

DE HERTOOGPOORT HERONTDEKT

ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK
NAAR EEN STADSPOORT (15^e-19^e EEUW)
OP HET HERTOOGPLEIN IN NIJMEGEN

J. Hendriks

met bijdragen van

W.J.A. Kuppens

R.G.J.M. Hoek

M. Mahoney

J. van Oostveen

R.W. Reijnen

J.R.A.M. Thijssen

© 2011 Gemeente Nijmegen, Bureau Archeologie en Monumenten

De Hertogpoort herontdekt. Archeologisch onderzoek naar een stadspoort (15^e–19^e eeuw) op het Hertogplein in Nijmegen

J. Hendriks, met bijdragen van W.J.A. Kuppens, R.G.J.M. Hoek, M. Mahoney, J. van Oostveen, R.W. Reijnen & J.R.A.M. Thijssen

Vormgeving: R.M.H.C. Mols
Tekstredactie: H. van Enckevort

In opdracht van: gemeente Nijmegen

Autorisatie: H. van Enckevort

ISSN 1873-829X

Omslag: Impressie van de opgraving op het Hertogplein vanuit het noordoosten.

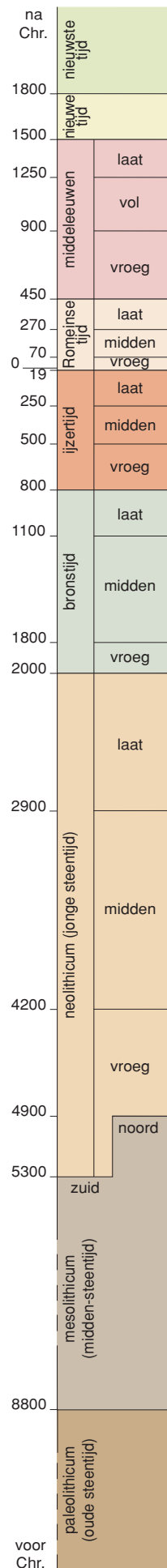
BAMN

Niets van deze uitgave mag worden verveelvoudigd in een geautomatiseerd gegevensbestand of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikel 16B Auteurswet 1912 j°, het besluit van 29 juni 1974, St.b. 351, zoals gewijzigd bij Besluit van 23 augustus 1985, St.b. 471 en artikel 17 Auteurswet 1912, dient men daarvoor wettelijk verschuldigde vergoedingen te voldoen aan de Stichting Reprorecht (Postbus 882, 1180 AW Amstelveen).

Voor het overnemen van gedeelte(n) van deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16 Auteurswet 1912) dient men zich tot de uitgever te wenden.

De Gemeente Nijmegen aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means, without the written permission from the publisher.



INHOUDSOPGAVE

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | Inleiding | 7 |
| 1.1 | Administratieve gegevens | 8 |
| 1.2 | Situering van de onderzoekslocatie en vooronderzoek | 8 |
| 1.3 | Doel en vraagstellingen | 11 |
| 1.4 | De visualisatie van de Hertogpoort | 12 |
| 2 | Methoden van het veldwerk | 15 |
| 3 | Landschap en bodem | 19 |
| 3.1 | De geologische ondergrond | 19 |
| 3.2 | De bodemopbouw | 20 |
| 4 | Historische achtergrond <i>Joep Hendriks & Willem Kuppens</i> | 23 |
| 4.1 | De Nijmeegse binnenstad in de Romeinse tijd | 23 |
| 4.2 | De laat-middeleeuwse infrastructuur en bebouwing van de Hertsteeg | 25 |
| 4.3 | De stadsomwalling en verdedigingswerken tussen de 15 ^e en 19 ^e eeuw | 27 |
| 4.4 | De Hertsteeg- of Hertogpoort | 30 |
| 4.5 | Het ontmantelen van de poort en de omwalling | 34 |
| 5 | Sporen en structuren <i>Joep Hendriks & Willem Kuppens</i> | 37 |
| 5.1 | Romeinse tijd tot het midden van de 15 ^e eeuw | 37 |
| 5.2 | Tweede helft 15 ^e eeuw tot ca. 1880 | 38 |
| 5.3 | Ca. 1880 tot heden | 55 |
| 6 | Identificatie en interpretatie van de structuren <i>Willem Kuppens & Joep Hendriks</i> | 59 |
| 6.1 | De Hertogpoort volgens historisch beeldmateriaal | 59 |
| 6.2 | Interpretatie van de structuren | 69 |
| 7 | Aardewerk uit de Romeinse tijd | 77 |
| 8 | Aardewerk uit de middeleeuwen en nieuwe tijd <i>Joep Hendriks & Jan Thijssen</i> | 81 |
| 8.1 | Vraagstelling en methoden van kwantificeren | 81 |
| 8.2 | De stadszijde van de Hertogpoort | 83 |
| 8.3 | De grote kelder | 85 |

| | | |
|------|---|-----|
| 8.4 | De kleine kelder | 93 |
| 8.5 | De keldercomplexen op het Hertogplein vergeleken | 96 |
| 9 | Tabakspijpen <i>Jan van Oostveen</i> | 99 |
| 1.1 | Vraagstelling en methoden | 99 |
| 9.2 | Herkomst van de tabakspijpen | 99 |
| 9.3 | De grote kelder | 101 |
| 9.4 | De kleine kelder | 102 |
| 10 | Glas <i>Jan Thijssen</i> | 105 |
| 10.1 | De grote kelder | 105 |
| 10.2 | De kleine kelder | 106 |
| 11 | Munten, penningen en een muntgewicht <i>Rob Reijnen</i> | 107 |
| 11.1 | Munten uit de Romeinse tijd | 107 |
| 11.2 | Munten en penningen uit de late middeleeuwen, nieuwe en nieuwste tijd | 109 |
| 11.3 | Een 17 ^e -eeuws muntgewicht voor een zilveren halve reaal uit Spanje | 111 |
| 12 | Metalen voorwerpen | 117 |
| 12.1 | De grote kelder | 117 |
| 12.2 | De kleine kelder | 120 |
| 12.3 | Overige contexten | 121 |
| 13 | Bouwmateriaal <i>Joep Hendriks, Willem Kuppens & Jan Thijssen</i> | 125 |
| 13.1 | Baksteen, dakpannen en tegels | 125 |
| 13.2 | Natuursteen | 129 |
| 13.3 | Vensterglas | 136 |
| 14 | Dierlijk bot <i>Joep Hendriks, Roel Hoek & Meghann Mahoney</i> | 137 |
| 14.1 | De stadszijde van de Hertogpoort | 138 |
| 14.2 | De grote kelder | 138 |
| 14.3 | De kleine kelder | 141 |
| 15 | Overig vondstmateriaal | 143 |

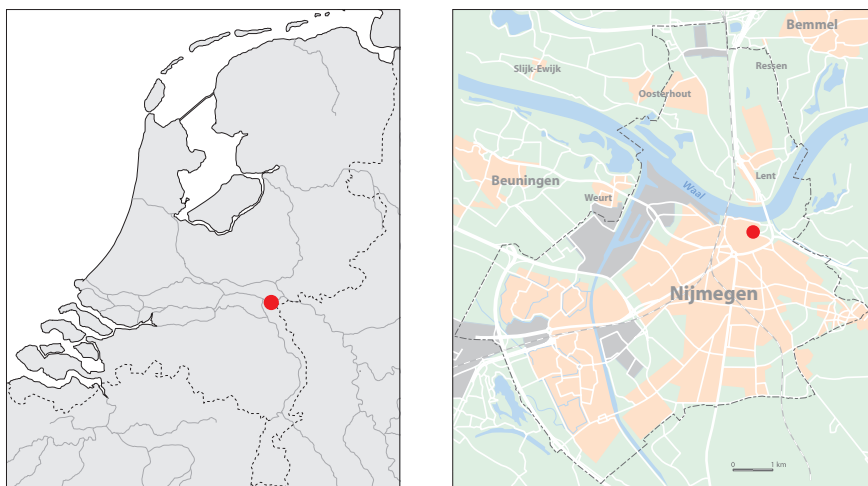
| | |
|---|-----|
| 16 Conclusies en reconstructie | 145 |
| <i>Joep Hendriks & Willem Kuppens</i> | |
| 1.1 Resten uit de Romeinse tijd en middeleeuwen | 145 |
| 16.2 De Hertogpoort en de stadsmuur | 147 |
| 16.3 Een reconstructie van de 16 ^e -eeuwse Hertogpoort | 149 |
| 17 Catalogus van aardewerk en glas uit de kleine kelder | 153 |
| <i>Jan Thijssen, m.m.v. Annelies Berends en Joep Hendriks</i> | |
| Literatuur | 163 |
| Illustratieverantwoording | 172 |
| Bijlage 1: Vondstinventaris grondsporen | 173 |
| Bijlage 2: Lijst van afgebeelde voorwerpen | 177 |

|

1 INLEIDING

In 2006 heeft het Bureau Archeologie en Monumenten van de gemeente Nijmegen (BAMN) gedurende enkele maanden op het Hertogplein en in de Hertogstraat in Nijmegen een archeologisch onderzoek uitgevoerd. De aanleiding hiervoor waren de reconstructiewerkzaamheden, die dat jaar in opdracht van de gemeente Nijmegen werden uitgevoerd in de Hertogstraat en op het Hertogplein. Dit betekende niet alleen de vervanging van de riolering, maar ook de herinrichting van de rijbaan en de trottoirs. Tevens heeft men de gelegenheid aangegrepen om ook het Hertogplein zelf – met zijn markante Wilhelminaboom – opnieuw vorm te geven.

De aard van de bodemverstorende werkzaamheden heeft van meet af aan duidelijk gemaakt dat een opgraving noodzakelijk zou zijn. Niet de minste reden daarvoor is de ligging van de onderzoekslocatie in een archeologisch aandachtsgebied van de gemeente Nijmegen, binnen een terrein van zeer hoge archeologische waarde dat nagenoeg het gehele centrum beslaat (fig. 1.1). De uitgevoerde bodemingrepen kenmerken zich door een wisselende omvang en diepte. Enerzijds moesten vaak smalle en diepe sleuven ten behoeve van de rioleringswerkzaamheden aangelegd worden. Anderzijds is het Hertogplein vlakdekkend en relatief ondiep afgegraven voor een herinrichting van de trottoirs en het kleine plantsoen. Hierdoor heeft het onderzoek een driedig karakter gekregen, deels definitief onderzoek, deels archeologische begeleiding en deels waarneming.



Figuur 1.1. Locatie van het onderzoekgebied.

RM

Niet alleen door de verschillende onderzoeksomstandigheden, maar ook door het verschil in de aard van de aangetroffen structuren, is er voor gekozen binnen het project Ht3 twee deelgebieden te onderscheiden, het noordelijke deel van de Hertogstraat en het Hertogplein (fig. 1.2). Zo sluiten de resultaten van het onderzoek in de Hertogstraat aan bij de verwachtingen op grond van het vooronderzoek uit de directe omgeving. Het deelgebied is grotendeels gelegen binnen de grenzen van de vroeg-Romeinse nederzetting *Oppidum Batavorum* en wordt eveneens doorkruist door de twee buitenste grachten van de laat-Romeinse versterking op het Valkhofplateau. Op het Hertogplein zijn hoofdzakelijk resten gevonden die direct samenhangen met de vermoede aanwezigheid van de Hertog- of Hertsteegpoort en de stadswalling uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. De in dit rapport gepresenteerde structuren en vondsten hebben alleen betrekking op het deelgebied Hertogplein; over de resultaten van het onderzoek in de Hertogstraat zal apart gerapporteerd worden.¹

De vervaardiging van de puttenkaart en de basale uitwerking van de veldtekeningen waren in handen van Sandor Veldman en Willem Kuppens, van wie de laatste ook het historische bronnenonderzoek heeft verricht naar de geschiedenis van de Hertogpoort en een eerste interpretatie leverde van de aangetroffen structuren op het Hertogplein. Samen met zijn reconstructie van de stadspoort en de stadsmuur ten behoeve van de visualisatie op locatie vormde dit de basis voor deze basisrapportage. Annelies Berends leverde bruikbaar commentaar op een eerdere versie van de catalogus (hoofdstuk 17).

¹ Hendriks in voorbereiding.

1.1 Administratieve gegevens

| | |
|--------------------------------|---|
| Provincie: | Gelderland |
| Gemeente: | Nijmegen |
| Plaats: | Nijmegen |
| Toponiem: | Hertogplein |
| Kadastrale gegevens: | NMG00, sectie C, 5897 en 7904 |
| Kaartblad: | 40C |
| Coördinaten: | 188.175/428.550 |
| Projectverantwoordelijke: | H. van Enckevort |
| Opdrachtgever: | gemeente Nijmegen, contactpersoon W. Arends |
| Bevoegd Gezag: | gemeente Nijmegen |
| ABK: | terrein Z-08, waarde 3 |
| Onderzoeksmeldingsnummer: | 27213 |
| Onderzoeksnummer: | 20312 |
| Projectcode: | Ht3 |
| Complex en ABR codering: | stad (NS), nederzetting onbepaald (NX) |
| Periode(n): | Romeinse tijd (ROMV, ROML), late mid- deleeuwen (LMEA–LMEB), nieuwe tijd (NTA–NTC) |
| Geomorfologische context: | smeltwaterwaaier (<i>sandr</i>) |
| NAP hoogte maaiveld: | 31,65–32,20 m +NAP |
| Maximale diepte onderzoek: | 27,37 m +NAP |
| Uitvoering van het veldwerk: | 7–29 juni, 28 augustus–29 november 2006 |
| Veldteam: | Ernesto Aalders, Frank Boot, Majanka Brons, Heroen Damen, Antoinet Daniël, Rogier Demmink, Remco Jalink, Judith Janssen, Rijk Kersten, Linda Koers (veldtechnicus), Bas Kokke, Afra Koopman, Willem Kuppens, Jeroen Oosterbaan, Marijke Pennings, Dick Roetman, Martijn Spinder, Glenn Tak (senior- veldtechnicus), Guido Willems. |
| Coördinatie: | Kees Brok |
| Beheer en plaats documentatie: | Bureau Archeologie en Monumenten gemeente Nijmegen |

1.2 Situering van de onderzoekslocatie en vooronderzoek

Het Hertogplein is gelegen in het zuidoostelijke deel van de Nijmeegse binnenstad, nog net binnen het oude stadsareaal dat in de late 19^e eeuw van zijn beknellende omwalling en vestingwerken werd verlost. Eeuwenlang – niet alleen vanaf late middeleeuwen, maar ook in de vroeg- en laat-Romeinse tijd – heeft de plek aan de rand van de bewoningskernen gelegen, die op en rond het Valkhof en het aan weerszijden van de Burchtstraat en Broerstraat geconcentreerde centrum van Nijmegen gesitueerd waren. Het is niet verwonderlijk dat in de omgeving in het verleden meerdere opgravingen hebben plaatsgevonden (fig. 1.2).

Aanwijzingen voor prehistorische activiteiten in de directe omgeving van het onderzoeksgebied zijn spaarzaam bekend en vooral gebaseerd op waarnemingen uit het begin van de vorige eeuw. Het gaat hier om enkele graven en urnen uit de late bronstijd, afkomstig van het Valkhof en uit de Derde Walstraat.² Dit zou erop kunnen wijzen dat zich een urnenveld uitstreckte vanaf het Valkhof over het Kelfkensbos tot aan de St. Josephhof ten zuiden hiervan.

Het voornaamste archeologische onderzoek dat in de naaste omgeving heeft plaatsgevonden, is dat van het BAMN op de St. Josephhof (Jo1) in 2005–2006, direct achter de huizen aan de oostzijde van het noordelijke deel van de Hertogstraat. Deze opgraving had plaats in een dicht bebouwd deel van de vroeg-Romeinse nederzetting *Oppidum Batavorum* (fig. 4.1a.1). Het onderzoek heeft veel nieuwe informatie opgeleverd over de aard en de structuur van de bewoning ten zuiden van de vermoedelijke hoofdas van de nederzetting, het tracé St. Jorisstraat–Kelfkensbos–Burchtstraat.³ Resten van deze

² Fontijn 1996, 41–42.

³ Van Enckevort & Heirbaut 2008.



Figuur 1.2. Overzichtskartaal met de aanduiding van de onderzoekslocatie en andere onderzoeken in de omgeving.

TW

vroeg-Romeinse nederzetting waren al aangetroffen bij eerdere onderzoeken, zoals dat van Hendrik Brunsting van het Rijksmuseum van Oudheden in Leiden (RMO) op de St. Josephhof (1952) en dat van de voormalige Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) in de Nieuwstraat (1978), op het Kelfkensbos (1973–1975 en 1979–1980) en eveneens op de St. Josephhof (1981–1983). BAMN heeft daarnaast de gelegenheid gehad om delen van de bewoning te onderzoeken in en langs de Gerard Noodtstraat in 1993–1994 en 2005 (Gn1 en Gn3) en wederom op het Kelfkensbos (Ke1), tijdens de bouw van Museum Het Valkhof en de parkeergarage aldaar in 1996–1997.⁴ Aanwijzingen dat de zuidelijke begrenzing van *Oppidum Batavorum* – in de vorm van één of meerdere grachten – zich aan de noordzijde van het Hertogplein kan bevinden, zijn aangetroffen bij opgravingen in 1998–1999 (Mb2), voorafgaand van de herinrichting van de Mariënborg en omgeving.⁵

Het gegeven dat het Hertogplein buiten deze nederzetting zou liggen betekent niet dat er ten zuiden van deze omgrachting geen sporen meer verwacht hoeven te worden van vroeg-Romeinse activiteiten. Bij onderzoeken zowel ten westen als ten oosten van het Hertogplein, respectievelijk door BAMN op het Koningsplein in 1998 en door de ROB aan de St. Canisiussingel in 1979, zijn resten van grachten gevonden die mogelijk tot kleine militaire kampementen uit de vroege 1^e eeuw na Chr. behoord hebben (fig. 4.1a.2–3).⁶

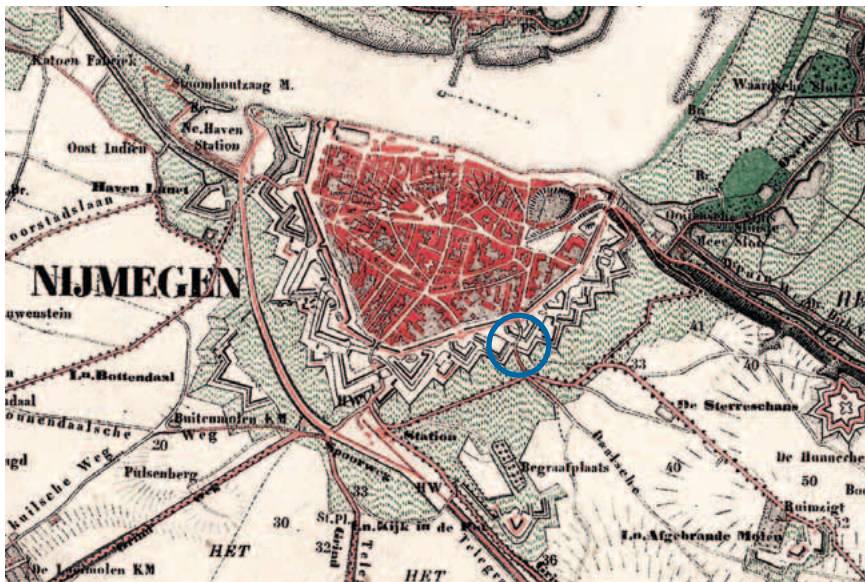
Bij de opgravingen binnen het voormalige areaal van het vroeg-Romeinse *Oppidum Batavorum*, heeft men in veel gevallen ook aanwijzingen gevonden voor laat-Romeinse activiteiten. In de eerste plaats gaat dit om twee gordels van dubbele grachten die dienden ter verdediging van een versterking die gelegen was op het Valkhofplateau (fig. 4.1b.8).⁷ De twee grachten van de meeste noordelijke gordel zijn tijdens de onderzoeken van de ROB en BAMN aangetroffen op het Kelfkensbos, samen met het uitbraakspoor van een tufstenen muur. De meest zuidelijke gordel met twee grachten is inmiddels welbekend, onder andere van de opgravingen van dezelfde instanties op de St. Josephhof. De verwachte aanwezigheid van deze grachten in de Hertogstraat is vanzelfsprekend,

4 Van Enckevort & Thijssen 1996, 53–57.

5 Van Enckevort & Thijssen 2000, 9–10.

6 Willems & Van Enckevort 2005b, 71 en fig. 15.7–8.

7 Van Enckevort & Thijssen 2005b, 134–137 en fig. 20.1.



Figuur 1.3. De ligging van de onderzoekslocatie (blauwe cirkel) aan de rand van de Nijmeegse binnenstad – vóór de ontmanteling van de vestingwerken – op de Chromotopografische kaart des Rijks, 1:25.000, blad 533 (Nijmegen), 1868. WWW.WATWASWAAR.NL

aangezien zij zich – op basis van het ROB-onderzoek uit 1980 op de Eiermarkt – vanaf de St. Josephhof in noordwestelijke richting voortzetten.⁸ Zodoende lijken het grootste gedeelte van de Hertogstraat en het gehele Hertogplein zich buiten het areaal van deze laat-Romeinse versterking te bevinden. Dat de zone ten zuiden hiervan in de 4^e en 5^e eeuw na Chr. niet leeg was, blijkt onder andere uit de aanwezigheid van een groot grafveld met vele bijzettingen uit deze periode ten westen van de onderzoekslocatie (fig. 4.1b.11). Dit is aangetroffen bij opgravingen van het RMO (1947–1966), de ROB (1976, 1978) en BAMN (Mb1: 1998–1999, Ra1–Ra2: 1998 en Bu1: 1999) tussen de Broerstaat, Mariënborg en Burchtstraat.⁹ Daarnaast zijn er resten van een hutkom uit de 4^e eeuw aangetroffen, opgegraven door BAMN tijdens een onderzoek op de hoek van de Berg en Dalseweg en de St. Canisiussingel in 1990 (Ca1). Vermoedelijk maken zij deel uit van een grotere ‘Frankische’ nederzetting (fig. 4.1b.9), die gelegen was in het open veld vóór de versterking op het Valkhofplateau.¹⁰

Uit de periode direct na de Romeinse tijd zijn in de omgeving van het Hertogplein vooral vondsten gedaan van vroeg-middeleeuwse begravingen, zowel op de Gruitberg en rond de Mariënborg en het stadhuis alsmede op het Valkhof zelf.¹¹ Tijdens het onderzoek van BAMN op het Kelfkensbos zijn tevens aanwijzingen gevonden voor de 13^e-eeuwse herinrichting van het terrein vóór de muren van de stad en de middeleeuwse Valkhofburcht. Van de tweede stadsuitleg in de 15^e eeuw – toen men ook het gebied rond het Hertogplein binnen de omwalling van de stad betrok – hebben de oudere onderzoeken weinig resten opgeleverd. Alleen valt in dit kader een gracht en de sporen van een hamei uit de 14^e of 15^e eeuw te noemen, die bij het onderzoek op de hoek van de Berg en Dalseweg en de St. Canisiussingel (Ca1) aangetroffen zijn (fig. 4.1b.9).¹² Bij deze opgraving en die aan de Gerard Noodtstraat (Gn1) zijn tevens resten gevonden van de latere vestingwerken uit de 17^e en vroege 18^e eeuw, die aan de veldzijde van de oudere stadsomwalling uit de 16^e eeuw gelegen waren.

Het is vooral de lange historie van archeologisch onderzoek in dit deel van de Nijmeegse binnenstad – met sinds de Tweede Wereldoorlog in bijna elk decennium vele kleine en enkele grote opgravingen – die de potentie van het onderzoeksgebied duidelijk maakt. Onderbelicht gebleven is voornamelijk het aanwezige en intacte aandeel van de post-Romeinse stadsgeschiedenis, in tegenstelling tot bijvoorbeeld het onderzoek in de benedenstad of ten westen van Plein 1944 (zoals op de Hessenberg). Feit is dat dit deel van de laat-middeleeuwse en nieuw-tijdse binnenstad tot de sloop van de omwalling en vestingwerken relatief gezien extensief bebouwd is gebleven (fig. 1.3). Het is eveneens mogelijk dat bij de herstructurering van het gebied eind 19^e eeuw, en na het verwoestende bombardement en de zware beschietingen van respectievelijk februari en september 1944 vele (post-)middeleeuwse resten reeds opgeruimd zijn.

8 Bloemers & Thijssen 1990, 139 en fig. 2.3.

9 Van Enckevort & Thijssen 2000, 24–27.

10 Van Enckevort & Thijssen 1996, 91–92 en 134–135.

11 Thijssen 1999, 18–20; 2002, 15–16.

12 Van Enckevort & Thijssen 1996, 103–104 en 134–135.

1.3 Doel en vraagstellingen

Voorafgaand aan het onderzoek was duidelijk dat de omstandigheden voor het documenteren van de eventueel aanwezige sporen en vondsten deels niet optimaal zouden zijn, met name door de beperkingen die de begeleiding van de rioleringswerkzaamheden met zich mee brachten. Voor het deelgebied Hertogplein is daarom de nadruk gelegd op het zo goed mogelijk vastleggen van de verwachte resten van de stadspoort, -muur en -omwalling, die zich grotendeels onder het plein zelf zouden moeten bevinden. Hiervan zijn immers de precieze oriëntatie en structuur in dit deel van de binnenstad nog maar nauwelijks bekend. Daarnaast is natuurlijk zoveel mogelijk aandacht besteed aan de resten uit de perioden voorafgaand aan de 15^e-/16^e-eeuwse stadsuitbreiding en de latere aanleg van versterkingen, die op grond van de onderzoeken uit de omgeving verwacht werden. Als leidraad voor het onderzoek zijn in het Programma van Eisen¹³ de volgende algemene en specifieke vraagstellingen geformuleerd, waarvan de antwoorden voor wat het Hertogplein betreft in de navolgende hoofdstukken gegeven worden:

Algemene vragen, die betrekking hebben op de aard en de context van de aangetroffen archeologische en bodemkundige resten:

- Wat is de aard, datering en omvang van de archeologische resten, tot welk complex-type kunnen ze worden gerekend en wat is hun exacte locatie?
- Wat is de kwaliteit van de aangetroffen archeologische resten?
- Wat is de diepte (t.o.v. maaiveld) en de hoogteligging (t.o.v. NAP) van de archeologische resten?
- Wat is de aard en de datering van de diverse bodemlagen en wat is hun begrenzing in zowel het verticale als het horizontale vlak?
- Is er een fossiele akker- of cultuurlaag aanwezig?
- Wat is de geologische en geomorfologische opbouw van het landschap rond de vindplaats en wat is de relatie met de aangetroffen archeologische resten?
- Is er een relatie tussen de landschappelijke ligging (geomorfologie, reliëf en bodem) en de conservering van de archeologische resten?
- Wat is de conservering of gaafheid van de verschillende materiaalcategorieën, inclusief archeobotanisch en zoölogisch materiaal?
- Wat is de relatie tussen de vindplaats en de andere vindplaatsen in de omgeving?

Specifiek ten aanzien van de prehistorie:

- Is er sprake van clusters van prehistorische grondsporen die niet direct in relatie lijken te staan tot jongere sporen?

Specifiek ten aanzien van de vroeg-Romeinse tijd:

- Zijn er sporen, resten of structuren aangetroffen die in verband gebracht kunnen worden met (de bewoning van) *Oppidum Batavorum*?
- Leveren de sporen informatie over de functie van de structuren?
- Is er sprake van verkavelingstructuren, en zo ja uit welke periode?
- Zijn er aanwijzingen voor wegstructuren, en zo ja uit welke periode?
- Is er sprake van de aanwezigheid van een omghepeling of omwalling, en zo ja uit welke periode?
- Wat vertelt de verspreiding van goed dateerbare scherven en munten over de ontwikkeling van *Oppidum Batavorum*?

Specifiek ten aanzien van de laat-Romeinse tijd:

- Zijn er sporen, resten of grafstructuren aangetroffen die in verband gebracht kunnen worden met het laat-Romeinse grafveld, waarvan de kern ten westen van het onderzoeksgebied gelegen is?
- Wat is de relatie van de graven tot elkaar en tot de graven in nabij gelegen oudere opgravingen?
- Wat is er bekend van de aard, ouderdom, status, gaafheid, etc. van eventueel aangetroffen grafresten?
- Zijn er sporen, resten of structuren aangetroffen die in verband gebracht kunnen worden met de laat-Romeinse versterking op het Valkhofplateau, gelegen ten noorden van het onderzoeksgebied?

¹³ H. van Enckevort, 2006: *Programma van Eisen. Gemeente Nijmegen, Hertogplein en Hertogstraat (Ht3)*, Nijmegen.



Figuur 1.4. Ontwerp voor de visualisatie van de Hertogpoort op het Hertogplein.

CROES BOUWTECHNISCH INGENIEURSBUREAU

- Zijn er sporen, resten of structuren aangetroffen die in verband gebracht kunnen worden met de ‘Frankische’ bewoning die ten zuiden van het onderzoeksgebied aangetroffen is?
- Zijn er aanwijzingen gevonden voor een relatie tussen de laat-Romeinse versterking op het Valkhofplateau en de ‘Frankische’ bewoning op de hoek van de Berg en Dalseweg/St. Canisiussingel?

Algemeen ten aanzien van de Romeinse tijd:

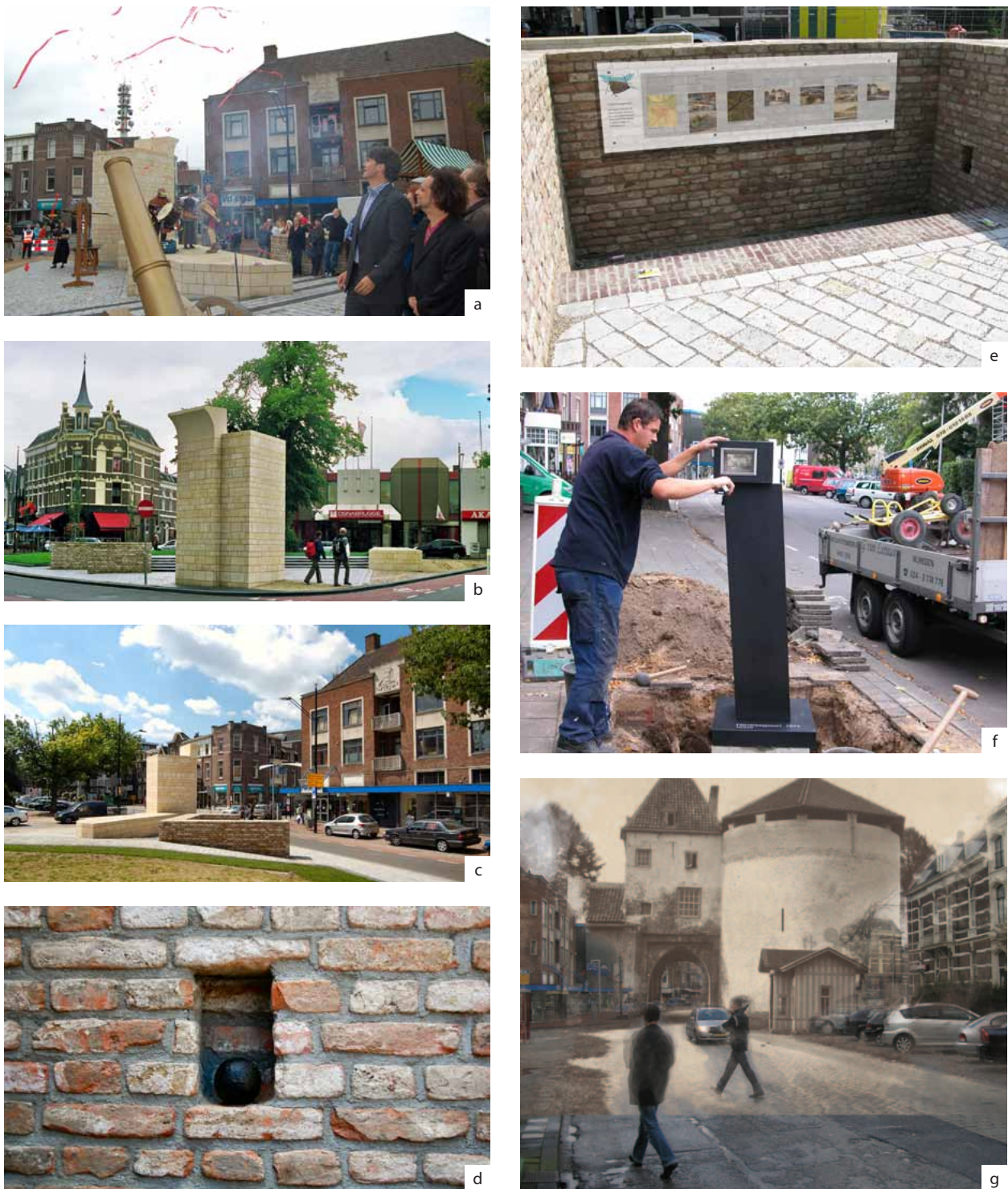
- Is er sprake van clusters van grondsporen uit de Romeinse tijd, die niet direct in relatie lijken te staan met *Oppidum Batavorum*, de laat-Romeinse versterking, het grafveld of de ‘Frankische’ bewoning, en zo ja wat is de aard van deze sporen?

Specifiek ten aanzien van de middeleeuwen en nieuwe tijd:

- Zijn er sporen en resten aangetroffen van een pre-stedelijke nederzetting uit de Merovingische tijd, Karolingische tijd en/of volle middeleeuwen?
- Zijn er sporen en resten aangetroffen van de historisch bekende bewoning in de Voorstad, waarvan een belangrijk deel in de 14^e en 15^e eeuw aan de Hertogstraat gelegen is?
- Zijn er aanwijzingen gevonden voor de door Gorissen beschreven landweer en hamei in de Hertogstraat uit de eerste helft van de 15^e eeuw?
- Zijn er sporen en resten aangetroffen van de in fasen aangelegde, tweede stadsomwalling vanaf het midden van de 15^e eeuw en de daaropvolgende versterking in de late 15^e en 16^e eeuw?
- Zijn er sporen en resten aangetroffen van de verschillende fasen van de Hertogpoort uit de 15^e en 16^e eeuw?
- Zijn er sporen en resten aangetroffen van nieuw-tijdse bebouwing net binnen de stadsomwalling, en wat is hiervan de aard, omvang en datering?
- Wat vertellen de aangetroffen vondsten en structuren (in samenhang) over de ontwikkeling van de stad en vesting Nijmegen?
- Zijn er sporen en resten aangetroffen die samenhangen met de ontmanteling van de Nijmeegse vestingwerken tegen het einde van de 19^e eeuw?
- Zijn er sporen en resten aangetroffen die wijzen op het gebruik van de Hertogplein na de ontmanteling van de vestingwerken en vóór de huidige inrichting?

1.4 De visualisatie van de Hertogpoort

De vondst van massief muurwerk op het Hertogplein sprak zo tot de verbeelding, dat de gemeente Nijmegen in de loop van 2006 het plan opvatte de voormalige Hertog- of Hertsteegpoort op enige wijze voor het publiek blijvend zichtbaar te maken. De resultaten van het bodemonderzoek en de beschikbare archiefgegevens boden echter



Figuur 1.5. Impressies van de visualisatie van de Hertogpoort. a feestelijke opening van de visualisatie door wethouder Paul Depla, b–c de gerealiseerde visualisatie in september 2008, d kanonskogel ingemetseld in een van de muren van de grote kelder, e informatiebord in de grote kelder, f het plaatsen van een van de Korfmacherzuilen in de Hertogstraat, g fotomontage van de Hertsteegpoort omstreeks 1875 en de huidige Hertogstraat.
HVE (a)/NVH (e, d, f)/RM (b,c)/STICHTING NOX (g)

te weinig houvast voor een verantwoorde reconstructie van de poort en de stadsmuur. Daarom is besloten zowel opgegraven als niet-opgegraven delen te visualiseren. Hiervoor is het oorspronkelijke herinrichtingsplan voor het Hertogplein, waarin al rekening gehouden was met de eventuele aanwezigheid van resten van de voormalige stadsomwalling, enigszins aangepast. Tijdens de landelijke Open Monumentendag op zaterdag 13 september 2008 is deze visualisatie voor pers en publiek opgeleverd. Na de openingshandeling, die door wethouder Paul Depla werd verricht, vonden er die dag op en rond het Hertogplein verschillende activiteiten plaats in het kader van het thema ‘Sporen in de oudste stad van Nederland’ van de Monumentendag (fig. 1.5a).¹⁴

Als uitgangspunt voor de visualisatie is de plattegrond met de aangetroffen funderingsresten genomen, die voornamelijk uit mergel en baksteen bestaan. Deze is vervolgens aangevuld met de niet opgegraven contouren van de westelijke zijde van de poort en de stadsmuur, en de vermoedelijke ligging van het rondeel. Croes Bouwtechnisch Ingenieursbureau uit Nijmegen heeft op basis van deze gegevens een ontwerp voor de visualisatie gemaakt (fig. 1.4).

Oorspronkelijk bestond het plan de originele muurresten zichtbaar te houden, maar dit bleek door de beperkte mogelijkheden tot conservering niet haalbaar. Daarom is ervoor gekozen de opgegraven resten af te dekken en de visualisatie grotendeels vanaf het maaiveld op te bouwen. Voor de uitvoering van de visualisatie is een prominente rol weggelegd voor de omvang van het muurwerk dat tijdens de opgravingen was blootgelegd. Aangezien de fundering van de oostelijke zijde van de poort en de poeren van de stadsmuur in grote blokken mergel uitgevoerd waren, is ervoor gekozen dit in het opgaande muurwerk tot uitdrukking te brengen. Mergel zelf bleek hiervoor niet geschikt, vanwege de relatief zachte kwaliteit van deze soort kalksteen. Als alternatief is gekozen voor een hardere zandsteen van het type *Saint Maximin Liais* uit Noord-Frankrijk, die beter bestand is tegen slechte weersomstandigheden. In blokken van deze sterk op mergel lijkende steensoort zijn zodoende een 4,5 m hoge hoek van de stadspoort en het verloop van de stadsmuur over 22 m opgebouwd. Om de associatie met een poort te versterken is tevens de aanzet tot een boog toegevoegd aan het hoge hoekstuk (fig. 1.5b–c). Naast deze in ‘mergel’ gevisualiseerde delen van de stadswalling is de grootste kelder gedeeltelijk opgemetseld in hergebruikte baksteen. In de kelder is een nis aangebracht met daarin een ijzeren kanonskogel (fig. 1.5d), zoals er ook twee tijdens de opgraving in de kelder gevonden zijn.

De informatievoorziening voor het publiek is op twee verschillende manieren uitgevoerd. Zo is in de eerste plaats tegen de keldermuur een glazen paneel bevestigd met daarop een uitleg over de diverse onderdelen van de visualisatie (fig. 1.5e). Daarnaast zijn door Stichting Nox ter vergroting van de beleving van de oude stadspoort bij voorbijgangers de zogenaamde Korfmachertjes ontwikkeld. Dit zijn granieten zuilen van 160 cm hoog met bovenin een half doorzichtige foto, gemaakt door de fotograaf Gerard Korfmacher. Hij legde rond 1875 in opdracht van de gemeente Nijmegen de vestingwerken vast op de gevoelige plaat,¹⁵ net voordat deze tussen 1876–1880 gesloopt zouden worden.¹⁶ Zowel vanaf het Hertogplein als vanuit het zuidelijke deel van de Hertogstraat is een Korfmacherzuil geplaatst, zodat men nu kan zien hoe de poort er toen vanaf respectievelijk de stads- en de veldzijde uitzag (fig. 1.5f–g).

15 Coppes 2008.

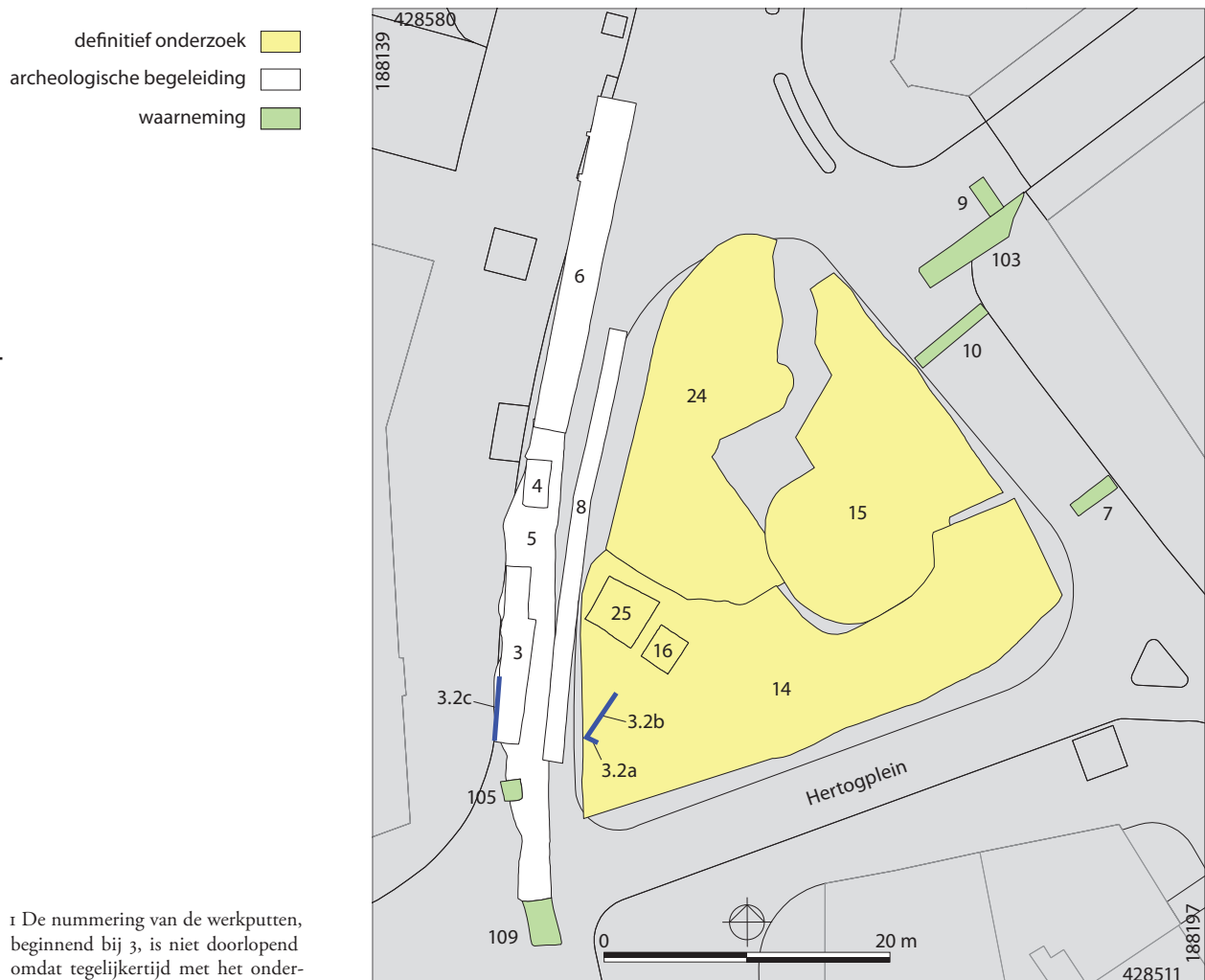
16 Lemmens & Eliëns 1998, 30.

2 METHODEN VAN HET VELDWERK

Het veldwerk op het Hertogplein is in meerdere fasen uitgevoerd en in grote mate bepaald door het verloop en de aard van de riolerings- en herinrichtingswerkzaamheden. Dit komt in de eerste plaats tot uiting in het feit dat de archeologische begeleiding heeft plaats gevonden in het tracé van de riolering, aan de westzijde van het Hertogplein in het verlengde van de Hertogstraat. Daarnaast zijn zowel aan deze zijde als aan de oostzijde van het plein, in het verlengde van de Van der Bruggenstraat, enkele waarnemingen gedaan in de kijkgaten, die onder de bestrating waren gemaakt. Het centrale deel van het Hertogplein – bestaande uit trottoirs, het kleine plantsoen met de Wilhelminaboom en een gedeelte met parkeerplaatsen aan de zuidzijde van het plein – kwam vanwege het aanwezige muurwerk wel in aanmerking voor een definitief onderzoek. Het is grotendeels vlakdekkend onderzocht (fig. 2.1).

In totaal zijn 16 werkputten aangelegd die in grootte sterk variëren en in totaal een oppervlakte van ca. 1060 m² beslaan. Het gaat om vijf rioolbegeleidingsleuven (werkputten 3–6, 8), vijf vlakdekkend opgegraven putten (werkputten 14–16, 24–25) en zes waarnemingsputten (werkputten 7, 9–10, 103, 105, 109). Hieronder zal de methodiek per type onderzoek toegelicht worden.¹

In de eerste fase van het onderzoek begin juni 2006 zijn een tweetal sleuven machinaal aangelegd aan de westzijde van het Hertogplein (werkputten 3–4). Dit maakte het in een vroeg stadium al mogelijk te bepalen in welke mate eerdere rioleringswerkzaamheden



¹ De nummering van de werkputten, beginnend bij 3, is niet doorlopend omdat tegelijkertijd met het onderzoek op het Hertogplein in de Hertogstraat eveneens werkputnummers in dezelfde reeks zijn uitgedeeld.

Figuur 2.1 Overzicht van de werkputten op het Hertogplein, met in blauw de locatie van de in hoofdstuk 3 besproken profielen (fig. 3.2).



Figuur 2.2 Het begeleiden van de aanleg van een smalle rioeringsleuf (werkput 8), met op de achtergrond de Hertogstraat en het Kelfkensbos. BK

de bodem verstoord hadden. Waar bij werkput 4 één vlak voldoende bleek, konden in werkput 3 in totaal drie vlakken aangelegd worden tot op 1,75 m onder het wegdek. Hier bleek vooral in de zuidwestelijke hoek van de werkput nog een intacte bodemopbouw aanwezig; aangetroffen sporen konden volledig afgewerkt worden. De delen die binnen het tracé van de rioeringswerkzaamheden zouden vallen, bleken tot in de natuurlijke ondergrond grotendeels verstoord te zijn. Vanwege de mogelijke aanwezigheid van fragmenten muurwerk die tot de stadsmuur behoord kunnen hebben, is aansluitend besloten de aanleg van de rioolsleuven aan deze zijde van het plein volledig archeologisch te begeleiden (werkputten 5–6 en 8). Hierbij is de bovengrond na het machinaal verwijderen stelselmatig onderzocht met een metaaldetector (fig. 2.2). Van deze werkputten is telkens minstens één lengteprofiel gedocumenteerd en indien er in beide profielen sporen aanwezig waren, is de locatie en omvang hiervan vastgelegd. Zo is geprobeerd een beeld van de bodemopbouw in de noord–zuidrichting te krijgen. Eventueel aanwezige sporen in het horizontale vlak zijn eveneens op tekening vastgelegd en alle vondsten zijn verzameld.

Halverwege september is vervolgens een aanvang gemaakt met het definitieve onderzoek van het centrale deel van het Hertogplein. Al snel werd duidelijk dat hier een begeleiding van de werkzaamheden niet zou volstaan, aangezien de restanten van Hertogpoort en de poeren van de stadsmuur zich op nog geen 0,5 m onder het trottoir en wegdek bevonden. Daarom is besloten de hele zone rond het kleine plantsoen vlakdekkend op te graven. In de drie grote werkputten 14–15 en 24 is de bovengrond zoveel mogelijk met behulp van een graafmachine verwijderd (fig. 2.3). Tijdens het verdiepen is de afgegraven bovengrond intensief met een metaaldetector onderzocht. Het eerste leesbare vlak is in de regel aangelegd op het niveau dat het aanwezige muurwerk verder met de hand vrij gelegd kon worden. Wanneer er geen muurwerk aanwezig was, is het eerste (en meestal enige) vlak doorgaans ca. 20–25 cm onder de overgang van de cultuurlaag naar de natuurlijke ondergrond aangelegd. Dit niveau bevond zich meestal rond de 30,80–31,00 m +NAP.

Vervolgens zijn de muurresten in werkput 14 vrijgelegd, schoongemaakt, ingemeten en getekend schaal 1:20. Met het oog op een mogelijke conservering of reconstructie van het massieve muurwerk in werkput 14 zijn van de verschillende stukken muurwerk de hoogtematen en de baksteenafmetingen genoteerd. In de meeste gevallen zijn van de belangrijkste structuren ook de tienlagenmaten (of minder indien van toepassing) en het metselverband van het muurwerk gedocumenteerd.

Het binnenwerk en de inhoud van de kleine en grote kelder zijn respectievelijk werkput 16 en 25 genoemd. Zij konden zo in een later stadium met de hand laagsgewijs



Figuur 2.3 De aanleg van het eerste vlak ter hoogte van het muurwerk van de Hertogpoort in werkput 14. RK

verdiept worden. De inhoud van de kelders is ter plekke grondig onderzocht op vondsten; vanwege de beperkende omstandigheden van het veldwerk was het niet mogelijk de inhoud volledig te bergen en achteraf te zeven. In de werkputten 15 en 24 zijn de spaarzame sporen ingemeten, getekend en afgewerkt. Alle vondsten zijn tijdens de opgraving gedocumenteerd en meegenomen uit het veld. Na afloop van de archeologische werkzaamheden is het muurwerk van de poort en de kelders weer afgedekt met schoon zand.

Buiten de begeleiding van de aanleg van de rioleringsleuven en de opgraving van het centrale deel, was het mogelijk om bij grondwerkzaamheden in een vijftal kleine gaten en kleine sleuven in het wegdek waarnemingen te doen en een indruk van de bodemopbouw te krijgen. In alle gevallen is ook hier de bovengrond machinaal verwijderd en met een metaaldetector onderzocht. Alleen in de waarnemingsputten 7, 105 en 109 zijn resten van muurwerk waargenomen, dat vervolgens is ingemeten. Van de andere putten 9–10 en 103 zijn alleen de locatie en de omtrek ingemeten. Deze sleuven waren niet dieper dan een meter onder het straatniveau aangelegd en hierin zijn geen relevante sporen of een intacte bodemopbouw aangetroffen.

|

3 LANDSCHAP EN BODEM

Het Hertogplein is gelegen in het hogere gedeelte van de Nijmeegse binnenstad. De onderzoekslocatie bevindt zich op het restant van een brede spoelzandwaaier, die in grote mate gevormd is tijdens de laatste twee ijstijden. Het reliëf is ter plaatse van de opgravingen beduidend vlakker dan verderop in noordelijke en noordwestelijke richting, waar de afwisseling van soms steile dalen en hellingen het binnenstedelijke landschap bepaalt. Voor een beter begrip van de aangetroffen sporen en structuren is inzicht in de vorming van het landschap en de opbouw van de bodem onontbeerlijk.

3.1 De geologische ondergrond

Vóór de komst van het landijs in Nederland (tot ca. 200.000 jaar geleden) zijn ter hoogte van het huidige Nijmegen afwisselende hoeveelheden zand en grind afgezet in de brede stroomvlakte van de Rijn en Maas. Omstreeks 150.000 jaar geleden, tijdens het midden van de voorlaatste ijstijd ofwel Midden-Saalien, was er sprake van een periode van optimale kou en bedekte het landijs grofweg de noordelijke helft van het land. De gletsjertongen van het landijs stuwden deze rivierafzettingen geleidelijk op. In het midden van Nederland ontstonden hierdoor hoge stuwwallen, die aan weerszijden van diepe tongbekkens lagen. Al tijdens het Midden-Saalien zelf, maar vooral tijdens het Laat-Saalien (tot 130.000 jaar geleden), zorgde het smeltwater van het landijs voor de vorming van grote erosiestromen. Die voerden veel zand en grind mee over de flanken van de stuwwallen en zetten dat onderaan de gestuwde zones af. Dit leidde tot het ontstaan van grote spoelzandwaaiers of *sandrs* globaal aan de zuidzijde van het stuwwalfront, waar zich ook de teruggedrongen riviervlakte van de Rijn en Maas bevond. Deze glaciofluviale afzettingen, die onder invloed van de aanwezigheid van het landijs ontstaan zijn, vallen onder de Formatie van Drente, meer specifiek het laagpakket van Schaarsbergen.¹

Het grootste gedeelte van de huidige gemeente Nijmegen is gelegen op de restanten van een dergelijke ongestuwde spoelzandwaaier, die zich bevindt tussen de stuwwal van de Betuwe in het westen en die van Nijmegen-Kleef in het oosten (fig. 3.1a). Grote delen van deze stuwwallen en de spoelzandwaaier zijn in latere tijd gedeeltelijk of volledig geërodeerd. Dit gebeurde reeds in het Laat-Saalien, maar met name tijdens het midden van de laatste ijstijd, het Midden-Weichselien ofwel Pleniglaciaal (tussen ca. 73.000 en 13.000 jaar geleden). Het resultaat van deze erosie is het best zichtbaar aan de steilrand die gevormd is langs de noordzijde van het huidige restant van de stuwwal van Nijmegen-Kleef en de aangrenzende spoelzandwaaier. Hier heeft de oer-Rijn na het terugtrekken van het landijs de resten van de stuwwallen en smeltwatervlakten in westelijke richting volledig opgeruimd.² Aan de zuidrand van deze laat-pleistocene riviervlakte stroomt tegenwoordig de Waal, die zo de Nijmeegse binnenstad aan haar noordzijde begrenst (fig. 3.1b).

Een tweede en mogelijk nog oudere steilrand doorkruist het noordwesten van de binnenstad en loopt globaal vanaf de St. Stevenskerk naar het zuidwesten langs het tracé van de Graafseweg. Waarschijnlijk is het afstromende smeltwater hierlangs in noordoostelijke richting meegevoerd naar de bovengenoemde riviervlakte van de oer-Rijn. Deze fluviaale afzettingen kunnen tot de Formatie van Kreftenheye gerekend worden. De terrasrand, waaraan tegenwoordig ook het spoorwegtraject 's-Hertogenbosch–Nijmegen parallel loopt, verdeelt zo de Nijmeegse spoelzandwaaier in een hogere onverspoelde en een lagere verspoelde vlakte.³

Haaks op beide steilranden vinden we op de hogere vlakte van de spoelzandwaaier, waartoe het grootste deel van de Nijmeegse binnenstad behoort, verschillende (steile) smeltwaterdalen. Deze zijn waarschijnlijk met name ontstaan tijdens de koude perioden van het Pleniglaciaal en het Laat-Weichselien ofwel Laat-Glaciaal (tussen ca. 13.000 en 11.700 jaar geleden). Het Hertogplein ligt net ten noorden van een dergelijk smeltwaterdal dat loopt van de Ziekerstraat naar de Houtstraat.⁴

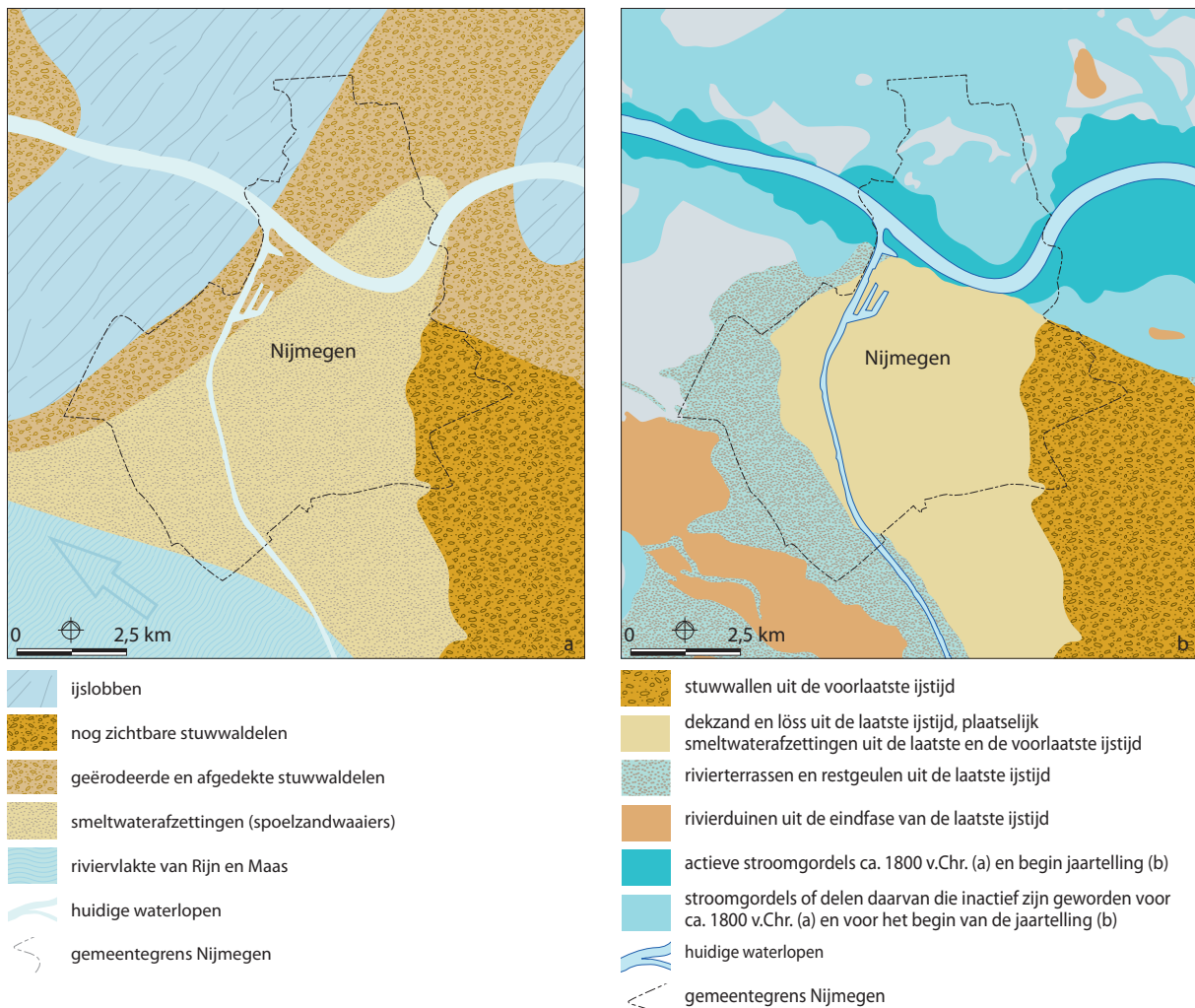
Zowel de ongestuwde en onverspoelde spoelzandwaaiervlakte van de Nijmeegse binnenstad als haar smeltwaterdalen zijn op het einde van de laatste ijstijd afgedekt en gedeeltelijk opgevuld met dikke erosiepakketten. De bevroren ondergrond (permafrost) van de stuwwal en spoelzandwaaier ontdooide immers in de lente en zomer, waardoor

¹ Verbraeck 1984, 68–87; Berendsen 2004, 155–176.

² Berendsen 2004, 199 en fig. 8.9; Van den Broeke 2005, 21.

³ Pons 1957, 6–8 en fig. 3–4.

⁴ Berendsen 2004, 183–195.



Figuur 3.1 De geologische situatie van Nijmegen en omstreken, a) op het einde van de voorlaatste Saale-ijstijd en b) na de laatste Weichsel-ijstijd. RM

het sneeuwsmeltwater zorgde voor het langzaam afglijden van de ontdooide bodem – een proces dat *gelifluctie* wordt genoemd. Deze hellingperiglaciaire afzettingen, die bestaan uit grof tot matig fijn zand vermengd met veel kiezels, mogen we ook in de omgeving van het Hertogplein dicht onder het maaiveld verwachten.⁵

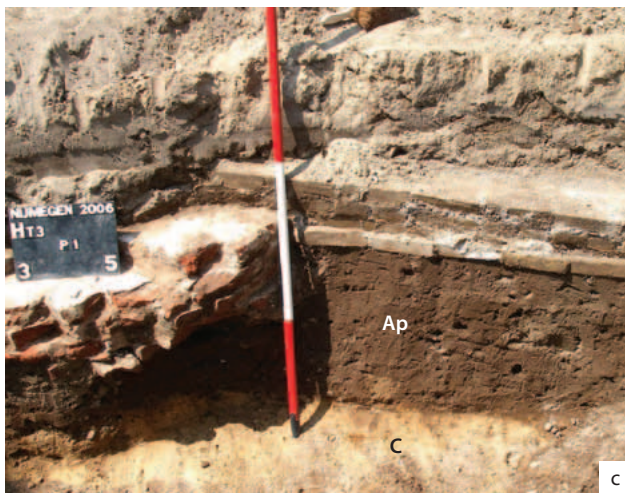
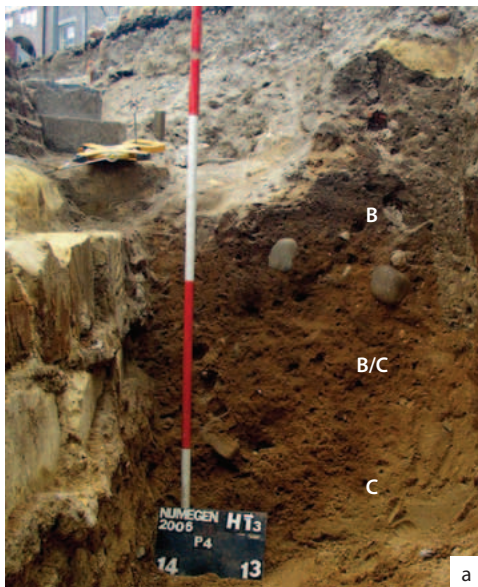
Plaatselijk kan zich in de hoogste niveaus tevens dekzand bevinden, dat in de koude en droge perioden van het Weichselien op de vlakke hellingen en vlakten van de stuwwal en spoelzandwaaier is terechtgekomen. Dit materiaal is afkomstig uit de droog gevallen rivierlakten van de Maas en Rijn, en werd door de wind opgeblazen en op de hogere delen van het landschap afgezet. Op de relatief lage spoelzandwaaier (ten opzichte van de hoger gelegen stuwwal richting het oosten) treffen we aan de oppervlakte meestal grof tot fijn dekzand aan. Samen met de (sneeuw)smeltwaterafzettingen wordt het dekzand gerekend tot de Formatie van Boxtel. In deze afzettingen vond vanaf het Holoceen (van ca. 11.700 jaar geleden tot heden) bodemvorming plaats.

3.2 De bodemopbouw

Tijdens het onderzoek zijn er slechts enkele momenten geweest voor een goede opname van de bodemopbouw. De belangrijkste reden hiervoor is het feit dat onder het straatgedeelte van het Hertogplein door het oude uitgegraven riooltracé de bodem vaak en volledig verstoord was. Daarnaast waren de opgravingsomstandigheden op het centrale deel van het plein niet ideaal om een goed inzicht te krijgen in de bodemopbouw.

Uit de spaarszaam gedocumenteerde profielen blijkt dat de natuurlijke ondergrond bestaat uit fijn tot grof, licht leemhoudend geel zand, dat enigszins vermengd is met fijn tot matig grof grind. Het gaat hier om laat-pleistocene smeltwaterafzettingen, die

⁵ Vergelijk Kievits (2001) voor de geologische situatie ter plaatse van de Hessenberg.



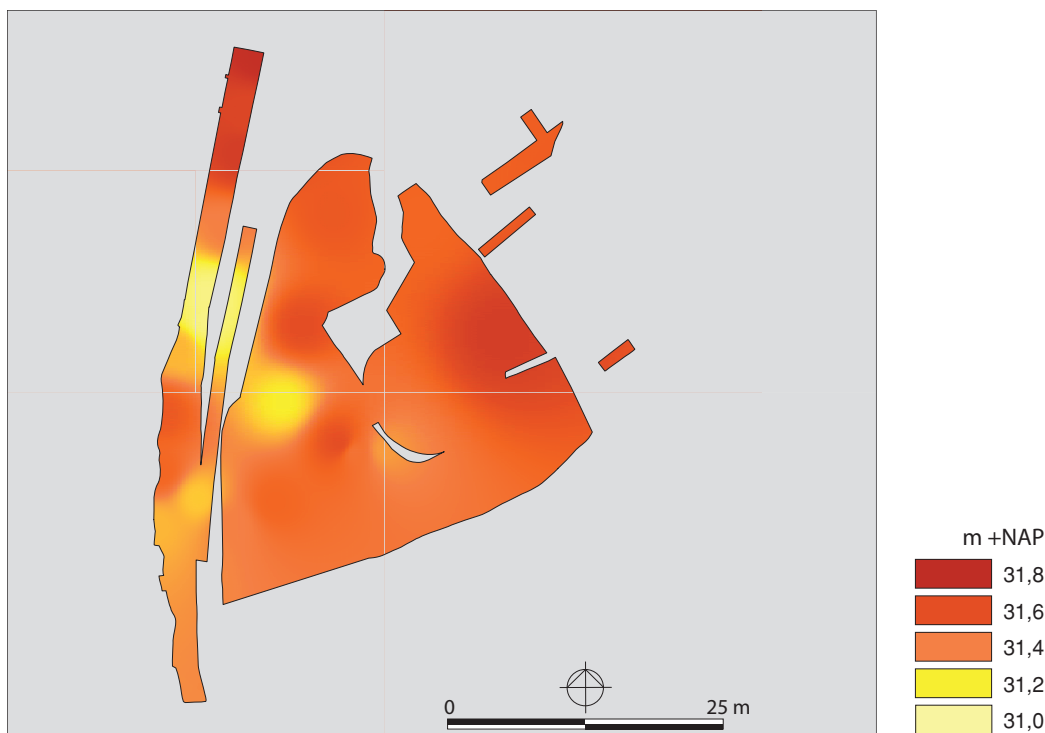
Figuur 3.2 Selectie van werkputprofielen met de bodemopbouw op het Hertogplein. a zuidprofiel in werkput 14 met de overgang van de B- naar C-horizont, b noordwestprofiel in werkput 14 met de overgang van de cultuurlaag naar de B-horizont, c westprofiel in werkput 3 met de cultuurlaag direct boven de C-horizont.
WK/JO/HD

plaatselijk afgedekt kunnen zijn met een laag fijner dekszand. Aangezien het materiaal homogeen van samenstelling is en gelijkmatig verdeeld kiezels bevat, kan het mogelijk zijn dat eventueel afgezet dekszand door *gelifluctie* vermengd is geraakt met afschuivend spoelzandwaaierzand.

Op enkele plaatsen viel naar boven toe nog duidelijk de geleidelijke overgang van de top van dit moedermateriaal (C-horizont) naar een bruine, licht lemige inspoelingshorizont (B-horizont) waar te nemen (fig. 3.2a–b). Hieruit mogen we afleiden dat het oorspronkelijke natuurlijke bodemprofiel dat van een moderpodzol ofwel bruine bosbodem is geweest. De ontwikkeling van deze bodem past prima in het beeld van de bosrijke vegetatie, die ook elders op de spoelzandwaaier en stuwwal is ontstaan vanaf het mesolithicum. Van een latere degradatie van de moderpodzol tot een humuspodzol, zoals meer zuidelijk richting Heumensoord waargenomen is, lijkt hier evenwel geen sprake te zijn geweest. Vanaf het laat-neolithicum of de bronstijd mogen we rekening houden met een continue bewerking van de bodem door de mens, waardoor de bovenste horizonten van de oorspronkelijke bosbodem verdwenen zijn.⁶

Op een intensieve bodembewerking wijst de (donker)grijsbruine, humeuze laag, die relatief homogeen van samenstelling is. Deze dikke cultuurlaag (Ap-horizont) is vrijwel overal aangetroffen en zal waarschijnlijk pas vanaf de Romeinse tijd of zelfs pas vanaf de middeleeuwen in dikte aanzienlijk toegenomen zijn. Op sommige plekken bevindt deze zich bovenin de inspoelingshorizont, maar op andere plaatsen is deze B-horizont al volledig in de cultuurlaag opgenomen en volgde daaronder met een scherpe grens onmiddellijk het moedermateriaal (fig. 3.2b–c). Boven de cultuurlaag bevindt zich over het gehele plein direct onder de bestrating een laag van ca. 25 tot 40 cm dik met recentelijk verstoorde en/of opgebrachte grond.

⁶ Van Eekeren *et al.* 1982, 41–42; Zie ook Bouwer 2003, 17.



Figuur 3.3. Gereconstrueerde microreliëfkaart van het opgegraven areaal op het Hertogplein, met als uitgangspunt het maaiveld in de Romeinse tijd–middeleeuwen. JFG

De maximale dikte van deze cultuurlaag bedraagt aan de westzijde van het Hertogplein ca. 75 cm, al moet de kanttekening gemaakt worden dat de bovenkant hiervan door latere bodemingrepen verdwenen kan zijn. Bij de samenstelling van de microreliëfkaart van het Hertogplein, die vervaardigd is op basis van de gedocumenteerde overgang van de C-horizont naar de B-horizont of cultuurlaag, blijft het hoe dan ook de vraag of deze wel het oorspronkelijke reliëf weergeeft (fig. 3.3). Deze overgang fluctueert tussen de 30,36 en 31,08 m +NAP. Dit verschil lijkt deels bepaald te zijn door de dikte van de cultuurlaag, waarin al dan niet de volledige B-horizont is opgenomen. Op basis van het onderzoek op de St. Josephhof kan aangenomen worden dat de oorspronkelijke bovenkant van de C-horizont – het maaiveld in de Romeinse tijd–middeleeuwen – ongeveer 70 cm hoger gelegen was.⁷ Deze waarde is bij de gemeten hoogte opgeteld. Dat het terrein enigszins richting het zuidwesten afloopt, is in overeenstemming met de ligging van het Hertogplein ten opzichte van het eerder genoemde smeltwaterdal, dat zich vanuit het zuiden richting de Ziekerstraat voortzet.

4 HISTORISCHE ACHTERGROND

Net als elders in de Nijmeegse binnenstad vaak het geval is, zijn bij het onderzoek op het Hertogplein sporen en vondsten aangetroffen uit meerdere perioden. In dit geval betreft het voornamelijk resten uit de Romeinse tijd en de late middeleeuwen/nieuwe tijd. Deze laatste periode neemt in dit rapport een prominente positie in, niet alleen vanwege de omvang van de aangetroffen structuren, maar ook door de beschikbaarheid van historisch bronnenmateriaal. Een helder overzicht van deze bronnen draagt bij aan een goede analyse van de opgegraven delen van de stadsomwalling en het poortgebouw. Daarom wordt in dit hoofdstuk de geschiedenis van de Hertogpoort en de Hertogstraat samengevat.¹

Uit de opsomming van het vooronderzoek in de omgeving van de onderzoekslocatie blijkt daarnaast dat de ligging van het huidige Hertogplein in de Romeinse tijd ook niet oninteressant is. Omdat het telkens buiten de bekende archeologische complexen uit de vroeg- en laat-Romeinse tijd gelegen is, kunnen we in feite spreken van een *off site* locatie. Zodoende wordt hieronder ook een kort overzicht gegeven van de Romeinse bewoning in dit deel van de stad.

4.1 De Nijmeegse binnenstad in de Romeinse tijd

Het begin van de Romeinse tijd in ons land valt samen met de komst van de Romeinen naar Nijmegen. Rond 19 voor Chr. bouwden zij op de Hunerberg in Nijmegen-Oost – strategisch gelegen op de noordelijke rand van de spoelzandwaaier – een legerplaats met ruimte voor maar liefst twee legioenen. Dit dubbele legioenskamp is echter al tussen 15 en 12 voor Chr. weer verlaten.² Vervolgens heeft men tussen 12 en 10 voor Chr. iets ten oosten van de Hunerberg op het Kops Plateau een nieuwe legerplaats aangelegd. Vooral tijdens haar eerste bezettingsfase, die duurde tot ca. 10 na Chr of enkele jaren later, lijkt deze legerplaats als commandopost een belangrijke positie ingenomen te hebben ten behoeve van de Augusteïsche veroveringscampagnes in het vrije *Germania*.³ Het is zodoende niet onwaarschijnlijk dat Drusus en mogelijk ook Tiberius en Germanicus als bevelhebber in de legerplaats verbleven hebben. De vroegste aanwezigheid van de Romeinen in Nijmegen was in de eerste plaats dus hoofdzakelijk van militaire aard.

Min of meer tegelijkertijd met de legerplaats op het Kops Plateau – omstreeks 10 voor Chr. – werd bijna 1 km ten westen hiervan op en rond het Valkhofplateau een nederzetting met een duidelijk civiel karakter gesticht (fig. 4.1a.1).⁴ Dankzij de opgravingen van de laatste decennia is het tegenwoordig algemeen aanvaard dat dit het *Oppidum Batavorum* betreft, de bij Tacitus beschreven hoofdplaats van de Bataven. Een belangrijke aanwijzing hiervoor kan gezien worden in de vondst van fragmenten van een kalkstenen godenpijler op het Kelfkensbos in 1980. Deze pijler is mogelijk rond 17 na Chr. opgericht en kan zich bevonden hebben in het hart van de hoofdplaats van de nieuwe Bataafse *civitas*.⁵ In de loop van de 1^e eeuw na Chr. groeide *Oppidum Batavorum* uit tot een semi-stedelijke of proto-urbane nederzetting die gezien de lay-out van de bewoning eerder Romeins dan ‘Bataafs’ van karakter was. De bewoners van de nederzetting kunnen naast inheemse Bataven vooral Romeinse veteranen, handelaren en immigranten uit bijvoorbeeld Gallië zijn geweest. De opgravingen op de St. Josephhof in 2005–2006 hebben aangetoond dat de percelering zich hier voornamelijk oriënteerde op een oost–west lopende hoofdas, die via Kelfkensbos en de Burchtstraat naar het westen liep.⁶ In de vroegste fase bestond de bewoning hier uit lange, smalle huizen van hout en leem, die vanaf 40 na Chr. verlengd en soms van een stenen fundering voorzien zijn. De nederzetting kende een oppervlakte van ca. 20–25 ha en lijkt op basis van vondsten in de (Korte) Nieuwstraat, op Mariënborg en oostelijk van het Trajanusplein door een of meerdere grachten omgeven te zijn. De zuidgrens zou zich ter hoogte van de noordkant van het Hertogplein moeten bevinden.

Rondom *Oppidum Batavorum* bevonden zich in de eerste decennia van de jaartelling enkele omgrachte terreinen, die mogelijk als kampementen voor hulptroepen geïnterpreteerd kunnen worden. Het best onderzocht is dat ten oosten van het Trajanusplein (fig. 4.1a.4), maar ook aan de St. Canisiussingel en op het Koningsplein zijn hiervoor aanwijzingen gevonden (fig. 4.1a.2–3). De grafvelden die bij de nederzetting hoorden, lagen aan weerszijden van de hoofdas, in de omgeving van de Museum Kamstraat in

1 De eerste en laatste paragraaf komen voor rekening van de eerste auteur, terwijl de tweede auteur grotendeels verantwoordelijk is voor de tekst van de overige paragrafen en het daaraan ten grondslag liggende bronnenonderzoek.

