BAAC
ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE

Leiden, Lammermarkt

Archeologisch onderzoek naar een 17e eeuws bouwblok

BAAC-rapport A-14.0170 september 2018

Auteur:

drs. R. vsn der Mark

Status:

Definitief

Colofon

ISSN:	1873-9350
Auteur:	dhr. drs. R. van der Mark
Met een bijdrage van:	mw. drs. A. van de Venne (aardewerk) dhr. M. Hendriksen BA (metaal) mw. ing. P. Doeve MA (dendrochronologie) mw. C. van Doorn MA (macrobotanisch onderzoek) dhr. C. Kalisvaart MSc (fysische geografie) mw. F. Kerklaan MA (archeoichthyologisch onderzoek) mw. Rijkelijkhuizen MA (leer en bewerkt hout, bot, noot en rubber) mw. drs. M. Tolboom (glas) dhr. S.R. Troelstra MA (molluskenonderzoek) mw. drs. L. de Vries (archeozoölogie)
Cartografie:	dhr. J. van Gestel (GIS-specialist)
Fotografie:	dhr. L. Mulkens (archeofotografie)
Tekeningen:	dhr. R. Timmermans (objecttekeningen)
Inhoudelijke controle:	mw. drs. A.C. Aarts (senior KNA-archeoloog)
Redactie:	mw. drs. A.C. Aarts (senior KNA-archeoloog) mw. D. te Kiefte MA dhr. drs. J.M.J. Willems

© BAAC, 's-Hertogenbosch 2018.
BAAC aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

BAAC bv
Onderzoeks- en adviesbureau voor Bouwhistorie, Archeologie, Architectuur- en Cultuurhistorie.

Graaf van Solmsweg 103
5222 BS 's-Hertogenbosch
Tel.: (073) 61 36 219
Fax: (073) 61 49 877
E-mail: denbosch@baac.nl

Postbus 2015
7420 AA Deventer

Inhoud

Samenvatting 9

1 Inleiding R. van der Mark 13
1.1 Aanleiding 13
1.2 Ligging en aard van het terrein 14
1.3 Administratieve gegevens 15
1.4 Leeswijzer 16

2 Onderzoekskader R. van der Mark 17
2.1 Landschappelijke achtergrond 17
2.2 Archeologische achtergrond 25
2.3 Historische achtergrond 33
2.4 Bouwhistorische achtergrond 34
2.5 Onderzoeksvragen 35
2.6 Werkwijze 38
2.6.1 Veldwerk 38
2.6.2 Uitwerking 41

3 Resultaten 43
3.1 Bodemopbouw C.C. Kalisvaart en R. van der Mark 43
3.1.1 Inleiding 43
3.1.2 Resultaten bodemopbouw onder het archeologische vlak 43
3.1.3 Antropogene bodemopbouw 46
3.1.4 Conclusie 46

3.2 Sporen R. van der Mark 47
3.2.1 Inleiding 47
3.2.2 Sporen uit de prestedelijke periode voor 1611 (bijlage 5). 49
3.2.3 Sporen uit de stedelijke periode (bijlage 6a en 6b). 54
3.2.4 De achtererven (bijlage 6a en 6b) 78
3.2.5 Conclusie 102

3.3 Vondsten 105
3.3.1 Aardewerk A.C. van de Venne 109
3.3.1.1 Inleiding 109
3.3.1.2 Bakselgroepen 112
3.3.1.3 Vondstcomplexen 122
3.3.1.4 Conclusie 155

3.3.2 Glas M.A. Tolboom 156
3.3.2.1 Inleiding 156
3.3.2.2 Het glas uit geselecteerde contexten 162
3.3.2.3 Conclusie 167

3.3.3 Metaal M. Hendriksen 168
3.3.3.1 Inleiding 168

3.3.3.2 Beschrijving van de vondsten 169
3.3.3.3 Conclusie 185

3.3.4 Leer en schoeisel M. Rijkelijkhuizen 186
3.3.4.1 Inleiding 186
3.3.4.2 Het materiaal 186
3.3.4.3 Conclusie 195

3.3.5 Objecten van hout, bot, noot en rubber M. Rijkelijkhuizen 195
3.3.5.1 Inleiding 195
3.3.5.2 De objecten 195
3.3.5.3 Conclusie 197

3.3.6 Macrobotanisch en archeoichthyologisch onderzoek C. van Doorn, F. Kerklaan 198
3.3.6.1 Inleiding 198
3.3.6.2 Onderzoeksvragen 198
3.3.6.3 Methoden 199
3.3.6.4 Resultaten en analyse 199
3.3.6.5 Conclusies 205

3.3.7 Analyse van een schelpmonster afkomstig uit de 15e eeuwse kuil S11102 S.R. Troelstra 207
3.3.7.1 Inleiding 207
3.3.7.2 Methode 207
3.3.7.3 Resultaat 207
3.3.7.4 Conclusie 208

3.3.8 Archeozoölogisch onderzoek L. de Vries 208
3.3.8.1 Inleiding 208
3.3.8.2 Methoden 209
3.3.8.3 Resultaten 210

4 Synthese 239
4.1 Algemeen 239
4.2 Ontwikkeling van het landschap 239
4.3 Klooster en oudere bewoning 241
4.4 Materiële cultuur 241
4.5 Huizen en huiserven 243
4.6 Singel en grachten 243

5 Literatuur en bronnen 247

6 Lijst van afbeeldingen 255

- Bijlagen (alle digitaal)
  - Bijlage 1 Gereconstrueerd noord-zuid profiel
  - Bijlage 2 Boorbeschrijving Lammermarkt
  - Bijlage 3 Sporenlijst
  - Bijlage 4 Allesporenkaart prestedelijke periode
  - Bijlage 5 Allesporenkaart prestedelijke periode geprojecteerd op een kaart uit 1575
  - Bijlage 6a Allesporenkaart stedelijke periode
  - Bijlage 6b Allesporenkaart stedelijke periode geprojecteerd op de kadastrale minuut 1811-1832
  - Bijlage 7 Lijst met baksteenmaten
  - Bijlage 8 Rapportage dendrochronologisch onderzoek
  - Bijlage 9 Selectie dendrochronologische monsters Leiden Lammermarkt
  - Bijlage 10 Tellijsten aardewerk per vondstcontext
  - Bijlage 11 Tabel van de functie en vorm van het aardewerk
  - Bijlage 12 Vondstcatalogus aardewerk
  - Bijlage 13 Glasdatabase vondstcomplexen
  - Bijlage 14 Metaal determinatie
  - Bijlage 15 Conserveringsrapport metaal
  - Bijlage 16 Quickscan aardewerk compleet
  - Bijlage 17 Aardewerk vondstcomplexen
  - Bijlage 18 Catalogus selectie leervondsten
  - Bijlage 19 Conserveringsrapport leer
  - Bijlage 20 Conservering hout
  - Bijlage 21 Waardering macroresten
  - Bijlage 22 Overzicht van de grootste lengtematen (GL) van het onderzochte botmateriaal
  - Bijlage 23 Overzicht van de gebitsslijtage en stadia van wisselen van gebitselementen in de onderkaak, vastgelegd volgens de Tooth Wear Stages (TWS) van Grant[1]
  - Bijlage 24 Overzicht van het onderzochte botmateriaal uit greppels met een datering van 1400-1500, per diersoort en skeletelement
  - Bijlage 25 Overzicht van het onderzochte botmateriaal uit de Binnenvestgracht spoor 10001 (1750-1800), per diersoort en skeletelement
  - Bijlage 26 Beantwoording onderzoeksvragen

Samenvatting

In de periode 12 tot en met 23 januari 2014 en 8 april tot en met 8 mei 2015 is een archeologische begeleiding uitgevoerd in het plangebied Lammermarkt te Leiden. De aanleiding voor het onderzoek vormde de voorgenomen bouw van een ondergrondse parkeergarage. Het gebied is gelegen aan de noordwestzijde van de binnenstad van Leiden en wordt omsloten door de Lammermarkt, Nieuwe Beestenmarkt, het wallichaam van molen de Valk en de Rijnsburgersingel. De oppervlakte bedraagt 2,6 hectare; het terrein was tot voor kort in gebruik als parkeerplaats en tijdens het onderzoek ingericht als bouwplaats.
Aan het plangebied is op basis van het archeologisch vooronderzoek een hoge archeologische verwachting voor resten vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd toegekend. Het onderzoek dat in deze rapportage wordt beschreven, heeft betrekking op de resten van het achterperceel van het Agathaklooster dat aan de Steenweg was gelegen en dat later behoorde tot het Catharinagasthuis. Deze resten dateren van voor 1611. Daarnaast zijn er resten gevonden van het bouwblok en twee grachten die hier na 1611 zijn aangelegd. De resten van het bebouwde deel van het huizenblok waren ernstig verstoord en fragmentarisch bewaard gebleven. Er is weinig vondstmateriaal aangetroffen. Uit de gedempte vulling van de Binnenvestgracht stamt een vondstcomplex dat dateert uit de periode 1675 -1750. Door de gemeente Leiden is ervoor gekozen de ontgravingen van de parkeergarage (en eventueel overige bodemingrepen) die dieper dan de bouwvoor reiken onder `archeologische begeleiding protocol opgraven` te laten plaatsvinden.
Tijdens het onderzoek zijn 669 sporen gevonden, die zijn te verdelen in twee hoofdfasen:
-Sporen uit de prestedelijke periode (voor 1611).
-Sporen uit de stedelijke perioden (tussen 1611 en 1931).

Sporen uit de prestedelijke periode voor 1611 (zie bijlage 5)
De sporen uit de prestedelijke periode bestaan uit greppels en sloten van de prestedelijke verkaveling. In het zuidwesten van het onderzoeksgebied is ook muurwerk en een kuilencluster gevonden. Het muurwerk heeft eenzelfde oriëntering als de verkaveling. Van het muurwerk zijn nog slechts twee tot drie lagen bewaard gebleven, die bestaan uit gebroken hergebruikte moppen. Het muurwerk heeft gelegen op het achterperceel van het Agathaklooster aan de Steenweg en behoorde later tot de goederen van het Catharinagasthuis. Mogelijk vormde het een onderdeel van de ommuring van het complex. Binnen de ommuring is een cluster van 12 mestkuilen gevonden.

Sporen uit de stedelijke perioden 1611 en 1931 (bijlage 6a en 6b)
Het grootste deel van de sporen heeft betrekking op het bouwblok dat vanaf 1611 in het plangebied was gelegen. Van de bebouwing zijn maar zeer frag-

mentarisch resten teruggevonden, het betreft voornamelijk de kelders. De meeste sporen hebben betrekking op een uitgebreid systeem van secreetgoten, beerputten, tonnen, waterputten en kleine kelders (al dan niet gevuld met beer). Opmerkelijk is de aanwezigheid van beerputten, aangezien er tot nu toe werd aangenomen dat de afvoer van fecaliën in Leiden vanaf de late middeleeuwen was geregeld via secreetgoten. Wat ook opvalt, is dat de beer grotendeels is gescheiden van het overige afval. Aardewerk, bot en glas is in hoofdzaak teruggevonden in de Binnenvestgracht en de Korte Langegracht, waar tijdens het onderzoek ook delen van zijn teruggevonden. Bij de secreetgoten bevonden zich ook op geregelde afstand opvangbassins, waarschijnlijk om de beer te verzamelen en te verhandelen.

Het vondstmateriaal uit de prestedelijke periode.
Er zijn 662 vondsten gedaan uit de prestedelijke perioden. Het materiaal is afkomstig uit twaalf kuilen (merendeels gelegen op het achterterrein van het Agathaklooster) en het vroegere greppelsysteem. Het materiaal dateert uit de 14e tot de 16e eeuw.

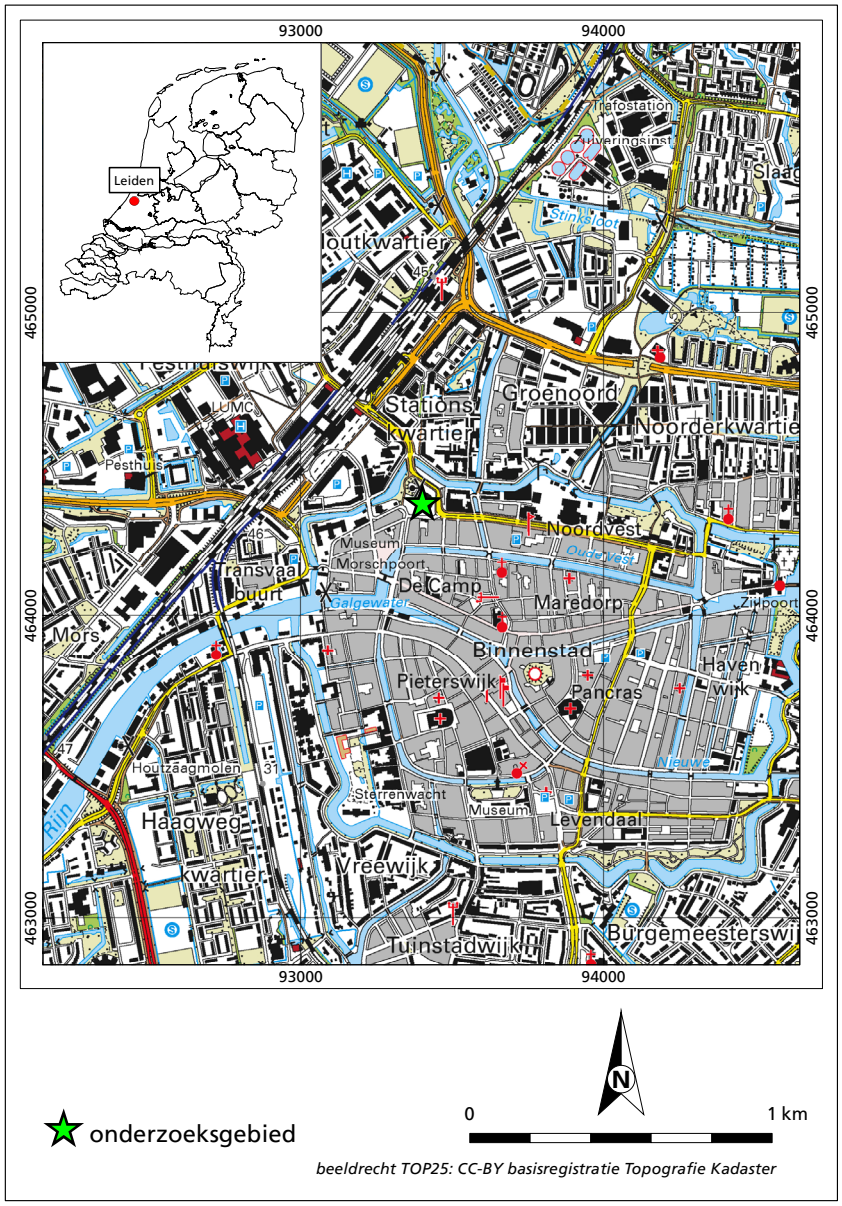
Het betreft het vroegste materiaal uit het onderzoeksgebied, maar het is gering in aantal en fragmentarisch.
Het vondstmateriaal uit de greppels is eveneens fragmentarisch van karakter. In enkele segmenten zijn echter concentraties vondstmateriaal te zien. Het materiaal is te dateren in de 16e eeuw met een piek aan het eind van de 16e eeuw, wanneer de greppels worden gedempt.

Het vondstmateriaal uit de stedelijke periode.
Uit de stedelijke periode zijn 18412 vondsten geborgen. Deze zijn te dateren in de 17e tot en met de vroege 20e eeuw. Het meeste materiaal (16034 stuks) is geborgen uit de Binnenvestgracht en de Korte Langegracht (4800 stuks). De rest van het materiaal (2378 stuks) is afkomstig uit beerputten/beerkelders, waterputten, goten en kuilen.

De vondsten uit de grachten zijn afkomstig uit dumplagen in de Binnenvestgracht en de Korte Langegracht. Het materiaal is niet toe te schrijven aan een perceel, maar is representatief voor de materiële cultuur in dit stadsdeel van Leiden. Nadere uitwerking van het materiaal heeft de ontwikkeling van de materiële cultuur over een periode van ruim 300 jaar in beeld gebracht en ook het consumptiepatroon van voedsel in dit deel van de stad.

Er zijn tijdens het onderzoek tweeëntwintig beerputten en beerkelders onderzocht. In slechts drie gevallen bevatte de contexten veel materiaal. Het meeste materiaal is afkomstig uit een vroeg 20e-eeuwse beerkelder en in mindere mate uit twee beerputten uit de 17e en 18e eeuw.
Binnen het netwerk van goten zijn drie contexten aan te wijzen waar 50 tot 60 procent van het materiaal is gevonden. Het materiaal dateert voornamelijk uit de late 19e en vroege 20e eeuw. Het gaat om relatief weinig materiaal met een vrij jonge datering.
Slechts 236 vondsten zijn afkomstig uit kuilen, deze zijn te dateren in de 17e en 18e eeuw. Er komt relatief weinig vondstmateriaal uit deze contexten.

Vondsten uit bovenstaande contexten zijn gescand op bijzondere vondsten. De uitwerking van de monsters geeft geen aanwijzingen voor ambachtelijke activiteiten, wel geven ze aanvullende informatie op het consumptiepatroon tussen de 17e en 19e eeuw binnen het bouwblok.



beeldrecht TOP25: CC-BY basisregistratie Topografie Kadaster

Afb. 1.1 De ligging van het onderzoeksgebied/plangebied op de topografische kaart van Nederland.

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van de bouwcombinatie Parkeergarages Leiden, bestaand uit Dura Vermeer en Besix heeft BAAC bv een `Archeologische Begeleiding protocol opgraven` uitgevoerd in plangebied Lammermarkt te Leiden in de gelijknamige gemeente. De aanleiding voor het onderzoek vormde de voorgenomen bouw van een ondergrondse parkeergarage waarbij een gerede kans bestaat dat archeologische waarden vernietigd zullen worden.

De onderzoekslocatie ligt in een zone waarvoor, op grond van het bestemmingsplan Archeologie van de gemeente Leiden, 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 vierkante meter en dieper dan 0,50 m -MV een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.[2]

Reeds in 2001 vond door BAAC bv een cultuurhistorische verkenning plaats voor het plangebied.[3] In 2012 is in het plangebied een booronderzoek uitgevoerd[4], in 2013 gevolgd door een proefsleuvenonderzoek dat eveneens door BAAC is uitgevoerd. [5] Tijdens dit proefsleuvenonderzoek is het bebouwde gedeelte van een 17e eeuws huizenblok aangetroffen. Daarnaast is de gedempte Binnenvestgracht aangesneden en een tweede archeologisch niveau dat wordt gevormd door een oude bouwvoor onder het ophogingspakket. Het tweede niveau dateert van vóór 1611, maar er zijn toen geen sporen in aangetroffen. Baksteen- en houtskoolspikkels geven wel aan dat in de nabijheid menselijke activiteiten zullen hebben plaatsgevonden.
De resten van het bebouwde deel van het huizenblok waren ernstig verstoord en fragmentarisch bewaard gebleven. Er is weinig vondstmateriaal aangetroffen. Uit de gedempte vulling van de Binnenvestgracht stamt een vondstcomplex dat dateert uit de periode 1675 -1750.

Door de gemeente Leiden is ervoor gekozen de ontgravingen voor de parkeergarage (en eventueel overige bodemingrepen) die dieper dan de bouwvoor reiken onder `Archeologische Begeleiding protocol` opgraven te laten plaatsvinden.

Het onderzoek vond plaats in de periode tussen 12 tot en met 23 januari 2014 en 8 april tot en met 8 mei 2015. Contactpersoon namens de opdrachtgever is dhr. J.H. Budde. De bevoegde overheid voor dit project is de Gemeente Leiden, afdeling Erfgoed Leiden en Omstreken. De gemeente wordt hierbij vertegenwoordigd door mevr. dr. C. Brandenburgh en mevr. drs. M. Rietkerk.

Het onderzoek is uitgevoerd met twee teams en grotendeels met twee rupskranen en een mobiele kraan. Deze kranen werden ingezet door de aannemer die verantwoordelijk was voor het grondverzet en niet de opgravende aannemer. Door de tegengestelde belangen leidde dit geregeld tot conflicten. De twee teams werden ieder aangestuurd door een senior KNA archeoloog, die weer werden aangestuurd door de projectleider. De volgende mensen waren betrokken bij het veldwerk: dhr. drs. R. van der Mark (senior projectleider, specialist stadskernonderzoek), mevr. M. van Kalshoven MA (veldarcheoloog), mevr. drs. I. Cleijne (senior veldarcheoloog, specialist stadskernonderzoek), mevr. D. te Kiefte MA (junior veldarcheoloog), mevr. drs. M. Veenstra (senior veldarcheoloog), dhr. drs. R. van Mousch (senior veldarcheoloog), mevr. drs. M. Mostert (senior veldarcheoloog), mevr. drs. A. Aarts (senior veldarcheoloog, specialist stadskernonderzoek), dhr. drs. T. Hoogendijk (senior veldarcheoloog, specialist stadskernonderzoek), mevr. drs. M. Tump (senior veldarcheoloog), dhr. W. Suijkerbuijk (veldtechnicus), dhr. T. Kok MA (junior veldarcheoloog), dhr. drs. J. Schokker (senior veldarcheoloog), dhr. M. van der Glindt MA (veldarcheoloog), mevr. A. Kikkert MA (junior veldarcheoloog) en dhr. drs. C. Kalisvaart (fysisch geograaf).

1.2 Ligging en aard van het terrein

Het plangebied Lammermarkt is gelegen aan de noordwestzijde van de binnenstad van Leiden. Het gebied wordt omsloten door de Lammermarkt, Nieuwe Beestenmarkt, het wallichaam van molen de Valk en de Rijnsburgersingel. De oppervlakte bedraagt 2,6 hectare. Het terrein was tot voor kort in gebruik als parkeerplaats en tijdens het onderzoek ingericht als bouwplaats.

Afb. 1.2 Het plangebied in vogelvlucht voor aanvang van het onderzoek.

1.3 Administratieve gegevens

Locatiegegevens

Provincie:	Zuid-Holland
Gemeente:	Leiden
Plaats:	Leiden
Toponiem:	Lammermarkt
RD-coördinaten:	X1: 93405, Y1: 4643911
Kaartblad:	30F
Kadastrale gegevens:	n.v.t.
Oppervlakte plangebied:	2,6 ha
Oppervlakte onderzoeksgebied:	14.148 m2
Landgebruik:	Parkeerterrein/bouwplaats

Projectgegevens

BAAC-project:	A-14.0170
Type onderzoek:	Archeologische Begeleiding: protocol opgraven
Onderzoeksmeldingsnummer:	62981
Opdrachtgever:	bouwcombinatie Parkeergarages Leiden, bestaand uit Dura Vermeer en Besix Contactpersoon: dhr. J.H. Budde
Projectleider BAAC:	dhr. drs. R. van der Mark
Bevoegde overheid:	Gemeente Leiden Erfgoed Leiden en Omstreken Contactpersoon: Mevr. dr. C. Brandenburgh 071-5167959
Beheer en plaats van vondsten en documentatie:	Depot Erfgoed Leiden en Omstreken Mevr. A. H. Grimme 071-5167956
Datum veldwerk:	12 tot en met 23 januari 2014 en 8 april tot en met 8 mei 2015

Vindplaatsgegevens

Complextype:	Stadskern (bouwblok) en kloosterterrein
Datering:	Late middeleeuwen-nieuwe tijd

1.4 Leeswijzer

Deze rapportage omvat de uitwerking van het archeologisch onderzoek in het plangebied Lammermarkt te Leiden. Alvorens over te gaan tot de bespreking van de onderzoeksresultaten, zullen in hoofdstuk 2 de landschappelijke, archeologische en historische achtergronden in en rondom het plangebied worden beschreven. Deze worden gevolgd door paragrafen met daarin de onderzoeksvragen en de werkwijze in het veld en van de uitwerking. In hoofdstuk 3 komen de resultaten van het onderzoek aan de orde, verdeeld over paragrafen betreffende de bodemopbouw, archeologie en de vondsten. Het geheel zal in hoofdstuk 4 worden afgesloten met een synthese waarin de resultaten in relatie tot elkaar worden besproken en er aandacht is voor de relevantie van de vindplaats voor de regio.
Achter in het rapport zijn de literatuurlijst en bijlagen terug te vinden, zoals diverse lijsten en overzichten en de beantwoording van de onderzoeksvragen uit het PvE.

2 Onderzoekskader

Aan het plangebied is op basis van het archeologisch vooronderzoek een hoge archeologische verwachting voor resten vanaf de late middeleeuwen tot en met de nieuwe tijd toegekend. Het onderzoek dat in deze rapportage wordt beschreven, heeft betrekking op de resten van het achterterrein van het St. Agatha klooster dat aan de Steenweg was gelegen en dat later behoorde tot het Catharinegasthuis. Deze resten dateren van voor 1611. Daarnaast zijn er resten gevonden van het bouwblok en twee grachten die hier na 1611 zijn aangelegd. Het doel van de navolgende paragrafen is om dit gegeven in context te plaatsen. Hierbij wordt gekeken naar de ligging van het plangebied in het landschap en naar bekende archeologische resten in de directe omgeving. Ook wordt bekeken wat op basis van historisch kaartmateriaal of andere historische gegevens bekend is over bewoning en landgebruik binnen het plangebied. Deze gegevens zijn grotendeels overgenomen uit het archeologisch vooronderzoek[6] en waar nodig aangevuld met nieuwe gegevens.

De onderzoeksvragen die met het archeologische onderzoek dienen te worden beantwoord en de nationale en regionale onderzoeksthema's zijn opgenomen in paragraaf 2.4. Het hoofdstuk sluit af met een beschrijving en verantwoording van de gehanteerde werkwijze en de keuzes die tijdens het veldwerk en de uitwerking zijn gemaakt.

2.1 Landschappelijke achtergrond C.C. Kalisvaart

De onderzoekslocatie bevindt zich aan de noordwestzijde van de binnenstad van Leiden en is gelegen in het westelijk veengebied.[7] Het ligt ten noorden van de Oude Rijn en ten westen van het riviertje de Mare. De ondergrond bestaat uit oude zeekleiafzettingen (voorheen Calais), met daarop een veenpakket en daarover kleiafzettingen uit de periode tussen 800 en 1200 na Chr. (voorheen Duinkerken III). Langs het riviertje de Mare zijn vermoedelijk oeverwallen afgezet. Uit vergelijkbare situaties elders is bekend dat oeverwallen, zoals die langs de Mare, in de vroege middeleeuwen vaak al bewoond werden.[8]
Het landschap was vroeger in veel grotere mate van invloed op het bewoningspatroon van de mens dan tegenwoordig. Het vormde een belangrijke factor in de keuze voor een vestigingsplaats. De ligging van archeologische vindplaatsen is dan ook in hoge mate gecorreleerd aan het landschap. Om uitspraken te kunnen doen over de archeologische verwachting voor de diepere ondergrond van het plangebied is het noodzakelijk een goed beeld te hebben van het ontstaan van het landschap. Hieronder volgt in het kort de landschappelijke opbouw van het plangebied gedurende het tijdvak van het Laat-Pleistoceen en het Holoceen.

In de diepe ondergrond komt vanaf 13 meter -NAP (circa 13 meter -maaiveld) fijne tot matig grove, goed gesorteerde zandige afzettingen voor die zijn afgezet door de wind gedurende het einde van het Laat-Glaciaal (14.640 – 11.650 cal yr BP[9]). Het betreft hier dekzand dat behoort tot de Formatie van Boxtel (BX op afb. 2.1).[10] Onder dit pakket dekzand komen oudere pleistocene fluviatiele afzettingen voor behorende tot de Formatie van Kreftenheye. Ze zijn gevormd door de vlechtende voorlopers van de Rijn en de Maas die daar actief waren gedurende het Pleniglaciaal, ongeveer 75.000 – 14.640 cal yr BP. Deze afzettingen bestaan uit grindrijk grof zand.

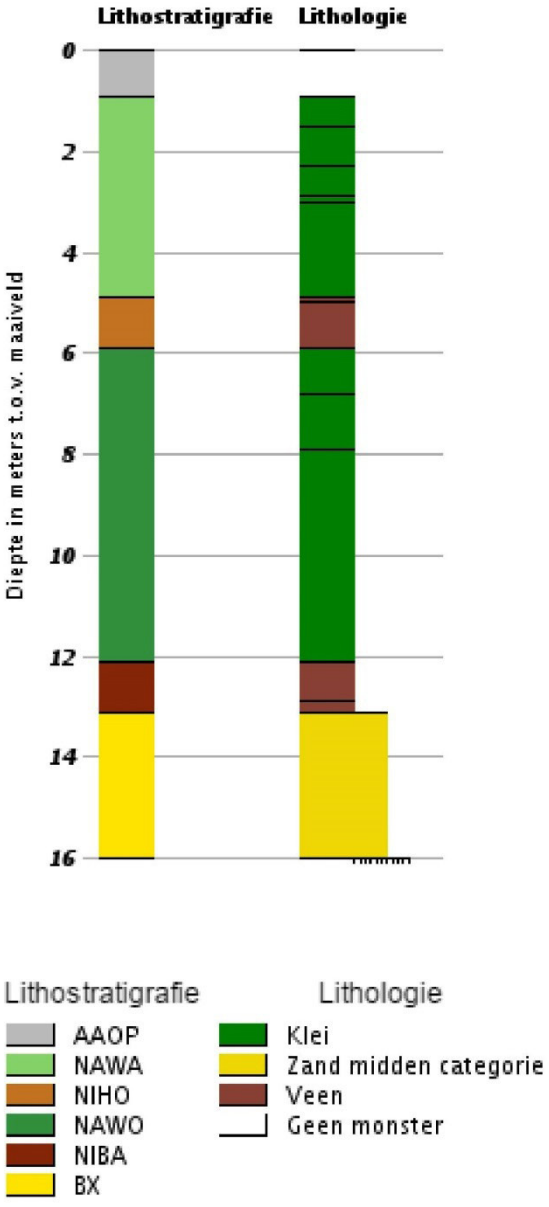
Rond 11.650 cal yr BP veranderde het klimaat definitief. De gemiddelde jaartemperatuur steeg in korte tijd ongeveer 7 graden. Het landijs in Scandinavië smolt en de zeespiegel steeg. Als gevolg hiervan steeg ook de grondwaterspiegel. Het landschap vernatte en er trad veenvorming op vanaf grofweg 7000 ^{14}Cyr BP (grofweg vanaf het vroeg-neolithicum). Uit geologische boringen in de nabije omgeving blijkt dat dit zogenaamde basisveen (Formatie van Nieuwkoop[11]; afb. 2.1, NIBA) binnen het plangebied circa 1 meter dik is. In een boring ten zuiden van het plangebied is geen veen gevonden. Hier is bovenop de afzettingen van de Formatie van Boxtel zandige klei behorende tot de Formatie van Echteld aangetroffen.[12] Het veen is op deze plek als gevolg van latere rivieractiviteit van de Oude Rijn geërodeerd (afb. 2.2).

Als gevolg van de verdere zeespiegelstijging nam de zee-invloed binnen het gebied waartoe het plangebied behoort verder toe. Getijdegeulen en kreken drongen het gebied binnen en er werden wadafzettingen afgezet. Deze afzettingen behoren tot de Formatie van Naaldwijk (Laagpakket van Wormer; afb. 2.1, NAWO). Rond 5000 ^{14}C yr BP (vanaf het Subboreaal; laat-neolithicum) nam de snelheid van de zeespiegelstijging af en breidde de kust zich sterk uit. Door de gevormde kustbarrière ontstond landinwaarts een rustig en nat milieu. Er ontstonden grote meren waar zich veen kon vormen die de getijde- en wadafzettingen bedekten. Uit de geologische boring B30F0289 (zie afb. 2.1) blijkt dat dit zogenaamde veen nog in de ondergrond aanwezig is op die plekken waar geen afzettingen van de Oude Rijn aanwezig zijn. Het veen wordt gerekend tot het Hollandveen Laagpakket van de Formatie van Nieuwkoop (NIHO, afb. 2.1). De top van het veen ligt ter hoogte van boring B30F0289 op circa 5 meter -NAP.

Het uitgestrekte veenmoeras vormde het decor waarin vanaf circa 5500 ^{14}C yr BP de Oude Rijn stroomde. Het plangebied bevindt zich volgens de riviersystemenkaart deels op de stroomgordel van de Oude Rijn (nr. 390; afb. 2.2). De Oude Rijn betreft een benedenstrooms deel van een groter rivierencomplex, bestaande uit de Werkhoven, Houten en Kromme Rijn stroomgordels. Gedurende de Romeinse tijd was de Oude Rijn de belangrijkste tak van de Rijn en vormde de noordelijke grens van het Romeinse Rijk (Limes).

Boormonsterprofiel en interpretatie

Identificatie: B30F0289
Coördinaten: 93570, 464330
Maaiveld: 0,20 m t.o.v. NAP
Dieptetraject t.o.v. Maaiveld: 0,00 m - 16,00 m



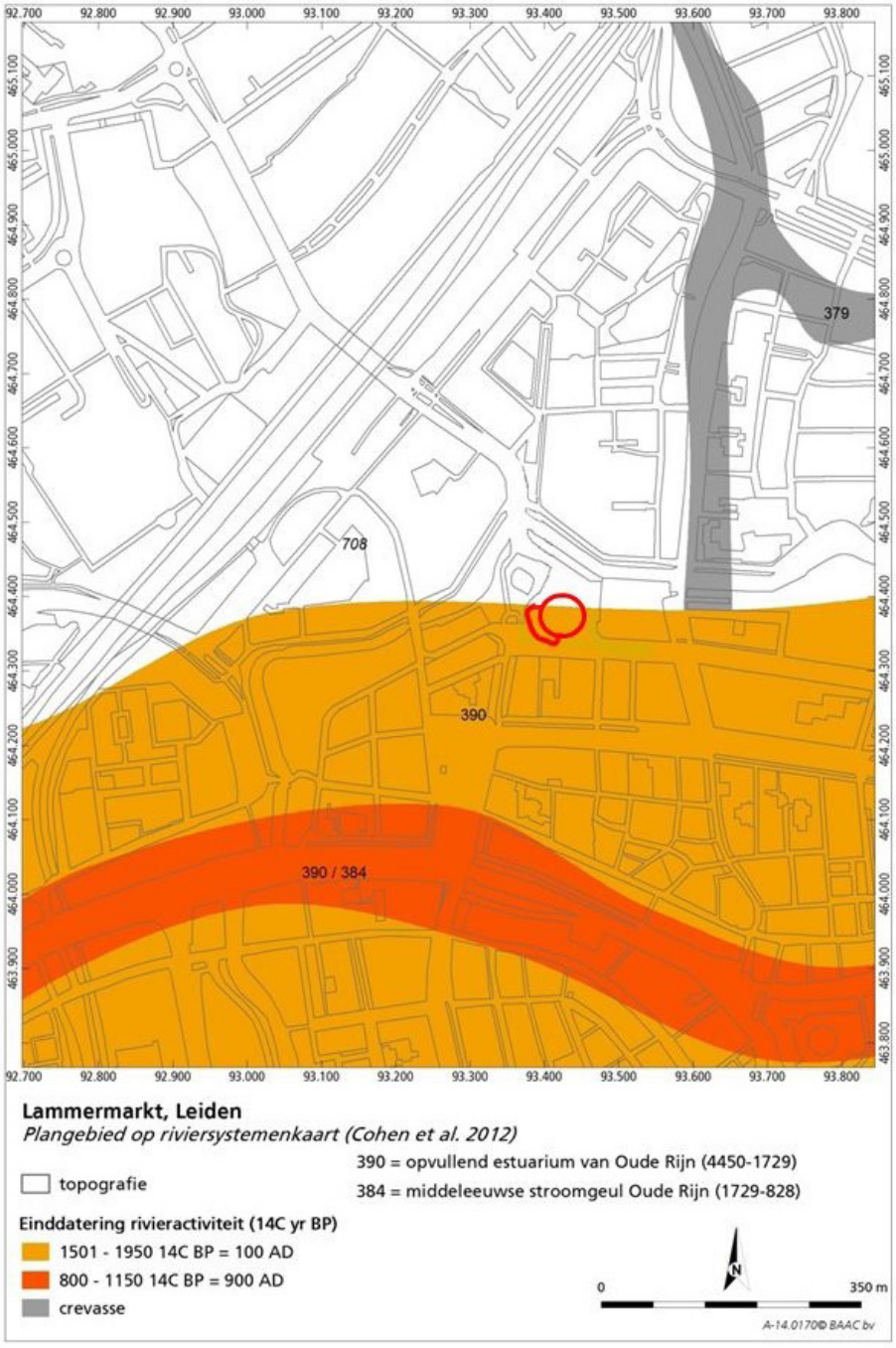
Afb. 2.1 Overzicht geologische boring B30F0289 gelegen op de hoek van de Langegracht en de Nieuwe Mare. In de linker kolom staan de lithostratigrafische eenheden vermeld en in de rechter kolom de textuur (lithologie). Het maaiveld ligt ter plekke van deze boring op 0,2 m +NAP (bron: TNO-NITG et al. 2015).

Ondanks de relatief grote afstand van het plangebied tot de zee, heeft de zee gedurende de periode dat de Oude Rijn de hoofdtak van de Rijn vormde wel degelijk invloed gehad op het plangebied en omgeving. In het bijzonder gedurende de periode van een open kuststrook tussen 3500 en 2000 ^{14}C yr BP kon bij extreem hoge waterstanden het zeewater ver landinwaarts reiken via het estuarium van de Oude Rijn. Hierbij werden gelaagde zandige en siltige, detritus- en humushoudende, fijne zanden en kleien afgezet. Dergelijke estuariene of mariene afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Naaldwijk; het Laagpakket van Walcheren (NAWA; afb. 2.1).[13] De eventueel onderliggende delta-afzettingen worden gerekend tot de Formatie van Echteld aangezien deze een fluviatiele herkomst hebben. Tijdens stormvloeden en/of springtij kon het stroombed van de Oude Rijn het (zee- en rivier)water moeilijk afvoeren, waardoor de oeverwallen langs de Oude Rijn op diverse plekken konden doorbreken en zogenaamde crevasses ontstonden. Dit zijn kleine stroompjes die doodlopen in het komgebied achter de oeverwaldoorbraak. Crevasse-afzettingen zijn normaliter sterk zandig vanwege het hoog energetische milieu dat met een oeverwaldoorbraak gepaard gaat. Verder van de rivier af bestonden deze geultjes veelal uit siltige klei. Een voorbeeld van een op deze wijze ontstane crevasse betreft het huidige zijriviertje van de Oude Rijn, de Mare (nr. 379; afb. 2.2). Later fungeerde deze crevasse als ontwateringsbeek van het voormalig hoogveengebied rondom de Oude Rijn. Dergelijke veenstroompjes kenmerken zich door het ontbreken van een goed ontwikkelde oeverwal. Momenteel is de Mare een gekanaliseerde, deels gedempte rivierarm die vanuit het noorden afwatert op de Oude Rijn.

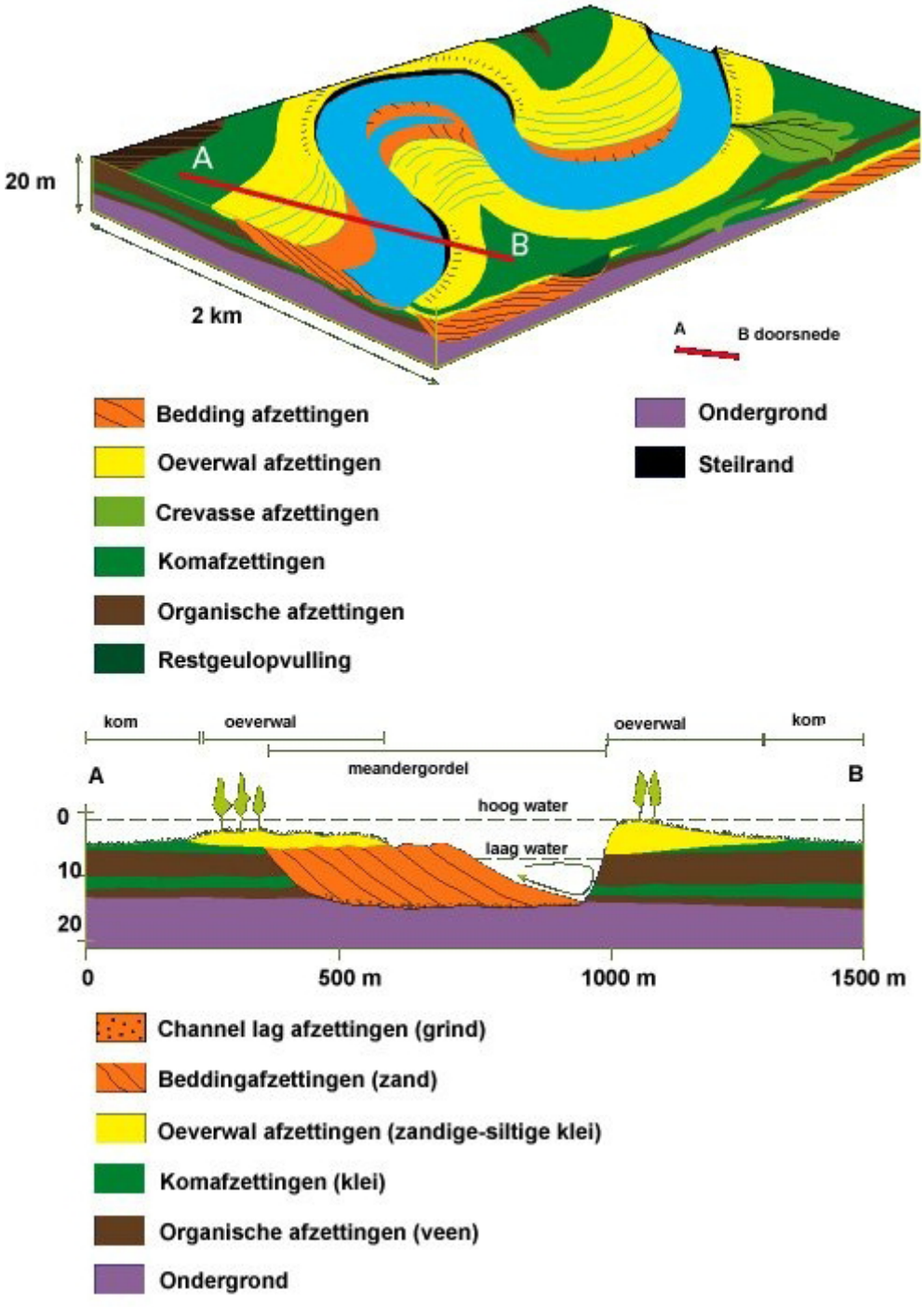
Vanaf de Romeinse tijd traden er veel veranderingen op in het rivierengebied. Er ontstonden verschillende riviersystemen zoals de Neder-Rijn, de Lek, de Linge, de Gelderse IJssel en de Waal waardoor veel Rijnwater via deze takken werd afgevoerd. Na 780 na Chr. slibde de Oude Rijn langzaam dicht en na de afdamming van de Kromme Rijn bij Wijk bij Duurstede in 1122 na Chr. stopte de sedimentatie definitief. De Oude Rijn heeft zich dus ontwikkeld van een breed natuurlijk geulsysteem naar een smal natuurlijk geulsysteem met een lagere afvoer en een tamelijk gefixeerde ligging vanaf de Romeinse tijd, tot een bedijkte rivier vanaf de middeleeuwen (nr. 384; afb. 2.2).

De accumulerende, meanderende rivieren ontwikkelden een duidelijke differentiatie in verschillende rivierafzettingen (beddingafzettingen, oeverafzettingen en komafzettingen). Beddingafzettingen betreffen alle afzettingen binnen de beddinggordel die in de watervoerende rivierbedding worden afgezet, zoals het zand dat wordt afgezet in de binnenbocht van de rivier (kronkelwaard; afb. 2.3). Langs de geulen slaan oeverwalafzettingen neer, die voornamelijk bestaan uit fijn zand, zavel en sterk zandige klei (afb. 2.3). Deze ontstaan wanneer bij hoge afvoeren de rivier buiten zijn bedding treedt. Hierbij neemt de stroomsnelheid snel af, waardoor het grovere sediment (zand, zavel en sterk zandige klei) direct naast de bedding wordt afgezet. De zich zo vormende oeverwallen worden in de loop der tijd steeds hoger. Hierdoor neemt de overstromingsfrequentie af. Het fijnere sediment, de zware klei, wordt verder van de bedding afgezet in lager gelegen delen. Deze afzettingen worden komafzettingen genoemd.

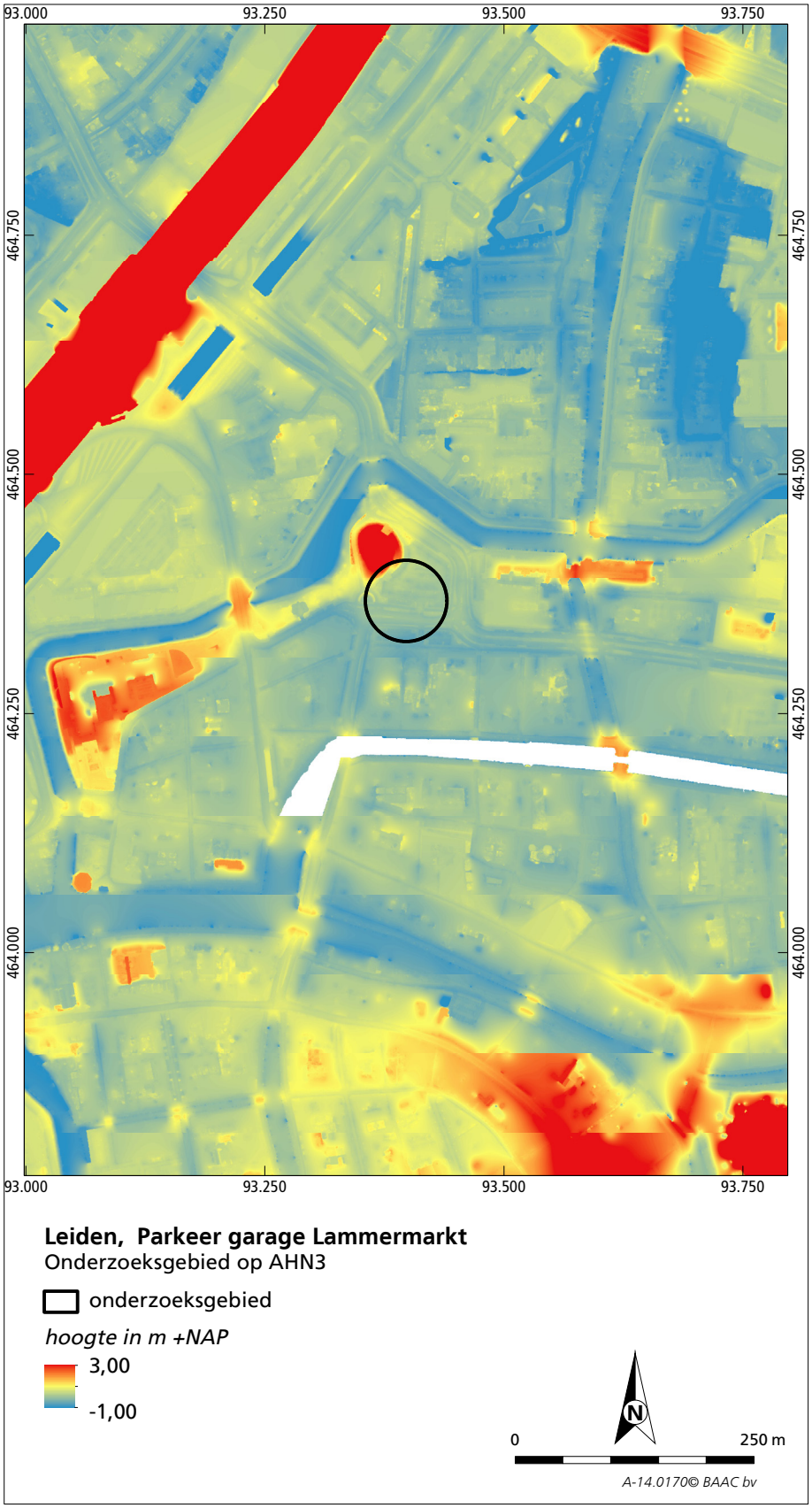
Na de Romeinse tijd nam de gevoeligheid voor springvloeden/stormvloeden in en langs het stroomgebied van de Oude Rijn toe. Tijdens springvloeden werden fijne, kleiige tot siltige, schelphoudende, kalkhoudende, grijze en ten dele humeuze kleien en zanden afgezet behorende tot de afzettingen van Naaldwijk; het Laagpakket van Walcheren.[14] Deze dateren van vóór circa 1200 na Chr., toen de monding van de Oude Rijn bij Katwijk door duinvorming van de zee werd afgesloten.[15] Deze afzettingen komen binnen het plangebied vermoedelijk direct onder het antropogene, opgebrachte pakket voor. Op basis van de geologische opbouw van het gebied en de ligging binnen de historische kern van Leiden[16] gold voor het plangebied een middelhoge verwachting voor de aanwezigheid van resten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd.



Afb. 2.2 Uitsnede van het plangebied op de riviersystemenkaart van de Rijn-Maas delta (Cohen et al. 2012). Het plangebied ligt deels binnen het stroomdal van de Oude Rijn, die vanaf het laat-neolithicum/ bronstijd geleidelijk aan is opgevuld met deltaïsche op estuariene afzettingen.



Afb. 2.3 Schematische doorsnede door de stroomgordel van een meanderende rivier (natuurlijke situatie) met bijbehorende terminologie.



Afb. 2.4 Uitsnede van het plangebied geprojecteerd op de hoogtekaart (gebaseerd op de gefilterde versie van het AHN-II 2015). Op basis van de hoogteligging lijkt het plangebied zich op de overgang van de stroomgordel van de Oude Rijn naar het komgebied te bevinden.

De hoogtekaart (afb. 2.4[17]) geeft aan dat het plangebied rond NAP ligt. Het gebied ligt ingeklemd tussen het opgebrachte talud van de spoorlijn Den Haag-Amsterdam ten noordwesten van het plangebied, een lager gelegen deel ten noord(oost)en van het plangebied en een hoger gelegen deel ter hoogte van de oude binnenstad van Leiden. Het lager gelegen deel betreft het komgebied, waarbij de gekanaliseerde loop van het veenstroompje de Mare met bijbehorende hoger gelegen, smalle oevers nog duidelijk zichtbaar is. Het gebied ten zuiden van de gracht de Oude Vest ligt beduidend hoger dan het plangebied en lijkt op de stroomgordel van de Oude Rijn te liggen. De zone rondom de huidige Oude Rijn ligt daarbij het hoogst. Deze hoge ligging is vermoedelijk te danken aan de aanwezigheid van middeleeuwse oevers, die zijn afgedekt door antropogene ophoogpakketten. Samengevat lijkt het plangebied zich op de overgang van de stroomgordel van de Oude Rijn naar het noordelijk gelegen komgebied te bevinden.

Uit het booronderzoek[18] is gebleken dat onder de recent opgebrachte grond diverse archeologische ophogingspakketten aanwezig zijn. De datering van deze pakketten ligt in de late middeleeuwen en nieuwe tijd. In het noordelijke deel van het plangebied is met uitzondering van de grachtvulling geen antropogeen ophogingspakket aangetroffen. In het merendeel van de boringen in dit deel van het plangebied zijn direct onder de ophoging estuariene afzettingen aangetroffen. In twaalf boringen zijn, onder de ophogingspakketten, in de top van de natuurlijke afzettingen rijpingsverschijnselen waargenomen. Deze verschijnselen wijzen erop dat de top van de natuurlijke afzettingen een tijd aan het oppervlak heeft gelegen, voordat ze bedekt raakte met ophogingspakketten. De kans dat in het plangebied, in de top van de natuurlijke afzettingen, een archeologische vindplaats aanwezig kan zijn, wordt groot geacht. Verwacht wordt dat in de top van de estuariene afzettingen bewoningssporen uit de periode 100 tot 1400 na Chr. aanwezig kunnen zijn, toen de rivieractiviteit afnam en er een oud maaiveld kon ontstaan. Onder de estuariene afzettingen werden komafzettingen van de Oude Rijn aangetroffen bestaande uit sterk siltige, kalkloze klei met plantenresten.

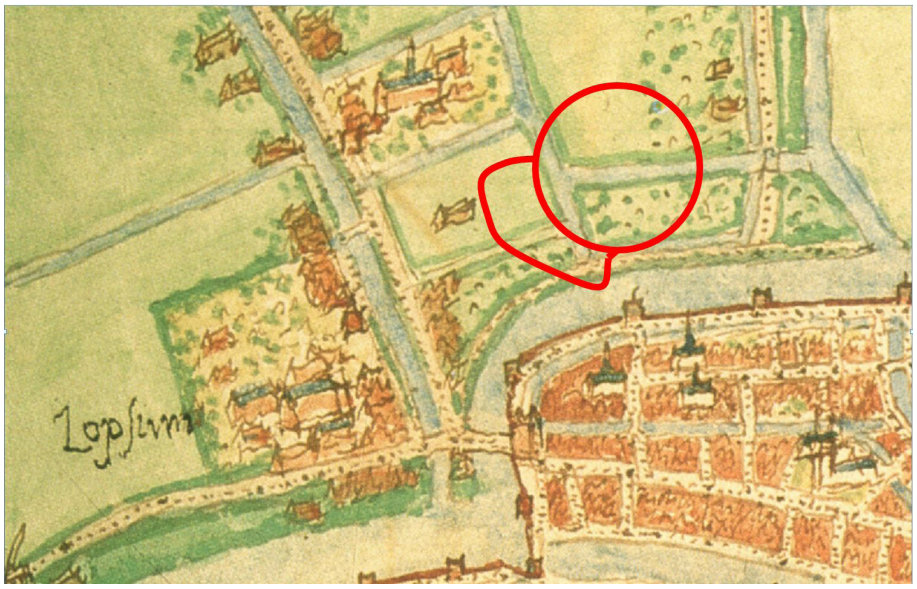
Tijdens het proefsleuvenonderzoek in 2012[19] bleek dat de bodemopbouw vrij uniform was en dat de eerste 0,70 tot 1,2 meter uit geelbruin opvulzand bestond dat van recente datum was en als verbeteringslaag voor het parkeerterrein heeft gediend. Onder dit pakket ophoogzand werd een ophoogpakket van grijsbruine humeuze klei met veel puin aangetroffen. Op basis van het vondstmateriaal is dit pakket te dateren in het einde van de 16e tot en met het midden van de 18e eeuw. Plaatselijk werd in het centraal westelijke deel van het plangebied onder deze ophogingslaag een oude bouwvoor waargenomen (tussen 0,75 en 1,00 meter -NAP). Deze laag bestond uit verspitte grijsbruine zware klei met houtskool en puinspikkels. Uit deze laag is één wandfragment roodbakkend aardewerk geborgen die te dateren is tussen 1300 en 1500 na Chr. Onder deze oude bouwvoor kwamen estuariene afzettingen voor van zware klei afgewisseld met zandhoudend sediment, met plaatselijk in de top rijpingsverschijnselen. Er werd op basis van de bodemopbouw twee antropogene leefniveaus vastgesteld. Het oudste niveau bestaat uit een oude bouwvoor die is gelegen tussen 0,75 en 1,00 meter -NAP die tussen 1300 en 1500 na Chr. dateert. Het tweede niveau is

gelegen in de top van het ophogingspakket, waarin zich sporen bevinden van het in 1611 na Chr. gebouwde bouwblok, dat vervolgens tussen 1906 en 1931 na Chr. weer gesloopt is.

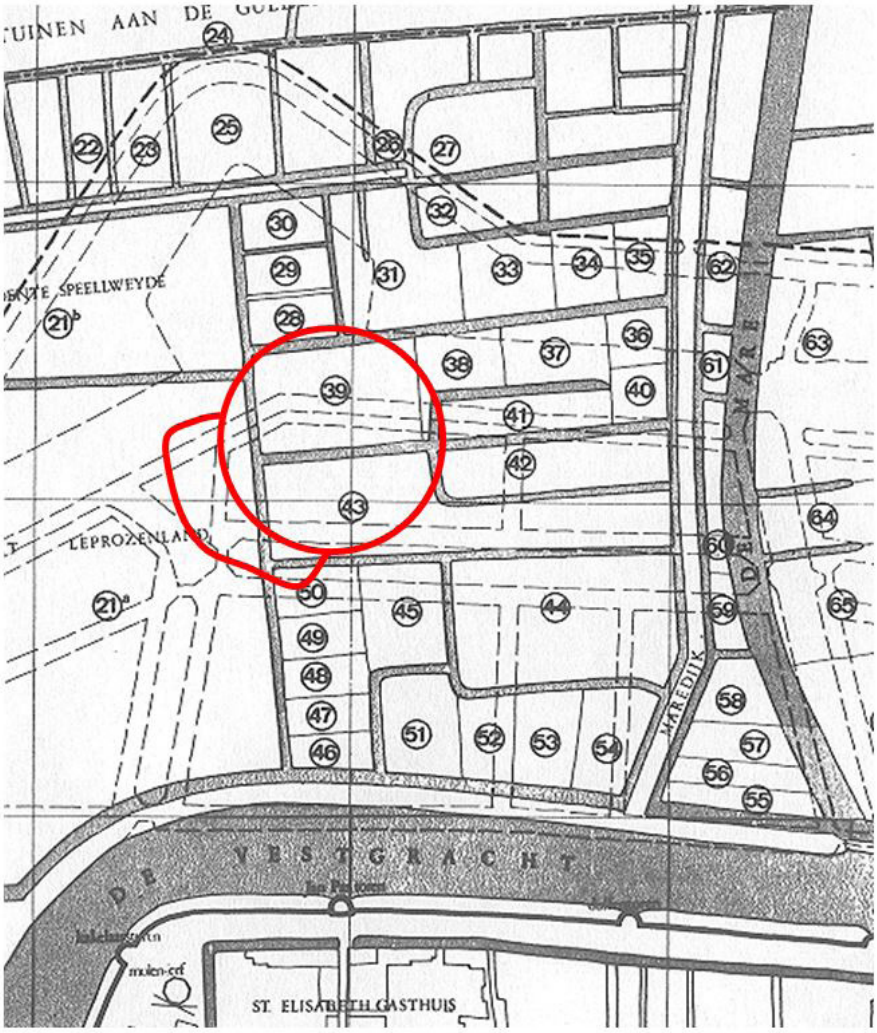
2.2 Historische achtergrond R. van der Mark

Sinds de vestiging in 1404 maakte een deel van het plangebied onderdeel uit van het Sint-Margarethaklooster, later het Sint-Maria Magdalenaklooster. In 1432 werd ten noorden daarvan het Sint-Agathaklooster (of Sint Aegtenklooster) gesticht. Over de bebouwing van deze kloosters zijn weinig gegevens voorhanden. Op de plattegrond van Jacob van Deventer (afb. 2.6), die omstreeks 1554 getekend werd, zijn de kloosterterreinen weergegeven. De complexen zijn omgeven door sloten en op de terreinen zijn schetsmatig gebouwen weergegeven. In het onderzoeksgebied is geen bebouwing aangegeven.
Ten oosten van de kloosterterreinen lagen weilanden, raamlanden, moestuinen of boomgaarden die door sloten van elkaar gescheiden werden. Vanaf 1565 werd een deel van het Sint-Agathaklooster bestemd tot leprozenhuis. De complexen werden in 1572 afgebroken. Tussen 1572 en 1611 zijn voor zover bekend geen gebouwen meer opgetrokken in dit gebied, dat toen in bezit was van het Catharinagasthuis (afb.2.5).

Afb. 2.5 Uitsnede van een kaart uit 1575 `Kaerte van eenige landen van het Catharinae Gasthuys` (bron: Erfgoed Leiden en Omstreken).



Afb. 2.6 Uitsnede van de plattegrond van Jacob van Deventer (1554), met daarop het plangebied (bron: Erfgoed Leiden en Omstreken).



Afb. 2.7 Detail van de kaart van Leiden. Reconstructie van de percelering rond 1610 (Van Oerle 1975).

In 1611 werd het gebied door de stad aangekocht en voorzien van vestingwerken. Dit verdedigingssysteem bestond, van binnen naar buiten, achtereenvolgens uit een Binnenvestgracht, een aarden wal tussen twee lagere keermuren, een stadsgracht of vestgracht, een singel en een singelsloot. Op strategische plaatsen werden bastions of bolwerken aangelegd. In het beschreven gebied bevond zich het Valkbolwerk of Rijnsburger Bolwerk.

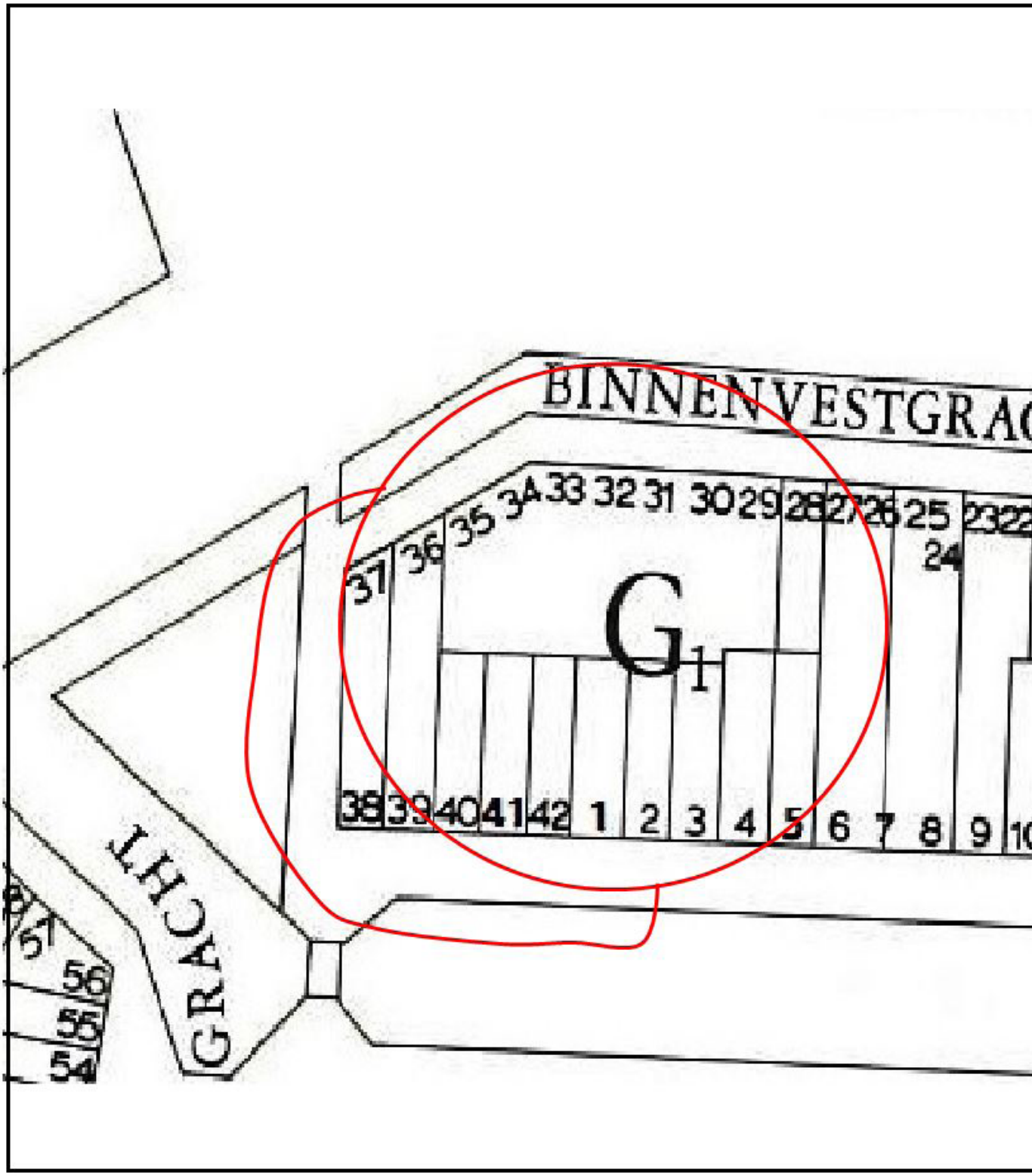
Voor de aanleg van het bastion zijn de perceelssloten van het Sint Agathaklooster en van de gronden ten oosten van het klooster gedempt (zie afb. 2.7). Op het Bolwerk verrees een molen, 'De Valk'.

De door de stadsuitleg nieuw verkregen gronden werden opgedeeld in percelen die met woningen bebouwd werden. Tussen de Korte Langegracht, de Binnenvestgracht, de Wijkstraat en de Korte Scheistraat verrees een huizenblok (afb. 2.8).

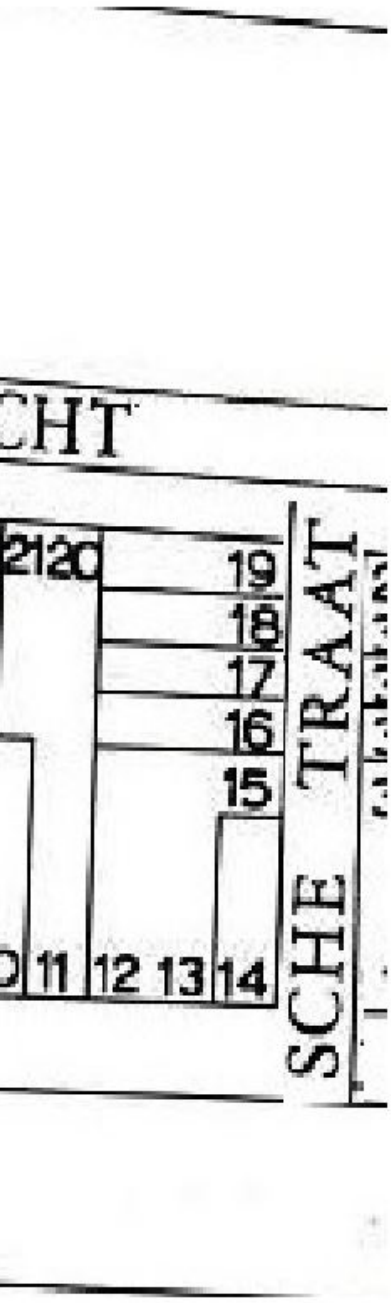
Op basis van historisch kaartmateriaal, de waardboeken, de verhurings- en bestedingsboeken van Leiden heeft Van Oerle[20] een reconstructie gemaakt van de uitgifte van de kavels, de kopers en hun beroep. Opvallend is dat naast individuele kavels, groepen kavels werden gekocht door één of twee personen in veel gevallen metselaars en timmerlieden. In het onderzoeksgebied waren 14 van de 29 kavels in handen van metselaars en timmerlieden. Daarnaast komen een zwartverver (textielverver) (8 kavels), een warmoesman (tuinder) (1 kavel), kleermaker (1 kavel), molenaar (4 kavels), steenvoerder (2 kavels) voor en een baggerman (1 kavel). Voor een volledig overzicht wordt verwezen naar afb. 2.8. Metselaars en timmerlieden traden in deze tijd vaak ook op als aannemer. Dit werd mede gestimuleerd door het opheffen van het monopolie van het gilde op bouwarbeiders door het stadsbestuur.[21] Van hen is ook bekend dat ze bouwkavels opsplitsten in kleine kavels om zo meerdere huizen te kunnen bouwen en zo meer winst te behalen.[22]

De vroegste kaart waarop het huizenblok staat aangegeven, is van J. Blaeu en dateert uit 1649. De bebouwing is hier schematisch en in vogelvlucht aangegeven. Het zicht is vanaf het zuidwesten en de bebouwing staat weergegeven als een gesloten bouwblok. Opvallend is de verdichting in de bebouwing op de achtererven in de zuidwesthoek nabij de Wijkstraat en de versmalling in de bebouwing aan de noordoostzijde langs de Binnenvestgracht nabij de Scheistraat. Het binnenterrein is grotendeels onbebouwd en lijkt ingericht te zijn met tuinen.

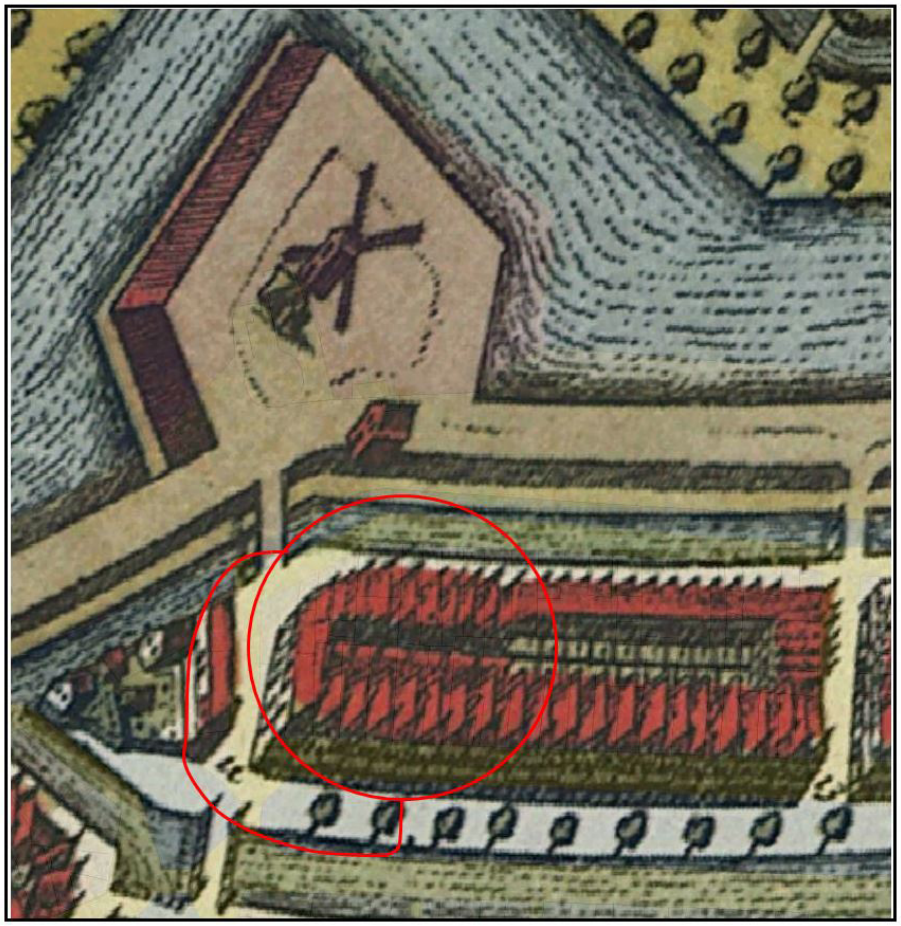
Een tweede kaart is van C. Hagen uit 1675, deze kaart lijkt grotendeels ontleend te zijn aan de kaart van Blaeu. Opvallend is dat op deze kaart een aantal details is weggelaten zoals de bebouwing ten westen van de Wijkstraat, en staat het binnenterrein als een open ruimte weergegeven. Bij Blaeu staat ter hoogte van de Wijkstraat een huisje afgebeeld; bij Hagen ontbreekt deze op de kaart. Daarnaast staat op Bolwerk de Valk bij Blaeu een standaardmolen afgebeeld en bij Hagen een stellingmolen.



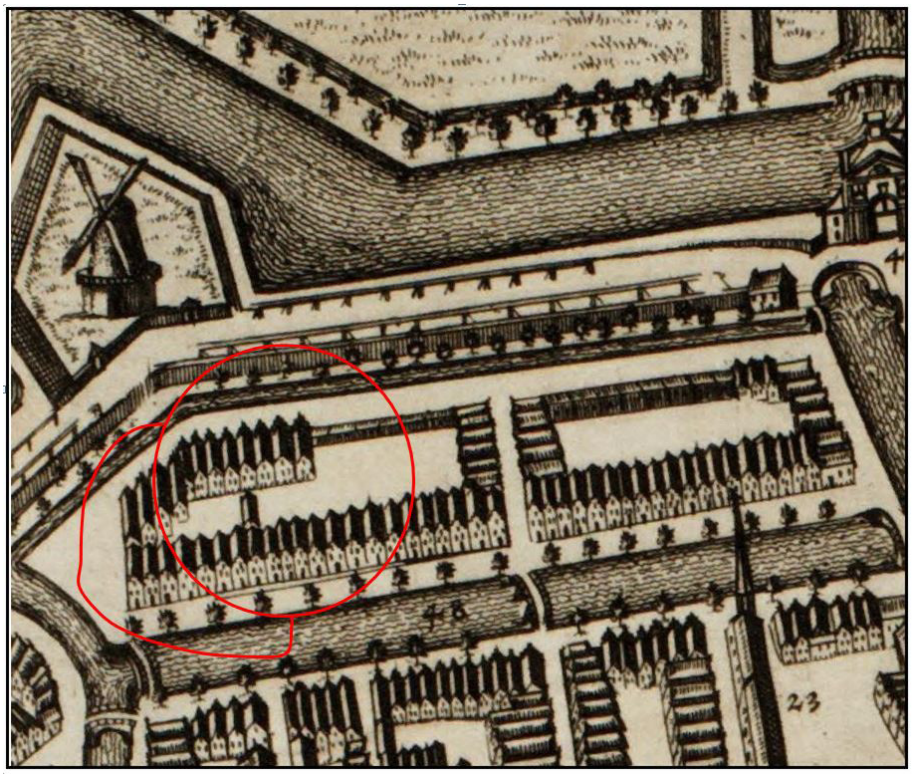
Afb.2.8 Reconstructie van de uitgifte van de kavels in het bouwblok (bron: Van Oerle 1975, bijlage 44 B).



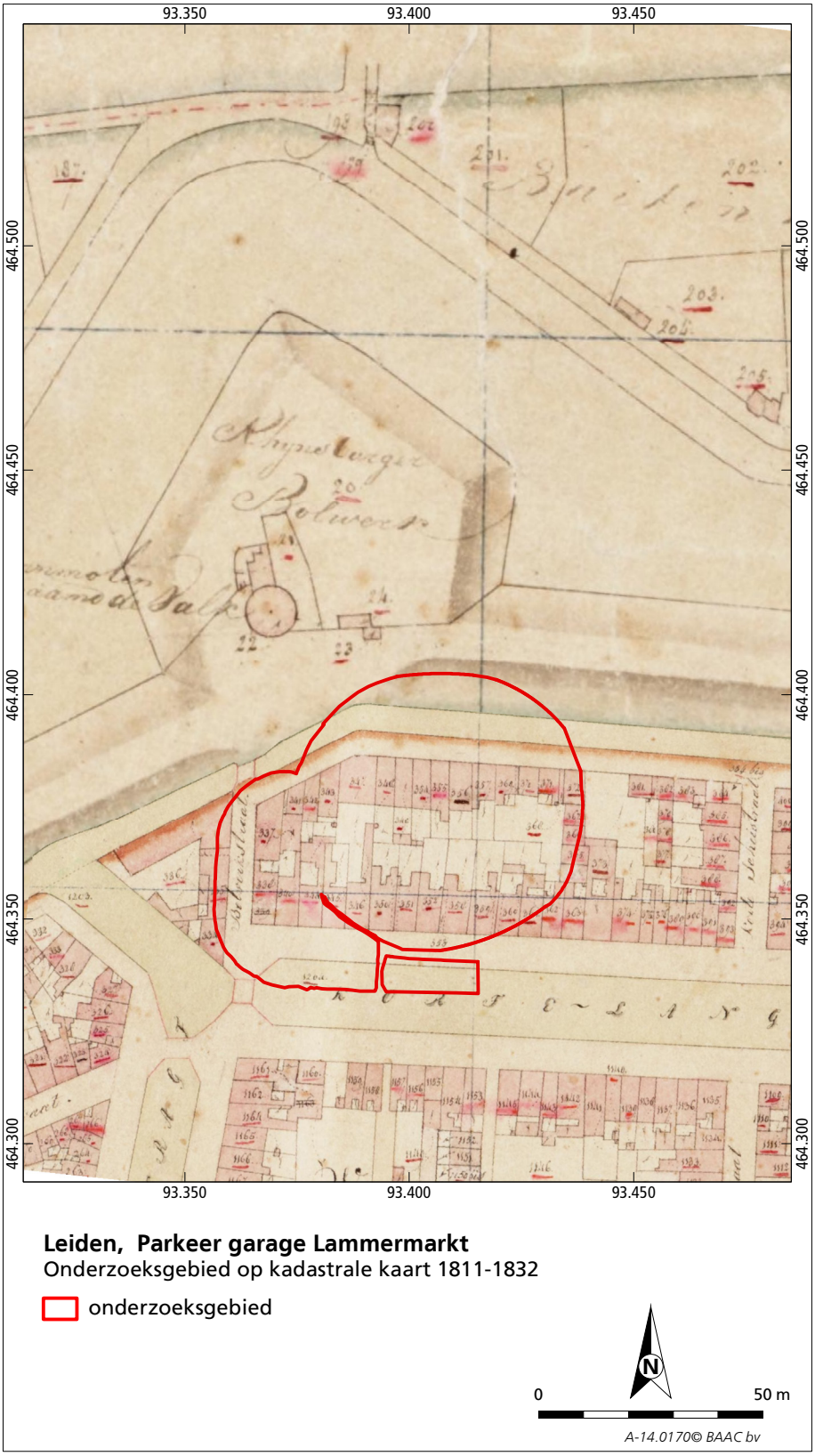
Nr.	*Naam van de koper*	*Beroep*	*Oppervl.*	*Koopsom*
1	Claes Willemsz.	Metselaer	6-9	276
2	Pancraes Jacobsz. van Couwenhoven		6-9	276
3	Ghijsbrecht Jansz.	Metselaer	6-9	276
4	Thomas Gerritsz. van Delft		9-1	364
5	Ghijsbrecht Pietersz. van Royen	Metselaer	9-1	364
6	Thonis Jansz.	Metselaer	9-1	364
½ 7	Thonis Jansz.	Metselaer	9-1	364
½ 7	Jacob Pietersz. de Vrij	Timmerman		
8	Jacob Pietersz. de Vrij	Timmerman	9-1	364
9	Arent Gerritsz. Gorter		9-1	364
10	Pieter Thonisz.	Metselaer	9-1	
11	Phillips Gerritsz.	Baggerman	9-1	382
12	Franck Cornelisz. Bouman		4-2	352
13	Franck Cornelisz. Bouman		4-2	
14	Jan van den Velde	Baeytrapier	4-2	
15	Franck Cornelisz. Bouman		5-0	126
16	Henrick Cornelisz. den Decker	Metselaer	5-0	165
17	Harman Adriaensz.	Cleermaecker	5-0	155
18	Jan Paulaer	Metselaer	5-0	160
19	Henrick Cornelisz. den Decker	Metselaer	5-0	165
20	Phillips Gerritsz.	Baggerman	5-5	176
21	Phillips Gerritsz.	Baggerman	5-6	168
22	Arent Gerritsz. Gorter		5-6	168
23	Arent Gerritsz. Gorter		5-7	171
24	Jacob Pietersz. de Vrij en Thonis Jansz.	Timmerman Metselaer	5-7	
25	Jacob Pietersz. de Vrij en Thonis Jansz.	Timmerman Metselaer	5-8	
26	Jacob Pietersz. de Vrij en Thonis Jansz.	Timmerman Metselaer	5-9	745
27	Jacob Pietersz. de Vrij en Thonis Jansz.	Timmerman Metselaer	5-9	
28	Joost van der Heyde		6-0	186
29	Pieter Polet	Swartverwer	6-0	174
30	Pieter Polet	Swartverwer	7-1	
31	Pieter Polet	Swartverwer	7-2	
32	Pieter Polet	Swartverwer	7-3	
33	Pieter Polet	Swartverwer	7-4	1206
34	Pieter Polet	Swartverwer	6-8	
35	Pieter Polet	Swartverwer	5-8	
36	Jeroen Aelbrechtsz.	Molenaer	4-7	188
37	Huych Lycken	Molenaer	3-4	
38	Huych Lycken	Molenaer	6-6	
39	Jeroen Aelbrechtsz.	Molenaer	6-9	276
40	Henrick Dircxz.	Steenvoerder	6-9	276
41	Henrick Dircxz.	Steenvoerder	6-9	276
42	Willem Willemsz. de Munt	Warmoesman	6-9	276



Afb.2.9 Het huizenblok op de kaart van Joan Blaeu uit 1649 (bron: Erfgoed Leiden en Omstreken).



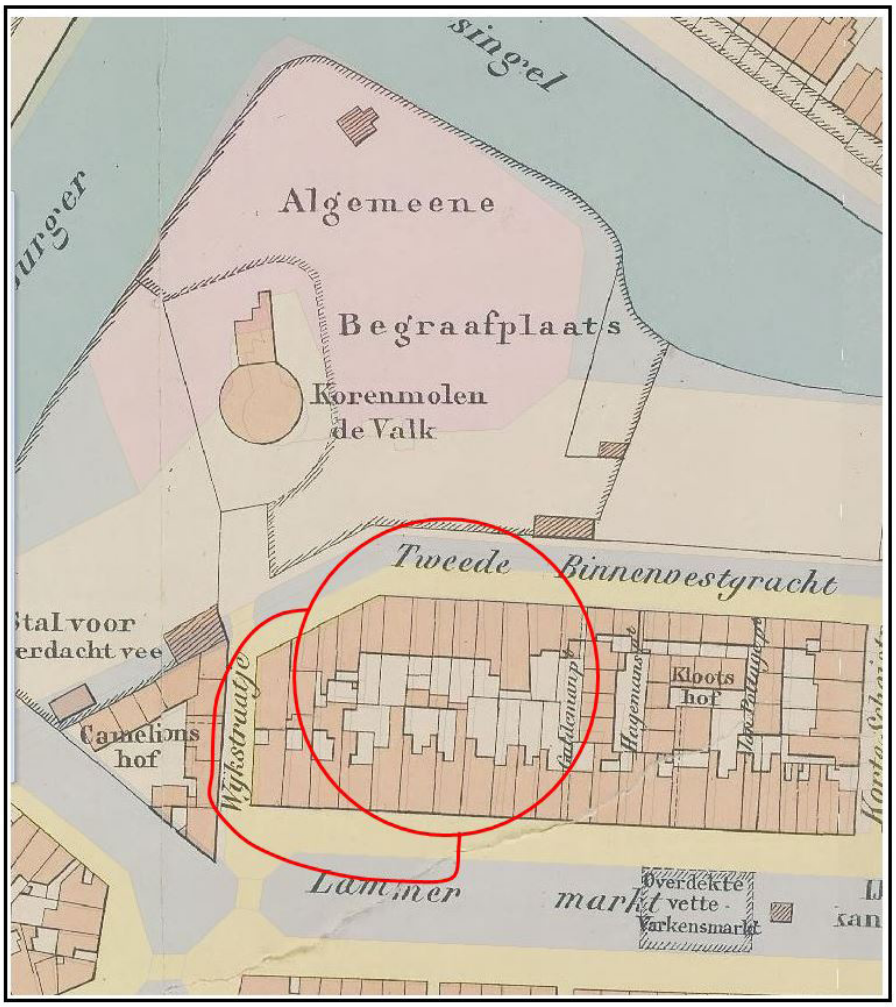
Afb. 2.10 Het huizenblok op de kaart van C. Hagen uit 1675, opmerkelijk is dat de bebouwing ten westen van de Wijkstraat niet staat afgebeeld (bron: Erfgoed Leiden en Omstreken).



Afb. 2.11 Het plangebied aangegeven op de kadastrale minuut van 1832 (bron: RCE).

Beide kaarten geven een globaal beeld van het bouwblok. Details over de bebouwing, perceelsindeling, het aantal huizen en het type huizen zijn niet te herleiden uit het kaartbeeld. Een gedetailleerder beeld krijgen we pas in 1832 waarneer het plangebied ten behoeve van het kadaster nauwkeurig wordt ingemeten. Op de kadastrale minuut is de hoofdopzet zoals weergegeven op de kaarten van Bleau en Hagen met nog goed te herkennen Zo is de verdichting in de bebouwing op het achterterrein in de zuidwesthoek en een rijtje ondiepe huizen aan de Binnenvestgracht nog te zien. Een deel van de bebouwing aan de rooilijn van de Binnenvestgracht is verdwenen, hier is een hof te zien.

In de tweede helft van de 19e eeuw werd het Valkbolwerk ingericht als algemene begraafplaats. Een deel van het terrein deed dienst als Joodse begraafplaats. De algemene begraafplaats werd in 1911 gesloten en de Joodse begraafplaats in 1962. De Joodse graven werden toen overgebracht naar Katwijk aan de Rijn.



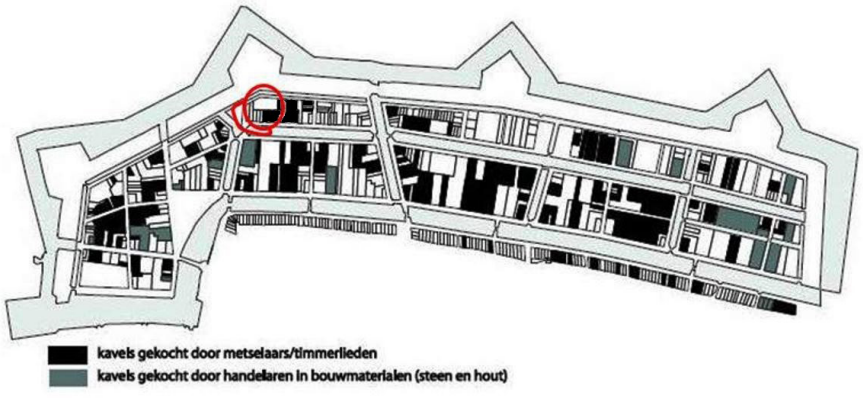
Afb. 2.12 Het bouwblok op een kaart uit 1899 van Van Camp en Trap, opvallend zijn de steegjes die toegang gaven op de slopjes op het achterterrein (bron: Erfgoed Leiden en Omstreken).

Ten behoeve van de Veemarkt werd tussen 1875 en 1906 het huizenblok tussen Korte Langegracht, de Binnenvestgracht, de Wijkstraat en de Korte Scheistraat afgebroken. Ook werden de Korte Langegracht en Binnenvestgracht gedempt. Tegenwoordig bevindt zich hier een verkeersweg, de Lammermarkt.

Afb. 2.13 Panorama foto van de Lammermarkt uit circa 1906 (bron: Erfgoed Leiden en Omstreken).

2.3 Bouwhistorische achtergrond R. van der Mark

Op basis van bouwhistorisch onderzoek door E. Orsel, verbonden aan de afdeling Erfgoed Leiden en Omstreken van de gemeente Leiden is een aanzet gemaakt tot typologisering van de huizenbouw in de 17e eeuwse stadsuitleg.[23] In onderstaande zal naast de typering van dit huistype vooral de aandacht uitgaan naar de percelering en het begane grondniveau van deze huizen aangezien deze de meeste raakvlakken hebben met de archeologische data die behandeld zullen worden in hoofdstuk 3.
Het huizenblok aan de Lammermarkt maakt deel uit van de eerste grootschalige stadsuitleg uit 1611 aan de noordzijde en noordwestzijde van Leiden (afb. 2.14). Deze stadsuitbreiding was noodzakelijk door de grote toestroom van migranten uit de zuidelijke Nederlanden. De uitgezette kavels binnen de bouwblokken werden vaak groepsgewijs opgekocht door projectontwikkelaars en daarna herverkaveld. Dit is echter niet overal het geval. Zo zien we dat bij de Lammermarkt verschillende kopers betrokken waren bij de ontwikkeling van de kavels.



Afb. 2.14 Overzicht van de stadsuitbreiding van 1611 met daarop het plangebied, bewerkt naar Van Oosten 2014, Fig. 5.5 en Van Oerle 1975, bijlage 44 B.

In deze uitbreidingen blijken de percelen redelijk consequent volgens een bepaald 'standaard' gebouwtype te zijn volgebouwd.[24] De hoofdopzet van deze gebouwen bestond uit een diep voorhuis met rechthoekige plattegrond haaks op de straat. Achter het voorhuis bevond zich een binnenplaats met daarachter een achterhuis, al dan niet verbonden door een gang.[25]
De begane grond bestond uit een onverwarmde voorruimte en verwarmde achterruimte. Tussen beide bouwdelen bevond zich een alkoof met kleine kelder en trappenhuis.[26] De kelder lag veelal midden in het huis waardoor een tweedeling ontstond in een voor- en een achterkamer. In de achterkamer bevond zich een grote schouw. Een variant hierop was een voorhuis met aan de achterzijde een aanbouw die als keuken werd gebruikt.[27]
De huizen bestonden uit een begane grond, verdieping en zolder. De gebouwen waren meestal gefundeerd op staal[28] en hadden gezamenlijke zijmuren.

2.4 Archeologische achtergrond R. van der Mark

Het plangebied Lammermarkt ligt aan de noordwestzijde van de binnenstad van Leiden en omvat onder meer de bouw van een nieuwe parkeerkelder. De locatie ligt 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).[29] De voor Waarde-Archeologie 4 aangewezen gronden zijn mede bestemd voor het behoud en de bescherming van archeologische waarden. Het beleid voor deze zone schrijft voor dat er bij bodemingrepen groter dan 50 meter2 en dieper dan 50 cm min maaiveld een archeologisch onderzoek dient te worden uitgevoerd.

Op basis van de resultaten van het inventariserend booronderzoek en proefsleuvenonderzoek die zijn uitgevoerd vooruitlopend op de voorgenomen bodemingrepen, kan worden geconcludeerd dat bij de realisering van de plannen archeologische resten zullen worden verstoord.[30] Meer specifiek zijn de volgende bevindingen van belang:
- Het recente, verstoorde of opgebrachte pakket is circa 0,60 tot meer dan 3,20 meter dik.
- Onder de recent verstoorde of opgebrachte grond zijn diverse ophogingspakketten aangetroffen (datering en fasering vooralsnog onduidelijk).
- Op basis van de boorbeschrijvingen en de historische kaarten worden de gedempte Korte Langegracht en het bouwblok (ontstaan na 1611 en afgebroken in 1906) evenals resten van de stadswal, het bolwerk en de singel in het plangebied verwacht.
- In het noordelijke deel van het plangebied is ook een oude bouwvoor aangetroffen die is ontstaan tussen de 15e en de 19e eeuw.
- In de top van de estuariene afzettingen zijn rijpingsverschijnselen waargenomen. In deze afzettingen kunnen bewoningssporen uit de periode 100 tot 1400 aanwezig zijn. Ook kunnen hierin resten van het kloostercomplex van St. Agathaklooster aanwezig zijn. Het gaat om kloostergebouwen, bijgebouwen, begravingen en indeling van het kloosterterrein.

2.5 Onderzoeksvragen

Het doel van de archeologische begeleiding protocol opgraving is het veiligstellen en documenteren van mogelijk aanwezige archeologische waarden in het plangebied. Tijdens de archeologische begeleiding dienen de in het Programma van Eisen geformuleerde onderzoeksvragen te worden beantwoord, in zoverre de betreffende sporen en vondsten worden aangetroffen. Om tot dit doel te komen, dienen de volgende onderzoeksvragen te worden beantwoord:[31]

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 binnen de
paleogeografie van de Rijn.

5. 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?*

6. Wat was de invloed van het binnen de muren komen te liggen op het gebruik van het terrein?

7. Wat kan worden gezegd over de landschappelijke context en het landgebruik ter plaatse? Wat is de relatie tussen de vindplaats(en) en het landschap?

8. Wanneer en hoe is het terrein ontgonnen?

9. 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

10. Wat is de samenstelling en datering van de vondsttypen?

11. Zijn er op basis van de materiële cultuur verschillende sociale groepen te herkennen in de verschillende bouwblokken?

12. Kan aan de hand van de gevonden materiële cultuur een handelsnetwerk en

handelscontacten in kaart worden gebracht?

13. 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

14. Zijn er resten van het bouwblok uit 1611-1906 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?

c. Hoe kunnen de structuren worden gereconstrueerd?

d. Wat kan er gezegd worden over de functionele indeling van het/de pand(en)?

e. Wat is de functie van deze bebouwing?

f. Wat is de omvang van deze panden?

g. Hoe is de ruimtelijke ontwikkeling binnen de percelen vanaf de vroegste bewoning tot en met Nieuwe Tijd?

15. 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?

16. Zijn er aanwijzingen voor ambachtelijke activiteiten op het achterterrein? 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?

17. 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?

18. 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?

19. 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?

20. Kan er iets gezegd worden over hoe de omgang met afval gebeurde?

Vestingwerken

21. Zijn er restanten van een wal/het Valkbolwerk aanwezig? Zo ja:
a. Waaruit bestaan deze restanten?
b. Wat is de fasering van deze wal/het Valkbolwerk?
c. Wat is de datering van de verschillende fases van deze wal/het Valkbolwerk?
d. Welke invloed heeft de aanleg van de wal gehad op de bebouwing?
e. Tot waar strekte de stadswal zich uit?

22. Zijn er restanten van een keermuur aanwezig? Zo ja:
a. Wat is de fasering van deze keermuur?
b. Wat is de datering van de verschillende fases van deze keermuur?
c. Wat is de functie van deze keermuur?

23. Wat is de relatie met de vestingwerken zoals weergegeven op historische kaarten?

24. Zijn er militaire structuren aangetroffen?
a. Hoe kunnen deze gereconstrueerd worden?
b. Wat is de datering?
c. Is er sprake van een fasering in de bouw?
d. Indien het gebouwen betreft, wat is de functionele indeling?

Singel en grachten

25. Zijn er restanten van de Binnenvestgracht aanwezig? Zo ja, waaruit bestaan deze restanten?

26. 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?

27. Zijn er resten van bruggen of kades aangetroffen?
a. Waaruit bestaan deze?
b. Wat is hun datering?
c. Is er sprake van fasering?

Kloosters en oudere bewoning

28. Bevinden zich in het plangebied nog bewoningssporen of sporen van landgebruik voorafgaande aan 1500?
a. Waaruit bestaan deze sporen?
b. Waar zijn deze aangetroffen in het plangebied?
c. Wat is hun datering?

29. Bevinden zich in het onderzoeksgebied nog resten van de afgebroken kloosters?
a. Van welk klooster zijn de resten?
b. Wat is de datering?
c. Kunnen (delen van) de kloosters gereconstrueerd worden?
d. Hoe loopt de begrenzing van deze kloosterterreinen?

Begraafplaats
30. Zijn er menselijke begravingen aanwezig? Zo ja: is er sprake van intacte graven?
31. Is er sprake van meerdere intacte begravingsniveau's?
32. Zijn er nog sporen van de inrichting van de begraafplaats aanwezig?

Beheersing
33. Wat is het aantal onderzochte m2 in bovenaanzicht?
34. Hoeveel vlakken zijn er aangelegd?
35. Wat is het totaal aantal onderzochte m2?

Het onderzoek dient aan te sluiten bij de in de nationale onderzoeksagenda archeologie (NoaA)
geformuleerde vraagstellingen. In het bijzonder hoofdstuk 16 (de middeleeuwen en vroegmoderne tijd in
West-Nederland) en hoofdstuk 24 (De stad in de middeleeuwen en vroegmoderne tijd) zijn hierbij
van belang.
Daarnaast heeft de gemeente Leiden sinds 2013 een Gemeentelijke Onderzoeksagenda Archeologie
en Bouwhistorie. Het onderzoek sluit aan bij diverse vraagstukken:
- De vorming van de ondergrond en de ontwikkeling van het landschap en in het bijzonder in de
relatie tot de Rijn.
- Nieuwe Tijd: ontwikkeling van het bouwen.
- Nieuwe Tijd: stadsontwikkeling (stadsuitlegging en nieuwe verdedigingswerken).
- Nieuwe Tijd: levenswijze.

2.6 Werkwijze R. van der Mark

2.6.1 Veldwerk

Het onderzoek is in twee fasen uitgevoerd in de perioden 12 tot en met 23 januari 2014 en 8 april tot en met 8 mei 2015. In de eerste fase is de zone van een te plaatsen diepwand onderzocht en in fase 2 de rest van het terrein. Tijdens het veldwerk was wekelijks overleg met het bevoegd gezag en de opdrachtgever, daarnaast was er bijna dagelijks overleg met de uitvoering. De verslaglegging van besprekingen als ook de wijzigingen op het PvE zijn vastgelegd in de dagrapporten.

Het onderzoek is uitgevoerd met twee teams en grotendeels met twee rupskranen en een mobiele kraan. Deze kranen werden ingezet door de aannemer die verantwoordelijk was voor het grondverzet en niet door de opgravende aannemer. Door tegengestelde belangen leidde dit geregeld tot conflicten. Bijkomend probleem vormde het gegeven dat het archeologisch onderzoek plaatsvond tijdens de sloop en uitvoering van de bouwwerkzaamheden. Hierdoor was de druk op het onderzoek en geluidshinder zeer hoog en geregeld onwerkbaar.

Tijdens het veldwerk zijn verspreid over het plangebied veertien werkputten aangelegd (afb. 2.15). Het terrein is grotendeels in twee vlakken opgegraven, wat een dekkingsgraad van bijna 100% betreft.

De werkputten zijn aangelegd met behulp van een graafmachine met gladde bak. Bij de aanleg van de vlakken is systematisch en vlakdekkend gebruik gemaakt van een metaaldetector voor het opsporen van metalen voorwerpen. Vervolgens is het vlak gefotografeerd en zijn sporen en NAP-hoogtes van het vlak en het maaiveld digitaal ingemeten met een GPS. De afstand tussen de hoogtemetingen bedraagt 5 meter. Daarnaast zijn de sporen gewaterpast. In elke werkput zijn verschillende profielen gedocumenteerd. Aangezien het uitgesloten was om het terrein in kwadranten op te graven was het niet mogelijk om twee doorlopende elkaar kruisende profielen aan te leggen. Wel is op basis van de verschillende profielopnames en coupes een doorlopend profiel gereconstrueerd. De profielen zijn door middel van fotografie en een analoge tekening op schaal 1:20 vastgelegd. De profielen zijn eveneens met behulp van een GPS ingemeten. De sporen zijn gefotografeerd en getekend op schaal 1:20. Vondstmateriaal is per stratigrafische eenheid of per spoorvulling verzameld. Indien deze niet herkenbaar waren, is in vakken van maximaal 5x5 meter verzameld. Daarnaast zijn beer- en waterputten en een sectie van de Binnenvestgracht en de Korte Langegracht gezeefd over een maaswijdte van 2 mm. Kansrijke sporen zijn tevens bemonsterd voor botanisch onderzoek.
Alle vlakken, coupes en profielen zijn gedocumenteerd op schaal 1:20 en gefotografeerd. Muurwerk is in detail bouwhistorisch gedocumenteerd op schaal 1:20, waarbij speciale aandacht aan bouwnaden, versnijdingen en eventuele herstelfasen is gegeven. Van muurwerk zijn de NAP-hoogten genomen van de bovenzijde, onderzijde en versnijdingen. De hoogtematen zijn minimaal op twee punten van het muurwerk genomen, zodat eventueel verloop vastgelegd kon worden. De baksteen- en/of bouwsteenformaten zijn gedocumenteerd. Tot slot zijn, indien mogelijk, 5- of 10-lagenmaten van het muurwerk genomen. Vondsten zijn per laag verzameld voor de datering en typering van de vindplaats. Het gebruikte meetsysteem is gekoppeld aan het landelijke coördinatenstelsel (in RD).
Het veldwerk werd in ernstige mate belemmerd door wateroverlast, instortende putwanden, bouw- en sloopwerkzaamheden waardoor niet alle sporen optimaal konden worden onderzocht.

Het onderzoek is grotendeels uitgevoerd volgens het PvE, wijzigingen zijn goedgekeurd door het bevoegd gezag. Een belangrijke wijziging is dat de boringen ten behoeve van het fysisch geografische onderzoek niet zijn doorgezet tot 16 m -MV. Afgezien van de technische problemen die dit zou opleveren was de diepte van de boringen niet noodzakelijk voor de beantwoording van de onderzoeksvragen.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA 3.3) en het PvE.[32] De opgravingsdocumentatie bevindt zich momenteel bij de BAAC-vestiging te 's-Hertogenbosch. Te zijner tijd zal dit worden overgedragen aan het Depot voor Bodemvondsten in Leiden.

Afb. 2.15 Puttenplan.

Afb. 2.16 Sfeerfoto vanaf Molen de Valk richting het zuidoosten.

2.6.2 Uitwerking

De uitwerking is in drie delen op te delen; de vondstverwerking, de spooranalyse en de uitwerking van het vondstmateriaal. Ten behoeve van de uitwerking is vooraf een evaluatierapport opgesteld.[33] In dit evaluatierapport zijn voorstellen tot onderzoek gedaan en is de opzet van de uitwerking besproken.

De vondstverwerking
De vondstverwerking is grotendeels uitgevoerd door BAAC. Het materiaal is gewassen, gezeefd en depot klaar gemaakt en opgestuurd naar specialisten. Het nummeren en puzzelen van het aardewerk is uitgevoerd door vrijwilligers van de faculteit archeologie van de universiteit van Leiden.

De spooranalyse
Ten behoeve van de spooranalyse zijn alle data verwerkt in een database. Voor de datering van de sporen is eerst het aardewerk door middel van een Quick-Scan gedetermineerd en gedateerd. Muurwerk is deels gedateerd aan de hand van baksteenformaten[34], 10 lagenmaten en metselverbanden. Daarnaast waren voor een aantal sporen geschikte dendro-dateringen beschikbaar. Vervolgens zijn met behulp van de gedateerde sporen overzichts- en fasekaarten gemaakt, die het raamwerk vormen voor de rapportage.

Uitwerking van het vondstmateriaal
Voor het maken van vondstselecties zijn verschillende vondstgroepen in een database verwerkt. De selectie is vooral bedoeld om inzicht te krijgen in de kwantiteit en kwaliteit van kwetsbare vondstcategorieën. De context, de datering en

de staat van een object zijn zoveel mogelijk aangegeven. De hieruit ontstane database heeft gediend bij het maken van een definitieve selectie. De tabellen van sporen en vondsten zijn samengevoegd. De tabel die daaruit is ontstaan, heeft als basis gediend voor het dateren van sporen en structuren en het maken van een selectie ten behoeve van de nadere uitwerking van de vondstcomplexen.
Bij de selectie is gekeken naar materiaal uit gesloten vondstcomplexen. Tevens is gekeken naar de ruimtelijke spreiding, de spreiding in tijd en de samenstelling van complexen. Dit alles gereflecteerd tegen de onderzoeksvragen uit het PvE. Uiteindelijk zijn er 16 gesloten vondstcomplexen geselecteerd voor integrale uitwerking.
Bijzondere vondsten en archeologisch complete voorwerpen zijn apart gehouden om te beschrijven, te fotograferen en eventueel te tekenen.

