



RAPPORT A04-533-K

**Archeologisch onderzoek Korte
Nieuwstraat 13-21, Lange
Nieuwstraat 1-3, Pierssensstraat 14-
16 (plangebied *Onder de Toren*) te
Hulst**

Opgraving en archeologische begeleiding
Standaardrapportage

Opdrachtgever:

Planoform Projectontwikkeling Zuid
Postbus 1080
5602 BB Eindhoven

Gemeente Hulst
Postbus 49
4560 AA Hulst

COLOFON

Rapport A04-533-K

Archeologisch onderzoek Korte Nieuwstraat 13-21, Lange Nieuwstraat 1-3, Pierssensstraat 14-16 (plangebied *Onder de Toren*) te Hulst. Opgraving en archeologische begeleiding. Standaardrapportage

Auteur: drs. S. Depuydt

Uitvoerder(s): drs. O. Holthausen (medior-archeoloog), drs. J.J.J. Weterings (medior-archeoloog), drs. S. Depuydt (junior-archeoloog), drs. S. De Vos (junior-archeoloog), E. Noels (senior-veldtechnicus), S. Bostelaar (assistent-veldtechnicus), C. van Terheijden (assistent-veldtechnicus), drs. M.W.A. de Koning (senior-archeoloog)

Bureauonderzoek: drs. S. Depuydt m.m.v. drs. T. Prinsen en D. de Koning-Kastelijin

Materiaalonderzoek:

- Aardewerk: drs. S. Depuydt
- Natuursteen en keramisch bouwmateriaal: E. Noels (determinatie en rapportage) en drs. M.W.A. de Koning (controle)
- Archeozoologisch onderzoek: drs. S. Diependaele
- Metaal: H. Bostelaar (determinatie), drs. S. Depuydt (rapportage) en F. Hazenberg (controle)
- Hout: drs. T. Vernimmen (BotanicAll)
- Glas: E. Noels (determinatie en rapportage) en drs. M.W.A. de Koning (controle)
- Botanie: drs. K. Hänninen (BIAX Consult) en drs. W. van der Meer (BIAX Consult)
- Leer: E. Noels (determinatie) en drs. S. Depuydt (rapportage)

Digitale uitwerking tekeningen: ir. R.H. Nijdam en drs. A. Timmers

Redactie: drs. S. Depuydt en ing. A.J. Vermeulen

Archeologisch interpretatie: drs. S. Depuydt en drs. M.W.A. de Koning

Beantwoording onderzoeksvragen: drs. M.W.A. de Koning

Synthese: drs. S. Depuydt

Autorisatie:

drs. A. Wagner

senior-KNA-archeoloog ArcheoMedia BV

e-mail: wagner@arnicon.nl

©ArcheoMedia BV, archeologisch onderzoeks- en adviesbureau, 2008, Capelle aan den IJssel

ISBN: 978-90-5970-526-5

Niets uit deze uitgave mag vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgevers.

Betrouwbaarheid van archeologisch onderzoek

Het onderzoek (anno 2005) is op zorgvuldige wijze verricht volgens de algemeen gebruikelijke inzichten en richtlijnen, zoals vastgelegd in de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (versie 2.0) van het College voor de Archeologische Kwaliteit.

Certificering

ArcheoMedia BV heeft sinds 1994 een veiligheidsbeheerssysteem dat voldoet aan de eisen van de VCA. Sinds 1996 voldoet het kwaliteitssysteem van ArcheoMedia BV aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001. Sinds 2003 voldoet het kwaliteitssysteem aan de eisen van de NEN-EN-ISO 9001:2000.

ArcheoMedia BV is door het College voor de Archeologische Kwaliteit en de Rijksdienst voor Cultuurlandschappen en Monumenten geschikt bevonden voor het verrichten van vergunningsgebonden opgravingswerkzaamheden.

Rapport A04-533-K/Archeologisch onderzoek Korte Nieuwstraat 13-21, Lange Nieuwstraat 1-3, Pierssensstraat 14-16 en Basiliekstraatje (plangebied *Onder de Toren*) te Hulst

INHOUDSOPGAVE

| | |
|--|----|
| SAMENVATTING..... | 1 |
| 1 INLEIDING | 4 |
| 1.1 Aanleiding tot het onderzoek..... | 4 |
| 1.2 Beleidskader..... | 4 |
| 1.3 Administratieve gegevens van de onderzoekslocatie..... | 4 |
| 2 VOORGAAND ONDERZOEK | 7 |
| 2.1 Inleiding..... | 7 |
| 2.2 Resultaten | 7 |
| 2.2.1 Onderzoekskader | 7 |
| 2.2.2 Bodem..... | 7 |
| 2.2.3 Archeologische gegevens..... | 7 |
| 2.2.4 Historische gegevens..... | 10 |
| 2.2.5 Archeologische verwachting..... | 22 |
| 3 ARCHEOLOGISCHE BEGELEIDING EN OPGRAVING..... | 24 |
| 3.1 Doel van het onderzoek | 24 |
| 3.1.1 Archeologische begeleiding | 24 |
| 3.1.2 Opgraving | 24 |
| 3.2 Onderzoeksoepzet | 24 |
| 3.2.1 Archeologische begeleiding | 24 |
| 3.2.2 Opgraving | 24 |
| 4 SPOREN EN STRUCTUREN | 26 |
| 4.1 Bodemopbouw | 26 |
| 4.2 Resultaten opgraving..... | 27 |
| 4.2.1 Inleiding | 27 |
| 4.2.2 Fase 1 (tot ca. 1350/1400)..... | 27 |
| 4.2.3 Fase 2 (1350/1400-1600) | 46 |
| 4.2.4 Fase 3 (1600-1800) | 77 |
| 4.2.5 Fase 4 (1800-heden) | 84 |
| 4.3 Resultaten archeologische begeleiding..... | 87 |
| 4.3.1 Fase 1 (tot ca. 1350) | 87 |
| 4.3.2 Fase 2 (1350/1400-1600) | 88 |
| 4.3.3 Fase 3 (1600-1800) | 90 |
| 4.3.4 Fase 4 (1800-heden) | 90 |
| 5 AARDEWERK | 92 |
| 5.1 Inleiding..... | 92 |
| 5.2 Bakselsoorten..... | 92 |
| 5.2.1 Steengoed..... | 93 |
| 5.2.2 Witbakkend aardewerk | 94 |
| 5.2.3 Lokaal grijsbakkend aardewerk (g)..... | 95 |
| 5.2.4 Roodbakkend aardewerk (r) | 95 |
| 5.2.5 Majolica | 96 |
| 5.2.6 Faience..... | 97 |
| 5.2.7 Porselein | 97 |
| 5.2.8 Industrieel aardewerk | 98 |
| 5.3 Vormtypologie | 99 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 5.3.1 | Drink- en tafelgerei | 99 |
| 5.3.2 | Kook- en keukengerei | 103 |
| 5.3.3 | Opslag | 106 |
| 5.3.4 | Hygiëne | 107 |
| 5.3.5 | Verwarming en verlichting | 107 |
| 5.3.6 | Varia | 108 |
| 5.4 | Contexten | 110 |
| 5.4.1 | Fase 1: 13 ^e en 14 ^e eeuw | 110 |
| 5.4.2 | Fase 2: 15 ^e en 16 ^e eeuw | 121 |
| 5.4.3 | Fase 3: 17 ^e en 18 ^e eeuw | 132 |
| 5.4.4 | Fase 4: 19 ^e en 20 ^e eeuw | 148 |
| 6 | BOUWMATERIAAL EN NATUURSTEEN | 149 |
| 6.1 | Inleiding | 149 |
| 6.2 | Bouwmateriaal | 149 |
| 6.2.1 | Keramische dakbedekking | 149 |
| 6.2.2 | Baksteen | 150 |
| 6.2.3 | Wandtegels | 151 |
| 6.2.4 | Plavuizen | 152 |
| 6.3 | Natuursteen | 153 |
| 6.3.1 | Leisteen als dakbedekking | 153 |
| 6.3.2 | Beeldhouwwerk | 154 |
| 6.3.3 | Vensters met gotische kenmerken | 155 |
| 6.3.4 | Wetsteen | 156 |
| 6.3.5 | Griffel | 156 |
| 6.3.6 | Vijzel | 157 |
| 7 | ARCHEOZOÖLOGISCH ONDERZOEK | 158 |
| 7.1 | Inleiding | 158 |
| 7.2 | Materiaal en methoden | 158 |
| 7.3 | De dierlijke resten | 160 |
| 7.3.1 | Schelp- en schaaldieren | 166 |
| 7.3.2 | Vissen | 167 |
| 7.3.3 | Vogels | 169 |
| 7.3.4 | Zoogdieren | 171 |
| 7.3.5 | Dierlijke resten uit 13 ^e - 14 ^e -eeuwse context | 174 |
| 7.3.6 | Dierlijke resten uit 15 ^e - 16 ^e -eeuwse context | 176 |
| 7.3.7 | Dierlijke resten uit 17 ^e - 18 ^e -eeuwse context | 177 |
| 7.3.8 | Dierlijke resten uit 19 ^e - 20 ^e -eeuwse context | 180 |
| 7.3.9 | Tafonomie | 182 |
| 7.4 | Conclusie | 184 |
| 8 | METAAL | 187 |
| 8.1 | Inleiding | 187 |
| 8.2 | De vondsten | 187 |
| 8.2.1 | Boeksluitingen en beslag | 187 |
| 8.2.2 | Gebouw/constructiemateriaal | 188 |
| 8.2.3 | Gereedschap en nijverheid | 189 |
| 8.2.4 | Huisraad | 191 |
| 8.2.5 | Kledingaccessoires en sieraden | 193 |
| 8.2.6 | Munten en penningen | 199 |
| 8.2.7 | Religie | 203 |
| 8.2.8 | Wapens | 204 |
| 8.2.9 | Miniatuurtje | 205 |