2 Kemmers 2005, 44–57.

3 Van Enckevort & Zee 1996, 32–37; Willems & Van Enckevort 2005a.

4 Van Enckevort & Heirbaut 2008; Visser 2010, 60–66.

5 Panhuysen 2002, 36–38; Van Enckevort & Thijssen 2005a, 100.

6 Van Enckevort & Heirbaut 2008, 21–22.



Figuur 4.1. Overzicht van het centrum van Nijmegen in de (a) vroeg-Romeinse tijd (ca. 19 voor Chr.–70 na Chr.) en (b) laat-Romeinse tijd (ca. 290–450 na Chr.). De grachten en de wegen, resp. de reconstructies daarvan, zijn door getrokken en gestippelde lijnen weergegeven. Het Hertogplein bevindt zich binnen de blauwe cirkel. 1 Oppidum Batavorum, 2 versterking Koningsplein, 3 versterking St. Canisiussingel, 4 versterking Trajanusplein, 5 grafveld Museum Kamstraat, 6 graven op de Waalkade, 7 grafveld Kronenburgerpark, 8 versterking op het Valkhofplateau, 9 Frankische nederzetting aan de St. Canisiussingel, 10 nederzetting aan de Waalkade, 11 grafveld Binnenstad, 12 grafveld Oost, achter Verpleeghuis Margriet. RM

het oosten (fig. 4.1a.5) en bij het Kronenburgerpark in het westen (fig. 4.1a.7). Hoe het landschap er in het midden van de 1^e eeuw direct buiten de grachten van *Oppidum Batavorum* uitzag, is (nog) niet bekend. Sporen van bijvoorbeeld een noordzuid-as ontbreken voornamelijk. Wel staat vast dat de Bataafse Opstand van 69–70 na Chr. het einde voor de nederzetting betekende waarbij de huizen in as opgingen of werden verlaten. Deze cesuur in de bewoning zien we ook terug in de vroeg-Romeinse grafvelden, die eveneens buiten gebruik raakten. Na 70 zijn delen van de nederzetting kortstondig weer in gebruik genomen, maar het staat vast dat al in diezelfde tijd het brandpunt van de civiele bewoning naar het westelijker gelegen Waterkwartier verplaatst is. Hier ontstond de nederzetting die rond het jaar 100 de nieuwe hoofdplaats van de Bataven werd, *Ulpia Noviomagus*.⁷

Tijdens de midden-Romeinse tijd kende het areaal van het voormalige *Oppidum Batavorum* een relatief perifere ligging, met in het oosten een nieuwe legerplaats op de Hunerberg en in het westen de jonge stad *Ulpia Noviomagus*. Helemaal leeg was het gebied ook weer niet, want op de Waalkade en ten zuiden van de Ziekerstraat bevonden zich enkele kleinere bewoningskernen. Daarnaast is er langs de oude hoofdas, vanaf de Burchtstraat richting het westen, nog op grote schaal begraven.⁸

Pas in de late 3^e/vroeg 4^e eeuw ging men – nadat de Romeinse stad in het Waterkwartier grotendeels verlaten was – weer activiteiten ontplooiën op en rond het Valkhofplateau. Het betreft hier de inrichting van een versterking, waarvan op de Lindenberg en het Kelfkensbos de resten van een dubbele omgrachting en een tufstenen muur zijn aangetroffen (fig. 4.1b.8).⁹ Dit *castellum* besloeg het huidige Valkhof en het noordelijke deel van het Kelfkensbos. Het past binnen een reeks van laat-Romeinse versterkingen die omstreeks het jaar 300 langs de Maas verschenen, zoals de *castella* van Cuijk en Maastricht. Typisch voor Nijmegen is de aanwezigheid van een tweede lijn van dubbele grachten, waarvan de resten onder andere op de Eiermarkt en St. Josephhof aangetroffen zijn.¹⁰ Of er tussen deze twee verdedigingslijnen bewoning plaats heeft gevonden, is onbekend. Wel weten we dat er in de eerste helft van de 4^e eeuw nog aan de Waalkade gewoond werd (fig. 4.1b.10). Daarnaast zijn op enige afstand buiten de tweede grachtenlijn aan de St. Canisiussingel aanwijzingen voor een vermoedelijk ‘Frankische’ nederzetting aangetroffen (fig. 4.1b.9). De vondst van een hutkom en munten uit het midden van de 4^e eeuw wijzen hierop.¹¹

In de laat-Romeinse tijd concentreerde de bewoning in Nijmegen zich dus weer daar, waar die rond het begin van de jaartelling begonnen was. Dat deze bewoning in de 4^e en tenminste de vroege 5^e eeuw niet onaanzienlijk is geweest, blijkt echter niet zozeer uit concrete nederzettingssporen afkomstig van het Valkhofplateau. Aanwijzingen voor de omvang van de bevolking vallen eerder af te leiden van de aanwezigheid van twee grote grafvelden in de nabije omgeving. Zo zijn in zowel het westelijke grafveld tussen de Burchtstraat en Mariënborg (fig. 4.1b.11), als in het oostelijke grafveld achter het verpleeghuis Margriet (fig. 4.1b.12) vele honderden graven uit deze periode

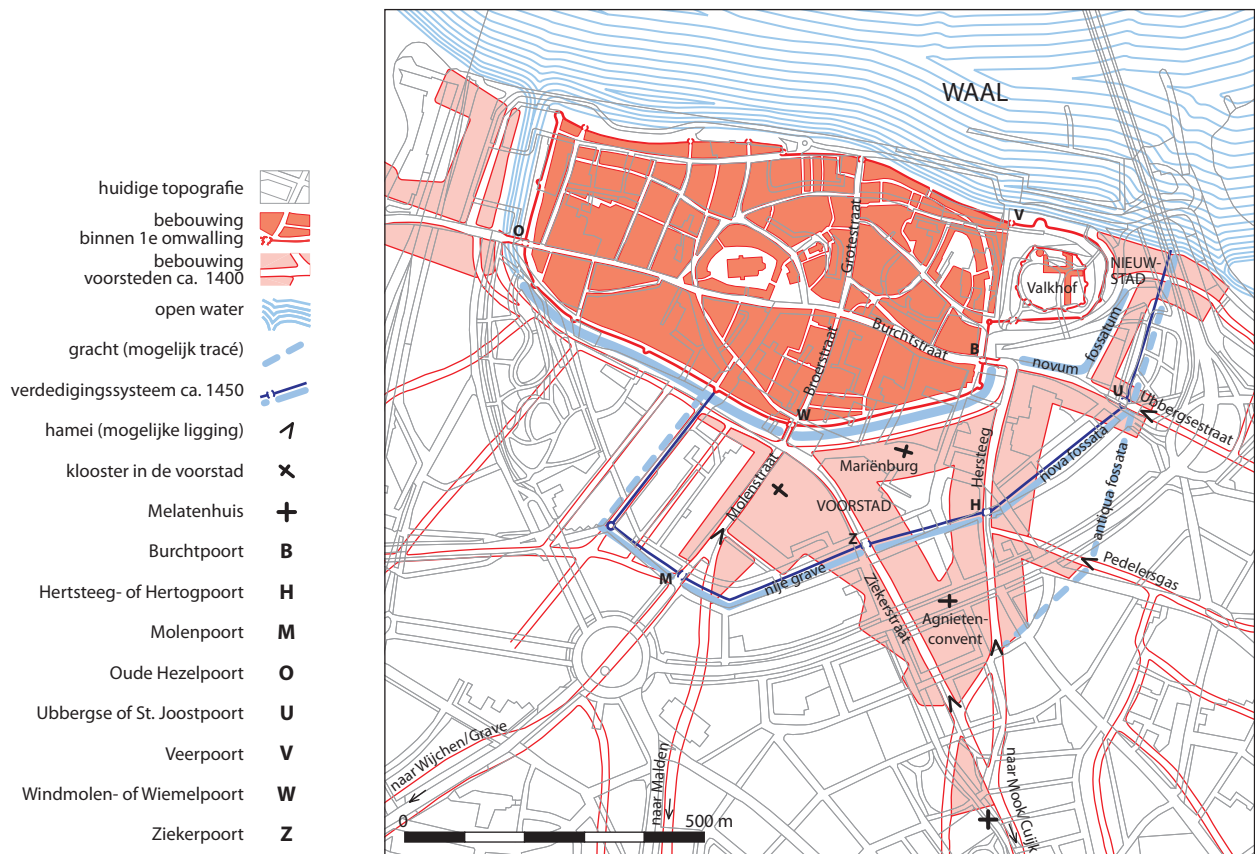
7 Van Enckevort & Thijssen 2005a, 100–111.

8 Goede aanwijzingen hiervoor zijn bijvoorbeeld de graven die op de Hessenberg zijn aangetroffen. Zie Van Enckevort & Thijssen 1995, 83–86.

9 Thijssen 2002, 13–14; Van Enckevort & Thijssen 2005b, 134–137.

10 Zie o.a. Bloemers & Thijssen 1990, 138–139.

11 Van Enckevort & Thijssen 91–92; Van Enckevort & Thijssen 2005b, 137.



Figuur 4.2. Nijmegen omstreeks 1400 en 1450, met de stad, haar eerste omwalling en de latere uitbreiding van de verdedigingswerken in de Nieuwstad en Voorstad. Vrij naar Gorissen 1956, kaart 34–35 en Thijssen 1999, 21. JH/WB

aangetroffen. Dat de begravingen zich niet tot deze twee grote grafvelden beperkten, blijkt uit het feit dat ook op de St. Josephhof 4^e-eeuwse graven gevonden zijn.¹² Hoe het terrein vóór de verdedigingslijnen van het *castellum* ingericht was, blijft onduidelijk. Het is bijvoorbeeld nog onbekend waar in het centrum van Nijmegen precies de weg vanaf het Valkhofplateau naar het zuiden – richting de wachtpost in de bossen van Malden-Heumensoord en het *castellum* van Cuijk – gelopen heeft. Het lijkt er op dat het *castellum* in ieder geval tot in het begin van de 5^e eeuw in gebruik bleef. Dat de bewoning zich ook na het midden van de 5^e eeuw voorzette, blijkt uit de continuïteit van het westelijke grafveld tot in de 7^e eeuw, waarna het is vervangen door een kerkhof op het Valkhofplateau.

4.2 De laat-middeleeuwse infrastructuur en bebouwing van de Hertsteeg

De laat-Romeinse versterking op het Valkhof zou in de vroege middeleeuwen voor Nijmegen en omstreken voortgezet worden als een machtsbasis van de Merovingische en Karolingische vorsten. Van een bijbehorende nederzetting uit de 7^e tot met 9^e eeuw zijn tot op het heden nog maar weinig aanwijzingen gevonden, al wijzen vondstconcentraties in de Benedenstad wel in die richting.¹³ Uit latere eeuwen zijn er in de jaren tachtig van de vorige eeuw gebouwstructuren en aanzienlijke hoeveelheden scherven aangetroffen die dateren vanaf de 10^e/11^e eeuw. Vondsten en vooral structuren uit de gevorderde vroege en volle middeleeuwen in het hoger gelegen deel van de binnenstad – die geassocieerd kunnen worden met de palts op het Valkhof – zijn daarentegen schaars. In welke mate rondom het Valkhof in deze periode activiteiten zijn ontplooid is onduidelijk, maar gelet op parallellen met andere paltsen in Duitsland ligt dit in Nijmegen wel in de lijn der verwachting. Tot nieuwe vondsten gedaan worden, zal de ontwikkeling van de laat-middeleeuwse stad uit pre-stedelijke bewoningskernen in het centrum van Nijmegen voorlopig ter discussie blijven staan.¹⁴

De laat-middeleeuwse stad begon pas echt vorm te krijgen in het begin van de 13^e eeuw, toen men een begin maakte met de aanleg van een stadsomwalling en de bouw

12 Thijssen 1999, 18–20; Voor de graven op de St. Josephhof, zie Van Enckevort & Heirbaut 2010.

13 Van Enckevort & Thijssen 1995, 88–90.

14 Voor de verschillende visies op de ontwikkeling van de pre-stedelijke nederzetting in de volle middeleeuwen, zie o.a. Gorissen 1956; Sarfatij 1990; Thissen 1999; Den Braven 2009.

van stadspoorten. Deze activiteiten worden tegenwoordig eerder als een oorzaak dan als een gevolg beschouwd voor de verlening van het stadsrecht aan Nijmegen in 1230. Het exacte verloop van de eerste stadsomwalling is nog steeds onbekend, maar het lijkt erop dat deze in het midden van de 13^e eeuw al nagenoeg dezelfde omvang heeft gehad als in eerste helft van de 15^e eeuw (fig. 4.2).¹⁵

In het zuidoostelijk deel van de laat-middeleeuwse stad volgde de omwalling het tracé van de Oude Stadsgracht, een straat die verdwenen is na de grootschalige herstructurering van de binnenstad in de periode 1945–1950. Ter hoogte van de huidige Mariënburgsestraat sloot de omwalling aan op de Burchtstraat; hier gaf de Burchtspoort toegang tot stad. Het terrein vóór de Burchtspoort, het huidige Kelfkensbos, zal in de late middeleeuwen nog grotendeels leeg zijn geweest. Hier moeten tot in de 13^e eeuw de grachten van de laat-Romeinse versterking nog zichtbaar zijn geweest.¹⁶ Rond het midden van die eeuw werd voor de muren van de Valkhofburcht een nieuwe gracht aangelegd, die in de bronnen *novum fossatum* wordt genoemd.¹⁷ Vanaf het Kelfkensbos en mogelijk zelfs vanuit de burcht vertrok in zuidelijke richting de oude uitvalsweg, de huidige Hertogstraat.

In vroeger eeuwen werden voor de Hertogstraat diverse benamingen gehanteerd, waaronder Hyrtstege (1322) Hyrtsteghen (1382), Hirtstege (1405), Hertstege (1412), Hirtstege (1422), Hyrtstegen (1422), Hyrtstesche strait (1537), Hyrtsteechsche straat (1557), Hersteeg (1640) en Hertsteeg (1890).¹⁸ De huidige benaming Hertogstraat is ontstaan kort na het slopen van de Nijmeegse vestingwerken in de periode 1876–1880. Eind 19^e eeuw besloot de straatnaamcommissie dat de benaming Hertsteeg een afkorting was van de benaming Hertogsteeg. Naar aanleiding daarvan werd de Hertsteeg ‘omgedoopt’ tot Hertogstraat.¹⁹ In werkelijkheid zal de straatnaam, gelet op de oudste varianten uit de 14^e en 15^e eeuw, afgeleid zijn van ‘hert/d’ of het Duitse ‘Hirt’ wat herder betekent. Een dergelijke verklaring lijkt verleidelijk, aangezien de straat in zuidelijke richting voerde naar de woeste gronden van het Nederrijksvald, waaronder de bekende Mokerhei.

De huidige Hertogstraat loopt vermoedelijk deels gelijk of in ieder geval parallel aan het tracé van de reeds genoemde Romeinse weg en was als zodanig de hoofdverbinding tussen de nederzettingen op en rond het Valkhofplateau en de Maasovergang bij Cuijk. Tot in de late middeleeuwen maakte deze belangrijke verkeersroute onderdeel uit van de zogenaamde Boven-Maasroute (vanuit Nijmegen globaal via de Driehuizerweg, dwars over Heumensoord naar Mook/Cuijk). Naar het noorden toe sloot de Hertogstraat min of meer aan op de aanvankelijk tussen de Valkhofburcht en de voormalige Burchtspoort lopende weg (thans Lindenberg) naar het veer over de Waal nabij de Veerpoort (fig. 4.2). De oudere benamingen van de Hertogstraat – zoals Hertsteeg – hebben tot aan de aanleg van de laatste stadsomwalling (omstreeks 1522) betrekking op de weg, die vanaf de Burchtspoort loopt naar globaal het huidige kruispunt Groesbeekseweg/Driehuizerweg. Vanaf dit punt heette de verder naar het zuiden lopende weg Moldickerstraat, Mouwickschestraat of Mookse Straat. Kort na de aanleg van de laatste stadsomwalling kwam daar verandering in. De weg buiten de Hertogpoort heette toen geen Hertsteeg meer, maar Mookse Straat.²⁰

Vanaf het begin van de 14^e eeuw boette de Hertsteeg als verkeersroute aan belang in. Waarschijnlijk is het tot stand komen van de omwalling van de stad daarvan de oorzaak. De as Broerstraat/Grotestraat werd de belangrijkste noord/zuid-route en de overgang over de Waal verplaatste men enige tijd later van de Veerpoort onderaan de Lindenberg naar de locatie onderaan de Grotestraat. Vanaf de nog buiten de omwalling liggende Hertsteeg heeft men bovendien een nieuwe weg aangelegd die naar de aan het zuidelijke uiteinde van de Broerstraat liggende Windmolen- of Wiemelpoort voerde. Globaal volgde deze weg het verloop van de huidige Ziekerstraat. In de loop van de 14^e eeuw zal het verkeer in de Hertsteeg nog verder afgenomen zijn in verband met de aanleg van de weg naar Malden, thans St. Annastraat. Deze weg sloot ongeveer 200 meter ten zuiden van de Wiemelpoort aan op wat thans de Molenstraat is en had als oriëntatiepunt de toren van de op de Hundisberg gelegen St. Stevenskerk. De Hertsteeg is tot in de late middeleeuwen wél onderdeel gebleven van de route Nijmegen–Groesbeek–Goch–Aken. De route werd veelvuldig gebruikt en onderhouden door de graven, later hertogen van Gelre ten behoeve van hun reizen van en naar Opper-Gelre.

15 Zie o.a. Thissen 1999, 53–55. Hierbij gaan we gemakshalve voorbij aan de hypothetische ‘eerste’ omwalling van Gorissen (1956, 73–75). Bij onderzoek in het voorjaar van 2011 zijn op het Scheidemakershof echter aanwijzingen gevonden voor een omwalling uit de 10^e of 11^e eeuw. Op Plein 1944 is daarnaast aangetoond dat de stad rond 1400 aan de veldzijde een dubbele ommuring moet hebben gehad.

16 Zie o.a. Thijssen 1999, 16.

17 Gorissen 1956, 75, noot 75; Thijssen 1999, 34 en noot 14; Thissen 1999, 54.

18 Gorissen 1956, 103; Zie ook de Stratenlijst gemeente Nijmegen 1880–2010 van Rob Essers onder het lemma ‘Hertogstraat’, <http://www.gaypnt.demon.nl/straatnamen/H.html> geraadpleegd op 22-8-2010.

19 Van Schevichaven & Weve 1907.

20 Gorissen 1956, 58, Schepenprotocol 1558: *extra Hertsteechsche poert: Moeckse straat.*

21 Gorissen 1956, 76: Charter 139 (1322); De Jong, 1960, OAN regestenlijst nr. 45 (3 mei 1322): *Wilhelmus van Hastert, schepen te Nijmegen, en zijn huisvrouw Aleydis verkopen aan Margareta, weduwe van de schoenmaker Reynardus, een erfacht van 1,5 malder wintertarwe die zij hadden uit het huis met toebehoren van de bontwerker Wenemerus, gelegen in de Hyrtstege...*

22 De Jong 1960, OAN regestenlijst nr. 191 (1 oktober 1430): *Johannes Posthouwer en zijn vrouw Hilla, Henricus en Aelbertus Posthouwer, gebroeders, Neudo Lambertii en zijn vrouw Jutta, schenken aan Elisabeth Manten, rectrix van het klooster Marienberch naast de stadsgracht, als deel van de erfenis voor Aleida Posthouwer, zuster in dat klooster, ...de helft van een jaarrente van 3 oude gouden schilden, geldende op de vigilie van Pasen en op St. Victor uit het huis en het erf van Johannes de Man in de Hirtstege, begrensd door de erven van Johannes Canis, Goisswinus Spaen en Henricus Nyborger, ...alsmede een erfjaarrente van 3 vlaamse schilden uit de huizen erven van Johannes Schaeck, genaamd Schaecken, Jutta dochter van Nycolaus, en Wilhelmus Borre, allen gelegen in de Hirtstege, begrensd door de erven van de erfgenamen van Henricus van Persingen, van Lubborggen van Persingen, Petrus de Heer, Johannes Schaeck en Jutta, ...* en regestenlijst nr. 254 (4 juni 1457): *Theodoricus Kremer verklaart ontvangen te hebben van broeder Johannes van Beerze, procurator van het besloten klooster der regulier kanoïkessen Marienberch te Nijmegen, en van Lambertus Wilhelmi, kramer, een huis en erf in de Hijrtstegen, begrensd door de erven van Conradus Braem en*

Wynandus Arnoldi, stadsbode, tegen een erfjaarrente van...

23 Gorissen 1956, 80.

24 Gorissen 1956, 104, Archief van het voormalig Nonnenklooster van Berne, nr. 19.

25 Van Schevichaven *et al.* 1910–1919, StRN 1382:....de reperatione vie in der Hyrtsteghe ex opposito hanchouoven...

26 Van Schevichaven *et al.* 1910–1919, StRN 1427:....gestopt ende gestrait an die Hirtstege... en StRN 1530:....den naburen van den Valckenborch ende van die Hyrtsteegschepairt van tgruys te halen vanden Egmontschen tairn ende dait myt den weegh gemaict buyten ende bynnen die Hyrtsteegschepairt.

27 Van Schevichaven *et al.* 1910–1919, StRN 1456:....in Hirtzstege ad fossatum dictum puel...; Gorissen 1956, 107.

28 Voor deze en de volgende paragrafen is in algemene zin gebruikt gemaakt van In de Betouw 1818; Stieltjes 1868; Schönstedt 1889; Van Schevichaven 1989; Van Schevichaven 1901; Hermesdorf 1960; Janssen 1966; Kersten *et al.* 1990.

29 Joosting 1891, Cartularium van het Heilige Geest huis, nr. 125 (8 maart 1428): Gaert Gaertsz. Ryquijnsz. en zijn vrouw Lubburgh geven een stuk land bij de Pedelergasse, an de Lantweeer, aan Johan van Boeningen....

30 Gorissen 1956, 134 en kaart 35.

31 Van Enckevort & Thijssen 1996, 103–104, 135 (projectcode Car, in 1990 opgegraven). Aangenomen dat op de hoek van de St. Canisiussingel en de Berg en Dalseweg de resten van een gracht met hamei aangetroffen zijn, dan moet deze – niet in de bronnen genoemde hamei – zich ter hoogte van de Pedelersgas bevonden hebben.

32 Joosting 1891. Ook de tekst van het Cartularium van het Heilige Geest huis, nr. 223 (3 april 1470) pleit voor de stelling dat de *antiqua fossata* ten oosten van de rond 1436 aangelegde *nova fossata* gezocht moet worden:.... twee huizen naast elkaar in de Hyrtstegen, strekkende tot de nieuwe gracht, en een stuk land tussen de nieuwe en de oude gracht...

33 Gorissen 1956, 135, Schepenprotocol 1419, nr. 20 en StRN 1419: ... ad plateam Hirtstege extra districtum dictum ameye..., StRN 1420:....dat holt van der ameyen in die Hirtstege die nedergewayt was..., StRN 1424:.... an den ronboem bij Peter Pen in die Hirtstege..., StRN 1428:....houtwerck totter poerten in die Hirtzstege...

Wanneer men langs de oude Hertsteeg de eerste bebouwing oprichtte, is niet exact bekend. Begin 14^e eeuw is er in elk geval al sprake van huizen langs de oostzijde van straat²¹ en in de 15^e eeuw treffen we in de historische bronnen een al meer aaneengesloten lintbebouwing aan.²² De Hertsteeg bevond zich op dat moment nog buiten de stadsomwalling en werd samen met de bebouwing langs de Molenstraat en Ziekerstraat gerekend tot de Voorstad. Op het open terrein achter de huizen, die hoofdzakelijk langs de straten gelegen waren, was genoeg ruimte voor de bouw van enkele kloosters, zoals Mariënborg en het Agnietenconvent.²³ Het meest zuidelijk gesitueerd, voorbij de splijting van de Hertsteeg en de Ziekerstraat aan het begin van de Mookse Straat, bevond zich het Melaten- of Ziekenhuis (fig. 4.2).

Ongeveer 250 meter ten zuiden van de aansluiting van de huidige Hertogstraat en de Burchtstraat/Ubbergsestraat – ergens net ten zuiden van de latere locatie van de Hertogpoort – zien we in de 14^e eeuw de vanaf de Hertogstraat naar de oosten toe verlopende Pedelergas(se) opduiken. Aanvankelijk als perceelsscheiding en doodlopend veldweggetje, later als doorlopende weg naar het oosten en parallel lopend aan de St. Jorisstraat/Ubbergsestraat. In 1343 is er sprake van een huis van Johan Pedeler aan de Hertsteeg.²⁴

In de tweede helft van de 14^e eeuw waren alle straten van de oude stad (inclusief de belangrijke toevoerwegen) al min of meer bestraat of verhard. In de Voorstad werd het wegdek van bijvoorbeeld de Hertsteeg nabij de ‘hanchouoven/hanckhueve’ in 1382 gerepareerd.²⁵ Ook uit latere eeuwen zijn meldingen bekend van reparatie- of bestratingswerkzaamheden in Hertsteeg, zoals in 1427 en 1530.²⁶

Daarnaast is er in 1456 sprake van een poel, die ter hoogte van de hanckhueve in of aan de Hertsteeg moet hebben gelegen.²⁷ Na de aanleg van de nieuwe stadsomwalling vanaf de tweede helft van 15^e eeuw raakte deze poel buiten de stad. Met de benaming hanckhueve of hanckhoven werden ook de moestuinen bedoeld, die tussen de Hertog- en Ziekerpoort aan de veldzijde van de omwalling lagen.

4.3 De stadsomwalling en verdedigingswerken tussen de 15e en 19e eeuw

Een groot deel van de late middeleeuwen lag een aanzienlijk stuk van de bebouwing van Nijmegen – de Voorstad en Nieuwstad – onbeschermd buiten de feitelijke stad en haar omwalling. Aan deze situatie lijkt op zijn laatst kort na 1400 verandering te zijn gekomen.²⁸ Er is dan namelijk sprake van een soort verdedigingssysteem achter de percelen en huizen, die gelegen waren langs de oostzijde van de Hertsteeg. Dit systeem had waarschijnlijk het uiterlijk van een landweer – een ondiepe gracht met eventueel een lage wal – en wordt in oude stukken *lantweeer* en (*antiqua*) *fossata* genoemd. Vermoedelijk maakten eerder genoemde, tijdens een opgraving op de hoek van de Berg en Dalseweg en de St. Canisiussingel gevonden gracht en hamei, hiervan deel uit. De huizen grensden met de achterzijde van hun percelen aan die parallel met de Hertsteeg lopende landweer. Deze landweer moet in noordelijke richting tenminste de Ubbergsestraat (later St. Jorisstraat) bereikt, en mogelijk zelfs gekruist hebben richting de Waal. In zuidelijke richting moet hij tot aan of voorbij de Pedelergas hebben gelopen, tot aan de Hertsteeg (fig. 4.2).²⁹

De positie van de *antiqua fossata* is echter geenszins zeker. Gorissen positioneert de landweer noord–zuid verlopend over de huidige St. Josephhof.³⁰ Anderen bestrijden de opvatting van Gorissen en plaatsen het verdedigingswerk meer in oostelijke richting,³¹ globaal een traject vanaf de oude grens tussen de stad Nijmegen en Ubbergen in de St. Jorisstraat (hamei), de St. Canisiussingel kruisend en verder richting het Stenen Kruis en de Wedren, de toenmalige grens met de heerlijkheid Ubbergen volgend.³² Naast deze gracht was in de Hertsteeg vanaf 1419 ook enige tijd sprake van een hamei, soms ook poort genoemd, zoals die ook bekend zijn uit de Ubbergsestraat, Ziekerstraat en Molenstraat. Waarschijnlijk gaat het dan slechts om een slagboomconstructie en/of houten poortgebouw.³³ Het lijkt voor de hand te liggen de bedoelde hamei te zoeken op de plaats waar de van oorsprong langere Hertsteeg de hiervoor genoemde *antiqua fossata* bereikte. Binnen deze buitenste verdedigingslinie zal tussen 1430 en 1473 het Agnietenconvent gezocht moeten worden (fig. 4.2).³⁴

Rond 1436 worden de van bebouwing voorziene uitvalswegen (Voorstad en Nieuwstad) en het voorterrein buiten stadsomwalling voor het eerst van een gesloten

verdedigingssysteem voorzien. Het betreft hier waarschijnlijk een landweer, een aarden wal met droge gracht, onderbroken door houten en later stenen poortgebouwen.³⁵ De nieuwe landweer heet in de oude stukken *nije grave of nova fossata*. Het systeem heeft ongeveer twintig jaar dienst gedaan en strekte zich in westelijk richting in ieder geval uit tot even voorbij de Molenpoort. Uit 1438 stamt de eerste directe getuigenis van die *nova fossata*. Een aan de zuidzijde van de Ziekerstraat gelegen perceel werd door de nieuwe versterking doorkruist,³⁶ en de Pedelersgas door de wal zelfs van de stad afgesneden. Het buiten de omwalling liggende deel zou bij de uitleg van de vestingwerken in de 17^e en 18^e eeuw verlegd worden richting de Hertogpoort en bleef nog enige tijd Pedelersgas heten.³⁷

Op de plaats van de *nova fossata* werd vervolgens in 1456 begonnen met de aanleg van een bakstenen stadsmuur ter vervanging van dat rond 1436 aangelegde verdedigingssysteem. Het oostelijke traject van de nieuwe stadsmuur wordt als laatste aangepakt en moet rond 1470 zijn voltooid.³⁸ Opmerkelijk is dat waar in oude stukken gesproken wordt over het in de Voorstad liggende nonnenklooster op de Mariënburch (Mariënburch), dit klooster nog tot 1472 wordt gelokaliseerd buiten de muren van de eerste omwalling uit de 13^e en 14^e eeuw. Eerst vanaf 1486 lokaliseert men in de bronnen het kloosterterrein aan de stadsmuren en binnen de stad Nijmegen.³⁹ Het andere klooster in de Voorstad dat tussen de Ziekerstraat en Hertsteeg gelegen was, het Agnietenconvent, kwam echter buiten de nieuwe stadsmuur te liggen.⁴⁰ Dit had tot gevolg dat het klooster in 1473 gesloopt moest bij het vrijmaken van het voorterrein buiten de stadsmuur. Zodoende zou de stad bij de naderende belegering van Karel de Stoute beter verdedigd kunnen worden.

De nieuwe muur doorsneed onder andere de percelen gelegen achter de huizen aan de oostzijde van de Hertsteeg. In 1468 merkte de kanselarijsschrijver van de nonnen van Berne inzake een in 1429 verpacht stuk land achter de huizen aan de oostzijde van de Hertsteeg op ...*dat lant heet Derick v.d. Graft voer den pacht laten liggen, want die statt affgegraven heet...* De ten oosten van de Hertsteeg liggende oudste landweer – de *antiqua fossata* – lijkt in 1468 dus nog aanwezig te zijn.⁴¹

Nog vóór het laatste kwart van de 15^e eeuw zijn de voorsteden omringd door een muur, die vermoedelijk rustte op gewelfbogen en voorzien was van een brede gang met borstwering. Men mag aannemen dat de nieuwe omwalling niet geschiedde in verband met een toename van de bevolking. De omwalling zal meer te maken hebben gehad met de noodzaak de voorsteden beter te beschermen en het gevaar weg te nemen dat deze voorstedelijke en buiten de eerste omwalling gelegen bebouwing bij een beleg zou kunnen opleveren. Slecht na enkele jaren later bleek dat allemaal onvoldoende te zijn. In juli 1473 moest de stad na een beleg van drie weken buigen voor de macht van Karel de Stoute. De muren bleken niet bestand te zijn tegen de doordringende kracht van het Bourgondische geschut; er werden bressen geschoten en stukken muur stortten in.⁴² Hoe en onder wiens leiding de aangerichte schade aan de stadsmuren in de loop van de daarop volgende jaren is hersteld, is onbekend; stedelijke bescheiden uit die tijd ontbreken. Zeker is dat men toen wel in staat was zich keizer Maximiliaan van het lijf te houden, aangezien deze vorst in 1494 een vergeefse aanval op de Hoenderpoort deed en daarna, met achterlating van grote hoeveelheden geschut, het hazenpad moest kiezen. Na de beschietingen van 1494 werd er nog wel flink aan de stadsmuur gesleuteld,⁴³ maar de stad begon in te zien dat het dweilen met de kraan open was. Tegen de nieuwe aanvalstechnieken van de vijand en met name de introductie van zwaardere en steeds verder schietende kanonnen bleken de oude bakstenen muren en de daarachter liggende aarden wallen niet meer bestand.

Vanaf 1521 begon men sectorgewijs met het afbreken van de bakstenen stadsmuur en het aanleggen van een compleet nieuwe stadsmuur, die bekend staat als de tweede omwalling.⁴⁴ De op sommige plaatsen al bestaande aarden wal werd opgehoogd en verbreed.⁴⁵ In verband met het bouwen van de nieuwe stadsmuur zijn vanaf 1521 grote hoeveelheden kalk en mergelsteen uit het land van Luik aangevoerd. Mergel en kalk werden aanvankelijk door Nijmeegse schippers gehaald uit Venlo (stapel-/overslagplaats) en per schip over de Maas naar Mook en vandaar met karren over de Mookerheide naar de stad gebracht.⁴⁶ De bewoners van het Schependom van Nijmegen (de dorpen moesten voortdurend met hun karren opdraven om mergel, kalk en zand te vervoeren.

34 Gorissen 1956, 122, plaat 34.

35 Zie o.a. Verbeek & Hermans 1982, 102.

36 Gorissen 1965, 136, Schepenprotocol 1438, 42: *...mitten enen pat ad regulares ende opten nijen grave, ende over den grave eyn stukken...*

37 Joosting 1891, charter nr. 459 (21 juni 1465): *Derick Kokewaert en zijn vrouw Lysbeth verkopen een stuk land bij de Pedelergasse buiten de stadgracht.*

38 Joosting 1891, Cartularium van het Heilige Geest huis, nr. 223 (3 april 1470): *Stijn, weduwe van Johan Aldekirk, geeft twee huizen naast elkaar in de Hyrtstegen, strekkende tot de nieuwe gracht, en een stuk land tussen de nieuwe en oude gracht, aan Johan van Zallant, provisor...*

39 De Jong 1960, OAN regesten nrs. 313 (1472) en 333 (1486).

40 Gorissen 1956, 122 en 136–137; Kuys 2005, 177–178.

41 Gorissen 1956, 136, Schepenprotocol 1468, 40: strekt een aan de oostzijde van de Hertsteeg gelegen stuk grond zich uit *ad antiqua fossata trans nova fossata*.

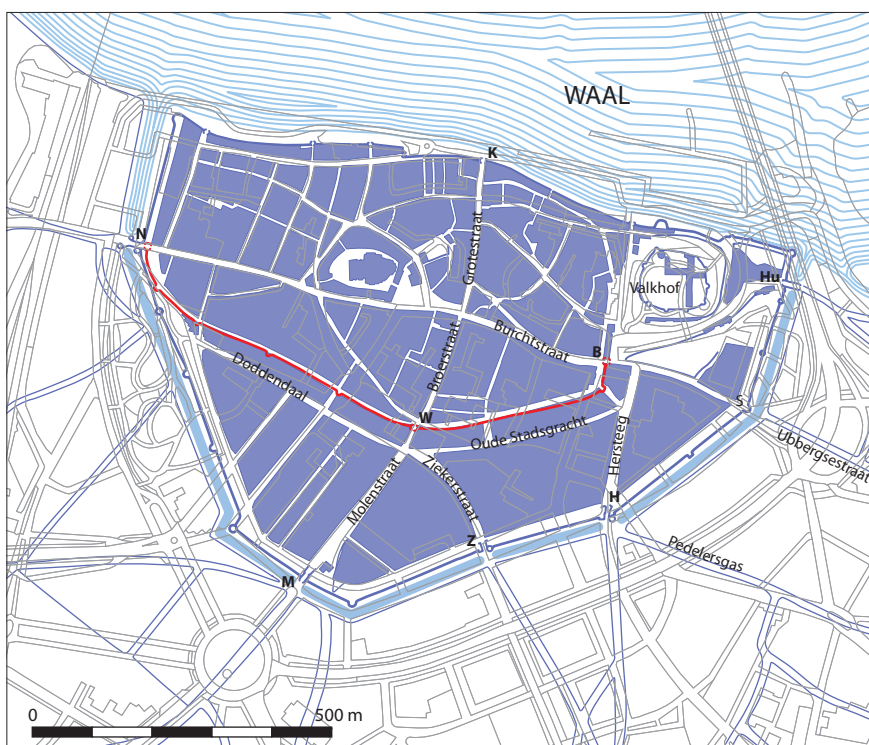
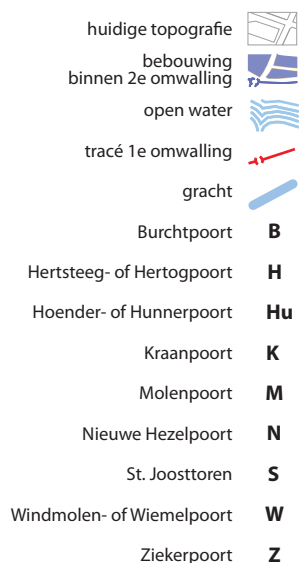
42 Gorissen 1956, 137; Lemmens & Eliëns 1998, 15–16.

43 Van Schevichaven e.a. 1910–1919, StRN 1511: *...aen die Hertstege poert... aen de balken ende aen dat bollwerck gearbeit... dat bollwerck gheanckert...; StRN 1513: ...Jan walmeister gearbeit opten wall ende ant bollwerck bij die Hyrtsteger poirt...*

44 Gorissen 1956, 137–138.

45 Van Schevichaven et al. 1910–1919, StRN 1522: *...verdinght an smeytken mit synen gesellen, die deels eerde vanden wal opgyn zyde der byrtstege-sche porten, voirt die eerde tussen der selver poerten ende der ziekerpoerten opten wall to schieten, ende den wall dair mede to boigen bis ander mueren, enen halven voit boven die overste tandieronge...*

46 Vanaf 1526 wordt Venlo als stapelplaats overgeslagen en koopt de stad Nijmegen de mergel in Maastricht. Maastrichtse schippers leveren de mergel in maatstukken af te Mook. Zie ook Soentgerath 2007.



Figuur 4.3. Nijmegen omstreeks 1550, met de stad en haar tweede omwalling. Naar Gorissen 1956, kaart 41–42. JH/WB

Ook werden er bewoners uit het Schependom opgeroepen om werkzaamheden aan de wal te verrichten.

In 1522 kwam de sector tussen St. Joostoren (op de plek van de kortstondig bestaande Ubbergsepoort) en Hertogpoort gereed en in 1523 volgde het aansluitende gedeelte tot aan de Ziekerpoort. De bouwactiviteiten concentreerde zich vervolgens in 1525 rond de Molenpoort en in 1526 werkt men aan het traject Molenpoort–Hezelpoort. Tot 1542 was men daarna nog bezig met het traject Hezelpoort–Oude Haven en de Waalkade. Hiermee was de binnenste ring van de twee omwalling voltooid; deze zou in stand blijven tot de afbraak van de vestingwerken eind 19^e eeuw (fig. 4.3).

Naast mergel uit de omgeving van Maastricht en Luik werd bij de bouw van de nieuwe omwalling nieuwe baksteen gebruikt. Deze baksteen was afkomstig van de *stadsticheloven* in de Ooijpolder nabij de Hoenderpoort. Vanaf 1534 is er sprake van de *alden tichgeloeven* én de *loegenoven op de bleick*. Kennelijk had men in de behoefte aan meer nieuwe baksteen voorzien met de bouw van een tweede steenoven. De *loegenoven* bevond zich op het bleekveld buiten de stadsmuur tussen de Hezelpoort en de Waal.

Daarnaast is bij de bouw van de nieuwe muur zoveel mogelijk gebruik gemaakt van oud bouw materiaal.⁴⁷ Het meeste opnieuw te gebruiken materiaal was afkomstig van de meer stadinwaarts gelegen en uit de 14^e, begin 15^e eeuw daterende eerste stadsmuur en -poorten én de bakstenen stadsmuur uit de periode 1456–1468. Maar rond 1528 is er ook sprake van het slopen van muurwerk van de versterkte huizen te Persingen, Hernen en Ewijk (Doddendaal). Ook de stenen en andere materialen van deze versterkte huizen werden hergebruikt bij de bouw van de nieuwe ommuring.

Tijdens de aanleg van de nieuwe ommuring van Voorstad en Nieuwstad blijft de midden in de stad gelegen omwalling (traject Oude Hezelpoort–Doddendaal–Windmolen-/Wiemelpoort–Oude Stadsgracht–Burchtpoort) nog enige tijd als hoofdverdedigingslinie in gebruik. Eerst vanaf 1530, als de nieuwe ommuring aan de stadzijde op de meest bedreigde plaatsen is voorzien van verbeteringen en versterkingen, vervalt de oude uit de late middeleeuwen daterende omwalling als verdedigingslinie.⁴⁸

De afsluiting van de bouwactiviteiten inzake de vernieuwde stadsomwalling is tussen 1531 en 1540 gemarkeerd door het plaatsen van gedenk- en wapenstenen aan de stadsmuur en -poorten. Ook de Hertogpoort krijgt in 1539 een dergelijke gedenksteen.⁴⁹ Maar tijdens de eerstvolgende krachtproef, de Tachtigjarige Oorlog, blijkt rond

47 Soentgerath 2007, 60.

48 Kennelijk is de hertog van Gelre bezorgd over het slopen van de oude stadsomwalling, incl. het deel rond de Valkhofburcht. In het najaar van 1537 richt de stad Nijmegen een schrijven aan de hertog, waarin men hem de verzekering geeft dat de afbraak van torens, poorten en muren, het dichtmaken van de grachten en het vervangen van al die werken door nieuwe, niet is gedaan om afbreuk te doen aan zijn macht, maar om de stad beter te kunnen verdedigen zoals ten tijde van hertog Karel (de Stoute) van Bourgondië (De Jong 1960, OAN, brievenlijst nr. 83).

49 Van Schevichaven *et al.* 1910–1919, StRN 1539:...*van den datum te vergulden aen de Hyrtsteegsche poort...*



Figuur 4.4. Nijmegen omstreeks 1700, met de uitbreiding van de vestingwerken volgens het plan van Menno van Coehoorn. Naar Gorissen 1956, kaart 53. JH/WB

de stadsmuur de aanleg van bolwerken of bastions noodzakelijk. Deze sluiten nauw aan op de stadsmuren en omsluiten elk van de landpoorten (fig. 4.4). Zo werd rond 1688 nabij de Hertogpoort de aarden wal verbreed en verhoogd, en tevens een aarden borstwering – boven de stenen muur uitkomend – aangelegd. De druk van de aarden borstwering was echter groot, waardoor er in de jaren daarna scheuren in de stadsmuur ontstonden en reparaties noodzakelijk waren.

In het begin van de 18^e eeuw is de manier van verdedigen opnieuw grondig aangepast aan de eisen van de tijd. Nijmegen had in die tijd immers een functie als grens- en vestingstad. Voordeel was dat nu niet enkel en alleen de stad Nijmegen voor de kosten van het onderhoud van de verdedigingswerken hoefde op te draaien. De Staat der Nederlanden heeft in die tijd in belangrijke mate bijgedragen aan de aanleg en instandhouding van de vestingwerken (periode Menno van Coehoorn, 1700–1725).⁵⁰ Het onderhoud was echter een zaak van continue aandacht, want in 1740 waren alweer (niet nader genoemde) reparaties aan de stadswal noodzakelijk. Zij betroffen onder andere de sector Ziekerpoort–Hertogpoort (23 roeden⁵¹ lang en 15 voet⁵² hoog) en de sector Hertogpoort–Bastion Mexico (35 roeden lang en 15 voet hoog).⁵³

Tijdens de Franse tijd kreeg Nijmegen in 1808 van Lodewijk Napoleon de opdracht de wallen, poorten en vestingwerken af te breken. Uiterst traag werd hieraan begonnen, maar toen Nederland in 1814 weer vrij was van Franse invloed droeg Staat der Nederlanden Nijmegen op de sloopwerkzaamheden te staken en de wallen en andere verdedigingswerken weer in de oude staat terug te brengen. In de loop van de 19^e eeuw is er sprake van een laatste bouwphase. Omdat de reikwijdte van de kanonnen weer was vergroot, diende de stad de eventuele vijand op grotere afstand te kunnen houden. In deze periode werden buitenforten als Sterreschans, Krayenhoff, Kwakkenberg, Verbrande Molen, alsmede de aan de Lentse kant van de Waal gelegen forten Sprokelenburg en Nieuw Knodsenburg gebouwd. Hiermee had de vesting Nijmegen zijn maximale uitbreiding bereikt, al zou die in deze vorm niet lang stand houden. Tussen 1876 en 1880 is het merendeel van de vestingwerken gesloopt.

4.4 De Hertsteeg- of Hertogpoort

Wanneer de eerste versperring of poort in de Hertsteeg ter hoogte van het huidige Hertogplein aangelegd werd, is niet bekend. De mogelijkheid bestaat dat er sprake is

50 Gorissen 1956, 139.

51 Een Rijnlandse roede is ca. 3,77 m (12 voet).

52 Een voet is ca. 31,4 cm.

53 Het Bastion Mexico lag ongeveer halverwege tussen de Hertogpoort en de St. Joristoren.

van een of meerdere voorgangers. Zoals gezegd kennen we uit de historische bronnen de hamei en/of houten poortgebouw waarvan tussen 1419 en 1428 sprake was,⁵⁴ maar het is eerder te verwachten dat deze hamei voorbij de Pedelersgas verder naar het zuiden gesitueerd was, wellicht ter plaatse van het snijpunt van de Hertsteeg en de *antiqua fossata* (fig. 4.2). De vroegste, houten poort ter hoogte van het Hertogplein dateert mogelijk van rond 1436, toen men het gesloten landweersysteem of *nova fossata* om de Voorstad en Nieuwstad aanlegde. Het zal deze poort zijn geweest, die vervolgens tussen 1456 en 1468 werd vervangen door een bakstenen poortgebouw (volgens Smetius in 1467).⁵⁵ De benaming van deze in de Hertsteeg en later Hertogstraat gelegen stadspoort is altijd verbonden gebleven met de straat waarin hij lag, Hyrtsteegsepoot, Hertsteeg(se)poort en vanaf de 19^e eeuw Hertog(stee)poort.

De Hertogpoort bestond in eerste instantie uit een poorttoren en voorpoort. De poorttoren kan getypeerd worden als een rechthoekige toren met doorgang en twee etages. De verdiepingen boven de poortingang hadden verschillende bestemmingen. Zij konden als woning worden verhuurd, dienst doen als gevangenis of als opslagruimte in gebruik zijn. Hoe de verdiepingen in de Hertogpoort door de eeuwen heen zijn benut, is niet duidelijk. De eerste bolwerken in het veld vóór de poorten waren vermoedelijk bestanddelen van één ontwerp. Men treft ze in 1511 onder ander aan vóór de Hertogpoort. Het gaat dan om bouwsels van hout en aarde ter versterking van de poorten en de belangrijkste rondelen. De voorpoort van de Hertogpoort, die vrijwel zeker bij de eerste aanleg behoorde, is vermoedelijk bij de aanleg van het eerste bolwerk in het veld afgebroken.⁵⁶

Rond 1511 is er tevens sprake van *den korten nyen wall bynnen de Hersteegpoort* en een soortgelijke wal bij de Ziekerpoort,⁵⁷ al is niet duidelijk wat met deze 'korten' wal werd bedoeld. De wal schijnt geen bekledingsmuur te hebben gehad, maar was wel voorzien van een uit rijs gevlochten borstwering. Voorts is er bij de Hertogpoort sprake van een flankerend verdedigingswerk, *sydelweeer* of *strykweeer* genaamd.⁵⁸ Vanuit het verdedigingswerk kon men de gracht bestrijken; het was deels gemetseld, deels opgebouwd uit hout en zoden.

In datzelfde jaar vonden er ook verschillende werkzaamheden aan en bij de Hertogpoort plaats.⁵⁹ Zo werd er een slagboom vervangen en was men doende het bolwerk en de wal bij de Hertogpoort te verstevigen. Uit de Stadsrekeningen valt ook op te maken dat er een deur werd ingehangen en waterpas gemaakt, enkele gaten zijn gestopt en een slagboom bij de poort is aangebracht. Daarnaast werden er door Hendrik Ketel vier *boltgens* (houtwerk) aan de Hertogpoort verankerd en verrichte Herman Sloetmeker slotenmakerswerkzaamheden. Henrick Reintgens, Jan de Walmeister en anderen werkten aan de *korten nyen wall by de Herstege paert* (het leggen van zoden en het aanbrengen van rijs). Tot slot vervoerde men balken, rijs en slijk naar de poort en het bolwerk voor de poort (ter versteviging) en voerde men metselwerk uit aan de poort en het *sydelweeer*.

Twee jaar later is er wederom sprake van werkzaamheden bij en vóór de Hertogpoort, betreffende het aanbrengen van rijs ten behoeve van de borstwering op de wal en het bolwerk vóór de poort.⁶⁰ Het is niet uitgesloten is dat er rond 1513 evenals bij de Hoenderpoort, ook bij de Hertogpoort sprake is van een reduit,⁶¹ doorgaans een lage zwaargebouwde, ronde toren. In 1526 werden deze bij de stadspoorten gelegen reduiten afgebroken.⁶²

Ten tijde van de grootschalige vernieuwing van de oude bakstenen stadsomwalling (vanaf 1521) is ook de bestaande Hertogpoort grondig aangepakt.⁶³ Hiervoor werden grote hoeveelheden mergelsteen via Mook aangevoerd, voorts kleine stenen en kalk van elders. Op de wal aan weerszijden van de poort bracht men vervolgens aarde aan en het dak van het poortgebouw is voorzien van leisteen. In 1522 is er zelfs sprake van een eerste steenlegging van de Hertogpoort. Gelijk met de vervanging van de oude bakstenen stadsmuur is tegen de stadszijde van het poortgebouw van de Hertogpoort een houten brug gebouwd, zodat het geschut van de stad gemakkelijk over de wallen verplaatst kon worden. In dat jaar maakte men naast de Hertogpoort voor het eerst melding van een rondeel (wal- of poorttoren) genoemd ('*Hersteegsche toren*' bij de poort van die naam).⁶⁴ Waarschijnlijk is dit rondeel – dat we kennen van de afbeeldingen uit de 17^e, 18^e en 19^e eeuw – naast de poort aangelegd ten tijde van de vervanging

54 Gorissen 1956, 147.

55 Smetius 1784; Gorissen 1956, 136.

56 Gorissen 1956, 138.

57 Van Schevichaven *et al.* 1910–1919, StRN 1511.

58 Zijweer of traverse: oorspronkelijk loodrecht op de hoofdwal staande aarden wal ter dekking tegen zijwaarts inkomend vuur of scherfwerking. Ook wel een achter een opening in de wal gelegen lichte borstwering, om te voorkomen dat aanvallers door de opening in het werk kunnen vuren (Mohr 1983, 18).

59 Van Schevichaven *et al.* 1910–1919, StRN 1511.

60 Van Schevichaven *et al.* 1910–1919, StRN 1513.

61 Reduit: zelfstandig verdedigingswerk, aangelegd binnen een vesting of fort en dienende om de verdediging na de val van de hoofdwal tot het laatst te kunnen voortzetten (Mohr 1983, 16).

62 Van Schevichaven *et al.* 1910–1919, StRN 1526.

63 Van Schevichaven *et al.* 1910–1919, StRN 1521 en StRN 1522.

64 Van Schevichaven *et al.* 1910–1919, StRN 1522.



Figuur 4.5. De vroegst bekende afbeelding van de Hertogpoort uit 1612. RAN (F14522)

van de oude bakstenen stadsmuur (fig. 4.5). Het bestond uit meerdere verdiepingen (ten minste twee) en was ongeveer even hoog als het poortgebouw waar het tegenaan stond. Blijkens een uit 1773 stammend grondplan had het rondeel bij de Hertogpoort een diameter van om en nabij 2,3 Rijnlandse roeden (ca. 8,70 m). De muren van het rondeel hadden een dikte van ongeveer 0,6 Rijnlandse roeden (ca. 2,25 m).⁶⁵ Latere werkzaamheden zijn onder andere bekend uit 1536, toen er timmerwerk plaatsvond *...aen die brugh boeven die Hyrtsteegsche poirt...* en er grondwerk werd verricht nabij de Hertogpoort *...aen die wall by der Hyrtsteegscher poirten die gater toegemact...*⁶⁶

Al in 1539 vonden er weer grootschalige bouwactiviteiten aan de Hertogpoort plaats.⁶⁷ Dan is er sprake van vernieuwingen en (wederom) een eerste steenlegging.⁶⁸ De uit 1522 daterende houten overbrugging tegen de stadzijde van de Hertogpoort werd vervangen door een gewelfbrug van baksteen en mergel. Nieuwe mergelblokken (maatstukken), kalk en blauwe steen worden via Mook vanuit het Maasland aangevoerd. Maar er is ook sprake van oud materiaal (mergel, baksteen en blauwe steen) afkomstig van een gesloopt bolwerk van of nabij kasteel Middelaar. Aanvoer van nieuwe bakstenen vond plaats vanuit de steenoven in de Ooypolder en de stadwerkplaats nabij de Hezelpoort. Voorts vermelden de Stadsrekeningen dat ter gelegenheid van die eerste steenlegging en het (later) sluiten van de boog van de poortdoorgang, de bouwploeg ruimschoots werd voorzien van bier. De werkzaamheden aan de Hertogpoort duurden ruim een jaar.

Volgens Kleintjes en Sormani zou de te renoveren Hertogpoort gebouwd zijn naar model van de (oude) Sassenpoort te Zwolle.⁶⁹ Het is echter de vraag of dat juist is. Reden voor deze veronderstelling kan de verwijzing naar de uitgebreide werkzaamheden rond 1539 zijn, zoals de verbouwing van de Nijmeegse Kraanpoort aan de Waalkade. In dit geval kan de reis van Meister Claes naar Zwolle evengoed betrekking hebben gehad op de Kraanpoort.⁷⁰ Daarnaast is onduidelijk hoe de Sassenpoort er in 1539 uitzag, aangezien de indrukwekkende poort die er nu staat, in vroeger eeuwen ingrijpend verbouwd en uitgebreid is.⁷¹ Bijkomend detail is dat van de Sassenpoort en de Kraanpoort kort na 1539 geen betrouwbare prenten voorhanden zijn. Op een oude prent van de Sassenpoort uit 1581 zien we een poort, die in de verste verte niet lijkt op onze Hertogpoort. En de Kraanpoort werd deels gesloopt in 1592, in verband met oorlogsschade, en deels in 1611. Daarna resteerde nog slechts een toegangsboog in de stadsmuur, die de meer betrouwbare prenten (vanaf 1640) als een onmogelijk poortgebouw laten zien.

Ook verderop in de 16^e eeuw vonden er verbouwingen en toevoegingen aan de poort plaats. Zo werd er in 1543 een *poirthuysken* aangebouwd.⁷² En ook rond 1579 voerde men aan en nabij de Hertogpoort aanpassingen door.⁷³ Het bestaande bolwerk in het veld vóór de poort werd geheel vernieuwd en verder in het voorterrein geschoven.

65 Plan van de Rondeelen en Toorens van de Ringmuur om de Stadt Nijmegen voor zo verre dezelve nog in wezen en volgens Resolutie van Haar Edele Mogende de Heeren Raaden van Staaten der Vereenigde Nederlanden enz., getekend door L.G. v.d. Plaats anno 1773.

66 Van Schevichaven *et al.* 1910–1919, StRN 1536.

67 Van Schevichaven *et al.* 1910–1919, StRN 1539.

68 Van Schevichaven *et al.* 1910–1919, StRN 1539: *...den irsten steen aen die Hyrtsteegsche poirt...*

69 Van Schevichaven *et al.* 1910–1919, StRN 1539 fol 102: *...totten patronen tmaeken gecofft een dobbell boick pappier...*; StRN 1539 fol 103 vs: *Meister Claes lanthmeter the Zwoll geweest om die poort tcontrefeiten ende enen patroen dair aff nae tontwerpen...*; StRN 1539 fol 104 vs: *Claes die Waell totten patronen tmaeken gehadt een boick dobbels pappier...*

70 Na de verbouwing van de Kraanpoort moet de poort een van de pronkstukken van de stad Nijmegen zijn geweest. Zie ook Gorissen 1956, 150.

71 Ten Hove 2005. De Sassenpoort te Zwolle is gebouwd in of omstreeks 1409. In 1542 werd de poort ingrijpend gewijzigd. Men begon met de bouw van een ommuurd poortplein (in de vorm van een rondeel) met voorpoort. Het geheel kwam rond 1550 gereed. De Sassenpoort kan er daarna uitgezien hebben zoals aangegeven op de uit 1581 daterende prent van Braun en Hogenberg.

72 Van Schevichaven *et al.* 1910–1919, StRN 1543.

73 Smetius 1784.



Figuur 4.6. Gevelsteen van de Hertogpoort uit 1651. H. KERSTEN/WWW.NOVIOMAGUS.NL

Wat er vóór de poort nog aan gebouwen stond, werd tot op de fundering afgebroken en de vóór de stadsmuur liggende grachten werden verdiept. Er is dan sprake van een poortwachtershuis aan de stadzijde van de poort, direct links van het poortgebouw (in later eeuwen ook officierswacht genoemd). In 1606 werd vervolgens de aarden wegdam tussen de Hertogpoort en het vóór de poort liggende bolwerk verwijderd en vervangen door een houten brugconstructie.⁷⁴ Aan de veldzijde vonden ook in 1640 wijzigingen plaats waarbij men 'steenenvleugels' heeft aangebouwd.⁷⁵

Van al deze bouwactiviteiten is alleen van die uit 1651 een fysieke getuigenis overgeleverd, een gedenksteen, die herinnert aan niet de nader te duiden herstelwerkzaamheden van dat jaar (fig. 4.6).⁷⁶ Deze steen was oorspronkelijk ingemetseld boven de doorgang aan de stadzijde van de Hertogpoort. Na de sloop van de poort besloot men in 1880 deze steen met de gevelstenen van de andere gesloopte stadspoorten een plek te geven op de Gedeputeerdenplaats van het stadhuis aan de Burchtstraat.

Het belang van de Hertogpoort hing nauw samen met dat van de Hertsteeg/Hertogstraat, waarvan al vermeld is dat dit in de loop van de late middeleeuwen aanzienlijk inboette. Dat dit in latere eeuwen niet anders was, blijkt bijvoorbeeld uit de opbrengsten van de bruggelden uit de eerste helft van de 17^e eeuw (tabel 4.1). Hieruit kan afgeleid worden dat de verkeersintensiteit bij de doorgang van de poort beduidend minder moet zijn geweest dan die bij de meeste andere poorten. Het bruggeld aan de veldpoorten werd pas vanaf 1601 geheven, maar waarschijnlijk is het procentuele aandeel van elke poort richtinggevend voor de periode daarvoor en daarna.⁷⁷ Dit zou betekenen dat de Hertogpoort vanaf de eerste aanleg ten opzichte van andere veldpoorten van ondergeschikt belang is geweest. Ditzelfde beeld valt ook af te leiden van het salaris van de van stadswegen aangestelde poortwachters. De poortwachter van de Hertogpoort verdiende ten opzichte van zijn collega's van de Molenpoort en Hezelpoort in feite een symbolisch bedrag.⁷⁸

| periode | Molenpoort % | Hezelpoort % | Hertsteegpoort % | Ziekerpoort % | Hoenderpoort % |
|-----------|-----------------|-----------------|---------------------|------------------|-------------------|
| 1601–1610 | 58 | 24 | 1 | 6 | 11 |
| 1611–1620 | 60 | 17 | 1 | 2 | 20 |
| 1621–1630 | 60 | 14 | 0,5 | 0,5 | 25 |
| 1631–1640 | 42 | 41 | 0 | 0 | 17 |
| 1641–1650 | 54 | 41 | 0 | 0 | 5 |

Tabel 4.1. Percentage van de bruggelden voor de veldpoorten in de periode 1601–1650.

GORISSEN 1956, 58.

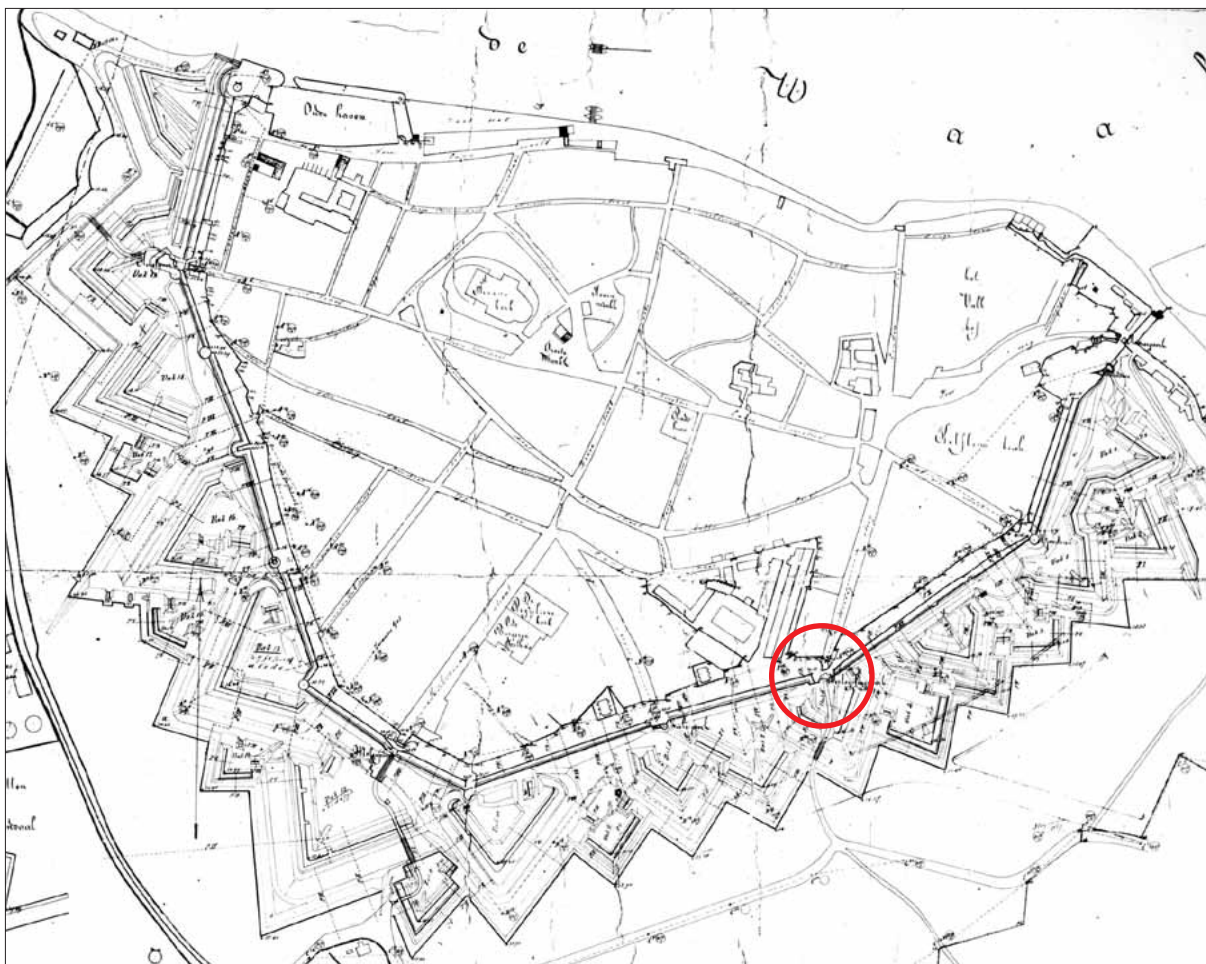
74 Smetius 1784.

75 Smetius 1784. Vermoedelijk gaat het hier om steunberen of een vleugelvormige uitbouw aangebracht aan de zijkanalen van de stadspoort; soort flankdekking, ook wel epaulement genoemd (Mohr 1986, 12).

76 Smetius 1784. Tekst gedenksteen: *Jobannes de Vris raet ende werckmeester deser stadt in der tyt anno 1651 Gisbert van Mulicom rentmeester in der tyt anno 1651*, <http://www.noviomagus.nl/Gevens/Gevelstenen/Ged-Plaats/Cat/cwdata/PICT1781.html>, geraadpleegd op 11.11.2006.

77 Gorissen 1956, 58.

78 Van Schevichaven *et al.* 1910–1919.



Figuur 4.7. Uitsnede van het 'Algemeen plan der vestingwerken vóór de slooping, getekend door de opzichter der Genie J.M. de Rooy, behorende bij de missive aan de Commissie voor de Slooping der Vesting Nijmegen', 1875 (uitleg kaart 1, inv.nr. 107). De Hertogpoort bevindt zich in de rode cirkel.

COLLECTIE M. DEGEN/RAN

4.5 Het ontmantelen van de poort en de omwalling

Ten tijde van de aanleg van de buitenforten in het midden van 19^e eeuw was de roep om de vesting en vooral de beknellende omwalling op te heffen steeds groter geworden. In tegenstelling tot andere steden, zoals Arnhem, dat al in 1829 zijn verdedigingswerken mocht slopen, zou Nijmegen nog enige tijd haar vestingstatus behouden. Maar toen in maart 1874 de nieuwe Vestingwet werd aangenomen, verloor Nijmegen die status als vestingstad en kreeg de stad eindelijk de kans de lang gekoesterde wens tot stadsuitbreiding te realiseren.⁷⁹ De percelen grond en de zich daarop bevindende stadsmuren, stadspoorten en andere vestingwerken werden in 1876 door de Dienst der Domeinen overgedragen aan de stad Nijmegen. De gemeente Nijmegen liet er geen gras over groeien en zodoende is het grootste gedeelte van de stadsverdediging van Nijmegen (stadsmuur, wallen, poortgebouwen, poort- en muurtorens, grachten en buitenwerken) tussen 1876 en 1880 gesloopt (fig. 4.7).

Bij de stukken, behorende bij de sloop van de vestingwerken, bevindt zich een in 1880 getekend profiel over de hoofdwal op 25 meter afstand van de Hertogpoort (richting Ziekerpoort).⁸⁰ Blijkens de tekening was de stenen stadsmuur daar precies 5 m hoog (gemeten vanaf het talud vóór de muur). De breedte van de aarden wal achter de muur (stadszijde) bedroeg ca. 24 m. Uit dezelfde periode stamt een getekend profiel over de hoofdwal tussen de Hertogpoort en de St. Jooststoren (ter hoogte van het Bastion Mexico). De stenen stadsmuur was daar 5,10 m hoog (gemeten vanaf het talud vóór de muur) en de breedte van de aarden wal was ca. 23 m.

Nadat alle resten van de poorten, omwalling en versterkingen vóór de walmuur waren opgeruimd en geëgaliseerd, werd vanaf 1880 snel werk gemaakt van de uitleg van de stadsuitbreiding. De Hertogstraat zou (buiten de poort) weer verlengd worden, tot aan

79 Van Schevichaven & Weve [1907]. Zie ook Gorissen 1956, 141; Abma e.a. 1984, 87–95. Slechts het fort Krayenhof en de beide forten te Lent blijven als vestingwerken behouden.

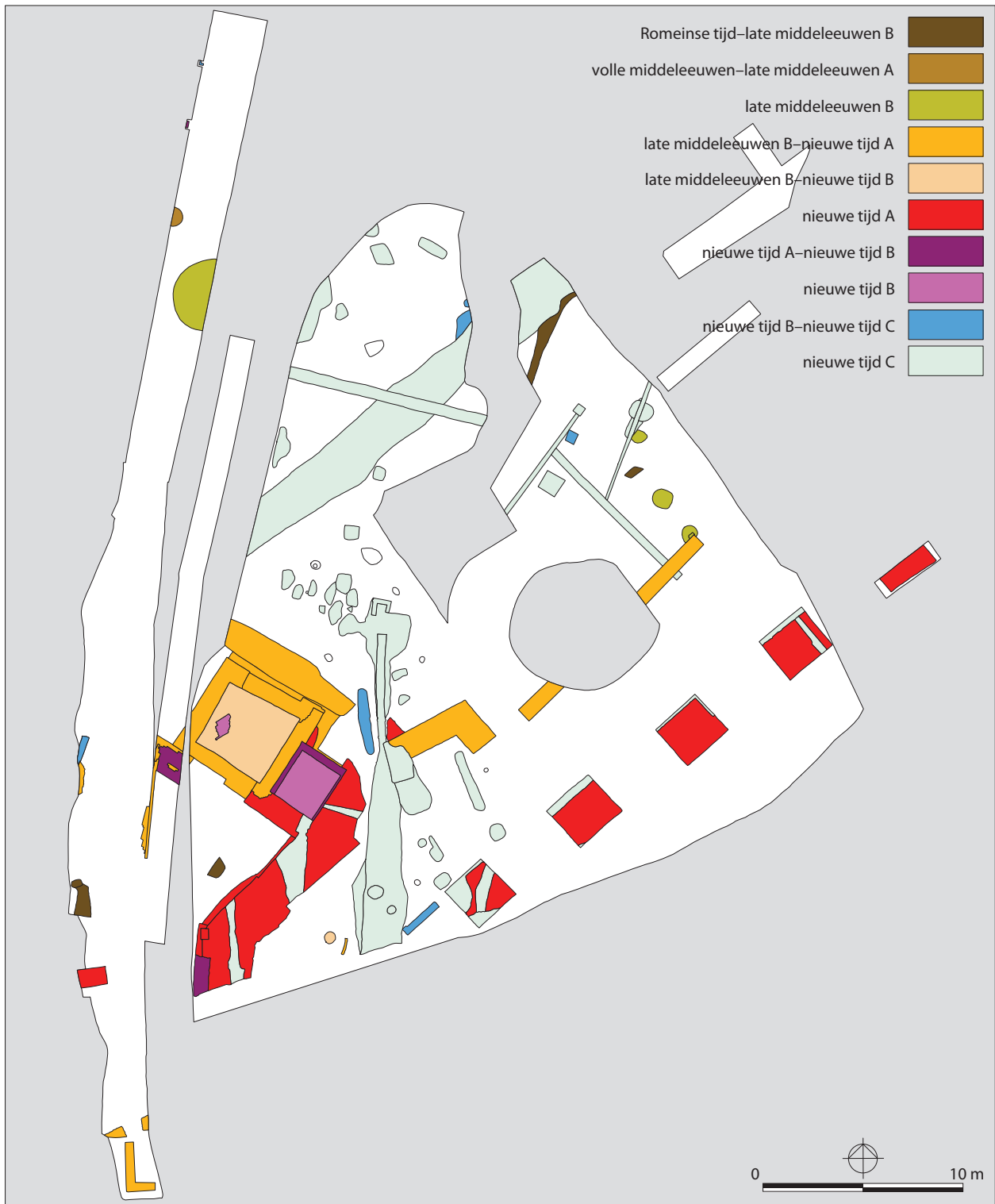
80 Ministerie van Financiën, Bestek en Voorwaarden wegens het maken en bestraten van aarden dammen in de vestinggrachten en het amoveren van bruggen vóór de Molen en Hertogsteespoorten te Nijmegen (1876), bestek nr. 8, uitleg kaart 11 (inv.nr. 116), kaart 96 (inv.nr. 156) en kaart 264 (inv. nrs. 171, 182 en 224).



Figuur 4.8. Het planten van de Wilhelminaboom op het Hertogplein in 1898.

RAN (F52397)

de nieuwe St. Canisiussingel. Op de plek van de Hertogpoort en het stuk straat net vóór de poort, werd een plein met plantsoen aangelegd, het Hertogplein. Ter gelegenheid van de troonsbestijging van koningin Wilhelmina op 31 augustus 1898 plantte men hier de karakteristieke Wilhelminaboom (fig. 4.8). Van de oude stadspoort was toen al geen spoor meer te bekennen.



Figuur 5.1. Allesporenoverzicht van het Hertogplein, ingedeeld naar periode.

TW

5 SPOREN EN STRUCTUREN

In tegenstelling tot wat de historische en archeologische achtergrond doen vermoeden, heeft het onderzoek op het Hertogplein relatief gezien geen grote hoeveelheid sporen opgeleverd (fig. 5.1). Voor zover het gewone grondsporen betreft, bevonden zij zich grotendeels op de overgang van de Romeins of middeleeuwse cultuurlaag naar de natuurlijke ondergrond, het gele, grindrijke zand van de smeltwaterwaaier. Naast de sporen en structuren die verband houden met de Hertogpoort en stadsmuur, vallen een paar kuilen en een enkele greppel in de periode tussen het begin van de Romeinse tijd en het midden van de 15^e eeuw te plaatsen. In is dit kader is er voor de beschrijving een onderscheid gemaakt tussen de sporen die (ruim) vóór de tweede uitbreiding van de stadsomwalling dateren en die daarna. Een aanzienlijk deel betreft tevens betrekkelijk recente sporen en verstoringen uit de periode van na de afbraak van de vestingwerken, vanaf ca. 1880. Bij de beschrijving van de sporen en structuren is de aandacht vooral uitgegaan naar de constructie van het muurwerk dat tot de stadspoort en -muur of omwalling behoort moet hebben, en de aangrenzende kelders.

5.1 Romeinse tijd tot het midden van de 15^e eeuw

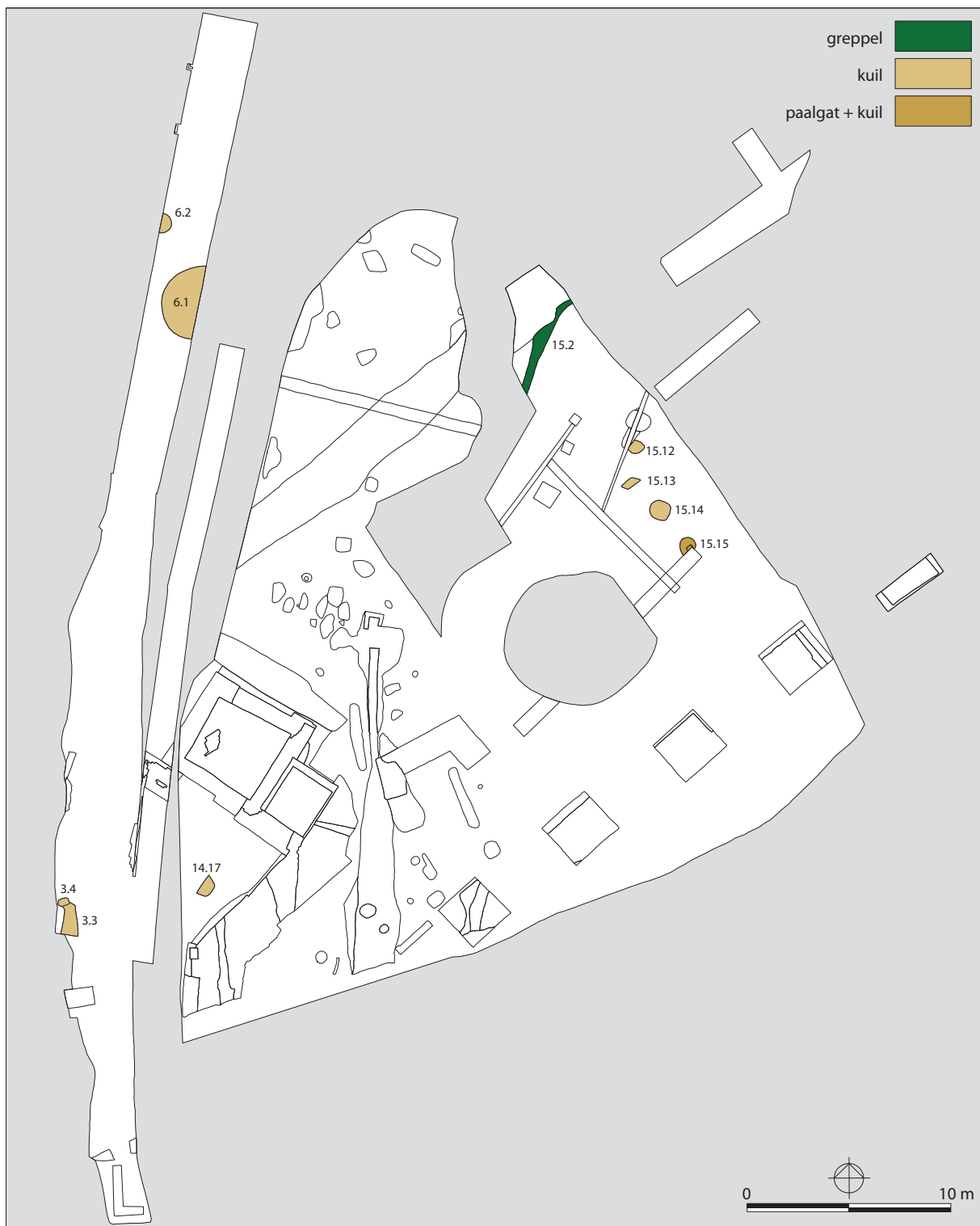
Slechts een klein aantal sporen kan op basis van de vulling en het spaarzame vondstmateriaal met grote waarschijnlijkheid aan de Romeinse tijd of middeleeuwen (tot ca. 1450) toegeschreven worden (fig. 5.2). De intactheid van de aanwezige sporen uit dit tijdsbestek evenals de spreiding ervan – gelegen tussen de structuren bijhorende bij de verdedigingswerken en de door latere rioleringswerkzaamheden verstoorde zones (grote delen van de werkput 3–6 en 8) – wijzen er niet op dat we rekening moeten houden met de oorspronkelijke aanwezigheid van een aanzienlijk hogere dichtheid aan sporen.

De sporen uit de Romeinse tijd of de daaropvolgende middeleeuwen, hebben vrijwel allemaal eenzelfde (donker)grijsbruine, humeuze vulling, die relatief homogeen van samenstelling is. Deze vulling is gelijk aan de dikke cultuurlaag die in de Romeinse tijd ontstaan is en zeker nog tot ver in de middeleeuwen aan dikte is toegenomen.¹ Hierdoor is het in sommige gevallen niet duidelijk of het bij de sporen om de vulling van een daadwerkelijke ingraving gaat, of dat het om depressies en restanten van deze cultuurlaag gaat. Een goed voorbeeld hiervan is kuil S14.17 met een diepte van 0,84 m en de onderkant op 30,26 m +NAP (fig. 5.3a), waarin slechts één fragment Romeins aardewerk is aangetroffen. Een ander spoor (S6.2) is in het vlak als een kuil waargenomen, maar tekent zich het in het profiel eerder als het ongestoorde restant van dezelfde cultuurlaag af (fig. 5.3b). De diepte van het spoor bedroeg 0,70 m en de onderkant bevond zich op 30,62 m +NAP. Hierin is een redelijke hoeveelheid Pingsdorf-aardewerk aangetroffen, dat in de volle of het begin van de late middeleeuwen te dateren valt. Eenzelfde interpretatie zou ook voor de iets zuidelijker gelegen kuil of depressie S6.1 kunnen gelden, met een diepte van bijna 1 m en de onderkant op 30,42 m +NAP.

Van een aantal sporen is het onduidelijk of ze Romeins of middeleeuws van oorsprong zijn; uit de vulling zijn zowel Romeinse als jongere scherven afkomstig, al is van het laatste materiaal niet zeker of dit tot de primaire vulling van de sporen heeft behoord. Het gaat enerzijds om een kuil met een diepte van 0,66 m en de onderkant op 30,14 m +NAP (S3.3, fig. 5.3c) en een paalkuil (S3.2) in de zuidwestelijke hoek van werkput 3. Anderzijds betreft dit restant van een greppel (S15.2) en een ondiep kuiltje (S15.13, fig. 5.3d) in werkput 15, beide met een diepte van 0,15 m en de onderkant tussen de 31,00 en 30,90 m +NAP. Het spoor bevatte naast drie scherven tevens bijna 200 gr verbrande huttenleem.

Te midden van de bovengenoemde sporen in werkput 15 bevonden zich nog twee kuilen en een paalkuil (S15.12, S15.14 en S15.15) met enkele scherven laat-middeleeuws aardewerk in de vulling (waaronder Elmpter aardewerk, steengoed met engobe en rood- en grijsbakkend aardewerk). De diepte van deze sporen varieerde tussen de 0,30 en 0,60 m met een onderkant op maximaal 30,43 m +NAP. Gelet op de overeenkomstige vulling van deze kuilen en het vondstmateriaal kunnen deze kuilen in de 14^e of vroege 15^e eeuw geplaatst worden. Ze zijn mogelijk te relateren aan de laatste fase van bewoning

¹ Deze cultuurlaag is ook in de Hertogstraat vastgesteld, waar die wordt afgedekt door de oudste weg-pakketten. Ter plaatse van de St. Josephhof, waar sprake is van intensieve Romeinse bewoning, heeft de cultuurlaag het karakter van een *dark earth* aangenomen (Heirbaut & Van Enckevort 2010).