Hout
Op basis van de waardering (zie bijlage 9) is voorgesteld om alleen primair gebruikt hout dat geschikt is voor nadere analyse verder uit te werken. De vele tonnen die zijn gevonden zijn alle hergebruikt als water- en/of beerput en zijn hierdoor niet geschikt om de context te dateren. Aangezien de tonnen niet primair gebruikt zijn op de locatie geeft nadere analyse ook geen aanvullende informatie over de context, behalve dan dat er gebruik is gemaakt van hergebruikte tonnen.
Vijf monsters (geel gemarkeerd in bijlage) bestaan uit primair gebruikt hout en kunnen bij een dendrochronologische analyse een geschikte datering opleveren, deze monsters zijn geanalyseerd.[35]

3 Resultaten

3.1 Bodemopbouw C.C. Kalisvaart en R. van der Mark

3.1.1 Inleiding

Om de bodemopbouw van het onderzoeksgebied inzichtelijk te maken is aan de hand van profielopnames en coupes een doorlopend profiel van noord naar zuid gereconstrueerd. Dit profiel geeft de bodemopbouw weer vanaf de natuurlijke ondergrond tot aan het huidige maaiveld (zie bijlage 1).
Daarnaast zijn er twee boringen (zie bijlage 2) geplaatst vanaf de natuurlijke ondergrond tot de onderzijde van de aan te legen parkeergarage. Ten tijde van het plaatsen van de twee boringen lag het maaiveld op respectievelijk 0,95 m -NAP (boring 1) en op 2,8 meter -NAP (boring 2). De beschrijvingen en de coördinaten van de boringen staan weergegeven in bijlage 2. De boringen zijn uitgevoerd met behulp van een Edelmanboor met een diameter van 7 cm en vanaf het grondwaterniveau met een 3 cm brede en 1 meter lange guts inclusief bijbehorende 1 meter lange verlengstangen. Ter plekke van diepe coupes bij waterputten is de diepere ondergrond met behulp van profielen nader bestudeerd. De boringen evenals de profielen zijn gedocumenteerd en zowel bodemkundig[36] als lithologisch (NEN 5104[37]) beschreven. Van de profielpennen, van het vlak van de boorlocaties en van het maaiveld, zijn hoogtematen genomen. Op basis hiervan heeft er een reconstructie kunnen plaatsvinden van de genese van het gebied vanaf het moment van “verdrinking” van de pleistocene ondergrond. Voor een overzicht van de twee lithologisch en bodemkundig gedocumenteerde boringen wordt verwezen naar bijlage 2.

3.1.2 Resultaten bodemopbouw onder het archeologische vlak

Boring 1 is geplaatst naast een structuur in werkput 13 op een hoogte van 0,95 meter min NAP en loopt door tot 11,60 meter beneden het vlak (12,55 m -NAP). Boring 2 is geplaatst in een reeds opgegraven kelder in werkput 10 beginnende op een hoogte van 2,8 m -NAP. Boring 2 kon tot maximaal 8 meter diepte (10,6 m -NAP) worden doorgezet. Op deze diepte liep het boorgat continu dicht, waardoor met behulp van handmatige boringen niet verder verdiept kon worden. Beide boringen vertonen in de bovenste 8 tot 10 meter qua lithologische en bodemkundige opbouw een grotendeels identiek beeld. De onderste 2 meter van boring 1 lijkt dan ook representatief te zijn voor de bodemopbouw in boring 2.

In boring 1 bestaat de bovenste 2,70 meter uit gelaagde, sterk siltige tot sterk zandige, kalkrijke klei met enkele plantenresten afgewisseld met pakketten sterk tot uiterst siltig, zeer fijn, kalkrijk, matig gesorteerd en afgerond zand met enkele plantenresten. Het betreft hier gelaagde estuariene afzettingen behorende tot het Laagpakket van Walcheren. Het bovenste lithologisch

en bodemkundig te onderscheiden sedimentpakket tot een diepte van 0,60 meter beneden het vlak, was groengrijs van kleur en bevatte vlekken fosfaat, vermoedelijk als gevolg van de aanwezigheid van botrijk nederzettingsafval. Vanaf 0,60 meter beneden vlak (1,55 m -NAP) kwam een 20 cm dikke, kalkarme, (donker)groengrijze, humushoudende, stevigere, gerijptere AC-horizont voor. De stevigere bodem, de grotere percentages humus in combinatie met de lichte ontkalking van het sediment duidt op een kortstondige periode van blootstelling van dit sedimentpakket aan het oppervlak. Ook werden op dit niveau enkele fragmenten bouwpuin in de vorm van zacht baksteen aangetroffen. Het betreft hier een potentieel aanwezig bewoningsniveau in de top van de gelaagde estuariene afzettingen. Verder in oostelijke richting gaat deze gemengde, (donker)groengrijze AC-horizont over in een geheel natuurlijke, donkergrijze Ahb-horizont, waarin duidelijk enkele gebleekte wortelgangen zichtbaar zijn (afb. 3.1). Hier lijkt de originele bodem nog geheel intact te zijn en niet door menselijke activiteit te zijn beïnvloed.
Dit jongste pakket estuariene afzettingen is vermoedelijk afgezet tijdens de laatste of één-na-laatste transgressiefase gedurende de volle of vroege

Afb. 3.1 Foto van profiel 107 onder een woonhuis met kelder in werkput 11. Boring 2 is circa 2 meter lager vrijwel naast deze structuur geplaatst. De donkergrijze laag onder het muurwerk betreft een Ahb-horizont; een onverstoorde natuurlijke vegetatiehorizont in de top van de estuariene afzettingen behorende tot het Laagpakket van Walcheren.

middeleeuwen (tussen circa 1000 en 1300 na Chr. of tussen 300 en 650 na Chr.). Destijds strekte de mariene invloed in de Rijnmonding zich stroomopwaarts tot voorbij Leiden uit.[38] Het onderliggende pakket mariene afzettingen is vermoedelijk afgezet tijdens de (midden/late) ijzertijd. De top van deze veelal zavelige afzettingen wordt vaak gevormd door een veenlaagje of een laklaag.

Onder het pakket estuariene, gelaagde afzettingen wordt een 10 tot 20 cm dunne, sterk siltige, grijsbruine, zwak humeuze, kalkrijke kleilaag aangetroffen op 3,3 à 3,5 m -NAP. In zowel boring 1 als boring 2 komt onder dit siltige kleipakket een 0,50 tot 0,60 meter dik, zwak kleiig, (donker)grijsbruin, verslagen

veenpakket met rietresten voor. In de basis van dit verslagen veenpakket komt een erosieve laag voor. Deze erosieve grens wordt gekenmerkt door een schelpenlaagje, waarvan de herkomst (marien, zoetwater of brakwater) niet met het oog zichtbaar is. Op basis van omringende (geologische) booronderzoeken en al bestudeerde bodemprofielen door dhr. J.J. Vos[39] (1982 en 1984) in (vooral het zuidelijk gelegen deel van) Leiden is het dunne kleidek waarschijnlijk afkomstig van de Oude Rijn. Het onderliggende verslagen pakket veen is dan ook vermoedelijk tijdens een fase van toenemende fluviatiele activiteit ontstaan. Het valt echter niet uit te sluiten dat het verslagen veen het resultaat is van een eerdere transgressiefase.

In beide boringen komt onder het verslagen veenpakket nog een restant van een riet(zegge)veenpakket voor. In het onderste gedeelte van het veenpakket op de overgang naar meer sterk kleiig veen/sterk humeuze klei wordt op respectievelijk 2,30 en 4,50 meter min maaiveld (circa 5,1 à 5,4 meter -NAP) een schelpenlaag aangetroffen. In deze schelpenlaag is in boring 1 een wulk (hoornvormige slak) aangetroffen. Wulken komen alleen voor in zoutwater en duiden dus op mariene invloed. Het betreft hier een schelpenlaagje dat tijdens de laatste transgressie voorafgaand aan de veenvorming gedurende het Subboreaal in het estuarium van de Oude Rijn is afgezet. Het vormt feitelijk een indicatie voor de laatste fase van mariene invloed. Onder het schelpenlaagje komt grover, gelaagd, matig zandige klei tot matig siltig, zeer fijn, matig tot slecht gesorteerd zand voor met detritus en zand-/kleilaagjes. De basis van deze lithostratigrafisch te onderscheiden eenheid behorende bij het Laagpakket van Wormer ligt op circa 7,3 meter -NAP. Op vrijwel dezelfde diepte is door Hijma[40] nabij Leiden een tijdlijn ingetekend met een datering van 6500 cal yr. BP (vroeg-neolithicum B). Het betreft vermoedelijk relatief grof sediment dat is afgezet ten tijde van de periode van na 6000 cal. yr. BP toen de invloed van de zee groter werd. Het plangebied lag destijds in een soort intergetijdengebied, waarbij zand voornamelijk in de geulen, en zand en klei in de tussengelegen platen werden afgezet.

Vanaf 7,3 meter -NAP komt binnen het plangebied onder de veelal zandige intergetijdenafzettingen in beide boringen een bijna 4 meter dik pakket slappe, zwak tot sterk siltige, niet tot matig humeuze, (donker)grijs tot (donker) bruingrijze, kalkrijke, licht gelaagde klei voor met enkele detritus- en zandlagen. Ook hier betreft het getijdenafzettingen behorende tot de Formatie van Naaldwijk, Laagpakket van Wormer. Deze afzettingen zijn echter afgezet in een (deels van de zee afgesloten) lagune, waardoor de gemiddelde stroomsnelheid lager was en daardoor de mediane korrelgrootte van deze getijdenafzettingen kleiner is. Tussen 10,2 en 10,95 meter -NAP is zelfs nog een dun pakket sterk kleiig, bruin, amorf veenpakket aangetroffen met enkele zeggefragmenten wat duidt op vrijwel stilstaande watercondities. Boring 2 is op een diepte van 10,8 meter -NAP gestaakt in dit relatief slappe, ongerijpte sediment.

Boring 1 laat zien dat de kleiige, slibhoudende getijdenafzettingen doorlopen tot een diepte van 11,2 meter beneden vlak (12,2 meter -NAP). Vanaf deze diepte komt een 30 cm dik, zeer compact, zwak kleiig amorf veenpakket met rietresten voor. Dit veenpakket heeft zich gevormd in een supra getijden

zoutmoeras en behoort tot de Formatie van Nieuwkoop, het Basisveen Laagpakket. Enkele ^{14}C-dateringen rondom Leiden laten zien dat deze veenlaag is gevormd tussen circa 8154 en 7575 cal. yr. BP (laat-mesolithicum; vroeg-Atlanticum).[41] Onder dit veenlaagje komt vanaf 12,45 meter -NAP zand voor. Helaas liep het zand op deze diepte vrijwel allemaal uit de guts. Enkele korrels konden nog wel worden waargenomen. Deze bestonden uit zwak siltig, matig fijn, grijs, kalkloos zand. Het betreft hier op basis van de korrelgrootte vermoedelijk de top van een dun laagje dekzand behorende tot de Formatie van Boxtel.

3.1.3 Antropogene bodemopbouw

Door de logistieke omstandigheden die veroorzaakt werden door de uitvoering van bouwwerkzaamheden tijdens het onderzoek was het, zoals reeds eerder aangegeven, niet mogelijk om kruislings over het terrein doorlopende profielen aan te leggen. Evenwel bieden de aangelegde profielen de mogelijkheid een beeld te geven van de bodemopbouw in het onderzoeksgebied. Op bijlage 1 is een gereconstrueerde noord-zuid doorsnede door het terrein weergegeven. Bij dit profiel is zowel de Binnenvestgracht als de Korte Langegracht betrokken.
Op de hierboven beschreven bodemopbouw lag een dek van antropogene ophogingen welk grotendeels overeenkomt met het beeld dat is verkregen bij het proefsleuvenonderzoek.[42]

Het beeld dat de profielen opleverden, was vrij eenvormig en zal in het nu volgende worden beschreven. De eerste 0,70 tot 1,20 meter bestaat uit geelbruin opvulzand. Dit pakket is van recente datum en dient gezien te worden als verbeteringslaag voor het parkeerterrein. Hieronder bevindt zich een ophoogpakket van grijsbruine humeuze klei met veel puin. Op basis van het vondstmateriaal is dit pakket te dateren tussen het einde van de 16^{e} tot en met het midden van de 17^{e} eeuw.[43]
Plaatselijk is in het noordwesten van het onderzoeksgebied onder deze ophogingslaag een oude bouwvoor waargenomen (tussen 0,75- en 1,00 meter -NAP). De laag bestaat uit verspitte grijsbruine zware klei met houtskool en puinspikkels. Uit deze laag is aardewerk geborgen dat te dateren is tussen 1300 en 1500.
De lagen hieronder bestaan uit estuariene afzettingen van zware klei afgewisseld met zandhoudend sediment, met plaatselijk in de top rijpingsverschijnselen.

3.1.4 Conclusie

De onderzoekslocatie ligt op een in twee fases afgezet pakket estuariene afzettingen behorende tot de Formatie van Naaldwijk. Deze bestaat uit het Laagpakket van Walcheren en ligt op een dun pakket fluviatiele afzettingen van de Oude Rijn behorende tot de Formatie van Echteld. De estuariene afzettingen zijn hoogstwaarschijnlijk afgezet tijdens de vroege/volle middeleeuwen en gedurende de (midden/late) ijzertijd. In de top van het onderliggende pakket estuariene afzettingen heeft rijping van de bodem plaatsgevonden en verrijking met humus, waardoor sprake is van een Ahb-horizont. De archeologische resten zijn aangetroffen in de top van het jongste pakket estuariene afzettingen en in de daarbovenop gelegen ophoogpakketten. De onderliggende fluviatiele

afzettingen vormen hoogstwaarschijnlijk de meest noordelijke uitlopers van de stroomgordel van de Oude Rijn en zijn afgezet op het distale deel van de oever/ overgang naar komgebied. Onder dit pakket siltige klei komt verslagen veen voor wat duidt op erosie van het omringende komgebied. Het plangebied ligt dus (net) buiten de feitelijke meandergordel van de Oude Rijn. Er is dus geen sprake van beddingzand van de Oude Rijn binnen de onderzoekslocatie.

Onder het verslagen veen komt riet(zegge)veen behorende tot de Formatie van Nieuwkoop voor, Hollandveen Laagpakket, waaronder zandige op kleiige getijdenafzettingen zijn aangetroffen behorende tot de Formatie van Naaldwijk/Laagpakket van Wormer. De slappe klei ligt op een dunne laag Basisveen dat vermoedelijk op afzettingen behorende tot de Formatie van Boxtel ligt.

Concluderend kan gesteld worden dat op basis van de bodemopbouw twee antropogene leefniveaus kunnen worden vastgesteld. Het oudste niveau bestaat uit een oude bouwvoor en ligt tussen 0,75 en 1,00 meter -NAP. Deze dateert tussen 1300 en 1500. Het tweede niveau ligt in de top van het ophogingspakket waarin zich sporen bevinden van het in 1611 gebouwde bouwblok en welk tussen 1875 en 1906 weer gesloopt is.

3.2 Sporen R. van der Mark

3.2.1 Inleiding

Tijdens het onderzoek zijn 656 sporen gevonden (zie tabel 1 en bijlage 3). De sporen zijn in twee hoofdfasen in te delen:

-Sporen uit de prestedelijke periode (voor 1611).
-Sporen uit de stedelijke periode (1611-1931).

Sporen uit de prestedelijke periode voor 1611 (zie bijlage 4).
De sporen uit de prestedelijke periode bestaan uit greppels en sloten van de verkaveling zoals die ook nog te zien is op een kaart uit 1575 (op bijlage 5 zijn de sporen geprojecteerd op deze kaart). In het zuidwesten van het onderzoeksgebied is ook muurwerk (S13030 en S103052), een kuilencluster en een tracé van een kade of weg gevonden.

Sporen uit de stedelijke periode 1611-1931 (bijlage 6).
Het grootste deel van de sporen heeft betrekking op het bouwblok dat in het plangebied heeft gelegen vanaf 1611. Van deze bebouwing zijn maar zeer fragmentarisch resten teruggevonden; het betreft voornamelijk de kelders. De meeste sporen hebben betrekking op een uitgebreid systeem van secreetgoten, beerputten, tonnen, waterputten en kleine kelders (al dan niet gevuld met beer).

Tabel 3.1 Aard spoor naar aantal en datering.

Aard spoor	**stedelijk**	**prestedelijk**	**Onbepaald/ recent**
Beerput (primair)	15		
Beerkelder/waterkelder	16		
Waterput (waarvan 3 later als beerput zijn gebruikt)	16		
Bezinkput (onderdeel secreetgoot)	22		
Overloopput (= beerput met goot)	2		
Put onbepaald	7		
schrobput (waarvan 3 beervulling en 7 onbepaald)	11		
Filterbak	1		
Secreetgoot[3]	85		
Gracht[1]	12		
Greppel[2]		37	
Hout	3		
Houten balk	2		
Insteek put	8		
Kelder[3]	48		
Kuil	16	27	20
Muur/fundering[4]	108	4	
Muurinsteek	5		
Muuruitbraak	13	2	1
Natuurlijke laag			24
Onbekend			11
Ophogingslaag[5]	78	1	2
Paalkuil met intacte paal	7	6	5
Paalkuil: grondspoor kuil voormalige paal	2	1	
Poer/stiep	6		
Straat/bestrating	6		
Verstoring recent	21		
Vlijlaag	1		
Vloer	3		
Overig	5		
Onbekend			9
Totaal	**515**	**78**	**63**

[1]betreft vullingslagen uit twee grachten. [2] greppels prestedelijke fasen (een greppel kan uit meerdere spoornummers bestaan) [3]kan uit meerdere muurdelen bestaan. [4]betreft ook onderdelen van muren. [5]verspreid over verschillende werkputten.

3.2.2 Sporen uit de prestedelijke periode voor 1611 (bijlage 4 en 5).

De sporen uit de prestedelijke periode bestaan uit greppels en sloten van de prestedelijke verkaveling. Een overzicht van de sporen is weergegeven in bijlage 4. In het zuidwesten van het onderzoeksgebied is ook muurwerk en een kuilencluster gevonden.

Greppels en sloten
De belangrijkste structuren uit de prestedelijke periode worden gevormd door greppels en sloten. Bij projectie van de sporen op een kaart van de landen van het Catharinagasthuis uit 1575 (bijlage 5) komt een belangrijk deel van de greppels met elkaar overeen. Opvallend is een brede noord-zuid georiënteerde greppel (S14010, S13011 tot en met S13014 en S7005/S7006). Deze greppel heeft een breedte van 3,90 meter en een diepte tussen de 1,36 en 1,50 meter. De greppel heeft een vlakke bodem en schuine wanden. Op de bodem is een humeuze laag van circa 10 cm te zien, hetgeen is te interpreteren als de oorspronkelijke bodem. De rest van de vulling bestaat uit een homogeen vrij schoon kleipakket, wat erop wijst dat de greppel in een korte tijd is gedempt. Op basis van het schaarse vondstmateriaal kan het dempen van de greppel tussen 1600 en 1630 worden gedateerd.

Afb. 3.2 Coupe door de noord-zuid georiënteerde greppel (S14010, S13011 tot en met S13014 en S7005/ S7006).

Parallel aan bovengenoemde greppel ligt een tweede greppel (S13021). Deze heeft een breedte tussen de 1,00 en 1,50 meter en een diepte van 1,00 meter. Het profiel van de greppel is enigszins V-vormig en heeft een vlakke bodem. De vulling bestaat uit een donker bruine veenhoudende klei. De onderlinge afstand tussen de greppels bedraagt 4,36 meter. Deze ruimte tussen beide greppels vormde een kade, die samen met de greppels de scheiding vormde tussen de percelen die georiënteerd waren op de Steenweg en de percelen die

georiënteerd waren op de Mare. Opmerkelijk is dat deze kade is gelegen nabij de latere Wijkstraat. Kennelijk is bij de latere stadsuitleg gebruik gemaakt van oudere, reeds bestaande, elementen.

Haaks op de bovengenoemde kade waren oostwest georiënteerde greppels gelegen met een breedte tussen de 1,00 en 1,50 meter en een diepte tussen de 1,00 en 1,35 meter.
De greppels ten oosten van de kade hebben een V-vormig profiel en over het algemeen een homogene vulling en zijn gedempt aan het einde van de 16e of het begin van de 17e eeuw. Uitzondering hierop vormt greppel S13137. Hier kwam uit het dempingspakket materiaal dat te dateren is in de 14e of 15e eeuw.

Afb. 3.3 Coupe door greppel 13094-13095, ten oosten van de kade.

Afb. 3.4 Coupe door greppel 13157-13160, ten oosten van de kade.

De greppels ten oosten van de kade hebben op één greppel na (S14006, S10041, S10055 en S1024) eenzelfde breedte en opbouw als de greppels ten westen van de kade. Deze afwijkende greppel heeft een breedte van 3,30 meter, een komvormig profiel en sluit aan op de noord-zuid georiënteerde greppel (S13011, S14010, S7006 en S7015).

Afb. 3.5 Coupe door greppel S14006.

Ommuring St. Agathaklooster

In het oostelijke deel van het onderzoeksgebied is een fundering gevonden van een noord-zuid georiënteerde muur (S13030, S13031). De fundering had een breedte van 0,55 meter. De oriëntering komt overeen met die van de verkaveling. Van de fundering zijn nog slechts twee tot drie lagen bewaard gebleven, die bestaan uit gebroken hergebruikte moppen.[44] Het gaat om een fundering van een muur die heeft gelegen op het achterperceel van het St. Agathaklooster aan de Steenweg en dat later behoorde tot het Catharinagasthuis. Mogelijk vormde het een onderdeel van de ommuring rond het complex. De muur is gebouwd na het dempen van greppel S13137 en dateert mogelijk in de 14e of 15e eeuw.

Kuilen

Binnen de ommuring is een cluster van 12 mestkuilen gevonden en daarnaast is buiten de ommuring een kuil gevonden die opgevuld was met mossels (zie hfdst. 3.3.6).

De mestkuilen hebben een ovale tot ronde vorm en hebben een diameter tussen de 1,36 en 2,00 meter. De kuilen hebben een vlakke bodem en rechte wanden. De vulling bestond geheel uit mest (afb.3.8) of had alleen een bodem met mest. De kuilen zijn te dateren in de 14e en 15e eeuw en bevatten nauwelijks vondstmateriaal. Ze hebben gefunctioneerd als opslagcontainers voor mest, zeer waarschijnlijk voor de kloostertuin.[45]

Afb. 3.6 Muur S13030, S13031.

Afb. 3.7 Coupe door mestkuil S13118.

Afb. 3.8 Coupe door mestkuil S13138.

Afgezien van deze kuilen zijn ten oosten van de ommuring van het St. Agatha-klooster nog drie kuilen gevonden (S14001, S11101 en S11104). Twee van deze kuilen (S14001 en S11104) waren opgevuld met schelpen van mosselen. Kuil S11104 was rechthoekig van vorm en had afmetingen van 2,50 bij 3,00 meter, een diepte van 0,72 meter en dateert uit de tweede helft van de 15e eeuw. Kuil S14001 was enigszins rond en had een diameter van 1,40 meter, een diepte van 0,70 meter en dateert in het laatste kwart van de 16e eeuw.
De functie van de schelpenkuilen is niet duidelijk. Mogelijk werden de schelpen gebruikt om de bodem te verrijken met kalk en hebben de kuilen net als de mestkuilen gediend als opslagcontainer. Kuil S11101 is waarschijnlijk een paalkuil met een diameter van 0,40 meter, een diepte van 0,68 meter en een datering in de 15e eeuw.

Afb. 3.9 Doorsnede door kuil S11104.

3.2.3 Sporen uit de stedelijke periode (bijlage 6a en 6b).

In het onderstaande worden de sporen uit de stedelijke periode beschreven. De sporen hebben betrekking op het bouwblok dat hier heeft gelegen tussen 1611 en 1931. Naast delen van de Korte Langegracht en de Binnenvestgracht zijn er restanten van in totaal 29 percelen gevonden. In bijlage 6a zijn deze gereconstrueerd. Voor de baksteenformaten en beschrijvingen van muurwerk wordt verwezen naar bijlage 7.

De grachten (bijlage 6a en 6b)

Aan de noordzijde van het plangebied is de in 1906 gedempte Binnenvestgracht en aan de zuidzijde de in 1875 gedempte Korte Langegracht aangesneden.

De Binnenvestgracht

De Binnenvestgracht kon in totaal over een lengte van 53 meter worden onderzocht. De Binnenvestgracht, die een breedte had van 7,5 meter, was aan de straatzijde voorzien van een bakstenen kademuur en had aan de zijde van de stadswal geen beschoeiing.

De gracht had licht glooiende taluds en een min of meer vlakke bodem. Aan de zijde van de kademuur lag het talud tegen de muur. De maximale diepte van de gracht bedroeg 2,00 meter. In de gracht waren 5 vullingslagen te onderscheiden, die zijn te dateren vanaf het einde van de 17e tot en met de 19e eeuw.[46] Na de demping is in de gracht een grote betonnen rioolbuis gelegd om zo de nog open delen van de gracht met elkaar te kunnen verbinden.

Afb. 3.10 Coupe (profiel1003) door het onderste deel van de Binnenvestgracht in werkput 10.

Eveneens uit de periode van de demping dateert muur S14044. Het gaat om een zeer zware fundering van in tras gemetselde machinale baksteen. Het muurwerk was ten tijde van de opgraving al diep weggebroken, waardoor het moeilijk was om de functie te achterhalen. De ligging half in de gracht doet veronderstellen dat het gaat om het restant van een landhoofd van een kleine sluis of stuw die

het waterpeil reguleerde in het overkluisde deel van de Binnenvestgracht. Dit blijft echter speculatief.

Plaatselijk is aan de zuidzijde van de gracht nog een deel van de bestrating van de straat langs de gracht teruggevonden (S4002 en S4003 in werkput 4).

Afb. 3.11 Deel van de bestrating langs de Binnenvestgracht (werkput 4, S4002/ S4003).

Het straatwerk (S4002) bestond uit een harde paarsrode baksteen met formaten van 17,3 x 6,2 x 3 cm en was gelegd in kruisverband. Onder het straatwerk bevond zich een vlijlaag (S4003) van schoon zand. Op basis van de baksteenformaten is het straatwerk niet preciezer te dateren dan 17e of 18e eeuws. Oudere of jongere straatniveaus zijn niet aangetroffen.

Afb. 3.12 Overzicht van de zuidzijde van de Binnenvestgracht in werkput 10 (S1001 en S1002). Goten (S10057 en S10048) wateren af in de gracht.

Afb. 3.13 Overzicht van de kademuur van de Binnenvestgracht en goot S14035 en S14004 in werkput 14 (S14039).

De kademuur langs de Binnenvestgracht

De kademuur (S10002 en S14039) langs de Binnenvestgracht was over de volle lengte van het plangebied bewaard gebleven en had nog een hoogte tussen de 0,60 en 1,00 meter. Ter plaatse van de voormalige Wijkstraat (zie bijlage 6a en 6b) maakten de gracht en de muur een knik. De muur had een dikte van 0,60 meter en was aan de straatzijde voorzien van poeren (0,60 x 0,30 meter) en aan de grachtzijde voorzien van een talud. De muur had baksteenformaten van 18,4/20 x 9/9,5 x 3,5/4,2 cm en was gemetseld in kruisverband. In het metselwerk van de muur was in werkput 14 duidelijk te zien dat de bovenrand een keer is hersteld. Afgezien van een hardere mortel kwamen de baksteenformaten

Afb. 3.14 Aanzicht van een deel van de kademuur in werkput 14.

overeen met het oudere werk. Naast deze herstelling waren in de muur op geregelde afstand openingen gekapt voor bakstenen goten.[47]
De fundering van de muur bestond uit gezaagde grenen planken van 0,60 meter breed, 2 tot 3 meter lang en een dikte van 2 cm. Onder de planken bevonden zich om de 1,20 meter dwarsbalken met een lengte van 0,40 meter, een breedte van 20 cm en een dikte van 10 cm. De balken waren eveneens van grenen en gekantrecht. Onder de balken bevonden zich telkens twee ronde grenen onbewerkte palen met een diameter van gemiddeld 15 cm en een lengte van 1,32 meter. Het hout was niet geschikt voor dendrochronologisch onderzoek. De kademuur lijkt te behoren bij de eerste opzet en is op basis van vondstmateriaal te dateren in de eerste helft van de 17e eeuw (zie hfst 3.3.).

De Korte Langegracht

De Korte Langegracht, waarvan alleen de noordelijke helft binnen het plangebied viel, is gedempt in 1875.
Een klein deel van het profiel van de gracht was bewaard gebleven in werkput 9 (zie bijlage 1). Dit profiel kende een vrij stijl talud met opvolgende vullingslagen van zand. Van de grachtbodem was nog slechts een dun humeus laagje klei bewaard gebleven. Alleen in werkput 13 was bij de kademuur en het bruggenhoofd nog een deel van de 19e eeuwse vulling bewaard gebleven (zie hoofdstuk 4). Het lijkt er dan ook op dat de gracht voor de demping is uitgebaggerd en opgevuld met zand.

Afb. 3.15 Profiel (901) door de Korte Langegracht ter plaatse van werkput 9; 1. Vullingslagen gracht, 2. Uitgebroken kademuur, 3. Verstoring, 4. Natuurlijke ondergrond.

Kademuur en bruggenhoofd van de Korte Langegracht

Bij de demping is de kademuur grotendeels gesloopt. Alleen in werkput 13 was nog een deel bewaard gebleven (S13070). De kademuur is grotendeels gesloopt voor de aanleg van goten, die vanaf de Lammermarkt uitkwamen op een riool dat in de gedempte gracht lag. Het bewaarde deel kende een lengte van 5 meter, de dikte bedraagt 0,81 meter. Het betreft primair metselwerk met baksteenformaten van 19 x 9 x 4,2 cm dat is gemetseld in kruisverband. De gebruikte baksteenformaten zijn algemeen gangbaar in de tweede helft van de 18e eeuw. In tegenstelling tot de kademuur van de Binnenvestgracht zijn er aan

Afb. 3.16 Een deel van de kademuur van de Korte Langegracht (rechts) en het bruggenhoofd van de brug richting de Nieuwe Beesten-markt (links).

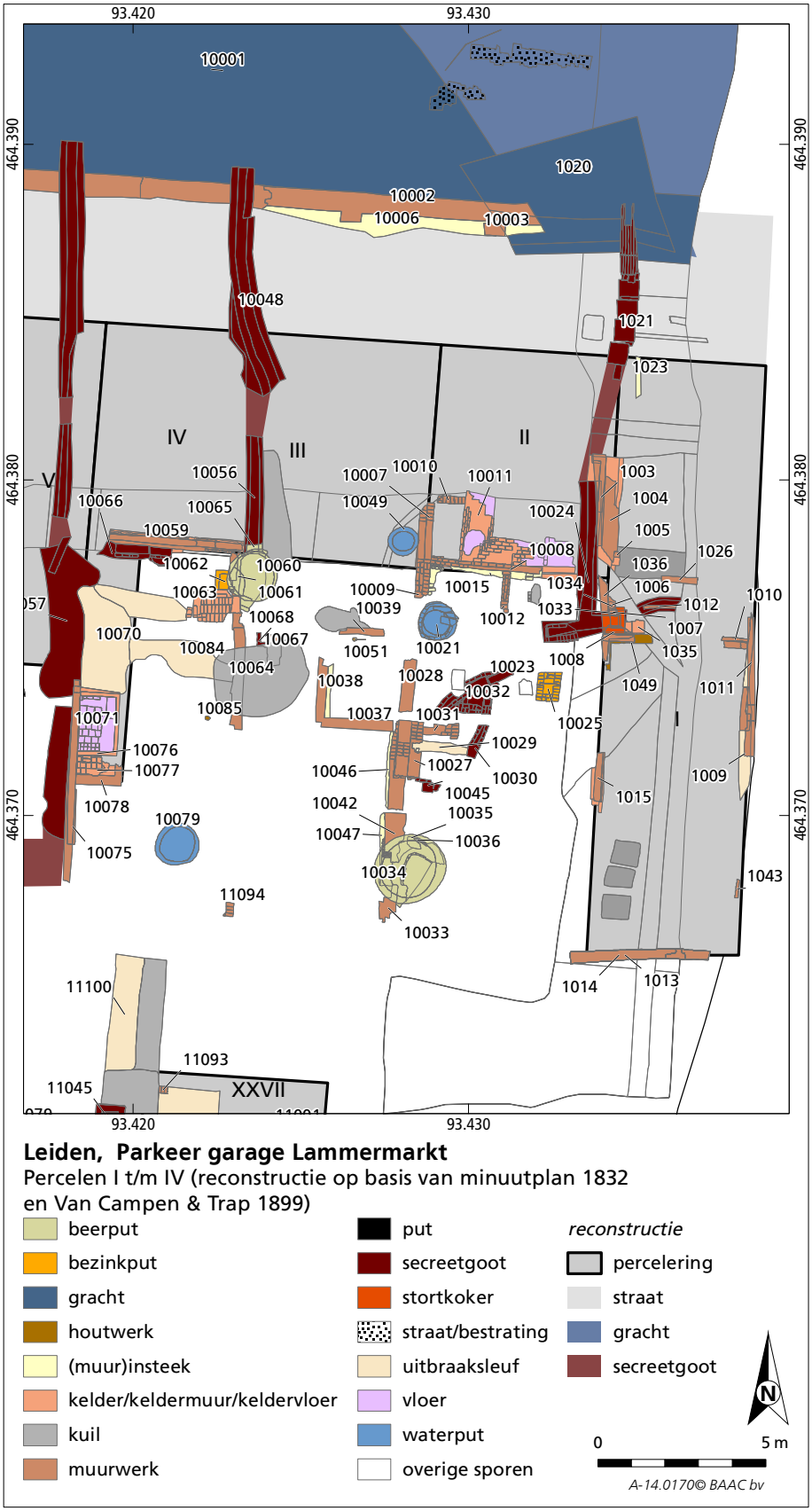
de binnenzijde geen poeren aanwezig, wel komt de houten fundering overeen. Het hout was ook hier niet geschikt voor dendrochronologisch onderzoek.

Aan de oostzijde is de kademuur afgekapt en ligt er een jongere muur schuin tegen het muurwerk aan. Het gaat om de westzijde van het landhoofd (S13072-S13073) van de brug die heeft gelegen tussen de voormalige Wijkstraat en de Nieuwe Beestenmarkt. Het muurdeel heeft afmetingen van 4,75 bij 1,25 meter en heeft aan de binnenzijde poeren van 1,00 bij 1,25 meter. Het metselwerk is circa 3,00 meter diep gefundeerd en gemetseld op staal. De specie bestaat uit tras en de baksteenformaten bedragen 19,5 x 9,5 x 4,9 cm. Hoewel het muurwerk jonger is dan de kademuur kan het bruggenhoofd niet preciezer gedateerd worden dan in de tweede helft van de 18^{e} of het begin van de 19^{e} eeuw.

De bebouwing

Van de bebouwing zijn slechts zeer fragmentarische resten teruggevonden. Vaak bestonden deze resten uit slechts twee tot drie steenlagen van de op staal gefundeerde fundering. In de meeste gevallen resten er van de huizen nog slechts delen van de kelders. Toch ontstaat uit de opgegraven resten een fraai overzicht van de indeling van het bouwblok, de uniformiteit van de huizen, de bewoners (in combinatie met historisch onderzoek) en de organisatie van de afval- en watervoorziening. Met behulp van de vroegste kadastrale minuut in combinatie met de archeologische resten is een reconstructie gemaakt van het bouwblok (zie bijlage 6a en 6b). De gebouwen lagen op lange diepe percelen die in breedte varieerden tussen de 4,80 en 6,30 meter en een diepte hadden van 20 meter. Voor een gedetailleerde beschrijving van de putten, secreetgoten, de beer- en waterkelders wordt verwezen naar paragraaf 3.2.4 waar de indeling

Afb. 3.17 Overzicht perceel I tot en met IV op een uitsnede van bijlage 6a.



Leiden, Parkeer garage Lammermarkt
Percelen I t/m IV (reconstructie op basis van minuutplan 1832 en Van Campen & Trap 1899)

- beerput
- bezinkput
- gracht
- houtwerk
- (muur)insteek
- kelder/keldermuur/keldervloer
- kuil
- muurwerk
- put
- secreetgoot
- stortkoker
- straat/bestrating
- uitbraaksleuf
- vloer
- waterput
- overige sporen

reconstructie

- percelering
- straat
- gracht
- secreetgoot

N

0 5 m

A-14.0170© BAAC bv

van de achtererven wordt behandeld. Hieronder zullen de resten van de huizen en de achtererven kort worden weergegeven.

Bebouwing aan de Binnenvestgracht

Perceel I
Van perceel I zijn relatief de meeste resten bewaard gebleven van de bebouwing. De kern van het gebouw bestaat uit een voorhuis met een breedte van 4,50 en een diepte van 8,50 meter. Het gebouw was met de smalle zijde georiënteerd op de Binnenvestgracht. De westgevel sloot aan op een tuinmuur die het perceel aan deze zijde afsloot. Opvallend is dat een deel van deze muur (S1010) was gefundeerd op een houten balk. Op deze locatie lag voor de aanleg van het bouwblok een greppel. De fundering was hier aangepast om eventuele zetting te voorkomen (zie afb.3.18).

Afb. 3.18 Funderingsbalk onder muur S1010.

Op de grens met perceel II en deels daarop bevindt zich secreetgoot S1024, deze is voorzien van een bakstenen vloer en gewelf. Op de kadastrale minuut uit 1832 is hier een smalle overdekte steeg te zien. Ter plaatse van de achtergevel van het achterhuis komt de goot uit op een T-vormige goot die aan de ene zijde uitkomt in het achterhuis van perceel I en aan de andere zijde in het achterhuis van perceel II. Bij perceel I is bij de goot een opbouw van het secreet te zien (S1033, S1035). Richting de Binnenvestgracht, onder de straat en bij de monding in de gracht is de goot een keer vervangen (S1021). De goot bestond hier uit hergebruikte natuurstenen geprofileerde platen op de bodem.

Van de indeling van het voorhuis zijn maar fragmentarische resten bewaard gebleven. Muurdeel S1012 en vloer S1035, beide gelegen aan de achterzijde, vormen mogelijk een restant van een bedsteekelder en muurdeel S1026 van de trap naar de bovenverdieping. Op basis van de baksteenformaten en begeleidend vondstmateriaal is het voorhuis in het midden van de 17e eeuw te dateren. De houten balk kon middels dendrochronologisch onderzoek niet gedateerd worden.[48] Van de achtergevel van het voorhuis zijn alleen de aanzet van de hoeken teruggevonden. Muurdeel S1010 staat in verband met de zijgevel en dateert nog uit de bouwtijd. Muurdeel S1008/S11015 is afgekapt door S1033/S1034, een secreethuisje, maar dateert waarschijnlijk ook uit de bouwtijd. Achter het voorhuis zijn op de kadastrale minuut 1811-1832 twee bouwdelen

te zien. Tijdens de opgraving zijn alleen resten van een tuinmuur (S1009, S1011, S1013 tot en met S1015 en S1043) uit de 17e eeuw teruggevonden. De resten van deze muur hebben alle een zelfde opbouw, staan koud tegen het voorhuis en hebben geen relatie met muurwerk welk in verband gebracht zou kunnen worden met de bouwdelen die op de kadastrale minuut worden afgebeeld. Daarnaast ontbreken sporen van pleisterwerk aan de binnenzijde en beslaat de muur het gehele erf waarmee het aannemelijk is dat het hier gaat om een tuinmuur. Kennelijk is het achtererf in eerste opzet onbebouwd geweest. Er zijn geen kuilen teruggevonden op het achtererf.

Perceel II

De achtergevel van het huis op perceel II is fragmentarisch bewaard gebleven en stond in verband met de zijgevel (S10007). Van het huis is nog een scheidingsmuur (S10010) te zien op 2 meter van de achtergevel (S10008). Van de scheidingsmuur kon niet worden vastgesteld of deze in verband stond met de zijgevel. De ruimte tussen de scheidingsmuur en de achtergevel was betegeld met rode ongeglazuurde plavuizen (S10011), het gaat om een restant van een kelder.

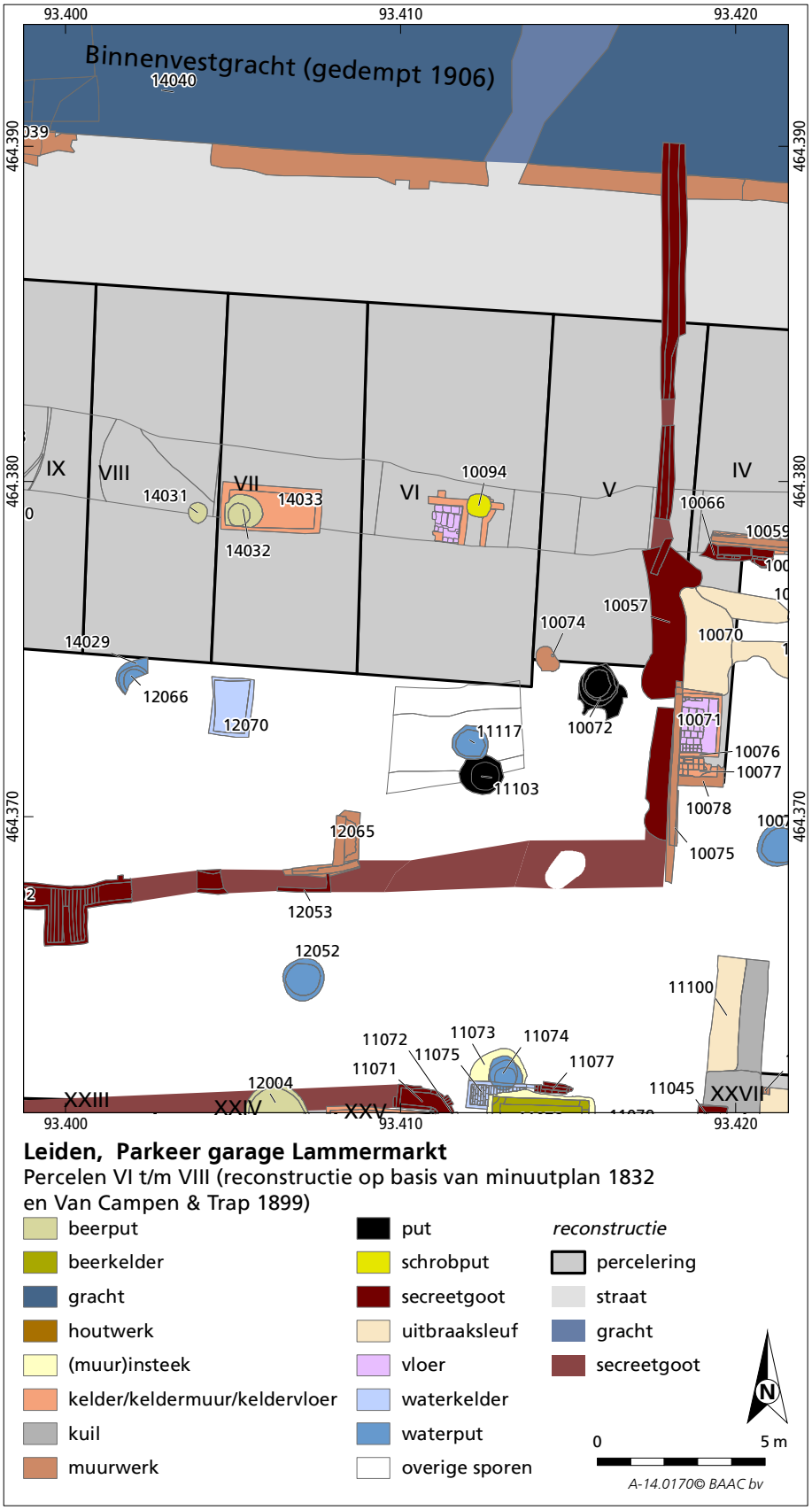
Tussen Perceel I en II bevond zich zoals gezegd een gemeenschappelijke secreetgoot, ook hier heeft zeer waarschijnlijk een secreet in het achterhuis gezeten, hetgeen wordt ondersteund door een aftakking van de goot in deze richting.

Tegen de achtergevel bevond zich een aanbouw (S10009, S10012, S10028, S10031), deze had afmetingen van 2,50 bij 5,30 meter en stond koud tegen de achtergevel. De baksteenformaten komen echter overeen met die van de achtergevel (zie bijlage 7). In de aanbouw bevond zich een waterput (S10021) die secundair is gebruikt als beerput (periode 1850-1870). In de zuidwesthoek van de aanbouw bevonden zich restanten van een goot van machinale baksteen, mogelijk is deze onderdeel geweest van put S10021, toen deze in gebruik was als beerput. Direct ten oosten hiervan bevond zich een zinkput (S10025) van het bijbehorende secreethuisje. De muurdelen S10027, S10031 vormen weer de restanten van een klein aanbouwtje. Dit aanbouwtje staat zowel koud tegen de aanbouw als tegen tuinmuur S10028. De functie van de aanbouw is onduidelijk maar de restanten van een goot doen vermoeden dat het hier ook gaat om de resten van een secreethuisje.

Op het achtererf, deels onder de tuinmuur (S10042, S10033) bevindt zich een beerput (S10035). De put was voorzien van een koepel die nog maar fragmentarisch bewaard was gebleven, daarnaast was te zien dat er ooit een goot op deze put uitkwam. Uit de onderste beervulling kwam vondstmateriaal dat dateert tussen 1550 en 1650.

Perceel III

De aanbouw (S10038, S10039) op perceel III had afmetingen van 2,80 bij 5,50 meter. Andere sporen van de bebouwing zijn niet bewaard gebleven. Wel bevindt zich op de scheiding met perceel IV een secreetgoot (S1056). Deze heeft een zelfde opbouw als de goot op de scheiding van perceel I en II. De goot kwam uit op beerput S2060 en stond daar ook mee in verband. De put had een koepel en had aan de zijde van perceel III en IV een stortkoker. Op basis van het vondstmateriaal (zie hoofdstuk 4) is de vulling van de put in de tweede helft



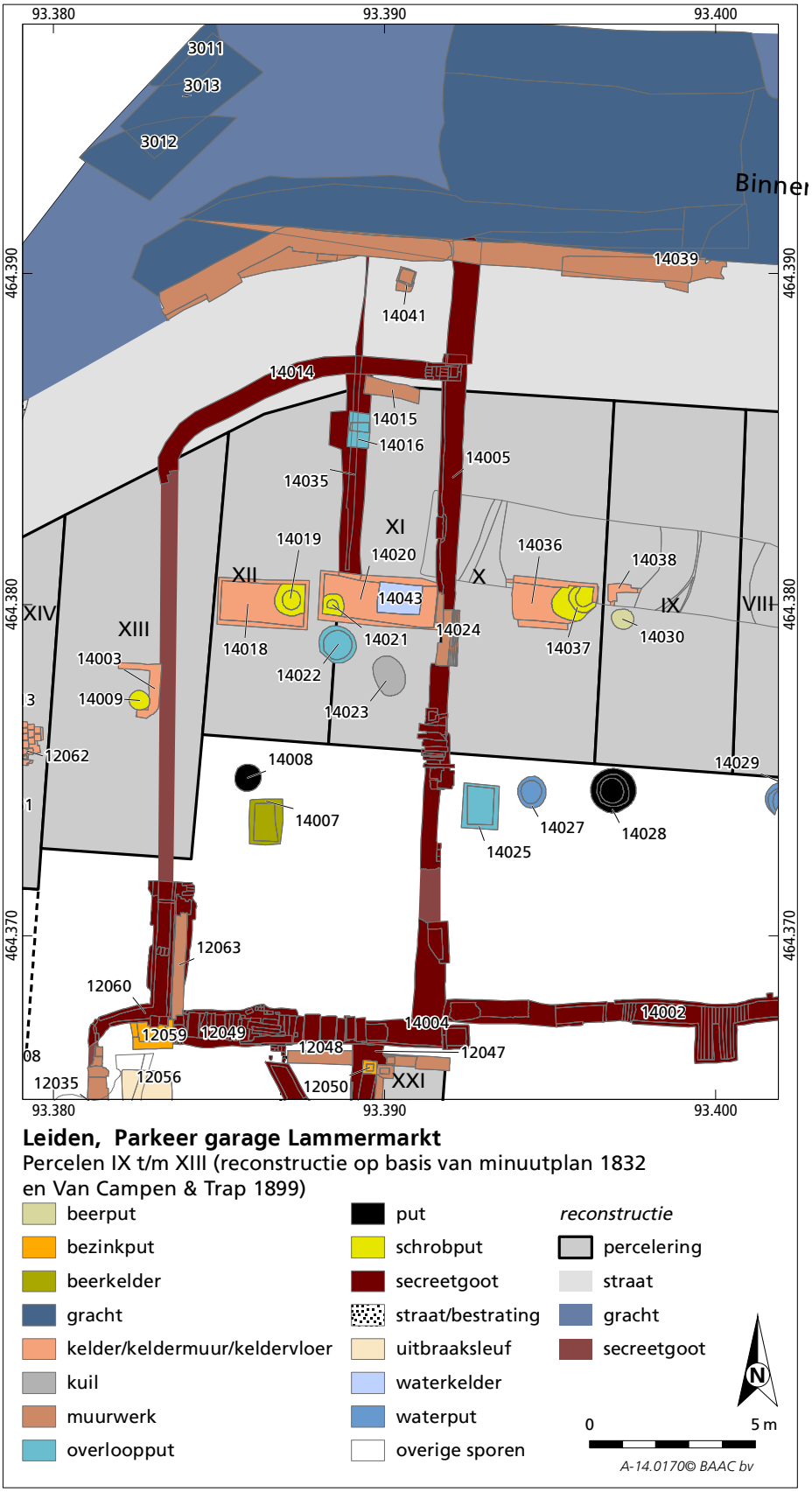
Afb. 3.19 Overzicht perceel V tot en met VIII op een uitsnede van bijlage 6a.

van de 17e eeuw te plaatsen. Als laatste spoor dient waterput S1049 genoemd te worden, deze was gelegen in het achterhuis en is in de 19e eeuw hergebruikt als beerput.

Perceel IV
Op perceel IV is van de bebouwing alleen de achtergevel (S10059) en een deel van de aanbouw terug gevonden. Op de perceelsscheiding met perceel III en V zijn wel secreetgoten teruggevonden, deze zitten zeer waarschijnlijk op de locatie van de zijgevels. De secreetgoten onder de voormalige bebouwing zijn primaire, aangezien ze dateren van voor de bouwtijd van de gebouwen. De constructie bestaat uit een bakstenenvloer met gemetselde wanden en wordt afgedekt met een tongewelf. Het deel richting de Binnenvestgracht is een keer vervangen (zie de paragraaf over de secreetgoten). De goot op de scheiding met perceel VI sluit aan op goot S12053, deze oostwest georiënteerde goot loopt over de achtererven van perceel V tot en met XII.
De aanbouw op perceel IV had afmetingen van 1,60 bij 7,25 meter. De relatie met de achtergevel was niet meer vast te stellen aangezien dit deel verstoord was. In het achterste deel was een kelder van 1,50 bij 2,80 meter gelegen. In de laatste meter van de kelder was een scheidingswand aangebracht. Deze was gefundeerd op de plavuizenvloer en is dus secundair toegevoegd. De hoofdopzet van het bouwdeel is te dateren in de 18e eeuw.

Perceel V tot en met XIV
Op perceel V tot en met XIV zijn nauwelijks sporen van de bebouwing teruggevonden. Uitzondering vormt S5006, de scheidingsmuur tussen de voorhuizen van perceel XIV en XV, een deel van de achtergevel S6004 en tuinmuur S6008. Afgaande op oud kaartmateriaal lijken ze te horen bij de eerste opzet van het bouwblok.
Op perceel VII is nog wel een deel van een houten funderingsplaat (S13070) teruggevonden die gedateerd kon worden na 1523, en behoord heeft tot de eerste bebouwing uit het begin van de 17e eeuw.[49]
Op het achtererf van perceel VII is nog een hoek van een muur teruggevonden (S12065). Projectie op de kadastrale minuut van 1832 laat zien dat het fragment muurwerk in de hoek van het perceel ligt, bebouwing is hier niet te zien, het gaat zeer waarschijnlijk om het restant van een tuinmuur. De datering van de muur is onduidelijk, maar kan nog uit de eerste opzet van het bouwblok dateren.

De belangrijkste resten op perceel V tot en met XIV worden gevormd door de kelders in het voorhuis. Opvallend is dat deze kelders in het midden van de gereconstrueerde bebouwing lagen. Dit patroon past overigens prima binnen het model van de huizenbouw in deze periode en dit deel van de stad.[50] Op perceel VI tot en met XII liggen deze kelders min of meer op dezelfde lijn hetgeen een aanwijzing is dat ze in dezelfde tijd en door dezelfde ontwikkelaar zijn gebouwd. Dit blijkt ook uit het onderzoek van Van Oerle.[51]
De kelders hadden afmetingen tussen de 2,84 bij 1,50 en 3,70 bij 1,56 meter en hadden een vloer van baksteen of plavuizen. Opmerkelijk is dat acht van deze kelders waren voorzien van een put (zie paragraaf 3.2.4). De keldertjes dateren uit de eerste opzet van de bebouwing uit het begin van de 17e eeuw. Gezien



Afb. 3.20 Overzicht perceel IX tot en met XIII op een uitsnede van bijlage 6a.

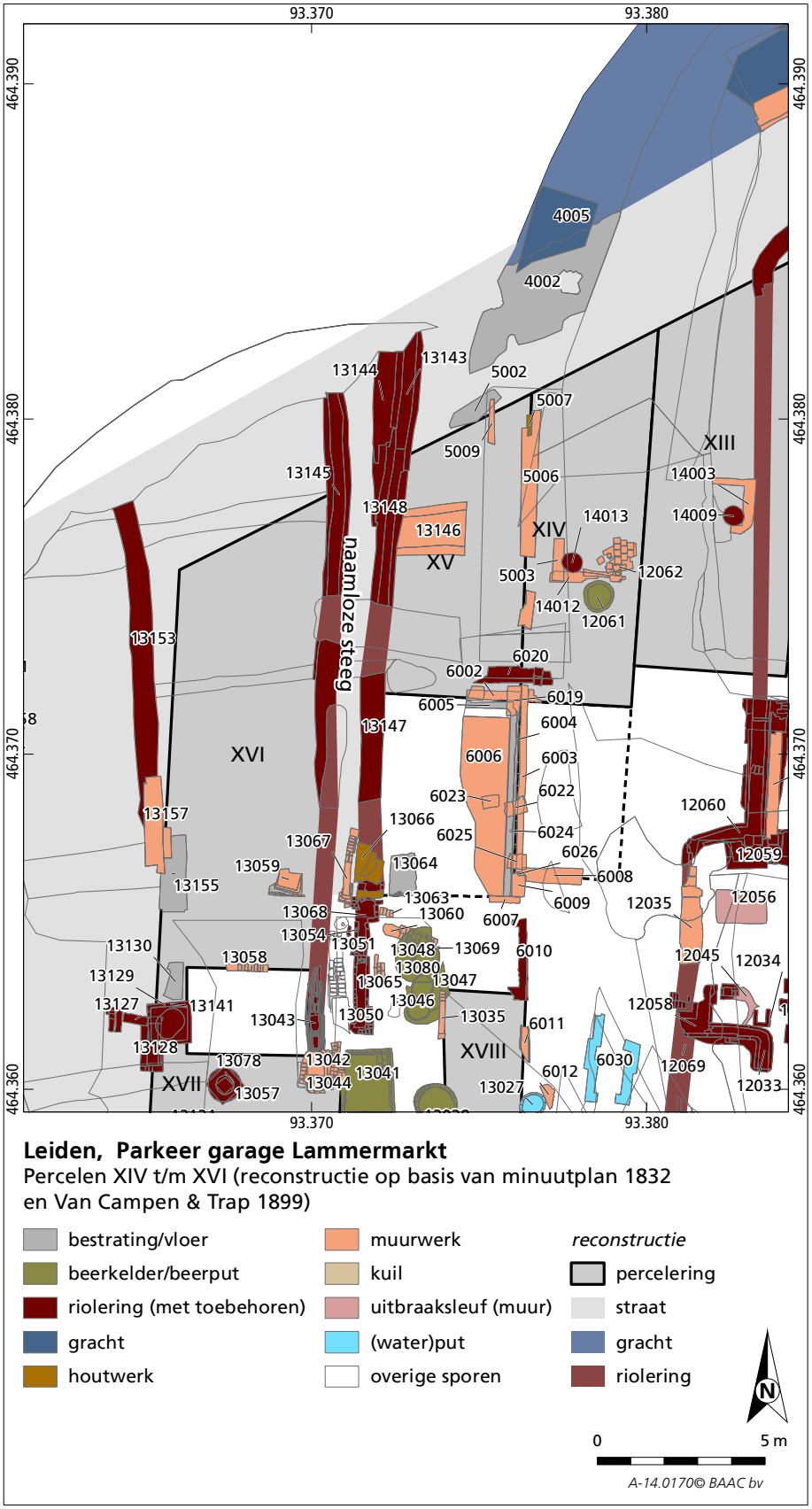
de centrale ligging wordt verondersteld dat het gaat om voorraadkeldertjes onder een bedstee of alkoof. Opmerkelijk is kelder S14003, deze is gelegen in de centrale kelder van perceel XI. Dit keldertje van 0,88 bij 1,30 meter, tekende zich af als een verdiept deel van 0,40 meter binnen de kelder en is hier gelijktijdig mee. De vloer bestond uit twee lagen baksteen, mogelijk gaat het om een waterkelder.

Afb. 3.21 Kelders op perceel VII en XIV.

Op de grens van perceel X en XI bevindt zich een secreetgoot die richting het achtererf aansluit op goot S12053 die achter de percelen V tot en met X loopt. Halverwege goot S12053 bevindt zich een rechthoekige uitbouw met scheidingsmuur (S14002), mogelijk het fundament van een zinkput onder een secreethuisje. Op de kadastrale minuut van 1832 is hier een gebouw te zien. Tussen perceel X en XI komt de goot uit op een noord-zuid georiënteerde goot (S14005) richting de Binnenvestgracht.
Richting perceel X sluit de goot aan op een tweede oostwest georiënteerde goot (S14004, S12049) die achter perceel XI en XII loopt en op de grens van perceel XII en XIII weer aansluit op een goot die richting de rooilijn gaat en daar een bocht maakt om weer aan te sluiten op goot S14005. Goot S14005 komt weer uit op de Binnenvestgracht.
Bijzonder is de filterbak met houten goot en zinkput tussen perceel XI en XII, waarover meer in paragraaf 3.2.4.

Op de achtererven van perceel V tot en met XIV zijn nog eens 23 waterputten en beer- of waterkelders gevonden waarover meer in paragraaf 3.2.4. Waarneer we deze projecteren op de kadastrale minuut van 1832 dan valt op dat ze alle gelegen waren nabij de achtergevels van de bebouwing.

Perceel XV en XVI
In het voorhuis van perceel XV is halverwege het voorhuis kelder S13146 gevonden. Deze kelder is aan de oostzijde geheel verstoord, maar heeft waarschijnlijk de volle breedte van het voorhuis in beslag genomen. De kelder lijkt bij de eerste opzet van het huis te horen en dateert hiermee in het midden van de 17e eeuw. Van het gebouw op perceel XVI is alleen fragmentarisch een hoek van de kelder in het voorhuis (S13059, S13065) en een klein stukje van de achter-



Leiden, Parkeer garage Lammermarkt
Percelen XIV t/m XVI (reconstructie op basis van minuutplan 1832 en Van Campen & Trap 1899)

bestrating/vloer	muurwerk	*reconstructie*
beerkelder/beerput	kuil	percelering
riolering (met toebehoren)	uitbraaksleuf (muur)	straat
gracht	(water)put	gracht
houtwerk	overige sporen	riolering

Afb. 3.22 Overzicht perceel XIV tot en met XVI op een uitsnede van bijlage 6a.

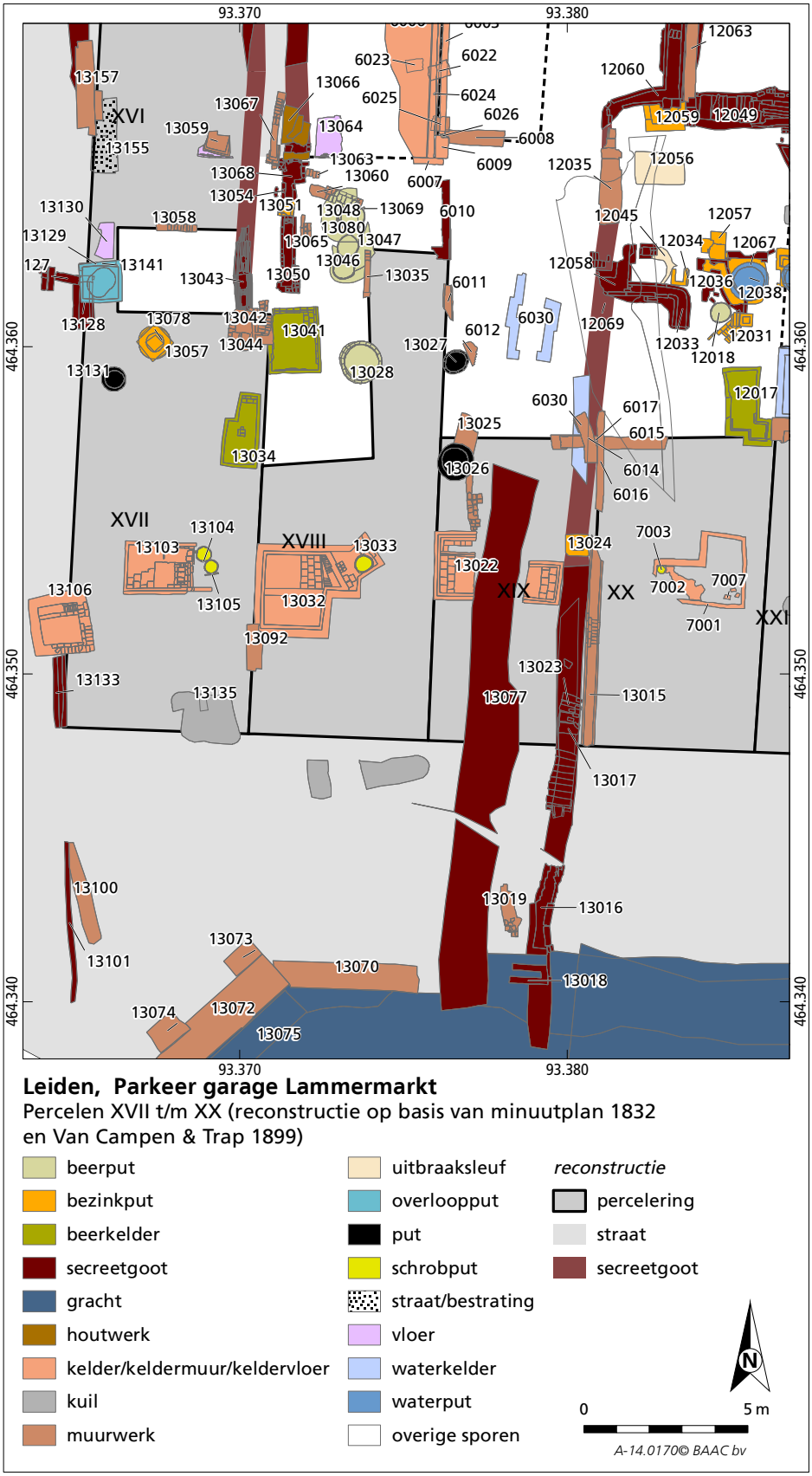
gevel (S13058) teruggevonden. Hoewel niet met zekerheid te zeggen, zijn deze resten ook in het begin van de 17e eeuw te dateren.

Tegen de achtergevel van het voorhuis op perceel XV zijn delen van een onderkelderd achterhuis gevonden (S6002 tot en met S6007). De keldermuren stonden koud tegen het voorhuis en bestonden uit brokken muurwerk in een grijze kalkmortel. Van de vloer was slechts een vlijlaag van schoon zand bewaard gebleven. Het is aannemelijk dat de kelder onder het gehele achterhuis heeft gelegen en afmetingen had van 5,90 bij 4,60 meter. De kelder dateert waarschijnlijk in de 19e eeuw.

Tussen perceel XV en XVI liggen twee parallel aan elkaar gelegen secreetgoten (S13050 en S13043), beide goten komen uit op het achtererf op een latere beerkelder (S13041) en secreethuisje (S13042). De goten dateren mogelijk uit de 17e eeuw[52] en de beerkelder en het secreethuisje uit de 19e eeuw. Het lijkt er op dat beide goten langs een steegje hebben gelegen. Dit steegje staat niet op het kadastrale minuutplan van 1832 maar staat wel als overbouwde steeg aangegeven op een kaart van Van Campen en Trap uit 1899.
Aan de westzijde van perceel XVI, langs de Wijkstraat is ook nog een overwelfde secreetgoot teruggevonden, deze lijkt eveneens uit de beginperiode van het bouwblok te dateren. Een bijbehorende vierkante overloopput (S13141) kan op basis van vondstmateriaal (vnr. 291, 292, 293) gedateerd worden tussen 1625 en 1700.

Conclusie
Van de bebouwing langs de Binnenvestgracht was die op perceel I het best bewaard gebleven.
Van perceel II tot en met IV zijn alleen delen van de achtergevels van de voorhuizen, de perceelsgrenzen en de achterhuizen teruggevonden. Van perceel V en VI zijn alleen de bedsteekelders van de bebouwing teruggevonden. De delen van de voorhuizen zijn te dateren in de tweede helft van de 17e tot en met de 18e eeuw. Uitgaande van de rooilijn zoals die staat aangegeven op de vroegste kadastrale minuut hadden de voorhuizen afmetingen van 5,40 bij 6 meter.
De percelen II tot en met IV hadden tegen de achtergevel een rechthoekige aanbouw. De aanbouwen op perceel I tot en met III kunnen op basis van baksteenformaat niet scherper gedateerd worden dan 17e tot 19e eeuw (zie bijlage 7). De aanbouwen zijn te interpreteren als achterhuizen. Gezien de aanwezigheid van een waterput bij perceel II valt hier een keukenfunctie te veronderstellen.

Gezien de overeenkomst in lay-out en de datering van de funderingsplaat bij perceel I lijkt het aannemelijker dat de overige kelders/huizen ook uit deze periode dateren.



Leiden, Parkeer garage Lammermarkt
Percelen XVII t/m XX (reconstructie op basis van minuutplan 1832 en Van Campen & Trap 1899)

beerput	uitbraaksleuf	*reconstructie*
bezinkput	overloopput	percelering
beerkelder	put	straat
secreetgoot	schrobput	secreetgoot
gracht	straat/bestrating	
houtwerk	vloer	
kelder/keldermuur/keldervloer	waterkelder	
kuil	waterput	
muurwerk	overige sporen	

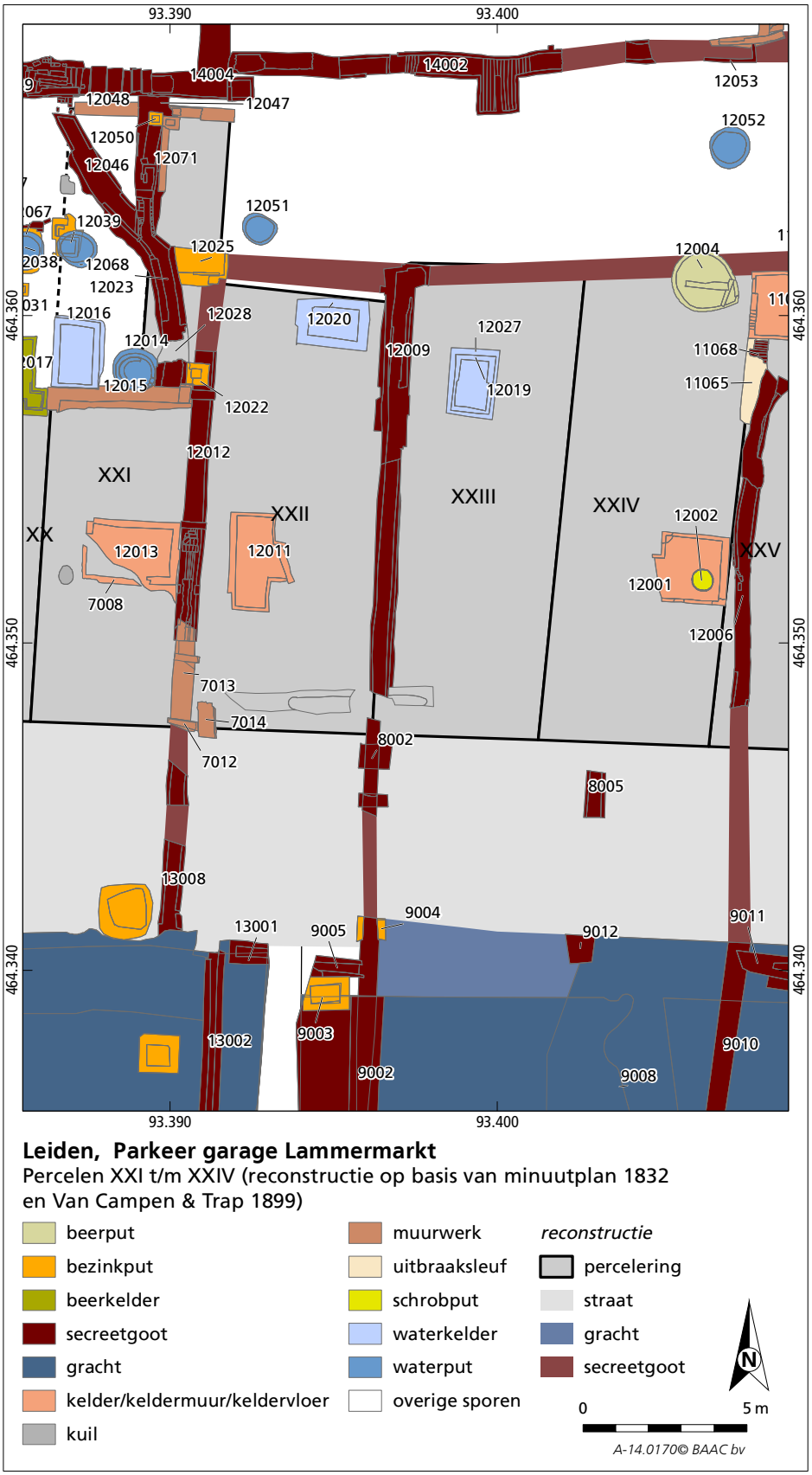
Afb. 3.23 Overzicht perceel XVII tot en met XX op een uitsnede van bijlage 6a.

Bebouwing aan de Korte Langegracht

Perceel XVII
Perceel XVII was gelegen op de hoek van de Wijkstraat en de Korte Langegracht. Evenals perceel XVI, XVIII, XI en XX waren zij in de 17e eeuw gebouwd op initiatief van de molenaars Jeroen Aelbrechtsz. en Huych Lycken. Van het voorhuis is een kleine kelder met trap teruggevonden (S13103), deze had afmetingen van 1,60 bij 2,70 meter. De vloer bestond uit gebroken plavuizen en baksteen. In de keldervloer waren twee kleine tonnetjes ingegraven met een diameter van 0,42 en 0,60 meter, mogelijk hebben ze gediend als schrobput. De kelder is niet te dateren op baksteenformaten en of vondstmateriaal, maar lijkt bij de eerste 17e eeuwse opzet te horen. Een tweede kelder (S13034) is gelegen in het achterhuis. Het gaat om een rechthoekige beerkelder met een vierkant uitbouwtje (vermoedelijk een stortkoker). De kelder is opgemetseld uit machinale baksteen in tras. De vloer bestond uit 1 laag bakstenen en de wanden waren onbewerkt. De vulling bestond uit beer met vondstmateriaal dat te dateren is tussen 1850 en 1900.
Een tweede beerkelder (S13106) was gelegen half onder de bebouwing, half onder de Wijkstraat en stond in verbinding met een secreetgoot (S13133) met gewelf en bakstenen vloer. De goot en kelder zijn niet te dateren op basis van basteenformaten of vondstmateriaal, maar de opbouw van de goot lijk sterk op die van andere 17e eeuwse secreetgoten.

Perceel XVIII
Op de scheiding tussen perceel XVII en XVIII is een deel van de scheidingsmuur tussen beide woningen teruggevonden (S13092), deze was anderhalf steens dik (0,44 meter) en lijkt bij de eerste opzet van het bouwblok te horen. Gelijktijdig met deze muur en hiermee in verband gemetseld is kelder S13032. Het gaat om een L-vormige kelder met bakstenen trap. De kelder had afmetingen van 2,80 bij 3,60 meter. In de hoek van de kelder lag een schrobput met een diameter van 0,56 meter.
Op het achtererf lag een bakstenen beerput (S13028), waarvan de vulling was te dateren tussen 1700 en 1725.

Perceel XIX
Het centrale deel van perceel XIX wordt doorsneden door een recent betonnen riool. Deze doorsnijdt ook kelder S13022. Deze L-vormige kelder was centraal gelegen in het voorhuis en besloeg de volle breedte van het pand. Het uitbouwtje aan de noordwestzijde heeft vermoedelijk plaats geboden aan een houten trap. De vloer bestond uit roodoranje ongeglazuurde plavuizen. Tussen perceel XIX en XX is ook een groot deel van de gemeenschappelijke scheidingsmuur (S13015, S6016) en hoek met de achtergevel (S6017) van het huis op perceel XIX teruggevonden. De scheidingsmuur had een breedte van 0,41 meter en behoort bij de eerste opzet van de bebouwing uit het begin van de 17e eeuw. Het fragment van de achtergevel staat hier koud tegenaan en is van jongere datum. Van de binnenindeling is alleen muurdeel S13025 teruggevonden, deze lag tussen kelder S13022 en de achtergevel. Het gaat waarschijnlijk om een deel van een gang; de datering is onduidelijk.



Leiden, Parkeer garage Lammermarkt
Percelen XXI t/m XXIV (reconstructie op basis van minuutplan 1832 en Van Campen & Trap 1899)

- beerput
- bezinkput
- beerkelder
- secreetgoot
- gracht
- kelder/keldermuur/keldervloer
- kuil
- muurwerk
- uitbraaksleuf
- schrobput
- waterkelder
- waterput
- overige sporen

reconstructie

- percelering
- straat
- gracht
- secreetgoot

Afb. 3.24 Overzicht perceel XXI tot en met XXIV op een uitsnede van bijlage 6a.

Op het achtererf bevinden zich nog twee putten (S13026 en S13027) en een subrecente smeerput[53] (S6030).
Op de scheiding van perceel XIX en XX bevindt zich ook secreetgoot S13017. Deze mondt uit richting de Korte Langegracht maar heeft ook een vertakking richting het achtererf en Binnenvestgracht. Binnen de bebouwing bevond zich de primaire zinkput van het secreet.

Perceel XX
Van de bebouwing van perceel XX is de scheidingsmuur met het huis op perceel XIX teruggevonden en een hoek van de achtergevel (S6015). Van de achtergevel kon niet onomstotelijk vastgesteld worden of deze in verband stond met de zijgevel. De gebruikte steensoort en mortel kwamen echter wel overeen waarmee een gelijktijdige datering in het begin van de 17e eeuw aannemelijk is. Centraal in het voorhuis lagen de restanten van een L-vormige kelder (S7001, S7002), van de vloer waren fragmentarisch de resten van rood ongeglazuurde plavuizen bewaard gebleven. In een hoek bevond zich een ingegraven tonnetje (S7003) met een diameter van slechts 25 cm. Deze is zeer waarschijnlijk gebruikt als schrobput.
Tegen de achtergevel bevond zich een rechthoekige beerkelder (S12017). Deze was opgebouwd uit machinale baksteen en was gemetseld in tras. Aan de onafgewerkte binnenzijde waren metselbaarden te zien. De kelder had afmetingen van 2,00 bij 1,18 meter. Aan de zijde van de achtergevel was een stortkoker te zien. De vulling bestond uit vloeibare beer; het vondstmateriaal (vnr. 269) is te dateren tussen 1900 en 1925.
Op het achtererf bevindt zich een goot (S12033) met zinkput (S12034), de goot staat in verbinding met secreetgoot S13017. S12018 betreft een houten ton met stalen hoepen, die gebruikt is als beerput. Stalen hoepen werden vanaf de tweede helft van de 19e eeuw gebruikt. S12038 en S12039 betreffen twee overloopputten die aansluiten op goten met zinkputten van een secreet. De overloopputten waren opgevuld met schoon zand maar bevatten nog wel resten van beer. Ze zijn mogelijk gelijktijdig aan of met goot S12033.

Perceel XXI
Perceel XXI is ontwikkeld door Willem Willemsz. de Munt, een warmoesman (kweker of tuinder). Van de bebouwing van het voorhuis is de kelder en de achtergevel bewaard. De kelder (S12013) heeft een oppervlakte van 2,80 bij 2,00 meter; de vloer van de kelder is uitgebroken. De kelder dateert zeer waarschijnlijk uit de eerste opzet van het gebouw. Gelijktijdig is waarschijnlijk ook de achtergevel (S12015).[54] Op de noordwesthoek is nog juist de hoek van de zijgevel te zien, die in verband staat met de achtergevel.
Op het achtererf bevinden zich nog de restanten van het achterhuis (S12048, S12071). Getuige de kadastrale minuut uit 1832 besloeg het achterhuis de helft van het achtererf, het zeer fragmentarische muurwerk geeft te weinig aanknopingspunten voor een datering. Wel kan gesteld worden dat muur S12048 onderdeel heeft uitgemaakt van de tuinmuur aan de noordzijde van het perceel.
Tegen de achtergevel bevindt zich een gestapelde waterput (S12014) met een gemetselde koepel, de put is deels overmetseld door de achtergevel en zal hiermee gelijktijdig zijn geweest. Eveneens tegen de achtergevel, maar

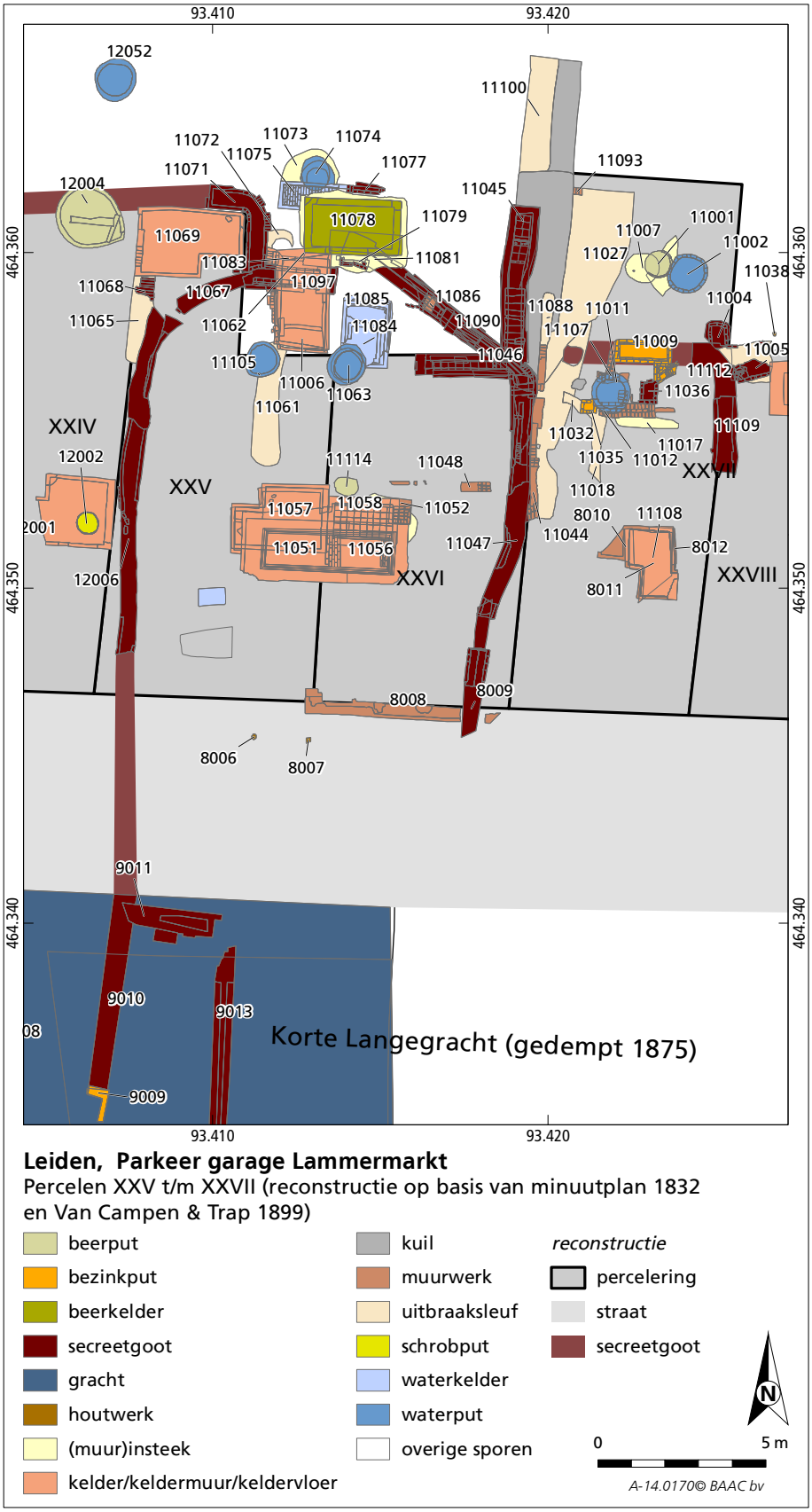
er dan koud tegenaan, is waterkelder (S12016) gelegen. De wanden van de kelder bestaan uit twee lagen baksteen en op de vloer uit vier lagen. Aan de binnenzijde is de kelder bekleed met rood geglazuurde plavuizen en aan de buitenzijde afgesmeerd met cementpleister. De kelder is op basis van de constructiewijze te dateren in de tweede helft van de 19e eeuw en heeft waterput S12014 opgevolgd. Een tweede put (S12039) is de al bij perceel XX genoemde overloopput.
Voorts bevindt zich nog een aantal secreetgoten op het perceel. Uit de beginperiode dateert goot S12012 op de grens met perceel XXII. De goot kwam aanvankelijk uit bij een zinkput (S12012, S12022) die weer aansloot op een centrale goot achter perceel XXII. Later, waarschijnlijk in de 19e eeuw, is deze verbinding afgesloten waarna de zinkput aansloot op goot S12023/ S12046 die weer aansloot op het systeem achter perceel XI en XII.

Perceel XXII
Perceel XXII tot en met XXVI zijn ontwikkeld door verschillende personen. Deze waren. Voor zover het beroep bekend was, waren het metselaars. Mogelijk heeft deze groep mensen deze percelen gezamenlijk ontwikkeld.
Van de bebouwing van perceel XXII is alleen de kelder (S12011) in het voorhuis teruggevonden. Het gaat om een rechthoekige kelder met afmetingen van 3,00 bij 1,30 meter, aan de oostelijke lange zijde bevindt zich een uitbouw van een bakstenen trap. De vloer van de kelder was uitgebroken. Het is niet te bepalen uit welke periode de kelder dateert.
Op de locatie waar op de kadastrale minuut van 1832 de achtergevel is te zien, is een waterkelder (S12020)
teruggevonden. Aan de westzijde is de kelderwand 2 steens dik, de andere wanden zijn 1,5 steens dik, de vloer is opgebouwd uit vier lagen baksteen.
Het metselwerk was gemetseld in een zeer harde kalkmortel en lijkt op dat van waterkelder S12016 wat mogelijk een aanwijzing is voor een gelijktijdige datering.
Op het achtererf ligt ook nog waterput S12051, die bestaat uit gestapelde tonnen en een gemetselde bakstenen rand. De put is opgevuld met schoon vulzand en is kennelijk kort voor de sloop van het bouwblok gedempt.
Op de grens van perceel XIII ligt goot S12009, deze was voorzien van een gewelf en bakstenen vloer en waterde af op de Korte Langegracht. Na het dempen van de gracht in 1875 is de goot verlengd tot in de gracht waar deze uit kwam in een gemetseld opvangbassin (kelder).

Perceel XXIII
Perceel XXIII is gelegen in een zone van het plangebied die al tot op grote diepte was geroerd. Hier zijn alleen de restanten van een waterkelder (S12019) gevonden. Deze kelder had een zelfde opbouw als de waterkelders op perceel XXI en XXII.

Perceel XXIV
Van de bebouwing op dit perceel is slechts de onderste laag van de wanden van een deel van de kelder (S12001) bewaard gebleven. De vloer was geheel uitgebroken. De kelder had een L-vormige plattegrond (afmetingen 2,75 bij 2,15 meter). In de kelder bevond zich een ingegraven ton (S12002) met een diameter

Afb. 3.25 Overzicht perceel XXV tot en met XXVII op een uitsnede van bijlage 6a.



Leiden, Parkeer garage Lammermarkt
Percelen XXV t/m XXVII (reconstructie op basis van minuutplan 1832 en Van Campen & Trap 1899)

beerput	kuil	*reconstructie*
bezinkput	muurwerk	percelering
beerkelder	uitbraaksleuf	straat
secreetgoot	schrobput	secreetgoot
gracht	waterkelder	
houtwerk	waterput	
(muur)insteek	overige sporen	
kelder/keldermuur/keldervloer		

N

0 5 m

A-14.0170© BAAC bv

van 0,65 meter en een bewaarde hoogte van 0,81 meter, de vulling bestond uit puinhoudende grond. Kelder en ton konden niet op basis van vondsten, baksteenformaten en/of dendrochronologie gedateerd worden. De locatie en opbouw van de kelder komt overeen met de andere kelders aan de Korte Langegracht en is daarmee waarschijnlijk te dateren in de eerste helft van de 17e eeuw.

Op het achtererf van het perceel is een druppelvormige beerput (S12004) gevonden. De put had een stortkoker en een diameter van 1,66 meter (zie paragraaf 3.2.4). De vulling van de beerput kon op basis van vondstmateriaal tussen 1600-1650 worden gedateerd.
Als laatste element van dit erf dient secreetgoot S12006 genoemd te worden, deze was gelegen op de scheiding met perceel XXV en hoort ook bij de eerste opzet van beide percelen.

Perceel XXV
De resten van de bebouwing van dit perceel zijn slechts fragmentarisch bewaard gebleven. Van het voorhuis is slechts de centrale kelder (S11057) teruggevonden. De kelder had een zelfde opbouw als die op perceel XXIV. De kelder is later vervangen door kelder S11051. De kelder had een oppervlakte van 2,00 bij 1,60 meter. Van de kelder, die opgebouwd was uit machinale baksteen, waren zeven lagen van de vloer bewaard gebleven. De vloer was gelegd in een cementachtige mortel en is te dateren in de tweede helft van de 19e of het begin van de 20e eeuw.

Van het achterhuis is een klein deel van de puinfundering van de oostelijke zijgevel (S11065) teruggevonden, op de puinfundering lag plaatselijk nog een laag baksteen (S11068). De fundering ligt tegen goot S12006, wat een gelijktijdige datering in het begin van de 17e eeuw aannemelijk maakt. Een tweede puinfundering (S11061) vormt een restant van de binnenindeling, mogelijk een gang. Uit de fundering komt aardewerk welk te dateren is in de 18e eeuw. In het achterhuis is ook nog een L-vormige kelder (S11069) teruggevonden. Van de kelder was de vloer niet meer bewaard gebleven, het metselwerk was gemetseld in tras, had metselbaarden aan de buitenzijden en is te dateren in de 18e of 19e eeuw.

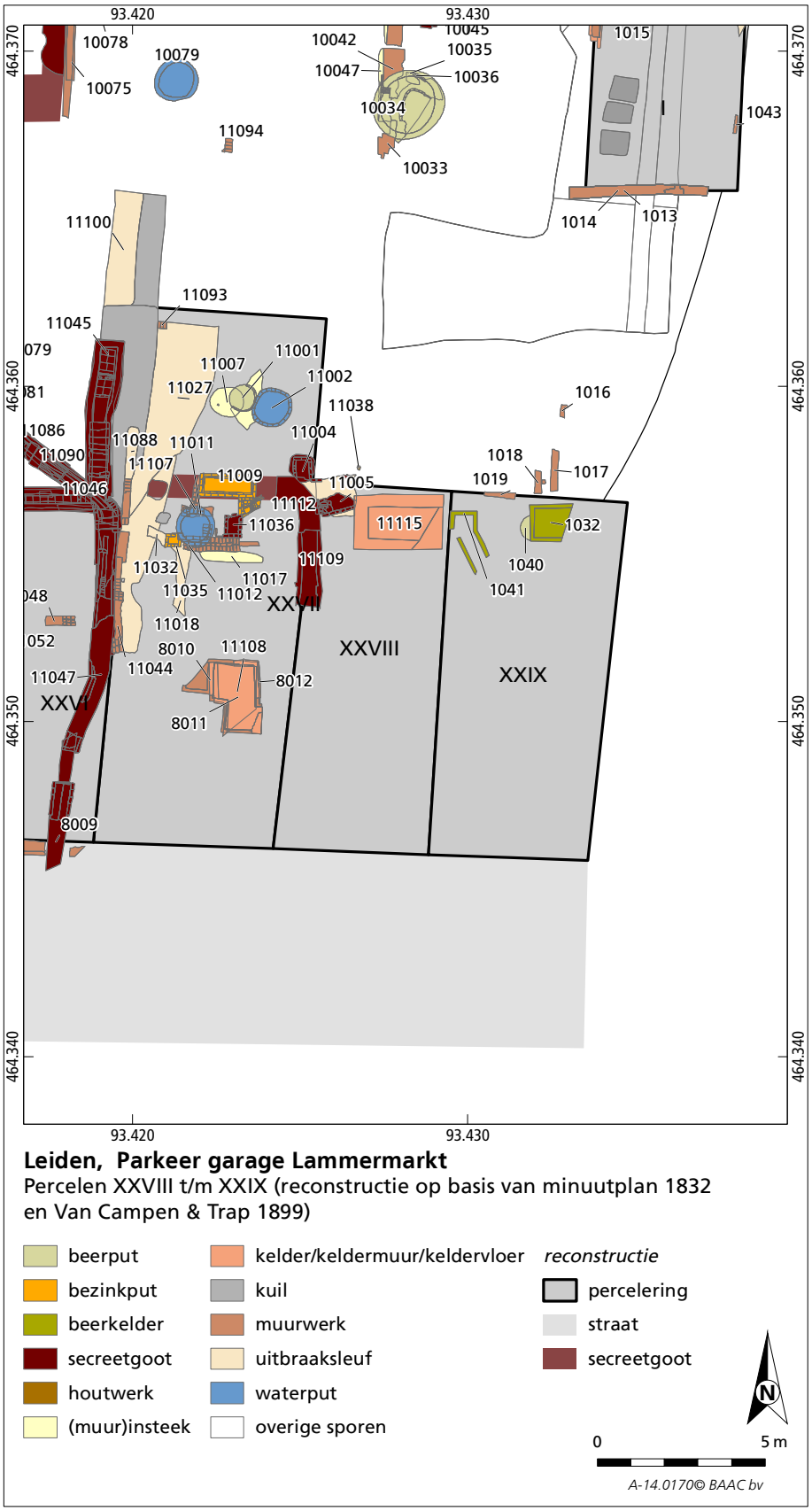
Kelder S11097 is gelegen op het achtererf en doorsnijdt goot S11067. De mortel is zeer hard, heeft metselbaarden en is te dateren in de18e of 19e eeuw. De functie van de kelder is onduidelijk; mogelijk gaat het om een waterkelder.
Een tweede kelder op het achtererf is gebruikt als beerkelder (S11078) en ligt voor de helft op het buurperceel. De binnenzijde is niet afgewerkt, de vulling bestaat uit beer en bevat vondstmateriaal (vnr. 150) uit de periode 1750-1800. De kelder is gebruikt als beerkelder of overloop van de goten op het achtererf.
Van een derde kelder is alleen de vloer over, deze bestaat uit drie lagen IJsselsteentjes gemetseld in tras, de datering ligt ook weer in de 18e of 19e eeuw. De kelder wordt doorsneden door een bakstenen waterput (S11074).
Een tweede bakstenen waterput (S11105) is gelegen nabij het achterhuis en is gefundeerd op een houten ring. De put is niet preciezer te dateren dan 17e of 18e eeuw.

Perceel XXVI
Op perceel XXVI zijn resten van het voorhuis bewaard gebleven, het gaat om delen van de voorgevel, de kelder, de achtergevel en de gemeenschappelijke zijgevel met perceel XXVII. De voorgevel (S8008) had een breedte van 46 cm (2,5 steens), tevens was de hoek met de oostelijke zijgevel bewaard gebleven. Aangezien de zijgevel gemeenschappelijk is met het buurperceel en in verband staat met de voorgevel is het aannemelijk dat deze elementen dateren uit de beginperiode van het bouwblok. Van de fundering van de achtergevel van het voorhuis (S11048) waren ook nog delen bewaard gebleven. Deze hadden een zelfde opbouw als de voorgevel maar waren wel iets minder dik (36 cm). De westelijke zijgevel (S11044) was ook nog fragmentarisch aanwezig en lijkt op basis van materiaalgebruik gelijktijdig met de voorgevel.
In het voorhuis zijn ook nog delen van de centrale kelder (S11058) teruggevonden. Het gaat om een rechthoekige kelder met afmetingen van 1,80 bij 1,20 meter. De kelder was halfsteens en de vloer was uitgebroken. Aan de oostzijde bevond zich een kleine aanbouw voor de trap. Net als bij perceel XXVI is de kelder in de 18e of 19e eeuw vervangen door een nieuwe kelder.

Op de grens met perceel XXVII was een gewelfde goot (S11074, S8009) met bakstenen vloer gelegen die afliep op de Korte Langegracht. De goot liep aanvankelijk tot het achtererf, maar kreeg later (1750-1800) een aftakking (S11086, S11090, S11046) naar een beerkelder (S11078) die gedeeld werd met perceel XXV.
Op het achtererf bevinden zich nog een waterkelder (S11084, S1185) en een waterput (S11063). De waterkelder is waarschijnlijk 18e of 19e eeuws. De waterput doorsnijdt de waterkelder en is dus jonger van datum.

Perceel XXVII
Van de bebouwing op perceel XXVII is de centrale kelder (S8011, S8012, S11108) in het voorhuis en de scheidingsmuur (S11017) met het achterhuis teruggevonden. De centrale kelder met L-vormige plattegrond had afmetingen van 2,30 bij 2,10 meter. De vloer van de kelder bestond uit oranje geglazuurde plavuizen, de wanden waren één steens dik. Opmerkelijk is de kleine rechthoekige ruimte aan de oostzijde, die niet toegankelijk was vanuit de kelder, mogelijk een aparte waterkelder. Sporen van een toegangstrap zijn niet teruggevonden. Hoewel de kelder niet gedateerd kon worden, zal de hoofdopzet uit de beginperiode van het bouwblok dateren.
Muur S11012 en puinfundering S11017 vormen het restant van de achtergevel van het huis. De opbouw komt overeen met de scheidingsmuur met perceel XXVI (S11044) hetgeen een zelfde bouwdatum voor beide bouwelementen impliceert.
De scheidingsmuur werd doorsneden door waterput S11107, deze 2,08 meter diepe bakstenen stapelput was gefundeerd op een houten plank. De datering van deze put ligt mogelijk in de 18e of 19e eeuw.

Een tweede waterput (S11002) lag op het achtererf, deze had een diepte van 2,51 meter en had een zelfde opbouw als waterput S11107, de datering ligt in de 18e of 19e eeuw. Naast de waterput lag beerput (S11001), deze bestond uit een houten ton met twee vullingslagen die te dateren zijn tussen 1775 en 1900.



Leiden, Parkeer garage Lammermarkt
Percelen XXVIII t/m XXIX (reconstructie op basis van minuutplan 1832 en Van Campen & Trap 1899)

beerput
bezinkput
beerkelder
secreetgoot
houtwerk
(muur)insteek
kelder/keldermuur/keldervloer
kuil
muurwerk
uitbraaksleuf
waterput
overige sporen

reconstructie
percelering
straat
secreetgoot

Afb. 3.26 Overzicht perceel XXVIII tot en met XXIX op een uitsnede van bijlage 6a.

De put is deels verstoord door uitgraafkuil S11007.
Op de scheiding met perceel XVIII bevindt zich secreetgoot S11109. Deze maakt halverwege een hoek in oostelijke richting. Hier bevond zich een zinkputje (S11004) van een secreethuisje. In de goot bevond zich ook nog een grotere rechthoekige zinkput. De goot had een rechthoekig profiel en had een bodem die bestond uit houten planken. Het metselwerk was gemetseld in een harde tras, de constructie dateert in de 18e of 19e eeuw.

Perceel XXVIII
Perceel XXVIII ligt grotendeels buiten het plangebied. Van de bebouwing is alleen de kelder (S11115) in het achterhuis onderzocht. De kelder had afmetingen van 2,70 bij 1,60 meter en was opgemetseld uit twee rijen baksteen op de lange zijde. De vloer was eveneens van baksteen en gemetseld in tras. De wanden waren onafgewerkt, maar hadden geen beeraanslag. Mogelijk gaat het om een waterkelder uit de 18e of 19e eeuw. De kelder was door een oudere goot (S11005) heen gezet, deze sloot oorspronkelijk aan op goot S11109.

Perceel XXIX
Van Perceel XXIX is mogelijk een klein deel van het achterhuis teruggevonden (S1016 tot en met S1019), de resten zijn te fragmentarisch voor een goede reconstructie. Het grootste deel van de bebouwing valt buiten het onderzoeksgebied. Wel zijn er twee beerkelders (S1032, S1041) en een beerput (S1040) gevonden.
Beerkelder S1032 bestaat uit een rechthoekige bak die aan de binnenzijde afgesmeerd was met cement. De inhoud bestond uit vloeibare beer met vondstmateriaal uit de periode 1800-1900. De kelder doorsnijdt een oudere beerput (S1040) die bestaat uit een houten ton met vlechtwerk. In de put waren 2 vullingslagen te onderscheiden die dateren tussen 1580 en 1650.
Beerkelder S1041 bestaat uit een stortkoker en een glijgoot, de feitelijke kelder valt buiten het plangebied. Er was maar één vullingslaag te onderscheiden die te dateren is tussen 1875-1900.

Conclusie
De opzet van de percelen aan de Korte Langegracht komt grotendeels overeen met die van de Binnenvestgracht. Ook hier is weer sprake van smalle diepe huizen die met de smalle zijde zijn georiënteerde op de straat. De breedte van de panden varieert tussen de 4,80 en 6,30 meter en de diepte tussen de 9,00 en 10,00 meter. In het voorhuis is ook weer sprake van bedsteekelders, alleen is er hier maar in één geval sprake van een put in de kelder. Opvallend is dat veel kelders een kleine rechthoekige uitbouw hebben. Waarschijnlijk is dit de plaats waar een houten trap heeft gestaan. Bij de bebouwing aan de Binnenvestgracht is slechts in één geval een dergelijke constructie gevonden. Daarnaast is een kelder (S12011 op perceel XXII) gevonden met een bakstenen trap. De kelders hebben een datering in de 17e en 18e eeuw.

Afb. 3.27 Kelder S12011 op perceel XXII.

Van de achterhuizen zijn op enkele kelders na geen resten bewaard gebleven. De kelders zijn te dateren vanaf het begin van de 17e tot de 18e eeuw en lijken daarmee gelijktijdig met de kelders in de voorhuizen. Als de kelders worden geprojecteerd op de kadastrale minuut 1811-1832 dan vallen zij bijna allemaal binnen een rechthoekige aanbouw tegen het achterhuis.

3.2.4 De achtererven (bijlage 6)

Achter de woningen lagen de achtererven. Op de achtererven lag een uitgebreid stelsel van secreetgoten, die zich over meerdere percelen uitstrekten. Naast dit collectieve stelsel voor het verwijderen van fecaliën bevonden zich op de achterven, en deels ook binnen de gebouwen, beer- en waterputten en beer- en waterkelders.

Secreetgoten

Het raamwerk van het bouwblok wordt gevormd door een stelsel van secreetgoten (zie afb. 3.28). Midden door het bouwblok liggen een aantal oost-west georiënteerde goten die over meerdere percelen lopen. Haaks op dit hoofdstelsel ligt een aantal goten richting de Binnenvestgracht en de Korte Langegracht. Opvallend is dat deze dwarsgoten op de grens van twee percelen liggen. Het stelsel van secreetgoten was op diverse plaatsen voorzien van vierkante bezinkputten. Zeer waarschijnlijk was dit ook de plaats waar de secreethuisjes hebben gestaan.

De goten bevatten zeer weinig vondstmateriaal. Door het gebrek aan vondstmateriaal was het moeilijk om de goten en de daarbij behorende fasering goed te kunnen dateren. Bovendien geven de vondsten slechts een moment van het gebruik van de goot weer, terwijl deze deze honderden jaren in gebruik kan zijn geweest.
In totaal konden vier hoofdfasen binnen de constructie worden onderscheiden. De oudste fase dateert uit het einde van de 17e of het begin van de 18e eeuw en de jongste fase in de tweede helft van de 19e eeuw (fase 3 en 4). Op afbeelding 3.28 is getracht een reconstructie en fasering te maken.

93.350
93.375
93.400
93.425
93.450
464.400
464.375
464.350

Binnenvestgracht (gedempt 1906)

XVI
XV
XIV
XIII
XII
XI
X
IX
VIII
VII
VI
V
IV
III
II
I
naamloze steeg

Wijkstraat

XVII
XVIII
XIX
XX
XXI
XXII
XXIII
XXIV
XXV
XXVI
XXVII
XXVIII
XXIX

Korte Langegracht (gedempt 1875)

Leiden, Parkeer garage Lammermarkt
Fasering goten, reconstructie op basis van minuutplan 1832 en Van Campen&Trap

zinkput
overige sporen
fasering goten
fase 1
fase 2
fase 3
fase 4
onbekend
reconstructie
percelering
straat
gracht
fase 1
fase 2
fase 3
fase 4

N
0
10 m

A-14.0170© BAAC bv

Spoor	Constructie nr	type	Bouwmateriaal	diepte	NAP boven	NAP onder	Fundering	Datering	Beer primair/ secundair	perceel	Opmerking
10025	76	Bezinkput	baksteen	1,09	-0,5	-1,14	Staal	NT	primair	II	Onderdeel goot.
11009	108	Bezinkput	baksteen	0,20	-0,63	-0,43	Staal	NT	primair	XXVII	Onderdeel goot, bodem van ijsselsteentjes (als binnenrand).
11035	0	Bezinkput	baksteen	0,50	0,54	0,5	Staal	NT	primair	XXVI	Onderdeel goot.
12022	205	Bezinkput	baksteen	0,16	-0,84	-1	Staal	NT	primair	XXI	Onderdeel goot, overloopput; vier lagen over.
12025	207	Bezinkput	baksteen/ hout	0,77	-0,67	-1,44	Staal	NT	primair	XXI	Onderdeel goot, restant houten opbouw op bakstenen zinkput.
12050	309	Bezinkput	baksteen/ hout	0,15	-0,56	-0,71	Staal	NT	primair	XX	Onderdeel goot, vier lagen over.
12057	235	Bezinkput	baksteen	?	?	?	Staal	NT	primair	XX	Geen diepte bekend.
12059	237	Bezinkput	baksteen/ hout	0,18	-0,61	-0,79	Staal	NT	primair	XX	Onderdeel goot S12006, vijf lagen over.
12031	209	Bezinkput		?	-0,57	?	Staal	NT	primair	XX	Alleen vloer goot bewaard gebleven.
12034	212	Bezinkput	baksteen	?	-0,60	?	Staal	1650-1675	primair	XX	Alleen vloer bewaard gebleven.
12038	215	Bezinkput	baksteen/ hout	0,6	-0,46	-1,06	Hout	NT	primair	XX	Onderdeel goot.
12039	215	Bezinkput	baksteen/ hout	0,4	-0,46	-0,86	Staal	NT	primair	XXI	Onderdeel goot.
13004	159	Bezinkput	baksteen	0,20	-0,58	-0,38	Staal	1800-1900	primair	XIX	Onderdeel goot van baksteen, met gresbuis.
13024	168	Bezinkput	baksteen	0,22	-0,50	-0,28	Staal	NT	primair	XIX	Vier baksteenlagen over, ligt op goot.
13051	0	Bezinkput	baksteen	0,40	0,50	0,10	Staal	NT	primair	XV	Onderdeel goot.
13057	0	Bezinkput	baksteen	0,43	-0,30	-0,13	Staal	NT	primair	XV	Onderdeel goot.
13078	0	Bezinkput	baksteen	20	-0,60	-0,40	Staal	NT	primair	XX	Onderdeel goot.
13148	265	Bezinkput	baksteen/ hout	0,14	-1,02	-1,16	Staal	NT	primair	XXV-XXVI	-
13161	273	Bezinkput	baksteen/ hout	0,35	-0,58	-0,93	Staal	NT	primair	XXX	Onderdeel goot.
10062	99	Bezinkput	baksteen	0,40	-0,50	-0,10	Staal	NT	primair	IV	Onderdeel goot.
9009	0	Bezinkput	baksteen	0,60	-0,32	-1,28	Hout	NT	primair	XXV	Onderdeel goot.
9004	0	Bezinkput	baksteen	?	?	?	Hout	NT	primair	XXII-XXIII	Onderdeel goot.
9003	0	Bezinkput	baksteen	?	?	?	Staal	NT	primair	XXII	Onderdeel goot.
		Totaal	**22**								

Tabel 3.2 Overzicht van bezinkputten.