| | |
|---|-----|
| 8.2.10 Diversen | 205 |
| 8.3 Conclusie..... | 206 |
| 9 HOUT..... | 207 |
| 9.1 Inleiding..... | 207 |
| 9.2 Werkwijze..... | 207 |
| 9.3 Resultaten en discussie | 207 |
| 9.3.1 V1361..... | 207 |
| 9.3.2 V1353..... | 208 |
| 9.3.3 V212..... | 209 |
| 9.4 Samenvatting en conclusie | 210 |
| 9.5 Aanbevelingen..... | 210 |
| 10 GLAS | 212 |
| 10.1 Inleiding | 212 |
| 10.2 Glas als artefact | 212 |
| 10.3 Het vondstmateriaal..... | 213 |
| 10.3.1 Drinkgerei | 213 |
| 10.3.2 Flessen..... | 214 |
| 10.3.3 Vensterglas..... | 214 |
| 10.3.4 Vondstcomplex | 215 |
| 11 BOTANIE..... | 219 |
| 11.1 Inleiding | 219 |
| 11.2 Materiaal en methode..... | 219 |
| 11.3 Resultaten | 220 |
| 11.3.1 Algemeen | 220 |
| 11.3.2 Conservering..... | 220 |
| 11.3.3 Gebruiksgewassen | 220 |
| 11.3.4 Wilde planten | 221 |
| 11.4 Discussie | 222 |
| 11.4.1 Herkomst van de monsters | 222 |
| 11.4.2 Beer en voeding..... | 223 |
| 11.4.3 De greppel, de omgeving en de lokale economie | 224 |
| 11.4.4 De tonput en de groente..... | 225 |
| 11.5 Conclusie | 226 |
| 12 LEER | 228 |
| 12.1 Inleiding | 228 |
| 12.2 Schoenen | 228 |
| 12.2.1 Zolen | 228 |
| 12.2.2 Zoolrepen en tussenranden | 229 |
| 12.2.3 Bovenleer | 229 |
| 12.2.4 Bovenleerversterkingen..... | 230 |
| 12.3 Zwaardschede..... | 230 |
| 12.4 Wambuis | 230 |
| 12.5 Contexten..... | 231 |
| 12.6 Conclusie | 232 |
| 13 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN | 233 |
| 14 SYNTHESE | 237 |
| 14.1 Inleiding | 237 |
| 14.2 Oudste gebruik van de onderzoekslocatie fase 1..... | 237 |
| 14.3 De verstedelijking vanaf de late 14 ^e eeuw/begin 15 ^e eeuw tot in de 16 ^e eeuw (fase 2).241 | |

| | | |
|--|---|-----|
| 14.4 | De 17 ^e eeuw en de 18 ^e eeuw (fase 3) | 245 |
| 14.5 | De 19 ^e eeuw en de 20 ^e eeuw (fase 4) | 250 |
| GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR | | 233 |
| BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN | | 243 |
| OVERZICHT GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN | | 244 |
| BIJLAGEN | | |
| 1 | Programma van Eisen | |
| 2 | Vondsten- en monsterlijst | |
| 3 | Digitale lijsten | |
| | 3.1 aardewerk | |
| | 3.2 bouwmateriaal en natuursteen | |
| | 3.3 archeozoölogie | |
| | 3.4 metaal | |
| | 3.5 glas | |
| | 3.6 botanie | |
| | 3.7 leer | |
| 4 | Digitale lijsten | |
| | 4.1 sporelijst | |
| | 4.2 fotolijst | |
| | 4.3 tekeningenlijst | |
| 5 | Vlak- en profieltekeningen | |
| | 5.1 ingekleurde profielen en coupes werkput 1 | |
| | 5.2 ingekleurd zuidprofiel werkput 2 | |
| | 5.3 pre-stedelijke fase 1A | |
| | 5.4 vroeg-stedelijke agrarische nederzetting fase 1B | |
| | 5.5 vroeg-stedelijke ambachtelijke nederzetting fase 1C | |
| | 5.6 verstening-fase 1D | |
| | 5.7 verstedelijking-fase 2 | |
| | 5.8 steenbouwfase-fase 3 | |
| | 5.9 steenbouwfase-fase 4 | |
| | 5.10 vlaktekening vlak 1 | |
| | 5.11 vlaktekening vlak 2 | |
| | 5.12 vlaktekening vlak 3 | |
| | 5.13 vlaktekening vlak 4 | |
| | 5.14 vlaktekening vlak 5 | |
| | 5.15 profielen en coupes werkput 1 | |
| | 5.16 zuidprofiel werkput 2 | |
| 6 | Aanvullende historische gegevens | |
| 7 | Rapport bouwhistorisch onderzoek | |
| 8 | Kleiijpvondsten Onder de Toren te Hulst | |

SAMENVATTING

Naar aanleiding van nieuwbouwplannen (appartementencomplex en parkeerkelder) heeft ArcheoMedia BV, in opdracht van Planoform Projectontwikkeling Zuid (Novaform) en de gemeente Hulst een archeologische begeleiding en opgraving verricht aan de Korte Nieuwstraat 13-21 (opgraving), Lange Nieuwstraat 1-3 (archeologische begeleiding) en Pierssensstraat 14-16 (archeologische begeleiding) te Hulst.