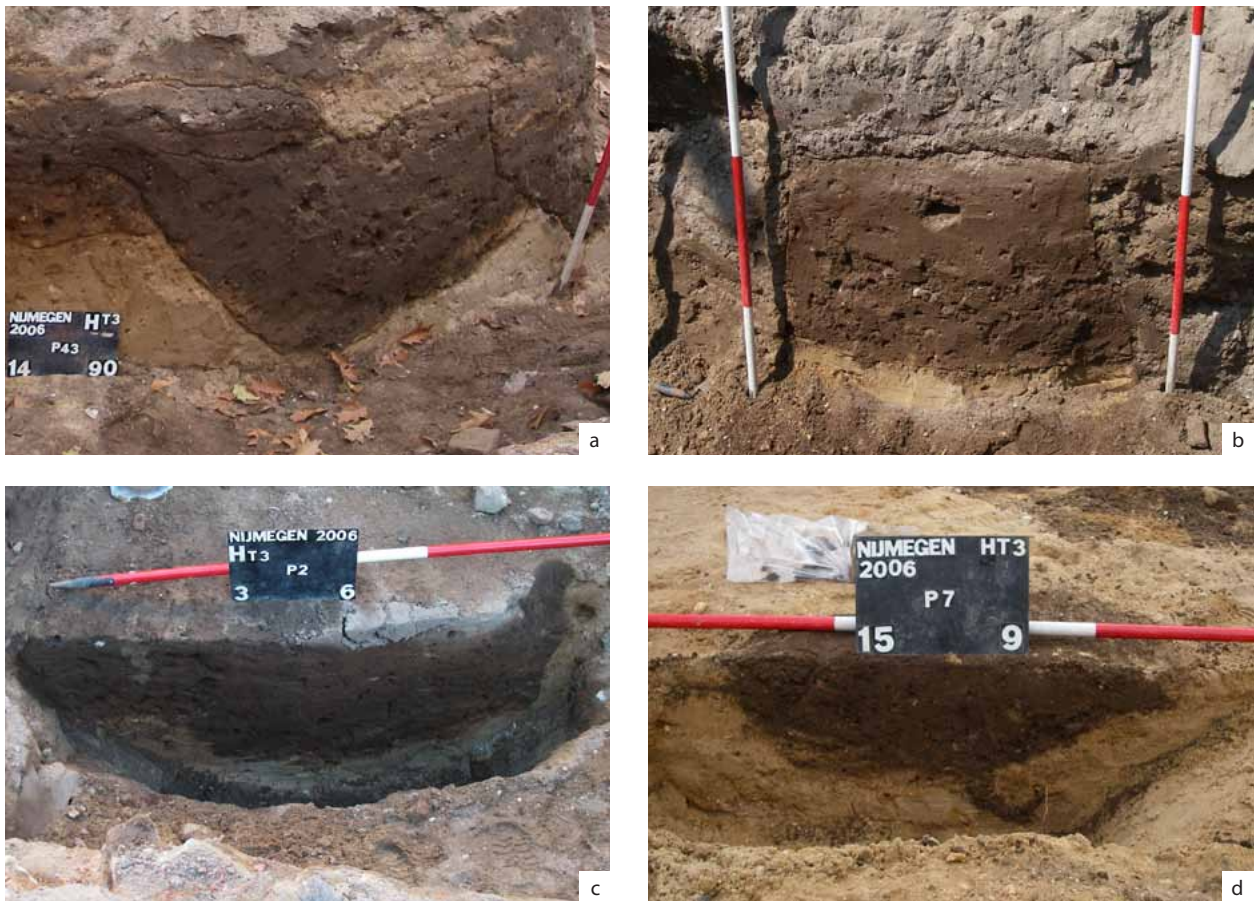
Figuur 5.2. Overzicht van de sporen uit de Romeinse tijd tot het midden van de 15^e eeuw.

TW

buiten de stad, vóór de uitbreiding van de verdedigingswerken. Maar evenzeer kunnen ze stammen uit de vroegste fase van die uitbreiding in de eerste helft van de 15^e eeuw.

5.2 Tweede helft 15^e eeuw tot ca. 1880

Het gros van de sporen en structuren die bij het onderzoek op het Hertogplein aangetroffen zijn, heeft direct of indirect te maken met de verdedigingswerken en stadspoort die daar vanaf de tweede helft van de 15^e eeuw opgericht zijn. In principe mogen we ervan uitgaan dat alle bovengrondse delen van deze resten rond 1880 gesloopt waren en alle verstoringen en vergravingen dus grotendeels van latere datum moeten zijn. Om



Figuur 5.3. Selectie van sporen uit de Romeinse tijd tot het midden van de 15^e eeuw. a kuil of restant cultuurlaag SI4.17, b kuil of restant cultuurlaag S6.2, c kuil S3.3, d kuil SI5.13. WK/AK/BK/RD

de verschillende onderdelen van muurwerk van de funderingen van de stadsmuur, de poort en de bijbehorende kelders goed te kunnen beschrijven, is een achttal structuren onderscheiden: A tot en met H (fig. 5.4).² Voor afzonderlijke onderdelen van de structuren en overige sporen is naar de individuele spoornummers verwezen. In de beschrijving is regelmatig verwezen naar baksteenformaten en de formaten van mergelblokken. Een volledig overzicht met specificaties van het muurwerk wordt in hoofdstuk 13 gepresenteerd (tabel 13.1). Op de interpretatie en datering van de structuren, mede op basis van historiografisch beeldmateriaal, wordt in hoofdstuk 6 verder ingegaan.

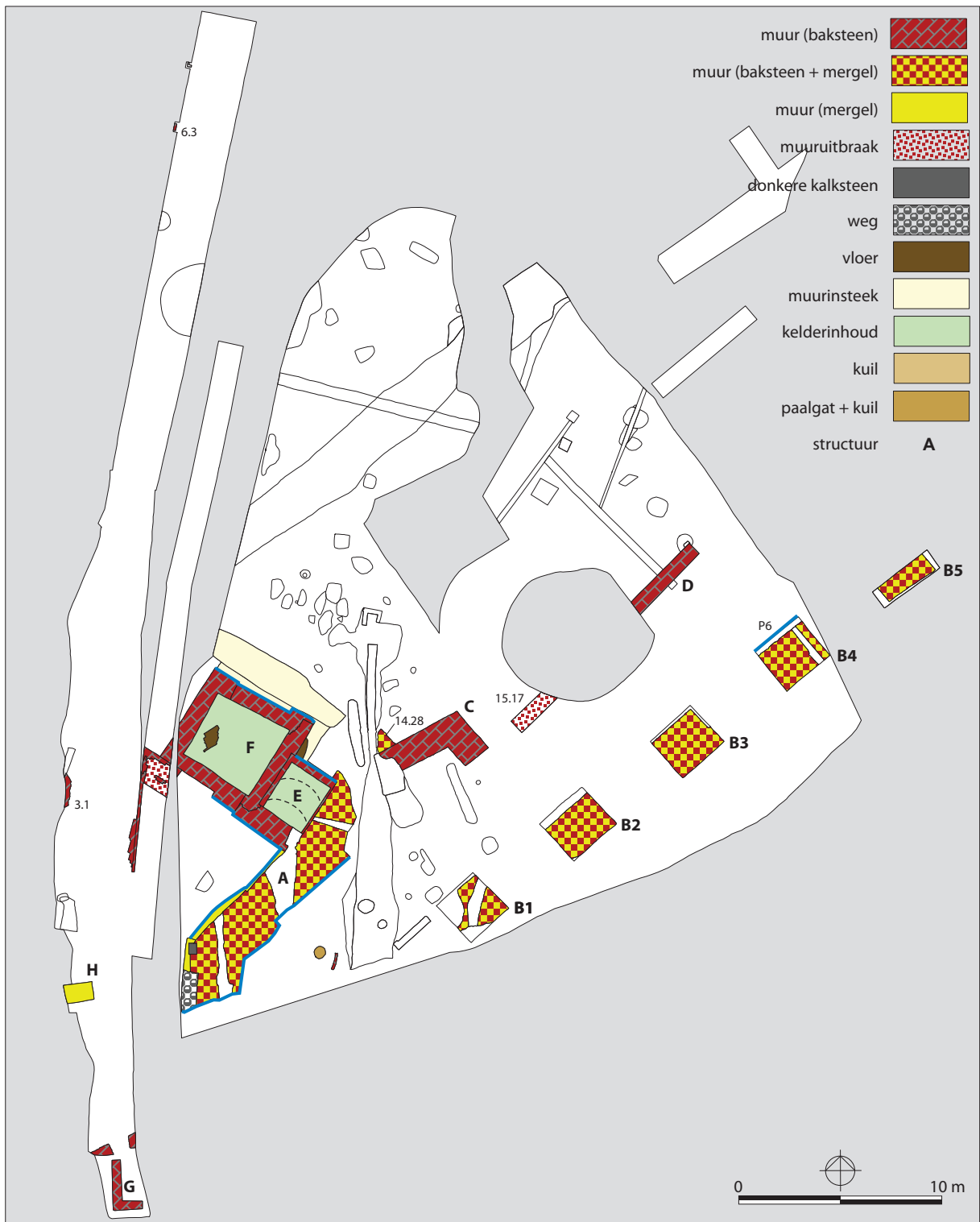
Van alle muurwerkonderdelen worden waar mogelijk de NAP-hoogten afzonderlijk genoemd (bovenkant-onderkant). Als referentie voor de relatieve diepte van de structuren geldt dat het loopvlakniveau zich ten tijde van de opgraving ter hoogte van structuren A–E–F bevond tussen de 31,95 en 32,05 m +NAP.

A – Massief muurwerk van mergel en baksteen

Het grootste onderdeel en meest tot de verbeelding sprekende stuk muurwerk is als eerste tijdens de opgraving aangetroffen en blootgelegd (SI4.1). Het gaat om een relatief breed en langwerpig stuk muurwerk, dat grotendeels is opgebouwd met blokken mergel en tevens gedeelten uitgevoerd in baksteen. De afmetingen betreffen ca. 14 m in de lengte en ca. 3 meter in de breedte (fig. 5.4–6). Het hoogste punt (bovenkant) van het muurrestant bevond zich op 31,53 m +NAP en het diepste punt (onderkant) bevond zich op 29,90 m +NAP. Het geheel is aangelegd in het natuurlijke gele zand en gefundeerd op een in de ondergrond aanwezige grindlaag. Het muurrestant is vanaf de onderkant nog ca. 1,5 m hoog en bestaat uit twee tot vijf lagen mergelblokken met daar bovenop op sommige plaatsen nog opgaand muurwerk van baksteen.

De bovenzijde van het muurrestant is zwaar beschadigd, zowel als gevolg van sloopwerkzaamheden bij de afbraak van de vestingwerken eind 19^e eeuw, als bij het aanleggen van kabels en leidingen in meer recente tijd. Er vallen immers diverse uitbraaksleuven waar te nemen. Afgaande op de vele beschadigingen lijkt het muurwerk

² De letters waarmee de structuren onderscheiden worden, komen in grote mate overeen met die uit voorlopige publicaties van de opgravingsresultaten. Zie Kuppens 2007; 2008.



Figuur 5.4. Overzicht van de sporen en structuren uit de tweede helft van de 15^e eeuw tot ca. 1880. Afgebeelde profielen in blauw aangegeven. TW

Figuur 5.5. Detailoverzicht van de voornaamste structuren en muurdelen, met de aanduiding van de beschreven sporen en afgebeelde profielen (in blauw). Legenda volgens fig. 5.4. TW/JH





Figuur 5.6. Overzicht van de voornaamste structuren op het Hertogplein, a vanuit het noordwesten, b vanuit het noordoosten.



a



b



c



d



e













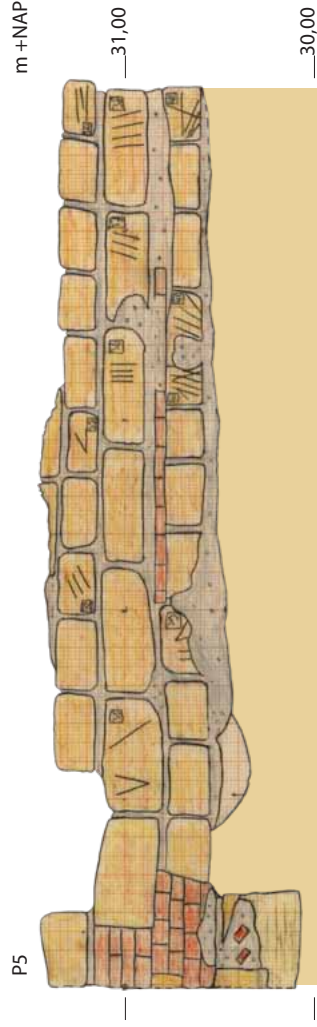
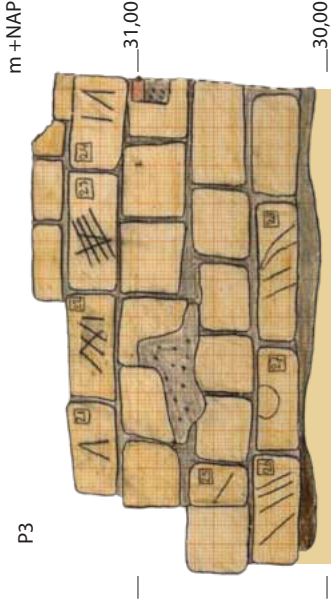
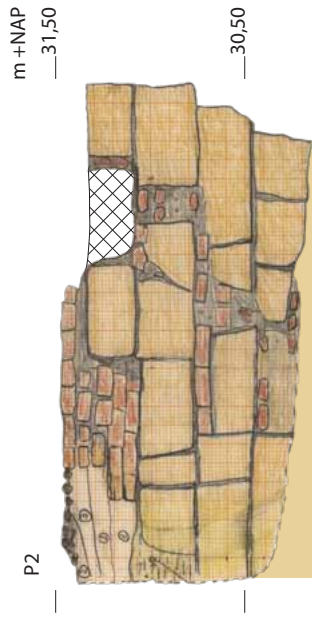
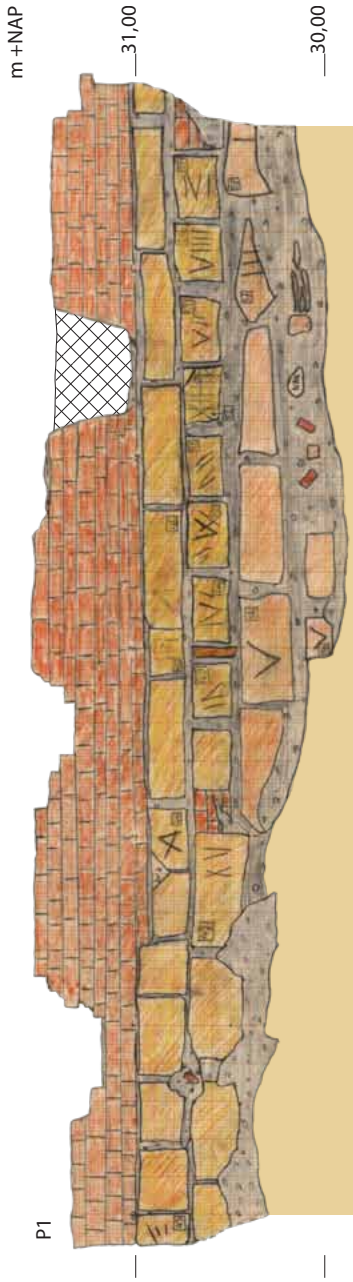
g



f

Figuur 5.7. Het muurwerk van structuur A. a zuidzijde (P2) met restanten van bestrating (SI4.8), b noordwestzijde (P1), c boogvormige constructie (SI4.2), d frontaal aanzicht van de boogvormige constructie, e noordelijk deel van P1 met opgaand bakstenen muurwerk, f westzijde met de twee bestratingsniveaus.

-  bestrating
-  baksteen
-  mergel
-  merktekens op mergel
-  mergel-puinlaag
-  mortel + kiezels
-  bruingrijs zand
-  zand, kiezels en mortel
-  natuurlijke ondergrond
-  uitbraaksleuf



Figuur 5.8. Het noordwestprofiel (P1) en zuidoostprofiel (P2-5) van structuur A. Schaal 1:40.

J/J/O/RK/RM

aan de zuid-, zuidoost- en oostzijde aanzienlijk ruwer te zijn afgebroken, dan dat aan de noordwestzijde van structuur A, dat nog in een redelijk ongeschonden staat is aangetroffen (fig. 5.7a–b).

De mergelblokken hebben diverse afmetingen en zijn onregelmatig gestapeld. De ruimten tussen de mergelblokken zijn opgevuld met baksteen (hele baksteen en puin), mergelkalk en specie met veel grind. De als vulmateriaal gebruikte hele bakstenen hebben overwegend een formaat van 26 x 12 x 5 cm.

Op sommige plaatsen lijken er aan het mergelmuurwerk reparaties te zijn uitgevoerd. Dwars door het muurwerk is ooit een sleuf getrokken die weer opgevuld is met bakstenen (plaatselijk nog tot 6 lagen aanwezig). Het formaat van de als opvulling gebruikte bakstenen is divers en varieert van 25 x 10 x 6 cm tot 26 x 12,5 x 6 cm. Waar in verband is gemetseld, is sprake van wildverband. Op een deel van de bovenkant van de uit mergel bestaande basis van structuur A is de onderste met mortel aangesmeerde laag bakstenen van een in oorsprong hoger, massief muurwerk aangetroffen. Alle in deze laag verwerkte hele bakstenen kennen een formaat 28,5 x 14 x 6,5 cm. Alleen aan de noordwestzijde van structuur A is het opgaand muurwerk van baksteen beter bewaarde gebleven: tot (maximaal) acht, netjes in kruisverband gemetselde lagen bakstenen (onderkant op 30,95–31,05 m +NAP). Alle bakstenen kennen een formaat van 28 x 14 x 6 cm (fig. 5.7c–f en 5.8, P1).

Het muurrestant van structuur A vertoont voorts enkele interessante, maar ook opvallende details. Zo bevinden zich op de noordwesthoek ervan twee nagenoeg onbeschadigde en schuin bovenop elkaar gestapelde blokken van donkere Belgische kalksteen, – blauwe hardsteen of Namense steen (S14.3, fig. 5.7d en g). Beide blokken waren 48 cm lang, 30 cm breed en 13 cm hoog, met de bovenkant op respectievelijk 31,21 en 31,35 m +NAP; ze waren gefundeerd op de bovenste laag mergelblokken (S14.4).

Even ten zuiden van deze donkere kalksteenblokken zijn op twee niveaus delen van een verharde bestrating aangetroffen (S14.8). Het bovenste niveau (bovenkant op 31,50 m +NAP) bestaat uit kleine, in een zandbed gelegde rolkeittjes. Het onderliggende niveau (bovenkant op 31,17 m +NAP) bestaat uit grote en eveneens in een zandbed liggende veldkeien (fig. 5.6g). Helaas is van beide bestratingen slechts een klein deel bewaard gebleven, zodat het niet goed mogelijk was te onderzoeken of het onderste niveau een op zichzelf staand, ouder wegpakket betreft, of alleen een funderende laag voor het bovenste niveau.

Het grote muurrestant is niet overal uit een gelijk aantal lagen mergelblokken opgebouwd. In het zuidoostelijke profiel van het muurrestant valt te zien dat de bouwers van het muurwerk op verschillende dieptes begonnen zijn met het leggen van de eerste laag mergelblokken. Mogelijk heeft men hiermee de ter plaatse aangetroffen hoogteverschillen in de bodem willen overbruggen. Genoemd deel van het muurwerk varieert van drie tot vijf lagen mergelblokken (5.8, P2–P5). Dit verschijnsel doet zich ook voor aan de noordwestelijke zijde van structuur A. Waarschijnlijk om dezelfde redenen (oneffenheden in de ondergrond) varieert het aantal lagen mergelblokken van twee tot vier. Hier bereikt het mergelfundament ook zijn diepste punt, 29,90 m +NAP. Opmerkelijk mag de boogvormige uitstulping van de fundering aan deze zijde genoemd worden; alleen de bovenste laag mergelblokken is in een rechte lijn gelegd (fig. 5.6c). De twee tot drie daaronder liggende lagen mergelblokken vormen een regelmatige boog. Vooral nog is onduidelijk wat de bedoeling van de boogvormige constructie is geweest.

Tot slot kan nog het veelvuldige voorkomen worden genoemd van telmerken en andersoortige tekeningen op de mergelblokken aan beide zijden van structuur A (fig. 5.8, P1, P3–P5,). Uit de positionering van de blokken met tekens valt echter niet direct af te leiden of ze volgens een bepaald systeem gestapeld zijn.³

B – Funderingsblokken van mergel en baksteen

In het zuidoostelijke gedeelte van het opgravingsterrein zijn de restanten van een lineaire structuur bestaande uit vijf funderingsblokken (poeren) aangetroffen: B1 tot en met B5 (fig. 5.4 en 5.9). Funderingsblok B5 (werkput 7) bevindt zich onder het wegdek van de langs het Hertogplein lopende Van der Bruggenstraat (pal vóór het nu afgebroken pand van de firma Van Schaijk-Osnabrugge) en is slechts ten dele opgegraven. Het

³ Zie hoofdstuk 13.1.



Figuur 5.9. Het muurwerk van structuur B. a noordwestelijk aanzicht poer B1, b zuidwestelijk aanzicht poer B2, c westelijk aanzicht poer B3, d noordwestelijk aanzicht poer B4, e zuidoostprofiel poer B5, na verwijdering van het aangetroffen muurwerk, f zicht op de poeren B2–B4 vanuit het noordoosten.
 WK/II/JO/RM



Figuur 5.10. Het noordwestprofiel P6 van poer B4, met de veronderstelde voorzetting van de bakstenen bogen. Legenda volgens fig. 5.8. Schaal 1:40. JJ/RD/RM

vijftal funderingsblokken ligt nagenoeg in één lijn en op een regelmatige afstand van 4 m van elkaar.

De funderingsblokken B2 tot en met B4 hebben een afmeting van 2,75 bij 2,50 m, terwijl het meest westelijk funderingsblok B1 iets kleiner van formaat is, namelijk 2,50 bij 2,50 m. Ook van de meest oostelijke poer B5 is de lengtemaat vastgelegd, 2,75 cm. De restanten van de blokken zijn nog tot een hoogte van ongeveer 0,75 m in de bodem aanwezig. De bovenkant varieert van 31,58 tot 31,77 m +NAP en de onderkant varieert van 30,90 tot 31,11 m +NAP. Hoewel de funderingsblokken nagenoeg in één lijn lagen, is vastgesteld dat de poeren 1 en 2 sterk naar het noordwesten overhellen en zijn weggezakt. Alle poeren zijn aangelegd op een grindlaag in het natuurlijke, gele zand en blijken opgebouwd te zijn uit mergelblokken van diverse afmetingen. Tussen deze mergelblokken heeft men als vulling veel baksteen (puin en hele stenen), evenals kiezel en mortel gebruikt.

De blokken lijken allemaal rondom met baksteen bekleed te zijn (of te zijn geweest). Voor zover nog waarneembaar is deze bekleding in wildverband opgemetseld met bakstenen van divers formaat (hele bakstenen meten overwegend 26 x 13 x 6 en 28,5 x 14,5 x 7 cm). Bij meerdere funderingsblokken valt nog net aan de bovenkant van de bakstenen bekleding – steeds aan de ‘binnenzijde’ van twee poeren – de aanzet van een bakstenen boog waar te nemen. Het meest duidelijk is dit bij de poeren B4 en B5 (fig. 5.9d–e en 5.10, P6). Door minstens twee exemplaren – B1 en B4 – zijn in latere tijden sleuven getrokken, vermoedelijk voor de aanleg van kabels en leidingen.

C – Bakstenen muurwerk

Ten noordoosten van het grote muurrestant structuur A en ten zuidwesten van de midden op het Hertogplein staande Wilhelminaboom is het restant van een enigszins scheefgezakt bakstenen muurwerk aangetroffen (fig. 5.4, 5.6 en 5.11). De winkelhaakvormige structuur, deels nog bestaande uit zeven baksteenlagen hoog muurwerk, is voor zover aantoonbaar direct gemetseld op onderste 20 tot 30 cm van de donkergrijsbruine cultuurlaag, die vervolgens weer abrupt overgaat in het grindrijke zand van de smeltwaterwaaierafzettingen.

De bovenkant van het muurwerk varieert van 31,19 tot 31,47 m +NAP, terwijl de onderkant van de structuur zich tussen de 30,94 en 31,04 m +NAP bevindt. Het muurwerk is geheel in kruisverband opgemetseld, deels met bakstenen van het formaat 28 x 14,5 x 7,5 cm en deels met bakstenen van het formaat 25 x 12 x 6,5 cm.

Tegen de noordwesthoek van het muurrestant staat in koud verband een afgebrokkeld stuk muurwerk van mergelblokken (S14.28). Tijdens het onderzoek kon niet nagegaan worden of het mergelrestant tegen het bakstenen muurwerk was aangebouwd of andersom. Hoe en of structuur C zich oorspronkelijk in westelijk richting heeft voortgezet, kon door latere sloopwerkzaamheden en de plaatsing van een groot betonnen blok op de westelijke hoek (fig. 5.20b, S14.27) niet meer aangetoond worden.

D – Bakstenen muurwerk in leem gevoegd

Even ten noordoosten van de op het Hertogplein staande Wilhelminaboom en deels nog in het wortelstelsel van deze boom doorlopend is het restant van een bakstenen muurwerk – structuur D – aangetroffen (fig. 5.4 en 5.12). Het muurwerk is aangelegd op een grindrijke laag in het natuurlijke, gele zand en heeft de afmetingen van 4,20 m



a



b



c

Figuur 5.11. Het muurwerk van structuur C. a zuidoostelijk aanzicht, b zuidwestelijk aanzicht, c noordoostelijk aanzicht S14.28. WK

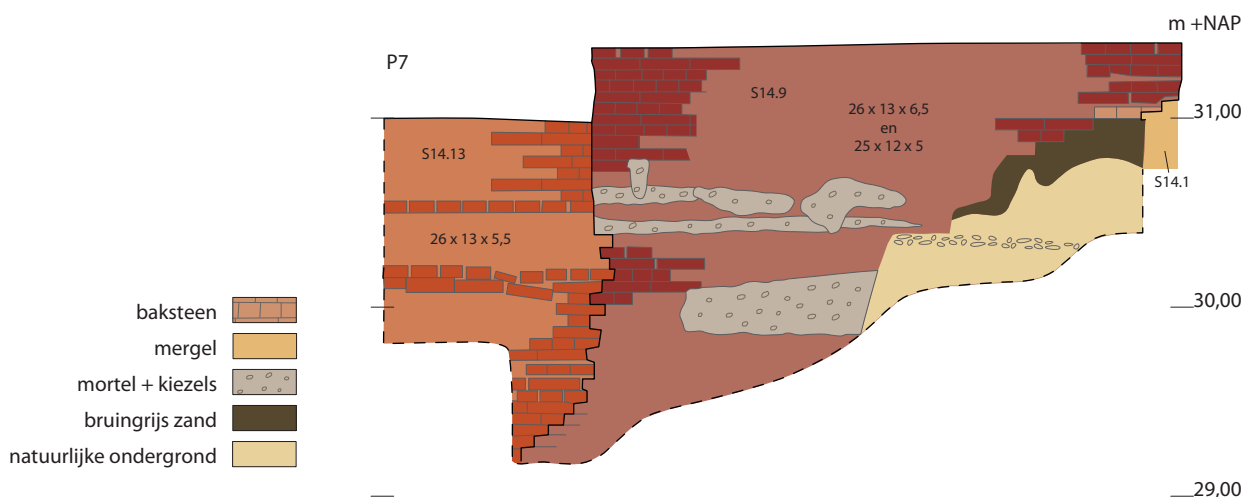


a



b

Figuur 5.12. Het muurwerk van structuur D. a noordoostelijk aanzicht, met de Wilhelminaboom op de achtergrond, b noordwestelijk zij aanzicht, met het leemvoegwerk duidelijk zichtbaar. AK



Figuur 5.13. Aanzicht en profiel (P7) van het zuidwestelijke muurwerk van de kelders structuur E (rechts) en F (links). De voornaamste baksteenformaten zijn per muurdeel aangegeven. Schaal 1:40. WK/AK/RM

lang, 0,75 m breed en 0,45 m hoog. Opmerkelijk is dat aan de boven- en noordoostzijde afgebrokkelde muurwerk niet gevoegd is met mortel/specie, maar met (rood)gele leem. De bovenkant van de structuur bevindt zich op een hoogte variërend van 31,47 tot 31,57 m +NAP en de onderkant op een hoogte van 31,05 m +NAP. Het deels nog in zeven baksteenlagen aanwezige muurwerk is in wildverband opgebouwd met hele bakstenen en een grote hoeveelheid baksteenfragmenten. De hele bakstenen hebben een formaat van 25 x 12 x 6 cm.

Ten zuidwesten van het wortelstelsel van de Wilhelminaboom is een ca. 1 m lange en 0,1 m brede baan bestaande uit rood tot bruin zeer lemig zand, vermengd met baksteengruis, waargenomen (S15.17). Of deze baan nog doorloopt onder structuur C, kon niet met zekerheid vastgesteld worden. Omdat deze lemige baan precies in het verlengde ligt van de ten noordoosten van de Wilhelminaboom aangetroffen structuur C, valt het niet uit te sluiten dat het muurwerk en de leembaan ooit onderdeel van één geheel zijn geweest.

E – De kleine kelder

In de zone tussen het massieve muurwerk van structuur A en de grote kelder (structuur F) ten zuidwesten daarvan bevindt zich een kleine kelder: structuur E (fig. 5.4–6). Deze kelder wordt in feite gevormd doordat er twee muren koud tegen het muurwerk van structuur A enerzijds en tegen het muurwerk van structuur F anderzijds zijn gezet. De



Figuur 5.14. De noordoostelijke muur van structuur E (profiel P8), duidelijk in koud verband tussen de structuren A en F geplaatst. WK

zuidwestelijke muur (S14.9) meet 3,00 m in de lengte en is 1,15 m breed. De noordoostelijke muur (S14.10) is 2,60 m lang en 0,40 m breed.

Voor al de brede zuidwestmuur is een opvallend fenomeen en dekt zelfs nog voor een deel de zuidoostelijke hoek van structuur F en de bovenste laag mergelblokken van structuur A af (fig. 5.13, P7 en 5.15a). Ook de noordoostelijke muur van de kleine kelder is voor een deel op de laag mergelblokken van structuur A (S14.1) gebouwd (fig. 5.14 en 5.15c). De bovenkant van beide muren is vastgelegd op 31,39 m +NAP, de onderkant bevindt zich op 29,76 m +NAP.

Opmerkelijk is dat de relatief brede zuidwestmuur vanaf de vaste grond onregelmatig is opgebouwd. De onderkant van de muur volgt daarbij een zandbed (deels natuurlijk en mogelijk deels opgebracht), waarop de noordwestzijde van structuur A is gefundeerd (fig. 5.13, P7). Een dergelijk verschijnsel is bij de noordoostmuur van structuur E niet waargenomen. Het is niet onwaarschijnlijk dat de zuidwestmuur is aangelegd in de insteek van het muurwerk van de grote kelder (structuur F).

De buitenzijde van dit muurdeel is in wildverband (soms ook staand verband) opgemetseld met baksteen van het formaat 26 x 13 x 6,5 en 25 x 12 x 5 cm. De buitenzijde van de noordoostmuur is eveneens in wildverband (soms ook in staand verband) opgemetseld met baksteen van het formaat 24 x 12 x 6 en 26 x 13 x 5 cm (fig. 5.14 en 5.16, S14.10).

De vraag is of de tot structuur E behorende muurrestanten van meet af aan als delen van een kelderruimte waren bedoeld. Vast staat in elk geval dat de door het muurwerk van de structuren A, E en F omsloten ruimte op enig moment als (beer)kelder heeft gefunctioneerd. Daartoe heeft men de zuidoostelijke binnenzijde van de kelderruimte (tegen het mergelgedeelte van structuur A aan) bekleed met baksteen van het formaat 25 x 12 x 5 cm (fig. 5.15d). De bakstenen zijn in kruisverband gemetseld. De door het muurwerk van structuur E omsloten ruimte (met de afmetingen van 2,65 bij 2,40 m) is voorts voorzien van een tongewelf. De aanzet van het tongewelf is tijdens de opgraving aangetroffen tegen de noordwestelijke en zuidoostelijke binnenmuur van de kelderruimte (fig. 5.15b en d). De daarbij gebruikte baksteen heeft de formaten 22 x 11 x 5 en 25 x 12 x 5 cm. Tevens is waarneembaar dat het tongewelf opgemetseld moet zijn geweest, deels in wild- en deels in staand verband.

De vulling van de (beer)kelder bestond onder andere uit grote hoeveelheden zand, baksteenpuin, glasscherven, bot- en aardewerkfragmenten. Zoals verderop besproken zal worden, valt het oudste materiaal is te dateren in de 16^e of 17^e eeuw, terwijl het grootste deel van het vondstcomplex uit de 19^e eeuw lijkt te stammen.

F – De grote kelder

In het noordoostelijke deel van het opgravingsterrein en direct aansluitend op de kleine kelder (structuur E) bevinden zich de restanten van een nagenoeg vierkante en relatief zwaar uitgevoerde, bakstenen fundering (fig. 5.4–6). De muurrestanten zitten



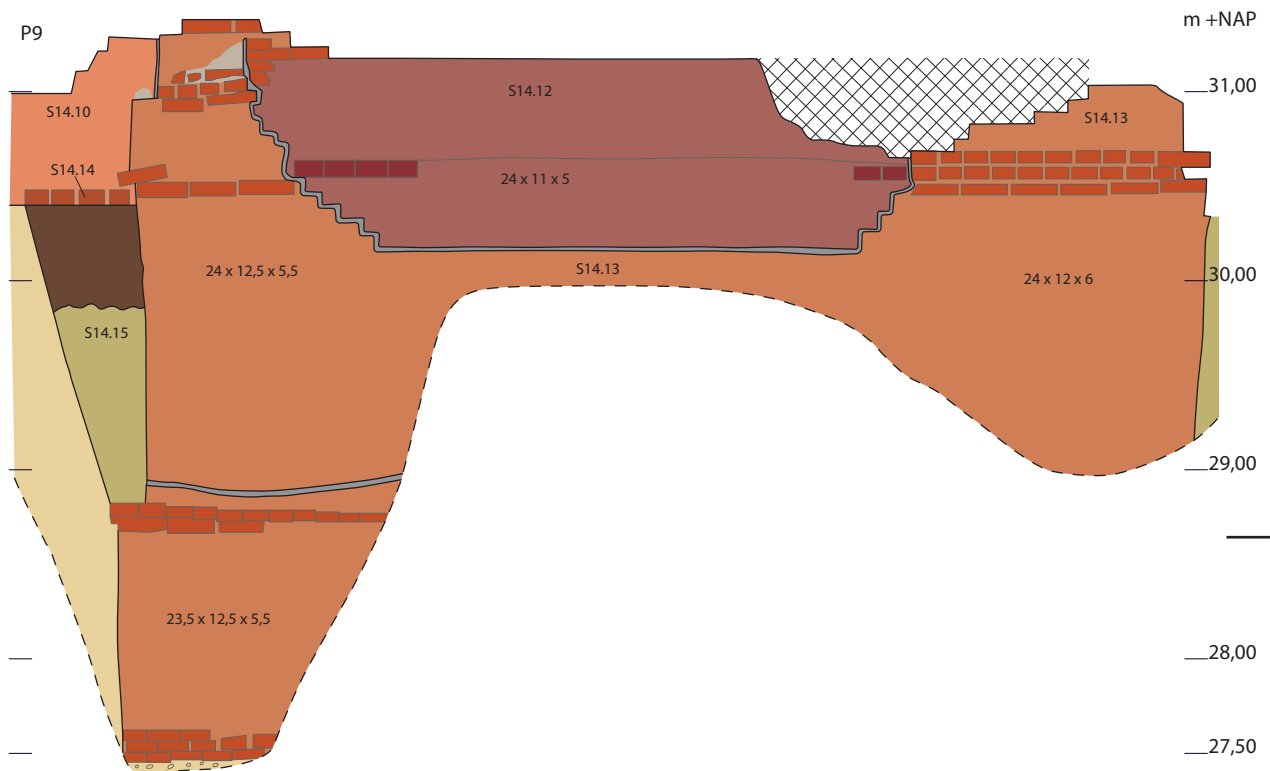
Figuur 5.15. Het muurwerk van structuur E: de binnenzijden van de kelder. a zuidwestmuur, b noordwestmuur, c noordoostmuur, d zuidoostmuur.

MS/RK

nog tot een hoogte van ongeveer 3,5 m in de bodem. Aan de bovenzijde en vooral in de westelijke en noordelijke hoeken is de structuur zwaar beschadigd, deels als gevolg van sloopwerkzaamheden en deels van uitbraakactiviteiten in meer recente tijd, ten behoeve van de aanleg van een rioolbuis en leidingen voor gas en elektra (fig. 5.17c). Het hoogste gedeelte van het muurwerk bevindt zich op 31,39 m +NAP, terwijl de onderkant van het muurwerk is vastgesteld op 27,55 m +NAP. De aangetroffen structuur blijkt niet geheel vierkant van vorm te zijn. Zo variëren de lengtematen van de buitenmuren van 5,20 tot 5,65 m en die van de binnenmuren van 3,40 tot 3,90 m. De dikte van het opgaande muurwerk is ca. 0,80 m.

De noordoostelijke muur is in kruisverband opgemetseld met bakstenen van het formaat 24/25 x 12 x 6 cm (fig. 5.16, S14.13). Een aanzienlijk gedeelte van dit muurdeel moet echter in latere tijd gerepareerd zijn. Een nieuw en vrij ruw – in wildverband gemetseld – stuk muurwerk is immers midden bovenin het noordoostelijke gedeelte ingezet, waarbij gebruik gemaakt is van bakstenen van het formaat 23 x 11,5 x 5 cm (fig. 5.16, S14.12 en fig. 5.17e). Rondom structuur F is aan de noordoostzijde in de bodem een forse insteek aangetroffen, tot ca. 3 m buiten het muurwerk (fig. 5.5, S14.15 en S24.8). De metselaars moeten gelet op het diepe niveau waarop met de bouw werd begonnen, nogal wat ruimte nodig hebben gehad om te kunnen bouwen.

De baksteenformaten van de andere muurdelen verschillen steeds licht van elkaar, zowel aan de binnen- als aan de buitenzijde van het muurwerk. Zo is de zuidoostelijke muur in kruisverband opgemetseld met bakstenen van het formaat 23,5 x 12 x 4,5 cm. Ook zijn er in het muurwerk bakstenen met een formaat 26 x 12 x 6 cm verwerkt. Een deel van de binnenmuur schijnt in wildverband te zijn gerepareerd met bakstenen van het formaat 23 x 11,5 x 5 cm (fig. 5.17a). De zuidwestelijke muur – in koud verband grenzend aan het brede muurdeel S14.19 van structuur E – is in staand verband opgemetseld met bakstenen van het formaat 25/26 x 12/13 x 5,5 cm (fig. 5.13, S14.13 en 5.17b). De noordwestelijke muur tot slot is in kruisverband opgemetseld met baksteen van het formaat 26 x 12 x 6 cm (fig. 5.17d).



Figuur 5.16. Aanzicht en profiel (P9) van het noordoostelijke muurwerk van structuur F. De voornaamste baksteenformaten zijn per muurdeel aangegeven. Schaal 1:40. WK/AK/MS

Het uiterste gedeelte van de zwaar gehavende hoek, waar deze laatste twee muurdelen bij elkaar komen, is in de smalle werkput 8 aangetroffen onder het wegdek van de huidige Hertogstraat (fig. 5.5). Ondanks de beperkende omstandigheden kon hier waargenomen worden, dat structuur F zich in feite niet tot het kelderfundament beperkt heeft. Naast de meest westelijke hoek van de structuur (S8.1), is een muurfragment, bestaande uit bakstenen met het formaat $26 \times 13 \times 6$ cm, aangetroffen dat zich zowel in noordoostelijke als in zuidwestelijke richting voortzette (S8.2–3). Daarnaast bevond zich direct ten zuiden van dit muurwerk een zone met uitgebroken bakstenen, waarvan de zuidelijke begrenzing helaas niet vastgesteld kon worden (S8.5). Hoe deze restanten samen met de verder zuidwaarts aangetroffen muurresten (S5.3 en S8.4) in relatie tot structuur F hebben gestaan, is vooralsnog onduidelijk.



Figuur 5.17. Het muurwerk van structuur F: de binnenzijden van de grote kelder. a zuidoostmuur, b zuidwestmuur, c westelijke hoek met uitbraaksleuf, d noordwestmuur, e noordoostmuur, f bestrating bovenin de vulling van de kelder (S25.3). WK/BK/JO

Van het diepe fundament van structuur F zelf is het aannemelijk dat deze op enig moment als kelder in gebruik is geweest. Op een hoogte van ca. 29,13 m +NAP zijn er namelijk aan de binnenzijde van het muurwerk balkgaten aangebracht. De zuidwest- en de noordoostmuur vertonen elk een balkgat (fig. 5.17b en e), terwijl in de zuidoost- en de noordwestmuur drie balkgaten aangebracht zijn (fig. 5.17d).

De vulling van de kelder bestond voornamelijk uit grote hoeveelheden zand, baksteenpuin, glasscherven, bot- en aardewerkfragmenten. Het oudste materiaal dateert uit de 15^e eeuw en het jongste uit de loop van de 18^e eeuw. Bovendien zijn uit de vulling twee ijzeren 16^e/17^e-eeuwse kanonskogels afkomstig.⁴

Bij het vrijleggen van structuur F is op 31,21 m +NAP bovenin de vulling van de kelder nog een deel van vermoedelijk een oud loopvlak – straat-, vloer- of wegbedekking – aangetroffen (fig. 5.17f). Het loopvlak bestond uit een laag bakstenen, in straatpatroon

⁴ Zie hoofdstuk 12.1.



Figuur 5.18. Een gedeelte van het muurwerk van structuur G, midden in de Hertogstraat.

BK

in een zandbed tegen elkaar aangelegd. De bakstenen hebben de formaten 22,5 x 10,5 x 4 en 25 x 12,5 x 6 cm. De aanleg van dit vloerniveau zal in ieder geval na het dichtgooien van de kelder hebben plaatsgevonden, op zijn laatst in de loop van de 18^e eeuw.

G – Bakstenen muurwerk in de Hertogstraat

In het zuidwestelijke deel van het onderzoeksgebied zijn tijdens het aanbrengen van een deel van het nieuwe riool, op het kruispunt van de Hertogstraat met de Van Broeckhuysenstraat enkele relatief zware en diep gelegen muurfragmenten van baksteen blootgelegd (fig. 5.4, G). In de eerste plaats gaat het om twee bij elkaar behorende restanten van opgaand bakstenen muurwerk, dat voor de oude riolering al doorbroken en zodoende zwaar beschadigd is (fig. 5.18). Het kleinste restant, aan de oostzijde is ca. 0,6 m lang en 0,5 m breed en is opgemetseld in kruisverband met baksteen van het formaat 26 x 12 x 5,5 cm. De bovenkant van dit restant bevindt zich op 30,85 en de onderkant op 29,03 m +NAP. Het grotere restant aan de westzijde is opgemetseld uit baksteen met het formaat 27 x 13 x 5,5 cm. Het bevindt zich tussen 31,30 en 29,00 m +NAP.

Iets ten zuiden van deze twee muurfragmenten is een groot winkelhaakvormige muurwerk aangetroffen van 2,5 bij 1,5 m lang en 50 cm breed. Het is eveneens in kruisverband opgemetseld met baksteen van het formaat 26 x 12 x 5,5 cm, net als bij het kleine, oostelijke restant van de doorbroken muur. De bovenkant van dit muurwerk bevindt zich op 31,60 en de onderkant op 29,00 m +NAP. Op basis van de overeenkomsten in de opbouw van deze drie muurfragmenten en de baksteenformaten valt te veronderstellen dat ze op enige wijze ooit tot een structuur behoord moeten hebben.

H – Muurwerk van mergel

Aan de westzijde van de Hertogstraat en net voor de hoek met de Van Broeckhuysenstraat is in een kleine bouwput een stuk muurwerk van mergelblokken waargenomen, half gelegen onder het wegdek en half onder het trottoir (fig. 5.4, H). Het 1,00 bij 1,25 m grote restant is uit meerdere mergelblokken opgebouwd. Door de beperkte omvang ervan evenals de erge beschadigingen, is het onmogelijk gebleken de afmetingen van de mergelblokken vast te kunnen stellen. De bovenkant van dit muurrestant bevond zich op ca. 31,50 m +NAP; de onderkant kon niet worden vastgesteld. Deze oriëntatie van deze structuur H lijkt in het verlengde van de Van Broeckhuysenstraat gezocht te moeten worden, globaal oost–west.

Overige sporen

Binnen het opgegraven areaal zijn buiten de beschreven structuren nog meerdere sporen onderscheiden. Gewone grondsporen zijn door het veelvuldig ontbreken van vondstmateriaal zeer moeilijk te dateren gebleken. Een enkele paalkuil met paalgat van iets meer dan 50 cm diep valt in dit kader nog te noemen (fig. 5.5, S14.18). De relatief lichte vulling doet vermoeden dat dit spoor van vóór of van tijdens de aanleg van de stadspoort dateert. Daarnaast gaat het voornamelijk om enkele, grotere losse muurfragmenten, vermoedelijk uit de periode tussen de vroege 15^e eeuw en eerste helft van de 16^e eeuw. Hieronder zijn de belangrijkste fragmenten op een rij gezet.

- muurrestant S14.19. Eveneens ten zuidwesten van funderingsblok B1 is een klein scheefgezakt, boogvormig bakstenen muurtje aangetroffen (fig. 5.5). Dit ongeveer 0,80 m lange en 0,25 m brede restant is nog twee baksteenlagen hoog en aangelegd op het natuurlijke gele zand met een grindbaan. De bovenkant van het muurwerk ligt op 31,32 m +NAP en de onderkant 31,15 m +NAP. De bakstenen hebben het formaat 26 x 12,5 x 6 cm. Het is niet mogelijk geweest het metselverband vast te stellen; de onderste laag bestaat uit een dubbele rij strekken en de tweede laag uit koppen. Het is niet duidelijk of dit muurwerk uit dezelfde bouwfase als structuur A dateert, of mogelijk nog van daar vóór.
- muurrestanten S5.3 en S8.4. In de wanden van werkput 5 en 8 zijn afzonderlijk van elkaar fragmenten van bakstenen muurwerk waargenomen, die tot hetzelfde geheel gehoord moeten hebben (fig. 5.5). Eerder is al gewezen op de vermoedelijke relatie met het muurwerk van structuur F. Alleen van het fragment in werkput 5, dat nog enkele lagen hoog en in kruisverband is opgemetseld, is het baksteenformaat vastgesteld: 25 x 12,5 x 5 cm. Het bevindt zich tussen 31,32 en 30,58 m +NAP.
- muurrestant S3.1. In de wand van werkput 3 is eveneens muurwerk waargenomen, waarvan nog minimaal vijf lagen bewaard gebleven zijn (fig. 5.4). De bovenkant van het restant bevindt zich op 31,38 en de onderkant op 30,98 m +NAP. Gelet op het kruisverband en het baksteenformaat van 25 x 12,5 x 6 cm, hoort dit muurrestant mogelijk bij de bouwfase waartoe ook de fragmenten S5.3 en S8.4 gerekend kunnen worden. Eventueel tussenliggende fragmenten zullen in recente tijdens rioleringswerkzaamheden verwijderd zijn.

5.3 Ca. 1880 tot heden

Het historische gegeven van de ontmanteling van de Hertsteegpoort en de bijbehorende vestingwerken in de jaren voorafgaand aan 1880 is een terechte reden om de laatste fase van activiteiten op het Hertogplein na de sloop te plaatsen. Het gaat om een relatief grote hoeveelheid sporen en enkele muurfragmenten, die zich zowel tussen de hierboven beschreven structuren uit de vorige fase bevinden als aan de stadszijde van de voormalige stadsomwalling (fig. 5.19). Het merendeel van de sporen bevatte echte geen vondstmateriaal, maar is op basis van de vulling en de specifieke ligging als recente verstoring beschreven. Vaak betreft het sleuven voor leidingen en kabels die in voorafgaande 125 jaar op het Hertogplein zijn aangelegd. Naast de grondsporen die hiermee samenhangen, is al veelvuldig verwezen naar de vele uitbraaksleuven, die vooral in structuur A en de poeren van structuur B zijn aangetroffen.

Op het terrein zijn ook enkele fragmenten van bakstenen muurwerk aangetroffen, waarvan niet echt duidelijk is waartoe zijn behoord hebben of deel van uit maken. Het grootste betreft het restant van een nog 2,20 m lang en 0,35 m breed bakstenen muurwerk (S14.24), dat even zuidwesten van het funderingsblok B1 gelegen is (fig. 5.19 en 5.20a). Het muurwerk bestaat nog uit drie baksteenlagen, waarvan de bovenkant zich op 31,00 m +NAP bevindt. De onderkant is gelegen op het natuurlijke gele zand met een grindbaan als versteviging, op een hoogte van 29,85 m +NAP. Het muurwerk is in kruisverband opgemetseld met baksteen van het formaat 22 x 11 x 4 cm. Ondanks het feit dat de oriëntatie van muur S14.24 dezelfde is als die van de vijf poeren van structuur B, wijst het baksteenformaat op een duidelijk latere datering – na de sloop van de omwalling.



Figuur 5.19. Overzicht van de sporen en structuren vanaf ca. 1880 tot heden.

TW

Twee andere muurfragmenten, gelegen aan de stadszijde van de omwalling, zijn S15.6 en S24.6. Het eerste betreft een kleine poer van twee lagen van baksteen, met het formaat 28,5 x 12 x 6 cm. Het andere fragment bestaat uit drie zijden van een rechthoekig, met strekken gemetseld muurtje. Het aangetroffen baksteenformaat betreft 22 x 12 x 5 cm. Mogelijk gaat het hier om de onderkant van een put of kolk, aangezien aan de zuidkant ervan nog het restant van een rioleringsbuis aanwezig is, dat op het kleine muurwerk aan lijkt te sluiten (fig. 5.20c).

Buiten deze fragmenten van bakstenen muurwerk vallen ook nog enkele betonnen funderingsblokken op te merken (fig. 5.19, S14.27 en 15.8). In het eerste geval lijkt het om de resten van de betonnen fundering voor een trolley mast te gaan. Deze is grotendeels over het westelijke deel van structuur C heen geplaatst (fig. 5.6a). Een

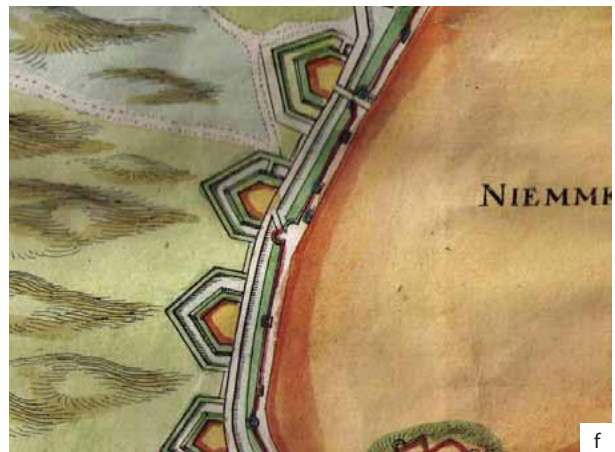
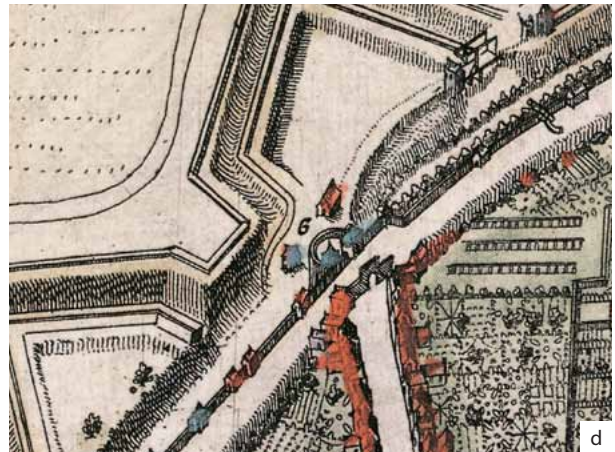
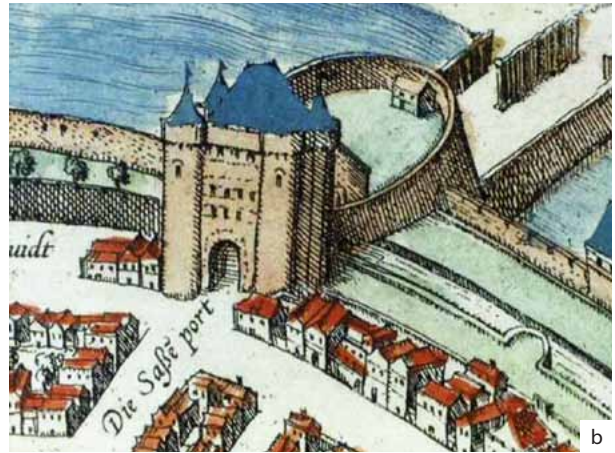
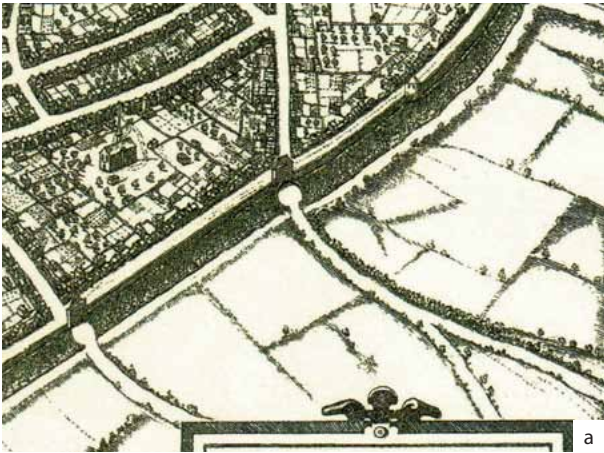


Figuur 5.20. Muurwerk en sporen van na ca. 1880. a muurtje S14.24, gezien vanuit het noorden, b betonfundering voor een trolleymast, c restanten van een oude riolering met op de voorgrond muurtje S24.6, d recente ophogingslagen aan de noordzijde van werkput 24.

WK/BAMN/JO

dergelijk geval is ook op poer B2 aangetroffen (maar verder niet gedocumenteerd). Bij de grondwerkzaamheden voorafgaand aan de opgraving, is nog een ander en groter betonnen blok aangetroffen, die duidelijk in de richting van de fundering voor een trolleymast uit het midden van de vorige eeuw wijst (fig. 5.20b). Midden in dit blok valt nog een stalen H-balk te herkennen, die in het beton verankerd is.

Over de overige grondsporen valt weinig bijzonders te melden. Zo heeft de langwerpige kuil S14.16 waarschijnlijk met de uitbraakwerkzaamheden van structuur A en C te maken, terwijl de kuil S24.34 mogelijk nog van voor de sloop eind 19^e eeuw dateert. Het grote spoor S14.26 onder en direct ten zuiden van het betonnen blok S14.27 zal zeker met de plaatsing van dit fundament te maken hebben. Dat zeker in het noordelijke deel van werkput 24 relatief leeg is aan recente verstoringen heeft waarschijnlijk slechts ten dele te maken met het feit dat dit deel als een plein ingericht is. Vooral dit deel van het opgravingsterrein is in recente tijd opgehoogd met ca. 50 cm schoon zand (fig. 5.20d).



Figuur 6.1. De Hertogpoort (en een vergelijkbare poort?) op uitsneden van 16^e en 17^e-eeuwse vogelvluchtgezichten en plattegronden. a Braun en Hogenberg 1575, b Sassenpoort te Zwolle, Braun en Hogenberg 1581, c Van Geelkercken ca. 1639, d Van Geelkercken 1653, e M. Merian 1649, f C. Merian 1655.

LEMMENS 2003, 13/TEN HOVE 2005/WWW.NOVIOMAGUS.NL (c-d)/COLLECTIE M. DEGEN/COLLECTIE J.J. ROTTE

6 IDENTIFICATIE EN INTERPRETATIE VAN DE STRUCTUREN

Bij de beschrijving van de verschillende structuren die deel uitmaken van het muurwerk van de Hertogpoort en de stadsmuur is met opzet nog niet uitgebreid aandacht besteed aan de datering en de interpretatie ervan. Reden hiervoor is dat op basis van de opgravingsgegevens (stratigrafie, oversnijdingen en de datering van baksteenformaten) het niet mogelijk is gebleken een eenduidige analyse van de chronologie te kunnen geven. De vraag bijvoorbeeld of structuur F ouder is dan structuur A valt op basis van deze gegevens niet met zekerheid te geven. Daarnaast is nog het vaak de vraag wat er precies is opgraven. Zodoende is besloten hierbij de bestudering van historisch beeldmateriaal – zoals vogelvluchtgezichten, plattegronden, afbeeldingen en foto's – een belangrijke rol te laten spelen. De Hertogpoort is in de afgelopen eeuwen immers vaak, op vele verschillende wijzen afgebeeld. In dit hoofdstuk zal na de analyse van deze historische afbeeldingen geprobeerd worden duiding te geven aan de voornaamste structuren die op het Hertogplein aangetroffen zijn.

6.1 De Hertogpoort volgens historisch beeldmateriaal

Om een goed beeld te krijgen van de ontwikkeling van de Hertogpoort op basis van historisch beeldmateriaal, zullen hieronder verscheidene afbeeldingen in chronologische volgorde besproken worden. Het betreft geen uitputtend overzicht van de Hertogpoort door de eeuwen heen, maar eerder een selectie van afbeeldingen die kunnen bijdragen aan de interpretatie van het opgegraven structuren.

Een van de oudste getekende afbeeldingen van Nijmegen in vogelvluchtperspectief is de prent uit het Stedenboek van Braun en Hogenberg uit 1575. Deze prent laat een in een wal staand rechthoekig poortgebouw met schilddak zien. Vóór het poortgebouw staat in de gracht een op een rondeel gelijkend laag bouwwerk afgebeeld (fig. 6.1a). Zoals al eerder opgemerkt is volgens Kleijntjens en Sormani de rond 1539 gerenoveerde Hertogpoort gebouwd naar model van de Sassenpoort te Zwolle.¹ Hoewel het duidelijk is dat dit sterk te betwijfelen valt, mag het wel opmerkelijk heten, dat de in 1575 door Braun en Hogenberg geschetste Hertogpoort – zeker voor wat betreft het rondeel vóór de poort – sterke gelijkenis vertoont met de door hen in 1581 geschetste afbeelding van de Sassenpoort (fig. 6.1b).

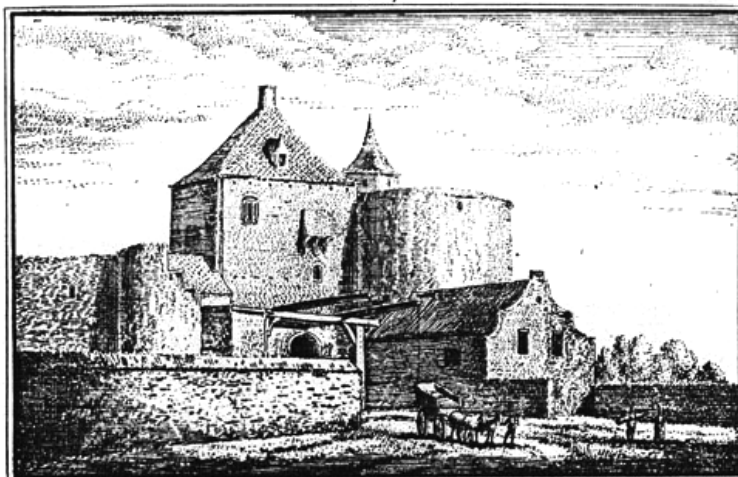
Van iets jongere datum is het door Van Geelkercken in ca. 1639 geschetste vogelvluchtgezicht van de Hertogpoort, dat een enigszins langgerekt, door de wal omsloten poortgebouw laat zien (fig. 6.1c). Eveneens te zien zijn onder andere de ingangspartij aan de stadzijde en de boven de wal uitstekende verdieping(en) van het poortgebouw. Het poortgebouw wordt aan de veldzijde geflankeerd door ten minste één op de stadsmuur aansluitend rondeel of halfronde. Het rondeel lijkt even hoog als de stadsmuur te zijn. In het rondeel en tegen het poortgebouw aan staat een gebouwtje. Aan de veldzijde van het poortgebouw voert via een dam of brug een weg naar het vóór het poortgebouw liggende bastion. Deze situatie wordt op zijn vogelvluchtgezicht uit omstreeks 1653 alweer anders afgebeeld: niet alleen is het bastion naar het noorden opgeschoven, ook lijkt het rondeel nu centraal voor de ingang van de poort aan de veldzijde te liggen (fig. 6.1d). Daarnaast zou er aan deze zijde ook twee gebouwtjes gezocht moeten worden.

Het vogelvluchtplan van Nijmegen van M. Merian uit 1649 laat aan de veldzijde een geheel andere Hertogpoort zien (fig. 6.1e). Op deze, vermoedelijk zeer schetsmatige, tekening is een poortgebouw geflankeerd door twee torentjes te zien. Over de vóór de stadsmuur liggende gracht ligt een brug, die naar een bastion voert. Overige details zijn nauwelijks waarneembaar.

Op een plattegrond van de vestigwerken van Nijmegen uit 1655, vervaardigd door C. Merian, is de Hertogpoort zeer schetsmatig aangegeven (fig. 6.1f). De Hertogpoort bestaat hier uit onder andere twee op de stadsmuur en -wal aansluitende halfronde bouwsels, waar een weg tussendoor loopt.

Niet alleen uit de stadsrekeningen, maar ook van andere afbeeldingen uit de eerste helft van de 17^e eeuw weten we dat het rondeel in deze vroege periode van de poort

¹ Van Schevichaven *et. al.* 1910–1919.



HERSTEGE-POORT te Nijmegen

CCLXXXIV.

De HERSTEGENPOORT te Nijmegen, gelyk die zich in den Jare 1640 verthoonde van buiten de stad als men van de Mokerheiden komt, zynde een out vast Gebouw met ronde Stormtorens, waer van de eene nu byna vervallen is.

Figuur 6.2. Prent met de 'Herstegenpoort' in het jaar 1640, door A. Rademaker.

WWW.NOVIOMAGUS.NL

daar al een prominent deel van uitmaakte. Een voorbeeld hiervan is prent 284 in de publicatie 'Kabinet van Nederlandsche Outheeden en Gezigten' van A. Rademaker uit 1725, die een afbeelding toont van de 'Herstegenpoort te Nijmegen' (fig. 6.2). Aangezien Rademaker ten tijde van de vermelde vervaardiging van de prent (1640) nog niet geboren was, zal hij deze ongetwijfeld voor zijn boek hebben nagetekend van een oudere prent. De prent verthoont immers zeer grote gelijkenis met die uit 1612 (fig. 4.5). In vergelijking met de besproken vogelvluchtgezichten lijkt het hier echter wel om een veel natuurgetrouwer beeld te gaan.

Op de prent uit 1640 zijn zichtbaar het poortgebouw met doorgang, een op een hoek van het poortgebouw staand en tot de dakrand reikend ronddeel, een gebouwtje bovenop het ronddeel, een langs de weg tegen het ronddeel aan staand gebouwtje met aansluitend muurwerk, iets van een ophaalbrug, de weg en muurwerk aan de veldzijde van de gracht. Aan de andere kant van het poortgebouw is een deel van de stadsmuur zichtbaar, maar ook het restant van een op de hoek van het poortgebouw staand rond bouwwerk (een stormtoren of ronddeel?).

Dat ook vogelvluchtgezichten een nauwkeurige voorstelling van de toenmalige situatie kunnen geven, bewijzen de twee bekende gezichten van Hendrik Feltman. Op de door Feltman vervaardigde tekening uit 1649, ten behoeve van Blaeu's Stedenboek 'Tonnel der steden van de Vereenighde Nederlanden',² zijn al meer details van de Hertogpoort te zien. In de wal met walmuur staat het poortgebouw (fig. 6.3a). De ingangspartij van de poort aan de stadzijde is goed waarneembaar, evenals de over en achter de poort langs lopende weg op de wal. De hoger liggende verdiepingen van het poortgebouw steken boven de wal en walmuur uit. Het poortgebouw is aan de veldzijde duidelijk geflankeerd door een ronddeel, dat deels vóór het poortgebouw lijkt te liggen. Op de walmuur en de weg over de wal staat tegen het ronddeel (en het poortgebouw?) een huisje, en binnenin het ronddeel bevindt zich eveneens een huisje. Ook vóór het poortgebouw staan langs de weg naar het bastion nog twee huisjes.

Ook aan de stadzijde van de poort is op de afbeelding de bebouwing in de Hertogstraat goed zichtbaar. Direct links van de poortdoorgang aan de stadzijde en onder aan de voet van de wal staat een verhoudingsgewijs groot pand met zadeldak afgebeeld.



Figuur 6.3. De Hertogpoort op twee vogelvluchtgezichten van H. Feltman. a de gravure uit 1649, b het schilderij uit 1669.

WWW.NOVIOMAGUS.NL/LEMMENS 2003 (BIJLAGE)

Het pand is anders georiënteerd dan de huizen in de Hertogstraat en lijkt georiënteerd te zijn op de stadswal.

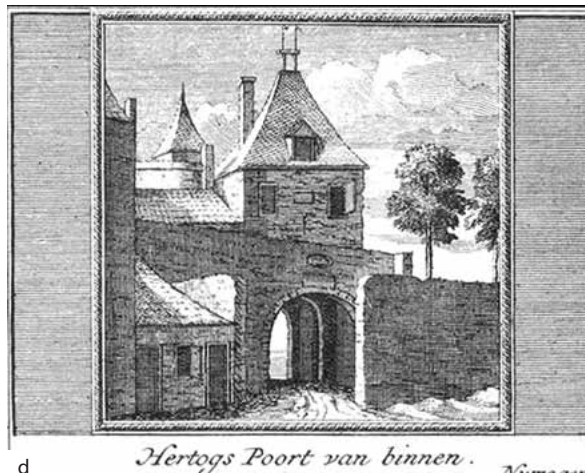
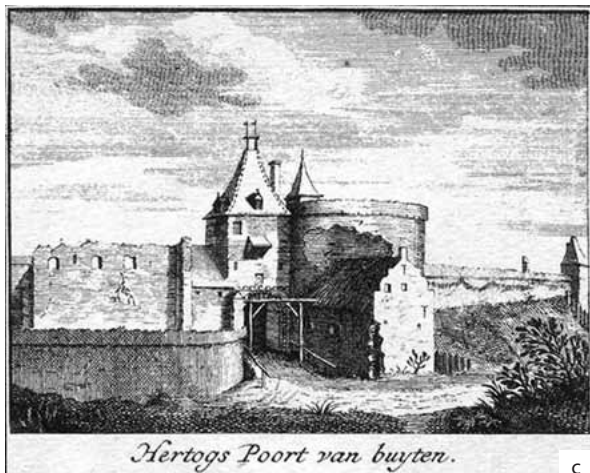
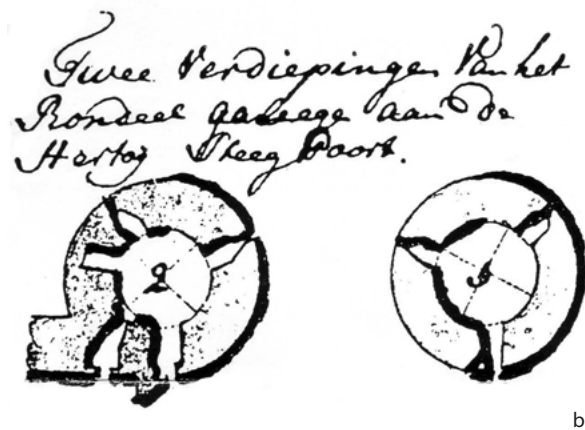
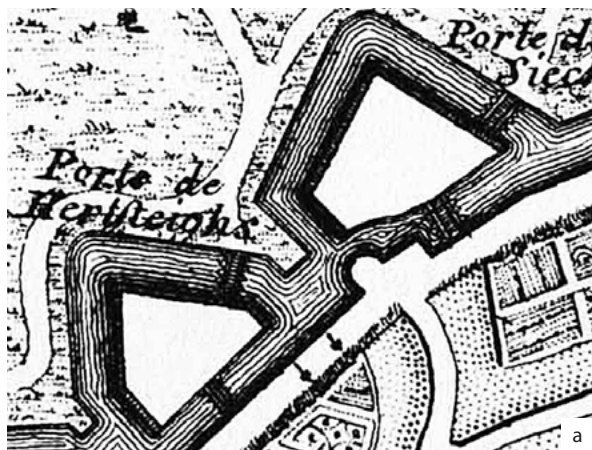
Het alom bekende, geschilderde vogelvluchtgezicht van Nijmegen door Feltman uit 1669 kent eenzelfde mate van detaillering,³ ook wat de Hertogpoort betreft (fig. 6.3b). De op het schilderij afgebeelde poort komt sterk overeen met de afbeelding van poort op de gravure uit 1649. De situatie op de wal en het rondeel, evenals die aan de veldzijde is nagenoeg onveranderd. Dit geldt ook voor de situatie aan de stadzijde, waar nu wel de opgangen naar de wal vanaf de Hertogstraat zichtbaar zijn aan weerszijden van de poort.

Zeer schetsmatig kan de plattegrond van Nijmegen genoemd worden, die vervaardigd is voor de Franse belegering door de legeraanvoerder Turenne in 1672 (fig. 6.4a). Hierop zijn weinig details van de Hertogpoort waarneembaar. Op de plaats waar de poort wordt verondersteld, staan slechts een halfronde en rechthoekige uitbouw in de stadsomwalling aangegeven. De door een onbekende tekenaar vervaardigde plattegrond zal meer bedoeld zijn geweest om de Nijmeegse vestingwerken in algemene zin in beeld te brengen.

Omdat ook in de 18^e eeuw de Hertogpoort vaak maar met zijn globale contouren op plattegronden van Nijmegen is afgebeeld, is het een geluk dat er vanaf die tijd wel meer afbeeldingen voor handen zijn met vooraanzichten – zowel van de stads- als veldzijde. Een goed voorbeeld hiervan zijn de twee gravures die H.K. Arkstee heeft afgebeeld in zijn 'Nymegen, de oude hoofdstad der Batavieren' uit 1733. Een gravure uit 1712 laat de Hertogpoort *van buyten* zien (fig. 6.4c). Duidelijk zichtbaar is dat het poortgebouw tot op dakhoogte wordt geflankeerd door een (beschadigd) rondeel, waarop een gebouwtje staat. Tegen dit rondeel staat vóór het poortgebouw langs de dam of brug een gebouw, dat als het ware deels in of over de gracht geïmponeerd moet zijn. Links en rechts van het poortgebouw zien we afgebrokelede delen van de stadsmuur. Daarnaast lijkt links van het poortgebouw en tegen het poortgebouw aan een gebouw met zadeldak te staan. Links van de weg en aan de buitenzijde van de gracht staat een meer dan manshoog muurwerk.

Op een gravure van Arkstee uit 1731 toont de stadzijde van de Hertogpoort, waar het poortgebouw met doorgang zichtbaar is (fig. 6.4d). Op de wal, links van de poortoren, bevindt zich opzij van het poortgebouw een gebouwtje. Dat staat weer tegen

³ Lemmens 2003, 15 e.v.



Figuur 6.4. Plattegronden en afbeeldingen van (delen) van de Hertogpoort uit de late 17^e en 18^e eeuw. a belegeringsplattegrond 1672, b Van der Plaats 1773, c Arkstee 1712 (veldzijde), d Arkstee 1731 (stadszijde). WWW.NOVIOMAGUS.NL/RAN

de achterzijde van het rondeel. Op het rondeel staat een ander gebouwtje met punt-dak, dat ook op de gravure van de veldzijde aanwezig is. Tegen de stadszijde van het poortgebouw ligt aan de rechterzijde een schuin weglopend muurwerk, vermoedelijk de overgang over de wal flankerend. In de poortdoorgang zien we tegen de zijwand meerdere steunberen staan. Ook aan de linkerzijde van de poort is een schuin geplaatste muur te zien, waartegen zich langs de weg een laag gebouwtje bevindt. Dit gebouwtje lijkt met de achterzijde tegen het schuin weglopende muurwerk van de omwalling te staan. Uiterst links en grenzend aan het lage gebouwtje zien we nog net de hoek van een uit meerdere verdiepingen bestaand pand.

Meer informatie over de opbouw van het rondeel levert ons het 'Plan van de Rondeelen en Toorens van de Ringmuur om de Stadt Nijmegen voor zo verre dezelve nog in weezen en volgens Resolutie van Haar Edele Mogende de Heeren Raaden van Staaten der Vereenigde Nederlanden enz.' getekend door L.G. van der Plaats uit 1773. Hierin staat de plattegrond van de tweede en derde verdieping van het rondeel van de Hertogpoort afgebeeld (fig. 6.4b). Volgens het grondplan heeft het rondeel een diameter van om en nabij 2,3 Rijnlandse roeden (= 8,70 m). De muren van het rondeel hebben een dikte van ongeveer 0,6 Rijnlandse roeden (= 2,25 m). Eveneens kan van deze tekening afgeleid worden dat het rondeel op beide verdiepingen twee schietgaten heeft aan de veldzijde. Aan de stadszijde bevinden zich op beide verdiepingen een of meerdere (onduidelijke) doorgangen. De tweede verdieping van het rondeel sluit aan op een 2,50 m breed massief muurwerk.

Een andere afbeelding van de stadszijde van Hertogpoort uit de 18^e eeuw is de pentekening van H. Tavenier uit 1786 (fig. 6.5). Hierop zien we wederom het poortgebouw met doorgang. De meeste elementen, die aanwezig zijn op en rond het poortgebouw, komen overeen met de gravure van Arkstee. Dit geldt bijvoorbeeld voor de gebouwtjes



Figuur 6.5. Pentekening van de Hertogpoort aan de stadszijde door H. Tavernier uit 1786.
WWW.NOVIOMAGUS.NL

op de wal en het ronddeel. Tegen de stadszijde van het poortgebouw staat muurwerk dat evenwijdig met de achterzijde van het poortgebouw loopt, maar direct links van de poortdoorgang een hoek maakt. Vermoedelijk flankeert dit muurwerk de overgang over de wal. Links en rechts van de poortingang staan wederom schuin weglopende muren, die mogelijk een dragende of stuttende functie gehad hebben. Tegen de linker schuin geplaatste muur staat langs de weg het lage gebouwtje, dat aan de linkerzijde geflankeerd wordt door het hoge gebouw met zadeldak. Uiterst links hiervan zien we een onder een hoek staand afgebrokkeld muurwerk, dat mogelijk de bekleding van de aarden wal voorstelt.

In welke mate de situatie aan de stadszijde in het begin van de 19^e eeuw veranderd is, valt uit een schets van J.F. Christ af te leiden (fig. 6.6a). Zo is te zien dat de bovenbouw van het poortgebouw (poorttoren) op de wal niet geheel in het midden van de poortdoorgang aan de stadszijde gelegen is. Het gebouwtje links van de poorttoren, met de achterzijde tegen het ronddeel aan geplaatst, kennen we al van de oudere tekeningen. Kennelijk is een ladder nodig om op het ronddeel te kunnen komen. Het in vroeger tijden op het ronddeel staande torentje is verdwenen. Duidelijker dan voorheen is nu zichtbaar hoe het muurwerk, dat zich aan de stadszijde van het poortgebouw en omwalling bevindt, evenwijdig met de achterzijde van het poortgebouw loopt en ter hoogte van de linkerzijde van de poortdoorgang een hoek maakt. Het is opvallend dat deze hoek zich decentraal boven de doorgang bevindt en niet boven bijvoorbeeld de linkerstijl van die doorgang. Aan de rechterzijde is goed te zien dat de schuin weglopende muur eerder de Hertogstraat in steekt en het aarden wallichaam bekleedt. Ook het kleine gebouwtje aan de linkerzijde is aanwezig, met de achterzijde tegen het schuin weglopende muurwerk van de walovergang. Het voorheen aanwezige, tegen het lage gebouwtje aangebouwde, hoge pand met meerdere verdiepingen is verdwenen of op de schets niet zichtbaar.

Hoe de situatie aan de veldzijde van de Hertogpoort in de 19^e eeuw verschilde met die in de 18^e eeuw laten enkele aquarellen van R. Lauwerier duidelijk zien. Hij schilderde tijdens zijn leven op meerdere momenten de Nijmeegse vestingwerken, al bestaat het grootste deel van zijn werk uit de verslaglegging van de veranderende situatie in de tweede helft van de jaren zeventig van de 19^e eeuw.⁴ Een aquarel uit 1834 toont de veldzijde van de Hertogpoort, waarop we het poortgebouw met het schilddak zien (fig. 6.6b). Rechts van het poortgebouw staat het nagenoeg even hoge ronddeel en links is een deel van de walmuur zichtbaar, inclusief een klein bouwsel met pannen gedekt). De weg vóór de poort voert via een stenen brug of een met baksteen beklede wegdam over een gracht. Vooraan op de afbeelding zijn links en rechts delen van het vóór de poort liggende bolwerk zichtbaar. Het gebouw dat in de 18^e eeuw nog tegen het ronddeel aan stond, evenals het torentje op het ronddeel, zijn nu verdwenen.

4 Begheyn-Huisman 2008a; 2008b.



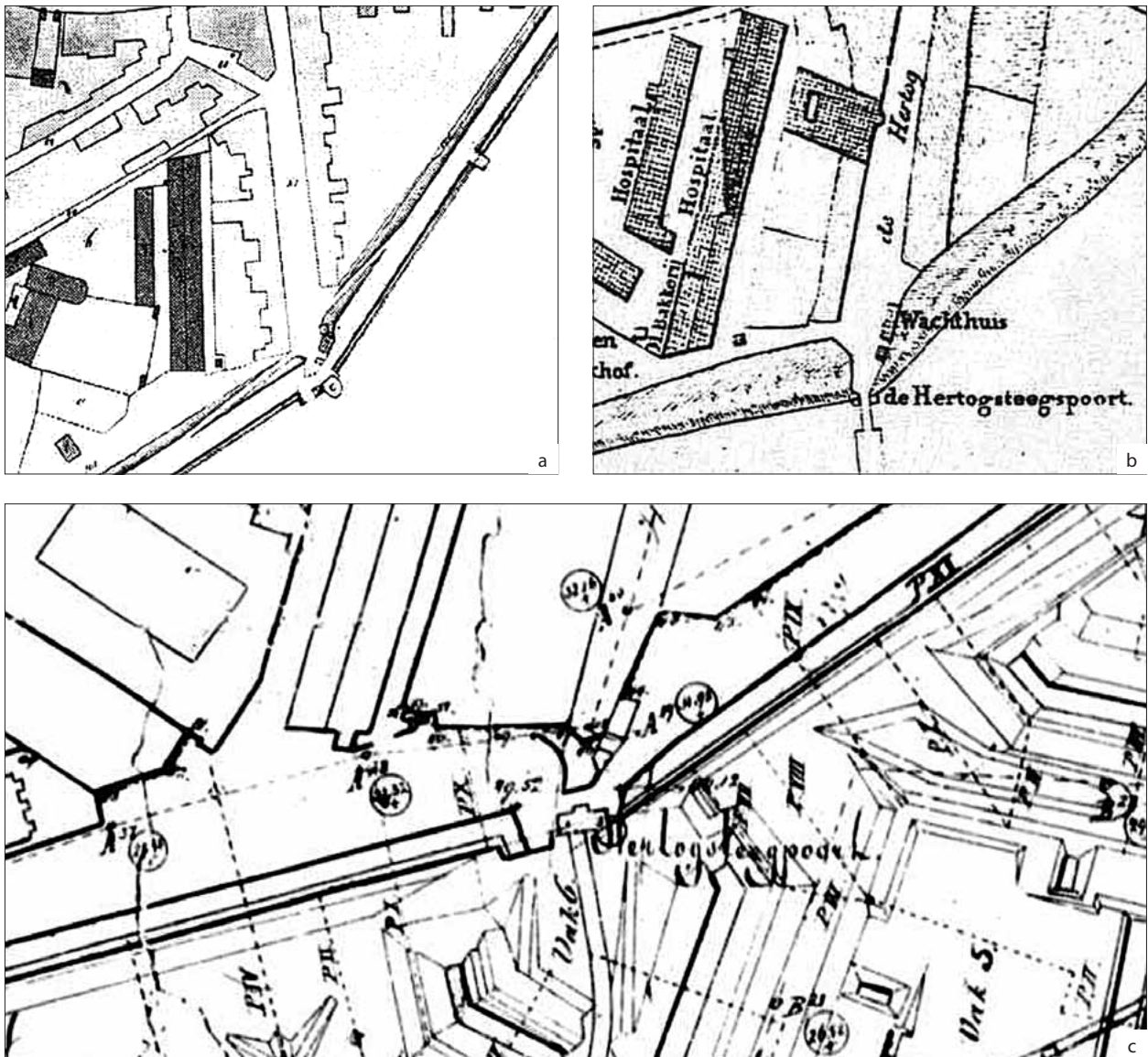
Figuur 6.6. Afbeeldingen van de Hertogpoort aan de stads- en veldzijde uit de 19^e eeuw. a Christ begin 19^e eeuw, b Lauwerier 1834, c Lauwerier 1878. WWW.NOVIOMAGUS.NL/BEGHEYN-HUISMAN 2008B, L6–L7

Een andere aquarel van Lauwerier uit 1878, dus van net vóór de sloop, toont eveneens de veldzijde van de Hertogpoort en een groot gedeelte van de walmuur. De afbeelding laat het poortgebouw zien met schuin er voor het rondeel, dat voorzien is van een dakpanconstructie. Het poortgebouw en rondeel lijken ongeveer even hoog te zijn. Links van de poortdoorgang en tegen het poortgebouw en de walmuur aan staat een hoekig bouwsel, dat boven de walmuur uitsteekt.