Fase 1
De oudste delen van het gotenstelsel bestaan uit overwelfde goten met een breedte van 0,66 meter (S1021, S1024, S11047, S12006, S12009, S12012, S13023, S13153, S13145, S13147, S14005, S10057 en S10056). De wanden van de goten zijn één steens dik, 0,75 meter hoog, worden afgedekt door een gemetseld gewelf, hebben een bakstenen vloer en zijn gefundeerd op een houten plank. De goten liggen op de perceelsgrenzen van de percelen aan de Binnenvestgracht en de Korte Langegracht en strekken zich maar over een beperkt aantal percelen uit. Een mooi voorbeeld van een gotenstelsel dat zich over een beperkt aantal percelen uitstrekt, is gelegen op perceel XXV en XXVI. In de constructie zijn tenminste drie fasen te onderscheiden. Het oudste deel dateert nog in de 17e eeuw en bestaat uit twee gebogen goten (S12006 en S11047) . Dit deel is gelegen op het achtererf en loopt evenwijdig aan de perceelsgrenzen.

Afb. 3.29 Detail van het gotenstelsel tussen perceel XXV en XXVII.

De goten staan haaks op de grachten en zijn voor een deel in verband gemetseld met de kademuur en zijn daarmee gelijktijdig. De goten lopen af richting de Korte Langegracht en de Binnenvestgracht. Richting de Binnenvestgracht is sprake van een verval van 0,50 meter over een afstand van 12,50 meter bij goot S10023 en 0,60 meter bij goot S14005 over een afstand van 24,50 meter.

Fase 2
In fase 2 wordt een deel van de goten uit fase 1 verbonden met een hoofdstelsel dat is gelegen op het achterterrein van de percelen. Secreetgoot S11071, S11045, S11046, S11009, S12049, S12035, S12053, S12058 en14002 maken onderdeel uit van het hoofdstelsel dat via de goten van fase 1 afwaterde op de Binnenvestgracht en de Korte Langegracht. In het oostelijk deel van het plangebied is deze constructie grotendeels verstoord.

Een rechthoekige uitbouw aan goot S14002 is te interpreteren als een restant van een overloop of bezinkput, mogelijk de onderbouw van een secreethuisje. Twee andere bezinkputten worden gevormd door S12059 en S14004. Het lijkt erop dat in fase 2 meer secreethuisjes verschijnen op de achterterreinen.
In de 18e eeuw wordt een deel van goot S110079 hersteld.

Afb.3.30 Een dubbele bezink-bak voor twee secreethuisjes op het achtererf van perceel VIII en IX.

Daarnaast ontstaan verbindingen tussen individuele goten. Zo wordt goot S12060, die ligt op de perceelsgrens tussen perceel XII en XIII aan de Binnenvestgracht, middels goot S14014 verbonden met goot S14005, die ligt op de perceelsgrens tussen perceel X en XI. Deze verbindingsgoot volgt de rooilijn ter plaatse van perceel XI en XII.

Afb.3.31 Een deel van het hoofdsecreetstelsel (S11067), met zijwanden en gewelf op perceel XXV .

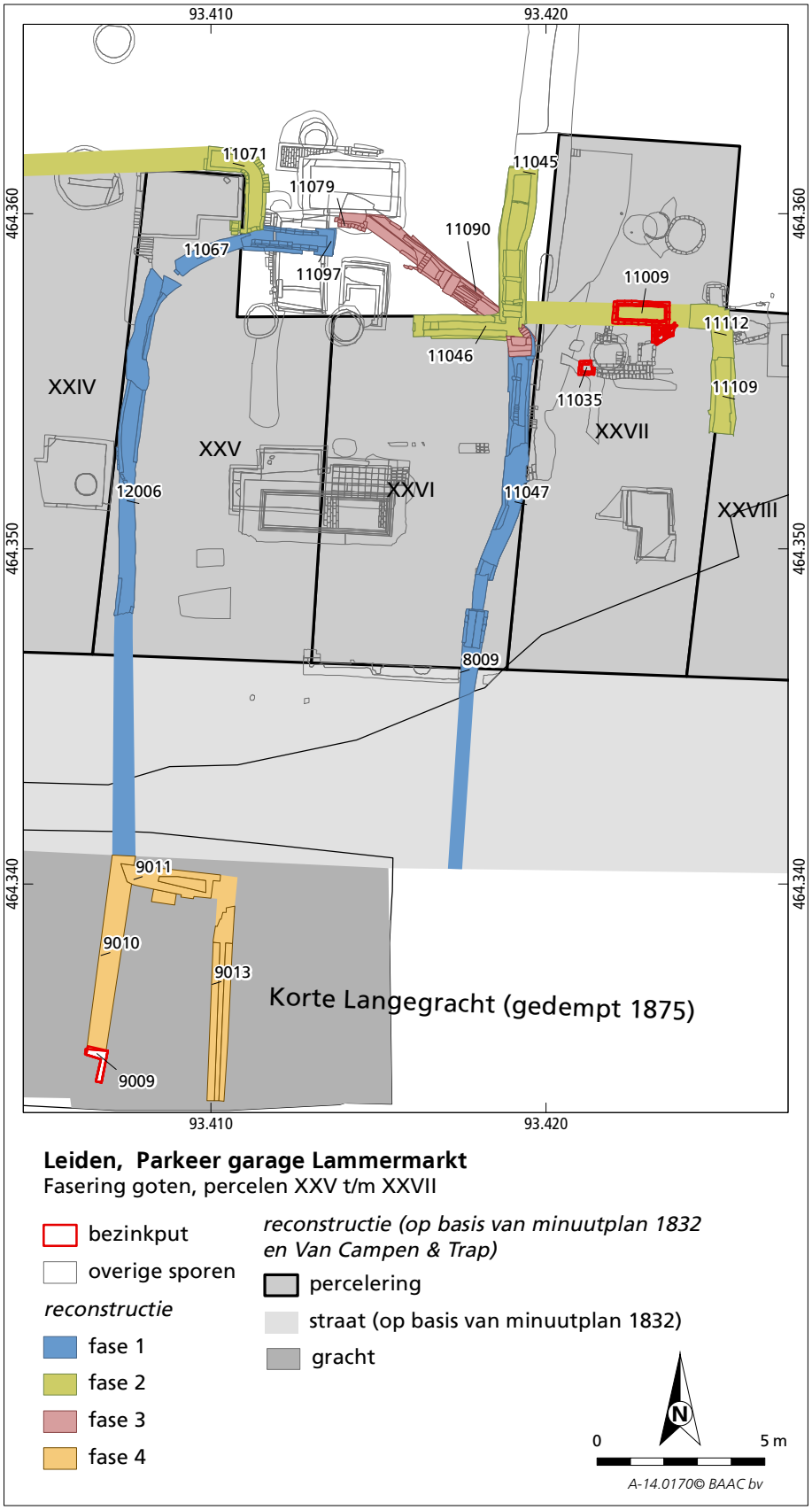
Afb. 3.32 Overzicht goot S14014.

Het aan elkaar knopen van individuele goten tot een hoofdstelsel zien we ook gebeuren aan de zijde van de Korte Langegracht. Ook hier gebeurt dit weer op de achtererven van de percelen. Alleen lijkt hier in eerste instantie geen sprake te zijn van een doorlopend hoofdstelsel, maar van in dit geval een stelsel dat zich over een beperkt aantal percelen uitstrekt en later weer met elkaar werd verbonden.
Perceel XXII tot en met XXIV hadden een gecombineerd stelsel van secreetgoten. Opmerkelijk is dat dit stelsel aan het einde van de 18e eeuw een vertakking krijgt naar het stelsel op perceel XXV (zie afb. 3.28 en afb. 3.33a).

Bij perceel XXVI is de goot (S11090) voorzien van een vierkante overloopput, mogelijk de fundering van een secreethuisje. Of dit ook het geval was op perceel XXV is onduidelijk, hier is een deel van de goot verstoord door een latere kelder.
De goten van dit stelsel zijn op staal gefundeerd, hebben een vloer van gebroken baksteen, een breedte van circa 0,60 meter en zijn voorzien van een gewelf. In één geval was de vloer van natuursteen (S10023 perceel I), het gaat om hergebruikte gevelplaten, dit betreft een herstelling van goot S10024.

In fase 2 wordt de monding van goot S10023, S10056 en S10057 aan de Binnenvestgracht vervangen. De goten zijn door de kademuur van de Binnenvestgracht heen gekapt en zijn op basis van vondstmateriaal te dateren tussen 1780-1850.

Afb. 3.33a Tekening van het gotenstelsel van perceel XXII tot en met XXIV met aansluiting op dat van XXV.



Afb. 3.33b Vertakking van het gotenstelsel van perceel XXII tot en met XXIV op dat van XXV.

Afb. 3.34 Goot S10023 op perceel I met een bodem van hergebruikte natuursteen.

Fase 3

In fase 3 worden veel van de resterende losse stelsels aan elkaar gekoppeld. Vaak is dan van het hoofdstelsel een deel van het gewelf weggekapt, waarna een nieuw verbindend deel tussen beide delen werd gemetseld.

Afb. 3.35 S10025, een overloopputje van een secreethuisje.

Ook worden delen van het gotenstelsel van de Binnenvestgracht en de Korte Langegracht aan elkaar gekoppeld. Zo sluiten Perceel XIX tot XXI aan op het hoofdstelsel van de Binnenvestgracht, maar hebben een verval richting de Korte Langegracht. Opmerkelijk is dat het stelsel op perceel XX en XXI vertakkingen heeft naar het achtererf waar deze weer aansluit op verschillende overloopputjes van secreethuisjes. In de 19e eeuw wordt een deel van het gewelf vervangen door een afdekking met planken (S12049) en wordt aan de oostzijde een deel van de goot vervangen (S10026, S10057). Het 19e eeuwse deel had een planken vloer.

Afb. 3.36 Afdekking met planken (S12049) van de goot.

Afb. 3.37 De goot met planken afdekking in doorsnede.

Afb. 3.38 Links goot 9002, voorbeeld van een goot uit fase 3 in de voormalige Korte Langegracht en rechts goot S8010 uit fase 2.

Fase 4
De dwarsgoten worden na de demping van de Korte Langegracht verlengd tot in de voormalige gracht om daar aan te sluiten op het hoofdriool, welk dan komt te liggen in het tracé van de voormalige gracht (S9001, S9002, S9005, S9009-S9013).

Beer- en Waterkelders

Beerkelders
Er zijn zeven beerkelders gevonden (S14007, S13041, S13034, S12017, S11078, S1041, S1032), allemaal gelegen op de percelen aan de Korte Langegracht. Deze beerkelders bevinden zich op de achtererven tegen de bebouwing of in het achterhuis en zijn soms voorzien van een bakstenen vloer en/of een glijgoot (S1041). Over het algemeen zijn ze niet waterdicht, de wanden aan de binnen-

zijde zijn niet afgewerkt en de vulling bestaat uit beer. Beerkelder S13041 betreft een hergebruikte waterkelder, de overige zijn primair.

Kelders S11115 en S11062 zijn mogelijk ook beerkelders, hier zijn echter alleen de vloeren teruggevonden. De kelders hebben een vierkante tot rechthoekige plattegrond. In drie gevallen (S13034, S12017 en S1041) is een uitbouwtje voor de stortkoker aanwezig. De plaats van de stortkoker was vaak ook de plaats van het secreethuisje. De kelders hadden afmetingen tussen de 1,50 en 2,00 meter en 1,25 bij 1,60 meter en waren voorzien van een tongewelf. De bakstenen (formaat 19 x 8,4 x 4,0 cm) zijn gemetseld in tras. De wanden zijn steens dik. Op basis van het vondstmateriaal zijn ze te dateren in de tweede helft van de 18e en 19e eeuw. Beerkelders komen in Leiden al voor vanaf de 17e eeuw. De harde trasachtige mortel en in sommige gevallen het gebruik van cement en machinale baksteen maken het aannemelijk dat kelders in het gebied van de Lammermarkt niet ouder zijn dan 18e en 19e eeuws.
Naast de aanwezigheid van beer is een belangrijk kenmerk van beerkelders de onafgewerkte wanden. Waterkelders zijn bijvoorbeeld altijd afgewerkt met geglazuurde plavuizen en gewone kelders zijn vaak van een pleisterlaag aan de wanden voorzien.
Aangezien er van de bebouwing weinig muurwerk bewaard is gebleven, is voor de positionering van de beer- en waterkelders gebruik gemaakt van de vroegste kadastrale minuut.

Afb. 3.39 Doorsnede door beerkelder S1032.

Spoor	Constructienr.	Type	Bouwmateriaal	Diepte	NAP boven	NAP onder	Fundering	Datering	Beer Primair/ secundair	Vloer	Stortkoker	Gewelf	Perceel	Vondstnr.	Opmerkingen
14007	279	Beerkelder	bs	1,52	-0,56	-2,08	Staal	1885-1910	primair	ja	nee	ja	XII	337	Harde trasachtige mortel. Vloer met vier baksteenlagen. Aanzet tongewelf.
13034	176	Beerkelder	bs	0,80	1,24	-2,04	Staal	1850-1900	primair	ja	ja		XVII	257	Vulling bestaat uit beer, machinaal gemetseld in tras.
12017	201	Beerkelder	bs	1,06	-0,54	-1,6	Staal	1900-1925	primair	ja	ja		XX	269	Metselbaarden zuidzijde met stortkoker. Vulling bestaat uit beer.
11078	144	Beerkelder	bs	1,17	-0,59	-1,76	Hout	1750 -1800	primair	ja	nee		XXV-XXVI	150	Mortel zeer hard. Metselbaarden buitenzijde, snijdt door goot S11060. Vulling bestaat uit beer.
1041	333	Beerkelder	bs	0,60	-1,00	-1,60	Staal	1875-1900	primair	ja	ja		XXIX	23, 27, 32	Halfsteens dik, vulling bestaat uit beer.
1032	0	Beerkelder	BS	1,20	-1,58	-2,17	Staal	1800-1900	primair	ja	nee		XXIX	30, 34	Muur en bodem veel mortel, vulling bestaat uit vloeibare beer.
13041	233	Beerkelder	bs	0,86	0,64	-1,50	Staal	1700-1900	secundair				XVIII	225,259	Harde witte kalkmortel. Beer aanslag.
14043	303	Waterkelder	bs	-	0	0	Staal	NT	primair				XI		Eén laag over.
12027 12019 12019	208 203 234	Waterkelder	bs	1,10	-1,58	-2,07	Staal	NT	-	Ja			XXIII		Mortel hard, hoort bij 12019. Vloer van zes baksteenlagen.
12020	204	Waterkelder	bs	0.75	-0,79	-1,54	Staal	NT	-				XXII		Anderhalf steens; w-zijde deels twee steens muur.
11084	145	Waterkelder	bs	0,66	-0,75	-1,41	Staal	NT	-				XXVI		Mortel erg hard.
12016	200 249	Waterkelder	bs	1,10	-0,54	-1,64	Staal	NT	-	Ja			XXI		Aangesmeerd buitenkant zuid-zijde. Plavuizen langs binnenkant, vloer met vier lagen.
11075	136	Waterkelder	bs	0,15	-0,64	-049	Staal	NT	-	ja			XXV		Alleen vloer bewaard gebleven.
11085	147	Waterkelder	bs	0,92	-0,66	-1,58	Staal	NT	-	Ja			XXI		Mortel erg hard. Metselbaarden buitenzijde; vloer twee lagen.
12070	253	Waterkelder	bs	1,12	-0,9	-2,02	Staal	NT	-	Ja			VII		Vloer zelfde baksteen als wanden.
6030		Waterkelder	bs	0,9			Staal	NT	-	Ja			XIX		
Totaal		**16**													

Tabel 3.3 Overzicht van beer- en waterkelders.

Waterkelders

Waterkelders komen vanaf de 18e eeuw voor in het onderzoeksgebied. De jongste zijn te dateren in het laatste kwart van de 19e eeuw. In totaal zijn er negen waterkelders opgegraven, waarbij het opvallend is dat de meerderheid is gelegen op de percelen aan de Korte Langegracht.

Waterkelders zijn net als beerkelders in de meeste gevallen gelegen op de achterven[55], maar ze zijn constructief anders: ze hebben vaak een dubbele wand van baksteen en zijn zowel op de vloer als de wand afgewerkt met hardgebakken geglazuurde plavuizen of op hun plat gemetselde bakstenen.

Afb.3.40 Waterkelder S11085 met dubbele wand en plavuizen. Rechts S12027 in doorsnede.

Putten

Putten zijn op alle percelen teruggevonden, er zijn hierbij vier functionele types te onderscheiden[56]:
- Beerputten
- Overloopput[57]
- Waterputten
- Schrobputten

Beerputten

In totaal zijn er vijftien primaire beerputten gevonden (zie tabel 3.4 en 3.5). Qua constructie komen deze putten sterk overeen met waterputten. Twee beerputten hebben een overloopgoot en zullen apart worden behandeld. In de regel liggen beerputten boven het grondwaterniveau en het natuurlijke veen. Daarnaast bestaat de vulling uit beer hoewel in drie gevallen een waterput secundair als beerput is gebruikt. Belangrijk verschil met waterputten is dat beerputten een geringere diepte hebben (tussen de 0,50 en 2,60 meter) en in zes gevallen zijn voorzien van een bodem. (S10065, S11114, S12018, S13046, S13048 en 10060). Bij een aantal beerputten was een deel van de koepel en stortkoker bewaard gebleven. In de meeste gevallen kon een stortkoker of koepel niet meer worden vastgesteld door de diepe verstoring van het terrein.

Opvallend is dat er in de putten relatief weinig vondstmateriaal aanwezig is maar wel verschillende beervullingen. Het lijkt er dan ook op dat de beer bewust werd gescheiden, van het overige afval. Beer werd vaak als mest

verhandeld, hierbij was het wenselijk dat er niet te teveel ander afval tussen zat. Voor een beschrijving van het vondstmateriaal wordt verwezen naar paragraaf 3.3 en verder.

Spoor	Constructie nr	type	Bouwmateriaal	diepte	NAP boven	NAP onder	Fundering	Datering	Beer primair/ secundair	koepel	stortkoker	bodem	Perceel	Vondstnr	Opmerking
10035	84	Beerput	baksteen	2,59	-0,7	-2,66	Hout	1550-1650		ja			II-II	127	Mortel erg hard, koepel.
10060 10065	97 102	Beerput	baksteen/ hout	0,32 0,49	-0,60 -0,65	-0,32 -1,13	Staal	1650-1700	primair			ja	III-IV		Tonput S10065 is onderdeel van bakstenen schacht S10060 (is het spoornr. op de tekening).
1040	0	Beerput	hout	0,5	-0,72	-0,22	Staal	1580-1650	primair				XXIX	20, 24	Hout en vlechtwerk, twee vullingslagen.
11001	94	Beerput	hout	0,72	-0,97	-1,69	Staal	1775-1900	primair				XXVII	168	Tonput, twee vullingslagen.
11114	152	Beerput	hout	0,38	-0,96	-1,30	Staal	1600-1650	primair			ja	XVII	175, 181	Tonput, drie vullingslagen.
12004	183	Beerput	baksteen	1,65	-0,85	-2,50	Staal	1600-1650	primair		ja		XXIV	203, 204, 205	Drie vullingslagen.
12018	202	Beerput	hout	0,6	-0,5	-1,12	Staal	NT	primair			ja	XX	270, 280	Tonput met metalen hoepels
12061	274	Beerput	baksteen/ hout	1	-0,74	-1,14	Staal	1850-1900	primair	ja			XIV		Alleen specie koepel(-aanzet).
13028	172	Beerput	baksteen	0,82	-0,9	-0,008	Staal	1700-1725	primair				XVIII	252 t/254	Twee vullingslagen.
13046	0	Beerput	hout	0,65	-0,92	-0,20	Staal	1600-1700	primair			ja	XVIII	239 t/m 241	Tonput, vijf vullingslagen.
13047	0	Beerput	hout	0,44	-0,80	-0,36							XVIII	229	Tonput, vier vullingslagen.
13048	0	Beerput	hout	2,4	-0,7	-2,70	Staal	1625-1650	primair			ja	XVIII	230 t/m 236	Tonput, vijf vullingslagen.
14030	296	Beerput	hout	0,84	-0,62	-0.22	Staal	1800-1900	primair				IX	323, 325, 326	Tonput.
14031	297	Beerput	hout	0,8	-0,6	0,24	Staal	1700-1650	primair				VIII	327, 329, 330	Tonput, gelegen in kelder.
14032	306	Beerput	hout	0,88	-0,5	-1,33	Staal	NT	primair				VII	333	Tonput vulling vloeibare beer, in kelder.
Totaal		**15**													

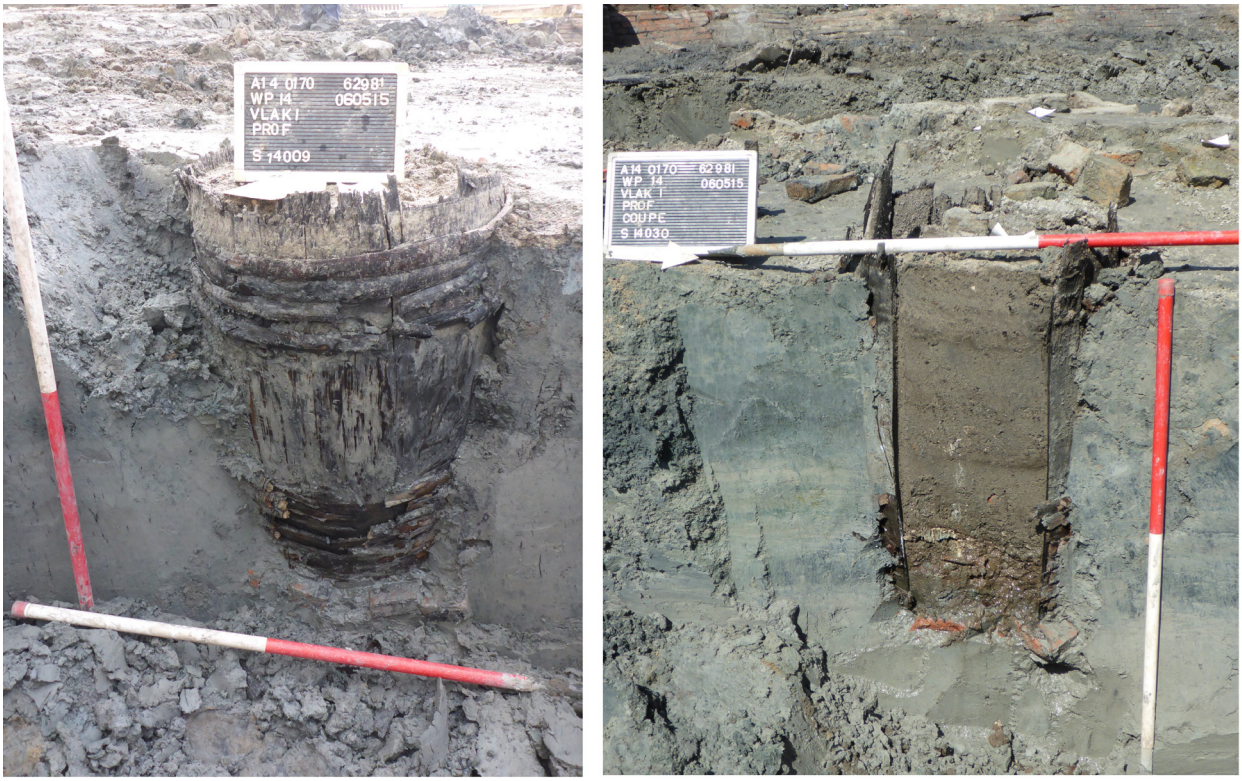
Tabel 3.4 Overzicht van beerputten.

Tonputten

Tien beerputten zijn opgebouwd uit hergebruikte houten vaten (tonputten), met een diameter tussen de 0,60 en 0,86 meter. Opvallend is dat er bij de putten nauwelijks of geen insteek is te zien hetgeen erop duidt dat men bij de aanleg van de put vanuit de ton is gaan graven. In vier gevallen liggen de putten in de kelder in het voorhuis. In twee gevallen was de kelder niet bewaard gebleven, maar is het aan de hand van de plaats in het huis en de diepte aannemelijk dat hier wel een kelder is geweest. Dit type beerput komt in het plangebied voor vanaf het begin van de 17e tot en met de 19e eeuw. De putten worden hier als beerput en niet als schrobput genoemd omdat de vulling bestaat uit beer en er geen aanwijzingen zijn voor ander gebruik.

Bij twee beerputten (S10060 en 12061) is vastgesteld dat boven de houten tonnen een bakstenen schacht was gemetseld. Het is evenwel mogelijk dat dit aantal hoger is geweest aangezien het aannemelijk is dat de bakstenen schacht bij veel tonputten niet bewaard is gebleven omdat ze bij latere verstoringen van het terrein zijn verdwenen. De datering van deze putten ligt ook tussen het begin van de 17e en 19e eeuw.

Afb. 3.41 Links tonput S14009 en rechts tonput S14030 in doorsnede.



Beerputten met een bakstenen schacht.

De overige drie beerputten zijn geheel opgebouwd uit een bakstenen schacht. Ook bij deze putten, met een diameter die varieert tussen de 1,50 en 2,20 meter, is nauwelijks een insteek te zien. De meeste beerputten zijn te dateren vanaf het begin van de 17e eeuw tot de 18e eeuw. In één geval was de put te dateren in de 19e eeuw.

Een afwijkende vorm heeft put S12004. Deze was gelegen op het achterf van perceel XXIV. De put is druppelvormig, heeft een diameter van 1,90 meter en een diepte van 0,90 meter. Op de scheiding van de cirkel met de punt aan de oostzijde van de put was een balk van 13 bij 13 cm in het vierkant in de put gemetseld. Aan deze zijde is ook het meeste vondstmateriaal gevonden, zodat we wel mogen aannemen dat hier de stortkoker en het secreethuisje waren gelegen. De vulling van de put kan gedateerd worden in de eerste helft van de 17e eeuw.

Afb. 3.42 Druppelvormige beerput S12004 met- en zonder koepel.

Spoor	Constructie nr	type	Bouwmateriaal	diepte	NAP boven	NAP onder	Fundering	Datering	Beer primair/ secundair	koepel	stortkoker	bodem	Perceel	Vondstnr	Opmerking
13141	255	Overloopput	baksteen/ hout	0,46	-0,78	0	Staal	1625-1700	primair			nee	XXVI-XXVII	291, 292, 293	onderdeel goot S13128, met vierkante opbouw
10060	97	Overloopput	baksteen	0,32	-0,72	0	Staal	1650-1700	primair	ja	ja	nee	III-IV	119 t/m 21, 132 t/m 41	Vijf vullingslagen, staat in verbinding met goot S10056
Totaal		**2**													

Tabel 3.5 Overzicht van overloopputten (beerputten met goot).

Overloopputten

Onder overloopputten worden putten verstaan met een goot. In totaal zijn er twee van deze putten gevonden, deze functioneerden als beerput waarbij de goot als overloop diende. Beerput S10060 ligt op de scheiding van perceel III en IV en was in gebruik bij beide percelen. De put, waarvan nog de laatste 0,32 meter van de beervulling bewaard was gebleven, had een diameter 1,50 meter. Het bijzondere van deze put is dat deze voorzien was van een secreetgoot die uitmondde in de Binnenvestgracht. Deze secreetgoot had een diameter van 0,56 meter en was voorzien van een tongewelf en bakstenen vloer. De oudste vullingslaag van de put is te dateren in de tweede helft van de

Afb. 3.43 Beerput S10060 met secreetgoot.

17e eeuw hetgeen gebaseerd is op een behoorlijke hoeveelheid vondstmateriaal (zie paragraaf 3.3.1.3 en verder).

Beerput S 13141 is gelegen tussen perceel XVII en XVI en heeft waarschijnlijk middels secreetgoot S13153 afgewaterd op de Binnenvestgracht. Opmerkelijk was dat de put was voorzien van een vierkante opbouw (S13129) die als fundament heeft gediend van een secreethuisje. De put bevatte één vullingslaag van beer met vondstmateriaal uit de periode 1625-1700.

Waterputten
In totaal zijn 16 waterputten aangetroffen, opvallend is dat ze niet op alle percelen voorkomen. Ze dateren vanaf het begin van de 17e tot en met het begin van de 19e eeuw. Een aantal waterputten is later hergebruikt als beerput (S10021, S11074, S13049). Indien dit niet het geval was, was de put opgevuld met puin of schoon zand. De diepte varieerde tussen de 1,04 en 2,50 meter en de diameters liggen tussen de 0,60 en 0,72 meter.
Zes putten zijn opgebouwd uit gestapelde tonnen. Deze tonnen hebben een hoogte tussen de 0,70 en 1,10 meter. Tot het einde van de 18e eeuw zijn de duigen samengebonden door hoepen van wilgenteen, die in het midden en aan de boven- en onderzijde om de ton gewikkeld werden. Hierna zijn de tonnen voorzien van metalen hoepen. De duigen hadden een breedte die varieert tussen de 8 en 12 cm. In een aantal tonnen was het gat voor de tap nog aanwezig. Het gaat in alle gevallen om hergebruikte vaten van eikenhout. Eigendoms- of huismerken zijn niet aangetroffen.
Ondanks de vaak grote diepte is bij de putten in de meeste gevallen nauwelijks sprake van een insteek.

Afb. 3.44 S13046 Voorbeeld van een put opgebouwd uit tonnen.

Het tweede type waterput is opgebouwd uit een bakstenen schacht. Net als bij beerputten kan de schacht ook hier geplaatst zijn op een ton. De waterputten die geheel uit een bakstenen schacht bestonden, waren in vijf gevallen gefundeerd op hout. In twee gevallen ging het om een speciaal voor dat doel gemaakte ring en bij de overige gevallen ging het om losse planken. De houten fundering diende als basis waarop men de put ging stapelen of metselen. Bij dergelijke putten is sprake van een grotere insteek.

Afb. 3.45 Voorbeeld van twee putten met bakstenen schacht op tonnen, links S13078 en rechts S13027.

Afb. 3.46 S10035 voorbeeld van een put gefundeerd op een houten ring.

Zoals al opgemerkt konden de putten gestapeld of gemetseld zijn. Bij stapelputten worden de bakstenen in koppenverband op elkaar gestapeld. In sommige gevallen werden hiervoor speciaal gevormde trapeziumvormige bakstenen gebruikt. De insteek van deze putten is vaak opgevuld met schoon zand waardoor het oppervlaktewater werd gefilterd eer het de put bereikte.
Vanaf het einde van de 18e eeuw, maar vooral in de 19e eeuw, zien we ook gemetselde putten. Vaak gaat het om twee lagen baksteen in strekverband, waarbij de binnenste laag vaak was uitgevoerd in IJsselsteen. Deze putten waren waterdicht en maakten alleen gebruik van grondwater. Vaak zijn deze putten ook voorzien van een koepel en een buis waarop een pomp was aangesloten. Tijdens de opgraving is maar één put (S12014) met koepel gevonden. De meeste zullen bij de sloop van het huizenblok zijn gesneuveld.

Afb. 3.47 Put met dubbele gemetselde ring en rechts een deel van de koepel van put S10035-36.

Spoor	Constructie nr	type	Bouwmateriaal	diepte	NAP boven	NAP onder	Fundering	Datering	Beer primair/ secundair	koepel	Perceel	Vondstnr	Opmerking
10021	73	Waterput	baksteen	1,73	-0,85	-2,56	Staal	1850-1870	secundair		II	126, 128	Afgedekt met houten balken.
10049	91	Waterput	baksteen	2,4	0	-2,45	Staal	1800-1900	secundair		III		Twee vullingslagen van zand.
10079	119	Waterput	baksteen	1,4	-0,82	-2,22	Staal	1850-1900			IV	129	Halfsteens hoekverband.
11002	95	Waterput	baksteen	2,51	-0,93	-3,44	Staal	NT			XXVII		-
11063	146	Waterput	baksteen	2,18	-0,79	-2,97	Staal	NT			XXVI	184	-
11074	135	Waterput	baksteen/ houten ton	2,63	-0,75	-3,38	Staal	1750-1800	secundair		XXV	163, 169, 170, 171, 172, 173, 197	Bakstenen ring op ton, vijf vullingslagen.
11105	142	Waterput	baksteen	1,3	-0,95	-2,25	Hout	NT			XXV		Op houten ring.
11107	148	Waterput	baksteen	2,08	-1,06	-3,14	Hout	NT			XXVII	174	Op houten planken
11117	191	Waterput	baksteen	2,78	-1,5	-4,28	Staal	NT			VI	189, 190	Zandige kalkmortel, onderkant tot in veen gegraven.
12014	198	Waterput	baksteen	1,86	-0,54	-2,4	Staal	NT		ja	XXI		Alleen mortel in de koepel; rest is gestapeld.
12051	218	Waterput	baksteen/ hout	1,5	-0,88	-2,34	Staal	NT			XXII		Doorsnijdt S1250
12052	219	Waterput	baksteen/ hout	1,42	-0,92	-2,34	Hout	NT			XXIV		Vijf vullingslagen zand.
12066	250	Waterput	baksteen/ hout	1,12	-1,22	-2,1	Staal	NT			VIII		Is S14029: zie daar voor baksteenformaten.
12067	251	Waterput	baksteen/ hout	1,2	-1,2	-2	Staal	NT			XX		-
12068	252	Waterput	baksteen/ hout	1	-1,23	-2,24	Staal	NT			XXI		Eén vulling met zand.
14027	298	Waterput	baksteen/ hout	1,1	0	0	Hout	NT			X	331	110 cm diep.
Totaal		**16**											

Tabel 3.6 Overzicht van de waterputten.

Put met waterfilter

Een bijzondere put vormt S14021, gelegen op de grens tussen perceel XI en XII. De put bestaat uit een in tras gemetselde schacht, heeft een diepte van 1,40 meter en een gemetselde bodem met een dikte van drie baksteenlagen. Opmerkelijk is dat de put middels een houten goot (S14035) in verbinding stond met de Binnenvestgracht. De goot heeft een driehoekig profiel en is opgebouwd uit aan elkaar gespijkerde planken van dennenhout en gaat onder kelder S14020 door. De lengte van de planken bedroeg 2,00 meter, de breedte 0,15 meter en de dikte 1,5 cm. De goot was ingehakt in de kademuur van de gracht en is dus jonger. De monding van de goot was gelegen onder de waterspiegel. Nabij de monding in de Binnenvestgracht werd de goot onderbroken door een houten bak, eveneens van dennenhout. Het afschot vanaf de Binnenvestgracht bedroeg 0,50 meter. De bak had afmetingen van 1,00 bij 0,64 meter, was 1,10

meter hoog, de wanden waren1,5 cm dik en voorzien van een bodem- en afdekplaat. De buitenzijde van de bak was bekleed met matten van wilgenteen.

De binnenzijde van de bak was verdeeld in twee compartimenten. Het westelijk deel was gevuld met grof zand, het andere met grof grind. De bak zal gefungeerd hebben als filter voor het water wat van de Binnenvestgracht richting de put liep. Aangezien de put was voorzien van een bakstenen bodem en waterdichte wanden, valt te denken aan een vroege vorm van een waterzuiveringsinstallatie mogelijk t.b.v. ambachtelijke activiteiten op het perceel.
De datering van de constructie is enigszins problematisch door het ontbreken van vondstmateriaal. Wel bleek het hout van de goot geschikt voor een dendrochronologische datering. Het hout heeft een kapdatum na 1594 en lijkt primair gebruikt te zijn.[58] De goot bleek ook jonger dan de kademuur die in de eerste helft van de 17e eeuw is te dateren. De baksteenformaten van zowel de kelder als de put zijn niet exacter te dateren dan 17e tot en met de 19e eeuw. Het is waarschijnlijk dat de constructie is aangelegd vlak na de ingebruikname van het bouwblok.

Afb. 3.48 Links goot S14035 bij de monding in de kademuur (S14039) in de Binnenvestgracht, in het midden filterbak S14016 en rechts put S14021.

Schrob- of kelderputten
Een aparte categorie vormen de putten die gelegen zijn in de kelders van de voorhuizen. Het gaat om ingegraven tonnen waarvan de bewaard gebleven diepte varieerde tussen de 0,36 en 0,90 meter en de diameter tussen 0,42 en 0,65 meter. Enkele van deze putten waren aan de bovenzijde voorzien van een bakstenen rand.

Spoor	Constructie nr	type	Bouwmateriaal	diepte	NAP boven	NAP onder	Fundering	Datering	Beer primair/secundair	bodem	Perceel	Vondstnr	Opmerking
10094	197	Schrobput	hout	0,82	-0,58	0	Staal	NT			VI		Tonput, twee vullingslagen.
12002	182	Schrobput	hout	0,81	-1,19	-2	Staal	NT			XXIV	204, 205, 207, 208	Tonput; houten hoepels en duigen.
13033	0	Schrobput	hout	0,9	-0,88		Staal	1600-1650	primair		XVIII	209 t/m 213	Tonput, vijf vullingslagen.
13104	99	Schrobput	baksteen/hout	0,46	-1		Staal	1675-1700			XVII	284, 298, 299, 301	Onderkant van hout.
13105	0	Schrobput	hout	0,6	-0,98		Staal	NT		ja	XVII	246, 286, 296	Tonput, onderkant ton is gefundeerd op een vloer van rode geglazuurde tegels.
14009	280	Schrobput	hout	0,88	0	0	Staal	1700-1900	primair		XIII	318, 319, 320, 328	Ton met dertien houten duigen en hoepels, geen bodem.
14013	275	Schrobput	hout	0,36	0	0	Staal	NT			XIV	313	Onderkant tonput.
14019	307	Schrobput	baksteen/hout	0,58	0,62	-1,2	Staal	NT			XII		Alleen bovenste deel gemetseld in kalkmortel, de rest gestapeld.
14021	305	Schrobput	baksteen/hout	0,28	0,58	0,30	Staal	NT			XI		Alleen specie bovenste deel, resterende lagen gestapeld.
14037	290	Schrobput	baksteen/hout	1,04	1	0,04	Staal	1600-1700	secundair		X	321 t/m 324	Bakstenen ring boven op ton, bakstenen bodem (één laag).
7003		Schrobput	hout	0,64	-1,10	-0,64	Staal	NT			XX		Klein houten tonnetje.
Totaal		**11**											

Tabel 3.7 Overzicht van schrob- of kelderputten.

Drie van de elf putten had een vulling met verschillende beerlagen. Twee putten (S13033 en S14009) zijn mogelijk primair als beer- of afvalcontainer gebruikt. De meeste putten hebben een schone vulling van zandlagen en hebben mogelijk als schrobput of opslagcontainer gediend.

Afb. 3.49 Twee voorbeelden van putten die in een kelder zijn gelegen met op de voorgrond schrobput S14037, een tonput met bakstenen schacht en op de achtergrond tonput S14030.

Overige putten

Van zeven putten kon de oorspronkelijke functie niet meer worden vastgesteld, dit omdat ze slecht bewaard waren gebleven, of omdat ze niet goed onderzocht konden worden (zie tabel 3.8). Het gaat in de meeste gevallen om tonputten en een enkele bakstenen put.

Spoor	Constructie nr	Type	Bouwmateriaal	Diepte	NAP boven	NAP onder	Fundering	Datering	Beer primair/secundair	koepel	stortkoker	Bodem	Perceel	Vondstnr	Opmerking
10072	114	Put	baksteen/ hout	0,78	-0,6	-1,38	Staal	1900-1925					V	95	Houten ton onder bakstenen schacht.
11103	192	Put	hout	30	-1,69	-1,9	Staal	NT				ja			Ton met bodem.
13026	170	Put	baksteen		0	0	Staal	NT					XIX		-
13027	90	Put	baksteen	1	0	0	Staal	NT					XIX		Ovale put.
13131	0	Put	hout	2	-0,8		Staal	NT					XVII		Tonput.
14008	0	Put	baksteen		0	0	Staal	NT					XII		Niet gecoupeerd.
14028	299	Put	baksteen/ hout	1,02	-0,58	0	Hout	1800-1900					IX	332	Vier vullingen.
Totaal		**7**													

Tabel 3.8 Overzicht van de overige putten.

3.2.5 Conclusie

Prestedelijke periode
De sporen uit de prestedelijke periode bestaan uit greppels en sloten van de verkaveling, die voor een groot deel nog is te herkennen op een kaart uit 1575 van het Catharinagasthuis. Ook is een met greppels omgeven kade gevonden, die de scheiding vormde tussen de percelen die georiënteerd waren op de Steenweg en de percelen die georiënteerd waren op de Mare.
In het zuidwesten van het onderzoeksgebied is ook muurwerk en een kuilencluster gevonden. Het muurwerk heeft eenzelfde oriëntering als de verkaveling. De muur heeft gelegen op het achterperceel van het Agathaklooster aan de Steenweg en behoorde later tot de goederen van het Catharinagasthuis. Mogelijk vormde het een onderdeel van de ommuring van het complex. Binnen de ommuring is een cluster van 12 mestkuilen gevonden, hetgeen illustratief is voor het agrarische gebruik van het terrein.

Stedelijke periode
De sporen van de stedelijke periode hebben betrekking op een bouwblok dat deels wordt omgeven door de Binnenvestgracht en de Korte Langegracht. De Binnenvestgracht vormde tevens de grens met de stadswal. De gracht had aan de walzijde een grond talud en was aan de stadszijde van meet af aan voorzien van een kademuur. De Korte Langegracht kon maar voor de helft worden onderzocht. Naast delen van de 18e eeuwse kademuur is ook een deel van een brug opgegraven. Of de gracht van meet af aan was voorzien van een kademuur is hierbij niet vast komen te staan.

Als de archeologische data worden vergeleken met oude kaarten valt er van de percelen een reconstructie te maken zoals is weergegeven in bijlage 6a. Deze reconstructie is vrijwel geheel gebaseerd op de oudste kadastrale minuut

en de kaart van Van Campen en Trap uit 1899. Perceelsgrenzen en zijmuren zijn er tijdens het onderzoek nauwelijks aangetroffen zodat een reconstructie louter op archeologische resten niet mogelijk is. De kadastrale minuut geeft in essentie nog de 17e eeuwse kavelstructuur weer en is daarom zeer bruikbaar voor een reconstructie. Het beeld dat hieruit naar voren komt, is dat van een gesloten bouwblok onderverdeeld in kavels. Dit beeld komt overeen met de resultaten van bouwhistorisch onderzoek naar andere 17e eeuwse bouwblokken in Leiden.[59] Deze kavels verschilden aanvankelijk in omvang, maar werden groepsgewijs opgekocht door projectontwikkelaars die ze daarna herverkavelden in gelijke kavels. De percelen werden vervolgens met een standaard huistype bebouwd. In het gebied van de Lammermarkt hebben de percelen een gemiddelde breedte van 5,40 en een diepte van 20 meter. De huizen bestaan, net zoals elders in Leiden is vastgesteld,[60] uit diepe huizen die met de smalle zijde zijn georiënteerd op de straat. De huizen bestaan uit een voorhuis waarachter een binnenplaats naar het achterhuis ligt of waar direct een achterhuis volgt.

De bebouwing is in de meeste gevallen gefundeerd op staal en de zijmuren zijn meestal gezamenlijk, waarbij vermeld moet worden dat er maar erg weinig zijmuren zijn opgegraven. De begane grond bestond uit een onverwarmde voorruimte en een verwarmde achterruimte met daartussen een verbindingsruimte met verbindingsgang.[61] In deze verbindingsruimte lag de bedstee of alkoof met een kleine kelder en trappenhuis. In het achterhuis bevond zich de schouw. Tijdens de opgraving zijn van de binnenruimte in de meeste gevallen alleen de bedsteekeldertjes, die midden in het voorhuis lagen, teruggevonden.

Op de achtererven zijn vooral secreetgoten, waterputten, beerputten, beerkelders en waterkelders gevonden. Voor het afvoeren van fecaliën werden gedurende het hele bestaan van het bouwblok secreetgoten en beerputten naast elkaar gebruikt. Aan het einde van de 18e eeuw komen hier ook nog beerkelders bij. De beerputten en beerkelders zijn meestal gebonden aan een perceel terwijl goten meerdere percelen beslaan.

Het relatief hoge aantal beerputten is opmerkelijk aangezien wordt aangenomen dat beerputten in Leiden vanaf de 17e eeuw praktisch tot het verleden behoorden en de afvoer van beer was geregeld via secreetgoten.[62] Bij de beerputten is geen chronologische ontwikkeling waar te nemen, wat in andere steden in West-Nederland ook is vastgesteld.[63] Wel is er sprake van een aantal varianten, zoals het gebruik van tonputten, putten met een bakstenen schacht en schachtputten met goot.
Opvallend is dat de vulling van de beerputten bijna alleen uit beer bestaat en dat vondstmateriaal nagenoeg ontbreekt. Het lijkt erop dat beer bewust apart gehouden werd van het overige afval, dat in de gracht belandde. In Leiden was het lozen van beerputten op de gracht vanaf het laatste kwart van de 16e eeuw niet meer toegestaan, maar het werd nog wel gedoogd.[64]
Slechts in één geval kon bij een beerput de stortkoker (S12004) worden vastgesteld en daarmee de plaats van het secreethuisje. Bij de andere putten zijn deze elementen evenals de koepels niet bewaard gebleven. Naast een gemet-

selde koepel worden beerputten in Leiden ook wel afgesloten met een plank.[65] Hiervan zijn tijdens de opgraving geen sporen teruggevonden. In vergelijking met andere beerputten in Leiden zijn de beerputten op de Lammermarkt relatief ondiep, tussen 0,32 en 1,04 meter, terwijl elders de diepte varieert tussen de 3,50 en 4,50 meter. Gezegd moet worden dat dit de dieptes zijn vanaf het vlak, van oorsprong zullen deze zeker een meter dieper zijn geweest. De diepte lijkt elders in de stad na verloop van tijd af te nemen net als het gemeenschappelijke gebruik.[66] Bij deze ondiepere putten wordt gebruik gemaakt van goedkope tonputten en hergebruikte baksteen.[67] Een deel van de putten, met name in de bedsteekelders, zal hergebruikt zijn. Maar dit was niet vast te stellen aangezien de vulling in de meeste gevallen uit vloeibare beer bestond.

Secreetgoten strekten zich in het onderzoekgebied over meerdere percelen uit en werden gemeenschappelijk gebruikt. Hoewel secreetgoten veelvuldig worden aangetroffen tijdens archeologisch onderzoek in Leiden is het voor het eerst dat een groter systeem binnen een bouwblok onderzocht kon worden. Eerder onderzoek in Leiden waar secreetgoten op een wat grotere schaal onderzocht konden worden, is gedaan ter plaatse van het Kamerlingh Onnes laboratorium aan de Steenschuur.[68] Hier zijn drie goten opgegraven die in verbinding stonden met een put, die fungeerde als een overstort. De goten hebben hier een gelijkvormige en strakke aanleg. Een tweede voorbeeld is het C&A-terrein aan de Haarlemmerstraat, waar de goten kriskras door elkaar liepen.[69] Secreetgoten komen in Leiden voor vanaf de 2e helft van de 16e eeuw. Aanleg van goten op grote schaal vinden we terug bij de stadsuitleg van de Herengracht in 1659. Hier ligt een hoofdstelsel van goten onder de openbare straat, waarop particuliere goten aansluiting vonden.[70] Tegelijkertijd met opgraving Lammermarkt is in 2015 een groot deel van een bouwblok uit de stadsuitbreiding uit 1758 opgegraven. Ook hier werd een stelsel van hoofdriool en huisaansluitingen opgegraven.[71]

Bij de Lammermarkt is sprake van (hoofd-)goten die centraal door het bouwblok lopen van west naar oost en waarop andere goten vanaf de percelen aansluiten. Deze (dwars-) goten lopen naar het noorden en zuiden af richting de Binnenvestgracht en de Korte Langegracht. Een deel van de goten valt samen met de perceelsgrenzen zoals deze nog te herkennen zijn op de kadastrale minuut van 1811-1832. De aanleg van deze goten dateert in hoofdopzet nog uit de 17e eeuw. De secreetgoten mondden uit op de Binnenvestgracht en Korte Langegracht. Aan de Korte Langegracht zien we dat na de demping van de gracht in 1875 de goten worden verlengd om een aansluiting te maken op het riool in de voormalige gracht. Vanaf 1870 werden er in Leiden op beperkte schaal rioleringen aangelegd.[72] Secreetgoten zijn in de regel moeilijk te dateren door gebrek aan vondstmateriaal, slechts uit enkele goten is dateerbaar materiaal gekomen.

Het valt op dat zowel bij de beerputten als de secreetgoten de beer grotendeels is gescheiden van het overige afval. Bij de secreetgoten bevonden zich ook op geregelde afstand opvangbassins, waarschijnlijk om de beer te verzamelen en te verhandelen. Aardewerk, bot en glas zijn in hoofdzaak teruggevonden in

de Binnenvestgracht en de Korte Langegracht, waar tijdens het onderzoek ook delen van zijn teruggevonden.

3.3 Vondsten R. van der Mark

Er zijn in totaal 19877 vondsten gedaan en 64 monsters genomen. Verreweg het meeste vondstmateriaal (15508 stuks) is geborgen uit de Binnenvestgracht en de Korte Langegracht. Het overige materiaal (3564) is afkomstig uit de prestedelijke periode en het huizenblok. In het onderstaande is beargumenteerd aangegeven welken contexten en vondstcategorieën zijn uitgewerkt.

Tabel 3.9 Overzicht van uitgewerkte aantallen per materiaal categorie.

Materiaal	**Aantal**
Glas	1296
Keramiek	15080
Kunststof/plastic	15
Metaal	617
Bot, dierlijk	2239
Leer	37
Schelp	97
Hout/houtskool	93
Organisch plantaardig	4
Leisteen	23
Steen	7
Onbekend / Mix	297
Totaal	**19877**

Het vondstmateriaal uit de prestedelijke periode

Er zijn 660 vondsten gedaan uit de prestedelijke periode. Het materiaal is afkomstig uit twaalf kuilen (merendeels gelegen op een van de kloosterterreinen) en het vroegere greppelsysteem. Het materiaal dateert uit de 15e en 16e eeuw.

Vondsten uit kuilen
Het vondstmateriaal uit de kuilen is indicatief voor de activiteiten die plaatsvonden op de kloosterterreinen aan de Steenweg. Het betreft het vroegste materiaal uit het onderzoeksgebied. Het vondstmateriaal uit de kuilen is echter gering in aantal en fragmentarisch.

Tabel 3.10 Overzicht van het materiaal uit de kuilen.

Kuilen prestedelijke periode	
Glas	2
Aardewerk	54
Metaal	7
Bot	102
Totaal	165

Glas en aardewerk zijn vooral van belang voor de datering van de kuilen. Daarom is voor de uitwerking van dit materiaal voor een quickscan gekozen. De metaalvondsten zijn gewaardeerd en een selectie behoudenswaardige vondsten is beschreven en geconserveerd. Het botmateriaal geeft informatie over de functie van de kuilen. Daarom is besloten tot een analyse op soort en gebruikssporen, aangezien dat het meest inzicht geeft in het voedselpatroon en/of ambachtelijke activiteiten.

Vondsten uit greppels
Het vondstmateriaal uit de greppels is eveneens fragmentarisch van karakter, in enkele segmenten zijn echter concentraties vondstmateriaal te zien. Het materiaal is te dateren in de 16e eeuw met een piek aan het eind van de 16e eeuw, wanneer de greppels worden gedempt. Voor glas en aardewerk is in eerste instantie een quickscan-analyse uitgevoerd met als doel een datering en waardering van het materiaal te verkrijgen. Op basis van de waardering is een selectie gemaakt van gesloten vondstcomplexen die geheel zijn uitgewerkt. Tussen het metaal bevindt zich een aantal speldjes en miniatuur voorwerpen. Dit materiaal is geconserveerd en beschreven in hoofdstuk 3.3.3. Het botmateriaal is zeer fragmentarisch van karakter en erg verspreid over het greppelsysteem gevonden, duidelijke vondstconcentraties ontbreken. Daarom is het botmateriaal niet verder uitgewerkt.

Greppels	
Glas	7
Aardewerk	375
Metaal	16
Bot	88
Hout	1
Natuursteen	8
Totaal	495

Tabel 3.11 Overzicht van het materiaal uit de greppels.

Het vondstmateriaal uit de stedelijke periode

Uit de stedelijke periode zijn 18412 vondsten geborgen, te dateren in de 17e tot en met de vroege 20e eeuw. Het meeste materiaal (15508 stuks) is geborgen uit de Binnenvestgracht (11013 stuks) en de Korte Langegracht (4495 stuks). De rest van het materiaal (2904 stuks) is afkomstig uit beerputten/beerkelders, waterputten, goten en kuilen.

Vondsten uit de grachten
De vondsten uit de grachten zijn afkomstig uit dumplagen in de Binnenvestgracht en de Korte Langegracht. Het materiaal is niet toe te schrijven aan een perceel, maar is representatief voor de materiële cultuur in dit stadsdeel van Leiden. Nadere uitwerking van het materiaal heeft de ontwikkeling van de materiële cultuur over een periode van ruim 300 jaar in beeld gebracht. In het onderstaande zal per context en vondstcategorie beargumenteerd worden welke verder zijn uitgewerkt.

a. De Binnenvestgracht
Het materiaal uit de Binnenvestgracht is afkomstig van drie vullingslagen die elkaar overlappen in tijd. De vullingslagen zijn te dateren in:

- 17e tot het begin van de 18e eeuw
- 18e tot het begin van de 19e eeuw
- 19e tot en met de vroege 20e eeuw

Aangezien het hier om een gesloten context gaat is dit complex integraal uitgewerkt (zie tabel 3.12). Dit geldt ook voor het botmateriaal aangezien de analyse van het botmateriaal inzicht geeft in het voedselpatroon en hiermee iets gezegd kan worden over de maatschappelijke status van de bewoners van de percelen langs de Binnenvestgracht. Bij het aardewerk en glas is op basis van een quickscan een selectie gemaakt van opmerkelijke en bijzondere vondsten die uitgebreider beschreven zijn.

Tabel 3.12 Overzicht van het materiaal uit de Binnenvestgracht.

Binnenvestgracht	
Glas	347
Aardewerk	8861
Metaal	107
Bot	1651
Leer	9
Hout	30
Schelp	8
Totaal	11013

b. De Korte Langegracht
Het materiaal uit de Korte Langegracht is afkomstig uit één dumplaag zonder stratigrafie. Het materiaal is voornamelijk te dateren in de 19e eeuw. Analyse van het materiaal wordt hier niet nodig geacht, aangezien de vragen voor het grootste deel beantwoord kunnen worden bij de analyse van het materiaal van de Binnenvestgracht, waarbij de bandbreedte in tijd ook nog groter is. Het materiaal is wel gescand op bijzondere voorwerpen en kwetsbare materiaalgroepen als metaal, leer en hout. Deze zijn geconserveerd en bij de beschrijvingen in de hoofdstukken van de verschillende materiaalgroepen opgenomen.

Tabel 3.13 Overzicht van het materiaal uit de Korte Langegracht.

Korte Langegracht	
Glas	777
Aardewerk	3369
Metaal	39
Bot	286
Leer	18
Hout	6
Totaal	4495

Vondsten uit overige vondstcontexten

Er zijn 1914 vondsten uit de stedelijke periode afkomstig uit waterputten, beerputten/kelders, goten en kuilen.

Waterputten
In totaal zijn 28 waterputten gevonden. Uit de putten komt relatief weinig materiaal en goede gesloten vondstcomplexen ontbreken. Het glas en aardewerk zijn gewaardeerd en kwetsbare vondstgroepen als metaal en leer zijn geconserveerd en beschreven.

vondstmateriaal uit waterputten	
Glas	28
Aardewerk	383
Metaal	17
Bot	34
Leer	5
Schelp	9
Totaal	477

Tabel 3.14 Overzicht van het materiaal uit de waterputten.

Beerputten en beerkelders
Tijdens het onderzoek zijn 33 beerputten en beerkelders onderzocht. In slechts drie gevallen bevatten de contexten veel materiaal (het gaat om circa 60 procent van het materiaal). Het meeste materiaal is afkomstig uit een vroeg 20e-eeuwse beerkelder en in mindere mate uit twee beerputten uit de 17e en 18e eeuw. De contexten zijn middels een quickscan uitgewerkt en een selectie is gemaakt van opvallende en bijzondere vondsten die uitvoeriger zijn behandeld. Het meeste metaal komt uit een vroeg 20e-eeuwse kelder en bevat o.a. geëmailleerde voorwerpen. Dit materiaal is alleen globaal uitgewerkt. Aangezien het meeste bot uit een vroeg 20e-eeuwse context afkomstig is, en dus relatief jong, is hier geen analyse op uitgevoerd.

beerputten/kelders	
Glas	59
Aardewerk	400
Metaal	9
Bot	76
Leer	3
Schelp	1
Totaal	548

Tabel 3.15 Overzicht van het materiaal uit beerputten en beerkelders.

Secreetgoten
Binnen het netwerk van goten zijn drie contexten aan te wijzen waar 50 tot 60 procent van het materiaal is gevonden. Het materiaal dateert voornamelijk in de late 19e en vroeg 20e eeuw. Aangezien het gaat om relatief weinig materiaal met een vrij jonge datering is alleen het aardewerk en metaal gewaardeerd en zijn kwetsbare vondstgroepen (metaal) geconserveerd. Het botmateriaal is niet uitgewerkt.

Goten	
Glas	66
Aardewerk	478
Metaal	45
Bot	57
Schelp	2
Kunststof	5
Totaal	653

Tabel 3.16 Overzicht van het vondstmateriaal uit goten.

Kuilen
Er zijn 236 vondsten afkomstig uit kuilen. Deze kuilen zijn te dateren in de 17e en 18e eeuw. Er komt relatief weinig vondstmateriaal uit deze contexten. Van een aantal kuilen wordt een ambachtelijke functie vermoed (bijvoorbeeld mestkuilen en kuilen met veel schelp). Aardewerk en glas zijn voornamelijk van belang voor de datering en zijn alleen gewaardeerd. Botmateriaal kan mogelijk wat vertellen over de functie van de kuilen daarom is het materiaal verder uitgewerkt. Metaal is, indien behoudenswaardig, geconserveerd en uitgewerkt.

kuilen	**aantal**
Glas	2
Aardewerk	169
Metaal	4
Bot	59
Schelp	2
Totaal	236

Tabel 3.17 Overzicht van het vondstmateriaal uit kuilen.

3.3.1 Aardewerk *drs. A.C. van de Venne (Kerament)*

3.3.1.1 Inleiding
Tijdens het archeologisch onderzoek van het project Leiden Lammermarkt is aardewerk gevonden uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd (15080 fragmenten). Het merendeel hiervan is afkomstig uit twee grachtvullingen. Daarnaast zijn veel scherven afkomstig uit structuren de behoorde bij het van oorsprong 17e-eeuwse huizenblok, waaronder diverse waterputten, beerputten, kelders en een goot. Ook zijn enkele sporen te noemen uit de prestedelijke periode.

Als onderdeel van de uitwerking van het onderzoek is al het aardewerk tijdens een quickscan bekeken en beschreven (tabel 3.18). Hierbij zijn de scherven per aardewerksoort geteld, met als voornaamste doel het dateren van de aangetroffen sporen. Daarnaast is de determinatie noodzakelijk voor de fasering en interpretatie van de aangetroffen sporen. Op basis van het totaal aan aardewerk kan een beeld worden gevormd van de soorten die voorkomen en kunnen uitspraken worden gedaan over de ouderdom van de vroegste activiteiten en continuïteit in gebruik van het terrein. Vanwege de grote hoeveelheid aan aardewerk zijn niet alle vondstcomplexen geanalyseerd. Veel complexen bevatten slechts fragmentarisch materiaal, dat niet de moeite is uitgebreid te behandelen. Alleen complexen met (nagenoeg) complete aardewerkvormen of bijzondere fragmenten zullen hieronder worden besproken. Daarnaast zijn de 19e-eeuwse grachtvullingen buiten deze analyse gelaten. De scherven uit de geselecteerde complexen zijn gepuzzeld en geplakt door vrijwilligers van de faculteit archeologie van de universiteit van Leiden.

Tijdens de determinatie van de geselecteerde aardewerkcomplexen is het aardewerk per vondstnummer gedetermineerd op het niveau van bakselsoort, vormgroep en waar mogelijk type. Hierbij zijn de scherven per bakselsoort geteld en gewogen. Naast het tellen en wegen zijn ook de aanwezige randpercentages (EVE's) en het Minimum Aantal Exemplaren (MAE) bepaald. Het MAE is een schatting van het aantal potindividuen. Deze methode van kwantificeren is vooral geschikt voor complexen met archeologisch complete aardewerkvondsten. Hierbij wordt een schatting gemaakt van het aantal individuele voorwerpen door naar bodems, randen en andere onderscheidende criteria te kijken. De reconstrueerbaarheid van het materiaal bepaalt de betrouwbaarheid van het MAE. Bij grote vondstcomplexen en bij veel gefragmenteerd materiaal wordt de methode onnauwkeurig. Om die reden wordt tegenwoordig vaak geteld volgens de methode van EVE (Estimated Vessel Equivalent). Hierbij is het uitgangspunt dat iedere scherf een meetbare fractie vertegenwoordigt van een compleet voorwerp. Door van randen of bodems het percentage te meten, wordt aangegeven hoeveel procent van het oorspronkelijke voorwerp bewaard is gebleven. Per bakselgroep of type wordt van elke scherf bepaald voor hoeveel procent ze van de oorspronkelijke hele pot deel uitmaakte. De gevonden percentages worden bij elkaar opgeteld en vergeleken met het totaal aan EVE's van al het aardewerk, waardoor de verhoudingen duidelijk worden.[73] Het voordeel van deze methode is dat grote vondstcomplexen gestandaardiseerd, geïnventariseerd en onderling vergeleken kunnen worden. Het enige nadeel is dat bakselgroepen met een laag aantal scherven soms niet of ondervertegenwoordigd zijn. Bij vondstcomplexen waarbij de MAE-bepaling een lage foutmarge heeft, zoals bij beerputten met veel compleet materiaal, blijken de resultaten van de MAE en EVE overeenkomstig. Bij dit onderzoek zijn alleen de randpercentages opgeteld. Daarbij heeft een complete rand de waarde 1. De resultaten van de determinatie zijn opgenomen in de database (bijlage 16).

baksel	bakselcode	aantal
Steengoed zonder oppervlaktebehandeling	s1	19
Steengoed met oppervlaktebehandeling	s2	520
Frans steengoed	s6	1
Aziatisch steengoed	s7	1
Grijsbakkend aardewerk	g	2
Jydepot aardewerk	jy	15
Roodbakkend aardewerk	r	9254
Werra aardewerk	wa	9
Witbakkend aardewerk	w	1465
Witbakkend Hafner aardewerk	ha	1
Witbakkend Weser aardewerk	we	8
Majolica	m	138
Faience	f	1116
Biscuit voor majolica of faience	bi	99
Tinglazuuraardewerk uit Frankrijk	fr	11
Aziatisch porselein	p	64
Europees porselein	ep	101
Industrieel wit aardewerk	iw	793
Industrieel zwart aardewerk	iz	6
Industrieel rood aardewerk	ir	14
Industrieel kleur aardewerk	ik	1
Industrieel steengoed	s3	37
Pijpaarde	py	1392
Indetimineerbaar	indet.	13
Totaal		**15080**

Tabel 3.18 Totaaloverzicht (quickscan) van het aardewerk van Leiden Lammermarkt met de verhouding van aantal scherven per bakselgroep (n=15080).

Om de aardewerkvondsten te kunnen vergelijken met vondsten die elders in ons land zijn opgegraven, is het noodzakelijk dat deze op een standaardwijze worden geclassificeerd. De vondsten zijn daarom volgens het 'Deventer-systeem' beschreven, dat in 1989 werd geïntroduceerd.[74] Dit is een classificatiesysteem voor aardewerk en glas, waarbij de vondsten worden gedetermineerd op materiaalsoort en indien mogelijk op vorm en type. Ieder type heeft in het systeem een eigen typenummer. Deze wijze van determinatie maakt het mogelijk complexen snel en eenvoudig te beschrijven en vooral met elkaar te vergelijken. Hierdoor komen regionale verschillen naar voren. In de database is waar dit kon daarom zoveel mogelijk naar de voorkomende Deventer-systeem type-codes verwezen. Daarnaast zijn tellijsten samengesteld van de geselecteerde vondstcomplexen (bijlage 10) en tabellen met de verhoudingen tussen vorm en functie (bijlage 11).

Een representatieve selectie van (archeologisch) complete voorwerpen en bijzondere fragmenten is opgenomen in de catalogus (bijlage 12).[75] Hieronder zal een beknopt overzicht worden gegeven van de verschillende aardewerksoorten

van de opgraving. Vervolgens zal het aardewerk uit de geselecteerde complexen worden besproken.

3.3.1.2 Bakselgroepen

Steengoed (s1, s2, s6 en s7)
Het eerste echte steengoed dateert van omstreeks 1300. Hierbij is het baksel volledig versinterd en is de magering niet meer te herkennen. Aanvankelijk werd dit zowel in Zuid-Limburg als het Rijnland vervaardigd, maar vanaf het midden van de 14e eeuw waren het voornamelijk Duitse productiecentra die steengoed produceerden en exporteerden, zoals Langerwehe en Siegburg. Andere bekende productiecentra uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd zijn onder andere Aken, Keulen, Raeren, Frechen en Westerwald.[76] Steengoed werd vanwege zijn waterdichte baksel vooral toegepast voor schenk- en drinkgerei en de opslag van vloeistoffen. Ongeglazuurd steengoed heeft in het Deventer-systeem de code s1. Steengoed met engobe en/ of zoutglazuur heeft de code s2. Enkele scherven ongeglazuurd steengoed (s1) zijn voornamelijk afkomstig van kannen uit Siegburg en dateren uit de 15e of 16e eeuw. De grote kannen hebben gediend als schenk- en voorraadkan, de kleinere typen hebben een drinkfunctie. Het grootste deel van het steengoed heeft oppervlaktebehandeling (s2). Het materiaal uit de 15e en 16e eeuw, voorzien van engobe en zoutglazuur (met een bruin oppervlak), is onder andere afkomstig uit Langerwehe en Raeren. Veel van de kannen uit Raeren uit het laatste kwart van de 16e en de eerste helft van de 17e eeuw zijn uitbundig gedecoreerd met reliëf appliques en stempelwerk, soms in combinatie met kobalt accenten. Aan het einde van de 16e eeuw verhuisden pottenbakkers uit Raeren naar het Westerwald, waar overwegend producten met een grijs oppervlak met zoutglazuur werden geproduceerd. Ook de toepassing van kobaltblauwe accenten werd hier doorgezet. Aanvankelijk waren de producten, net zoals in Raeren, versierd met fraai gedecoreerde reliëfdecors, waarover meestal kobaltblauwe en soms paarse decoratie. Vanaf het einde van de 17e eeuw wordt de decoratie minder uitbundig. Vanaf deze periode werd steengoed vooral toegepast voor grote kannen, flessen en potten en diende het in het bijzonder voor opslag en als verpakkingsmateriaal. Zo zijn in alle jongere complexen wel fragmenten gevonden van mineraalwaterflessen en inmaakpotten uit het Westerwald. Verder zijn in een aantal complexen uit de 17e en 18e eeuw fragmenten gevonden van baardmankannen uit Frechen met het kenmerkende bruin gevlekte glazuur (pantermotief).

Opmerkelijk is het halsfragment van een steengoed fles. Het blijkt te gaan om een veldfles van Frans steengoed uit Martincamp (s6-fle-1, cat. 3,). Het heeft een beige baksel (type I). Dergelijke flessen komen voor vanaf het laatste kwart van de 15e tot en met de eerste helft van de 17e eeuw.[77] In de Nederlanden zijn ze erg zeldzaam. De enige bekende fragmenten zijn afkomstig uit Amsterdam[78], Breda[79], Dordrecht[80], Sterksel[81] en Vlissingen[82]. Ondanks de zeldzaamheid betreft het geen luxe aardewerk. De flessen hebben waarschijnlijk gediend als verpakkingsmateriaal voor Franse wijn.

Afb. 3.50 Veldfles van Frans steengoed uit Martincamp (s6-fle-1, cat. 3).

Een andere opmerkelijke vondst is een wandfragment van een zogenaamde martavaan uit Azië (s7-pot-1). Hiervan is slechts één scherf aangetroffen

met een donkerbruin engobe en zoutglazuur. Martavanen werden in Azië gebruikt om goederen IN op te slaan en te transporteren (per schip). Vanaf circa 1600 kwamen martavanen met de VOC uit Azië naar Nederland. Er zijn geen aanwijzingen dat de martavanen werden hergebruikt op een volgende scheepsreis. Waarschijnlijk zijn ze secundair gebruikt voor opslag en andere doeleinden. Hoewel vondsten van martavanen zeldzaam zijn, behoorden ze niet tot de waardevolle keramiek zoals porselein. In Amsterdam komen in de 17e en 18e eeuw dan ook fragmenten voor in de armste buurten.[83]

Grijsbakkend aardewerk (g)
Het grijsbakkende aardewerk komt, net als het hieronder besproken roodbakkend aardewerk, op vanaf het eind van de 13e eeuw. Het is vanaf de tweede helft van de 13e en 14e eeuw vervaardigd in de meeste steden. Bekende productiecentra zijn onder andere Bergen op Zoom, Aardenburg, Delft, Haarlem en Utrecht.[84] Ook in Leiden is in het laatste kwart van de 13e eeuw aardewerk geproduceerd.[85] Vrijwel in alle gevallen werd grijsbakkend aardewerk samen met roodbakkend aardewerk geproduceerd.[86] Van dezelfde (ijzerhoudende) klei kon men, afhankelijk van de ovenatmosfeer, rood- of grijsbakkend aardewerk vervaardigen.
Tijdens het onderzoek zijn slechts twee wandfragmenten grijsbakkend aardewerk gevonden.

Jydepot (jy)
Naast het middeleeuwse gedraaide grijsbakkende aardewerk zijn enkele grote rand- en wandfragmenten afkomstig van zogenaamd 'Jydepot'-aardewerk, afkomstig uit Jutland (Denemarken). Deze grijsbakkende grapen, potten

of kommen zijn diepzwart van kleur met een glimmend oppervlak aan de buitenzijde en zijn met de hand vervaardigd. Jydepotten komen in Nederland voor tussen 1575 en 1900. Zij werden voornamelijk in de 17e en 18e eeuw geïmporteerd.[87] In Jutland zelf waren Jydepotten nog verkrijgbaar tot omstreeks 1915.[88] De fragmenten van het huidige onderzoek zijn waarschijnlijk afkomstig van grapen.

Roodbakkend aardewerk (r en wa)
Roodbakkend aardewerk vormt met 52% veruit de grootste vondstgroep onder het aardewerk. Evenals het grijsbakkend aardewerk is dit vanaf de tweede helft van de 13e en 14e eeuw vervaardigd in de meeste steden.[89] Zo ook in Leiden, waar pottenbakkersafval is aangetroffen uit het laatste kwart van de 13e eeuw.[90] Ook is pottenbakkersafval gevonden uit de eerste helft van de 15e eeuw.[91] Uit historische bronnen is bekend dat omstreeks 1600 vijf à zes pottenbakkerijen aanwezig waren in Leiden. Van één van deze pottenbakkers is afval gevonden langs de Pottenbakkersgang.[92] Omstreeks het midden van de 17e eeuw waren er acht pottenbakkers actief in Leiden. Dit is de grootste bloeiperiode van de Leidse pottenbakkers, met het grootste aantal bedrijven.[93] Ook van één van deze bedrijven is pottenbakkersafval (1616-1671) gevonden tussen de voormalige Korte Langegracht en Binnenvestgracht.[94] Aan het einde van de 17e en het begin van de 18e eeuw loopt het aantal pottenbakkers sterk terug, tot de laatste pottenbakker genoemd wordt in 1751.[95] In de loop van de 17e eeuw vindt een verschuiving plaats van lokale naar regionale productie van rood- maar ook wit-bakkend aardewerk. Zo veroveren de producten van Bergen op Zoom, Oosterhout, Gouda, Friesland en het Nederrijns gebied in toenemende mate de markt.

Afb. 3.51 Bord van roodbakkend slibaardewerk.

Waar aanvankelijk vooral sprake is van bakpannen, dovers, grapen, kannen, kommen, pispotten, potten, vetvangers en vuurstolpen, neemt het aantal vormen en de diversiteit onder de vormen in de loop van de 15e eeuw enorm toe. Tevens vindt ontwikkeling plaats van spaarzaam geglazuurd naar volledig inwendig geglazuurd roodbakkend aardewerk in de eerste helft van de 15e eeuw. Pas aan het eind van de 16e eeuw zijn de meeste vormen geheel geglazuurd.[96] Slibversiering komt al voor vanaf de eerste productie van roodbakkend aardewerk. In het laatste kwart van de 16e en de eerste helft van de 17e eeuw is slibversierd aardewerk geproduceerd dat bekend staat als *Noord-Hollands slibaardewerk*. Dergelijk slibaardewerk is, zoals de naam aangeeft, onder andere vervaardigd in Noord-Holland, maar is eveneens vervaardigd in Leiden tussen circa 1617 en 1640-1645.[97] Tijdens het huidige onderzoek zijn onder andere fragmenten van borden, een vuurstolp en een zoutschaaltje met een dergelijke slibversiering aangetroffen (Afb. 3.51). Ook hierna is men voorwerpen blijven versieren met slib, zoals blijkt uit het beschreven aardewerk van de vondstcomplexen. Zo zijn de borden uit het Nederrijns gebied allemaal voorzien van versiering die met behulp van een ringeloor is aangebracht. Maar ook de andere productiecentra pasten, soms kenmerkende, slibversiering toe op hun producten.

Zoals hiervoor beschreven was in de nieuwe tijd sprake van een enorme diversiteit aan vormen. Dit blijkt ook uit het opgegraven aardewerk van Leiden Lammermarkt. Bij de bespreking van de vondstcomplexen is duidelijk te zien dat onder andere de meerderheid van het kookgerei bestaat uit roodbakkend aardewerk, waaronder bakpannen, deksels, grapen, kachelpannen, steelkommen en vetvangers. Ook kommen, lekschalen en vergieten zijn gebruikt in de keuken bij de bereiding van voedsel. Eet- en tafelgerei van roodbakkend aardewerk zijn ook goed vertegenwoordigd met een grote hoeveelheid aan borden en koppen. Andere veel voorkomende roodbakkende vormen zijn kannen als schenkgerei, potten voor opslag van voedsel, pispotten als sanitair bij persoonlijke verzorging, doofpotten, komforen en testen voor verwarming, olielampen voor verlichting en bloempotten voor het houden van planten. Minder vaak voorkomende vormen zijn: enkele theepotten als schenkgerei, een drinkuit en enkele bekers als drinkgerei, een aantal hengselpotten voor tijdelijke opslag, enkele fragmenten van vuurstolpen in de categorie verwarming, zalfpotten in de categorie medicinaal (persoonlijke verzorging), verder vogelfluitjes, miniatuur voorwerpen en een knikker als speelgoed. Tenslotte zijn enkele fragmenten van spaarpotjes en een tweelingbakje te noemen die vallen onder de functiegroep overig.

Behalve roodbakkend aardewerk uit Nederland komen ook enkele scherven voor van borden van roodbakkend aardewerk uit het gebied rond de Noord-Duitse rivier de Werra (wa). Naast Duitsland is dit aardewerk tussen 1602 en 1613 ook in Enkhuizen vervaardigd. De producten uit deze stad zijn nauwelijks te onderscheiden van de Duitse producten.[98] Ze komen in Nederlandse vondstcomplexen voor vanaf circa 1580 en verdwijnen weer omstreeks 1640. Werra aardewerk komt in de periode rond 1600 vrij algemeen voor.[99] Kenmerkend voor Werra aardewerk is het fijne rode tot rozerood baksel en de met ringeloor en penseel aangebrachte versiering in wit slib en kleuraccenten.

De kleuraccenten zijn meestal groen en bruin, sporadisch komt ook blauw en paars voor.

Witbakkend aardewerk (w, ha en we)
In de periode tot 1400 is witbakkend aardewerk gemaakt in verschillende steengoedcentra in het Rijnland en in de bekende productiecentra in het Maasland, zoals Andenne en Namen. Na 1400 neemt de import van dit aardewerk uit het Rijn- en Maasgebied toe. Dan start ook op beperkte schaal de productie van witbakkend aardewerk in Nederland, in dezelfde pottenbakkerijen als waar ook het roodbakkend aardewerk werd vervaardigd. Vanaf het midden van de 16e eeuw neemt deze lokale productie toe. In de 17e eeuw wordt het nog geproduceerd door lokale pottenbakkers. In de 18e en 19e eeuw zijn het vooral Gouda en Friesland die witbakkend aardewerk produceren. Doordat er veel onderling werd geïmiteerd is het vaak problematisch de herkomst vast te stellen.[100] Veel vormen die zijn geproduceerd in roodbakkend aardewerk, zijn ook terug te vinden in witbakkend aardewerk.
Een tiende van het totaal aan aardewerk van de opgraving bestaat uit in Nederland geproduceerd witbakkend aardewerk (w). Dit is meestal aan beide zijden voorzien van loodglazuur, vaak met een toevoeging van koperoxide (aan de buitenzijde), wat een groene kleur geeft. Het transparante loodglazuur geeft een gele kleur. Zoals vermeld zijn de meeste roodbakkende vormen ook terug te vinden in witbakkend aardewerk, maar beduidend minder in aantal. Twee vormen die op de opgraving alleen van witbakkend aardewerk zijn, zijn de blaker en kandelaar.

Een holle steel van een grape behoort tot het zogenaamde 'Hafner' aardewerk (ha). Hafner aardewerk is een verzamelnaam voor keramiek in het niet-Nederlandse gedeelte van het stroomgebied van de Rijn, maar ook in het Maasdal, dat is vervaardigd tussen 1425 en 1680.[101] Vaak zijn deze producten voorzien van het kenmerkende bruin gespikkelde, getraande gele of groene loodglazuur aan de binnenzijde. De buitenzijde van de voorwerpen is telkens ongeglazuurd.

Ook komen enkele scherven van borden van witbakkend aardewerk voor uit het stroomgebied van de Noord-Duitse rivier de Weser. Dit aardewerk is versierd met rood slib en accenten in groen. Het komt vaak tegelijk voor met het hierboven beschreven roodbakkende Werra-aardewerk en wordt algemeen gedateerd tussen 1570 en 1630.[102]

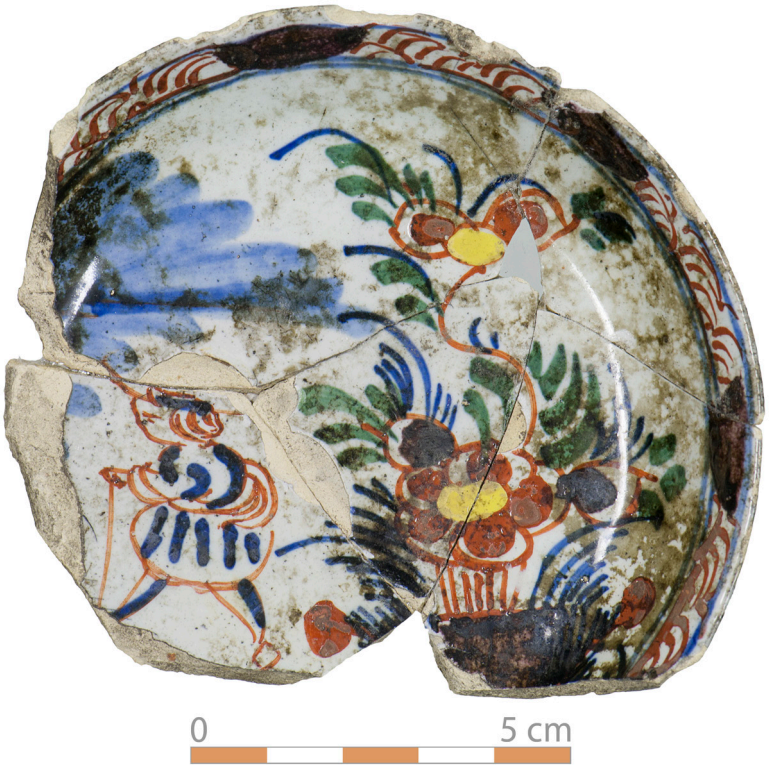
Een jong fabricaat is de kachelpan op standvlak met een bandoor en holle rand (o.a. w-kap-1), waarvan diverse fragmenten zijn aangetroffen. Deze is aan de binnenzijde voorzien van loodglazuur en aan de buitenzijde bevinden zich twee horizontale bruine strepen onder de rand. Het betreft zogenaamde Frankfurter waar, die uit het Midden-Rijngebied afkomstig is. Het komt in Nederland voor tussen 1760 en 1900. Overigens zijn in Nederland op veel plaatsen imitaties van deze kachelpannen gemaakt die nauwelijks van het Duitse materiaal zijn te onderscheiden.[103] Andere vormen, uit de omgeving van Frechen, die tegelijk met de kachelpannen zijn geïmporteerd, betreffen enkele diepe borden of schotels met kraagrand (w-bor-10), dezelfde vorm met knik naar de vlag (w-kom-9) en

een type met knik naar vlag en verdikte lip (w-bor-2, cat. 77). Al deze borden zijn op de vlag versierd met een rode of groene golflijn binnen een dubbele rode of groene lijn. Ook deze zijn vanaf het einde van de 18e eeuw geïmiteerd in Nederlandse productiecentra (o.a. Bergen op Zoom en Gouda).[104] Andere diepe witbakkende borden afkomstig uit het Nederrijns gebied, zoals de w-bor-4 met verdikte lip en de w-bor-2 met naar buiten geknikte rand, zijn versierd met onder andere boogjes, concentrische cirkels en krullen in de kleuren bruin, groen en rood. Al deze types zijn in de 19e eeuw onder andere vervaardigd in Frechen en Siegburg.[105]

Tenslotte is een fragment te noemen van een smeltkroes van grof witbakkend aardewerk, enigszins gelijkend op protosteengoed. In onder andere Großalmerode (Duitsland) zijn vanaf de 12e eeuw tot op heden smeltkroezen gemaakt. Rond 1600 was de productie enorm en vond export over een groot deel van Europa plaats.[106]

Majolica (m)
Majolica komt in de middeleeuwen al voor rond het Middellandse Zeegebied. Kort na 1500 vestigden een aantal ambachtslieden van keramiek en glas zich in de Lage Landen, onder andere in Vlaanderen, en verschijnt het ook op de Nederlandse markt.[107] Majolica kenmerkt zich door een dekkende laag wit tinglazuur waarop aan de zichtbare zijde monochrome of polychrome decoratie is aangebracht. De achterzijde is bedekt met transparant loodglazuur. Op de borden zijn vaak afdrukken van proenen zichtbaar, die werden gebruikt om de borden in de oven te stapelen. In de 16e eeuw was majolica nog een luxeproduct. Aan het eind van de 16e eeuw raakt het breder verspreid en met de komst van het faience in het tweede kwart van de 17e eeuw verliest het zijn luxe uitstraling.[108] Het wordt vanaf dan ook steeds grover uitgevoerd. Terwijl de productie van majolica in de loop van de 17e eeuw in de meeste (Hollandse) steden verdween, bleef de productie van majolica zich in Friesland ontwikkelen. Op het onderzoeksterrein is slechts één duidelijk herkenbaar 16e-eeuws voorwerp aanwezig, namelijk een zogenaamde *malling jug*. Deze kan is een imitatie van vergelijkbare steengoed kannen uit Keulen en Frechen. Dit type kan komt vooral voor in de tweede helft van de 16de eeuw. Het oppervlak is blauw van kleur.[109] De andere majolica vondsten betreffen vooral borden, die polychroom of monochroom blauw beschilderd zijn. Hiervan hebben enkele een ornamentale decoratie. Andere zijn beschilderd met een oosterse of florale decoratie of een landschap. Daarnaast zijn enkele (pap)kommen te noemen. Aangezien nog nauwelijks productieplaatsen van majolica onderzocht zijn, is het moeilijk de herkomst vast te stellen. Doordat het glazuur soms zwart is uitgeslagen, zijn de motieven daarnaast moeilijk of niet herkenbaar.

Faience (f en fr)
Majolica is aan de bovenzijde bedekt met wit tinglazuur en aan de onderzijde met het goedkopere loodglazuur. Faience is aan beide zijden voorzien van tinglazuur. Een ander verschil met majolica is het ontbreken van proen afdrukken, aangezien de voorwerpen in kokers werden gebakken. Hiertoe werden in de gaten van de kokers losse pennen gestoken. Een bord rustte zo op



Afb. 3.52 Faience bord met eenvoudige polychrome beschildering.

drie pennen die aan de onderzijde langs de rand van de borden drie littekens achterlieten. Faience is de technologische opvolger van majolica en komt voor vanaf het einde van de 16e eeuw. De eerste faience is geïmporteerd uit onder andere Italië. Vanaf het tweede kwart van de 17e eeuw wordt faience echter ook in de Lage Landen geproduceerd. Dan komt het een lange tijd naast majolica voor en maakt een explosieve groei door na 1650, wanneer faience de overhand krijgt.[110] Het werd in verschillende plaatsen in West-Nederland, maar ook in Friesland en België geproduceerd. Later concentreerde de productie zich voornamelijk in Delft.[111] Rond 1800 valt de productie van faience sterk terug door de opkomst van het industrieel wit aardewerk.
Op de opgraving is voornamelijk Nederlandse faience gevonden, waarschijnlijk voor een groot deel afkomstig uit Delft. Het merendeel bestaat uit borden, waarvan de meeste exemplaren zijn beschilderd met een monochroom blauw en soms polychroom decor (afb. 3.52). Daarnaast is sprake van eetgerei in de vorm van (pap)kommen en tafelgerei in de vorm van kommen en plooischotels. Kommen kunnen ook zijn gebruikt in de keuken bij de bereiding van voedsel, net zoals enkele vergieten en een lekschaal. Naast eet-/ tafelgerei en keukengerei, is onder andere sprake van schenkgerei in de vorm van kannen en drinkgerei in de vorm van koppen en schotels. Bij de persoonlijke verzorging zijn zalfpotten te noemen voor medicinaal gebruik en pispotten voor sanitaire voorziening. Tenslotte is sprake van een kwispedoor die valt onder de categorie genot, twee miniatuur voorwerpen in de categorie speelgoed en een standvoet van een mosterdpot of spaarpot.

Naast de Nederlandse faience zijn enkele fragmenten faience gevonden met een hard geel of rood baksel en dik glazuur mogelijk afkomstig uit Frankrijk (fr), waaronder fragmenten van een bord, plooischotels en een zalfpot. Franse borden en plooischotels uit Nevers of Rouen komen doorgaans voor in de eerste driekwart van de 17e eeuw.[112] Dergelijke witte plooischotels worden vaak aangetroffen in zeer rijke contexten, zowel in steden en woonplaatsen langs de kust, als in het binnenland.[113] Naast dit tafelgerei is voor de persoonlijke verzorging een cilindrische, deels massieve zalfpot met een groene buitenzijde van Franse faience gevonden (fr-zal-1). Vergelijkbare exemplaren uit museum Boerhaave in Leiden dateren uit de 18e en 19e eeuw. Ook zijn dergelijke zalfpotten bekend uit archeologische complexen uit de 19e eeuw.[114]

Biscuit (bi)
Zowel van majolica als faience zijn een aantal ongeglazuurde fragmenten, ofwel biscuit fragmenten van borden en schotels gevonden. Dit zijn eigenlijk halffabricaten die slechts één keer zijn gebakken en waarvan het oppervlak ruw en poreus is. Waarschijnlijk zijn deze producten verhandeld en gebruikt geweest en betreft het geen aanwijzing voor de aanwezigheid van een plateelbakker in de nabije omgeving.

Aziatisch porselein (p)
Porselein is een Chinese uitvinding en is al sinds de middeleeuwen vervaardigd. Pas vanaf de tweede helft van de 16e eeuw wordt het eerste porselein in de Nederlanden geïntroduceerd. Het werd in deze periode door de Portugezen verhandeld, maar de toestroom is nog gering. Gedurende een lange periode zijn het dan ook voornamelijk de adel en zeer rijke kooplieden geweest die porselein in bezit hadden. De verspreiding beperkt zich voornamelijk tot de steden in West-Nederland, waaronder Amsterdam, Alkmaar en Middelburg. Kort na 1600 vind er een grote omslag plaats. Na kaping van een Spaans en Portugees schip waarvan de lading in 1604 werd verkocht in Middelburg en Amsterdam, en de oprichting van de VOC in 1602, komt een constante toevoer van Chinees porselein naar Nederland tot stand. Dit vroeg-17e-eeuwse materiaal betreft vooral het zogenaamde kraakporselein met typerende florale en symbolische voorstellingen binnen vakken. In het midden van de 17e eeuw stagneert de Chinese porseleinhandel door een burgeroorlog in China. Om toch aan de vraag naar porselein te voldoen ging de VOC porselein bestellen in Japan, dat rond 1610 porselein was gaan produceren. Het Chinese kraakporselein werd vervolgens nagemaakt in Japan. Doordat de decoraties meestal wat grover zijn, is het Japans porselein vaak wel van de Chinese importen te onderscheiden.
In het laatste decennium van de 17e eeuw wordt de markt in China weer opengesteld voor buitenlandse handelaren. Vanaf dat moment wordt er door Nederlandse handelaren rechtstreeks zaken gedaan met Chinese handelaren en richtten producenten zich meer op de Europese smaak.[115] De verspreiding van porselein verschilt sterk per regio en periode. De meerderheid van het materiaal concentreert zich in de steden in West-Nederland van de 16e tot de 19e eeuw. Hier worden regelmatig vondsten gedaan van zowel het vroeg-17e-eeuwse kraakporselein als de laat-17e-eeuwse imitatie uit Japan daarvan. Het zogenaamde 'overgangsporselein' uit de periode 1620-1660 is schaars. Dit ontbreekt dan ook op de opgraving van Leiden Lammermarkt.

Er wordt vanuit gegaan dat rond het midden van de 17e eeuw vrijwel ieder huishouden in West-Nederland wel één of enkele stukken porselein bezat.[116] Gezien de lage hoeveelheid scherven porselein bij het onderzoek van Leiden Lammermarkt lijkt hier geen sprake van op deze locatie. Er zijn slechts twee exemplaren kraakporselein aanwezig in de vorm van een bord en een kom. De andere fragmenten porselein behoren tot borden, koppen en schotels van porselein uit het laatste decennium van de 17e of de 18e eeuw. Daarnaast zijn fragmenten gevonden van enkele kommen, een deksel, twee potten en een mogelijk vaasje. Waarschijnlijk is de kleine hoeveelheid porselein een aanwijzing voor een minder dan gemiddelde welstand.

Europees porselein (ep)
Europees porselein was in de periode van 1725 tot 1850 zeer kostbaar door het ingewikkelde productieproces. In eerste instantie is het vooral vervaardigd in Duitsland, maar ook in andere plaatsen in Europa verschijnen porseleinfabrieken. De eerste productie vond in 1710 plaats in Meißen.[117] In Nederland werd in 1762 voor het eerst porselein geproduceerd in Weesp. Het vormenspectrum beperkt zich in eerste instantie voornamelijk tot koppen en schotels, een enkel bord, beeldjes en eierdoppen.[118] Pas in de eerste helft van de 19e eeuw wordt het Europees porselein voor brede lagen van de bevolking betaalbaar.[119] In het laatste kwart van de 19e eeuw is een toename in het aantal vormen te zien en wordt het algemeen.[120] Het Europees porselein van Leiden Lammermarkt bestaat hoofdzakelijk uit drinkgerei in de vorm van koppen en schotels. Daarnaast zijn kannen en theepotten en een deksel te noemen als schenkgerei. Het tafel-/eetgerei bestaat uit slechts één bord en één kom. In de categorie speelgoed zijn twee miniatuur voorwerpen en vijf knikkers te noemen. Enkele fragmenten van beeldjes en een vaasje behoren tot de categorie sier en religie. Tenslotte zijn een schakelaar te noemen in de categorie meubilair en interieur, twee knopen in de categorie kleding en schoeisel en een bierdop in de categorie opslag.

Industrieel wit aardewerk (iw)
Industrieel wit aardewerk is zoals de naam aangeeft op industriële wijze gemaakt en heeft een wit baksel met transparant loodglazuur. De klei is tijdens het vervaardigen in mallen geperst en of gegoten. De productie van het zogenaamde *creamware* start in Engeland vanaf 1759 in de Wedgwood fabriek. Rond 1763 wordt het in Nederland geïntroduceerd.[121] Tussen 1760 en 1820 wordt het aardewerk steeds witter van kleur. Na 1800 is het merendeel gemaakt van het zeer witte baksel.[122] Vanaf het begin van de 19e eeuw wordt ook in Frankrijk, Luxemburg en België industrieel aardewerk vervaardigd. In Nederland komt de productie van dit aardewerk tot grote bloei vanaf de oprichting van een fabriek in Maastricht door Petrus Regout in 1836.[123]
Nagenoeg een derde van het industrieel wit aardewerk is vermoedelijk afkomstig uit Engeland en dateert aan het eind van de 18e of de eerste helft van de 19e eeuw. Dit betreft in het bijzonder koppen en schotels als drinkgerei en borden en kommen als eetgerei. Daarnaast zijn enkele kannen en theepotten (met deksel) te noemen als schenkgerei. De grotere kommen zijn gebruikt in de keuken bij de bereiding van voedsel en als tafelgerei. Ook enkele schalen, twee juslepels en twee strooiers behoren tot het tafelgerei. In de categorie persoonlijke verzorging zijn een lampetkan, enkele pispotten en twee zalf-

potten te noemen. Tenslotte zijn een kwispedoor in de categorie genot, een knop in de categorie meubilair en interieur en een pot in de categorie opslag te noemen.

Industrieel rood, zwart en gekleurd aardewerk (ir, iz en ik)
Industrieel gekleurd aardewerk, zoals industrieel rood (ir) en industrieel zwart (iz) aardewerk komen nauwelijks voor op de opgraving. Deze aardewerksoorten zijn op dezelfde manier vervaardigd als het industrieel wit aardewerk, alleen met andere grondstoffen/klei. Voor het *basaltware* of *blackware* (met glazuur) werd zogenaamde 'carr', een ijzeroxide dat zich afzette in de zinkputten van de waterafvoer van kolenmijnen, aan het kleimengsel toegevoegd. Het vroegste *basaltware* (zonder glazuur) werd in 1768 in Staffordshire (Engeland) gemaakt en werd in Nederland voor het eerst verkocht in 1769, de doorbraak kwam echter na 1775. Het *blackware* (met glazuur) is ook in Maastricht gemaakt.[124] Op de opgraving zijn zes fragmenten *blackware* gevonden, waaronder fragmenten van theepotten.
Voor het *redware* (met glazuur), het *red stoneware* (zonder glazuur) en het *Jackfield* ware (met zwart lood-mangaanglazuur) werd roodbakkende klei gebruikt. Industrieel rood aardewerk is in Engeland, maar ook in Duitsland en Nederland geproduceerd.[125] Het hoogtepunt van deze productie lag tussen 1750 en 1850.[126] De fragmenten industrieel rood aardewerk die tijdens het onderzoek zijn gevonden, zijn voorzien van glazuur en behoren tot een deksel en theepotten. Eén van de theepotten is voorzien van een applique in de vorm van een blaadje van witte klei. De blaadjes zijn door het glazuur geel gekleurd. Het enige voorwerp van industrieel gekleurd aardewerk betreft een blauwe (eet)kom met reliëf plooien.

Industrieel steengoed (s3)
Industrieel steengoed is vanaf ongeveer 1700 in Engeland geproduceerd. In Nederland wordt het voor 1735 echter niet gevonden. Het zogenaamde *salt-glazed stoneware*, met een grijswitte kleur, komt vooral voor in de periode 1740-1760, waarna het van de markt wordt verdrongen door het Engelse industrieel wit *creamware* aardewerk. Het vormenspectrum bestaat vooral uit tafelgerei. Vooral theeserviezen zijn waarschijnlijk voor enigszins draagkrachtigen betaalbaar geweest.[127] Het vormde als het ware de inleiding op de grootschalige industriële productie uit de tweede helft van de 18e eeuw. Het *brown stoneware* kent een langere looptijd tot circa 1900 en bestaat vooral uit gewoon gebruiksgoed, zoals kannen en kommen.
Bij de opgraving zijn een theepot en enkele koppen en schotels van *salt-glazed stoneware* gevonden. Daarnaast is sprake van deksels, kommen en een kop van *brown stoneware*.

Pijpaarde (py)
Onder de fragmenten van kleipijpen bevinden zich exemplaren uit alle perioden. Van de oudste dubbelconische modellen uit de eerste helft van de 17e eeuw zijn slechts enkele exemplaren aanwezig. Kleipijpen met een massief gedrongen dubbelconisch model (1640-1660) of langgerekt dubbelconisch model (1650-1675) zijn wat beter vertegenwoordigd. Het merendeel van de kleipijpen heeft daarentegen een trechtervormig (1675-1740), slank ovaal (1730-1760) of ovaal

model (1740-1900).[128] Van de 17e-eeuwse kleipijpen kunnen enkele worden toegeschreven aan Leiden, met hielmerken: HB-monogram gekroond (1622-1655)[129], ID (1639-1661)[130] en OA (1645-1660)[131]. Het HB-monogram is een merk dat door de Leidse pijpenmaker Herry Beffert (Beyfort) is toegepast tussen 1622 en 1655.[132] Hij was de meest belangrijke pijpenmaker in Leiden, wat ook bij andere onderzoeken blijkt uit de vele bodemvondsten.[133] De andere aanwezige bijmerken/ hielmerken en zijmerken duiden vooral op een herkomst uit Gouda. Daarnaast is een aantal exemplaren afkomstig uit Schoonhoven of Gorinchem.

Onbekend (indet.)
Enkele scherven zijn afkomstig van een pot met een korte rechte hals en aanzet van een lintoor (cat. 82, afb. 3.53). De pot is handgevormd en aan de buitenzijde geglad. De pot is versierd met verticale ingekraste lijnen en rode verf. Mogelijk betreft het een meegebrachte pot uit één van de koloniën. Parallellen zijn onbekend.

Afb. 3.53 Pot van onbekend aardewerk.

3.3.1.3 Vondstcomplexen

Pre-stedelijke vondstcontexten

Kuil S11101 (1400-1525)
In de vulling van de kuil zijn fragmenten aardewerk gevonden van twee roodbakkende bakpannen en een steengoed kan uit het Rijnland met gepronnonceerde draairibbels op de hals. Van de eerste bakpan is alleen de bodem bewaard met glazuurspatten. Het tweede exemplaar is archeologisch compleet en heeft een aan de buitenzijde licht afgeplatte afgeronde rand. Dit type (r-bak-2, cat. 1) komt algemeen voor in de 15e en 16e eeuw.[134] De steengoed kan

dateert vermoedelijk uit de 15e of de eerste helft van de 16e eeuw, wanneer geprononceerde draairingen op de hals veel voorkomen.[135]
Ondanks de geringe hoeveelheid vondstmateriaal, is het aantal representatief voor een goede datering, dit mede daar het gaat om voor een deel archeologisch complete voorwerpen. Daarnaast gaat om vondstmateriaal welk goed past binnen de gedateerde periode.

Kuil S14001 (1550-1600)
In de vulling van de kuil zijn fragmenten aardewerk aanwezig van een grote ronde roodbakkende test en een steengoed kan. De test heeft een scherpe knik van bodem naar wand en een naar buiten geknikte, aan de buitenzijde afgeplatte rand met twee horizontale oren (r-tes-18, cat. 2). Vergelijkbare exemplaren komen voor in de tweede helft van de 16e en eerste helft van de 17e eeuw.[136] Deze zogenaamde kooltjespannen werden gebruikt om vanuit de haard gloeiende houtkooltjes in te scheppen of te schuiven. Vervolgens kon de pan worden opgetild en meegenomen om bijvoorbeeld een bord of schaal met eten warm te houden.[137] Van de steengoed kan is alleen de geknepen bodem bewaard. Omdat dergelijke bodems niet meer voorkomen na de 16e eeuw, moet de kuil zijn opgevuld in de tweede helft van de 16e eeuw. Ook deze kuil bevat een geringe hoeveelheid aardewerk, de aanwezigheid van passende fragmenten van een test maakt het aannemelijk dat het niet gaat om opspit of intrusie. Het vondstmateriaal kan daarom als representatief worden beschouwd voor een einddatering van de kuil.