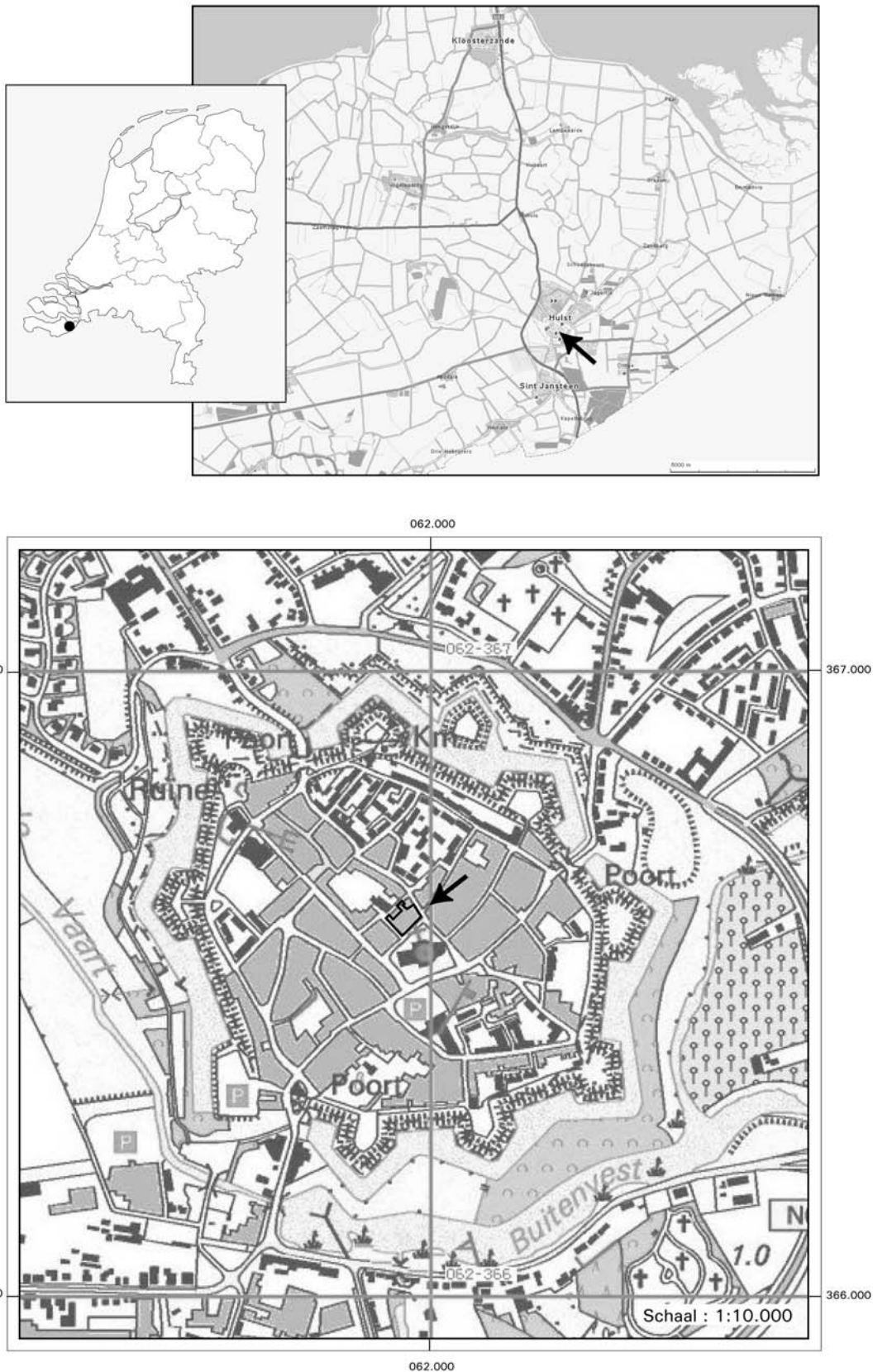
Op basis van het bureauonderzoek wordt geconcludeerd dat:

- de onderzoekslocatie gelegen is op een pleistocene dekzandrug;
- de onderzoekslocatie deel uitmaakt van een terrein van hoge archeologische waarde, namelijk de laatmiddeleeuwse binnenstad van Hulst;
- op de onderzoekslocatie een hoge trefkans geldt voor archeologische waarden;
- in de omgeving van de onderzoekslocatie meerdere archeologische waarnemingen en vondsten zijn gedaan, voornamelijk daterend uit de late Middeleeuwen en Nieuwe tijd;
- op de onderzoekslocatie zelf, gezien de historische, archeologische, historisch-geografische en bouwhistorische inventarisatie er een hoge archeologische verwachting geldt voor sporen en structuren vanaf de late Middeleeuwen;
- gezien de ligging op een dekzandrug er een hoge archeologische verwachting geldt voor sporen uit de prehistorie.

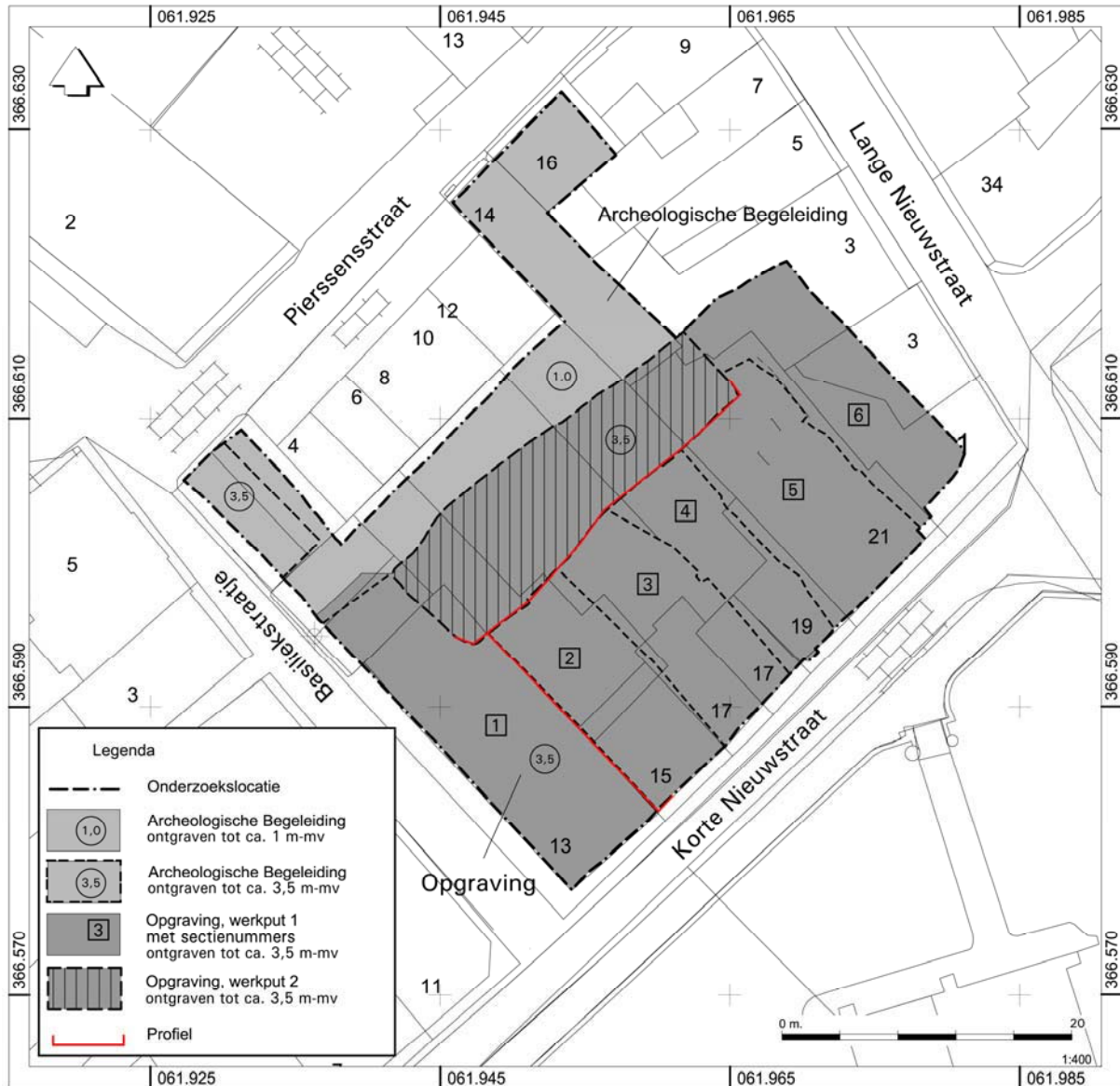
Om de gegevens uit het vooronderzoek te documenteren en veilig te stellen zijn een archeologische begeleiding en een opgraving uitgevoerd.