De details die op deze tekeningen, gravures en aquarellen zijn waar te nemen, zien we maar in beperkte mate terug op plattegronden uit de 19^e eeuw. Zo had de kadastrale kaart van Nijmegen van F. von Mühlen uit 1813 waarschijnlijk als hoofddoel het in kaart brengen van de vestingwerken (fig. 6.7a). Op deze plattegrond is de ligging van de Hertogpoort met wal en walmuur zichtbaar. Ook de boven de wal uitstekende verdiepingen van het poortgebouw zijn op de plattegrond aangegeven, evenals het half in de stadsmuur staande rondeel, dat de poortdoorgang flankeert. Aan de stadszijde zijn dicht bij de poort en onderaan de voet van de wal twee schuin op de Hertogstraat georiënteerde gebouwen zichtbaar, een klein gebouw en een meer langgerekt en forser gebouw. Vanaf de Hertogstraat zijn twee opgangen naar de wal zichtbaar. Wat uit deze plattegrond voor het eerst goed duidelijk wordt, is het feit dat een duidelijke knik in de doorgang van de poort zit, ten opzichte van de oriëntatie van de Hertogstraat en de voortzetting hiervan buiten de stad.

De door H.L. Staal in 1833 vervaardigde stadsplattegrond levert in dit opzicht maar weinig details op van de Hertogpoort (fig. 6.7b). Slechts de doorgang in de poort en de tegen de stadsmuur aanliggende wal zijn aangegeven. Interessant is wel dat de gebouwen langs de Hertogstraat, die tegen de voet van de wal zijn aangebouwd, als ‘wachthuis’ worden aangeduid.

Meer informatie geeft de het ‘Algemeen plan der vestingwerken vóór de slooping, getekend door de opzichter der Genie J.M. de Rooy, behorende bij de missive aan de Commissie voor de Slooping der Vesting Nijmegen’, de plattegrond van Nijmegen die in 1875 door de Genie is vervaardigd (fig. 6.7c, zie ook fig. 4.7). Ook al zijn daarop



Figuur 6.7. De Hertogpoort op de plattegronden van Nijmegen uit de 19^e eeuw. a kadastrale kaart Von Mühlen 1813, b stadsplattegrond Staal 1833, c Geniekaart 1875. COLLECTIE M. DEGEN/WWW.NOVIOMAGUS.NL

slechts de contouren van de Hertogpoort, stadsmuur en stadswal zichtbaar, toch is deze kaart een aanvulling op de informatie die we kunnen ontleen aan de foto's, die net voor de sloop van de poort zijn gemaakt (zie onder). Hij geeft immers een goede indruk van de dimensies van het wallichaam ten opzichte van de poortdoorgang en de positie van de walbekleding aan de stadszijde.

Het is in dit kader ook de moeite waard de kadastrale situatie van 1832 te vergelijken met de andere plattegronden uit de 19^e eeuw (fig. 6.8). Die laatste blijken in grote mate een goede weergave van de officiële kadastrale opmetingen weer te geven. De twee centraal gelegen gebouwen op de uitsnede van de kadastrale kaart – waaronder het lange perceel met huisnummer A126 op perceel 838 – staan als 'onbelast gebouw' en 'wagthuis' aangegeven en zijn tussen 1830 en 1880 eigendom van de Nationale Domeinen van het Departement van Oorlog geweest. Het is duidelijk dat we in deze gebouwen kleine wachthuizen kunnen herkennen die aan de linkerzijde van de poort langs de straat gelegen waren, met de achterzijde tegen het wallichaam aan. Het kleine gebouwtje, dat tegen de schuin uitstekende muur aan gebouwd was, valt – ondanks de scheve kadastrale weergave – grotendeels samen met structuur E.

Samen met de Geniekaart van 1875 geeft de kadastrale kaart van 1832 ogenschijnlijk de meeste correcte weergave van de Hertogpoort voor de sloop. Het blijft echter moeilijk deze spaarzame gegevens te verbinden met het oudere kaart- en beeldmateriaal.



Figuur 6.8. De kadastrale situatie van 1832 met daarop de alle-sporenkaart geprojecteerd. Rood en grijs = bebouwing en percelering, beige = wegen, groen = vestingwerken. TW

Ze sluiten echter wel goed aan bij de foto's die voor de afbraak van de Hertogpoort vervaardigd zijn.

G. Korfmacher kreeg van de gemeente Nijmegen omstreeks 1875 de opdracht de Nijmeegse vestingwerken op de foto vast te leggen.⁵ Dit heeft ertoe geleid dat we tegenwoordig kunnen beschikken over een complete serie van foto's waarop vooral de stadspoorten zijn afgebeeld, enkele jaren voor hun sloop.⁶ Ook van de Hertogpoort en zijn aangrenzende walsysteem is op deze wijze enkele malen gefotografeerd tussen de jaren 1872 en 1875. Op basis van de eerder besproken aquarel van Lauwerier weten we dat men op zijn vroegst in 1878 met de sloop van de poort moet zijn begonnen.

Van Korfmachers foto's zijn er een drietal die de veldzijde van de Hertogpoort documenteren. De eerste is gemaakt recht vóór de doorgang van de poort (fig. 6.9a), terwijl de andere twee voor de poort langs op respectievelijk het westen en noordoosten gericht zijn (fig. 6.9b–c). Veel van de elementen die we van de tekeningen kennen zien we hierop terug, alleen met meer zekerheid over de exacte positie en verhoudingen. Zo valt duidelijk waar te nemen dat het rondeel, voorzien van een pannendak, uitsteekt vóór het poortgebouw en de walmuur en min of meer een rechte hoek maakt met de façade van de poortoren. Aan de rechterzijde van het rondeel loopt de walmuur vanuit een schuine hoek weg richting de St. Joost- of St. Joristoren. De aansluiting van de walmuur op het rondeel moet aan de achterzijde van rondeel plaatsvinden.

Links van de doorgang is het poortgebouw verlengd met een hoekig bouwsel, dat boven de walmuur uitsteekt en van een pannendak is voorzien. Het geheel steekt

⁵ Coppes 2008.

⁶ Haan 2008.

Figuur 6.9. De Hertogpoort in de periode 1872–1875, gefotografeerd door Korfmacher. a veldzijde, b veldzijde met in de verte de St. Joost- of St. Joristoren, c veldzijde, met in de verte de Ziekerpoort, d stadzijde.

*RAN (F 68622/F 68654/
F 68677/F 68678)*



a



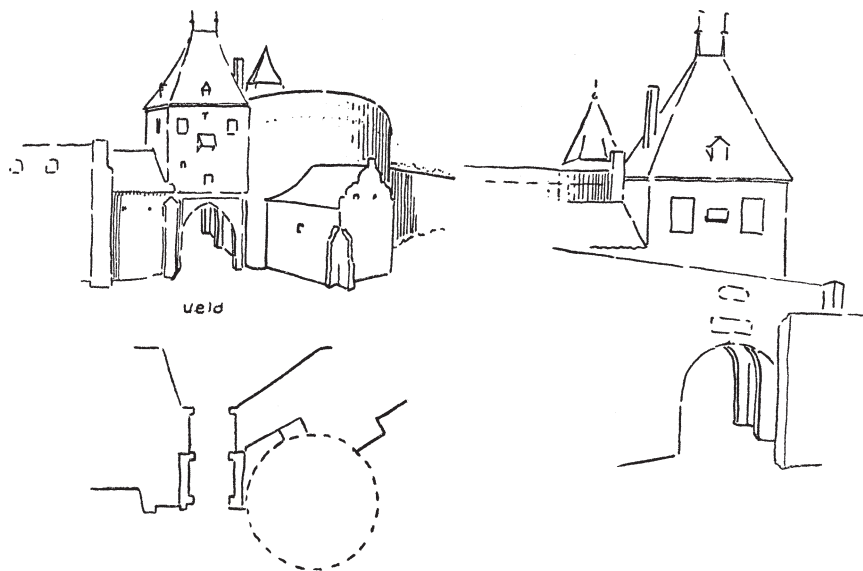
b



c



d



Figuur 6.10. De Hertsteegpoort volgens Gorissen.

GORISSEN 1956, 147

eveneens iets uit aan de voorzijde van de walmuur en is op de hoek afgeschuind. Op basis van de oudere tekeningen is deze schuine hoek vaak als een nog verder naar voren uit stekende muur of steunbeer geïnterpreteerd. Een nieuw verschijnsel op de foto's is het houten gebouwtje langs de weg. Hierachter is naar beide zijden toe ook de gracht vóór de walmuur is goed te zien.

Slechts één foto van Korfmacher heeft de stadszijde van de Hertogpoort als onderwerp (fig. 6.9d). Hierop vallen wederom enkele elementen te herkennen, die we al kennen van de oudere tekeningen. Zo is het poortgebouw met de doorgang te zien en op de wal, links van de poorttoren, het kleine gebouwtje, dat weer tegen de achterzijde van het rondeel staat. Van de verbreding van het poortgebouw, die aan de veldzijde aan de linkerkant zichtbaar is, valt vanuit de gekozen camerapositie nu niets te zien. Tegen de stadszijde van het poortgebouw staat het hoge muurwerk dat evenwijdig met de achterzijde van het poortgebouw loopt en ter hoogte van de linkerzijde van de poortdoorgang een hoek maakt. Dit muurwerk flankeert overduidelijk de overgang over de wal en moet als vanzelfsprekend enige ruimte laten tussen het poortgebouw en de bovenzijde van de muur. Rechts van de poortdoorgang staat een schuin aflopende muur ter ondersteuning van de aarden wal, die hier duidelijk al in enige mate is afgebroken ten opzichte van oudere tekeningen.

Tegen de schuin geplaatste muur van de overgang over de wal links op de foto bevinden zich langs de weg een of meerdere gebouwen. Het meest linker gebouw met dak en bogen in de voorgevel is vermoedelijk het op oude plattegronden vermelde wachthuis (zie onder).

Boven de poortdoorgang zijn nog enkele details waarneembaar: Zo is boven in de linker bovenhoek van de doorgang – in de bakstenen muur van de waloverbrugging – een dichtgemetselde boog zichtbaar. Deze boog is ook (vaag) zichtbaar op de prent van Christ (fig. 6.6a). Rechts daarvan, midden boven de doorgang, is nog zeer vaag de gevelsteen uit 1651 zichtbaar, die zich nu op de van het stadhuis bevindt.

Een eerste interpretatie van de constructie van de Hertogpoort na de daadwerkelijke sloop is van de hand van F. Gorissen. Ten behoeve van zijn uit 1956 daterende uitgave van de 'Stede-atlas van Nijmegen' heeft Gorissen een plattegrond van de 'Hertsteegpoort' vervaardigd of laten vervaardigen (fig. 6.10).⁷ Hij beeldt daarin een poortgebouw af dat in feite uit twee delen bestaat, een ongeveer vierkant massief gedeelte met naar binnen gerichte steunberen, waarop het poortgebouw staat, en daarachter een ongeveer even grote constructie. Samen vormen deze twee bouwsels de poortdoorgang. Aan de stadszijde van de poortdoorgang wijkt het aangrenzende muurwerk uiteen. Het geheel sluit aan op de stadswal met walmuur. Gorissen schetst eveneens de positie van het rondeel, dat het poortgebouw flankeert en op één van de hoeken van het poortgebouw aansluit. Aan de andere zijde van het rondeel en ongeveer halverwege sluit het rondeel aan op de walmuur.

De betrouwbaarheid van het beeldmateriaal

De ervaring leert dat we met oude plattegronden en schetsen de nodige terughoudendheid moeten betrachten. Dat geldt zeker met de hierboven behandelde plattegronden en schetsen die van vóór of omstreeks 1600 dateren. Maar ook daarna hebben de samenstellers van de afbeeldingen vaak enkel en alleen de bedoeling gehad een mooi plaatje te maken en hebben zij het doorgaans niet zo nauw genomen met de werkelijkheid, gelet op het perspectief en/of de afmetingen.

Daarnaast hebben we met oude afbeeldingen van poortgebouwen en aangrenzende vestingwerken ook te maken met het doel waarvoor de afbeelding gemaakt is. Vanaf het midden van de 17^e eeuw tot diep in de 19^e eeuw zijn er afbeeldingen gemaakt, die uitsluitend tot doel hadden het verdedigende karakter van de stad in kaart te brengen, met weglating van allerlei details. Hiervan vormen de kaarten van M. en C. Merian, Turenne, Von Mühlen, Staal en de Geniekaart goede voorbeelden.

Als het om details gaat, bieden de vogelvluchtplannen van Geelkercken en Feltman al heel wat meer aanknopingspunten. Dat zal te maken hebben met het doel waarvoor deze afbeeldingen zijn gemaakt. Maar ook hier is voorzichtigheid geboden, omdat het perspectief en de afmetingen van wat is vastgelegd vaak niet overeenkomt met de werkelijkheid. De overige hierboven behandelde tekeningen, gravures en aquarellen, doorgaans vervaardigd vanuit een positie op de grond, bevatten weliswaar veel details, maar ook hier zijn er inzake perspectief en afmetingen soms grote verschillen waar te nemen.

Een ander belangrijk aspect waar we rekening mee moeten houden is met het moment waarop een afbeelding gemaakt is. Een afbeelding is altijd een weergave van wat de samensteller van de afbeelding op dat moment ziet of heeft bedoeld. Als we de reeks hierboven beschreven afbeeldingen in de tijd gezien achter elkaar zetten, dan valt niet uit te sluiten dat de Hertogpoort en zijn omgeving in de loop van de tijd nogal wat gedaantewisselingen heeft ondergaan. In die zin mogen we zelfs niet uitsluiten dat de meest vroege afbeelding van de Hertogpoort (die van Braun en Hogenberg uit 1575) op enigerlei wijze een werkelijkheid benadert.

De meest betrouwbare afbeeldingen zijn zondermeer de net voor 1878 vervaardigde foto's van de situatie kort voor het slopen van de vestingwerken. De foto's geven weliswaar een eindsituatie weer, maar bevatten soms ook details aan de hand waarvan eerdere verbouwingen of aanpassingen zijn waar te nemen.

6.2 Interpretatie van de structuren

Op basis van het historische beeldmateriaal en de meer betrouwbare kadastrale gegevens uit de 19^e eeuw is het mogelijk ten minste een deel van de op het Hertogplein aangetroffen structuren en muurrestanten te identificeren als onderdelen van de Hertogpoort en de aangrenzende omwalling van de stad. Hieronder zal per structuur nader ingegaan worden op de interpretatie van de verschillende structuren en muurdelen. Voor de datering van de baksteenformaten in het navolgende is gebruik gemaakt van tabel 13.1.⁸

A – Massief muurwerk van mergel en baksteen

Op basis van kadastrale kaarten uit de 19^e eeuw staat vast dat het massieve muurwerk onderdeel is geweest van een opgaande constructie, die zich aan de oostzijde van de Hertogstraat heeft bevonden. Deze constructie moet pal langs de straat hebben gestaan, aangezien op twee niveaus (direct aan de westzijde en deels op de rand van structuur A) restanten van een wegdek zijn aangetroffen. Het muurrestant zelf bestaat voor een groot gedeelte uit mergelblokken. Aangezien er in Nijmegen vanaf 1520 sprake is van de aanvoer van mergelblokken ter verwerking in de stadsomwalling, ligt het voor de hand dat structuur A van na 1520 dateert.

Bovenop de lagen gestapelde mergelblokken zijn enkel en alleen de restanten van in baksteen gemetseld opgaand muurwerk aangetroffen. De indruk bestaat dat het massieve mergelgedeelte uitsluitend als fundering dienst heeft gedaan en al het opgaande – en dus boven het maaiveld zichtbare – muurwerk uit baksteen bestond. Deze constatering vindt ondersteuning als men de foto's van de sloopwerkzaamheden bij de Ziekerpoort bekijkt (fig. 6.11). De half gesloopte Ziekerpoort (met rondeel) en

⁸ Zie ook de 'Bijlage baksteenformaten in Nijmegen', in Peterse 2000, 145–146.



Figuur 6.11. Het slechten van de vestingwerken bij de Ziekerpoort omstreeks 1877–1879, gezien vanaf de veldzijde. a de poortdoorgang en restanten van het rondeel, b de afgepelde walmuur richting de Hertogpoort. RAN (F F68595/F 68600)

aangrenzende walmuur hebben boven de grond geheel uit baksteen bestaan. Als er bij de Ziekerpoort al sprake is van mergelblokken, dan moeten die (onzichtbaar) verwerkt zitten in de fundering van het poortgebouw en de (poeren van de) walmuur.⁹

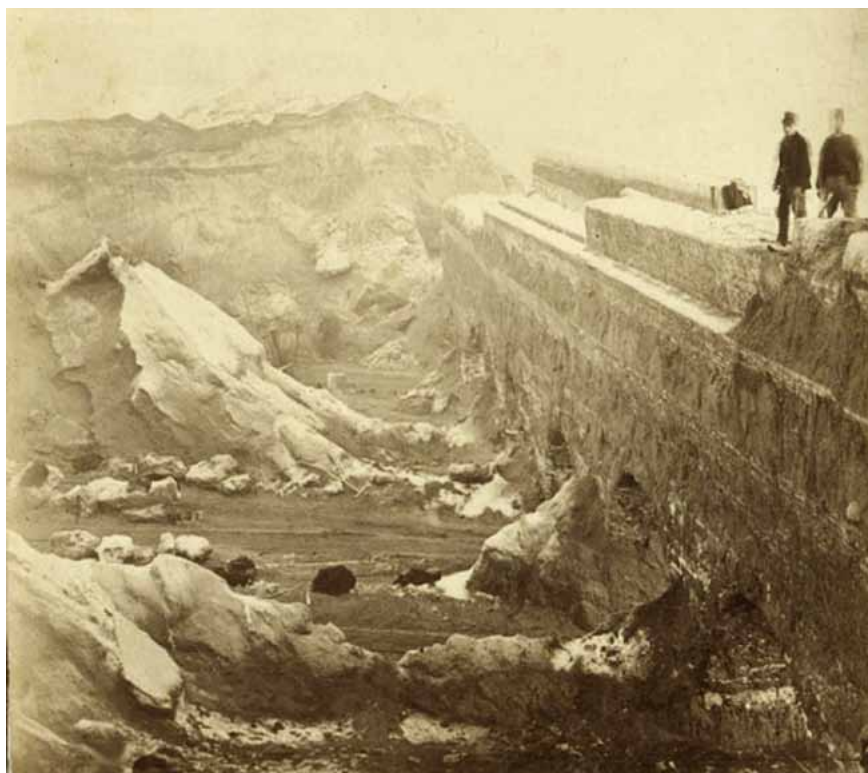
De op en tegen de rand van het muurrestant aan waargenomen resten van het wegdek liggen in lijn met de aangetroffen blokken van donkere kalksteen. Het geheel ligt vrijwel noord–zuid georiënteerd. De blokken kalksteen bevinden zich precies op de plaats waar het muurrestant van massief mergel (met daar boven opgaand bakstenen muurwerk) een hoek maakt naar het noordoosten. Aangezien in de opgravingsput direct ten noordwesten van de blokken kalksteen géén andere muurrestanten in de (niet verstoorde) ondergrond zijn aangetroffen, lijkt het aannemelijk dat structuur A op dit punt ergens de begrenzing van heeft gevormd. De strakke, goed afgewerkte lijn aan de noordwestzijde van het muurrestant met de aanzet van opgaand muurwerk (P1) versterkt deze aanname.

De zuidoostzijde van structuur A vertoont duidelijk sporen van afbraak (P2–P5). Meer zuidelijk gelegen muurwerk is ruw weggebroken (soms dwars door mergelblokken heen) en deels tot op de voeglijnen van de mergelblokken verwijderd. Dat er in zuidoostelijke richting van de structuur sprake moet zijn geweest van méér muurwerk, blijkt voorts uit mortel- en mergelkalkrestanten die in het profiel op de mergelblokken werden aangetroffen. Uit het voorgaande blijkt dat structuur A onderdeel moet zijn geweest van een groter geheel, waarvan de begrenzing gezocht moet worden in meer zuidelijke en zuidoostelijke richting. Tijdens de opgraving is in deze zone géén tot dit muurrestant te rekenen muurwerk aangetroffen. De ondergrond bleek hier tot op het natuurlijke gele zand geheel verstoord te zijn.

Blijft nog de vraag hoe het in meerdere lagen mergelblokken opgebouwde boogvormige onderdeel in het noordwestprofiel (P1) van structuur A te verklaren valt. Tijdens de opgraving is aangenomen dat de boogvormige constructie tot de fundering van het naast de Hertogpoort gelegen rondeel behoort zou moeten hebben. Uit het overzicht van het historisch beeldmateriaal kan echter al snel de conclusie naar voren dat het rondeel ten opzichte van structuur A verder in zuidelijke richting gezocht moet worden. Een afdoende verklaring voor de aanwezigheid van de boogvormige constructie is daarnaast niet te geven. Mogelijk waren de bouwers van de nieuwe stadsomwalling aanvankelijk van plan een rondeel te bouwen op de plaats van muurrestant A en hebben zij tijdens de bouw hun plannen bijgesteld. Een andere mogelijkheid kan zijn dat de boogvormige constructie een functie heeft gehad als fundering voor de in 1522 gebouwde en in 1539 afgebroken houten walovergang tegen de stadzijde van de Hertogpoort. Vooral nog blijft dit een onverklaard fenomeen.

Op grond van het voorgaande valt te concluderen dat structuur A niets anders kan zijn dan een onderdeel van de in 1539 gebouwde – en uit mergelblokken en baksteen bestaande – boogbrug aan de stadzijde van het poortgebouw. Deze boogbrug had tot functie achter het poortgebouw langs een soepele overgang over de wal mogelijk te maken. Met de bouw van de boogbrug werd de poortdoorgang als het ware verlengd en voorzien van een in baksteen en natuursteen afgewerkte poortingang (zie o.a. fig. 6.6a en 6.8d)

⁹ Het ligt overigens voor de hand dat er bij de bouw of verbouwing van de Ziekerpoort in 1522/1523 mergel is gebruikt. De Ziekerpoort en aangrenzende omwalling zijn immers in dezelfde periode als de Hertogpoort onder handen genomen en in de bronnen uit die periode is tevens sprake van aanvoer van mergel richting de Ziekerpoort.



Figuur 6.12. Het slechten van de walmuur tussen de Ziekerpoort en Hertogpoort omstreeks 1878, gezien vanaf de stadszijde. RAN (F 68596).

Het voor de bouw van structuur A aangewende bouw materiaal past in de tijd gezien goed met wat de bronnen over de bouw (1522) en verbouwing (1539) van de Hertogpoort vermelden. Mergel is vanaf 1521 en in 1539 richting de Hertogpoort getransporteerd en de in het muurrestant verwerkte bakstenen dateren merendeels uit de 15^e en 16^e eeuw. Ouder baksteenmateriaal duidt erop dat bij de bouw en verbouwing ter plaatse ouder materiaal is hergebruikt.

B – Funderingsblokken van mergel en baksteen

Op basis van kadastrale kaarten uit de 19^e eeuw kan vastgesteld worden dat de aangetroffen funderingsblokken of poeren van structuur B onderdeel hebben uitgemaakt van de stadsomwalling. De muurrestanten bestaan voor een groot gedeelte uit mergelblokken. Net als bij structuur A valt zodoende te concluderen dat structuur B op zijn vroegst rond 1521 moeten dateren.

De op sommige funderingsblokken nog aanwezige aanzetten van bakstenen bogen (in het bijzonder poer B4 en B5), maken het aannemelijk te veronderstellen dat het massieve mergelgedeelte van de blokken dienst heeft gedaan als fundering van de bogen, die stevigheid moesten geven aan een muur. Het zal hier ongetwijfeld gaan om de bakstenen bekleding van het wallichaam aan de veldzijde van de vestingwerken. Hoe de constructie van deze walmuur eruit kan hebben gezien, valt af te leiden van de foto's die gemaakt zijn bij de afbraak van de Ziekerpoort. Hierop valt te zien dat de achterzijde van de licht naar binnen hellende walmuur verstevigd was met bakstenen steunberen, om weerstand te bieden tegen het aarden wallichaam (6.11b). Aan de binnenzijde van dit aarden lichaam mondden deze steunberen uit op rondbogen, die wellicht in een eerdere fase nog een weergang gedragen hebben – vóór de totstandkoming van het wallichaam.¹⁰ Zo valt op een foto van de binnenzijde van het wallichaam duidelijk te zien dat boven de rondbogen – die nog maar weinig boven de grond zijn blootgelegd – het bakstenen muurwerk uit meerdere fasen kan hebben bestaan (fig. 6.12). Waarschijnlijk heeft het geheel van walmuur met achterliggende bogen er dus uitgezien zoals thans nog te aanschouwen is bij het restant van de stadsomwalling in het Hunerpark (fig. 6.13). Van mergel valt zowel op de foto's uit 1877–1879 als tegenwoordig in het Hunerpark geen spoor te bekennen; dit zal zich hoofdzakelijk in de funderingen onder grond bevonden hebben.

¹⁰ Zie voor deze hypothese ook De Heiden 2000, 31–32.



Figuur 6.13. Het huidige restant van de walmuur in het Hunerpark, gezien naar het noorden.

JH

Het in de blokken van structuur B aangetroffen bouw materiaal komt eveneens goed overeen met hetgeen de bronnen over de bouw (1522) van de Hertogpoort en de aangrenzende stadsmuur vermelden. Ook hiervoor geldt dat de mergelblokken vanaf 1521 zullen dateren en dat de in de muurrestanten verwerkte bakstenen merendeels uit de 15^e en 16^e eeuw stammen. Het hergebruik van ouder bouw materiaal lijkt ook nu van toepassing te zijn.

C – Bakstenen muurwerk

Het valt niet uit te sluiten dat het bakstenen muurwerk (met een uitstulping van mergel) van structuur C ooit op enigerlei wijze in verbinding heeft gestaan met structuur A. De zone tussen beide structuren heeft duidelijk de kenmerken van een recente uitbraaksleuf. In deze zone zijn in noordzuid-richting lopende recente kabels, een deel van een recent riool en een groot blok beton – de fundering voor een trolleymast – aangetroffen. Toch moet er rekening gehouden worden met de mogelijkheid dat het geheel in baksteen uitgevoerde restant géén relatie heeft met structuur A, de fundering van de boogbrug voor de stadspoort. Het muurrestant kent namelijk een iets andere oriëntatie en bovendien zijn er overvloedig bakstenen uit de 14^e en 15^e eeuw in verwerkt (of hergebruikt).

Een niet erg waarschijnlijke mogelijkheid is dat het muurrestant een overblijfsel is van het uit meerdere verdiepingen bestaande pand met zadeldak, zoals afgebeeld op de tekeningen van Feltman (1649 en 1669), Arkstee (1731) en Tavenier (1786). Dit opvallend grote pand moet vrij snel na 1786 zijn gesloopt, aangezien het op prenten en plattegronden uit het begin van de 19^e eeuw niet meer voorkomt. Dit zou wel betekenen dat de afbraak ervan de omwalling aan de stadszijde op deze plaats naar binnen is verplaatst, aangezien structuur C volgens de kadastrale situatie van 1832 binnen het bereik van het wallichaam ligt (vergelijk fig. 6.10). Dit maakt deze verklaring redelijk onwaarschijnlijk.

Een andere, en wellicht meer voor de hand liggende optie is dat het muurrestant onderdeel uitmaakte van de tussen 1456 en 1470 aangelegde en in baksteen uitgevoerde stadsmuur. Deze oude bakstenen stadsmuur moet volgens de bronnen de voorganger zijn geweest van de in 1522 nabij de Hertogpoort aanlegde nieuwe stadsmuur. Op grond van het voorgaande en het ontbreken van meer betrouwbare gegevens is een identificatie van het muurrestant van structuur C thans niet afdoende mogelijk.

D – Bakstenen muurwerk in leem gevoegd

Zoals eerder aangegeven, moet het aangetroffen muurrestant van structuur D oorspronkelijk veel langer zijn geweest. Het kan – gelet op de uitbraaksporen – zelfs nog voor een deel door gelopen hebben onder het ten zuidwesten van de Wilhelminaboom gelegen muurwerk van structuur C. Gelet op die uitbraaksporen, lijkt het muurwerk ouder te zijn dan de hierboven beschreven structuur.

In tegenstelling tot het overige op het opgravingsterrein aangetroffen muurwerk, is er bij dit muurrestant als hechtmateriaal geen mortel/specie/mergelkalk gebruikt, maar leem. Het geheel maakt zodoende een ‘gammele’ indruk en bestaat uit veel baksteenfragmenten (van oorspronkelijk diverse formaten). De spaarzame, hele bakstenen kennen echter allen één formaat, dat gedateerd kan worden in de 15^e eeuw.

De mogelijkheid bestaat dat het muurrestant onderdeel heeft uitgemaakt van de tussen 1456 en 1470 aangelegde en in baksteen uitgevoerde stadsmuur. De vraag is echter of een dergelijk wankel muurwerk het predikaat stadsmuur verdient. Ook van deze structuur is op basis van het voorgaande en het ontbreken van meer betrouwbare gegevens een identificatie thans niet afdoende mogelijk.

E – De kleine kelder

De constructie van structuur E – de kleine kelder – is tot stand gekomen, doordat met deels bestaand en deels nieuw aangelegd muurwerk de kelder is gevormd. Onder het al bestaande muurwerk verstaan we hier enerzijds de massieve mergelfundering en het bakstenen opgaande muurwerk van structuur A, dat deel uit heeft gemaakt van de boogbrug/walovergang aan de stadszijde van de Hertogpoort. Anderzijds gaat het om de midden in de doorgang van de Hertogstraat gelegen grote kelder, structuur F.

Op een later moment zijn er twee muren tussen beide structuren geplaatst, waarvan vooral de zwaar uitgevoerde zuidwestmuur (S14.9) opvalt. De muur geeft qua opbouw en uitvoering sterk de indruk aanvankelijk als steunbeer aan de noordwestzijde van de boogbrug te hebben gefunctioneerd. Een dergelijke steunbeer is waar te nemen op de prenten van onder andere Arkstee (1731) en Christ (begin 19^e eeuw). Net als de brede zuidwestmuur is ook de noordoostmuur van structuur E koud tegen de structuren A en F geplaatst. Beide muren blijken zelfs deels over het muurwerk van deze structuren heen te zijn gebouwd en zijn duidelijk van jongere datum.

Dat er boven op structuur E lange tijd een klein gebouwtje heeft gestaan, weten we van meerdere prenten en plattegronden, zoals die van Arkstee (1731), Tavenier (1786), Christ (begin 19^e eeuw), Von Mühlen (1813), het kadaster (1832), Staal (1833), de Genie (1875) en de uit omstreeks 1872–1875 daterende foto van de Hertogpoort van Korfmacher. Van deze afbeeldingen en de constructie van structuur E valt af te leiden dat dit gebouwtje waarschijnlijk maar op twee muren gefundeerd is geweest, de zuidoostmuur van structuur F en de nieuw geplaatste noordoostmuur van structuur E zelf. Mogelijk heeft men tegen de zware steunbeer en het muurwerk van de boogbrug aan de achterzijde lichte binnenmuren gebouwd, die beduidend minder zwaar gefundeerd hoefden te worden. Onder het maaiveld zijn op enig moment – wellicht later dan de bouw van het gebouwtje – aanpassingen uitgevoerd om de omsloten ruimte als kelder in te richten. Tegen de wanden van structuur A en F is de opbouw voor een tongewelf aangebracht.

Gelet op de wijze van bouwen, het historisch beeldmateriaal, het gebruikte baksteenmateriaal (overwegend 16^e/17^e-eeuws) en de in de keldervulling aangetroffen voorwerpen, valt de volgende chronologie binnen de constructie van structuur E aan te brengen. Na de afbraak van structuur F (zie onder) en de bouw van de boogbrug (1539), zal waarschijnlijk niet lang daarna de zware steunbeer aangelegd zijn. Mogelijk gebeurde dit tijdens restauratiewerkzaamheden aan de Hertogpoort in de loop van de 16^e of het begin van de 17^e eeuw (zie hoofdstuk 4.4). Op een later moment, maar gelet het muurwerk op zijn laatst tegen het einde van de 17^e eeuw, zal de noordoostmuur opgetrokken zijn om het kleine gebouwtje te funderen. Het is aannemelijk dat dit gebouwtje tot de afbraak van de poort intact is gebleven, gezien het historisch beeldmateriaal. Op basis van de kadastrale gegevens uit de 19^e eeuw weten we dat het gebouwtje als wachthuis of bijgebouw voor de wacht in gebruik is geweest (fig. 6.10). De vulling van de kelder heeft aangetoond dat deze ten minste in de late 18^e en 19^e als beerkelder gebruikt is.

F – De grote kelder

De structuur die in principe de meeste vragen oproept, is structuur F – de ‘grote kelder’. Het relatief zwaar gebouwde en geheel in baksteen opgetrokken muurwerk is het restant van een fundering geweest. Dat het diepstekende muurwerk eveneens een kelderruimte heeft omsloten, valt af te leiden uit de balkgaten, waarin rond 29,13 m +NAP de balken van een vloer gezeten moeten hebben.

De binnenmuren van de kelderruimte zijn op diverse plaatsen aan reparaties onderhevig geweest. Daarvoor heeft men een afwijkend formaat baksteen gebruikt. Een groot gedeelte van de noordoostmuur is op enig moment zelfs geheel verwijderd en met een afwijkend formaat baksteen weer hersteld (14.13).

De ligging van structuur F – midden in de Hertogstraat en vóór de doorgang van de Hertogstraat – en de relatie met de aangrenzende muurrestanten maakt aannemelijk dat het opgaande muurwerk van deze structuur niet meer bestond bij de voltooiing van de nieuwe poort in 1522 of 1539. Deze indruk wordt versterkt door het gegeven dat het opgaande muurwerk van het op de kelderfundering staande bouwsel op de vroegste afbeeldingen en plattegronden niet valt waar te nemen. Ervan uitgaande dat er daadwerkelijk sprake geweest is van een gebouw, dan is dit op zijn laatst vóór het aanbrengen van de steunbeer (niet lang na 1539) afgebroken.

Dat de kelder na de afbraak niet in één keer opgevuld is, bewijst de aanwezigheid van vondstmateriaal uit de latere 17^e en mogelijk ook de vroege 18^e eeuw. Bovenop de verder uit overwegend vuil zand bestaande vulling van de kelderruimte is een deel van een straat- of vloerniveau aangetroffen (S25.3). Dit zal op zijn vroegst rond 1700 of iets daarna dateren. Vermoedelijk gaat het om een deel van het wegdek van de Hertogstraat. Ook de meer betrouwbare plattegronden en afbeeldingen van het gebied aan de stadszijde van de Hertogpoort tonen aan dat het wegdek van de Hertogstraat dwars over het in de bodem achtergebleven muurwerk van structuur F is aangelegd. Gelet op het in het muurwerk gebruikte baksteenmateriaal en het oudste in de kelderruimte aangetroffen vondstmateriaal, kan de structuur worden gedateerd in de 15^e eeuw. De grote reparatie aan de noordoostmuur van de kelder zal gelet op het gebruikte baksteenformaat in het begin van de 16^e eeuw hebben plaats gevonden.

Mede op basis van het bronnenmateriaal wordt niet uitgesloten dat het muurwerk van structuur F onderdeel is geweest van een voorganger van de uit rond 1470 gebouwde en van vele afbeeldingen en foto's bekende Hertogpoort. Aannemelijker is echter de mogelijkheid dat het muurwerk van structuur F en het niet aangetroffen muurwerk van de uit rond 1470 daterende Hertogpoort één geheel vormden. In dit laatste geval zal het gebouw op de fundering van structuur F als hoofdpoot hebben gediend, en de uit later tijd zo bekende poorttoren van de Hertogpoort zal dan als voorpoort gefunctioneerd kunnen hebben. Bij de bouwwerkzaamheden van 1521 moet dan de oude hoofdpoot – structuur F dus – zijn afgebroken en is de oude voorpoort tot nieuwe hoofdpoot omgebouwd.

G – Bakstenen muurwerk in de Hertogstraat

Het diepstekende bakstenen muurwerk dat in de zuidwesthoek van het opgravings-terrein is waargenomen – bestaande uit een winkelhaakvormige constructie en twee fragmenten van één muur – laat zich op basis van metselverband en baksteenformaat dateren in de 15^e of 16^e eeuw. Duidelijk is dat het aangetroffen muurwerk in het tracé van de (huidige) Hertogstraat ligt. Hoogstwaarschijnlijk heeft het geheel aan de veldzijde, net vóór de Hertogpoort, gelegen. Op grond daarvan kan worden verondersteld dat het muurwerk onderdeel is van een brugconstructie over of een met baksteen versterkte aarden dam door de gracht.

H – Muurwerk van mergel

Het tijdens een waarneming aangetroffen en buiten het opgravingssterrein gelegen restant mergelblokken laat zich identificeren als een aan de andere zijde van de (oude) Hertogstraat gelegen onderdeel van de tegenhanger van structuur A. In dit geval betreft het een onderdeel van de walopgang aan de westzijde van de poortdoorgang.



Figuur 6.14. Het Hertogplein in de jaren zestig van de 20^e eeuw. a opname uit 1966 met de bovenleidingen en masten voor de trolley, b opname uit 1969 door Louis Drent, na de opheffing van de trolley.

RAN (FI4501/F2057)

Het muurwerk zou ook onderdeel kunnen zijn van de in mergelblokken uitgevoerde fundering van de stadsmuur.

Overige muurrestanten

Buiten de interpretatie van de als structuur onderscheiden en hierboven behandelde muurdelen, is het de vraag of ook aan de overige bakstenen muurrestanten enige duiding gegeven kan worden. Het historische bronnenmateriaal levert hiervoor echter nauwelijks aanvullende informatie op, behalve het gegeven dat de muurfragmenten niet (direct) te relateren zijn aan de op de prenten en foto's zichtbare gebouwen of muren. De meeste informatie over de datering van bepaalde muurfragmenten kan verkregen

worden door de datering van de baksteenformaten (tabel 13.1) te combineren met hun ligging ten opzichte van de kadastrale situatie van 1832 (fig. 6.10).

In dit kader valt te wijzen op het boogvormige muurtje S14.19, dat is opgebouwd met baksteenmateriaal uit de 15^e of 16^e eeuw. Aangezien het zich volgens de situatie van 1832 onder het wallichaam bevindt – namelijk nog aan de stadszijde van structuur B – dateert het waarschijnlijk van vóór de definitieve aanleg van de walmuur uit 1522. Omgekeerd zal het muurrestant S14.24, dat bestaat uit bakstenen uit de 18^e of 19^e eeuw, waarschijnlijk van na het slechten van de vestingwerken dateren. Het lijkt immers onwaarschijnlijk dat men nog tussen het tweede kwart van de 16^e eeuw en het laatste kwart van 19^e eeuw tussen de structuren A en B – onder het wallichaam – bouwwerkzaamheden heeft uitgevoerd.

De muurfragmenten S8.2 tot en met S8.5, S5.3 en S3.1, die aangetroffen zijn onder de huidige Hertogstraat, zijn op basis van hun baksteenformaten en ligging te relateren aan de constructie waar ook structuur F deel van uitgemaakt kan hebben. Hiermee vallen deze fragmenten vóór de bouwfase van 1522 te dateren. Daarna zijn ze of onder het wallichaam of onder de bestrating van de Hertogstraat verdwenen.

Het bakstenen muurfragment S24.16, dat in verband lijkt te staan met de rioleeringsbuis die het muurwerk van de structuren A en C doorkruist, leek aanvankelijk duidelijk van na de afbraak van de vestingwerken en het wachthuis met de bogen (fig. 6.8d) te dateren. Maar een goede bestudering van de situatie van 1832 werpt de vraag op of dit muurwerk niet tot de riolering van het wachthuis zelf behoord kan hebben.

Waar van deze losse bakstenen muurfragmenten geen aanwijzingen gevonden zijn over de gebouwen waartoe zij behoord hebben, is dit wel mogelijk voor het betonnen funderingsblok (S14.29) dat over structuur C geplaatst was. Opnames van het Hertogplein in de jaren zestig van de vorige eeuw tonen immers duidelijk de aanwezigheid van trolleykasten (fig. 6.14). Nijmegen is de derde en laatste stad van het land geweest, die gedurende een langere periode in het bezit van een trolley-netwerk is geweest, van maart 1952 tot maart 1969.¹¹ Eén van deze kasten is duidelijk ge-positioneerd ten zuidwesten van het plantsoen van de Wilhelminaboom (fig. 6.14a), precies op de plek waar het betonnen blok boven structuur C is aangetroffen.

¹¹ http://www.gemeentetramwaelstede.nl/Trolley_pagina.html, geraadpleegd op 9-6-2010.

7 AARDEWERK UIT DE ROMEINSE TIJD

Tijdens het onderzoek is slechts een klein aantal fragmenten van aardewerk uit de Romeinse tijd aangetroffen. Het gaat in totaal om 35 fragmenten van maximaal 33 exemplaren (tabel 7.1), waarvan het grootste deel – meer dan 70% – bij de aanleg van het vlak is verzameld.¹ Het lage aantal scherven uit deze periode mag opvallend genoemd worden, wanneer men bedenkt dat het Hertogplein slechts enkele tientallen meters ten zuiden van *Oppidum Batavorum* ligt. Hiermee staat het onderzoek op het Hertogplein in schril contrast met bijvoorbeeld de opgravingen op de St. Josephhof en in de Hertogstraat, waar buiten de (vele) sporen ook grote hoeveelheden aardewerk uit die tijd verzameld zijn. De gracht, die in de meeste zuidelijke werkput van het onderzoek van de Hertogstraat is aangetroffen, kan zodoende met enige zekerheid als de begrenzing van de vroeg-Romeinse nederzetting gezien worden.

| categorie | MAE |
|------------------------|-----|
| <i>terra sigillata</i> | 1 |
| <i>terra nigra</i> | 2 |
| gemarmerd aardewerk | 1 |
| gladwandig aardewerk | 19 |
| amforen | 3 |
| <i>dolia</i> | 2 |
| wrijfschalen | 1 |
| ruwwandig aardewerk | 2 |
| handgevormd aardewerk | 1 |
| onbekend | 1 |
| totaal | 33 |

Tabel 7.1 Overzicht van het aardewerk uit de Romeinse tijd (MAE = minimum aantal exemplaren).

Het merendeel van het aardewerk kan evenwel toegeschreven worden aan de vroeg-Romeinse tijd, al is het goed mogelijk dat enkele fragmenten uit de Flavische tijd of 2^e/3^e eeuw dateren. Slechts één fragment handgevormd aardewerk kan eventueel uit de (late) ijzertijd dateren, maar sluit net zo goed aan bij inheems-Romeins materiaal uit de 1^e eeuw na Chr. Het kleine aantal sporen dat met enige zekerheid uit de vroeg-Romeinse tijd dateert, heeft slechts zes exemplaren aardewerk opgeleverd. Dit lijkt te onderstrepen dat we ons buiten de nederzetting bevinden.

Twee fragmenten kunnen op basis van hun type in de 1^e of vroege 2^e eeuw gedateerd worden. Het meest nauwkeurig dateert het fragment met een relatief dikke wand van een versierde kom Dragendorff 37 in Zuid-Gallische *terra sigillata* uit La Graufesenque (fig. 7.1). De decoratie valt echter niet eenduidig aan een pottenbakker of reeds bekende vormschotel toe te wijzen. De naar links lopende fakkeldrager(?) – waarvan op deze scherf twee maal een paar voorkomt – is ieder geval bekend van Frontinus (80–100 na Chr.),² maar sluit mogelijk ook aan bij een stijl afgeleid van Natalis (Domitianus–Trajanus).³ Van de twee centrale figuren is slechts de linker, een strijder met in zijn linkerhand een speer, bekend,⁴ in tegenstelling tot de naar links kijkende vrouw met een ontbloot bovenlichaam aan de rechterzijde. Een datering in de laatste decennia van de 1^e eeuw of het vroege begin van de 2^e eeuw ligt voor de hand. De aanwezigheid van dit fragment – afkomstig uit werkput 24 – is opmerkelijk, aangezien tijdens de opgravingen op de St. Josephhof geen versierde kommen van dit type uit Zuid-Gallië aangetroffen zijn.⁵ De versierde scherf van het Hertogplein draagt mogelijk bij aan de (nog) spaarzame aanwijzingen voor een gereduceerde voortzetting van de activiteiten binnen het *Oppidum Batavorum* in de Flavische tijd.⁶

Het andere fragment – een stortvondst – is de punt van een Spaanse vissausamfoor Dressel 7-11 (fig. 7.2). Daarnaast zijn er drie deels verbrande fragmenten afkomstig uit de grote kelder (werkput 25). Het is niet duidelijk of zij hier oudtijds in terecht gekomen zijn of tijdens recentere werkzaamheden op het plein.

1 Het aantal fragmenten (n) is gebaseerd op het tellen van scherven, waarbij passende scherven met een recente breuk als één fragment zijn gerekend. Met MAE wordt hier het minimum aantal exemplaren bedoeld, dat geschat is op basis van alle fragmenten. Dit betekent dat wanneer het aannemelijk is dat niet-passende fragmenten met hetzelfde baksel (macroscopisch gezien) tot hetzelfde pot hebben behoord, zij als één exemplaar geteld worden (cf. Orton, Tyers & Vince 1993, 172).

2 Hermet 1934, 23, pl. 19.98 en 85.1; Mees 1995, 76, pl. 63.1 (enkele fakkeldrager).

3 Knorr 1919, 103 (Textbild 50), 112 (één paar fakkeldragers).

4 Hermet 1934, 32, pl. 24.290.

5 Driessen 2010, 8–9.

6 Zie Van Enkevort 2010.



Figuur 7.1. Selectie van het aardewerk uit de 1^e eeuw (1–2) en 4^e eeuw (3–6). Schaal 1:1 (1), 1:2 (4 en 6) en 1:4. AS/RM

Waar het veelal 1^e-eeuwse aardewerk duidelijk als gefragmenteerd nederzettingsmateriaal omschreven kan worden, zijn uit de laat-Romeinse tijd twee vlakvondsten aangetroffen, die mogelijk afkomstig zijn van grafgiften. In de eerste plaats gaat het om een twee-orige kruik of kleine amfoor van gemarmerd aardewerk met resten van een roodbruine deklaag (fig. 7.3–4). Van ons exemplaar, bekend als het type Pirling 72, is alleen de hals aangetroffen, met de daaraan de aanzet van de twee oren. Deze vorm komt onder andere in grote aantallen voor in het laat-Romeinse grafveld van Krefeld-Gellep en dateert uit de late 3^e eeuw en voornamelijk uit de 4^e eeuw.⁷ In de Nijmeegse

⁷ Zie Oelmann 1914, 45–51, fig. 27.2K; Vanvinckenroye 1991, 58 en plaat XXV (type 272); Pirling & Siepen 2006, 129–131 (type Gellep 72).

laat-Romeinse grafvelden zijn eveneens veel kruiken van dit type gevonden, zowel in het grafveld Binnenstad als grafveld Oost, achter Verpleeghuis Margriet, respectievelijk ten westen en ten oosten van het Hertogplein.⁸

Het tweede fragment is van een bolbuikige beker met kegelvormige hals in zeer grove *terra nigra*, met een gearceerde band net onder de overgang van de hals naar de buik, maar zonder sporen van een deklaag (fig. 7.5–6). De vorm komt overeen met het veelvoorkomende type Pirling 60, waaronder normaliter bekers in *Schwarzfirnisware* worden verstaan.⁹ In de laat-Romeinse grafvelden van Tongeren en Krefeld-Gellep zijn echter bekers met deze vorm bekend die in late *terra nigra* zijn uitgevoerd, zoals bij ons exemplaar ook het geval is.¹⁰ Ook in de Nijmeegse grafvelden zijn deze bekers in soortgelijke baksels aangetroffen; zelfs Holwerda maakte hier al melding van, al gaat het hier om een wat betere kwaliteit *terra nigra*.¹¹ De datering van dit soort bekers ligt tussen het einde van de 3^e eeuw en het midden van de 4^e eeuw. Mogelijk dat het lompe karakter van ons exemplaar wijst op een lokaal product – een imitatie van de Rijnlandse voorbeelden – met een datering ergens in de 4^e eeuw.

Hoewel hier de nadruk is gelegd op het voorkomen van beide vormen in grafcontexten, moet eerlijkheidshalve vermeld worden dat ze ook aangetroffen zijn binnen het areaal van de laat-Romeinse versterking rond het Valkhof. De vormen zijn onder andere ruim vertegenwoordigd in de vulling van de twee binnenste grachten op het Kelfkensbos; de beker Pirling 60 is wel voornamelijk in geveerd aardewerk uitgevoerd.¹² Het vermoeden dat het bij deze twee vondsten mogelijk om grafgiften gaat, is hoofdzakelijk gebaseerd op hun geïsoleerde voorkomen, zeker 150 m ten zuiden van de buitenste grachtengordel van de versterking. Hieraan kan toegevoegd worden dat tijdens de opgraving van de Hertogstraat – vanuit het Hertogplein noordwaarts – in de eerste 50 m geen aardewerk uit de laat-Romeinse tijd is gevonden. En buiten een achttiental munten uit de 4^e eeuw zijn er op het Hertogplein geen andere vondsten gedaan, die geassocieerd kunnen worden met deze versterking. Daarnaast bevindt de locatie van het laat-Romeinse grafveld Binnenstad zich op nog geen 100 m ten westen van het Hertogplein. De vondst van enkele laat-Romeinse graven op de St. Josephhof (zowel ten zuiden als net ten noorden van de buitenste grachtengordel)¹³ en in de Gerard Noodtstraat laat bovendien ruimte voor de aanwezigheid van geïsoleerde (groepjes?) graven tussen het genoemde grafveld en de versterking. Mogelijk dat deze graven zich deels concentreerden langs de – tot op heden nog niet getraceerde – uitvalsweg vanuit de versterking naar het zuiden.

8 De reconstructie van figuur 7.2 is gebaseerd op een soortgelijke kruik uit de opgraving van BAMN in 2007/2008 aan de Hugo de Grootstraat – onderdeel van grafveld Oost, achter Verpleeghuis Magriet – (vondstnr. Hg4.12.230).

9 Pirling & Siepen 2006, 89–90 (type Gellep 60).

10 Vanvinckenroye 1984, 163, fig. 8a–d; Pirling & Siepen 2006, 177 (type Gellep 270).

11 Holwerda 1941, 52, plaat XII (type 66c).

12 Bloemers & Erdrich in voorbereiding.

13 Van Enckevort & Heirbaut 2010.

|

8 AARDEWERK UIT DE MIDDELEEUWEN EN NIEUWE TIJD

De best vertegenwoordigde vondstcategorie van het onderzoek op het Hertogplein betreft het aardewerk uit de middeleeuwen en de nieuwe tijd. Dit is niet verwonderlijk, aangezien aardewerk voor een belangrijk deel de afspiegeling en de materiële neerslag vormt van activiteiten die door bewoners binnen het stadsgebied van Nijmegen zijn ontplooid. Veel van het middeleeuwse en jongere vondstmateriaal wordt in Nijmegen in specifieke contexten als (beer)kelders, beerputten en kuilen aangetroffen. Beduidend minder aandacht krijgt doorgaans het aardewerk dat buiten dergelijke afvalcontainers uit vaak onduidelijke vondstsituaties als akkerlagen, ophogingen en verstoringen wordt verzameld – meestal onder de term losse vondsten. Toch kan ook dit materiaal van belang zijn voor de reconstructie van de bewoningsgeschiedenis ter plaatse en soms is het zelfs onmisbaar voor het schetsen van een breder archeologisch kader.

In dit hoofdstuk wordt niet alleen aandacht besteed aan het aardewerk afkomstig uit de twee kelders die op het Hertogplein zijn vrij gelegd, respectievelijk de grote kelder (structuur F) en de kleine kelder (structuur E), maar ook aan de fragmenten die op het plein aan de stadszijde van de omwalling en poort gevonden zijn. De nadruk ligt echter op het materiaal uit de kelders, waarbij het onderzoek niet is beperkt tot de determinatie en analyse van de beide aardewerkcomplexen. Er is ook gekeken naar de mogelijke invloed van formatieprocessen op de samenstelling van de complexen, vanaf de depositie van het materiaal tot aan de berging ervan tijdens de opgraving.

8.1 Vraagstelling en methoden van kwantificeren

Aangezien de aard van het materiaal uit de kelders en de vondstomstandigheden zo verschillen van die van het aardewerk dat daarbuiten is verzameld, is bij de determinatie en analyse gekozen voor een tweeledige aanpak. Ten aanzien van het aardewerk dat aan de stadszijde van de omwalling en poort is aangetroffen, zijn enkele vragen geformuleerd die de nadruk leggen op de periode vóór de bouw van de Hertogpoort:

- Sluit (de datering van) het aardewerk aan bij bewoning uit vroege fasen van de stadsontwikkeling, zoals de pre-stedelijke nederzetting in de Benedenstad en rond het Valkhof, die bestond vóór de stadsrechtverlening en de aanleg van de eerste stadsomwalling in de eerste helft van de 13^e eeuw?
- Kan het aardewerk in verband gebracht worden met de historisch bekende bewoning in de Hertsteeg uit de periode vóór de aanleg van de tweede stadsomwalling na het midden van de 15^e eeuw?

Al tijdens de opgraving was het duidelijk dat de keldercomplexen van waarde zouden kunnen zijn voor de reconstructie van de Hertogpoort en zijn omliggende structuren. In het veld bleek echter dat de vullingen van beide kelders geen duidelijke stratigrafische opbouw kenden. Daarnaast was er geen mogelijkheid de inhoud van de kelders in zijn geheel te lichten en op een later moment te zeven. Zodoende ontstond de indruk dat er – vooral in het geval van de grote kelder – niet bepaald gesproken kon worden van gesloten contexten. Het zou eerder gaan om materiaal dat (deels van elders afkomstig) bij de definitieve opvulling van de kelders erin terecht was gekomen. Nadat met determineren begonnen was, bleek deze constatering redelijk voorbarig te zijn. Daarom is bij de analyse uitgebreid aandacht besteed aan de kwantificering van het aardewerk uit de kelders en het daaruit af te leiden karakter van de vondstcontext. De volgende vragen hebben als leidraad gediend:

- Wat is de complexdatering van de kelders op basis van het aardewerk?
- Wat vertelt de samenstelling van het aardewerkspectrum en het vormenoverzicht ons over het gebruik van de bebouwing waartoe de kelders behoorden en de status van de gebruikers?
- Wijzen de afzonderlijke aardewerkcomplexen op een relatie tussen deze bebouwing en de nabijheid van de Hertogpoort?
- Kunnen de vondstcomplexen als een gesloten context beschouwd worden en kan dit door de intensieve kwantificering van het aardewerk vastgesteld worden?

Zoals gezegd is de determinatie van het aardewerk dat buiten de kelders aangetroffen is, beperkt van aard geweest dan die van het materiaal dat zich daarin bevond. De reden hiervoor is simpel: het gaat om aardewerk dat slechts in enkele gevallen uit duidelijke spoorcontexten afkomstig is. In ons geval is volstaan met het tellen van alle scherven (n), waarbij passende scherven met een recente breuk als één fragment zijn gerekend. Daarnaast is het minimum aantal exemplaren (MAE) bepaald op basis van alle fragmenten. Net als bij het Romeinse aardewerk zijn niet-passende fragmenten – met hetzelfde baksel (macroscopisch gezien) – als één exemplaar geteld, wanneer het aannemelijk is dat ze tot één pot behoren.

Bij de determinatie en kwantificering van het aardewerk uit de kelders is het een voordeel gebleken, dat de complexen volledig en langdurig uitgelegd konden worden. Zo is het mogelijk geweest alle scherven te passen en na determinatie alle variabelen voor kwantificering te verzamelen. De aanwezige vormen zijn beschreven en ingedeeld volgens het Deventer-systeem.¹ Dit systeem is geïntroduceerd als een instrument voor de classificatie van aardewerk en glas uit de late middeleeuwen en nieuw(st)e tijd en volgt een gestandaardiseerde methodiek. Het doel is enerzijds het op een snelle en gemakkelijke wijze kunnen toeschrijven van voorwerpen aan een specifieke vorm en type. Anderzijds biedt het de mogelijkheid door middel van inventarislijsten (gesloten) complexen met elkaar te vergelijken en verder te onderzoeken. In deze tellijsten worden de verschillende aanwezige voorwerpen opgesomd aan de hand van een specifieke codering. Deze is als volgt opgebouwd: 'categorie-naam van het voorwerp–typenummer'. Een in de grote kelder voorkomend type kan is bijvoorbeeld r(oodbakkend aardewerk)-kan-31, wat leidt tot een r-kan-31.² Naast deze lijsten kan per complex een selectie van (archeologisch) complete en bijzondere voorwerpen worden opgenomen in een catalogus, die ook volgens een vaste indeling is opgebouwd.³ Ook in dit rapport is een catalogus opgenomen voor 26 stuks aardewerk en 3 stuks glaswerk afkomstig uit de kleine kelder (hoofdstuk 17).

Om te bepalen wat het aandeel is van een aardewerkcategorie of vormtype binnen het complex, is bij het verwerken van het materiaal uit de beide kelders gebruik gemaakt van verschillende kwantificeringsmethoden. De keuze voor het vastleggen van meerdere variabelen ligt in het feit dat het resultaat van de meeste methoden in meer of mindere mate beïnvloed zijn door zowel aardewerk-eigen als context-gerelateerde factoren. Hierbij moet men denken aan zaken als de breekbaarheid van een specifieke aardewerkcategorie, de over- of onderrepresentatie van de bepaalde fragmenten zoals randen of bodems, en de omvang en compleetheid van een complex.⁴ Door meerdere variabelen te meten en te vergelijken wordt duidelijk hoezeer de verhoudingen binnen een complex kunnen verschillen.

Van het materiaal uit de kelders is een zevental variabelen gemeten. In de eerste plaats zijn alle scherven geteld (n). Vervolgens is het minimum aantal individuen (MAE) bepaald op basis van alle fragmenten, waarbij wederom niet-passende fragmenten als één exemplaar zijn geteld, wanneer het aannemelijk is dat ze van één pot deel uitmaken hebben. Deze wijze voor het bepalen van het MAE sluit aan bij die voor studies volgens het Deventer-systeem wordt gebruikt.⁵ Twee afgeleiden van het MAE zijn het minimum aantal exemplaren dat bepaald is op basis van louter randfragmenten, MAE (rand), en op basis van louter bodemfragmenten, MAE (bodem). Ook hier geldt dat niet-passende scherven, die vermoedelijk van dezelfde pot afkomstig zijn, tot één exemplaar gerekend worden.

Aangezien de bovenstaande methoden voor het bepalen van het MAE in grote mate afhankelijk zijn van de subjectiviteit van de onderzoeker (wanneer is het aannemelijk dat niet-passende scherven tot één pot gerekend mogen worden?), biedt het meten van het overgebleven percentage van rand- en bodemfragmenten een meer objectieve uitkomst. Deze methode gaat ervan uit dat het rand- of bodempercentage representatief is voor de proportie van de hele pot, die in een vondstcomplex terecht is gekomen.⁶ Door de percentages van alle randen of bodems op te tellen per aardewerkcategorie, vormtype of complex en door 100 te delen, kan de zogenaamde *estimated vessel-equivalent* (*eve*) of het geschatte aantal potequivalenten verkregen worden. Een totaal aan randpercentages van bijvoorbeeld 320% gedeeld door 100 levert een *eve* van 3,2 op (een hele rand of bodem staat voor 100% = 1 exemplaar). Voor de beide keldercomplexen is zowel de *eve* (rand) en *eve* (bodem) geschat. Op basis van *eves* is het tevens mogelijk de breukfactor

1 Clevis & Kottman 1989. De centrale database achter het Deventer-systeem, die de basis vormt voor de referentiecollectie, wordt beheerd door de Stichting Promotie Archeologie (SPA) te Zwolle.

2 Soms is een vorm duidelijk verwant aan een bekend type of heeft deze hetzelfde profiel, maar wijkt het op bepaalde elementen af. In dat geval wordt aan de code 'cf' (*confer*) toegevoegd: r-kan-31 cf. Wanneer een vorm overeen komt met een bekend type, maar typologisch niet goed valt te duiden, is 'var' (variant) toegevoegd: m-bor-3 var.

3 De belangrijkste publicaties van Nijmeegse vondstcomplexen volgens het Deventer-systeem zijn Thijssen 1991 en Bartels 1999. Zie Van Oosten & Stamp (2009, noot 19) voor een lijst van publicaties met aardewerkstudies volgens het Deventer-systeem.

4 Voor een uitgebreide evaluatie van de problematiek t.a.v. de gebruikte kwantificeringsmethoden, zie o.a. Orton, Tyers & Vince 1993, 168–173.

5 Bartels 1999, 425. Tegenover de schatting van het minimum aantal exemplaren (MAE of MinAE) staat de schatting van het maximale aantal exemplaren (MaxAE), waarbij niet-passende scherven bij twijfel tot verschillende exemplaren gerekend worden. Dit zijn slechts twee toepassingen van Orton *estimate of vessels represented* ofwel *evrep* (Orton, Tyers & Vince 1993, 172).

6 Orton, Tyers & Vince 1993, 171–173.

en de compleetheidsindex van een complex te berekenen, zodat men inzicht kan krijgen in de eventuele geslotenheid van een archeologische context. Hier wordt in de laatste paragraaf van dit hoofdstuk op teruggekomen.

Tot slot is al het aardewerk gewogen, aangezien in het verleden is gebleken dat de resultaten van deze methode ook bruikbaar kunnen zijn voor vergelijkend onderzoek, niet alleen binnen een complex, maar vooral tussen complexen onderling.⁷ Feit blijft wel dat het gewicht in grote mate afhankelijk is van het soort aardewerk en dus zal het bij de vergelijking met andere eenheden enigszins voor een vertekend beeld zorgen.

8.2 De stadszijde van de Hertogpoort

Minder dan 10% van het totale aantal scherven dat tijdens de opgraving op het Hertogplein is aangetroffen, is afkomstig uit de werkputten buiten de keldercomplexen. Omdat het opgravingsterrein in de grenszone van de eerste en tweede stadsuitleg⁸ is aangelegd, is gekeken of in het vondstbeeld een afspiegeling van deze specifieke topografische situatie te herkennen zou kunnen zijn. We moeten daarbij bedenken dat het grootste gedeelte van het terrein als gevolg van de bouw van de tweede stadsmuur, waarbij de stadsverdediging verder naar buiten is verplaatst, binnen de nieuwe uitbreiding van de stad kwam te liggen.⁹ Het vondstmateriaal is geïnventariseerd, waarbij een onderverdeling is gemaakt tussen wat van voor en van na de herinrichting van het gebied (ca. 1450) zou kunnen dateren (tabel 8.1). Een deel van dat aardewerk dateert zelfs van vóór de verlening van het stadsrecht (1230) en de daarop volgende eerste stadsuitleg. Dit is zodoende uiterst interessant voor onze kennis van de periode waarin de eigenlijke stadsvorming zich afspeelde. Deze vondsten vormen een belangrijke aanvulling op het bestaande, bovendien nog uiterst incomplete beeld van de pre-stedelijke nederzetting, die zich in het oostelijk deel van de latere stad, in de omgeving van het Valkhof en de oostelijke Waalkade bevond.

| categorie | | n | MAE |
|----------------------------------|----|------------|------------|
| Pingsdorf-type | pi | 45 | 3 |
| blauwgrijs aardewerk | bg | 9 | 6 |
| kogelpotaardewerk | kp | 5 | 5 |
| proto-steengoed | s5 | 1 | 1 |
| bijna-steengoed | s4 | 1 | 1 |
| steengoed zonder glazuur/engobe | s1 | 30 | 16 |
| steengoed met glazuur/engobe | s2 | 16 | 13 |
| grijsbakkend aardewerk | g | 19 | 19 |
| roodbakkend aardewerk | r | 43 | 40 |
| witbakkend aardewerk | w | 7 | 5 |
| Hafner aardewerk | ha | 2 | 2 |
| Werra-aardewerk | wa | 1 | 1 |
| majolica | m | 1 | 1 |
| faience | f | 6 | 6 |
| Chinees porselein | p | 2 | 2 |
| Europees porselein | ep | 1 | 1 |
| industrieel witbakkend aardewerk | iw | 12 | 11 |
| onbekend | | 1 | 1 |
| totaal | | 202 | 134 |

Tabel 8.1 Overzicht van het aardewerk uit de middeleeuwen en nieuwe tijd dat op het Hertogplein aangetroffen is (met uitzondering van beide keldercomplexen).

⁷ Zie o.a. Thijssen 1985; Thijssen 1993.

⁸ Gorissen 1956, 76–80 en 135–138 (fase 2 en 3). Er zijn voldoende aanwijzingen dat zijn fase 1 nooit heeft bestaan, maar deel uitmaakte van zijn fase 2.

⁹ Zie bijv. Gorissen 1956, 85, fig. 42.

¹⁰ Zie Sanke 2002, 181 (*Periode 4*) en 333 (*Bemahlungsmotive 2c of 3a*).

Tot het vroegste aardewerk uit deze periode behoren 45 fragmenten aardewerk van het Pingsdorf-type, die afkomstig zijn uit de ongestoorde restanten van de cultuurlaag in werkput 6 (S6.2). Het grootste deel van de scherven maakte oorspronkelijk deel uit van één exemplaar (totaal 3 exemplaren), mogelijk een tuitpot. Het met bruinrode verf aangebrachte versieringsmotief – banen met open U-vormige bogen of krullen – en het gele, matig harde baksel plaatsen deze fragmenten globaal tussen het derde kwart van de 10^e en het midden van de 11^e eeuw (fig. 8.1.1).¹⁰ Hierbij kunnen ook – hoewel uit de 12^e en 13^e eeuw en dus van iets latere datum – een tweetal scherven van drinkkannen in proto- en/of bijna-steengoed (s4 en s5) gerekend worden en voor het grootste deel



Figuur 8.1. Selectie van het aardewerk aangetroffen aan de stadszijde van de Hertogpoort. Schaal 1:2 (1, 3-4 en 8) en 1:4 (2 en 5-7). AS/RM.

ook de fragmenten van minimaal elf kogelpotten, waaronder een randfragment van een kan (fig. 8.1.2, bg-kan-3). In totaal behoort ongeveer een kwart van de scherven tot deze vroege groep. Vergelijkbaar vondstmateriaal is in Nijmegen vooral bekend van het grootschalige onderzoek dat door de ROB in de jaren 1979-1989 in het stadscentrum (benedenstad, helling en plateau) is uitgevoerd.¹¹

Behalve deze interessante vroege vondsten is binnen het complex nog wel aardewerk aan te wijzen dat globaal uit de periode vóór de tweede uitleg moet dateren. Het gaat om enkele fragmenten steengoed uit Siegburg (s1, zonder of met lichte oranje bloes) en steengoed met engobe en/of oppervlaktebehandeling (s2), vooral uit Langerwehe, plus een deel van het rood- (met spaarzaam glazuur) en al het grijsbakkende aardewerk, in totaal ongeveer 25 tot 30 scherven. Dit aardewerk vormt de neerslag van de bewoning die al rond 1430 in het gebied aanwezig was. Met de bouw van de stadsmuur kwam in elk geval het tussen Hertsteeg en Ziekerstraat gestichte Agnietenconvent buiten de stad te liggen.¹² Veel jonger is het overige vondstmateriaal dat vooral uit de 16^e/17^e eeuw dateert of tot een groep behoort, die vooral uit industrieel vervaardigd aardewerk bestaat. Deze vondsten hangen samen met de herinrichting van het gebied, die in de nieuwe stadsuitleg met name langs de bestaande wegen en walstraten heeft plaatsgevonden. Ze sluiten aan bij wat in beide kelders nabij de Hertogpoort is aangetroffen (zie hieronder). Als voorbeeld kan een bodemfragment van majolica met blauwe florale decoratie (zwevende rand) rond een centraal motief dienen (fig. 8.1.3), dat niet zou misstaan bij een bord met een *a-foglie*-ornament (vlotte decoratie met bladeren en ranken op Italiaanse majolica).¹³ Het meer recente aardewerk bestaat vooral uit wand- en bodemfragmenten en dus zijn maar weinig vormen herkenbaar. Wel bijna archeologisch compleet is een komfoor in witbakkend aardewerk met koperhoudend loodglazuur uit Frechen (fig. 8.1.4-5). Daarnaast zijn er fragmenten in roodbakend aardewerk van een voorraadpot met mangaanhoudend glazuur plus een decoratie van een band met vingertopindrukken onder de rand (fig. 8.1.6, r-pot-18), en een kan in uit het Rijnland of misschien zelfs uit Gennepe (fig. 8.1.7, r-gra-22).¹⁴ Een exotische eend in de bijt is aanwezig in de vorm van een Chinese gemberpot met landschap in grof porselein of mogelijk zelfs steengoed (fig. 8.1.8, p-pot-3). De stukken dateren van de 18^e tot in de 19^e eeuw.

11 Clevis 1990, waarbij aan het oudere vondstmateriaal weinig aandacht werd besteed. Recentelijk is het aardewerk uit een viertal opgravingsputten ten westen van de Grotestraat bestudeerd in het kader van een onderzoeksmaster aan het Amsterdams Archeologisch Centrum van de Universiteit van Amsterdam (Den Braven 2009).

12 Gorissen 1956, 122.

13 Zie voor vergelijkbare decoraties Korff 1981, 56, fig. 107, nrs. 119-120 en 130, fig. 308 met centraal schaakbord patroon of 154, fig. 408 met druiventros. Vergelijk ook de centrale rozet met rankendecor tegenover Korff 1981, 50.

14 Mars 1991, 125-126, nrs. 79-81.

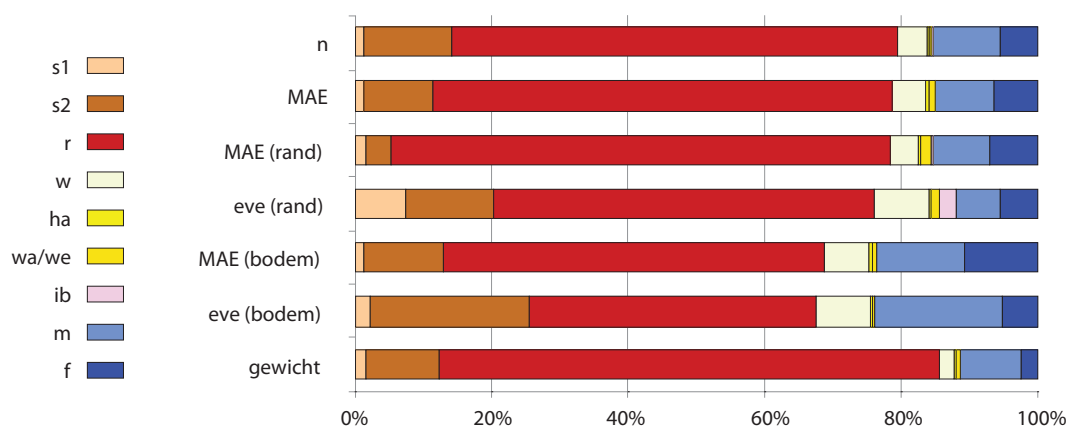
8.3 De grote kelder

Het eerste complex is afkomstig uit de grote kelder, die vóór het slechten van de stadsomwalling deels gelegen moet zijn onder het voormalige plaveisel van de Hertsteeg/Hertogstraat. Het bestaat met bijna 1200 fragmenten behorende tot minimaal 630 exemplaren uit een grote diversiteit aan aardewerk (tabel 8.2 en 8.3). In de laatste tabel wordt een overzicht gegeven van de aangetroffen typen. Wanneer we het materiaal uit de kelder overzien valt uiteraard het hoge aandeel roodbakkend aardewerk op, ongeveer 67% op basis van het MAE, wat niet vreemd is voor de meeste complexen die uit de 16^e tot 18^e eeuw dateren. De andere aardewerkcategorieën die vertegenwoordigd zijn, passen ook goed binnen dit tijdsbestek. Een kleine hoeveelheid steengoed met bloes (s1) vormt de vroege component uit de 15^e eeuw en een klein deel van het roodbakkende aardewerk kan nog uit de eerste helft van de 18^e eeuw dateren. Het merendeel van aardewerk moet globaal tussen 1550 en 1700 gedeponerd zijn, waarna het complex rond 1750 definitief is afgesloten.

Bij een vergelijking van de – op verschillende wijzen gekwantificeerde – verhoudingen per aardewerkcategorie valt op dat het aandeel voor gebruikelijke methoden als n, MAE en het gewicht niet erg van elkaar verschilt (fig. 8.2). Het kwantificeren van alleen randen en bodems levert daarentegen enige afwijkingen op. Zo is steengoed zonder oppervlaktebehandeling (s1) en witbakkend aardewerk op basis van de randpercentages proportioneel ruimer vertegenwoordigd. Dit geldt ook voor majolica en steengoed met oppervlaktebehandeling (s2), wanneer naar het aandeel van de bodempercentages wordt gekeken. Vooral de laatste categorie levert in dit geval een veel hoger aandeel op dan roodbakkend aardewerk. Dit valt te verklaren door het hoge aantal complete bodems van steengoed kunnen in het complex. De bodems van faience (vooral borden) zijn evenwel meer gefragmenteerd dan die van het dikkere majolica. Het roodbakkend aardewerk is tot slot duidelijk oververtegenwoordigd op basis van gewicht, hetgeen vooral verklaard kan worden uit het hoge aantal massieve oren van de toch al relatief zware voorraadpotten r-pot-3.

| categorie | n | MAE | MAE (rand) | eve (rand) | MAE (bodem) | eve (bodem) | gewicht (gr) | |
|---------------------------------|-------|-------------|------------|------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| steengoed zonder glazuur/engobe | s1 | 13 | 8 | 3 | 1,53 | 2 | 1,16 | 624 |
| steengoed met glazuur/engobe | s2 | 156 | 63 | 8 | 2,76 | 20 | 11,95 | 4707 |
| roodbakkend aardewerk | r | 779 | 424 | 154 | 11,72 | 96 | 21,38 | 31886 |
| witbakkend aardewerk | w | 49 | 32 | 8 | 1,72 | 10 | 4,13 | 936 |
| Hafner aardewerk | ha | 3 | 3 | 1 | 0,03 | 1 | 0,15 | 80 |
| Werra/Weser-aardewerk | wa/we | 5 | 5 | 3 | 0,29 | 1 | 0,15 | 193 |
| Iberisch aardewerk | ib | 1 | 1 | 1 | 0,50 | – | – | 70 |
| majolica | m | 119 | 54 | 17 | 1,36 | 22 | 9,59 | 3841 |
| faience | f | 65 | 40 | 15 | 1,18 | 18 | 2,69 | 1029 |
| totaal | | 1190 | 630 | 210 | 21,09 | 170 | 51,20 | 43366 |

Tabel 8.2. Overzicht van het aardewerk uit de grote kelder.



Figuur 8.2. De verhouding van de verschillende aardewerkcategorieën uit de grote kelder per kwantificeringsvariabele.