Greppel S10054 (1580-1600)
Het aardewerk uit de greppel is erg fragmentarisch, waardoor nauwelijks typen konden worden herleid. Toch geeft het een gevarieerd beeld van het aardewerk uit het laatste kwart van de 16e eeuw, waaronder enkele noemenswaardige exemplaren. Schenk/drinkgerei is goed vertegenwoordigd door minimaal twee grote steengoed kannen (schenkgerei) en vijf kleinere kannen die zowel kunnen zijn gebruik als schenk- of drinkgerei. Eén zeer bolle kan met afgeronde buikknik en schouder overgaand in hoge hals met kraagrand op standvoet is waarschijnlijk van het type s2-kan-58 uit Frechen en is versierd met appliques in de vorm van een acanthusblad, portretmedaillon en floraal fries op de buik. Vergelijkbare kannen dateren uit de tweede helft van de 16e eeuw.[138] Behalve steengoed kannen zijn ook twee exemplaren aanwezig van roodbakkend aardewerk en van majolica. Dit laatste exemplaar is voorzien van een blauw glazuur aan de buitenzijde. Waarschijnlijk betreft het een zogenaamde *malling jug*, die eveneens voorkomt in de tweede helft van de 16e eeuw.[139]
Het eetgerei bestaat uit fragmenten van twee roodbakkende borden (vermoedelijk r-bor-1), twee roodbakkende Werra borden (wa-bor-1), een roodbakkende kop en twee witbakkende koppen. Eén van de Werra-boren is archeologisch compleet (cat. 4) en is beschilderd met concentrische cirkels, een geometrisch randmotief en een dier op de spiegel (vermoedelijk een hert, hinde of haas). Zoals de naam zegt is dit aardewerk geproduceerd rond de Noord-Duitse rivier de Werra. Daarnaast is dit aardewerk tussen 1602 en 1613 ook in Enkhuizen vervaardigd. De producten uit deze stad zijn nauwelijks te onderscheiden van de Duitse producten.[140] Ze komen in Nederlandse vondstcomplexen voor vanaf circa 1580 en verdwijnen weer omstreeks 1640.

Werra aardewerk komt in de periode rond 1600 vrij algemeen voor.[141]
Het kookgerei bestaat uit minimaal vier roodbakkende bakpannen (r-bak-2 en r-bak-5), drie roodbakkende grapen, een roodbakkende steelkom en een roodbakkende vetvanger.
In de functiecategorie opslag zijn twee exemplaren aanwezig, waaronder een steengoed fles en een pot van roodbakkend aardewerk. Het fragment van de steengoed fles is opmerkelijk. Het blijkt te gaan om de hals van een veldfles van Frans steengoed uit Martincamp (s6-fle-1, cat. 3, afb. 3.40). Het heeft een beige baksel (type I). Dergelijke flessen komen voor vanaf het laatste kwart van de 15e tot en met de eerste helft van de 17e eeuw.[142] In de Nederlanden zijn ze erg zeldzaam. De enige bekende fragmenten zijn zoals reeds vermeld afkomstig uit Amsterdam[143], Breda[144], Dordrecht[145], Sterksel[146] en Vlissingen[147]. Ondanks de zeldzaamheid betreft het geen luxe aardewerk. De flessen hebben waarschijnlijk gediend als verpakkingsmateriaal voor Franse wijn.
Tenslotte zijn fragmenten van een roodbakkende test en roodbakkende olielamp gevonden.
De hoeveelheid materiaal en het aantal archeologisch complete voorwerpen maken het voor de datering tot een betrouwbare vondstcontext. De einddatering van de greppel kan gesteld worden tussen 1580 en 1600.

Stedelijke vondstcontexten

Beerput S1040 (1625-1650)
In de vulling van de beerput is slechts één exemplaar aardewerk gevonden, namelijk de bovenzijde van een roodbakkend zoutschaaltje met stam (tafelgerei) met een diameter van 11 cm. Het schaaltje is versierd met slibversiering op de spiegel met groene accenten en slibarcering op de vlag (r-zou-3, cat. 5). Dergelijk slibaardewerk is onder andere vervaardigd in Noord-Holland tussen 1580 en 1650.[148] Het is eveneens vervaardigd in Leiden tussen circa 1617 en 1640-1645.[149] Een vergelijkbaar model zoutschaaltje is gevonden in Amsterdam en dateert uit het tweede kwart van de 17e eeuw.[150]
De geringe hoeveelheid, slechts 1 fragment, maakt dat het materiaal weinig tot geen zeggingskracht heeft voor de datering van de context. De put is niet te dateren aan de hand van baksteenformaten of dendrochronologische monsters. De vroege datering in de 17e eeuw geeft echter wel een indicatie dat de put uit de begin fase van het bouwblok zou kunnen dateren.

Beerput S13048 (1625-1650)
In de vulling van de beerput is redelijk compleet aardewerk gevonden uit het tweede kwart van de 17e eeuw met uiteenlopende functies.
Onder het schenk/drinkgerei bevinden zich diverse kannen, waaronder kannen van steengoed, roodbakkend aardewerk en witbakkend aardewerk. De steengoed kan betreft een exemplaar uit Raeren met een bolle hoge buik met ribbel op de buik en cilindrische hals met kraagrand (s2-kan-37). Boven de bodem zijn in reliëf verticale 'cannelures' zichtbaar en op de hals een reliëf fries. Vergelijkbare kannen dateren uit de eerste helft van de 17e eeuw.[151] De kleine roodbakkende kan met afgeronde buikknik en S-vormige overgang naar wijde hals op standring betreft vermoedelijk een r-kan-15. Een witbakkende variant

met hetzelfde model (w-kan-15, cat. 9) dateert van het tweede kwart van de 17e tot en met het eerste kwart van de 18e eeuw.[152]
Fragmenten van drie roodbakkend koppen (r-kop-2, cat. 7), kunnen zowel zijn gebruikt bij het drinken als eten van bijvoorbeeld melk, pap of soep.
Ander eetgerei is aanwezig in de vorm van twee roodbakkende borden met slibversiering en drie majolica borden. Eén van de borden met slibversiering is voor een groot deel compleet (r-bor-18, cat. 6). De versiering is geometrisch, met een combinatie van (halve) cirkels, ruiten, stippen en arcering. Dergelijk slibaardewerk is onder andere vervaardigd in Noord-Holland tussen 1580 en 1650.[153] Het is eveneens vervaardigd in Leiden tussen circa 1617 en 1640-1645.[154]
De drie majolica borden hebben allemaal een afgerond profiel met uitgebogen rand (m-bor-5). Door de beer zijn de scherven zwart uitgeslagen, zodat nauwelijks versiering zichtbaar is. Twee van de borden hebben een kabelrand, waarvan de eerste met een boogjesmotief langs de rand en de tweede met een wentelend ornament op de spiegel. Dergelijke borden zijn te dateren in het laatste kwart van de 16e of de eerste helft van de 17e eeuw.[155]
Het kookgerei bestaat uit drie roodbakkende grapen, een roodbakkende steelkom en een witbakkende grape. Van één zeer grote grape is alleen de bodem bewaard. De twee middelgrote wijde grapen met scherpe buikknik zijn wat beter bewaard. De eerste heeft een drieledige buik en kraagrand met dekselgeul (r-gra-59). De tweede heeft een scherpe buikknik en naar buiten geknikte brede rechte rand met opgetrokken lip (r-gra-69). Beide typen komen voor in de 17e eeuw.[156] De roodbakkende steelkom en witbakkend grape zijn te fragmentarisch bewaard om het type te bepalen.
Een pot van roodbakkend aardewerk, met alleen uitwendig loodglazuur en beroete binnenzijde, werd gebruikt als doofpot. Hierin werden de gloeiende kooltjes van de haard bewaard, zodat deze de volgende dag weer konden worden gebruikt om het vuur mee op te rakelen.
Voor verlichting in huis werd een roodbakkende olielamp gebruikt (r-oli-2, cat. 8). Deze had twee schaaltjes. In beide schaaltjes werd olie gedaan met een pit (een katoenen touwtje) die kon worden aangestoken. Met het oor kon het schaaltje eventueel worden opgehangen.[157]
Twee roodbakkende pispotten zijn van hetzelfde type met scherpe buikknik en horizontaal naar buiten geknikte rand (r-pis-5), een model dat veelvuldig wordt aangetroffen in meerdere regio's in de Nederlanden in het laatste kwart van de 16e en de gehele 17e eeuw.[158]
Uit deze vondstcontext komt een grote hoeveelheid materiaal. Waarmee de oudste vullingslaag van put betrouwbaar kan worden gedateerd. Het vondstmateriaal is representatief is voor de vroege 17e eeuw, ofwel de beginperiode van het bouwblok.

Beerput S10060 (1625-1750)
In de vulling van de beerput bevindt zich hoofdzakelijk aardewerk uit het tweede kwart van de 17e eeuw (vnr. 120, 121, 134, 135, 136, 137, 140). Vermoedelijk betreft dit de oudste vulling (vulling A) van de beerput. Eén vondstnummer (vnr. 133) bevat jonger aardewerk uit de eerste helft van de 18e eeuw (vulling B). Waarschijnlijk is de beerput meerdere malen tussentijds geleegd, waarbij een restant beer uit het tweede kwart van de 17e eeuw is achterge-

bleven. De vulling uit de 18e eeuw geeft mogelijk het laatste gebruik aan en wordt hieronder apart besproken.
Ondanks dat de beerput meerdere malen is geleegd, bevat de context nog een representatief hoeveelheid vondstmateriaal om beide vullingslagen betrouwbaar te dateren.

Vulling A (1625-1650)
Schenkgerei ontbreekt nagenoeg. De enige kan is van steengoed uit Raeren of het Westerwald en heeft een bolle hoge buik met ribbel, een cilindrische hals met kraagrand (s2-kan-37) en is versierd met reliëf cannelures boven de bodem en vakken opgevuld met radstempelversiering op de schouder, gecombineerd met kobalt. Vergelijkbare exemplaren dateren uit de eerste helft van de 17e eeuw.[159] Ook drinkgerei ontbreekt. Wel kunnen koppen, die zijn ingedeeld bij het eetgerei, hiervoor gebruikt zijn.
Onder het eetgerei bevinden zich fragmenten van drie roodbakkende borden (o.a. r-bor-6, cat. 11), een roodbakkend bord van Werra-aardewerk, een witbakkend bord, een witbakkend bord van Weser-aardewerk, twee majolica borden (m-bor-5 en m-bor-13) en een faience bord. Van de roodbakkende borden is één exemplaar versierd met concentrische cirkels langs de rand, een ruitpatroon met groene stippen op de spiegel en arcering op de aangedrukte rand. Het Werra-bord is voorzien van een slibversiering met concentrische cirkels en centraal een vis op de spiegel (wa-bor-1, cat. 17). Het bord van Weser-aardewerk is versierd met rode concentrische slibcirkels. De majolica borden zijn polychroom beschilderd, waaronder een versiering met wentelend ornament en kabelrand. Deze combinatie komt regelmatig voor in het laatste kwart van de 16e en de eerste helft van de 17e eeuw.[160] Het fragment van een faience bord is monochroom bauw beschilderd. De aanwezigheid van faience in de vulling van de beerput duidt op een datering na circa 1625.[161] Opvallend is de grote hoeveelheid koppen, namelijk minimaal zestien exemplaren. Drie van deze koppen zijn voorzien van slibversiering. De meeste exemplaren zijn echter alleen aan de binnenzijde geglazuurd, in vier gevallen met wit slib, en hebben een scherpe knik van bodem naar wand en iets uitgebogen rand. Dit betreft koppen van het type r-kop-2.
Het kookgerei bestaat uit diverse (minimaal acht) wijde grapen, waaronder één exemplaar van het type r-gra-52 en twee van het type r-gra-91 (cat. 13). Type r-gra-91 is een wijde grape met buikknik en kraagrand met dekselgeul, die voorkomt in het laatste kwart van de 16e en de 17e eeuw.[162] Dit type is onder andere in Oosterhout geproduceerd, maar ook in Leiden.[163] Eén kleine grape is op de schouder versierd met wit slib. Daarnaast zijn minimaal drie steelkommen aanwezig. Eén exemplaar is compleet. Dit betreft een steelkom met scherpe knik van bodem naar wand, met kraagrand met brede dekselgeul (r-stk-1, cat. 15). De r-stk-1 komt in zowel 16e- als 17e-eeuwse complexen regelmatig voor.[164] De tweede steelkom is bol van vorm met eveneens een knik van bodem naar wand en smalle kraagrand (r-stk-2). Van de derde steelkom was alleen een klein afgeplat randfragment aanwezig. Behalve grapen en steelkommen was een witbakkende lekschaal en een witbakkende schepbeker (w-spb-1) in gebruik bij de voedselbereiding.
Voor het warm houden van voedsel was een grote test of kooltjespan in gebruik. Daarnaast zijn drie kleine ronde testjes gevonden, twee op poten (r-tes-7) en

één op standring (r-tes-27), die zijn gebruikt voor persoonlijke verwarming. Een vuurstolp met slibversiering, waarschijnlijk afkomstig uit Noord-Holland, werd gebruikt bij de haard om de gloeiende kooltjes mee af te dekken als men ging slapen.
Onder de functiecategorie sanitair (persoonlijke verzorging) zijn minimaal vijf roodbakkende pispotten te noemen, waarvan minimaal één van het type r-pis-5, dat veelvuldig voorkomt in het laatste kwart van de 16e en de gehele 17e eeuw.[165] Een licht conisch versmallend zalfpotje met naar buiten gebogen rand op standvlak is gebruikt voor medicinale doeleinden (r-zal-3, cat. 16).
Opvallend zijn fragmenten van drie kleine roodbakkende grapen (o.a. r-gra-91) met een doorsnede van circa 12 cm. Deze miniatuur voorwerpen zijn waarschijnlijk gebruikt als speelgoed. Onder deze categorie valt ook een steengoed knikker.
Tenslotte zijn fragmenten gevonden van een vierkante mogelijke kom of test met horizontaal recht opgetrokken oren (cat. 14). Het is voorzien van slibversiering aan de buitenzijde en slib aan de binnenzijde. Onder het oor bevinden zich twee primaire gaten of ophangogen. Exacte parallellen zijn onbekend. Enigszins vergelijkbaar is een vierkante met slib versierde kom uit Middelburg, die dateert uit de eerste helft van de 17e eeuw.[166]
Enkele fragmenten van kleipijpen wijzen op minimaal drie exemplaren met dubbelconisch model, waarvan één massief gedrongen model met als hielmerk een HB-monogram met kroon. Zoals reeds eerder is vermeld is dit een merk dat door de Leidse pijpenmaker Herry Beffert (Beyfort) is toegepast tussen 1622 en 1655.[167] Hij was de meest belangrijke pijpenmaker in Leiden, wat ook bij andere onderzoeken blijkt uit de vele bodemvondsten.[168]

Vulling B (1700-1750)
Het aardewerk uit de jongste vulling (vnr. 133) is erg fragmentarisch en dateert uit de eerste helft van de 18e eeuw. Het schenkgerei bestaat uit een fragment van een witbakkende kan met loodglazuur en mangaanvlekken (vlekkengoed). Het drinkgerei bestaat uit een faience kop en schotel met eenvoudige blauw beschildering (o.a. sterretjes). Onder het eetgerei bevinden zich twee roodbakkende borden met slibversiering uit het Nederrijns gebied en een faience kom met nokoor (f-kom-8 of f-kom-10). Het eerste Nederrijnse bord is versierd met stippen op de vlag en concentrische cirkels op de wand (vml. r-bor-17). Het tweede is versierd met doorlooptechniek (r-bor-10). Dergelijke borden dateren voornamelijk in het laatste kwart van de 17e en in (de eerste helft van) de 18e eeuw, maar komen in kleinere hoeveelheden ook eerder en later voor.[169] Tenslotte is een fragment aanwezig van een miniatuur kannetje van faience, dat is beschilderd met een blauw floraal motief (cat. 18).

Waterput S11074 (1675-1725)
In de waterput bevinden zich enkele archeologisch complete voorwerpen van aardewerk.
Het schenkgerei bestaat uit drie identieke roodbakkende kannen met hoge schouder, een licht uitstaande hoge wijde hals met verdikte lip en standring (r-kan-25, cat. 20, 21 en 22). Twee van deze kannen zijn voorzien van een donkerbruin loodglazuur met mangaanoxide. Hoewel dit glazuur voornamelijk wordt toegepast vanaf het einde van de 18e eeuw, komt het ook eerder voor.

Het type kan wordt onder andere aangetroffen in complexen uit het laatste kwart van de 17e en de 18e eeuw.[170]
Onder het eetgerei bevinden zich vier exemplaren. Twee daarvan zijn roodbakkend, namelijk een fragment van een bord en een complete kop op standring met scherpe knik van bodem naar wand, met op de hoge wand een versiering in de vorm van een slibgolflijn (r-kop-4, cat. 23). Dit type heeft een lange looptijd en komt voor van het laatste kwart van de 17e tot ver in de 19e eeuw.[171] Uit dergelijke koppen werd zowel drinken, pap als soep genuttigd.
Een kleine faience kom van circa 15 cm doorsnede, met een beschildering van meanders onder de rand, heeft waarschijnlijk eenzelfde functie gehad.
Daarnaast is een faience bord gevonden. Dit heeft een afgeronde vorm met vrij brede vlag en standvlak (f-bor-3, cat. 26) en is eenvoudig beschilderd in blauw, met een rozet op de spiegel en filets langs de rand en op de overgang naar de vlag. Dergelijke borden komen algemeen voor van het laatste kwart van de 17e tot en met de gehele 18e eeuw.[172]
Kookgerei ontbreekt in de waterput. Wel is een pot gevonden voor de opslag van (ingemaakt) voedsel. De pot heeft een schouderknik en wijde hals met verdikte rand en staat op een standring (r-pot-107, cat. 24).
Onder de functiecategorie sanitair (persoonlijke verzorging) is tenslotte een pispot te noemen van witbakkend aardewerk met steile wand, naar buiten geknikte rand en holle bodem (w-pis-4, cat. 25). Aan de buitenzijde heeft de pispot een groen glazuur. Vergelijkbare exemplaren dateren uit de tweede helft van de 17e en 18e eeuw.[173]
Het grote aantal complete voorwerpen geeft voldoende houvast om de vulling te dateren. Aangezien de voorwerpen niet uit een vulling komen die uit de eerste gebruiksperiode van de put dateert, is het materiaal niet geschikt voor de datering van de put. Ook baksteenformaten bieden geen goede houvast voor een scherpe datering. Geschikt materiaal voor dendrochronologisch onderzoek ontbreekt. Wel kan gesteld worden dat de put voor het laatste kwart van de 17e eeuw in gebruik was als waterput.

Beerput S14030 (1675-1775)
De beerput bevat een geringe hoeveelheid fragmentarisch aardewerk met diverse functies. Archeologisch compleet materiaal ontbreekt, desondanks kon van verschillende vormen het type worden herleid.
Onder het schenkgerei bevinden zich twee identieke roodbakkende kannen met hoge schouder, een licht uitstaande hoge wijde hals met verdikte lip en standring (r-kan-25). Eén van deze kannen is voorzien van een donkerbruin loodglazuur met mangaanoxide. Hoewel dit glazuur voornamelijk wordt toegepast vanaf het einde van de 18e eeuw, komt het ook eerder voor. Het type kan wordt onder andere aangetroffen in complexen uit het laatste kwart van de 17e en de 18e eeuw.[174]
Naast schenkgerei zijn twee exemplaren tafel/eetgerei te noemen, beide van Nederlandse faience. Het betreft een eetkom met blauw beschilderd floraal motief en een witte plooischotel met platte spiegel en brede plooien (f-plo-3). Dit is een type dat vooral voorkomt in de 17e eeuw, maar onder andere in Den Haag ook nog is aangetroffen in een complex uit het midden van de 18e eeuw.[175] Hierna lijkt dit type niet meer voor te komen. Om deze reden is voor dit complex een sluitdatum aangehouden van 1775.

Een kraagrand met het loodglazuur alleen op de rand is waarschijnlijk afkomstig van een kooltjespan: een wijde schaal op poten met twee horizontale oren (r-tes-28).
De geringe hoeveelheid vondstmateriaal is indicatief voor het gegeven dat de put in het laatste kwart van de 17e en de 18e eeuw is gebruikt als afvalcontainer en naderhand is opgeschoond. Materiaal om de waterput te dateren ontbreekt. Wel kan gesteld worden dat de put tot het laatste kwart van de 17e eeuw in gebruik was als waterput.

Goot S11036 (1740-1765)
In de goot is redelijk veel aardewerk gevonden uit het tweede en derde kwart van de 18e eeuw, net als in beerput S12004. Het laatste gebruik moet op basis van een scherf industrieel wit aardewerk en een miniatuur kachelpan van witbakkend aardewerk dateren van na 1760. Omdat kleipijpen met een datering van na 1760 lijken te ontbreken, lijkt een einddatering kort na 1760 aannemelijk. Het aardewerk is grotendeels fragmentarisch, alleen enkele kleinere voorwerpen zijn archeologisch compleet bewaard.
Een groot deel van het aardewerk bestaat uit schenk/drinkgerei, waaronder minimaal zeven faience schotels en twee kopjes. De schotels hebben allemaal een afgerond profiel met rechte rand en standring (f-bor-8). Eén exemplaar is wit, de andere exemplaren zijn beschilderd. Hiervan hebben de meeste een monochroom blauwe beschildering met verschillende florale motieven (o.a. cat. 30). Verder komt een exemplaar voor met een zwaan (cat. 29) en een polychroom (geel/groen/rood) beschilderd exemplaar met een tuinscene op de spiegel en florale beschildering op de vlag (cat. 31). Dit thee- en koffiegoed is geïnspireerd op de porseleinen serviezen uit China en Japan. Hoewel koppen en schotels van faience voorkomen vanaf de 17e eeuw, is vooral in de 18e eeuw sprake van een massale opkomst van theegoed van faience.[176] Ook van porselein zijn enkele exemplaren aanwezig, waaronder een schotel met uitgebogen rand en een blauwe beschildering van bloemen bij een rots (cat. 33), wat vaker voorkomt op porselein uit het midden van de 18e eeuw.[177] Daarnaast komen fragmenten voor van twee koppen, waarvan één met een monochroom blauw beschilderd oosters figuur en één met een polychroom (blauw/rood/zwart/goud) floraal motief. Ook komen twee koppen voor van industrieel steengoed. Industrieel steengoed is vanaf ongeveer 1700 in Engeland geproduceerd. De aangetroffen koppen hebben een uitgebogen rand (s3-kop-1, cat. 34). Deze zogenaamde *salt-glazed stoneware*, met een grijswitte kleur, komt vooral voor in de periode 1740-1760, waarna het van de markt wordt verdrongen door het Engelse industrieel wit *creamware* aardewerk. Het vormenspectrum bestaat vooral uit tafelgerei. Vooral theeserviezen zijn waarschijnlijk voor enigszins draagkrachtigen betaalbaar geweest.[178] Het vormde als het ware de inleiding op de grootschalige industriële productie uit de tweede helft van de 18e eeuw. Het *brown stoneware* kent een langere looptijd tot circa 1900 en bestaat vooral uit gewoon gebruiksgoed, zoals kannen en kommen. Hiervan is een klein dekseltje aanwezig van een theepot of koffiepot. Tenslotte is een fragment gevonden van een schenkkan van roodbakkend aardewerk met loodglazuur met mangaanoxide.

Naast schenk/drinkgerei zijn enkele fragmenten van tafel/eetgerei gevonden. De meeste fragmenten zijn afkomstig van roodbakkende borden. Vijf exemplaren (vermoedelijk. r-bor-17) zijn afkomstig uit het Nederrijns gebied en zijn voorzien van slibversiering in de vorm van concentrische cirkels, golflijnen en stippen (geel/bruin/groen). Eén exemplaar met een slibversiering met doorlooptechniek (gemarmerd) aan de binnenzijde is afkomstig uit de Nederlanden. Verder zijn fragmenten aanwezig van een blauw beschilderd majolica bord, drie faience borden op standvlak uit de Nederlanden met blauw oosters floraal motief en een bord van Aziatisch porselein met polychrome (blauw/rood/zwart/goud) beschildering. Ook is een fragment van een Engels industrieel wit *creamware* bord gevonden. Dit betreft het jongste fragment aardewerk uit de goot, samen met een miniatuur kachelpan die hieronder wordt besproken. Aangezien ander aardewerk uit de periode na 1760 ontbreekt, is het de vraag of het hier intrusie betreft. Waarschijnlijk duidt dit aardewerk toch wel op de laatste gebruiksfase van de goot. Behalve borden zijn fragmenten aanwezig van een aantal papkommen/koppen. Zes exemplaren zijn van roodbakkend aardewerk (o.a. r-kop-4), waarvan de meeste zijn voorzien van een slibgolflijn of slibmeanders aan de buitenzijde en slib of slib met doorlooptechniek aan de binnenzijde (cat. 27). Ook zijn fragmenten aanwezig van twee witbakkende koppen en een faience exemplaar met blauw beschilderd floraal motief. Ander tafelgerei ontbreekt.

Het kookgerei is slechts vertegenwoordigd door fragmenten van een roodbakkende cilindrische grape met steel (vml. r-gra-51), een witbakkende steelkom en twee roodbakkende deksels. Daarnaast zijn een witbakkende kom en een faience kom gebruikt bij de voedselbereiding.
Twee roodbakkende potten zijn gebruikt voor de opslag van (ingemaakt) voedsel.
Twee witbakkende vierkante testen zijn gebruikt om plaatselijk verwarming te bieden. Ze werden met gloeiende kooltjes in een stoof geschoven om de voeten te kunnen verwarmen maar ze werden ook wel op tafel gezet om met de gloeiende kooltjes de pijp aan te kunnen steken.
Een witbakkende olielamp met ophang oor (w-oli-2) is gebruikt bij de verlichting in huis.
Enkele naar buiten geknikte brede randen met opgetrokken lip zijn waarschijnlijk afkomstig van twee pispotten, gebruikt als sanitaire voorziening in de persoonlijke verzorging.
Enkele verkleinde voorwerpen van aardewerk zijn aangeduid als miniatuur en werden door kinderen gebruikt als speelgoed. Het betreft hier een cilindrische grape van roodbakkend aardewerk, een witbakkende miniatuur kop met loodglazuur met mangaanvlekken (cat. 28) en een wit faience kannetje (cat. 32). Aangezien kachelpannen, naar Frankfurts model, pas voorkomen na circa 1760, moet de miniatuurversie ook van na deze datum zijn. Tenslotte is een steengoed knikker met een diameter van 1,5 cm gevonden.

De vulling van de goot bevatte redelijk v fragmenten van minimaal 21 kleipijpen met een datering tussen circa 1700 en 1760. Het gaat om 12 pijpen met een trechtermodel ketel met spoor, één trechtermodel met hiel, twee vroege ovale modellen met hiel, één rondbodemkop (1740-1900) en fragmenten van vijf

exemplaren met een trechter of ovaal model ketel. Het trechtermodel met spoor komt voor vanaf circa 1700. De bloeiperiode van het trechtertype ligt vooral tussen 1690 en 1740, maar blijft ook hierna nog bij enkele bedrijven in productie. Een vroeg ovaal of slank ovaal model ketel komt voor tussen circa 1730 en 1760. De rondbodemkop komt op vanaf circa 1740.[179] De meeste trechtermodellen zijn voorzien van een reliëf zijmerk; o.a. roos (3x), IDH (1x), PVB gekroond (1x) en 95 gekroond (minimaal 5x). Deze laatste twee merken zijn afkomstig van pijpenmakers uit Gouda, uit het tweede en derde kwart van de 18e eeuw.[180] De letters IDH zijn gebruikt door een pijpenmaker uit Schoonhoven, die heeft gewerkt tussen 1714 en 1744.[181] De hielmerken onder de ovale modellen en rondbodemkop zijn eveneens afkomstig uit Gouda. Het betreft een gekroonde muil (1675-1826)[182], 39 gekroond (1730-1897)[183] en 89 gekroond (1733-1879).[184]
Er is een representatieve hoeveelheid vondstmateriaal gevonden om de eindfase van de goot te dateren tussen 1740-1765. Een begindatering is op basis van vondstmateriaal echter niet te geven. Ook de gebruikte bakstenen geven geen houvast voor een datering, en geschikt materiaal voor een dendrochronologische datering ontbreekt.

Beerput S12004 (1740-1765)
De beerput bevat een geringe hoeveelheid fragmentarisch aardewerk met diverse functies. Archeologisch compleet materiaal ontbreekt nagenoeg. Het merendeel van het aardewerk dateert uit het tweede en derde kwart van de 18e eeuw. Gezien een *creamware* schotel dateert het laatste gebruik van de beerput na 1760. Omdat kleipijpen met een datering van na 1760 lijken te ontbreken, lijkt een einddatering kort na 1760 aannemelijk. Eén fragment industrieel wit aardewerk met een blauw gestippeld drukdecor dateert na 1800 en betreft mogelijk intrusie, evenals een klein fragment Europees porselein.
Schenkgerei ontbreekt geheel in de beerput. Wel zijn enkele exemplaren drinkgerei aanwezig van faience, industrieel steengoed en industrieel wit aardewerk. Het faience drinkgerei bestaat onder andere uit twee koppen met uitgebogen rand en een polychrome beschildering (blauw, rood, geel floraal en rood, groen floraal). Een derde kop met rechte rand (f-kop-1) heeft een monochroom blauwe oosterse beschildering (cat. 37). Van industrieel steengoed drinkgerei is één schotel aanwezig (s3-bor-2). Het industrieel wit aardewerk bestaat uit een *creamware* schotel (iw-bor-3) en een kop. De schotel dateert gezien het gele baksel waarschijnlijk tussen circa 1760 en 1780.[185] De kop is voorzien van een blauw gestippeld drukdecor. Gestippelde drukdecors komen pas voor na 1800.[186] Het is de vraag of dit exemplaar behoort tot de jongste vulling van de beerput of dat het intrusie betreft. Omdat ander aardewerk uit de 19e eeuw ontbreekt, is het geïnterpreteerd als intrusie.

Het eetgerei bestaat uit een onversierd roodbakkend bord en twee kleine roodbakkende Nederrijnse borden met slibversiering in de vorm van doorlooptechniek (r-bor-10, cat. 35). Daarnaast is een faience bord met afgerond profiel en smalle vlag (f-bor-5) gevonden. Deze is versierd met blauw beschilderd oosters randmotief. Ook is gegeten uit kleine (pap)kommen of koppen. Een faience exemplaar heeft een blauw floraal motief. Twee roodbakkende koppen zijn versierd met slib. De eerste met arcering op de buitenzijde van de rand. De

tweede met een golflijn aan de buitenzijde en slib aan de binnenzijde (r-kop-4). Kookgerei is aanwezig in de vorm van drie roodbakkende grapen en één roodbakkende steelkom. De grapen zijn cilindrisch (r-gra-51) of meerledig (r-gra-59, r-gra-113) van vorm. Het eerste type, r-gra-51, is een diepe grape met scherpe knik van bodem naar verticale wand en naar buiten geknikte verdikte rand met dekselgeul met ribbel op de randaanzet. Dit type komt voor tussen het pottenbakkersafval van Bergen op Zoom uit de 18e eeuw.[187] Een randfragment met ribbel op de randaanzet en verdikte afgeronde lip is waarschijnlijk eveneens afkomstig van een grape uit Bergen op Zoom. Grapen met een dergelijk randprofiel (vermoedelijk r-gra-11) komen doorgaans voor in de 17e en (het begin van de) 18e eeuw.[188] Een wijde drieledige grape met kraagrand met dekselgeul (vermoedelijk r-gra-59) is een ouder type, dat voornamelijk voorkomt in de 17e eeuw. Mogelijk duidt dit exemplaar op een ouder gebruik van de beerput en is het achtergebleven in de beerput bij het tussentijds leegmaken. Bij de voedselbereiding zijn verder twee kommen gebruikt. De eerste is van roodbakkend aardewerk en is aan de binnenzijde versierd met doorlooptechniek. Waarschijnlijk betreft het een r-kom-1, een zogenaamde waskom die niet alleen kon worden gebruikt om iets of iemand te wassen, maar die voor tal van huishoudelijke functies geschikt was.[189] Dergelijke kommen komen voor vanaf het einde van de 17e eeuw en zijn vervaardigd tot in de 20e eeuw.[190] De tweede kom is van faience en heeft twee horizontale oren (f-kom-2). Aardewerk in de functiecategorie opslag ontbreekt nagenoeg. Er is slechts sprake van één fragment van een steengoed fles, die is gebruikt voor de opslag van mineraalwater.
Opvallend zijn enkele exemplaren aardewerk die als speelgoed zijn gebruikt, waaronder een roodbakkend vogelfluitje met mangaanvlekken (cat. 36), twee witbakkende knikkers met een diameter van circa 1 cm en een fragment van een pijpaarden beeldje van een vrouw met een dier in haar armen (cat. 38). Overigens moet worden opgemerkt dat vogelfluitjes niet alleen door kinderen als speelgoed werden gebruikt, maar ook door jagers om vogels mee te lokken. De fluitjes werden gevuld met water. Wanneer er door het tuitje werd geblazen ontstond er een fluittoon die lijkt op het gekwetter van een vogel.

In de vulling van de beerput zijn redelijk veel fragmenten van kleipijpen gevonden. Deze zijn afkomstig van minimaal twintig exemplaren. Achttien exemplaren hebben een trechtervormig model ketel, waarvan de bloeiperiode ligt tussen 1690 en 1740.[191] De meeste van deze exemplaren hebben een spoor met een vormmerk in de vorm van een maantje, stip of ster of combinaties van beide. Door het gebruik van dergelijke vormmerken kon een pijpenmakersbaas met meerdere werknemers zien wie de pijp had gemaakt, zodat hij wist welke werknemer hij moest aanspreken bij klachten.[192] Drie trechtervormige exemplaren hebben in reliëf een zijmerk op de ketel, waarvan twee in de vorm van een roos en de derde met letters (gedeeltelijk leesbaar VR). Daarnaast heeft één exemplaar in reliëf aan de ene zijde een poepende man en aan de andere zijde een pijprokende visser. Dergelijke pijpen dateren tussen circa 1700 en 1740.[193] Drie trechtervormige exemplaren hebben een hiel in plaats van een spoor. Van slechts één van deze exemplaren was het hielmerk volledig zichtbaar: een bezem (afb. 3.54). Dit Goudse merk is gebruikt tussen 1718 en 1746.[194] Van één exemplaar kan niet worden bepaald of het een trechtermodel of ovaal

model betreft. Gezien het bijmerk op de hiel in de vorm van het stadswapen van Gouda met een S daarboven, betreft het waarschijnlijk het laatste, aangezien dit bijmerk voorkomt vanaf 1740. De S staat voor *slegte* of gewone pijp. De betere kwaliteit pijp droeg alleen een wapenschildje.[195] Slechts één exemplaar is slank ovaal van vorm en komt vooral voor tussen circa 1730 en 1760.[196] Dit laatste exemplaar heeft een hielmerk in de vorm van de letters PL zonder kroon. Dit merk is in Gouda toegepast tussen 1730 en 1807.[197] Zover de herkomst kon worden bepaald, blijken alle pijpen uit de beerput uit Gouda afkomstig te zijn.

Afb. 3.54 Kleipijp met trechtervormig model uit Gouda.

Hoewel het merendeel van het materiaal tussen 1740 en 1765 is te dateren, geven de tabakspijpen weer dat er ook materiaal van rond 1700 aanwezig is. Het fragmentarische karakter van het materiaal en de dateringen geven aan dat put herhaaldelijk is geleegd. Het is dan ook niet mogelijk om aan de hand van het vondstmateriaal de put te dateren. De put is in elk geval gedurende de 18e eeuw in gebruik geweest.

Beerput S13028 (1775-1900)
In de vulling zijn slechts drie objecten van aardewerk aanwezig. Het betreft een roodbakkende kan (r-kan-23, cat. 40), die is gebruikt als schenkgerei, een steengoed pot (s2-pot-7) voor de opslag van voedsel en een bloempot van roodbakkend aardewerk (r-blo-6) voor plantenkweek. De bolle kan met kraagrand en standvoet heeft inwendig slib en loodglazuur met mangaanoxide aan de buitenzijde. Het is een typerend product dat werd vervaardigd in Gouda (en Delft) en komt voor vanaf het laatste kwart van de 18e tot en met de gehele 19e eeuw.[198] Ook de hoge tonvormige steengoed potten met florale beschildering in kobalt komen gedurende deze hele periode voor, waardoor aan het complex op basis van het aardewerk geen nauwkeurigere datering kan worden gegeven dan van circa 1775 tot 1900. De bloempot heeft een brede kraagrand en standring (r-blo-6).
Uit deze beerput komt een geringe hoeveelheid materiaal, het materiaal is echter archeologisch compleet daarnaast zijn er geen aanwijzingen dat de put is opgeschoond. Het materiaal komt onder uit de put, gelaagdheid kon niet worden vastgesteld aangezien het om vloeibare beer ging. Er kan dan ook niet gesteld worden dat het materiaal representatief is voor de beginperiode van de put.

Beerkelder S13041 (1775-1900)
In de vulling van de beerkelder zijn vier exemplaren van aardewerk aanwezig, namelijk een roodbakkende kan (r-kan-23, cat. 42) als schenkgerei, een kom (r-kom-1) die onder andere werd gebruikt bij voedselbereiding, een bloempot (r-blo-8, cat. 41) voor het kweken van planten en een fragment van een onbekend voorwerp van witbakkend aardewerk met loodglazuur

en mangaanvlekken aan de buitenzijde. De hierboven bij beerput S13028 besproken typerende 'Goudse' kan dateert van het laatste kwart van de 18e tot en met de gehele 19e eeuw. Ook de kom, die aan de binnenzijde is versierd met doorlooptechniek en de conische bloempot met verdikte rand komen gedurende deze periode voor, waardoor de vulling op basis van het aardewerk niet nauwkeuriger kan worden gedateerd dan van 1775 tot 1900. De geringe hoeveelheid en de ruime datering van het vondstmateriaal is alleen indicatief voor de eindperiode van deze kelder. De harde baksteen en trasachtige kalkmortel zijn indicatie voor een datering van deze kelder in de 18e eeuw.

Waterput S10021 (1850-1880)
In de waterput zijn scherven van vijf exemplaren aardewerk gevonden met verschillende functies. De veelvoorkomende bolle Goudse roodbakkende kan met slib aan de binnenzijde en loodglazuur met mangaanoxide aan de buitenzijde (r-kan-23), is ook in deze waterput gevonden. Een afgeronde schotel met naar buiten gebogen rand en verdiepte spiegel op standring (iw-bor-24, cat. 43) is versierd met lelies in reliëf en was samen met een kop in gebruik als drinkgerei. Een bolle kom met rechte rand en reliëf ribbels is industrieel vervaardigd met blauwe gekleurde klei (cat. 45). Aan de onderzijde is een blindmerk zichtbaar van de fabriek van Petrus Regout, met een datering tussen 1850 en 1880.[199] Een bolle kan met ribbel op de halsaanzet en uitgebogen hals en rand op standring (iw-kan-4, cat. 44) is gebruikt als lampetkan bij de persoonlijke verzorging. Deze is voorzien van hetzelfde blindmerk.
De geringe hoeveelheid aardewerk is alleen indicatief voor de datering van eindfase van deze waterput, die toen functioneerde als beerput.

Beerkelder S13034 (1850-1900)
Het is opvallend dat in de vulling van de kelder maar liefst zes exemplaren van identieke Goudse roodbakkende kannen aanwezig zijn (r-kan-23, cat. 48). Als drinkgerei is slechts één kop aanwezig van industrieel wit aardewerk met een rood beschilderd boerenbont (drie vijf blad) motief van de aardewerkfabriek van Petrus Regout in Maastricht. Dit was één van de meest eenvoudige (en goedkoopste) beschilderingen op het Maastrichtse aardewerk, dat in ieder geval is toegepast in het derde kwart van de 19e eeuw.[200]
Het enige eetgerei is een onversierde bolle kom van industrieel wit aardewerk met rechte rand en breed uitstaande standring (iw-kom-1).
Het kookgerei bestaat uit een bolle roodbakkende kachelpan met kraagrand en horizontale opgetrokken oren (r-kap-2). De pan is voorzien van loodglazuur, aan de buitenzijde met mangaanoxide. Deze 19e-eeuwse pan, ook wel *belzenpan* genoemd, is in Gouda ontwikkeld.[201] Een roodbakkende waskom (r-kom-1) uit Friesland met slibversiering met doorlooptechniek aan de binnenzijde en meanders op de buitenzijde van de rand werd eveneens gebruikt bij de bereiding van voedsel.
Voor de opslag van voedsel was een hoge tonvormige steengoed pot (s2-pot-7) met eenvoudige kobaltbeschildering, uit het Westerwald, in gebruik. Het oppervlak was voorzien van schuine ribbels, zodat de pot minder snel uit de handen gleed.

Fragmenten van een roodbakkende bloempot wijzen op het houden van planten of kruiden.
Tenslotte is een bolle (deksel)pot of vaas van porselein met scherpe knik naar een rechte hals gevonden, die mogelijk als sierobject op de kast in de woonkamer of elders in huis heeft gestaan. Deze is polychroom beschilderd blauw/groen/rood/paars/zwart (floraal) en dateert evenals het overige aardewerk uit de tweede helft van de 19e eeuw.
De vulling van de kelder bevat een flinke hoeveelheid aardewerk waaruit de nodige complete voorwerpen waren te herleiden. De vulling van de kelder kan daarmee betrouwbaar gedateerd worden in de tweede helft van de 19e eeuw. Gezien de aanwezigheid van een trap en pleisterwerk gaat het om een voorraadkelder die later is volgestort met afval.

Beerkelder S1032 (1859-1900)
Het is opvallend dat, net als in de vulling van kelder S13034, veel (maar liefst zeven) identieke Goudse roodbakkende kannen aanwezig zijn (r-kan-23, cat. 49 en 50). Hiernaast zijn fragmenten gevonden van nagenoeg dezelfde vorm kan van witbakkend aardewerk met loodglazuur met koperoxide aan de buitenzijde (w-kan-23) en een kan van industrieel wit aardewerk. Het enige drinkgerei is een steilwandige kop met uitgebogen rand op standring (iw-kop-8, cat. 52) en een rood drukdecor van de fabriek van Petrus Regout in Maastricht: *Packhorse* (man en vrouw met paard en molen). Dit drukdecor is gebruikt tussen 1859 en 1910.[202]
Onder het tafel/eetgerei bevinden zich een industrieel wit bord en een schaal van industrieel wit aardewerk. De schaal is achthoekig en voorzien van een blauw drukdecor in de vorm van een floraal randmotief.
Kookgerei ontbreekt. Wel zijn een kom (w-kom-29), lekschaal (w-lek-1, cat. 51) en vergiet van witbakkend aardewerk gevonden, die zijn gebruikt bij de bereiding van voedsel. Het vergiet heeft opvallend weinig gaten.
Voor de opslag van voedsel was wederom een steengoed pot uit het Westerwald aanwezig.
Om 's nachts niet naar het secreet te hoeven lopen, was een pispot van industrieel wit aardewerk in gebruik.
Verder is een bloempot te noemen van roodbakkend aardewerk en zijn maar liefst drie steengoed knikkers en zes witbakkende knikkers gevonden van circa 1 tot 1,5 cm in doorsnede (afb. 3.55).
Enkele stelen van kleipijpen duiden op het gebruik van rookgerei.

Afb. 3.55 Zes witbakkende knikkers.

Gezien de hoeveelheid voorwerpen, de vloeibare beer en de afwerking van de kelder gaat het om een primaire vulling die op basis van het vondstmateriaal goed is te dateren.

Beerkelder S1041 (1875-1900)
In de vulling van de beerkelder is divers aardewerk gevonden uit het laatste kwart van de 19e eeuw. Dit is erg gefragmenteerd, archeologisch compleet materiaal ontbreekt nagenoeg. Desondanks geeft het een aardig beeld van de eigenaren.
Het drinkgerei is het best vertegenwoordigd met zes koppen van industrieel wit aardewerk en een schotel van Europees porselein. Zover dit kan worden vastgesteld gaat het om bolle koppen met rechte rand (iw-kop-2). Drie van de koppen zijn polychroom beschilderd met florale 'boerenbont' motieven (groen/rood, groen/rood/blauw, groen/paars). De vierde kop is voorzien van een blauw floraal drukdecor. Het vijfde exemplaar heeft een rood drukdecor met een vogel en het zesde exemplaar heeft twee bruine filets langs de rand. De schotel van Europees porselein heeft een steile wand met verdiepte spiegel (ep-bor-11) en is onversierd.
Het eetgerei bestaat uit een bord van roodbakkend aardewerk, een bord van industrieel wit aardewerk en twee kommen (iw-kom-1, iw-kom-3) van industrieel wit aardewerk. Het roodbakkende bord is aan de binnenzijde voorzien van slib met een rode lijn op de rand. Het betreft een imitatie van aardewerk uit de omgeving van Frechen, dat na 1760 onder andere is vervaardigd in Bergen op Zoom en Gouda.[203] Het bord van industrieel wit aardewerk heeft een licht geplooide en gegolfde rand. De afgeronde kom (iw-kom-1) is voorzien van een blauw gestippeld drukdecor met een vrouw in een 'riksja', een op mensenkracht aangedreven karretje op twee wielen. Waarschijnlijk is de uitvinding van dit karretje in 1869 gedaan door Jonathan Scobie, een Amerikaanse zendeling in Japan.[204] Het kopje moet dus van na deze datum zijn.
Dit wordt bevestigd door de aanwezigheid van een beeldmerk van Petrus Regout uit Maastricht onder de bodem van een kom, die waarschijnlijk is gebruikt bij voedselbereiding. Dit merk dateert tussen 1878 en 1886.[205] Als kookgerei waren verder een wijde cilindrische roodbakkende grape met afgeronde kraagrand (r-gra-53) en een kachelpan van witbakkend Frankfurter aardewerk in gebruik.
Een roodbakkende pot met loodglazuur met mangaanoxide aan de buitenzijde en slib aan de binnenzijde is waarschijnlijk gebruikt bij de opslag van voedsel. Een andere pot van roodbakkend aardewerk, met alleen uitwendig loodglazuur, had een geheel andere functie en werd gebruikt als doofpot.
Verder is voor de persoonlijke verzorging een cilindrische, deels massieve zalfpot met een groene buitenzijde van Franse faience gevonden (fr-zal-1). Vergelijkbare exemplaren uit Museum Boerhaave in Leiden dateren uit de 18e en 19e eeuw. Ook zijn dergelijke zalfpotten bekend uit archeologische complexen uit de 19e eeuw.[206]
Tot besluit is ook nog een speelgoed knikker van Europees porselein met glazuur te noemen.

Van de vier kleipijpen met een ovaal model kop dragen drie exemplaren op de hiel het stadswapen van Gouda als bijmerk. De hielmerken: 56 gekroond (1692-1897) en een anker (1655-1878) zijn niet nauwkeurig te dateren.[207] Gezien de rest van het aardewerk moeten de kleipijpen dateren uit het laatste kwart van de 19e eeuw.

Ondanks het gefragmenteerde karakter van het vondstmateriaal, is het materiaal goed te plaatsen in het laatste kwart van de 19e eeuw. Er is spraken van een beerlaag en er zijn geen aanwijzingen voor een oudere vulling, de datering van de vulling lijkt dan ook representatief te zijn voor de datering van de kelder.

Waterput S10079 (1875-1909)
In de vulling van de waterput is slechts één archeologisch complete kop van Europees porselein gevonden. Deze hoge steilwandige kop met rechte rand en standring is onversierd (ep-kop-7, cat. 53). Aan de onderzijde staat een beeldmerk: C.T. met adelaar. Dit merk van de fabriek van C. Tielsch & Co. uit Altwasser (Duitsland), dateert tussen 1875 en 1909.[208]

Put S10072 (1900-1925)
In de vulling van deze put zijn slechts vier exemplaren aardewerk aanwezig, alle archeologisch compleet. Het betreft drinkgerei in de vorm van één schotel en twee koppen van industrieel wit aardewerk en één schotel Europees porselein. De schotel van industrieel wit aardewerk is afgerond en heeft een uitgebogen rand, verdiepte spiegel en standring (iw- bor-24). Langs de rand is de schotel voorzien van lelies in reliëf en een blauwe florale sjabloonversiering. De koppen van industrieel wit aardewerk zijn eveneens versierd. De eerste steilwandige kop heeft reliëf plooien en een blauw drukdecor van de Société Céramique: Toulouse (iw-kop-14, cat. 55). Op de onderzijde is de kop voorzien van een beeldmerk van de fabriek uit Maastricht, dat dateert tussen 1900 en 1957. Het drukdecor dateert rond 1900.[209] De tweede kop is bol van vorm en heeft een blauw drukdecor met de tekst 'voor moeder' (iw-kop-6, cat. 54). Aan de onderzijde staat een beeldmerk van de fabriek van Frederik Regout. Deze fabriek nabij Maastricht heeft slechts vijf jaar bestaan en is daarna overgenomen door de firma Petrus Regout & Co. Het merk is zelfs nog korter in gebruik geweest: tussen 1892 en 1894.[210] Het zal ongetwijfeld een geschenk zijn geweest van een kind aan zijn of haar moeder. Van Moederdag was pas sprake vanaf de jaren '20 van de 20e eeuw, dus zal het een andere gelegenheid zijn geweest. De schotel van Europees porselein is onversierd en heeft een afgeronde vorm met rechte rand (ep-bor-1).

De geringe hoeveelheid vondstmateriaal is niet representatief voor de datering van put, wel geeft het een indicatie waarneer deze is gedempt.

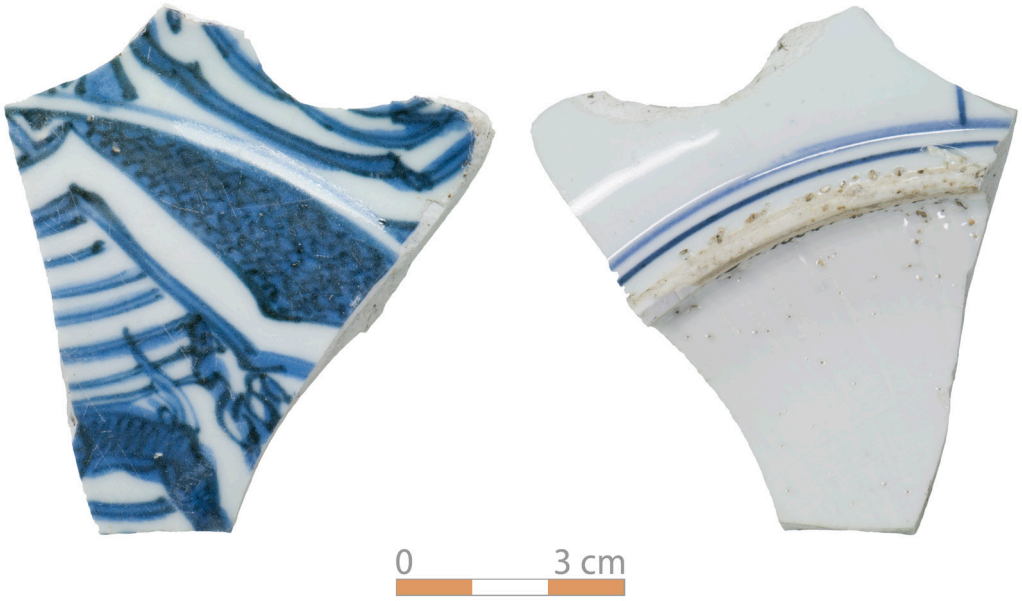
Gracht S10001 (1650-1900)
Uit de grachtvulling van de Binnenvestgracht komt een grote hoeveelheid vondstmateriaal die een goed beeld geven van de materiële cultuur van het bouwblok tussen de Binnenvestgracht, Korte Langegracht, Wijkstraat en Korte Scheistraat. Ondanks dat er een kleine vermenging heeft plaatsgevonden, is er een stratigrafie tussen de verschillende vondstlagen te geven.

<u>Vulling 1650-1700</u>
In de onderste vulling van de gracht (vnr. 103) bevinden zich enkele scherven uit de tweede helft van de 17e eeuw. Opmerkelijk is een fragment van een Franse plooischotel met een dubbele rij plooien (fr-plo-1). De scherf heeft een hard rozerood baksel met een dikke laag tinglazuur en is mogelijk afkomstig uit

Nevers. Franse plooischotels uit Nevers of Rouen komen doorgaans voor in de eerste driekwart van de 17e eeuw.[211] Dergelijke witte plooischotels worden vaak aangetroffen in zeer rijke contexten, zowel in steden en woonplaatsen langs de kust, als in het binnenland.[212] Plooischotels van faience zijn vanaf het tweede kwart van de 17e eeuw ook in Nederland vervaardigd.[213] Hiervan is ook een exemplaar aangetroffen met blauw florale beschildering.
Het kookgerei bestaat uit fragmenten van twee grapen met een scherpe ribbel op de randaanzet en verdikte afgeronde lip. Dit is een kenmerkend randprofiel voor grapen uit Bergen op Zoom. Grapen met een dergelijk randprofiel (o.a. r-gra-11 en r-gra-113) komen doorgaans voor in de 17e en (het begin van de) 18e eeuw.[214]
Verder is een geknepen standring gevonden van een steengoed fles, een zogenaamde P-kruik, uit het Westerwald. Hier zijn vanaf het midden van de 17e eeuw flessen vervaardigd voor de opslag van bronwater. De vroegste exemplaren zijn bol en hebben een geknepen standring (s2-fle-5). Tot circa 1680 zijn deze flessen nog zeldzaam. De meeste exemplaren komen voor tussen 1680 en 1740.[215]

Vulling 1700-1800

In de middelste lagen van de gracht (vnr. 79, 80, 81, 99, 108) is voornamelijk vondstmateriaal aanwezig met een datering in de 18e eeuw, hoewel zich ook enkele 17e-eeuwse scherven tussen het materiaal bevinden. Dit betreft onder andere een fragment van een bord met platte vlag van Franse faience met een hard roze baksel en dikke laag wit glazuur en een fragment kraakporselein (afb. 3.56). Dit laatste fragment dateert tussen circa 1600 en 1640 en is ouder dan het overige aardewerk. Waarschijnlijk is sprake van een overgeleverd stuk, dat tegelijk met jonger gebruiksaardewerk in de gracht is terecht gekomen. Kraakporselein was duur en behoorde in die tijd tot het pronkgoed. Ook drie kleipijpen met een massief gedrongen en twee exemplaren met een langgerekt dubbelconisch model ketel dateren uit het midden of derde kwart van de 17e

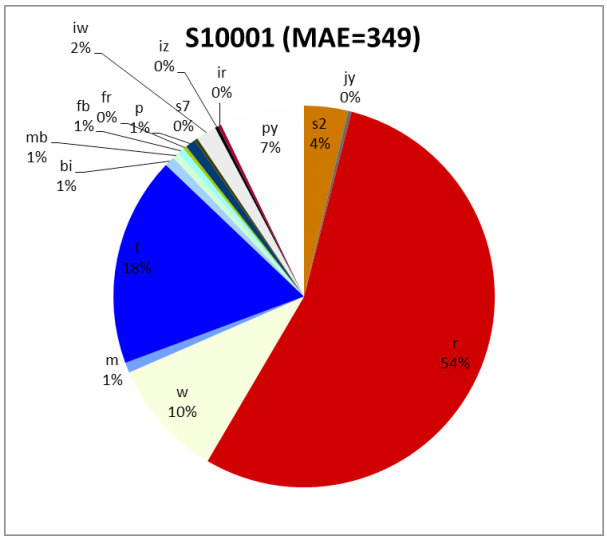


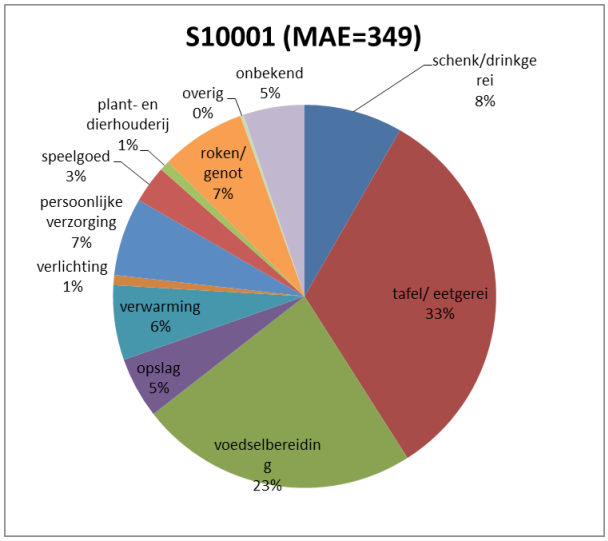
Afb. 3.56 Fragment van een bord van kraakporselein, 1600-1640.

eeuw. Hiervan kunnen drie exemplaren worden toegeschreven aan Leiden, met hielmerken: HB-monogram gekroond (1622-1655)[216], ID(1639-1661)[217] en OA (1645-1660).[218] Eén langgerekt dubbelconisch exemplaar is afkomstig uit Gouda met als hielmerk een gekroond hart, dat voorkomt vanaf 1655.[219] Verder dateren onder andere fragmenten van twee steengoed kannen uit het Westerwald, met een drukke reliëfversiering in combinatie met kobalt, uit de tweede helft van de 17e eeuw.

Wanneer wordt gekeken naar het minimum aantal exemplaren (tabel 3.15, bijlage 10 en 11) bestaat het merendeel van de 18e-eeuwse vulling uit roodbakkend aardewerk (54%). Daarnaast nemen faience (18%) en witbakkend aardewerk (10%) een belangrijk aandeel in beslag. Kleipijpen (7%) en steengoed (4%) zijn ook duidelijk aanwezig. De andere baksels nemen slechts een gering percentage in beslag (tabel 3.19a). Wanneer wordt gekeken naar de verdeling van functies (tabel 3.19b), neemt tafel/eetgerei het grootste percentage in beslag (33%). Kookgerei komt op de tweede plaats (23%). De functies schenk/drinkgerei (8%), opslag (5%), verwarming (6%), persoonlijke verzorging (7%) en roken/genot (7%) zijn min of meer gelijk vertegenwoordigd. Aardewerk met als functie verlichting, speelgoed, plant- en dierhouderij en overig hebben slechts een klein aandeel. Tenslotte is 5% van het minimum aantal exemplaren door de fragmentatie niet specifiek aan een functie toe te schrijven.

Tabel 3.19 Grafieken met de verhoudingen tussen a. de bakselgroepen en b. functies naar MAE.





De eerste functie (schenk/drinkgerei) bestaat onder andere uit enkele kannen van steengoed, roodbakkend aardewerk, witbakkend aardewerk en faience. Twee kannen uit het Westerwald dateren zoals hierboven beschreven uit de 17e eeuw en zijn vermenging uit de oudere laag. De andere kannen dateren allemaal uit de 18e eeuw. Van de steengoed kannen zijn er waarschijnlijk twee afkomstig uit Frechen (o.a. s2-kan-32), daarnaast is een exemplaar afkomstig uit het Westerwald (s2-kan-57). Hoewel de 17e-eeuwse kannen vaak nog zijn gebruikt als zowel schenk- als drinkgerei, zijn de meeste 18e-eeuwse exemplaren vooral gebruikt als schenkkan (bier en wijn) en/of om tijdelijk vloeistof (water of melk) in op te slaan. Van de kannen van roodbakkend aardewerk zijn twee

exemplaren gebruikt als schenkkan, waarvan één aan de buitenzijde is voorzien van een bruin glazuur met mangaanoxide. De andere kannen zijn zogenaamde melkpotten met een wijde hals en schenklip (r-kan-5). Deze kannen werden gebruikt om melk in te bewaren en uit te schenken. Dit geldt ook voor een witbakkende variant (w-kan-5) die aan de buitenzijde is voorzien van bruine mangaanvlekken als versiering. De faience kannen zijn fragmentarisch bewaard en onbeschilderd.
Behalve kannen zijn een theepot van industrieel zwart aardewerk en een theepot van industrieel rood aardewerk gebruikt als schenkgerei. De theepot van industrieel zwart aardewerk is voorzien van loodglazuur en bol van vorm. De theepot van industrieel rood aardewerk is eveneens voorzien van loodglazuur en heeft een versiering in de vorm van een bloemapplique van wit slib.
Een deksel van roodbakkend aardewerk met zwart mangaanglazuur, zogenaamd zwartgoed, heeft waarschijnlijk gediend om een roodbakkende theepot mee af te sluiten.
Voor het drinken van thee en koffie waren koppen en schotels van faience (f-bor-8, f-bor-16), porselein en vanaf circa 1760 ook industrieel wit aardewerk (iw-bor-3) in gebruik. De faience schotels met rechte rand (f-bor-8) zijn voorzien van een polychroom floraal decor (cat. 64). De faience schotel met uitgebogen rand (f-bor-16) is blauw beschilderd. Hoewel in de 18e eeuw de prijs van koffie en thee was gedaald en speciaal servies voor koffie en thee algemeen werd gebruikt, komen in de grachtvulling slechts enkele exemplaren voor.
Ten slotte is een beker van witbakkend aardewerk te noemen onder het drinkgerei.

Binnen de grootste functiecategorie van tafel/eetgerei bevinden zich hoofdzakelijk borden en in mindere mate koppen of kommen die gebruikt zijn om van of uit te eten. De kleine borden zijn gebruikt om vanaf te eten. De grotere borden zijn gebruikt om gezamenlijk van te eten of om voedsel op te dienen. Faience borden zijn het beste vertegenwoordigd, met roodbakkende borden op de tweede plaats.
Van de roodbakkende borden is het merendeel afkomstig uit het Nederrijns gebied. Negen kleine borden op standvlak met verdikte rand van circa 20 cm doorsnede zijn van het type r-bor-10. De bordjes zijn versierd met slib: gemarmerd (cat. 56 en 57), stippen of gekruiste lijnen (wafelpatroon). Twee iets grotere borden hebben een knik naar de vlag (r-bor-7) en zijn versierd met gele en bruine concentrische cirkels. De grote exemplaren (r-bor-17), met een doorsnede tussen de 30 en 40 cm, hebben een versiering van concentrische cirkels en gele en/of groene golflijnen. Eén van deze exemplaren heeft een gat langs de breuk (afb. 3.57). Vermoedelijk is dit een kramgat. Een type dat niet vaak voorkomt is een bord met plooien in de wand (r-plo-2, cat. 58) en een slibversiering van vingervegen in geel, groen en bruin.

Enkele borden (o.a. r-bor-11) zijn waarschijnlijk afkomstig uit Oosterhout en hebben een aangedrukte rand en een duidelijk groef of ribbel op de overgang naar de vlag. Ook op deze borden komt slibversiering voor in de vorm van golflijnen. Twee borden op standring zonder vlag (r-bor-3) zijn voorzien van een

Afb. 3.57 Bord met concentrische cirkels en gele en/ of groene golflijnen aan de binnenkant en kramgat.

slibversiering met doorlooptechniek (gemarmerd) en waarschijnlijk afkomstig uit West-Nederland of Friesland.
Een witbakkend bord met een slibversiering in de vorm van marmering (rood, geel, groen), is waarschijnlijk eveneens afkomstig uit het Nederrijns gebied.
Een wat jonger diep witbakkend bord op standvlak is waarschijnlijk afkomstig uit de omgeving van Frechen. Een exemplaar met een rozerood baksel met slib aan de binnenzijde en een versiering van een groene golflijn op de vlag tussen twee rode lijnen, is ingedeeld onder het roodbakkend aardewerk (r-bor-12).
Drie schotels van hetzelfde type zijn afkomstig uit West-Brabant en slechts aan de binnenzijde voorzien van loodglazuur (cat. 68). Deze diepe schotels staan ook wel bekend als slachtbak.[220] Waarschijnlijk waren dergelijke schotels multifunctioneel in gebruik. Drie majolica borden zijn slechts fragmentarisch bewaard. Op één exemplaar is nog een restant zichtbaar van een blauwe florale beschildering. De faience borden zijn waarschijnlijk merendeels afkomstig uit Delft. In het bijzonder het afgeronde bord op standvlak, met brede (f-bor-5) of smalle vlag (f-bor-3) is goed vertegenwoordigd. Dergelijke borden komen vooral voor in het laatste kwart van de 17e en 18e eeuw.[221] De meeste zijn grof beschilderd met eenvoudige penseelstreken of boogjes op de vlag of een eenvoudig floraal motief. Door de eenvoudige beschildering waren dergelijke borden goedkoop. Wat uitgebreider is een bord met de voorstelling van een kraanvogel (cat. 63). Twee andere typen op standvlak, met knik naar de vlag (f-bor-2 en f-bor-19) komen ook eerder voor. Daarnaast zijn enkele diepe borden met uitgebogen rand op standring te noemen (f-bor-11, cat. 65), voorzien van blauwe of polychrome beschildering.
De vorm van het type f-bor-6, met uitgeschraapte standring, is geïnspireerd op de 18e-eeuwse borden van Aziatisch porselein.
Ook enkele halffabricaten van majolica of faience, zogenaamd biscuit zijn waarschijnlijk gewoon gebruikt als eetgerei.
Behalve het hierboven besproken fragment van een bord van kraakporselein, is een klein fragment van een bord te noemen met een datering aan het eind van de 17e of 18e eeuw.

In de middelste vulling van de gracht bevinden zich ook fragmenten van enkele borden van industrieel wit aardewerk. Deze dateren gezien het witte baksel op zijn vroegst aan het einde van de 18e eeuw, maar kunnen ook jonger zijn en behoren tot de 19e-eeuwse vulling. Het betreft twee borden op standvlak en twee borden op standring (o.a. iw-bor-6).
Enkele koppen van roodbakkend aardewerk (r-kop-2, r-kop-4, r-kop-35), witbakkend aardewerk (w-kop-14, cat. 62) en faience zijn gebruikt om melk, pap of soep uit te eten. De koppen met rechte wand (r-kop-4) zijn voorzien van slibversiering in de vorm van een golflijn op de wand en slib, of slib met doorlooptechniek, (marmering) aan de binnenzijde. Dergelijke koppen komen zeer lang voor vanaf het einde van de 17e tot de 19e eeuw, maar voornamelijk vanaf de tweede helft van de 18e eeuw.[222] De r-kop-2 is ouder. De r-kop-35 en w-kop-14 komen voornamelijk voor in de 18e eeuw.[223]
Twee faience kommen en twee faience plooischotels zijn waarschijnlijk gebruikt voor het opdienen en presenteren van fruit of voedsel. Ze kunnen daarentegen ook in de keuken zijn gebruikt bij de bereiding van voedsel.

Het kookgerei voor boven het vuur bestaat uit bakpannen, deksels, grapen, kachelpannen en steelkommen. Verder zijn bij de voedselbereiding in de keuken grote (r-kom-1) en kleine kommen (r-kom-23), lekschalen (r-lek-2, w-lek-1) en een vergiet gebruikt.
Door het grijze baksel valt in het bijzonder de zogenaamde 'Jydepot' op, afkomstig uit Jutland (Denemarken). Deze grijsbakkende grapen zijn diepzwart van kleur met een glimmend oppervlak aan de buitenzijde. Jydepotten komen in Nederland voor tussen 1575 en 1900. Zij werden voornamelijk in de 17e en 18e eeuw geïmporteerd.[224]
Veel kookgerei lijkt afkomstig te zijn uit Bergen op Zoom en in mindere mate Oosterhout. Zo zijn een bakpan met hoge kraagrand (r-bak-6), tien grapen met typerende ribbel op de randaanzet en met verdikte afgeronde lip (r-gra-11 en r-gra-113), en minimaal veertien cilindrische diepe grapen met steel en naar buiten geknikte verdikte rand met dekselgeul en ribbel op randaanzet (r-gra-51) typerende producten uit Bergen op Zoom. Dezelfde rand is in de 18e eeuw ook aanwezig bij enkele van de negen cilindrische grapen met twee verticale oren (r-gra-12).[225] Ook vijf steelkommen met een smalle kraagrand (r-stk-2), en later in de 18e eeuw een brede kraagrand (r-stk-3), zijn in Bergen op Zoom vervaardigd.[226] Producten die bekend zijn uit Oosterhout zijn enkele grapen met buikknik en een wijde hals met kraagrand (r-gra-91). Deze dateren doorgaans aan het einde van de 16e of de eerste helft van de 17e eeuw.[227] Toch komen ze ook nog voor in 18e-eeuwse complexen. Behalve in Oosterhout zijn vergelijkbare grapen in de 17e eeuw echter ook in Leiden vervaardigd.[228] Ook de cilindrische grape met kraagrand en twee verticale oren (r-gra-12) is in Oosterhout vervaardigd. De 18e-eeuwse rand wijkt echter af van die uit Bergen op Zoom met scherpe ribbel op de randaanzet.[229] Zes andere typerende 18e-eeuwse grapen zijn enkele cilindrische grapen met naar buiten geknikte brede rand met lip met steel (r-gra-47) of nokoren (r-gra-48).[230] Fragmenten van andere grapen (met kraagrand) en steelkommen zijn vermoedelijk elders vervaardigd, mogelijk in West-Nederland.
Tien exemplaren kookgerei zijn vervaardigd van witbakkend aardewerk uit Nederland, waaronder een bakpan, een deksel, vier grapen en een steelkom.

Deze producten zijn voorzien van loodglazuur, of loodglazuur met groen koperoxide (aan de buitenzijde). Eén wijdmondige grape met afgeronde buikknik en uitgebogen rand (w-gra-27) is voorzien van bruine mangaanvlekken aan de buitenzijde (zogenaamd vlekkengoed).
Behalve het hierboven beschreven kookgerei is sprake van drie kachelpannen van zogenaamde Frankfurter waar. Deze hebben een afgeronde rand met dekselgeul en schenklip en zijn aan de buitenzijde voorzien van een enkele of dubbele bruine streep onder de rand. Deze komen zowel voor in een rood als wit baksel. Het onderscheid tussen Duitse (Midden-Rijngebied) en Nederlandse Frankfurter waar is nauwelijks te maken. De modellen werden volop geïmiteerd.[231]
Bij de bereiding van de maaltijd zijn verder drie kommen, drie lekschalen en een vergiet gebruikt. Een grote diepe kom met een gemarmerde binnenzijde en meanders op de rand aan de buitenzijde (w-kom-1) werd onder andere gebruikt als wasbak. Een kleine bolle kom met afgeronde kraagrand en schenklip (r-kom-23) met mangaanglazuur aan de buitenzijde is waarschijnlijk ook gebruikt in de keuken bij de bereiding van voedsel. Vergieten werden net als nu gebruikt voor het laten uitlekken van onder andere groente en fruit. Lekschalen zijn vlak en werden gebruikt voor het presenteren of laten uitlekken van onder andere vis, maar ook groente en fruit. De twee exemplaren met zware kraagrand (r-lek-2) zijn waarschijnlijk afkomstig uit Oosterhout.[232] Een wit exemplaar met geribde kraagrand (w-lek-1) is vermoedelijke vervaardigd in West-Nederland. De geribbelde rand is kenmerkend voor de tweede helft van de 17e en het begin van de 18e eeuw.[233]

Twee bolle steengoed flessen zijn gebruikt voor het transport en voor de opslag van mineraalwater en afkomstig uit het Duitse Westerwald. Deze komen voor het eerst voor rond het midden van de 17e eeuw en worden in de loop der tijd steeds minder bol, tot ze aan het einde van de 18e eeuw cilindrisch zijn. Twee tonvormige potten (s2-pot-7) uit het Westerwald zijn grof beschilderd met kobalt en werden gebruikt voor de opslag van zout en ingemaakt voedsel. Ook enkele wijde roodbakkende potten met hoge schouder en standring (r-pot-11, r-pot-14 en r-pot-59) zijn gebruikt voor het bewaren of inmaken van voedsel en fruit. Een niet vaak voorkomende pot is een zogenaamde martavaan uit Azië (s7-pot-1). Hiervan is slechts één scherf aangetroffen met een donkerbruin engobe en zoutglazuur. Martavanen werden in Azië gebruikt om goederen op te slaan en te transporteren (per schip). Vanaf circa 1600 kwamen martavanen met de VOC uit Azië naar Nederland. Er zijn geen aanwijzingen dat de martavanen werden hergebruikt op een volgende scheepsreis. Waarschijnlijk zijn ze secundair gebruikt voor opslag en andere doeleinden. Ze behoorden niet tot de waardevolle keramiek zoals porselein. In Amsterdam komen in de 17e en 18e eeuw dan ook fragmenten voor in de armste buurten.[234]

Een aantal voorwerpen is gebruikt bij de verwarming van het huis. Zo konden in een doofpot met deksel 's-nachts gloeiende kooltjes uit de haard worden bewaard om de volgende dag weer te gebruiken bij het aansteken van het haardvuur. Minimaal twee exemplaren op standring en met korte rechte rand en twee opgetrokken horizontale oren zijn van het type r-pot-3. Vergelijkbare exemplaren zijn in de 18e eeuw vervaardigd in Bergen op Zoom en Ooster-

hout.[235] Twee grote ronde testen op poten met platte zijde en uitstaande verdikte rand, betreffen zogenaamde kooltjespannen (r-tes-28). Komforen zijn specifiek gebruikt om een pan of schaal op te plaatsen en warm te houden. Ze hebben vaak gaten in de wand, nokken op de rand en naar binnen wijzende punten (distels), zodat verschillende formaten pannen of schalen konden worden gebruikt. Onder de zes roodbakkende exemplaren bevinden zich onder andere r-kmf-14, r-kmf-16 en r-kmf-19, allemaal modellen met een scherpe knik van bodem naar wand. Het witbakkende exemplaar heeft een kraagrand met nok. Testjes zorgden voor plaatselijke persoonlijke verwarming, waar men niet bij de haard kon zitten. Ze werden in een stoof geschoven, waar men vervolgens zonder zich te branden zijn voeten op kon zetten. Zo werden ze ook meegenomen naar de kerk, die in de 18e eeuw niet verwarmd was. Daarnaast werden testen gebruikt bij het aansteken van de kleipijpen om te roken. Tien vierkante exemplaren uit de gracht zijn van roodbakkend aardewerk. Eén exemplaar is van witbakkend aardewerk. De roodbakkende testen staan op poten en hebben een iets uitwijkende wand (r-tes-1) of rechte wand met verdikte rand (r-tes-2, cat. 60). Het witbakkende exemplaar heeft net als de r-tes-1 een uitwijkende wand (w-tes-3).

Wanneer het donker werd stak men doorgaans olielampjes of kaarsen aan. In de grachtvulling zijn fragmenten van een witbakkende blaker (w-bla-2) en twee witbakkende kandelaars gevonden. De kaarsenhouder van de blaker is ingekerfd, zodat hier met een mes gemakkelijk het stompje uit kon worden verwijderd (cat. 61).

Een ander voorwerp dat vooral 's-nachts werd gebruikt is de pispot, zodat men niet naar buiten hoefde te lopen naar het secreet boven de beerput of boven de sloot. Er lijkt sprake te zijn van zeventien roodbakkende exemplaren en twee witbakkend exemplaren. Van de meeste exemplaren zijn alleen de horizontaal naar buiten geknikte randen aanwezig, waardoor geen type kan worden bepaald. Minimaal één exemplaar betreft een type uit Friesland, op standring met afgeronde buik en versierd met de voor Friesland kenmerkende slibboogjes (r-pis-16). Verder komen twee exemplaren voor met afgeronde buikknik en standring (r-pis-35), één met scherpe buikknik en standring (r-pis-36) en één met holle bodem (r-pis-38). Van de twee witbakkende pispotten heeft één exemplaar een bolle wand en standring (w-pis-7). Behalve pispotten voor sanitaire behoeften, zijn zalfpotten gebruikt bij de persoonlijke verzorging. Eén exemplaar is van witbakkend aardewerk. De andere drie zijn van faience, waaronder het veel voorkomende type f-zal-3. Dit is een smalle zalfpot met (vrijwel) cilindrische buik, ingesnoerde bodem en hals met uitgebogen rand op standvlak. Dergelijke medicinale zalfpotten zijn lang gebruikt van de 17e tot en met de 19e eeuw.

Opvallend is een aantal kleine miniatuurvoorwerpen van rood- en witbakkend aardewerk met een randdiameter tussen de 8 tot 12 cm. Het betreft zes exemplaren van roodbakkend aardewerk, waaronder onder andere een miniatuur bordje met slibversiering op de vlag, een kleine cilindrische grape (r-gra-12), twee koppen (r-kop-2 en r-kop-4?), waarvan de laatste met een slibgolflijn op de wand, en een vergiet (cat. 59). Van het zesde exemplaar

kon de vorm niet worden bepaald. Daarnaast is een miniatuur steelkom van witbakkend aardewerk gevonden (w-stk-8). Net als nu werd met dergelijke kleine voorwerpen 'keukentje' gespeeld. Daarnaast werd geknikkerd, gezien vier steengoed knikkers van 1,5 tot 2,5 cm in doorsnede.

Enkele fragmenten van minimaal drie bloempotten duiden op het houden van planten. Een standvoet van roodbakkend aardewerk is waarschijnlijk afkomstig van een spaarpot, die valt onder de functiecategorie overig. De functie van een hoge pot met scherpe knik van bodem naar buik en vierkante bovenzijde met afgeplatte rand met groef (r-pot-51) is onbekend. Deze kan goed zijn gebruikt als opslagmiddel.

Onder het rookgerei bevinden zich zoals hierboven beschreven enkele 17e-eeuwse kleipijpen met een dubbelconisch model ketel. Daarnaast komen dertien trechtervormige kleipijpen voor (circa 1680-1740), waarvan de helft met hiel en de andere helft met spoor (na circa 1700). Vier kleipijpen hebben een slank ovaal model (circa 1730-1760) en drie exemplaren een ovaal model ketel (na circa 1740). De bekende aanwezige hielmerken (38 gekroond, wapen van Batavia) of zijmerken (98 met bladerkroon, Triton met bladerkroon, man in de kan, IDH, AD met keizerskroon) duiden allemaal op een herkomst uit Gouda.

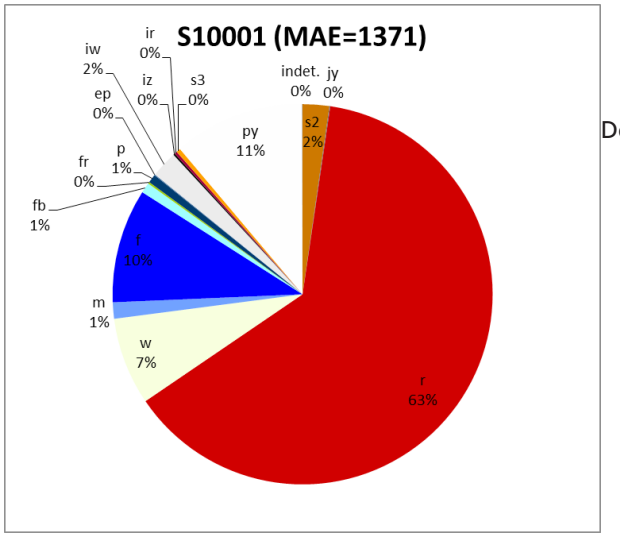
Vulling 1775-1825

Een aantal lagen van de gracht (vnr. 100, 105, 106, 107, 109, 115, 116) bevat aardewerk met een datering rond 1800, hoewel het sterk vermengd is met ouder aardewerk uit de 17e en 18e eeuw. Zo zijn onder andere fragmenten van twee plooischotels van Franse faience met een hard roze baksel en dikke laag wit glazuur te noemen. Ook fragmenten van diverse steengoed kannen (o.a. s2-kan-35), roodbakkende vormen (o.a. r-bor-60, r-gra-52, r-gra-43, cat. 70, r-gra-69, r-kmf-12, r-pis-5, r-stk-2), witbakkende vormen (o.a. w-gra-36, w-gra-43, w-kom-15, w-stk-5), majolica borden, kommen (o.a. m-kom-4) en een zalfpot en faience borden en kommen (o.a. f-kom-3 en f-kom-4 en borden die blauw zijn beschilderd in de stijl van Chinees kraakporselein) dateren uit de 17e of het begin van de 18e eeuw. Onder de kleipijpen bevinden zich enkele exemplaren met een gedrongen of langgerekt dubbelconisch model ketel, die zijn te dateren in het midden of derde kwart van de 17e eeuw. Het merendeel van de kleipijpen heeft een trechtermodel (MAE 60) of ovaal model (MAE 62). Ook komen drie kleipijpen voor met een 18e-eeuws dopmodel. Twee zogenaamde isabé-pijpen dateren na 1840 en zijn waarschijnlijk intrusie uit de bovenste grachtvulling.[237] Behalve deze twee kleipijpen zijn ook van de andere bakselgroepen enkele objecten als intrusie aanwezig uit de tweede helft van de 19e eeuw.

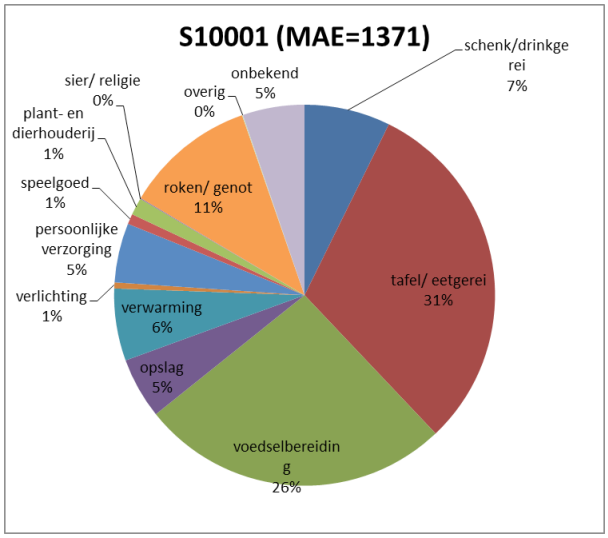
Wanneer wordt gekeken naar het minimum aantal exemplaren (zie tabel 3.20a, bijlage 10 en 11) bestaat het merendeel van de (laat-)18e-eeuwse vulling uit roodbakkend aardewerk (63%). Daarnaast nemen faience (10%) en witbakkend aardewerk (7%) een belangrijk aandeel in beslag. Kleipijpen (11%) en steengoed (2%) zijn ook duidelijk aanwezig. De andere baksels nemen slechts 1% of minder in beslag. Wanneer wordt gekeken naar de verdeling van functies (tabel 3.20b), neemt tafel/eetgerei het grootste percentage in beslag (31%). Kookgerei komt op de tweede plaats (26%), gevolgd door roken/genot (11%). De functies

schenk/drinkgerei (7%), opslag (5%), verwarming (6%) en persoonlijke verzorging (5%) zijn min of meer gelijk vertegenwoordigd. Aardewerk met als functie verlichting, speelgoed, plant- en dierhouderij, sier/religie en overig hebben slechts een klein aandeel. 5% van het minimum aantal exemplaren is door de fragmentatie niet specifiek aan een functie toe te schrijven.

Tabel 3.20 Grafieken met de verhoudingen tussen a. de bakselgroepen en b. functies naar MAE.



De



eerste functie (schenk/drinkgerei) bestaat onder andere uit enkele kannen van steengoed, roodbakkend aardewerk, witbakkend aardewerk, faience en industrieel wit aardewerk. Fragmenten van enkele kannen uit het Westerwald dateren, zoals hierboven beschreven, uit de 17e eeuw en zijn vermenging uit de oudere lagen. Van de steengoed kannen zijn er waarschijnlijk drie afkomstig uit Frechen (o.a. s2-kan-32), daarnaast zijn drie exemplaren afkomstig uit het Westerwald (s2-kan-8 en s2-kan-68). Deze laatste drie zijn drinkkannen, versierd met bloemappliques en ingekraste lijnen en dateren uit het laatste kwart van de 17e of de 18e eeuw.[238]

Alle kannen van roodbakkend aardewerk zijn gebruikt als schenkkan, waar-van enkele aan de buitenzijde zijn voorzien van een bruin glazuur met mangaan-oxide. Het betreft onder andere vier kannen op standring met iets uitgebogen hals met afgeronde rand (r-kan-25) en vier bolle kannen op standvoet met kraagrand (r-kan-23). Het eerste type komt voor gedurende het laatste kwart van de 17e en de 18e eeuw.[239] Het laatste type is een typerend product uit Gouda (en Delft) en komt voor vanaf het laatste kwart van de 18e tot en met de gehele 19e eeuw.[240] De andere kannen zijn zogenaamde melkpotten met een wijde hals en schenklip (r-kan-5 en r-kan-8). Deze kannen werden gebruikt om melk in te bewaren en uit te schenken. Van de r-kan-5 met uitgebogen afgeronde rand zijn maar liefst achttien exemplaren aanwezig, allemaal voorzien van slib aan de binnenzijde. Enkele exemplaren zijn aan de buitenzijde versierd met gestileerde tulpen. Van de r-kan-8 zijn drie exemplaren versierd met gestileerde tulpen en één exemplaar met halve cirkels, beide versieringen zijn kenmerkend voor aardewerk uit Friesland.[241]

Van de hierboven beschreven melkpotten (r-kan-5) bestaat ook een witbakkende variant (w-kan-5), waarvan vijf exemplaren zijn aangetroffen. Deze zijn aan de buitenzijde voorzien van bruine mangaanvlekken als versiering. Van de bolle

roodbakkende kan met kaagrand op standvlak (r-kan-23), bestaat ook een witbakkende variant (w-kan-1), waarvan twee exemplaren zijn aangetroffen. De drie faience kannen zijn fragmentarisch bewaard. Eén exemplaar heeft een blauwe florale beschildering. De twee kannen van industrieel wit aardewerk zijn eveneens voorzien van decoratie in de vorm van blauwe florale beschildering en een blauw floraal drukdecor. Gezien het witte baksel dateren de kannen waarschijnlijk uit de 19e eeuw.

Behalve kannen zijn theepotten van zwart geglazuurd roodbakkend aardewerk (zwartgoed), witbakkend aardewerk (w-the-1), industrieel wit aardewerk met engobe (iw-the-1, cat. 81), industrieel zwart aardewerk met loodglazuur en industrieel rood aardewerk met loodglazuur gebruikt als schenkgerei. Onder invloed van de Engelse voorbeelden van industrieel aardewerk werden vanaf het einde van de 18e eeuw in diverse pottenbakkerscentra in Nederland ook thee- en koffiepotten gemaakt van wit- en roodbakkend aardewerk.[242] Het exemplaar van industrieel kleur aardewerk dateert waarschijnlijk uit de tweede helft van de 19e eeuw en is afkomstig uit Maastricht.[243] Het moet behoren tot de jongste opvulling van de gracht.
Een deksel van faience (f-dek-2) met blauwe florale beschildering en een deksel van industrieel rood aardewerk (ir-dek-1) met loodglazuur hebben waarschijnlijk gediend om thee- of koffiepotten af te sluiten.
Drie kommetjes met schenklip van Engels industrieel steengoed met engobe en zoutglazuur (s3-kom-3 en s3-kom-4), van zogenaamd *brown stoneware*, hebben waarschijnlijk ook gediend als schenkgerei. Het is vanaf 1700 gefabriceerd, maar wordt in Nederland doorgaans gevonden vanaf circa 1740.[244]
Voor het drinken van thee en koffie waren koppen en schotels van faience (o.a. f-bor-8, f-kop-1), Chinees porselein (o.a. p-bor-9) en vanaf het midden van de 18e eeuw ook industrieel steengoed (s3-bor-1) en industrieel wit aardewerk in gebruik. De faience koppen en schotels zijn blauw of polychroom beschilderd. Ook de porseleinen schotels en kop zijn beschilderd met een blauw floraal motief. De schotel van industrieel steengoed is van zogenaamd *salt-glazed stoneware*, met een grijswitte kleur. Dit komt vooral voor in de periode 1740-1760, waarna het van de markt wordt verdrongen door het Engels industrieel wit *creamware* aardewerk. In het bijzonder theeserviezen zijn waarschijnlijk voor enigszins draagkrachtigen betaalbaar geweest.[245] Het vormde als het ware de inleiding op de grootschalige industriële productie uit de tweede helft van de 18e eeuw. Eén schotel met een crèmekleurig baksel behoort tot dit Engelse *creamware*. De overige twee schotels en zeven koppen van industrieel wit aardewerk hebben een lichter baksel en dateren waarschijnlijk kort voor of na 1800. Drie koppen hebben een blauw floraal gestippeld drukdecor.
Ook zijn nog twee roodbakkende bekers (o.a. r-bek-16) en een beker van witbakkend aardewerk (w-bek-4) te noemen onder het drinkgerei. De roodbakkende bekers zijn cilindrisch van vorm en afkomstig uit het Nederrijns gebied. Eén is voorzien van verticale strepen slib (r-bek-16, cat. 66).[246]

Binnen de grootste functiecategorie van tafel/eetgerei bevinden zich hoofdzakelijk borden en in mindere mate koppen of kommen die gebruikt zijn om van of uit te eten. De kleine borden zijn gebruikt om vanaf te eten. De grotere borden zijn gebruikt om gezamenlijk van te eten of om voedsel op te dienen.

Het is opvallend dat vergeleken met de oudere grachtvulling faience borden (MAE 96) minder goed vertegenwoordigd zijn dat roodbakkende borden (MAE 167).
Van de roodbakkende borden is het merendeel afkomstig uit het Nederrijns gebied. De 40 kleine borden op standvlak met verdikte rand van circa 20 cm doorsnede zijn van het type r-bor-10. De bordjes zijn versierd met slib; gemarmerd, stippen of gekruiste lijnen (wafelpatroon). Daarnaast is één van de bordjes versierd met krulwerk van een bloem en één exemplaar met een vogel (cat. 67). Drie iets grotere borden hebben een knik naar de vlag (r-bor-7) en zijn versierd met gele en bruine of groene concentrische cirkels en/of golflijnen. De 64 grote exemplaren (r-bor-17, cat. 69), met een doorsnede tussen de 25 en 40 cm, hebben een versiering van concentrische cirkels in combinatie met gele en/of groene golflijnen en soms stippen op de rand of wand. Van de borden met onbekend type hebben twee exemplaren slib aan de binnenzijde met een sgrafitto en radstempelversiering. Andere Nederrijnse borden zijn een diep conisch bord met kraagrand (r-bor-27) en een diep afgerond bord met meer afgeronde kraagrand (r-bor-28), beide versierd met sliblijnen en golflijnen.
Het type r-bor-28 bestaat ook in een witbakkende variant (w-bor-4). Hiervan zijn twee exemplaren aangetroffen. Andere laat 18e-eeuwse of 19e-eeuwse witbakkende borden uit Frechen of Siegburg hebben een naar buiten geknikte rand (w-bor-2, cat. 76) en zijn versierd met onder andere boogjes, concentrische cirkels en krullen in de kleuren bruin/groen/rood.[247] Verder zijn borden met kraagrand te noemen (w-bor-10) en dezelfde vorm met knik naar de vlag (w-kom-9). Ook komt een type voor met knik naar vlag en verdikte lip (w-bor-2, cat. 77). Al deze borden zijn op de vlag versierd met een rode of groene golflijn binnen een dubbele rode of groene lijn.
De witbakkende borden uit Duitsland zijn vanaf het einde van de 18e eeuw geïmiteerd in Nederlandse productiecentra (o.a. Bergen op Zoom en Gouda).[248] Acht roodbakkende exemplaren met slib aan de binnenzijde en een versiering van een groene, rode of bruine golflijn op de vlag tussen twee rode of bruine lijnen, zijn van het type r-bor-12. Dertien schotels van hetzelfde type zijn afkomstig uit West-Brabant en slechts aan de binnenzijde voorzien van loodglazuur. Deze diepe schotels staan ook wel bekend als slachtbak.[249] Waarschijnlijk waren dergelijke schotels multifunctioneel in gebruik.
Behalve borden op standvlak uit het Nederrijns gebied en Frechen, komen enkele borden voor met een Nederlandse herkomst. Zo zijn vier exemplaren aanwezig op standring met aangedrukte rand en een duidelijke groef of ribbel op de overgang naar de vlag (r-bor-11). Dit type is vervaardigd in Oosterhout.[250] Eén van de borden is voorzien van slib op de spiegel met koperglazuur en heeft gele meanders op de vlag. Eén bord op standlobben met zeer brede platte vlag met van buiten aangedrukte rand (r-bor-50) komt ook voor tussen het 18e-eeuwse pottenbakkersafval uit Bergen op Zoom.[251] Vijf borden op standring zonder vlag (r-bor-3) zijn voorzien van een slibversiering met doorlooptechniek (gemarmerd) en waarschijnlijk afkomstig uit West-Nederland of Friesland.
Enkele (MAE 10) majolica borden (o.a. m-bor-1 en m-bor-5) zijn slechts fragmentarisch bewaard en beschilderd met blauwe florale motieven. De faience borden zijn waarschijnlijk merendeels afkomstig uit Delft. Vooral het afgeronde bord op standvlak, met brede (f-bor-5, MAE 34) of smalle vlag (f-bor-3, MAE 6)

is goed vertegenwoordigd. Dergelijke borden komen vooral voor in het laatste kwart van de 17e en in de 18e eeuw.[252] De meeste zijn grof beschilderd met eenvoudige penseelstreken of boogjes op de vlag of een eenvoudig floraal motief. Door de eenvoudige beschildering waren dergelijke borden goedkoop. Behalve een monochroom blauwe beschildering komen ook eenvoudige polychrome decoraties voor (cat. 78). Eén bord is wat uitgebreider beschilderd met een landschap, een ander exemplaar met een kraanvogel. Eén ander type bord op standvlak, met knik naar brede vlag is het type f-bor-19. Daarnaast zijn enkele faience borden te noemen op standring. Het meest voorkomende type op standring is de f-bor-10 met spiegel overgaand in uitgebogen vlag. Een type dat zeer lang is geproduceerd van de 17e tot en met de 19e eeuw. Al deze borden zijn blauw beschilderd met een oosters of floraal motief. Twee diepe borden met uitgebogen rand (f-bor-11) zijn voorzien van blauwe of polychrome beschildering. Enkele hier minder vaak voorkomende typen op standring zijn twee exemplaren van de f-bor-1 met knik naar vlag, één exemplaar met holle vlag (f-bor-7) en één exemplaar met knik naar vlag en gegolfde rand (f-bor-27). De eerste twee typen zijn eenvoudig blauw beschilderd. Het laatste heeft een groen glazuur en een polychrome florale beschildering in rood/groen/geel/paars. De vorm van het type f-bor-6, met uitgeschraapte standring, is geïnspireerd op de 18e-eeuwse borden van Aziatisch porselein. Van dit type zijn zeven exemplaren aanwezig, waarvan één blauw beschilderd met een landschap met torentje en de overige met een blauwe florale beschildering (cat. 79).
Ook enkele halffabricaten van faience, zogenaamd biscuit, zijn waarschijnlijk gewoon gebruikt (als eetgerei). Het betreft enkele van de hierboven beschreven typen (fb-bor-1, fb-bor-3 en fb-bor-6).
Onder het eetgerei bevinden zich slechts twee borden van 18e-eeuws porselein. De eerste polychroom beschilderd (blauw/rood/goud met bruine rand), de tweede blauw beschilderd met bruine rand (p-bor-5).
De borden van industrieel wit aardewerk hebben zowel een 18e-eeuws crèmekleurig baksel (zogenaamd *creamware*) als wat jonger 19e-eeuws wit baksel. Het betreft allemaal exemplaren met knik naar vlag, onder andere typen iw-bor-2 en iw-bor-11 (met golfrand) op standring en iw-bor-4 op standvlak. Slechts één van deze borden is gedecoreerd, namelijk een iw-bor-11 met *feather-edge* die groen is geaccentueerd. Het merendeel lijkt afkomstig te zijn uit Engeland. Onder één iw-bor-4 staat een blindmerk: Wedgwood P. Regout, van de fabriek van Petrus Regout uit Maastricht. Dit merk dateert tussen circa 1860 en 1880 en behoort tot de jongste vulling van de gracht en moet als intrusie worden geïnterpreteerd.[253]
Behalve borden zijn veel koppen van roodbakkend aardewerk (r-kop-4, r-kop-35) en enkele van witbakkend aardewerk (o.a. w-kop-16) aanwezig onder het eetgerei, die zijn gebruikt om melk, pap of soep uit te eten. Dit betreft maar liefst 52 exemplaren van het type r-kop-4 met standring en knik naar rechte wand met slibversiering in de vorm van een golflijn op de wand en slib, of slib met doorlooptechniek (marmering), aan de binnenzijde. Dergelijk koppen komen zeer lang voor vanaf het einde van de 17e tot de 19e eeuw, maar vooral vanaf de tweede helft van de 18e eeuw.[254] De r-kop-35, met scherpe knik van bodem naar wand en lage, iets naar binnen gebogen wand, komt voornamelijk voor in de 18e eeuw.[255] Hiervan zijn elf exemplaren aanwezig.

Ook enkele kleine kommen van majolica (m-kom-4), faience (f-kom-10), porselein en industrieel wit aardewerk (iw-kom-3) kunnen zijn gebruikt om melk, pap of soep uit te drinken of eten.
Vier majolica kommen (o.a. m-kom-11), acht faience kommen (o.a. f-kom-2, f-kom-3 en f-kom-4), vijf faience plooischotels (o.a. f-plo-3) en drie kommen van industrieel wit aardewerk (o.a. iw-kom-4 en iw-kom-11) zijn waarschijnlijk gebruikt voor het opdienen en presenteren van fruit of voedsel. Ze kunnen echter ook in de keuken zijn gebruikt bij de bereiding van voedsel. Hiervan is alleen één majolica kom (m-kom-11) polychroom beschilderd en één faience kom (f-kom-4) op de rand voorzien van blauwe krullen.

Het kookgerei bestaat uit bakpannen, deksels, grapen, kachelpannen en steelkommen. Verder zijn bij de voedselbereiding in de keuken kommen (r-bor-12, cat. 68, r-bor-15, cat. 72, r-kom-1, r-kom-32, r-kom-36, cat. 73, r-kom-92, w-kom-29), lekschalen (r-lek-2) en vergieten gebruikt.
Opvallend zijn de fragmenten van een 'Jydepot', die voornamelijk zijn te dateren in de 17e en 18e eeuw. Mogelijk behoren de fragmenten jydepot uit deze laag tot de oudere 18e-eeuwse laag. Dit kan niet met zekerheid worden vastgesteld.
Veel kookgerei lijkt afkomstig te zijn uit Bergen op Zoom en in mindere mate Oosterhout. Zo zijn een bakpan met hoge kraagrand (r-bak-6), 38 grapen met typerende ribbel op de randaanzet en met verdikte afgeronde lip (r-gra-11 en r-gra-113) en minimaal 59 cilindrische diepe grapen met steel en naar buiten geknikte verdikte rand met dekselgeul en ribbel op randaanzet (r-gra-51) typerende producten uit Bergen op Zoom. Dezelfde rand is in de 18e eeuw ook aanwezig bij enkele van de 27 cilindrische grapen met twee verticale oren (r-gra-12).[256] Ook tien steelkommen met een brede kraagrand (r-stk-3) zijn in de 18e eeuw in Bergen op Zoom vervaardigd.[257] Producten die bekend zijn uit Oosterhout zijn onder andere de cilindrische grape met kraagrand en twee verticale oren (r-gra-12), die ook in Bergen op Zoom is vervaardigd. De 18e-eeuwse rand wijkt echter af van die uit Bergen op Zoom met scherpe ribbel op de randaanzet.[258] Andere typerende 18e-eeuwse grapen zijn 34 cilindrische exemplaren met naar buiten geknikte brede rand met lip en steel (r-gra-47) of veertien exemplaren met nokoren (r-gra-48).[259] Een ander type, dat in de 18e eeuw is vervaardigd in West-Brabant, is de zogenaamde sluitpan of gortpan: een cilindrische grape met sluitrand (r-gra-65), waarvan drie exemplaren aanwezig zijn.[260] Ook de cilindrische grape met afgeronde kraagrand en twee nokoren (r-gra-53) is in West-Brabant vervaardigd, maar ook in West-Nederland. Dit type komt voor in 18e-eeuwse complexen.[261] Fragmenten van andere grapen (met kraagrand) en steelkommen zijn vermoedelijk in West-Nederland vervaardigd. Dit betreft onder andere twee wijde grapen met scherpe buikknik en kraagrand met brede dekselgeul (r-gra-17) en slib aan de binnenzijde, waarvan één met groen loodglazuur met koperoxide. Ook de kleine wijdmondige grapen met scherpe buikknik met kraagrand en slib aan de binnenzijde (r-gra-43, cat. 70 en r-gra-62, cat. 71) komen vermoedelijk uit West-Nederland. Enigszins vergelijkbare exemplaren komen voor tot in de eerste helft van de 18e eeuw.[262] Het laatste type heeft waarschijnlijk een langere looptijd. Twee wijde tonvormige grapen met sluitrand en vlakke bodem met poten zijn afkomstig uit

het Nederrijns gebied en dateren uit de 18e eeuw (r-gra-129).[263] Het type komt ook al eerder voor in de tweede helft van de 17e eeuw.[264]
Enkele grapen zijn vervaardigd van witbakkend aardewerk uit Nederland, waaronder een grape met tuit en afgeronde buikknik en kleine kraagrand met dekselgeul (w-gra-24) en een wijdmondige grape met afgeronde buikknik en uitgebogen rand (w-gra-27). Ten slotte is een fragment te noemen van een grape uit Duitsland met lange poot, loodglazuur aan de binnenzijde van de vlakke bodem en loodglazuur met koperoxide op de punt van de poot (vermoedelijk w-gra-62).

Behalve het hierboven beschreven kookgerei is sprake van dertien roodbakkende kachelpannen (o.a. r-kap-2) en veertien witbakkende kachelpannen van zogenaamde Frankfurter waar (o.a. w-kap-1). Deze hebben een afgeronde rand met dekselgeul en schenklip en zijn aan de buitenzijde voorzien van een enkele of dubbele bruine streep onder de rand. Het onderscheid tussen Duitse (Midden-Rijngebied) en Nederlandse Frankfurter waar is nauwelijks te maken. De modellen werden volop geïmiteerd.[265]
De grapen en kachelpannen konden tijdens het koken worden afgedekt door deksels. Bij het huidige onderzoek zijn alleen roodbakkende deksels aangetroffen. De meeste exemplaren zijn van het type r-dek-6: een bolle deksel met iets verdikte rand en ringvormige greep. Dit type komt voor vanaf het einde van de 17e eeuw tot ver in de 19e eeuw.[266] Verder zijn een bolle deksel met knop (r-dek-1), twee bolle deksels met greep (r-dek-7) en een bolle deksel met ingedeukte bovenzijde, brede kraagrand en twee oren bovenop (r-dek-8) te noemen. Dit laatste type werd onder andere gebruikt om sluitpannen/gortpannen mee af te sluiten.

Enkele bolle steengoed flessen zijn gebruikt voor het transport en voor de opslag van mineraalwater en zijn afkomstig uit het Duitse Westerwald. Deze komen voor het eerst voor rond het midden van de 17e eeuw en worden in de loop der tijd steeds minder bol, tot ze aan het einde van de18e eeuw cilindrisch zijn. Van de meeste opeenvolgende typen is wel een exemplaar aanwezig. Dit zijn van oud naar jong: s2-fle-5, s2-fle-8, s2-fle-11, s2-fle-9 en s2-fle-4. Van het laatste type zijn drie exemplaren gevonden. Een s2-fle-9 en een s2-fle 4 zijn gemerkt met een blindmerk van Fachinger Mineralwasser rondom een leeuw, dat voorkomt tussen 1831 en 1869.[267] Ook deze flessen, die tussen de laat 18e-eeuwse en vroeg 19e-eeuwse grachtvulling zitten, behoren tot de jongste vulling met materiaal uit de tweede helft van de 19e eeuw en zijn intrusie.
Acht tonvormige potten (s2-pot-5 en s2-pot-7) uit het Westerwald zijn grof beschilderd met kobalt, soms in combinatie met ingekraste of gestempelde versiering, en zijn gebruikt voor de opslag van onder andere zout en ingemaakt voedsel. Ook de wijde roodbakkende potten met hoge schouder en standring (r-pot-2, r-pot-13 en r-pot-59) zijn gebruikt voor het bewaren of inmaken van voedsel en fruit. Van een pot met een korte rechte hals is de herkomst onbekend (cat. 82, afb. 3.43). De pot is handgevormd en aan de buitenzijde geglad. De pot is versierd met verticale ingekraste lijnen en rode verf. Mogelijk betreft het een meegebrachte pot uit één van de koloniën. Paralellen zijn onbekend.