Op basis van het archeologische veldonderzoek wordt geconcludeerd dat:

- in de oudste fase de onderzoekslocatie een agrarisch karakter zal hebben gehad (weidegronden en akkerbouw);
- er op de onderzoekslocatie sporen zijn aangetroffen van 13^e/14^e eeuwse zoutraffinage;
- de (pre)stedelijke bebouwing niet zichtbaar is geworden door het ontbreken van duidelijke houtbouwresten;
- het versteningsproces aan het einde van de 14^e eeuw wel duidelijk te volgen is. De gebouwen evolueren van houtskeletbouw naar volledige bakstenen buitenmuren;
- de huidige stedelijke lay-out met het stratenplan en het huizenblok bij de Willibrordusbasiliek pas aan het einde van de 14^e eeuw werd gerealiseerd;
- de materiële cultuur gegevens heeft verschaft over de toenmalige inwoners van Hulst.



Afbeelding 1.1: regionale overzichtskaart Hulst met onderzoekslocatie



Afbeelding 1.2: overzicht van de archeologische begeleiding en opgraving

1 INLEIDING

drs. S. Depuydt

1.1 Aanleiding tot het onderzoek

In de periode april tot oktober 2005 heeft ArcheoMedia BV, in opdracht van Planoform Projectontwikkeling Zuid en de gemeente Hulst, een bureauonderzoek, een archeologische begeleiding en een opgraving verricht in het gebied Korte Nieuwstraat 13-21, Lange Nieuwstraat 1-3, Pierssensstraat 14-16 en Basiliekstraatje te Hulst (zie afbeeldingen 1.1 en 1.2).¹

Het onderzoek vond plaats op advies van de gemeente Hulst en diens adviseur de Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ). De aanleiding tot het onderzoek binnen het plangebied is de sloop van een huizenblok en aansluitend de bouw van appartementen met bijbehorende parkeerkelder tot een diepte van ca. 3,4 m-mv. Het onderzoek is uitgevoerd conform het Programma van Eisen (PvE) opgesteld door senior KNA-archeoloog drs. M.W.A. de Koning (ArcheoMedia BV). Het onderzoek voldoet aan de normen en richtlijnen van de Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA), versie 2.2 van het College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK). In het rapport zijn diverse teksten uit de KNA overgenomen om de gevolgde methode en de genomen beslissingen te verduidelijken.

1.2 Beleidskader

Op basis van het Verdrag van Malta (Valletta) is besloten, dat archeologisch onderzoek een onderdeel vormt van bestemmingsplanvoorbereidingen en/of uit te voeren projecten waarbij ingrepen in de bodem plaatsvinden. Het verdrag is uitgewerkt in de Monumentenwet 1988². De provincie Zeeland onderschrijft deze stelling in het Streekplan Zeeland 1997, par. 4.9.4 en de Nota inzake ruimtelijke ordening en archeologie³, vastgesteld door Gedeputeerde Staten van Zeeland dd. 29-05-'01.

Door archeologie tijdig in de planvorming te betrekken kunnen de archeologische waarden hierin eventueel worden ingepast. Het uitgangspunt ten aanzien van de aanwezige archeologische waarden in de planvorming is volgens rijks- en provinciaal beleid, behoud *in situ*.⁴ Pas na de uitvoering van archeologisch vooronderzoek is het mogelijk een integrale afweging te maken, waarbij de nieuw- verkregen archeologische gegevens betrokken dienen te worden.

1.3 Administratieve gegevens van de onderzoekslocatie

| | |
|------------------|---|
| Soort onderzoek: | Archeologische begeleiding en opgraving |
| Provincie: | Zeeland |
| Gemeente: | Hulst |
| Plaats: | Hulst |

¹ Voor de onderzoeksopzet zie paragraaf 3.2.

² Thans aangepaste Monumentenwet 1988 en de Wet op de archeologische monumentenzorg (in werking getreden per 1-9-2007).

³ Thans de Nota Archeologie 2006-2012.

⁴ Zie: Begrippen en afkortingen.

| | |
|---|--|
| Locatienaam: | Korte Nieuwstraat 13-21, Lange Nieuwstraat 1-3, Basiliekstraatje, Pierssensstraat 14-16 |
| Kadastrale gegevens: | Gemeente Hulst, sectie G, nummers 130, 568, 1074, 1294, 1388, 1427, 1428, 1831, 1832, 1833, 1865, 1910, 2228, 2229 |
| RD-coördinaten: | NW: x = 061.926, y = 366.605 NO: x = 061.962, y = 366.643 ZO: x = 061.986, y = 366.608 ZW: x = 061.954, y = 366.575 |
| Oppervlakte onderzoekslocatie/plangebied: | ca. 1650 m ² |
| AMK-monumentnummer | 13481 |
| ARCHIS-onderzoeksmeldingsnummer: | 9679 (Archeologische begeleiding) en 9869 (opgraving) |
| Complextype en datering: | Akker/tuin (LMEB) Brouwerij (NT) Drenkplaats/dobbe (onbekend) Economie (LMEB) Landbouw (LMEB) Nederzetting onbepaald (LMEB-NT) |
| ARCHIS-vondstmeldingsnummer: | 407818 |
| Opdrachtgever: | Planofom Projectontwikkeling Zuid Postbus1080 5602 BB Eindhoven Gemeente Hulst Postbus 49 4560 AA Hulst |
| Bevoegd gezag: | Gemeente Hulst Postbus 49 4560 AA Hulst contactpersoon: A. van Steveninck e-mail: ask@gemeentehulst.nl |
| Adviseur bevoegd gezag: | Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) drs. N.J.G. van Jole Postbus 49 4330 AA Middelburg tel: 0118 670611 fax: 0118 670880 e-mail: njg.van.jole@scez.nl |
| Beheer en plaats van documentatie: | Zeeuws Archeologisch Archief SCEZ Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) Postbus 49 4330 AA Middelburg beheerder: dhr. J.J.B. Kuijpers e-mail: jjb.kuijpers@scez.nl |



Beheer en plaats van vondsten:

Provinciaal Archeologisch Depot Zeeland
Armeniaans Schuitvlot 1
Postbus 49
4331 NL Middelburg
depotbeheerder: dhr. H. Hendrikse
e-mail: h.hendrikse@zeelandnet.nl



2 VOORGAAND ONDERZOEK

drs. S. Depuydt m.m.v. drs. T. Prinsen en D. de Koning-Kastelijn

2.1 Inleiding

Onderhavig worden de resultaten van het voorgaande bureauonderzoek en inventariserend veldonderzoek weergegeven.⁵ Tevens wordt het bureauonderzoek aangevuld met nieuw verkregen informatie.

2.2 Resultaten

2.2.1 Onderzoekskader

Als gevolg van voorgenomen herinrichting van het plangebied zal de bodem geroerd worden. Ten behoeve van een parkeerkelder zal de bodem ontgraven worden tot ca. 3,5m -mv.

2.2.2 Bodem

Geologie

Hulst is gelegen op een pleistocene dekzandrug, behorend tot de Formatie van Twente. Rondom Hulst bestaat de ondergrond uit Holocene lagen, namelijk Afzettingen van Duinkerke III op oudere Afzettingen van Duinkerke II op zwak geërodeerd Pleistoceen.

Bodem

De bodem op de onderzoekslocatie is niet gekarteerd. Na extrapolatie ligt de onderzoekslocatie op de grens van een hoge zwarte eerdgrond bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (code zE21) en kalkloze vaaggronden bestaande uit leemarm en zwak lemig fijn zand (code Zn21). De grondwatertrap is niet gekarteerd. Na extrapolatie kan geconcludeerd worden dat op de onderzoekslocatie een grondwatertrap VI (GHG: 40-80 cm-mv en GLG: > 120 cm-mv) heerst. Gronden met deze grondwatertrap zijn erg droge gronden.

Geomorfologie

De onderzoekslocatie is gelegen op een dekzandrug, al dan niet met oud bouwlanddek. Rondom Hulst bevinden zich vlakten van tendele verspoelde dekzanden, vervlakt door veen en/of overstromingsmateriaal.