86 *Figuur 8.3. Selectie van het aardewerk uit de grote kelder: steengoed (1–12), Schaal 1:2 en 1:1 (8)*

Steengoed

Het steengoed (ruim 70 exemplaren) is divers van vorm en decoratie. De vroegst te dateren kannen zijn uit Siegburg afkomstig (s1-kan-24 en s1-tre-5). De sterke rood/oranje kleuring op het oppervlak maakt duidelijk dat het drinkgerei op zijn vroegst rond het midden van de 15^e eeuw kan dateren, waarschijnlijk zelfs wat later. Het jongere met appliques versierde Siegburgse steengoed, dat meestal van zoutglazuur en soms ook nog van kobaltblauwe accenten werd voorzien, is met fragmenten van een drietal snellen (fig. 8.3.1-2, s1-sne-1) en enkele kannen vertegenwoordigd. Een van die snellen draagt een afbeelding van Christus tussen zijn discipelen. Onder de kannen is een exemplaar door een wapenapplique [15]91 gedateerd (fig. 8.3.3, s2-kan-35/48). Een andere kan met een peervormige buik is versierd met elkaar afwisselend gestempeld kobaltblauw gekleurde panelen en blanke panelen met een *federendes Blättchen*-decor (fig. 8.3.4).¹⁵ Ook de pullen (s2-kan-35) zijn op beperkte schaal in Siegburg vervaardigd met daarop een baardman, maar ook wel met, meestal aan het Westerwald toegeschreven, vaak door leeuwen geflankeerde (fantasie)wapens en kobaltblauwe beschildering (fig. 8.3.5-6). Vooral de langgerekte, bladvormige stempeling op de schouder en de kleine bloemstempels in een netwerk van gutswerk onder de schoudergroef pleiten voor een herkomst uit Siegburg.¹⁶ Dat zou ook kunnen gelden voor de pullen waarop de twee met kobaltblauw geaccentueerde appliques waren aangebracht (fig. 8.3.7-8). Het laatste fragment betreft een ronde bloemrozet en een langwerpige ovale applique, waarop binnen een tekstkader een goed geklede heer met glas in de rechter hand is afgebeeld. De volledige tekst luidt: BRINS.DER.HERS.LEBSTEN.VM.I.FRVNTLICHEN.KUS. Een kan met een vergelijkbare applique – waarop bovendien nog het jaartal 1632 voorkomt – wordt aan het Westerwald toegeschreven.¹⁷ Maar de herkomst zou ook wel Altenrath kunnen zijn, waar tussen 1632 en 1686 op Siegburg lijkend steengoed met een lichtgrijze scherf vervaardigd is.¹⁸ Dezelfde applique komt ook voor op pispotten uit het Westerwald en gaat dan vergezeld van de bekende leeuwen.¹⁹ Behalve de pul (*Kugelbauchkrug*) uit Siegburg zijn hier ook op grote schaal kannen uit Raeren (s2-kan-55) nagevolgd.²⁰ Het kleine kannetje met stempeldecor in panelen is daarvan een goed voorbeeld (fig. 8.3.9). Maar vanaf het midden van de 17^e eeuw ontwikkelde zich toch een eigen en kenmerkend vormrepertoire. De hals van een kan met stempelappliques tussen reliëfbanden in kobaltblauw is echter niet aan de heel populaire *Sternkanne* toe te wijzen (fig. 8.3.10). Mogelijk hebben we de hals van een *Enghalskanne*²¹ of van een veldfles²² voor ons (s2-kan-49). Het is waarschijnlijk een van de jongste stukken uit de kelder. Dat geldt zeker voor enige fragmenten van vroege mineraalwaterflessen (s2-fle-5 en onbepaalde typen).²³

Een sterk contrast met het bovenstaande witte of blanke steengoed vormt een andere groep waarvan de producten met een engobe en zoutglazuur een ietwat gemarmerd uiterlijk hebben gekregen. Dat is vooral drinkgerei uit Keulen/Frechen en Raeren. De laatste productieplaats is niet met rijkversierde (appliques) stukken in het vondstmateriaal vertegenwoordigd. Diverse kannen zijn wat eenvoudiger met gutswerk verfraaid. Uit Keulen/Frechen waren wel kannen aanwezig in de vorm van baardmannen met appliques van fantasiewapens (fig. 8.3.11) of het blijkbaar heel populaire, door staande leeuwen geflankeerde wapen van Amsterdam (fig. 8.3.12),²⁴ dat hier nog eens extra met kobaltblauw is geaccentueerd.²⁵ Het eerder genoemde en wat verfijnder uitgevoerde steengoed uit Siegburg moet concurreren met tenminste twaalf kannen uit Keulen/Frechen, waarbij ook baardmannen met drinkspreuken: [WAN:]GOT:VILT:S[O:IS:MEIN:SZIL], afgewisseld met ronde medaillons en acanthusbladeren (fig. 8.3.13).²⁶ Veel minder spectaculair is het vaatwerk (vooral grote en kleinere kannen en potten) voor transport en opslag dat men in Langerwehe vervaardigde.

Roodbakkend aardewerk

Opvallend in het spectrum van het roodbakkend aardewerk, dat ongeveer tweederde van het complex uitmaakt, is de grote diversiteit binnen de onderscheiden vormgroepen. Daarbij gaat het vooral om grote aantallen grappen en voorraadpotten en een aanzienlijke hoeveelheid borden (inclusief voet- en lekschalen) en koppen. Kannen en kommen zijn maar in kleine aantallen aanwezig, waarbij de kannen natuurlijk een aanvulling zijn op het grote aantal dat in steengoed vervaardigd is.

15 Aangebracht met een trillende spaan of mes. Bekende decoratiemethode op Romeins aardewerk, minder bekend van recentere keramiek. In Siegburg regelmatig als decoratietechniek toegepast op de hals, schouder en buik. Zie o.a. Hähnel 1987, 265–298.

16 Zie Hähnel 1992, 267 en 334, nr. 1817.

17 Seewaldt 1990, 133, nr. 377. gedateerd 1632 (72?).

18 Bartels 1999, 70–71.

19 Zie Hurst, Neal & Van Beuningen 1986, 224–224, 1632!.

20 Thijssen 1981, 39, nrs. 168–169.

21 Reineking-von Bock 1976, 307, nr. 521.

22 Gaimster 1997, 262–263, nr. 119.

23 Bartels 1999, 551, nr. 99, datering 1680–1740. Zie ook 72–73, P-kruiken.

24 Unger 2007, 175, nr. 78, niet identiek met onze twee exemplaren. Zie ook appliques met wapens van Amsterdam, gedateerd 1583–1591 uit Raeren, Kohnemann 1982, 45.

25 Unger 2007, 64.

26 Unger 2007, 67 en 143–144, nrs. 32–33 (spreuken niet identiek!)



Figuur 8.3 (vervolg). Selectie van het aardewerk uit de grote kelder: steengoed (13), roodbakend aardewerk (14-17), witbakend aardewerk (18-19), Werra-aardewerk (20), Iberisch aardewerk (21-22), majolica (23-32). Schaal 1:2 (13, 20, 23, 25, 27-32) en 1:4 (15-19, 21-22, 24, 26).

De bordes zijn bijna allemaal grote schotels met standlobben (r-bor-31 en varianten), voor een deel van een sliblaag en een enkele keer van een gedecoreerde rand voorzien. Tenminste een bord heeft een standring (r-bor-18) en de jongste te dateren exemplaren hebben een platte bodem en bepalen mede de sluitdatum van het complex. Een van deze bordes (r-bor-7(17)) was geheel bedekt met een slibdecoratie, waarschijnlijk een rozet van bloemen (fig. 8.3.14–15). Op een ander bord was centraal mogelijk een vogel aangebracht. Vergelijkbare bordes waren in het begin van de 18^e eeuw erg populair en werden op grote schaal in het gebied van de Nederrijn vervaardigd. Een eveneens late ontwikkeling in de vorm van de grapes is de vlakke bodem. Reconstrueerbaar is een vrij grote grape (fig. 8.3.16) met een steile, aan de binnenzijde iets verdikte vlakke rand, lintoren, een mangaan(?)houdend glazuur aan de buiten- en een ijzerhoudend glazuur aan de binnenzijde, die sterk verwant is met jongere vormen uit Venlo (r-gra-27) en Nijmegen (r-gra-93).²⁷ De kleine potes en vlakke bodem dateren de vorm in de late 17^e, begin 18^e eeuw. De ontwikkeling lijkt te verklaren vanuit de vorm wm-gra-1 met een geleidelijke vervlakking van de rand.²⁸ Met de oppervlaktebehandeling lijkt een herkomst uit het Maasgebied aannemelijk.

De rode voorraadpottes behoren niet alle tot hetzelfde type als we naar de uitvoering van oren en bodemes kijken. Zware worstores met groef en omgeslagen lobben zijn waarschijnlijk afkomstig van middelgrote pottes met schuin uitstaande oren en een band van vingerindrukken onder de rand (r-pot-20).²⁹ Pottes met gladde schuin uitstaande grepen vervaardigde men al in de 15^e eeuw in Bergen op Zoom.³⁰ Een pot met zware dichtgestelde standlobben moet ook tot het vroege deel van het complex behoren.³¹ Het overgrote deel van de fragmenten is echter van een met mangaan donker gekleurd glazuur voorzien of draagt op zijn minst de spores (spatten) daarvan, zodat deze grotendeels afkomstig zullen zijn van grote voorraadpottes met verticaal staande, zware worstores en een forse standring (r-pot-3), die vooral in de eerste helft van de 18^e eeuw veel in gebruik waren.³² Enkele fragmenten als een vlakke bodem en een fragment met een horizontale band van kamversiering kunnen afkomstig zijn van kleinere vormen (als r-pot-18 of varianten). Op een aantal fragmenten is kalk en mortel aangetroffen, wat wijst op het (secundair?) gebruik van de pottes bij metsel- en pleisterwerk. Opmerkelijk is dat steengoed pottes in het complex ontbreken. Een wandscherf met kleine slibspiraalen (ringeloor) kan aan een tuitpot (r-pot-10) worden toegeschreven. De kleine aantallen vervangers en vuurstolpen zijn niet verwonderlijk, omdat deze (tot nu toe) ook elders in Nijmegen steeds weinig zijn gevonden. Pispottes, olielampen en deksels kunnen ook zijn uitgevoerd in andere materialen: metaal (tin, ijzer-koper) en hout. Vaak zijn in deze periode olielampen en pispottes van steengoed vervaardigd, maar die laatste ontbreken hier, zodat het misschien meer voor de hand ligt, dat bij de wacht een toiletruimte met de kelder als berging voor de fecaliën aanwezig was (al zijn hier niet direct aanwijzingen voor gevonden). Wel opmerkelijk zijn de bloempottes, waarvan een groot exemplaar (fig. 8.3.17) bedoeld zal zijn om buiten het gebouw met daarin bijvoorbeeld een oranjeboompje een plaatsje te hebben. Voor de aanwezigheid van een spaarpot in deze context is niet gemakkelijk een verklaring te geven.

Witbakkend aardewerk

Het over het algemeen wat fijnere en meestal door koper groen gekleurde witbakkend aardewerk is opvallend minder talrijk dan het roodbakkende maar sluit wat de vormen betreft daar goed bij aan. Kannen en (voorraad)pottes vormen het merendeel van de aardewerkcategorie. Daarbij is een kannetje of grape (fig. 8.3.18–19) dat niet in de bestaande typologie van het Deventer-systeem is opgenomen, maar wat de vorm betreft wel verwant is met w-kan-12 en wel rond 1700 in Frechen gemaakt zal zijn.³³ Enkele stukken zijn vervaardigd in een opvallend gelig baksel en zouden uit de omgeving van Frankfurt kunnen komen. Daarmee kunnen zij de voorlopers zijn van de veel jongere *Frankfurter Ware*.³⁴

Hafner aardewerk

Van deze groep witbakkend aardewerk uit het Duitse Rijngebied (omgeving Keulen) zijn maar enkele fragmenten aangetroffen en is slechts in een paar gevallen de vorm vast te stellen. Daarbij is een zuigflesje (ha-bbf-1) of drinkkannetje waarvan al lang

27 Bartels 1999, 670, nr. 509.

28 Heymans 1989, 104.

29 Bartels 1999, 716, nr. 674.

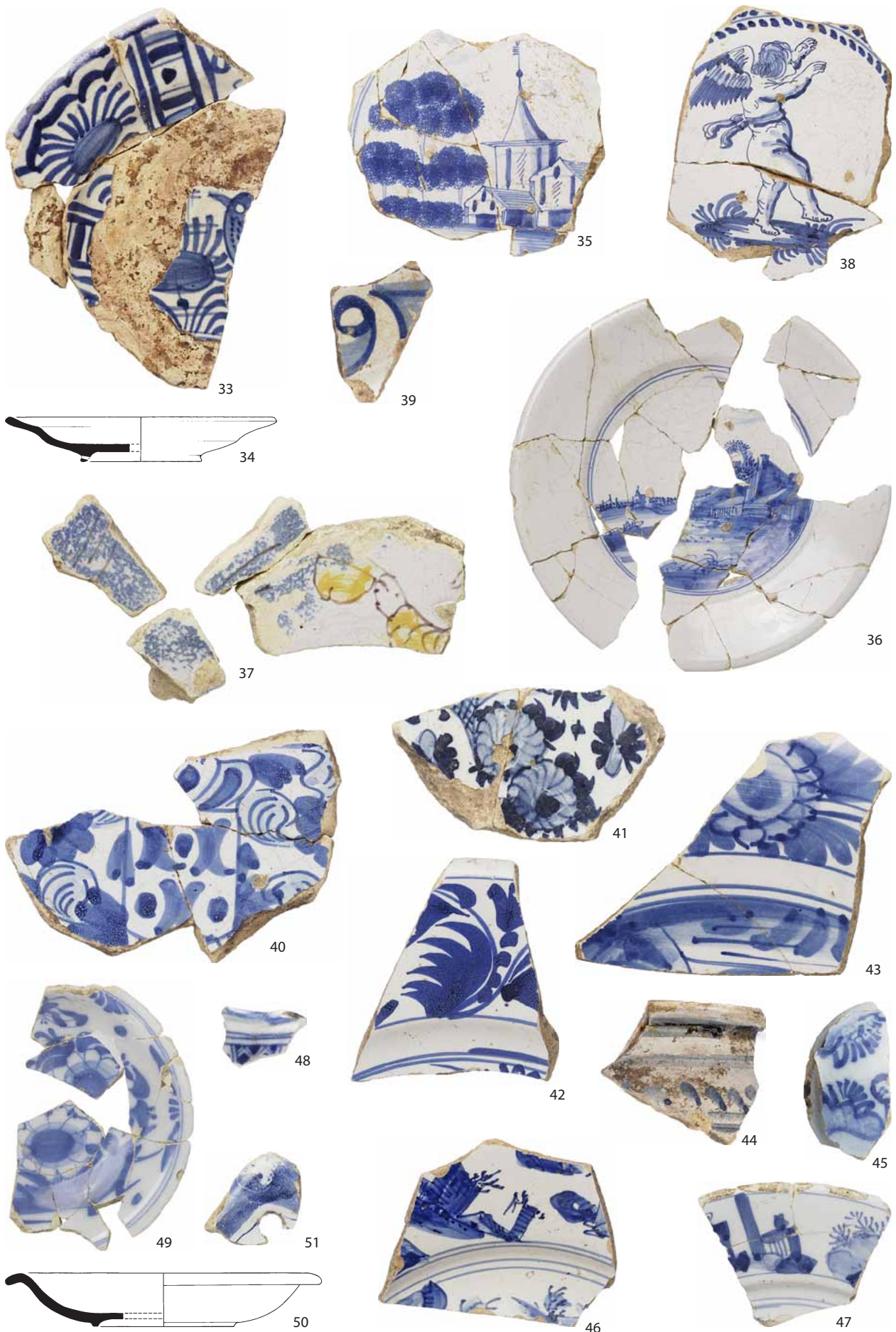
30 Groeneweg 1992, 225–227, fig. 149.

31 Baart 1994, 22–23, fig. 1, rechts (1500–1600).

32 Bartels 1999, 714, nr. 666.

33 Thijssen 1981, 23, nr. 47.

34 Bartels 1999, 166–169.



Figuur 8.3 (vervolg). Selectie van het aardewerk uit de grote kelder: majolica (33–44) en faience (45–51). Schaal 1:2 en 1:4 (34–36, 38 en 49–50).

wordt aangenomen dat de vorm tot de vroege producten uit Langerwehe behoort.³⁵ Meer frequent komen in Nijmegen bordjes (w-voe-1) voor, waarop met een kam de decoratie en/of groen gekleurd loodglazuur is aangebracht, die in Keulen/Frechen werden vervaardigd.³⁶ Het is een kenmerkend type voor de late 17^e eeuw.

Werra en Weser-aardewerk

Sporadisch worden rond 1600 te dateren Werra- en Weser-borden en kommen uit Noord-Duitsland in Nijmegen en omgeving aangetroffen.³⁷ De borden en kommen zijn met slib- en krastechniek gedecoreerd en zijn zeer verwant met in Wanfried vervaardigde stukken. Dergelijke borden dragen vaak een versiering met een symbolische of zelfs religieus/ethische betekenis in zich. De kommen/borden zijn uit een rossige of witte tertiaire klei vervaardigd en met slib van een andere kleur met een band van vaak florale motieven versierd tussen spiraalvormige lijnen en biezen rond een centrale rozet. Voorbeelden van beide producten zijn onder de vondsten uit de kelder aanwezig. Een van de Werra-borden met een herkenbare voorstelling laat een staande jongeman (landsknecht) zien met een kelkglas in de rechterhand (fig. 8.3.20).³⁸ Ook op het door Bartels afgebeelde bord uit Nijmegen komt dit motief voor.³⁹

Iberisch aardewerk

Nog steeds zijn vondsten van fijn aardewerk en verpakkingsmateriaal uit het Iberische schiereiland in Nijmegen heel uitzonderlijk. Een tweetal papkommen van de Klokkenberg en een veldfles van de Hessenberg behoren tot die zeldzaamheden en duiden ook de status aan, die met dit aardewerk en dan speciaal de majolica, verbonden is.⁴⁰ Bij het vondstmateriaal uit de grote kelder bevindt zich een randfragment van een amfoor (ib-kru-2) met een honingkleurig loodglazuur aan de binnenzijde.⁴¹ Dit aardewerk is in de omgeving van Sevilla vervaardigd voor het transport van olijfolie (fig. 8.3.21–22). Doordat de vormen van dit verpakkingsmateriaal in de loop der tijd geen of nauwelijks veranderingen ondergaan is slechts een brede datering mogelijk, die zich uitstrekt over de 16^e tot 18^e eeuw en derhalve de gehele looptijd van het complex beslaat.

Majolica en faience

Meer dan 15% van het materiaal uit de grote kelder bestaat uit tinglazuuraardewerk, waarbij majolica beter vertegenwoordigd is dan de meestal iets jongere producten in faience. Of dit aandeel uitzonderlijk voor Nijmegen genoemd mag worden is onduidelijk. Een overzicht van de in Nijmegen in het verleden verbruikte majolica is immers nog nauwelijks te geven, omdat slechts weinig van het opgegraven materiaal is bestudeerd en toegankelijk gemaakt.⁴² In elk geval is al wel duidelijk geworden dat het om een betrekkelijk zeldzame materiaalgroep gaat. Daarin zijn zowel vroege als late producten vertegenwoordigd. Ook bij opgravingen buiten het centrum wordt aardewerk gevonden dat vooral door bemesting op akkers buiten de stad is terechtgekomen. Daar zijn in enkele gevallen kleine fragmenten majolica bij maar die zijn weinig kenmerkend en eigenlijk ongeschikt om een bijdrage te leveren aan het beeld en de kennis van majolica binnen de materiële cultuur van de Nijmeegse huishoudens. Het is dan ook opmerkelijk dat in de grote kelder een aanzienlijke hoeveelheid scherven (119) van tenminste 17 voorwerpen in majolica zijn aangetroffen. Voor een deel zijn ze ondanks de fragmentatie van dusdanige kwaliteit dat ze een belangrijke aanvulling vormen op de huidige kennis van deze materiaalgroep. Het zijn bijna allemaal borden, enkele kommen en één albarello (zalfpot).

Een bord (m-bor-14) is uitzonderlijk door de kartelrand met een decoratie van uitgedrukte noppen met daartussen een bladmotief in sgraffito (fig. 8.3.23–24). Het fragment lijkt sterk op de rand van een in Nijmegen gevonden bord uit de verzameling H. Wijnman (Amersfoort) met schaakborddecoratie op de spiegel.⁴³ Het stuk dateert uit de late 16^e eeuw. Ook enkele andere fragmenten hebben vroege kenmerken. Een klein bordje (m-bor-5) met een centrale polychrome rozet (in elk geval in geel en groen) met daar omheen een ster van gearceerde driehoeken in okerbruin en blauw is nauw verwant aan werk van Cornelis Lubbertsz. uit Haarlem en dateert in de tweede helft van de 16^e eeuw (fig. 8.3.25–26).⁴⁴ Een fragment met bladmotieven in een eveneens

35 Renaud 1976, 99 en 97, fig. 52b–c en ook 57, fig. 28, boven.

36 Thijssen 1981, 27, nr. 88. Maar ook wel borden met platte bodem als ha-bor-1 en 5.

37 Bartels 1999, dl 1, 171–181, dl 2, 715, nr. 875 (Werra) en 784, nr. 908 (Weser).

38 Van Gangelen 2009, 121–122 en 124–126 en fig. 28–30; Ostkamp & Venhuis 2009, 16, fig. 10 en 55–56, fig. 109–110.

39 Zie ook Bruijn 1992, 140, 150, fig. 86 en 202.

40 Bartels 1999, 229–232, 838, nrs. III4–III5.

41 Hurst *et al.* 1986, 66 en 65, fig. 29.80.

42 Thijssen 1981: 5 exemplaren; Thijssen 1991: 3 exemplaren; Bartels 1999, 785–797: 11 exemplaren.

43 Korf 1981, 125, fig. 284. Mogelijk van de Eiermarkt.

44 Korf 1981, 110, fig. 229.

| type | n | MAE | type | n | MAE | type | n | MAE |
|------------------|----|-----|--------------|-----|-----|-------------|----|-----|
| s1-kan-24 | 3 | 1 | r-gra-104 cf | 1 | 1 | w-kom-15 | 2 | 1 |
| s1-kan-24? | 3 | 1 | r-gra | 167 | 113 | w-kom-29 | 4 | 1 |
| s1-kan | 2 | 2 | r-gra-? | 1 | 1 | w-kom-30/33 | 4 | 1 |
| s1-sne-1 | 3 | 3 | r-kan-8 cf | 2 | 1 | w-kom | 1 | 1 |
| s1-tre-5 | 2 | 1 | r-kan-31 | 1 | 1 | w-kom/tes | 1 | 1 |
| s2-bek-5/6 | 1 | 1 | r-kan-31 cf | 3 | 1 | w-kop | 1 | 1 |
| s2-fle-5 | 2 | 2 | r-kan-33 cf | 1 | 1 | w-lek | 2 | 2 |
| s2-fle | 5 | 2 | r-kan-40 cf? | 2 | 1 | w-pis | 5 | 3 |
| s2-kan-21? | 10 | 2 | r-kan-57 cf | 1 | 1 | w-pot | 4 | 3 |
| s2-kan-32 | 1 | 1 | r-kan-63 cf | 1 | 1 | w-pot/tes | 1 | 1 |
| s2-kan-32? | 1 | 1 | r-kan-63 cf? | 1 | 1 | w-voe-1 | 6 | 4 |
| s2-kan-35 | 20 | 5 | r-kan | 40 | 6 | w-zal-3 | 1 | 1 |
| s2-kan-35/48 | 1 | 1 | r-kan-? | 1 | 1 | w | 4 | 4 |
| s2-kan-44? | 2 | 2 | r-kom-14 | 5 | 1 | ha-bbf-1 cf | 1 | 1 |
| s2-kan-49 | 20 | 7 | r-kom-21 | 1 | 1 | ha-bor-5 | 1 | 1 |
| s2-kan-50 | 1 | 1 | r-kom-36 cf | 1 | 1 | ha-gra | 1 | 1 |
| s2-kan-55 | 31 | 5 | r-kom-80 | 3 | 1 | wa-bor | 2 | 2 |
| s2-kan-55? | 5 | 2 | r-kom | 6 | 5 | we-bor | 2 | 2 |
| s2-kan-58? | 3 | 3 | r-kop-2 cf | 18 | 8 | we-kom | 1 | 1 |
| s2-kan-64 | 3 | 1 | r-kop | 26 | 23 | ib-kru-2 | 1 | 1 |
| s2-kan-64? | 7 | 1 | r-kop/tes | 3 | 2 | m-bor-1 | 10 | 2 |
| s2-kan | 35 | 19 | r-lek-2 | 1 | 1 | m-bor-1/3 | 20 | 1 |
| s2-kan/pot | 3 | 2 | r-lek-5 | 15 | 2 | m-bor-1? | 6 | 3 |
| s2-pot-4/13 | 1 | 1 | r-lek-11? | 1 | 1 | m-bor-3 | 6 | 3 |
| s2-pot-7 | 1 | 1 | r-lek | 3 | 2 | m-bor-3? | 4 | 2 |
| s2-pot | 1 | 1 | r-oli | 1 | 1 | m-bor-3 var | 4 | 1 |
| s2 | 2 | 2 | r-pis-32? | 2 | 2 | m-bor-5 | 5 | 1 |
| r-bak-4 | 1 | 1 | r-pis-36 cf | 9 | 1 | m-bor-5? | 1 | 1 |
| r-bak-12? | 1 | 1 | r-pis-? | 2 | 2 | m-bor-11 cf | 1 | 1 |
| r-blo | 5 | 3 | r-pot-3 | 108 | 49 | m-bor-14 | 1 | 1 |
| r-bor-4 | 1 | 1 | r-pot-3? | 16 | 6 | m-bor | 52 | 32 |
| r-bor-7(17) | 3 | 1 | r-pot-10 | 4 | 4 | m-kom-2/6 | 2 | 1 |
| r-bor-18 | 3 | 1 | r-pot-18 cf | 1 | 1 | m-kom-6 var | 3 | 2 |
| r-bor-31 | 15 | 8 | r-pot-20 | 7 | 3 | m-kom | 3 | 2 |
| r-bor-33? | 1 | 1 | r-pot- | 89 | 46 | m-zal-1 | 1 | 1 |
| r-bor-35 | 20 | 1 | r-spa | 1 | 1 | f-bor-2 | 13 | 9 |
| r-bor-31/50 | 5 | 2 | r-stk-1 cf | 1 | 1 | f-bor-2/19 | 6 | 5 |
| r-bor | 41 | 31 | r-stk-2 | 2 | 1 | f-bor-8 | 1 | 1 |
| r-dek | 1 | 1 | r-stk-8 cf | 1 | 1 | f-bor-10/20 | 1 | 1 |
| r-gra-7/86/88 cf | 3 | 3 | r-stk-18 cf | 1 | 1 | f-bor-11 | 11 | 1 |
| r-gra-11 | 14 | 2 | r-tes-9 var | 1 | 1 | f-bor-11/15 | 3 | 2 |
| r-gra-12 | 7 | 6 | r-vet | 3 | 2 | f-bor-13? | 1 | 1 |
| r-gra-12 cf | 17 | 4 | r-voe-3 | 2 | 2 | f-bor-19 | 6 | 5 |
| r-gra-12 cf? | 1 | 1 | r-voe-3? | 1 | 1 | f-bor-20? | 2 | 1 |
| r-gra-27 | 5 | 1 | r-voe | 2 | 1 | f-bor | 5 | 5 |
| r-gra-35 cf | 1 | 1 | r-vst | 1 | 1 | f-bor/kom | 2 | 2 |
| r-gra-41 cf | 1 | 1 | r | 30 | 21 | f-kom-10 | 2 | 1 |
| r-gra-58/91 cf | 8 | 3 | w-bor-4 | 1 | 1 | f-plo | 5 | 3 |
| r-gra-64 | 1 | 1 | w-gra | 1 | 1 | f-vaa | 1 | 1 |
| r-gra-65 | 1 | 1 | w-kan | 6 | 5 | f-wyw | 1 | 1 |
| r-gra-91 cf | 33 | 21 | w-gra/kan | 5 | 1 | f | 5 | 1 |

Tabel 8.3. Telling van het aardewerk uit de grote kelder.

polychrome decoratie in geel, okerbruin en blauw lijkt sterk op een bord uit Monnikendam, dat ook van een centrale rozet is voorzien (fig. 8.3.27). Het is wat jonger dan het vorige bordje en in de late 16^e of het begin van de 17^e eeuw te dateren.⁴⁵ Het motief op de rand van het bord wordt als kabelrand beschreven en ook ons fragment zal er wel zo uitgezien hebben. Opmerkelijk is dat dergelijke vroege bordjes (boterschotels)

⁴⁵ Korf 1981, 120, fig. 263.

nu ook uit de omgeving van de stad van het platteland (Lent) bekend zijn.⁴⁶ Een ander opvallend fragment (m-bor-7 var) met kabelrand wordt nissenrand genoemd (fig. 8.3.28).⁴⁷ Deze randen komen meestal voor in combinatie met een schaakbordpatroon op de spiegel of hebben een florale invulling met druiven en granaatappels.⁴⁸ Ook van een dergelijke kom met dit laatste motief is een bodemfragment in blauw (fig. 8.3.29) aanwezig. Beide fragmenten zijn in het laatste kwart van de 16^e en eerste kwart van de 17^e eeuw te dateren. Een interessant bodemfragment is zeer waarschijnlijk van een bord met kruis en het christelijke opschrift IHS (fig. 8.3.30).⁴⁹ De spiegel rond het thema is opgevuld met een sierlijke *aigrette*-achtige decoratie die omgeven wordt door een oranje band.⁵⁰ *Aigrette*-achtige bundels en slingerende bladranken in blauw zijn ook aangebracht op een fragment uit een tussenrand (fig. 8.3.31). Deze zijn gedeeltelijk afgeleid van Italiaanse voorbeelden, waarbij men vooral kan denken aan zogenaamde *a-foglie*-decors, waarvan een bodemfragment (fig. 8.3.32) in combinatie met ‘dubbele pyramiden’ in blauw een goed voorbeeld is. Ook voor dit stuk is een goed vergelijkbaar bord uit Nijmeegse bodem bekend.⁵¹ Maar *aigrette*-randen komen vooral voor bij de bekende borden met *putti* en andere decoraties (waaronder ook IHS-motieven) in blauw, geel en oranje(bruin), aangeduid als *compendiario*, waarbij vooral aan producten uit Italië gedacht werd, maar waarvoor sinds kort meer nog Frankrijk (Nevers en Rouen) in aanmerking komt.⁵² Voorbeelden daarvan waren in Nijmegen aan het begin van de 17^e eeuw zeldzaam maar bij de gegoede burgerij zeker niet onbekend.⁵³

De import van Chinees porselein heeft vanaf 1600 zowel de vorm, het decor, als het baksel van de majolica beïnvloed. Op een fragment is het voorbeeld in kraakporselein⁵⁴ goed herkenbaar en hoewel wat primitief toch vrij nauwkeurig nagevolgd (fig. 8.3.33–34, m-bor-3 var).⁵⁵ Meer talrijk komen Chinese navolgingen voor op het jonger te dateren faïence, zoals op plooischotels (fig. 8.3.45), sierbordjes (fig. 8.3.46–47, f-bor-20? en f-bor-2) en op een vaas behorende tot een kaststel (fig. 8.3.48). Dit type vaas is nog niet geïdentificeerd.

Majolica wordt daarnaast ook van geheel andere en populaire decors voorzien. Exemplaren daarvan treffen we ook in Nijmegen aan: landschappen (fig. 8.3.35–36, m-bor-1/3), eventueel met werklui of boeren (fig. 8.3.37) en eveneens aan Italiaanse voorbeelden ontleende cherubijnen en engelen (fig. 8.3.38).⁵⁶ Voorstellingen die we ook veel op tegels tegenkomen. Een ander populair product waren de wapenschotels die in majolica (fig. 8.3.39, m-bor-5?) rond het midden van de 17^e eeuw vooral in Haarlem op grote schaal zijn vervaardigd (fig. 8.3.40).⁵⁷

Heel geliefd waren ook grote schotels en kommen met wat grove, vlot geschilderde florale motieven op het gehele oppervlak (fig. 8.3.41–42, m-bor-1, en 8.3.43, m-kom-2/6).⁵⁸ Deze motieven gaan eveneens terug op Chinese voorbeelden met een boeket bloemen of vaas in een tuin. Een belangrijk deel van dergelijke borden is uit Friesland (Makkum) afkomstig en moet in de tweede helft van de 17^e eeuw gedateerd worden. Vergelijkbare decors treffen we wat later ook op faïence aan maar dan op kleinere borden en schotels (fig. 8.3.49–50, f-bor-11). Over het motief op het wijwaterbakje, waarvan slechts een randfragment met ophanggat (fig. 8.3.51) bewaard is gebleven mogen we denken aan de eerder genoemde IHS-schotel, een kruisiging of iets dergelijks.⁵⁹ Ongetwijfeld is het ook een van de jongste vondsten in het complex. Tot slot kan het fragment van een beschilderde albarello of zalfpot (fig. 8.3.44, m-zal-1) vermeld worden. Het simpele decor van blauwe horizontale banden en schuin daarop geplaatste strepen doet een herkomst uit de zuidelijke Nederlanden (Antwerpen?) vermoeden en zal uit de tweede helft van de 16^e eeuw dateren.

8.4 De kleine kelder

Het tweede complex is veel jonger en afkomstig uit de kleine beerkelder, die waarschijnlijk deel uitmaakte van het 19^e-eeuwse wachtgebouw aan de binnenzijde van de Hertogpoort. In totaal zijn 615 scherven aangetroffen, die aan tenminste 77 exemplaren toegeschreven kunnen worden (tabel 8.4–5). Het complex bestaat ongeveer voor de helft uit industrieel vervaardigd serviesgoed, dat voor een klein deel in Engeland gefabriceerd is, maar voor het andere en grootste deel in Maastricht. Omdat een flink deel van de vormen min of meer archeologisch compleet is aangetroffen en zich daartussen enkele voor het Deventer Classificatiesysteem nieuwe vormtypen bevinden, is ervoor

46 Thijssen 2007, 73–74, fig. 5.5.1, nr. 1 en 2.

47 Korf 1981, 47–48, fig. 98, nr. 30.

48 Korf 1981, 132–133 en 148–149. Zie ook Thijssen 1981, 31, nr. 100.

49 Over de exacte betekenis van IHS bestaat geen zekerheid. Een tweemaal vaak genoemde interpretaties zijn a. IHS = eerste drie letters van het Griekse woord voor Jezus (ΙΗΣΟΥΣ); b. IHS = *In Hoc Signo (vinces)*, in dit teken (van het kruis) zult gij overwinnen. Voor andere verklaringen zie ook Bartels 1999, 271, noot 92.

50 Korf 1981, 209–210.

51 Korf 1981, 124, fig. 278, ook verzameling H. Wijnman, Amersfoort.

52 Jaspers 2007.

53 Thijssen 1991, 27 en 105, nr. 199–200.

54 Rinaldi 1981, 210, pl.269b–c, ca. 1605–1645.

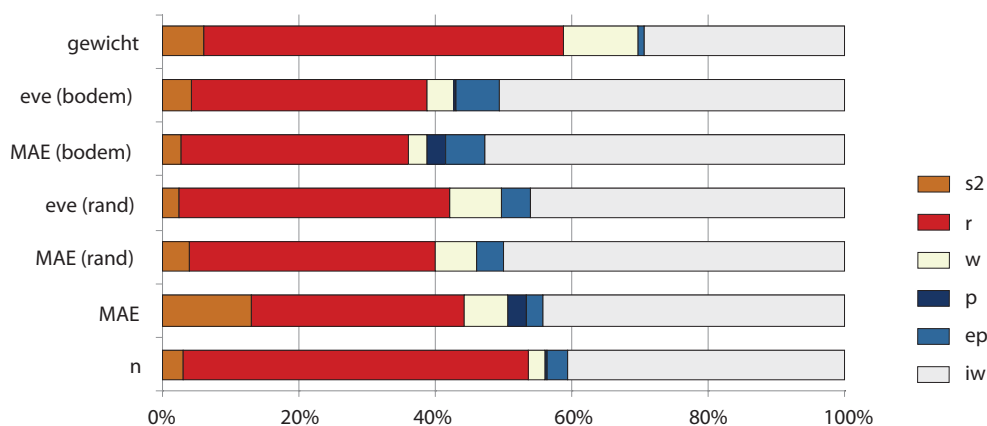
55 Korf 1981, 179–192; 191, fig. 517; de rand: 51, fig. 101, combinatie van nr. 47 en 48. Zie ook Thijssen 1991, 103, nr. 190 in proto-Delfts (faïence met proenen). In faïence zie Thijssen 1981, 31, 101.

56 Korf 1981, 225, nr. 649 (in spiegelbeeld).

57 Korf 1981, 229, nr. 665.

58 Bartels 1999, 787 nr. 919.

59 Zie bijvoorbeeld Hackspiel 1993, Tafel 6, F 92, engelen met schild waarop IHS.



Figuur 8.4. De verhouding van de verschillende aardewerkcategorieën uit de kleine kelder per kwantificeringsvariabele.

gekozen deze apart in een catalogus (cat.) te beschrijven (hoofdstuk 17). Ondanks de aanwezigheid van enkele oudere exemplaren uit de tweede helft van de 18^e eeuw kan het complex grotendeels tussen 1840/50 en 1870/80 gedateerd worden.

De samenstelling van het complex levert, gemeten aan de hand van de verschillende variabelen, een ander beeld op dan dat van het materiaal uit de grote kelder (fig. 8.4). Het meest opvallend is misschien wel dat nu het totale aantal scherven (n) en het MAE van met name het steengoed en roodbakkend aardewerk sterk verschillen. Het is duidelijk dat de fragmentatiegraad van deze twee aardewerkcategorieën niet gelijk is. Daarnaast valt op dat de verhoudingen van het MAE en de *eves* op basis van zowel alleen rand- als alleen bodemfragmenten, in tegenstelling tot wat bij de grote kelder het geval is, niet ver uit elkaar liggen. Deze constatering valt zeker te relateren aan het feit dat een groot deel van de aangetroffen vormen in roodbakkend en industrieel witbakkend aardewerk archeologisch compleet is (en er dus zowel delen van de rand als van de bodem overgeleverd zijn). Bij het gewicht zien we het te verwachten beeld dat het roodbakkend aardewerk beduidend zwaarder is dan het fijnere industrieel wit.

| categorie | n | MAE | MAE (rand) | MAE (bodem) | eve (rand) | eve (bodem) | gewicht (gr) | |
|----------------------------------|----|------------|------------|-------------|--------------|-------------|--------------|--------------|
| steengoed met glazuur/engobe | s2 | 19 | 10 | 2 | 0,43 | 1 | 1,00 | 918 |
| roodbakkend aardewerk | r | 310 | 24 | 18 | 7,02 | 12 | 8,22 | 7829 |
| witbakkend aardewerk | w | 16 | 5 | 3 | 1,33 | 1 | 1,00 | 1606 |
| Aziatisch porselein | p | 2 | 2 | – | – | 1 | 0,07 | 13 |
| Europees porselein | ep | 18 | 2 | 2 | 0,75 | 2 | 1,52 | 133 |
| industrieel witbakkend aardewerk | iw | 250 | 34 | 25 | 8,17 | 19 | 12,04 | 4351 |
| totaal | | 615 | 77 | 50 | 17,70 | 36 | 23,85 | 14850 |

Tabel 8.4. Overzicht van het aardewerk uit de kleine kelder.

Steengoed

Van het steengoed passen in elk geval de (mineraalwater?)flessen en de voorraadpot in het 19^e-eeuwse complex, dat door fragmenten van een viertal 16^e/17^e-eeuwse kannen van steengoed wordt vervuild. Deze zouden beter passen in het beeld van het complex uit de grote kelder. Op een van de flessen (fig. 8.5, s2-fle-4 cf) is een fragmentair blind bedrijfsstempel [UTRE]CHT aangebracht, dat er op zou kunnen duiden, dat we wat de inhoud betreft eerder met jenever dan met mineraalwater te maken hebben.⁶⁰

Rodbakkend aardewerk

Bij deze categorie valt opnieuw het aantal kannen en (voorraad)potten op in rood aardewerk. Opvallend is ook de diversiteit in de kannen en de door toevoeging van mangaan donker gekleurde buitenkant (fig. 8.6 en cat. 2–5, r-kan-65-67). Deze behandeling van het oppervlak zien we in het Maas-/Rijngebied en ook in diverse stedelijke producties regelmatig opduiken, maar lijkt sterk toe te nemen na de import van Engels theegoed in *blackware*, als een imitatie daarvan. Het kannetje (cat. 1, r-kan-22)



Figuur 8.5. Blind fabrieksstempel op een (mineraalwater)fles van steengoed. Schaal 1:1. RM

60 Vergelijkbare stempels op kruiken zijn bekend van jeneverstokerijen uit Amsterdam, Delft en Schiedam. Zie ook Soetens 2001, 84–109, 86 – jeneverkruik. Voor eigen gebruik werd jenever en ander gedestilleerd los verkocht en in steengoed (mineraalwater)kruiken meegenomen. De jeneverstokerijen lieten ook zelf gemerkte kruiken in het Westerwald vervaardigen. De vorm werd ook in glas nagevolgd, hoewel zich daarin al eerder een eigen vormgeving ontwikkeld had. Vanaf ongeveer 1900 kregen de kruiken geen oor meer en werden de merken geleidelijk door opgeplakte etiketten vervangen. Voor frisdranken werden ook gemerkte steengoed flessen in Engeland besteld.



Figuur 8.6. Overzicht van de verschillende kannen in roodbakend aardewerk met v.l.n.r.: r-kan-66 (2x), r-kan-67, r-kan-65 (2x). RM

is hiervan een goed voorbeeld. De donkere deklaag was en is eveneens populair op kannen, bloem- en voorraadpotten (zelfs op steengoed uit Langerwehe). Een van de kannen (cat. 4, r-kan-66) lijkt een imitatie te zijn van de bekende *Enghalskannen* in steengoed uit het Westerwald.

Witbakkend aardewerk

Het aantal exemplaren in witbakkend aardewerk is beperkt en daarbij zijn op zijn minst twee kannen. In scherven, maar zo goed als compleet is een groot deksel, mogelijk van *Frankfurter Ware* (cat. 9, w-dek-17).

Europees porselein

Het Europese porselein maakte waarschijnlijk deel uit van een theeservies. Een op een mal gevormd schoteltje met reliëf en golfrand (cat. 10, ep-bor-5) is versierd met een orangerood en paars-rose geprint floraal decor (decor nr. 1250 in rood op de achterzijde). De herkomst kon echter niet worden achterhaald. Ook niet van de (suiker?)kom waarop een Italiaans aandoend landschap is aangebracht met langs de rand een vergulde bies van blaadjes en een vergulde filet boven de standing (cat. 11, ep-kom-1).

Industrieel witbakkend aardewerk

Het grootste aantal exemplaren vaatwerk dat in de kleine kelder is aangetroffen kan tot het industrieel witbakkend aardewerk gerekend worden. Het bestaat voor een deel uit koppen en schotels die behoorden tot een of meerdere theeserviezen. De koppen zijn met diverse gekleurde decoraties (boerenbont, vloeiblaauw, rood sponswerk, handgeschilderd floraal blauw en blauwe print) gedecoreerd (cat. 20–24, iw-kop-2). Daarbij kunnen Engelse stukken zijn, maar er zijn ook enkele Maastrichtse decors gedetermineerd, waarvan een randfragment van een kop met een decor in vloeiblaauw (cat. 20) als China (1) herkend kon worden en dat tussen 1855 en 1897 vervaardigd is.⁶¹ Een theepot is ongeveer een eeuw ouder (1760–1780) en zeker van Engelse makelij: *creamware* (cat. 26, iw-the-3). Platte en diepe borden, deksels en kommen (schalen) maken deel uit van meerdere eetserviezen. Er zijn echter geen aanwijzingen in de vorm van meerdere identieke exemplaren, dat er ook werkelijk complete serviezen aanwezig waren. In ieder geval vormt ook het (waarschijnlijk Engelse) bord met een zwarte print (cat. 15) van omstreeks 1780 een uitzondering. Een van de deksels behoort bij een ovale terrine en is waarschijnlijk eveneens van Engelse makelij en werd ongetwijfeld ooit vanwege zijn waarde met koperdraad gerepareerd (cat. 17, iw-dek-2). Een botervloot met deksel (cat. 16 en 18, iw-bot-1 en iw-dek-11) maken mogelijk met de antieke theepot deel uit van een ontbijtservies. Voor hygiëne waren tenminste een tweetal nachtspiegels in gebruik (cat. 25, iw-pis-2).

⁶¹ Bogaers 1992, 47, fig. 32.

| type | n | MAE | type | n | MAE | type | n | MAE |
|-------------|----|-----|------------|----|-----|-------------|----|-----|
| s2-fle-4 | 8 | 1 | r-kap | 1 | 1 | iw-bor-5 cf | 12 | 2 |
| s2-fle-4 cf | 4 | 4 | r-kmf-9 cf | 11 | 1 | iw-bor-14 | 24 | 1 |
| s2-kan-45 | 2 | 1 | r-kom-54 | 8 | 1 | iw-bor | 5 | 3 |
| s2-kan-55 | 3 | 2 | r-pot-2 | 15 | 1 | iw-bot-1 | 3 | 1 |
| s2-kan-64 | 1 | 1 | r-pot-4 cf | 8 | 1 | iw-dek-2 | 7 | 1 |
| s2-pot-6 | 1 | 1 | r-pot | 1 | 1 | iw-dek-11 | 1 | 1 |
| r-blo-8 cf | 2 | 1 | r-tes-13 | 22 | 1 | iw-kom-1 | 3 | 1 |
| r-blo-18 | 4 | 1 | w-dek-17 | 10 | 1 | iw-kom-1 cf | 1 | 1 |
| r-blo | 1 | 1 | w-kan-20 | 1 | 1 | iw-kom-3 | 15 | 3 |
| r-dek-6 | 11 | 1 | w-kan | 3 | 1 | iw-kom-3 cf | 1 | 1 |
| r-dek | 1 | 1 | w-kap-2 | 1 | 1 | iw-kom-4 | 2 | 1 |
| r-kan-22 | 29 | 2 | w | 1 | 1 | iw-kom-6 cf | 34 | 2 |
| r-kan-23 | 5 | 1 | p-bor-5 | 2 | 2 | iw-kop-1 | 8 | 1 |
| r-kan-65 | 83 | 3 | ep-bor-5 | 14 | 1 | iw-kop-2 | 18 | 8 |
| r-kan-66 | 42 | 1 | ep-kom-1 | 4 | 1 | iw-kop | 1 | 1 |
| r-kan-67 | 36 | 1 | iw-bor-3 | 2 | 1 | iw-pis-2 | 57 | 2 |
| r-kan | 16 | 3 | iw-bor-4 | 8 | 1 | iw-the-3 | 23 | 1 |
| r-kap-3 | 14 | 1 | iw-bor-5 | 25 | 1 | | | |

Tabel 8.5. Tellijst van het aardewerk uit de kleine kelder.

8.5 De keldercomplexen op het Hertogplein vergeleken

De bestudering van het aardewerk van het Hertogplein heeft een aantal interessante gegevens opgeleverd over het gebied dat na de uitleg van 1460 binnen de stad kwam te liggen, maar tot 1230 deel uitmaakte van de pre-stedelijke nederzetting rond het Valkhof. Enkele nederzettingssporen en aardewerkvondsten wijzen erop dat hier daadwerkelijk al rond het jaar 1000 sprake was van bewoning. Een klein aantal vondsten duidt erop dat er in dit gebied na een onderbreking ook voor 1460 al sprake was van enige activiteiten, wat kan samenhangen met de historische bekende bewoning langs de oude Hertsteeg. Het is echter evengoed mogelijk dat de verklaring gezocht moet worden in de ligging van het Agnietenconvent in de onmiddellijke nabijheid.⁶²

De complexen uit de kelders bij en onder de wacht van de Hertogpoort geven een beeld van de activiteiten in en rond het de annexen van het poortgebouw. Het complex uit de grote kelder lijkt grotendeels vanaf het midden van de 16^e eeuw tot het einde van de 17^e eeuw te zijn benut, waarbij opvalt dat het complex veel drinkgerei (kannen), simpele kookpotten (grapen), grote (opdien)schotels en grote voorraad- of doofpotten bevat. Dit beeld lijkt zich in mindere mate voort te zetten in het complex uit de kleine kelder. Het vondstenspectrum uit beide complexen geeft echter niet eenduidig de indruk dat het om twee gesloten contexten gaat. Bij de grote kelder is verhoudingsgewijs minder ruis/opspit uit de oudere en jongere periodes aanwezig, terwijl met materiaal uit de kleine kelder een lage breukfactor en hoge mate van compleetheid kent (zie onder).

In de kleine kelder zitten wel enkele bodems van steengoed kannen, die eerder in het oudere complex thuishoren. Een klein deel van het serviesgoed (5 stukken) dateert uit de late 18^e eeuw en is uit Engeland afkomstig en zouden heel goed als overleveringsstukken gekarakteriseerd kunnen worden. Het overgrote deel en ook het jongste materiaal is in Maastricht vervaardigd en beslaat de periode 1840/50–1870/80. Ook de vormen van het rood en geel aardewerk sluiten daar bij aan. Vooral dit jonge complex weerspiegelt door de aanwezigheid van toch bepaald niet alledaags Europees porselein en de overgeleverde Engelse serviesdelen toch een zekere welvaart van een niet onbemiddeld huishouden. Het lijkt ook daarin aan te sluiten bij het beeld van het oudere complex, waarin toch ook het meer dan gewone huishoudelijke aardewerk met aanzienlijke aantallen vertegenwoordigd is. Het lijkt er al met al op te wijzen dat in de wacht een min of meer doorsnee huishouden werd gevoerd, waardoor in de dagelijkse levensbehoeften van eten en drinken kon worden voorzien.

De geslotenheid van de contexten

Zoals in het begin aangegeven is een van de centrale vragen in dit onderzoek in welke mate de keldercomplexen als een gesloten context gezien kunnen worden. Onder

62 Een aanwijzing hiervoor kunnen de vier inhumaties zijn, die – vergezeld van 14^e- en 15^e-eeuws aardewerk – aangetroffen zijn bij een waarneming van BAMN in september 2000 in de achtertuin van het pand Oranjesingel 55 (project Os4), net ten zuidoosten van de kruising met de Ziekerstraat/Prins Bernhardstraat.

‘gesloten’ verstaan we contexten met vondstmateriaal dat binnen een relatief korte periode gedeponneerd is en daarnaast uit (grotendeels of gereconstrueerd) complete of niet erg gefragmenteerde voorwerpen bestaat. In dit kader kunnen we ook spreken van primaire contexten, waarin het materiaal (vrijwel) direct na gebruik gedeponneerd is, in tegenstelling tot secundaire contexten, waarin het materiaal onder invloed van vaak meerdere (post-)depositionele processen terecht kan zijn gekomen en doorgaans een hoge(re) fragmentatiegraad kent.⁶³ Te denken valt bijvoorbeeld aan het verschil tussen een beerput, die enkele generaties in gebruik is geweest, en een afvalkuil of kelder die gevuld is met materiaal, dat afkomstig is uit verschillende contexten (zoals gelegeerde beerputten) en een datering heeft die meerdere eeuwen beslaat.

Nu is het moeilijk om op basis van de looptijd van een complex goede uitspraken te doen over de geslotenheid. In het geval van de grote kelder dateert het merendeel van de vondsten binnen een tijdsbestek van ongeveer 150 jaar, maar bevat het complex ook oudere voorwerpen van voor 1550 en mogelijk jongere voorwerpen van na 1700. Doordat er geen duidelijke stratigrafie gedocumenteerd kon worden, is het niet duidelijk of het hier om materiaal uit de onderste en bovenste lagen gaat of juist om vervuiling van het 16^e/17^e-eeuwse materiaal. Ditzelfde geldt ook voor genoemde kannen van steengoed uit de kleine beerkelder die van vóór de late 18^e eeuw dateren. Hoewel het merendeel van het materiaal uit dit complex een looptijd van waarschijnlijk minder dan 50 jaar heeft, blijft het vanwege de overgeleverde stukken onduidelijk of we van een zuivere primaire context kunnen spreken.

Een andere manier om de geslotenheid van de complexen te beoordelen is door de breukfactor en compleetheidsindex te bepalen. Zo kunnen we inzicht krijgen in de fragmentatiegraad per complex, wat iets kan zeggen over de mate waarin formatieprocessen van invloed zijn geweest op de vorming ervan.⁶⁴ Een gesloten complex (of primaire context) zou zich door een lage fragmentatiegraad en een hoge mate van compleetheid moeten kenmerken.

De breukfactor kan geschat worden door het totale aantal scherven te delen door het aantal pot-equivalenten ($n/aves$).⁶⁵ De mate van breuk – een schatting van aantal scherven waarin het deel van een voorwerp gebroken is, dat in de bodem is terechtgekomen – is echter niet alleen afhankelijk van het soort context, dat door (post-)depositionele processen beïnvloed is. Ook het soort aardewerk of de bakselgroep is bepalend. Dikwandige voorraadpotten zullen bijvoorbeeld minder snel breken dan fijn serviesgoed. Grote, open potten hebben daarnaast de kans in meer scherven te breken, dan kleinere, gesloten voorwerpen. In principe geldt: hoe hoger de breukfactor, hoe hoger de gefragmenteerdheid van het aardewerk.

In tegenstelling tot de breukfactor is de compleetheidsindex niet afhankelijk van het soort aardewerk maar alleen van de context.⁶⁶ Dit zou een betrouwbaarder resultaat dan de breukfactor moeten opleveren. De compleetheid wordt geschat door het aantal pot-equivalenten te delen door het minimum aantal exemplaren ($aves/MAE$), waarbij beide op basis van randen of bodems bepaald kunnen zijn. Met de compleetheidsindex wordt zo de proportie van het aardewerk aangegeven, dat in de archeologische context aanwezig is. Een index van bijvoorbeeld 0,25 betekent dat 25% van een pot bewaard is gebleven en 75% is verdwenen; hoe hoger de index, hoe completer het aardewerk is overgeleverd.

De bepaling van de breukfactor en de compleetheidsindex is voor beide complexen toepast aan hand van zowel rand- als bodemfragmenten (tabel. 8.6–7), om te voorkomen dat een over-representatie van één van de twee een vertekend beeld zou opleveren. Ten aanzien van de grote kelder kunnen we opmerken dat de gemiddelde breukfactor op basis van de randen duidelijk hoger ligt dan voor de kleine kelder. Voor de bodems ligt dat iets anders, ondermeer omdat in de grote kelder een hoog aandeel bodems van steengoedkannen aanwezig is, die vaak compleet bewaard zijn gebleven. Enkele uitschieters naar boven en beneden voor de breukfactor op basis van randen uit de grote kelder laat zien dat een laag aantal fragmenten (zoals het enkele fragment van een Iberische amfoor!) kan leiden tot uitslagen die sterk afwijken van het gemiddelde.

De compleetheidsindex toont nog duidelijker het verschil tussen beide complexen aan. Het aardewerk uit de grote kelder is in het algemeen aanzienlijk minder compleet

63 Zie bijvoorbeeld Van Oosten & Ostkamp (2009, 54) voor een benadering van deze problematiek.

64 Orton, Tyers & Vince 1993, 167–168.

65 Orton, Tyers & Vince 1993, 178–179.

66 Orton, Tyers & Vince 1993, 179.

| categorie | | breukfactor | | compleetheid | |
|---------------------------------|-------|-------------|--------|--------------|--------|
| | | randen | bodems | randen | bodems |
| steengoed zonder glazuur/engobe | s1 | 8 | 11 | 0,51 | 0,58 |
| steengoed met glazuur/engobe | s2 | 57 | 13 | 0,35 | 0,60 |
| rood aardewerk | r | 66 | 36 | 0,08 | 0,22 |
| wit aardewerk | w | 28 | 12 | 0,22 | 0,41 |
| Haffner aardewerk | ha | 100 | 20 | 0,03 | 0,15 |
| Werra/Weser-aardewerk | wa/we | 17 | 33 | 0,10 | 0,15 |
| Iberisch aardewerk | ib | 2 | – | 0,50 | – |
| majolica | m | 88 | 12 | 0,08 | 0,44 |
| faience | f | 55 | 24 | 0,08 | 0,15 |
| totaal | | 56 | 23 | 0,10 | 0,30 |

Tabel 8.6. De breukfactor en compleetheidsindex van de aardewerkcategorieën en het gehele complex uit de grote kelder, berekend op basis van rand- en bodemfragmenten.

overgeleverd dan dat uit de kleine kelder. Opvallend is dat verschillen tussen de compleetheid op basis van randen en bodems voor beide complexen bestaan. Het feit dat bodems van bepaalde soorten aardewerk duidelijk minder breken dan die van andere soorten, en dan randen van hetzelfde soort, doet vermoeden dat de compleetheidsindex niet geheel onafhankelijk is van het soort aardewerk.⁶⁷

| categorie | | breukfactor | | compleetheid | |
|------------------------------|----|-------------|--------|--------------|--------|
| | | randen | bodems | randen | bodems |
| steengoed met glazuur/engobe | s2 | 44 | 19 | 0,22 | 1,00 |
| rood aardewerk | r | 44 | 38 | 0,39 | 0,69 |
| wit aardewerk | w | 12 | 16 | 0,44 | 1,00 |
| Aziatisch porselein | p | – | 29 | – | 0,07 |
| Europees porselein | ep | 24 | 12 | 0,38 | 0,76 |
| industrieel wit | iw | 31 | 21 | 0,33 | 0,63 |
| totaal | | 35 | 26 | 0,35 | 0,66 |

Tabel 8.7. De breukfactor en compleetheidsindex van de aardewerkcategorieën en het gehele complex uit de kleine kelder, berekend op basis van rand- en bodemfragmenten.

Samenvattend kunnen we vaststellen dat het materiaal uit de grote kelder gefragmenteerder en minder compleet in de archeologische context terecht is gekomen, dan het materiaal uit de kleine kelder. De vraag is echter of dit verschil dermate significant is dat we de kleine kelder wel gesloten mogen noemen en de grote kelder niet. Vanwege het feit dat een deel van het aardewerk uit het laatste complex qua samenstelling en datering niet ver uit elkaar ligt (denk aan de laat 16^e- en 17^e-eeuwse borden van majolica en faience), lijkt het onwaarschijnlijk dat dit materiaal volledig uit andere primaire contexten afkomstig is. Wel is het mogelijk dat bij het afbreken van de bovenbouw en latere werkzaamheden zoals het bestraten van de Hertogstraat de kelder met materiaal van elders is opgevuld. De wijze waarop het materiaal is geborgen maakt het helaas niet meer mogelijk een scheiding tussen eventueel primaire en secundaire lagen aan te wijzen. Het is dus onzeker of de einddatering van het complex (ca. 1700) direct samenhangt met de afbraak van de bovenbouw en de definitieve opvulling van de kelder.

De geslotenheid van kleine kelder is aannemelijker, aangezien deze structuur ook aantoonbaar als beerkelder in gebruik is geweest. Dat er (bij de aanleg?) ouder materiaal in terecht gekomen is, sluit niet uit dat het merendeel van de keramiek primair tot deze context behoort. Waarschijnlijk hoort het meeste materiaal uit de periode 1840/50–1870/80 tot het gebruiksgoed van de laatste generatie poortwachters van de Hertogpoort. Aangezien er in dit complex geen jonger materiaal is aangetroffen, lijkt men deze kelder na de afbraak van het wachtgebouw volledig opgevuld en afgedekt te hebben. Gelet op het homogene karakter en de compleetheid van met name de rode kannen en het serviesgoed, is het onwaarschijnlijk dat tijdens de afbraak van de poort en omwalling materiaal van elders in de kelder is terechtgekomen.

67 Zie ook Orton, Tyers & Vince (1993, 174, 179) voor het probleem omtrent 'chunkiness', de aanwezigheid van minder snel breekbare fragmenten die de schatting van *eves* kunnen beïnvloeden.

9 TABAKSPIJPEN

Bij het onderzoek is een redelijke hoeveelheid tabakspijpen aangetroffen. Het gaat in totaal om 55 pijpenkoppen of fragmenten daarvan, al dan niet met hiel- en zijmerken, plus fragmenten van minimaal 13 stelen. Het grootste deel hiervan is afkomstig uit de grote kelder (structuur F) en de kleine kelder (structuur E). De tabakspijpen zijn zowel afzonderlijk als per vondstcomplex geanalyseerd. Net als bij de analyse van het aardewerk en de munten is bijzondere aandacht besteed aan de datering en het karakter van de beide keldercomplexen.

9.1 Vraagstelling en methoden

De kennis van de in Nederland aangetroffen kleipijpen is sinds de jaren zestig van de vorige eeuw sterk gegroeid. F.H.W. Friederich publiceerde met regelmaat de resultaten van zijn speurtochten in en rondom de stad Haarlem. Zijn onderzoek resulteerde in het voor die tijd standaardwerk *Pijpelogie* die door de Archeologische Werkgemeenschap Nederland (AWN) als monografie is uitgegeven.¹ Zijn visie op de dateringsproblematiek van tabakspijpen werd ondergebracht in een mathematische formule. Het idee achter deze zogenoemde HBO-formule was dat de inhoud van de tabakspijp in de loop van de tijd toenam omdat de kostprijs van tabak daalde. Sinds de jaren tachtig van de vorige eeuw is het duidelijk geworden dat deze mathematische inslag om tabakspijpen te dateren niet correct is. D. Duco presenteerde in zijn bekroonde werk *De Nederlandse kleipijp. Handboek voor dateren en determineren* een voor de pijpelogie geheel nieuwe werkwijze om tabakspijpen te dateren: de deductieve dateringsmethode.² Deze laatste dateringmethode is algemeen geaccepteerd en wordt ook binnen deze publicatie aangehouden.³

Ten behoeve van de analyse van de tabakspijpen zijn enkele onderzoeksvragen geformuleerd, die vooral gericht zijn op het materiaal uit de twee keldercomplexen. Het doel hiervan is de complexen los van de andere vondstcategorieën te beoordelen, om zo afzonderlijk een indruk te krijgen van de datering en de eventuele geslotenheid van de contexten waarin het materiaal aangetroffen is. Het betreft de volgende vragen:

- Wat is de datering van de vondstcomplexen?
- Uit welke productieplaatsen zijn de tabakspijpen afkomstig?
- Zijn de tabakspijpen uit een gesloten vondstcomplex afkomstig van een selectief aantal pijpenmakers?
- Kan op basis van de kwaliteit van de aangetroffen tabakspijpen iets over de sociale status van de gebruikers van het materiaal uit een gesloten vondstcomplex gezegd worden?

Alvorens de specifieke vondstcomplexen nader te beschrijven zullen we kort ingaan op de verschillende productiecentra waarvan tabakspijpen op het Hertogplein zijn teruggevonden. Daarna wordt per complex een beschrijving van de aangetroffen tabakspijpen met de eventuele bijzonderheden gegeven. Hierbij zal ook geprobeerd worden de onderzoeksvragen te beantwoorden. In tabel 9.1 zijn de tabakspijpen en hun kenmerken, die voor de datering van de twee keldercomplexen significant zijn, weergegeven. Een catalogus met daarin de volledige beschrijving en afbeeldingen van de aangetroffen fragmenten van tabakspijpen is elders gepubliceerd.⁴

9.2 Herkomst van de tabakspijpen

Door intensief onderzoek naar de herkomst van tabakspijpen in Nederland is een redelijk goed beeld ontstaan van de verspreidingsgebieden per productiecentrum. Als dit beeld op Nijmegen wordt geprojecteerd valt te verwachten dat in de 17^e eeuw de tabakspijpen uit Gouda en Gorinchem zijn geïmporteerd.⁵ De allergeoedkoopste tabakspijpen zullen, zoals we dat ook in naburige steden zien, door lokale/regionale pijpenmakers zijn geproduceerd. Rond het midden van de 18^e eeuw neemt de import vanuit het Duitse Westerwald snel toe en nemen pijpenmakers uit deze regio de markt voor kortstelige tabakspijpen vrijwel geheel over. Daarnaast zullen ook de nodige langstelige tabakspijpen uit het Westerwald geïmporteerd zijn. Vanaf circa 1800 neemt de

¹ Zie hiervoor Friedrich 1975.

² Voor de beschrijving van de deductieve dateringsmethode, zie Duco 1987.

³ In eerste instantie was het tabakspijpenonderzoek gericht op het dateren en determineren van afzonderlijke producten. Sinds het begin van dit millennium treedt mede ten gevolge van de invoering van het Verdrag van Valletta een verschuiving binnen het tabakspijpenonderzoek op. Hierdoor worden er steeds meer gesloten vondstcomplexen zoals beerputten onderzocht en studies naar afzetgebieden uitgevoerd. De auteur van deze publicatie werkt hier hard aan mee door pijpelogische collecties van o.a. archeologische diensten te ontsluiten.

⁴ Zie <http://www.xs4all.nl/~kleipijp/kleipijp/Literatuur.html>, nr. 71. Voor de hier gehanteerde uniforme beschrijving van het materiaal, zie ook Van Oostveen & Van Oostveen-Bonnema 2001, 14–15.

⁵ De afzetgebieden van tabakspijpenmakers binnen de huidige Nederlandse grenzen zijn voor het eerst gepresenteerd op het 'Knasterkopfsymposium' van de *Arbeitskreits Tonpfeifen* in 2007. Tevens zijn de resultaten gepubliceerd op de website van de auteur <http://www.xs4all.nl/~kleipijp/kleipijp/en> de publicatie *Kleipijpen uit Zupthen*, versie 4.0 van J. van Oostveen. Nijmeegse vondstcomplexen met hierin tabakspijpen zijn gepubliceerd in Duco 1981, Engelen 1984, Engelen 1988, Swinkels 1991 en Bartels 1999.



Figuur 9.1. Enkele tabakspijpen uit Gorinchem. 1 tabakspijp uit 1660–1690, geproduceerd door Cornelis Harmensz van Keulen en afkomstig uit de grote kelder, 2 mogelijk Gorichemse tabakspijp uit 1630–1645, gevonden tussen het muurwerk van de stadspoort (S14.1). Schaal 1:1. RM

import van tabakspijpen uit het Westerwald met rasse schreden af en zal er hoofdzakelijk uit Goudse tabakspijpen zijn gerookt. Gezien de datering van de twee afzonderlijke keldercomplexen zijn er tabakspijpen aangetroffen uit Gorinchem, Gouda, het Duitse Westerwald en mogelijk Nijmegen. Deze afzonderlijke productiecentra worden in het onderstaande summier behandeld.

Gorinchem

Het pijpenmakersambacht in Gorinchem heeft een lange geschiedenis gekend.⁶ Reeds vanaf 1630 komt de eerste pijpenmaker in de archieven voor. Door het snel toenemend aantal pijpenmakers in deze stad ontstond de behoefte om zich te gaan verenigen. Zo ontstond in 1656 het eerste pijpmakersgilde van de Republiek der Zeven Verenigde Nederlanden. Tot aan de tweede helft van de 18^e eeuw lijkt het aantal pijpenmakers in deze stad vrij stabiel te zijn. Daarna neemt het aantal pijpenmakers snel toe en bereikt rondom 1790 zijn hoogtepunt. De pijpenmakers uit deze stad legden zich in de 18^e eeuw toe op het maken van ‘groffe’ (goedkoopste soort) pijpen. De 17^e-eeuwse tabakspijpen werden voor de lokale en de regionale markt gemaakt. Tot deze regio kunnen plaatsen als Rotterdam, Dordrecht, Zaltbommel, Zeeland, Tiel, maar ook Nijmegen worden gerekend (fig. 9.1.1). Een ander vermeldenswaardig kopfragment, dat vermoedelijk in Gorinchem geproduceerd is, werd tussen het muurwerk van de stadspoort (S14.1) aangetroffen. Deze tabakspijp toont een vijfbladig roosmerk (fig. 9.1.2).

Gouda

Het voert te ver om binnen het kader van deze publicatie uitvoerig in te gaan op de Goudse pijpnijverheid.⁷ Deze moet echter in het eerste kwart van de 17^e eeuw zijn ontstaan en is eigenlijk sinds die tijd niet meer uit deze stad weg geweest. De producten die de Goudse pijpenmakers op de markt brachten waren zeer uiteenlopend, van uiterst exclusief tot de goedkope, weinig afgewerkte producten. Gouda was immers vanaf de tweede helft van de 17^e eeuw tot in de 20^e eeuw het meest prominente pijpmakerscentrum. Het is dan ook niet verwonderlijk dat Goudse producten in alle Nederlandse steden en dus in Nijmegen, maar ook ver daar buiten, worden aangetroffen.

Nijmegen

Tot op heden is in Nijmegen maar één (lokale) tabakspijpenmaker bekend. Het betreft Andries Robberts die in 1670 in het poorterboek wordt ingeschreven.⁸ Verdere



Figuur 9.2. Tabakspijp uit 1660–1680, mogelijk geproduceerd door een Nijmeegse pijpenmaker en afkomstig uit de grote kelder. Schaal 1:1. RM

⁶ Voor een uitgebreide beschrijving van de Gorinchemse tabaksnijverheid, zie Van der Meulen, Brinkerink & Von Hout 1992.

⁷ Voor een uitgebreide beschrijving van de Goudse tabaksnijverheid, zie Duco 2003.

⁸ Duco 1981.



Figuur 9.3. Fragment van een steel van een tabakspijp uit 1780–1810, geproduceerd in het Duitse Westerwald en afkomstig uit de kleine kelder. Schaal 1:1. RM

9 Engelen 1984; Engelen 1988.

10 Het vermoeden is gebaseerd op de plaats van de radering, die rondom de ketelopening is aangebracht. Deze ketelafwerking vertoont overeenkomsten met methoden zoals deze ook in Zutphen/Deventer werd toegepast.

11 Voor een beschrijving van de Westerwaldse tabakspijpproductie, zie Kügler 1995.

12 Zie bijvoorbeeld Bartels (1999, 489) voor een Nijmeegs complex uit een vergelijkbare periode. Ook in dit vondstcomplex (209 NYM – Kanenmarkt/Kriekenbeeksegas) zijn tabakspijpen met het merk WS en het merk CH aangetroffen. Tabakspijpen met het merk WS komen we relatief veel tegen in plaatsen langs de Waal zoals Nijmegen, maar ook in Tiel (collectie BATO).

13 Gevoelsmatig wordt uitgegaan van tabakspijpen uit een vroegere periode. Echter bij beerputtenonderzoek in andere steden komen we dit fenomeen regelmatig tegen. Het betreft dan restanten uit een eerdere fase van de 'geleegde' beerput die is vermengd met het gevormde vondstcomplex.

14 Zie Engelen 1988. Hier wordt als vondstlocatie de Nonnenkerk aangegeven, waar tabakspijpen in 1980 zijn opgegraven. Binnen de fundering, boven op de grafzerken vloer is een concentratie kleipijpen aangetroffen, die gedateerd kunnen worden tussen 1660–1680. Deze kleipijpen worden als 'Fehlbrand' beschreven en zijn aan een lokale pijpenmaker toegeschreven. De auteur van dit hoofdstuk betwijfelt of hier echt sprake is van lokale producten. De vondsten vertonen volgens de huidige kennis namelijk grote overeenkomsten met Goudse, Gorinchemse en incidenteel Amsterdamse producten. Daarnaast is in Krommenhoek & Vrij (1986) een tabakspijp met een soortgelijke versiering afgebeeld. Gezien de afwerking wordt deze tabakspijp als Gouds geïnterpreteerd. Een laatste vergelijkbaar exemplaar is bekend uit de collectie R. Stam (Leiden) die ook in Nijmegen gevonden blijkt te zijn.

15 Zie bijvoorbeeld Duco 1992.

gegevens van Nijmeegse pijpenmakers ontbreken tot op heden. Verwacht wordt dat er niet zoveel tabakspijpenmakers actief zijn geweest; een situatie zoals we dat ook in Zutphen zien. In de jaren tachtig van de 20^e eeuw is er diverse keren over mogelijke Nijmeegse tabakspijpen gepubliceerd.⁹ Meerdere malen zijn de vondsten volgens de huidige kennis onjuist geïnterpreteerd en betreffen het Gorinchemse of Goudse tabakspijpen. Tijdens de opgraving op het Hertogplein is er slechts één pijp aangetroffen die mogelijk in Nijmegen geproduceerd kan zijn (fig. 9.2).¹⁰

Westerwald

In de 18^e en 19^e eeuw zijn in het Duitse Westerwaldgebied¹¹ op grote schaal tabakspijpen vervaardigd. Naast de traditionele ovoïde pijpen zijn hier ook de voor deze streek karakteristieke rondbodemmodellen geproduceerd. Tabakspijpen die in dit gebied zijn geproduceerd komen we op redelijk grote schaal in Oost-Nederland tegen. Alleen in werkput 16 is een fragment van een steel aangetroffen, die uit Westerwald afkomstig is (fig. 9.3).

9.3 De grote kelder

Dit vondstcomplex bestaat uit tenminste 38 afzonderlijke tabakspijpen. Als we het totale vondstcomplex overzien, zal dit zo rond 1660–1680 gevormd zijn.¹² Er zijn echter wel enkele tabakspijpen aangetroffen die beduidend vroeger gedateerd kunnen worden. Het is onduidelijk of deze exemplaren in een vroegere periode zijn geproduceerd of dat het tabakspijpen betreft die in een sterk verouderde vorm zijn geproduceerd.¹³ Daarmee kan de onderzoeksvraag of hier sprake is van gesloten vondstcomplex op basis van de onderzochte tabakspijpen niet beantwoord worden. Helaas wordt de periode rond 1670 gekenmerkt door vele ongemarkeerde producten, waardoor de herkomst vaak onbekend is. Ook bij dit vondstcomplex is dit het geval. De spaarzame gemerkte producten geven aan dat er tabakspijpen tussen zitten die geproduceerd zijn in Gouda (fig. 9.4.1), Gorinchem en mogelijk Nijmegen.

Bijzonder aan de periode rond 1670 is dat er een aantal politiek getinte tabakspijpen werden geproduceerd. In West-Nederlandse productiecentra zien we bijvoorbeeld dat enkele pijpen in verband kunnen worden gebracht met de Prins. In dit vondstcomplex is een tabakspijp aanwezig met het gekroonde wapen van Frankrijk, bestaand uit drie lelies (fig. 9.4.2). Voor zover bekend zijn tabakspijpen met deze versiering alleen uit Nijmegen bekend¹⁴ en het productiecentrum is voorsnog onduidelijk.

Het is verleidelijk om deze tabakspijp in verband te brengen met de Franse bezetting van Nijmegen tussen juli 1672 en het voorjaar van 1674, en de daaropvolgende Vrede van Nijmegen in 1678, toen onder andere werd vastgesteld dat de Republiek de door Frankrijk veroverde bezittingen weer terug kreeg. Dit zou in een lijn liggen met het gebruik van de Prinselijke tabakspijpen, waaruit men in West-Nederland rookte. De politieke voorkeuren werden onder meer geuit door het gebruik van zulke speciale pijpen.¹⁵

De laatste vermeldenswaardige tabakspijp uit dit complex betreft een exemplaar met een onversierde ketel; de steel is versierd met florale motieven (fig. 9.4.3). Vergelijkbare exemplaren zijn tot op heden niet bekend; ons exemplaar dateert tussen 1650 en 1670. Overige losse steelfragmenten – in totaal elf stuks, waarvan minstens twee met eveneens florale motieven – dateren grotendeels ook in de tweede helft van de 17^e eeuw. Twee exemplaren, voorzien van een lelie in ruit met reliëf, zijn mogelijk afkomstig uit Gorinchem en dateren tussen 1630 en 1680.

Omtrent de sociale status van dit vondstcomplex kan gemeld worden dat deze een redelijk gangbaar beeld vertoont. Naast de beste tabakspijpen met een oorspronkelijke steellengte van ca. 40 cm en het merk met de gekroonde WS komen er ook vele tabakspijpen van de allergeodkoopste categorie met een steellengte van rond de 20–25 cm voor. Een beeld dat past bij een gemiddeld huishouden van omstreeks 1670.



Figuur 9.4. Selectie van tabakspijpen uit de grote kelder. 1 tabakspijp uit 1660–1690, waarschijnlijk geproduceerd Willem Stevensz de Jonge uit Gouda, 2 tabakspijp uit 1670–1680, versierd met het gekroonde wapen van Frankrijk, 3 tabakspijp uit 1650–1670, met in reliëf een florale steelversiering. Schaal 1:1 en 2:1 (detail wapen). RM

9.4 De kleine kelder

Het vondstcomplex bestaat uit tenminste zestien tabakspijpen en één steelfragment, dat zeker niet aan een van deze zestien tabakspijpen heeft toebehoord. De datering van de afzonderlijke producten maakt aannemelijk dat dit vondstcomplex gevormd is tussen circa 1815 en 1840, met een uitloop tot 1850. Opvallend is dat de tabakspijpen hiermee enkele decennia eerder dateren dan bijvoorbeeld het aardewerk of de munten uit deze kelder. Dit zou kunnen betekenen dat het ontstaan van het vondstcomplex – en wellicht ook de datering van enkele, individuele exemplaren – toch iets later geplaatst moet worden. Het ontbreken van typische producten die vanaf de tweede helft van de 19^e eeuw hun intrede doen, onderstreept echter een datering vóór 1850–1860.¹⁶

De afzonderlijke tabakspijpen zijn nagenoeg allemaal in Gouda geproduceerd (fig. 9.5.1–2), terwijl het losse steelfragment waar naar gerefereerd wordt, zeer waarschijnlijk in het Duitse Westerwald gemaakt is (fig. 9.3). Bijzonder aan dit vondstcomplex is dat er tenminste drie tabakspijpen tussen zitten die aan een te hoge temperatuur bloot



Figuur 9.5. Selectie van tabakspijpen uit de kleine kelder. 1 tabakspijp uit 1815–1840, waarschijnlijk geproduceerd door Boot uit Gouda, 2 tabakspijp uit 1815–1840, waarschijnlijk geproduceerd door weduwe Arij de Bruijn uit Gouda, 3 versinterde tabakspijp uit 1815–1850, waarschijnlijk in Gouda geproduceerd. Schaal 1:1.

| model | hielmerk | zijmerk (l+r) | datering | productiecentrum | mogelijke maker | MAE |
|----------------------|---------------------------------|--|-----------|------------------|------------------------------------|-----|
| grote kelder | | | | | | |
| dubbelconisch | IH gekroond | | 1625–1650 | | | 1 |
| dubbelconisch | – | | 1630–1660 | Gorinchem? | | 1 |
| dubbelconisch | – | | 1630–1660 | | | 1 |
| dubbelconisch | gekroonde roos met initialen TD | | 1640–1660 | Gorinchem | | 1 |
| dubbelconisch | radering | | 1640–1670 | Gorinchem? | | 1 |
| dubbelconisch | – | | 1640–1670 | | | 2 |
| dubbelconisch | ? | | 1640–1670 | Gouda | | 1 |
| dubbelconisch | WS gekroond | | 1645–1660 | Gouda? | | 1 |
| dubbelconisch | WS gekroond | | 1645–1660 | Gouda | Willem Stevensz de Jonge | 1 |
| trechter | – | vierbladige roos | 1650–1670 | | | 1 |
| trechter | – | | 1650–1670 | | | 2 |
| trechter | – | zevenpuntige roos | 1650–1670 | | | 1 |
| dubbelconisch | posthoorn | | 1650–1670 | Gouda | Daniel Christiaansz van Hoorn | 1 |
| dubbelconisch | – | | 1650–1670 | | | 1 |
| trechter | – | | 1650–1680 | | | 6 |
| dubbelconisch | – | | 1650–1680 | | | 1 |
| trechter | – | | 1660–1680 | | | 2 |
| trechter | – | | 1660–1680 | Nijmegen? | | 1 |
| dubbelconisch | – | | 1660–1680 | | | 1 |
| trechter | CH | | 1660–1690 | Gorinchem | Cornelis Harmensz van Keulen | 1 |
| trechter | – | | 1660–1690 | | | 6 |
| trechter | roos | | 1660–1690 | | | 1 |
| dubbelconisch | WS gekroond | | 1660–1690 | Gouda | Willem Stevensz de Jonge | 2 |
| trechter | – | wapen van Frankrijk gekroond binnen bladertakken | 1670–1680 | | | 1 |
| kleine kelder | | | | | | |
| ovoïde | – | verticale stippenrijen | 1800–1920 | | | 1 |
| ovoïde | IWI | | 1810–1840 | Gouda | Pieter van Leeuwen | 2 |
| ovoïde | IWI? | | 1810–1840 | Gouda | Pieter van Leeuwen | 1 |
| ovoïde | molen | | 1810–1840 | Gouda | Jacobus Colinee | 1 |
| ovoïde | SDL | | 1810–1840 | Gouda | Teunis van der Ben | 1 |
| ovoïde | 42 gekroond | | 1810–1846 | Gouda | Matthijs Boot jr. of Martinus Boot | 1 |
| ovoïde | LB gekroond | | 1810–1846 | Gouda | (weduwe) Arij de Bruijn | 1 |
| ovoïde | – | | 1810–1850 | Gouda | | 4 |
| ovoïde | GN gekroond | | 1814–1859 | Gouda | Adrianus Fransz Sparnaaij | 1 |
| ovoïde | 56 gekroond | | 1815–1840 | Gouda | Teunis van der Ben | 1 |
| ovoïde | 69 gekroond | | 1815–1840 | Gouda | Claas Hoogenboom | 1 |
| ovoïde | BOW | | 1815–1840 | Gouda | Martinus Schriek | 1 |

Tabel 9.1. Overzicht van de tabakspijpen uit de grote en de kleine kelder, met uitsluiting van de stelen (MAE = minimum aantal exemplaren).

zijn gesteld. Hierdoor zijn deze exemplaren versinterd (fig. 9.5.3). Het lijkt er op dat deze versinterde tabakspijpen in Gouda zijn geproduceerd. Aangenomen wordt dat deze tabakspijpen in Nijmegen aan een hoge temperatuur zijn blootgesteld. Dit zou bijvoorbeeld door een brand kunnen zijn geschied, maar ook niet uitgesloten mag worden dat de tabakspijpen in de open haard zijn weggegooid.