Ook in deze 18e eeuwse context zijn een aantal archeologisch complete doofpotten gevonden. Het gaat om minimaal twaalf exemplaren op standring en met korte rechte rand en twee opgetrokken horizontale oren zijn ze van het type r-pot-3.[268] Er is slechts één bijbehorende deksel met dubbele sluitrand (r-dek-16) gevonden.
Minimaal vijftien grote ronde testen op poten met platte zijde en uitstaande kraagrand, met alleen loodglazuur op de rand, betreffen zogenaamde kooltjespannen (r-kom-31) om voedsel boven warm te houden of voor persoonlijke verwarming.
Komforen zijn specifiek gebruikt om een pan of schaal op te plaatsen en warm te houden. Ze hebben vaak gaten in de wand, nokken op de rand en naar binnen wijzende punten (distels), zodat verschillende formaten pannen of schalen konden worden gebruikt. Onder de roodbakkende exemplaren bevinden zich onder andere vier exemplaren van het type r-kmf-19: een cilindrisch type met scherpe knik van bodem naar wand en afgeplatte rechthoekige rand. Het enige witbakkende exemplaar heeft eveneens een scherpe knik van bodem naar wand en heeft een kraagrand. De buitenzijde is versierd met bruine mangaanvlekken.
Testjes, die voornamelijk werden gebruikt voor plaatselijke persoonlijke verwarming, zijn aanwezig van roodbakkend en witbakkend aardewerk. Het betreft zonder uitzondering vierkante exemplaren. De roodbakkende testen staan op poten en hebben een iets uitwijkende wand (r-tes-1, cat. 75) of rechte wand met verdikte rand (r-tes-2). Van de drie witbakkende exemplaren kon het type niet worden bepaald. Eén van deze exemplaren is aan de buitenzijde voorzien van bruine mangaanvlekken.

In de grachtvulling zijn fragmenten van zes roodbakkende olielampjes (o.a. r-oli-2) aanwezig. Daarnaast is een fragment gevonden van een witbakkende kandelaar.

Pispotten werden vooral 's-nachts gebruikt. Dit bespaarde een nachtelijke gang naar het secreet. De meeste exemplaren zijn van roodbakkend aardewerk (r-pis-16, r-pis-26, r-pis-36, r-pis-43, r-pis-48, r-pis-76). Daarnaast komen in mindere mate witbakkende exemplaren (w-pis-4 en w-pis-9), twee faience exemplaren (f-pis-2), één steengoed exemplaar uit het Westerwald (s2-pis-2) en één industrieel wit exemplaar voor. Van de meeste roodbakkende exemplaren zijn alleen de horizontaal naar buiten geknikte randen aanwezig, waardoor geen type kan worden bepaald. In het bijzonder de typen r-pis-36 en r-pis-16 zijn goed vertegenwoordigd. Van het eerste type met scherpe buikknik en standring, zijn elf exemplaren aanwezig. Dit type komt voor in de 18e eeuw.[269] Minimaal zeven exemplaren betreft het tweede type uit Friesland: op standring met afgeronde buik en versierd met de voor Friesland kenmerkende slibboogjes (r-pis-16). De pispotten met een uitstaande rand met verdikte opgetrokken lip (r-pis-26 en r-pis-76) zijn wat jonger en komen voor in de 19e en het begin van de 20e eeuw.[270] Van dit laatste type is ook een witbakkende variant aanwezig (w-pis-9). De overige pispotten dateren uit de 18e eeuw. Hiervan hebben vijf exemplaren een holle bodem, een steile wand met buikknik met ribbel en een naar buiten geknikte rand (w-pis-4). Naast fragmenten van pispotten is een

fragment van een roodbakkende ondersteek aangetroffen, die onder andere werd gebruikt bij de verzorging van zieken.
Ook zalfpotten zijn gebruikt bij de persoonlijke verzorging (van zieken). Eén exemplaar van industrieel wit aardewerk dateert uit de 19e eeuw (iw-zal-1, cat. 80).

Opvallend is een aantal kleine miniatuurvoorwerpen van rood- en witbakkend aardewerk die hebben gediend als speelgoed. Het betreft vier exemplaren van roodbakkend aardewerk, waaronder een deksel (r-dek-22, cat. 74), een cilindrische grape (r-gra-48) en twee koppen (r-kop-4), waarvan de laatste met een slibgolflijn op de wand. De witbakkende exemplaren betreffen een kraagrand van een kannetje, een kom (w-kom-30) en een standvoet van een onbekende vorm. Verder zijn vijf steengoed knikkers gevonden van circa 1,5 cm in doorsnede.

Van de bloempotten hebben de meeste exemplaren een standring en kraagrand (r-blo-4). Slechts één exemplaar heeft een standvlak (r-blo-8). Een wandfragment van een klein bol voorwerp met loodglazuur aan de buitenzijde is vermoedelijk afkomstig van een spaarpot. Deze valt onder de functiecategorie overig. Ten slotte is een wandfragment van een slanke faience vaas met blauwe florale beschildering gevonden in de categorie sier.

Onder het rookgerei bevinden zich zoals hierboven beschreven enkele 17e-eeuwse kleipijpen met een dubbelconisch model ketel en twee isabé-pijpen uit de tweede helft van de 19e eeuw. Het merendeel van de kleipijpen heeft echter een trechtermodel (MAE 60) of ovaal model (MAE 62). Ook komen drie kleipijpen voor met een 18e-eeuws dopmodel. Van de kleipijpen met trechtermodel heeft het merendeel een spoor (MAE 44) en een kleiner deel een hiel (MAE 16). De kleipijpen met spoor dateren na 1700. Van de ovale kleipijpen heeft het merendeel een hiel (MAE 51). Een deel van de trechtervormige en ovale kleipijpen is voorzien van een zijmerk. Van de 25 aanwezige zijmerken zijn er zeker vier afkomstig uit Schoonhoven (gekroonde vis met letters HVDO, gekroonde N met letters PST, gekroonde lampetkan met letters IH en de letters PV gekroond). Eén exemplaar is afkomstig uit Gorinchem (gekroonde vis met letters IVA). Zover bekend zijn de andere voorkomende zijmerken afkomstig uit Gouda: Job op de mesthoop, springende hond, Triton, het stadswapen van Leiden (gekruiste sleutels), gekroonde hand, fragmenten van diverse lettermerken (.B, .K, .HP met kroon, PI., IDH), cijfermerken (67 gekroond, 75 gekroond en 95 gekroond). De figuratieve hielmerken uit Gouda betreffen: drie ruiten gekroond, eierkorf, wapen van Batavia, hand, twee duiven gekroond, wapen van de VOC, wapen van Haarlem, pijlenbundel. De cijfermerken uit Gouda zijn: 12, 18, 48, 57, 60, 68, 82 en 89, allemaal gekroond. De lettermerken zijn BVB, CB gekroond, DS gekroond, HP gekroond, LB gekroond, MC gekroond, TD gekroond en OA. Van de ovale pijpen hebben daarnaast 29 exemplaren een bijmerk in de vorm van het wapen van Gouda, 21 daarvan met S, de afkorting van *slegte* pijp, ofwel de mindere kwaliteit pijp. Dit is toegepast tussen 1740 en 1840.[271]

Vulling 1800-1900

De jongste vulling van de gracht is alleen bekeken door middel van een quickscan. Deze bevat gemengd aardewerk uit de 18e en 19e eeuw. Vanwege de aanwezigheid van industrieel wit aardewerk uit onder andere het laatste kwart van de 19e eeuw zijn deze bovenste lagen niet beschreven met het overige materiaal hierboven. Noemenswaardig is een waterfilter van steengoed uit Engeland (cat. 85). Waterfilters komen voor in de 19e eeuw en eerste decennia van de 20e eeuw. Deze objecten werden overal gebruikt waar geen waterleiding aanwezig was. Het drinkwater werd door middel van houtskool, beenderkool, asbest of zand ontdaan van verontreiniging.[272]

Vergelijking

Vergelijking van de grachtvullingen met andere complexen is lastig. In Leiden ontbreken uitgewerkte complexen uit de 18e eeuw. Wat deze grachtvullingen overigens des te interessanter maakt. Wanneer de 18e-eeuwse vulling wordt vergeleken met de jongste vulling van rond 1800 valt een aantal zaken op. De samenstelling wat betreft functie wijkt nauwelijks af. Wel valt op dat het aandeel rookgerei wat is toegenomen. Wat betreft samenstelling van de baksels is dit ook terug te zien. Daarnaast is het aandeel roodbakkend aardewerk aan het einde van de 18e eeuw duidelijk toegenomen (van 54 naar 63 %) en is het aandeel faience duidelijk afgenomen (van 18% naar 10%). Dit wordt vooral veroorzaakt door een verandering in het gebruik van het eetgerei. Blijkbaar werd aan het einde van de 18e eeuw meer gebruik gemaakt van de goedkopere roodbakkende (Nederrijnse) borden dan van faience borden. Het aandeel industrieel wit aardewerk is min of meer gelijk gebleven en ondanks de wat jongere datering niet verder gestegen. Het lijkt of er gedurende de looptijd van de gracht sprake is van verarming in het vondstmateriaal. Waar in de 17e eeuw nog luxe voorwerpen voorkomen, zoals kraakporselein en Franse faience, is hier in de 18e eeuw geen sprake meer van. Gedurende de 18e eeuw lijkt er een toename te zijn van roodbakkend (Nederrijns) eetgerei ten opzichte van faience eetgerei. Dit kan gedeeltelijk te maken hebben met de algemene afname van de productie van faience in Nederland, vanwege de opkomst van industrieel wit aardewerk. Dat in de grachtvulling nauwelijks eetgerei van industrieel wit aardewerk aanwezig is en wel veel roodbakkende Nederrijnse borden, is mogelijk een aanwijzing dat de bewoners van wie het afval afkomstig is niet erg bemiddeld waren.

Ook een vergelijking met complexen uit andere steden in West-Nederland blijkt lastig. In het nabij gelegen Den Haag zijn wel enkele complexen met een 18e-eeuwse vulling uitgewerkt, zoals de beerkelder van Annastraat 10 (complex 6) en de bovenste laag van een beerkelder aan de van Broekhorststraat 16 (complex 5B), die beide dateren uit de periode 1725-1775.[273] Een andere beerkelder van de Bierstraat (complex 9B) heeft een vulling met een lange looptijd tussen 1730 en 1820.[274] Hierbij moet wel worden opgemerkt dat de genoemde percentages van de eerste twee vindplaatsen zijn gebaseerd op MAE en die van de Bierstraat op randpercentage (EVE), wat enigszins kan afwijken. Het valt op dat bij al deze complexen het percentage roodbakkend aardewerk veel lager is (tussen de 12 en 31%) en dat Aziatisch porselein beduidend meer aanwezig is met percentages tussen de 21 en 29%. De hoeveelheid faience

wisselt sterk bij de complexen uit Den Haag. Bij de Bierstraat is dit slechts 8%, terwijl bij de Annastraat sprake is van 31% faience en bij de Broekhorststraat maar liefst 53%.[275]

Een aantal 18e-eeuwse complexen uit andere West-Nederlandse steden, zoals Vlissingen[276], Akersloot[277] en Alkmaar[278] tonen eveneens een lager percentage roodbakkend aardewerk (rond de 25% of minder) en een beduidend hoger percentage faience (21 tot 48%) en porselein (18 tot 54%). Hierbij moet worden gezegd dat de meeste van deze complexen hebben behoord tot gemiddelde of bovengemiddelde huishoudens. Ook valt op dat bij deze complexen slechts in geringe mate sprake is van kookgerei van roodbakkend aardewerk. Vermoedelijk werd hier gebruik gemaakt van het duurdere metalen kookgerei. In Alkmaar is te zien dat in de tweede helft van de 18e eeuw het percentage roodbakkend aardewerk sterk terugloopt ten gunste van in het bijzonder industrieel aardewerk. Deze complexen zijn wel toegeschreven aan de rijkere middenklasse.[279] Maar ook bij een beerput uit Alkmaar waarvan aan de bewoners een lage sociale status wordt toegekend, is het percentage roodbakkend aardewerk 21% en het percentage faience 43%. Porselein neemt bij dit complex wel een gering percentage in beslag met slechts 5%.[280] In diverse aardewerkcomplexen in Amsterdam met een datering rond 1800, ligt het percentage roodbakkend aardewerk hoog, rond de 40 tot 50%, met daarnaast op de tweede plaats (majolica en) faience (circa 20 tot 25%) en in mindere mate witbakkend aardewerk (circa 5 tot 10%), porselein (circa 7%), en industrieel aardewerk (circa 10 tot 20%). Deze samenstelling is representatief voor de gebruikskeramiek in de stad in de tweede helft van de 18e en het begin van de 19e eeuw.[281]
Hoewel het lastig blijkt complexen onderling te vergelijken en het daardoor ook moeilijk blijft uitspraken te doen over welvaart, lijken de grote hoeveelheid roodbakkend aardewerk, de lage hoeveelheid faience en het zeer geringe percentage porselein van de Lammermarkt aanwijzingen te zijn van armoede.

3.3.1.4 Conclusie
Aan de hand van het aardewerk kan worden geconcludeerd dat het onderzochte terrein in de 15e eeuw voor het eerst werd gebruikt, gezien de vulling van enkele kuilen behorende bij het kloosterterrein aan de Steenweg. Hierna lijkt het terrein continu in gebruik te zijn geweest tot het begin van de 20e eeuw, hoewel aardewerk uit de 16e en het eerste kwart van de 17e eeuw sporadisch aanwezig is. Historisch is bekend dat het terrein vanaf 1611 is bewoond. Dit is in overeenstemming met de oudste vullingen van waterputten en beerputten, die zijn te dateren in het tweede kwart van de 17e eeuw. Er lijkt nauwelijks sprake te zijn van luxe voorwerpen. Alleen in het tweede en derde kwart van de 17e eeuw is sprake van enkele fragmenten Franse faience en kraakporselein. Hoewel het moeilijk is om aan de hand van het aardewerk uitspraken te doen over de mate van welstand van de bewoners lijkt het vanaf het laatste kwart van de 17e eeuw te gaan om bewoners met een lage sociale status. Zo bestaat een groot deel van het tafel- en eetgerei uit eenvoudig beschilderde faience en komen nauwelijks fraai gedecoreerde exemplaren voor. Aan het einde van de 18e eeuw bestaat het merendeel van het eetgerei uit roodbakkende Nederrijnse borden en komt nog nauwelijks industrieel wit aardewerk voor. Ook Aziatisch porselein

is nauwelijks aanwezig in de 18e-eeuwse complexen. Daarnaast werd, gezien de grote hoeveelheid grapen en kachelpannen, gekookt met kookgerei van aardewerk in plaats van metaal. Ook komen bij een aantal objecten geboorde gaatjes voor langs de breuk, wat waarschijnlijk duidt op het krammen van aardewerk, mogelijk ook een aanwijzing voor een lagere sociale status. De bewoners hadden immers niet voldoende geld om nieuw serviesgoed aan te schaffen. De hoeveelheid materiaal uit de met name 19e-eeuwse complexen is te gering om het afval van de bewoners onderling te vergelijken.

Wat betreft de herkomst van het aardewerk bestaat het merendeel van het aardewerk aanvankelijk uit lokaal vervaardigd roodbakkend en vanaf het einde van de 16e eeuw in mindere mate witbakkend aardewerk en majolica. Daarnaast is sprake van een klein deel geïmporteerd steengoed en witbakkend aardewerk uit het Duitse Rijnland en enkele objecten roodbakkend en witbakkend aardewerk uit Noord-Duitsland (Werra- en Wesergebied). In de 17e eeuw groeit het aandeel majolica, bijgestaan door het tin-geglazuurde faience, ten koste van het roodbakkende tafelgerei. Dit tin-geglazuurde aardewerk betreft echter vooral eenvoudig versierde exemplaren uit de Nederlanden. Luxe importen ontbreken nagenoeg, met uitzondering van enkele borden en plooischotels uit Frankrijk. Behalve steengoed uit Duitsland is in de 17e eeuw ook sprake van een zeldzame geïmporteerde veldfles uit het Franse Martincamp. Een ander zeldzaam importproduct uit de 17e of 18e eeuw is de jydepot uit het Deense Jutland. Verder zijn in de 17e en 18e eeuw steengoed en porselein geïmporteerd uit China. De meerderheid van het aardewerkspectrum blijft in de 17e en 18e eeuw echter bestaan uit eenvoudig roodbakkend aardewerk. Vanaf het midden van de 17e eeuw is er onder het rood- en witbakkend aardewerk wel een verschuiving zichtbaar van lokaal vervaardigd aardewerk naar aardewerk uit gespecialiseerde centra, zoals roodbakkend kookgerei uit West-Brabant, rood- en witbakkend keukengoed uit Gouda of Friesland en roodbakkende borden met slibversiering uit het Nederrijnse gebied. Vanaf het midden van de 18e eeuw komt het industrieel vervaardigde aardewerk op de markt. In ieder geval een deel hiervan is afkomstig uit Engeland. Het is duidelijk dat de lokale aardewerkindustrie in de 18e en 19e eeuw volledig was uitgeschakeld. Supraregionale bedrijven wisten een goedkoper product te leveren en concurreerden door specialisatie in specifieke producten, zoals Bergen op Zoom met kookgerei en het Nederrijns gebied met schotelgoed.

3.3.2 Glas *drs. M.A. Tolboom*

3.3.2.1 Inleiding

Tijdens het archeologisch onderzoek op de Lammermarkt in Leiden zijn in totaal 1315 fragmenten glas aangetroffen. Het glas is afkomstig uit kuilen en greppels uit de prestedelijke periode en uit grachtvullingen, beerputten en/of beerkelders, waterputten, goten en kuilen uit de stedelijke periode (na 1611). Al het glas is door middel van een quickscan bekeken en gedateerd met als doel het dateren van de sporen. Vervolgens zijn de glasvondsten uit enkele geselecteerde contexten nader bekeken en beschreven (zie bijlage 13). Waar mogelijk zijn typeaanduidingen volgens het Deventer-systeem gebruikt. Het

uitgangspunt is dat het glas representatief is voor de materiële cultuur van dit deel van Leiden.

Hieronder volgt een overzicht van de verschillende glasvormen die met de opgraving zijn aangetroffen. Vervolgens zullen de glasvondsten uit twee grachtvullingen, enkele beerputten, beerkelders, waterputten en goten worden besproken.

Het glas van de Lammermarkt
Twee fragmenten glas zijn aangetroffen in kuilen die aan de prestedelijke bewoning zijn toe te schrijven (S1039 en S1024). Het merendeel van het glas is aangetroffen in contexten die uit de periode ná 1611 dateren, de periode dat dit stadsdeel bij Leiden is gekomen en bebouwd is geraakt. De helft van het glas bestaat uit fragmenten vensterglas, een kwart is afkomstig van flessen. Fragmenten van bekers en kelkglas zijn veel minder teruggevonden. Overige vondsten zijn een glasbol (onderdeel van bijvoorbeeld een vogelvoederbak), een hanger, een kan, een knoop, vier kralen, een lens, een strijkglas, fragmenten van vogelvoederbakjes, een knikker en van een vaas.

glasvorm	aantal fragmenten	%
Vensterglas	645	49,0
Fles	308	23,4
Beker	91	6,9
Kelkglas	24	1,8
Olielamp	18	1,4
Lamp	20	1,5
Pot	6	0,5
Spiegel	2	0,2
Overig	17	1,2
Indet	187	14,2
Totaal	**1315**	**100**

Tabel 3.21 Aantallen per glasvorm.

Glas bestaat voor het grootste deel uit gesmolten zand. Omdat het smeltpunt van zand hoog ligt, wordt soda toegevoegd om het smeltpunt te verlagen. De toevoeging van soda verbetert ook de helderheid van het glas. De toevoeging van kalk voorkomt het oplossen van het glas in water. Door gebruik te maken van zuiver (schoon) zand, kan kleurloos glas worden verkregen. Zand is echter meestal verontreinigd met ijzeroxide, waardoor het glas gekleurd is.
Soda werd bereid uit planten die in zout en brak water groeien. Omdat deze grondstoffen niet overal voorhanden zijn, werd daarvoor in de plaats potas, verkregen door verbranding van hout (liefst beukenhout), toegevoegd aan de glasmassa.
Glasproductie vond in eerste instantie plaats dáár waar de noodzakelijke grondstoffen voorhanden waren. Uit de bossen in Duitsland, in de Franse Elzas en Lotharingen is het *Waldglas* (woudglas) afkomstig, dat gemaakt is met as van verbrand hout. Dit glas heeft doorgaans een groene (of groenachtige kleur).
In Engeland en in de Belgische Ardennen en Noord-Frankrijk werd de as van verbrande varens, *verre de fougère* (varenglas), gebruikt.

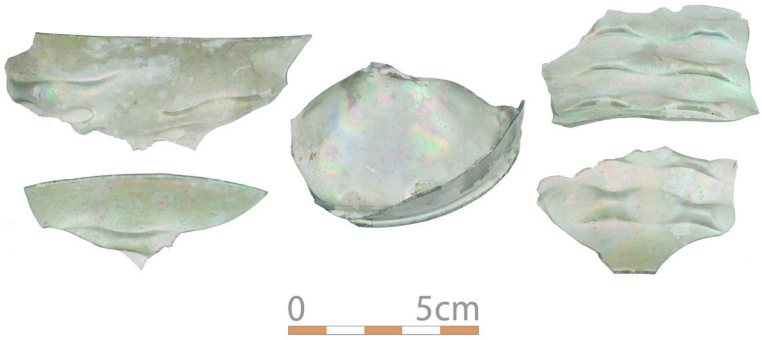
Rond de Middellandse Zee werd sodaglas geproduceerd. In de 16e eeuw werden glazen voorwerpen van sodaglas geïmporteerd vanuit Venetië. Dit glas vond gretig aftrek bij de steeds rijker wordende burgerij ten noorden van de Alpen en mag dan ook gezien worden als een luxeproduct. In de Zuidelijke Nederlanden ging men in de varenglasateliers in de loop van de 16e eeuw over tot het imiteren van deze luxe glasvormen. Hiervoor werden Italiaanse glasblazers naar Noordwest-Europa gehaald. Het imitatieglas, *à la façon de Venise*, is nauwelijks van het echte te onderscheiden en kan aanvankelijk ook beschouwd worden als een luxeproduct.

In de tweede helft van de 16e eeuw neemt het aantal glashutten in de bossen af. Daarvoor in de plaats komen glasateliers in stedelijke contexten. Allereerst in de Zuidelijke Nederlanden, waar de Italiaanse glasblazers weer overgingen op het toevoegen van (geïmporteerd) soda in plaats van potas; vanaf de late 16e eeuw gebeurde dit ook in de Noordelijke Nederlanden. Het varenglas verdween grotendeels, het woudglas werd uiteindelijk alleen nog gebruikt voor simpele bekers, flessen en roemers. Eenvoudige glasvormen als bekers en kelkglazen worden zo vanaf de late 16e eeuw en in de gehele 17e eeuw in grotere hoeveelheden geproduceerd en er komt meer beschikbaar voor grotere delen van de bevolking. Rijkversierde bekers en kelkglazen blijven een luxeproduct.

Aan het eind van de 18e eeuw werd het mogelijk op een goedkopere, synthetische, wijze soda te verkrijgen. Dit staat bekend als het Leblancproces. De eerste sodafabriek stond in Saint-Denis, Frankrijk (1791); de eerste sodafabriek in Nederland stond in Kralingen (1827). Dit nieuwe proces had tot gevolg dat er veel meer soda beschikbaar was voor de glasproductie. Konden glazen voorwerpen in grotere hoeveelheden en goedkoper worden geproduceerd.[282]

Belangrijke glasvormen uit de 17e eeuw zijn de cilindrische bekers op een voetband. Deze bekers zijn er met veel verschillende soorten versiering, zoals met een wafel- of vlechtwerkpatroon, diagonale of verticale ribbels en knobbels, waarvan enkele fragmenten op de Lammermarkt zijn teruggevonden. Andere versiering- en bekervormen uit de 17e eeuw zijn niet aangetroffen tijdens de opgraving.

Uit een goot, waarvan het vondstmateriaal niet is geselecteerd voor uitwerking, is een wafelbeker op een gladde voetrand afkomstig (vnr. 156, S11071, afb. 3.58), waarvan de wafels niet helemaal goed gelukt zijn. Nadat de geblazen glascilinder met een spiraaldraad is omwikkeld, wordt de bol in een mal met verticale ribben uitgeblazen. De verticale ribben van de mal snijden de spiraaldraad door, waardoor er een wafelpatroon (of bij een dunne spiraaldraad een vlechtwerkpatroon) ontstaat. De glascilinder is blijkbaar niet goed uitgeblazen in de mal, waardoor de spiraaldraad niet goed is doorsneden en het wafelpatroon niet duidelijk is geprofileerd.



Afb. 3.58 Fragmenten van een wafelbeker waarvan het wafelpatroon niet duidelijk geprofileerd is (vnr. 156). Foto: L. Mulkens.

Andere glasvormen uit deze periode waarvan fragmenten op de Lammermarkt zijn aangetroffen zijn schaars. Het betreft een achtzijdige beker of stangglas, versierd met opgelegde glasdraden, een kan en een roemer. Kelkglazen uit de 17e eeuw zijn niet aangetroffen op de Lammermarkt. Wel zijn er enkele 18e-eeuwse kelkglazen aangetroffen, die te herkennen zijn aan hun zware, massieve vormen.

De flessen die op de Lammermarkt zijn aangetroffen, zijn onder te verdelen in 18e en 19e-eeuwse wijnflessen, vierkante flessen, een achtkantige fles en kleine bolvormige en cilindrische flesjes. De ontwikkeling van bolvormige wijnflessen met een korte hals in de Nederlanden start rond het midden van de 17e eeuw. Rond 1630 worden ze al in Engeland vervaardigd, maar pas vanaf het derde kwart van de 17e eeuw komen ze in onze regio voor, terwijl het gebruik van de vierkante fles afneemt. De oudste wijnflessen hebben een min of meer conisch lichaam met de grootste breedte aan de schouder. In de eerste helft van de 18e eeuw hebben de flessen een meer bolvormig (gl-fle-19) of afgeplat conisch lichaam waarbij de grootste breedte aan de basis van de fles te vinden is (gl-fle-22). Gelijktijdig verschijnen ook wijnflessen met een tweezijdig afgeplatte buik (gl-fle-23). Vanaf circa 1725 tot iets na het midden van de 18e eeuw is ook de uivormige fles een veel voorkomende type, waarbij het lichaam uitgezakt bolvormig is (gl-fle-25). Na het midden van de 18e eeuw heeft deze uivorm zich ontwikkeld tot een fles met een langere hals en met een min of meer halfbolvormig lichaam met de grootste diameter aan de basis van de fles, ook wel 'paardenhoef' genaamd. Deze vorm loopt door tot in de vroege 19e eeuw (gl-fle-128). Vanaf het tweede kwart van de 18e eeuw verschijnen ook de cilindrische wijnflessen, zij het zeer sporadisch. In de tweede helft van de 18e eeuw zijn ze meer algemeen en vervangen dan geleidelijk de tot dan toe gebruikelijke bol- en uivormige flessen. Het lichaam van cilindrische flessen heeft in eerste instantie een brede diameter die in de 19e eeuw smaller wordt. Gelijkertijd worden de flessen ook langer. De cilindrische flessen uit de 18e eeuw zijn in meerdere typen te onderscheiden, waarbij vooral de lengte van de fles en de opgestoken bodem bepalend zijn.

Onder de mond van de wijnflessen zit altijd een opgesmolten draad, waarvan de vorm ook kan variëren in de loop der tijd. De vroegste flessen hebben een hoekige of aan de boven- en onderzijde afgeplatte draad om de hals. In de 18e

eeuw zijn de draden altijd hoekig, maar vanaf het midden van de 18e eeuw komen daarnaast ook platte draden voor.

Bolvormige wijnflessen worden uit de vrije hand geblazen. Om flessen een meer cilindrische vorm te geven, wordt de fles op een plaat gerold. Om cilindrische wijnflessen een gelijke inhoud te geven worden de flessen in een houten of stenen mal geblazen in plaats van uit de vrije hand. Het lichaam van de flessen heeft dan een vrij brede diameter, die in de 19e eeuw versmalt.[283]
In de vroege 19e eeuw worden meerdelige vormen gebruikt, zodat ook de maat van de schouder en hals bepaald zijn.[284] Begin 19e eeuw worden flessen ook in een tweedelige mal met losse bodemplaat geblazen. Het lichaam vertoont nog oneffenheden in de vorm van lijnen en 'vouwen'. Aan de bodem is te zien waar het glas in direct contact met de vorm is gekomen. Er is geen pontilmerk zichtbaar; wel kan in de bodem een reliëf van de drankproducent worden verwerkt (gl-fle-27a).[285] Van de 18e-eeuwse bolvormige modellen en de 19e-eeuwse cilindrische modellen zijn fragmenten teruggevonden.
Na het midden van de 19e eeuw worden flessen, maar ook andere glazen gebruiksvoorwerpen, ook machinaal vervaardigd. Dit is herkenbaar aan twee verticale persnaden die van (bijna) boven tot onder op de fles zichtbaar zijn. Ook van deze jonge periode zijn enkele glazen flessen en flesjes aangetroffen.

In de 17e eeuw en later zijn er ook veel kleine, bolvormige flesjes in omloop die werden gebruikt voor opslag van diverse soorten vloeistoffen voor persoonlijk gebruik (parfum, medicijnen), maar ook voor huishoudelijk gebruik, in de keuken of in een werkplaats (chemicaliën). Ze kunnen voorzien zijn van een verticaal of diagonaal ribbelpatroon. Vanaf het midden van de 17e eeuw zijn er naast de bolvormige, ook cilindrische flesjes in gebruik. Beide vormen blijven in ongewijzigde vorm in gebruik tot ver in de 19e eeuw. Cilindrische flesjes worden vanaf de late 19e eeuw ook machinaal vervaardigd. Bolvormige flesjes raken buiten gebruik.

Afb. 3.59 Een bolvormig flesje met een knobbelversiering (vnr. 158). Foto L. Mulkens.

Eén flesje is afkomstig uit een goot waarvan het aardewerk dateert uit de periode 1600-1630 (S11067, vnr. 158, afb. 3.59). Van het bolvormige flesje zijn de hals, de mond en de aanzet naar het bolvormige lichaam bewaard gebleven. Dit flesje is dunwandig en is versierd met kleine knobbels, wat wel vaker wordt aangetroffen op cilindrische bekers, maar minder vaak op flesjes.

Sterke drank werd opgeslagen in vierkante flessen. De oudste vormen zijn nog klein van formaat, maar al snel komen ook grote formaten op de markt. Tot in de tweede helft van de 17e eeuw is dit het meest gangbare type voorraadfles. In de loop van de tweede helft van de 17e eeuw kreeg de vierkante fles naar beneden toe een meer tapse vorm. Het gebruik van dit type fles neemt af ten voordele van de bolvormige flessen. In de 18e eeuw komen vooral kleinere varianten voor. Vierkante flessen worden in eerste instantie in een stenen vorm geblazen, later werden ze in houten vormen geblazen of met een houten plank tot rechthoekig model gevormd.

Van de overige vondsten is een compleet strijkglas noemenswaardig (vnr. 273, afb. 3.60). Een strijkglas is een dikke, platte glasbol die goed in de hand ligt en waarmee diverse soorten textiel werd gladgestreken. De glasbol werd niet verhit voor het strijken; door de wrijving werd de textiel verwarmd. Er zijn exemplaren bekend met een steel of een handvat. Strijkglas is al bekend uit de vroege middeleeuwen en blijft in ongewijzigde vorm in gebruik totdat het in de loop van de 19e eeuw werd vervangen door een strijkijzer. Het is goed mogelijk dat het strijkglas ook voor andere doeleinden werd gebruikt. In de drukkerswereld werd ook gebruik gemaakt van glazen bollen (met een steel) om verf en inkt in mallen te drukken of wrijven. Ook zouden ze gebruikt kunnen zijn voor het vermengen van grondstoffen voor verf.[286] Het strijkglas is aangetroffen in de 19e-eeuwse vulling van de Korte Langegracht (S13075).

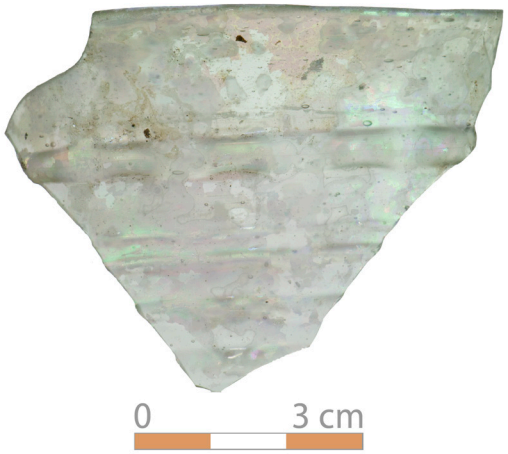
Afb. 3.60 Een strijkglas uit de Korte Langegracht. Foto Restaura.

3.3.2.2 Het glas uit geselecteerde contexten

Beerput S13048 (1625-1650)
In de vulling van de beerput is een bodemfragment van een wafelbeker van kleurloos glas aangetroffen (vnr. 233, gl-bek-19a, cat. 10). De bodem is hoog opgestoken en voorzien van een gladde voetband. Op de aanzet van de wand van de beker en op de bodem is een grof wafelpatroon zichtbaar. Wafelbekers komen in de Nederlanden algemeen voor vanaf het laatste kwart van de 16e eeuw tot ver in de 17e eeuw.[287]

Beerput S10060 (1625-1750)

Vulling A (1625-1650)
Uit vulling A zijn drie, mogelijk vier, wafelbekers, een vlechtwerkbeker en een fragment vensterglas afkomstig. Van de vlechtwerkbeker van kleurloos glas (vnr. 120, gl-bek-19) is alleen een randfragment bewaard gebleven waarop nog net het fijne vlechtwerkpatroon zichtbaar is. Twee wafelbekers zijn versierd met een grof wafelpatroon (vnr. 134, 141, gl-bek-19, cat. 19); de eerste (vnr. 134) is van kleurloos glas en bij de tweede (vnr. 141) bevat het glas een lichtgrijze zweem. De derde wafelbeker, van kleurloos glas, is voorzien van een fijner wafelpatroon; alleen de bovenste rij wafels, dicht bij de rand, is dikker (vnr. 141, afb. 3.61). De wafels zijn niet duidelijk geprofileerd, wat wel het geval is bij bovenstaande wafelbekers met een grof wafelpatroon. Van een mogelijk vierde exemplaar met een lichtgrijze zweem, dat ook voorzien is van niet duidelijk geprofileerde wafels, is het niet duidelijk of het een afzonderlijk exemplaar is, of dat het samen met een ander exemplaar uit vnr. 141 één exemplaar vertegenwoordigt. Mogelijk had de gebruiker van deze beerput minder geld te besteden en nam hij genoegen met een wafelbeker van mindere kwaliteit.
Het vensterglas is lichtgroen van kleur en 1 mm dik (vnr. 133). Van een cilindrisch, onversierd glasfragment is de vorm niet te bepalen (vnr. 136).



Afb. 3.61 Een wafelbeker uit beerput S10060 met een fijn wafelpatroon en een rij dikke wafels (vnr. 141). Foto L. Mulkens.

Vulling B (1700-1750)
Er is geen glas aangetroffen dat karakteristiek is voor de eerste helft van de 18e eeuw.

Waterput S11074 (1675-1750)
Naast enkele archeologisch complete voorwerpen van aardewerk bevindt zich ook een nagenoeg complete achtkantige fles in de waterput (gl-fle-4). De achtkantige fles met een grote inhoud komt, samen met zeskantige flessen, in de loop van de eerste helft van de 17e eeuw in gebruik en is een gangbaar flestype in de periode 1650-1750. Deze flessen kwamen in gebruik ter vervanging van ronde en ovale flessen die vanwege hun geringe wanddikte breukgevoeliger waren en werden gebruikt voor opslag van diverse soorten vloeistoffen.[288] Dit flestype is ook aangetroffen in vondstcomplexen met een vergelijkbare complexdatering, zoals in een waterkelder in Den Haag[289] en in een sloot in Oostzaan.[290]

Goot S11036 (1740-1765)
Uit de goot zijn de fragmenten van zeker twee flesjes, en mogelijk nog een derde fles of van een kelkglas, en diverse fragmenten vensterglas aangetroffen (vnr. 88). Een flesje van lichtblauw glas is cilindrisch van vorm en heeft een lange, cilindrische hals. Het tweede flesje is van lichtgroen glas. Ook dit flesje lijkt cilindrisch te zijn. Het vensterglas is lichtgroen van kleur en heeft recht afgewerkte randen. De afmetingen van de glaasjes konden niet worden gereconstrueerd.

Beerput S12004 (1740-1765)
Uit de beerput is de stam van een kelkglas afkomstig (gl-kel-8, cat. 39). De voet en de kelk ontbreken. De stam bestaat uit een relatief dikwandige, holle balusterstam. Holle stammen zijn in de eerste helft van de 17e eeuw nog dunwandig, maar verzwaren samen met de kelkbodems in de tweede helft van de 17e eeuw en blijven tot ver in de 18e eeuw in gebruik.
Overige vondsten uit de beerput zijn een randfragment van een beker of een kelkglas en diverse fragmenten vensterglas van lichtgroen glas van 1 mm dik.

Beerkelder S13041 (1775-1900)
In de vulling van de kelder is een nagenoeg cilindrische hals van een wijnfles aanwezig (vnr. 259). De mond van de fles is afgeplat. Onder de mond zit een brede, platte opgelegde glasdraad. Platte glasdraden onder de mond komen vanaf het midden van de 18e eeuw voor.[291] Omdat de rest van de fles niet bewaard is gebleven, is de vorm van de fles niet te reconstrueren, waardoor het type fles niet bekend is en de fles niet nauwkeuriger gedateerd kan worden dan in de periode 1750-1900.

Waterput S10021 (1850-1880)
Uit de waterput zijn twee flessen afkomstig, waarvan er een compleet bewaard is gebleven. De complete fles is klein (hoogte 18 cm), heeft een cilindrisch lichaam en een convexe hals (afb.3.62). De 1,5 cm brede mond heeft de vorm van een rechte kraag. De persnaden geven aan dat de fles machinaal is vervaardigd. De mond van de fles is direct nadat deze uit de mal is genomen,

met een mondingstang bewerkt zodat de kraagvorm ontstaat. Ook van deze bewerking zijn de persnaden te zien, maar deze lopen niet in één lijn met de persnaad uit de eerste persing. De naad van de eerste persing is nog wel iets zichtbaar onder de kraag. De bodem van de fles is voorzien van een ster met vijf armen. De fles dateert aan het eind van de 19e eeuw.[292]
Van de andere fles is alleen de bodem bewaard gebleven (gl-fle-53, cat. 46). De fles is cilindrisch van vorm en heeft een hoog opgestoken knopziel en dateert uit de 19e eeuw.[293]

Afb. 3.62 Een complete fles uit waterput S10021 met in detail de mond van de fles (vnr. 126). Foto: L. Mulkens.

Beerput S13028 (1850-1900)
Een bijna complete wijnfles van bruin glas (gl-fle-89, cat. 47) heeft een slank, cilindrisch lichaam dat vloeiend overgaat in de hals. De bodem van de fles is opgebold. Een deel van de hals en de mond ontbreekt. Dit flestype dateert uit de tweede helft van de 19e eeuw.[294]

Beerkelder S13034 (1850-1900)
Uit de kelder is enkel een fragment kleurloos vensterglas afkomstig, dat dateert na 1800.

Beerkelder S1032 (1859-1900)
Uit de beerput zijn de fragmenten van een bierfles met beugelsluiting, een bodem van een kelkglas, het reservoir van een olielamp van paars glas, een lampenkap van melkwit glas, een knikker en diverse fragmenten vensterglas afkomstig (vnr. 30). Na 1875 komen flessen met beugelsluitingen in gebruik;

er is dan patent op het maken van beugelflessen in de Verenigde Staten.[295] In Nederland komen beugelflessen in 1885 al voor, zo blijkt uit advertenties van bier dat in beugelflessen wordt geleverd.[296]
Tot het midden van de 19e eeuw zijn glazen knikkers schaars. Aanvankelijk werden knikkers in een houten mal gemaakt, door het uiteinde van een glazen staaf te verhitten en deze massa in de mal te doen. Dit was een langdurig proces met een lage productie. Elias Greiner ontwikkelde in 1848 de knikkerschaar waarmee men sneller en dus meer knikkers kon maken. Vanaf 1890 worden knikkers ook machinaal vervaardigd.[297]

Beerkelder S1041 (1875-1900)
In de beerput is alleen een fragment vensterglas van lichtgroen glas aangetroffen (vnr. 32). Het fragment heeft twee recht afgesneden zijden en de afdruk van de bevestiging in een raam is nog zichtbaar.

Binnenvestgracht S10001 (1650-1900)

Vulling 1650-1700
Uit deze vulling is geen glas afkomstig.

Vulling 1700-1800
In de 18e-eeuwse vulling van de gracht zijn de fragmenten van minimaal drie wijnflessen aangetroffen, die niet met zekerheid aan een bepaald type zijn toe te schrijven (vnr. 108). Van deze flessen zijn in ieder geval de halzen teruggevonden. Twee van deze halzen zijn conisch; de ene is kort en de ander is lang. De korte hals is onder de afgeplatte mond voorzien van een forse, hoekige draad. Onder de mond van lange hals zit een platte tot ronde draad. Van de derde fles is alleen het mondstuk met een platte draad teruggevonden. Platte draden onder de mond werden vanaf het midden van de 18e eeuw toegepast op wijnflessen. Hoekige draden kwamen gedurende de hele 18e eeuw voor.[298] Twee flessen dateren dus op basis van de draad onder de mond in de tweede helft van de 18e eeuw.

De bodem- en wandfragmenten lijken te duiden op twee flessen met een bolvormig lichaam (gl-fle-25, 1725-1760) en een fles met een meer afgeplat lichaam met de grootste breedte aan de basis van de fles (gl-fle-22, 1700-1750).[299] Maar het weinige vondstmateriaal laat een reconstructie van de flessen niet toe, waardoor een typeaanduiding niet mogelijk is. De aangetroffen wijnflessen zijn wel karakteristiek voor de 18e eeuw.

Naast deze wijnflessen zijn ook een kleiner, waarschijnlijk bolvormig, flesje en een vermoedelijk cilindrisch flesje gevonden (dit kan ook een cilindrische beker zijn geweest).

Vulling 1775-1825
In de middelste vulling van de gracht zijn de fragmenten teruggevonden van minimaal 39 flessen, zes bekers, twee kelkglazen en een kraal. De flessen zijn onder te verdelen in twaalf wijnflessen, twee vierkante flessen en 25 overige flessen die zijn gebruikt voor diverse soorten vloeistoffen. Van de

wijnflessen zijn voornamelijk de bodemfragmenten en veel gefragmenteerde wandfragmenten verzameld. De flessen konden niet tot archeologisch complete exemplaren gereconstrueerd worden. Het bepalen van het flestype bleek daarom en vanwege het ontbreken van de halzen, ook niet mogelijk. Het is wel duidelijk dat het om bolvormige modellen gaat, die karakteristiek zijn voor de 18e eeuw. Cilindrische modellen die vanaf het midden van de 18e eeuw in gebruik komen, zijn er niet, behalve dan een cilindrisch model uit de 19e eeuw. Bij enkele bodems was nog wel de aanzet naar de buik of een deel van de buik aanwezig, waardoor de buikvorm soms enigszins kon worden bepaald. Zo lijken drie karakteristieke, bolvormige wijnflessen wel aanwezig te zijn in het vondstcomplex, namelijk het uivormige model (gl-fle-25, 1725-1760), het bolvormige model met afgeplatte zijden (gl-fle-22, 1700-1725) en het uitgezakt bolvormige model met de grootste diameter aan de basis van de fles (fl-fle-128, 1760-1825).

Ook van de twee vierkante flessen was alleen de bodem aanwezig. De vorm van de fles en dus ook het type was daarom niet te bepalen. Deze bodems van flessen zijn niet nauwkeuriger te dateren dan in de 17e of 18e eeuw.

De overige dertien kleine, bolvormige en cilindrische, flessen zijn gebruikt voor de opslag van diverse soorten vloeistoffen, voor persoonlijk gebruik (parfum, medicijnen), maar ook voor huishoudelijk gebruik, in de keuken of in een werkplaats (chemicaliën).

Drie conische bekers zijn karakteristiek voor de 18e eeuw. Eén van de bekers is versierd met acht ribben (gl-bek-80, cat. 83). Deze ribben zijn versierd met streepjes die door middel van radgravure zijn aangebracht. Van twee licht conische bekers zijn alleen de bodems bewaard gebleven, zodat het type niet te bepalen is (vnr. 107 en 116, gl-bek-6/25). Het pontilmerk bij alle drie de bekers is weggeslepen of weggewerkt, wat gebruikelijk is vanaf de late 18e tot ver in de 19e eeuw.[300] Van minimaal één roemer is een deel van de smalle schacht met twee braamnoppen bewaard gebleven (vnr. 109). Deze roemer dateert vanwege de smalle schacht vermoedelijk uit de 18e eeuw.

Twee kelkglazen dateren uit de 18e eeuw. Eén kelkglas (gl-kel-1, cat. 84) heeft een massieve voet en een massieve, gladde stam. In de dikke bodem van de kelk is een luchtbel verwerkt. De aanzet van de klokvormige kelk is nog aanwezig. Vergelijkbare kelkglazen zijn bijvoorbeeld bekend van het afval van herberg De Visscher in Vlaardingen.[301] Het afval van de herberg is tussen 1770 en 1790 weggegooid.[302] Kelkglazen met deze kelkvorm blijven in gebruik tot in de 20e eeuw.
Van het andere kelkglas is de massieve voet en de stam met knoop (als gl-kel-26/52) bewaard gebleven (vnr. 105). Vanwege het ontbreken van de kelk is het exemplaar niet tot een type te reconstrueren. Kelkglazen met een dergelijke stamvorm zijn karakteristiek voor de late 18e en een groot deel van de 19e eeuw.[303]

De wijnflessen, de bekers en de kelkglazen zijn typisch 18e- en vroeg-19e-eeuwse voorwerpen. De bekers zijn meer in de periode rond 1800 te dateren.

In de vulling is, net als bij het aardewerk, ook ouder materiaal uit de 17e eeuw aangetroffen. Dit materiaal is erg gefragmenteerd, maar het geeft wel een beeld van wat er aan glasvormen in gebruik was in de 17e eeuw. Zo zijn er fragmenten van een ribbelbeker (vnr. 106 en 116), een achthoekige beker met een platte, iets gekerfde glasdraad (vnr. 115) en een oor van een kan van lichtpaars glas (vnr. 107) gevonden. Een kraal van helder oranje glas (vnr. 116) en een randfragment van een apothekerspot (vnr. 116) zijn niet nauwkeurig te dateren.

Vulling 1800-1900
De jongste vulling van de gracht is alleen bekeken door middel van een quickscan. Uit deze vulling zijn slechts twee stuks glas afkomstig (vnr. 102). Het betreft de voet van een kelkglas en de bodem van een iets conische beker. Beide zijn van kleurloos glas en het pontilmerk is weggeslepen, wat gebruikelijk is vanaf het eind van de 18e tot ver in de 19e eeuw.

3.3.2.3 Conclusie

Het glas van het archeologisch onderzoek op de Lammermarkt in Leiden dateert vanaf het tweede kwart van de 17e eeuw, uit de periode van de stadsuitbreiding. Het jongste materiaal dateert uit de periode rond 1900. Het glas uit gesloten contexten zoals beerputten en waterputten kan gerelateerd worden aan de bewoners van de percelen en specifiek de gebruikers van deze contexten. Van het glas uit de Binnenvestgracht kan dit niet gezegd worden.

Uit twee 17e-eeuwse beerputten konden vier wafelbekers en een vlechtwerkbeker worden gereconstrueerd. Andere bekervormen of kelkglazen zijn niet aangetroffen in de beerputten.
Het valt wel op dat er in Leiden in de 17e eeuw meerdere wafelbekers in omloop waren, waarvan de wafels niet helemaal goed gelukt zijn. In een goot (S11071) en in een beerput (S10060) zijn fragmenten aangetroffen van wafelbekers met een niet duidelijk geprofileerd wafelpatroon. Toch waren deze bekers, van ogenschijnlijk mindere kwaliteit, geschikt bevonden voor de verkoop en zijn ze wellicht voor een vriendelijk prijsje de deur uitgegaan. Het voorkomen van glazen gebruiksvoorwerpen van een mindere kwaliteit kan een indicatie zijn voor de welstand van de gebruiker. De gebruiker had wellicht minder te besteden en nam genoegen met mindere kwaliteit glaswerk. Hoewel glazen gebruiksvoorwerpen in de 17e eeuw al meer beschikbaar kwamen voor grotere delen van de bevolking, was het glas nog geen alledaags gebruiksgoed voor álle delen van de bevolking. Dit verklaart wellicht het ontbreken van andere glazen voorwerpen in de twee beerputten.

Uit 18e-eeuwse contexten zijn een achtkantige fles (of laat 17e-eeuws), enkele kleine flesjes en een kelkglas afkomstig. Vondsten uit de 19e eeuw beperken zich tot flessen. Er is weinig variatie in glasvormen en de aantallen zijn zeer beperkt. Vanaf de 18e eeuw komen glazen gebruiksvoorwerpen meer binnen het financiële bereik van alle delen van de bevolking. Dit heeft niet zijn weerslag in de 18e- en 19e-eeuwse contexten. Er lijken niet veel glazen gebruiksvoorwerpen te zijn gebruikt.

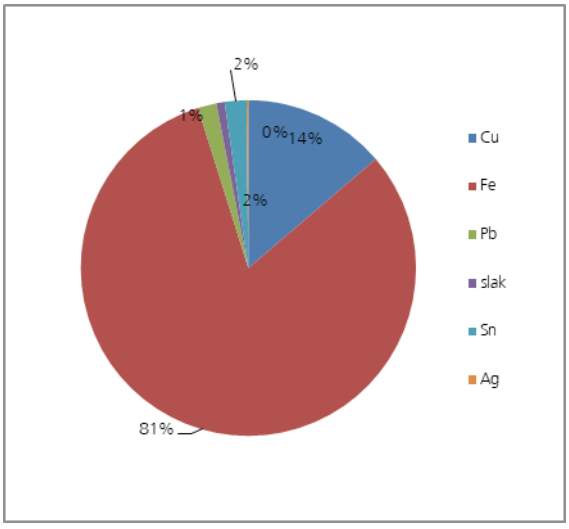
De glasvondsten uit de Binnenvestgracht geven een (beperkt) beeld van wat er aan glasvormen in Leiden in gebruikt was. De vondsten zijn niet direct te relateren aan de 17e-eeuwse uitbreidingswijk, ze kunnen ook van elders uit de stad afkomstig zijn. Uit de gracht zijn vooral veel 18e-eeuwse wijnflessen en kleinere bolvormige en cilindrische flessen afkomstig. Drie bekers en twee kelkglazen uit de 18e en 19e eeuw geven geen gevarieerd beeld van gebruiksvoorwerpen van glas.

3.3.3 Metaal *M. Hendriksen BA*

3.3.3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk zullen de metalen voorwerpen worden beschreven die tijdens het onderzoek aan de Lammermarkt zijn angetroffen. De resultaten van dit onderzoek naar de metalen voorwerpen kunnen worden gebruikt voor de beantwoording van onderzoeksvragen die betrekking hebben op de datering, gebruiksduur, functie of de sociale status van de gebruikers.

Voor de uitwerking zijn alle metaalvondsten gedetermineerd waarbij gekeken is naar de materiaalsoort, functie en datering.[304] In totaal zijn 617 metaalvondsten verzameld met een datering tussen het midden van de 14e en eerste kwart van de 20e eeuw. Het soort metaal waaruit een voorwerp is vervaardigd is op basis van uiterlijke kenmerken vastgesteld. Bij de metaalsoort koper is geen onderscheid in legering gemaakt omdat dit optisch niet kan worden bepaald. In die gevallen is gekozen voor de meest gangbare metaalsoort. De percentages van de te onderscheiden metaalsoorten staan weergegeven in tabel 3.22.



Tabel 3.22 Percentages van de te onderscheiden metaalsoorten.

Door het verblijf in de bodem zijn vrijwel alle voorwerpen aangetast of aangekoekt met bodemmateriaal of corrosie. De mate van aantasting is afhankelijk van de metaalsoort, bodemgesteldheid en/of de verblijfsduur van het object in de bodem. Door deze aantasting kunnen details slecht of soms helemaal niet meer waarneembaar zijn. In de meeste gevallen kon het reinigen van een vondst uitkomst bieden.

3.3.3.2 Beschrijving van de vondsten

In totaal zijn er 68 vondsten niet nader te determineren dan een stripje, plaatje, brok of fragment. Van alle overige vondsten kon de functie en eventuele datering wel worden vastgesteld. Voor de beschrijving is gekozen voor een indeling in functiegroepen. Er is gekozen voor deze indeling omdat niet alle vondsten afkomstig zijn uit de geselecteerde vondstcontexten en er zo een chronologische ontwikkeling voor de verschillende functiegroepen kan worden gegeven. Voor de functie is gebruik gemaakt van de volgende indeling:

-Gebouw en structuur
-Kledingaccessoires
-Wapens en toebehoren
-Munten en handel
-Gereedschappen en nijverheid
-Voeding en verzorging
-Overig

Gebouw en structuur

Nagels
Nagels zijn met 178 exemplaren ruim vertegenwoordigd binnen deze functiegroep. In totaal zijn 157 nagels handmatig gesmeed. Er is een grote variatie in lengte die uiteenloopt van 35 tot ruim 110 mm. Deze nagels hebben een vierkante of rechthoekige doorsnede en lopen geleidelijk spits toe. Dit type nagel wordt tot in de tweede helft van de 19e eeuw vervaardigd en is dan gedurende ruim 2000 jaar onveranderd van vorm geweest.[305] Een machinaal vervaardigde nagel uit de 19e eeuw had alleen een aangepunt uiteinde en liep niet spits toe. Tegen het einde van de negentiende eeuw verdwijnen beide nageltypen en verschijnt de machinaal vervaardigde draadnagel. Van dit nageltype werden tijdens het onderzoek 21 exemplaren verzameld. Opvallend is het aantal van maar liefst 99 exemplaren (vnr. 271-274 S13075) afkomstig uit de Korte Langegracht.

Kram
Voorbeelden van een ander bevestigingsmiddel zijn twee gesmede ijzeren krammen (vnr. 30 uit de Korte Langegracht en vnr. 273 uit beerkelder S1032). De krammen zijn te dateren in de 19e eeuw en hebben twee haaks gebogen aangepunte uiteinden waarmee ze in het hout gedreven konden worden.

Raamroeden
Een loden H-profieltje (vnr. 273 uit de Korte Langegracht) is gebruikt in een glas-in-loodraam. De glasplaatjes in een raamwerk werden rondom opgesloten in dit soort loden H-vormige profieltjes en daarna aan elkaar gesoldeerd. Het samengestelde raam was onvoldoende sterk om in gebruik te worden genomen en werd daarom verstevigd met een frame van ijzeren bindroeden. De ijzeren bindroede werd met een loodbandje gesoldeerd op het frame van H-vormige strippen, aan de binnenkant van het raam. Aan de zijkant kon de ijzeren

bindroede met een nagel worden vastgezet aan het houten kozijn. Na het midden van de 17e eeuw is de kwaliteit van glas goed genoeg om grotere ruiten te kunnen produceren. Hierdoor neemt het gebruik van glas-in-loodramen snel af en wordt deze methode overgenomen door glas dat in een houten roede of kozijn werd vastgezet. In de periode daarna worden beschilderde of gekleurde glas-in-loodramen nog wel dikwijls toegepast ter decoratie. Het profieltje kan op basis van zijn context gedateerd worden in de periode 1850-1900.

Gehengen

Voor het scharnieren van luiken en deuren werden gehengen gebruikt. De acht gevonden individuen bestaan uit zeven stuks scharnieren (vnr. 30 uit de Korte Langegracht en vnr. 234 uit beerkelder S1032) en een duimgeheng (vnr. 234 uit beerput S13028). Het duimgeheng heeft scharnierend bevestigd gezeten op een gehengduim. Gehengduimen hebben meestal een spitse punt waarmee ze in het houten kozijn of deurstijl geslagen konden worden. Dergelijke duimen werden algemeen gebruikt bij deuren en luiken en hebben als voordeel dat het luik of de deur uitneembaar is. De scharnieren dateren uit de 19e eeuw en zijn niet uitneembaar. Onderling verschillen ze in grootte en uitvoering. Ze bestaan uit een kort en lang scharnierblad met daarin vier of vijf bevestigingsgaten. Beide delen zijn door middel van een scharnierspil aan elkaar bevestigd. Eén scharnier is compleet en meet 32 cm in lengte.

context	nagel vierkant	nagel rond	kram	raamroede	geheng
Korte Lange gracht	305	11	1	1	1
Binnenvestgracht	20				
Beerkelder S1032	12	9	1		6
Beerput S12004	1				
Beerkelder S13041	1				
Beerput S13028	1				1
beerput S14030	1				
Goot S10023	7				
Goot S11045	3				
Greppel pre stedelijk S11111	2				
Greppel pre stedelijk S10054	1				
Ophoging S10026	1				
Totaal	**356**	**20**	**2**	**1**	**8**

Tabel 3.23 Verspreiding van bevestigingsmiddelen in de categorie gebouw en structuur per context.

Afb. 3.63 Gesmede scharnieren vnr.30 (foto M. Hendriksen).

Kledingaccessoires

Gespen

Aan deze functiegroep kunnen vijf messing gespen worden toegewezen. Twee gespen (vnr. 116 uit de Binnenvestgracht en vnr. 336 uit de Korte Langegracht) zijn gebruikt voor het sluiten van een schoen en dateren uit de periode 1725-1800.[307] Dit type schoengesp bestaat uit een losse (versierde)beugel, een losse binnenbeugel met haak, een angel en een ijzeren asje. Het asje vormt de zogenoemde secundaire tussenstijl en verbindt de losse onderdelen aan elkaar. Bij vondstexemplaren is dit ijzeren asje door corrosie meestal verdwenen waardoor de gesp in onderdelen uiteenvalt. Blijkbaar is dit ook met de twee gevonden gespen uit dit onderzoek gebeurd. De schoengespen zaten aan een flap op de schoen bevestigd en konden er zonder veel moeite vanaf worden gehaald en zo worden afgewisseld. Van de schoengesp uit de Binnenvestgracht werd alleen de rechthoekige buitenbeugel gevonden. De beugel is aan de binnen- en buitenrand versierd door middel van een pseudo-parelmotief. Van het exemplaar uit de Korte Langegracht is alleen het binnenwerk gevonden dat bestaat uit een haakbeugel met stuit en angel.
Twee machinaal gestanste gespen (vnr. 147 uit goot S11045) zijn gebruikt aan een stoffen ceintuur. Ze hebben beide een rechthoekige vorm. Het lange exemplaar heeft een tussenstijl waaraan geen angel bevestigd zal hebben gezeten. Het kleinere gespje heeft een secundaire stijl met binnenbeugel waaraan twee puntige angels zijn bevestigd. Eveneens uit een dun plaatje messing gestanst is een vierkant gespje (vnr. 271 uit de Korte Langegracht) met een zeer kleine afmeting.

Knopen

Er zijn acht knopen gevonden tijdens het onderzoek die gedateerd kunnen worden in de tweede helft van de 19e of het eerste kwart van de 20e eeuw. Twee platte en onversierde messing knopen (vnr. 272 en 273 uit de Korte Langegracht)

hebben een secundair aangezet bevestigingsoog. De knopen hebben een diameter van 22 mm en 12 mm. Alle overige knopen zijn uitgevoerd met twee of vier bevestigingsgaatjes. Dit soort knoopjes werd in de periode 1875-1950 zowel op militaire en civiele kleding gebruikt. Deze exemplaren zijn gestanst uit messingplaat (vnr. 147-153 uit goot S11045 en vnr. 337 uit kelder S14007) en zink (vnr. 272 uit de Korte Langegracht). Knoop (vnr. 147 uit goot S11045) is geproduceerd in `s-Hertogenbosch bij de fabriek van J.A. De Booy jr. Een andere knoop (vnr. 337 uit kelder S14007) is gemaakt in Leiden en toont de fabrikantnaam: H. Verhoeven Leiden.

Haken en ogen
Voor het sluiten van bijvoorbeeld onderkleding werden vaak haakjes en ogen gebruikt. Deze zijn uit messingdraad gebogen en bestaan uit een lus met daaraan twee bevestigingsoogjes en een gebogen haakje met eveneens twee oogjes. Zowel de haakjes (vnr. 271-272-273 S13075) als de ogen (vnr. 272-274) zijn afkomstig uit de 19e eeuwse vulling van de Korte Langegracht.

Afb. 3.64 Messing haakjes vnr. 271. Foto M. Hendriksen.

Draagspeld
Tot de oudere vondsten uit dit onderzoek behoren twee lood-tinnen draagspelden die afkomstig zijn uit greppel S11111. De voorstelling van de speld (vnr. 162) bestaat uit een rond opengewerkt bloemmotief. In het centrale deel en rondom de buitenrand zijn ter decoratie bollen aangebracht. Dergelijke lood-tinnen draagspelden zijn bekend uit vele opgravingen en kennen een zeer grote variatie in vorm en voorstelling. De datering kan op basis van een parallel gesteld worden tussen 1350 en 1450.[308] Uit dezelfde periode dateert ook het andere speldje (vnr. 155) met daarin een opengewerkt kruis met vierbladige bloem.[309]

Afb. 3.65 Lood-tinnen draagspelden vnr.162 en 155. Foto M. Hendriksen.

Hakbeslag
Van een ijzeren hakbeslag (vnr. 273 uit de Korte Langegracht) is ongeveer de helft bewaard gebleven. Deze werd door middel van vier nagels onder de houten of leren hak geslagen om slijtage tegen te gaan. Gezien de geringe afmeting lijkt deze geschikt te zijn geweest voor een damesschoen of -laars. Het hakbeslag is te dateren in de 19e eeuw.

context	gesp	knoop	haak en oog	draagspeld	hakbeslag
Korte Langegracht	2	3	6		1
Goot S11045	2	4			
Kelder S14007		1			
Greppel pre stedelijk S1111				2	
Binnenvestgracht	1				
Totaal	5	9	6	2	1

Tabel 3.24 Aantallen kledingaccessoires per context.

Wapens en toebehoren

Twee ronde loden kogels zijn als enige aan deze functiecategorie toe te wijzen. De kogels zijn toepasbaar geweest in twee verschillende typen zwartkruit vuurwapens die gebruikt werden tussen 1550 en 1850. De eerste kogel (vnr. 124 uit greppel S10054) kan op basis van zijn vondstcontext gedateerd worden voor 1611. De diameter van deze pistoletkogel is slechts 11 mm. De tweede kogel (vnr. 234 uit beerput S13028) heeft een diameter van 15 mm. Dit kaliber kogel is geschikt voor een karabijn of roergeweer. Een roergeweer had een extra lange loop waardoor er zuiver mee geschoten kon worden. Hiermee was het wapen uitermate geschikt voor het schieten op wild en gevogelte.[310]

Munten en handel

In twee contexten zijn munten gevonden.[311] In een goot zijn drie koperen munten (vnr. 147 uit goot S11045). De oudste betreft een duit uit de 18e eeuw, die gezien de slijtage lang in omloop is geweest. Door de slijtage is de herkomst niet meer te herleiden. De twee andere munten zijn van Nederlandse herkomst en geslagen tijdens de regeerperiode van Koning Willem III (jaartal-jaartal). Het gaat om een ½ cent uit 1875 en een cent uit 1863.

In totaal zijn elf munten gevonden in de Korte Langegracht (vnr. 271, 272 en 274). De oudste munten betreffen koperen duiten en een oord. Het oord is geslagen in de Zuidelijke Nederlanden, maar kan niet nader worden gedetermineerd. Twee van de duiten zijn geslagen door de provincie Zeeland, één in de periode 1766 tot 1769 en de andere in 1781. Eén exemplaar is vervaardigd in 1791 op naam van de stad Utrecht en één duit is door de inwerking van corrosie niet nader te determineren. Van de resterende zes munten hebben vijf stuks een waarde van een ½ cent. De munten zijn geslagen tijdens de regeerperiode van Koning Willem III. Twee stuks kunnen gedateerd worden: in 1851 en 1867. De drie overige zijn alleen ruim te dateren tussen 1818 en 1877. Van zilver vervaardigd is een 25 cent stuk uit 1849.

De enige munt van buitenlandse herkomst is een koperen 2 centime stuk (vnr. 214, uit goot S11045). Deze is geslagen in België tussen 1833 en 1909.

context	munt
Korte Langegracht	11
Goot S11045	3

Tabel 3.25 Munten per context.

Gereedschappen en nijverheid

Textielloden
Twee textielloden zijn aangebracht na een deelbewerking van het textiel. Eén lood (vnr. 157 uit greppel S11111) toont de gekruiste sleutels van Leiden. Het andere exemplaar (vnr. 273 uit de Korte Langegracht) is een fragment. Beide loden zijn te dateren in de tweede helft van de 16e tot en met de 17e eeuw.[312]

Knopspelden
Van de negen gevonden messing spelden zijn zes exemplaren uitgevoerd met een ronde secundaire knop. Dit type speld komt voor vanaf de 14e eeuw en wordt in de loop van de 18e eeuw verdrongen door een machinaal geperste speld met platte knop.[313] Van het eerste type speld variëren de lengtes van 23 tot 36 mm (vnr. 246 uit schrobput S13105 en vnr. 116, 271 en 272 uit de Korte Langegracht). Deze spelden zijn vervaardigd uit een aangepunt staafje en een secundaire knop. De knop bestaat uit enkele windingen van dun draad. Van het jongere type zijn ook vijf exemplaren gevonden (vnr. 271 en 272 uit de Korte Langegracht). Deze zijn uit één stuk draad vervaardigd en variëren in lengte tussen 26 mm en 36 mm. Pas in de loop van de 19e eeuw worden spelden van ijzer vervaardigd.

Vingerhoeden
Zeven messing vingerhoeden kunnen gebruikt zijn om de naald door stug materiaal heen te drukken. Primair was de vingerhoed vooral bedoeld ter bescherming van de vingertop. Doordat naalden en spelden van messing waren vervaardigd was de kans op bloedvergiftiging groot na het in de vinger prikken.

Afb. 3.66 Messing vingerhoeden uit een prestedelijke kuil S13118 (vnr. 260), uit beerkelder S10060 (vnr. 132) en uit de Binnenvestgracht (vnr. 179). Foto M. Hendriksen.

De oudste vingerhoed (vnr. 260) die gevonden werd, dateert uit de periode 1375-1450 en is afkomstig uit een kuil (S13118). Deze is eerst gegoten en daarna voorzien van een gebeitelde groef en geboorde putjes.[314] Een tweede vingerhoed (vnr. 132) is vervaardigd in de tweede helft van de 16e eeuw. Dit exemplaar werd gevonden in beerkelder S10060 met een contextdatering tussen 1650-1700. De vingerhoed is uit een plaatje geperst waarna handmatig de putjes spiraalsgewijs zijn ingeslagen. In de boord van de vingerhoed is rondom een gestempelde versiering aangebracht van een cirkel met bloem.[315] Uit de eerste helft van de 17e eeuw dateert een vingerhoed (vnr. 93) afkomstig uit goot S11036. Deze bestaat uit een gesoldeerd hulsje en losse top. Eenmaal in elkaar gezet is de vingerhoed met een wielstempel voorzien van putjes.[316] Opvallend is dat ook dit exemplaar afkomstig is uit een jonger gedateerde context. Twee exemplaren dateren uit de achttiende eeuw. Het zijn gegoten vingerhoeden die in een draaibank zijn afgewerkt. De putjes zijn met een wielstempel aangebracht. Een andere vingerhoed (vnr. 166) komt uit goot S11090 en heeft

geen groef tussen de rand en top.[317] Bij de vingerhoed (vnr. 116) uit beerput S1000 is dit wel het geval.[318] De jongste vingerhoeden zijn te dateren in de 19e eeuw en zijn machinaal diepgetrokken exemplaren.[319] Vingerhoed (vnr. 179) komt uit de Binnenvestgracht en het andere exemplaar (vnr. 147) komt uit goot S11045.

Accijnslood
Een accijnslood (vnr. 30) uit beerkelder S1032 toont enige gelijkenis met een textiellood, maar is gebruikt als vleeslood. Accijnsloden zijn ingevoerd in 1815 en tonen het Nederlandse wapen met de tekst "uitgaande regten of acynsen". Vleesloden uit de late 19e of vroeg 20e eeuw zijn meestal uitgevoerd met de afkorting R&A of de afkorting AccG. De loden zaten bevestigd aan de staart van een geslacht dier en niet zelden zijn de haren nog zichtbaar.

Schaar
Een ijzeren scharnier schaar (vnr. 147) van 117 mm lang is afkomstig uit goot S11045. Een van de twee ovale ogen is in het verleden afgebroken waardoor de schaar niet meer gebruikt kon worden. De schaar kan op basis van andere vondsten gedateerd worden in de tweede helft van de 19e eeuw of begin 20e eeuw.

Afval
Van messing zijn een kluwen dun draad (vnr. 274) en een 2 mm dik rond strengetje draad (vnr. 274). Beide vondsten zijn afkomstig uit de Korte Langegracht en dateren waarschijnlijk uit de 19e eeuw. Of het hier om productieafval gaat of om reparatiemateriaal is niet bekend.

Vishaak
Een ijzeren vishaak (vnr. 271) is afkomstig uit de Korte Langegracht en heeft een lengte van 40 mm. De haak heeft geen oog maar een plat geslagen bledje om het visdraad aan te bevestigen. De haak is gezien de grootte gebruikt voor grotere vissoorten zoals baars of snoek. De vishaak kan gedateerd worden in de 19e eeuw. In die tijd was het vissen geen sport of liefhebberij zoals wij dat tegenwoordig kennen. Gevist werd er uitsluitend voor consumptie.

Bevestigingsring
Bevestigingsringen werden gebruikt om bijvoorbeeld een hooivork met plaatvormige schacht aan een steel te bevestigen, ze waren in de regel van ijzer. De ring werd klemmend over de steel en de schacht geschoven. In greppel S134011 is een dergelijke ring (vnr. 178) gevonden. Aangezien de ring is gevonden in een prestedelijke greppel is deze te dateren voor 1611.

Afb. 3.67 Gesmede bevestigingsring vnr.178. Foto M. Hendriksen.

context	lood	speld	vingerhoed	accijns	schaar	afval	vishaak	ring
Korte Lange gracht	1	7				2	1	
Binnenvestgracht			2					
Kuil prestedelijk S13118			1					
Beerkelder S1032				1				
Beerput S10060		1	1					
Greppel prestedelijk S13011	1							1
Beerput (S14030)		1						
Goot S11036			1					
Goot S11090			1					
Goot S11045			1		1			
Totaal	**2**	**9**	**7**	**1**	**1**	**2**	**1**	**1**

Tabel 3.26 Voorwerpen van gereedschappen en nijverheid per context.

Voeding en verzorging

Conservenblikken

Van 25 fragmenten dun ijzerblik zijn sommige voorzien van resten vertinning. Het gaat om delen van voorraad- of conservenblikken. Het idee om voedsel te conserveren en op te slaan in glazen potten is ontstaan in de Franse tijd. Kort daarna was het de Engelsman Peter Durand die het procedé uitvond om in vertind blik in te maken.[320] Die eerste blikken waren groot en zwaar en lastig te openen. Pas in de tweede helft van de 19e eeuw was het mogelijk om dunne afsluitbare conservenblikken te vervaardigen. De restanten van de gevonden blikken bestaan uit een losse cilinder met bodem en deksel, maar ook andere vormen zijn mogelijk. De binnenkant van het blik werd meestal vertind, tegenwoordig zit daar een coating op. De delen van blikken die tijdens dit onderzoek werden gevonden zijn afkomstig uit de Binnenvestgracht (vnr. 100, 104, 340 en 202), de Korte Langegracht (vnr. 271, 272, 273, 108, 115, 116 en 275) en goot S11045 (vnr. 146).

Afb. 3.68 Fragment van een vertind ijzeren conservenblik vnr. 275. Foto M. Hendriksen.

Geëmailleerde huishoudelijke voorwerpen

Het procedé om ijzeren potten en pannen te bedekken met emaille is uitgevonden in 1836 te Wenen. Vanaf het laatste kwart van de 19e eeuw zijn de geëmailleerde producten algemeen ingeburgerd. Het grote voordeel van geëmailleerd staal was de duurzaamheid, onbrandbaarheid en, doordat het een zeer glad oppervlak had, de hygiëne. Door het toevoegen van bepaalde oxiden kon het in meerdere kleuren worden geleverd. Tijdens het onderzoek zijn geëmailleerde producten verzameld uit twee contexten. Dit zijn een witte beker (vnr. 30) met rondom een baan van paars-bruine bloemen, een groene waterketel (vnr. 30) en een paarse kom (vnr. 30) uit beerput S1032. Een paars gekleurde waterketel (vnr. 189) en een witte pispot (vnr. 190) zijn gevonden in waterkelder S14043.

Afb. 3.69 Geëmailleerde ketel en kopje (vnr. 30), paarse ketel (vnr. 189) en een pispot (vnr. 190). Foto M. Hendriksen.

Lepels

Er zijn in totaal zeven lepels gevonden waarvan drie als eetlepel gebruikt zijn. Van een tinnen lepel (vnr. 272 uit de Korte Langegracht) is alleen een steel met een puntig uiteinde gevonden. Op de achterkant van de steel wordt duidelijk dat het een Engelse lepel betreft. Deze is gemaakt tussen 1826 en 1875 in de fabriek van Ashberry in Sheffield. Het ingeslagen merk vermeld "Ashberry patent" met kroon en de initialen G.D. Bijzonder is de vondst van een gestanste ijzeren lepel (vnr. 272 uit de Korte Langegracht). De lepel heeft een spits ovale, iets puntige, bak met platte steel met een spatelvormig uiteinde. De lengte van de lepel bedraagt 19 cm. De vorm van de lepelbak is kenmerkend voor lepels uit de eerste helft van de 19e eeuw.[321] Vooralsnog is er geen parallel van bovengenoemde ijzeren lepel voorhanden. Een 21 cm lange lepel (vnr. 200 uit de Binnenvestgracht) is van alpaca vervaardigd. De lepelbak is spitsovaal en de platte steel eindigt in een rond uiteinde. In de achterkant van de steel zijn vier pseudo-keuren geslagen die de schijn moesten opwekken dat het om een zilveren lepel handelde. De vier overige lepels zijn een stuk kleiner en worden omschreven als theelepels. Twee tinnen theelepels (vnr. 62 uit goot S10023 en vnr. 274 uit de Korte Langegracht) dateren uit de periode 1825-1875 en hebben een spits ovale bak met platte steel. Bij het eerstgenoemde exemplaar eindigt de steel in een punt en van de tweede lepel is het steeluiteinde rond. Ook heeft dit laatstgenoemde lepeltje een gestempelde versiering langs de buitenkant dat bestaat uit een zigzag-motief. Een gestanste messing theelepel (vnr. 147 uit goot S11045) heeft een spits ovale bak, platte steel en rond steeluiteinde. De lepel is te dateren in de tweede helft van de 19e eeuw. De jongste lepel (vnr. 12 uit muur S1033) dateert uit de eerste helft van de 20e eeuw en is ook uit messing

Afb. 3.70 IJzeren lepel (vnr. 272), lepel van alpaca (vnr. 200) en twee theelepels (vnr. 62). Foto M. Hendriksen.

gestanst. Deze heeft een zeer korte steel waarop waarschijnlijk een rond heft was bevestigd.

Vorken

Vorken worden in vergelijking met messen en lepels minder vaak gevonden tijdens archeologische onderzoeken. Het toepassen van de vork als bestek komt pas voor vanaf de late 17e eeuw. In de gewone huishoudens zal het tot ver in de 19e eeuw duren voordat een vork is ingeburgerd. De vier vorken die tijdens dit onderzoek werden gevonden, zijn van ijzer gemaakt en dateren uit de 19e eeuw. Deze zijn uit plaat gestanst en hebben vier tanden. Twee identieke vorken (vnr. 30 uit beerput S1032) hebben een lengte van 17,5 cm en een platte steel met afgerond uiteinde. Uit de Binnenvestgracht is een iets langere vork afkomstig (vnr. 102 uit de Binnenvestgracht). Het bijzondere aan dit exemplaar zijn de aangebrachte kartels aan de zijkant waarmee porties konden worden afgesneden. Hiervoor diende de vork te worden gekanteld waarna met enige

Afb. 3.71 IJzeren vorken (vnr. 30) en onder de vork met kartels (vnr. 102). Foto M. Hendriksen.

druk als het ware gesneden kon worden. Tegenwoordig zijn dit soort vorken in een plastic wegwerp uitvoering bekend. Van een vierde vork (vnr. 273 uit de Korte Langegracht) resteert alleen een steelfragment.

Mes

Van messen werden twee lemmeten en een heft gevonden. Het heft (vnr. 109 uit de Binnenvestgracht) bestaat uit een ijzeren plaatangel waarop twee benen beleg- of heftplaatjes zijn geklonken. Bij de overgang van heft naar meslemmet zit een gesmede heftbeschermer. Dit mes is waarschijnlijk een tweede generatie plaatangel mes en dateert uit de eerste helft van de 19e eeuw. Ook de beide lemmeten zijn voorzien van een gesmede heftbeschermer. Het zijn beide messen (vnr. 271 en 274 uit de Korte Langegracht) met een plaatangel van de tweede generatie en waren gangbaar in de 19e eeuw.

Afb. 3.72 Heft van een mes (vnr. 109). Foto M. Hendriksen.

context	blik	emaille	lepel	vork	mes	kookpot	emmer
Korte Langegracht	6		3	1	2		
Binnenvestgracht	15		1	1	1	1	
Beerkelder S1032		3		2			1
Binnenvestgracht S10001	3						
Beerput S13028							1
Goot S11045	1		1				
Goot S10023			1				
Schrobput S14009							3
Waterput S10021							1
Waterput S11117		2					
Muur S1033			1				
Beerkelder S1304						1	
Goot S12033							1
Totaal	**25**	**5**	**7**	**4**	**3**	**2**	**7**

Tabel 3.27 Voorwerpen van voeding per context.

Kookpotten

Twee fragmenten zijn delen van een gietijzeren en een bronzen kookpot. Van de bronzen pot (vnr. 225 uit beerkelder S13041) werd een stukje van de bovenrand gevonden. Ondanks dat de contextdatering in de 19e eeuw is te plaatsen, dateert dit fragment tussen 1350-1600.[322] Het gietijzeren fragment (vnr. 115 uit de Binnenvestgracht) omvat een deel van een bolle bodem. In de loop van de 17e eeuw worden bronzen en messing kookpotten vervangen door gietijzeren exemplaren die tot ver in de 19e eeuw werden gebruikt. Door de introductie van stalen geëmailleerde pannen en fornuizen verdwijnen gietijzeren kookpotten langzaam maar zeker gedurende de tweede helft van de 19e eeuw.

Emmers

Een complete verzinkte ijzeren emmer (vnr. 128) is gevonden in de waterput S10021. De emmer is in zijn geheel bedekt met een soort kalk- of specieachtige substantie. De emmer is gemaakt uit een opgerolde cilinder waarvan de beide einden met een felsnaad aan elkaar zijn gezet. Met eenzelfde soort felsnaad is ook de bodem aan de cilinder bevestigd. Het gebogen en in doorsnede ronde hengsel zit met twee lussen scharnierend in de hangoren die aan de emmer zijn geklonken. Twee fragmenten van andere emmers (vnr. 30 uit beerkelder S1032 en vnr. 234 uit beerput S13028) zijn eveneens rond in doorsnede. Een viertal dunne gebogen strippen (vnr. 255 en 319 uit waterput S14009) zijn waarschijnlijk de hoepels van een houten emmer. Ook mogelijk is dat deze deel hebben uitgemaakt van een klein houten tonnetje.

Afb. 3.73 Grote ijzeren emmer (vnr. 128). Foto M. Hendriksen.

Zalfpot

Een gegoten cilindervormig potje met deksel (vnr. 335 uit de Binnenvestgracht) is waarschijnlijk gebruikt als zalf- of vetpotje. De diameter bedraagt 31 mm en de hoogte is 28 mm. Het potje is afkomstig uit een vulling die gedateerd wordt tussen 1875 en 1900.

Afb. 3.74 Tinnen zalfpot met deksel (vnr. 335). Foto M. Hendriksen.

Vonkenvangers rookpijpen

Twee messing vonkenvangers (vnr. 199 uit de Korte Langegracht en vnr. 340 uit de Binnenvestgracht) zijn uit dun messing plaat gestanst. Ze bestaan uit een ring die klemmend op de rand van een porseleinen pijpenkop kon worden geplaatst. Aan de ring zit een scharnier waarin het dekseltje bevestigd werd. Porseleinen rookpijpen komen vooral voor tijdens de Biedermeier periode en zijn meestal fraai versierd. De vonkenvanger of deksel, die de functie heeft als preventiemiddel tegen brand- en brandplekken, was dikwijls verguld of vertint.

Afb. 3.75 Messing scharnier en deksel van vonkenvanger (vnr. 199). Foto M. Hendriksen.

Odeurflesje

Van tin vervaardigd is een gegoten dopje (vnr. 147) dat gebruikt is als druppelaar op een glazen odeurflesje. Deze is afkomstig uit goot S11045 en dateert uit de late 19e eeuw. Op de bovenkant van de druppelaar staat de tekst: "L.T. Piver Paris". Deze *maison de parfumerie* is opgericht in 1774 te Parijs en bestaat tot op de dag van vandaag. Op de achterkant van de druppelaar staat de tekst weergegeven: "*stilligoutte R te SGNG Paris"* met een patentnummer.

Afb. 3.76 Tinnen sprenkelaar van een odeurfles (vnr. 147) met rechts een voorbeeld. Foto M. Hendriksen.

Snuifdoos

Van tin vervaardigd is een rond deksel (vnr. 203 uit de Korte Langegracht) met een rechte scharnierende achterkant. De bovenkant heeft een florale versiering die deels is gestoken en deels is gestempeld. De geringe inhoud van het doosje maakt dat deze waarschijnlijk gebruikt is voor het bewaren van snuiftabak. Deze tot zeer fijn poeder vermalen tabak kon vermengd worden met eucalyptusolie of mint en gaf na gebruik een fris en tintelend gevoel. Het hoogtepunt van het snuiven van tabak ligt in de 18e eeuw. De doosjes waarin de snuif werd bewaard, werden ook als pronkstukken gebruikt om te laten zien dat het de eigenaar voor de wind ging.

Afb. 3.77 Tinnen deksel van een snuiftabak doosje (vnr. 203). Foto M. Hendriksen.

context	zalfpot	vonkenvanger	odeurflesje	snuifdoos
Korte Langegracht		1		1
Binnenvestgracht	1	1		
Goot S11045			1	

Tabel 3.28 Voorwerpen van verzorging verspreid over de contexten.

Overig

Olielampen
Een messing tandwiel (vnr. 62 uit goot S10023) is een onderdeel van een olielamp. Deze zat verbonden aan een draaiknop waarmee de lont op en neer bewogen kon worden. Het tandwiel is afkomstig uit goot S10023 en dateert uit de tweede helft van de 19e eeuw. Dit type olielamp kan worden neergezet en bestaat uit een aardewerken, glazen of metalen reservoir voor de lampolie, een brander en een glazen kap. Van een ouder type olielamp is het blikken cilindervormige bakje gevonden, waaraan een halfronde tuit bevestigd zat. Dit is de houder die op een steel bevestigd zat en ruimte bood voor het oliereservoir. In het oliereservoir zat een schuin omhooglopend tuitje met daarin een pit. De pitten dropen doorgaans nogal waardoor dit type lamp de naam snotneus heeft meegekregen. De snotneus (vnr. 99 uit de Binnenvestgracht) dateert uit de late 18e of 19e eeuw.[323]

Afb. 3.78 Vertind ijzeren deel van een snotneus (vnr. 99). Foto M. Hendriksen.

Meubels
Van meubels werden alleen een messing knop voor een lade- of kastdeur (vnr. 337 uit kelder S14007) en drie nageltjes (vnr. 272 uit de Korte Langegracht) gevonden. De bolle messing nageltjes werden gebruikt voor het bevestigen van bekleding op stoelen en banken. Vooral in de 19e eeuw werd dit veel toegepast.

Inktpot
Een rechthoekig tinnen plaatje met daarin een rond gat (vnr. 79 uit de Binnenvestgracht) is gebruikt als deksel voor een inktpot. Deze inktpot heeft deel uitgemaakt van een inktstel dat bekend staat als raadsheertje. Deze zijn vervaardigd in de 18e eeuw en werden toen *casjesinktkoker* genoemd.

Speelgoed
Speelgoed miniaturen zijn met vijf exemplaren goed vertegenwoordigd in dit complex. Vier exemplaren zijn van tin vervaardigd. De oudste is een miniatuur papkom (vnr. 317 uit greppel S14006) en werd gevonden in een prestedelijke greppel. De papkom heeft een diameter van 25 mm en twee klavervormige

horizontale oren. Een van de oren is destijds afgebroken, het overgebleven oor toont een versiering met een ruitmotief. De binnenkant van de kom is versierd met een soort bloemmotief. Miniaturen van papkommen behoren tot de oudste vormen binnen het tinnen speelgoed. Op basis van vorm en versiering is dit exemplaar te dateren in de late 16e of 17e eeuw.[324] Een bordje (vnr. 147 uit goot S11045) is van een model dat vooral in de 18e eeuw is geproduceerd. De buitenrand van het bordje is voorzien van een geschulpte versiering. De diameter van dit exemplaar is 36 mm.[325]
Minder voorkomend is de miniatuur van een chocolade kan (vnr. 337 uit kelder S14007). De kelder heeft een contextdatering tussen 1885 en 1910 en is daarmee een eeuw jonger dan het miniatuur. De vorm en karakteristieken die de miniatuur toont pleiten voor een datering in de late 18e of eerste helft 19e eeuw. De kan is voorzien van een sierlijk gevormde handgreep en een lange steile tuit. Het deksel heeft los, dus zonder scharnier, op de kan gezeten en ontbreekt.
Een wiel met zes spaken (vnr. 116 uit de Binnenvestgracht) heeft draaiend bevestigd gezeten aan een asje. Waarschijnlijk heeft het deel uitgemaakt van een verrijdbaar kanon-affuit. Dit soort miniatuur affuiten zijn bekend uit de 18e eeuw. Van lood vervaardigd is een plastisch weergegeven miniatuur van een soldaat (vnr. 218 uit de Korte Langegracht). De soldaat is lopend weergegeven en draagt een vierkante patronentas op zijn riem. Het hoofd, dat in de miniatuur gestoken kon worden, is los vervaardigd en ontbreekt. Dit soort figuren is op grote schaal vervaardigd vanaf het midden van de 19e eeuw en waren natuurgetrouw weergegeven. Het beschilderen werd door de eigenaar zelf gedaan. Een klein restant van rode verf is nog zichtbaar op het soldaatje.

Afb. 3.79 Tinnen miniatuur papkom (vnr. 317), bordje (vnr. 147), kan (vnr. 337), wiel (vnr. 116) en soldaat (vnr. 218). Foto M. Hendriksen.

Griffel- of grafiethouders
Twee messing houders (vnr. 273-274 uit de Korte Langegracht) zijn gebruikt als grafiethouder. Eén exemplaar heeft een achtkantige doorsnede en de andere een ronde. Het achtkantige exemplaar is compleet en meet 105 mm in lengte. Aan weerszijden hebben twee stukjes lei ingeklemd gezeten waardoor het als griffel gebruikt kon worden. Aan het ronde exemplaar zit nog een verschuifbare ring om het grafiet of leisteentje vast te klemmen in de houder. De houders hebben veel weg van 17e en 18e eeuwse grafiethouders, die eveneens van messing werden vervaardigd.

Afb. 3.80 Messing grafiet- of griffelhouder (vnr. 73) en (vnr. 274). Foto M. Hendriksen.

Armband
Een gegoten messing armbandje (vnr. 201 uit de Korte Langegracht) is, gezien de kleine afmeting, gemaakt voor en klein meisje. Deze dateert op basis van de context uit de late 19e eeuw.

Afb. 3.81 Gegoten messing kinderarmband (vnr.201). Foto M. Hendriksen.

Bel
Ook van messing en gegoten is een belletje (vnr. 337 uit kelder S14007) met een hoogte van slechts 26 mm. Op de bovenkant zit een staafoog zodat de bel opgehangen kon worden, waaraan en waarvoor is niet bekend.

Ronde ringen
Drie messing ringen (vnr. 147 uit goot S11045-271Korte Langegracht) variëren in diameter tussen 15 mm en 25 mm. Dit soort ringen worden regelmatig gevonden in contexten die dateren vanaf de late middeleeuwen tot en met de 19e eeuw. Omdat de ringen voor veel doeleinden gebruikt konden worden, zijn ze niet nader te specificeren. Op basis van hun context is een datering in de 19e eeuw het meest aannemelijk.

Tabel 3.29 Overige voorwerpen verdeeld over de contexten.

context	olielamp	meubel	inktpot	griffel	speelgoed	armband	bel	ring
Korte Langegracht		3		2	1	1		1
Binnenvestgracht	1		1		1			
Goot S11045					1			2
Goot S10023	1							
Kelder S14007		1			1		1	
Greppel prestedelijk S14006					1			
totaal	**2**	**4**	**1**	**2**	**5**	**1**	**1**	**3**

3.3.3.3 Conclusie

De metaalvondsten die verzameld werden tijdens deze opgraving dateren tussen het midden van de veertiende en eerste kwart van de 20e eeuw. Het grootse deel dateert uit de 19e eeuw. Het gaat om alledaagse gebruiksvoorwerpen die zijn weggegooid omdat ze stuk of overbodig waren. Ook kunnen metalen voorwerpen per ongeluk in de bodem zijn terechtgekomen.
Onder de vondstcategorie metaal bevinden zich verschillende typen vondsten met elk hun eigen specifieke toepassing. Er zijn voorwerpen aangetroffen die deel hebben uitgemaakt van constructies voor gebouwen, kledingaccessoires, enkele kogels, munten, gereedschappen, huishoudelijke voorwerpen, vondsten die gebruikt werden voor de dagelijkse verzorging en enkele stukken speelgoed. Door het verblijf in de bodem zijn vrijwel alle metaalvoorwerpen aangetast of aangekoekt met bodemmateriaal of corrosie. De mate van aantasting is afhankelijk van de metaalsoort, bodemgesteldheid of de verblijfsduur van het object in de bodem. Over het geheel genomen is de kwaliteit van het metaal als goed tot zeer goed te omschrijven. De kwaliteit van het metaal komt overeen met klasse 1 conform de sub specificatie metaal van de OS11.
Uit de contexten van de periode tot 1611 zijn geen vondsten gedaan die deze vraag kunnen beantwoorden. De overige vondsten dateren voornamelijk uit de late 18e en 19e eeuw. In die periode was er al sprake van gespecialiseerde winkels waar metalen gebruiksvoorwerpen van allerlei aard gekocht konden worden. De diversiteit in metalen voorwerpen uit de 18e en 19e eeuw geeft de indruk dat de onderzochte locatie voornamelijk gebruikt zal zijn voor bewoning. Aanwijzingen voor specifieke ambachtelijke activiteiten zijn niet aantoonbaar. De snuiftabaksdoosjes, enkele kinderspeeltjes en het tinnen raadsheertje geven aan dat bewoners de middelen hadden voor het aanschaffen van luxe producten. Van zeer kostbare luxe goederen is hier geen sprake. De periode waarbinnen de complexen zijn te dateren valt precies in de tijd van de opkomst van de industrialisatie. Dit betekent dat oude voorwerpen werden omgeruild of langzaam uit beeld verdwenen om plaats te maken voor een moderne variant. Hierdoor is de gemiddelde variatie in verschillende soorten gebruiksvoorwerpen en -types groter dan in de eeuwen daarvoor. Een voorbeeld van een nieuw product zijn de ijzeren vorken die, voor zover bekend, nog niet eerder als archeologische vondst zijn aangetroffen. De vorken dateren uit een periode waarin dit bestek artikel tot in de middenklasse was doorgedrongen. Bij elkaar opgeteld is er sprake van een modale samenstelling.

3.3.4 Leer en schoeisel *Marloes Rijkelijkhuizen MA*

3.3.4.1 Inleiding

Tijdens de opgraving aan de Lammermarkt is een grote hoeveelheid fragmenten van leren objecten gevonden. In overleg met de opdrachtgever is een quickscan gemaakt en is een selectie van het leer nader beschreven. Met name uit spoor 10001 (de Binnenvestgracht) is veel materiaal afkomstig. Uit de prestedelijke periode zijn geen leervondsten gedaan. Het leer kan een beeld geven van de bewoning en de bewoners in het verleden op deze locatie en bijdragen aan de datering van de sporen. Een deel van het leer is nader onderzocht, gedetermineerd en getekend. Voor de schoenen is de typologie van Goubitz aangehouden.[326]

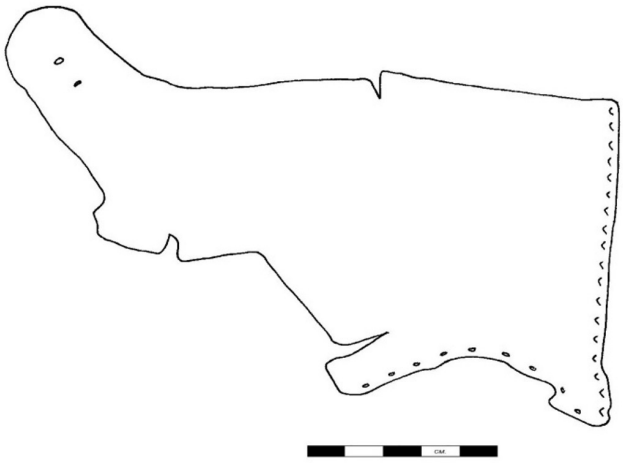
3.3.4.2 Het materiaal

Pre-stedelijke periode

Spoor 10093, kuil (vnr. 117)

Schoentype 130/135

In de kuil zijn slechts weinig leerfragmenten gevonden. Het betreft zoolfragmenten en een fragment van het bovenleer van een schoen. Het bovenleer is afkomstig van een schoen behorend bij het type 130 (vnr. 117). Dit schoentype is gedateerd vanaf de tweede helft van de 16e eeuw tot in de 18e eeuw. De kuil is aan de hand van het aardewerk gedateerd in de 15e-16e eeuw en de datering van de schoen zou daarmee passen binnen de datering van de kuil.

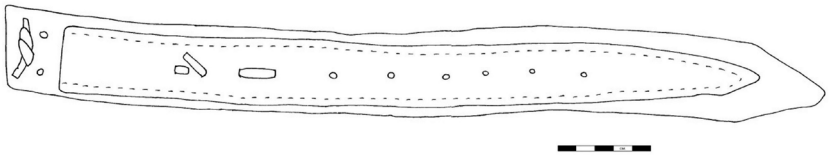


Afb. 3.82 Fragment van het bovenleer van een schoen met schoenriemen (vnr. 117). Tekening: Marloes Rijkelijkhuizen.

Riem

Behalve de schoenfragmenten is er tevens een fragment van een riem gevonden in de kuil. Het betreft een dubbele riem gemaakt van twee lagen leer die met leren bandjes en stiksel op elkaar bevestigd waren. De breedte van de onderste, bredere riem is 4 tot 4,5 cm, de bovenste, smallere riem heeft een breedte van circa 3 cm. De lengte van de riem is circa 44 cm. Aan één uiteinde loopt de riem

uit in een punt en aan het andere uiteinde zijn vier gaten aanwezig. In twee van de gaten is nog een leren riempje met knoop aanwezig (vnr. 117).



Afb. 3.83 Dubbele riem. Tekening: Marloes Rijkelijkhuizen.

Spoor 11111, greppel (vnr. 160)
In de greppel zijn zolen, fragmenten van zolen en van bovenleer aangetroffen (vnr. 160). Het gebruik van verschillende stikselnaden in een zool en de vorm van de zooldelen wijzen op een datering in de 17e of 18e eeuw. Dit is later dan de datering van de greppel in de 15e eeuw. Een van de zolen heeft metalen nagels aan de neuszijde. Dit is niet gebruikelijk en mogelijk gaat het om een reparatie of bewerking van de schoen voor een bepaald doeleinde.

Kinderschoen
Tussen het leer is een fragment van een buitenzool van een kinderschoen aanwezig. De zool is erg versleten en nagelgaten tonen aan dat de zool mogelijk gerepareerd was of een hak had (vnr. 160).

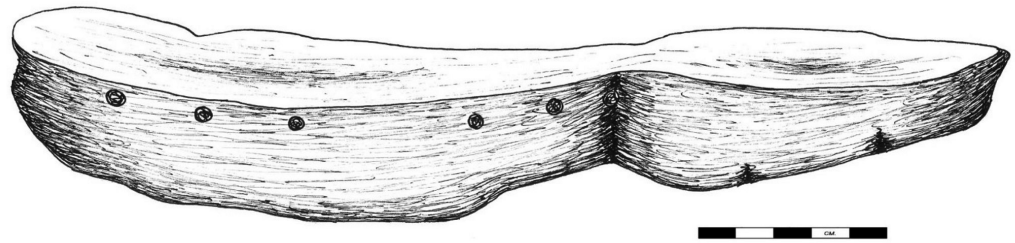
Een pijnlijke voet
Het bovenleer van twee schoenen met schoenriemen (schoentype 130/135) is aangetroffen in dezelfde context. Een andere overeenkomst is dat beide stukken bovenleer een secundair gemaakt gat op dezelfde plek aan de rechtervoorvoet hebben. De eigenaar van de schoenen heeft mogelijk een gat gemaakt voor een pijnlijke bult of plek op de voet.

Afb. 3.84 Bovenleer van een schoen met een door de drager gemaakt gat (vnr.160). (Foto: Marloes Rijkelijkhuizen)

Stedelijke periode

Spoor 13048, beerput (vnr. 232, 235)

Twee houten zolen voor muilen (schoentype 105)
In de beerput zijn twee houten zolen van muilen gevonden (schoentype 105). Tot in de 17e eeuw werden muilen als overschoen gedragen, na deze periode ook als schoeisel op zich. Eenvoudige muilen hadden een houten zool waaraan het bovenleer bevestigd werd door middel van metalen nagels.[327] Er worden weinig houten zolen van muilen teruggevonden omdat deze, meestal na intensief gebruik, waarschijnlijk vaak in de haard belandden. Desondanks zijn er in de beerput maar liefst twee vrij complete houten zolen gevonden.
De eerste zool is circa 25 cm lang, heeft een grootste breedte van 10 cm en heeft door slijtage een variabele dikte (vnr. 232). De tweede zool heeft een lengte van circa 25,5 cm en een grootste breedte van 9 cm (vnr. 235). Ook deze zool heeft een variabele dikte door sterke slijtage. Bij beide zolen zijn nog (restanten van) metalen nagels aanwezig die het bovenleer aan de houten zool bevestigden. De houten zolen zijn aan een zijde erg gesleten door gebruik.



Afb. 3.85 Houten zool van een muil (vnr. 232). Tekening: Marloes Rijkelijkhuizen.

Dergelijke eenvoudige muilen en afzonderlijke houten zolen zijn moeilijk te dateren. Het gebruik van eenvoudige muilen strekt zich waarschijnlijk uit over enkele eeuwen. In Groningen zijn bijvoorbeeld twee houten zolen uit de 18e eeuw opgegraven.[328] Maar ook uit de 19e eeuw is een vondst bekend.[329]

Schoentype 130
Behalve de twee houten zolen, is ook het bovenleer van een schoen met schoenriemen gevonden (schoentype 130). Alleen het versierde voorpand is nog aanwezig. Het voorpand is versierd langs de rand. De rand is geschulpt en er is een extra sierrand aangebracht. De verlenging van de schoen op de wreef, een verlengde tong, is afwezig. Er zijn twee vetergaten aanwezig voor bevestiging met een veter aan de voorzijde. De beerput is aan de hand van het aardewerk gedateerd tussen 1625 en 1650. Het bovenleer suggereert eveneens een datering in de 17e eeuw. Dit schoentype komt voor vanaf de tweede helft van de 16e eeuw, maar werd voornamelijk gedragen in de 17e eeuw.

Afb. 3.86 Voorpand van een schoen met schoenriem (type 130) gevonden in de beerput. Foto: Marloes Rijkelijkhuizen.

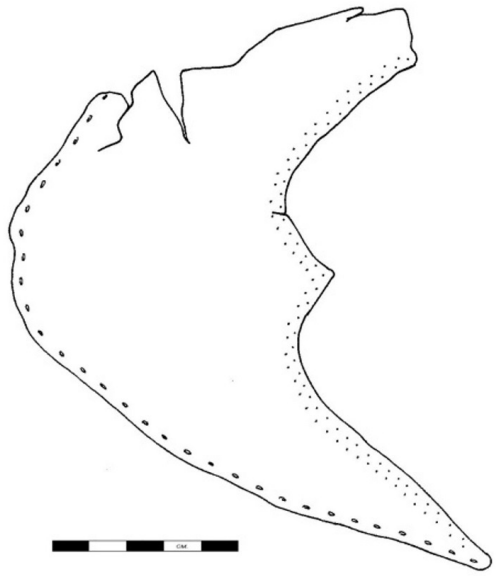
Spoor 13141, Overloopput (vnr. 291)
Uit de 17e eeuwse beerput zijn slechts enkele vondsten van leer afkomstig (vnr. 291). Het betreft een hielfragment met houten nagels en een zoolfragment van een buitenzool. Dit laatste zoolfragment is afkomstig van een schoen met een opgevulde zool. Tussen de oorspronkelijke zoollagen was een laag hout bevestigd met houten nagels. Bovendien heeft de zool een reparatiestuk aan de onderzijde. De zool is erg smal in het midden. De zool is waarschijnlijk afkomstig van een muil (schoentype 105). De zolen van muilen waren meestal extra dik, door middel van een laag hout of kurk. Muilen werden tot in de 17e eeuw voornamelijk gebruikt als overschoenen.[330]

Afb. 3.87 Schacht van een laars (vnr. 318). Foto: Marloes Rijkelijkhuizen.