2.2.3 Archeologische gegevens

Status onderzoekslocatie

De onderzoekslocatie is gelegen in de laatmiddeleeuwse binnenstad van Hulst die op de Archeologische Monumentenkaart (AMK) staat aangegeven met AMK-nummer 13481.

AMK-terreinen in omgeving

⁵ Zie De Koning en Depuydt 2004.

In de omgeving van de onderzoekslocatie bevinden zich geen AMK-terreinen.

Indicatieve Kaart Archeologische Waarden

Voor de onderzoekslocatie geldt een hoge trefkans op archeologische waarden.

Archis waarnemingen op de onderzoekslocatie

Op de onderzoekslocatie bevinden zich twee waarnemingen die beide betrekking hebben op het eerder uitgevoerd proefsleuvenonderzoek (Archis-waarnemingen 54261 en 49640). Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd een dik pakket van antropogene ophogingslagen aangetroffen waarin zich intact laatmiddeleeuws en postmiddeleeuws muurwerk bevond.

De oudste bewoningslagen zijn op basis van het aardewerk in de 13^e eeuw gedateerd. Het oudste muurwerk wordt geplaatst in de 13^e-14^e eeuw. Daarnaast is ook muurwerk uit de 15^e-17^e eeuw blootgelegd. Beerputten of afvalkuilen zijn tijdens het onderzoek niet aangetroffen.⁶

Archis waarnemingen in de omgeving

In 1957 werden op de kruising van de Steenstraat en de Pierssensstraat op ca. 10m ten noordwesten van de onderzoekslocatie, op een diepte van ca. 5 m, dierenbotten en Pingsdorfaardewerk gevonden uit de 9^e eeuw.⁷

Een opgraving in 1994 aan de Steenstraat 33-35 bracht sporen en vondsten aan het licht daterend vanaf 1250 na Chr.⁸

In 2003 werd door BAAC BV in de Lange Bellingstraat, op ca. 700m ten zuiden van de onderzoekslocatie, een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd (Archis-waarneming 48931).⁹ Tijdens het onderzoek werden op ca. 0,2 m-mv een gedeelte van een 16^e-eeuwse huisfundering en een 17^e/18^e-eeuwse kelder aangetroffen. Het vroegste aardewerk stamt uit de periode 10^e-13^e eeuw (Pingsdorf en Andenne).

In 1981 werden, op ca. 200m ten zuidoosten van de onderzoekslocatie, tijdens een opgraving van de ROB bakstenen funderingen uit de late Middeleeuwen en Nieuwe tijd blootgelegd (waarnemingsnummer 21178). In 1982 werd op ongeveer dezelfde locatie laat- en postmiddeleeuws glas en aardewerk geborgen (Archis-waarneming 21179).

In november 2004 is door Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. een inventariserend veldonderzoek uitgevoerd in de Lange Nieuwstraat, op ca. 20m ten noorden van de onderzoekslocatie. Tot een diepte van ca 2,0 m-mv bleek de bodem verstoord. Hieronder bevond zich tot een diepte van ca. 3,3 m-mv een middeleeuwse cultuurlaag waarin roodbakkend, geglazuurd aardewerk, grijsbakkend aardewerk en steengoed werd aangetroffen. Voorts werd een geglazuurde vloertegel, botresten en een fragment bewerkt hout aangetroffen.¹⁰

Op ca. 400m ten noordwesten van de onderzoekslocatie werden de restanten van zoutwinning, 14^e-eeuws aardewerk en bakstenen aangetroffen (Archis-waarneming 21170). In het Zeeuws Archeologisch Archief (ZAA) bevinden zich twee meldingen afkomstig van het terrein van het voormalige postkantoor aan de Minderbroederstraat 3. Op deze locatie, ca. 400m ten noordwesten van de onderzoekslocatie, werden brandresten aangetroffen, selas van zoutproductie en tegelvloertjes uit de late Middeleeuwen en Nieuwe tijd.

Ca. 200m ten noordoosten van de onderzoekslocatie geeft het Zeeuws Archeologisch Archief

⁶ De Koning en Depuydt 2004.

⁷ Pingsdorfaardewerk wordt over het algemeen in de 10^e-12^e eeuw gedateerd.

⁸ Gegevens uit het Zeeuws Archeologisch Archief.

⁹ Van der Weerden en Brouwer 2004.

¹⁰ Visser 2004. Geen waarnemingsnummer.

een vindplaats aan het Heijdenskwartier aan. Hier werden een stort van selas en daarnaast vermoedelijk ook ijzerslakken en een smeltkroes aangetroffen. Aan de Walmolenstraat, ca. 150m ten noordoosten van de onderzoekslocatie is, zoals blijkt uit informatie uit het Zeeuws Archeologisch Archief, een afvallaag uit de late Middeleeuwen en Nieuwe tijd met ca. een misbaksel van aardewerk aangetroffen (Archis-waarneming 21181).

In 2001 heeft ADC ArcheoProjecten een proefsleufonderzoek uitgevoerd op het oostelijk deel van het parkeerterrein 's-Gravenhofplein.¹¹ Tijdens dit onderzoek is een deel van de 15^e-eeuwse kerk van het klooster van de Minderbroeders vrijgelegd. Binnenin de kerk werd vijf graven van Minderbroeders opgegraven. Op 0,90m + NAP zijn sporen van veenwinning aangetroffen. Op deze laag lag een dik ophogingspakket van selas. In deze ophoging werden drie brandkuilen aangetroffen (Archis-waarnemingsnummer 50490).

Actueel Hoogtebestand Nederland¹²

Raadpleging van de AHN heeft geen extra informatie opgeleverd. De onderzoekslocatie bevindt zich op een hoogte van ca. 4m + NAP.

2.2.4 Historische gegevens

Historische gegevens Hulst

Hulst wordt voor het eerst vermeld in 861 na Chr.¹³. De volgende betrouwbare melding stamt uit het jaar 892. Duitse Keizer Otto III schonk toen *Castrum Hulst* aan de bisschop van Utrecht. Graaf Boudewijn IV van Vlaanderen ontving in 1012 Hulst in leen, waardoor het onder het gezag van het Graafschap Vlaanderen kwam. De streek bleef echter tot het Duitse Rijk behoren. Bronnen melden dat in 1108 het *Capellum* van Hulst (de Sint- Pieterskapel) samen met de parochiekerken van Axel, Boechoute en Assenede aan het kapittel van St.-Salvator wordt geschonken. Deze kapel lag vermoedelijk bij de Visbrug.¹⁴

De nederzetting Hulst ontstond op een kruispunt van wegen op een hoge dekzandrug in het moerassige veen- en kleilandschap. De zandgronden leverden hout, rogge, gerst en vlas op; de moerassen turf en vis. De kern van de nederzetting werd vermoedelijk begrensd door de huidige Vismarkt, de Broodmarkt, de Korte Nieuwstraat en de Grote Zwanenstraat. Ze werd beschermd door een burcht die de mensen bescherming bood tegen o.a. de invallen van de Noormannen.¹⁵ Hulst lag tevens aan de Saxhaven¹⁶, een zijtak van de Honte, die bij grote overstromingen in de 11^e eeuw volledig was ingescheurd waardoor een havengeul was ontstaan.¹⁷ Weldra ontstond in de 12^e eeuw een handelsnederzetting waar allerlei goederen werden verhandeld.¹⁸ Door de aanwezigheid van een haven waren de Hulstenaars in staat via de Honte handel te drijven met Vlaanderen, Holland en andere dorpen en steden in Zeeland en Brabant. Tevens kreeg Hulst in 1180 vrijstelling van tolheffingen in bijna heel Vlaanderen. Zo kwam Hulst vrij snel tot ontwikkeling. Op het burchtterrein werd een kasteel¹⁹ gebouwd met Wulfaerd van der Maelstede

¹¹ Goossens 2001.

¹² Raadpleging via www.edugis.nl.

¹³ kronieken en kaart van Vredius uit 861.

¹⁴ Adriaanse 1930.