Met uitzondering van het steelfragment van een pijp die uit het Duitse Westerwald afkomstig is en tussen 1780–1810 wordt gedateerd, hebben de Goudse tabakspijpen een steellengte van tenminste 45 cm gehad. Een formaat waar een ambachtsman tijdens zijn werk moeilijk mee uit de voeten kon komen. Het complex weerspiegelt een algemeen beeld van een gemiddeld huishouden. De relatief korte gebruiksperiode en het feit dat de tabakspijpen nagenoeg allemaal uit Gouda afkomstig zijn, onderstrepen de geslotenheid van het complex.

|

10 GLAS

Tijdens het onderzoek zijn buiten de twee kelders slechts negen fragmenten van evenveel exemplaren gebruiksglas gevonden. Door het fragmentaire karakter van de vondsten is over het algemeen slechts een algemene duiding van het materiaal mogelijk (tabel 10.1). Waar mogelijk is door Kottman ontwikkelde determinatiesysteem voor glas gebruikt, dat aansluit bij de terminologie van het voor aardewerk ontwikkelde Deventersysteem. Bij het verzamelen van vooral keramisch vondstmateriaal in de twee kelders zijn echter ook aanzienlijke hoeveelheden glas aangetroffen, die daardoor een welkome aanvulling betekenen voor het opgravingsbeeld van deze materiaalgroep. Het zal duidelijk zijn dat daarbij de minder kwetsbare vormgroepen (flessen) bijna vanzelfsprekend goed vertegenwoordigd zijn. Voor de kwantificering van het gebruiksglas is uitgegaan van het minimum aantal exemplaren (MAE), waarbij niet-passende fragmenten van – aanemelijkerwijs – hetzelfde exemplaar als één gerekend zijn. Het vensterglas wordt als bouw materiaal beschouwd en ook daarbij behandeld. Tot slot kan nog vermeld worden dat in zowel de grote als in de kleine kelder een fragment van een spiegel gevonden

| code van het type | MAE |
|-------------------|-----|
| gl-fle-5? | 1 |
| gl-fle-11? | 1 |
| gl-kel- | 7 |

Tabel 10.1. Telling van het glas dat buiten de kelders is aangetroffen.



Figuur 10.1. Selectie van het glas uit de grote kelder. Schaal 1:2

RM

10.1 De grote kelder

Uit de grote kelder zijn glasfragmenten van 28 exemplaren aangetroffen (tabel 10.2). Behalve flessen, die als verpakkingsmateriaal kunnen worden beschouwd, zijn vooral beker- en in mindere mate kelkglassen in het complex aangetroffen. Dat beeld wordt aangevuld met fragmenten van een roemer, een stangglas en een (zout?)schaaltje. Het vormenspectrum beslaat de late 16^e tot aan het begin van de 17^e eeuw. Tot de aansprekende vormen behoort een bekeerglas met witte glasdraden in Italiaanse stijl (gl-bek-9a), daarnaast ook hoge bekers met knobbel- (fig. 10.1.1, gl-bek-12a) en wafelversiering (gl-bek-19) en lage bekers, waarvan er een met een blauwe glasdraad is versierd (fig. 10.1.2, gl-bek-45). Deze bekers horen met de roemers in het vroege deel van het complex thuis. Het toch betrekkelijk kleine aantal kelkglassen vertegenwoordigt het wat jongere deel. Van één glas kon aan de hand van de gevormde knoop in de stam het type (gl-kel-14 cf) worden bepaald (fig. 10.1.3).

| type | MAE | type | MAE |
|------------|-----|---------------|-----|
| gl-bek-9? | 1 | gl-fle-34/11? | 1 |
| gl-bek-9a | 1 | gl-fle-40 | 1 |
| gl-bek-9a? | 1 | gl-fle-46 | 1 |
| gl-bek-12a | 2 | gl-fle-54? | 2 |
| gl-bek-19 | 1 | gl-fle-65 | 1 |
| gl-bek-45 | 1 | gl-kel-14 cf | 1 |
| gl-bek-45? | 1 | gl-kel | 4 |
| gl-bek | 3 | gl-roe-2? | 1 |
| gl-fle-4 | 1 | gl-sch | 1 |
| gl-fle-11 | 1 | gl-sta | 1 |
| gl-fle-30 | 1 | | |

Tabel 10.2. Telling van het glas uit de grote kelder.



Figuur 10.2. Enkele fragmenten van glazen flesjes uit de kleine kelder: 1 *gl-fle-9*, 2-4 *gl-fle-11*, 5 *gl-fle-34/11?* Schaal 1:2. RM

10.2 De kleine kelder

Uit de kleine beerkelder onder het 19^e-eeuwse wachtlokaal zijn glasfragmenten van minimaal 37 exemplaren afkomstig. Net als bij het aardewerk uit dit complex zijn enkele exemplaren in de catalogus opgenomen (zie hoofdstuk 17). Meer nog dan in het andere keldercomplex overheerst ook hier het verpakkingsmateriaal. Van slechts één beekerglas zijn fragmenten aangetroffen en daarbij gaat het om een aan het einde van de 18^e in het begin van de 19^e eeuw erg gangbare vorm (*gl-bek-23*). Een opvallend stuk, dat ook een vrouwenhand in de omgeving doet vermoeden, is een vaasje of een flacon voor reukwater met een geslepen decoratie (cat. 28). Een ander exemplaar, eerder een zoutvat is in persglas uitgevoerd en in dit geval is het gehele oppervlak van in de mal gevormde piramidevormige knobbels voorzien (cat. 29), die vaag doen denken aan de knobbelsversiering op oudere beekerglazen (vorige complex). Dit opvallende aspect, de aandacht voor het uiterlijk en de persoonlijke hygiëne, wordt ook ondersteund door enkele flesjes die voor reukwater kunnen zijn gebruikt (fig. 10.2 en cat. 27, *gl-fle-14*).

| type | MAE | type | MAE |
|---------------------|-----|----------------------|-----|
| <i>gl-bek-23</i> | 1 | <i>gl-fle-34/11?</i> | 1 |
| <i>gl-fle-7</i> | 2 | <i>gl-fle-34 oid</i> | 1 |
| <i>gl-fle-7?</i> | 1 | <i>gl-fle-53?</i> | 1 |
| <i>gl-fle-8 oid</i> | 1 | <i>gl-fle-77 oid</i> | 1 |
| <i>gl-fle-9</i> | 1 | <i>gl-fle-94?</i> | 1 |
| <i>gl-fle-11</i> | 3 | <i>gl-fle</i> | 17 |
| <i>gl-fle-11?</i> | 3 | <i>gl-kel</i> | 2 |
| <i>gl-fle-14</i> | 1 | <i>gl-zou</i> | 1 |

Tabel 10.3. Telling van het glas uit de kleine kelder.

11 MUNTEN, PENNINGEN EN EEN MUNTGEWICHT

Tijdens het onderzoek op het Hertogplein zijn 65 munten gevonden, en verder één zekere en twee mogelijke rekenpenningen. Van die 65 munten dateren er 26 uit de Romeinse tijd en 38 uit de perioden vanaf de 13^e eeuw, met een nadruk op de nieuwe tijd (tabel 11.1). Het muntbeeld is zodoende een duidelijke afspiegeling van de verschillende fasen van bewoning in dit deel van de Nijmeegse binnenstad.¹ Bij de beschrijving van de post-Romeinse munten is ook aandacht besteed aan de context waarin zij aangetroffen zijn: als losse vondst op het plein of in een van de twee kelders. Tot slot komt de vondst van een 17^e-eeuws muntgewicht uit werkput 6 aan bod.

| | plein | grote kelder | kleine kelder | totaal |
|--|-------|--------------|---------------|--------|
| Keltisch | 1 | | | 1 |
| vroeg-Romeins | 5 | 1 | | 6 |
| Flavische tijd (69–96) | 1 | | | 1 |
| laat-Romeins | 18 | | | 18 |
| rekenpenning (?) 13 ^e –17 ^e eeuw | 2 | 1 | | 3 |
| duit (?) 16 ^e –19 ^e eeuw | 3 | 1 | 3 | 7 |
| 16 ^e eeuw of later | 1 | 3 | | 4 |
| 17 ^e eeuw | 1 | 10 | | 11 |
| 18 ^e eeuw | 3 | | | 3 |
| vroeg 19 ^e eeuw | 1 | | | 1 |
| 19 ^e –vroeg 20 ^e eeuw | 6 | | 4 | 10 |
| laat 20 ^e eeuw | 3 | | | 3 |
| | 44 | 16 | 7 | 67 |

Tabel 11.1. Overzicht van de munten en (mogelijke) rekenpenningen op het Hertogplein per context.

11.1 Munten uit de Romeinse tijd

Van de 26 munten uit de Romeinse tijd dateren er zes uit laatste twee decennia van de 1^e eeuw voor Chr. Ze kunnen als typerend beschouwd worden voor Nijmegen in de vroeg-Romeinse tijd. De reeks begint met een Keltische munt van het type AVAVCIA (1). Daarvan zijn drie varianten bekend: één met deze tekst en twee zonder. De eerste is de oudste en die wordt tegenwoordig gedateerd in de periode van ca. 25 tot 15 vóór Chr. en is vermoedelijk afkomstig uit het gebied van de *Tungri* (rondom Tongeren).² De munt lijkt tot deze variant te behoren.³

Tot de oudste Romeinse munten behoren ook twee muntmeester-*asses* van keizer Augustus (27 voor–14 na Chr.). Die zijn geslagen te Rome en dateren uit de jaren 7–6 voor Chr. (5–6). Beide zijn voorzien van de klop of tegenmerk CAESAR. Dergelijke kloppen zijn op diverse plaatsen in Nijmegen gevonden, maar vooral in en bij de legerplaats op het Kops Plateau uit ca. 12/10 voor tot 69 na Chr. en rondom de kleine militaire versterking in de buurt van het Trajanusplein dat vermoedelijk dateert uit de jaren twintig van de 1^e eeuw na Chr. en niet al te ver van de onderzoekslocatie ligt. De klop wordt algemeen in verband gebracht met de legeraanvoerder Germanicus, die in 14 na Chr. en enkele jaren daarna in onze streken geweest is en misschien ook wel in genoemde legerplaatsen.⁴ Munten uit Rome zullen grotendeels pas vanaf dat moment in Nijmegen beland zijn.

Drie andere munten uit de tijd van Augustus zijn geslagen in Lyon, in Zuid-Frankrijk, en dateren uit ongeveer dezelfde tijd als de bovengenoemde munten uit Rome: ca. 7 tot 3 voor Chr. (2–4). Op de keerzijde staat het altaar voor Rome en Augustus afgebeeld dat Drusus in 12 voor Chr. had laten plaatsen in de toenmalige hoofdplaats van Gallië, vanaf die tijd het religieuze centrum van de drie Gallische provincies. Ter herinnering aan deze gebeurtenis zijn vele munten van dit type met altaar geslagen. De munten uit de opgraving behoren alle drie tot de eerste serie. Van deze ‘altaarmunten’ hebben er in Nijmegen al vanaf het begin van de jaartelling veel gecirculeerd. Opvallend genoeg hebben twee van deze munten een zelfde klop (2–3). Het gaat om de letters AVG.

¹ De volgnummers van de munten in de tekst (tussen haakjes) komen overeen met die in tabel 11.2 en in de figuren 11.1–2.

² Aarts & Roymans 2009.

³ Boven het paard op de keerzijde van de munt is vaag iets van letters gezien.

⁴ Werz 2009 (Teil II), 307.



Figuur 11.1. Selectie van munten uit de Romeinse tijd. Schaal 1:1.

RM

Waar die precies voor staan, is nog niet met zekerheid aangetoond; het meest voor de hand liggende is de afkorting voor AUGUSTUS. In ieder geval lijkt deze klop vanaf ongeveer het midden van Augustus' regering tot omstreeks 9/10 na Chr. gebruikt te zijn.⁵ Daarmee kunnen deze twee munten wat eerder in de grond zijn geraakt. De derde 'altaarmunt' heeft – naast de wat oudere klop VAR – een klop, die vermoedelijk pas ná de dood van keizer Augustus in 14 na Chr. gebruikt is (IMP AVG?)⁶ en dus pas daarna verloren kan zijn (4).

Een andere altaarmunt doet zo barbaars aan dat het vermoedelijk om een imitatie van dit type lijkt gaat (7). De naar links kijkende kop op de voorzijde doet bovendien eerder denken aan keizer Claudius (41–54 na Chr.) dan aan keizer Augustus of Tiberius, waarvoor de officiële munten van dit type bedoeld waren. Tijdens de regering van keizer Claudius en vooral ook tijdens de eerste tien regeringsjaren van diens opvolger Nero (54–68 na Chr.) – toen er van rijksweghe helemaal geen bronsgeld aangeleverd werd – ontstond er een tekort aan kleingeld in langs de Rijngrens in onze streken, waar juist in die tijd zich veel troepen geconcentreerd hadden. Door zelf munten na te maken dacht men dit probleem te kunnen oplossen, en deze munt is daar een voorbeeld van. Hij wordt gedateerd in de jaren 41–64 na Christus en kan in Nijmegen zelf gemaakt zijn, misschien wel in *Oppidum Batavorum*, de stedelijke nederzetting rond het Valkhof waarvan de begrenzing waarschijnlijk aan de noordzijde van het Hertogplein heeft gelegen.

Uit de periode van na Nero's dood in 68 tot omstreeks 250 na Chr. is er slechts één munt gevonden, een niet nader te determineren *dupondius* van keizer Vespasianus (69–79 na Chr.) (8). Deze past goed in het beeld dat Daniëls geeft van de munten die in het verleden in de omgeving van het Valkhof gevonden zijn. Tijdens de Flavische tijd (69 tot 96) is een duidelijke terugval te zien, de periode tot omstreeks 150 is nauwelijks vertegenwoordigd, terwijl uit de daaropvolgende honderd jaar tot het midden van de 3^e eeuw helemaal geen munten zijn aangetroffen.⁷ Het lijkt erop dat er tijdens de midden-Romeinse tijd in dit deel van Nijmegen weinig of niets te doen is geweest.

De muntenreeks begint weer met een *antoninianus* of dubbele *denarius*, herkenbaar aan de stralenkrans (9). Gezien het uiterlijk kan deze munt alleen maar dateren vanaf kort na het midden van de 3^e eeuw. Maar welke keizer deze munt heeft laten slaan kan niet vastgesteld worden. Wel is bekend dat dit soort munten nog tot zeker in het begin van de 4^e eeuw gebruikt kunnen zijn. Uit de eerste twee decennia van die 4^e eeuw dateren drie munten (10–12), gevolgd door tien munten uit de jaren 330–360, waaronder vermoedelijk drie imitaties (13–22).⁸ Deze periode is op veel plaatsen aan de Rijngrens goed vertegenwoordigd maar welke autoriteit voor het slaan van al dit geld verantwoordelijk was, is nog niet geheel duidelijk.⁹ Drie munten zijn toe te schrijven aan de jaren 364–378 (23–25). De jongste Romeinse munt is geslagen in de periode van 388 tot en met 395 (26). Alle 4^e-eeuwse munten hebben zeer waarschijnlijk te maken met de laat-Romeinse versterking op het Valkhof en de daaromheen liggende

⁵ Werz 2009 (Teil II), 203.

⁶ Werz 2009 (Teil II), 421–422.

⁷ Daniëls [1955], 64.

⁸ Munt nr. 15 is in vergelijking met de andere uit deze periode erg klein. Van dit soort '*minisimi*' is bekend dat ze vanaf de periode 340–360 voorkomen, maar ook nog in de (eerste helft van de) 5^e eeuw gemaakt zijn. Vandaar de wat ruimere datering.

⁹ Wigg 1991.

grachten, waarvan de buitenste twee niet al te ver van de onderzoekslocatie verwijderd liggen. Delen van die grachten hebben op andere plaatsen – op de Eiermarkt¹⁰ en in de Hertogstraat¹¹ – aardig wat van dergelijke munten opgeleverd.

11.2 Munten en penningen uit de late middeleeuwen, nieuwe en nieuwste tijd

De eerstvolgende in de reeks is geen munt maar een rekenpenning uit Frankrijk (28), vermoedelijk vervaardigd tijdens de regering van koning Karel V (1364–1380) of in de beginjaren van zijn opvolger Karel VI (1380–1422), tot kort na 1380.¹² Waar de penning geslagen is, valt niet met zekerheid vast te stellen. Destijds beschikte het Franse koninkrijk over een aantal officiële muntplaatsen. De grootste daarvan bevond zich in Parijs, waar ook de meeste munten gemaakt zijn. Misschien dat de penning daar vandaan komt, temeer omdat er niet duidelijk een muntplaatsteken op te zien is. In tegenstelling tot de ateliers van de andere steden in het rijk, lijkt de muntplaats in Parijs er geen gehad te hebben.¹³ Dit soort penningen waren speciaal bedoeld om allerlei berekeningen mee uit te voeren. Dat gebeurde op tafels, doeken of andere grote vlakken waarop lijnen waren aangebracht, waarlangs dan de penningen gelegd werden. Aanvankelijk waren het vooral ambtenaren van rekenkamers die op deze manier berekeningen maakten maar vrij snel namen handelaars en gewone winkeliers dit ook over. Het eerste gebruik vond plaats in het welvarende Italië van de 13^e eeuw en vrij snel daarna in Frankrijk, waar eveneens de economie tot grote bloei kwam. In de Lage Landen raakte men dankzij handelscontacten met beide landen vrij snel vertrouwd met deze wijze van rekenen, zodat die vanaf de 14^e eeuw ook in onze streken is toegepast.¹⁴

Onduidelijk is of de penning alleen daarvoor gebruikt is. Van dergelijke penningen is namelijk bekend dat ze in latere tijd gewoon als betaalmiddel in omloop waren. Het is niet uitgesloten dat hij als zodanig in Nijmegen terecht is gekomen. Of misschien zelfs als hanger, waarop het gat in de penning zou kunnen wijzen. Mogelijk dat de penning na verloop van tijd deze nieuwe functie heeft gekregen vanwege de afbeelding van het wapenschild van Frankrijk met drie lelies. Dat zou dan gedaan kunnen zijn door iemand die Frans gezind was. Maar evengoed kan het gat al aangebracht zijn toen het nog als rekenpenning in gebruik was. Het kan bedoeld zijn om er een touw of koord doorheen te halen, om hem gemakkelijk te kunnen meedragen. Of men gebruikte het gat om hem vast te zetten op een pen of staaf op de rekentafel, zodat de penning direct binnen handbereik was.¹⁵ Het is daarmee dan ook niet uitgesloten dat de rekenpenning door bijvoorbeeld een handelaar is kwijtgeraakt.

Op het gebruik van rekenpenningen in de jaren tussen ca. 1300 en 1600 wijzen verder mogelijk twee andere penningen, waarvan er een (29) uit de grote kelder afkomstig is. Ze zijn niet nader te determineren, maar lijken op basis van hun uiterlijk wel in die tijd thuis te horen.¹⁶

¹⁰ Opgraving ROB, 1981: Bloemers & Thijssen 1990.

¹¹ Opgraving BAMN, 2006: Hendriks in prep.

¹² Mitchiner 1988, 169 e.v., en met name 172.

¹³ Zie Mitchiner 1988, 168 voor de toenmalige koninklijke werkplaatsen en de bijbehorende muntplaatstekens.

¹⁴ Reijnen 2007, 64–65.

¹⁵ Van der Wis 2005, 119. Zie ook voor andere mogelijke verklaringen voor de aanwezigheid van een of meerdere gaten in een rekenpenning.

¹⁶ Mitchiner 1988.

¹⁷ Passon 1982, 5; Pannekeet 2007, 151–154.

Uit het einde van de 16^e en de hele 17^e eeuw dateren zeker 14 munten (37–38 en 40–51). Het gaat om drie oorden, tien duiten en een dubbele korte. Deze komen voor een deel uit Holland (1 oord en 1 duit), Friesland (1 oord en 2 duiten), Overijssel (2 duiten), Utrecht (1 duit) en Huissen (1 oord). Dit geeft een vrij normaal beeld van de geldcirculatie in het 17^e-eeuwse Gelderland, want de Noordelijke Nederlanden waren toentertijd de grootste leveranciers van bronsgeld.

Het enige wat misschien een uitzondering vormt op dit muntbeeld, is de oord (of dubbele duit) geslagen te Huissen (46). Omdat daar maar gedurende korte tijd is aangemunt – van maart 1611 tot januari 1613¹⁷ – worden dergelijke munten doorgaans minder vaak gevonden. Maar het stadje dat destijds nog behoorde tot het hertogdom Kleef ligt niet al te ver van Nijmegen en van Arnhem. In beide steden en directe omgeving zullen dan ook meer van dit soort, toen nog Duitse munten, gecirculeerd hebben dan in de rest van Gelderland en de overige delen van de toenmalige Nederlanden.

Uit de Zuidelijke Nederlanden zijn vijf munten afkomstig: een duit en een dubbele korte van de Spaanse vorsten Albert en Isabella (1598–1621) (42 en 47) en drie andere duiten. Bij deze laatste gaat het om imitaties. Een uit de heerlijkheid Stevensweert, naar het voorbeeld van een duit van Overijssel (49), en twee uit het graafschap Reckheim, naar voorbeelden van duiten uit Friesland (37) en Utrecht (51). Vooral in dit Belgische graafschap – tegenwoordig Rekem, net ten noorden van Maastricht – zijn in de 17^e



Figuur 11.2. Selectie van munten uit de middeleeuwen en nieuwe tijd. Schaal 1:1. RM

eeuw veel van dit soort te lichte munten gemaakt, die in de Nederlanden in omloop kwamen. En daar bleven ze dan ook vrij lang en in grote aantallen circuleren, ondanks herhaaldelijke verboden door de verschillende gewesten.

De herkomst van een oord en zeven duiten is niet te achterhalen (30–36 en 39). Maar die zullen gezien hun grote slijtage en het totale muntbeeld voor een groot deel eerder uit de 17^e dan uit de 18^e of het begin van de 19^e eeuw dateren. Dit geldt wellicht niet voor de drie vermoedelijk duiten (33–35) uit de kleine beerkelder waarvan de inhoud op basis van het aardewerk relatief nauwkeurig te dateren is rond het midden van de 19^e eeuw. Deze munten, die door de aantasting van de beer niet nader gedetermineerd konden worden, lijken op grond van hun uiterlijk ook in dezelfde tijd gedateerd te mogen worden.

Van de munten uit de 16^e en 17^e eeuw komen er 14 uit de grote kelder. Hiervan kon op een na niet alleen de herkomst maar ook het jaar, of in ieder geval een specifieke periode, van aanmaak vastgesteld worden. Zodoende is komen vast te staan dat deze munten geslagen moeten zijn in de jaren tussen 1575 en 1628. Verder kan de niet nader te dateren duit goed in deze periode thuis horen. Een probleem is een imitatie-duit uit Reckheim die geslagen is naar het voorbeeld van Utrecht (51). Daarop staat het jaartal 1683 (of 1688?) en waardoor deze munt zelfs nog uit het einde van de 17^e eeuw kan dateren. Maar het is de vraag of deze munt wel hoort bij de andere munten die in de kelder gevonden zijn. Het is namelijk de enige munt waar grint aan vastgekoekt zat. Dat kan erop wijzen dat deze munt onder andere omstandigheden in de kelder terecht is gekomen, en waarschijnlijk ook wel later. Mogelijk heeft de munt in een nazakking gezeten. Wordt deze munt buiten beschouwing gelaten, dan zou de kelder op basis van de overige munten ergens in het midden van de 17^e eeuw dichtgeraakt kunnen zijn. Op basis van andere vondsten, zoals het aardewerk en de tabakspijpen, is het echter niet aannemelijk dat dit toen al gebeurd is en lijkt de kelder langer open te zijn geweest. De stratigrafische verspreiding van de munten geeft wel de indruk dat de vroegste opvulling van de kelder in fasen is gebeurd. Uit de onderste, 70 cm dikke laag komen namelijk munten uit de periode van 1575 tot en met 1617. Een hoger gelegen laag leverde munten op uit de jaren 1605–1611, terwijl bij het verzamelen van de vondsten zeker nog een duit uit de jaren 1625–1628 gevonden is.¹⁸ De bovengenoemde duit uit Reckheim is de enige munt die al bij de aanleg van het eerste, dus bovenste vlak, op het niveau waarbij de kelder is ontdekt, is aangetroffen, en hoeft zoals eerder gezegd niets met de keldervulling te maken te hebben.

De overige munten uit de 16^e en 17^e eeuw komen voornamelijk ook uit het westelijke deel van het opgravingsterrein. Op een Friese duit uit werkput 24 na (48) waren de exemplaren uit werkput 5 (1 duit), werkput 8 (1 duit en 1 oord of plaatje) en werkput 14 (1 duit) te slecht om nader gedetermineerd te worden.

De 18^e eeuw is alleen vertegenwoordigd door een oord uit het Belgische Namen (52), te dateren kort na 1700, en door twee duiten uit Zeeland (53–54), die pas in de

¹⁸ De andere munten die bij het afwerken van de laag gevonden zijn konden helaas niet nauwkeuriger gedateerd worden dan binnen een periode van enkele tientallen jaren op basis van het type, of zelfs dat niet (een zeer sterk afgesleten duit uit 1543–1816). Een oord uit Friesland zou nog tot 1649 geslagen kunnen zijn maar met dat type is begonnen vanaf 1607 (Purmer & Van der Wiel 1996, 119–125). Deze munt kan dan ook evengoed dateren uit de periode tot 1628. Enigszins een probleem is een duit uit Reckheim (37). Hier zouden duiten echter pas nagemaakt zijn vanaf 1636 (Vanhoudt 2007, 112 en 117–118). Daarmee zou de datering van deze laag – als die munt daar echt uit afkomstig is – zeker 20 jaar jonger zijn.

19 Constatering op basis van het digitale muntenbestand van de auteur van recente opgravingen van BAMN in Nijmegen.

20 Zie vorige noot.

21 Met dank aan Jan Pelsdonk van het Geldmuseum te Utrecht voor hulp bij determinatie.

22 Van der Vin 1990. De twee in Wijk bij Duurstede gevonden muntgewichten zouden ook in de vroege middeleeuwen gebruikt kunnen zijn. Voor Van der Vin is het niet duidelijk of de gewichten daadwerkelijk ter plaatse als zodanig gebruikt zijn of als curiosa van elders zijn meegebracht. Dat Dorestad in de vroege middeleeuwen een belangrijk handelscentrum was doet vermoeden dat er wel degelijk gewichten nodig waren voor de handel en het betalingsverkeer. Of de Romeinen in ons land al in de 1^e en/of 2^e eeuw na Chr. gewichten voor munten hebben gebruikt – zoals in NUMIS, de databank voor numismatische vondsten van het Geldmuseum te Utrecht, wordt aangenomen voor een koperen schijf uit Valkenburg (NUMIS-nr. 1029806) – blijft de vraag. Het gewicht van die schijf van ca. 40 gram komt niet in de buurt van dat van een muntsoort van welk materiaal dan ook uit die tijd. Dat het zou gaan om een gewicht van een veelvoud van een bepaalde munt, zoals van de voorgestelde 1½ bronzen *sestertius* (of eventueel drie *dupondii*) geeft een vreemde maat. Uit Nijmegen, een van de plaatsen waar in de Romeinse tijd veel geld gecirculeerd heeft, zijn voor zover bekend geen parallellen hiervoor gevonden. Als de schijf uit Valkenburg een gewicht is voor 9 gouden *solidi*, wat volgens NUMIS een andere mogelijkheid zou kunnen zijn, dan klopt de datering niet; de muntsoort *solidus* is pas in de laat-Romeinse tijd ingevoerd.

23 Pol 1989, 9. Weliswaar lijken er in Nederland in die tijd ook soortgelijke gewichten gebruikt te zijn, maar vermoedelijk eerder voor materialen als goud en zilver zelf dan voor daarvan gemaakte munten. In een vroegmiddeleeuws graf te Rijnsburg bij Leiden zou een 'muntgewichtje' uit ca. 600–670 na Chr. gevonden zijn (informatie: Rijksmuseum van Oudheden te Leiden). Graaf (1994, 70) spreekt over soortgelijke blokjes uit 7^e-eeuwse graven van Germaanse stammen in West-Europa maar vraagt zich af of het daadwerkelijk om muntgewichten gaat, omdat hun massa niet overeenkomt met die van munten uit die tijd. Hij ziet ze eerder als gewichten voor goud en dus niet voor munten.

laatste decennia van de eeuw geslagen zijn. Toentertijd waren de Staten van Zeeland een van de grootste leveranciers van kleingeld in de Nederlanden. Hetzelfde gold voor Gelderland, waar doorgaans alleen van de provincie zelf en het aangrenzende Overijssel nog meer bronzen munten uit die tijd gevonden worden. Muntvondsten van andere locaties binnen de stad Nijmegen bevestigen dit beeld.¹⁹ Het ontbreken van munten uit Gelderland en Overijssel is daarom enigszins opmerkelijk. En uit de hele periode tussen het begin en het einde van de 18^e eeuw is geen enkele munt aangetroffen. Wat Zeeland betreft valt verder op, dat bij de munten uit de 17^e eeuw die provincie niet vertegenwoordigd is, terwijl dat bij muntenreeksen van andere vindplaatsen – ook in Nijmegen – gewoonlijk wel het geval is.²⁰

Uit het begin van de 19^e eeuw dateert een zogenaamde Bleyensteijnse duit (55). Het is een van de laatste duiten die nog verschenen zijn, voordat men het Nederlandse muntstelsel hervormde en omstreeks 1817/1818 kleingeld als centen en ½ centen werden ingevoerd. In de jaren daarvoor was een groot tekort aan kleingeld ontstaan omdat sinds de laatste jaren van de 18^e eeuw geen nieuwe voorraad kleingeld meer was aangemunt (de laatste duit die geslagen is, dateert uit 1797 en komt uit Zeeland). Om het tekort aan te zuiveren, zijn in Duitsland – waar hetzelfde geldprobleem zich voordeed en men besloten had buiten de staat om zelf kleingeld te laten slaan – grote partijen koperen muntjes besteld en naar Nederland gehaald. Dat is voornamelijk gedaan door middenstanders als de bankier Lanschot uit Den Bosch en de kruidenier Bleyensteijn uit Utrecht. Naar deze laatste is de munt genoemd. Hij bracht ze wel in omloop, maar toen de mensen er weer van af wilden en hij ze weigerde tegen betaling terug te nemen, werd zijn winkel geplunderd.

Zeker vijf centen dateren uit het einde van de 19^e eeuw (59–63), terwijl een vijfde (58) mogelijk in dezelfde tijd geslagen is. Het waren juist de jaren na de munt hervorming van 1877 dat er veel nieuw kleingeld is uitgebracht. De kans dat zulke munten gevonden worden is dan ook vrij groot. De eerstvolgende twee centen zijn pas uit de jaren vijftig van de vorige eeuw (65–66). Een guldenstuk uit 1980 (67) kan nog gebruikt zijn tot 2002, toen de euro fysiek werd ingevoerd en men de gulden niet langer meer als betaaleenheid accepteerde. Tot slot zijn vermoedelijk vier dubbeltjes of 10 zetstukken uit de tweede helft van de 19^e eeuw (56–57 en 64–65) gevonden in de 'beer' van de kleine kelder. Aanvankelijk is hierbij gedacht aan zilverstukken uit de late middeleeuwen, maar bij nader inzien lijkt dat minder waarschijnlijk.²¹

Zoals gezegd sluit het muntbeeld door de eeuwen heen goed aan bij de bewoningsperiodes van de stad in de omgeving van het Hertogplein. De losse muntvondsten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd kunnen waarschijnlijk verbonden worden met de dagelijkse handel en wandel aan de stadszijde van de Hertogpoort. De munten uit de beide kelders geven daarnaast aanwijzingen voor het gebruik en de opvulling ervan gedurende een beperkte periode. De grote kelder heeft wat dit betreft zeker een zwaartepunt in de late 16^e en 17^e eeuw, al heeft het jongste stuk – de imitatie-duit uit Reckheim – mogelijk tot ca. 1700 gecirculeerd. De inhoud van de kleine beerkelder is beduidend jonger en beperkt zich op basis van de overige vondsten mogelijk zelfs geheel tot de 19^e eeuw. De daarin gevonden drie zwaar gecorrodeerde duiten die niet jonger kunnen zijn dan 1816, vormen echter geen probleem voor deze datering; ze kunnen zeker nog tot het midden van de 19^e eeuw gebruikt zijn, de periode waarin een tekort aan kleingeld bestond.

11.3 Een 17^e-eeuws muntgewicht voor een zilveren halve reaal uit Spanje

Bij de tot nu toe behandelde munten uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd gaat het om kleingeld voor het dagelijkse handelsverkeer. Minder dagelijks gebruikte men de gouden en zilveren munten uit die tijd. Maar omdat vooral de goudstukken veel meer waard waren en die waarde afhankelijk was van het gewicht van de munt, was de zaak om die munten niet alleen op hun echtheid, maar ook op de juistheid van het gewicht te controleren. Daarvoor werden muntgewichten gebruikt. Daar was men zeker al mee begonnen in de laat-Romeinse tijd, mogelijk ook in ons land.²² In de vroege middeleeuwen is dit gebruik vervolgens overgenomen in de Byzantijnse en Arabische wereld.²³ In West-Europa nam het gebruik van muntgewichten pas duidelijk toe in de late middeleeuwen. Door de toenemende handel en economie kwam steeds meer geld

in omloop. De munten moesten gecontroleerd worden, vooral toen duidelijk werd dat munten van edelmetaal op grote schaal werden nagemaakt.²⁴ Dat controleren van munten met behulp van muntgewichten gebeurde het eerst in Noord-Italië, waar in de 13^e eeuw de economie een welvarende fase doormaakte en de steden ten gevolge daarvan begonnen met het aanmunten van vooral goudstukken.²⁵

Als gevolg van handelscontacten met die steden kwamen in Frankrijk in de loop van de 14^e eeuw steeds meer gouden en wat later ook zilveren munten in omloop.²⁶ Vervolgens gebeurde dat in de Zuidelijke Nederlanden, waar eerst het huidige België en wat later het tegenwoordige Zuid-Nederland daar steeds meer mee te maken kregen. En met die muntstukken in goud en zilver vonden ook de daarvoor bedoelde muntgewichten steeds meer hun weg naar het noorden. In Frankrijk en België zijn muntgewichten uit de 14^e eeuw gevonden,²⁷ net als op verschillende plaatsen in Nederland.²⁸ Toen in de 15^e eeuw de Zuidelijke Nederlanden een hoge economische bloei doormaakte, en deze doorzette in de 16^e en 17^e eeuw, nam de behoefte aan gouden munten en daarnaast ook aan zilverstukken alleen maar toe. Uit steeds meer landen van Europa kwamen munten van edelmetaal in het geldcircuit terecht, met als gevolg dat er ook steeds meer verschillende muntgewichten nodig waren. Die waren echter voornamelijk bedoeld voor de goudstukken; gewichten voor zilveren munten kwamen veel minder voor, omdat die vanwege hun geringere waarde niet zo vaak gecontroleerd hoefden te worden.²⁹

Het muntgewicht dat in werkput 6 gevonden is, behoort tot deze laatste groep en is daarom zo bijzonder. Het was duidelijk bedoeld om zilverstukken uit Spanje mee te controleren. Dat er Spaanse munten van allerlei soorten sinds de 16^e eeuw in Nijmegen circuleerden is op zich niet zo vreemd. Vanaf het begin van die eeuw is Spaans geld onafgebroken uitgevoerd naar andere Europese landen, en dan vooral naar Frankrijk en de Nederlanden.³⁰ De aantallen zullen alleen maar zijn toegenomen toen Nijmegen, samen met Gelre en de andere gewesten van de Zuidelijke Nederlanden, in 1543 ingelijfd werd door de Habsburgers en voor enige tijd deel ging uitmaken van het Spaanse rijk. Die toename van munten uit Spanje had tot gevolg dat de geldwisselaars, maar ook de bankiers, winkeliers, apothekers en tal van andere middenstanders in de stad voor de controle van die geldstukken steeds meer muntgewichten nodig hadden.³¹

Voor welke Spaanse munteenheid het muntgewicht precies bedoeld was, is enigszins onduidelijk. Op de voorzijde³² is nog vaag iets te zien van een pijlenbundel (fig. 11.3, onder), kenmerkend voor de zogenaamde reaal, de belangrijkste zilveren munt uit Spanje. Daarvan bestonden 5 varianten, die van ½, 1, 2, 4 en 8 reaal.³³ De afbeelding lijkt het meest overeen te komen met blokbeeldenaar nr. 198 bij Pol,³⁴ wat betekent dat het zou gaan om een munt van 8 reaal, ook wel de Spaanse of standaard reaal genoemd. Het gewicht daarvan is ca. 27 tot 27,5 gr.³⁵ Maar het muntgewicht weegt slechts 13,52 gram, wat nagenoeg overeenkomt met het gewicht van een muntstuk van 4 reaal oftewel een halve (Spaanse) reaal.³⁶ Wat deze munt voor een waarde heeft gehad in het geldcircuit van de 16^e en 17^e eeuw in de Zuidelijke Nederlanden is de vraag. Daar is in 1557 een eigen zilveren halve reaal, de Philipsdaalder, ingevoerd die eerst gelijk stond aan 35, later 50 stuivers.³⁷ Deze is echter veel zwaarder (ca. 34 gr). En aangezien de hoeveelheid zilver in een munt belangrijk was, lijkt de Spaanse munt eerder de helft van die Philipsdaalder waard geweest te zijn, dus ongeveer 17,5 respectievelijk 25 stuivers, of zelfs nog minder.

Waar en door wie het muntgewicht gemaakt is, is al evenmin met zekerheid vast te stellen. Op de keerzijde is van het zogenaamde makersmerk nog maar weinig te zien (fig. 11.3, boven). Er lijkt een afbeelding van een zwaard of ponjaard (dolk) op te staan, maar van initialen die zich meestal daar omheen bevinden, is niets te waar te nemen. Volgens Pol blijven dan drie steden over, waar het gewicht in de 17^e eeuw gemaakt kan zijn, namelijk Amsterdam, Middelburg en misschien nog Rotterdam.³⁸ Voor de muntgewichtmaker komt het meest in aanmerking de uit Antwerpen afkomstig Guillaume de Neve die zich omstreeks 1600 of 1610 in Amsterdam vestigde en daar tot 1654 werkte, of een van zijn zonen Jacob of Dionys de Neve. De eerste zou zijn werkplaats vanaf ca. 1640 een aantal jaren in Middelburg gehad kunnen hebben maar dat is nog niet zeker. Vermoedelijk heeft hij samen met zijn broer in Amsterdam de werkplaats van hun vader na diens dood in 1654 overgenomen.³⁹ De kans is dan

24 Graaf 1994, 63.

25 Graaf 1994, 74.

26 Graaf 1994, 74.

27 Baart *et al.* 1977, 410; Graaf 1994, 74.

28 Bron: NUMIS.

29 Baart *et al.* 1977, 413; Graaf 1994, 69 en 74.

30 Van Gelder 2002, 75.

31 Graaf 1994, 67c69.

32 Op de voorzijde, het grootste vlak van een muntgewicht, staat een afbeelding van de muntsoort, waarvoor het bedoeld is. Die afbeelding wordt blokbeeldenaar genoemd (Pol 1989, 13).

33 Pol 1989, 120c122.

34 Pol 1989, 54.

35 Pol 1989, 120.

36 Pol 1989, 121.

37 Van Gelder 2002, 80c81 en 290c291.

38 Pol 1989, 132c133, makersmerken dq/eb.

39 Reconstructie op basis van gegevens van Pol 1989, 133 en 140. Dat Jacob de Neve in Middelburg naast zijn werkzaamheden als balansmeester aan de Zeeuwse munt ook muntgewichten heeft gemaakt, wordt door anderen betwijfeld. Jacob overleed in 1664, Dionys in 1667, beide in Amsterdam. Zie ook Graaf 1994, 87.



Figuur 11.3. Een 17^e-eeuws muntgewicht voor een zilveren halve reaal uit Spanje. Schaal 2:1. RM

ook groot dat het muntgewicht in Amsterdam gemaakt is, in de 17^e eeuw een van de grootste productiecentra.

Dat het muntgewicht naar Nijmegen is gehaald betekent dat die stad toentertijd een belangrijk handelscentrum was, waar veel geld circuleerde. Maar het is overigens niet zeker dat het gewicht alleen maar gebruikt is door betrouwbare handelslieden of middenstanders; het kan ook eigendom geweest zijn van iemand die er illegale praktijken op na hield. Zo waren er geldhandelaars die met behulp van 'een dergelijk muntgewicht bewust te zware munten opspoorden om ze uit de geldcirculatie te nemen.⁴⁰ Ze konden de munten daarna snoeien – het rondom wegsnijden van een kleiner of groter deel van de rand – om ze daarna weer gewoon in omloop te brengen. Het overblijvende metaal vormde de winst.⁴¹ Ook konden ze te zware geldstukken naar een munthuis brengen om ze te laten omsmelten, waarna er (meer) nieuwe munten van werden vervaardigd.⁴² Vanaf het eind van de 17^e eeuw werd in een van de huizen van het voormalige klooster Mariënborg, niet al te ver van het Hertogplein, begonnen met de stedelijke muntslag, waarbij vooral zilvergeld geslagen is.⁴³ Of het tussen ca. 1600 en 1665 gemaakte muntgewicht voor Spaans zilvergeld daarmee iets te maken heeft gehad, op de manier zoals hierboven geschetst is, valt echter moeilijk aan te tonen.

40 Doordat het slaan van munten nog handwerk was, werden er door een gebrek aan perfectie vaak ongelijke munten afgeleverd, waartussen vaak ook te zware zaten.

41 Graaf 1994, 64.

42 Graaf 1994, 60c61.

43 Passon 1980, 10c11 en 24c25.

| autoriteit | muntsort | muntplaats | datering | handboek | bijzonderheden |
|--|------------------------------|---------------------------|-------------------------|--|--|
| 1 <i>Tungri</i> (?) | kleinbrons | Rijnland | ca. 15 voor – 9 na Chr. | Scheers 217, classe I | AVAVCIA-type; boven paard resten van letters |
| 2 Augustus (27 voor–14 na Chr.) | <i>as</i> | Lugdunum | 7–3 voor Chr. | RIC (I) ² 230 | klop: AVC (vz.; Werz 2009, 54.32/1) |
| 3 Augustus (27 voor–14 na Chr.) | <i>as</i> | Lugdunum | 7–3 voor Chr. | RIC (I) ² 230 | klop: AVC (vz.; Werz 2009, 54.32/3?) |
| 4 Augustus (27 voor–14 na Chr.) | <i>as</i> | Lugdunum | 7–3 voor Chr. | RIC (I) ² 230 | kloppen: VAR en IMP AVG? (vz.; resp. Werz 2009, 227.1/1–9 en 113?) |
| 5 Augustus (27 voor–14 na Chr.) | <i>as</i> | Roma | 7–6 voor Chr. | RIC (I) ² 427/441 | klop: CAESAR (vz.; Werz 2009, 61.55/1) |
| 6 Augustus/S. Nonius Quinctilianus | <i>as</i> | Roma | 6 voor Chr. | RIC (I) ² 439 | klop: CAESAR (vz.; Werz 2009, 61.36/1?) |
| 7 locale autoriteit (41–64) | <i>as</i> | Gallië/Rijnland/Nijmegen? | 41–64 | RIC (I) ² (Claud.)95/116 (vz.) en (Aug.)230/245 (kz.) | imitatie |
| 8 Vespasianus (69–79)? | <i>dupondius</i> | Roma/Lugdunum? | 69–79 | RIC (II)? | |
| 9 ? | <i>antoninianus</i> | ? | 253–310 | RIC? | kop met stralenkrans (verm.) |
| 10 Constantinus I (306–337) | <i>follis</i> | Treveri | 310–315 | RIC (VI) 870/RIC (VII) 40 | |
| 11 Constantinus I (306–337) | <i>follis</i> | Arelate | 316 | RIC (VII) 80/81 | |
| 12 Constantinus I (306–337) | <i>follis</i> | Treveri | 322 | RIC (VII) 341 | |
| 13 Constantinus I (306–337) en zonen | <i>follis</i> | ? | 330–340 | type CONSTANTINOPOLIS | |
| 14 Constantijnse dynastie (306–361) | <i>follis</i> | locaal muntatelier? | 330–360 | type VRBS ROMA | imitatie? |
| 15 ? (vanaf munthervorming van 294) | <i>follis/hcentenionalis</i> | ? | 330–402 | RIC? | imitatie?; <i>minissimus</i> |
| 16 Constantijnse dynastie (306–361) | <i>follis</i> | ? (locaal muntatelier?) | 335–360 | type GLORIA EXERCITUS, 1 standaard | imitatie verm. |
| 17 Constantinus I (306–337) en zonen | <i>follis</i> | Roma | 335–340 | RIC (VII) 371/RIC (VIII) 30 | |
| 18 Constantinus I (306–337) | <i>follis</i> | Arelate | 335 | RIC (VII) 387 | |
| 19 Constans (337–350) | <i>follis</i> | ? | 335–340 | type GLORIA EXERCITVS, 1 standaard | |
| 20 Constantinus' zonen | <i>follis</i> | ? | 337–340 | type PIETAS ROMANA | |
| 21 Constantijns' zonen (337–361) | <i>follis</i> | Treveri | 337–340 | RIC (VIII) 49/101A | |
| 22 Constans (337–350) | <i>follis</i> | Treveri | 347–348 | RIC (VIII) 185 | |
| 23 Valentinianus I (364–375) en opvolgers | <i>centenionalis</i> | ? | 364–378 | type SECVRITAS REIPVBLICAE | <i>aes</i> 3 |
| 24 Valens (364–378) | <i>centenionalis</i> | Aquileia | 364–375 | RIC (IX) 9(b)/12(b) | |
| 25 Valentinianus I (364–375) en opvolgers | <i>centenionalis</i> | ? | 364–378 | type SECVRITAS REIPVBLICAE | |
| 26 Theodosius I (379–395) | <i>centenionalis</i> | Aquileia | 388–395 | RIC (IX) 58(b) | |
| 27 ? | rekenpenning? | ? (Frankrijk verm.) | 1250–1521 | Mitchiner 345 ff.? | globale datering naar Mitchiner 1988 |
| 28 Karel V (1364–1380) of Karel VI (1380–1422) | rekenpenning | Parijs? | 1380–1390 | Mitchiner 433/434 v. | met gat |
| 29 ? | rekenpenning? | ? | 1400–1700 | ? | |
| 30 ? | duit | ? | 1543–1816 | ? | dubbelgevouwen |
| 31 ? | duit | ? | 1543–1816 | ? | |
| 32 ? | duit | ? | 1543–1816 | ? | |
| 33 ? | duit? | ? | 1543–1816 | ? | |
| 34 ? | duit? | ? | 1543–1816 | ? | |
| 35 ? | duit? | ? | 1543–1816 | ? | |
| 36 ? | duit | ? | 1543–1816 | ? | |
| 37 Graven van Reckheim | duit | Reckheim | 1551–1661 | PW. R60.1 | imitatie naar het voorbeeld van Friesland |
| 38 Staten van Holland | oord | Dordrecht | 1575–1579 | PW. 2009/2011 | op naam van Philips II |

| autoriteit | muntsort | muntplaats | datering | handboek | bijzonderheden |
|---|-------------------|--------------|-----------|---------------|---|
| 39 ? | oord? | ? | 1575-1794 | ? | |
| 40 Staten van Holland | duit | Dordrecht | 1590-1598 | PW. 2004 | |
| 41 Staten van Friesland | duit | Leeuwarden | 1605 | PW. 6003 | |
| 42 Albert en Isabella (1598-1621) | duit | Roermond | 1606 | PW. 9401 | |
| 43 Staten van Overijssel | duit | Kampen | 1606 | PW. 7003 | |
| 44 Staten van Overijssel | duit | Kampen | 1607 | PW. 7004 | |
| 45 Staten van Friesland | oord | Leeuwarden | 1607-1649 | PW. 6010/6017 | |
| 46 Duitse bezittende vorsten | oord | Huissen | 1609-1611 | PW. 1604 | |
| 47 Albert en Isabella (1598-1621) | dubbele korte | Doornik | 1617 | GH. 303-7 | of <i>denier</i> |
| 48 Staten van Friesland | duit | Leeuwarden | 1617 | PW. 6005 | |
| 49 Hendrik van den Bergh (1618-1626)/ Herman Frederik | duit | Stevensweert | 1618-1632 | PW. 9505 | imitatie naar het voorbeeld van Overijssel vanaf 1606 |
| 50 Staten en stad van Utrecht | duit | Utrecht | 1625-1628 | PW. 5103 | |
| 51 Graven van Reckheim | duit | Reckheim | 1683-1702 | PW. R 50.2 | imitatie naar het voorbeeld van Utrecht vanaf 1683 |
| 52 Maximiliaan-Emmanuel (1711-1714) | oord | Namen | 1712 | Bos 128 | in België een <i>liard</i> |
| 53 Staten van Zeeland | duit | Middelburg | 1766-1792 | PW. 4012 | |
| 54 Staten van Zeeland | duit | Middelburg | 1790 | PW. 4012 | |
| 55 Gebr. Heitefuss te Frankfurt | Bleyensteins duit | Darmstadt | 1819-1823 | Sch. 382c | geslagen tot 1823 (verbod Pruisische regering) |
| 56 Willem III (1849-1890) | 10 cent | Utrecht | 1849-1890 | Sch. 640/665 | |
| 57 Willem III (1849-1890) | 10 cent | Utrecht | 1849-1890 | Sch. 640/665 | |
| 58 Willem III (1849-1890)/Wilhelmina (1890-1948) | cent | Utrecht | 1877-1941 | Sch. 695/998 | |
| 59 Willem III (1849-1890) | cent | Utrecht | 1878 | Sch. 696 | |
| 60 Willem III (1849-1890) | cent | Utrecht | 1878 | Sch. 696 | |
| 61 Willem III (1849-1890) | cent | Utrecht | 1878 | Sch. 696 | omgebogen |
| 62 Willem III (1849-1890) | cent | Utrecht | 1881 | Sch. 698 | |
| 63 Willem III (1849-1890) | cent | Utrecht | 1884 | Sch. 701 | |
| 64 Wilhelmina (1890-1948) | 10 cent | Utrecht | 1898-1906 | Sch. 883/888 | |
| 65 Wilhelmina (1890-1948) | 10 cent | Utrecht | 1898-1906 | Sch. 883/888 | |
| 66 Juliana (1948-1980) | cent | Utrecht | 1951 | Sch. 1236 | |
| 67 Juliana (1948-1980) | cent | Utrecht | 1953 | Sch. 1238 | |
| 68 Juliana (1948-1980) | gulden | Utrecht | 1980 | Sch. - | |

Tabel 11.2. Overzicht van de gevonden munten. Literatuurverwijzingen: Bos = Bos 1995; GH = Gelder & Hoc 1960; Mitchiner = Mitchiner 1988; PW = Purmer & Van der Wiel 1996; RIC (I)² = Sutherland 1984; RIC (II) = Mattingly & Sydenham 1926; RIC (VI) = Sutherland 1967; RIC (VII) = Bruun 1966; RIC (VIII) = Kent 1981; RIC (IX) = Pearce 1951; Sch = Schulman 1975; Scheers = Scheers 1977.

|

12 METALEN VOORWERPEN

Het onderzoek op het Hertogplein heeft – naast de eerder beschreven munten – in totaal 381 metalen voorwerpen opgeleverd (tabel 12.1). Van deze voorwerpen is het gros afkomstig uit de grote kelder, wat met name verklaard kan worden door de vele (fragmenten van) ijzeren nagels die hierin aangetroffen zijn, minstens 180 stuks. De kleine kelder heeft in dit opzicht maar een beperkte hoeveelheid metalen voorwerpen opgeleverd. Buiten de vondstcomplexen van de grote en kleine kelder zijn de voorwerpen afkomstig uit de bouwvoor en de (restanten van de) cultuurlaag rondom en vooral van de stadszijde van de Hertogpoort en de omwalling. Ze zijn grotendeels met behulp van een metaaldetector aangetroffen bij het aanleggen van de werkputten. Het onderscheid tussen de vondsten uit de twee keldercomplexen enerzijds en die van daarbuiten anderzijds is ook in dit hoofdstuk gehanteerd.

Bij de beschrijving van de voorwerpen is selectief aandacht besteed aan opvallende en redelijk naar vorm en functie te herleiden voorwerpen. Hiervan is een korte beschrijving en afbeelding opgenomen. Daarnaast is van sommige voorwerpen een beschrijving zonder afbeelding toegevoegd, omdat deze kunnen bijdragen aan de typering van het complex waaruit ze afkomstig zijn. Alle voorwerpen die vervaardigd zijn van een koperlegering, worden in het navolgende als ‘brons’ aangeduid. Brons moet hier worden opgevat als een algemene term voor diverse legeringen van koper, tin, zink en lood. Het eerste genoemde metaal is hierbij het belangrijkste.¹ De andere onderscheiden metaalsoorten zijn lood, ijzer (waaronder zowel smeed- als gietijzer is gerekend) en niet nader te bepalen legeringen.

Slechts enkele metalen voorwerpen dateren met zekerheid uit de Romeinse tijd: twee *fibulae* uit de grote kelder en een belletje uit het terrein voor de poort. Gelet op de aanwezigheid van de redelijke hoeveelheid Romeins aardewerk en zeker de flinke hoeveelheid Romeinse munten, is het goed mogelijk dat ook van de hier beschreven voorwerpen meerdere uit de Romeinse tijd stammen. Binnen het kader van deze rapportage heeft echter niet de mogelijkheid bestaan van alle voorwerpen de datering met zekerheid vast te stellen (als dat al mogelijk zou zijn). De context waarbinnen ze gevonden zijn, maakt daarentegen wel duidelijk dat het gros van de voorwerpen uit latere tijd stamt, met name uit de periode vanaf de 16^e eeuw.

| metaal­soort | grote kelder | kleine kelder | overige contexten |
|--------------|--------------|---------------|-------------------|
| brons | 7 | 8 | 44 |
| lood | 1 | 1 | 24 |
| ijzer | 233 | 40 | 21 |
| overig | – | – | 2 |
| totaal | 241 | 49 | 91 |

Tabel 12.1. Overzicht van de metalen voorwerpen.

12.1 De grote kelder

Net als bij het aardewerk neemt de grote kelder het grootste aandeel van het vondstmateriaal voor zijn rekening. Maar net als bij de kleine kelder staat het aantal metalen voorwerpen van brons of lood in schril contrast tot het materiaal dat buiten de keldercomplexen is gevonden. En wanneer we de grote hoeveelheid nagels buiten beschouwing laten, is de grote kelder – met 53 voorwerpen van ijzer en 8 van een ander metaal in totaal – als complex in kwantitatief op zich best vergelijkbaar met de kleine kelder. Opvallend is dat tussen het materiaal uit de grote kelder, net als bij het aardewerk en de munten, enkele voorwerpen met een Romeinse datering aanwezig zijn. Dit sluit aan bij de veronderstelling dat het vondstmateriaal uit deze context uit de omgeving van structuur F afkomstig is, nadat deze al was afgebroken.

Het beeld dat de overige, voornamelijk ijzeren voorwerpen oproept is daarentegen tamelijk homogeen. Enerzijds bestaat het uit objecten, zoals de messen en de fragmenten van ketels, die wijzen op een doorsnee huishouden waarbij gekookt diende te worden. De kogels, de halve granaat en het fragment van de kanon- of mortierloop passen anderzijds bij de defensieve functie die de (poort)wachters hadden uit te voeren. Of de vele nagels afkomstig zijn van bijvoorbeeld een of meerdere van de houten

¹ Vergelijk Van Enckevort 2009, 61.





Figuur 12.1. Selectie van de metalen voorwerpen uit de grote kelder. Schaal 1:1 (3-4), 2:3 (1-2), 1:2, 1:4 (15-16). RM/AS (2, rechts)

vloeren, die in de kelder of het bovengrondse deel van structuur F aanwezig moet zijn geweest, is niet duidelijk. En wat de datering betreft, past het materiaal binnen de complexdatering van het gros van het aardewerk, de 16^e en 17^e eeuw. Dit betekent dat de metalen voorwerpen niet per definitie in de kelder terechtgekomen zijn bij de afbraak van structuur F, maar dat dit waarschijnlijk naderhand is gebeurd. In de onderstaande opsomming van de selectie van metalen voorwerpen uit de grote kelder verwijzen de volgnummers naar de afbeeldingen in figuur 12.1.

Brons

- 1 Boogfibula met steunplaten en een beugelknop Haalebos 4B, waarvan de naald en de naaldhouder ontbreken, 1^e eeuw.²
- 2 Beugelfibula met halfronde kopplaat en wangenscharnier Böhme 18/Riha 7.1, waarvan de naaldhouder en het bovenste deel van de kopplaat ontbreken. De beugel bestaat uit een ovale plaat met twee ogen, waarin resten van een inleg van rode glaspasta zitten, (midden) 2^e eeuw.³
- 3 Fragment van een ketting bestaande uit kleine ringetjes, waarvan minimaal vier schakels nog bewaard zijn.
- 4 Half ovale bolle knoop met een plat steeloog, versierd met een bloemmotief, 16^e-17^e eeuw.⁴

Lood

- 5 Kogel, 125 gr en doorsnede 3 cm.

Ijzer

- 6 Hertshoornen belegplaten van het heft van een mes (plaatangel is deels nog aanwezig), uit twee delen bestaand en met twee nagels bevestigd, lengte 7,6 cm.
- 7 Mes, bestaande uit de plaatangel en (deels) het lemmet, met de nagels voor de bevestiging van het heft nog aanwezig, 16,2 cm lang.
- 8 Groot fragment van een mes, waarvan de plaatangel bijna volledig en het lemmet deels bewaard is, met een geprofileerd uitgesmede heftbeschermer, 15 cm lang.

2 Haalebos 1986, 26-28.

3 Böhme 1972, 17-18, type 18; Riha 1979, 179, type 7.1.

4 Baart 1977, *et al.*, 185. Zie ook Van Enckevort 2009, 69, fig. 6.8.121-123.



Figuur 12.2. Selectie van de metalen voorwerpen uit de kleine kelder. Schaal 1:2. RM

- Vijf fragmenten van messen met delen van het lemmet en de plaatangel.
- 9 Fragment van een gietijzeren ketel, met dekselgeul, 576 g en wanddikte 7 mm.
- 10 Fragment van een gietijzeren ketel, met naar buiten toe verdikte rand, 442 gr en wanddikte 7 mm.
- Fragment van een kom van smeedijzer, met omgeslagen rand.
- 11 Haak met twee ogen en zekering, om een ketel op verstelbare hoogte op te hangen.
- 12 Fragment van een ring met in het oog een verdikte zekering.
- 13 Korte, ronde steel van een pan(?), 157 gr.
- 14 Fragment van een borgpen, lengte 13 cm.
- 15 Fragmenten van ca. 180 middelgrote en grote nagels, meer dan 1,4 kg.
- 16 Taps toe lopende, halve cilinder van de smalle loop van een kanon of kleiner geschut(?), 3,03 kg en doorsnede opening ca. 4 cm.
- 17 Halve bol van een granaat van gietijzer, met opening en gietnaad, 555 gr, doorsnede 8,4 cm en dikte ca. 1 cm.
- 18 Massieve kogel van gietijzer, gewicht 5,3 kg en doorsnede 12 cm, 16^e/17^e eeuw.
- 19 Massieve kogel van gietijzer, gewicht 3,8 kg en doorsnede 10 cm, 16^e/17^e eeuw.
- Fragmenten van minstens twee sleutels
- Scharnier van een deur of kast, met zwaar uitgevoerde bladen en in totaal drie knopen (twee en een), hoogte 3 cm.
- Scharnier van een deur (met ronde nagels bevestigd), met licht uitgevoerde bladen en in totaal vijf knopen (drie en twee).
- Pootje van een ketel.
- L-vormig muuranker van smeedijzer.

12.2 De kleine kelder

Van het materiaal uit de kleine kelder zijn slechts enkele objecten interessant genoeg om nader te beschrijven. Het merendeel van het materiaal is door de slechte conserveringsomstandigheden in de beerput door corrosie in ernstige mate aangetast. Hiervan bleek het nauwelijks mogelijk de vorm en aard te bepalen. De wel te herleiden voorwerpen

geven daarnaast geen eenduidig beeld van het gebruik van de vertrekken van structuur E boven de kelder, in voornamelijk de 19^e eeuw. Mogelijk dat de fragmenten van een ton wijzen op een opslagfunctie in het kleine wachthuisje. In de onderstaande opsomming van de selectie van metalen voorwerpen uit de kleine kelder verwijzen de volgnummers naar de afbeeldingen in figuur 12.2.

Brons

- 1 Haak met aan het andere uiteinde (het fragment van) een oog, zwaar gecorrodeerd.
- 2 Ovale ring met aan de bovenzijde een veel kleiner oog, zwaar gecorrodeerd.
 - Achterkant van een patroonhuls.
 - Meerdere fragmenten van zwaar gecorrodeerd beslag.

Lood

- 3 Holle kop van een conische knop of kogel, zwaar gecorrodeerd, 37 gr.

Ijzer

- 4 Handvat, mogelijk van een ton of emmer, bevestigd op een metalen strip.
 - 18 fragmenten van duigen of hoepels, zwaar gecorrodeerd, breedte 3 cm.
 - meerdere fragmenten van ijzerslak of sintels.

12.3 Overige contexten

Van het terrein rond de Hertogpoort en de fundering van de stadsmuur is een heterogene verzameling van metalen voorwerpen afkomstig. Het geeft enig inzicht van het gebruik van de ruimte aan de stadzijde van de poort in de periode voor de afbraak van de vestingwerken. Een relatief groot aandeel bestaat bijvoorbeeld uit persoonlijke objecten, zoals de medaille, de verschillende kledingaccessoires of beslagstukken. Men kan zich voorstellen dat dergelijke zaken bij het oponthoud voor de poort verloren zijn geraakt. De lakenloodjes verwijzen op hun beurt naar de handelswaar die gegarandeerd de poort gepasseerd moet zijn. Kogels van verscheidene afmetingen kunnen de stille getuigen zijn van meerdere gevechtshandelingen die voor de muren van Nijmegen hebben plaats gevonden in de 15^e tot late 18^e eeuw. In de onderstaande opsomming van de selectie van metalen voorwerpen uit de contexten buiten de keldercomplexen verwijzen de volgnummers naar de afbeeldingen in figuur 12.3.

Brons

- 1 Wonderdadige (of Miraculeuze) medaille, 19^e eeuw, uitgegeven naar aanleiding van de verschijningen van Maria in 1830 aan zuster Catharina Labouré in de kapel van Notre-Dame-de-la-Médaille-miraculeuse aan de Rue du Bac 140 te Paris. Sinds deze verschijningen is de kapel een bedevaartsoord en wordt vanaf 1832 een medaille geslagen met daarop de beelden die Labouré bij de verschijningen gezien zou hebben. Aan de voorzijde is dit de beeltenis van Maria in twee regels omgeven met de woorden *Ô Marie, conçue sans péché, priez pour nous qui avons recours à vous*. De achterzijde bevat de letter 'M' met een staand kruis erdoor en daaronder twee harten, waarvan de linker is gekroond met een doornenkroon (het Heilig Hart van Jezus) en de rechter met een zwaard doorboord (het Heilig Hart van Maria); hieromheen zijn twaalf sterren te zien. Diegenen die de medaille dragen, zouden, wanneer zij erom vragen, door H. Maria in overvloed genade ontvangen.⁵ Van de medaille zullen er sinds 1832 tot op de dag van vandaag zeker meerdere miljoenen over de wereld verspreid zijn.
- 2 Platte knoop met rondom het opschrift *Republique française* en een eikenbladkrans, waarbinnen een onduidelijk motief – mogelijk beschadigd bij het bevestigen van het oog – met daarboven een Phrygische muts. De knoop is waarschijnlijk afkomstig van het uniform van een Franse infanterist ten tijde van de Eerste Republiek (1792–1804), late 18^e of vroege 19^e eeuw.
- 3 Halve ovale bolle knoop, versierd met een bloemmotief.

⁵ <http://www.blijf-bij-uzelf.nl/religie/wondermedaille.html>;
<http://www.marypages.com/Medaille.htm>, beide geraadpleegd op 11-11-2011.



1



2



3



4



5



6



7



8



9



10



11



12



13



14



15



16



17



18



19



20



21



22





Figuur 12.3. Selectie van de metalen voorwerpen uit de omgeving van de Hertogpoort. Schaal 2:1 (1-2), 1:1, 1:2 (27).

RM

- 4 Conische, holle knoop uitlopend in een rond punt, met bevestigings oog, 16^e–17^e eeuw.⁶
- 5 Bedeltje(?) met opleg van glaspasta(?), vast gesoldeerd aan een staafje.
- 6 Fragment van een hanger of armband, versierd met inkevingen langs de rand en binnenin.
- 7 Belletje van brons met een hoog tingehalte met een ronde doorsnede, een ruitvorming oog en twee horizontale groeven op de buitenzijde. Onderdeel van (wagen)tuigage,⁷ Romeinse tijd.
- 8 Knopje, mogelijk uiteinde van een armband, Romeins?
- 9–10 Twee vingerhoeden (beschadigd).
- 11–12 Twee kledinghaakjes, 16^e–17^e eeuw.⁸
- 13 Fragment van een beslagstuk met gietresten eromheen, afval?
- 14 (Boek)beslag, met opgewerkte gaatjes.
- 15–16 Twee ronde gespen, met beugel, angel en het aan de beugel gehechte beslag,
- 17 (Riem)beslag van roodkoper, met een kruis als versiering en resten van leer, 19^e eeuw?.
- 18 Riembeslag, met aan het uiteinde tussen de twee beslagplaten nog een ijzeren plaatje.
- 19 Pijlgewicht, 13,88 gr.
- 20 Ronde ring, tot ovale vorm samengedrukt.
- 21 Fragment van een massieve haak.
- 22 Koperen plaat in de vorm van een anker.
- Uiteinde van een koperen leiding met schroefdraad, diameter binnenzijde 2 cm en buitenzijde 3,3 cm.
- Punt van een kogel, diameter 7 mm, WOII?
- Kogelhuls, diameter basis 14,5 mm, WOII?

Lood

- 23 Lakenlood.
- 24 Lakenlood, met op de voorzijde een naar links staande leeuw binnen een wapenschild en op de achterzijde een onduidelijke voorstelling.
- Fragmenten van twee lakenloodjes.
- 25 Rond schijfje met een platte knop.
- 26 Plat geslagen dop.
- Kogel, 38 gr en doorsnede 18,5 mm, 16^e–19^e eeuw.
- Kogel, 26 gr en doorsnede 15,5 mm, 16^e–19^e eeuw.
- Kogel, 20 gr en doorsnede 16 mm, 16^e–19^e eeuw.
- Twee kogels, 19 gr en doorsnede 15 mm, 16^e–19^e eeuw.
- Kogel, 15 gr en doorsnede 13 mm, 16^e–19^e eeuw.
- Kogel, 11 gr en doorsnede 12,5 mm, 16^e–19^e eeuw.
- Kogel, 8 gr en doorsnede 10 mm, 16^e–19^e eeuw.

6 Baart *et al.* 1977, 193–195.

7 Mondelinge mededeling S. Hoss. Nicolay (2005, 61–62, type B en pl. 94) schaaft dit soort bellen onder het paardentuig.

8 Baart *et al.* 1977, 155–156.

- Drie afgeplatte kogels, 17, 20 en 23 gr.
- Piramidevormige gietprop, 7 gr.

IJzer

- 27 Fragment van een bijl, met aanwezige houten resten van de steel.
- Fragment van de wand van een gietijzeren ketel.
 - Geleiderail (T-balk), rood geverfd, ruim 4 kg en lengte 45 cm, 20^e eeuw.
 - Meerdere fragmenten van nagels.

Overig metaal

- 28 Rechthoekig beslagplaatje met een gaatje en enkele lichte groeven.

13 BOUWMATERIAAL

Het is niet verwonderlijk dat bij de opgraving van de laat-middeleeuwse en nieuwe-tijdse Hertogpoort en zijn directe omgeving een grote hoeveelheid bouwmateriaal is blootgelegd. Tijdens het onderzoek is daarvan slechts een bescheiden deel verzameld. De voornaamste reden hiervoor is dat de grote delen muurwerk na te zijn getekend en gefotografeerd in de aangetroffen staat achter zijn gelaten na met een laag zand te zijn afgedekt. Het verzamelde bouwmateriaal betreft in principe alleen losse, zich niet in metselverband bevindende stukken bouwkeramiek, natuursteen of vensterglas. In dit hoofdstuk zullen enkele aspecten van dit materiaal nader belicht worden. Dit betekent niet dat het per definitie gebruikt moet zijn voor de bouw van de aangetroffen structuren.

Omdat het bouwmateriaal niet uitputtend bestudeerd is, zal een selectie van opvallende fragmenten – zowel *in* als *ex situ* – en ondersteunende gegevens moeten volstaan. Er is bij de beschrijving een onderscheid gemaakt tussen keramisch bouwmateriaal (baksteen, dakpannen en tegels), natuurstenen fragmenten (met een prominente plaats voor de mergelstenen van structuur A en B) en een spaarzame hoeveelheid vensterglas. Fragmenten van verbrande huttenleem – 200 gr uit het kuiltje S15.13 en 16 gr uit de vulling van de kleine kelder – zijn verder buiten beschouwing gelaten. Van de fragmenten uit S15.13 valt evenwel een Romeinse oorsprong in de context van *Oppidum Batavorum* te verwachten.

13.1 Bakstenen, dakpannen en tegels

De belangrijkste component van het bouwmateriaal vormde vanaf de late middeleeuwen het keramische bouwmateriaal, natuurlijk bestaande uit bakstenen, maar ook uit dakpannen, vloer- en wandtegels. Waar de hier beschreven bakstenen zich hoofdzakelijk nog in metselverband bevinden, zijn in de vulling van de grote kelder en elders op het Hertogplein fragmenten van dakpannen en tegels gevonden.

Bakstenen

De meeste restanten van muurwerk, die bij het onderzoek zijn aangetroffen, bestaan geheel of gedeeltelijk uit baksteen. Het gebruik van baksteen gaat in Nijmegen vermoedelijk al terug tot in de 13^e eeuw of in ieder geval vanaf ca. 1300, al zijn de voorbeelden van gebouwen of nog bewaard gebleven muurdelen uit die vroege periode niet erg talrijk.¹ Zeker in de delen van de stad die vóór de uitbreiding van de stadsomwalling buiten de stad gelegen waren, zoals de Voorstad aan weerszijde van de Hertogstraat, zullen de werkzaamheden aan de verdedigingswerken vanaf het begin van de 15^e eeuw de eerste grootschalige introductie van baksteen hebben betekend.

Uit het overzicht van de baksteenformaten die op het Hertogplein gedocumenteerd zijn (tabel 13.1), blijkt dat er op kleine schaal bakstenen gebruikt zijn met als lengtemaat 28 cm of 28,5 cm. Het zou om de oudste toegepaste bakstenen van het onderzoeksterrein kunnen gaan, die globaal in de 14^e eeuw te dateren zijn. Aangezien de aangetroffen structuren in ieder geval van na die tijd stammen, zijn deze stenen waarschijnlijk hergebruikt bij de aanleg van de vestingwerken vanaf de 15^e eeuw. Het is in dit opzicht interessant dat juist structuur C – mogelijk een van de oudste structuren op het Hertogplein – voor een deel uit stenen van dit formaat bestaat. Maar de combinatie van een stuk opgaand muurwerk van structuur A met bakstenen van het formaat 28 x 14 x 6 – 8 lagen in kruisverband – met meerdere stukken muurwerk met bakstenen van het formaat 25 x 10/12 x 6 in dezelfde structuur laat zien dat de daterende waarde van de formaten twijfelachtig is. Van structuur A weten we immers vrij zeker dat deze dateert uit de vroege 16^e eeuw. Bakstenen met een vergelijkbaar formaat als de laatste genoemde stenen zijn ook aangetroffen in het muurwerk van de Kronenburgertoren en de Molen- of Bloemenborchtoren; deze worden beide in 15^e eeuw geplaatst.²

De aanname dat voor de bouw van de structuren zowel oude als nieuwe bakstenen gebruikt zijn, lijkt de grote variatie aan baksteenmaten te rechtvaardigen. De gefaseerde aanleg en vernieuwing van de vestingwerken vanaf 1521 zal eveneens een verklaring zijn voor de verschillen in afmetingen. Het hoeft ons dan ook niet te verbazen dat bakstenen met de elders voor de bouw van de vestingwerken uit de jaren twintig van de 16^e eeuw

1 Haans 2004, 22–23; Ekkers 2005, 24. Voor een overzicht van gedateerde baksteenformaten, zie de ‘Bijlage baksteenformaten in Nijmegen’, in Peterse 2004, 145–146.

2 Hoek *et al.* 2010, 8.

| structuur | spoor | omschrijving | afmetingen (cm) | lagenmaat | metselverband | datering |
|-----------|-------|--|-------------------|--------------|---------------|------------|
| A | 14.1 | opgaand muurwerk, baksteen tussen mergel | 25,0 x 10,0 x 6,0 | – | wild | XV–XVI |
| A | 14.1 | opgaand muurwerk, baksteen tussen mergel | 25,0 x 10,0 x 6,0 | 41 (6 lagen) | wild | XV–XVI |
| A | 14.1 | opgaand muurwerk, baksteen tussen mergel | 25,0 x 12,0 x 6,0 | 40 (6 lagen) | wild | XV–XVI |
| A | 14.1 | baksteenrand, naast/onder S14.3 | 26,0 x 12,0 x 7,0 | (2 lagen) | – | XV–XVI |
| A | 14.1 | opgaand muurwerk, op mergel | 28,0 x 14,0 x 6,0 | 60 (8 lagen) | kruis | XIV |
| A | 14.1 | vloer of laag baksteen op mergel | 28,5 x 14,0 x 6,5 | – | wild | XIV |
| B3 | 14.40 | bekleding mergel van poer | 26,0 x 13,0 x 6,0 | – | wild | XV–XVI |
| B4 | 14.45 | bekleding mergel van poer + aanzet boog | 28,5 x 14,5 x 7,0 | – | wild | XIV |
| C | 14.29 | opgaand muurwerk | 25,0 x 12,0 x 6,5 | – | kruis | XV–XVI |
| C | 14.29 | opgaand muurwerk | 28,0 x 14,5 x 7,5 | 60 (7 lagen) | kruis | XIV |
| D | 15.16 | opgaand muurwerk, in leem gevoegd | 25,0 x 12,0 x 6,0 | 49 (7 lagen) | wild | XV |
| E | 14.9 | opgaand muurwerk, buitenmuur ZW (steunbeer?) | 26,0 x 13,0 x 6,5 | 74 | staand/wild | XV–XVI |
| E | 14.9 | opgaand muurwerk, binnenmuur ZW (steunbeer?) | 25,0 x 12,0 x 5,0 | 64 | staand/wild | XVI |
| E | 14.10 | opgaand muurwerk, binnenmuur NW | 24,0 x 11,0 x 5,0 | 72 | kruis/wild | XV–XVI |
| E | 14.10 | aanzet boog/gewelf, binnenmuur NW | 22,0 x 11,0 x 5,0 | – | – | XVII–XVIII |
| E | 14.10 | opgaand muurwerk, binnenmuur NO | 26,0 x 13,0 x 5,0 | 59 | wild | XVI |
| E | 14.10 | opgaand muurwerk, buitenmuur NO | 24,0 x 12,0 x 6,0 | 74 | staand/wild | XVI–XVII |
| E | 14.10 | opgaand muurwerk, binnenmuur ZO | 25,0 x 12,0 x 5,0 | 64 | kruis | XVI |
| E | 14.10 | aanzet boog/gewelf, binnenmuur ZO | 22,0 x 12,0 x 5,0 | – | – | XVII–XVIII |
| F | 14.13 | opgaand muurwerk, buitenmuur NO | 24,0 x 12,0 x 6,0 | 74 | kruis | XVI |
| F | 14.12 | opgaand muurwerk, buitenmuur NO, ingezet stuk | 24,0 x 11,0 x 5,0 | 64 | wild | XVI |
| F | 14.13 | opgaand muurwerk, buitenmuur NO | 23,5 x 12,5 x 5,5 | 72 | kruis | XVI–XVII |
| F | 14.12 | opgaand muurwerk, buitenmuur NO, ingezet stuk | 23,0 x 11,5 x 5,5 | 63 | wild | XV–XVI |
| F | 14.11 | opgaand muurwerk, buitenmuur ZO | 23,5 x 12,0 x 4,5 | 60 | kruis | XV–XVI |
| F | 14.13 | opgaand muurwerk, buitenmuur ZW | 26,0 x 13,0 x 5,5 | 67 | staand/klez. | XV–XVI |
| F | 14.13 | opgaand muurwerk, binnenmuur ZW | 25,0 x 12,0 x 5,5 | 67 | staand/klez. | XV–XVI |
| F | 14.11 | opgaand muurwerk, binnenmuur ZO | 26,0 x 12,0 x 6,0 | 65 | kruis/wild | XV–XVI |
| F | 14.11 | opgaand muurwerk, binnenmuur ZO (ingezet stuk) | 23,0 x 11,5 x 5,0 | 60 | wild | XV–XVI |
| F | 14.13 | opgaand muurwerk, binnenmuur NO | 25,0 x 12,0 x 6,0 | 67 | kruis | XV–XVI |
| F | 14.12 | opgaand muurwerk, binnenmuur NO (ingezet stuk) | 23,0 x 12,0 x 5,0 | 61 | wild | XV–XVI |
| F | 14.13 | opgaand muurwerk, binnenmuur NW | 26,0 x 12,0 x 6,0 | 67 | kruis | XV–XVI |
| G | 5.1 | opgaand muurwerk, diepgelegen (west) | 27,0 x 13,0 x 5,5 | 70 | kruis | XIV–XV |
| G | 5.2 | opgaand muurwerk, diepgelegen (oost) | 26,0 x 12,0 x 5,5 | 76 | kruis | XV–XVI |
| G | 109.1 | opgaand muurwerk, winkelhaakstructuur | 26,0 x 12,0 x 5,5 | 70 | kruis | XV–XVI |
| | 3.1 | opgaand muurwerk, deels vergraven bij aanleg | 25,0 x 12,5 x 6,0 | – | kruis | XV–XVI |
| | 3.2 | opgaand muurwerk, deels vergraven bij aanleg | 22,0 x 8,5 x 5,0 | – | kruis | XIX |
| | 5.3 | opgaand muurwerk, deels vergraven bij aanleg | 25,0 x 12,5 x 5,0 | – | – | XV–XVI |
| | 8.2 | opgaand muurwerk, deels vergraven bij aanleg | 26,0 x 13,0 x 6,0 | – | – | XV–XVI |
| | 14.19 | opgaand muurwerk, gebogen muurtje | 26,0 x 12,5 x 6,0 | (2 lagen) | – | XV–XVI |
| | 14.24 | opgaand muurwerk, muurtje ten zuiden van B1 | 22,0 x 11,0 x 4,0 | (3 lagen) | kruis? | XVIII–XIX |
| | 25.3 | vloer/bestrating | 22,5 x 10,5 x 4,0 | – | – | XVI–XVII |
| | 25.3 | vloer/bestrating | 25,0 x 12,5 x 6,0 | – | – | XV–XVI |

Tabel 13.1. Overzicht van de baksteenformaten, aangetroffen in het muurwerk op het Hertogplein.