Spoor 14009 (vnr. 318) beerput 1700-1900
In de beerput zijn twee vrij grote stukken leer gevonden met stikselnaden. De stukken leer zijn waarschijnlijk afkomstig van een afgesneden schacht van een laars (vnr. 318). Stikselnaden laten zien dat onderaan en bovenaan verstevigingsstukken aanwezig waren. Twee verstevigingsstukken zijn eveneens teruggevonden. Daarnaast is ook een hielverstevigingsstuk aanwezig. De laars was gemaakt van rundleer, maar de vleeszijde bevond zich aan de buitenzijde. De laars is lastig te dateren, maar de aardwerkvondsten duiden op een datering in de 18e of 19e eeuw.

Spoor 10001, de Binnenvestgracht (vnr. 101, 105, 108, 109, 115, 116)
In S10001, opvulling van de Binnenvestgracht, is veel leer gevonden. De gracht is in 1906 gedempt en dit jaartal vormt daarmee de einddatering voor het materiaal. De vullingslaag bevat veel schoenfragmenten en in het bijzonder zooldelen en -fragmenten. Helaas is er weinig bovenleer aanwezig en zijn de vaak kleine delen van het bovenleer niet nader op schoentype te determineren. De grotere bovenleerfragmenten die wel nader gedetermineerd konden worden, zijn hieronder beschreven.
De zoolvormen en de hakken, die bestaan uit meerdere leerlagen die bijeen gehouden worden door houten nagels, suggereren een datering van een deel van het materiaal in de 17e/18e eeuw. Er is tevens een zooldeel met metalen nagels gevonden, waardoor een datering van deze zool mogelijk in de 19e eeuw ligt. Enkele zoolvormen duiden eveneens op een latere datering. Sommige zolen bestaan uit meerdere delen en bij één van de zolen is de hak afgesneden. Ook een andere zool was afgesneden. De zolen vertonen bovendien slijtage door gebruik.

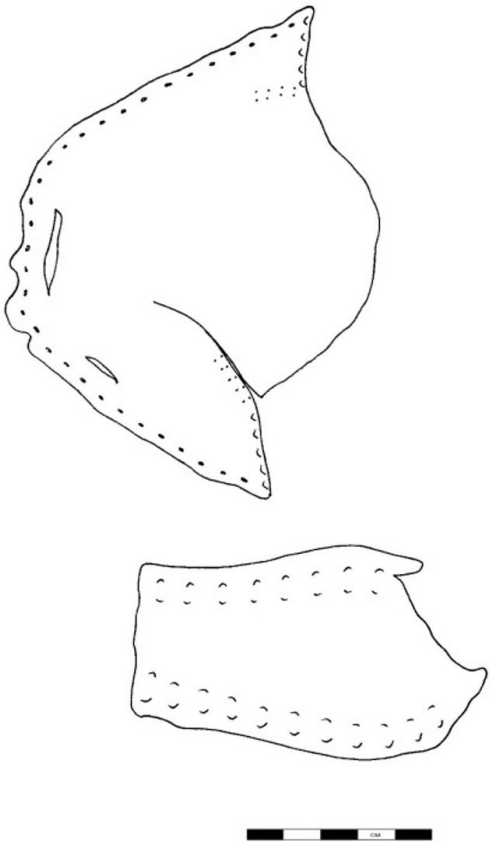
Muil (type 105)
Muilen, instapschoenen zonder hielpand, komen voor vanaf het einde van de 14e eeuw. In eerste instantie werden muilen gebruikt als overschoen om de schoenen te beschermen tegen slijtage en vuil. Vanaf de 17e eeuw werden



Afb. 3.88 Bovenleer van een muil uit een vullingslaag van de Binnenvestgracht (vnr. 105). Tekening Marloes Rijkelijkhuizen.

muilen ook gebruikt als schoenen op zich en werden deze vooral gedragen door vrouwen als modieuze schoenen. De muil als werkschoen voor zowel mannen als vrouwen kwam naast de nieuw ontstane modieuze muil ook nog voor.[331] In de vullingslaag van de Binnenvestgracht is het bovenleer van een muil teruggevonden (vnr. 105). Het bovenleer loopt uit in een punt op de wreef. De nerfzijde van het leer is aan de binnenzijde van de schoen aanwezig, in tegenstelling tot veel andere schoenen. Het is mogelijk dat de muil oorspronkelijk bestond uit meerdere lagen leer en/of textiel, of dat de vleeszijde bewust aan de buitenzijde van de schoen gemaakt was.

Kinderschoenen
Er bestonden geen speciale typen schoenen voor kinderen; kinderschoenen waren een kleinere versie van de schoenen voor volwassenen. Het voorpand en een fragment van een zool van een kinderschoen behoren mogelijk tot eenzelfde schoen (vnr. 105). Omdat alleen het voorpand is aangetroffen, is het schoentype niet met zekerheid vast te stellen. Het betreft mogelijk een instapschoen (type 90) of een schoen met schoenriemen (type 130/135). De schoen is versleten door gebruik.



Afb. 3.89 Kinderschoen (deel van het bovenleer en zoolfragment) uit de Binnenvestgracht (vnr. 105). Tekening: Marloes Rijkelijkhuizen.

Ook zijn drie zolen van kinderschoenen gevonden. De eerste betreft een binnenzool van een kinderschoen met een lengte van 16 cm (vnr. 115). De tweede is een fragment van een zool met een rechte neus (vnr.108). De derde zool heeft een lengte van circa 11,5 cm (vnr. 101).

Schoenen met schoenriemen (type 130/135)
In de vullingslaag 4 zijn fragmenten van het bovenleer van enkele schoenen gevonden die behoren tot type 130/135. In alle gevallen schoenen met schoenriemen. Aan het einde van de 16e eeuw kwam dit type schoen in de mode. De schoenen werden gesloten met een schoenriem met veter (schoentype 130). Vooral in de 17e eeuw waren deze schoenen populair. Aan het einde van de 17e eeuw werd het mode om de schoenen met schoenriemen te sluiten met een afneembare gesp (schoentype 135); deze schoenen bleven veel gedragen in de 18e eeuw.[332] Het is mogelijk dat een of beide typen of een hieraan verwant type ook nog in de 19e eeuw voorkomen.[333]
In de gracht is een groot deel van het bovenleer van een schoen gevonden die waarschijnlijk behoort tot het schoentype 130/135. Het betreft het voorpand en heeft twee inkepingen, zodat een vaste tong ontstaat. Aan de binnenzijde zijn versterkingsstukken van leer aangebracht aan de neus en aan de beide zijkanten van de schoen (vnr. 116).

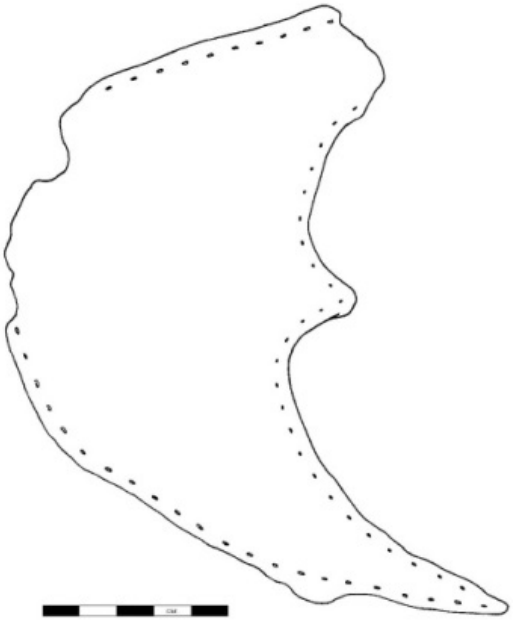
Afb. 3.90 Bovenleer van een schoen uit de Binnenvestgracht (vnr. 116). Foto: Marloes Rijkelijkhuizen.

Er is nog tweede voorpand van mogelijk een schoen met schoenriemen (vnr.108) aangetroffen. De verlengde tong is omgeslagen in de bodem gevonden. Ook zijn er onder andere twee zijpanden, ook wel 'kwartieren' genoemd, gevonden in de gracht die behoren tot schoenen van schoentype 135. De fragmenten duiden op een datering in de 17e/18e eeuw. (vnr.101).

Muilen (schoentype 105)
Er zijn in totaal restanten van twee muilen in dit spoor gevonden. Van de eerste is het bovenleer gevonden. Deze muil had oorspronkelijk een houten zool. Het bovenleer was met metalen nagels aan de houten zool bevestigd. Een exacte datering is voor dergelijke muilen niet te bepalen.

Van een tweede muil is het bovenleer aangetroffen. Het bovenleer vertoont gelijkenissen qua vorm met het bovenleer van de muil uit spoor 10001 en loopt op de wreef uit in een punt. Deze muil had oorspronkelijk een leren zool (vnr. 160).

Afb. 3.91 Bovenleer van een muil met oorspronkelijk een houten zool (vnr. 105). Foto: Marloes Rijkelijkhuizen.



Afb. 3.92 Bovenleer van een muil met oorspronkelijk een leren zool (vnr. 160). Tekening: Marloes Rijkelijkhuizen.

Messchede

In de vullingslaag van de Binnenvestgracht is ook een messchede gevonden. Messcheden dienden om een mes veilig op te bergen en/of mee te nemen. De messchede uit de Binnenvestgracht heeft de naad aan de zijkant en is onversierd (vnr. 116). De totale lengte is circa 12 cm. De messchede kon niet nader gedateerd worden.

Riemen

Riemen van leer konden gebruikt worden voor verschillende doeleinden. Fragmenten van riemen worden dan ook teruggevonden in verschillende plaatsen en contexten. In de Binnenvestgracht zijn fragmenten van drie riemen aangetroffen.

Het eerste fragment betreft een smalle riem met een breedte van circa 1 cm (vnr. 108). Kleine gaatjes met ronde indrukken hieromheen laten zien dat de riem oorspronkelijk met metalen applicaties bezet was. De lengte van het fragment is circa 24 cm.
Een tweede riemfragment heeft een breedte van circa 3,5 cm (vnr. 109). Aan beide randen zijn stikselnaden aanwezig. Een dergelijk fragment is lastig om te dateren en om een functie vast te stellen. Ook van het derde riemfragment is het niet mogelijk om een functie en datering vast te stellen (vnr. 116). Het betreft een klein fragment met stikselnaden aan de randen en een tweetal zichtbare gaten.

Spoor 13075, de Korte Langegracht (vnr. 217, 271, 272, 273, 274)
De vondsten van leer uit de Korte Langegracht betreffen voornamelijk kleine fragmenten, schoenfragmenten en één afsnijdsel (vnr. 271). Tussen de zoolfragmenten is een zool van een kinderschoen aanwezig (vnr. 272). Er zijn hakken aanwezig waarbij de verschillende leerlagen waaruit de hak is opgebouwd worden bijeenhouden door middel van houten nagels in combinatie met metalen nagels (vnr. 271, 272). Het gebruik van metalen nagels duidt waarschijnlijk op een datering na 1800.[334] Ook is er nog een groot fragment van een zool met een lage hak en uitsluitend houten nagels aanwezig (vnr. 274).

Daarnaast zijn er fragmenten van textiel of wol (vnr. 272 en 274) aangetroffen en kleine stukjes berkenbast (vnr. 271). Textiel werd in de nieuwe tijd ook gebruikt voor delen van schoenen en het is mogelijk dat deze fragmenten ook afkomstig waren van een schoen. Ook zijn fragmenten van een rubberen zool aanwezig (vnr. 271). Behalve schoenfragmenten zijn er twee fragmenten van riemen gevonden (vnr. 271 en 273).

Afb. 3.93 Voorpand van het bovenleer van een schoen. Foto: Marloes Rijkelijkhuizen.

Het bovenleer van slechts twee schoenen is aanwezig. Het eerste betreft het bovenleer van een instapschoen met zeer lage instap (vnr. 217; enigszins vergelijkbaar met de instapschoen uit de 18e eeuw uit Bourtange[335]). Het tweede fragment betreft de voorzijde van het bovenleer van een schoen (vnr. 274).

De leren vondsten konden niet nauwkeurig gedateerd worden, maar de datering ligt waarschijnlijk in de (18e tot) 19e eeuw. De aardewerkvondsten uit de Korte Langegracht zijn gedateerd in de tweede helft van de 19e eeuw. Er is echter nog weinig onderzoek gedaan naar opgegraven leren schoenen uit de 19e eeuw.

3.3.4.3 Conclusie
De grootste hoeveelheid leer is afkomstig uit de Binnenvestgracht. Het gaat hierbij om zolen en hakken uit de 17e en 18e eeuw. Opvallend is dat bovenleer grotendeels ontbreekt. De schoentypes betreffen muilen, kinderschoenen en schoenen met schoenriemen. Voorts zijn een fragment van een messchede en riemen aangetroffen. Het gaat om gebruikt en sterk gesleten materiaal.
Een opmerkelijke vondst is afkomstig uit beerput S13048, het gaat om twee houten zolen voormuilen, een type dat tot de 17e eeuw werd gebruikt. Uit de andere contexten zijn eveneens veel zolen gevonden en een stuk bovenleer van een laars.
Uit de prestedelijke periode (greppel S11111) zijn zowel zolen als delen van het bovenleer gevonden, ook dit materiaal vertoont sporen van reparaties.
Bij het leer gaat het om alledaagse voorwerpen, die geen grote luxe representeren, bovendien is het materiaal sterk gesleten.

3.3.5 Objecten van hout, bot, noot en rubber
Marloes Rijkelijkhuizen MA

3.3.5.1 Inleiding
Tijdens de opgraving aan de Lammermarkt zijn enkele kleine artefacten opgegraven die gemaakt zijn van hout, bot, noot en rubber, zei dateren alle uit de stedelijke periode. De objecten zijn afkomstig uit verschillende contexten en zijn onderzocht en beschreven per categorie. De houtsoort is niet nader gedetermineerd. De kleine voorwerpen geven een beeld van het dagelijks leven en kunnen bijdragen aan de datering van de sporen.

3.3.5.2 De objecten

Borstel
Een vrij complete handborstel is aangetroffen in een beerkelder, S13034 (vnr. 257). De houten borstel heeft dezelfde vorm als de houten handborstels die wij nu nog steeds kennen. In de borstel waren gaten geboord om bundels haren te bevestigen. De haren zijn vastgezet door middel van metaaldraadjes, die nog altijd aanwezig en zichtbaar zijn aan de achterzijde van de borstel. De borstel is circa 21,5 cm lang en heeft een breedte van circa 5 cm. De dikte van het hout bedraagt circa 2 cm. Dit soort borstels komt zeker voor vanaf het einde van de 18e eeuw.[336]

Knopen
Bij de opgraving aan de Lammermarkt zijn twaalf knopen gevonden in twee verschillende contexten, de Binnenvestgracht S10001 en de Korte Langegracht S13075. Er bestaan verschillende typen knopen, ingedeeld aan de hand van de wijze van bevestiging aan de kleding. Deze bevestigingswijzen kunnen de knoop grofweg dateren. De verschillende typen worden hieronder kort besproken.[337]

- Type 1: Knoopkernen
Van het eerste type knoop worden meestal alleen de knoopkernen gevonden. Deze knoopkernen bestaan uit een rond plat plaatje met een gat in het midden en werden gemaakt van bot of hout. De knoopkernen waren omwonden met bijvoorbeeld textiel of wol. Door de verschillende bodemprocessen is de knoopkern echter het enige wat teruggevonden wordt. Dit type knoop komt voornamelijk voor in de 18e eeuw, maar werd waarschijnlijk ook nog in de 19e eeuw gebruikt.

Afb. 3.94 Knoopkern van hout (vnr. 108). Foto: Marloes Rijkelijkhuizen.

De vijf knoopkernen die gevonden zijn aan de Lammermarkt zijn allemaal gemaakt van hout. De diameter varieert van 18 tot 23 mm. De knoopkernen zijn gevonden in spoor 10001 (vnr. 108, diameter 18 mm; vnr. 107, diameter 22,5 mm; vnr. 105, diameter 19,5 mm; vnr. 106, diameter 23 mm).

Zowel in kelder spoor 11078, als in kelder spoor 14007 is een benen knoop gevonden. De knoop uit spoor 11078, met vondstnummer 150, was een eenvoudige, enkelgats, onversierde knoop, met een diameter van 18,2 mm (afb. 3.95).

Afb. 3.95 Enkelgaatsknoop uit kelder S11078, 1750-1800.

De knoop uit spoor 14007, met vondstnummer 337, was een viergaats knoop, versierd met een rand en met een diameter van 19,2 mm (afb. 3.96).

Afb. 3.96 Viergaatsknoop uit kelder S14007, 1885-1910.

- Type 2: Knopen met een oog
Het tweede type betreft knopen met een oog aan de achterzijde voor bevestiging aan de kleding. Deze knopen werden gemaakt van verschillende materialen, zoals bot of hout. Een ander materiaal dat regelmatig gebruikt werd, is noot. Een noot die vooral in Brazilië voorkomt, de *Attalea funifera* spec., werd geïmporteerd naar Nederland voor de vervaardiging van dergelijke knopen.[338] Knopen met een oog komen vooral voor in de 18e eeuw, maar er zijn aanwijzingen dat deze knopen vanaf het einde van de 16e eeuw tot in de 19e eeuw gebruikt werden.
Er zijn twee knopen met een oog aan de achterzijde gevonden aan de Lammermarkt. De eerste is gevonden in S13075 (vnr. 272). Deze knoop is gemaakt van de noot *Attalea funifera* spec. en heeft een diameter van 25 mm en een dikte, inclusief oog, van 8,3 mm. De tweede knoop met oog is gemaakt van bot en is aangetroffen in S10001 (vnr.116).

- Type 3: Knopen met gaten
De meeste knopen worden vastgezet met draad door enkele gaten in de knoop. Deze wijze van bevestiging komt voor vanaf de 19e eeuw. Het aantal gaten in de knoop kan verschillen en varieert van twee tot vijf. Deze knopen werden meestal gemaakt van bot.

De vijf knopen met gaten van de Lammermarkt zijn eveneens alle gemaakt van bot. Eén knoop met vier gaten is gevonden in S10001 (vnr. 107). De diameter van deze knoop is 17,4 mm, de dikte 3,2. In S13075 zijn vier knopen gevonden, waarvan één met vier gaten (vnr. 272, diameter 11,9 mm, dikte 3,1 mm) en drie met vijf gaten (vnr. 274, diameter 18,7 mm, dikte 2,9 mm; vnr. 272, diameter 19 mm, dikte 3,2 mm; diameter 15,8 mm, dikte 3,2 mm).

Rubberen bal
Ballen werden gebruikt bij verschillende spellen, zoals het kegelspel of het kaatsspel. Ballen konden van verschillende materialen gemaakt worden, er zijn bijvoorbeeld ballen opgegraven die gemaakt zijn van hout of leer. Door de ontdekking van het vulkanisatieproces van rubber in de 19e eeuw nam het gebruik van voorwerpen gemaakt van rubber toe aan het einde van deze eeuw. De rubberen bal is afkomstig uit een goot, S11109 (vnr. 152).

Afb. 3.97 Bal van rubber (vnr. 152). Foto: Marloes Rijkelijkhuizen.

Staafjes
Er zijn verschillende aangepunte staafjes gevonden met een lengte tussen de 12 en ten minste 26 cm. Fragmenten van dergelijke staafjes zijn gevonden in een goot, spoor 11036 (vnr. 90, zes fragmenten, waarvan de langste ten minste 26 cm lang was), een beerput, spoor 12004 (vnr. 302) en in de Binnenvestgracht spoor 10001 (vnr. 108). Een circa 20 cm lang houtje met rechthoekige doorsnede en twee inkepingen is eveneens aangetroffen in spoor 11036 (vnr. 90). Vergelijkbare staafjes uit Groningen worden wel geïnterpreteerd als worstpennen, hoewel deze korter zijn en een lengte hebben van 7 tot 15 cm.[339] Uit spoor 10001 is een houten knopje met onbekende functie gevonden (vnr. 108). Het is echter afgebroken, waardoor onduidelijk is hoe lang het voorwerp oorspronkelijk was.

3.3.5.3 Conclusie
Er zijn veertien kleine voorwerpen gevonden die gemaakt zijn van natuurlijke materialen. Het betreft een schoonmaakartikel, namelijk een houten borstel, kledingaccessoires in de vorm van twaalf knopen en een bal van natuurrubber, gebruikt als spelmateriaal. Daarnaast zijn nog enkele staafjes van hout met onbekende functie aangetroffen. Het zijn voorwerpen uit het dagelijks leven uit de 18e/19e eeuw, gemaakt van hout, bot, noot en rubber. Dit waren veel gebruikte materialen voor het vervaardigen van kleine objecten in deze periode.

De borstel is afkomstig uit een beerkelder, S13034, maar er kan helaas geen precieze datering toegewezen worden aan de borstel. Uit de Korte Langegracht, S13075, zijn vijf knopen afkomstig die een datering hebben vanaf de 18e eeuw, maar voornamelijk in de 19e eeuw voorkomen. Uit de Binnenvestgracht, S10001, zijn de meeste voorwerpen afkomstig. Zeven knopen uit dit spoor dateren uit de 18e/19e eeuw. De rubberen bal uit een goot, S11109, dateert uit de late 19e eeuw of 20e eeuw.

3.3.6 Macrobotanische en archeoichthyologisch onderzoek
C. van Doorn, F. Kerklaan (Earth Integrated Archaeology)

3.3.6.1 Inleiding
Tijdens het veldwerk zijn 24 botanische monsters genomen, waarvan er zes voldoende gewaardeerd zijn voor verdere analyse. De geselecteerde monsters vertegenwoordigen twee verschillende fases (Zie tabel 3.31) en zouden in potentie informatie kunnen geven over het voedingspatroon, landbouwpraktijken en de leefomstandigheden in zowel de prestedelijke als de stedelijke periode.
Na waardering is geadviseerd om de in tabel 3.30 vermelde monsters verder te analyseren. Om meer te weten te komen over de geconsumeerde vissoorten werd verder aanbevolen om de visresten uit de macrobotanische monsters M191 en M192 nader te analyseren. Deze monsters zijn afkomstig uit een kuil welke uit de periode 1400-1450 stamt. In deze kuil zijn veel resten van consumptieafval aangetroffen als eierschaal, mossels, kokkels en (verbrand) bot. Op deze manier zou aanvullend inzicht kunnen worden verkregen in de welvaart van mensen als er luxe vissoorten worden aangetoond. Daarmee zou een vollediger beeld kunnen ontstaan van het dieet en het leven van de kloosterlingen van het St. Agathaklooster in de eerste helft van de 15e eeuw.

Monsternummer	Spoornummer	Context	Datering
22	1031	Greppel	Prestedelijke fase, 1400-1450 v. Chr.
18	1039	Greppel	Prestedelijke fase, 1580-1600 v. Chr.
119	10060	Beerput	Stedelijke fase, 1650-1700 v. Chr.
236	13048	Beerput	Stedelijke fase, 1625-1650 v. Chr.
292	13141	Overloopput	Stedelijke fase, 1625-1700 v. Chr.
293	13141	Overloopput	Stedelijke fase, 1625-1700 v. Chr.

Tabel 3.30 Overzicht van geanalyseerde botanische monsters.

Monsternummer	Spoornummer	Context	Datering
191	11104	Kuil	Prestedelijke fase
192	11104	Kuil	Prestedelijke fase

Tabel 3.31 Overzicht van geanalyseerde visresten-monsters.

3.3.6.2 Onderzoeksvragen

Onderzoek van botanische macroresten wordt van belang geacht voor het achterhalen van informatie over voedselpatronen en de welstand van bewoners.[340] Naar aanleiding van de aanbevelingen in het waarderingsrapport is de bredere onderzoeksvraag vertaald naar de volgende, meer specifieke onderzoeksvragen:

- Welke informatie geven de monsters over voedingspatronen in de verschillende fases?
- Zijn er aanwijzingen voor ambachten en/of productieprocessen in de verschillende fases, in het bijzonder gerelateerd aan de lakenindustrie?
- Is een betekenisvolle vergelijking van de verschillende monsters te maken, en wat vertelt dit over de welstand van de verschillende huishoudens, die oorspronkelijk vooral uit Vlaamse migranten bestonden?
- Is er een diachrone verandering van welstand vast te stellen in plantengebruik, welvaart en handel tussen de verschillende fases?

Voor dit onderzoek zijn geen specifieke onderzoeksvragen voor vis opgesteld. Daarom zijn er standaardvragen gesteld voor het ichthyoarcheologisch onderzoek:

- Welke soorten zijn aangetroffen?
- Kunnen deze soorten lokaal zijn gevangen?
- Betreft het hier keuken-/etensafval?

3.3.6.3 Methoden

Macroresten

Van de aangeleverde monsters zijn sub monsters genomen van 1 liter materiaal. De sub monsters zijn met kraanwater gespoeld op een serie zeven met maaswijdten van respectievelijk 2,0, 1,0, 0,5 en 0,25 mm. De zeefresiduen zijn geïnspecteerd op de aanwezigheid van botanische macroresten met behulp van een opvallend lichtmicroscoop met vergroting tot 57X. De botanische macroresten zijn vervolgens op naam gebracht met behulp van de literatuur, genoemd in de literatuurlijst.

Visresten
Het onderzoeksmateriaal is nat aangeleverd en is afkomstig uit grondmonsters die over een zeef met een maaswijdte van 2mm zijn gezeefd. Daarom zijn de resten allereerst gewassen over een zeer fijnmazige zeef en daarna gedroogd. De droge resten zijn vervolgens geteld en onderzocht.
Voor dit onderzoek zijn alle aangeleverde resten onderzocht. Tijdens de identificatie van het onderzoeksmateriaal is gekeken of er sporen van menselijk handelen op het skeletmateriaal aanwezig waren. Bijvoorbeeld hak- of snijsporen, sporen van verbranding of kauwsporen. Dit was echter niet het geval. Daarnaast is er gekeken of er metingen aan de elementen konden worden verricht die lengtereconstructie mogelijk maken. Ook dit was niet het geval. De visresten zijn geïdentificeerd met behulp van een vergelijkingscollectie in bruikleen van Archaeo-Zoo, waarvoor dank aan Bob Beerenhout. Vervolgens zijn de resultaten opgenomen in een Excel database en is op basis van deze gegevens een korte rapportage van de bevindingen geschreven.

3.3.6.4 Resultaten en analyse

Macrobotanie

Prestedelijke fase
Het oudste monster, M22 (greppel, 1400-1450), bevat veel brokjes hout en vezelig materiaal. De conservering is zeer divers. Er is in dit monster geen verkoold materiaal aangetroffen. Het monster bevat geen resten van voedselplanten, maar alleen wilde planten, waaronder vooral soorten die voorkeur hebben voor een (licht) vochtige, omgewerkte grond, en ook akkeronkruiden, waaronder Akkerwinde (*Convolvulus arvensis*).

De macrobotanische resten uit monster M18 (greppel, 1580-1600) zijn vrij divers in conservering. Zowel verkoolde als gemineraliseerde resten zijn aangetroffen. De uiteenlopende conservering duidt op een niet eenduidig gebruik en mogelijk contaminatie. In de greppel zijn ook vrij veel schelpfragmenten, steentjes en takjes aangetroffen. Het overgrote deel van de aangetroffen planten betreft wilde planten. Het aantal voedselplanten is zeer gering; druif (*Vitis vinifera*) en tarwe (*Triticum*) zijn in zeer kleine hoeveelheden aangetroffen. De vruchten van de Gewone vlier (*Sambucus nigra*) werden ook gegeten, maar zijn mogelijk in het wild verzameld. Ook zwarte mosterd (*Brassica nigra*) werd voor economische doeleinden gebruikt, onder andere om spijsolie uit te bereiden. De geringe aantallen wijzen echter niet zozeer op het lokaal verbouwen van deze plant, als wel op een voorkomen als onkruid. Ondanks de beperkte hoeveelheid voedselgewassen zijn er wel opvallend veel akkeronkruiden aangetroffen. De Bolderik (*Agrostemma githago*) is één van deze akkeronkruiden die veel op graanakkers voor kwam en waarvan de zaden, bij onvoldoende opschonen, in het meel van het graan in brood of pap terechtkwamen. In grotere hoeveelheden kon dit voor ernstige gezondheidsproblemen zorgen. Hoewel de meeste soorten indicatief zijn voor vochtige, braakliggende of omgewerkte en bemeste grond, zijn er ook soorten aangetroffen die de voorkeur geven aan een droge standplaats.

Stedelijke fase

In M119 (beerput, 1650-1700) vinden we, naast werveltjes en schelp- en visgraatfragmentjes, een ruime hoeveelheid voedselplanten. De conservering van de botanische resten is helaas niet optimaal. Onder de gevonden voedselsoorten zijn alleen vruchten: druif (*Vitis vinifera*), appel/peer (*Malus/ Pyrus*), zoete kers (*Prunus avium*), zure kers/Morel (*Prunus cerasus*), amandel (*Prunus dulcis*), mispel (*Mespilus germanica*) en vijg (*Ficus carica*). Al deze soorten worden zeer algemeen gegeten vanaf de middeleeuwen. Vijg en Druif kunnen beide in zowel verse als gedroogde vorm zijn gegeten. Vijgen lokaal verbouwen was echter een lastige zaak, de vruchten rijpen slecht in ons koele klimaat. De bijzondere vruchten van de mispel (*Mespilus germanica*) werden pas in het najaar geoogst, nadat de nachtvorst een aantal maal over de vruchten was gegaan. Daarna werden ze geplukt en nog enige tijd bewaard, tot het vruchtvlees zacht en zoetig werd, en de mispels rot leken. Ook in dit monster treffen we akkeronkruiden aan, hoewel er geen akkergewassen in het monster zijn aangetroffen.

M236 (beerput, 1625-1650) bevat brokjes baksteen, verbrande klei, (natuur) steen, keramiek, twijgjes en ander, niet op naam te brengen plantmateriaal in de vorm van stengel- en bladresten. De botanische macroresten zijn in zeer slechte staat van conservering. Het monster bevat mogelijk graankorrels, ook in zeer slechte staat. Alle resten zijn gemineraliseerd. Het monster bevat, op de graankorrels na, geen enkele voedselplant, maar mogelijk wel recente resten. Opvallend is de hoeveelheid kafresten van grassen (*Poaceae sp.*).

M292 en M293 (Beerput, 1625-1600) zijn typische beermonsters, gekenmerkt door zeer veel zemelen en een flinke hoeveelheid voedselplanten. Opvallend is dat de variatie voor een beerput vrij beperkt is. Ook opvallend is dat wilde planten vrijwel afwezig zijn. In M292 vinden we dezelfde vruchten als in de al besproken contexten, aangevuld met bessen (*Ribes sp.)*, moerbei (*Morus sp.*) en gierst (*Panicum milliaceum).* Wilde planten zijn in dit monster alleen vertegenwoordigd door zuring (*Rumex sp.*) en korenbloem (*Centaurea cyanus*), een plant die tegenwoordig in het wild zeldzaam is door betere onkruidbestrijdingstechnieken, maar die vroeger volop voorkwam, vooral in roggevelden. In M293 is ook een deel van een hazelnoot (*Corylus avellana*) aangetroffen.

Tabellen 3.32 tot en met 3.37 geven een volledig overzicht van de aangetroffen plantensoorten in alle zes contexten.

Familie	Genus	Soort	Plantdeel	Aantal	Nederlandse naam
Chenopodiaceae/ Amaranthaceae	Chenopodium	Album	Zaad	300	Melganzenvoet
		Murale	Zaad	30	Muurganzenvoet
		Ficifolium	Zaad	10	Stippelganzenvoet
	Atriplex	*sp.*	Zaad	26	Melde
Brassicaceae	Brassica	Rapa	Zaad	59	Raapzaad
	Brassica	Nigra	Zaad	30	Zwarte mosterd
	Sinapis	Arvensis	Zaad	23	Herik
Cyperaceae	Eleocharis	Palustris	Zaad	3	Gewone waterbies
Caryophyllaceae	Stellaria	Media	Zaad	46	Vogelmuur
Ranunculaceae	Ranunculus	Sardous	Zaad	7	Behaarde boterbloem
	Ranunculus	repens type	Zaad	9	Kruipende boterbloem
Polygonaceae	Rumex	*sp.*	Zaad	13	Zuring
Poaceae	*sp.*	*sp.*	Bloem	58	Gras (kaf)
Convolvulaceae	Convolvulus	Arvensis	Zaad	62	Akkerwinde

Tabel 3.32 Resultaten van de analyse van M22.

Familie	Genus	Soort	Plantdeel	Aantal	Nederlandse naam
Vitaceae	Vitis	Vinifera	Zaad	2	Druif
Fabaceae	Vicia	*sp.*	Vrucht	1	Wikke
Poaceae	Triticum	*sp.*	Vrucht	1	Tarwe
Poaceae	*sp.*	*sp.*	Vrucht	2	Grassen familie
Poaceae	*sp.*	*sp.*	Bloem	40	Gras (kaf)
Caryophyllaceae	Stellaria	Media	Zaad	200	Vogelmuur
Caryophyllaceae	Agrostemma	Githago	Zaad	3	Bolderik
Chenopodiaceae/Amaranthaceae		*sp.*	Zaad	24	Ganzenvoet familie
Chenopodiaceae/ Amaranthaceae	Chenopodium	Album	Zaad	15	Melganzenvoet
Chenopodiaceae/ Amaranthaceae	Atriplex	*sp.*	Zaad	20	Melde
Chenopodiaceae/ Amaranthaceae	Chenopodium	Murale	Zaad	2	Muurganzenvoet
Chenopodiaceae/ Amaranthaceae	Chenopodium	Ficifolium	Zaad	16	Stippelganzenvoet
Asteraceae	Centaurea	Cyanus	Zaad	6	Korenbloem
Adoxaceae	Sambucus	Nigra	Zaad	2	Vlierbes
Cyperaceae	Eleocharis	Palustris	Zaad	12	Gewone waterbies
Apiaceae	Oenanthe	Aquatica	Zaad	4	Watertorkruid
Lamiaceae	Lamium	*sp.*	Zaad	3	Dovenetel
Brassicaceae	Brassica	Nigra	Hulsje	3	Zwarte mosterd
Brassicaceae	Brassica	Nigra	Zaad	4	" "
Euphorbiaceae	Euphorbia	Peplus	Zaad	24	Tuinwolfsmelk
Polygonaceae	Persicaria	*sp.*	Zaad	20	Duizendknoop
Polygonaceae	Rumex	*sp.*	Zaad	9	Zuring
Urticaceae	Urtica	Dioica	Zaad	27	Grote brandnetel
Urticaceae	Urtica	Urens	Zaad	8	Kleine brandnetel

Tabel 3.33 Resultaten van de analyse van M18.

Familie	Genus	Soort	Plantdeel	Aantal	Nederlandse naam
Vitaceae	Vitis	vinifera	zaad	69	Druif
Rosaceae	Malus/ Pyrus	*sp.*	zaad	18	Appel/Peer
	Prunus	cerasus	zaad	1	Zure kers/morel/ kriek
	Prunus	avium	zaad	9	Zoete kers
	Prunus	domestica	zaad	1	Pruim
	Prunus	dulcis	endocarp	1	Amandel
	Mespilus	germanica	zaad	9	Mispel
Moraceae	Ficus	carica	zaad	60	Vijg
Asteraceae	Centaurea	cyanus	zaad	6	Korenbloem
Brassicaceae	Brassica	rapa	zaad	8	Raapzaad
	Sinapis	arvensis	zaad	10	Herik
Polygonaceae	Persicaria	*sp.*	zaad	4	Duizendknoop
Polygonaceae	Carex	*sp.*	zaad	10	Zegge
Chenopodiaceae	Atriplex	*sp.*	zaad	5	Melde

Tabel 3.34 Resultaten van de analyse van M119.

Familie	Genus	Soort	Plantdeel	Aantal	Nederlandse naam
Poaceae	*sp.*	*sp.*	zaad	5	Graan
Poaceae	*sp.*	*sp.*	bloem	450	Gras (kaf)
	Stellaria	media	zaad	20	Vogelmuur
	Ranunculus	repens	zaad	18	Kruipende boterbloem
Brassicaceae	Brassica	*sp.*	zaad	23	Koolfamilie

Tabel 3.35 Resultaten van de analyse van M236.

Familie	Genus	Soort	Plantdeel	Aantal	Nederlandse naam
Rosaceae	Prunus	domestica sp.	Zaad	9	Pruim
	Prunus	avium	Zaad	6	Zoet kers
	Prunus cerasus		Zaad	32	Zure kers
	Malus	sylvestris	Zaad	2	Appel
	Malus/ Pyrus	*sp.*	Zaad	105	Appel/peer
	Pyrus	communis	Klokhuis	2	Peer
Betulaceae	Corylus	avellana	Endocarp	2	Hazelnoot
Moraceae	Morus	*sp.*	Vrucht	6	Moerbei
Grossulariaceae	Ribes	*sp.*	Vruchtvlies	33	Bes
Vitaceae	Vitis	vinifera	Zaad	23	Druif
Poaceae	Panicum	milleaceum	Zaad met kaf	20	Gierst
Polygonaceae	Rumex	*sp.*	Zaad	3	Zuring
Moraceae	Ficus	carica	Zaad	45	Vijg
Asteraceae	Centaurea	cyanus	Zaad	12	Korenbloem

Tabel 3.36 Resultaten van de analyse van M292.

Familie	Genus	Soort	Plantdeel	Aantal	Nederlandse naam
Rosaceae	Prunus	domestica sp.	Zaad	13	Pruim
	Prunus	avium	Zaad	7	Zoete Kers
	Prunus	cerasus	Zaad	42	Zure Kers/Morel
	Malus/Pyrus	*sp.*	Zaad	178	Appel/Peer
	Mespilus	germanica	Zaad	1	Mispel
Vitaceae	Vitis	vinifera	Zaad	33	Druif
Betulaceae	Corylus	avellana	Endocarp	1	Hazelnoot
Asteraceae	Centaurea	cyanus	Zaad	5	Korenbloem
Moraceae	Ficus	carica	Zaad	40	Vijg
Moraceae	Morus	*sp*.	Vrucht	4	Moerbei
Poaceae	Panicum	milleaceum	Zaad	25	Gierst
Polygonaceae	Persicaria	*sp.*	Zaad	12	Duizendknoop
Brassicaceae	Sinapis	arvensis	Zaad	28	Herik
Chenopodiaceae	Chenopodium	murale	Zaad	29	Muurganzevoet

Tabel 3.37 Resultaten van de analyse van M293.

Visresten

Voor dit onderzoek zijn 280 resten van vis onderzocht waarvan 152 uit M191 (kuil, prestedelijke fase) en 128 uit M192 (kuil, prestedelijke fase), zie tabel 3.38.
In de monsters zijn voornamelijk zoutwatersoorten aangetroffen: haring, kabeljauwachtigen en scholachtigen. Deze soorten zullen eerst worden besproken.

Familie	Soort	Naam	M191	M192	Totaal
Clupeidae	Clupea harengus	haring	19		**19**
Gadidae	Gadus morhua	kabeljauw	3		**3**
	Merlangius merlangus	wijting	2	2	**4**
	Kabeljauwachtigen	onbekend	7	4	**11**
Pleuronectidae	Scholachtigen	onbekend	46	23	**69**
Anguillidae	Anguilla anguilla	paling	7	1	**8**
Salmonidae	Salmo salar	zalm	1	2	**3**
Cyprinidae	Brasemachtigen	onbekend	4	16	**20**
Onbekend	Onbekend	onbekend	63	80	**143**
Totaal			**152**	**128**	**280**

Tabel 3.38 Aangetroffen vissoorten.

Van haring zijn negentien staartwervels aangetroffen in M191. Binnen de Gadidae familie zijn kabeljauw en wijting aangetroffen. Van de kabeljauw zijn met zekerheid een rompwervel en twee staartwervels aangetroffen in M191. Van wijting zijn in beide monsters twee staartwervels aangetroffen.

In beide monsters zijn resten aangetroffen welke enkel tot op familieniveau konden worden geïdentificeerd. Het betreft zeven elementen uit de kop, een otoliet (gehoorsteentje) en twee onbekende fragmenten in M191 en vier elementen uit de kop uit M192.
De meeste identificeerbare elementen zijn van platvis, namelijk scholachtigen (Pleuronectidae). Skeletelementen van soorten binnen deze familie (waaronder schol, bot en schar) zijn moeilijk van elkaar te onderscheiden waardoor deze

slechts tot op familieniveau zijn geïdentificeerd. In M191 zijn van deze familie vijf romp- en 24 staartwervels aangetroffen met daarbij nog twee wervel-uitsteeksels. Daarnaast zijn vijf elementen uit de kop en tien losse tandjes aangetroffen. In M192 zijn vier romp- en zestien staartwervels gevonden. Tevens zijn er twee elementen uit de kop aangetroffen.

Naast zeesoorten zijn er twee migrerende vissoorten in het materiaal gevonden welke waarschijnlijk in het zoete water zijn gevangen: paling en zalm.
Van paling zijn in M191 vier romp- en drie staartwervels aangetroffen. In M192 enkel een rompwervel. Van zalm zijn enkel rompwervels aangetroffen, waarvan één in M191.
De zoetwatervis wordt verder vertegenwoordigd door brasemachtigen (Cyprinidae). In M191 zijn van deze visfamilie twee schubben en rompwervels aangetroffen. In M192 zijn ook enkele kopfragmenten en een element uit de wervelkolom aan het begin van de romp aangetroffen.
Binnen de assemblage konden 143 elementen niet op soort of familie worden gebracht. Dit betreft voornamelijk ondetermineerbare fragmenten, maar ook vinstekels, vinstekeldragers en werveluitsteeksels.

Hoewel het materiaal afkomstig is uit de grootste zeeffractie (2mm) van een botanisch monster, zijn er toch een aantal kleine werveltjes van paling en brasemachtigen in het materiaal aanwezig. Deze zijn waarschijnlijk in holtes van grotere skeletelementen achtergebleven omdat het monster nat is aangeleverd. Hierdoor zijn er enkele wervels van paling in het materiaal aanwezig die anders door de zeef zouden zijn gespoeld.

Het aantal resten, totaal 280, is te klein om een minimaal aantal individuen vast te stellen of harde uitspraken te doen over de eetgewoonten van de bewoners van de Lammermarkt.
De aangetroffen soorten, zowel zoet als zout, zijn geen van alle groot van stuk. Dit kan echter ook liggen in het feit dat de resten afkomstig zijn uit een botanisch monster en bij het verzamelen grote botfragmenten bewust uit het monster zijn gehaald of men een plek met weinig groot botmateriaal heeft bemonsterd. De enige relatief grote wervel is van kabeljauw.

In het vondstmateriaal zijn soorten aangetroffen welke algemeen op de markt aanwezig zullen zijn geweest. In Leiden wordt de vis al in 1310 op een vaste plek verhandeld, later wordt er een vismarkt met visbanken geplaatst.[341]
Door Leiden stroomt de Rijn waarover men naar Katwijk kan varen en richting het oosten richting Utrecht kan geraken. Ook kon men in de 15e eeuw, via rondom Leiden gelegen meren als het Leidse Meer, naar andere plaatsen in de buurt varen. Begin 17e eeuw, toen plannen werden gemaakt om de Haarlemmermeer, met daarbij het Leidse Meer, te bedijken en droog te leggen, waren Haarlem en Leiden fel tegen omdat ze van het Leidse Meer afhankelijk waren voor hun onderlinge scheepvaart en die naar Amsterdam. Ook werden door contact met de meren de grachten ververst welke toen nog dienden als open riool.[342] Het is bekend dat Leiden al rond 1615 visrechten op het Leidse Meer had. Het is onbekend of Leiden deze in de 15e eeuw ook al had. Maar of men moest betalen om te mogen vissen of niet, het is waarschijnlijk dat men

de aangetroffen zoetwatervis in de waterrijke omgeving van de stad heeft gevangen. Zelfs de migrerende soorten kunnen door de open toegang naar zee in de nabijheid van de stad zijn gevangen. Opmerkelijk zijn hierbij de zeer kleine wervels van paling welke in het materiaal aanwezig zijn.

Uit bronnen komt naar voren dat in de Gouden Eeuw verse zeevis uit Noordwijk en Katwijk naar Leiden wordt gevoerd.[343] Hoogstwaarschijnlijk is dit in de 15e eeuw niet anders. Hoewel er vraagtekens kunnen worden gezet bij Noordwijk omdat deze vissersnederzetting pas enig belang krijgt wanneer er een vuurbaak wordt gebouwd in 1444.[344]
Na aankomst op het strand werd de vis geveild. Meestal per mand, of wanneer de vis bijzonder of erg groot was, per stuk. Haring, de relatief kleine wijting en platvis zullen waarschijnlijk per mand zijn verhandeld.
Vissen als platvis en haring kon men ook drogen. Daarnaast kon haring ook worden gerookt of gezouten. Deze conserveringsmethoden laten echter geen sporen na op het botmateriaal waarmee niet met zekerheid kan worden gezegd of de vis van de Lammermarkt vers of gepreserveerd is aangeschaft. Gezien de korte afstand tot de zee is verse vis goed mogelijk.

3.3.6.5 Discussie en conclusies

Macrobotanie
Hoewel de waardering van de macroresten veelbelovend leek, bleek de variatie in soorten in alle gevallen lager dan verwacht. Deels is dit te wijten aan tegenvallende conservering. Anderzijds lijkt dit een aanwijzing voor een dieet dat weliswaar gevarieerd en volledig, maar niet overdadig was. De voedselsoorten zijn vooral vertegenwoordigd door fruit. Granen zijn alleen vertegenwoordigd door kleine hoeveelheden gierst, hoewel er wel akkeronkruiden en grote hoeveelheden zemelen zijn aangetroffen. Waarschijnlijk werd het meel dusdanig fijngemalen, dat er geen identificeerbare resten van andere graansoorten zijn overgebleven. Kruiden, groenten en oliehoudende gewassen zijn in het geheel niet vertegenwoordigd.
Wilde planten zijn vooral in de prestedelijke periode ruim vertegenwoordigd. Het gaat hoofdzakelijk om planten die de voorkeur geven aan omgewerkte, vochtige en/of voedselrijke grond. Er zijn zowel akkeronkruiden als typische cultuurvolgers bij. Het is aannemelijk dat een deel van de planten in de buurt van de vindplaats heeft gegroeid. Als de planten met het graan mee zouden zijn geoogst, zouden ze ook (deels) mee gemalen zijn, en daardoor, net als het graan, in veel slechtere staat of vrijwel afwezig zijn. Opvallend is de afwezigheid van wilde plantensoorten in de monsters uit de stedelijke fase. Dit is deels te verklaren uit een verschil in herkomst: een open greppel is eenvoudig bereikbaar voor in het wild groeiende planten en hun zaden. Een beerput daarentegen is een meer beschutte context. Desalniettemin scheppen de wilde plantenresten uit de prestedelijke fases een beeld van een gebied dat weliswaar grotendeels niet was bebouwd, maar waar wel degelijk menselijke activiteit plaatsvond, mogelijk in de vorm van landbouw.
In geen van de monsters zijn aanwijzingen gevonden voor ambachten of productieprocessen. De afwezigheid van graankorrels en de aanwezigheid van grote hoeveelheden zemelen in M292 en M293, de jongste monsters, kunnen

indirect een aanwijzing zijn voor een vooruitgang in de opschoning van graan of meel.

Qua voedingspatroon lijken de huishoudens eenzelfde mate van welstand gehad te hebben. In alle huishoudens werden grofweg dezelfde vruchten gegeten. Noten zijn in alle monsters slechts beperkt aangetroffen. Er zijn geen resten van kruiden of groenten gevonden. In de jongste onderzochte periode werden vrij veel bessen gegeten, in tegenstelling tot de oudere perioden. Ook moerbei en hazelnoot zijn alleen in de jongere periode aangetroffen. Amandel daarentegen, is alleen in de vroegste stedelijke periode aangetroffen.

Aangezien beerputten met enige regelmaat werden geleegd, is het goed mogelijk dat we slechts een deel van de oorspronkelijke botanische informatie terugvinden. Ook is het belangrijk oog te houden voor contaminatie door de tijd heen. De inhoud van de beerputten stemt echter dusdanig overeen, dat het aannemelijk is dat we een representatief beeld hebben van een belangrijk deel van het voedingspatroon van de bewoners. Er zijn geen aanwijzingen voor opvallende rijkdom, maar de variatie aan vruchten is nog steeds voldoende om te stellen dat het waarschijnlijk ging om een economische middenklasse.

Wanneer we de prestedelijke fase (M18) vergelijken met de stedelijke fase (M119, M292 en M293), valt vooral de afname van wilde soorten op. Dit past uiteraard precies in het beeld van toenemende bebouwing en afnemende begroeiing. Waterbies (*Eleocharis palustris*) en Watertorkruid (*Oenanthe aquatica*) groeien vaak langs waterkanten en zijn indicatief voor vochtige omstandigheden tijdens de prestedelijke fase. Er zijn bijzonder weinig voedselplanten aangetroffen, wat verklaard kan worden uit het met regelmaat leeghalen van de beerput.

M236, afkomstig uit een waterput, bevat opvallend weinig plantenresten. Wel zijn er veel kafresten van grassen en andere onkruiden aangetroffen, die mogelijk in de put gewaaid zijn. De botanische data geven geen enkele informatie over ambachten of andere activiteiten rond de vindplaats.

In de botanische monsters M191 en M192 zijn zeven vissoorten aangetroffen, uit zes verschillende families. Het betreft zowel zeevis als zoetwatervis, hoewel de meeste resten van zeevis, en dan voornamelijk scholachtigen, afkomstig zijn. De zoetwatersoorten zijn waarschijnlijk in de wateren rond de stad gevangen terwijl de zeevis dichtbij in Katwijk aan wal zal zijn gekomen.

Het betreft hier hoogstwaarschijnlijk etensafval gezien in de kuil ook andere etensresten zijn aangetroffen en het algemeen geconsumeerde soorten betreft. Voor een beter beeld van de visconsumptie op de Lammermarkt zal echter meer onderzoek moeten worden gedaan waarbij zowel met de hand verzameld materiaal als monsters worden onderzocht.

3.3.7 Analyse van een schelpmonster afkomstig uit de 15e eeuwse kuil S11102 *S.R. Troelstra*

3.3.7.1 Inleiding

In deze paragraaf wordt de samenstelling van monster 164 afkomstig uit put 11, vlak 2, spoor 11102 van het project Leiden-Lammermarkt beschreven. Het betreft een kuil uit de prestedelijke periode die te dateren is in de 15e eeuw. Het gaat om een grote vierkante kuil die opgevuld was met schelpen.

Het evaluatierapport bevat een specifieke onderzoeksvraag die gericht is op de status van de bewoners/gebruikers en hun eet- en leefgewoontes. Voor het geanalyseerde monster betreft dit de schelpinhoud.

3.3.7.2 Methode

Voor de mollusken is het monster over een >600 µm zeef gewassen; daarnaast is de kleiige fractie apart over een >63 µm zeef gewassen, dit om eventueel aanwezige microfauna te identificeren.

3.3.7.3 Resultaat

Van de mollusken zijn de volgende soorten aangetroffen:

- *Mytilus edulis* (mossel); zeer talrijk, losse kleppen en fragmenten
- *Cerastoderma edule* (kokkel); vrij algemeen, doubletten van juveniele exemplaren, losse kleppen, fragmenten
- *Spisula subtruncata* (half geknotte strandschelp); fragmenten
- *Abra alba* (witte dunschelp); aanwezig, doubletten en losse kleppen
- *Littorina littorea* (alikruik); aanwezig

Verder is een aantal exemplaren van het zeeboontje, *Echinocyamus pusillus*, een kleine zee-egelsoort, aangetroffen.

Naast het schelpmateriaal bevat het monster zeer veel visresten zoals wervels, tanden en een aantal otolieten (gehoorbeentjes), waarschijnlijk van een kabeljauwachtige (zie vorig hoofdstuk).
Tenslotte is het monster rijk aan dierlijke botresten zoals ribben, een gedeelte van een schedel en een kaakfragment (geit?).

Het >63 µm residu gaf weinig extra informatie. Het bevat enig zeer fijn kwartszand en een paar exemplaren van de benthische foraminiferen *Elphidium* sp. en *Ammonia* sp., beide algemeen voorkomende marginaal mariene soorten.

3.3.7.4 Conclusie

De inhoud van het monster bevat voornamelijk elementen die voor menselijke consumptie hebben gediend. De hoofdcomponenten zijn de schelpen van mossels (*Mytilus edulis*), visresten en dierlijk botmateriaal. De overige molluskensoorten zijn, gezien hun aanzienlijk lagere hoeveelheden, vermoedelijk bijvangst bij het oogsten van de mossels. De grote exemplaren van de kokkel (*Cerastoderma edule*) zullen echter eveneens geconsumeerd zijn. Mosselen

werden in de 15e eeuw door alle lagen van de bevolking gecon-sumeerd en zijn geen specifieke statusindicator.

3.3.8 Archeozoölogisch onderzoek *drs. L. de Vries*

3.3.8.1 Inleiding

In totaal zijn 2239 botresten geborgen tijdens de opgraving. Een selectie van het botmateriaal is uitgewerkt. [345] Bij de selectie is gekeken naar de ruimtelijke spreiding per context, periode en aantal. Hierbij is ook gekeken naar de selecties van de andere vondstcategorieën. Aangezien uit sommige vondstcontexten zeer weinig botmateriaal afkomstig is en de statistische zeggingskracht gering is, is er voor gekozen om dit te bundelen per contexttype en periode.

Vraagstelling

De volgende relevante vraagstellingen t.b.v. het archeozoölogische onderzoek zijn afkomstig uit het Programma van Eisen dat voorafgaand aan het onderzoek is opgesteld.[346]

Algemeen

- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten en wat is hun datering?
- Wat is de conserveringsgraad/gaafheid van de sporen en de verschillende materiaalcategorieën op de verschillende locaties?

Materiële cultuur

- Zijn er op basis van de materiële cultuur verschillende sociale groepen te herkennen in de verschillende bouwblokken?
- Kan aan de hand van de gevonden materiële cultuur een handelsnetwerk en handelscontacten in kaart worden gebracht?
- Zijn er nog min of meer gesloten vondstcomplexen aanwezig in de vorm van afvalkuilen, beerputten, afvalpakketten, waterputten of waterkuilen?
- 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?

Conservering

Het onderzochte bot is goed geconserveerd. Ook de (fragielere) vogel- en visresten uit bijvoorbeeld de Binnenvestgracht en de Korte Langegracht zijn zeer goed bewaard gebleven. Volgens de classificatie van conservering van dierlijk bot volgens Huisman[347] hoort het onderzochte materiaal thuis in klasse 1 (sterk bot). Fragmentatie van het botmateriaal is gerelateerd aan de bewerking van vlees en het bereiden van voedsel en is vrijwel niet veroorzaakt door postdepositionele processen. Het grootste deel van het onderzochte botmateriaal is niet verbrand. Slechts 22 botten vertoonden sporen van contact

met vuur. De mate van verbranding varieerde van zwart geblakerde stukken bot tot volledig wit verbrande fragmenten met craquelé.

3.3.8.2 Methoden
Het onderzoek is uitgevoerd conform het protocol Specialistisch Onderzoek KNA[348] en de KNA Leidraad Archeozoölogie[349]. Het botmateriaal is gedetermineerd volgens het Laboratorium protocol archeozoölogie ROB[350], met behulp van de vergelijkingscollectie van de auteur, de archeozoölogische referentiecollectie van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed[351] en met behulp van diverse handboeken en naslagwerken.[352] Een deel van het botmateriaal van Leiden Lammermarkt is in een eerder stadium onderzocht door S. van Kaam.[353] Het botmateriaal is geteld en gewogen en de gegevens zijn vastgelegd in een spreadsheet. Bij het determineren was het niet in alle gevallen mogelijk onderscheid te maken tussen botten van schaap en geit. In deze gevallen wordt er gesproken over 'schaap of geit'. Het grootste deel van de botten was goed te determineren. Een aantal botfragmenten was niet aan een specifieke diersoort toe te wijzen[354], het gaat hier vooral om (kleinere) fragmenten van onder andere ribben, wervels en pijpbeenderen.

Maten van botten zijn genomen volgens Von den Driesch.[355] Om de grootte van hoornpitten vast te leggen zijn de volgende maten genoteerd: de omtrek aan de basis van de hoornpit (44), de grootste diameter van de hoornpit aan de basis (45), de kleinste diameter van de hoornpit aan de basis (46) en de grootste lengte van de curve van de hoornpit, gemeten aan de buitenzijde (47). Bij de maten 44 en 47 is gebruik gemaakt van een meetlint, bij de maten 45 en 46 is gebruik gemaakt van een schuifmaat. Maten van pijpbeenderen zijn genomen met behulp van een schuifmaat en een meetbak. De grootste lengtematen (GL) staan vermeld in bijlage 22. Andere maten zijn opvraagbaar bij de auteur. Voor de bepaling van de leeftijden waarop de dieren geslacht zijn, is er gekeken naar het stadium dat bereikt is in de wisseling van tanden en kiezen en naar de vergroeiing van de epifysen met de diafyse. De leeftijden zijn bepaald aan de hand van Habermehl.[356] Wanneer de algehele morfologie van het bot een juveniele indruk maakte, is dit ook genoteerd.[357] Gebitsslijtage is vastgelegd volgens de *Tooth Wear Stages* (TWS) van Grant.[358] Een overzicht van de genoteerde TWS stadia is vermeld in bijlage 23. Schofthoogtes zijn berekend volgens Teichert[359], Schramm[360] en Von den Driesch en Boessneck[361]. De afgebeelde foto's in dit rapport zijn gemaakt door J.C. van den Tol.

Het botmateriaal is deels met de hand verzameld en deels gezeefd (over 2 mm). Er zijn geen aparte monsters genomen voor archeozoölogisch onderzoek. De visresten uit macrobotanische monsters M191 en M192 worden elders in deze publicatie beschreven door F. Kerklaan (paragraaf 3.3.6). Een schelpmonster uit een 15e-eeuwse kuil (S11102) wordt elders in deze publicatie beschreven door S.R. Troelstra (paragraaf 3.3.7). In de meeste gevallen komt er uit de beerputten en kelders weinig materiaal (hier is gezeefd) en bestaat het vermoeden dat het meeste materiaal uit de stedelijke periode in de gracht is gedumpt. Beerputten en kelders werden primair gebruikt voor de opvang van beer. Bij de Binnenvestgracht is een representatief deel van de vulling (vier kubieke meter) gezeefd.[362]

Het aangeleverde botmateriaal dat niet aan de hand van de andere archeologische vondsten gedateerd kon worden, is niet onderzocht, maar wordt wel vermeld. Bijzondere vondsten zonder datering zijn wel meegenomen in dit onderzoek.

3.3.8.3 Resultaten
In totaal zijn 1100 botten en botfragmenten onderzocht, met een gezamenlijk gewicht van ongeveer 31,7 kilogram. Hiervan waren 320 botfragmenten, met een gezamenlijk gewicht van 2734 gram niet tot op diersoort te determineren. Het onderzochte botmateriaal wordt hieronder per context en zoveel mogelijk per periode en in chronologische volgorde besproken.
Het botmateriaal uit S8003[363] is niet onderzocht, omdat dit spoor niet gedateerd was. Dit geldt ook voor het botfragment uit S7006[364], het botmateriaal uit S11008[365] en het botmateriaal uit S13119.[366]

Prestedelijke vondstcontexten

Botmateriaal uit de greppels
Het vondstmateriaal uit de greppels is fragmentarisch van karakter, in enkele segmenten zijn echter concentraties vondstmateriaal te zien. Het meeste vondstmateriaal is te dateren in 16e eeuw, met een piek aan het eind van de 16e eeuw, wanneer ze worden gedempt.[367]
Het dierlijk botmateriaal uit de greppels is op te delen in drie perioden: een greppel (S13136) met een datering tussen 1300 en 1500, vier greppels met een datering tussen 1400 en 1500 en drie greppels met een datering tussen 1580 en 1611. In totaal zijn 119 botten, met een totaal gewicht van ongeveer 4679 gram, afkomstig uit greppels, onderzocht. Hieronder wordt het botmateriaal uit de greppels per periode besproken.

Greppel spoor 13136 (1300-1500)
Uit greppel S13136[368] zijn drie botten onderzocht (tabel 3.39). Aan de hand van het aardewerk is deze greppel gedateerd tussen 1300 en 1500. Van een rund is een halswervel aangetroffen met haksporen er op. De wervel was van een dier dat is geslacht vóór de leeftijd van 4-5 jaar. Van een schaap of geit is een compleet middenvoetsbeen gevonden met haksporen. Dit dier is geslacht na de leeftijd van 20-24 maanden. Van dit dier kon een schofthoogte berekend worden van 60 cm.[369] Een wit verbrand stuk pijpbeen was van een niet nader te determineren middelgroot zoogdier.

Diersoort		**Aantal**	**Gewicht (in g)**
Rund	*Bos taurus*	1	46,6
Schaap of geit	*Ovis aries/Capra hircus*	1	25,7
Middelgroot zoogdier indet.		1	24,8
	Totaal	3	97,1

Tabel 3.39 Overzicht van het onderzochte botmateriaal uit greppel S13136 (1300-1500).

Greppels uit de periode 1400-1500
Vier greppels (spoornummers 1031, 10041, 11111 en 13094) hebben een datering tussen 1400 en 1500.[370] Uit deze greppels zijn 86 botten onderzocht met een gezamenlijk gewicht van ongeveer 2740 gram (tabel 3.37). Zeventien botten waren afkomstig van rund. Er zijn botten gevonden uit de kop, de romp en de poten (bijlage 24). De meeste skeletelementen behoren tot de matig vleesrijke tot vleesrijke delen van het dier. Op grond van de structuur van het bot was op te maken dat zes elementen aan volwassen dieren hebben toebehoord. Een compleet middenhandsbeen van een rund was van een dier dat is geslacht na de leeftijd van 2-2,5 jaar. Van dit rund kon een schofthoogte gereconstrueerd worden van ongeveer 1,22 meter. Eén rund is geslacht na de leeftijd van 12-15 maanden en één rund is ouder geworden dan 3,5-4 jaar. Een fragment onderkaak bevatte een volwassen rij gesleten kiezen, waardoor dit rund (een stuk) ouder moet zijn geweest dan 24 maanden. Een schedelfragment met hoornpit van een volwassen rund was zo rank en slank dat deze van een koe (een vrouwelijk dier) afkomstig moet zijn.[371]

De meeste botfragmenten (47) uit greppels uit deze periode zijn afkomstig van schapen of geiten. Opvallend is dat er 24 middenhandsbeentjes en 16 middenvoetsbeentjes van schaap of geit in de greppels uit deze periode zijn aangetroffen. Hiervan komen 17 middenhandsbeentjes en vijf middenvoetsbeentjes uit S11111. Middenhands- en voetsbeentjes behoren tot de vleesarme delen van het dier. Mogelijk hebben we hier te maken met resten van schapenhuiden (vachten), die met de onderpoten er aan werden aangevoerd. Dit zou de weerslag kunnen zijn van ''velle negotie" (handel in schapenhuiden) of ''bloterie" (een bedrijf waar wol en huiden worden gescheiden).
Een vrijwel complete onderkaak van een schaap of geit was van een dier tussen de 9 en 18 maanden oud. Een schaap of geit is geslacht voor de leeftijd van 15-20 maanden. Zes dieren zijn geslacht voor de leeftijd van 20-24 maanden. Twee dieren zijn ouder geworden dan 7-10 maanden. 32 middenhands- en voetsbeentjes waren afkomstig van schapen of geiten die zijn geslacht ná de leeftijd van 20-24 maanden. Eén schaap of geit is geslacht na de leeftijd van 3,5 jaar. Van 30 middenhands- en voetsbeentjes was het mogelijk een schofthoogte te reconstrueren. Uitgaande van de berekeningen van voor- en vroeg historische schapen kwam de gemiddelde berekende schofthoogte voor deze dieren uit op 57,4 cm (N=30).[372]

Van varken zijn een fragment dijbeen van een juveniel dier gevonden, een stuk bekken en twee fragmenten borstwervel, beide van niet volgroeide dieren.

Twee fragmenten rib waren afkomstig van een volwassen paard. Een fragment scheenbeen was afkomstig van een onvolgroeid konijn. Elf fragmenten zoogdierbot waren niet nader te determineren. Zestien botten vertoonden haksporen. Deze botten behoorden toe aan rund, schaap of geit, varken, paard en niet nader gedetermineerde middelgrote zoogdieren. 21 botten vertoonden snijsporen. Dit waren botten van rund, schaap of geit, varken, paard en een niet nader gedetermineerd groot zoogdier. Een fragment pijpbeen van een middelgroot zoogdier was verbrand. Een middenvoetsbeen van een schaap of geit vertoonde sporen van vraat. Een ander compleet middenvoetsbeen van

een schaap of geit was wat afwijkend doordat deze een verdikte ''richel" op de voorzijde van het bot vertoonde, net onder het proximale articulatievlak.

Het enige vogelbot uit een greppel uit deze periode was van een niet volgroeide kip. Van kabeljauw is een *maxillaire*[373] aangetroffen. Op grond van de afmetingen van dit element ging het om een groot exemplaar. Daarnaast is een fragment (*os anale*) van een platvis aangetroffen.

Diersoort		Aantal	Gewicht (in g)
Rund	*Bos taurus*	17	1440,3
Schaap of geit	*Ovis aries/Capra hircus*	47	986,7
Varken	*Sus domesticus*	4	92,9
Paard	*Equus caballus*	2	124,9
Konijn	*Oryctolagus cuniculus*	1	2,0
Groot zoogdier indet.		3	32,3
Middelgroot zoogdier indet.		7	49,6
Zoogdier indet.		2	2,0
Kip	*Gallus gallus domesticus*	1	1,4
Kabeljauw	*Gadus morhua*	1	7,8
Platvis (familie)	Pleuronectidae	1	0,6
	Totaal	86	2740,5

Tabel 3.40 Overzicht van het onderzochte botmateriaal uit greppels uit de periode 1400-1500.

Greppels uit de periode 1580-1611
Drie greppels, met spoornummers 1039, 10054 en 13011 hebben een datering tussen 1580 en 1630.[374]
In totaal komen er 30 botten met een gezamenlijk gewicht van ongeveer 1842 gram uit greppels uit deze periode (tabel 3.41). Er zijn 18 botten van rund gevonden. Het gaat om twee doormidden gehakte stukken borstwervel, zes fragmenten rib, drie fragmenten onderkaak, een stuk van een opperarmbeen, een stuk dijbeen, drie middenhandsbenen, een middenvoetsbeen en een compleet eerste teenkootje. Het opperarmbeen is afkomstig van een rund dat geslacht is voor de leeftijd van 3,5-4 jaar. Een onderkaak was van een kalf van nog geen vijf maanden oud. Een rund is geslacht na de leeftijd van 20-24 maanden, twee dieren zijn geslacht voor de leeftijd van 2-2,5 jaar, een dier is ná de leeftijd van 2-2,5 jaar geslacht. Van dit laatste rund kon ook een schofthoogte berekend worden van ongeveer 125 cm. Dit is vrij fors voor een rund uit die tijd, mogelijk gaat het hier om een mannelijk dier. De borstwervels waren afkomstig van een dier dat is geslacht voor de leeftijd van 4-5 jaar en een dier dat na die leeftijd is geslacht.

Zes botten waren afkomstig van schaap of geit. Een onderkaak van een volwassen schaap of geit (in ieder geval ouder dan 24 maanden) vertoont een afwijking in de hoeveelheid gebitselementen, want dit volwassen gebit

heeft een rij met vijf kiezen in plaats van zes. Er ontbreekt een premolaar. Deze kies was aangeboren afwezig. Dit is een anatomische variatie die regelmatig voorkomt bij herkauwers.[375] Daarnaast zijn van schaap of geit een opperarmbeen en vier middenvoetsbeentjes gevonden. Het opperarmbeen was van een dier dat is geslacht voor de leeftijd van 3,5 jaar. Twee middenvoetsbeentjes waren van schapen of geiten die ouder zijn geworden dan 20-24 maanden. Van een van deze dieren kon een schofthoogte gereconstrueerd worden van ongeveer 57 cm.[376]

Van een juveniel varken is een fragment van een scheenbeen gevonden. Van een paard is een sprongbeen aangetroffen. Dit bot was middendoor gehakt en afkomstig van een volwassen paard. Vier fragmenten zoogdierbot waren niet nader op soort te brengen. Eén van deze fragmenten was zwaar verbrand. Op bijna alle botten uit deze periode zijn snij- en/of haksporen zichtbaar: 15 botten vertonen snijsporen en acht botten vertonen haksporen.

Diersoort		**Aantal**	**Gewicht (in g)**
Rund	*Bos taurus*	18	1540,8
Schaap of geit	*Ovis aries/Capra hircus*	6	159,9
Varken	*Sus domesticus*	1	31,8
Paard	*Equus caballus*	1	57,1
Groot zoogdier indet.		2	35,5
Middelgroot zoogdier indet.		2	16,5
	Totaal	30	1841,6

Tabel 3.41 Overzicht van het onderzochte botmateriaal uit greppels uit de periode 1580-1630.

Botmateriaal uit de kuilen
Het vondstmateriaal uit de kuilen is indicatief voor de activiteiten die plaatsvonden op het kloosterterrein aan de Steenweg. Het botmateriaal kan mogelijk informatie verschaffen over de functie van de kuilen. Een analyse op diersoort en gebruikssporen zou dan het meest inzicht geven in het voedselpatroon en/of ambachtelijke activiteiten. In totaal zijn tijdens de opgraving 102 botten uit kuilen geborgen.[377]
In totaal zijn 66 botten uit kuilen onderzocht, met een totaal gewicht van ongeveer 4045 gram. Het botmateriaal uit de kuilen is in vijf verschillende periodes opgesplitst en zal hieronder per periode besproken worden.

Kuilen uit de periode 1300-1600
Twee kuilen, met spoornummer 13007 en spoornummer 13107[378] hebben een datering tussen 1300-1600 (tabel 3.39). Drie botten waren van een volwassen rund. Een stuk onderkaak en een fragment rib van rund vertonen haksporen. Op dezelfde rib en op een fragment middenhandsbeen zitten snijsporen. De onderkaak vertoont een afwijking in de hoeveelheid gebitselementen, want dit volwassen gebit heeft een rij met vijf kiezen in plaats van zes. Er mist een premolaar. Deze kies was aangeboren afwezig. Dit is een anatomische variatie

die regelmatig voorkomt bij runderen.[379] Deze afwijking is voor het dier niet hinderlijk geweest. Wel kan deze variatie erfelijk zijn en iets zeggen over de veestapel.

Van schaap of geit zijn twee complete middenvoetsbeentjes gevonden, afkomstig van twee verschillende individuen. Beide dieren zijn ouder geworden dan 20-24 maanden. Beide botten vertoonden snijsporen. Van deze dieren kon een schofthoogte berekend worden van respectievelijk 63 cm en 64 cm.[380] Een fragment pijpbeen van een niet nader gedetermineerd groot zoogdier was verbrand.

Diersoort		**aantal**	**gewicht (in g)**
Rund	*Bos taurus*	3	700,6
Schaap of geit	*Ovis aries/Capra hircus*	2	51,9
Groot zoogdier indet.		1	37,9
Zoogdier indet.		1	1,7
	Totaal	7	792,1

Tabel 3.42 Overzicht van het onderzochte botmateriaal uit kuilen S13007 en S13107 (1300-1600).

Kuilen uit de periode 1400-1500

Drie kuilen (spoornummers 11102, 13115 en 11104[381]) hebben een datering tussen 1400 en 1500 (tabel 3.42). Van schaap of geit zijn een compleet middenhandsbeen gevonden en een tweede teenkootje. Het middenhandsbeen was van een dier dat is geslacht na de leeftijd van 20-24 maanden. Voor dit dier kon een schofthoogte gereconstrueerd worden van 55 cm[382]. Het tweede teenkootje was van een schaap of geit die minstens 5-7 maanden oud is geworden. Een deel van een dijbeen was van een varken dat is geslacht voor de leeftijd van 3,5 jaar. Een fragment wervel van een niet nader gedetermineerd zoogdier was verbrand. Een aangetroffen wervel van een kabeljauw was van een relatief fors exemplaar.

Diersoort		**Aantal**	**Gewicht (in g)**
Schaap of geit	*Ovis aries/Capra hircus*	2	18,5
Varken	*Sus domesticus*	1	53,3
Groot zoogdier indet.		1	2,1
Middelgroot zoogdier indet.		1	1,2
Zoogdier indet.		1	3,5
Kabeljauw	*Gadus morhua*	1	3,1
	Totaal	7	81,7

Tabel 3.43 Overzicht van het onderzochte botmateriaal uit kuilen S11102, S13115 en S11104 (1400-1500).

Kuilen uit de periode 1400-1600
Twee kuilen (S10093 en S13138[383]) hebben een datering tussen 1400 en 1600 (tabel 3.43). Van rund zijn drie fragmenten rib aangetroffen, een deel van een ellepijp, een compleet hielbeen en een fragment verbeend kraakbeen.[384] Op een van de fragmenten rib waren snijsporen te zien. Een ander fragment rib was aan beide zijden doorgehakt. Het deel van de ellepijp vertoonde zowel snij- als haksporen. Het hielbeen was afkomstig van een rund dat is geslacht na de leeftijd van drie jaar. Van schaap of geit zijn een compleet middenhandsbeen en een compleet middenvoetsbeen gevonden. Beide dieren zijn ouder geworden dan 20-24 maanden. Aan de hand van het middenhandsbeen kon een schofthoogte gereconstrueerd worden van 60 cm[385]. Op het middenvoetsbeen waren snijsporen zichtbaar. Op grond van de distale morfologie zou het middenvoetsbeen mogelijk van een geit afkomstig kunnen zijn. Een reconstructie-berekening komt uit op een geit met een schofthoogte van ongeveer 65 cm. Van varken is een fragment van een bekken met snijsporen aangetroffen.

Diersoort		**Aantal**	**Gewicht (in g)**
Rund	*Bos taurus*	6	411,2
Schaap of geit	*Ovis aries/Capra hircus*	2	40,6
Varken	*Sus domesticus*	1	18,8
Groot zoogdier indet.		1	57,2
	Totaal	10	527,8

Tabel 3.44 Overzicht van het onderzochte botmateriaal uit kuilen S10093 en S13138 (1400-1600).

Stedelijke vondstcontexten

Kuilen uit de periode 1575-1650
Drie kuilen, met spoornummers 10092, 13125 en 14001[386] hebben een datering tussen 1575 en 1650 (tabel 3.44). De meeste botten waren afkomstig van runderen. Het gaat om een groot fragment schedel, een stuk onderkaak, vijf wervels, vijftien fragmenten rib, twee stukken kraakbeen[387], een fragment bekken en een stuk ellepijp van een juveniel rund. De overige elementen waren afkomstig van volgroeide dieren. Op de onderkaak, met een volwassen gebit, waren haksporen zichtbaar. Het fragment schedel was het deel van het achterhoofd, met de horens eraan (afb. 3.98).[388]

Volgens Armitage zijn dergelijke schedelfragmenten meestal afkomstig van activiteiten rond een slachtplaats, een leerlooierij of een werkplaats voor hoornbewerking (of een combinatie van deze activiteiten).[389]
Een deel van een schouderblad was afkomstig van een schaap of geit.
Een fragment *dentale* was afkomstig van een kabeljauw. Een fragment *interoperculum* was afkomstig van een platvis.

Afb.3.98 Fragment schedel rund, S10092, (1600-1650).

Diersoort		Aantal	Gewicht (in g)
Rund	*Bos taurus*	26	2059,0
Schaap of geit	*Ovis aries/Capra hircus*	1	6,9
Groot zoogdier indet.		3	9,2
Kabeljauw	*Gadus morhua*	1	3,5
Platvis (familie)	Pleuronectidae	1	0,5
Vis indet.		3	0,6
	Totaal	35	2079,7

Tabel 3.45 Overzicht van het onderzochte botmateriaal uit kuilen S10092, S13125 en S14001 (1575-1650).

Kuilen uit de periode 1625-1700

De kuil met spoornummer 13142[390] heeft een datering tussen 1625 en 1700. Vier botten waren afkomstig van rund (tabel 3.46). Het gaat om een fragment onderkaak, een fragment van een opperarmbeen met snijsporen, een stuk van een bekken met hak- en zaagsporen en een deel van een dijbeen met zaagsporen. Van varken zijn een fragment ellepijp gevonden en een stuk van een onderkaak. De ellepijp was van een volgroeid dier en vertoonde haksporen. De onderkaak was afkomstig van een varken dat is geslacht rond de leeftijd van 20 maanden.

Diersoort		Aantal	Gewicht (in g)
Rund	*Bos taurus*	4	454,8
Varken	*Sus domesticus*	2	98,2
Groot zoogdier indet.		1	11,1
	Totaal	7	564,1

Tabel 3.46 Overzicht van het onderzochte botmateriaal uit kuil S13142 (1625-1700).

Botmateriaal uit de goten

Tijdens de opgraving zijn 89 (resten van) goten aangetroffen. Binnen het netwerk van goten zijn drie contexten aan te wijzen waar 50 tot 60 procenten van het archeologisch materiaal is gevonden. Het gaat om relatief weinig materiaal met een jonge datering.[391] In totaal zijn 58 botten afkomstig uit goten onderzocht, dat zijn alle botten die in de context van een goot zijn aangetroffen tijdens de opgraving. Het botmateriaal uit de goten is in drie verschillende periodes opgesplitst en zal hieronder per periode besproken worden.

Goten uit de periode 1600-1675

Vier goten (spoornummers 11004, 11067, 12033 en 12034[392]) hebben een datering tussen 1600 en 1675. In totaal zijn negen botten uit goten uit deze periode aangetroffen (tabel 3.47). Van een schaap of geit zijn een fragment rib met haksporen en een compleet eerste teenkootje gevonden. Dit kootje was van een dier dat is geslacht na de leeftijd van 7-10 maanden. Van een juveniele kip is een opperarmbeen gevonden. Het gaat om een klein formaat kip, type ''krielkip". De meeste botresten zijn afkomstig van kabeljauw. Het gaat hier om elementen uit de kop van de vis. Een fragment *hyomandibulare* was duidelijk doormidden gesneden.

Diersoort		Skeletelement	Aantal	Gewicht (in g)
Schaap of geit	*Ovis aries/Capra hircus*	costa	1	5,5
		phalanx 1	1	3,2
Middelgroot zoogdier indet.		vert. thoracales	1	2,3
Kip	*Gallus domesticus*	humerus	1	1,1
Kabeljauw	*Gadus morhua*	hyomandibulare	2	8,1
		lacrimale	1	1,1
		praeoperculum	1	2,6
		sympleticum	1	1,0
		Totaal	9	24,9

Tabel 3.47 Overzicht van het onderzochte botmateriaal, per diersoort en skelet-element, uit goten uit de periode 1600-1675.

Goten uit de periode 1750-1800

Twee goten, met spoornummers 11036 en 13043[393] hebben een datering tussen 1750 en 1800. In totaal zijn 48 botten, met een gezamenlijk gewicht van ongeveer 946 gram, in goten uit deze periode aangetroffen (tabel 3.48). Elf botten waren afkomstig van rund. Het gaat om een fragment van een draaier, twee stukken schouderblad, een fragment opperarmbeen, een bijna compleet middenhandsbeen, twee stukken bekken, drie eerste teenkootjes en een derde teenkootje (''hoefje"). De teenkootjes kwamen van dieren die zijn geslacht na de leeftijd van 20-24 maanden. Het middenhandsbeen, dat in de lengte doormidden was gehakt, was afkomstig van een rund dat is geslacht voor de leeftijd van 2-2,5 jaar. Van schaap of geit zijn drie botten gevonden. Het gaat om twee stukken opperarmbeen en een fragment van een ellepijp. Een opperarmbeen was afkomstig van een dier dat is geslacht na de leeftijd

van 3-4 maanden. Het andere opperarmbeen was van een schaap of geit die is geslacht voor de leeftijd van 3,5 jaar. Van varken zijn een losse snijtand van een volwassen dier gevonden en een doormidden gehakte borstwervel. Dertig fragmenten zoogdierbot waren niet nader op soort te brengen.
Van kabeljauw zijn twee fragmenten *cleithrum*[394] gevonden. Een van deze fragmenten was afkomstig van een relatief grote kabeljauw.[395] Een fragment bot van een niet nader gedetermineerd zoogdier was verbrand. Op 23 botten waren haksporen te zien en op vier botten waren snijsporen zichtbaar.

Tabel 3.48 Overzicht van het onderzochte botmateriaal uit goten uit de periode 1750-1800.

Diersoort		**Aantal**	**Gewicht (in g)**
Rund	*Bos taurus*	11	368,7
Schaap of geit	*Ovis aries/Capra hircus*	3	54,0
Varken	*Sus domesticus*	2	20,6
Groot zoogdier indet.		24	451,0
Middelgroot zoogdier indet.		6	39,2
Kabeljauw	*Gadus morhua*	2	12,1
	Totaal	48	945,6

Botmateriaal uit goot S11045 (1900-1925)
Uit goot S11045, een goot met een datering tussen 1900 en 1925, is slechts een bot onderzocht.[396] Het gaat om een losse snijtand van een volwassen varken.

Botmateriaal uit de grachten
De vondsten uit de grachten zijn afkomstig uit dumplagen in de Binnenvestgracht en de Korte Langegracht. Het materiaal is niet toe te schrijven aan een perceel, maar is representatief voor de materiële cultuur in dit stadsdeel van Leiden.[397]

De Binnenvestgracht (S10001)
Het materiaal uit de Binnenvestgracht is afkomstig uit drie vullingslagen die elkaar overlappen in tijd. De vullingslagen zijn te dateren in de 17e tot het begin van de 18e eeuw, de 18e tot het begin van de 19e eeuw en de 19e tot en met de vroege 20e eeuw. Omdat het hier om een gesloten context gaat, is besloten om dit complex integraal uit te werken. Dit geldt ook voor het botmateriaal aangezien de analyse van het botmateriaal inzicht geeft in het voedselpatroon en hiermee iets gezegd kan worden over de maatschappelijke status van de bewoners van de percelen langs de Binnenvestgracht. In totaal zijn 1651 botten geborgen uit de Binnenvestgracht tijdens de opgraving.[398]
Het onderzochte botmateriaal uit de Binnenvestgracht is opgesplitst in twee perioden: het botmateriaal met een datering van 1750-1800 en het botmateriaal met een datering van 1800-1825. Het botmateriaal uit deze twee fasen wordt hieronder besproken. Drie botten uit de Binnenvestgracht hebben een datering tussen 1875 en 1900. Deze worden hier kort besproken: Het gaat om een fragment rib van een rund, een complete onderkaak van een kalf van ongeveer

5-6 maanden oud en een fragment (opperarmbeen) van een niet nader te determineren groot zoogdier.

Binnenvestgracht 1750-1800
De onderzochte botten uit de Binnenvestgracht uit de periode 1750-1800 zijn afkomstig uit elf verschillende vondstnummers: vondstnummer 79, 80, 81, 99, 100, 106 tot en met 109, 115 en 116.[399] Het grootste deel van de op soort gebrachte botten is afkomstig van rund (tabel 3.49). Het gaat om 135 runderbotten, met een totaal gewicht van ongeveer 11,5 kilogram. Een overzicht van de aangetroffen skeletelementen staat per diersoort vermeld in bijlage 25. De aangetroffen runderbotten komen uit het gehele skelet van rund, er zijn zowel vleesrijke, als vleesarme delen aangetroffen. Ongeveer 44% van de aangetroffen runderbotten behoorde tot de vleesrijke delen. Ongeveer 36% van de botten behoorde tot de vleesarme delen van het dier en 19% van de botten bevatte nagenoeg geen vlees.[400]
Een stuk van een schedel met de hoornpit er aan vast, was gezien de dikte en de vorm van de hoornpit afkomstig van een mannelijk dier (een stier, afb.3.99).[401]

Afb.3.99 Fragment schedel met hoornpit van een stier (uit S10001), 1750-1800.

Drie botten van rund vertoonden een afwijkende morfologie (een pathologie): een bijna compleet schouderblad van een volwassen rund vertoonde extra ''richels" op de plekken waar spieren zijn aangehecht. Dit zou mogelijk in verband kunnen staan met de belasting van het dier (bijvoorbeeld bij het gebruik als trekdier). Dit zelfde geldt voor een stuk van een knieschijf, met ''lipping" aan buitenzijde, waar de spieraanhechting zit. Een eerste teenkootje van een volwassen rund vertoonde beginnende ''lipping" boven het distale articulatievlak. Van een compleet middenhandsbeen van een volgroeid rund kon een schofthoogte gereconstrueerd worden van ongeveer 134 cm. Van een aantal dieren was het aan de hand van de pijpbeenderen mogelijk om aan te geven of deze vóór of na een bepaalde leeftijd zijn geslacht: één dier was jonger dan 15-20 maanden, één dier was jonger dan 20-24 maanden, twee dieren waren jonger dan 2-2,5 jaar, drie elementen kwamen van een dier dat geslacht is voor de leeftijd van 3,5-4 jaar en vijf wervels kwamen van een rund dat is geslacht voor de leeftijd van 4-5 jaar. Eén dier is ouder geworden dan 7-10 maanden, één dier is geslacht na de leeftijd van 12-15 maanden, vier elementen kwamen van een dier dat is geslacht na de leeftijd van 15-18 maanden en vier elementen kwamen van een dier dat ouder is geworden dan 15-20 maanden. Twee dieren zijn ouder

geworden dan 20-24 maanden, een rund is geslacht na de leeftijd van 2-2,5 jaar en vier elementen kwamen van een dier dat is geslacht na de leeftijd van 3,5-4 jaar. Naast deze oudere runderen waren er in het botmateriaal ook resten van hele jonge (pasgeboren) kalfjes aanwezig. Zeker acht fragmenten schedel waren afkomstig van juveniele kalfjes. Mogelijk representeren deze schedelfragmenten de consumptie van kalfskoppen (zie beerkelder spoor 103). Ook een fragment opperarmbeen en een stuk van een schouderblad waren toe te wijzen aan een foetaal of pasgeboren kalfje. Aan de hand van het doorbreken en wisselen van tanden en kiezen in boven- en onderkaak konden ook een aantal runderen op leeftijd worden gebracht: een kalf was jonger dan 5-6 maanden, een kalf was tussen de 6 en 18 maanden oud, een dier was tussen de 6 en 24 maanden oud en twee dieren zijn geslacht na de leeftijd van 24 maanden.
Van de runderbotten vertoonden er 37 haksporen en op 27 botten waren snijsporen zichtbaar. Vier botten waren doorgezaagd. Op 12 botten waren sporen van (honden)vraat zichtbaar. Een fragment bekken was verbrand.

Zes fragmenten schedel waren overduidelijk afkomstig van schapen. Dit doet vermoeden dat de resten die als schaap of geit zijn gedetermineerd ook grotendeels afkomstig zullen zijn van schapen. Bij deze schapen gaat het om een hoornloze variant. Bij drie van de schapen was de schedel doormidden gehakt ter hoogte van de sutuurnaad. Bij een andere schapenschedel was een rond gat zichtbaar. Dit dier is waarschijnlijk gedood met een pin in de (hersen) schedel. Bij twee van deze schapen gaat het om juveniele dieren, waarvan één dier geslacht is tussen de 9 en 18 maanden.

Van schaap of geit zijn 34 botten gevonden. De aangetroffen botten van schaap en geit komen vooral uit de kop en de poten. Het gaat zowel om vleesrijke delen als om vleesarme delen. Van een aantal dieren was het aan de hand van de pijpbeenderen mogelijk om aan te geven of deze vóór of na een bepaalde leeftijd zijn geslacht: één dier was jonger dan 15-20 maanden, twee dieren waren jonger dan 20-24 maanden, twee dieren zijn geslacht voor de leeftijd van 3-3,5 jaar en drie dieren zijn geslacht voor de leeftijd van 3,5 jaar. Eén schaap of geit was precies rond de 20-24 maanden oud en één dier was rond de 3-3,5 jaar oud toen het werd geslacht. Eén dier was ouder dan 3-4 maanden, twee dieren waren ouder dan 7-10 maanden en een dier was ouder dan 20-24 maanden toen het werd geslacht. Aan de hand van het doorbreken en wisselen van tanden en kiezen in boven- en onderkaak konden ook een aantal schapen of geiten op leeftijd worden gebracht: Een dier was rond de drie maanden oud, twee dieren waren tussen de 3 en 9 maanden oud, een dier was tussen de 9 en 24 maanden oud, één dier was tussen de 9 en 27 maanden oud, een dier was tussen de 18 en 24 maanden oud en een dier was ouder dan 24 maanden toen het geslacht werd. Op een scheenbeen van één schaap of geit waren snijsporen te zien en een ander scheenbeen was doorgezaagd. Drie botten van een schaap of geit waren aangevreten door een hond.

Er zijn dertig varkensbotten aangetroffen. Het gaat om delen uit de kop, de schouder en de poten. Er zijn meer elementen uit kop en schouder gevonden dan andere skeletelementen. Mogelijk is dit de weerslag van de consumptie van schouderstuk en varkenskop. Eén varken is geslacht na het eerste levensjaar.

Twee dieren zijn geslacht voor de leeftijd van twee jaar. Eén varken is geslacht voor de leeftijd van drie jaar en één varken is geslacht voor de leeftijd van 3-3,5 jaar. Vijf varkensbotten vertoonden haksporen en op drie botten waren snijsporen zichtbaar.
Van paard zijn vier botten gevonden: drie verschillende handwortelbeentjes en een spaakbeen. Op dit bijna complete spaakbeen zijn zowel snij- als haksporen aangetroffen. Dit paard is geslacht na de leeftijd van 15-18 maanden.

Diersoort		**Aantal**	**Gewicht (in g)**
Rund	*Bos taurus*	135	11516,3
Schaap	*Ovis aries*	6	309,9
Schaap of geit	*Ovis aries/Capra hircus*	34	620,1
Varken	*Sus domesticus*	30	692,6
Paard	*Equus caballus*	4	577,0
Hond	*Canis familiaris*	8	65,2
Kat	*Felis catus*	19	26,7
Konijn	*Oryctolagus cuniculus*	2	3,5
Groot zoogdier indet.		60	853,7
Middelgroot zoogdier indet.		44	225,4
Zoogdier indet.		26	117,7
Kalkoen	*Meleagris gallopavo*	1	3,0
Wilde/tamme eend	*Anas platyrhynchos/ domesticus*	5	6,3
Eend indet.	Anatinae	1	0.8
Vogel indet.		1	0,6
Kabeljauw	*Gadus morhua*	3	10,1
Platvis (familie)	Pleuronectidae	1	0,3
Vis indet.		4	1,2
	Totaal	384	15029,6

Tabel 3.49 Overzicht van het onderzochte botmateriaal uit de Binnenvestgracht (S10001), daterend tussen 1750-1800.

Er zijn acht botten van honden aangetroffen. Deze resten zijn afkomstig van minstens twee individuen: een volwassen hond en één dier dat jonger was dan 5-8 maanden. Er zijn 19 botten van katten gevonden. Het gaat om resten van minstens drie individuen: een volwassen kat die ouder was dan 11,5 maanden en twee juveniele dieren die jonger waren dan 8,5 maanden. Twee fragmenten bekken waren van een konijn (van verschillende individuen). Eén van deze konijnen was nog niet volgroeid.
Uit deze fase van de gracht zijn 130 zoogdierbotten onderzocht die niet nader op soort konden worden gebracht. Van deze botten vertoonden er 17 haksporen en op drie botten waren snijsporen zichtbaar. Zes van deze botten vertoonden sporen van vraat. Een van deze zoogdierbotten was verbrand.
Er zijn acht vogelbotten aangetroffen. De meeste vogelbotten waren afkomstig van eend. Of het hier om een tamme variant gaat of om wilde eend (*Anas platyrhynchos*) is niet duidelijk. De aangetroffen elementen van eend

komen uit de vleugels en de poten. Van een kalkoen is een compleet linker ravenbeksbeen[402] gevonden. Kalkoen is nog niet eerder in Leiden gevonden.[403] Kalkoenen zijn na het ontdekken van Amerika (1492) in Europa bekend geworden. Het vroegste kalkoenbot uit Nederland dateert tussen 1530 en 1540.
In later gedateerde archeologische complexen is kalkoen gerelateerd aan contexten van welgestelde huishoudens.[404] Ook in het Leiden van de late 18e eeuw zal de consumptie van kalkoen gerelateerd zijn geweest aan de meer vermogende inwoners.
Drie wervels waren afkomstig van kabeljauw. Van platvis is een wervel aangetroffen, waarop snijsporen zichtbaar waren.

Binnenvestgracht 1800-1825
De onderzochte botten met deze datering zijn afkomstig uit één vondstnummer: vondstnummer 105.[405] In totaal zijn 33 botten uit de periode 1800-1825 uit de Binnenvestgracht onderzocht. De meeste botten zijn afkomstig van rund (tabel 3.50). De aangetroffen delen komen uit het gehele skelet van rund, er zijn zowel vleesrijke, als vleesarme delen aangetroffen (bijlage 26). Op zes botten van rund waren snijsporen zichtbaar, vier botten waren doorgehakt en op twee botten waren zaagsporen zichtbaar. Twee botten vertoonden sporen van vraat. Er zijn zowel jonge kalfjes als volwassen runderen in het botmateriaal gevonden: Een dier is geslacht ná de leeftijd van 7-10 maanden; één dier is geslacht na de leeftijd van 20-24 maanden; een dier is geslacht voor de leeftijd van 2-2,5 jaar; één dier is geslacht voor de leeftijd van 3,5 jaar, twee dieren zijn ná de leeftijd van 3,5-4 jaar geslacht; één dier is geslacht vóór de leeftijd van 4-5 jaar; één dier is rond de leeftijd van 4-5 jaar geslacht. Een fragment schedel is afkomstig van een erg jong kalf. Mogelijk representeert dit schedelfragment de consumptie van kalfskoppen (zie elders).

Van schaap of geit zijn een stuk schedel en een bovenkaak aangetroffen. De bovenkaak was afkomstig van een dier tussen de drie en negen maanden oud. Van varken zijn een wervelfragment en een deel van het bekken gevonden. Beide botten waren van een juveniel dier. Van paard is een fragment van een griffelbeentje aangetroffen. Zeven zoogdierbotten waren niet nader te determineren.

Diersoort		**Aantal**	**Gewicht (in g)**
Rund	*Bos taurus*	21	1294,2
Schaap of geit	*Ovis aries/Capra hircus*	2	33,8
Varken	*Sus domesticus*	2	24,1
Paard	*Equus caballus*	1	17,7
Groot zoogdier indet.		3	44,0
Middelgroot zoogdier indet.		2	9,2
Zoogdier indet.		2	7,9
	Totaal	33	1430,9

Tabel 3.50 Overzicht van het onderzochte botmateriaal uit de Binnenvestgracht (S10001), daterend tussen 1800-1825.

Korte Langegracht, spoor 13075 (1850-1900)

Het botmateriaal uit de Korte Langegracht is afkomstig uit één dumplaag zonder stratigrafie en heeft spoornummer 13075[406]. De Korte Langegracht is gedempt in 1875 en het in de gracht aangetroffen materiaal is te dateren in de periode 1850-1900.[407] Uit deze gracht zijn 321 botfragmenten onderzocht, met een gezamenlijk gewicht van ongeveer 3313 gram (tabel 3.51).

Diersoort		**Aantal**	**Gewicht (in g)**
Rund	*Bos taurus*	33	940,6
Schaap of geit	*Ovis aries/Capra hircus*	14	83,3
Varken	*Sus domesticus*	26	667,3
Paard	*Equus caballus*	19	836
Kat	*Felis catus*	2	4,6
Konijn	*Oryctolagus cuniculus*	2	6,2
Groot zoogdier indet.		15	201,5
Middelgroot zoogdier indet.		29	191,1
Zoogdier indet.		59	190,1
Wilde/tamme eend	*Anas platyrhynchos/ domesticus*	1	1,2
Eend indet.	Anatinae	1	0,8
Kabeljauw	*Gadus morhua*	68	129
Schelvis	*Melanogrammus aeglefinus*	6	19,4
Leng	*Molva molva*	2	2,8
Kabeljauwen (familie)	Gadidae	27	29,6
Platvis (familie)	Pleuronectidae	3	0,9
Heilbot cf.	*Hippoglossus hippoglossus* cf.	1	1,2
Vis indet.		11	7,2
Mens	*Homo sapiens*	2	-
	Totaal	321	3312,8

Tabel 3.51 Overzicht van het onderzochte botmateriaal uit de Korte Langegracht (S13075), daterend tussen 1850-1900.

De meeste botten waren afkomstig van runderen, gevolgd door varkens. Van runderen zijn skeletelementen uit het hele dier aangetroffen. Het gaat zowel om vleesrijke delen als delen waar weinig vlees aan zat (tabel 3.52). Zeker zeven fragmenten bot van rund (voornamelijk uit de kop) waren afkomstig van hele jonge kalveren, mogelijk pasgeboren dieren. Mogelijk representeren deze kalfsresten de consumptie van kalfskop, net zoals die welk in de beerkelder met spoornummer 1032 zijn aangetroffen. De meeste runderbotten waren afkomstig van juveniele dieren. Naast de eerder genoemde pasgeboren kalveren kon van één dier bepaald worden dat dit is geslacht voor de leeftijd van 15-20 maanden. Daarnaast waren er ook resten van volwassen runderen. Van twee elementen was duidelijk dat deze dieren zijn geslacht na de leeftijd van 3,5 tot 4 jaar. Zes

runderbotten vertoonden haksporen, op vier botten waren snijsporen te zien en een fragment scheenbeen was bewerkt met een zaag. Twee fragmenten vertoonden vraat en één fragment was zwart geblakerd.

Skeletelement	Aantal	Gewicht (in g)
Cranium	5	149,0
Maxilla	5	71,4
Dentes	4	43,2
Vert. thoracales	1	22,1
Sacrum	1	5,1
Costa	5	96,3
Scapula	1	31,2
Humerus	2	89,0
Radius	1	15,7
Ulna	2	113,6
Metacarpus	1	19,3
Pelvis	1	101,9
Tibia	1	84,8
Metatarsus	1	58,7
Phalanx 3	2	39,3
Totaal	33	940,6

Tabel 3.52 Overzicht van de onderzochte skeletelementen van rund (Bos taurus) uit de Korte Langegracht (S13075).

Van schaap of geit zijn veertien botten aangetroffen. Er zijn zowel vleesrijke als vleesarme delen aangetroffen, zoals bijvoorbeeld teenkootjes. Er zijn geen skeletelementen uit de kop gevonden. Het gaat om zowel volgroeide dieren, als jonge lammeren. Een dier was zo jong, dat het om een pasgeboren lam zal gaan. Op twee botten van schaap of geit zijn haksporen aangetroffen, één bot vertoonde snijsporen en een stuk van een schouderblad vertoonde vraatsporen.

Van varken zijn 26 botten gevonden. Er zijn skeletelementen uit de kop, de poten en uit de romp aangetroffen. De meeste varkensbotten waren afkomstig van juveniele, niet volgroeide dieren. Van vijf dieren was duidelijk dat zij ver voor de leeftijd van 3,5 jaar geslacht zijn. Twee varkens zijn vlak voor of rond hun eerste jaar geslacht. Een fragment onderkaak van een juveniel varken was afkomstig van een mannelijk dier. Zes varkensbotten vertoonden haksporen, op twee botten waren snijsporen zichtbaar en een op een bot waren zaagsporen zichtbaar. Vier botten van varken vertoonden vraatsporen.

Er zijn negentien botten van paard in de gracht aangetroffen. Hiervan waren elf fragmenten rib en vijf borstwervels afkomstig van hetzelfde individu. Het gaat om een volwassen paard dat in ieder geval ouder is geworden dan 4-5 jaar. Minstens vijf borstwervels waren ernstig pathologisch vervormd en als het ware met elkaar versmolten door een laagje bot (afb.3.100, afb.3.101 en afb.3.102).

Afb.3.100 Zijaanzicht wervels paard met pathologie.

Afb.3.101 Zijaanzicht wervels paard met pathologie, tweede deel.

Dit deel van de wervelkolom is volledig star geweest, er was geen beweging meer mogelijk. In de moderne paardengeneeskunde wordt dit verschijnsel ''kissing spines" genoemd: Bij kissing spines komen de werveluitsteeksels[408] van een paard tegen elkaar, waardoor beschadiging en irritatie van het bot ontstaat. Door de reactie van het bot wordt er nieuw bot gevormd en treedt er soms ook botverval op. Kissing spines komen het meeste voor tussen de tiende en achttiende borstwervel, dit is precies de plaats waar een ruiter zit.[409] Deze pathologie kan veroorzaakt zijn door een te zware belasting van het paard. Of het hier om een rijpaard of een trekpaard gaat, valt niet te achterhalen. Dat het dier is verwerkt bij de (paarden)slager blijkt uit de haksporen op een van de wervels. Het zal niet eenvoudig zijn geweest om de wervels van elkaar te scheiden met deze pathologie. Daarnaast zijn een fragment *os nasale*,

Afb.3.102 Vooraanzicht wervels paard met pathologie.

een sesambotje en een fragment scheenbeen van een paard gevonden. Dit scheenbeen was van een dier dat na de leeftijd van 3,5 jaar aan zijn einde is gekomen.

Van kat zijn een opperarmbeen en een spaakbeen gevonden. Het opperarmbeen was van een jong dier dat aan zijn einde is gekomen op een leeftijd tussen de 8,5 en 11,5 maanden oud.
Een opperarmbeen en een dijbeen waren afkomstig van een konijn (*Oryctolagus cuniculus)*. Het gaat zowel bij de kat als het konijn om volgroeide dieren. Op het opperarmbeen waren snijsporen te zien en het dijbeen vertoonde duidelijke vraatsporen van een kat (afb.3.103 en afb.3.104).

Afb. 3. 103 Femur van een konijn met vraatsporen kat, S13075, (1850-1900).

Vijftien fragmenten waren niet nader te determineren dan ''groot zoogdier". 29 fragmenten bot waren niet nader te determineren dan ''middelgroot zoogdier". Van deze fragmenten waren er negen afkomstig van juveniele dieren aan de structuur van het bot te zien. Van 59 fragmenten bot was er niet meer te bepalen van welk zoogdier ze afkomstig zijn.

Afb.3. 104 Detail vraat kat op femur konijn, S13075, (1850-1900).

Een ellepijp was afkomstig van een niet nader te determineren eend. Dit fragment was wit verbrand. Een fragment *tibiotarsus* was afkomstig van een wilde of tamme eend.
De meeste visresten zijn afkomstig van kabeljauw (*Gadus morhua*) of kabeljauwachtigen (*Gadidae*)[410]. Er zijn zowel elementen uit de kop van kabeljauw gevonden, als wervels (tabel 3.53). Dit impliceert dat de kabeljauwen hier compleet zijn aangevoerd en niet in de vorm van moten vis. Op een fragment *quadratum* waren snijsporen zichtbaar. Vier skeletelementen uit de kop vertoonden duidelijke haksporen.