¹⁵ Hoe deze burcht (castrum) er in hoofdlijnen uitzag is onbekend. Het meest voor de hand liggend is een ringwalburg, zoals deze op vele plaatsen zijn teruggevonden in het Vlaamse, Zeeuwse en Hollandse kustgebied. In ieder geval zal deze hoofdzakelijk bestaan hebben uit aarden wallen en grachten. Vanaf de 11^e eeuw was er wellicht sprake van een mottekasteel met voorhof.

¹⁶ De oude haven liep eertijds tot in het oude centrum van Hulst, tussen de Bierkaaistraat en de Overdamstraat tot aan de Vismarkt.

¹⁷ Adriaanse 1930, 16.

¹⁸ S.n. s.d., 6.

¹⁹ Bij een archeologisch onderzoek in april 2001, uitgevoerd door de SCEZ, zijn de resten van de fundering van een

als burchtheer. Toen bleek dat de Sint-Pieterskapel niet meer toereikend was voor de groei van Hulst, bevorderde van der Maelstede ook de bouw van de Willibrordbasiliek.²⁰ De economie draaide voornamelijk rond selnering, lakennijverheid, meekrapverwerking, handel, landbouw en in mindere mate om de ambachten. Hulst was een van de belangrijkste zoutsteden van Vlaanderen. In de 15^e eeuw werd de zoutwinning echter aan banden gelegd, omdat de dijken door deze activiteit ondermijnd werden. In deze periode begon men ook met de import van goedkoop grof zout uit Frankrijk en Spanje. In de 14^e eeuw kreeg Hulst octrooi op het uitoefenen van de lakenweverij. Op de schorren rond Saeftinghe werden hiervoor schapen gehouden. Ten behoeve van de in de lakennijverheid gebruikte rode kleurstof werd meekrap verbouwd. Aan het einde van de 14^e eeuw liep de lakennijverheid terug, doordat de Engelsen met hun goedkopere laken de markt langzaam veroverden. Daar de havengeul onder invloed stond van eb en vloed, konden bij laag water geen schepen varen. Daarom werd, aan het einde van de 13^e een sluis gebouwd waar weldra havengelden werden geïnd.²¹

Hulst kreeg te maken met politieke spanningen die leidden tot verschillende oorlogen. Twee schepenrekeningen uit 1326 en 1341 zeggen veel over de toestand van de stad in de eerste helft van de 14^e eeuw. Hulst heeft enorm te lijden onder de verdrukking van de Gentenaren. Hulst had omwille van de handel en scheepvaart Brugge geholpen wat niet in goede aarde was gevallen bij de Gentenaars. Hierop had Gent besloten het kasteel van Wulfaerd van der Maelstede te laten afbreken. Uit de rekening van 1341 valt af te leiden dat het kasteel Maelstede volledig is verwoest.

De belangrijkste inkomstenbron voor Hulst was, zeker in de 14^e eeuw, de accijnzen op wijn en bier. Tevens mocht Hulst belasting heffen op de goederen die langs de haven werden aangevoerd zoals mossels, haring, vis, granen, zout, steen, turf, wijn en bier.²²

Een echte versterkte stad werd Hulst pas vanaf 1413, toen de stad op verzoek van Graaf Jan Zonder Vrees met muren en diepe grachten werd omringd. De werken werden rond 1470 voltooid. Voor het zover was, werd Hulst in 1452 ingenomen en verwoest door de Gentenaars. Ook nadat de versterkingswerken klaar waren, slaagden de Gentenaars erin de stad in 1491 in te nemen. De bezetters werden echter snel verdreven door de troepen van Maximiliaan van Oostenrijk.

Ondanks de vele aanvallen van de Gentenaren weet Hulst zich te handhaven en kende zowel in de 14^e als in de 15^e eeuw momenten van grote bloei en welvaart. Een groot deel van de huidige straten en pleinen in Hulst zijn van laatmiddeleeuwse oorsprong. De *Bellingstraat*, de straat met de weides, verwijst naar de grote laan die het nieuwe kasteel van Maelstede met de Willibrordbasiliek verbond. De *Potterstraat* verwijst naar het pottenbakkerskwartier, gelegen aan de, nu thans gedempte, *Lieve*²³. In de *Bagijnenstraat* was in de 14^e en begin 15^e eeuw een begijnhof gelegen. De *Steenstraat* verwijst naar het graaflijk Steen. De *Vestdijk* liep naar de dijk der veste (oude stadsgracht). In de *Zwanenstraat* was herberg de *Zwane* gelegen, een voorname laatmiddeleeuwse herberg. De *Overdamstraat* verwijst naar het gebied aan de overkant van de dam van de haven, het oudste deel van Hulst met het *Gravenhof*. De *Broodmarkt*, *Houtmarkt* en *Vismarkt* worden reeds in het begin van de 14^e eeuw vernoemd als enkele laatmiddeleeuwse

bakstenen gebouw ingetekend, die tijdens onderhoudswerkzaamheden aan de vloer van het voormalig St. Aloysius of Klein Patronaat aan de Kruisstraat te voorschijn waren gekomen. De resten bestaan uit twee parallel aan elkaar lopende funderingen met een breedte van respectievelijk 0,57 m en 1,3 m. De lengte van de muren kon niet worden vastgesteld. Ze zijn opgetrokken in gele en rode, gebroken bakstenen. Als mortel is leem gebruikt. De funderingen liggen op een laag selas. Ze worden door lokale historici geïnterpreteerd als de 12^e-eeuwse resten van het eerste kasteel van de familie Van der Maelstede.

²⁰ Adriaanse 1930, 13.

²¹ S.n. s.d., 15.

²² Adriaanse 1930, 25-32.

²³ De *Lieve* werd in de tweede helft van de 15^e eeuw gedempt om kunstmatig rond de stad buiten de wallen te worden omgelegd.

pleinen. En tot slot, de Nieuwstraat. Zij bestond reeds in 1314 en vormde een deel van de grote verbindingsweg tussen het noorden en het zuiden van het Hulsterambacht, toen poorten en wallen nog ontbraken. De straat is waarschijnlijk tegelijkertijd met de bouw van de kerk aangelegd.

Ook de vele gilden bloeiden in de 15^e eeuw. Door een sterke gemeenschapszin en samenhang ontstonden allerlei vakverenigingen van personen met dezelfde belangen. Het gilde van de schoenmakers en leerlooiers (corduwaniers), beenhouwers, bakkers, smeden en metaalbewerkers, kleermakers, linnenwevers, fruitverkopers, groentehandelaars, pottenbakkers, gareelmakers, hout- en steenbewerkers, schippers, arbeiders, lakenvolders en zoutzieders worden in allerlei stadsrekeningen vermeld.²⁴

Gedurende de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) kwam Hulst afwisselend in Spaanse en Staatse handen. De stad werd verschillende malen in brand gestoken of van de buitenwereld afgesloten door water (oorlogsinundaties). Vanaf 1645 behoort Hulst definitief tot de Republiek. Het contact met Vlaanderen werd hierdoor verbroken, wat voor de handel en het culturele leven zeer nadelig was. De stad ging in betekenis achteruit en verarmde.

Eind 17^e eeuw werd de stad nogmaals versterkt, nu tegen de toenemende Franse dreiging. Deze versterking was gegrond, want de stad werd tijdens de Spaanse (1701-1714) én de Oostenrijkse (1740-1748) Successieoorlog belegerd. Tijdens laatstgenoemde oorlog werd Hulst van april 1747 tot januari 1749 bezet door Franse troepen. Na afloop van de Oostenrijkse Successieoorlog werden de vestingwerken hersteld. In 1771 en 1780 werden de stadspoorten verbouwd.

Eind 18^e eeuw werd Hulst na een inval van de Fransen (1794) ingelijfd bij de Franse Republiek. Tot 1814 maakte Hulst deel uit van Frankrijk. Tijdens de Belgische opstand van 1830 namen de Belgen tijdelijk bezit van Hulst. Tijdens de Tweede Wereldoorlog werd een deel van de stad verwoest. Op de onderzoekslocatie kwam een bom terecht waarbij pand Korte Nieuwstraat 21 bovengronds grotendeels werd verwoest.