WK

gebruikte maat 26 x 12,5 x 5,5 – zoals bij het recentelijk blootgelegde stuk stadsmuur in de In de Betouwstraat³ – op het Hertogplein alleen bij structuur G is aangetroffen. Het algemene idee dat de formaten in de loop der eeuwen in grootte afnamen, is slechts in grote lijnen aantoonbaar bij de aangetroffen structuren op het Hertogplein. De stukken muurwerk van de grote kelder of structuur F – met zijn prominente ligging vóór de ons bekende doorgang van de Hertogpoort – zijn opgebouwd uit bakstenen met verschillende maten, waarbij een groot deel een relatief korte lengte heeft van 23/23,5 cm. Het is onwaarschijnlijk dat deze structuur nog na 1521 is aangelegd.



Figuur 13.1. Fragmenten van twee dakpannen met loodglazuur uit de grote kelder, 1 holle pan, 2 golvende pan. Schaal 1:2. RM

Dat enkele muurfragmenten op grond van hun uiterlijk en tevens bakstenenformaten beduidend jonger gedateerd kunnen worden, is ondanks de boven geschetste problematiek wel degelijk het geval. Zo hoeft er bij de muurrestanten S3.2 en S14.24, en ook S6.4, niet getwijfeld te worden aan een datering in de late 18^e of 19^e eeuw, of mogelijk nog later.

Dakpannen

Van keramisch dakbedekkingsmateriaal is tijdens het onderzoek relatief weinig aangetroffen. Vooral in de vulling van de grote kelder bevonden zich enkele dakpanfragmenten, in totaal 14 stuks. Uit kleine kelder zijn geen dakpannen afkomstig, terwijl het terrein voor de vestingwerken ook nog goed is voor een enkel fragment.

Tussen de dakpannen uit de grote kelder bevindt zich één fragment dat mogelijk van een holle of bolle pan afkomstig is. Dit betreft het oudste type dakpannen, dat vanwege zijn sterke kromming zowel boven als onder gelegd kon worden; hieraan is de bekende benaming ‘pater’ voor de bolle bovenpannen en ‘nonnen’ voor de holle onderpannen ontleend.⁴ Vanaf vermoedelijk 1450 of iets later worden golfpannen in gebruik genomen, die golfvormig gebogen zijn met een s-vormige doorsnede. Ze waren lichter en goedkoper dan de paters en nonnen. Kenmerkend voor dit nieuwe type dakpan is dat ze elkaar aan een zijde overlappen en zowel links- als rechtsdekkend kunnen zijn. Dit type pan wordt tegenwoordig nog de Hollandse pan, *tuile flamande* of *Holländische Pfann* genoemd. Uit de grote kelder zijn roodbakende fragmenten van minstens twee dakpannen van dit type afkomstig (fig. 13.1.1–2). Beide pannen zijn aan de bovenzijde voorzien van loodglazuur. Het glazuur is al de 14^e eeuw toegepast om de pannen en tegels te beschermen tegen de elementen. Niet de hele pan werd van loodglazuur voorzien, slechts de holte van de onderpan met een streep glazuur en soms een strookje op de rug van de bovenpan. Bij daktegels werd alleen de onderste helft van het bovenvlak geglazuurd.⁵

Tegels

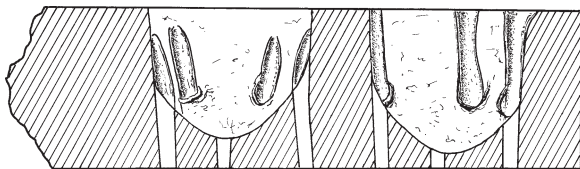
Gebakken vloertegels werden in de middeleeuwen vooral *plavuizen* genoemd, waar *estrik* een niet aan materiaal gebonden benaming voor vloertegels is. Er kwamen zeker

4 Hollestelle 1976, 59 e.v.

5 Hollestelle 1976, 70.



Figuur 13.2. Selectie van fragmenten van vloer- en wandtegels uit de grote kelder. 1–2 vloertegels, 3–8 wandtegels. Schaal 1:2. RM



Figuur 13.3. Fragment van een eestegel. Schaal 1:2. RM/AS

vanaf de 13^e eeuw al vele vormen voor en aan het loodglazuur werd met verschillende kleurstoffen toegevoegd (bruin, geel, groen of zwart).⁶ Uit de grote kelder zijn enkele exemplaren van roodbakkende plavuizen afkomstig, hier voorzien van een koperhoudende slib (fig. 13.2.1–2).

Ruimer vertegenwoordigd zijn de wandtegels, die zowel van blauwe als polychrome beschildering voorzien zijn (fig. 13.2.3–8). Op de zowel rood- als geelbakkende wandtegels treffen we voornamelijk florale motieven aan, maar op enkele is mogelijk een landschappelijke voorstelling (met een paard) aangebracht.

Van het terrein aan de stadszijde van de poort is een op zichzelf bijzondere tegel afkomstig: het gaat om het fragment van een eesttegel of eeststeen (fig. 13.3). Deze tegel heeft oorspronkelijk deel uitgemaakt van eestvloer voor het drogen van graan, maar ook andere stoffen als cichorei kunnen op een vloer van dergelijke stenen gedroogd zijn. Door het versneld drogen van bijvoorbeeld gerst stopte het kiemproces, waardoor er mout ontstond voor het brouwen van bier. Dit procedé noemen we eesten.⁷ De eestvloer bestond voor 1700 uit een houten raamwerk met daarop een deken van (paarden)haar en bevond zich boven een oveninstallatie. Met het oog op het brandgevaar is men hierna overgegaan op metalen roosters of vloeren van baksteen. Voor deze vloer vervaardigde een pottenbakker speciale geperforeerde eesttegels, die in vele soorten en maten bekend zijn. In tegenstelling tot ons exemplaar bestaan er ook tegels, waarvan de bovenzijde geglazuurd.

Het fragment van de roodbakkende eesttegel van het Hertogplein is iets meer dan 4 cm dik en vanaf de onderzijde voorzien van minstens vier halfronde holtes, die tot 5–8 mm onder het oppervlak reiken. Deze holtes zijn elk voorzien van zeven perforaties. Daarnaast bevinden zich tussen de holtes iets grotere perforaties, die de tegel geheel doorboren en van onder naar boven taps toe lopen. Zo kon de warmte van het vuur door de tegel heen en tegelijk verkomen worden dat graankorrels in het vuur van de oven terechtwamen.

Het hoogtepunt van het gebruik van eesttegels is gelegen tussen 1750 en 1850; na 1865 is men overgegaan op het gebruik van geperforeerde metalen platen. Het ligt dan ook voor de hand voor onze tegel eenzelfde datering aan te houden. Uit welke brouwerij of drooginstallatie de tegel afkomstig is, is voornamelijk niet bekend.

13.2 Natuursteen

Het aandeel natuursteen dat bij de bouw van de structuren op het Hertogplein gebruikt is, kan door de grote hoeveelheid mergel in de structuren A en B als aanzienlijk aangemerkt worden. De onderdelen van A en B bestaan immers grotendeels of zelfs geheel uit blokken mergel. Wat daarbij vooral in het oog springt, zijn de vele merktekens die op met name structuur A zijn aangetroffen. In het navolgende wordt hier uitgebreider op ingegaan. Ander aantoonbaar gebruik van natuursteen in de structuren is beperkt gebleven tot de twee blokken van blauwe kalksteen op de hoek van structuur A (S14.3). Wel zijn uit de grote kelder en het terrein aan de stadszijde enkele fragmenten van verschillende natuursteensoorten aangetroffen, die een indruk geven van het vroegere gebruik.

Mergel

Op het belang van mergel bij de definitieve totstandkoming van de tweede stadsomwalling in de jaren twintig en dertig van de 16^e eeuw is al enkele malen gewezen. Omdat mergel veelal in de fundering en de onderste niveaus van de stadspoorten, muren en torens gebruikt is, heeft het in het verleden relatief weinig aandacht gekregen bij de beschrijving van de Nijmeegse vestingwerken.⁸ De omvang van het gebruik is niet alleen inzichtelijk geworden na de 'herontdekking' van de Stratemakerstoren in 1987. Nijmegen bevindt zich bovendien ook in de gelukkige omstandigheid dat de stadsrekeningen voor de periode van de bouw van de tweede stadsomwalling bewaard zijn gebleven. Hierdoor zijn we vooral historisch goed geïnformeerd over de aanvoer van de mergel uit de zuidelijke Maasstreek. De reden waarom juist voor mergel – dat toch van een aanzienlijke afstand aangevoerd moest worden – gekozen is als vulmiddel voor

6 Hollestelle 1976, 70 e.v.

7 Hollestelle 1989; Zie ook Groeneweg 1992, 150–153.

8 Soentgerath 2007 vormt hierop een recente uitzondering.

| structuur | spoor | afmeting (cm) | merktekens | bijzonderheden |
|-----------|---------------|--|------------|---|
| A | 14.1 (vlak 1) | 70 x 30 x 20 75 x 35 x 20 | neen | veel blokken van gelijke afmetingen, soms bekapte blokken om geheel passend te maken, ruimten opgevuld met baksteen (puin en hele stenen, mortel/kiezel) |
| A | 14.1 (P1) | 60 x 20 x 20 50 x ? x 25 | ja | diverse maten en brokstukken, ruimten opgevuld met baksteen (puin en hele stenen, mortel/kiezel) |
| A | 14.1 (P2) | 70 x 50 x 25 | neen | ook kleinere, onregelmatig bekapte formaten, ruimten opgevuld met baksteen (puin en hele stenen, mortel/kiezel) |
| A | 14.1 (P3) | 50 x 25 x 25 70 x 25 x 20 | ja | ook kleinere, onregelmatig bekapte formaten, ruimten opgevuld met baksteen (puin en hele stenen, mortel/kiezel) |
| A | 14.1 (P4) | onduidelijk | ja | diverse maten en brokstukken, max. 70 cm lang en 15 cm hoog, plaatselijk bekapte/passend gemaakt of hergebruikt, ruimten opgevuld met baksteen (puin en hele stenen, mortel/kiezel) |
| A | 14.1 (P5) | 60 x 25 x 20 | ja | veel blokken van gelijke afmeting (regelmatig gelegd; laag strek, laag kop), opgevuld met baksteen (puin en hele stenen, mortel/kiezel) |
| B1 | 14.35 | 50 x 25 x 18 60 x 40 x ? | neen | veel onregelmatige blokken en brokstukken, veel baksteenvulling, deels rondom met baksteen bekleed (aanzet boog) |
| B2 | 14.38 | 35 x ? x 20 | neen | veel onregelmatige blokken en brokstukken, veel baksteenvulling, deels rondom met baksteen bekleed (aanzet boog) |
| B3 | 14.40 | 65 x 35 x ? 70 x 35 x ? 35 x 20 x ? | ja | veel onregelmatige blokken en brokstukken, veel baksteenvulling, deels rondom met baksteen bekleed (aanzet boog) |
| B4 | 14.45 | 35 x 25 x 10 40 x 30 x 15 40 x 30 x 20 | ja | veel onregelmatige blokken en brokstukken, veel baksteenvulling, deels rondom met baksteen bekleed (aanzet boog) |

Tabel 13.2. Overzicht van de formaten mergelblokken in structuur A.

WK

de vestingwerken, ligt – naast de eenvoudige verwerking – waarschijnlijk ook in de in vergelijking tot het gebruik van baksteen lager kosten.⁹

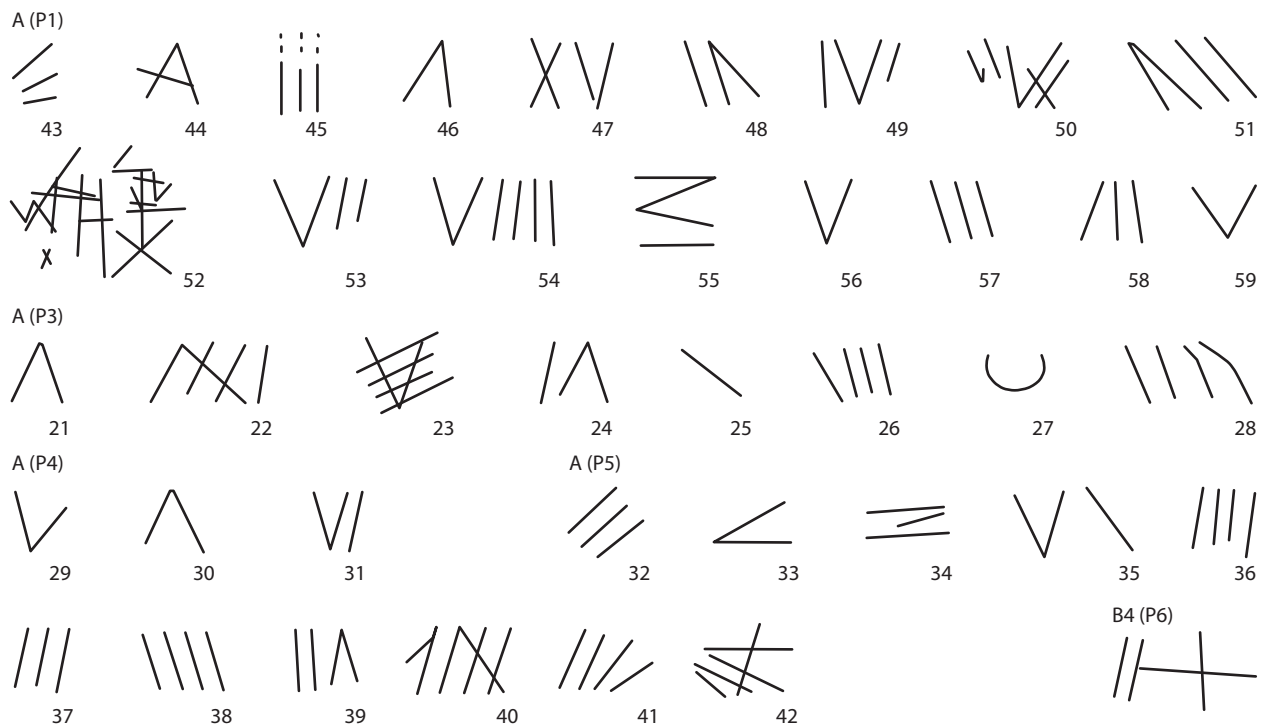
Archeologisch en bouwhistorisch is er over de toepassing van mergel in de vestingwerken nog relatief weinig bekend. Buiten de Stratemakerstoren is bijvoorbeeld in het binnenwerk van de stadsmuur in de In de Betouwstraat mergel aangetoond, bestaande uit blokken met het formaat 60 x 34 x 25.¹⁰ Daarnaast valt ook op de foto's van de afbraak van de Ziekerpoort het onderscheidende gebruik van baksteen en mergel te herkennen (fig. 6.11). Maar in hoeverre men bij de verwerking van de aangeleverde mergel uitging van vaste maten voor de blokken, is tot op heden niet duidelijk. Een overzicht van de gebruikte formaten voor de fundering van de boogbrug (A) en de poeren voor de stadsmuur (B), laat zien dat in het geval van de Hertogpoort geen standaardmaten aangetroffen zijn (tabel 13.2). Toekomstig onderzoek kan op dit gebied echter nog veel informatie opleveren.



Figuur 13.4. Het noordwestprofiel van structuur A (P1) met op de boogvormige mergelconstructie S14.2 meerdere telmerken en tekens zichtbaar.

⁹ Soentgerath 2007, 60.

¹⁰ Hoek *et al.* 2010, 9 en fig. 6.



Figuur 13.5. Overzicht van de (merk)tekens, aangetroffen op de mergelblokken van structuur A (P1, P3-5) en B4 (P6). De volgnummers verwijzen naar de nummers op de stenen in de profieltekeningen (fig. 5.8). Niet op schaal. WK

Het meest opvallende aspect van structuur A met zijn massieve muurwerk van hoofdzakelijk mergelblokken is de grote hoeveelheid ingekraaste merktekens, die hierop waargenomen zijn (fig.13.4-6).¹¹ De tekens komen overwegend voor op de zijkant (en kopse kant) van de regelmatig bekapte of gezaagde blokken. Waar op de zijkanten van structuur A ten minste 38 tekens voorkomen (fig. 5.8 en 13.5), zijn ook op de zijkanten van funderingsblok B4 tekens aangetroffen (fig. 5.10 en 13.5). Aan de hand van de merktekens valt niet af te leiden of de mergelblokken volgens een bepaald systeem zijn gestapeld. De blokken lijken eerder vrij willekeurig aangebracht te zijn; op de kop of op de zijkant, al naar gelang het kennelijk het beste uitkwam.

Over door steenhouwers en/of metselaars gebruikte merktekens in mergel is in de literatuur weinig tot niets bekend. Daar tegenover staat dat in de literatuur wel genoeg te vinden is over het gebruik van telmerken in de houtbouw. De op het Hertogplein aangetroffen merktekens komen qua vorm en uiterlijk sterk overeen met de telmerken zoals in de houtbouw gebruikt. Als het om merktekens in mergel gaat, treffen we elders in Nijmegen een ander mooi voorbeeld aan waar we in de context van de op het Hertogplein aangetroffen muurrestanten ons voordeel mee kunnen doen. De binnenzijde van het half rond van de Stratemakerstoren aan de Waalkade te Nijmegen laat ook een groot aantal tekens zien. Vorm en uiterlijk van de merktekens in de mergelblokken van de toren komen sterk overeen met vorm en uiterlijk van de tekens op het Hertogplein.¹² Er zijn echter ook verschillen waarneembaar.

Bij de Stratemakerstoren hebben de meeste blokken mergel van één laag een identiek merkteken (bijvoorbeeld een laag met uitsluitend het merkteken /, een andere laag het merkteken //, een volgende laag het merkteken ///, enz.). Van willekeurig gestapelde mergelblokken zoals waar te nemen valt op het Hertogplein, is bij de Stratemakerstoren nauwelijks sprake. De van merktekens voorziene mergelblokken liggen daar redelijk strak gestapeld en de tekens wijzen nagenoeg alle in dezelfde richting. Ondanks het feit dat er slechts in beperkte mate een bouwhistorisch onderzoek van de Stratemakerstoren heeft plaatsgevonden, lijkt er toch sprake van enige systematiek van stapelen bij de bouwers van de toren aanwezig te zijn geweest. De merktekens zullen daarbij niet zozeer de rol van telmerk gehad hebben, maar juist als laagmerk. Meerdere stenen met hetzelfde laagmerk behoorden tot dezelfde bouwlaag.

Of er bij de Hertogpoort nu sprake is van telmerken of laagmerken, de stenen lijken in ieder geval tamelijk willekeurig geplaatst te zijn. Gegeven is echter dat de Stratemakerstoren, zoals we die nu kunnen aanschouwen, is gebouwd in dezelfde periode

11 Documentatie en inkadering van de merktekens is verricht door Willem Kuppens. Voor een inleiding op telmerken, zie H. Janse 2004: Middeleeuwse telmerken, *Ambacht & Gereedschap* 26, <http://www.ambachtengereedschap.nl/AG20040401.html>, geraadpleegd op 5-3-2007.

12 Vergelijk Soentgerath 2007, 61.



Figuur 13.6. Enkele voorbeelden van telmerken en tekens op mergelstenen. De volgnummers verwijzen naar stenen in P3 (26) en P1 (44–54), zie ook fig. 5.8 en 13.5. JO



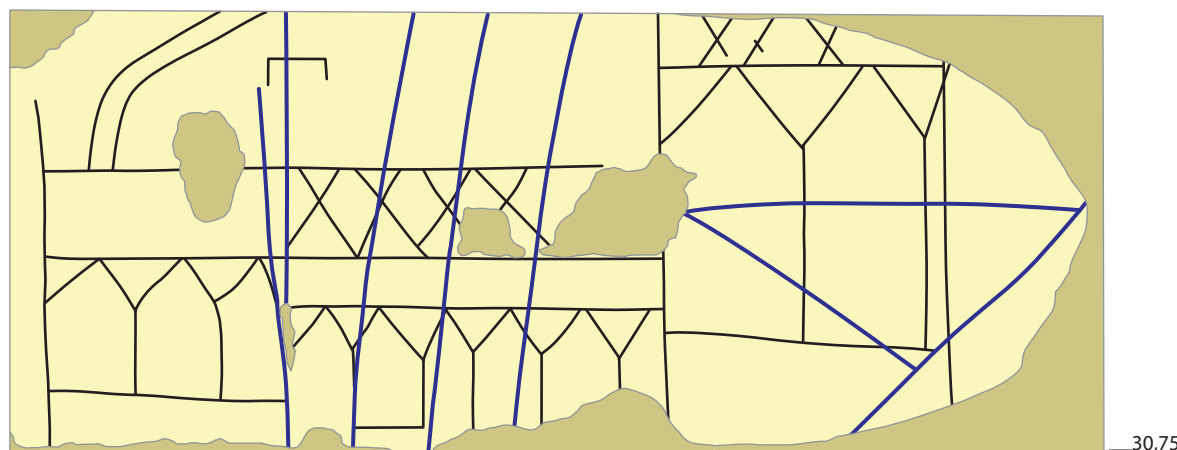
Figuur 13.7. Opnames van de tekening in het westprofiel (SI4.4) van structuur A. RD

waarin sprake is van uitgebreide bouwactiviteiten in mergel bij en aan de Hertogpoort en de aanvoer van grote hoeveelheden mergel richting Nijmegen ten behoeve van de aanleg en versterking van de laatste stadsomwalling (periode 1521–1542).

Op twee plaatsen zijn aan de zijkant van het mergelmuurwerk van structuur A ingekraste symbolen aangetroffen, anders dan tel- of laagmerken. In de eerste plaats betreft dit een tekening met tamelijk onoverzichtelijke inkrassingen, aangebracht op de noordwestelijke zijde van het massieve muurrestant van de boogbrug, de boogvormige constructie (nr. 52: fig. 5.8, 13.4–6). Wat de linkerzijde van de tekening betekent is door de vele inkrassingen moeilijk te bepalen; mogelijk betreft het een telraam. Aan de rechterzijde lijkt zich evenwel een steenhoudersmerk te bevinden.

Over bij de verwerking van mergel gebruikte telramen is in de literatuur informatie beschikbaar, waaruit blijkt dat telramen als een soort turfsysteem functioneerden. Hierbij hield iemand in de gaten hoeveel mergelblokken tijdens het transport een bepaald punt passeerden en maakte daarvan aantekening door het inkrassen van strepen in een van de mergelblokken. Ook in de mergelgroeven werden telramen gebruikt. Het aantal uitgehakte mergelblokken dat een bepaald punt passeerde, werd geturfd door het inkrassen van strepen, doorgaans op een plaats in de mergelwand. Dergelijke telramen zijn thans nog in menige Zuid-Limburgse mergelgroeve te aanschouwen.¹³

¹³ Kelderman 1994.



Figuur 13.8. Schetsmatige weergave van de tekening in het westprofiel (S14.4) van structuur A. Schaal 1:4.

RD

Ook over steenhouwersmerken is het nodige bekend: elke steenhouwer had immers zijn eigen merkteken.¹⁴ Doorgaans zijn de merktekens door de steenhouwer aangebracht na het bewerken van de steen op de bouwplaats; hij liet er als het ware zijn handtekening op achter. Voorbeelden van steenhouwersmerken uit de 16^e eeuw, die qua vorm en uiterlijk overeenkomsten vertonen met het op het Hertogplein aangetroffen merkteken, treft men aan in kerkgebouwen te Delden, Oldenzaal, Delft, Winterswijk, Den Bosch en Xanten, maar ook in de Vispoort te Harderwijk. In Nijmegen kunnen we meer dan tachtig soortgelijke 15^e- en 16^e-eeuwse steenhouwersmerken bewonderen in de St. Stevenskerk.

De andere tekening bevindt zich aan de westzijde van structuur A, op het meest zuidelijke deel van S14.4, een tijdens de opgraving tamelijk onbereikbare plek. Aan deze zijde van het massieve muurwerk is een ingekraste tekening aangetroffen, die sterk op een plattegrond lijkt met de afmetingen van ca. 55 bij 22 cm (fig. 13.7–8). Dwars over de afbeelding staat op één van de mergelblokken een op een merkteken gelijkend symbool ingekrast (het cijfer III). Aangezien de tekening is ingekrast op minstens twee mergelblokken, wordt aangenomen dat degene die de afbeelding heeft gemaakt, daar mee begonnen is nadat de mergelblokken ter plaatse waren aangebracht. Vooralsnog gaan we er vanuit dat de onderliggende tekening een plattegrond voorstelt; de waarneembare symbolen (huizen van diverse afmetingen, een weg, tuinen e.d.) komen sterk overeen met bekende, uit de 15^e en 16^e eeuw daterende symbolen op eenvoudige plattegronden en vogelvluchtgezichten. De exacte betekenis van deze tekening blijft echter onduidelijk.

Overige steensoorten

Van het gebruik van andere steensoorten zou in Nijmegen relatief veel bekend kunnen zijn. In de stad zijn er immers voldoende aanwijzingen dat al vanaf de 13^e eeuw huizen in natuursteen opgetrokken werden (al is het niet bekend of zich dit tot steensokkelbouw beperkte).¹⁵ Dat het in grote mate om hergebruikte, Romeinse tufsteen gaat, is niet verwonderlijk. Vanaf de late middeleeuwen zal het gebruik en de veelsoortigheid zeker hebben toe genomen. Het ontbreekt tot op heden echter aan een goed overzicht van de toegepaste natuursteensoorten door de eeuwen heen. Om toch een indruk te geven welke materialen er nog meer gebruikt zijn, mogelijk ten behoeve van delen van de Hertogpoort, volgt een opsomming van enkele losse natuursteenfragmenten uit de grote kelder en het terrein voor de poort.

In de eerste plaats betreft dit een deel van de ligger van een maalsteen uit tefriet of basaltlava, met een doorsnede van 45 cm, een maximale dikte van 5 cm en een gewicht van 3,5 kg, (fig. 13.9.1). Waarschijnlijk gaat het niet om (secundair) bouw materiaal, maar om het fragment van een Romeinse maalsteen die buiten zijn primaire archeologische context is aangetroffen. Met de ligging van het Hertogplein even ten zuiden van *Oppidum Batavorum* is dit niet verwonderlijk.

¹⁴ Driessen 1993.

¹⁵ Thijssen 2004.





7

Figuur 13.9. Selectie van het overige natuursteen. 1 tefriet, 2 trachiet, 3–4 donkere Belgische kalksteen, 5–6 leisteen, 7 kalksteen. Schaal 1:2 (3–4) en 1:4.

RM

Opvallender is een min of meer vierkant stuk van vermoedelijk trachiet uit de grote kelder (fig. 13.9.2), net als de tefriet een stollingsgesteente dat ontstaan is na afloop van een vulkaanuitbarsting. De steen bestaat uit een korrelige grondmassa met daarin goed zichtbaar de rechthoekige, glasachtige kristallen van het mineraal sandinien.¹⁶ Tot welke soort trachiet de vuilwitte tot licht beige steen behoort, is niet duidelijk. Het fragment met de afmeting 17 x 15 x 11,5 cm en een gewicht van 6,5 kg is – gelet op de smalle, 1,1 cm brede gleuf aan één zijde – mogelijk gebruikt als de lijst van een raamkozijn. Het gebruik van trachiet is in Nijmegen niet onbekend; het komt bijvoorbeeld voor in het toegangsportaal van de 11^e-eeuwse Sint-Nicolaaskapel op het Valkhof.¹⁷

Op een grotere schaal toegepast is de donkere Belgische kalksteen, waarvan in de grote kelder een tweetal fragmenten is aangetroffen (fig. 13.9.3–4). Waar bij het eerste fragment – mogelijk blauwe hardsteen – één zijde zeer glad gepolijst is, is op het andere fragment – mogelijk Namense steen – een zijde gescharreerd. De hardsteen zal

¹⁶ Slinger *et al.* 1980, 18.

¹⁷ Slinger *et al.* 1980, 28–29.

waarschijnlijk deel uitgemaakt hebben van een vloersteen, terwijl de gescharreerde kalksteen als bouwsteen gebruikt zal zijn. Een toepassing binnen de context van de Hertogpoort valt zeker voor de laatste te veronderstellen.

Representatief voor een grotere hoeveelheid, in totaal meer dan 6 kg, zijn twee fragmenten van leisteen met een gemiddelde dikte van 0,4 cm, afkomstig uit de grote kelder (fig. 13.9.5–6). Beide vertonen meerdere spijkergaten, wat aantoont dat ze ooit als dakbedekking zijn gebruikt. Bij elkaar zijn er ongeveer 10 fragmenten van paarse dakleien – afkomstig uit de Ardennen? – en ongeveer 30 fragmenten van groene tot grijze dakleien in de keldercontext aangetroffen. De ruitvorm van de laatste, groengrijze daklei wijst op een toepassing in een dak met een schubbenpatroon, in Rijndekking. Het is natuurlijk de vraag of het bij deze hoeveelheid leisteen gaat om resten van de dakbedekking van de vermoedelijke oude hoofdboort, de bovenbouw van structuur F. Gelet op het relatief dure karakter van een leien dak, komt mogelijk ook het huis met meerdere verdiepingen in aanmerking, dat figureert op de afbeeldingen van de stadszijde van de Hertogpoort uit de 17^e en 18^e eeuw.

Het laatste fragment natuursteen dat in dit kader besproken wordt, betreft een groot, bewerkt stuk witte kalksteen, waarvan de precieze soort niet bepaald is (fig. 13.9.7). Het heeft de afmetingen 35 x 20 x 17,4 cm en een gewicht van 14,3 kg. Oorspronkelijk moet dit fragment een onderdeel van grote raam- of deurlijst zijn geweest, mogelijk in gotische stijl. Het is onwaarschijnlijk dat het deel uitgemaakt heeft van de Hertogpoort; de vondstlocatie aan de stadszijde van de poort wijst in ieder geval al niet op een directe relatie. Misschien moeten we voor de herkomst van het stuk eerder in de richting van het voormalige Agnietenklooster denken, dat zich vanaf de eerste helft van de 15^e eeuw op korte afstand ten zuidwesten van de poort bevond.

13.3 Vensterglas

Uit de grote kelder zijn 9 fragmenten vensterglas afkomstig, hoofdzakelijk van groen en kleurloos glas. Het hoogste aantal vensterglasfragmenten is echter in de kleine kelder aangetroffen, maar liefst 26 fragmenten. Daarbij bevinden zich naast groene en kleurloze fragmenten ook stukken van blauw glas. In de werkputten op het Hertogplein zijn verder slechts 3 stukken vensterglas verzameld.¹⁸

¹⁸ Determinatie van het glas is verricht door Jan Thijssen.

14 DIERLIJK BOT

Dat de contexten van het Hertogplein een duidelijke weerspiegeling zijn van de huishoudens, die men in de poort- en wachtgebouwen voerde, blijkt niet alleen uit het eerder beschreven anorganisch vondstmateriaal. Met iets meer dan 1000 fragmenten en een gewicht van meer dan 53 kg – zowel in volume en gewicht nagenoeg gelijk is aan het aardewerk – neemt het dierlijk bot een prominente plaats in. Uit de grote kelder is veruit het grootste deel afkomstig: op basis van de fragmenten 83% en wat betreft het gewicht zelfs 94% (tabel 14.1). Uit de tabel kan ook opgemaakt worden dat alleen resten van zoogdieren en vogels verzameld zijn; omdat de spoor- en contextvullingen niet gezeefd zijn, ontbreken eventuele resten van vis volledig binnen de selectie. Een dergelijk grote hoeveelheid bot kan een interessant beeld opleveren van de voedsel economie van de gebruikers in de gevorderde 16^e en 17^e eeuw – uitgaande van de datering van het aardewerk en de kleipijpen. Helaas heeft er binnen het bestek van deze rapportage geen uitgebreid en specialistisch onderzoek kunnen plaatsvinden naar het dierlijk bot. Een nadere analyse van vooral het consumptiepatroon (van de wacht?) zal in een later stadium en binnen een ander kader moeten plaatsvinden.

| | plein | | grote kelder | | kleine kelder | | totaal | |
|------------|-------|------|--------------|-------|---------------|-----|--------|--------|
| | n | gr | n | gr | n | gr | n | gr |
| zoogdieren | 112 | 2973 | 776 | 50315 | 57 | 224 | 945 | 53.512 |
| vogels | 3 | 9 | 63 | 181 | – | – | 66 | 190 |
| totaal | 115 | 2982 | 839 | 50496 | 57 | 224 | 1011 | 53.702 |

Tabel 14.1. Overzicht van het dierlijk bot uit de verschillende contexten.

Om toch enigszins een redelijke indruk van het materiaal te krijgen, zijn de contexten op selectieve wijze gescand en alleen in het geval van de grote kelder op een hoger detailniveau bestudeerd.¹ Het voornaamste doel hiervan is een overzicht van de vertegenwoordigde diersoorten per context te krijgen. Daarnaast is gekeken of op basis van de scan de vraag beantwoord kan worden om welk soort afval het gaat bij het materiaal uit de kelders:² slacht-, keuken- of louter consumptieafval. Tot slot is in het geval van de grote kelder ook aandacht besteed aan enkele gebruiksvorwerpen van dierlijk bot.

Bij de scan van het bot is zo veel mogelijk geprobeerd het bot per context te sorteren op diersoort en skeletelement. Het is helaas niet mogelijk geweest om naast het aantal fragmenten en het gewicht ook consequent het minimum aantal exemplaren vast te stellen. Voor de determinatie is hoofdzakelijk gebruik gemaakt van vakliteratuur,³ maar om enig inzicht te krijgen in het soortenspectrum van het vogelbot is tevens de vergelijkingscollectie geraadpleegd van de afdeling Ecologische archeologie van het Amsterdams Archeologisch Centrum, Universiteit van Amsterdam (AAC-UvA).⁴

| soort | n | % | gr | % |
|-----------------------------------|------------|-------|-------------|-------|
| huisdieren | | | | |
| rund (<i>Bos taurus</i>) | 19 | 17,0 | 1270 | 42,7 |
| schaap/geit (<i>Ovis/Capra</i>) | 10 | 8,9 | 102 | 3,4 |
| varken (<i>Sus domesticus</i>) | 3 | 2,7 | 101 | 3,4 |
| paard (<i>Equus caballus</i>) | 15 | 13,4 | 1279 | 43,0 |
| groot zoogdier | 8 | 7,1 | 55 | 1,9 |
| middelgroot/groot zoogdier | 2 | 1,8 | 20 | 0,7 |
| klein zoogdier | 19 | 17,0 | 22 | 0,7 |
| zoogdier (indet.) | 36 | 32,1 | 124 | 4,2 |
| Σ | 112 | 100,0 | 2973 | 100,0 |
| vogels (pluimvee) | | | | |
| kip (<i>Gallus gallus</i>) | 3 | 100,0 | 9 | 100,0 |
| Σ | 3 | 100,0 | 9 | 100,0 |
| totaal | 115 | | 2982 | |

Tabel 14.2. Overzicht van het dierlijk bot uit de contexten aan de stadszijde van de Hertogpoort.

1 Het bot is bestudeerd door Roel Hoek (BAMN) en Meghann Mahoney (University of Iowa).

2 Zie ook Laarman 1989, 61–62.

3 Met name Schmid 1972.

4 Hartelijke dank gaat uit naar Rik Maliepaard (AAC-UvA), die zo vriendelijk is geweest te helpen bij het thuisbrengen van de vogelbotten.

14.1 De stadszijde van de Hertogpoort

Het dierlijk bot dat in de werkputten aan de stadszijde van de omwalling is aangetroffen, kan als redelijk gefragmenteerd beschouwd worden. De meer dan 100 fragmenten met een gewicht van bijna 2 kg zijn bijna allemaal afkomstig van zoogdieren (tabel 14.2). Rund en paard zijn in dit opzicht beter vertegenwoordigd dan schaap/geit en varken. De enkele vogelbotten zijn aan kip toegeschreven. Het materiaal is uit verschillende sporen afkomstig en dus moeilijk als één geheel te beschouwen en als zodanig te beschrijven.

14.2 De grote kelder

De grote hoeveelheid bot die uit de vulling van structuur F verzameld is, overtreft in volume en gewicht zelfs het aardewerk. Dit komt vooral door de vele en vooral grote en zware runderbotten, die in het complex aanwezig zijn (tabel 14.3 en fig. 14.1). De fragmentatie van het materiaal is dan ook een stuk minder groot dan bij de botten zonder context of het complex uit de kleine kelder. Naast rund is alleen paard nog in een redelijke hoeveelheid vertegenwoordigd. De slachtdieren schaap/geit en varken zijn in beduidend lagere aantallen aangetroffen; dit geldt eveneens voor kat en hond, die echter niet als consumptiedieren gezien moeten worden. Tussen de vele zoogdierbotten zijn ook meerdere vogelbotten aangetroffen, waarbij tenminste tien verschillende soorten onderscheiden zijn.

| soort | n | % | gr | % |
|-----------------------------------|-----|-------|--------|-------|
| huisdieren | | | | |
| rund (<i>Bos taurus</i>) | 576 | 74,3 | 46.890 | 93,3 |
| schaap/geit (<i>Ovis/Capra</i>) | 9 | 1,2 | 197 | 0,4 |
| varken (<i>Sus domesticus</i>) | 8 | 1,0 | 349 | 0,7 |
| paard (<i>Equus caballus</i>) | 47 | 6,1 | 1878 | 3,7 |
| hond (<i>Canis familiaris</i>) | 1 | 0,1 | 5 | 0,0 |
| kat (<i>Felis catus</i>) | 11 | 1,4 | 46 | 0,1 |
| middelgroot/groot zoogdier | 115 | 14,8 | 737 | 1,5 |
| middelgroot zoogdier | 6 | 0,8 | 146 | 0,3 |
| klein zoogdier | 2 | 0,3 | 4 | 0,0 |
| Σ | 775 | 100,0 | 50.252 | 100,0 |
| vogels (pluimvee & wild) | | | | |
| | 63 | | 181 | |
| Σ | 63 | 100,0 | 181 | 100,0 |
| totaal | 838 | | 50.433 | |

Tabel 14.3. Overzicht van het dierlijk bot uit de grote kelder.

De grootste vleesleverancier in het complex van de grote kelder is onmiskenbaar het rund geweest; ook in de categorie 'middelgroot/groot zoogdier' zal dit een aanzienlijk deel ervan uitmaken. Op basis van het meest voorkomende element, de linker middenvoetsbeenderen (fig. 14.2), is het minimum aantal individuen op 30 vastgesteld. Door te kijken naar de vergroeiing van de epifysen van de middenvoetsbeenderen is van 19 individuen de slachtleefijd bepaald:⁵ 14 waren er ouder dan 24/30 maanden en 5 jonger dan 36 maanden.

Om enig beeld te kunnen vormen van de grootte van de geconsumeerde runderen, is het mogelijk op grond van de lengte van volledig volgroeide pijpbeenderen de schofthoogte te schatten. Dit is gebeurd op basis van de methode van Von den Driesch.⁶ De kleinste en de grootste lengte van de middenvoetsbeenderen leidt tot een geschatte schofthoogte tussen de 118,3 en 129,7 cm, terwijl de kleinste en de grootste lengte van de middenhandsbeenderen leiden tot een geschatte schofthoogte van 119,6 en 137,8 cm.⁷ Uit deze maten blijkt dat er nog al wat verschillen in grootte tussen de geslachte dieren zit. Hierop wijzen ook twee fragmenten van schedels met nog geheel of gedeeltelijk aanwezige hoornpitten. Het eerste fragment is waarschijnlijk van een os of stier en het tweede, aanzienlijk kleinere fragment van een koe (fig. 14.3.4–5).

De vraag of het in het geval van het bot uit de grote kelder om slacht- of keuken- en consumptiemateriaal gaat, valt – voor zover dit überhaupt binnen dit bestek mogelijk is – het best op basis van de runderbotten te beantwoorden. Er zijn immers

⁵ Volgens Habermehl 1975.

⁶ Von den Driesch 1976.

⁷ Volgens Von den Driesch & Boesneck.



Figuur. 14.1. Het dierlijk bot uit de grote kelder, gesorteerd per soort en element, met op de rechertafel de runderbotten. JH

op verschillende skeletdelen snij- en haksporen aangetroffen, meestal op de plaatsen waar de spieren aanhechten. Een voorbeeld daarvan is de snede op het proximale deel van een schouderblad (fig. 14.3.1) of op een rib (fig. 14.3.3). Slechts in een enkel geval is een doorgezaagd deel van een middenhandsbeen aangetroffen (fig. 14.3.2). Deze sporadische snij- en haksporen zijn ogenschijnlijk te weinig om te vermoeden dat het bij dit complex – wat betreft het runderbot – om slachtafval gaat. Gelet op de grote hoeveelheden grote en zware botten, en tevens de vertegenwoordiging van vele verschillende skeletelementen, gaat het waarschijnlijk om deels keuken- en deels louter consumptieafval.

Dat de bewoners van de poort- en wachtgebouwen niet alleen zoogdieren nuttigden, valt aan te tonen doordat in het complex ook in een redelijke mate vogelbotten aanwezig zijn. Zoals gezegd zijn fragmenten van tenminste tien verschillende soorten onderscheiden,



Figuur 14.2. Selectie van de linker middenvoetsbeenderen (metatarsus sin.) van runderen, afkomstig uit de grote kelder. JH



Figuur 14.3. Selectie van opvallende fragmenten runderbot uit de grote kelder. Schaal 1:2.

RM

waarbij vooral de wilde soorten goed vertegenwoordigd zijn (tabel 14.4). Waar niet alleen van de kip, gans en duif verondersteld mag worden dat ze gegeten zijn, geldt dat waarschijnlijk ook voor de fazant/patrijs en eend. De kleine zwaan en de reiger zijn vervolgens soorten, die we eerder verwachten aan de veldzijde van de vestingwerken. Opvallend tussen de aangetroffen soorten zijn de fragmenten van meerdere kraaiachtigen, zoals raaf, roek en kraai. Mogelijk gaat het hier om vogels die zich op en rond de Hertogpoort bevonden en daar, al dan niet door menselijk toedoen, hun dood vonden.

| soort | |
|--------------------|--|
| vogels (pluimvee) | |
| kip | (<i>Gallus gallus domesticus</i>) |
| (tamme) gans | (<i>Anser anser/domesticus</i>) |
| tamme duif | (<i>Columba livia</i>) |
| vogels (wild) | |
| fazant/patrijs | (<i>Phasianus colchicus/Perdix perdix</i>) |
| eend? | (<i>anatinae</i>) |
| kleine zwaan | (<i>Cygnus spec.</i>) |
| reiger? | (<i>Ardea cinerea</i>) |
| zwarte kraai/roek | (<i>Corvus corone/Corvus frugilegus</i>) |
| zwarte/bonte kraai | (<i>Corvus corone</i>) |
| raaf | (<i>Corvus corax</i>) |

Tabel 14.4. Overzicht van de onderscheidde vogelsoorten uit de grote kelder.

Twee fragmenten runderbot verdienen tot slot een aparte vermelding, omdat ze duidelijk de sporen van een gebruiksvoorwerp vertonen. In de eerste plaats is een grotendeels gepolijst (of afgesleten) middenhandsbeen aangetroffen met een lengte van 17 cm (fig. 14.3.7). Dit kan wellicht als een glis beschouwd worden, maar dan wel een relatief kleine, om mee te kunnen glijden (over ijs). Het andere voorwerp is een werpkoot, waarvoor een teenkoot (*phalanx* I) uitgehold en met lood gevuld is, en vervolgens aan de proximale zijde met een loodpropje afgesloten (fig. 14.3.6). De werpkoot werd gebruikt bij het kootspel, dat teruggaat tot de middeleeuwen, maar ook in 16^e en 17^e eeuw nog in zwang was.⁸ In tegenstelling tot elders gevonden werpkoten, zijn op ons exemplaar geen ingekerfde tekens aangebracht. Wel is er aan de dorsale zijde duidelijk sprake van slijtage, wat kan betekenen dat men niet met het voorwerp heeft gegooid, maar 'gesjoelbakt' op een plank of plaat.⁹

14.3 De kleine kelder

Het dierlijk bot uit de vulling van de beerput structuur E bedraagt een relatief klein aantal fragmenten. Het is in die zin ook niet goed vergelijkbaar met de inhoud van de grote kelder, behalve dan dat opgemerkt mag worden dat hierin niet het voornaamste keuken- en consumptieafval uit de 19^e-eeuwse wacht zal zijn terechtgekomen. Snij- en haksporen zijn niet op het bot waargenomen. De fragmentatie van het materiaal ligt echter beduidend hoger dan bij de andere complexen, wat mogelijk te wijten is aan de conserveringsomstandigheden in de beerput. Alle aangetroffen skeletdelen van de kat behoren waarschijnlijk tot hetzelfde individu.

| soort | n | % | gr | % |
|----------------------------------|----|-------|-----|-------|
| zoogdieren | | | | |
| rund (<i>Bos taurus</i>) | 4 | 7,0 | 78 | 34,8 |
| varken (<i>Sus domesticus</i>) | 2 | 3,5 | 19 | 8,5 |
| hond (<i>Canis familiaris</i>) | 9 | 15,8 | 25 | 11,1 |
| kat (<i>Felis catus</i>) | 23 | 40,4 | 41 | 18,3 |
| groot zoogdier | 1 | 1,7 | 10 | 4,5 |
| middelgroot zoogdier | 3 | 5,3 | 10 | 4,5 |
| klein zoogdier | 7 | 12,3 | 35 | 15,6 |
| zoogdier (indet.) | 8 | 14,0 | 6 | 2,7 |
| totaal | 57 | 100,0 | 224 | 100,0 |

Tabel 14.5. Overzicht van het dierlijk bot uit de kleine kelder.

8 Baart *et al.* 1977, 452–455.

9 Mondelinge mededeling Jan Thijsen.

|

15 OVERIG VONDSTMATERIAAL

Buiten de materiaalcategorieën die op het Hertogplein in relatief grote aantallen vertegenwoordigd en in de voorafgaande hoofdstukken gepresenteerd zijn, leveren de keldercomplexen van structuur E en F enkele vondsten op, die hier niet toe gerekend zijn. Het gaat met name om kleinere voorwerpen, die bij het handmatig afwerken van de keldervulling(en) te voorschijn gekomen. Ze leveren een kleine aanvulling op het beeld van het dagelijkse leven van de wacht, dat uit het vondstmateriaal van de keldercontexten valt te distilleren. Het terrein aan de stadszijde van de Hertogpoort is in dit opzicht geheel maagdelijk, wat niet vreemd is gezien de weinig overige vondsten die hiervan afkomstig zijn.

De grote kelder

Uit de grote kelder bestaat het overige vondstmateriaal alleen uit een handvol fragmenten van oesterschelpen, waaronder zes min of meer hele helften van telkens een ander individu (fig.15.1.8). Gelet op de datering van het merendeel van het aardewerk en de tabakspijpen, globaal in de late 16^e en vooral 17^e eeuw, mogen we met redelijke zekerheid stellen dat deze oesters niet meer genuttigd zijn ten tijde van het gebruik van structuur F. Net als de andere vondsten zullen ze afkomstig zijn uit andere primaire contexten en wellicht vanuit de wachtgebouwen, zoals structuur E, in de grote kelder zijn gedeponeerd.



Figuur 15.1. Overig vondstmateriaal uit de grote (8) en de kleine kelder (1-7). Schaal 1:1 en 1:2 (6-8).

De kleine kelder

Het andere keldercomplex heeft wel meerdere voorwerpen van opvallende en vooral persoonlijke aard opgeleverd, die waarschijnlijk als afval in de beerput terecht gekomen zijn. In de eerste plaats gaat het om twee maal twee knopen, het ene paar van been en het andere van porselein (fig. 15.1.1–4). Mogelijk zijn ze verloren bij werkzaamheden aan de beerput, zoals het legen ervan. Daarnaast zijn er drie fragmenten van griffels in de vulling aangetroffen, met een maximale lengte van 2,5 cm en een vierkante doorsnede van 2 mm (fig. 15.1.5).

De borstel van been, met vier rijen van waarschijnlijk varkenshaar – vanwege de uitvoerige bewerking van het botfragment niet onder het gewone botmateriaal geschaard – kan duidelijk aan de persoonlijke verzorging van de gebruikers van structuur E toegeschreven worden (fig. 15.1.6). Gelet op de lichtgroene verkleuring aan de bovenzijde is het aannemelijk dat de haren met koperdraadjes bevestigd zijn geweest. Tot slot valt nog het fragment van een lederen schoenzool te vermelden, waarvan alleen het gedeelte van de hak bewaard gebleven is, met een totale lengte van 6 cm (fig. 15.1.7).

De datering van het beschreven materiaal uit de kleine kelder sluit globaal aan bij die van het aardewerk en de kleipijpen: tussen het begin en het vierde kwart van de 19^e eeuw.

16 CONCLUSIES EN RECONSTRUCTIE

Het archeologisch onderzoek op het Hertogplein heeft in meerdere opzichten een interessante bijdrage geleverd aan onze kennis van de stad Nijmegen, ondanks de vele beperkende omstandigheden tijdens het onderzoek. De kwaliteit van de aangetroffen resten valt in dit opzicht nog redelijk te noemen, al is er in de rioolbegeleidingssleuven maar weinig van het bodemarchief intact aangetroffen. Daar tegenover staat het feit dat op het plein zelf relatief veel van het muurwerk van de poort en de omwalling bewaard gebleven is. Het is onduidelijk of door de vele recente ingrepen, in het bijzonder het trekken van kabels en leidingen, veel meer van dit muurwerk is verdwenen dat aanvankelijk bij de sloop van de vestingwerken gespaard was gebleven.

Een bijzonder aspect mag de vulling van de twee kelders genoemd worden, waaruit een grote hoeveelheid vondstmateriaal is verzameld. Het merendeel hiervan kan gereleerd worden aan de periode van na de tweede uitbreidingsfase van de vestingwerken, die tegen het einde van de late middeleeuwen en in het begin van de nieuwe tijd plaats heeft gevonden. Het gefragmenteerde karakter van de vele scherven van aardewerk, kleipijpen en glas, evenals het dierlijke bot en andere voorwerpen, geeft aan dat het als afval van een intensieve gebruikscontext beschouwd mag worden. Helaas is het niet mogelijk geweest de twee keldervullingen te zeven, zodat het kleinste vondstmateriaal, waaronder eventuele vissenbotjes en archeobotanische resten, niet is verzameld.

Hieronder zal ingegaan worden op de conclusies van het onderzoek, zowel voor de periode waarin de vestingwerken in gebruik waren, als voor de voorafgaande periode. Daarbij zullen ook de antwoorden op de specifieke onderzoeksvragen per periode een plaats krijgen. Niet alleen is geprobeerd de verschillende structuren en muurdelen te plaatsen binnen een fasering, maar ook is gekeken naar de mogelijkheid om het grondplan van de Hertogpoort te reconstrueren.

16.1 Resten uit de Romeinse tijd en middeleeuwen

Sporen en vondsten uit de tijd voorafgaand aan de tweede uitbreiding van de stadsomwalling zijn betrekkelijk schaars gebleken bij de opgraving op het Hertogplein. De oudste resten dateren globaal uit de 1^e eeuw na Chr. en houden ongetwijfeld verband met de noordelijker gelegen proto-stedelijke nederzetting *Oppidum Batavorum*. Het is een opvallend gegeven dat vrij snel ten zuiden van de veronderstelde gracht in de Hertogstraat¹ en de dichte bebouwing op de St. Josephhof² nauwelijks meer sporen zijn aangetroffen, die wijzen op activiteiten buiten de nederzetting. Het aardewerk en de mogelijke sporen uit de vroeg-Romeinse tijd zijn dan ook niet nader te duiden. De van oudsher geprojecteerde weg vanaf de oost-west-as langs het Kelfkensbos naar het zuiden heeft in ieder geval niet (deels) over het Hertogplein gelopen. Interessant is daarnaast de aanwezigheid van het fragment *terra sigillata* uit de laatste decennia van de 1^e eeuw en de eerste jaren van de 2^e eeuw. Deze vondst sluit aan bij de vermoede voortzetting van de bewoning binnen het areaal van het *Oppidum Batavorum* na de brandstichting van de Bataafse Opstand in 69/70. Hetzelfde geval zien we ook bij de munten, waar tussen de vele vroeg- en laat-Romeinse munten slechts één midden-Romeinse munt aanwezig is, uit de Flavische periode.

Uit de laat-Romeinse tijd stammen – buiten de munten – slechts een tweetal vondsten, die zowel afkomstig kunnen zijn van het *castellum*, dat kort na 300 op het Valkhofplateau aangelegd moet zijn, als uit een van de graven van de laat-antieke grafvelden die in latere tijd vergraven zijn. Laatstgenoemde interpretatie ligt gezien de beide soorten aardewerk het meest voor de hand. Hoewel het Hertogplein zich in een perifere positie heeft bevonden, ingeklemd tussen het *castellum* aan de noordzijde, een grafveld aan de westzijde en een mogelijk Frankische nederzetting in het zuidoosten (fig. 4.1b), is het zeker niet ondenkbaar dat in de toekomst meer vondsten – en ook sporen – uit deze periode in de directe omgeving van het plein aangetroffen zullen worden.

¹ Hendriks in voorbereiding.

² Van Enckevort & Heirbaut 2010.

Wat er na het einde van de Romeinse tijd in dit deel van de stad gebeurde is vooralsnog onduidelijk. Resten uit de Merovingische en Karolingische tijd heeft het onderzoek



Figuur 16.1. Veronderstelde fasering van het muurwerk op het Hertogplein, met per fase de nieuwe structuren en keldervullingen (in kleur), nog in gebruik zijnde structuren (in grijs) en afgebroken en mogelijk nog in gebruik zijnde structuren (in lichtgrijs). a ca. 1450-1520, b ca. 1520-1540, c ca. 1540-1750, d ca. 1750-1875. JH/TW

in ieder geval niet opgeleverd. De eerstvolgende periode waaruit vondsten en een mogelijk spoor afkomstig zijn (S6.2) betreft de volle middeleeuwen. De scherven van een Pingsdorf-tuitpot uit de 10^e of 11^e eeuw kan wijzen op de voorlopers of de vroegste aanvang van de bewoning in de latere Voorstad. Jongere scherven uit het begin van de late middeleeuwen sluiten eveneens aan bij de eventuele bewoning langs de oude Hertsteeg, die vanaf het Valkhof zuidwaarts naar de Maas voerde. Duidelijke sporen uit de periode dat dit deel van Nijmegen zich nog buiten de stadsomwalling bevond, zijn niet aangetroffen. Dit geldt evenmin voor de historische bekende hamei en de *antiqua fossata* uit het begin van de 15^e eeuw. Het is echter de vraag of we deze wel op of in de buurt van het huidige Hertogplein moeten zoeken en niet verder van de stad af, zoals de mogelijke hamei aan de St. Canisiussingel (fig. 4.2).³ Het is ook goed mogelijk dat de sporen van dit buitenstedelijke verdedigingssysteem in latere eeuwen grotendeels vergraven zijn bij de aanleg van de tweede stadsomwalling en de vestingwerken.

Hoe dicht de Hertogstraat rond het Hertogplein en ten zuiden daarvan in de 15^e eeuw precies bebouwd was, is niet bekend.⁴ Het is echter zeer waarschijnlijk dat de bebouwing hier niet ophield en zich verder zuidwaarts uitstreckte, voorbij de afslag naar de Pedelersgas en wellicht tot voorbij het Agnietenconvent. Schervenmateriaal dat van het plein en uit de vulling van de grote kelder afkomstig is, sluit daar zeker bij aan.

16.2 De Hertogpoort en de stadsmuur

Met de gefaseerde aanleg van de tweede stadsomwalling tussen het midden van de 15^e en het midden van de 16^e eeuw zal de Voorstad en de bewoning langs de Hertogstraat een ander karakter hebben gekregen. Vanaf deze fase kwam dit deel van de stad binnen de omwalling te liggen en is het zuidelijke deel van de bebouwing, evenals het Agnietenconvent, afgebroken om ruimte te maken voor de verdedigingswerken van de stad.⁵ Op basis van historische bronnen zijn we redelijk goed op de hoogte van de gefaseerde aanleg van deze tweede stadsomwalling, al blijft het moeilijk de vroegste landweer of *nova fossata* uit ca. 1436 ruimtelijk te plaatsen ten opzichte van de al bestaande *antiqua fossata*.⁶ Voor de opgravingen op het Hertogplein zijn echter de verschillende fasen van verstening en herstelwerkzaamheden vanaf ca. 1456 van belang voor de interpretatie van de aangetroffen structuren en muurresten. In het navolgende zijn daarom vier fasen onderscheiden van bouwwerkzaamheden en activiteiten waaraan de voornaamste structuren en vondstcomplexen toegeschreven kunnen worden (fig. 16.1). Deze toeschrijving heeft plaatsgevonden op basis van zowel de datering van de baksteenformaten, de positie en versnijdingen van muurdelen, evenals de historische gegevens over de Hertsteeg- of Hertogpoort.

a) ca. 1450–1520

Wanneer de oudste stenen uitvoering van de Hertogpoort aangelegd is valt niet met zekerheid te zeggen. Zo is er in 1436 al sprake van een wal of landweer met stenen poorten. Het is echter aannemelijk dat, toen men na het midden van de 15^e eeuw begon met de vervanging van deze wal door een stenen stadsmuur, ook de Hertogpoort in steen is opgetrokken. Dit zou gebeurd moeten zijn tussen 1456 en 1468. Vermoedelijk bestond deze poort uit een voor- en hoofdpoot, waarvan de eerste bij de bouw van een bolwerk aan de veldzijde weer verwijderd is.⁷

De vermoedelijk oudste structuren van het onderzoek horen mogelijk bij deze eerste fase van verstening. Enerzijds betreffen dit de grote kelder F en de muurfragmenten G, waarin we respectievelijk de relatief zware fundering van de hoofdpoot en delen van de voorpoort of brugconstructie vóór de poort zouden kunnen herkennen (fig. 16.1a, in rood). Aan de oostzijde daarvan bevinden zich de licht gefundeerde structuren C en D, eveneens van een vroege datum en wellicht onderdeel van de eerste stenen stadsmuur (in oranje).

Wat we ons precies bij de hoofdpoot van de oude Hertsteegpoort moeten voorstellen, is moeilijk te zeggen, aangezien ook van de andere poorten uit deze vroege fase geen resten meer bekend zijn. Op basis van de balkgaten in de kelder en een tweetal bestratingen – van latere datum – kunnen wel een tot twee kelderniveaus gereconstrueerd worden. Uitgaande van de aangetroffen balkgaten rond 29,13 m +NAP bevond zich de (eerste) keldervloer rond 29,25 m +NAP. De ruimte daaronder zou als een tweede

3 Gorissen 1956, 135; Van Enkevort & Thijssen 1996, 103–104, 135.

4 Gorissen 1956, 80.

5 Gorissen 1956, 122; Kuys 2005, 177–178.

6 Gorissen 1956, 136.

7 Gorissen 1956, 147.

kelderniveau gefungeerd kunnen hebben, die vanaf de onderkant van de fundering (ca. 27,55 m +NAP) tot aan de balkgaten ongeveer 1,50 m hoog is geweest. Gelet op de restanten van hoger gelegen straatniveaus (S25.3 op 31,21 m +NAP en S14.8 op 31,50 m +NAP) en de keldervloer rond 29,25 m +NAP zal de eerste kelderverdieping ongeveer 2 tot 2,25 m hoog zijn geweest. Het is denkbaar dat het hier om een van de flankerende torens van de oude hoofdboort gaat, zoals die ook bij de Wiemelpoort te zien zijn;⁸ de fundering van de andere toren lijkt dan volledig opgeruimd te zijn.

b) ca. 1520–1540

De volgende fase in de ontwikkeling van de tweede stadsomwalling betreft de groot-scheepse vernieuwing van de bakstenen stadsomwalling vanaf 1521.⁹ Voor de Hertogpoort weten we dat deze in 1522 is aangepakt en voorzien is van een houten boogbrug aan de stadszijde en een rondeel of waltoren. Omdat voor deze bouwactiviteiten op grote schaal mergel is gebruikt, ligt het voor de hand de structuren A en B hieraan toe te schrijven (fig. 16.1b, in blauw). Structuur B lijkt dan de fundering voor de nieuwe walmuur te vormen, al dan niet aan de binnenzijde ondersteund door bogen, die verstevigd moet zijn met een aarden wallichaam. Binnen twintig jaar – in 1539 – vonden er vernieuwingen plaats aan de poort en werd de houten boogbrug vervangen door een stenen exemplaar, waarbij wederom aanzienlijke hoeveelheden mergel zijn gebruikt. Het is voor structuur A (en waarschijnlijk ook H, in lichtblauw) niet met zekerheid te zeggen of deze tot de bouwactiviteiten van 1522 of 1539 toebehoren. Het kan immers ook om een tweefasige aanleg gaan, waar in beide gevallen mergel is gebruikt. Dat er bij de bouw veel materiaal hergebruikt is, kan mogelijk afgeleid worden uit de niet-systematische plaatsing van de mergelblokken – afgaande op de positie van de merktekens – bij het massieve muurwerk A, en de rommelige wijze van bouwen met afwisselend mergel en baksteen bij de vierkante poeren van structuur B.

De bovenbouw van de grote kelder F moet voor de aanleg van structuur A al afgebroken zijn. De structuur bevindt zich immers midden in de doorgang van de 'nieuwe' Hertogpoort, die zich wellicht op de plek van de oude voorpoort bevindt. In welke mate het muurwerk van structuur G nog bij een intact zijnde constructie heeft gehoord, is niet duidelijk.

c) ca. 1540–1750

In vorige fase zal de Hertogpoort in hoofdlijnen het uiterlijk hebben gekregen, zoals we dat van latere prenten en foto's goed kennen. Hiervan kennen we ook de gebouwen van de wacht, die tegen de binnenzijde van de walmuur aangebouwd zijn. Het dichtstbij de poortdoorgang gelegen is een klein gebouwtje, waarvan de fundering zonder twijfel correspondeert met de kleine kelder E (zie onder andere fig. 6.4d, 6.5 en 6.6a). Dit gebouwtje is op een later moment – ergens in de 17^e of in het begin van de 18^e eeuw – tegen een zware steunbeer aangebouwd. Dit muurdeel (S14.9) zien we ook op de oude prenten en is mogelijk vlak na de vernieuwing van 1539 aangelegd, om de walmuur en boogbrug aan de stadszijde te ondersteunen. Van het grote, uit meerdere verdiepingen bestaande gebouw dat men op meerdere prenten kan waarnemen naast het gebouwtje boven structuur E (zie bijvoorbeeld fig. 6.5), zijn bij het onderzoek geen sporen teruggevonden.

Uit deze fase moeten ook de twee gedocumenteerde bestratingen dateren (fig. 16.1c, in groen). Het oudst lijkt het plaveisel van kleine keitjes dat direct tegen de westzijde van structuur A gelegen is (S14.8), mogelijk van net na de aanleg van de boogbrug in 1539. Van beduidend latere datum is het stukje straatniveau bovenin de vulling van de grote kelder F; gelet op de jongste vondsten uit de vulling dateert dit op zijn vroegst vanaf het tweede kwart van de 18^e eeuw.

Opvallend is dat de vulling van de grote kelder F – buiten een grote hoeveelheid dierlijk bot – een uitgebreide collectie scherven van aardewerk en kleipijpen uit deze fase bevat (fig. 16.1c, in lichtgroen). Hoewel de ruime datering van het aardewerk van de 15^e eeuw tot in de vroege 18^e eeuw reikt, is het gros van het materiaal afkomstig uit de gevorderde 16^e eeuw en het grootste deel van de 17^e eeuw. Dit betekent dat men na de afbraak van het bovengrondse deel van deze structuur nog zeker tot anderhalve

⁸ Kersten *et al.* 1990, 7.

⁹ Gorissen 1956, 137.

eeuw later afval in de kelder gestort heeft. De samenhang van het materiaal wijst er echter niet op dat dit uit vele verschillende gebruikcontexten afkomstig is.

Naast de grote hoeveelheid roodbakkerij gebruiks aardewerk, valt ook de aanwezigheid van meerdere borden en kommen van majolica en faïence op. Dat de nadruk binnen het gehele keldercomplex op de 17^e eeuw ligt, wordt door de kleipijpen en de munten bevestigd. Een bijzondere tabakspijp is uitgevoerd met een wapenschild met Franse lelies, mogelijk refererend aan de Franse bezetting tussen 1672 en 1674. De ligging van de kelder ten opzichte van de wachtgebouwen direct tegen de walmuur, doet vermoeden dat men tot aan het begin van de 18^e eeuw toegang tot de kelder heeft gehad. Het totale materiaalcomplex geeft de indruk dat het de neerslag van een doorsnee huishouden betreft. Op het gebied van de voedselconsumptie verdient het zeer hoge aandeel runderbotten vermeld te worden. Of dit een voorkeur van de wacht betreft uit een specifieke periode tussen globaal 1550 en 1700, of het resultaat is van anderhalve eeuw consumeren, is niet duidelijk.

d) ca. 1750–1875

Uit de laatste fase dateren geen restanten meer van ingrijpende bouwactiviteiten aan de poort of de omwalling. Op basis van het vondstmateriaal uit de kleine kelder E, is het duidelijk dat deze in gebruik is geweest als een beerput (fig. 16.1d, in geel). De oudste vondsten uit het complex, zowel fragmenten van aardewerk, kleipijpen en glas, stammen uit het einde van de 18^e eeuw. Het gros van het materiaal valt echter in de eerste 75 jaar van de 19^e eeuw te plaatsen, waarbij er een discrepantie in datering lijkt te bestaan tussen het aardewerk enerzijds en de kleipijpen anderzijds. Waar de laatste categorie vooral tussen 1815–1840/1850 dateert, past het aardewerk juist in de daaropvolgende periode, tussen 1840/50–1870/80. Dit wijst er in ieder geval op dat de kelder gedurende de hele 19^e eeuw als beerput gebruikt is, waarschijnlijk door de wachters van de Hertogpoort. Het karakter van het aardewerk wijst erop dat in de vertrekken van de wacht een doorsnee huishouden is gevoerd, waarbinnen ook enkele niet-alledaagse stukken aanwezig zijn geweest. De compleetheid van het materiaal doet zeker voor de latere 19^e-eeuwse component van de context een grote mate van geslotenheid vermoeden.

De einddatering van het materiaal uit de kleine kelder sluit naadloos aan bij het opheffen van de Nijmeegse vestingstatus en de sloop van de vestingwerken tussen 1876 en 1880. Als de aquarel van Lauwerier uit 1878 met daarop de veldzijde van de Hertogpoort goed gedateerd is (fig. 6.6c), betekent dit dat de sloop tussen 1878 en 1880 moeten hebben plaatsgevonden. In de periode hierna wordt de omgeving van de Hertogpoort al snel heringericht als woongebied, waarbinnen vanaf 1895 het Hertogplein centraal is gelegen.¹⁰ De muurresten uit de periode na de sloop, zoals S14.24, S15.6 en S24.6, kunnen uit deze periode van herinrichting stammen. Als jongste getuigen van de vele inrichtingen die het Hertogplein in ruim een eeuw heeft gekend, kunnen we de betonnen fundering voor de trolley masten uit het midden van de 20^e eeuw noemen, waarvan een minstens één *in situ* aangetroffen is (S14.27).

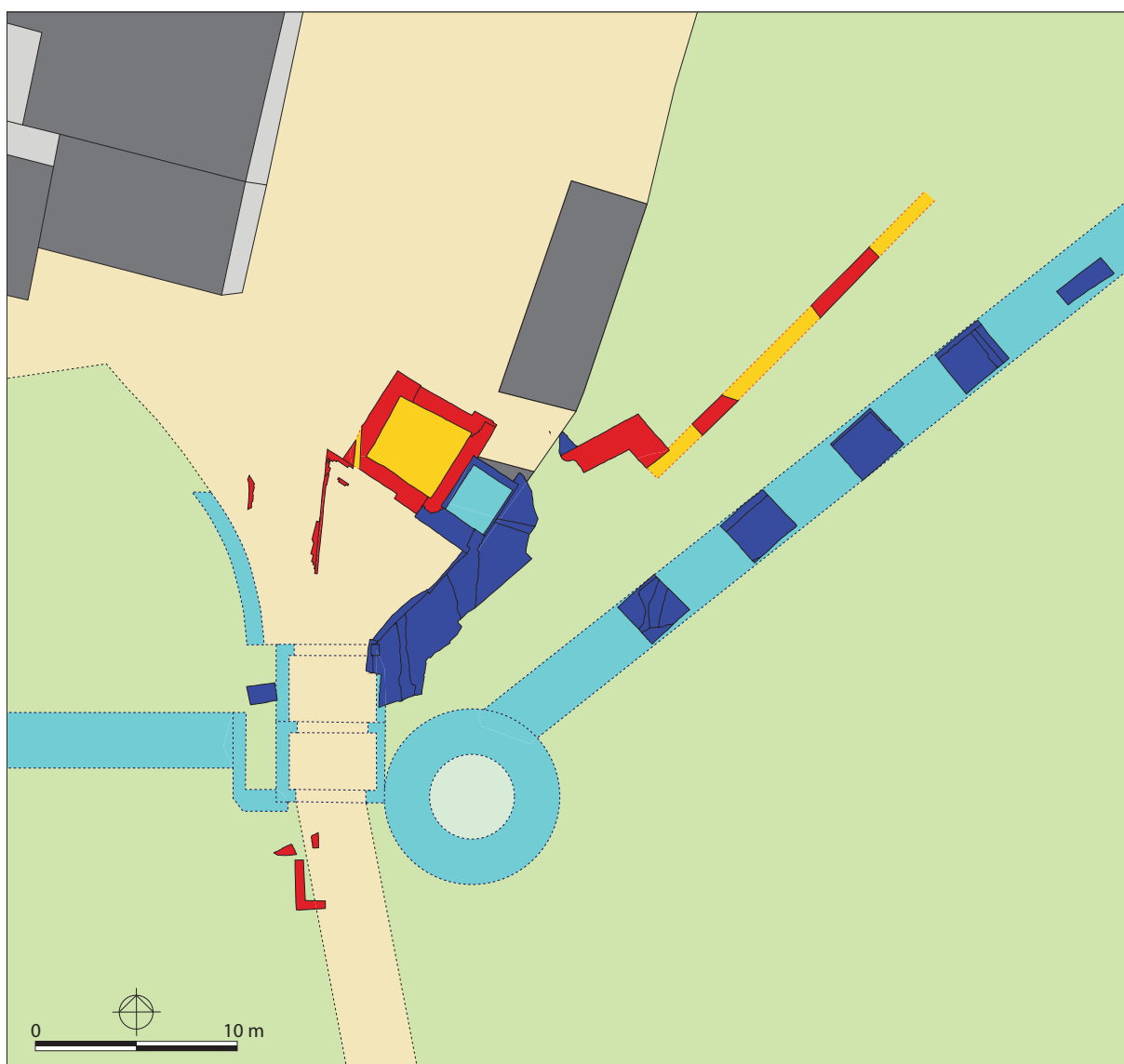
16.3 Een reconstructie van de 16^e-eeuwse Hertogpoort

Op basis van de historische bronnen, de afbeeldingen en de foto's van de Hertogpoort en de tijdens het archeologisch onderzoek aangetroffen muurrestanten, kunnen we ons wagen aan een tweedimensionale reconstructie van de Hertogpoort, het rondel en de aangrenzende stadsmuur uit het begin van de 16^e eeuw (fig. 16.2). In aanmerking dient te worden genomen dat de reconstructie de situatie weergeeft van kort vóór de sloop van de verdedigingswerken.

Het belangrijkste uitgangspunt voor de positie van de poorttoren met de poortdoorgang is de aanname dat het muurwerk van structuur A deel heeft uitgemaakt van het linker gedeelte van de poortdoorgang en de in baksteen en mergel uitgevoerde boogbrug (vanaf de stadzijde gezien). De twee blokken donkere kalksteen zouden zich dan precies op de hoek van de doorgang moeten hebben bevonden.

Voor de oriëntatie van de omwalling en walmuur kunnen we de vijf funderingsblokken van structuur B als uitgangspunt nemen. Gelet op de breedte van de blokken, ca.

¹⁰ Stratenlijst gemeente Nijmegen 1880–2010 van Rob Essers onder het lemma 'Hertogstraat' (<http://www.gaypnt.demon.nl/straatnamen/H.html> op 22-8-2010).



Figuur 16.2. Reconstructie van de Hertog- of Hertsteegpoort en het aangrenzende muurwerk van de omwalling, met als ondergrond de kadastrale situatie van 1832 (zie fig. 6.8). Muurwerk uit de periode vóór ca. 1522 in rood/oranje, muurwerk uit de periode vanaf ca. 1522 in (licht)blauw.

JH/WK/TW

2,50 m, zal daarop zowel de licht naar achteren hellende muur aan de veldzijde, als de funderingen voor de bogen aan de binnenzijde van het wallichaam gestaan hebben. Kijkend naar de – weliswaar na 1880 enigszins aangepaste – opengewerkte walmuur in het Hunerpark, dan blijkt daar de walbekleding plus bogenconstructie maximaal 1,90–2,00 m dik te zijn. Eenzelfde situatie kunnen we wellicht ook bij de stadsmuur ten noordoosten van de Hertogpoort voorstellen.

Een opvallend element en essentieel voor de reconstructie is de positie van het rondel aan de veldzijde. Hiervan is bekend dat het een diameter van ongeveer 8,70 meter heeft en op basis van de foto's van Korfmacher (fig. 6.9a–b) kan aangenomen worden dat het rondel in een min of meer rechte hoek aansluit op het poortgebouw. Op basis van dezelfde foto's lijkt dit rondel ongeveer twee keer zo breed als de poorttoren. De positie van het rondel in de reconstructie is bepaald op grond van de positie van de poorttoren en die van de funderingsblokken van structuur B, waarop de walmuur gefundeerd was. Aan de veldzijde moet de stadsmuur ongeveer op tweederde van de aansluiting met de poorttoren aan de achterzijde van het rondel daarop aangesloten hebben. Zie in dit verband ook het op het rondel bij de poortovergang aansluitende muurwerk (op de tweede verdieping), zoals afgebeeld op het in 1773 door Van der Plaats samengestelde *Plan van de Rondeelen en Toorens van de Ringmuur om de Stadt Nijmegen* (fig. 6.4b). Het rondel kan uit oogpunt van verdediging nauwelijks verder



Figuur 16.3. Maquette van de 'Hertogsteegpoort, Nijmegen.' Papieren model van de Hertogpoort, uitgegeven door Modelbouw Visser ter gelegenheid van de Monumentendag 2008, op basis van Korfmachers foto's uit ca. 1875 van de stads- en veldzijde. Oorspronkelijke schaal 1:250. DES/RM

in noordelijke richting hebben gelegen. Iedere meer noordelijk gelegen positie zou de mogelijkheid van flankdekking langs de buitenzijde van de wal en de stadspoort geweld hebben aangedaan.

De stad in komend vanuit de poortdoorgang verbreedt de weg zich en maakt de weg een knik naar het noordoosten. Qua oriëntatie volgt die weg keurig het tracé van de huidige Hertogstraat. De tegen de boogbrug aan gebouwde gebouwen (vanuit de stad gezien links van de poortdoorgang) liggen ongeveer parallel aan de straat. Het muurwerk van onderdeel E behoort bij het eerste (kleine) gebouwtje, dat onder andere op de prent van Christ (fig. 6.6a) en de foto van Korfmacher (fig. 6.8d) te zien is. We mogen met grote zekerheid aannemen dat het hier om een van de gebouwen van de wacht gaat.

Van de structuren uit de periode vóór 1522 zal tegen het einde van de 19^e eeuw niets meer boven het maaiveld te zien zijn geweest. Het aan de veldzijde gelegen muurwerk G heeft waarschijnlijk nog in de 16^e en 17^e eeuw tot een bouwsel (brug of dam) aan de westzijde van de weg behoord, die naar het poortgebouw leidde (fig. 6.4c). En van structuur F is al verondersteld dat het de fundering betreft van een voorganger van de later bekende Hertogpoort of daar in de periode tussen 1456–1522 onderdeel van heeft uitgemaakt. Ten tijde van de bouw van de in beginsel als steunbeer bedoelde zuidwestelijke muur van structuur E (kort na 1539) was het gebouw boven de grond al niet meer te zien. De muurdelen C en D zullen in de 16^e tot 19^e eeuw opgenomen zijn in het brede wallichaam.