Skeletelement	**Aantal**	**Gewicht (in g)**
Articulare	3	7,4
Cleithrum	5	17,0
Hyomandibulare	3	8,4
indet.	1	1,0
Lacrimale	1	0,8
Posttemporale	2	3,4
Praeoperculum	8	16,4
Quadratum	8	23,2
Sympleticum	2	2,4
vert. caudales	35	49,0
Totaal	68	129,0

Tabel 3.53 Overzicht van de onderzochte skelet-elementen van kabeljauw (Gadus morhua) uit de Korte Langegracht (S13075).

Een *cleithrum*[411] zou mogelijk van een heilbot (*Hippoglossus hippoglossus* cf.) afkomstig kunnen zijn, maar dit is niet zeker. Zes botten waren afkomstig van schelvis. Het gaat om vijf stukken cleithrum en een fragment *posttemporale*. Dit zijn delen uit de kop van de vis. De botten waren niet compleet, waardoor ze niet meetbaar waren, maar het gaat om vissen van verschillend formaat. Twee *caudale* wervels waren duidelijk toe te wijzen aan leng (*Molva molva*). Drie *caudale* wervels waren afkomstig van platvis (*Pleuronectidae* als schol, bot of schar). Van elf visresten was het niet mogelijk ze op soort te brengen.
In de gracht zijn een los eerste kootje uit de hand en een eerste kootje uit de voet van een mens gevonden (afb.3.105).

Afb. 3.105 Menselijk teenkootje, S13075 (1850-1900).

Deze kootjes waren afkomstig van een volwassen individu. Hoe de kootjes in de gracht verzeild zijn geraakt is niet duidelijk, maar ze hebben in ieder geval een andere herkomst dan het dierlijke botmateriaal. Een mogelijke verklaring zou kunnen zijn dat we hier te maken hebben met verspit materiaal (uit een graf) of afgevroren (delen van) vingers en tenen.

Beerput

Beerput S12004

De beerput met spoornummer 12004[412] is gedateerd tussen 1600 en 1650. In deze beerput zijn vijftien botten aangetroffen, met een gezamenlijk gewicht van ongeveer 72 gram (tabel 3.54). Er zijn twee botten van een schaap of geit aangetroffen. Het gaat om een fragment van een opperarmbeen van een lam dat is geslacht op de leeftijd van 3-4 maanden en een eerste teenkootje van een dier dat ouder is geworden dan 7-10 maanden. Het opperarmbeen vertoonde sporen van vraat. Vier fragmenten zoogdierbot waren niet op diersoort te brengen. Vijf botten waren afkomstig van kip. Het gaat om een vorkbeen, een ellepijp, twee dijbenen en een fragment middenvoetsbeen (*tarsometatarsus*). Dit laatste fragment was afkomstig van een hen, want er was geen spoor aanwezig[413]. Bij de dijbenen gaat het om een linker- en rechter exemplaar van het zelfde individu. Op beide botten zijn snijsporen te zien. Een vorkbeen (*furcula*) is afkomstig van een gans. Het bot was van een dusdanig groot formaat dat het om een tamme (huis)gans zal gaan. Er is één wervel van een kabeljauw aangetroffen. Op de wervel bevinden zich snijsporen. Van een schelvis is een *cleithrum*[414] gevonden in de beerput. Gezien de afmetingen van dit skeletelement gaat het om een bescheiden formaat schelvis.

Diersoort		Aantal	Gewicht (in g)
Schaap of geit	*Ovis aries/Capra hircus*	2	15,0
Middelgroot zoogdier indet.		4	26,3
Kip	*Gallus gallus domesticus*	5	20,5
Tamme gans	*Anser domesticus*	1	2,4
Kabeljauw	*Gadus morhua*	1	4,3
Schelvis	*Melanogrammus aeglefinus*	1	1,6
Vis indet.		1	1,6
	Totaal	15	71,7

Tabel 3.54 Overzicht van het onderzochte botmateriaal uit beerput S12004 (1600-1650).

Beerput S10060

De beerput met spoornummer 10060[415] is gedateerd tussen 1650 en 1700.
In deze beerput zijn 32 botfragmenten aangetroffen, met een gezamenlijk gewicht van 864 gram (tabel 3.55). De meeste determineerbare resten (veertien botten) zijn van rund. Het gaat om fragmenten schedel en bovenkaak, vier losse (snij)tanden, twee fragmenten spaakbeen, een deel van een dijbeen, een fragment scheenbeen, enkele fragmenten rib en een stuk van een wervel. Het schedelfragment was afkomstig van een jong kalf. De fragmenten spaakbeen waren afkomstig van runderen die zijn geslacht ná de leeftijd van respectievelijk 12-15 maanden en 3,5-4 jaar. Het fragment dijbeen vertoonde vraatsporen van een hond.
In de beerput is ook een compleet hielbeen van een volgroeid schaap of een geit gevonden. Van varken zijn een fragment wervel en een deel van een onderkaak aangetroffen. De onderkaak was van een jong dier dat geslacht is op een leeftijd tussen de 8 en 13 maanden. Er is één wervel van een kabeljauw aangetroffen.
Van veertien fragmenten bot was het niet mogelijk deze tot op diersoort te determineren. Vier botten vertonen sporen van verbranding. Op zeven botten zijn snij- en of haksporen aangetroffen.

Diersoort		**Aantal**	**Gewicht (in g)**
Rund	*Bos taurus*	14	741,2
Schaap of geit	*Ovis aries/Capra hircus*	1	7,8
Varken	*Sus domesticus*	2	54,6
Kabeljauw	*Gadus morhua*	1	1,7
Groot zoogdier indet.		6	27,4
Middelgroot zoogdier indet.		6	28,3
Zoogdier indet.		2	2,9
	Totaal	32	863,9

Tabel 3.55 Overzicht van het onderzochte botmateriaal uit beerput S10060 (1650-1700).

Beerkelder

Beerkelder S1032

Deze beerkelder, met spoornummer 1032[416], heeft een datering in de periode 1800-1900. In deze beerkelder zijn 56 botfragmenten gevonden van pasgeboren kalveren (tabel 3.56). Er zijn resten van minstens drie individuen aangetroffen. Het gaat voornamelijk om delen uit de kop (schedel, onderkaken, bovenkaken), maar er is ook een hoefje van een pasgeboren kalf gevonden. Dit zou er mogelijk op kunnen wijzen dat de dieren ter plekke zijn geslacht, of compleet zijn aangevoerd.
Een fragment schedel is duidelijk doormidden gekliefd.
Esser heeft soortgelijke kalfskoppen aangetroffen in 16e -17e eeuws Haarlem, 't Spaarne[417] en zegt hierover: *''De kop is een lichaamsdeel dat tegenwoordig zelden in huishoudelijk afval terechtkomt. In bijna alle beerputten van 't Spaarne komen echter kopresten voor. Daaronder bevindt zich de kop van een nog geen vier maanden oud kalf. Volgens de "Volmaakte Hollandse Keuken-*

Meid", een kookboek uit 1761, zijn de beste stukken van een kalfskop: de hersenen, het 'klierige' dat aan de hals zit (waarschijnlijk wordt hiermee de zwezerik bedoeld), de tong en ogen, het vlees rond de melktanden en het kaakbeen en de oren.[418] *Tegenwoordig haalt menig persoon zijn neus op bij het idee dit voorgeschoteld te krijgen, hoewel een kookboek uit 1972 nog beschrijft hoe kalfskoppen kunnen worden klaargemaakt".*[419]
Naast de kalfsresten is ook een opperarmbeen van een kip in de beerkelder aangetroffen. Dit bot vertoonde vraatsporen van een kat.

Diersoort		Skeletelement	Aantal	Gewicht (in g)
Rund	*Bos taurus*	Schedel	36	309,7
		Bovenkaak	12	127,3
		Onderkaak	4	173,4
		Tongbeen	3	4,2
		Phalanx 3	1	4,5
Kip	*Gallus gallus domesticus*	Opperarmbeen	1	2,4
		Totaal	57	621,5

Tabel 3.56 Overzicht van het onderzochte botmateriaal uit beerkelder S1032 (1800-1900), per soort en skeletelement.

Overige contexten

Een aantal botten is afkomstig uit een context die niet aan bovengenoemde contexten te koppelen is en/of die vanwege het geringe aantal botten niet als een aparte categorie vermeld wordt (tabel 3.57). Uit paalkuil spoor 13029 komen een fragment runderrib met snij- en haksporen en een grote, complete hoornpit, met een lichte curve. De hoornpit is van dusdanig formaat dat deze van een stier afkomstig moet zijn.[420] Uit spoor 1033 komen een linker en rechter scheenbeen en twee middenvoetsbeentjes van een kat. De resten zijn afkomstig van één individu. Deze kat is niet ouder geworden dan een jaar. Eén van de scheenbenen vertoonde beginnende bot-erosie op het proximale articulatievlak. In spoor 13059 is een dijbeen van een kip aangetroffen. In waterput spoor 13104 is een losse snijtand van een rund gevonden.

Spoornr.	Datering	Context	Diersoort		Aantal	Gewicht (in g)
13029	1400-1450	Paalkuil	Rund	*Bos taurus*	2	494,9
1033	1600-1650	Muur	Kat	*Felis catus*	4	16,1
13059	1600-1700	Poer	Kip	*Gallus gallus domesticus*	1	4,3
13104	1675-1700	Waterput	Rund	*Bos taurus*	1	4,5
11078	1750-1800	Kelder	Zoogdier indet. (artefact)		1	0,9
1041	1875-1900	Beerput	Middelgroot zoogdier indet.		1	3,6
14007	1885-1910	Kelder	Zoogdier indet. (artefact)		1	1,6
				Totaal	**11**	

Tabel 3.57 Overzicht van het onderzochte botmateriaal uit overige sporen, per datering en context.

In spoor 12085[421] is een *caudale* wervel aangetroffen van wat mogelijk als tarbot (cf. *Scophthalmus maximus,* of *Psetta maxima* genoemd) gedetermineerd kon worden. Het gaat om een complete wervel met een grootste lengte van 128 mm (afb.3.106).

Afb.3.106 Caudale wervel van een tarbot (cf.) uit S12085.

Helaas was dit een spoor zonder context en datering, waardoor de betekenis van deze soort niet goed geduid kan worden. Het gaat hier om een redelijk bescheiden formaat tarbot, waardoor het niet waarschijnlijk is dat deze geïnterpreteerd kan worden als ''luxe" voedsel. Tarbot is eerder in Leiden aangetroffen bij de opgraving van het laatmiddeleeuwse klooster St. Agnes (het Sint Agnietenklooster).[422]

Aanbevelingen

Er blijkt relatief weinig botmateriaal uit de stedelijke context van Leiden te zijn onderzocht, waardoor het niet duidelijk is hoe de voedselecomomie in Leiden vanaf de historische tijd er mogelijk heeft uitgezien. BoneInfo geeft een betrouwbaar overzicht van de status van het archeozoölogisch onderzoek in Nederland[423]. In dit systeem staan vijf verwijzingen naar publicaties die betrekking hebben op archeozoölogisch onderzoek vanaf de late middeleeuwen in Leiden. Het gaat dan om ''oud" onderzoek, dat in de vorige eeuw is gepubliceerd. Recenter onderzoek, zoals dat van de Aalmarktschool en Nobellocatie is nog niet aan BoneInfo toegevoegd.[424] Het valt aan te bevelen het onderzoek aan de dierlijke botresten van Leiden-Lammermarkt te vergelijken met dat van recenter onderzoek dat al is uitgevoerd in Leiden, maar nog niet is gepubliceerd.[425]
Het valt verder aan te bevelen om vaker archeozoölogisch onderzoek in Leiden uit te voeren en hier meer aandacht aan te besteden, zodat er een breder beeld ontstaat van wat de Leidenaren aten, of ze specifieke voedselvoorkeuren hadden en of bijvoorbeeld sociale verschillen zichtbaar waren in het voedselaanbod. Op deze manier kunnen de hier gepresenteerde gegevens in een bredere context worden gezet.
Tijdens de opgravingen zijn aangetroffen schelpen verzameld, maar deze zijn niet allemaal onderzocht. Het verdient aanbeveling om schelpen niet van de andere dierlijke resten te scheiden, zodat deze tegelijk met het dierlijk botmateriaal onderzocht kunnen worden. Nu blijft het aandeel en/of mogelijk belang van schelpdieren bij de maaltijd onduidelijk en kan er weinig over dit aspect van de voedseleconomie gezegd worden.

Het is aan te raden om bij de (vermoedelijke) aanwezigheid van vogel- of visresten in de bodem standaard monsters te nemen ten behoeve van archeozoölogisch onderzoek, naast de macrobotanische monsters, zeker als het om beerputten of beerkelders gaat. Bij louter hand verzameld botmateriaal kan geen betrouwbare uitspraak over het aandeel van vis en gevogelte in de keuken worden gedaan, omdat deze resten door hun kleinere formaat meestal over het hoofd worden gezien. Uit één kuil, uit de periode 1400-1450, zijn visresten uit macrobotanische monsters onderzocht. Bij de overige sporen is slechts een deel van het materiaal gezeefd en zijn er bijvoorbeeld resten van kabeljauw, schelvis en platvis verzameld, wat doet vermoeden dat er misschien wel meer visresten van deze soorten of andere soorten aanwezig kunnen zijn geweest in de niet gezeefde sporen. Ook kan dan de vraag beantwoord worden waarom er vrijwel geen resten van zoetwatervissen zijn aangetroffen. Zijn er geen zoetwatervissen of andere vissoorten geconsumeerd of zijn die niet teruggevonden doordat er niet fijnmazig genoeg is gezeefd? Zoals de KNA Leidraad Archeozoölogie vermeld: ''Voor de meeste vragen over visvangst en visconsumptie volstaan zeven met een maaswijdte van 2 mm, maar wil men ook de resten van bijvoorbeeld haring en spiering goed verzamelen, dan is een kleinere (0,5 mm) maaswijdte nodig".[426]

Vergelijking met andere opgravingen in Leiden

Van Wijngaarden-Bakker heeft in het Leiden van de 14e eeuw (''Marktenroute") ook resten van rund, schaap of geit, varken en paard aangetroffen. Ook zij concludeert aan de hand van de vondst van enkele botten van pasgeboren dieren, dat er kalfsvlees werd gegeten. De schapenschedels die zij heeft onderzocht zijn ook afkomstig van hoornloze dieren (op één grote hoornpit van een ram na). Van Wijngaarden-Bakker heeft vier botten van konijn aangetroffen. Zij interpreteert dit als aanwijzing voor jacht. Naast konijn heeft zij ook botten van wilde vogels gevonden als; grauwe gans, wilde eend, smient, taling, knobbelzwaan en kievit. Aan de Marktenroute zijn relatief veel verschillende vissoorten gevonden; niet alleen platvis, kabeljauw en schelvis zijn hier aangetroffen, maar ook wijting, rog, haring, poon en spiering. Naast resten van vis is door haar aangetoond ook de consumptie van mossel, kokkel, alikruik en zoetwatermossel kunnen aantonen.[427]Ook vissoorten afkomstig van de binnenvisserij heeft zij aangetroffen; karperachtigen, baars, paling, snoek en zalm. Naast resten van vis heeft Van Wijngaarden-Bakker ook de consumptie van mossel, kokkel, alikruik en zoetwatermossel kunnen aantonen.[428] De genoemde vissoorten en een aantal schaaldieren komen ook voor binnen het onderzochte materiaal van de Lammermarkt (zie paragraaf 3.3.6 en tabel 3.38).

IJzereef heeft het botmateriaal onderzocht van het terrein van het Sint Agnietenklooster in Leiden. Het klooster lag aan de noordzijde van het Onze Lieve Vrouwenkerkhof. Het botmateriaal was afkomstig uit drie fasen: de periode voor de bouw van het klooster (1375-1450), de bloeiperiode van het klooster (1450-1572) en de periode na het klooster (1572-1985). De dierenresten van de opgraving van het laatmiddeleeuwse klooster Sint Agnes in Leiden leverden het volgende soortenspectrum op: rund, schaap of geit, varken, paard, haas of konijn, kip, eend, gans, taling, duif, kabeljauw, schelvis, platvis, schol,

tarbot, stekelrog, blankvoorn, karperachtigen en mossel. Eigenlijk is alleen het botmateriaal uit de periode na het klooster vanwege de datering en de context goed vergelijkbaar met het botmateriaal van de Lammermarkt, maar IJzereef geeft aan dat de hoeveelheid botten zo gering is dat er geen aanvullende informatie uitgehaald kan worden.[429] Een verschil met het botmateriaal van de Lammermarkt is dat er meer soorten vis, waaronder zoetwatersoorten en meer wilde vogelsoorten zijn aangetoond. Of dit verschil wordt veroorzaakt door een verschil in verzamelmethoden (een deel van de vissoorten van het Sint Agnietenklooster is aangetoond bij het botanisch onderzoek van de monsters), of dat er hier sprake is van verschil in status van de bewoners, is niet duidelijk.

De opgraving op de bouwlocatie Aalmarkt 8-9 (Aalmarktschool) in het stadscentrum van Leiden heeft een grote hoeveelheid dierlijke resten opgeleverd. Een deel van deze resten is onderzocht door Esser, Beerenhout en Kootker[430], waarbij het accent heeft gelegen op resten uit ophogingslagen, daterend uit de 13e en 14e eeuw en resten uit de 16e -eeuwse opvulling van een gasthuisbeerput. De dierlijke resten betreffen vooral consumptieafval.
De dierlijke voedingscomponent in dit complex bestond voornamelijk uit rundvlees en in iets mindere mate schapenvlees. Varkensvlees werd relatief weinig gegeten en wild stond zelden op het menu. Vogels zijn relatief weinig gegeten en het betrof voornamelijk pluimvee als kip, eend en gans. Vis is hier beduidend beter vertegenwoordigd dan gevogelte. Het gaat zowel om zee- als zoetwatervis. Zeevis heeft echter altijd de voorkeur genoten. Daarbij gaat het vooral om kabeljauwachtigen en platvissen.[431] Omdat hier ten behoeve van archeozoölogisch onderzoek gezeefd is en ook de visresten uit de botanische monsters zijn beschreven, valt het aandeel vis niet goed te vergelijken met dat van Leiden Lammermarkt.
Omdat het botmateriaal van Leiden Lammermarkt uit zoveel verschillende contexten en periodes afkomstig is, valt dit lastig te vergelijken met het onderzoek van het Aalmarktschool-terrein, waar veel verschillende bewoningslagen zijn aangetroffen, met diverse dateringen. Op de Aalmarkt zijn ook resten van paard aangetroffen met haksporen. Esser *et al.* interpreteren paard niet noodzakelijk als consumptiedier, terwijl dat wel voor de hand ligt bij de resten van paard die op de Lammermarkt zijn aangetroffen. Ook op de Aalmarkt is een nagenoeg complete runderkop aangetroffen van een jong dier. Dat er op de Aalmarkt ook resten zijn aangetroffen van gevogelte, vissen en zelfs enkele wilde zoogdieren (edelhert) valt vooral te verklaren doordat hier zeer veel botmateriaal is onderzocht (meer dan 7000 resten) en er structureel gezeefd is, met een fijne maaswijdte.[432]

Op de Nobellocatie, tussen de Marktsteeg en de Lange Scheistraat in Leiden is tussen 2012 en 2013 een opgraving uitgevoerd. Van deze locatie zijn 82 botfragmenten onderzocht door Y. Meijer.[433] Het gaat om handverzameld botmateriaal, dat voornamelijk afkomstig is uit ophogingslagen die dateren vanaf 1611 tot heden. Naast een compleet begraven hond zijn (losse) resten aangetroffen van rund, schaap of geit, varken en kat. De aanwezigheid van schaap is met zekerheid aangetoond. Er is één wervel van een vis gevonden. Paard is hier niet aangetroffen. De fragmenten van rund, schaap of geit en varken worden als consumptieafval gezien. Deze fragmenten zijn relatief

klein, met een groot aantal slachtsporen. De botten zijn volgens Meijer waarschijnlijk restanten van de vleesproducten die men aankocht. Het verschil met de Lammermarkt is dat er op de Lammermarkt niet alleen resten van consumptieafval zijn aangetroffen, maar ook slachtafval is gevonden. Net als op de Lammermarkt, zijn er op de Nobellocatie aanwijzingen gevonden voor de bewerking van huiden. Meijer geeft aan dat het aantal middenhands- en voetsbeenderen van schaap opvallend is. Zij rekent deze botten niet tot het consumptieafval, maar tot overblijfselen van bewerkte huiden en vachten.[434] Voor het overige zijn beide locaties niet goed met elkaar te vergelijken, doordat de Nobellocatie te weinig botmateriaal heeft opgeleverd om een representatief beeld te geven van de voedseleconomie op deze plek.[435]

3.3.8.4 Conclusie

In totaal zijn 1100 botten en botfragmenten onderzocht, met een gezamenlijk gewicht van ongeveer 31,7 kilogram. Het onderzochte botmateriaal is afkomstig uit greppels, kuilen, goten, de Binnenvestgracht, de Korte Langegracht, twee beerputten en een beerkelder. Het onderzochte botmateriaal is in dit rapport per context en zoveel mogelijk per periode en in chronologische volgorde besproken.

Al het onderzochte bot is goed geconserveerd. Ook de (fragielere) vogel- en visresten uit bijvoorbeeld de Binnenvestgracht en de Korte Langegracht zijn zeer goed bewaard gebleven. Volgens de classificatie van conservering van dierlijk bot hoort het onderzochte materiaal thuis in klasse 1 (sterk bot). Fragmentatie van het botmateriaal is gerelateerd aan de bewerking van vlees en het bereiden van voedsel.

Er is nauwelijks tot geen wild aangetroffen in het onderzochte botmateriaal van Leiden Lammermarkt. Van de aangetroffen eenden in de Binnenvestgracht was het niet duidelijk of het hier om wilde eenden ging of om gehouden, tamme exemplaren. Ook zijn er vrijwel geen andere diersoorten aangetroffen dan de meest gangbare consumptiedieren. Er van uitgaande dat een hoge status of welvaart weerspiegeld zou kunnen worden in de exclusiviteit van het voedsel (bijzondere diersoorten op de dis of dieren die zijn voorbehouden aan een bepaalde sociale status), kunnen we concluderen dat het onderzochte botmateriaal van de Lammermarkt voornamelijk een weerspiegeling is van het voedsel van de ''gewone" burgerij.

Er zijn geen verschillen van sociale betekenis gevonden tussen het onderzochte botmateriaal van de verschillende kuilen, tussen de verschillende greppels en tussen het botmateriaal uit de Binnenvestgracht en de Korte Langegracht. Het meeste onderzochte botmateriaal is afkomstig uit de grachten. De vondst van een bot van kalkoen (in de Binnenvestgracht), van een (mogelijke) heilbot (in de Korte Langegracht) en een tarbot in S12085 zijn weliswaar afwijkend van het standaard soortenspectrum, maar of deze enkele vondsten representatief zijn voor een (hogere) sociale status valt te betwisten.

Botten van konijn zijn aangetroffen in sporen uit de periode 1400-1500, 1750-1800 en 1850-1900. Voor de laatste twee periodes zou het kunnen gaan om tamme konijnen. Dit wordt onderbouwd door het feit dat er ook juveniele dieren aangetroffen zijn. Voor de vroegste periode van 1400-1500 zou het om

jachtwild kunnen gaan. Het konijn komt pas sinds de late middeleeuwen hier voor. De oudste vermelding van de aanwezigheid van konijnen in Nederland is uit 1297. Wilde konijnen werden door de adel gehouden in konijnentuinen en konijnenheuvels, later in grotere arealen, de zogenaamde waranden. Dit waren gebieden waar men het alleenrecht op de jacht had.[436] Dit was waarschijnlijk niet meer het geval in de vijftiende eeuw, maar of men toen al konijnen, net als kippen, vlak bij huis hield, is niet duidelijk.
De aangetroffen resten van honden en katten kunnen geïnterpreteerd worden als afkomstig van dode dieren (kadavers) of, in het geval van de jongere dieren, mogelijk als dieren waar men van af wilde. Het gaat hier niet om consumptieafval. Ook de menselijke resten zullen op een andere manier in de Korte Langegracht terecht zijn gekomen.
In totaal zijn er 27 botten van paard uit de opgraving op de huidige Lammermarkt onderzocht, waarvan zestien botten afkomstig waren van één individu. De andere paardenbotten zijn afkomstig uit verschillende sporen. Het gaat in totaal om minstens vijf individuen. Op botten van minstens vier paarden waren hak- en of snijsporen zichtbaar. Op grond van de aanwezigheid van botten van paard met duidelijke slachtsporen kan mogelijk geconcludeerd worden dat een paardenslager in de omgeving van de huidige Lammermarkt zijn werkzaamheden uitvoerde. De snij- en haksporen tonen aan dat het vlees van de betreffende paarden geconsumeerd zal zijn.

Het onderzochte botmateriaal leent zich niet voor een interpretatie van handelsnetwerken en contacten. Het ligt voor de hand om te veronderstellen dat runderen en schapen of geiten niet in de stad zelf werden gehouden, maar het is puur aan de hand van het botmateriaal niet te achterhalen waarvandaan de dieren werden aangevoerd. Isotopen-onderzoek zou deze vraag wel kunnen beantwoorden. Dat de consumptiedieren compleet werden aangevoerd blijkt uit de representatie van skeletelementen uit het gehele dier. Ook valt hieruit af te leiden dat er (voor een deel) sprake is van huisslacht.

Prestedelijk
In totaal zijn 119 botten afkomstig uit greppels onderzocht. De samenstelling van het botmateriaal, de aangetroffen diersoorten en skeletelementen, samen met de aanwezigheid van slachtsporen, duiden er op dat het hier gaat om regulier afval van maaltijden en slachtafval. Het relatief grote aantal onderpoten van schapen of geiten zou de weerslag kunnen zijn van handel in schapenhuiden of de nabijheid van een bedrijf waar wol en huiden werden gescheiden.
In totaal zijn 66 botten uit kuilen onderzocht. De samenstelling van het botmateriaal, de aangetroffen diersoorten en skeletelementen, samen met de aanwezigheid van slachtsporen, duiden er op dat het hier gaat om regulier afval van maaltijden en slachtafval. Het dierlijk botmateriaal uit de kuilen geeft geen aanwijzingen over specifieke ambachtelijke activiteiten anders dan de slacht van (huis)dieren. Afgaande op de samenstelling van het botmateriaal gaat het bij de kuilen om afvalkuilen en hadden deze geen andere functie.

Stedelijk

In totaal zijn 58 botten afkomstig uit goten onderzocht, dat zijn alle botten die in de context van een goot zijn aangetroffen tijdens de opgraving. Het botmateriaal dat in de goten is aangetroffen verschilt in samenstelling en diersoorten niet van de greppels en kuilen. Ook hier zal het gaan om afval van maaltijden in combinatie met slachtafval.

De vondsten uit de grachten zijn afkomstig uit dumplagen in de Binnenvestgracht en de Korte Langegracht. Het materiaal is niet toe te schrijven aan een perceel, maar is representatief voor de materiële cultuur in dit stadsdeel van Leiden. Het botmateriaal uit de grachten levert een breed spectrum aan consumptiedieren op: zowel rundvlees, schaap of geit, varken en konijn stonden op het menu. Daarnaast werd gevogelte en vis gegeten. Honden en katten zullen waarschijnlijk niet gegeten zijn, maar werden als kadaver in de gracht gedumpt. De aangetroffen runderbotten komen uit het gehele skelet van rund, er zijn zowel vleesrijke, als vleesarme delen aangetroffen. Er zijn zowel jonge dieren als oudere dieren geconsumeerd. Ook paard werd gegeten. Een opmerkelijke vondst is een bot van kalkoen in de Binnenvestgracht. Dit is mogelijk de enige aanwijzing voor een hogere sociale status of vermeende luxe. Dit zelfde geldt voor de vondst van mogelijk heilbot in de Korte Langegracht. Bij het botmateriaal uit de grachten gaat het om afval afkomstig van maaltijden en de slacht van dieren. De twee menselijke kootjes vormen een uitzondering.
Het botmateriaal uit de grachten levert een breed spectrum aan consumptiedieren op: zowel rundvlees, schaap of geit, varken en konijn stonden op het menu. Daarnaast werd gevogelte en vis gegeten. Honden en katten zullen waarschijnlijk niet gegeten zijn, maar werden als kadaver in de gracht gedumpt. De aangetroffen runderbotten komen uit het gehele skelet van rund, er zijn zowel vleesrijke, als vleesarme delen aangetroffen. Er zijn zowel jonge dieren als oudere dieren geconsumeerd. Ook paard werd gegeten.

De overige onderzochte botten zijn afkomstig uit twee beerputten en een beerkelder. In de beerputten en -kelder zijn alleen resten van consumptiedieren aangetroffen. Het gaat om resten van rund, schaap of geit, varken, kip, tamme gans, kabeljauw en schelvis. In beerkelder S1032 zijn duidelijke aanwijzingen gevonden voor de verwerking en consumptie van kalfskoppen.
Het onderzochte botmateriaal uit beerput spoor 12004, beerput spoor 10060 en beerkelder spoor 1032 zal de directe weerslag zijn van wat de gebruikers van deze beerputten en -kelder op het menu hadden staan. Het gaat echter om relatief weinig botmateriaal, wat doet veronderstellen dat de beerputten- en -kelder frequent werden geleegd, of dat het grootste deel van het keukenafval en de weggegooide resten van maaltijden op een andere manier werden afgevoerd en niet in de beerput of kelder terecht kwamen.

Afgaande op de samenstelling van het botmateriaal werden de greppels, kuilen, goten en grachten gebruikt voor zowel het dumpen van afval van maaltijden als van slachtafval. Enkele skeletelementen duiden op activiteiten op het gebied van leerlooien of verwerken van huiden of vachten. Kennelijk werd dit afval niet op een speciale plaats gestort, maar kon dit ook tussen het ''gewone" stadsafval terecht komen.

Uit de 16e eeuw en het eerste kwart van de 17e eeuw is sporadisch vondstmateriaal aanwezig. Vanaf het tweede kwart van de 17e eeuw komen gesloten vondstcontexten in het gebied voor. Het meeste vondstmateriaal is afkomstig uit de Binnenvestgracht en in geringe hoeveelheid uit beer- en waterputten. Slechts in enkele gevallen kunnen vondstcomplexen aan percelen worden toegeschreven. Er kon dan ook weinig differentiatie tussen de verschillende percelen worden onderscheiden.
Bij het aardewerk lijkt nauwelijks sprake te zijn van luxe voorwerpen, in het tweede kwart van de 17e eeuw zien we glas als vondstcategorie verschijnen. Alleen in het tweede en derde kwart van de 17e eeuw is sprake van enkele fragmenten Franse faience en kraakporselein die gezien kunnen worden als meer luxe materiaal. Hoewel het moeilijk is om aan de hand van het aardewerk uitspraken te doen over de mate van welstand van de bewoners lijkt het vanaf het laatste kwart van de 17e eeuw te gaan om bewoners met een lage sociale status. Glas uit de tweede helft van de 17e eeuw bestaat vooral uit flessen en bekers van slechtere kwaliteit. Aan het einde van de 18e eeuw bestaat het merendeel van het eetgerei uit roodbakkende Nederrijnse borden en komt nog nauwelijks industrieel wit aardewerk voor. Ook Aziatisch porselein is nauwelijks aanwezig in de 18e-eeuwse complexen. Daarnaast werd, gezien de grote hoeveelheid grapen en kachelpannen, gekookt met kookgerei van aardewerk in plaats van metaal. Ook komen bij een aantal objecten geboorde gaatjes voor langs de breuk, wat waarschijnlijk duidt op het krammen van aardewerk, mogelijk ook een aanwijzing voor een lagere sociale status. De bewoners hadden immers niet voldoende geld om nieuw serviesgoed aan te schaffen. Dit geldt ook voor glas, het gaat hoofdzakelijk om flessengoed en eenvoudig drinkgerei dat slechts in beperkte aantallen is aangetroffen. Ook bij de hout- en leervondsten gaat het om eenvoudige, veelal versleten gebruiksartikelen. Bij de metaalvondsten vormen snuiftabaksdoosjes, enkele kinderspeeltjes en het tinnen raadsheertje een indicatie voor enige luxe, maar het algemene beeld is dat van een lagere sociale klasse. De hoeveelheid materiaal uit met name de 19e-eeuwse complexen is te gering om het afval van bewoners onderling te vergelijken.

Dit beeld wordt ook ondersteund door het macrobotanische onderzoek waarvan de conclusie luidt dat het dieet weliswaar gevarieerd en volledig was, maar niet overdadig. Aangezien beerputten met enige regelmaat werden geleegd, is het goed mogelijk dat we slechts een deel van de oorspronkelijke botanische informatie terugvinden. Ook is het belangrijk oog te houden voor contaminatie door de tijd heen. De inhoud van de beerputten stemt echter dusdanig overeen, dat het aannemelijk is dat we een representatief beeld hebben van een belangrijk deel van het voedingspatroon van de bewoners. Er zijn geen aanwijzingen voor opvallende rijkdom, maar de variatie aan vruchten is nog steeds voldoende om te stellen dat het waarschijnlijk ging om een economische middenklasse. In geen van de monsters zijn aanwijzingen gevonden voor ambachten of productieprocessen.

4 Synthese

4.1 Algemeen

In het gehele onderzoeksgebied Lammermarkt zijn archeologische resten gevonden. Naar verwachting strekken deze resten zich ook uit buiten het onderzoeksgebied. De sporen bevinden zich op twee antropogene niveau`s. Het eerste niveau bevindt zich op een diepte tussen 0,75 en 1,00 m -MV, het tweede en oudste tussen 1,00 en 1,50 m -MV. Deze niveaus beslaan twee fases: de eerste fase is de prestedelijke periode en beslaat de periode tussen 1300 en 1611, toen het gebied nog buiten het stedelijk gebied van Leiden viel en de 2e fase beslaat de periode 1611-1931 wanneer het onderzoeksgebied binnen het stedelijk areaal van Leiden is gelegen.

De oudste sporen hebben betrekking op delen van het St. Agathaklooster en de prestedelijke verkaveling. Vanaf 1611 valt het gebied binnen de stadswallen van Leiden. De jongere sporen hebben betrekking op het bouwblok dat hier heeft gelegen en onderdeel uitmaakte van de grote stadsuitbreidingen van Leiden uit het begin van de 17e eeuw. Archeologische resten van de vestingwerken en begraafplaats die hier ook werden verwacht zijn niet aangetroffen, deze hebben meer ten noorden en westen van het onderzoeksgebied gelegen.

Het vondstmateriaal is over het algemeen goed bewaard gebleven. Alleen is botanisch materiaal boven het grondwaterniveau slecht bewaard gebleven en is hout en metaal sterk aangetast, onder het grondwaterpeil is dit materiaal redelijk tot goed bewaard gebleven.

4.2 Ontwikkeling van het landschap

De onderzoekslocatie ligt op een in twee fases afgezet pakket estuariene afzettingen behorende tot de Formatie van Naaldwijk. Het gaat om het laagpakket van Walcheren dat weer is gelegen op een dun pakket fluviatiele afzettingen van de Oude Rijn behorende tot de Formatie van Echteld. De estuariene afzettingen zijn hoogstwaarschijnlijk afgezet tijdens respectievelijk de vroege/volle middeleeuwen en gedurende de (midden/late) ijzertijd. In de top van het onderliggende pakket estuariene afzettingen heeft rijping van de bodem plaatsgevonden en verrijking met humus, waardoor sprake is van een Ahb-horizont. De archeologische resten zijn aangetroffen in de top van het jongste pakket estuariene afzettingen en in de daarbovenop gelegen ophoog-pakketten. De onderliggende fluviatiele afzettingen vormen hoogstwaar-schijnlijk de meest noordelijke uitlopers van de stroomgordel van de Oude Rijn en zijn afgezet op het distale deel van de oever/overgang naar het komgebied.

Onder dit pakket siltige klei komt verslagen veen voor wat duidt op erosie van het omringende komgebied. Het plangebied ligt dus (net) buiten de feitelijke meandergordel van de Oude Rijn. Er is dan ook geen sprake van beddingzand van de Oude Rijn binnen de onderzoekslocatie.

Wanneer het onderzoeksgebied binnen het stedelijk gebied van de stad komt te liggen hebben ophogingen plaatsgevonden. De antropogene bodemopbouw bestaat de eerste 0,70 tot 1,20 meter uit geelbruin opvulzand, dit pakket is van recente datum en dient gezien te worden als verbeteringslaag voor het parkeerterrein. Hieronder bevindt zich een ophoogpakket van grijsbruine humeuze klei met veel puin. Op basis van het vondstmateriaal is dit pakket te dateren in het einde van de 16e tot en met het midden van de 17e eeuw. De ophoging van het terrein heeft grotendeels plaatsgevonden voorafgaand aan het uitgeven van de percelen. Er zijn geen perceelsgebonden ophogingen teruggevonden. Hierbij dient wel rekening gehouden te worden met het feit dat het terrein tot een diepte van 1,20 m -MV verstoord is.

Onder het ophoogpakket uit het eind van de 16e en het midden van de 17e eeuw bevindt zich een leefniveau uit de prestedelijke periode, erboven een leeflaag uit de stedelijke periode. Toen het terrein binnen de wallen van de stad kwam te liggen, maakte het landelijke karakter van het gebied plaats voor een stedelijk bouwblok met dichte bebouwing. Tevens verdween de oude verkaveling onder een pakket ophogingen en worden de Binnenvestgracht en de Korte Langegracht aangelegd.

In de prestedelijke tijd had het gebied, dat gelegen was op de stroomgordel van de Rijn, een agrarisch karakter. Getuige de teruggevonden mestkuilen zal dat voor een deel akkerbouw of tuinbouw zijn geweest, wat ook wordt bevestigd door de zaden van akkeronkruiden die gevonden zijn bij het botanische onderzoek. Aangezien de kuilen binnen de ommuring van het St. Agathaklooster lagen, kunnen hier ook utiliteitstuinen voor het klooster hebben gelegen. Mogelijk dat er in de lagere vochtige delen in het westen, richting de Mare, meer veeteelt is geweest. Na 1611, wanneer het plangebied onderdeel uit gaat maken van de stadsuitbreidingen van Leiden, bestaat er geen duidelijke relatie meer tussen de landschappelijke context en het landgebruik.

Wanneer we de archeobotanische monsters van de prestedelijke fase vergelijken met de stedelijke fase, valt vooral de afname van wilde soorten op. Dit past uiteraard precies in het beeld van toenemende bebouwing en afnemende begroeiing. Waterbies (*Eleocharis palustris*) en Watertorkruid (*Oenanthe aquatica*) groeien vaak langs waterkanten en zijn indicatief voor vochtige omstandigheden tijdens de prestedelijke fase. Er zijn bijzonder weinig voedselplanten aangetroffen, wat verklaard kan worden uit het met regelmaat leeghalen van de beerput.

Uit de archeologische data is niet naar voren gekomen wanneer het terrein is ontgonnen. Het oudste vondstmateriaal dateert uit de 14e eeuw en is afkomstig uit vullingslagen van greppels en zegt niets over de aanleg en ontginning van het gebied. Naast greppels zijn ook een kade teruggevonden en een deel van de

15e eeuwse ommuring van het St. Agathaklooster. Op de kaart van `Kaerte van eenige landen van het Catharinae Gasthuys` uit 1575 is deze perceelsstructuur nog te herkennen. Mogelijke is de kade een achterkade van een ontginning waarvan de basis werd gevormd door de latere Steenweg.

4.3 Klooster en oudere bewoning

In de prestedelijke fase is er sprake van kavel- en afwateringsgreppels. Het oudste materiaal uit de vulling dateert uit de 14e eeuw, maar het is niet duidelijk wanneer de greppels zijn gegraven. Ze zijn in ieder geval gedempt aan het einde van de 16e of de vroege 17e eeuw. De greppels hebben, gezien hun diepte, gediend voor de afwatering. De greppels bevinden zich in het gehele onderzoeksgebied en zijn oost-west georiënteerd op de Mare en een teruggevonden kade.
is een deel van de ommuring van het St. Agathaklooster teruggevonden. Binnen de ommuring bevonden zich enkele mestkuilen. De ommuring en de kuilen dateren uit de 15e en 16e eeuw.

4.4 Huizen en huiserven uit de stedelijke periode

Naast delen van de Korte Langegracht en de Binnenvestgracht zijn restanten van in totaal 29 percelen opgegraven. De restanten van de bebouwing zijn zeer fragmentarisch bewaard gebleven, in de meeste gevallen zijn alleen de kelders teruggevonden. De belangrijkste elementen die zijn aangetroffen zijn secreetgoten, beerputten, waterputten, beerkelders en waterkelders.

De bebouwing en percelering
De bebouwing bestond uit licht gefundeerde diepe huizen, die met de smalle zijde waren georiënteerd op de straat. De breedte van de panden varieert van 4,80 tot 6,30 meter en de diepte van 9,00 tot 10,00 meter. De huizen waren onderverdeeld in een voor- en achterhuis. De huizen waren gelegen op percelen met een gemiddelde breedte van 5,40 en een diepte van 20 meter.
De begane grond van de huizen, waarvan resten zijn opgegraven, bestond uit een onverwarmde voor- en een verwarmde achterruimte met daartussen een verbindingsruimte met verbindingsgang naar de achterruimte.[437] In deze binnenruimte lag de bedstee of alkoof met een kleine kelder en trappenhuis. In het achterhuis bevond zich de schouw. Tijdens de opgraving zijn van de binnenruimte in de meeste gevallen alleen de bedsteekeldertjes, die midden in het huis lagen, teruggevonden. Het beeld sluit aan op dat wat uit andere delen van de vroeg 17e eeuwse stadsuitbreiding van Leiden bekend is.

De functie van de bebouwing kon aan de hand van de archeologische data niet herleid worden. Maar uit bouwhistorisch onderzoek elders in de stad is bekend dat het onverwarmde voorhuis vaak een ambachtelijke of winkelfunctie had en het achterhuis een woonfunctie. Gezien het fragmentarische karakter van de archeologische resten kunnen geen uitspraken gedaan worden over de ruimtelijke ontwikkeling van de huizen.

De bebouwing is in de kern te dateren in de 17e en het begin van de 18e eeuw en bevat elementen uit jongere perioden, met name kelders in het achterhuis. Door het fragmentarische karakter van de resten en de geringe variatie in baksteenformaten, is het niet mogelijk om een fasering in de bebouwing aan te brengen. Slechts in enkele gevallen kon een dendrochronologische datering gegeven worden van een funderingsbalk of kwam er aardewerk uit de insteek. Aan de hand van historische kaarten en de kadastrale minuut kon een reconstructie gemaakt worden van het opgegraven deel van het bouwblok zoals is weergegeven op bijlage 6a. Het bouwblok bestond uit een gesloten bebouwing, die was geconcentreerd langs de Binnenvestgracht, de Wijkstraat en de Korte Langegracht.
Ook kon aan de hand van de situering van de kelders herleid worden welke percelen waren ontwikkeld door dezelfde personen. Dit beeld komt grotendeels overeen met het beeld dat Van Oerle heeft verkregen uit historisch onderzoek (zie afb. 2.8).

Percelering en rooilijnen zijn fragmentarisch teruggevonden in de vorm van muurwerk en secreetgoten. In de kern zijn deze te dateren in de 17e en 18e eeuw. Van een wegdek/straatniveau is slechts een fragment wegdek teruggevonden langs de Binnenvestgracht, ter hoogte van de Wijkstraat. Er zijn geen faseringen in de opbouw van het wegdek vastgesteld. Het gaat om een bakstenen bestrating.

De achtererven
Door de mate van verstoring kon niet worden vastgesteld of de achtererven van de huizen in gebruik waren als tuin of een andere functie hadden. Op de achtererven bevonden zich wel de beer- en waterputten, secreetgoten en beer- en waterkelders. Er zijn geen aanwijzingen voor ambachtelijke activiteiten gevonden.

Beerputten en secreetgoten vormen het raamwerk van de afvalverwerking binnen het bouwblok. Opvallend is dat er vanaf het begin van de 17e eeuw zowel beerputten als secreetgoten zijn gebruikt. Het gebruik van een beerput of secreetgoot varieerde per perceel. Ook bestonden er hybride vormen zoals beerputten met goten. De goten monden uit op de Binnenvestgracht en de Korte Langegracht.
Gedurende de 18e eeuw zien we dat steeds meer afzonderlijke gootsystemen aan elkaar worden geknoopt en ontstaan op het binnenterrein gemeenschappelijke secreten, daarnaast blijven beerputten in gebruik. Bij beerputten zien we dat ze zowel op individuele erven waren gelegen als op de scheiding van twee percelen wat een gemeenschappelijk gebruik impliceert.

Opmerkelijk is een concentratie van drie beerputten in de hoek van bebouwing langs de Wijkstraat, deze dateert uit het begin van de 17e eeuw. Een van de drie reikt ook tot in het grondwater, terwijl de andere twee putten daar ruim boven liggen. De vulling bestaat bij alle putten uit beer (deels in vloeibare vorm). Waarschijnlijk heeft de diepste in eerste instantie als waterpunt gediend. Aanvankelijk werd aan een ambachtelijke functie, gedacht maar vondstmateriaal en de resultaten van het botanisch onderzoek gaven hier

geen aanwijzingen voor. De betreffende percelen (XV, XVI, XVII en XVIII) waren wel in handen van één ontwikkelaar (een molenaar), mogelijk dat het achtererf aanvankelijk gemeenschappelijk werd gebruikt, aangezien de achterterreinen hier relatief klein waren door het geren van de percelen van de Binnenvestgracht.

In de tweede helft van de 18e eeuw en in de 19e eeuw zien we bij de percelen aan de Korte Langegracht beerkelders verschijnen. De beerkelder tussen perceel XXV en XXVI is hierbij gemeenschappelijk gebruikt, de overige waren perceelsgebonden.

De drinkwater voorziening was grotendeels door waterputten geregeld. Deze komen voor vanaf de 17e en 18e eeuw. Qua opbouw en vorm lijken ze sterk op die van de beerputten. Belangrijk verschil is de diepte, zo zijn waterputten altijd door de natuurlijke veenlaag heen gegraven. Bij stapelputten is de insteek vaak volgestort met schoon zand om zo het infiltrerende water enigszins te filteren. Volstrekt uniek is de houten goot met filterbak tussen perceel XI en XII. Parallellen van deze constructie zijn tot op heden niet gevonden. Het gaat hier om een van de oudst bekende waterzuiveringssystemen in Leiden.
Gedurende de 19e eeuw zien we bij een aantal percelen ook waterkelders verschijnen in tegenstelling tot waterputten maken ze geen gebruik grondwater, maar van regenwater.

4.5 Singel en grachten

Er zijn resten van de Binnenvestgracht en de Korte Langegracht opgegraven. Van de Binnenvestgracht is de kademuur aan de stadszijde en het talud aan de walzijde teruggevonden. De Korte Langegracht is slechts voor de helft in het plangebied gelegen. De kademuren van deze gracht zijn grotendeels weggebroken. Ter hoogte van de Nieuwe Beestenmarkt is een deel van het landhoofd van een brug teruggevonden. Beschoeiingen zijn niet aangetroffen. De kade en het deel van het landhoofd bestaan uit zwaar muurwerk op een houten fundering. De kade is te dateren in de 17e eeuw, het landhoofd in de 18e eeuw. Binnen de kademuur en het landhoofd kon geen fasering worden vastgesteld.

4.6 Materiële cultuur

Het vondstmateriaal bestaat uit aardewerk, glas, metaal, been, leer en hout waarvan het
grootste deel vanaf het tweede kwart van de 17e eeuw tot de 19e eeuw dateert. Materiaal uit de 15e en 16e eeuw is in de minderheid. Uit de stedelijke periode is een deel van een bouwblok opgegraven. Op basis van de materiële cultuur zijn geen verschillende sociale groepen te herkennen. Aan de hand van het vondstmateriaal lijkt het vanaf het laatste kwart van de 17e eeuw te gaan om bewoners met een lage welstand en weinig sociale status.

Tot het midden van de 18e eeuw gaat het overwegend om lokaal vervaardigde voorwerpen, een enkel voorwerp uit Spanje, China en Frankrijk daargelaten. Vanaf het midden van de 18e eeuw, maar vooral vanaf de 19e eeuw, zien we industrieel vervaardigde producten uit Engeland. De materiële cultuur zegt overigens niets over handelsnetwerken en contacten van de bewoners in dit deel van Leiden omdat ze hun producten aanschaften via winkels en markten. Uit de 16e eeuw en het eerste kwart van de 17e eeuw is sporadisch vondstmateriaal aanwezig. Vanaf het tweede kwart van de 17e eeuw komen gesloten vondstcontexten in het gebied voor. Het meeste vondstmateriaal is afkomstig uit de Binnenvestgracht en in geringe hoeveelheid uit beer- en waterputten. Slechts in enkele gevallen kunnen vondstcomplexen aan percelen worden toegeschreven. Er kon dan ook weinig differentiatie tussen de verschillende percelen worden onderscheiden.
Bij het aardewerk lijkt nauwelijks sprake te zijn van luxe voorwerpen, in het tweede kwart van de 17e eeuw zien we glas als vondstcategorie verschijnen. Alleen in het tweede en derde kwart van de 17e eeuw is sprake van enkele fragmenten Franse faience en kraakporselein die gezien kunnen worden als meer luxe materiaal. Hoewel het moeilijk is om aan de hand van het aardewerk uitspraken te doen over de mate van welstand van de bewoners lijkt het vanaf het laatste kwart van de 17e eeuw te gaan om bewoners met een lage sociale status. Glas uit de tweede helft van de 17e eeuw bestaat vooral uit flessen en bekers van slechtere kwaliteit. Aan het einde van de 18e eeuw bestaat het merendeel van het eetgerei uit roodbakkende Nederrijnse borden en komt nog nauwelijks industrieel wit aardewerk voor. Ook Aziatisch porselein is nauwelijks aanwezig in de 18e-eeuwse complexen. Daarnaast werd, gezien de grote hoeveelheid grapen en kachelpannen, gekookt met kookgerei van aardewerk in plaats van metaal. Ook komen bij een aantal objecten geboorde gaatjes voor langs de breuk, wat waarschijnlijk duidt op het krammen van aardewerk, mogelijk ook een aanwijzing voor een lagere sociale status. De bewoners hadden immers niet voldoende geld om nieuw serviesgoed aan te schaffen. Dit geldt ook voor glas, het gaat hoofdzakelijk om flessengoed en eenvoudig drinkgerei dat slechts in beperkte aantallen is aangetroffen. Ook bij de hout- en leervondsten gaat het om eenvoudige, veelal versleten gebruiksartikelen. Bij de metaalvondsten vormen snuiftabaksdoosjes, enkele kinderspeeltjes en het tinnen raadsheertje een indicatie voor enige luxe, maar het algemene beeld is dat van een lagere sociale klasse. De hoeveelheid materiaal uit met name de 19e-eeuwse complexen is te gering om het afval van bewoners onderling te vergelijken.

Dit beeld wordt ook ondersteund door het macrobotanische onderzoek waarvan de conclusie luidt dat het dieet weliswaar gevarieerd en volledig was, maar niet overdadig. Aangezien beerputten met enige regelmaat werden geleegd, is het goed mogelijk dat we slechts een deel van de oorspronkelijke botanische informatie terugvinden. Ook is het belangrijk oog te houden voor contaminatie door de tijd heen. De inhoud van de beerputten stemt echter dusdanig overeen, dat het aannemelijk is dat we een representatief beeld hebben van een belangrijk deel van het voedingspatroon van de bewoners. Er zijn geen aanwijzingen voor opvallende rijkdom, maar de variatie aan vruchten is nog steeds voldoende om te stellen dat het waarschijnlijk ging om een economische

middenklasse. In geen van de monsters zijn aanwijzingen gevonden voor ambachten of productieprocessen.

5 Literatuur en bronnen

Literatuur

AHN-II, 2015: *Actueel Hoogtebestand Nederland, versie II.* Verkregen via de downloadservice publieke dienstverlening op de Kaart Loket (PDOK).

Amerongen, Y.F., 2016: *Waardering resten voor macrobotanische analyse van de site Leiden Lammermarkt*, Amersfoort (EARTH rapport 2016-54).

Anoniem, 1761: *De Volmaakte Hollandsche Keuken-Meid*, Amsterdam.

Armitage, P.L., 1990: Post-medieval cattle horn cores from the Greyfriars site, Chichester, West Sussex, England. In: *Circaea* 7 (2) (1990 for 1989), 81-90.

Baart, J. *et al*.,1977: *Opgravingen in Amsterdam*. *Twintig jaar stadskernonderzoek*, Haarlem.

Bakker, H. de & J. Schelling, 1989: *Systeem van bodemclassificatie voor Nederland,* Wageningen.

Barendregt, L., 1982: De funderingen van het bolwerk De Put, De Haarlemmer- of Rijnsbrugse Poort en de Kerkpleinbrug in Leiden. In: *Bodemonderzoek in Leiden 5* (Jaarverslag 1992), *49-63, Leiden.*

Bartels, M., 1999: *Steden in Scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Amersfoort.

Berendsen, H.J.A., 2008a: *Landschappelijk Nederland,* Assen.

Beuningen, H.J.E en Koldeweij, A.M., 1993: *Heilig en profaan. 1000 laatmiddeleeuwse insignes uit de collectie H.J.E. van Beuningen,* Cothen.

Bitter, P., 1992: Vroeg 17de-eeuws pottenbakkersafval uit de pottenbakkersgang te Leiden, in: L. Barendregt & H. Suurmond-van Leeuwen, *Bodemonderzoek in Leiden 13 en 14*, (Jaarverslag1992), 19-32, Leiden.

Bitter, P., 1995: *Geworteld in de bodem. Archeologisch en historisch onderzoek van een pottenbakkerij bij de Wortelsteeg in Alkmaar*, Zwolle.

Bitter, P. (e.a.), 1997: *Wonen op niveau. Archeologisch, bouwhistorisch en historisch onderzoek van twee percelen aan de Langestraat*, Alkmaar.

Blakeman, A., 1995: *Antique Bottles collectors Encyclopaedia volume 1*, Elsecar.

Blom, M.C., 2011, Leer. In: J.J. Lenting, *Archeologisch onderzoek naar het magazijn van oorlog aan de Oudeschans 2 te Delfzijl (Gr.).* (ARC Publicaties 214), Groningen.

Boer, D.E.H., 1990: Leiden, ommuurd en bevest. In: H. Sarfatij: *Verborgen steden. Stadsarcheologie in Nederland,* Amsterdam.

Bot, P. 2009: *Vademecum historische bouwmaterialen, installaties en infrastructuur*, Alphen aan de Maas.

Brandenburgh, C.R. & W.A.M. Hessing, 2005: *Matilo-Roden-Roomburg: De Roomburger-polder: van Romeins castellum tot moderne woonwijk,* Leiden.

Brandenburgh, C.R., 2006: De geschiedenis van de Leidse kloosters. De bijdrage van de stadsarcheologie. In: *Tijdschrift voor geschiedenis* (119-1).

Brandenburgh, C.R., 2009: *Gemeentelijke Onderzoeksagenda Archeologie Leiden,* Leiden.

Brandenburgh, C.R., 2011: *Startnotitie archeologie Lammermarkt. Gemeente Leiden*, Leiden.

Brinkmann, B., 1982: Zur datierung von Mineralwasserflaschen aus Steinzeug, in: M. Meinz (red.), *Keramos 98*, Mannheim, 7-36.

Bruijn, A., 1992: *Spiegelbeelden: Werra-keramiek uit Enkhuizen 1605*, Zwolle.

Cappers, R.T.J., R.M. Bekker & J.E.A. Jans 2006: *Digitale zadenatlas van Nederland*, Barkhuis Publishing, Eelde.
Cappers, R.T.J., R.M. Bekker, 2013: *Handboek voor het determineren van zaden en vruchten*. Barkhuis publishing, Eelde.

Carmiggelt, A. & M.M.A. van Veen, 1995: *Laat- en postmiddeleeuws afval afkomstig uit zes vondstcomplexen te Den Haag* (Haagse Oudheidkundige Publicaties 2), Den Haag.

Centraal College van Deskundigen (CCvD), 2010: *Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA) Landbodems, versie 3.2*, Gouda.

Clevis, H., 2007: *Opgeruimd staat Netjes. Keukengoed en tafelgerei van een bouwhuis van de Kranenburg (1840-1865)*, Zwolle.

Clevis, H. & J. Kottman, 1989: *Weggegooid en teruggevonden. Aardewerk en glas uit Deventer vondstcomplexen 1375-1750*, Deventer.

Clevis, H. & M. Smit, 1990: *Verscholen in Vuil. Archeologische vondsten uit Kampen 1375-1925*, Kampen.

Clevis, H. & H. van Gangelen (red.), 2009: *Werra keramiek uit Enkhuizen opnieuw bekeken. Studies aangeboden aan Jan Thijssen*, Zwolle.

Cohen, K.M., E. Stouthamer, H.J. Pierik & A.H. Geurts, 2012: *Digitaal Basisbestand Paleogeografie van de Rijn-Maas Delta.* Dept. Fysische Geografie. Univ. Utrecht. Digitale Dataset. http://easy.dans.knaw.nl. Opgevraagd in maart 2013.

Cohen, A. & D. Serjeantson, 1996: *A manual for the identification of bird bones from archaeological sites*. Revised edition, London.

Dijkstra, M.F.P, & C.R. Brandenburgh (red.), 2010: Leiden - Aalmarktschool; Archeologisch en bouwhistorisch onderzoek naar 800 jaar bewoning langs de Oude Rijn, ter plaatse van het voormalige St.-Catharinagasthuis. *Bodemonderzoek en bouwhistorie in Leiden 1*.

Dubbe, B., 1978: *Tin en Tinnegieters in Nederland*, Lochem.

Duco, D. H., 1987: *De Nederlandse kleipijp. Handboek voor dateren en determineren*, Leiden.

Duco, D.H., 2003: *Merken en merkenrecht. Van pijpenmakers in Gouda*, Amsterdam.

Driesch, A. von den, 1976: *A Guide to the Measurement of Animal Bones from Archaeological Sites*, Cambridge (Peabody Museum Bulletin 1).

Driesch, A. von den & J. Boessneck, 1974: Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhen-berechnung aus Längenmassen vor- und früh-geschichtlicher Tierknochen, *Säugetier-kundliche Mitteilungen* 22.

Ende, H. van den, R.M.R. van Oosten & E. D. van Orsel en M. F. Roscher, 2007: *Dwars door de stad. Archeologische en bouwhistorische ontdekkingen in Leiden,* Leiden.

Ende, H. van, 2007: Klooster Lopsen. In: H. van den Ende, R.M.R. van Oosten, E.D. van Orsel & M. F. Roscher, 2007: *Dwars door de stad. Archeologische en bouwhistorische ontdekkingen in Leiden,* Leiden.

Erfgoed Leiden en Omstreken, 2015: *Website met daarop gegevens van bodem- en archeologische onderzoeken in Leiden en omstreken.* Verkregen via de website http://leiden.courant.nu/periodicals/BOL

Esser, E., 2002: Dierlijke resten van het Spaarne, *Ossicle 53*, Delft.

Eyckmans, P & Morin, F., 2010: *Officiële catalogus Belgische munten 1832-2010*, Kapellen.

Forsyth, H. & G. Egan, 2005: *Toys, Trifles & Trinkets. Base-metal miniatures from Londen 1200 to 1800*, Londen.

Gaimster, D., 1997: *German Stoneware 1200-1900. Archaeology and Cultural History*, London.

Gangelen, H. van, P. Kerksloot & S. Venhuis, 1997: *Hoorn des Overvloeds. De bloeiperiode van het Noord-Hollands slibaardewerk (ca. 1580 - ca.1650)*, Wormerveer.

Gawronski, J. (ed.), 2012: *Amsterdam Ceramics. A city's history and an archaeological ceramics catalogue 1175-2011*, Amsterdam.

Gawronski, J. & R. Jayasena, 2016: *Het eiland Marken in Amsterdam: veranderingen in de stad 1592-1930. Archeologische opgraving Valkenburgsestraat 130-146* (AAR 90), Amsterdam.

Genabeek, R. van, R. Glaudemans & H. Willems, 2001: *Leiden. Cultuurhistorische verkenning gebied Lakenhal-Lammermarkt*, 's-Hertogenbosch (BAAC-rapport 01.046).

Giepmans, S.E. *et al*., 2004: *Hollandse stranden in de Gouden Eeuw, Katwijk,* Katwijk.

Glerum, J.P., 1997: *Aan tafel. Antieke culinaire gebruiksvoorwerpen. Tien eeuwen eetgewoontes, koken en tafelen,* Baarn.

Grant, A., 1982: The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates. In: B. Wilson, C. Grigson & S. Payne (eds.): Ageing and sexing animal bones from archaeological sites. *BAR B.S.* 109. Oxford. p 91-108.

Groeneweg, G., 1992: *Bergen op Zooms aardewerk. Vormgeving en decoratie van gebruiksaardewerk gedurende 600 jaar pottenbakkersnijverheid in Bergen op Zoom*, Waalre.

Groeneweg, G., 1996: Grenzen aan de groei van de Bergse potmakers-nijverheid. Poging tot het identificeren van de 17e-eeuwse concurrent, in: H. Clevis (ed.), *Assembled Articles 2*, Zwolle, 87-94.

Groot, M., 2010: *Handboek Zoöarcheologie. Materiaal en Methoden 1*, Amsterdam, (Archeologisch centrum van de Vrije Universiteit).

Goubitz, O., 2001/2007: *Stepping through time. Archaeological footwear from prehistoric time until 1800.* Zwolle.

Goubitz, O., 2006, Het leder. In: J. Dijkstra, S, Ostkamp & G. Williams, *Archeologisch onderzoek op het terrein van de voormalige Berghuijskazerne te Middelburg ,* Amersfoort*(ADC Archeoprojecten rapport 595),* 145-152.

Goubitz O. & Ketel A. 1992: De ledervondsten. In: Broekhuizen P.H., van Gangelen H.,Helfrich K., Kortekaas G.L.G.A., Alma R.H. & Waterblok H.T., *Van boerenerf tot bibliotheek,* Groningen, 475-500.

Haaster, H. van, 2008: *Archeobotanica uit 's Hertogenbosch, milieuomstandigheden, bewoningsgeschiedenis en economische ontwikkelingen in en rond een (post) middeleeuwse groeistad,* Eelde.

Habermehl, K.H., 1975: *Die Altersbestim-mung bei Haus- und Labortieren*, 2. Auflage, Berlin/ Hamburg.

Hasselt, H., J.J. Lenting en H. van Westing, 1993: Metalen gebruiksvoorwerpen. In: J.J. Lengting, H. van Gangelen en H. van Westing (red.), *Schans op de grens: Bourtanger bodemvondsten 1550-1850*, Sellingen.

Helfrich, K.J.F. Benders & W.A. Casparie, 1995: *Handzaam hout uit Groninger grond. Houtgebruik in de historische stad,* Groningen.

Henkes, H.E., 1994: *Glas zonder glans. Vijf eeuwen gebruiksglas uit de bodem van de Lage Landen 1300-1800*, Rotterdam (Rotterdam Papers 9).

Hijma, M., 2009: *From river to estuary, The early-mid Holocene transgression of the Rhine-Meuse valley, The Netherlands,* Utrecht (Nederlands Geografische Studies 389).

Hollander, L.A. den, 2000: Een Leidse pottenbakkerij 1616/1671, in: *Westerheem* 49-5, 194-208.

Hornikx, S. 2013: *PvE Archeologische begeleiding parkeergarage Lammermarkt, Leiden,* Woerden.

Huisman, D.J., 2006: *Eerste hulp bij kwetsbaar vondstmateriaal*, Gouda.

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).

IJzereef, G.F., 1985: De dierenresten van de opgraving van het laatmiddeleeuwse klooster St. Agnes in Leiden. *Bodemonderzoek in Leiden*, Leiden (Jaarverslag 1984), 127-131.

Jong, T. de, 2017: Kalkoenborst op kasteel Helmond. in: K. Esser & R. Lauwerier (red.), 2017: *Archeozoölogisch Vogel-ABC; Vogel-zang voor (ruim) 25 jaar Jørn T. Zeiler in de archeozoölogie*, Oostvoorne/Amersfoort.

Jacobs, E. & M.M.A. van Veen, 1996: *Van kerk tot rekenwerk Laat- en postmiddeleeuwse vondstcomplexen aan het Lange Voorhout,* Den-Haag (Haagse Oudheidkundige Publicaties 3).

Janse, H.,1998: *Van aaks tot zwei. Historische handgereedschappen in de Nederlandse en Vlaamse bouwwereld*, Zeist.

Janse, H., 2004: *Spijkers en draadnagels. Ambacht en gereedschap,* Leiden.

Jaspers, N., 2010: Aardewerk, in: J. Claeys, N.L. Jaspers & S. Ostkamp (red.), *Vier eeuwen leven en sterven aan de Dokkershaven in Vlissingen*, Amersfoort (ADC Rapport 1635/ ADC Monografie 9).

Jaspers, N.L., 2013: Roomwit en de Melkmeyt. Buitenlandse witte faience uit Nederlandse bodem (1500-1680), in: M.S. van Aken-Fehmers, *et al*, *Delfts wit. Het is niet alles blauw dat in Delft blinkt*, Zwolle, 45-74.

Jörg, C.J., 1986: *The Geldermalsen. History and Porcelain*, Groningen.

Jürgens, A. & D. Kleine, 1988: Werkstattfunde aus Frechen. Brennofen und Irdenware, in: J. Naumann (hrsg.), *Keramik vom Niederrhein. Die Irdenware der Düppen- Pottbäcker zwischen Kön und Kleve*, Köln, 101-116.

Kaam, S. van, 2016: *Zoöarcheologisch rapport A-14.0170 Lammermarkt, Leiden*, niet gepubliceerd Intern rapport BAAC, 's-Hertogenbosch.

Kaneda, A., 2012: Porseleinvondsten uit Bossche bodem, in: R. van Genabeek, E. Nijhof, F. Schipper & J. Treling (red.), *Putten uit het Bossche verleden. Vriendenbundel voor Hans Janssen ter gelegenheid van zijn afscheid als stadsarcheoloog van 's-Hertogenbosch*, Alphen aan de Maas, 251-261.

Kist, J.B., 1993: Wapens en toebehoren. In: Lenting, J, J, Gangelen van, H, Westing van, H. *Schans op grens. Bourtanger bodemvondsten 1580-1850,* Sellingen.

Klijn, E.M.CH.F., 1987: *Eet –en sierlepels in Nederland tot ca. 1850*, Lochem.

Kleij, P., 1995: Oosterhouts aardewerk, in: H. Clevis (ed.), *Assembled Articles 2*, Zwolle, 101-128.

Kleij, P., 2007: *Archeologie van het platteland. Zeventiende- en achttiende-eeuwse vondsten van de Buurtweg te Akersloot*, Zwolle.

Kok, B. de, 2013: *Aziatische martavanen in Amsterdamse bodem. Gebruik, functie en betekenis van Aziatisch opslag- en transportkeramiek in het Amsterdam van 1600-1800* (Bachelorscriptie Archeologie en Prehistorie, UvA 2013).

Korf, D., 1981: *Nederlandse Majolica*, Haarlem.

Kottman, J., 2010: Soo langh daer wat in is. De geschiedenis van de vroegmoderne wijnfles in onze streken. In: *Vormen uit vuur* 209/210, 51-71, z.p.

Krabath, S., 2011: *Luxus in Scherben. Fürstenberger und Meißener Porzellan aus Grabungen*, Dresden.

Krook, W., 1993: Merkloden. In: J.J. Lenting, H. van Gangelen &, H, van Westing: *Schans op grens. Bourtanger bodemvondsten 1580-1850,* Sellingen.

Laan, C., 2003: *Drank & Drinkgerei. Een archeologisch en cultuurhistorisch onderzoek naar de alledaagse drinkcultuur van de 18de-eeuwse Hollanders*, Amsterdam.

Lambooy, S.M.R., 2013: Delfts wit in beeld. in: M.S. van Aken-Fehmer *et al*, *Delfts wit. Het is niet alles blauw dat in Delft blinkt,* Zwolle, 197-247.

Lammers-Keijsers, Y.M.J., 2009: *Ongekend Leiden: het verleden in kaart*, Leiden.

Land, A.H., 1984: Laat dertiende-eeuws pottenbakkersafval uit Leiden, in: D.E.H. de Boer, L. Barendregt & H. Suurmond-van Leeuwen (red.), *Bodemonderzoek in Leiden 6,* Leiden (Jaarverslag 1983), 51-62.

Langedijk, C.A. &H.F. Boon, 1999: *Vingerhoeden uit Amsterdamse bodem. Productietechnieken vanaf de Late Middeleeuwen*, Amsterdam (A.W.N reeks II).

Lauwerier, R.C.G.M., 1997: *Laboratorium protocol archeozoölogie – ROB*, Amersfoort.

Lauwerier, R.C.G.M., 2011: *KNA Leidraad Archeozoölogie*, Versie: definitief 1.01, Gouda/ Amersfoort.

Lauwerier, R.C.G.M en J.T. Zeiler, 2000: Wishful thinking en de introductie van het konijn in de Lage Landen, *Westerheem* 48-4, 133-137.

Lobregt, P.J. & J. van Os, 1977: *De laatste riviervissers.* Zutphen.

Maat, C.J.R., W.J.M. Rozendaal & J.L.M. Starmans, 1984: Menselijke skeletresten opgegraven bij het Pesthuis te Leiden. In: *Bodemonderzoek in Leiden,* jaarverslag 1984, 167-180, Leiden.

Mark, R. van der, 2013: *Leiden, Lammermarkt. Inventariserend veldonderzoek door middel van proefsleuven (IVO-P),* 's-Hertogenbosch (BAAC rapport A-12.0383).

Mark, R. van der, 2015: *Evaluatierapport Leiden, Lammermarkt. Definitief Onderzoek.* 's-Hertogenbosch.

Markus, W.C. & C. van Wallenburg, 1982: *Bodemkaart van Nederland, schaal 1:50.000, Toelichtingen bij de kaartbladen 30 West 's-Gravenhage en 30 Oost 's-Gravenhage,* Wageningen.

Mars, A., 1991: *Genneps aardewerk, een 18de-eeuwse pottenbakkerij archeologisch onderzocht*, Gennep.

Martens, M., & H. van Wissen, 2008: *www.foravannederland.nl* 2008-2017. Geraadpleegd in juli 2017.

Meijer, Y. & M.C. van Dam in prep: *Archeologische Opgraving Lakenplein, Leiden Gemeente Leiden*, Noordwijk (IDDS Archeologie rapport 1937).

Meijer, Y. & M.C. van Dam, 2017: *Archeologische begeleiding en opgraving; Nobel locatie Leiden, Gemeente Leiden*, Noordwijk (IDDS Archeologie rapport 1638).

Meijlink, B., B. Silkens & N.L. Jaspers, 2015: *Verhalen uit de fles. 700 jaar Vlissingen. De ontwikkeling van een havenstad door archeologische vondsten verteld*, Amsterdam.

Meindersma, K.T.,1994: *Achter slot en grendel*, Amersfoort.

Meulen, J. van der & H. Tupan, 1980: *De Leidse tabakspijpmakers in de 17e en 18e eeuw*, Hoogezand.

Meulen, A. van der & P. Smeele, 2005: *De pottenbakkers van Friesland 1750-1950*, Leiden.

Meulen, A. van der & P. Smeele, 2012: *De pottenbakkers van Gouda 1570-1940 en hun betekenis voor de geschiedenis van de Nederlandse keramiek*, Leiden.

Meulman, H., 2006: *Boerenbont uit Maastrichtse fabrieken*, Lochem.

Meulman, H., 2011: *Maastrichts aardewerk Drukdecors in Beeld Petrus Regout Sphinx 1836-1958 N tot en met Z (deel 2)*, Maatricht.

Meulman, H., 2012: *Maastrichts aardewerk Drukdecors in Beeld Société Céramique, N.A. Bosch, Clermont & Chainaye, Guillaume Lambert, F. Regout (deel 3)*.

Mevius, J., 2007: *Speciale catalogus van de Nederlandse munten van 1795 tot heden*, Vriezenveen.

Mulder, E.F.J., de, M.C. Geluk, I.L. Ritsema, W.E. Westerhoff en T.E. Wong, 2003: *De ondergrond van Nederland.* Wolters-Noordhoff bv, Groningen/Houten.

Nakken-Rövekamp, E.H.A., 1972: *Culinaire Encyclopedie*, Amsterdam/Brussel.

Nederlands Centrum van Normalisatie (NEN), 1989: *Classificatie van onverharde grondmonsters. NEN 5104*, Delft.

Oerle, H.A. van, 1975: *Leiden binnen en buiten de stadsvesten. De geschiedenis van de stedenbouwkundige ontwikkeling binnen het Leidse rechtsgebied tot aan het einde van de gouden eeuw, Leiden* 2 delen.

Oosten, R.M.R. van, 2007: Open de poort! Archeologische sporen van het verdedigingstelsel van Leiden: van middeleeuwse stadsmuren naar 17e eeuwse stadswallen en 19e eeuwse afbraak. In: H. van den Ende, R.M.R. van Oosten, E. D. van Orsel en M. F. Roscher, 2007: *Dwars door de stad. Archeologische en bouwhistorische ontdekkingen in Leiden.* Leiden.

Oosten, R. van, 2012: (Een pleidooi tegen het) 'zeiken' over het Deventersysteem. Eenheid en verscheidenheid in het aarde-werken pispotten vormenspectrum, in: R. van Genabeek, E. Nijhof, F. Schipper & J. Treling (red.), *Putten uit het Bossche verleden. Vriendenbundel voor Hans Janssen ter gelegenheid van zijn afscheid als stadsarcheoloog van 's-Hertogenbosch*, Alphen aan de Maas, 221-233.

Oosten, R.M.R. van, 2014: *De stad, het vuil en de beerput. Een archeologisch-historische studie naar de opkomst, verbreiding en neergang van de beerput in stedelijke context (13de tot 18de eeuw).* Groningen.

Orsel, E., 2006: Rijswijkers in Leiden. Algemeen overzicht van bakstenen en metselwerk in Leiden en signalering van zestiende- en zeventiende-eeuwse kenmerken. In: *Bodemonderzoek in Leiden 20.* Leiden

Orsel, E., 2007: Een fraij gesicht, het Leidsche huis in de 17e eeuw. Een poging tot typologisering. In: *Bulletin KNOB* 2007-1.

Orsel, E. & M. F. Roscher, 2007: *Dwars door de stad. Archeologische en bouwhistorische ontdekkingen in Leiden,* Leiden.

Orton, C., P. Tyers & A. Vince, 1993: *Pottery in Archaeology*, Cambridge.

Ostkamp, S., 1998: De keramische vondsten, in: S. Ostkamp, P. Bitter, R. Roedema & R. van Wilgen, *Afval van gorters, brouwers en een hospitaal. Archeologisch onderzoek van het Wortelsteegplein*, Alkmaar, (Rapporten over de Alkmaarse Monumentenzorg en Archeologie 6) 57-90.

Ostkamp, S. *et al.,* 2009: Vijfhonderd jaar materiële cultuur aan de Venlose Maasboulevard. De keramiek, het glas, de kleipijpen en het metaal uit de opgraving. In: H.M. van der velde, S. Ostkamp, H.A.P. Veldman & S. Wyns (red.), *Venlo aan de Maas van vicus tot stad*, Amersfoort (ADC Monografie 7), 485-516.

Ostkamp, S., 2010: Geïmporteerd porselein. In: J. Claeys, N.L. Jaspers & S. Ostkamp (red.), *Vier eeuwen leven en sterven aan de Dokkershaven in Vlissingen,* Amersfoort (ADC Rapport 1635/ ADC Monografie 9), 141-144.

Ostkamp, S., 2013: Delfts wit als onderdeel van het faience-assortiment in de zeventiende- en achttiende-eeuwse Republiek. In: M.S. van Aken-Fehmers *et al.*, *Delfts wit. Het is niet alles blauw dat in Delft blinkt*, Zwolle, 77-123.

Ostkamp, S. *et al.*, 2013: Het aardewerk en het glas. In: E. Jacobs *et al*, *'Tot behoef van de siecken ende armen' Archeologisch onderzoek naar het Bredase Gasthuis, 1958-2006* (Erfgoedrapport Breda 95), Breda, 113-147.

Peters, S.A.L., 2013: *Programma van Eisen, parkeergarage Lammermarkt Leiden,* 's-Hertogenbosch.

Polling, A., 2006: *Maastrichts ceramiek, merken en dateringen*, Lochem.

Pot, T., 2001: Een vreemdeling in Utrechtse bodem. In: *Op zoek naar de verleden medemens. Bespiegelingen over archeologisch en bouwhistorische vondsten uit Utrecht*, Utrecht.

Reineking von Bock, G., 1986: *Steinzeug*, Köln.

Rijkelijkhuizen, M., 2004: *Dierlijke materialen in Amsterdam*, Amsterdam (Scriptie AAC/UvA).

Rijkelijkhuizen, M.J. & L.H. van Wijngaarden-Bakker, 2006, Nuts in The Netherlands. Attalea and other nuts from archaeological contexts, dating from the 16th to 19th century AD. In: *Journal of Environmental Archaeology 11 (2),* 269-273.

Röntgen, R.E., 2007: *Deutsche Porzellanmarken von 1710 bis heute*, Battenberg.

Schramm, Z., 1967: Long Bones and Height in Withers of Goat, *Roczniki Wyższej Szkoły Rolniczej w Poznaniu* 36, 89–105.

Scheffer-Mud, C., 2009: Glas. In: N.L. Jaspers & C. Scheffer-Mud: *Catalogus keramiek en glas van de opgraving Oostzaan-Kerkbuurt*, Zaandijk (Hollandia reeks nr. 272, deel 2), 21-31.

SIKB, 2016: *Protocol 4006, Specialistisch onderzoek*. Versie 4.0, 09-05-2016, Gouda.

Soetens, J., 2001: *In glas verpakt. Packaged in glass. European bottles, their history and production*, Amsterdam.

Straalen, TH. van, 1985: De funderingen van de Pelikaanstoren en de hierop aansluitende stadsmuur te Leiden. In: *Bodemonderzoek in Leiden 8.* (Jaarverslag 1985) 69-79, Leiden.

Suurmond-van Leeuwen, H., 1984: Verslag over het jaar 1983. In: *Bodemonderzoek in Leiden 7*. Jaarverslag 1983,7-31, Leiden.

Teichert, M., 1975: Osteometrische Untersuchungen zur Berechnung der Widerristhöhe bei Schafen. In: Clason, A.T. (ed), *Archaeological Studies*, Amsterdam. 51-69.

Tersteegen, G., 2011: *Keramik aus Issum. Produkte einer niederrheinischen Töpferwerkstatt von 1691-1802,* Issum.

Thijssen, J.R.A.M., 1991: *Tot op de bodem uitgezocht. Glas en ceramiek uit een beerput van de 'Hof van Batenburg' te Nijmegen 1375-1850*, Nijmegen.

Veen, M.M.A., van, 2012: *Opgravingen in de Bierstraat Gemeente Den Haag. Wonen aan de rand van Die Haghe vanaf het midden van de 16de eeuw*, Den Haag.

Venne, A.C. van de & X.C.C. van Dijk, 2011: Aardewerk. In: X.C.C. van Dijk, *Een biografie van de hoeves Ten Poel en In de Kan. Archeologisch onderzoek van twee boerderijerven uit de Middeleeuwen en Nieuwe tijd in Sterksel Gemeente Heeze-Leende,* Weesp (Raap-rapport 2155) 76-99.

Venhuis, S., 2000: Het slibaardewerk van de Leidse pottenbakkerij. In: *Westerheem* 49-5, 209-215.

Verkade, P., 1848: *Muntboek bevattende de namen en afbeeldingen van munten, geslagen in de zeven voormalig verenigde Nederlandse provinciën*, Schiedam.

Verster, A.J.G., 1979: *Brons in den tijd. Oude bronzen en koperen gebruiksvoorwerpen*, Schiedam.

Warning, S., 2012: *Plangebied Lammermarkt in Leiden. Gemeente Leiden Archeologisch vooronderzoek: inventariserend veldonderzoek (verkennende fase),* Weesp (RAAP notitie 4266).

Wästfelt, B., B. Gyllensvärd & J. Weibull, 1991: *Porcelain from the East Indiaman Götheborg*, Wiken.

Weeda, E.J., R. Westra, C. Westra, & T. Westra, 2003: *Nederlandse oecologische Flora. Wilde planten en hun relaties 1-5*, z.p.

Wies, C., 2001: *Droogmakingplannen voor het Haarlemmer Meer door de eeuwen heen.* haarlemmermeer-geschiedenis.nl. Geraadpleegd op 11-07-2017.

Wijngaarden-Bakker, L.H. van, 1980: Heb je wel gehoord van de Hollebolle Gijs. *Bodemonderzoek in Leiden,* Leiden (Jaarverslag1980) 35-52.

Whitehead, R., 2003: *Buckles 1250-1800*, Witham.

TNO-NITG, Alterra Wageningen en Ministerie van Infrastructuur en Milieu, 2015: *Nationale database boorgegevens en geologische overzichtskaart van Nederland.* Verkregen via www.dinoloket.nl.

Internet

http://www.dinoloket.nl.
http://easy.dans.knaw.nl.
http://www.erfgoedleiden.nl/bouwen/vergunningen/archeologie.
http://leiden.courant.nu/periodicals/BOL.
http://www.delpher.nl.
http://www.knikkerwereld.nl.
http://www.claypipes.nl.
http://kleipijp.nl.
http://nl.wikipedia.org/wiki/Riksja.
http://www.museumboerhaave.nl.
http://www.haarlemmermeer-geschiedenis.nl.
https://archisarchief.cultureelerfgoed.nl/BoneInfo/
www.paardenarts.nl/kennisbank/kissing-spines-bij-paarden/

6 Lijst van afbeeldingen

Afb. 1.1 De ligging van het onderzoeksgebied/plangebied op de topografische kaart van Nederland. Bron: Kadaster/Topografischedienst Apeldoorn 2011.

Afb. 1.2 Het plangebied in vogelvlucht voor aanvang van de het onderzoek. Foto: BAAC bv

Afb. 2.1 Overzicht geologische boring B30F0289 gelegen op de hoek van de Langegracht en de Nieuwe Mare. In de linker kolom staan de lithostratigrafische eenheden vermeld en in de rechter kolom de textuur (lithologie). Het maaiveld ligt ter plekke van deze boring op 0,2 m +NAP. Bron: TNO-NITG *et al.* 2015.

Afb. 2.2 Uitsnede van het plangebied op de riviersystemenkaart van de Rijn-Maas delta. Het plangebied ligt deels binnen het stroomdal van de Oude Rijn, die vanaf het laat-neolithicum/bronstijd geleidelijk aan is opgevuld met deltaïsche op estuariene afzettingen. Bron: Cohen *et al.* 2012.

Afb.2.3 Schematische doorsnede door de stroomgordel van een meanderende rivier (natuurlijke situatie) met bijbehorende terminologie. Bron: BAACbv.

Afb. 2.4 Uitsnede van het plangebied geprojecteerd op de hoogtekaart (gebaseerd op de gefilterde versie van het AHN-II 2015). Op basis van de hoogteligging lijkt het plangebied zich op de overgang van de stroomgordel van de Oude Rijn naar het komgebied te bevinden. Bron: AHN-II 2015.

Afb. 2.5 Uitsnede van een kaart uit 1575`` Kaerte van eenige landen van het Catharinae Gasthuys ``. Bron: Erfgoed Leiden en Omstreken.

Afb. 2.6 Uitsnede van de plattegrond van Jacob van Deventer, met daarop het plangebied. Bron: Erfgoed Leiden en Omstreken.

Afb. 2.7 Detail kaart van Leiden. Reconstructie van de percelering rond 1610. Bron: Van Oerle 1975.

Afb.2.8 Reconstructie van de uitgifte van de kavels in het bouwblok (bron: van Oerle 1975 bijlage 44 B).

Afb.2.9 Het huizenblok op de kaart van Joan Blaeu uit 1649 (bron: Erfgoed Leiden en Omstreken).

Afb. 2.10 Het huizenblok op de kaart van C. Hagen uit 1675, opmerkelijk is dat de bebouwing ten westen van de Wijkstraat niet staat afgebeeld (bron: Erfgoed Leiden en Omstreken).

Afb. 2.11 Het plangebied aangegeven op de kadastrale minuut van 1832 (bron: RCE).

Afb. 2.12 Het bouwblok op een kaart van Van Camp en Trap opvallend zijn de steegjes die toegang gaven op de slopjes op het achterterrein (bron: Erfgoed Leiden en Omstreken).

Afb. 2.13 Panorama foto van de Lammermarkt uit circa 1906 (bron: Erfgoed Leiden en Omstreken).

Afb. 2.14 Overzicht van de stadsuitbreiding van 1611 met daarop het plangebied, naar van Oosten 2014, Fig. 5.5.

Afb. 2.15 Puttenplan.

Afb. 2.16 Sfeerfoto vanaf Molen de Valk richting het Zuidoosten.

Afb. 3.1 Foto van profiel 107 onder een woonhuis met waterput in werkput 10. Boring 2 is circa 2 meter lager vrijwel naast deze structuur geplaatst. De donkergrijze laag onder het muurwerk betreft een Ahb-horizont; een onverstoorde natuurlijke vegetatiehorizont in de top van de estuariene afzettingen behorende tot het Laagpakket van Walcheren. Foto: BAACbv.
Afb. 3.2 Coupe door de noord-zuid georiënteerde greppel (S14010, S13011 tot en met S13014 en S7005/S7006). Foto: BAACbv.
Afb. 3.3 Coupe door greppel 13094- 13095, ten oosten van de kade. Foto: BAACbv.
Afb. 3.4 Coupe door greppel 13157-13160, ten oosten van de kade. Foto: BAACbv.
Afb. 3.5 Coupe door greppel S14006. Foto: BAACbv.
Afb. 3.6 Muur S13030, S13031. Foto: BAACbv.
Afb. 3.7 Coupe door mestkuil S13118. Foto: BAACbv.
Afb. 3.8 Coupe door mestkuil S13138. Foto: BAACbv.
Afb. 3.9 Doorsnede doorkuil S11101. Foto: BAACbv.
Afb. 3.10 Deel van de bestrating langs de Binnenvestgracht (werkput 4, S4002/4003). Foto: BAACbv.
Afb. 3.11 Overzicht van de Binnenvestgracht in werkput 10 (S1001 en S1002). Foto: BAACbv.
Afb. 3.12 Overzicht van de Binnenvestgracht in werkput 14 (14039). Foto: BAACbv.
Afb. 3.13 Aanzicht van een deel van de kademuur in werkput 14. Foto: BAACbv.
Afb. 3.14 Coupe (profiel1003) door het onderste deel van de Binnenvestgracht in werkput 10. Foto: BAACbv.
Afb. 3.15 Profiel (901) door de Korte Langegracht ter plaatsen van werkput 9; 1. Vullingslagen gracht, 2. -Uitgebroken kademuur, 4. Natuurlijk ondergrond. Foto: BAACbv.
Afb. 3.16 Een deel van de kademuur van de Korte Langegracht en het bruggenhoofd van de brug richting de Beestenmarkt. Foto: BAACbv.
Afb. 3.17 Funderingsbalk onder muur S1010. Foto: BAACbv.
Afb. 3.18 Bedstee kelders op perceel VII en XIV. Foto: BAACbv.
Afb. 3.19 Kelder S12011 op perceel XII. Foto: BAACbv.
Afb. 3.20 Een deel van hoofdsecreetstelsel, met zijwanden en gewelf. Foto: BAACbv.
Afb. 3.21 Een dubbele bezinkbak voor twee secreethuisjes. Foto: BAACbv.
Afb. 3.22 Afdekking met planken (S12049) van de goot. Foto: BAACbv.
Afb. 3.23 De goot met planken afdekking in doorsnede. Foto: BAACbv.
Afb. 3.24 Overzicht goot S14014. Foto: BAACbv.
Afb. 3.25 Goot S10023 op perceel I met een bodem van hergebruikte natuursteen. Foto: BAACbv.
Afb. 3.26 Links goot 9002, voorbeeld van een goot uit fase 3 in de voormalige korte Langegracht en rechts goot S8010 uit fase 2. Foto: BAACbv.
Afb. 3.27 Vertakking van het gotenstelsel van perceel XXII tot en met XXIV op dat van XXV. Foto: BAACbv.
Afb. 3.28 S10025 een overloopputje van een secreethuisje. Foto: BAACbv.
Afb.3.29 Doorsnede door beerkelder S1032. Foto: BAACbv.

Afb. 3.30 Waterkelder S11085 met dubbele wand en plavuizen rechts S12017 in doorsnede. Foto: BAACbv.
Afb.3.31 Links tonput S14009 en rechts tonput S14030 in doorsnede. Foto: BAACbv.
Afb.3.17 Overzicht perceel I tot en met IV op een uitsnede van bijlage 6a. Tekening: BAACbv.
Afb.3.18 Funderingsbalk onder muur S1010. Foto: BAACbv.
Afb.3.19 Overzicht perceel V tot en met VIII op een uitsnede van bijlage 6a. Tekening: BAACbv.
Afb.3.20 Overzicht perceel IX tot en met XIII op een uitsnede van bijlage 6a. Tekening: BAACbv.
Afb.3.21 Kelders op perceel VII en XIV. Foto: BAACbv.
Afb.3.22 Overzicht perceel V tot en met XVI op een uitsnede van bijlage 6a. Tekening: BAACbv.
Afb.3.23 Overzicht perceel XVII tot en met XX op een uitsnede van bijlage 6a. Tekening: BAACbv.
Afb.3.24 Overzicht perceel XXI tot en met XXIV op een uitsnede van bijlage 6a. Tekening: BAACbv.
Afb.3.25 Overzicht perceel XXV tot en met XXVII op een uitsnede van bijlage 6a. Tekening: BAACbv.
Afb.3.26 Overzicht perceel XXVIII tot en met XXIX op een uitsnede van bijlage 6a. Tekening: BAACbv.
Afb.3.27 Kelder S12011 op perceel XII. Foto: BAACbv.
Afb. 3.28 Overzicht van de goten.
Afb. 3.29 Detail van het gotenstelsel tussen perceel XXV en XXVII.
Afb.3.30 Een dubbele bezinkbak voor twee secreethuisjes op het achtererf van perceel VIII en IX.
Afb.3.31 Een deel van het hoofdsecreetstelsel (S11067), met zijwanden en gewelf op perceel XXV .
Afb.3.32 Overzicht goot S14014.
Afb. 3.33a Tekening van het gotenstelsel van perceel XXII tot en met XXIV met aansluiting op dat van XXV
Afb.3.33b Vertakking van het gotenstelsel van perceel XXII tot en met XXIV op dat van XXV.
Afb.3.34 Goot S10023 op perceel I met een bodem van hergebruikte natuursteen.
Afb.3.35 S10025 een overloopputje van een secreethuisje.
Afb.3.36 Afdekking met planken (S12049) van de goot.
Afb.3.37 De goot met planken afdekking in doorsnede.
Afb.3.38 Links goot 9002, voorbeeld van een goot uit fase 3 in de voormalige Korte Langegracht en rechts goot S8010 uit fase 2.
Afb.3.39 Doorsnede door beerkelder S1032.
Afb.3.40 Waterkelder S11085 met dubbele wand en plavuizen. Rechts S12027 in doorsnede.
Afb.3.41 Links tonput S14009 en rechts tonput S14030 in doorsnede.
Afb.3.42 Druppelvormige beerput S12004 met- en zonder koepel.
Afb.3.43 Beerput S10060 met secreetgoot.
Afb.3.44 S13046 Voorbeeld van een put opgebouwd uit tonnen.

Afb.3.45 Voorbeeld van twee putten met bakstenen schacht op tonnen, links S13078 en rechts S13027.
Afb.3.46 S10035 voorbeeld van een put gefundeerd op een houten ring.
Afb.3.47 Put met dubbele gemetselde ring en rechts een deel van de koepel van put S100035-36.
Afb.3.48 Links goot S14035 bij de monding in de kademuur (S14039) in de Binnenvestgracht, in het midden filterbak S14016 en rechts put S14021.
Afb.3.49 Twee voorbeelden van putten die in een kelder zijn gelegen met op de voorgrond schrobput S14037, een tonput met bakstenen schacht en op de achtergrond tonput S14030.
Afb.3.50 Fragment van een veldfles van Frans steengoed uit Martincamp. Foto: L. Mulkens Archeofoto.
Afb.3.51 Bord van roodbakkend slibaardewerk. Foto: L. Mulkens Archeofoto.
Afb.3.52 Faience bord met eenvoudige polychrome beschildering. Foto: L. Mulkens Archeofoto.
Afb.3.53 Pot van onbekend aardewerk. Foto: L. Mulkens Archeofoto.
Afb.3.54 Kleipijp met trechtervormig model uit Gouda. Foto: L. Mulkens Archeofoto.
Afb.3.55 Zes witbakkende knikkers. Foto: L. Mulkens Archeofoto.
Afb.3.56 Fragment van een bord van kraakporselein, 1600-1640. Foto: L. Mulkens Archeofoto.
Afb.3.57 Bord met concentrische cirkels en gele en/ of groene golflijnen en kramgat. Foto: L. Mulkens Archeofoto.
Afb.3.58 Fragmenten van een wafelbeker waarvan het wafelpatroon niet duidelijk geprofileerd is (vnr. 156). Foto: L. Mulkens Archeofoto.
Afb.3.59 Een bolvormig flesje met een knobbelversiering (vnr. 158). Foto L. Mulkens Archeofoto.
Afb.3.60 Een strijkglas uit de Korte Langegracht. Foto: Restaura.
Afb.3.61 Een wafelbeker uit beerput S10060 met een fijn wafelpatroon en een rij dikke wafels (vnr. 141). Foto: L. Mulkens Archeofoto.
Afb.3.62 Een complete fles uit waterput S10021 met in detail de mond van de fles (vnr. 126). Foto: L. Mulkens Archeofoto.
Afb.3.63. Gesmede scharnieren vnr. 30. Foto: M. Hendriksen.
Afb.3.64 Messing haakjes vnr. 271. Foto: M. Hendriksen.
Afb.3.65 Lood-tinnen draagspelden vnr.162 en 155. Foto: M. Hendriksen.
Afb.3.66 Messing vingerhoeden uit een pre stedelijke kuil S13118 v-260, uit beerkelder S10060 vnr.132 en uit de Binnenvestgracht v-179. Foto: M. Hendriksen.
Afb.3.67 Gesmede bevestigingsring vnr.178. Foto: M. Hendriksen.
Afb.3.68 Fragment van een vertint ijzeren conservenblik vnr. 275. Foto: M. Hendriksen.
Afb.3.69 Geëmailleerde ketel en kopje Vondstnr.30, paarse ketel vondstnr.189 en een pispot vnr.190. Foto: M. Hendriksen.
Afb.3.70 IJzeren lepel vnr. 272, lepel van Alpaca vnr. 200 en twee theelepels vondstnr. 62. Foto: M. Hendriksen.
Afb.3.71 IJzeren vorken vnr. 30 en onder de vork met kartels vnr. 102. Foto: M. Hendriksen.
Afb.3.72 Heft van mes vnr.109. Foto: M. Hendriksen.

Afb.3.73 Grote ijzeren emmer vnr. 128. Foto: M. Hendriksen.
Afb.3.74 Tinnen zalfpot met deksel vnr.335. Foto: M. Hendriksen.
Afb.3.75 Messing scharnier en deksel van vonkenvanger v-199. Foto: M. Hendriksen.
Afb.3.76 Tinnen sprenkelaar van een odeurfles v-147 met rechts een voorbeeld. Foto: M. Hendriksen.
Afb.3.77 Tinnen deksel van een snuiftabak doosje vnr.203. Foto: M. Hendriksen.
Afb.3.78 Vertint ijzeren deel van een snotneus v-99. Foto: M. Hendriksen.
Afb.3.79 Tinnen miniatuur papkom v-317, bordje v-147, kan v-337, wiel v-116 en soldaat v-218. Foto: M. Hendriksen.
Afb.3.80 Messing grafiet- of griffelhouder v-73 en v-274. Foto: M. Hendriksen.
Afb.3.81 Gegoten messing kinderarmband v-201. Foto: M. Hendriksen.
Afb.3.82 Fragment van het bovenleer van een schoen met schoenriemen (vnr. 117). Tekening: Marloes Rijkelijkhuizen.
Afb.3.83 Dubbele riem. Tekening: Marloes Rijkelijkhuizen.
Afb.3.84 Bovenleer van een schoen met een door de drager gemaakt gat (vnr.160). Foto: Marloes Rijkelijkhuizen.
Afb.3.85 Houten zool van een muil (vnr. 232). Tekening: Marloes Rijkelijkhuizen.
Afb.3.86 Voorpand van een schoen met schoenriem (type 130) gevonden in de beerput. Foto: Marloes Rijkelijkhuizen.
Afb.3.87 Schacht van een laars (vnr. 318). Foto: Marloes Rijkelijkhuizen.
Afb.3.88 Bovenleer van een muil uit een vullingslaag van de Binnenvestgracht (vnr. 105). Tekening Marloes Rijkelijkhuizen.
Afb.3.89 Kinderschoen (deel van het bovenleer en zoolfragment) uit de Binnenvestgracht (vnr. 105). Tekening: Marloes Rijkelijkhuizen.
Afb.3.90 Bovenleer van een schoen uit de Binnenvestgracht (vnr. 116). Foto: Marloes Rijkelijkhuizen.
Afb.3.91 Bovenleer van een muil met oorspronkelijk een houten zool (vnr. 105). Foto: Marloes Rijkelijkhuizen.
Afb.3.92 Bovenleer van een muil met oorspronkelijk een leren zool (vnr. 160). Tekening: Marloes Rijkelijkhuizen.
Afb.3.93 Voorpand van het bovenleer van een schoen. Foto: Marloes Rijkelijkhuizen.
Afb.3.94 Enkelgaatsknoop uit kelder Spoor 11078, 1750-1800.
Afb.3.95 Viergaatsknoop uit kelder Spoor 14007, 1885-1910.
Afb.3.96 Bal van rubber (vnr. 152). Foto: Marloes Rijkelijkhuizen.
Afb.3.97 Fragment schedel rund, Spoor 10092, 1600-1650). Foto: Lisette de Vries.
Afb.3.98 Fragment schedel met hoornpit van een stier, Spoor 10001, 1750-1800.
Afb.3.99 Zijaanzicht wervels paard met pathologie. Foto: Lisette de Vries.
Afb.3.100 Zijaanzicht wervels paard met pathologie. Foto: Lisette de Vries.
Afb.3.101 Vooraanzicht wervels paard met pathologie. Foto: Lisette de Vries.
Afb.3.102 Femur van een konijn met vraatsporen kat, Spoor 13075, 1850-1900. Foto: Lisette de Vries.
Afb.3.103 Detail vraat kat op femur konijn, Spoor 13075, 1850-1900. Foto: Lisette de Vries.

Afb.3.104 Menselijk teenkootje, Spoor 13075, 1850-1900. Foto: Lisette de Vries.
Afb.3.105 Caudale wervel van een tarbot (cf.) uit spoor 12085. Foto: Lisette de Vries.

Noten

1 Grant 1982.
2 https://www.erfgoedleiden.nl/bouwen/vergunningen/archeologie.
3 Van Genabeek 2001.
4 Warning, 2012.
5 Van der Mark 2013.
6 Van der Mark 2013.
7 Berendsen 2008.
8 Van Genabeek, Glaudemans & Willems 2001.
9 cal yr BP = aantal werkelijke jaren voor 1950 AD.
10 Naar De Mulder et al. 2003.
11 De Mulder et al. 2003.
12 B30F0134; TNO-NITG et al. 2015.
13 De Mulder et al. 2003.
14 De Mulder et al. 2003.
15 Berendsen 2008.
16 Brandenburgh 2011.
17 AHN-II 2015.
18 Warning 2012.
19 Van der Mark 2013.
20 Van Oerle 1975, deel II bijlage 44b.
21 Van Oosten 2014, 229.
22 Van Oosten 2014, 82.
23 Orsel 2007, 11.
24 Orsel 2007, 11-12.
25 Orsel 2007, 12.
26 Orsel 2007, 15-16.
27 Orsel 2007, 16.
28 Fundering op staal betekent dat een gebouw op de zandlaag staat.
29 Lammers-Keijsers, 2009.
30 Tekst overgenomen uit de rapportage van het inventariserend veldonderzoek (Warning 2012).
31 Hornikx 2013.
32 Hornikx 2013.
33 Van der Mark 2015.
34 Voor Leiden is dit problematisch aangezien vanaf de 17e eeuw weinig variatie is te zien in de baksteenformaten, zie Orsel 2007. Voor een overzicht wordt verwezen naar bijlage 27.
35 Zie bijlage 8 en 9.
36 De Bakker en Schelling 1989.
37 NEN 1989.
38 Markus en van Wallenberg 1982.
39 Erfgoed Leiden en Omstreken 2015.
40 Hijma 2009.
41 Hijma 2009.
42 Zie Van der Mark 2013.
43 Hout uit de jongste ophogingslaag (10019) kon dendrochronologisch gedateerd worden na 1647 + 12 jaar, zie ook bijlage 9.
44 ? x 13,8 x 5,8 cm.
45 Voor het archeobotanische onderzoek wordt verwezen naar hoofdstuk 3.4.
46 Het vondstmateriaal uit de vullingen wordt verderop in dit hoofdstuk behandeld.
47 Zie het kopje secreetgoten in paragraaf 3.2.4.
48 Voor het dendrochronologische onderzoek wordt verwezen naar bijlage 8.
49 Zie bijlage 8.
50 Orsel 2007, 16.

51 Van Oerle 1975, deel II bijlage 44b.
52 Gebaseerd op de ligging van de scheiding van de gebouwen op de percelen.
53 Een smeerput is een put waar afgewerkte minerale olie in wordt opgeslagen.
54 Op basis van overeenkomst in baksteenformaten en kleur van de baksteen.
55 Er zijn ook enkele inpandige waterkelders opgegraven.
56 Van negen putten kon de functie niet worden herleid.
57 Met een overloopput worden in deze opgraving vier beerputten met goot en een put met goot en filterbak bedoeld.

58 Zie bijlage 8.
59 Orsel 2007, 12.
60 Orsel 2007, 12.
61 Orsel 2007, 15.
62 Van Oosten 2014, 24.
63 Van Oosten 2014, 53.
64 Van Oosten 2014,18.
65 Van Oosten 2014, 58.
66 Van Oosten 2014, 79.
67 Van Oosten 2014, 94.
68 Van Oosten 2014.
69 Van Oosten 2014, 190.
70 Van Oosten 2014, 192.
71 Meijer en Van Dam in prep.
72 Van Oosten 2014, 21.
73 Zie onder andere Orton, Tyers & Vince 1993, 166-181.
74 Clevis & Kottman 1989.
75 De aardewerkcatalogus heeft een standaard indeling. De catalogus is chronologisch ingedeeld per structuur en daarbinnen weer naar baksel.
76 Bartels 1999, 48-85.
77 Hurst, Neal & Van Beuningen 1986, 102-104.
78 Gawronski 2012, 180.
79 Ostkamp et al. 2013, 119-120.
80 Ostkamp et al. 2013, 119.
81 Van de Venne & Van Dijk 2011, 88-89.
82 Meijlink, Silkens & Jaspers 2015, 22.
83 De Kok 2013, 47-50.
84 Bartels 1999, 93, 105.
85 Land 1984.
86 Bartels 1999, 93, 105.
87 Bartels 1999, 97.
88 Pot 2001, 44.
89 Bartels 1999, 93, 105.
90 Land 1984.
91 Bitter 1988.
92 Bitter 1992.
93 Van der Meulen & Smeele 2012, 81.
94 Den Hollander 2000.
95 Van der Meulen & Smeele 2012, 81-82.
96 Bartels 1999, 107.
97 Venhuis 2000.
98 Bruijn 1992; Clevis & Van Gangelen 2009.
99 Bartels 1999, 171-174; Jaspers 2010, 132.
100 Bartels 1999, 147.
101 Bartels 1999, 150-151.
102 Bartels 1999, 171.
103 Bartels 1999, 166-167.
104 Bartels 1999, 166, 749; Groeneweg 1992, 231-240; Van der Meulen & Smeele 2012, 229 (afb. 24.14), 231.
105 Jürgens & Kleine 1988; Ostkamp 1998, 83, 218.
106 Bartels 1999, 161-162.
107 Bartels 1999, 201.
108 Jaspers 2010, 127-128.
109 Hurst, Neal & Van Beuningen 1986, 126.