In de tweede helft van de 20^e eeuw werd Hulst door zijn historische karakter en de *Van den Vos Reinaerde*-fabel een toeristische trekpleister. Ook de textielindustrie en handelshuizen deden de stad weer opleven. De laatste jaren echter heeft Hulst af te rekenen met een terugval van het toerisme. Sommige delen van de binnenstad maken een verpauperde indruk. Door herontwikkeling (nieuwbouw, met aandacht voor historische structuren) wordt de leefbaarheid van het oude stadscentrum vergroot.

Historische gegevens onderzoekslocatie

Voor het onderzoek naar de afzonderlijke huizen en bewoningsgeschiedenis van de onderzoekslocatie zijn allerlei bronnen geraadpleegd. Door het koppelen van de verschillende bronnen was het grotendeels mogelijk de bewoningsgeschiedenis van de afzonderlijke huizen op te zetten. Als bronmateriaal is gebruik gemaakt van o.a. haardstedenregisters (aantal stookplaatsen), transportregisters, poorterslijsten en schepenakten.²⁵

De eerste vermelding van de Nieuwstraat dateert uit 1337.²⁶ In dat jaar koopt het kapittel van de O.L.V. kerk te Kortrijk de jaarlijkse rente van twee kamers naast de schuur en het erf van Hughe Willaerd aan de ene kant en het huis en het erf van Jan de Quaclare aan de andere kant, gelegen op het erf dat Jan en Lijsbette kochten van Arnoud Docken, dat op zijn buurt gelegen is achter hun eigen huis en erf, gelegen op de hoek van de Nieuwstraat naast het huis van Jan Bout van

²⁴ Adriaanse 1930, 41-72.

²⁵ Met dank aan de heer A. Prinsen (Gemeentearchief Hulst) en mevr. D. de Koning-Kastelijin (AWN Zeeland) voor hun enorme inzet.

²⁶ Schepenakten Hulst 1266-1499.

Bordameren.

In akte 108 wordt vermeld dat in het jaar 1346 Wouter van Wachtebeke de jaarlijkse rente kocht op een huis met erf gelegen in de Nieuwstraat, bewoond door Rombout De Blende, tussen het huis en erf van Arnout Docs en het erf van Pieter van Roden.

Veel aanknopingspunten zijn er niet om tot een reconstructie van de bewoners en het aantal huizen te komen in de Nieuwstraat, maar wel kan met zekerheid gezegd worden dat de Nieuwstraat zeker in de eerste helft van de 14^e eeuw reeds bebouwd was met huizen en erven.

Vanaf de tweede helft van de 16^e eeuw kan op basis van gegevens uit het archief van Hulst een gedeeltelijke reconstructie gemaakt worden van de toenmalige eigenaars (en eventueel bewoners) van het huidige plangebied. Hier en daar bevinden zich hiaten in de gegevens. Zo is het niet helemaal duidelijk wat er zich exact heeft afgespeeld vanaf de tweede helft van de 17^e eeuw met de panden Korte Nieuwstraat 17 en Korte Nieuwstraat 19.²⁷ Wel is bekend dat pand Korte Nieuwstraat 15 pas vanaf de tweede helft van de 19^e eeuw is ontstaan en pand Korte Nieuwstraat 17A pas aan het begin van de 20^e eeuw. Het lijkt er sterk op dat de panden Korte Nieuwstraat 19-21 ooit samen één pand vormden. Waarschijnlijk heeft het pand Korte Nieuwstraat 17, gezien het ontbreken van gegevens over bewoners, tijdelijk leeggestaan, mogelijk als gevolg van verwoesting. Wellicht heeft het pand vanaf de 17^e eeuw dienst gedaan als stalling of brouwerij.²⁸

De beschrijving van de bewoningsgeschiedenis van het huizenblok begint met perceel 129 (de huidige percelen Korte Nieuwstraat 13-17; zie tabel 2.1 en afbeelding 1.2). In 1571 koopt Ghijsbrecht Rabat, baljuw van het Hulsterambacht en deken van Sint-Sebastiaan, een huis met stallingen van jonkvrouw Clara van Lamswaarde. In 1573 verkoopt Anna Bras, de weduwe van Ghijsbrecht Rabat, het huis en erf ten noorden van het kerkhof, in het noorden begrensd door de Achterstraat en in het westen door het huis met erf genoemd de Fortune, aan haar broer Mathijs Bras. In 1629 erft Elisabeth Cardon het huis en erf met schuur en enkele bijgebouwen en een klein huisje bewoond door wezen, gelegen ten noorden van de kerk, in het oosten begrensd door een huisje bewoond door Jan Asscherick en in het westen en noorden begrensd door de straat. In 1639 verkoopt Elisabeth Cardon aan Dismas Huygens, heer van Beke, het huis en erf met hof, erf, stalling, schuur en een achteruit met poort, samen met een klein huisje aan de oostzijde. De hofstede wordt in het oosten begrensd door een huisje van Jan Asscherick. In datzelfde jaar verkoopt Dismas Huygens het grote huis, het kleine huis gelegen binnen de hofstede en het hele gevolg aan Roelant van der Doot. Roelant van der Doot, een poorter, komt te overlijden en diens vrouw hertrouwt met Pieter van de Voorde, ook een poorter, die in 1642 eigenaar wordt van het huis met erf en in het oosten gelegen een klein huisje, het hof, een brouwerij, stallingen, appendentiën en dependentiën²⁹, in het oosten begrensd door een klein huisje van Jan Timmerman en in het noorden en westen met de achterpoort en achteruit grenzend aan de straat.³⁰ In 1659 verkoopt Pieter van de Voorde het huis, de stede en erf met brouwerij, de schuur, stallingen en het kleine huisje dat ernaast is gelegen, volledig ommuurd, aan de brouwer Pieter de Pottere.³¹ Deze verhuurt een deel van zijn stede aan dhr. Antony van den Ende. Mogelijk bewoont hij het kleine huisje dat gelegen is in het oosten van de stede en op zijn beurt wordt begrensd door een huis van Jan de Witte en Jan de Cruger. In 1666 is Cathelina Fostie, weduwe van Pieter de Potter, geld schuldig aan Cornelis Lambrecht, omschreven als de oostelijke buurman. Als onderpand geeft zij de rente op haar huis en brouwerij bekend onder de naam den Swarten Arend, in het zuiden begrensd door het kerkhof, in het noorden en het westen de straat

²⁷ Voor de straatnamen en huisnummers is gebruik gemaakt van de huidige topografische indeling.

²⁸ Voor deze gegevens is gebruik gemaakt van haardstedenregisters, transportregisters, poorterslijsten en schepenakten.

²⁹ Belendende aanhorigheden.

³⁰ Transportregisters Hulst 1571-1642.

³¹ Lijst poorters 1411-1795 en transportregisters Hulst 1659.

en in het oosten de heer Lambrecht. Vervolgens wordt in 1686 het huis, de stede, het erf, de schuur en de gewezen brouwerij Den Dobbelen Arent verkocht aan Lambrecht Wouters ten Rijckenborg. Het kleine huisje, gelegen in het oosten van de hofstede wordt vanaf 1666 niet meer vermeld. Ook de brouwerij, die vanaf 1642 wordt genoemd, bestaat in 1686 niet meer. Lambrecht Wouters ten Rijckenborg, een chirurg, komt zijn financiële verplichtingen niet na en in 1688 wordt zijn huis, stede en erf, genaamd Den Doblens Arent, verkocht aan Willem de Hoppenbrouwer, een koopman uit Antwerpen.³² Gegevens uit de Transportregisters tussen 1688 en 1752 ontbreken. Alleen op basis van het haardstedenregister kan een reconstructie gemaakt worden van de toenmalige eigenaars. Tussen 1690 en 1750 hebben respectievelijk Willem Hoppenbrouwer, Adam van der Kijsen, Andries Piersen (1690), Andries Piersen (1700), Andries Piersen (1710), Niklaes Pierssens (1720), de weduwe van Niklaes Pierssens (1730), de weduwe van Niklaes Pierssens (1740) en de weduwe van Niklaes Pierssens (1750) het pand in eigendom. Het pand telt op dat moment 6 haardsteden.³³ In 1752 verkoopt Andries Pierssens, een dokter, het huis, stede en erf met stallingen, de herberg Den Swarten Dobbelen Arent genoemd, aan Jan de Witte.³⁴ Het haardstedenregister vermeldt Jan de Witte (1760), Jan de Witte (1770), Pieter Servaes (1780), en J.F. Meerschaert (1790) als eigenaars / bewoners. Het pand telt tegen 1790 nog maar 4 haardsteden.³⁵ Op basis van de kadastrale gegevens kan hieraan toegevoegd worden dat in 1832 Pieter Fierens, herbergier van beroep, het pand Den Swarten Arent, bewoont.³⁶