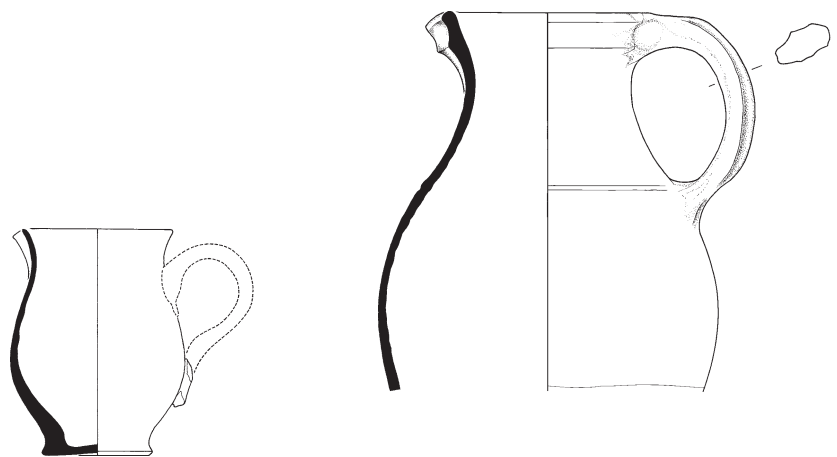
Zoals uit de reconstructie blijkt, is slechts een klein gedeelte van de rond 1880 gesloopte Hertogpoort tijdens de opgraving teruggevonden. Van het rondel is helemaal niets aangetroffen. De zone waarin het poortgebouw met het rondel hebben gestaan, lag helaas buiten het onderzochte terrein en de noodzaak om ook op deze plek een opgraving uit te voeren was niet aanwezig. Als er nog restanten van poortgebouw en rondel in de bodem aanwezig zijn, dan komen die aan het licht als toekomstige ontwikkelingen een opgraving ter plaatse noodzakelijk maken. Toekomstige bodemingrepen kunnen ook meer inzicht verschaffen in de oriëntatie en de constructie van de wal aan de westzijde van de Hertogpoort. Informatie over de positie van het talud en de gracht vóór de wal kan bij het onderzoek onder het voormalige pand van Van Schaijk-Osnabrugge vergaard worden.¹¹ Dit terrein bevindt zich direct ten noordoosten van het Hertogplein, in het verlengde van structuur B.

Dat de opgraving op het Hertogplein en de aangetroffen muurresten ook bij een breder publiek tot de verbeelding hebben gesproken, bewijst de aandacht die de visualisatie van de poort heeft gekregen tijdens Monumentendag 2008 (fig. 1.5a). Het feit dat hierbij een aanzet van de hoek van de boogbrug en het tracé van de stadsmuur in – op mergel lijkende – zandsteen uitgevoerd zijn, zet de passant wel op het verkeerde been. In het Nijmegen van de 16^e eeuw zal mergel slechts mondjesmaat boven de grond zichtbaar zijn geweest en voornamelijk aangewend zijn als funderingsmateriaal. Zoals ook de afbeeldingen en foto's van latere datum laten zien, had de Nijmeegse vesting voornamelijk een bakstenen uiterlijk, waarbij natuursteen zoals donkere kalksteen slechts als hoekversteving of ornament gebruikt zal zijn.

Dat ook natuurgetrouwe reconstructies van de Hertogpoort en de omwalling mogelijk zijn (fig. 16.3) is vooral te danken aan het feit dat tegenover de relatief beperkte omvang van het opgegraven muurwerk een grote hoeveelheid historische documentatie ter beschikking staat. Bij het opgraven van delen van de Nijmeegse vesting zal ook in de toekomst nuttig gebruik gemaakt kunnen worden van deze informatiebronnen. Zowel archeologisch als historisch zijn er immers nog voldoende onduidelijkheden ten aanzien van de imposante verdedigingswerken, die om een oplossing vragen.

17 CATALOGUS VAN AARDEWERK EN GLAS UIT DE KLEINE KELDER

Ca. 1760/80-1870/80 (1840/50-1870/80)



Opbouw van de catalogusblokjes

- 1 vondstnummer
- 2 code van het type
- 3 objectdatering
- 4 afmetingen (max diam/hoogte/voet)
- 5a bakselgroep
- 5b glazuur/kleur
- 5c decoratie
- 6a bodem
- 6b oor/steel
- 6c diversen
- 6d compleetheid
- 7 naam
- 8 productiecentrum
- 9 literatuur

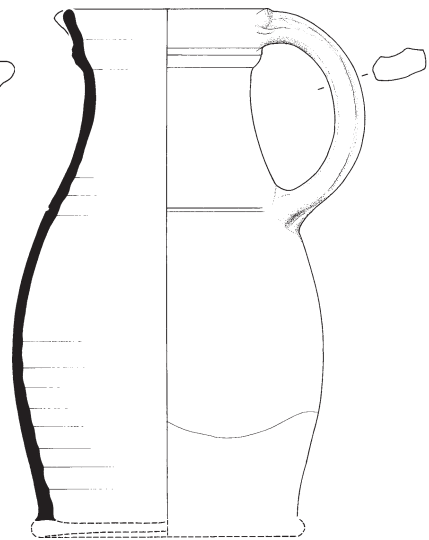
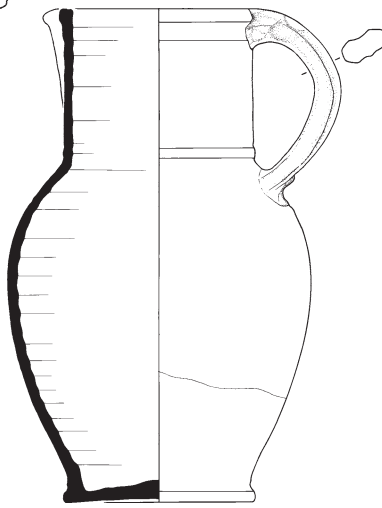
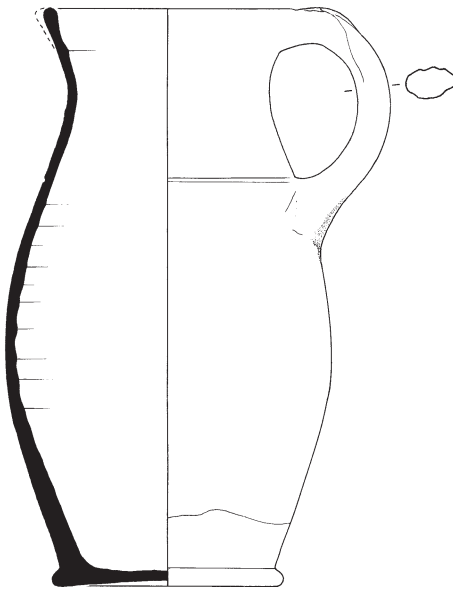
(alle afbeeldingen in deze catalogus zijn schaal 1:4, tenzij anders vermeld)

cat. 1

- 1 Ht3.16.35
- 2 r-kan-22
- 3
- 4 9,2/12,4/5,8
- 5a roodbakkerend aardewerk
- 5b loodglazuur met mangaanoxide
- 5c
- 6a standvoet
- 6b bandoor, verticaal (ontbreekt)
- 6c schenklip, 180° t.o.v. handvat
- 6d fragment, compleet profiel
- 7 kan
- 8
- 9 Thijssen, 1991, 84, nr. 125; Bartels 1999, dl 2, 682, nr 554. Ook een exemplaar Smidstraat, Nijmegen, 16-128, (Berends & Thijssen in voorbereiding).

cat. 2

- 1 Ht3.16.27
- 2 r-kan-65
- 3
- 4 18,0/-/-
- 5a roodbakkerend aardewerk
- 5b loodglazuur, uitwendig met mangaanoxide
- 5c
- 6a
- 6b dik bandoor (drieledig), verticaal
- 6c schenktuitje, 180° t.o.v. handvat
- 6d fragment, vrijwel compleet profiel
- 7 kan
- 8
- 9 Mars 1991, 70, nr. 68.



cat. 3

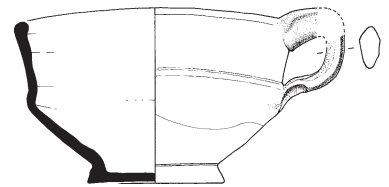
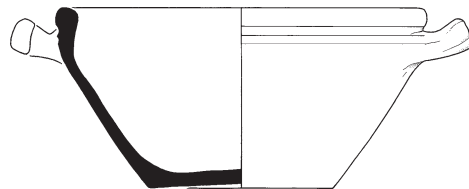
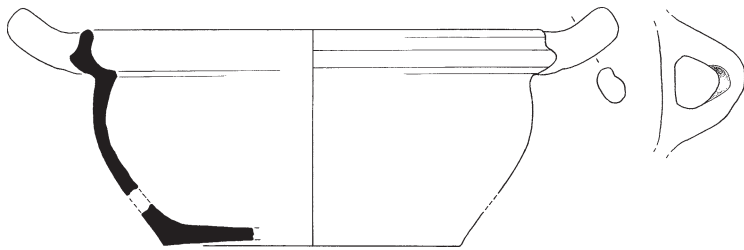
- 1 Ht3.16.26
- 2 r-kan-65
- 3
- 4 17,0/26,0/12,5
- 5a roodbakend aardewerk
- 5b loodglazuur, inwendig spaarzaam, uitwendig met mangaanoxide
- 5c
- 6a standvoet
- 6b dik bandoor, verticaal
- 6c schenklip(?)
- 6d fragment, compleet profiel
- 7 kan
- 8
- 9

cat. 4

- 1 Ht3.16.29
- 2 r-kan-66
- 3
- 4 16,0/26,1/10,2
- 5a roodbakend aardewerk
- 5b loodglazuur, uitwendig met mangaanoxide
- 5c
- 6a standvoet
- 6b dik, bandvormig oor (drieledig), verticaal
- 6c schenklip, 180° t.o.v. handvat
- 6d fragment, compleet profiel
- 7 kan
- 8
- 9 Hackspiel 1993, Tafel 26, 76.0504.

cat. 5

- 1 Ht3.16.28
- 2 r-kan-67
- 3
- 4 16,5/27,9/14,6
- 5a roodbakend aardewerk
- 5b loodglazuur, inwendig verbrand, uitwendig ijzerhoudend
- 5c tweeledige rand
- 6a standvoet(?)
- 6b dik bandoor (drieledig), verticaal
- 6c schenklip, 180° t.o.v. handvat
- 6d fragment, gereconstrueerd profiel
- 7 kan
- 8
- 9 Klijn 1995, 86, 1.a.58 (Tegelen?); Bartels 1999, dl 2, 680, nr. 549.



cat. 6

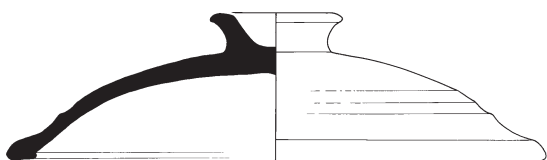
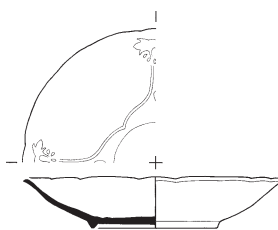
- 1 Ht3.16.42
- 2 r-kap-3
- 3
- 4 26,0/11,4/16,0
- 5a roodbakkend aardewerk
- 5b loodglazuur, uitwendig met mangaanoxide
- 5c
- 6a standvlak
- 6b 2 worstoren, horizontaal, opgetrokken
- 6c
- 6d fragment, gereconstrueerd profiel
- 7 kachelpan
- 8
- 9 Thijssen 1991, 84-85, nrs. 127-128.

cat. 7

- 1 Ht3.16.45
- 2 r-kom-54
- 3
- 4 19,6/9,6/9,7
- 5a roodbakkend aardewerk
- 5b ongeglazuurd, inwendig met koperoxide vlekken, loodglazuur uitwendig
- 5c inwendig witte slib
- 6a standvlak
- 6b 2 bandoren, horizontaal
- 6c
- 6d fragment, compleet profiel
- 7 kom
- 8 Niers (Gennep)
- 9 Mars 1991, 48, nr. 47.

cat. 8

- 1 Ht3.16.49
- 2 r-tes-13
- 3
- 4 15/9,4/7,0
- 5a roodbakkend aardewerk
- 5b loodglazuur, uitwendig spaarzaam
- 5c
- 6a standvoet
- 6b bandoor (drieledig) aan de zijkant, verticaal
- 6c
- 6d fragment, compleet profiel
- 7 test
- 8
- 9 Klijn 1995, 169, 2.b.103-104.



cat. 9

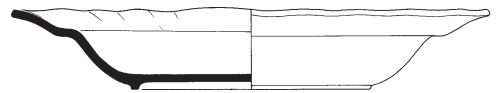
- 1 Ht3.16.39
- 2 w-dek-17
- 3
- 4 28,5/7,0/7,8
- 5a witbakkend aardewerk
- 5b loodglazuur uitwendig met mangaanoxide
- 5c
- 6a
- 6b knop
- 6c
- 6d compleet
- 7 deksel
- 8 Frankfurter waar?
- 9

cat. 10 (decor schaal 1:2, merk schaal 1:1)

- 1 Ht3.16.269
- 2 ep-bor-5
- 3
- 4 14,0/2,5/7,8
- 5a europees porselein
- 5b veldspaatglazuur
- 5c inwendig floraal decor, laag vuur: familleroze, uitwendig '1250' in orangerood
- 6a standring
- 6b
- 6c verdiepte spiegel, op een mal gemaakt, schulprand
- 6d vrijwel compleet
- 7 schotel
- 8
- 9

cat. 11 (foto schaal 1:2)

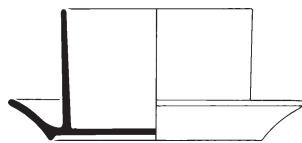
- 1 Ht3.16.268
- 2 ep-kom-1
- 3
- 4 13,4/5,7/6,7
- 5a europees porselein
- 5b veldspaatglazuur
- 5c uitwendig landschapje (Italiaans) met huisjes, bruin, geelgroen, rood; vergulde rand met floraal decor
- 6a standring
- 6b
- 6c
- 6d fragment, compleet profiel
- 7 kom
- 8
- 9



- cat. 12 (schaal 1:1)
- 1 Ht3.16.66
 - 2 iw-bor-4
 - 3 ca. 1850-1880
 - 4 26,0/2,5/17,0
 - 5a witgoed
 - 5b loodglazuur
 - 5c
 - 6a standing(?)
 - 6b
 - 6c licht holle vlag, ovaal blindstempel: P.REGOUT. MAAS-TRICHT. in enkele ovaal (variant blindmerk 5b, Polling 2006, 20)
 - 6d fragment
 - 7 plat bord
 - 8 Petrus Regout, Maastricht
 - 9 Polling 2006 (7e druk)

- cat. 13 (schaal 1:1)
- 1 Ht3.16.65
 - 2 iw-bor-5
 - 3 1860-1880
 - 4 24,0/3,0/14,0
 - 5a witgoed
 - 5b loodglazuur
 - 5c
 - 6a standing(?)
 - 6b
 - 6c lichtgebogen, platte vlag; blindstempel: WEDGWOOD, P. REGOUT (blindmerk 9, Polling 2006, 22)
 - 6d fragment
 - 7 diep bord
 - 8 Petrus Regout, Maastricht
 - 9 Polling 2006 (7e druk)

- cat. 14 (merk schaal 1:1)
- 1 Ht3.16.64
 - 2 iw-bor-14
 - 3 ca. 1855-1875
 - 4 25,3/4,4/12,7
 - 5a *parian-ware*
 - 5b loodglazuur
 - 5c
 - 6a standing
 - 6b
 - 6c op een mal gevormde golftrand; blindstempel: P. REGOUT, MAASTRICHT, 9x (blindmerk 7, Polling 2006, 21)
 - 6d compleet
 - 7 diep bord
 - 8 Petrus Regout, Maastricht
 - 9 Polling 2006 (7e druk)



cat. 15 (schaal 1:2)

- 1 Ht3.16.267
- 2 iw-bor-
- 3 ca. 1780?
- 4 -/-/6,0
- 5a industrieel wit/*pearlware*
- 5b loodglazuur
- 5c inwendig zwarte print met gezelschap in landschap en floraal randdecor
- 6a standring
- 6b
- 6c knik op overgang van spiegel naar vlag
- 6d fragment
- 7 diep bord
- 8 Engeland?
- 9

cat. 16 (stempel schaal 1:1)

- 1 Ht3.16.74
- 2 iw-bot-1
- 3
- 4 15,7/6,9/11,4
- 5a witgoed
- 5b loodglazuur
- 5c
- 6a uitgefreesde standring
- 6b
- 6c geprint stempel: staande leeuw met daaronder MAESTRICHT (beeldmerk 520, Polling 2006, 91-92); 2 onleesbare blindmerken; hoort bij iw-dek-11 (catnr. 18)
- 6d fragment, compleet profiel
- 7 botervloot
- 8 Société Céramique, Maastricht
- 9 Polling 2006

cat. 17 (schaal 1:2, detail schaal 1:1)

- 1 Ht3.16.68
- 2 iw-dek-2
- 3
- 4 -/-/-
- 5a *pearlware*
- 5b loodglazuur
- 5c uitwendig appliques op en rond dekselknop
- 6a
- 6b dekselknop met floraal motief (distel)
- 6c mogelijk rechthoekig, reparatiegaatjes
- 6d fragment
- 7 deksel
- 8 Engeland?
- 9 Thijssen 1991, 117, cat. 248.



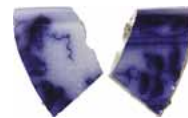
cat. 18

- 1 Ht3.16.75
- 2 iw-dek-11
- 3
- 4 11,2/4,1/-
- 5a industrieel wit
- 5b loodglazuur
- 5c
- 6a
- 6b
- 6c knop (uivormig); hoort bij iw-
bot-1 (catnr. 16)
- 6d compleet
- 7 deksel van botervloot
- 8 Société Céramique, Maastricht
- 9



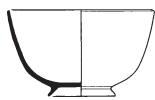
cat. 19 (schaal 1:1)

- 1 Ht3.16.69
- 2 iw-kom-3
- 3
- 4 24,0/4,5/18,0
- 5a industrieel wit/*creamware?*
- 5b loodglazuur
- 5c
- 6a standring
- 6b
- 6c blindstempel: WEDGWOOD,
O en daarboven kopstaand:
NB(O?) – vgl. cat. 13
- 6d fragment
- 7 kom
- 8 Maastricht, P. Regout?/
Staffordshire?
- 9



cat. 20 (schaal 1:2)

- 1 Ht3.16.264
- 2 iw-kop-2
- 3 1855-1897
- 4 10,0/-/-
- 5a witgoed
- 5b loodglazuur
- 5c in- en uitwendig florale print met
vloeiblaauw, decor: China (1)
- 6a
- 6b
- 6c
- 6d fragment
- 7 kop
- 8 Maastricht
- 9 Bogaers 1992, 47, Afb. 32



cat. 21 (foto schaal 1:2)

- 1 Ht3.16.261
- 2 iw-kop-2
- 3
- 4 7,8/4,6/3,6
- 5a witgoed
- 5b loodglazuur
- 5c inwendig groene randfilet en bloem op bodem, uitwendig floraal decor met groen en blauw, brede randfilet
- 6a standing
- 6b
- 6c
- 6d compleet
- 7 kop
- 8 Maastricht
- 9



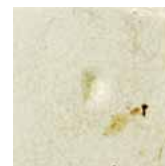
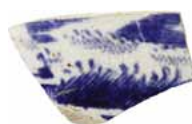
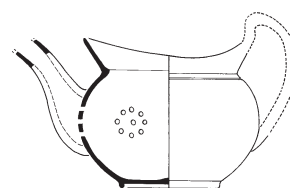
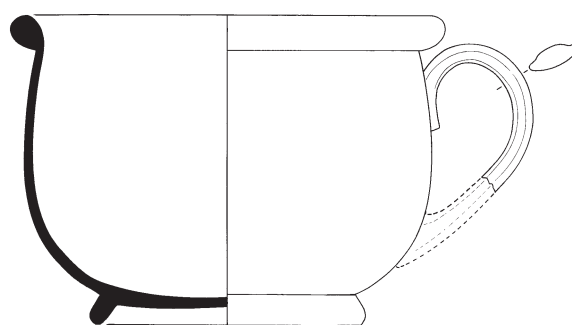
cat. 22 (schaal 1:2)

- 1 Ht3.16.262
- 2 iw-kop-2
- 3
- 4 10,0/-/-
- 5a witgoed
- 5b loodglazuur
- 5c inwendig smalle, rode band met sponswerk, onder begrensd door twee filetten, uitwendig brede, rode band met sponswerk, afgesloten door twee filetten
- 6a
- 6b
- 6c
- 6d fragment
- 7 kop
- 8 Maastricht
- 9



cat. 23 (schaal 1:2)

- 1 Ht3.16.263
- 2 iw-kop-2
- 3
- 4 11,0/-/-
- 5a witgoed
- 5b loodglazuur
- 5c inwendig blauwe randfilet, uitwendig blauw, foraal decor met filetten – decor: drievijfblad blauw
- 6a
- 6b
- 6c
- 6d fragment
- 7 kop
- 8 Maastricht
- 9 Meulman 2006, 84.



cat. 24 (schaal 1:1)

- 1 Ht3.16.265
- 2 iw-kop-
- 3
- 4 -/-/-
- 5a pearlware
- 5b loodglazuur
- 5c uitwendig blauwe print met landschap
- 6a
- 6b
- 6c
- 6d fragment
- 7 kop
- 8 Engeland, Staffordshire?
- 9

cat. 25 (merken schaal 1:1)

- 1 Ht3.16.76
- 2 iw-pis-2
- 3 1850-1890
- 4 23,0/16,6/14,2
- 5a witgoed
- 5b loodglazuur, standring ongeglazuurd
- 5c
- 6a standring
- 6b oor, verticaal
- 6c blindstempel: PR, 2 en K (blind-merk 8, Polling 2006, 22)
- 6d fragment, compleet profiel
- 7 pispot
- 8 Petrus Regout, Maastricht
- 9 Polling 2006 (7e druk)

cat. 26 (merk schaal 1:1)

- 1 Ht3.16.249
- 2 iw-the-3
- 3 1760-1780
- 4 9,5/8,0/5,3
- 5a creamware
- 5b loodglazuur
- 5c
- 6a standring
- 6b oor, verticaal (ontbreekt)
- 6c onderzijde blindstempel: volle D, schenkruit
- 6d fragment, compleet profiel
- 7 theepot
- 8 Engeland, Staffordshire
- 9



cat. 27 (schaal 1:2)

- 1 Ht3.16.21
- 2 gl-fle-14
- 3
- 4 2,7/6,1
- 5a glas
- 5b kleurloos
- 5c
- 6a opgestoken
- 6b
- 6c
- 6d compleet
- 7 fles
- 8
- 9



cat. 28 (schaal 1:2)

- 1 Ht3.16.11
- 2 gl-fle?
- 3
- 4 5,4/4,8/3,6
- 5a slijpdecoratie
- 5b kleurloos
- 5c bogen en putjes over de hele wand
- 6a ??
- 6b
- 6c
- 6d fragment, vrijwel compleet
- 7 profiel
- 8
- 9



cat. 29 (schaal 1:2)

- 1 Ht3.16.11
- 2 gl-zou?
- 3
- 4 5,8/-/-
- 5a persglas
- 5b kleurloos
- 5c piramidevormige knobbels
- 6a
- 6b
- 6c
- 6d fragment
- 7 zoutvat?
- 8
- 9

LITERATUUR

Aarts, J. & N. Roymans, 2009: Tribal emission or imperial coinage? Ideas about the production and circulation of the so-called AVAVCIA coinages in the Rhineland, in: J. van Heesch & I. Heeren (red.), *Coinage in the Iron Age. Essays in honour of Simone Scheers*, London, 1-17.

Abma, R., B. Boersma, J. Buylinckz, H. Hoeks & J. Klein Lankhorst (red.), 1984: *Stad aan de Waal. Nijmegen van Romeinse tot moderne stad*, Nijmegen.

Baart, J.M., 1994: Dutch Redwares, *Medieval Ceramics* 18, 19-27.

Baart, J., W. Krook, A. Lagerweij, N. Ockers, H. van Regteren Altena, T. Stam, H. Stoepler, G. Stouthart & M. van der Zwan, 1977: *Opgravingen in Amsterdam. 20 jaar stadskernonderzoek*, Haarlem.

Bartels, M., 1999: *Steden in scherven. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Zwolle/Amersfoort.

Begheyn-Huisman, M., 2008a: Rudolphus Lauwerier (1797-1883) en het aanzicht van Nijmegen, in: R. Priem, M. Begheyn-Huisman & N. Coppes, met een bijdrage van B. Haan, *Lauwerier en Korfmacher. Een laatste blik op de vestingstad Nijmegen*, Nijmegen (Museumbeelden 2), 11-15.

Begheyn-Huisman, M., 2008b: Inventaris van de schilderijen en aquarellen van Rudolphus Lauwerier (1797-1883) met gezichten op de vestingstad Nijmegen, in: R. Priem, M. Begheyn-Huisman & N. Coppes, met een bijdrage van B. Haan, *Lauwerier en Korfmacher. Een laatste blik op de vestingstad Nijmegen*, Nijmegen (Museumbeelden 2), 43-52.

Berends, A.S. & J.R.A.M. Thijssen, in voorbereiding: *Terug naar een burgerfamilie aan de Smidstraat. Vondsten uit een Nijmeegse beerput (ca. 1760-1860)*.

Berendsen, H.J.A., 2004⁴ [1996]: *De vorming van het land. Inleiding in de geologie en de geomorfologie*, Assen.

Betouw, J. in de, 1818: *Vervolg der kronijk van Nijmegen, tot den jare 1818*, Nijmegen,

Bloemers, J.H.F. & M. Erdrich *et al.*, in voorbereiding: The fourth century defense system around the Valkhof and the problem of continuity during the early medieval period, in: J.H.F. Bloemers (red.), *Four approaches to the analysis of the (ROB-)excavations at Nijmegen 1957-1981, I. Aspects of cultural evolution, acculturation, contextual function and continuity*, Amersfoort (Nederlandse Oudheden/Eastern River Area Project).

Bloemers, J.H.F. & J.R.A.M. Thijssen, 1990: Facts and reflections on the continuity of settlement at Nijmegen between AD 400 and 750, in: J.C. Besteman, J.M. Bos & H.A. Heidinga (red.), *Medieval archaeology in the Netherlands. Studies presented to H.H. van Regteren Altena*, Assen/Maastricht (Studies in Prae- en Protohistorie 4), 133-150.

Bogaers, M.-R., 1992: *Drukdecors op Maastrichts aardewerk 1850-1900. Petrus Regout, Société Céramique, Clermont & Chainaye, Guillaume Lambert, F. Regout*, Lochem.

Böhme, A., 1972: Die Fibeln der Kastele Saalburg und Zugmantel, *Saalburg Jahrbuch* 29, 5-112.

Bos, W.S., 1995: *Oord en duit uit noord en zuid. Nieuwe overzichtelijke catalogus van koperen munten zoals die in de Provinciale tijd circuleerden in de Nederlanden*, Zwolle.

Bouwer, K., 2003: *Een notabel domein. De geschiedenis van het Nederrijksvald*, Utrecht.

Braven, J.A. den, 2009: *Urbs Noviomagum. Een archeologische analyse van het urbanisatieproces van Nijmegen tussen ca. 750 en 1250 na Chr.*, Amsterdam (scriptie onderzoeksmaster Archeologie, Universiteit van Amsterdam).

Broeke, P.W. van den, 2005: De natuurlijke ondergrond, in: W.J.H. Willems, H. van Enkevort, J.K. Haalebos & J.R.A.M. Thijssen (red.), *Nijmegen. Geschiedenis van de oudste stad van Nederland, deel 1. Prehistorie en oudheid*, Wormer, 19-25.

Brok, K., B. Nederveen, H. Verheul, M. Smit & M. Snabel (red.), 2008: *Vooruit met de geschiedenis! Cultuurhistorie gemeente Nijmegen 2000–2008*, Nijmegen.

Bruijn, A., 1992: *Spiegelbeelden. Werra-kermiek uit Enkhuizen 1605*, Zwolle.

Bruun, P.M., 1966: *The Roman Imperial Coinage. Vol. VII. Constantine and Licinius, AD 313-337*, London.

Clevis, H.H.C.C., 1990: *Nijmegen: Investigations into the historical topography and development of the lower town between 1300 and 1500*, Utrecht (dissertatie Rijksuniversiteit Utrecht).

Clevis, H. & J. Kottman, 1989: *Weggegooid en teruggevonden. Aardewerk en glas uit Deventer vondstcomplexen 1375-1750*, Kampen.

Coppes, N., 2008: Photograph G. Korfmacher (1835-1914) portretteert de Nijmeegse vesting, in: R. Priem, M. Begheyn-Huisman & N. Coppes, met een bijdrage van B. Haan, *Lauwerier en Korfmacher. Een laatste blik op de vestingstad Nijmegen*, Nijmegen (Museumbeelden 2), 16-23.

Daniëls, M.P.M., [1955]: *Noviomagus. Romeins Nijmegen*, [Nijmegen].

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 Widerristhöhenberechnung aus Längenmassen vor- und frühgeschichtlicher Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen, *Säugetierkundliche Mitteilungen* 22, 325-348.

Driessen, M., 1993: Heeft Limburg ook steenhouwersmerken?, in: *Actes du VIIIe colloque international de glyptographie d'Hoepertingen Euregio (29/6 - 4/7/1992)*, Braine-le-Château, 217-221.

Driessen, M., 2010: De versierde terra sigillata, in: H. van Enkevort & E.N.A. Heirbaut (red.), *Terra sigillata uit Oppidum Batavorum. Opgravingen op de St. Josephhof te Nijmegen 3*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 18), 7-46.

Duco, D.H., 1981: *De kleipijp in de zeventiende eeuwse Nederlanden. Een historisch-archeologische studie van de uit witbakkende klei vervaardigde rookpijp*, in: P. Davey (red.), *The archaeology of the clay tobacco pipe V. Europe 2*, Oxford (British Archaeological Reports, International Series 106), 111-367.

Duco, D.H., 1987: *De Nederlandse kleipijp. Hhandboek voor dateren en determineren*, Leiden.

Duco, D.H., 1992: *De tabakspijp als oranjepropaganda*, Leiden.

Duco, D.H., 2003: *Merken en merkenrecht van de pijpenmakers in Gouda*, Amsterdam.

Eekeren, E.J. van, J.C.M. Klaver & M.C. de Soet, 1982: Fysisch-geografische streekbeschrijving nr. 3. De omgeving van Nijmegen, *Geografisch Tijdschrift* 16, 35-57

Enckevort, H., 2009: Metalen voorwerpen, in: E.N.A. Heirbaut & H. van Enckevort, *De verdedigingswerken van de Romeinse legerplaatsen op de Hunerberg. Archeologisch onderzoek in Nijmegen-Oost*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 11), 61-76.

Enckevort, H., 2010: Na de opstand, in: H. van Enckevort & E.N.A. Heirbaut (red.), *Opkomst en ondergang van Oppidum Batavorum, hoofdplaats van de Bataven. Opgravingen op de St. Josephhof te Nijmegen 1*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 16), 241-252.

Enckevort, H. van & E. Heirbaut, 2008: Vuur over Oppidum Batavorum. De eerste Nijmeegse stadsbrand, *Numaga* 55, 19-31.

Enckevort, H. van & E.N.A. Heirbaut (red.), 2010: *Opkomst en ondergang van Oppidum Batavorum, hoofdplaats van de Bataven. Opgravingen op de St. Josephhof te Nijmegen 1*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 16).

Enckevort, H. van & J. Thijssen, 1996, met bijdragen van J. van den Besselaar, P. Boer, C. Brok, D. Fontijn & C. Vermeeren: *Graven met beleid. Gemeentelijk archeologisch onderzoek in Nijmegen 1989-1995*, Abcoude/Nijmegen.

Enckevort, H. van & J. Thijssen, 2000, met bijdragen van C. Brok, M. Jans, C. Nielsen-Marsh & E. Kars: *Graven op Mariënborg. Archeologisch onderzoek in het centrum van Nijmegen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen 4).

Enckevort, H. van & J.R.A.M. Thijssen, 2005a: De stad, in: W.J.H. Willems, H. van Enckevort, J.K. Haalebos & J.R.A.M. Thijssen (red.), *Nijmegen. Geschiedenis van de oudste stad van Nederland, deel 1. Prehistorie en oudheid*, Wormer, 97-111.

Enckevort, H. van & J.R.A.M. Thijssen, 2005b: De vierde eeuw, in: W.J.H. Willems, H. van Enckevort, J.K. Haalebos & J.R.A.M. Thijssen (red.), *Nijmegen. Geschiedenis van de oudste stad van Nederland, deel 1. Prehistorie en oudheid*, Wormer, 129-143.

Enckevort, H. van & K. Zee, 1996, met bijdragen van D. Fontijn, F. Laarman & J. Thijssen: *Het Kops Plateau. Prehistorische grafheuvels en een Romeins legerplaats in Nijmegen*, Abcoude/Amersfoort.

Engelen, J., 1984: De zeventiende eeuwse pijpen uit Nijmegen, *Pijpelogische Kring Nederland* 6 (24), 87-91.

Engelen, J., 1988: Nijmegen, in: F. Tymstra & J. van der Meulen (red.), *De kleipijp als bodemvondst. Beknopt overzicht van tien jaar onderzoek naar de belangrijkste pijpenmakerscentra in de 17^e en 18^e eeuw*, Leiden, 135-142.

Friederich, F.H.W., 1975: *Pijpelogie. Vorm, versiering en datering van de Hollandse kleipijp*, Voorburg.

Fontijn, D., 1996: Prehistorisch Nijmegen, in: H. van Enckevort & J. Thijssen, 1996, met bijdragen van J. van den Besselaar, P. Boer, C. Brok, D. Fontijn & C. Vermeeren: *Graven met beleid. Gemeentelijk archeologisch onderzoek in Nijmegen 1989-1995*, Abcoude/Nijmegen, 29-46.

Gaimster, D., 1997: *German Stoneware 1200-1900. Archaeology and cultural History*, London.

Gangelen, H. van, 2009: Iconografische aspecten van figuratieve voorstellingen op Enkhuizer Werra-keramiek, in: H. Clevis & H. van Gangelen (red.), *Werra keramiek uit Enkhuizen opnieuw bekeken. Studies aangeboden aan Jan Thijssen*, Zwolle, 99-156.

Gelder, H.E. van, 2002⁸ [1965]: *De Nederlandse munten. Het complete overzicht tot en met de komst van de euro*, Utrecht (Aula-boeken 213).

Gelder, H.E. van & M. Hoc, 1960: *Les monnaies des Pays-Bas bourguignons et espagnols 1434-1713*, Amsterdam.

Gorissen, F., 1956: *Stede-atlas van Nijmegen*, Brugge.

Graaf, C. de, 1994: Muntmeesters en muntschenners, vervalers en wisselaars. Muntgewichten en muntweegapparatuur in de Nederlanden, in: M. Huiskamp & C. de Graaf, *Gewogen of bedrogen: het wegen van geld in de Nederlanden*, Leiden, 57-94.

Groenweg, G., 1992: *Bergen op Zooms aardewerk. Vormgeving en decoratie van gebruiksaardewerk gedurende 600 jaar pottenbakkersnijverheid in Bergen op Zoom*, Waalre (Bijdragen tot de studie van het Brabants Heem 35).

Haalebos, J.K., 1986: *Fibulae uit Maurik*, Leiden (Supplement *Oudheidkundige Mededelingen uit het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden* 65).

Haan, B., 2008: Inventaris van foto's van Gerard Korfmacher (1835-1914) met gezichten op de vestingstad Nijmegen, in: R. Priem, M. Begheyn-Huisman & N. Coppes, met een bijdrage van B. Haan, *Lauwerier en Korfmacher. Een laatste blik op de vestingstad Nijmegen*, Nijmegen (Museumbeelden 2), 53-59.

Haans, F., 2004: De ontwikkeling van de huizenbouw tussen 1200 en 1875, in: H. Peterse (red.), *Verborgten verleden. Bouwhistorie in Nijmegen*, Utrecht, 21-43.

Habermehl, K.-H., 1975: *Die Altersbestimmung bei Haus- und Labortieren*, Berlin.

Hackspiel, W., 1993: *Der Scherbenkomplex von Haus Gelinde. Gebrauchsgeschirr des 18. und 19. Jahrhunderts*, Köln/Bonn (Kunst und Altertum am Rhein 139).

Hähnel, E., 1987: *Siegburger Steinzeug. Bestandskatalog Band 1. Eine Ausstellung im Rheinischen Freilichtmuseum, Landesmuseum für Volkskunde Kommern*, Köln (Führer und Schriften des Rheinischen Freilichtmuseums und Landesmuseums für Volkskunde in Kommern 31).

Hähnel, E., 1992: *Siegburger Steinzeug. Bestandskatalog Band 2*, Köln (Führer und Schriften des Rheinischen Freilichtmuseums und Landesmuseums für Volkskunde in Kommern 38).

Heiden, H. de, 2000: Een andere kijk op de tweede stadsmuur, *Nijmeegs Katern* 14/3, 30-32.

Heirbaut, E.N.A. & H. van Enckevort, 2010: Fysische geografie, in: H. van Enckevort & E.N.A. Heirbaut (red.), *Opkomst en ondergang van Oppidum Batavorum, hoofdplaats van de Bataven. Opgravingen op de St. Josephhof te Nijmegen 1*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 16), 31-41.

Hendriks, J., in voorbereiding: *Dwars door Oppidum Batavorum. Archeologisch onderzoek naar Romeinse bewoningssporen in de Hertogstraat te Nijmegen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport).

Hermesdorf, B.H.D., 1960: Het oude Nijmegen en zijn poorten, *Numaga* 7/2, 53-61.

Hermet, F., 1934: *La Graufesenque (Condatomago)*, Paris.

Hoek, R.G.J.M., W.J.A. Kuppens, F. de Roode & J.J.A.J. Wildenberg, 2010: *Tussen Molentoren en Molenpoort. Een archeologische begeleiding in de In de Betouwstraat te Nijmegen*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Briefrapport 67).

- Hollestelle, J., 1976: *De steenbakkerij in de Nederlanden tot omstreeks 1560*, Assen (proefschrift Rijksuniversiteit Utrecht).
- Hollestelle, J., 1989: Iets over eesten en eeststenen, *Bijdragen en Mededelingen van het Rijksmuseum voor Volkskunde 'Het Nederlands Openluchtmuseum'* 52/2, 22-29.
- Holwerda, J.H., 1941: *De Belgische waar in Nijmegen, s.l.* (Beschrijving van de verzameling van het Museum G.M. Kam te Nijmegen 2).
- Hove, J. ten, 2005: *Geschiedenis van Zwolle*, Zwolle.
- 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 6).
- Janssen, F., 1966: *De Stadspoorten. Historisch Nijmegen in pen en penseel*, Nijmegen.
- Jaspers, N.L., 2007: Met de Franse slag. Franse compendiariofaïence uit Nederlandse bodem (ca. 1600-1660), *Vormen uit vuur* 199/4, 2-16.
- Jong, J.A.B.M. de, 1960: *Het oud-archief der gemeente Nijmegen*, Nijmegen
- Joosting, J.G.Ch., 1891: *Inventaris van het oud-archief der Nijmeegsche broederschappen*, Nijmegen
- Kelderman, P.H., 1994: Oudste gedeelte Gemeentegroeven te Valkenburg, *SOK Mededelingen* 22, 17-29.
- Kemmers, F., 2005: *Coins for a legion. An analysis of the coin finds of the Augustan legionary fortress and Flavian canabae legionis at Nijmegen*, Nijmegen (dissertatie Radboud Universiteit Nijmegen).
- Kent, J.P.C., 1981: *The Roman Imperial Coinage. Vol. VIII. The Family of Constantine I, AD 337-364*, London.
- Kersten, M., Th. Pierik & C. Willems, 1990: *Van stadswal tot walstraat*, Nijmegen.
- Kievits, F., 2001: Het voormalige Gelderlanderterrein onder de loep genomen. Geologisch onderzoek in een afbraakput, *Nijmeegs Katern* 15-4, 6-12.
- Klijn, E.M.Ch.F., 1995: *Loodglazuuraardewerk in Nederland. De collectie van het Nederlands Openluchtmuseum*, Arnhem.
- Knorr, R., 1919: *Töpfer und Fabriken verzierter Terra-Sigillata des ersten Jahrhunderts*, Stuttgart.
- Kohnemann, M., 1982: *Auflagen auf Raerener Steinzeug. Ein Bildwerk*, Raeren.
- Korf, D., 1981: *Nederlandse majolica*, Haarlem.
- Krommenhoek, W. & A. Vrij, [1986]: *Kleipijpen. Drie eeuwen Nederlandse kleipijpen in foto's*, Amstelveen.
- Kügler, M., 1995: *Pfeifenbäckerei im Westerwald. Die Geschichte der Pfeifenbäckerei des unteren Westerwaldes von de Anfängen um 1700 bis Heute*, Köln.
- Kuppens, W.J.A., 2007: De Nijmeegse Hertogpoort teruggevonden, *Numaga* 21 (speciale uitgave *Het Hertogdom herleeft. Gelredag 2007*), 63-72.
- Kuppens, W., 2008: De Nijmeegse Hertogpoort teruggevonden, *Jaarverslag 2007. AWN afdeling Nijmegen en omstreken*, 28-40.

Kuys, J., 2005: Kerkelijk en godsdienstig leven in de Middeleeuwen, in: J. Kuys & H. Bots, *Nijmegen. Geschiedenis van de oudste stad van Nederland, deel 2. Middeleeuwen en Nieuwe Tijd*, Wormer, 155–185.

Laarman, F., 1989: Het botmateriaal, in: H. Clevis & J. Kottman, *Weggegooid en teruggevonden. Aardewerk en glas uit Deventer vondstcomplexen 1375–1750*, Kampen, 61–65.

Lemmens, G., 2003: *Nijmegen in 1669. Vogelvluchtgezicht van Hendrik Feltman, met een beschrijving van de restauratie door Jan Broekhoff en Jetske Moojen*, Nijmegen (Museumstukken 9).

Lemmens, G. & F. Eliëns, 1998: *...een oude vechtjas Nijmegen tweeduizend jaar vestingstad en garnizoensstad*, Nijmegen.

Mars, A., 1991: *Genneps aardewerk. Een 18^{de}-eeuwse pottenbakkerij archeologisch onderzocht*, Gennep.

Mattingly, H. & E.A. Sydenham, 1926: *The Roman Imperial Coinage. Vol. II. Vespasian to Hadrian, AD 69-138*, London.

Mees, A.W., 1995: *Modelsignierte Dekorationen auf südgallischer Terra Sigillata*, Stuttgart (Forschungen und Berichte zur Vor- und Frühgeschichte in Baden-Württemberg 54).

Meulen, J. van der, J.P. Brinkerink & P. von Hout: 1992. *Tabakspijpennijverheid in Gorinchem. Een inventarisatie van de pijpenmakers en hun producten gedurende een periode van 200 jaar*, Leiden.

Meulman, H., 2006: *Boerenbont uit Maastrichtse fabrieken. Petrus Regout. Société Céramique*, Lochem.

Mitchiner, M., 1988: *Jetons, medalets and tokens. Vol. I. The medieval period and Nuremberg*, London.

Mohr, A.H., 1983: *Vestingbouwkundige termen*, Zutphen.

Nicolay, J.A.W., 2005: *Gewapende Bataven. Gebruik en betekenis van wapen- en paardentui uit niet-militaire contexten in de Rijndelta (50 voor tot 450 na Chr.)*, Amsterdam (dissertatie Vrije Universiteit Amsterdam).

Oelmann, F., 1914: *Die Keramik des Kastells Niederbieber*, Frankfurt am Main (Materialien zur römisch-germanischen Keramik 1).

Orton, C., P. Tyers & A. Vince, 1993: *Pottery in archaeology*, Cambridge (Cambridge Manuals In Archaeology).

Oosten, R. van & S. Ostkamp, 2009: Middeleeuws en vroegmodern aardewerk (1150-1700). Datering, bakselverhoudingen, vormenspectrum en functie, in: J. Vandevelde, met bijdragen van A. Schutte *et al.*, *Archeologisch onderzoek rond de Steenen Trappen. Een definitief onderzoek te Roermond, Neerstraat/Paredisstraat*, Amersfoort (ADC Rapport 1249), 42–64.

Oostveen, J. van & A. van Oostveen-Bonnema, 2001: Kleipijpen; een statistische analyse, *Westerheem* 50, 13–27.

Ostkamp, S. & S. Venhuis, 2009: ‘tot soulagemente van de schamele gemeente’. Het Werra-aardewerk uit de werkplaats van Dierck Claesz Spiegel in Enkhuizen opnieuw bekeken (1602-1613), in: H. Clevis & H. van Gangelen (red.), *Werra keramiek uit Enkhuizen opnieuw bekeken. Studies aangeboden aan Jan Thijsen*, Zwolle, 11–97.

- Panhuyzen, T.A.S.M., 2002: *De Romeinse godenpijler van Nijmegen*, Nijmegen (Museumstukken 8).
- Pannekeet, C.G.J., 2007: *Catalogus Kopergeld. Deel 1. Een beschrijving van de koperen munten in de gebieden van de toenmalige noordelijke Nederlanden*, Slootdorp.
- Passon, T., 1980: *De stedelijke Munt van Nijmegen 1457-1704*, Nijmegen.
- Passon, T., 1982: De munt van Huissen (slot), *Muntkoerier* 11/4, 4-5.
- Pearce, J.W.E., 1951: *The Roman Imperial Coinage. Vol. IX. Valentinianus I - Theodosius I, AD 364-395*, London.
- Peterse, H. (red.), 2004: *Verborgen verleden. Bouwhistorie in Nijmegen*, Utrecht.
- Pirling, R. & M. Siepen, 2006: *Die Funde aus den römischen Gräbern von Krefeld-Gellep*, Stuttgart (Germanische Denkmäler der Völkerwanderungszeit Serie B. Die fränkische Altertümer des Rheinlandes Band 20).
- Pol, A., 1989: Noord-Nederlandse muntgewichten, *Jaarboek voor munt- en penningkunde* 76, 5-143.
- Polling, A., 2006⁷ [1980]: *Maastrichtse ceramiek. Merken en dateringen. P. Regout (De Sphinx), N.A. Bosch, Clermont en Chainaye, Société Céramique, Guillaume Lambert, L. Regout (Mosa), F. Regout, Alfred Regout (Rema)*, Lochem.
- Pons, L.J., 1957: *De geologie, de bodemvorming en de waterstaatkundige ontwikkeling van het Land van Maas en Waal en een gedeelte van het Rijk van Nijmegen*, Wageningen (Bodemkundige studies 3).
- Purmer, D. & H.J. van der Wiel, 1996: *Handboek van het Nederlands kopergeld, 1523-1797, geslagen in de voormalige provincies, steden en heerlijkheden binnen het huidige Nederlandse grondgebied alsmede de gouden en zilveren afslagen*, Vriezenveen.
- Reijnen, R.W. 2007: Munten en rekenpenningen, in: J.R.A.M. Thijssen & J.J.A.J. Wildenberg, *Opkomst en ondergang van het leengoed De Poll en Benyngen. Opgraving van het terrein 'Lidwina' te Benmel – Gemeente Lingewaard (Gld.)*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 4), 61-67.
- Reineking-von Bock, G., 1976² [1971]: *Steinzeug*, Köln (Kataloge des Kunstgewerbemuseums Köln 4).
- Renaud, J.G.N., 1976: *Middeleeuwse ceramiek. Enige hoofdlijnen uit de ontwikkeling in Nederland*, [Hillegom] (AWN Monografieën 3).
- Riha, E., 1979: *Die römische Fibeln aus Augst und Kaiseraugst*, Augst (Forschungen in Augst 3).
- Rinaldi, M., 1989: *Kraak porcelain. A moment in the history of trade*, London.
- Sanke, M., 2002: *Die mittelalterliche Keramikproduktion in Brühl-Pingsdorf. Technologie – Typologie – Chronologie*, Mainz (Rheinische Ausgrabungen 50).
- Sarfatij, H., 1990: De vroege topografie van middeleeuws Nijmegen (7^e-13^e eeuw). Enige hoofdlijnen uit de archeologie van de Benedenstad, in: J.B. Berns, P.A. Henderikx, P.H.D. Leupen, E.N. Palmboom & R. Rentenaar (red.), *Feestbundel aangeboden aan Prof. dr. D.P. Blok*, Hilversum (Amsterdamse Historische Reeks, Grote serie, 12), 321-330.
- Scheers, S., 1977: *Traité de numismatique celtique II. La Gaule Belgique*, Paris (2e éd. Louvain 1983).

- Schevichaven, H.D.J. van, 1898: *Penschetsen uit Nijmegen's verleden*, Nijmegen.
- Schevichaven, H.D.J. van, 1901: *Tweede vervolg der kroniek van Nijmegen, tot en met den jare 1900*, Nijmegen.
- Schevichaven, H.D.J. van & J.J. Weve (red.), [1907]: *Ontmanteling en uitleg der stad Nijmegen (april 1874 tot juli 1907). Hoofdzakelijk ontleend aan handschriftelijke aantekeningen van wijlen den wethouder Job. H. Graadt van Roggen*, Nijmegen.
- Schevichaven, H.D.J. van, J.C.J. Kleijntjens & L. Sormani (red.), 1910-1919: *Rekeningen der stad Nijmegen, 1382-1543*, 8 delen, Nijmegen.
- Schmid, E., 1972: *Atlas of animal bones for prehistorians, archaeologists, and quaternary geologists*, Amsterdam.
- Schönstedt, W., 1889: *De wallen van Nijmegen*, Nijmegen.
- Schulman, J., 1975: *Handboek der Nederlandse munten van 1795-1975*, Amsterdam.
- Seewaldt, P., 1990: *Rheinisches Steinzeug. Bestandskatalog des Rheinischen Landesmuseums Trier*, Trier (Schriftenreihe des Rheinischen Landesmuseums Trier 3).
- Smetius, J., 1784: *Chronijk van de stad der Batavieren*, Nijmegen.
- Soentgerath, J., 2007: Mergel, die gelbe Alternative. Die Verwendung von Mergel außerhalb Limburg im 16. Jahrhundert, in: M. Goer, D.J. de Vries, B. Furrer, U. Klein, H. Stiewe & A. Weidlich (Hrsg.), *Naturstein als Baumaterial. Bericht über die Tagung des Arbeitskreises für Hausforschung e.V. in Maastricht/NL vom 9.-13. Mai 2001*, Marburg (Jahrbuch für Hausforschung 52), 57-62.
- Stieltjes, T., 1868: *Is het slechten der vestingwerken van Nijmegen in het belang van 's lands verdediging noodig?*, Nijmegen.
- Sutherland, C.H.V., 1967: *The Roman Imperial Coinage. Vol. VI. From Diocletian's reform to the death of Maximinus, AD 294-313*, London.
- Sutherland, C.H.V., 1984: *The Roman Imperial Coinage. Vol. I, revised edition. From 31 BC to AD 69*, London.
- Swinkels, L., 1991: Pijpekoppen en stelen in stukken, in: J. Thijssen (red.), *Tot op de bodem uitgezocht. Glas en ceramiek uit een beerput van de 'Hof van Batenburg' te Nijmegen, 1375-1850*, Nijmegen, 43-45.
- Thijssen, J.R.A.M. (red.), 1981: *Van huisvuil tot museumstuk. Vondsten uit een afvalput aan de Nonnenstraat*, Nijmegen.
- Thijssen, J., 1985: De analyse van 17^e- en 18^e-eeuws aardewerk uit vondstcomplexen van het Waterlooplein te Amsterdam, *Bulletin van de Koninklijke Nederlandse Oudheidkundige Bond* 84, 113-119.
- Thijssen, J. (red.), 1991: *Tot de bodem uitgezocht. Glas en ceramiek uit een beerput van de 'Hof van Batenburg' te Nijmegen, 1375-1850*, Nijmegen.
- Thijssen, J.R., 1993: Status and the weighing of pottery, in: H. Clevis & J. Thijssen (red.), *Assembled articles 1. Symposium on medieval and post-medieval ceramics. Nijmegen 2 and 3 september 1993*, Zwolle, 131-138.
- Thijssen, J., 1999: Nijmegen op de breuk tussen Oudheid en de Middeleeuwen, *Nu-maga* 46, 8-23.

Thijssen, J.R.A.M., 2002: Het Valkhof in Nijmegen. Ontwikkelingen in en rond een Laat-Romeins castellum, in: P.J. Woltering, W.J.H. Verwers & G.H. Scheepstra (red.), *Middeleeuwse toestanden. Archeologie, geschiedenis en monumentenzorg. Aangeboden aan Herbert Sarfatij bij zijn 65^e verjaardag*, Amersfoort/Hilversum, 11-20.

Thijssen, J.R.A.M., 2007: Post-middeleeuws aardewerk, in: E.A.G. Ball & P.W. van den Broeke, met bijdragen van H. van Haaster, E.A.K. Kars, W.A. Out, D.C.M. Raemaekers, J.R.A.M. Thijssen, L.B.M. Verhart & J.T. Zeiler, *Opgravingen op 't Klumke te Nijmegen-Oosterhout. Boeren uit het midden-neolithicum, de ijzertijd en de Merovingische periode op een zandrug in de oostelijke Betuwe*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 6), 72-75.

Thissen, B., 1999: De lange twaalfde eeuw. De ruimtelijke ontwikkeling van Nijmegen vanaf de elfde tot het midden van de veertiende eeuw, *Numaga* 46, 24-57.

Unger, I., (2007): *Kölner und Frechener Steinzeug der Renaissance. Die Bestände des Kölnischen Stadtmuseums*, Köln (Publikationen des Kölnischen Stadtmuseums 8).

Vanhoudt, H., 2007² [1996]: *Atlas der munten van België van de Kelten tot heden*, Heverlee.

Vanvinckenroye, W., 1984: *De Romeinse zuidwest-begraafplaats van Tongeren. Opgravingen 1972-1981*, Tongeren (Publikaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum te Tongeren 29).

Vanvinckenroye, W., 1991: *Gallo-Romeins aardewerk van Tongeren*, Hasselt (Publikaties van het Provinciaal Gallo-Romeins Museum te Tongeren 44).

Verbeek, J.J. & F.J. Hermans, 1982: Omwalling en stadspoorten, in: G.Th.M. Lemmens (red.), *Het Stadhuis van Nijmegen*, Nijmegen (Catalogi van het kunstbezit van de Gemeente Nijmegen 4), 100-105.

Verbraeck, A., 1984: *Toelichtingen bij de geologische kaart van Nederland, schaal 1:50.000. Blad Tiel West (39 W) en blad Tiel Oost (39 O)*, Haarlem.

Visser, D., 2010: De gestempelde terra sigillata, in: H. van Enckevort & E.N.A. Heirbaut (red.), *Terra sigillata uit Oppidum Batavorum. Opgravingen op de St. Josephhof te Nijmegen 3*, Nijmegen (Archeologische Berichten Nijmegen – Rapport 18), 47-250.

Vin, J.P.A. van der, 1990: Een laat-Romeins (munt)gewicht uit Wijk bij Duurstede. Een bijproduct van de keizerlijke munt, *De Beeldenaar* 14, 123-129.

Werz, U., 2009: *Gegenstempel auf Aesprägung der frühen römischen Kaiserzeit im Rhein-gebiet. Grundlagen, Systematik, Typologie*, Winterthur.

Wigg, D.G., 1991: *Münzumlauflauf in Nordgallien um die Mitte des 4. Jahrhunderts n. Chr. Numismatische Zeugnisse für die Usurpation des Magnentius und die damit verbundenen Germaneneinfälle*, Berlin (Studien zu Fundmünzen der Antike, Band. 8).

Willems, W.J.H. & H. van Enckevort, 2005a: Het Kops Plateau, in: W.J.H. Willems, H. van Enckevort, J.K. Haalebos & J.R.A.M. Thijssen (red.), *Nijmegen. Geschiedenis van de oudste stad van Nederland, deel 1. Prehistorie en oudheid*, Wormer, 63-70.

Willems, W.J.H. & H. van Enckevort, 2005b: De kampementen van de hulptroepen, in: W.J.H. Willems, H. van Enckevort, J.K. Haalebos & J.R.A.M. Thijssen (red.), *Nijmegen. Geschiedenis van de oudste stad van Nederland, deel 1. Prehistorie en oudheid*, Wormer, 70-73.

Wis, J.C. van der, 2005: 't Is niet alles goud wat er blinkt. Rekenpenningen uit de stad Groningen, *Hervonden stad* 10, 115-132.

Illustratieverantwoording

| | |
|---|------|
| Bureau Archeologie en Monumenten | BAMN |
| Willem Bos, | |
| Directie Grondgebied, gemeente Nijmegen | WB |
| Heroen Damen | HD |
| Rogier Demmink | RD |
| Harry van Enkevort | HVE |
| Jean-François Gentenaar | JFG |
| Joep Hendriks | JH |
| Nico van Hoorn | NVH |
| Judith Janssen | JJ |
| Rijk Kersten | RK |
| Bas Kokke | BK |
| Afra Koopman | AK |
| Willem Kuppens | WK |
| Rob Mols | RM |
| Jeroen Oosterbaan | JO |
| Regionaal Archief Nijmegen | RAN |
| André Simons | AS |
| Dieuwertje Smal, | |
| Amsterdams Archeologisch Centrum | DES |
| Martijn Spinder | MS |
| Manon Verhoeven | MV |
| Tim van der Weyden | TW |

VONDSTINVENTARIS GRONDSPOREN

| putnummer | spoornummer | vlak | structuur | spoorraad | NAP bovenkant spoor | diepte | begindatering | einddatering | aw. Romeins | aw. middeleeuwen | aw. middeleeuwen/nieuwe tijd | aw. nieuwe tijd | tabakspijpen | glas | gebakken leem (gewicht) | bouwkeramiek | natuursteen | munt | metaal overig | dierlijk bot | overig |
|-----------|-------------|------|-----------|-----------|---------------------|--------|---------------|--------------|-------------|------------------|------------------------------|-----------------|--------------|------|-------------------------|--------------|-------------|------|---------------|--------------|--------|
| 3 | 1 | 3 | - | MR_BS | 31,38 | 0,40 | LMEB | NTA | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| 3 | 2 | 3 | - | MR_BS | 31,50 | 0,28 | NTB | NTC | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| 3 | 3 | 3 | - | KL | 30,80 | 0,66 | ROM | LMEB | 2 | - | 1 | 1 | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - |
| 3 | 4 | 3 | - | KL | 30,51 | 0,29 | ROM | LMEB | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | 5 | 3 | - | REC | 30,90 | 0,36 | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | 6 | 3 | - | REC | 31,75 | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | 5050 | 3 | - | NA | 30,90 | - | XXX | XXX | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 3 | 5030 | 3 | - | CULL | 31,30 | 0,60 | ROM | LMEB | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | 1 | 1 | - | REC | 31,73 | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | 5050 | 1 | - | NA | 30,46 | - | XXX | XXX | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | 1 | 1 | G | MR_BS | 31,30 | 2,30 | LMEB | NTA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | 2 | 1 | G | MR_BS | 30,80 | 1,80 | LMEB | NTA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | 3 | 1 | - | MR_BS | 31,32 | 0,74 | LMEB | NTA | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| 5 | 4 | 1 | - | REC | 31,50 | 0,88 | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | 5 | 1 | - | XVV | - | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | 6 | 1 | - | XVV | - | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 5 | 5050 | 1 | - | NA | 30,58 | - | XXX | XXX | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | 1 | - | - | KL | 31,40 | 0,98 | LMEB | LMEB | - | 3 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | 2 | - | - | KL | 31,32 | 0,70 | VMED | LMEA | - | 43 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 6 | 3 | - | - | MR_BS | 31,16 | 0,72 | NTA | NTB | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 2 | - |
| 6 | 4 | 1 | - | MR_BS | 31,27 | 0,82 | NTB | NTC | - | 13 | 3 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 2 | 6 |
| 6 | 5050 | 1 | - | NA | 30,90 | - | XXX | XXX | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 7 | 1 | - | B5 | MR_BM | - | - | NTA | NTA | - | - | - | - | - | - | - | 1 | 2 | - | - | - | - |
| 7 | 5015 | - | - | REC | - | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | 1 | - | F | MR_BS | - | - | LMEB | NTA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | 2 | - | - | MR_BS | - | - | LMEB | NTA | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| 8 | 3 | - | - | MR_BS | - | - | LMEB | NTA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | 4 | - | - | MR_BS | - | - | LMEB | NTA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 8 | 5 | 1 | - | MU | - | - | NTA | NTB | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 1 | 1 | A | MR_BM | 31,57 | 1,67 | NTA | NTA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 2 | 1 | A | MR_ME | 31,00 | 1,10 | NTA | NTA | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 2 | - |
| 14 | 3 | 1 | A | MR_NS | 31,35 | 0,28 | NTA | NTA | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| 14 | 4 | 1 | A | MR_ME | 31,00 | 0,52 | NTA | NTA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - |
| 14 | 5 | 1 | A | MU | 31,43 | 0,41 | NTC | NTC | - | - | - | 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 6 | 1 | A | MU | - | - | NTC | NTC | - | 3 | 7 | 16 | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 19 |
| 14 | 7 | 1 | A | MU | - | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 8 | 1 | A | WE | 31,11 | 0,61 | NTA | NTB | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 9 | 1 | E | MR_BS | 31,39 | 2,21 | NTA | NTA | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| 14 | 10 | 1 | E | MR_BS | 31,36 | 1,60 | NTA | NTB | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 11 | 1 | F | MR_BS | 31,39 | 3,80 | LMEB | NTA | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| 14 | 12 | 1 | F | MR_BS | 31,13 | 3,58 | LMEB | NTA | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| 14 | 13 | 1 | F | MR_BS | 31,27 | 3,73 | LMEB | NTA | - | - | - | - | - | - | - | 3 | - | - | - | - | - |
| 14 | 14 | 1 | - | VR | 30,49 | 0,09 | NTA | NTA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 15 | 1 | - | MI | 30,52 | 1,40 | LMEB | NTA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 16 | 1 | - | KL | 30,35 | - | NTB | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 17 | 1 | - | KL | 31,10 | 0,84 | ROM | LMEB | 1 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 18 | 1 | - | PGK | 30,61 | 0,56 | LMEB | NTB | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| putnummer | spoornummer | vlak | structuur | spoorraad | NAP bovenkant spoor | diepte | begindatering | eindatering | aw. Romeins | aw. middeleeuwen | aw. middeleeuwen/nieuwe tijd | aw. nieuwe tijd | tabakspijpen | glas | gebakken leem (gewicht) | bouwkramiek | natuursteen | munt | metaal overig | dierlijk bot | overig |
|-----------|-------------|------|-----------|-----------|---------------------|--------|---------------|-------------|-------------|------------------|------------------------------|-----------------|--------------|------|-------------------------|-------------|-------------|------|---------------|--------------|--------|
| 14 | 19 | 1 | - | MR_BS | 31,32 | 0,17 | LMEB | NTB | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| 14 | 20 | 1 | - | REC | 30,60 | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 21 | 1 | - | REC | 30,50 | 1,03 | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 22 | 1 | - | KL | 30,50 | 0,03 | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 23 | 1 | - | KL | 30,50 | 0,01 | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 24 | 1 | - | MR_BS | 31,00 | 1,15 | NTB | NTC | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| 14 | 25 | 1 | - | NV | 30,57 | 0,01 | XXX | XXX | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 26 | 1 | - | KL | 30,52 | 0,59 | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 27 | 1 | - | FUN | 31,88 | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 28 | 1 | C | MR_BM | 31,47 | 0,67 | NTA | NTA | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| 14 | 29 | 1 | C | MR_BS | 31,47 | 0,53 | LMEB | NTA | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - | - | - | - | - |
| 14 | 30 | 1 | - | REC | 30,56 | 0,02 | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 31 | 1 | - | REC | 30,57 | 0,02 | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 32 | 1 | - | REC | 30,57 | 0,01 | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 33 | 1 | - | REC | 30,57 | 0,02 | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 34 | 1 | - | REC | 30,52 | 0,02 | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 35 | 1 | B1 | MR_BM | 31,67 | 0,85 | NTA | NTA | - | - | - | 2 | - | - | - | 5 | - | - | - | - | - |
| 14 | 36 | 1 | B1 | MU | 31,62 | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 37 | 1 | B1 | MU | - | - | NTC | NTC | - | - | - | 9 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 38 | 1 | B2 | MR_BM | 31,68 | 0,78 | NTA | NTA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 39 | 1 | B2 | MU | - | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 40 | 1 | B3 | MR_BM | 31,58 | 0,39 | NTA | NTA | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| 14 | 41 | 1 | B3 | MU | - | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 42 | 1 | - | XXX | - | - | XXX | XXX | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 43 | 1 | - | MR_BS | 31,33 | 0,73 | LMEB | NTA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 44 | 1 | - | KL | 30,65 | 0,50 | XXX | XXX | 1 | - | 1 | - | - | 1 | - | - | 2 | - | - | - | - |
| 14 | 45 | 1 | B3 | MR_BM | 31,75 | 0,64 | NTA | NTA | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| 14 | 46 | 1 | B3 | MU | 31,77 | 0,63 | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 47 | 1 | B3 | MU | - | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 48 | 1 | G | MR_BS | 30,81 | 1,30 | LMEB | NTA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 49 | 1 | G | MR_BS | 30,55 | 1,20 | LMEB | NTA | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | - | - |
| 14 | 5030 | 1 | - | CULL | 30,90 | - | ROM | LMEB | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 14 | 5050 | 1 | - | NA | 31,15 | - | XXX | XXX | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | 1 | 1 | - | REC | 31,19 | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | 2 | 1 | - | GR | 31,15 | 0,15 | ROM | LMEB | 2 | 1 | 1 | - | - | - | - | - | 1 | 2 | 1 | 2 | - |
| 15 | 3 | 1 | - | XXX | - | - | XXX | XXX | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | 4 | 1 | - | REC | 31,50 | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | 5 | 1 | - | REC | - | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | 6 | 1 | - | MR_BS | - | - | NTB | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | 7 | 1 | - | REC | 31,18 | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | 8 | 1 | - | FUN | - | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 2 | - |
| 15 | 9 | 1 | - | REC | - | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | 10 | 1 | - | REC | - | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - |
| 15 | 11 | 1 | - | REC | - | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | 12 | 1 | - | KL | 31,10 | 0,32 | LMEB | LMEB | - | 9 | - | - | - | - | - | 1 | - | - | - | 1 | 3 |
| 15 | 13 | 1 | - | KL | 31,05 | 0,15 | ROM | LMEB | 1 | 1 | - | 1 | - | - | 200 | - | - | - | 2 | - | - |
| 15 | 14 | 1 | - | KL | 31,03 | 0,60 | LMEB | LMEB | - | 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | 4 | - | - |
| 15 | 15 | 1 | - | PGK | 31,03 | 0,43 | LMEB | LMEB | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | 16 | 1 | D | MR_BS | 31,57 | 0,47 | LMEB | NTA | - | 15 | - | 2 | - | - | - | - | 1 | - | - | 3 | - |
| 15 | 17 | 1 | D | MU | 31,25 | - | LMEB | NTA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 15 | 18 | 1 | - | REC | - | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| putnummer | spoomnummer | vlak | structuur | spoorraad | NAP bovenkant spoor | diepte | begindatering | einddatering | aw. Romeins | aw. middeleeuwen | aw. middeleeuwen/nieuwe tijd | aw. nieuwe tijd | tabakspijpen | glas | gebakken leem (gewicht) | bouwkeramiek | natuursteen | munt | metaal overig | dierlijk bot | overig |
|-----------|-------------|------|-----------|-----------|---------------------|--------|---------------|--------------|-------------|------------------|------------------------------|-----------------|--------------|------|-------------------------|--------------|-------------|------|---------------|--------------|--------|
| 15 | 5050 | 1 | - | NA | 31,10 | - | XXX | XXX | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16 | 1 | 1 | E | KE | - | - | NTB | NTB | - | - | - | 615 | 17 | 37 | 25 | 13 | 19 | 7 | 49 | 57 | 6 |
| 24 | 1 | 1 | - | NV | 30,72 | - | XXX | XXX | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 2 | 1 | - | REC | 30,70 | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 3 | 1 | - | REC | 30,68 | 0,22 | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 4 | 1 | - | REC | 31,02 | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 5 | 1 | - | REC | - | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 6 | 1 | - | MR_BS | - | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 7 | 1 | - | KL | 30,50 | - | NTB | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 9 | - | - |
| 24 | 8 | 1 | - | MI | 30,40 | 1,27 | LMEB | NTA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 9 | 1 | - | KL | 30,51 | 0,05 | XXX | XXX | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 10 | 1 | - | KL | 30,85 | 0,25 | XXX | XXX | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 11 | 1 | - | NV | 30,85 | 0,10 | XXX | XXX | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 12 | 1 | - | REC | 30,90 | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 13 | 1 | - | REC | 30,90 | 0,08 | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 14 | 1 | - | REC | 30,79 | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 15 | 1 | - | REC | 30,79 | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 16 | 1 | - | REC | 30,79 | 0,06 | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 17 | 1 | - | REC | 30,79 | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 18 | 1 | - | REC | 30,79 | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 19 | 1 | - | REC | 30,79 | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 20 | 1 | - | REC | 30,79 | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 21 | 1 | - | PGK | 30,85 | 0,11 | XXX | XXX | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 22 | 1 | - | PAK | 30,79 | 0,10 | XXX | XXX | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 23 | 1 | - | REC | 30,79 | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 24 | 1 | - | REC | 30,79 | 0,12 | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 25 | 1 | - | REC | 30,79 | - | NTC | NTC | - | - | - | 3 | - | 8 | - | - | - | 8 | - | - | - |
| 24 | 26 | 1 | - | REC | 30,80 | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 27 | 1 | - | REC | 30,90 | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 28 | 1 | - | NV | 30,90 | - | XXX | XXX | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 29 | 1 | - | REC | 30,89 | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 30 | 1 | - | REC | 30,90 | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 31 | 1 | - | REC | 30,96 | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 32 | 1 | - | REC | 30,99 | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 33 | 1 | - | REC | 30,98 | - | NTC | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 34 | 1 | - | KL | 30,90 | - | NTB | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 24 | 35 | 1 | - | KL | 30,90 | 0,26 | NTB | NTC | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 1 | - |
| 24 | 5050 | 1 | - | NA | 30,85 | - | XXX | XXX | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 25 | 1 | 1 | F | KE | - | - | LMEB | NTB | 3 | - | 8 1182 | 38 | 28 | - | 16 | 36 | 16 | 241 | 839 | 1 | - |
| 25 | 2 | 1 | F | KE | 31,19 | - | LMEB | NTB | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 25 | 3 | 1 | - | VR | 31,21 | - | NTB | NTB | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 109 | 1 | 1 | - | MR_BS | - | - | NTA | NTA | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 109 | 5000 | 1 | - | A | - | - | XXX | XXX | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |

| spoorraad | betekenis |
|-----------|--------------------------------|
| A | recente bouwvoor |
| CULL | cultuurlaag |
| FUN | fundering |
| GR | greppel |
| KE | keldervulling |
| KL | kuil |
| MI | muurinsteek |
| MR_BM | muur (baksteen+mergel) |
| MR_BS | muur (baksteen) |
| MR_ME | muur (mergel) |
| MR_NS | muur (natuursteen) |
| MU | muuruitbraak/muuruitbraaksleuf |
| NA | natuurlijke afzettingen |
| NV | natuurlijke verstoring |
| PAK | paalkuil met bewaarde paal |
| PGK | paalkuil met paalgat |
| REC | recente verstoring |
| VR | vloer |
| WE | weg/wegverharding |
| XVV | vervallen |
| XXX | onbekend |

LIJST VAN AFGEBEEDE VOORWERPEN

| figuur | vondstnummer | figuur | vondstnummer | figuur | vondstnummer |
|--------|--------------|----------|--------------|---------|--------------|
| 7.1.1 | 24.24 | 8.3.41 | 25.160 | 12.1.15 | 25.1 |
| 7.1.2 | 0.1 | 8.3.42 | 25.172 | 12.1.16 | 25.1 |
| 7.1.3 | 14.20 | 8.3.43 | 25.189 | 12.1.17 | 25.1 |
| 7.1.4 | 14.20 | 8.3.44 | 25.192 | 12.1.18 | 25.17 |
| 7.1.5 | 14.10 | 8.3.45 | 25.195 | 12.1.19 | 25.16 |
| 7.1.6 | 14.10 | 8.3.46 | 25.199 | 12.2.1 | 16.11 |
| 8.1.1 | 6.4 | 8.3.47 | 25.200 | 12.2.2 | 16.11 |
| 8.1.2 | 15.3 | 8.3.48 | 25.219 | 12.2.3 | 16.11 |
| 8.1.3 | 14.2 | 8.3.49 | 25.194 | 12.2.4 | 16.7 |
| 8.1.4 | 14.32 | 8.3.50 | 25.194 | 12.3.1 | 3.14 |
| 8.1.5 | 14.32 | 8.3.51 | 25.198 | 12.3.2 | 14.35 |
| 8.1.6 | 14.14 | 8.5 | 16.57 | 12.3.3 | 14.35 |
| 8.1.7 | 15.14 | 9.1.1 | 25.5 | 12.3.4 | 14.11 |
| 8.1.8 | 14.14 | 9.1.2 | 14.2 | 12.3.5 | 8.2 |
| 8.3.1 | 25.174 | 9.2 | 25.5 | 12.3.6 | 14.34 |
| 8.3.2 | 25.175 | 9.3 | 16.11 | 12.3.7 | 24.7 |
| 8.3.3 | 25.79 | 9.4.1 | 25.5 | 12.3.8 | 14.11 |
| 8.3.4 | 25.109 | 9.4.2 | 25.5 | 12.3.9 | 24.4 |
| 8.3.5 | 25.82 | 9.4.3 | 25.5 | 12.3.10 | 24.2 |
| 8.3.6 | 25.82 | 9.5.1 | 16.0 | 12.3.11 | 14.21 |
| 8.3.7 | 25.84 | 9.5.2 | 16.1 | 12.3.12 | 14.15 |
| 8.3.8 | 25.122 | 9.5.3 | 16.2 | 12.3.13 | 14.34 |
| 8.3.9 | 25.110 | 10.1.1 | 25.30 | 12.3.14 | 14.35 |
| 8.3.10 | 25.103 | 10.1.2 | 25.22 | 12.3.15 | 14.11 |
| 8.3.11 | 25.088 | 10.1.3 | 25.4 | 12.3.16 | 24.7 |
| 8.3.12 | 25.090 | 10.2.1-5 | 16.6 | 12.3.17 | 14.11 |
| 8.3.13 | 25.088 | 11.1.2 | 3.13 | 12.3.18 | 24.7 |
| 8.3.14 | 25.222 | 11.1.5 | 14.11 | 12.3.19 | 9.1 |
| 8.3.15 | 25.222 | 11.1.6 | 14.11 | 12.3.20 | 14.21 |
| 8.3.16 | 25.315 | 11.1.7 | 25.19 | 12.3.21 | 14.21 |
| 8.3.17 | 25.133 | 11.1.12 | 8.2 | 12.3.22 | 6.5 |
| 8.3.18 | 25.135 | 11.1.22 | 14.15 | 12.3.23 | 24.7 |
| 8.3.19 | 25.135 | 11.2.27 | 5.2 | 12.3.24 | 14.11 |
| 8.3.20 | 25.282 | 11.2.28 | 14.34 | 12.3.25 | 24.2 |
| 8.3.21 | 25.680 | 11.2.48 | 24.7 | 12.3.26 | 14.11 |
| 8.3.22 | 25.680 | 11.2.49 | 25.28 | 12.3.27 | 14.49 |
| 8.3.23 | 25.149 | 11.2.52 | 24.7 | 12.3.28 | 14.11 |
| 8.3.24 | 25.149 | 11.2.55 | 14.11 | 13.1.1 | 25.1 |
| 8.3.25 | 25.145 | 11.3 | 6.6 | 13.1.2 | 25.1 |
| 8.3.26 | 25.145 | 12.1.1 | 25.19 | 13.2.1 | 25.1 |
| 8.3.27 | 25.146 | 12.1.2 | 25.19 | 13.2.2 | 25.1 |
| 8.3.28 | 25.155 | 12.1.2 | 25.19 | 13.2.3 | 25.1 |
| 8.3.29 | 25.157 | 12.1.3 | 25.24 | 13.2.4 | 25.1 |
| 8.3.30 | 25.152 | 12.1.4 | 25.12 | 13.2.5 | 25.1 |
| 8.3.31 | 25.151 | 12.1.5 | 25.1 | 13.2.6 | 25.1 |
| 8.3.32 | 25.154 | 12.1.6 | 25.8 | 13.2.7 | 25.1 |
| 8.3.33 | 25.153 | 12.1.7 | 25.1 | 13.2.8 | 25.1 |
| 8.3.34 | 25.153 | 12.1.8 | 25.1 | 13.3 | 14.13 |
| 8.3.35 | 25.168 | 12.1.9 | 25.1 | 13.9.1 | 14.49 |
| 8.3.36 | 25.168 | 12.1.10 | 25.1 | 13.9.2 | 25.22 |
| 8.3.37 | 25.170 | 12.1.11 | 25.1 | 13.9.3 | 25.12 |
| 8.3.38 | 25.159 | 12.1.12 | 25.1 | 13.9.4 | 25.18 |
| 8.3.39 | 25.150 | 12.1.13 | 25.1 | 13.9.5 | 25.22 |
| 8.3.40 | 25.167 | 12.1.14 | 25.1 | 13.9.6 | 25.22 |

| figuur | vondstnummer |
|--------|--------------|
| 13.9.7 | 14.46 |
| 14.3.1 | 25.1 |
| 14.3.2 | 25.1 |
| 14.3.3 | 25.1 |
| 14.3.4 | 25.1 |
| 14.3.5 | 25.1 |
| 14.3.6 | 25.1 |
| 14.3.7 | 25.1 |
| 15.1.1 | 16.15 |
| 15.1.2 | 16.9 |
| 15.1.3 | 16.9 |
| 15.1.4 | 16.11 |
| 15.1.5 | 16.15 |
| 15.1.6 | 16.9 |
| 15.1.7 | 16.5 |
| 15.1.8 | 25.1 |

| figuur | vondstnummer |
|---------|--------------|
| cat. 1 | 16.35 |
| cat. 2 | 16.27 |
| cat. 3 | 16.26 |
| cat. 3 | 16.26 |
| cat. 4 | 16.29 |
| cat. 5 | 16.28 |
| cat. 6 | 16.42 |
| cat. 7 | 16.45 |
| cat. 8 | 16.49 |
| cat. 9 | 16.39 |
| cat. 10 | 16.269 |
| cat. 11 | 16.268 |
| cat. 12 | 16.66 |
| cat. 13 | 16.65 |
| cat. 14 | 16.64 |
| cat. 15 | 16.267 |

| figuur | vondstnummer |
|---------|--------------|
| cat. 16 | 16.74 |
| cat. 17 | 16.68 |
| cat. 18 | 16.75 |
| cat. 19 | 16.69 |
| cat. 20 | 16.264 |
| cat. 21 | 16.261 |
| cat. 22 | 16.262 |
| cat. 23 | 16.263 |
| cat. 24 | 16.265 |
| cat. 25 | 16.76 |
| cat. 26 | 16.249 |
| cat. 27 | 16.6 |
| cat. 28 | 16.11 |
| cat. 29 | 16.11 |