110 Bartels 1999, 201-236.
111 Jaspers 2010, 128.
112 Jaspers 2013, 56-58.
113 Jaspers 2013, 65-70, 73.
114 http://www.museumboerhaave.nl/collectie/zoeken/?search=likkepot (20-11-2012). Gawronski 2012, 305 (cat. 1192).
115 Ostkamp 2010, 141-143; Kaneda 2012, 251.
116 Ostkamp 2010, 142.
117 Krabath 2011, 3, 6.
118 Bartels 1999, 195-200.
119 Krabath 2011, 6.
120 Bartels 1999, 195-200.
121 Bartels 1999, 238.
122 Bartels 1999, 250.
123 Bartels 1999, 239-240.
124 Bartels 1999, 253.
125 Bartels 1999, 255-258.
126 Jaspers 2010, 129.
127 Bartels 1999, 87.
128 Duco 1987, 27, 31-33, 43-44.
129 Van der Meulen & Tupan 1980, 25-26, 35-38.
130 Van der Meulen & Tupan 1980, 38.
131 https://www.claypipes.nl/merken/letters/oa/
132 Van der Meulen & Tupan 1980, 38.
133 Van der Meulen & Tupan 1980, 25-26.
134 Bitter 1995, 120 (cat. 3).
135 Bartels 1999, 59.
136 Bitter 1992, 27. Bartels 1999, 724 (cat. 701 complex 1580-1610). Groeneweg 1992, 60 (cat. 293), 67 (cat. 429).
137 Kleij 1995, 118-119; Kleij 2007, 47-48, 152.
138 Hurst, Neal & Van Beuningen 1986, 219 (pl.42).
139 Hurst, Neal & van Beuningen 1986, 126-127.
140 Bruijn 1992; Clevis & Van Gangelen 2009.
141 Bartels 1999, 171-174; Jaspers 2010, 132.
142 Hurst, Neal & Van Beuningen 1986, 102-104.
143 Gawronski 2012, 180.
144 Ostkamp et al. 2013, 119-120.
145 Ostkamp et al. 2013, 119.
146 Van de Venne & Van Dijk 2011, 88-89.
147 Meijlink, Silkens & Jaspers 2015, 22.
148 Van Gangelen, Kerksloot & Venhuis 1997.
149 Venhuis 2000.
150 Gawronski 2012, 232 (cat. 683).
151 Gaimster 1997, 102 (afb. 3.65); Jacobs & Van Veen 1996, 67 (cat. 7 en 8).
152 Bartels 1999, 746 (cat. 769); Gawronski 2012, 234 (cat. 698), 280 (cat. 1017).
153 Van Gangelen, Kerksloot & Venhuis 1997.
154 Venhuis 2000.
155 Korf 1981, 42, 54 (boogjesrand 64), 141-145.
156 Jacobs & Van Veen 1996, 74 (cat. 43, 44, 45).
157 Kleij 2007, 49.
158 Bitter 1995, 132 (cat. 49, 50); Clevis & Kottman 1989, 107; Jacobs & Van Veen 1996, 77 (cat. 59); Van Oosten 2012, 224-225, 227.
159 Gaimster 1997, 102 (afb. 3.65).; Jacobs & Van Veen 1996, 67 (cat. 7 en 8).
160 Korf 1981, 141-145.
161 Bartels 1999, 201-236.
162 Thijssen 1991, 79.
163 Groeneweg 1996, 89; Bitter 1992, 24, 28-29; Den Hollander 2000, 195-196.
164 Bartels 1999, 127.
165 Bitter 1995, 132 (cat. 49, 50); Clevis & Kottman 1989, 107; Jacobs & Van Veen 1996, 77 (cat. 59); Van Oosten 2012, 224-225, 227.
166 Hurst, Neal & van Beuningen 1986, 170.
167 Van der Meulen & Tupan 1980, 38.
168 Van der Meulen & Tupan 1980, 25-26.

169 Bartels 1999, 139-141. Mars 1991; Ostkamp 2009, 496.
170 Carmiggelt & Van Veen 1995, 48, 59 (afb. 48). Ostkamp 2010, 450 (cat. 163).
171 Clevis & Kottman 1989, 104. Clevis & Smit 1990, 191. Clevis 2007, 147-148. Kleij 2007, 45, 154.
172 Kleij 2007, 43.
173 Kleij 2007, 50
174 Carmiggelt & Van Veen 1995, 48, 59 (afb. 48). Ostkamp 2010, 450 (cat. 163).
175 Carmiggelt & Van Veen 1995, 44, 45, 48, 73. Gawronski 2012, 256-257.
176 Ostkamp 2013, 119.
177 Jörg 1986, 66-67; Wästfelt, Gyllensvärd & Weibull 1991, 134-169.
178 Bartels 1999, 87.
179 Duco 1987, 27-28, 141-142.
180 http://kleipijp.nl/index.php/merken/34-algemeen/pijpenmakers/800-berg-pieter-van-den-jansz (1718-1746); http://kleipijp.nl/index.php/merken/34-algemeen/pijpenmakers/875-kleef-cornelis-van (1731-1759).
181 http://kleipijp.nl/index.php/productiecentra/34-algemeen/pijpenmakers/732-hoog-johannes-de.
182 Duco 2003, 146 (merk 302).
183 Duco 2003, 191 (merk 978).
184 Duco 2003, 197 (merk 1031).
185 Bartels 1999, 250.
186 Bartels 1999, 246.
187 Groeneweg 1992, 102, 160
188 Groeneweg 1992, 178. Kleij 2007, 34.
189 Van der Meulen en Smeele 2005, 272-273.
190 Clevis & Smit 1990, 189 (cat. 76); Thijssen 1991, 85 (cat. 130); Clevis 2007, 40-41, 145-146.
191 Duco 1987, 27.
192 Duco 1987, 78-79.
193 https://www.claypipes.nl/18e-eeuw/vissers-en-molens/.
194 Duco 2003, 142 (merk 249).
195 Duco 1987, 77.
196 Duco 1987, 27, 141.
197 Duco 2003, 162 (merk 533).
198 Clevis 2007, 125. Van der Meulen & Smeele 2012, 183, 231-232. Thijssen 1991, 84 (cat. 126).
199 Polling 2006, 20 (blindmerk 5B).
200 Clevis 2007; 193 (cat. 297). Meulman 2006, 15, 94.
201 Van der Meulen & Smeele 2012, 234, 237 (afb. 24.29).
202 Meulman 2011 (deel 2), 22.
203 Bartels 1999, 166, 749; Groeneweg 1992, 236, 239-240; Van der Meulen & Smeele 2012, 229 (afb. 24.14), 231.
204 https://nl.wikipedia.org/wiki/Riksja.
205 Polling 2006, 28-29 (beeldmerk 60B).
206 http://www.museumboerhaave.nl/collectie/zoeken/?search=likkepot (20-11-2012). Gawronski 2012, 305 (cat. 1192).
207 Duco 2003, 148 (merk 321), 193 (merk 997).
208 Röntgen 2007, 23 (merk 46).
209 Meulman 2012 (deel 3), 151; Polling 2006, 99 (beeldmerk 551A).
210 Polling 2006, 119 (beeldmerk 720).
211 Jaspers 2013, 56-58.
212 Jaspers 2013, 65-70, 73.
213 Jaspers 2013, 57-58.
214 Groeneweg 1992, 178; Kleij 2007, 34.
215 Bartels 1999, 71-72.
216 Van der Meulen & Tupan 1980, 25-26, 35-38.
217 Van der Meulen & Tupan 1980, 38.
218 https://www.claypipes.nl/merken/letters/oa/.
219 Duco 2003, 150 (merk 355, 1655-1749).
220 Groeneweg 1992, 190.
221 Kleij 2007, 43.
222 Ostkamp 1998, 84-85; Kleij 2007, 45.
223 Kleij 2007, 45.
224 Bartels 1999, 97.
225 Groeneweg 1992, 99 (cat. 532-533), 101 (cat. 578), 102 (cat. 595), 160.
226 Groeneweg 1992, 211.
227 Thijssen 1991, 79 (cat.nr.111); Groeneweg 1996, 89; Van Veen 2012, 382 (cat. 27 en 28).

228 Bitter 1992, 24, 28-29; Den Hollander 2000, 195-196.
229 Kleij 1995, 117 (cat. 11).
230 Kleij 1995, 118 (cat. 12), 122 (cat. 26).
231 Bartels 1999, 166-167.
232 Kleij 1995, 120 (cat. 21).
233 Kleij 2007, 31.
234 De Kok 2013, 47-50.
235 Groeneweg 1992, 149 (cat. 87); Kleij 1995, 121 (cat. 22).
236 Kleij 2007, 48.
237 Duco 1987, 63, 141.
238 Reineking von Bock 1986, 340-341; Bartels 1999, 583-591.
239 Carmiggelt & Van Veen 1995, 48, 59 (afb. 48); Ostkamp 2010, 450 (cat. 163).
240 Clevis 2007, 125; Van der Meulen & Smeele 2012, 183, 231-232; Thijssen 1991, 84 (cat. 126).
241 Van der Meulen & Smeele 2005, 250-253.
242 Van der Meulen & Smeele 2005, 285.
243 Bartels 1999, 937 (cat. 1503).
244 Bartels 1999, 85.
245 Bartels 1999, 87.
246 Tersteegen 2011, 19.
247 Jürgens & Kleine 1988; Ostkamp 1998, 83, 218.
248 Groeneweg 1992, 231-240; Van der Meulen & Smeele 2012, 229 (afb. 24.14), 231.
249 Groeneweg 1992, 190.
250 Kleij 1995, 107-108, 116 (cat. 5 en 6).
251 Groeneweg 1992, 102 (nr. 594).
252 Kleij 2007, 43.
253 Polling 2006, 22 (blindmerk 9).
254 Ostkamp 1998, 84-85. Kleij 2007, 45.
255 Kleij 1995, 120 (cat. 18). Bartels 1999, 699 (cat. 617).
256 Groeneweg 1992, 99 (cat. 532-533), 101 (cat. 578), 102 (cat. 595), 160.
257 Groeneweg 1992, 211.
258 Kleij 1995, 117 (cat. 11).
259 Kleij 1995, 118 (cat. 12), 122 (cat. 26).
260 Groeneweg 1992, 155 (afb. 91).
261 Gawronski 2012, 274 (cat. 977 en 978).
262 Clevis &Kottman 1989, 47, 100; Carmiggelt & Van Veen 1995, 59 (afb. 45-46).
263 Tersteegen 2011, 20 (afb. 73 en 74).
264 Ostkamp 2009, 983 (cat. 177).
265 Bartels 1999, 166-167.
266 Kleij 2007, 149 (cat. 16); Clevis 2007, 125 (cat. 94).
267 Brinkmann 1982, 24.
268 Groeneweg 1992, 149 (cat. 87); Kleij 1995, 121 (cat. 22).
269 Bartels 1999, 712 (cat. 661); Gawronski 2012, 271 (cat. 954)
270 Van der Meulen & Smeele 2012, 163, 181, 183, 239-240.
271 Duco 1987, 77-79.
272 Van der Meulen & Smeele 2012, 175, 203.
273 Carmiggelt & van Veen 1995.
274 Van Veen 2012, 126-130.
275 Van Veen 2012, 130.
276 Jaspers 2010, 644 (context XXXVII).
277 Kleij 2007, 200 (achtererf).
278 Bitter 1997, 110-111 (beerput (13F), 153 (beerput 13C).
279 Bitter 1997, 124, 176-177.
280 Ostkamp 1998, 57-67, 147-149 (beerput 1).
281 Gawronski & Jayasena 2016, 67-73, 83-87, 103.
282 Bot 2009, 457.
283 Soetens 2001, 32; Kottman 2010, 60-63.
284 Kottman 1999a, 272.
285 Henkes en Stam 1993, 388.
286 Deze suggestie staat beschreven op http://www.oudekerstversiering.nl/history/glas/strijken.htm
287 Henkes 1994, 129-132.
288 Henkes 1994, 237-240, cat. 51.6-7.
289 Carmiggelt & Van Veen 1995, 24, 47.
290 Scheffer-Mud 2009, 25.

291 Kottman 2010, 63.
292 Soetens 2001, 367-370.
293 Bartels 1999, 985.
294 Kottman 2010, 68-69, afb. 21.
295 Soetens 2001, 154.
296 Het nieuws van den dag, 30 april 1885, geraadpleegd via Delpher (28-4-2017).
297 Knikkerwereld juni 2017.
298 Kottman 2010, 63.
299 Kottman 2010, 61-62.
300 Henkes 1994, 301.
301 Laan 2003, 69, afb. 33.
302 Laan 2003, 60.
303 Henkes 1994, 305.
304 Voor een volledig overzicht zie de determinatielijst (bijlage14).
305 Janse 2004, 33.
306 Janse 1998, 106-108.
307 Whitehead 2003, 113; Hasselt 1993, 414, afb. 41.
308 Beuningen en Koldeweij 1993, afb. 837.
309 Beuningen et al 2012, afb. 3451.
310 Baart 1977, 444; Kist 1993, 117-118.
311 Voor verwijzing op type zie determinatielijst.
312 Baart 1977, 110-125; Krook 1993, 489-494.
313 Baart 1977, 133, 135 afb. 122-122.
314 Langedijk en Boon 1999, 56-57.
315 Langedijk en Boon 1999, afb. 69-70.
316 Langedijk en Boon 1999, 72-73.
317 Langedijk en Boon 1999, afb.29.
318 Langedijk en Boon 1999, 75.
319 Langedijk en Boon 1999, afb. 92.
320 Glerum 1987, 185.
321 Klijn 1987, afb. 216.
322 Verster 1979, afb. 43-46.
323 Hasselt 1993, 447, afb.183.
324 Forsyth and Egan 2005, 296-306.
325 Forsyth and Egan 2005, 264.
326 Goubitz 2001/2007.
327 Goubitz 2001/2007.
328 Goubitz & Ketel 1992.
329 Goubitz 2006, 152.
330 Goubitz 2001/2007, 243.
331 Goubitz 2001/2007.
332 Goubitz 2001/2007.
333 Goubitz 2006,151.
334 Blom 2011.
335 Goubitz 2001/2007, 225.
336 Helfrich et al 1995.
337 Gebaseerd op Rijkelijkhuizen 2004.
338 Rijkelijkhuizen 2006.
339 Helfrich et al 1995.
340 R. van der Mark, evaluatierapport.
341 Lobregt en Van Os 1977, 95.
342 Wies, 2001.
343 Giepmans et al. 2004, 41.
344 Giepmans et al., 2004, 40.
345 Van der Mark 2015.
346 Hornikx, 2013.
347 Huisman 2006.
348 SIKB Protocol 4006; KNA (Kwaliteitsnorm voor de Nederlandse Archeologie, versie 4.0).
349 Lauwerier 2011.
350 Lauwerier 1997.
351 Met dank aan F.J. Laarman, R.C.G.M. Lauwerier (RCE), M. Tensen en N. Eeltink.
352 O.a. Groot 2010; Cohen & Serjeantson 1996.
353 Van Kaam 2016.

354 Het gaat hier om de categorieën ''groot zoogdier indet.'', ''middelgroot zoogdier indet.'' en ''zoogdier indet.''
355 Von den Driesch 1976.
356 Habermehl 1975.
357 Wanneer er geen epifysen aanwezig waren, maar het bot wel een poreuze, lichte indruk maakte, zoals bij onvolgroeide dieren het geval is.
358 Grant 1982.
359 Teichert 1975.
360 Schramm 1967.
361 Von den Driesch en Boessneck 1974.
362 Mondelinge mededeling R. van der Mark (BAAC).
363 Put 8, vlak 1, S8003, vondstnummer 53, 2 botfragmenten.
364 Put 7, vlak 1, S7006, vondstnummer 52, 1 botfragment.
365 Put 11, vlak 1, S11008, vondstnummer 86, 8 botfragmenten.
366 Put 13, vlak 1, S13119, vondstnummer 249, 33 botfragmenten.
367 Van der Mark 2015.
368 Put 13, vlak 2, S13136, vondstnummers 258 en 277.
369 Er van uitgaande dat het hier vermoedelijk om een schaap gaat.
370 Put 1, spoor 1031; put 10, spoor 10041; put 11, spoor 11111 en put 13, spoor 13094.
371 Maat 44: 12,7 cm; maat 45: 42,9 mm; maat 46: 34,7 mm; maat 47: 13 cm.
372 Met een kleinste berekende schofthoogte van 50 cm en een grootste berekende schofthoogte van 66 cm.
373 Element uit de kop van een vis.
374 Put 1, spoor 1039; put 10, spoor 10054; put 13, spoor 13011.
375 Groot 2010, p 95.
376 Er van uitgaande dat het hier vermoedelijk om een schaap gaat.
377 Van der Mark 2015.
378 Vondstnummer 177 en 265.
379 Groot 2010, p 95.
380 Er van uitgaande dat het hier vermoedelijk om schapen gaat en niet om geiten.
381 Vondstnummers 165, 186 en 262.
382 Er van uitgaande dat het hier vermoedelijk om een schaap gaat.
383 Vondstnummer 117 en 289.
384 Het kraakbeen dat de ribben verbindt met het borstbeen.
385 Er van uitgaande dat het hier vermoedelijk om een schaap gaat.
386 Vondstnummers 123, 131, 290 en 311.
387 Het kraakbeen dat de ribben verbindt met het borstbeen.
388 Mt 31: 17 cm, mt 45 l: 54,1/r: 56,1. mt 46 l: 42,5/r: 42,8, mt 44 l: 160/r: 158.
389 Armitage 1990.
390 Vondstnummer 288.
391 Van der Mark 2015.
392 Put 11 S11004; put 11 S11067; put 12 S12033; put 12 S12034.
393 Put 11 S11036; put 13 S13043.
394 Element uit de schoudergordel van een vis.
395 Cleithrum GL : 155 mm.
396 Put 11 S11045, vondstnummer 146.
397 Van der Mark 2015.
398 Van der Mark 2015.
399 Put 10, vlak 2, spoor 10001.
400 Skeletelementen als bijvoorbeeld middenhands- en voetsbeentjes en teenkootjes.
401 Maat 44: 230 mm; maat 45: 76,9 mm; maat 46: 64,6 mm.
402 Coracoid.
403 Bron: BoneInfo.
404 De Jong, 2017.
405 Put 10, vlak 2, spoor 10001, vulling 1, vondstnummer 105.
406 Put 13, vlak 1, S13075, vondstnummers 271 tot en met 274.
407 Van der Mark 2015.
408 Processus spinoidus.
409 Bron: https://www.paardenarts.nl/kennisbank/kissing-spines-bij-paarden/
410 De familie van de kabeljauwen (kabeljauw, schelvis, wijting, etc.)
411 Onderdeel van de schoudergordel van een vis.
412 Put 12, vlak 1, S12004, vondstnummer 304.
413 De aanwezigheid van een spoor (puntig uitsteeksel) op een tarsometatarsus is een typisch

mannelijk kenmerk.
414 Onderdeel van de schoudergordel van een vis.
415 Put 10, vlak 1, S10060, vondstnummers 120, 133, 134, 135, 136, 137, 140.
416 Put 1, vlak 2, S1032, vondstnummer 30.
417 Esser 2002.
418 Anoniem 1761, naar Esser 2002.
419 Nakken-Rövekamp 1972, naar Esser 2002.
420 Maat 44: 205; 45: 65,9; 46: 57,6; 47: 300.
421 Put 12, vlak 1, spoor 12085, vondstnummer 264.
422 Bron: BoneInfo, cluster 1593; IJzereef 1985. Overigens gaat het hier om huidschubben (dermal denticles) van een volwassen tarbot.
423 Bron: BoneInfo.
424 Dijkstra & Brandenburgh 2010; Meijer & Van Dam 2017.
425 Er zijn momenteel nog complexen uit Leiden in uitwerking. Mondelinge mededeling C.R. Brandenburgh.
426 Lauwerier 2011.
427 Van Wijngaarden-Bakker 1980.
428 Van Wijngaarden-Bakker 1980.
429 IJzereef 1985.
430 Hoofdstuk 17, p 172-231 in: Dijkstra & Brandenburgh 2010.
431 Dijkstra & Brandenburgh 2010.
432 Standaard zeefmaat van 2 mm, aangevuld met een intensieve scan van de 1 mm zeef; Dijkstra & Brandenburgh 2010,174.
433 Hoofdstuk 13, p 150-152 in: Meijer & van Dam 2017.
434 Meijer & Van Dam 2017.
435 Van de 82 onderzochte botten behoorden er 36 aan een complete hondendepositie. Er zijn 46 botten onderzocht die als consumptieafval geïnterpreteerd kunnen worden (Meijer & Van Dam 2017).
436 Lauwerier en Zeiler 2000.
437 Afkomstig uit het Programma van Eisen dat voorafgaand aan het onderzoek is opgesteld, Hornikx 2013.
438 Orsel 2007, 15.
439 Grant 1982.

Bijlage 10 Tellijsten van geselecteerde vondstcomplexen

S11101 kuil (1400-1525)			
type	**MAE**	**EVE**	**functie**
s2-kan-	1	55	schenk/ drinkgerei
r-bak-	1	0	kookgerei
r-bak-2	1	100	kookgerei

S14001 kuil (1550-1600)			
type	**MAE**	**EVE**	**functie**
s2-kan-	1	0	schenkgerei
r-tes-18	1	0	verwarming

greppel S10054 (1580-1600)			
type	**MAE**	**EVE**	**functie**
s2-kan-	2	0	schenkgerei
s2-kan-	4	0	schenk/ drinkgerei
s2-kan-58	1	0	schenk/ drinkgerei
s6-fle-1	1	0	opslag
r-	6	0	onbekend
r-bak-2	3	35	kookgerei
r-bak-5	1	15	kookgerei
r-bor-	1	10	eetgerei
r-bor-1	1	0	eetgerei
r-gra-	3	5	kookgerei
r-kan-	1	0	schenkgerei
r-kom-	1	10	voedselbereiding
r-kop-	1	10	eetgerei
r-pot-9	1	15	opslag
r-stk-	1	10	kookgerei
r-tes-	1		verwarming
r-vet-	1	10	kookgerei
wa-bor-1	2	20	eetgerei
w-kop-	2	0	eetgerei
m-kan-3	1	0	schenk/ drinkgerei

waterput S1040 (1625-1650)			
type	**MAE**	**EVE**	**functie**
r-zou-3	1	55	tafelgerei

beerput S13048 (1625-1650)			
type	**MAE**	**EVE**	**functie**
s2-kan-37	1	35	schenk/ drinkgerei
r-bor-	1	10	eetgerei
r-bor-18	1	30	eetgerei
r-gra-	1	0	kookgerei
r-gra-59	1	0	kookgerei
r-gra-69	1	20	kookgerei
r-kan-15	1	0	schenkgerei
r-kop-	2	0	eetgerei
r-kop-2	1	25	eetgerei
r-oli-2	1	95	verlichting
r-pis-5	2	65	sanitair
r-pot-	1	0	verwarming
r-stk-	1	0	kookgerei
w-gra-	1	10	kookgerei
w-kan-15	1	15	schenkgerei
m-bor-5	3	35	eetgerei

beerput S10060			
vulling A (1625-1650)			
type	**MAE**	**EVE**	**functie**
s2-	1	100	speelgoed
s2-kan-37	1	0	schenkgerei
r-	3	0	onbekend
r-	2	0	kookgerei
r-bak-	1	0	kookgerei
r-bor-	2	15	eetgerei
r-bor-6	1	25	eetgerei
r-dek-	2	35	kookgerei
r-gra-	2	5	kookgerei
r-gra-52	1	35	kookgerei
r-gra-91	2	150	kookgerei
r-kom-	1	45	onbekend
r-kop-	12	70	eetgerei
r-kop-2	4	80	eetgerei
r-min-	3	60	speelgoed
r-pis-	3	0	sanitair
r-pis-5	1	10	sanitair
r-pis-13	1	5	sanitair
r-stk-	1	5	onbekend
r-stk-1	1	100	kookgerei
r-stk-2	1	20	kookgerei
r-tes-	1	0	verwarming
r-tes-7	2	15	verwarming
r-tes-27	1	0	verwarming
r-vst-	1	0	verwarming
r-zal-3	1	30	medicinaal
wa-bor-1	1	100	eetgerei
w-	1	0	onbekend
w-bor-	1	0	eetgerei
w-lek-	1	0	voedselbereiding
w-spb-1	1	20	voedselbereiding
we-bor-	1	0	eetgerei
m-bor-5	1	0	eetgerei
m-bor-13	1	0	eetgerei
f-bor-	1	0	eetgerei
py-	3	5	roken
vulling B (1700-1750)			
type	**MAE**	**EVE**	**functie**
r-	1	0	onbekend
r-bor-10	1	5	eetgerei
r-bor-17	1	15	eetgerei
w-kan-	1	0	schenkgerei
f-bor-	1	5	drinkgerei
f-kom-	1	0	eetgerei
f-kop-	1	15	drinkgerei
f-min-	1	0	speelgoed

waterput S11074 (1675-1725)			
type	**MAE**	**EVE**	**functie**
r-bor-	1	15	eetgerei
r-kan-25	3	60	schenkgerei
r-kop-4	1	100	eetgerei
r-pot-27	1	70	opslag
w-pis-4	1	95	sanitair
f-bor-3	1	100	eetgerei
f-kom-	1	5	eetgerei

waterput S14030 (1675-1775)			
type	**MAE**	**EVE**	**functie**
r-	1	0	onbekend
r-kan-25	2	105	schenkgerei
r-pot-	1	0	onbekend
r-tes-28	1	5	verwarming
f-	1	0	onbekend
f-kom	1	0	eetgerei
f-plo-3	1	55	tafelgerei

goot S11036 (1740-1765)			
type	**MAE**	**EVE**	**functie**
s2-	1	100	speelgoed
r-	4	15	onbekend
r-bor-	1	5	eetgerei
r-bor-17	5	75	eetgerei
r-dek-	2	40	kookgerei
r-gra-51	1	5	kookgerei
r-kan-	1	20	schenkgerei
r-kop-	2	10	eetgerei
r-kop-4	4	120	eetgerei
r-min-	1	15	speelgoed
r-pis-	2	55	sanitair
r-pot-	2	10	opslag
w-	1	0	onbekend
w-kom-	1	5	voedselbereiding
w-kop-	2	20	eetgerei
w-min-	1	60	speelgoed
w-oli-2	1	40	verlichting
w-stk-	1	20	kookgerei
w-tes-	2	20	verwarming
m-bor-	1	0	eetgerei
f-bor-	3	15	eetgerei
f-bor-8	7	270	drinkgerei
f-kom-	1	0	eetgerei
f-kom-	1	0	voedselbereiding
f-kop-1	1	15	drinkgerei
f-kop-2	1	40	drinkgerei
f-min-	1	70	speelgoed
p-bor-	1	5	eetgerei
p-bor-1	1	45	drinkgerei
p-kop-	1	10	drinkgerei
p-kop-1	1	30	drinkgerei
s3-dek-	1	0	schenkgerei
s3-kop-1	2	120	drinkgerei
iw-bor-	1	0	eetgerei
py-	21	1165	roken

beerput S12004 (1740-1765)			
type	**MAE**	**EVE**	**functie**
s2-	2	200	speelgoed
s2-fle-	1	0	opslag
g-	1	0	onbekend
r-bor-	1	5	eetgerei
r-bor-10	2	70	eetgerei
r-gra-11	1	15	kookgerei
r-gra-51	1	0	kookgerei
r-gra-59	1	20	kookgerei
r-kom-1	1	0	voedselbereiding
r-kop-	1	5	eetgerei
r-kop-4	1	10	eetgerei
r-stk-	1	5	kookgerei
r-vfl-	1	0	speelgoed
f-bor-5	1	5	eetgerei
f-kom-	1	0	eetgerei
f-kom-2	1	35	voedselbereiding
f-kop-	2	60	drinkgerei
f-kop-1	1	10	drinkgerei
ep-	1	0	onbekend
iw-bor-3	1	50	drinkgerei
iw-kop-	1	10	drinkgerei
s3-bor-2	1	20	drinkgerei
py-	20	1385	roken
py-bee-	1	0	speelgoed

beerput S13028 (1775-1900)			
type	**MAE**	**EVE**	**functie**
s2-pot-7	1	85	opslag
r-blo-6	1	20	planthouderij
r-kan-23	1	100	schenkgerei

kelder S13041 (1775-1900)			
type	**MAE**	**EVE**	**functie**
r-blo-8	1	90	planthouderij
r-kan-23	1	15	schenkgerei
r-kom-1	1	0	voedselbereiding
w-	1	0	onbekend

waterput S10021 (1850-1880)			
type	**MAE**	**EVE**	**functie**
r-	1	0	onbekend
r-kan-23	1	10	schenkgerei
iw-bor-24	1	55	drinkgerei
iw-kan-4	1	75	persoonlijke verzorging
ik-kom-	1	13	tafelgerei

kelder S13034 (1850-1900)			
type	**MAE**	**EVE**	**functie**
s2-pot-7	1	65	opslag
r-blo-6	1	5	planthouderij
r-kan-23	6	240	schenkgerei
r-kap-2	1	15	kookgerei
r-kom-1	1	75	voedselbereiding

beerput S1032 (1859-1900)			
type	**MAE**	**EVE**	**functie**
s2-	9	900	speelgoed
s2-pot-	1	0	opslag
r-	1	0	onbekend
r-blo-	1	50	planthouderij
r-kan-23	7	390	schenkgerei
w-kan-23	1	60	schenkgerei
w-kom-29	1	40	voedselbereiding
w-lek-1	1	60	voedselbereiding
w-ver-	1	35	voedselbereiding
iw-bor-	1	0	eetgerei
iw-kan-	1	10	schenkgerei
iw-kop-8	1	100	drinkgerei
iw-pis-	1	0	sanitair
iw-sch-	1	10	tafelgerei
py-	2	0	roken

beerput S1041 (1875-1900)			
type	**MAE**	**EVE**	**functie**
s2-	1	100	speelgoed
r-	2	0	onbekend
r-bor-	1	0	eetgerei
r-gra-53	1	70	kookgerei
r-pot-	2	20	opslag
w-kap-	1	15	kookgerei
fr-zal-1	1	0	medicinaal
ep-	1	0	onbekend
ep-bor-11	1	45	drinkgerei
iw-bor-	1	5	eetgerei
iw-kom-	1	0	voedselbereiding
iw-kom-1	1	0	eetgerei
iw-kom-3	1	35	eetgerei
iw-kop-	5	70	drinkgerei
iw-kop-2	1	5	drinkgerei
py-	4	325	roken

waterput S10079 (1875-1909)			
type	**MAE**	**EVE**	**functie**
ep-kop-19	1	100	drinkgerei

waterput S10072 (1900-1925)			
type	**MAE**	**EVE**	**functie**
ep-bor-1	1	65	drinkgerei
iw-bor-24	1	45	drinkgerei
iw-kop-14	1	95	drinkgerei
iw-kop-6	1	100	drinkgerei

S10001			
vulling (1650-1700)			
type	**MAE**	**EVE**	**functie**
s2-fle-5	1	0	opslag
r-gra-11	1	15	kookgerei
r-gra-113	1	15	kookgerei
f-plo-2	1	5	tafelgerei
fr-plo-1	1	5	tafelgerei

vulling (1700-1800)			
type	**MAE**	**EVE**	**functie**
s2-	4	400	speelgoed
s2-fle-	2	0	opslag
s2-kan-	3	0	schenk/ drinkgerei
s2-kan-32	1	100	schenkgerei
s2-kan-57	1	100	schenkgerei
s2-pot-	2	0	opslag
jy-gra-	1	40	kookgerei
r-	10	65	onbekend
r-bak-6	1	25	kookgerei
r-blo-	3	20	planthouderij
r-bor-	9	40	eetgerei
r-bor-3	2	30	eetgerei
r-bor-7	2	40	eetgerei
r-bor-10	9	140	eetgerei
r-bor-11	1	15	eetgerei
r-bor-12	4	45	eetgerei
r-bor-17	6	60	eetgerei
r-bor-nieuw	1	20	eetgerei
r-dek-	1	0	schenkgerei
r-gra-	11	85	kookgerei
r-gra-11	2	10	kookgerei
r-gra-12	9	85	kookgerei
r-gra-12 of	4	70	kookgerei
r-gra-47	5	85	kookgerei
r-gra-48	1	25	kookgerei
r-gra-51	14	200	kookgerei
r-gra-91	2	20	kookgerei
r-gra-113	8	105	kookgerei
r-kan-	3	5	schenkgerei
r-kan-5	3	25	schenkgerei
r-kmf-	3	10	verwarming
r-kmf-14	1	15	verwarming
r-kmf-16	1	0	verwarming
r-kmf-19	1	10	verwarming
r-kom-	1	25	voedselbereiding
r-kom-1	1	10	voedselbereiding
r-kom-23	1	10	voedselbereiding
r-kop-	2	0	eetgerei
r-kop-2	1	5	eetgerei
r-kop-4	5	35	eetgerei
r-kop-35	1	10	eetgerei
r-lek-2	2	30	voedselbereiding
r-min-	6	65	speelgoed
r-pis-	12	85	sanitair
r-pis-16	1	15	sanitair
r-pis-35	2	35	sanitair
r-pis-36	1	15	sanitair
r-pis-38	1	20	sanitair
r-pot-	4	30	opslag
r-pot-3	2	45	verwarming/ opslag
r-pot-13	1	10	opslag
r-pot-14	2	15	opslag
r-pot-51	1	15	onbekend
r-pot-59	6	60	opslag
r-spa-	1	0	overig

r-stk-	1	15	kookgerei
r-stk-2	2	50	kookgerei
r-stk-3	3	50	kookgerei
r-stk-11	1	15	kookgerei
r-tes-	4	20	verwarming
r-tes-1	2	35	verwarming
r-tes-2	4	95	verwarming
r-tes-28	2	35	verwarming
w-	6	0	onbekend
w-bak-	1	15	kookgerei
w-bek-	1	0	drinkgerei
w-bla-2	1	100	verlichting
w-bor	2	0	eetgerei
w-dek	1	15	kookgerei
w-gra-	3	20	kookgerei
w-gra-27	1	5	kookgerei
w-kan-	2	15	schenkgerei
w-kan-5	1	5	schenkgerei
w-kap-	3	60	kookgerei
w-kdl-	2	0	verlichting
w-kmf-	1	20	verwarming
w-kop-	1	0	eetgerei
w-kop-14	1	50	eetgerei
w-lek-1	1	5	voedselbereiding
w-min-	1	35	speelgoed
w-pis-	1	5	sanitair
w-pis-7	1	15	sanitair
w-stk-	1	5	kookgerei
w-tes-3	1	20	verwarming
w-ver-	1	0	voedselbereiding
w-zal-	1	15	medicinaal
m-bor-	3	5	eetgerei
f-	1	0	onbekend
f-bor-	2	20	drinkgerei
f-bor-	17	80	eetgerei
f-bor-2	4	25	eetgerei
f-bor-3	5	100	eetgerei
f-bor-5	9	85	eetgerei
f-bor-6	2	0	eetgerei
f-bor-8	2	50	drinkgerei
f-bor-11	3	45	eetgerei
f-bor-16	1	20	drinkgerei
f-bor-19	4	25	eetgerei
f-kan-	2	0	schenkgerei
f-kom-	2	0	eetgerei
f-kom-	1	5	tafelgerei
f-kom-5	1	20	tafelgerei
f-kop-	1	0	drinkgerei
f-plo-	1	10	tafelgerei
f-plo-1	1	5	tafelgerei
f-zal	2	0	medicinaal
f-zal-3	1	10	medicinaal
bi-bor-	3	25	eetgerei
mb-bor-	1	0	eetgerei
mb-bor-5	1	5	eetgerei
fb-bor-	1	15	eetgerei
fb-bor-5	1	10	eetgerei
fr-bor-	1	10	eetgerei
p-bor-	1	0	drinkgerei
p-bor-	1	0	eetgerei
p-bor-4	1	0	eetgerei
s7-pot-1	1	0	opslag
iw-bor-	3	0	eetgerei
iw-bor-3	1	15	eetgerei
iw-bor-6	1	5	eetgerei
iw-kop-	1	10	drinkgerei
iz-the-3	1	5	schenkgerei
ir-the-	1	0	schenkgerei
py-	25	1865	roken

vulling (1775-1825)			
type	**MAE**	**EVE**	**functie**
s2-	5	500	speelgoed
s2-fle-4	3	160	opslag
s2-fle-5	1	0	opslag
s2-fle-8	1	100	opslag
s2-fle-9	1	100	opslag
s2-fle-11	1	0	opslag
s2-kan-	2	0	drinkgerei
s2-kan-	1	0	schenkgerei
s2-kan-8	2	0	drinkgerei
s2-kan-32	3	35	schenkgerei
s2-kan-35	1	25	schenkgerei
s2-kan-68	1	0	drinkgerei
s2-pis-2	1	5	sanitair
s2-pot-5	1	40	opslag
s2-pot-7	7	90	opslag
jy-gra-	1	15	kookgerei
r-	52	415	onbekend
r-bak-6	1	25	kookgerei
r-bek-	1	0	drinkgerei
r-bek-16	1	0	drinkgerei
r-blo-	5	60	planthouderij
r-blo-4	14	140	planthouderij
r-blo-8	1	0	planthouderij
r-bor-	25	110	eetgerei
r-bor-3	5	75	eetgerei
r-bor-7	11	165	eetgerei
r-bor-10	40	535	eetgerei
r-bor-11	4	55	eetgerei
r-bor-12	21	240	eetgerei
r-bor-17	56	670	eetgerei
r-bor-27	1	5	eetgerei
r-bor-28	2	35	eetgerei
r-bor-50	1	5	eetgerei
r-bor-60	1	15	eetgerei
r-dek-	9	95	kookgerei
r-dek-1	1	20	kookgerei
r-dek-6	4	45	kookgerei
r-dek-7	2	20	kookgerei
r-dek-8	1	25	kookgerei
r-dek-16	1	0	verwarming/ opslag
r-gra-	50	485	kookgerei
r-gra-11	22	345	kookgerei
r-gra-12	27	310	kookgerei
r-gra-17	2	15	kookgerei
r-gra-41	1	20	kookgerei
r-gra-47	34	395	kookgerei

r-gra-48	14	205	kookgerei
r-gra-51	59	1000	kookgerei
r-gra-52	4	30	kookgerei
r-gra-53	1	15	kookgerei
r-gra-65	3	40	kookgerei
r-gra-69	1	15	kookgerei
r-gra-91	14	245	kookgerei
r-gra-113	16	185	kookgerei
r-gra-129	2	35	kookgerei
r-kan-	5	20	schenkgerei
r-kan-5	18	235	schenkgerei
r-kan-8	4	110	schenkgerei
r-kan-23	4	50	schenkgerei
r-kan-25	4	25	schenkgerei
r-kap-	11	190	kookgerei
r-kap-2	2	25	kookgerei
r-kmf-	10	40	verwarming
r-kmf-12	1	0	verwarming
r-kmf-19	4	45	verwarming
r-kom-1	1	15	voedselbereiding
r-kom-10	1	25	voedselbereiding
r-kom-31	15	165	verwarming
r-kom-32	1	25	voedselbereiding
r-kom-36	4	45	voedselbereiding
r-kom-92	3	90	voedselbereiding
r-kop-	5	15	eetgerei
r-kop-4	52	700	eetgerei
r-kop-35	11	130	eetgerei
r-lek-2	5	60	voedselbereiding
r-min-	4	130	speelgoed
r-oli-	3	0	verlichting
r-oli-2	3	55	verlichting
r-ond-	1	5	sanitair
r-pis-	25	265	sanitair
r-pis-5	1	10	sanitair
r-pis-16	7	70	sanitair
r-pis-26	1	0	sanitair
r-pis-36	11	130	sanitair
r-pis-43	1	30	sanitair
r-pis-48	1	15	sanitair
r-pis-76	5	85	sanitair
r-pot-	8	55	opslag
r-pot-2	21	345	opslag
r-pot-3	12	65	verwarming/ opslag
r-pot-13	2	10	opslag
r-pot-59	24	275	opslag
r-stk-	5	40	kookgerei
r-stk-2	11	150	kookgerei
r-stk-3	10	205	kookgerei
r-tes-	9	205	verwarming
r-tes-1	10	145	verwarming
r-tes-2	18	465	verwarming
r-the-	1	0	schenkgerei
r-ver-	1	0	voedselbereiding
w-	12	25	onbekend
w-bek-4	1	15	drinkgerei
w-bor-	1	0	eetgerei
w-bor-2	4	55	eetgerei
w-bor-4	2	5	eetgerei
w-bor-10	2	20	eetgerei
w-bor-nieu	3	55	eetgerei
w-gra-	10	70	kookgerei
w-gra-24	1	0	kookgerei
w-gra-27	1	15	kookgerei
w-gra-36	3	50	kookgerei
w-gra-43	1	15	kookgerei
w-gra-62	1	0	kookgerei
w-kan-1	2	60	schenkgerei
w-kan-5	5	55	schenkgerei
w-kap-	5	25	kookgerei
w-kap-1	9	100	kookgerei
w-kdl-	1	15	verlichting
w-kmf-	1	10	verwarming
w-kom-	1	5	voedselbereiding
w-kom-9	7	60	eetgerei
w-kom-15	1	5	voedselbereiding
w-kom-29	1	15	voedselbereiding
w-kop-	5	35	eetgerei
w-kop-16	1	10	eetgerei
w-min-	3	45	speelgoed
w-pis-	4	10	sanitair
w-pis-4	5	100	sanitair
w-pis-9	1	5	sanitair
w-spa-	1	0	overig
w-stk-5	1	0	kookgerei
w-tes-	3	15	verwarming
w-the-1	1	0	schenkgerei
w-ver-	2	0	voedselbereiding
m-	2	5	onbekend
m-bor-	8	35	eetgerei
m-bor-1	1	5	eetgerei
m-bor-5	1	5	eetgerei
m-kom-	1	10	eetgerei
m-kom-	2	5	tafelgerei
m-kom-4	1	10	eetgerei
m-kom-11	2	15	tafelgerei
m-zal-	1	0	medicinaal
f-	2	0	onbekend
f-bor-	25	225	eetgerei
f-bor-1	2	10	eetgerei
f-bor-3	34	370	eetgerei
f-bor-5	6	50	eetgerei
f-bor-6	7	120	eetgerei
f-bor-7	1	0	eetgerei
f-bor-8	5	55	drinkgerei
f-bor-10	12	120	eetgerei
f-bor-11	2	10	eetgerei
f-bor-19	1	25	eetgerei
f-bor-27	1	35	eetgerei
f-dek-2	1	0	schenkgerei
f-kan-	3	0	schenkgerei
f-kom-	2	15	tafelgerei
f-kom-	5	20	eetgerei
f-kom-2	4	50	tafelgerei
f-kom-3	1	10	tafelgerei
f-kom-4	1	10	tafelgerei
f-kom-10	1	10	eetgerei
f-kop-	7	20	drinkgerei

f-kop-1	2	0	drinkgerei
f-pis-2	2	45	sanitair
f-plo-	3	10	tafelgerei
f-plo-3	2	50	tafelgerei
f-vaa-	1	0	sier
fb-bor-	5	30	eetgerei
fb-bor-1	1	15	eetgerei
fb-bor-3	3	50	eetgerei
fb-bor-6	3	25	eetgerei
fr-plo-	2	5	tafelgerei
p-	1	0	onbekend
p-bor-	1	5	eetgerei
p-bor-5	1	5	eetgerei
p-bor-9	2	20	drinkgerei
p-kom-	4	20	eetgerei
p-kop-	1	5	drinkgerei
ep-py-	1	30	roken
s3-bor-1	2	60	drinkgerei
s3-kom-	1	5	schenkgerei
s3-kom-3	1	10	schenkgerei
s3-kom-4	1	5	schenkgerei
iw-	2	0	onbekend
iw-bor-	3	10	drinkgerei
iw-bor-	6	35	eetgerei
iw-bor-2	1	65	eetgerei
iw-bor-4	1	20	eetgerei
iw-bor-11	3	25	eetgerei
iw-kan-	2	5	schenkgerei
iw-kom-3	2	30	eetgerei
iw-kom-4	1	10	tafelgerei
iw-kop-	7	35	drinkgerei
iw-pis-	1	0	sanitair
iw-zal-1	1	25	medicinaal
iz-	1	0	onbekend
iz-the-	1	0	schenkgerei
ir-dek-1	1	25	schenkgerei
ir-the-	2	0	schenkgerei
ik-the-nieuw	1	45	schenkgerei
py-	152	8600	roken
indet.	1	80	opslag

Bijlage 11 Tabellen met de verhoudingen tussen de bakselgroepen naar MAE en EVE, evenals de verhoudingen tussen de verschillende functiecategorieën

S10001, vulling (1700-1800)																						
functie		vorm	s2	jy	r	w	m	f	bi	mb	fb	fr	p	s7	iw	iz	ir	py	**totaal MAE**	**totaal EVE**	**totaal MAE per functie**	**totaal EVE per functie**
schenk/drinkgerei	drinkgerei	beker				1													**1**	**0**	**29**	**370**
		bord (schotel)						5					1		1				**7**	**105**		
		kop						1							1				**2**	**10**		
	schenk/ drinkgerei	kan	3																**3**	**0**		
	schenkgerei	kan	2		6	3		2											**13**	**250**		
		deksel			1														**1**	**0**		
		theepot														1	1		**2**	**5**		
tafel/ eetgerei	eetgerei	bord			34	2	3	44	3	2	2	1	2		4				**97**	**825**	**114**	**975**
		kom						2											**2**	**10**		
		kop			9	2													**11**	**100**		
	tafelgerei	kom						2											**2**	**25**		
		plooischotel						2											**2**	**15**		
voedselbereiding	kookgerei	bakpan			1	1													**2**	**40**	**82**	**1070**
		deksel				1													**1**	**15**		
		grape		1	56	4													**61**	**750**		
		kachelpan				3													**3**	**60**		
		steelkom			7	1													**8**	**135**		
	voedselbereiding	kom			3														**3**	**35**		
		lekschaal			2	1													**3**	**35**		
		vergiet				1													**1**	**0**		
opslag		fles	2																**2**	**0**	**18**	**115**
		pot	2		13									1					**16**	**115**		
verwarming		doofpot			2														**2**	**45**	**22**	**305**
		komfoor			6	1													**7**	**55**		
		test			12	1													**13**	**205**		
verlichting		blaker				1													**1**	**100**	**3**	**100**
		kandelaar				2													**2**	**0**		
persoonlijke verzorging	sanitair	pispot			17	2													**19**	**190**	**23**	**215**
	medicinaal	zalfpot				1		3											**4**	**25**		
speelgoed		knikker	4																**4**	**400**	**11**	**500**
		miniatuur			6	1													**7**	**100**		
plant- en dierhouderij	planthouderij	bloempot			3														**3**	**20**	**3**	**20**
sier/ religie																			**0**	**0**	**0**	**0**
nijverheid																			**0**	**0**	**0**	**0**
roken/ genot	roken	pijp																25	**25**	**1865**	**25**	**1865**
kleding/ schoeisel																			**0**	**0**	**0**	**0**
meubilair/ interieur																			**0**	**0**	**0**	**0**
overig		spaarpot			1														**1**	**0**	**1**	**0**
onbekend		onbekend			10	6		1											**17**	**65**	**18**	**80**
		pot			1														**1**	**15**		
totaal			**13**	**1**	**190**	**35**	**3**	**62**	**3**	**2**	**2**	**1**	**3**	**1**	**6**	**1**	**1**	**25**	**349**	**5615**	**349**	**5615**
totaal EVE			**600**	**40**	**2100**	**405**	**5**	**500**	**25**	**5**	**25**	**10**	**0**	**0**	**30**	**5**	**0**	**1865**	**5615**			

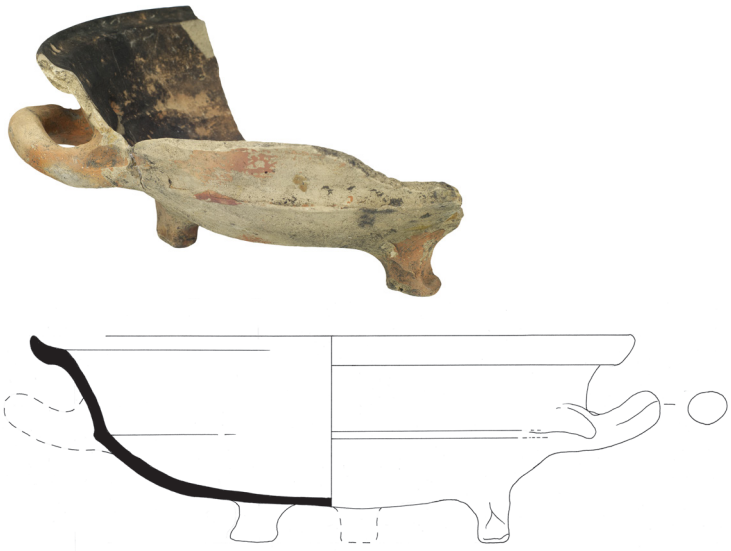
S10001, vulling (1775-1825)																							
functie		vorm	s2	jy	r	w	m	f	fb	fr	p	ep	iw	iz	ir	ik	s3	py	indet.	totaal MAE	totaal EVE	totaal MAE per functie	totaal EVE per functie
schenk/drinkgerei	drinkgerei	beker			2	1														3	15	100	930
		bord (schotel)						5			2		3				2			12	145		
		kan	5																	5	0		
		kop						9			1		7							17	60		
	schenkgerei	kan	5		35	7		3					2							52	620		
		deksel						1							1					2	25		
		kom															3			3	20		
		theepot			1	1								1	2	1				6	45		
tafel/ eetgerei	eetgerei	bord			167	12	10	91	12		2		11							305	3330	420	4560
		kom				7	2	6			4		2							21	95		
		kop			68	6														74	890		
	tafelgerei	kom					4	8					1							13	180		
		plooischotel						5		2										7	65		
voedselbereiding	kookgerei	bakpan			1															1	25	361	4755
		deksel			17															17	205		
		grape		1	250	17														268	3505		
		kachelpan			13	14														27	340		
		steelkom			26	1														27	395		
	voedselbereiding	kom			10	3														13	225		
		lekschaal			5															5	60		
		vergiet			1	2														3	0		
opslag		fles	7																	7	360	71	1255
		pot	8		55														1	64	895		
verwarming		doofpot(deksel)			1															1	0	84	1155
		doofpot			12															12	65		
		komfoor			15	1														16	95		
		kooltjespan			15															15	165		
		test			37	3														40	830		
verlichting		kandelaar				1														1	15	7	70
		olielamp			6															6	55		
persoonlijke verzorging	sanitair	pispot	1		53	10		2					1							67	775	69	800
	medicinaal	zalfpot					1						1							2	25		
speelgoed		knikker	5																	5	500	12	675
		miniatuur			4	3														7	175		
plant- en dierhouderij	planthouderij	bloempot			20															20	200	20	200
sier/ religie	sier	vaas						1												1	0	1	0
nijverheid																				0	0	0	0
roken/ genot	roken	pijp										1						152		153	8630	153	8630
kleding/ schoeisel																				0	0	0	0
meubilair/ interieur																				0	0	0	0
overig		spaarpot				1														1	0	1	0
onbekend		onbekend			52	12	2	2			1		2	1						72	445	72	445
totaal			**31**	**1**	**866**	**102**	**19**	**133**	**12**	**2**	**10**	**1**	**30**	**2**	**3**	**1**	**5**	**152**	**1**	**1371**	**23475**	**1371**	**23475**
totaal EVE			**1055**	**15**	**10860**	**895**	**90**	**1260**	**120**	**5**	**55**	**30**	**260**	**0**	**25**	**45**	**80**	**8600**	**80**	**23475**			

Bijlage 12
Catalogus: Het aardewerk en glas van de opgraving Leiden Lammermarkt

A.C. van de Venne & M. Tolboom

Kuil S11101

Kuil S14001



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

(alle afbeeldingen in deze catalogus zijn schaal 1:4, tenzij anders vermeld)

cat. 1	
1a	165.1
1b	kuil S11101 (1400-1525)
2	r-bak-2
3	1400-1600
4a	21/5
4b	bakpan met zijwand en aan buiten-zijde licht afgeplatte afgeronde rand
5a	roodbakkend aardewerk
5b	inwendig loodglazuur
5c	
5d	
6a	bol
6b	steel, plat
6c	vrijwel compleet
7	bakpan
8	lokaal
9	

cat. 2	
1a	311.1
1b	kuil S14001 (1550-1600)
2	r-tes-18
3	1550-1650
4a	32/19,5
4b	grote ronde test met knik bodem -wand, naar buiten geknikte rand aan de buitenzijde afgeplat, poten
5a	roodbakkend aardewerk
5b	spatjes loodglazuur
5c	
5d	
6a	driepoot
6b	twee horizontale worstoren
6c	fragment, compleet profiel
7	test, kooltjespan
8	lokaal
9	Bitter 1992, 27. Bartels 1999, 724 (cat. 701), Groeneweg 1992, 60 (cat. 293), 67 (cat. 429)

Greppel S10054

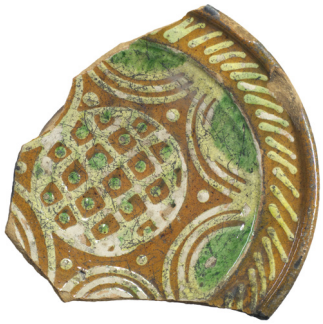
Waterput S1040

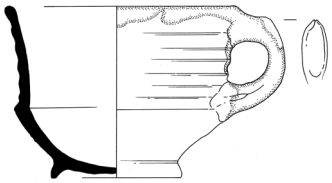
cat. 3	
1a	143.7 (schaal 1:2)
1b	greppel S10054 (1580-1600)
2	s6-fle-1
3	1475-1600
4a	-/-
4b	
5a	Frans steengoed
5b	
5c	
5d	beige baksel (type I)
6a	
6b	
6c	halsfragment
7	fles, veldfles
8	Martincamp
9	Hurst, Neal & van Beuningen 1986, 102-104.

cat. 4	
1a	130.1
1b	greppel S10054 (1580-1600)
2	wa-bor-1
3	1580-1640
4a	30/4
4b	conisch bord met smalle afgeronde kraagrand, standvlak
5a	werra-aardewerk
5b	inwendig loodglazuur
5c	
5d	slibversiering: concentrische cirkels, geometrisch randmotief, spiegel: dier (hert/ hinde of haas?)
6a	standvlak
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	bord
8	Werra gebied
9	

cat. 5	
1a	20.1 (schaal 1:2)
1b	waterput S1040 (1625-1650)
2	r-zou-3
3	1625-1650
4a	11/-
4b	zoutschaal met holle spiegel en knik spiegel-vlag, stam met holle stand-voet
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	slibversiering: arcering op vlag, geel met groen op spiegel
5d	
6a	
6b	
6c	fragment
7	zoutschaaltje
8	West-Nederland
9	Gawronski 2012, 232 (cat. 683).

Put S13048



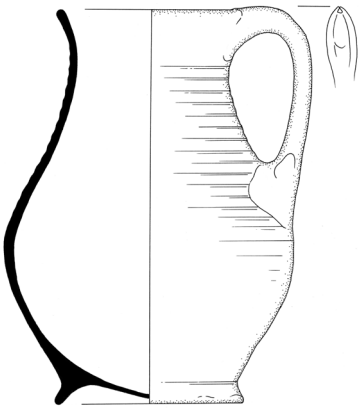


cat. 6	
1a	230.1
1b	put S13048 (1625-1650)
2	r-bor-18
3	1575-1650
4a	20/4,5
4b	bord met holle spiegel en naar buiten geknikte platte vlag met van buiten aangedrukte rand, standring
5a	roodbakkend aardewerk
5b	inwendig loodglazuur
5c	slibversiering: geometrisch geel/ groen, (halve) cirkels, ruiten met stippen, arcering op vlag
5d	
6a	standring
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	bord
8	West-Nederland
9	

cat. 7	
1a	231.7
1b	put S13048 (1625-1650)
2	r-kop-2
3	1525-1675
4a	13/8,5
4b	kop met scherpe knik bodem-wand en iets uitgebogen wand, standring
5a	roodbakkend aardewerk
5b	inwendig loodglazuur
5c	
5d	
6a	standring
6b	enkel verticaal bovenin geknepen lintoor
6c	fragment, compleet profiel
7	kop, papkom
8	lokaal
9	

cat. 8	
1a	233.1
1b	put S13048 (1625-1650)
2	r-oli-2
3	1525-1750
4a	9,5/9
4b	olielamp met twee schalen en stam, een worstoor, lekschaal afgeplat, geknikte rand
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	standvlak
6b	enkel horizontaal opgetrokken worstoor (ophangoor)
6c	vrijwel compleet
7	olielamp
8	lokaal
9	

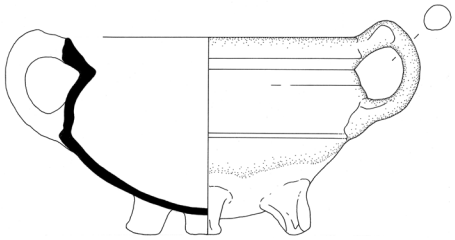
Beerput S10060

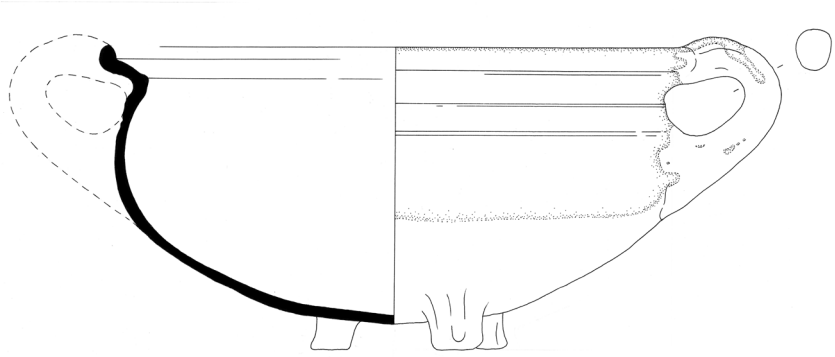


cat. 9	
1a	231.1
1b	put S13048 (1625-1650)
2	w-kan-15
3	1625-1725
4a	16/22
4b	bolle kan met afgeronde buikknik, hoge schouder overgaand in iets uitgebogen hals, afgeronde rand, standring
5a	witbakkend aardewerk
5b	loodglazuur, uitwendig met koperoxide
5c	
5d	
6a	standring
6b	enkel verticaal bovenin geknepen lintoor
6c	vrijwel compleet
7	kan
8	lokaal
9	

cat. 10	
1a	233 (schaal 1:2)
1b	put S13048 (1625-1650)
2	gl-bek-19
3	1575-1675
4a	-/7 (bodem)
4b	
5a	glas
5b	kleurloos
5c	wafelpatroon
5d	
6a	hoog opgestoken, gladde voetrand
6b	
6c	bodemfragment
7	beker
8	
9	Bartels 1999

cat. 11	
1a	137.11
1b	put S10060 (1625-1750)
2	r-bor-6
3	1525-1675
4a	35/7
4b	bord met holle spiegel en platte vlag met van buiten aangedrukte rand, op lobvoeten
5a	roodbakkend aardewerk
5b	inwendig loodglazuur
5c	
5d	
6a	standlobben
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	bord
8	lokaal
9	

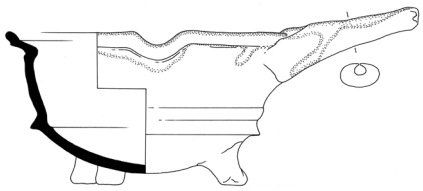


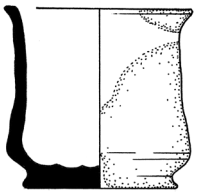


cat. 12	
1a	140.3
1b	put S10060 (1625-1750)
2	r-gra-52
3	1575-1650
4a	32/16
4b	wijde grape/terrine met afgeronde buikknik en naar buiten geknikte rand met opstaande lip aan bovenzijde
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	driepoot
6b	twee verticale worstoren (1 ontbreekt)
6c	fragment, compleet profiel
7	grape
8	lokaal
9	

cat. 13	
1a	137.1
1b	put S10060 (1625-1750)
2	r-gra-91
3	1575-1700
4a	17/10,5
4b	grape met scherpe buikknik en grote halsopening met kraagrand en dekselgeul
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	driepoot
6b	twee verticale worstoren
6c	vrijwel compleet
7	grape
8	lokaal
9	

cat. 14	
1a	137.2
1b	put S10060 (1625-1750)
2	r-tes-
3	1575-1650
4a	-/-
4b	vierkante steilwandige kom of test met kraagrandl
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	slibversiering: o.a. arcering, stippen, meanders, bladwerk (geel/groen), slib aan binnenzijde
5d	
6a	
6b	recht opgetrokken horizontale oren
6c	fragment
7	test?
8	West-Nederland
9	



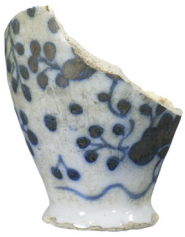


cat. 15	
1a	140.1
1b	put S10060 (1625-1750)
2	r-stk-1
3	1625-1725
4a	15/8,5
4b	steelkom met scherpe knik bodem-wand, kraagrand met brede dekselgeul, poten
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	driepoot
6b	platte toegeknepen steel
6c	compleet
7	steelkom
8	lokaal
9	Jacobs & van Veen 1996, 61.

cat. 16	
1a	120.1 (schaal 1:2)
1b	put S10060 (1625-1750)
2	r-zal-3
3	1550-1750
4a	4/#
4b	licht conisch versmallend zalfpotje met naar buiten gebogen rand, standvlak
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	zalfpot
8	lokaal
9	

cat. 17	
1a	140.2
1b	put S10060 (1625-1750)
2	wa-bor-1
3	1580-1640
4a	20/3
4b	conisch bord met smalle afgeronde kraagrand, op standvlak
5a	roodbakkend aardewerk
5b	inwendig loodglazuur
5c	slibversiering: vis
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	vrijwel compleet
7	bord
8	Werra-gebied
9	

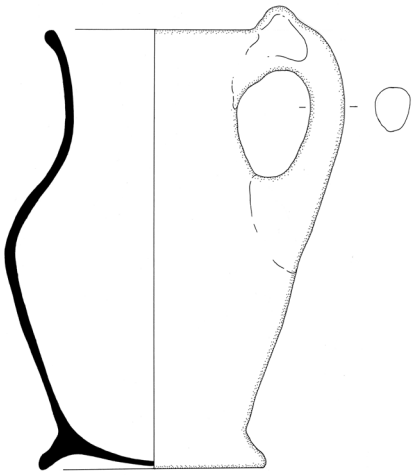
Waterput S11074



cat. 18	
1a	133.2 (schaal 1:2)
1b	put S10060 (1625-1750)
2	f-min-
3	1675-1750
4a	-/-
4b	
5a	faience
5b	tinglazuur
5c	blauw floraal beschilderd
5d	
6a	standvoet
6b	
6c	fragment
7	miniatuur kan
8	Nederlanden
9	

cat. 19	
1a	141 (schaal 1:2)
1b	put S10060 (1625-1750)
2	gl-bek-19
3	1575-1675
4a	-/9
4b	
5a	glas
5b	kleurloos, lichtgrijze zweem
5c	wafelpatroon
5d	
6a	
6b	
6c	randfragment
7	beker
8	
9	Bartels 1999

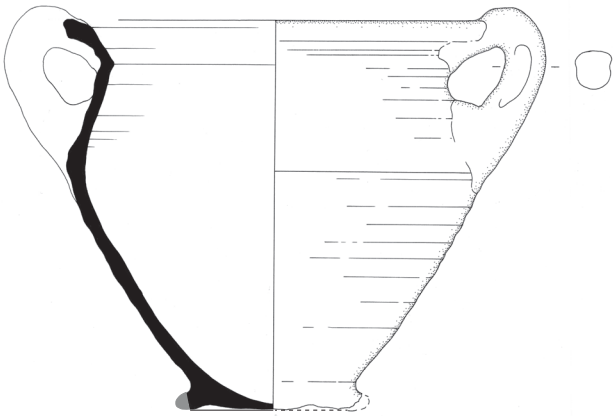
cat. 20	
1a	170.1
1b	waterput S11074 (1675-1725)
2	r-kan-25
3	1675-1800
4a	18/25
4b	kan met hoge schouder, licht uitstaande hoge wijde hals met verdikte lip, standring
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur,
5c	
5d	
6a	standring
6b	verticaal bovenin geknepen worstoor
6c	vrijwel compleet
7	kan
8	Nederlanden
9	

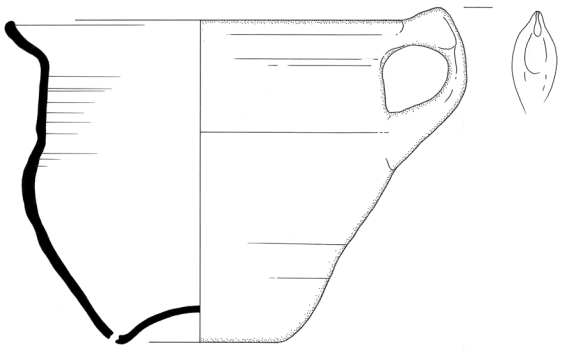


cat. 21	
1a	171.1
1b	waterput S11074 (1675-1725)
2	r-kan-25
3	1675-1800
4a	15,5/23
4b	kan met hoge schouder, licht uitstaande hoge wijde hals met verdikte lip, standring
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur, uitwendig met mangaanoxide
5c	
5d	
6a	standring
6b	verticaal bovenin geknepen worstoor
6c	vrijwel compleet
7	kan
8	Nederlanden
9	Carmiggelt & van Veen 1995, 48. Ostkamp 2010, 450.

cat. 22	
1a	173.1
1b	waterput S11074 (1675-1725)
2	r-kan-25
3	1675-1800
4a	13/20
4b	kan met hoge schouder, licht uitstaande hoge wijde hals met verdikte lip, standring
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur, uitwendig met mangaanoxide
5c	
5d	
6a	standring
6b	verticaal bovenin geknepen worstoor
6c	vrijwel compleet
7	kan
8	Nederlanden
9	

cat. 23	
1a	171.3
1b	waterput S11074 (1675-1725)
2	r-kop-4
3	1675-1900
4a	14/9,5
4b	kop met scherpe knik bodem-wand, hoge wand, standring
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	slibgolflijn op wand
5d	
6a	standring
6b	verticaal bovenin geknepen lintoor
6c	compleet
7	kop
8	Nederlanden
9	



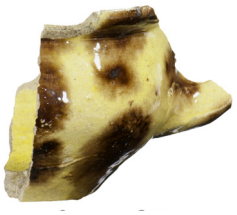


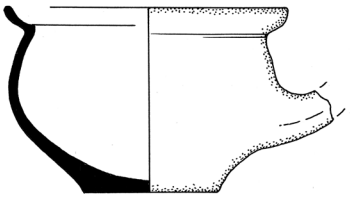
cat. 24	
1a	172.2
1b	waterput S11074 (1675-1725)
2	r-pot-107
3	1625-1750
4a	26/19,5
4b	pot met schouderknik en wijde hals met uitstaande verdikte rand, standring
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	standring
6b	twee verticaal bovenin geknepen worstoren
6c	fragment, compleet profiel
7	pot
8	Nederlanden
9	

cat. 25	
1a	173.2
1b	waterput S11074 (1675-1725)
2	w-pis-4
3	1700-1800
4a	21/16
4b	steilwandige pispot met buikknik met ribbel, naar buiten geknikte rand
5a	witbakkend aardewerk
5b	loodglazuur, uitwendig met koperoxide
5c	
5d	
6a	holle bodem
6b	
6c	vrijwel compleet
7	pispot
8	Nederlanden
9	

cat. 26	
1a	163.1
1b	waterput S11074 (1675-1725)
2	f-bor-3
3	1675-1825
4a	22/3,5
4b	afgerond bord met vrij brede vlag, standvlak
5a	faience
5b	tinglazuur
5c	blauw beschilderd: rozet op spiegel, filets langs rand en op overgang naar vlag
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	compleet
7	bord
8	Nederlanden
9	

Goot S11036





cat. 27	
1a	88.41
1b	goot S11036 (1740-1765)
2	r-kop-4
3	1675-1900
4a	13/8,5
4b	kop met scherpe knik bodem-wand, hoge wand, standring
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	inwendig slib, slibgolflijn op wand
5d	
6a	standring
6b	verticaal bovenin geknepen lintoor
6c	vrijwel compleet
7	kop
8	Nederlanden
9	

cat. 28	
1a	88.27 (schaal 1:2)
1b	goot S11036 (1740-1765)
2	w-min-
3	1760-1900
4a	7/5
4b	bolle kop met afgeronde kraagrand, standvlak
5a	witbakkend aardewerk
5b	loodglazuur, uitwendig met mangaanvlekken
5c	vlekkengoed
5d	
6a	standvlak
6b	enkel verticaal lintoor
6c	fragment, compleet profiel
7	miniatuur kop
8	Nederlanden
9	

cat. 29	
1a	88.38 (schaal 1:2)
1b	goot S11036 (1740-1765)
2	f-bor-8
3	1700-1800
4a	9/2
4b	diep afgerond bord met rechte rand, standring
5a	faience
5b	tinglazuur
5c	blauw beschilderd: zwaan
5d	
6a	standring
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	bord, schotel
8	Nederlanden
9	

cat. 30	
1a	88.39 (schaal 1:2)
1b	goot S11036 (1740-1765)
2	f-bor-8
3	1700-1800
4a	11,5/2,5
4b	diep afgerond bord met rechte rand, standring
5a	faience
5b	tinglazuur
5c	blauw beschilderd: floraal
5d	handbeschilderd merk: 18 met streep eronder
6a	standring
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	bord, schotel
8	Nederlanden
9	

cat. 31	
1a	88.40 (schaal 1:2)
1b	goot S11036 (1740-1765)
2	f-bor-8
3	1700-1800
4a	11,5/3
4b	diep afgerond bord met rechte rand, standring
5a	faience
5b	tinglazuur
5c	polychroom beschilderd: tuin op spiegel, floraal op vlag (geel, groen, rood
5d	
6a	standring
6b	misbaksel: fragmenten aangebakken standring op spiegel
6c	vrijwel compleet
7	bord, schotel
8	Nederlanden
9	

cat. 32	
1a	94.1 (schaal 1:2)
1b	goot S11036 (1740-1765)
2	f-min-
3	1625-1750
4a	4/9
4b	wijdmondige kan met buik geleidelijk overgaand in cilindrische hals, standvoet
5a	faience
5b	tinglazuur
5c	
5d	
6a	standvoet
6b	als f-kan-2
6c	fragment
7	miniatuur kan
8	Nederlanden
9	

Beerput S12004

cat. 33	
1a	88.42 (schaal 1:2)
1b	goot S11036 (1740-1765)
2	p-bor-1
3	1700-1800
4a	12/2
4b	klein diep bord zonder vlag met uitgebogen rand, standring
5a	Aziatisch porselein
5b	veldspaatglazuur
5c	blauw beschilderd: bloemen bij rots
5d	
6a	standring
6b	
6c	vrijwel compleet
7	bord, schotel
8	China
9	

cat. 34	
1a	88.46 (schaal 1:2)
1b	goot S11036 (1740-1765)
2	s3-kop-1
3	1735-1760
4a	7/3,5
4b	afgeronde kop met uitgebogen rand, standring
5a	industreel steengoed
5b	zoutglazuur
5c	
5d	
6a	standring
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	kop
8	Engeland
9	

cat. 35	
1a	304.1
1b	beerput S12004 (1740-1765)
2	r-bor-10
3	1700-1900
4a	20/3
4b	diep bord, verdikte rand met lip aan de binnenzijde, standvlak
5a	roodbakkend aardewerk
5b	inwendig loodglazuur
5c	slibversiering: doorlooptechniek
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	bord
8	Nederrijn
9	

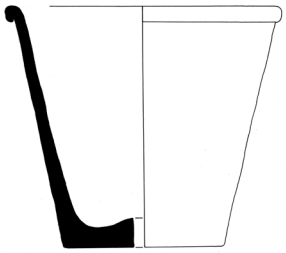
cat. 36	
1a	304.18 (schaal 1:2)
1b	beerput S12004 (1740-1765)
2	r-vfl-
3	1700-1900
4a	-/-
4b	
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur met mangaanoxide
5c	vlekkengoed?
5d	
6a	standvoet
6b	
6c	fragment
7	vogelfluitje
8	Nederlanden
9	

cat. 37	
1a	304.15 (schaal 1:2)
1b	beerput S12004 (1740-1765)
2	f-kop-1
3	1700-1750
4a	7/4
4b	licht afgeronde kop met rechte rand, standring
5a	faience
5b	tinglazuur
5c	blauw beschilderd: oosters
5d	
6a	standring
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	kop
8	Nederlanden
9	

cat. 38	
1a	304.19 (schaal 1:1)
1b	beerput S12004 (1740-1765)
2	py-bee-
3	1600-1800
4a	-/-
4b	
5a	pijpaarde
5b	
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	fragment
7	beeldje
8	Nederlanden
9	

Beerput S13028

Kelder S13041

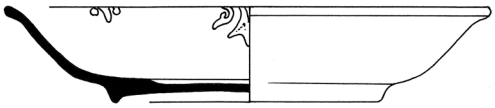


cat. 39	
1a	304 (schaal 1:2)
1b	beerput S12004 (1740-1765)
2	gl-kel-8
3	1675-1750
4a	-/-
4b	
5a	glas, loodglas
5b	kleurloos
5c	
5d	
6a	
6b	
6c	holle balusterstam, dikwandig
7	kelkglas
8	
9	Bartels 1999

cat. 40	
1a	252.3
1b	beerput S13028 (1775-1900)
2	r-kan-23
3	1775-1900
4a	18/25
4b	bolle kan met kraagrand, standvlak
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur, uitwendig met mangaanoxide
5c	inwendig slib
5d	
6a	standvlak
6b	verticaal lintoor (ontbreekt)
6c	vrijwel compleet
7	kan
8	Nederlanden
9	.

cat. 41	
1a	259.1
1b	kelder S13041 (1775-1875)
2	r-blo-8
3	1700-1900
4a	15/12,5
4b	conische bloempot met verdikte ronde rand, standvlak
5a	roodbakkend aardewerk
5b	
5c	
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	vrijwel compleet
7	bloempot
8	Nederlanden
9	.

Waterput S10021



cat. 42	
1a	259.4
1b	kelder S13041 (1775-1875)
2	r-kan-23
3	1775-1900
4a	19/23,5
4b	bolle kan met kraagrand, standvlak
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur, uitwendig met mangaanoxide
5c	inwendig slib
5d	
6a	standvlak
6b	verticaal lintoor (ontbreekt)
6c	vrijwel compleet
7	kan
8	Nederlanden
9	.

cat. 43	
1a	126.2 (schaal 1:2)
1b	waterput S10021 (1850-1880)
2	iw-bor-24
3	1850-1900
4a	13/2,5
4b	afgerond bord met naar buiten gebogen rand en verdiepte spiegel, standring
5a	industrieel wit aardewerk
5b	loodglazuur
5c	reliëf lelies langs rand
5d	
6a	standring
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	bord, schotel
8	Europa
9	.

cat. 44	
1a	126.3
1b	waterput S10021 (1850-1880)
2	iw-kan-4
3	1850-1880
4a	14,5/21
4b	bolle kan met ribbel op halsaanzet en uitgebogen hals en rand, op standring
5a	industrieel wit aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	blindmerk dubbel ovaal waartussen de woorden ‘P. Regout’
6a	standring
6b	verticaal vormoor (ontbreekt)
6c	fragment, compleet profiel
7	kan, lampetkan
8	Maastricht
9	Polling 2006, 20-21 (blindmerk 5B).

Kelder S13034

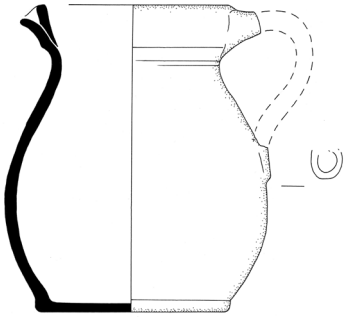
cat. 45	
1a	126.1
1b	waterput S10021 (1850-1880)
2	ik-kom-
3	1850-1880
4a	16/-
4b	bolle kom met rechte rand, standring
5a	industrieel kleur aardewerk (blauw)
5b	loodglazuur
5c	reliëf plooien
5d	blindmerk dubbel ovaal waartussen de woorden ‘P. Regout’
6a	standring (ontbreekt)
6b	
6c	fragment
7	kom
8	Maastricht
9	Polling 2006, 20-21 (blindmerk 5B).

cat. 46	
1a	126
1b	waterput S10021 (1850-1880)
2	gl-fle-53
3	1800-1900
4a	-/7,5
4b	
5a	glas
5b	lichtgroen
5c	
5d	’
6a	hoog opgestoken knopziel
6b	
6c	cilindrisch, bodem met wand
7	fles
8	
9	Kottman 2010

cat. 47	
1a	252
1b	beerput S13028 (1850-1900)
2	gl-fle-89
3	1850-1900
4a	-/7,5
4b	
5a	glas
5b	bruin
5c	
5d	’
6a	iets opgebolde bodem
6b	
6c	cilindrisch lichaam gaat vloeiend over in hals
7	fles
8	
9	Kottman 2010

Kelder S13034

Beerput S1032

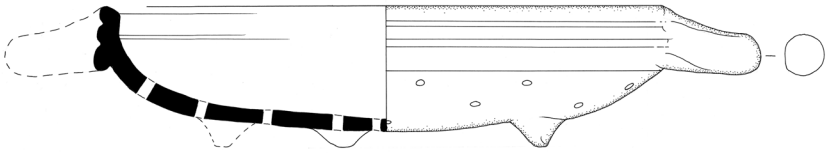


cat. 48	
1a	257.1
1b	kelder S13034 (1850-1900)
2	r-kan-23
3	1775-1900
4a	17/20
4b	bolle kan met kraagrand, standvlak
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur, uitwendig met mangaanoxide
5c	inwendig slib
5d	
6a	standvlak
6b	verticaal lintoor
6c	vrijwel compleet
7	kan
8	Nederlanden
9	.

cat. 49	
1a	30.7
1b	beerput S1032 (1859-1900)
2	r-kan-23
3	1775-1900
4a	15/16,5
4b	bolle kan met kraagrand, standvlak
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur, uitwendig met mangaanoxide
5c	inwendig slib
5d	
6a	standvlak
6b	verticaal lintoor (ontbreekt)
6c	vrijwel compleet
7	kan
8	Nederlanden
9	.

cat. 50	
1a	30.28
1b	beerput S1032 (1859-1900)
2	r-kan-23
3	1775-1900
4a	19/23
4b	bolle kan met kraagrand, standvlak
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur, uitwendig met mangaanoxide
5c	
5d	
6a	standvlak
6b	verticaal lintoor
6c	vrijwel compleet
7	kan
8	Nederlanden
9	.

Waterput S10079



cat. 51	
1a	30.3
1b	beerput S1032 (1859-1900)
2	w-lek-1
3	1700-1900
4a	31/7
4b	lekschaal met geribde kraagrand
5a	witbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	driepoot
6b	twee horizontale worstoren (een ontbreekt)
6c	vrijwel compleet
7	lekschaal
8	Nederlanden
9	.

cat. 52	
1a	30.18 (schaal 1:2)
1b	beerput S1032 (1859-1900)
2	iw-kop-8
3	1859-1916
4a	9/5
4b	steilwandige kop met uitgebogen rand, standring
5a	industrieel wit aardewerk
5b	loodglazuur
5c	rood drukdecor: ‘packhorse’, man en vrouw met paard en molen
5d	beeldmerk: 10
6a	standring
6b	verticaal vormoor (ontbreekt)
6c	vrijwel compleet
7	kop
8	Maastricht
9	Meulman 2011 (deel 2), 22.

cat. 53	
1a	129.1 (schaal 1:2)
1b	waterput S10079 (1875-1909)
2	ep-kop-7
3	1875-1909
4a	6/6
4b	steilwandige kop met uitstaande wand en rechte rand, standring
5a	europees porselein
5b	veldspaatglazuur
5c	
5d	beeldmerk: C.T. met adelaar
6a	standring
6b	verticaal vormoor
6c	compleet
7	kop
8	Duitsland, Altwasser
9	Rontgen 2007, 23 (merk 46).

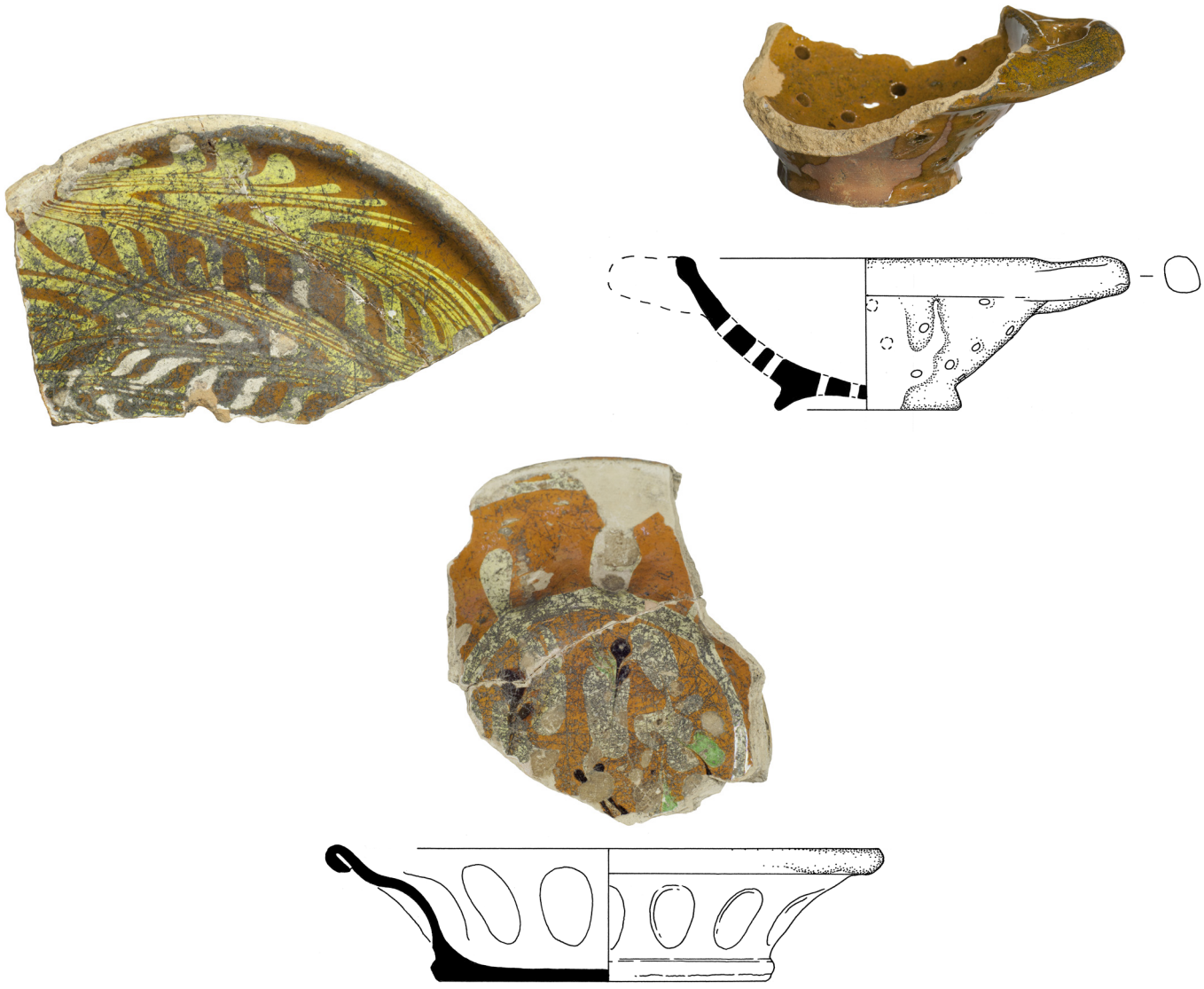
Waterput S10072

Gracht S10001

cat. 54	
1a	95.1 (schaal 1:2)
1b	waterput S10072 (1900-1925)
2	iw-kop-6
3	1892-1894
4a	7/6
4b	bolle kop met rechte rand, standring aan binnenzijde uitgedraaid
5a	industrieel wit aardewerk
5b	loodglazuur
5c	blauw drukdecor: voor moeder
5d	beeldmerk F. Regout & Co Maas-tricht met leeuw
6a	standring
6b	verticaal vormoor (ontbreekt)
6c	vrijwel compleet
7	kop
8	Maastricht
9	Polling 2006, 119 (beeldmerk 720).

cat. 55	
1a	95.2 (schaal 1:2)
1b	waterput S10072 (1900-1925)
2	iw-kop-14
3	1900-1925
4a	6/6
4b	steilwandige kop met rechte rand, standring
5a	industrieel wit aardewerk
5b	loodglazuur
5c	reliëf plooien, blauw drukdecor: Toulouse
5d	beeldmerk: tekst Societe Ceramique Maestricht rondom leeuw, met decornaam Toulouse
6a	standring
6b	verticaal vormoor
6c	vrijwel compleet
7	kop
8	Maastricht
9	Meulman 2012 (deel 3), 151. Polling 2006, 99 (beeldmerk 551A).

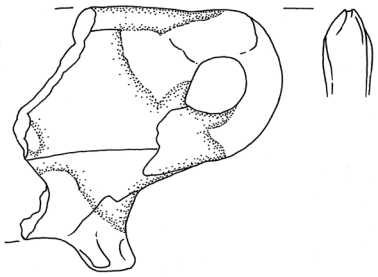
cat. 56	
1a	79.1 (schaal 1:2)
1b	gracht S10001, vullng 1700-1800
2	r-bor-10
3	1700-1900
4a	20/3
4b	diep bord, verdikte rand met lip aan de binnenzijde, standvlak
5a	roodbakkend aardewerk
5b	inwendig loodglazuur
5c	slibversiering: doorlooptechniek met groene accenten
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	bord
8	Nederrijn
9	

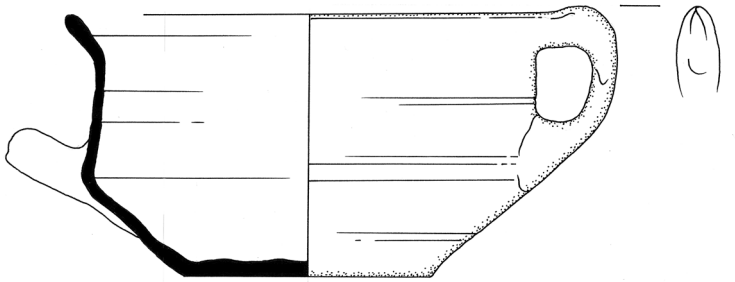


cat. 57	
1a	108.111 (schaal 1:2)
1b	gracht S10001, vullng 1700-1800
2	r-bor-10
3	1700-1900
4a	21/3
4b	diep bord, verdikte rand met lip aan de binnenzijde, standvlak
5a	roodbakkend aardewerk
5b	inwendig loodglazuur
5c	slibversiering: doorlooptechniek
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	bord
8	Nederrijn
9	

cat. 58	
1a	108.113 (schaal 1:2)
1b	gracht S10001, vullng 1700-1800
2	r-plo-2
3	1700-1800
4a	18/4
4b	diep bord met plooien, verdikte rand, standvlak
5a	roodbakkend aardewerk
5b	inwendig loodglazuur
5c	reliëf lobben, slibversiering: vinger vegen (geel, groen, bruin)
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	bord
8	Nederrijn
9	

cat. 59	
1a	99.83 (schaal 1:2)
1b	gracht S10001, vullng 1700-1800
2	r-min-
3	1600-1800
4a	12/4,5
4b	miniatuur vergiet, standring
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	standring
6b	twee horizontale worstoren
6c	fragment, compleet profiel
7	miniatuur lekschaal
8	Nederlanden
9	





cat. 60

1a	99.77 (schaal 1:2)
1b	gracht S10001, vullng 1700-1800
2	r-tes-2
3	1675-1800
4a	-/7
4b	vierkante vuurtest met scherpe knik bodem-wand en afgeronde verdikte rand
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	driepoot
6b	enkel verticaal bovenin geknepen oor
6c	fragment, compleet profiel
7	test
8	Nederlanden
9	

cat. 61

1a	108.120 (schaal 1:2)
1b	gracht S10001, vullng 1700-1800
2	w-bla-2
3	1750-1800
4a	-/10,5
4b	blaker met schaaltje en oor
5a	witbakkend aardewerk
5b	loodglazuur met koperoxide
5c	
5d	kaarsenhouder ingekerfd
6a	standvlak
6b	oor ontbreekt
6c	fragment, compleet profiel
7	blaker
8	Nederlanden
9	Bartels 1993, 56 (cat. 15).

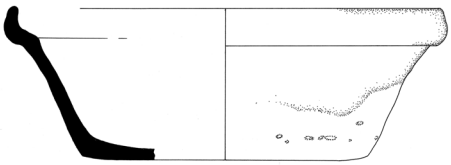
cat. 62

1a	108.140 (schaal 1:2)
1b	gracht S10001, vullng 1700-1800
2	w-kop-14
3	1650-1750
4a	14/7
4b	diepe bolle kop met rechte wand, naar buiten geknikte lip, platte bodem
5a	witbakkend aardewerk
5b	loodglazuur, uitwendig met koperoxide
5c	
5d	
6a	standvlak
6b	horizontaal oor en verticaal bovenin geknepen oor
6c	fragment, compleet profiel
7	kop
8	Nederlanden
9	Kleij 2007, 163 (cat. 58).

cat. 63	
1a	99.13 (schaal 1:2)
1b	gracht S10001, vullng 1700-1800
2	f-bor-5
3	1700-1800
4a	22/3,5
4b	afgerond bord met smalle vlag, standvlak
5a	faience
5b	tinglazuur
5c	blauw beschilderd: kraanvogel
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	bord
8	Nederlanden
9	

cat. 64	
1a	108.162 (schaal 1:2)
1b	gracht S10001, vullng 1700-1800
2	f-bor-8
3	1700-1800
4a	11/2,5
4b	diep afgerond bord met rechte rand, standring
5a	faience
5b	tinglazuur
5c	polychroom beschilderd: blauw, rood, groen, geel floraal
5d	
6a	standring
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	bord, schotel
8	Nederlanden
9	

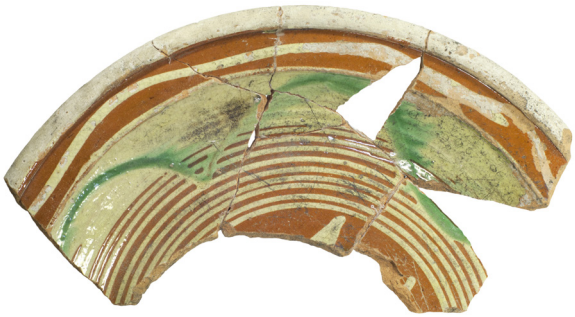
cat. 65	
1a	108.150 (schaal 1:2)
1b	gracht S10001, vullng 1700-1800
2	f-bor-11
3	1650-1750
4a	25/3,5
4b	diep afgerond bord zonder vlag met ver uitgebogen rand, standring
5a	faience
5b	tinglazuur
5c	blauw beschilderd: floraal
5d	
6a	standring
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	bord
8	Nederlanden
9	

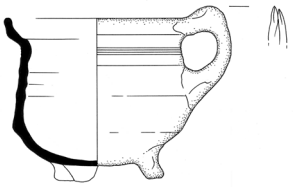


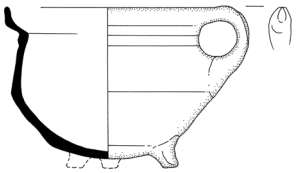
cat. 66	
1a	107.19 (schaal 1:2)
1b	gracht S10001, vullng 1775-1825
2	r-bek-16
3	1700-1800
4a	6,5/-
4b	cilindrische beker
5a	roodbakkend aardewerk
5b	inwendig loodglazuur
5c	brede verticale sliblijnen op wand
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	fragment
7	beker
8	Nederrijn
9	Tersteegen 2011, 19.

cat. 67	
1a	109.31 (schaal 1:2)
1b	gracht S10001, vullng 1775-1825
2	r-bor-10
3	1700-1900
4a	19/3
4b	diep bord, verdikte rand met lip aan de binnenzijde, standvlak
5a	roodbakkend aardewerk
5b	inwendig loodglazuur
5c	slibversiering: geel/ bruin vogel
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	bord
8	Nederrijn
9	

cat. 68	
1a	116.116
1b	gracht S10001, vullng 1775-1825
2	r-bor-12
3	1750-1900
4a	25/8
4b	diep bord met steile wand en schuin opstaande vlakke vlag en kraagrand, standvlak
5a	roodbakkend aardewerk
5b	inwendig loodglazuur
5c	
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	bord
8	West-Brabant
9	



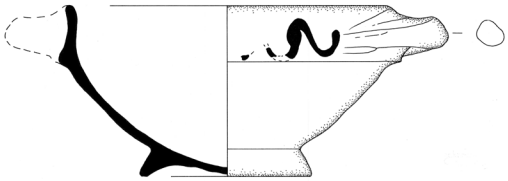




cat. 69	
1a	109.3
1b	gracht S10001, vullng 1775-1825
2	r-bor-17
3	1675-1800
4a	37/5,5
4b	diep bord op standvlak met geknikte vlag en verdikte lip, standvlak
5a	roodbakkend aardewerk
5b	inwendig loodglazuur
5c	slibversiering: concentrische cirkels, groene sinus
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	bord
8	Nederrijn
9	

cat. 70	
1a	100.50
1b	gracht S10001, vullng 1775-1825
2	r-gra-43
3	1675-1750
4a	11/9
4b	wijdmondige grape met drie ribbels op de wand, kleine kraagrand met dekselgeul
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	inwendig slib
5d	
6a	driepoot
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	grape
8	Nederlanden
9	

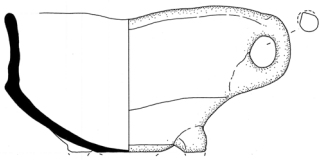
cat. 71	
1a	106.48
1b	gracht S10001, vullng 1775-1825
2	r-gra-62
3	1700-1800
4a	12/9,5
4b	wijde grape met scherpe buikknik, kraagrand met dekselgeul
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur, uitwendig met mangaanoxide
5c	inwendig slib
5d	
6a	driepoot
6b	verticaal geknepen lintoor
6c	fragment, compleet profiel
7	grape
8	Nederlanden
9	

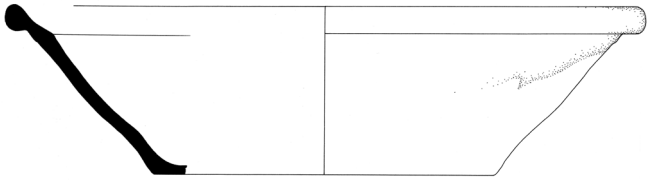


cat. 72	
1a	105.219
1b	gracht S10001, vullng 1775-1825
2	r-bor-15
3	1775-1900
4a	35/7,5
4b	diep bord met zijwand met verdikte lip, standvlak
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur, uitwendig met mangaanoxide
5c	
5d	
6a	standvoet
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	kom
8	Nederlanden
9	

cat. 73	
1a	106.35
1b	gracht S10001, vullng 1775-1825
2	r-kom-36
3	1675-1900
4a	17/8,5
4b	kom met knik bodem-wand, lage uitgebogen zijwand met afgeronde rand, standring
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	slibversiering: inwendig doorloop-techniek, meanders op buitenzijde wand
5d	
6a	standring
6b	twee horizontale worstoren
6c	fragment, compleet profiel
7	kom
8	Friesland
9	

cat. 74	
1a	105.218 (schaal 1:2)
1b	gracht S10001, vullng 1775-1825
2	r-min-
3	1700-1800
4a	3/2,5
4b	miniatuur deksel met sluitrand en knop
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	als r-dek-22
6a	
6b	afgeplatte knop
6c	compleetl
7	miniatuur deksel
8	Nederlanden
9	

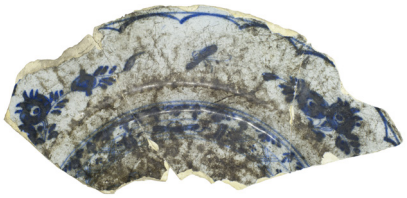




cat. 75	
1a	106.34
1b	gracht S10001, vullng 1775-1825
2	r-tes-1
3	1700-1800
4a	13,5/7,5
4b	vierkante vuurtest met scherpe knik bodem-wand en iets uitwijkende wand, afgeronde rand, poten
5a	roodbakkend aardewerk
5b	loodglazuur
5c	
5d	
6a	driepoot
6b	verticaal bovenin geknepen worstoor (op hoek)
6c	#
7	test
8	Friesland
9	

cat. 76	
1a	105.245
1b	gracht S10001, vullng 1775-1825
2	w-bor-2
3	1800-1900
4a	33/7
4b	diep afgerond bord met smalle platte vlag, op standvlak
5a	witbakkend aardewerk
5b	inwendig loodglazuur
5c	slibversiering: bruin/ groen/ rood, o.a. boogjes, concentrische cirkels, krullen
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	bord
8	Duitsland, Frechen
9	

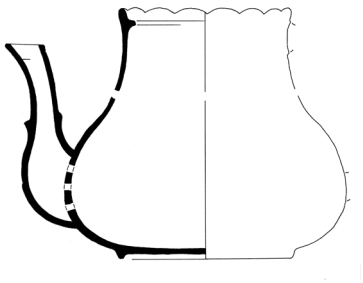
cat. 77	
1a	107.111
1b	gracht S10001, vullng 1775-1825
2	w-bor-2
3	1750-1900
4a	30/9
4b	diep bord met knik naar vlag en verdikte rand, standvlak
5a	witbakkend aardewerk
5b	inwendig loodglazuur
5c	inwendig slib, rode golflijn op vlag en groene lijn op overgang naar vlag
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	bord
8	Gouda?
9	

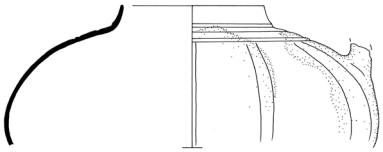


cat. 78	
1a	105.175
1b	gracht S10001, vullng 1775-1825
2	f-bor-3
3	1700-1825
4a	22/4,5
4b	afgerond bord met vrij brede vlag, standvlak
5a	faience
5b	tinglazuur
5c	polychroom beschilderd: blauw, groen, geel, paars floraal
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	bord
8	Nederlanden
9	

cat. 79	
1a	107.182
1b	gracht S10001, vullng 1775-1825
2	f-bor-6
3	1750-1800
4a	27/4
4b	afgerond bord met knik spiegel-vlag, platte vlag, afgedraaide stand-ring
5a	faience
5b	tinglazuur
5c	blauw beschilderd: o.a. floraall
5d	
6a	standring
6b	
6c	fragment, compleet profiel
7	bord
8	Nederlanden
9	

cat. 80	
1a	115.10 (schaal 1:2)
1b	gracht S10001, vullng 1775-1825
2	iw-zal-1
3	1800-1900
4a	8/5,5
4b	brede zalfpot met cilindrische buik, ingesnoerde bodem en hals met uitgebogen rand
5a	industrieel wit aardewerk
5b	loodglazuur
5c	l
5d	
6a	standring
6b	
6c	vrijwel compleet
7	zalfpot
8	Europa
9	

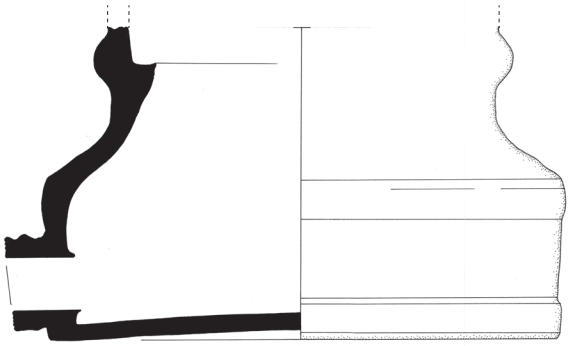




cat. 81	
1a	115.7
1b	gracht S10001, vullng 1775-1825
2	iw-the-1
3	1850-1900
4a	-/-
4b	
5a	industrieel kleur aardewerk
5b	engobe
5c	reliëf bloemen
5d	
6a	standring
6b	
6c	fragment
7	theepot
8	Maastricht
9	

cat. 82	
1a	115.69
1b	gracht S10001, vullng 1775-1825
2	
3	
4a	-/-
4b	bolle pot met korte rechte hals
5a	indet.
5b	geglad
5c	verticaal ingekrastte lijnen en rood beschilderde banden
5d	
6a	
6b	
6c	fragment
7	pot
8	
9	

cat. 83	
1a	105 (schaal 1:2)
1b	gracht S10001, vullng 1775-1825
2	gl-bek-80
3	1775-1800
4a	-/4,5 (bodem)
4b	
5a	glas
5b	kleurloos
5c	acht ribben met streepjes (radgravure)
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	bodem met aanzet wand
7	beker
8	
9	Bartels 1999



cat. 84	
1a	109
1b	gracht S10001, vullng 1775-1825
2	gl-kel-1
3	1700-1800
4a	-/7,5
4b	
5a	glas, loodglas
5b	kleurloos
5c	
5d	luchtbel in kelkbodem
6a	massieve voet
6b	gladde massieve stam
6c	voet, stam en kelkbodem
7	kelkglas
8	
9	Bartels 1999

cat. 85	
1a	102.1
1b	gracht S10001, vullng 1800-1900
2	s2-wat-
3	1875-1910
4a	28/-
4b	cilindrische waterfilter
5a	steengoed met oppervlaktebehandeling
5b	zoutglazuur
5c	reliëf applique: tekst ‘London’, met banen bruine engobe
5d	
6a	standvlak
6b	
6c	fragment
7	waterfilter
8	Engeland
9	Blakeman 1995, 180-182.