In het transportregister van 1630 wordt melding gemaakt van de verkoop van een klein huisje aan Jan Asscherick, in het oosten begrensd door een huis met erf van Jan Asscherick en in het westen door het huis met erf van Elisabeth Cardon en een klein huisje. Het gaat hier waarschijnlijk om het perceel 130, het perceel Korte Nieuwstraat 19 (zie tabel 2.1 en afbeelding 1.2). Op basis van het haardstedenregister zijn de eigenaars van het perceel 130 tussen 1662 en 1790 bekend. Respectievelijk Cornelis Lambrecht (1662), Cornelis Lambrecht en Jan Lutmers (1666), Pieter la Fleur (1667, 1671, 1676, 1683 en 1688), Pieter la Fleur en Jenneken Goetheers (1690), Jan van de Walle (1700 en 1710), Jan Krul en Pieter Strijkers (1720), Pieter Daris en Johanna Prins (1730), Pieter Daris (1740), Apolonia Bats (1750, 1752 en 1760) en Sam den Hartog (1770, 1780 en 1790) hebben het pand in eigendom. Het huis telde aanvankelijk 1 en vanaf 1683 twee haardsteden.³⁷ In 1832 werd het perceel 130 bewoond door dhr. Jonkers, kleermaker van beroep.³⁸

In 1555 wordt Matheus Ellewout, een priester, genoemd als bewoner van het perceel gelegen ten westen van perceel 132 (het gaat hier dus hoogstwaarschijnlijk om het perceel Korte Nieuwstraat 21). In 1562 bewoont Cornelis de Vos, tevens een priester, het pand. Vervolgens zijn er weinig duidelijke aanwijzingen voor de bewoners van het pand. Mogelijk is het pand samengevoegd met perceel 130. Pas vanaf 1662 bestaat er terug duidelijkheid over de inwoners van perceel 131. Op basis van de haardstedenregisters kunnen de voormalige eigenaars (eventueel tevens bewoners) van het pand worden gereconstrueerd. Jan de Bruyn (1662), Jan Lutmers (1676), Francois Tonckenburgh (1683), Pieter la Fleur (1690), Jan van de Walle (1700 en 1710), Pieter Koene (1720, 1730, 1740) en diens weduwe (1750, 1760 en 1770) en Francies Leenknecht (1780 en 1790) bewoonden het pand.³⁹ In 1832 was er een winkelier, Lambertus Meyden, gevestigd.⁴⁰

Tabel 2.1: overzicht van de eigenaars Korte Nieuwstraat 13-21 met waar bekend hun beroep.

³² Transportregisters Hulst 1666-1688.

³³ Haardstedenregisters 1690-1750.

³⁴ Transportregister Hulst 1752.

³⁵ Haardstedenregisters 1760-1790).

³⁶ www.watwaswaar.nl

³⁷ Haardstedenregisters 1662-1790.

³⁸ www.watwaswaar.nl

³⁹ Haardstedenregisters 1662-1790.

⁴⁰ www.watwaswaar.nl

| | Korte Nieuwstraat 13 (perceel 129) | Korte Nieuwstraat 17 (perceel 129) | Korte Nieuwstraat 19 (perceel 130) | Korte Nieuwstraat 21 (perceel 131) |
|------|---|---|--|---|
| 1555 | weduwe van Jan Neve | weduwe van Jan Neve | ? | Matheus Ellewout priester |
| 1563 | Clara van Lamswaarde | weduwe van Jan Neve | ? | Cornelis de Vos priester |
| 1571 | Ghijsbrecht Rabat baljuw | weduwe van Jan Neve | ? | Jan de Kneekere |
| 1573 | Mathijs Bras schepen | weduwe van Jan Neve | ? | ? |
| 1609 | Pieter Loodt burgemeester | ? | erfgenamen Pieter Loodt | ? |
| 1629 | Elisabeth Cardon | wezen | Baudewijn Mostaert schepen Jan Asscherick | Jan Asscherick |
| 1630 | Elisabeth Cardon | wezen | Jan Asscherick | vanaf 1629 mogelijk samen met perceel 130. Jan Asscherick |
| 1639 | Dismas Huygens Roelandt van der Doot poorter | Dismas Huygens Roelandt van der Doot | Jan Asscherick | Jan Asscherick |
| 1642 | vanaf hier eerste vermelding brouwerij de Swarten Arend Pieter van der Voorde poorter | Pieter van der Voorde | Jan Timmerman | Jan Asscherick |
| 1659 | Pieter de Pottere brouwer | Pieter de Pottere | Jan Timmerman | |
| 1660 | Pieter de Pottere | Pieter de Pottere | Jan Lutmers alias Jan de Cruger kousenbreier | |
| 1661 | weduwe van Pieter de Pottere | weduwe van Pieter de Pottere | Jan de Witte stadsarbeider bij het lossen van schepen Jan Lutmers | |
| 1662 | weduwe van Pieter de Pottere | weduwe van Pieter de Pottere | Cornelis Lambrechts | Jan de Bruyn |
| 1666 | vanaf hier vermelding van het pand den Dobbelen Arend weduwe van Pieter de Pottere | vanaf hier wordt het kleine huisje niet meer vernoemd. | Cornelis Lambrechts Jan Lutmers | Jan Lutmers |
| 1667 | juffrouw Maria Vight | | Pieter la Fleur | Jan Lutmers |
| 1671 | Guilliam van Dale brouwer | | Pieter la Fleur | Jan Lutmers |
| 1676 | Guilliam van Dale | | Pieter la Fleur | Jan Lutmers |
| 1683 | juffrouw van der Doot eigenares Francois Slot bewoonster | | Pieter la Fleur eigenaar en bewoner | Francois Tonckenburgh eigenaar Pr. Asscherick bewoner |
| 1686 | vanaf hier vermelding van de gewezen brouwerij Lambrecht Wouters ten Rijckenborg chirurgijn en brandmeester | | Pieter la Fleur | ? |
| 1688 | Willem Hoppenbrouwer koopman | | Pieter la Fleur | ? |
| 1690 | Willem Hoppenbrouwer eigenaar Adam van der Kijser bewoner | | Pieter la Fleur eigenaar Jenneken Goetheers bewoonster | Pieter la Fleur eigenaar en bewoner |

| | | | | |
|------|---|--|--|--|
| 1700 | vanaf hier eerste vermelding herberg Andries Piersen eigenaar en bewoner | | Jan van de Walle eigenaar en bewoner | Jan van de Walle poorter eigenaar en bewoner |
| 1710 | Andries Piersen eigenaar en bewoner | | Jan van de Walle eigenaar vrouw van Jurrien Luther bewoonster | Jan van de Walle eigenaar en bewoner |
| 1720 | Niklaes Pierssens eigenaar en bewoner | | Jan Krul eigenaar Pieter Strijkers | Pieter Koene eigenaar en bewoner |
| 1730 | weduwe van Niklaes Pierssens eigenaar en bewoonster | | Pieter Daris eigenaar Johanna Prins | Pieter Koene eigenaar en bewoner |
| 1740 | weduwe van Niklaes Pierssens eigenaar en bewoner | | Pieter Daris eigenaar weduwe Krombeen bewoonster | Pieter Koene eigenaar en bewoner |
| 1750 | erfgenamen van Andries Pierssens dokter | | Apolinia Bats lijnwadenier, verkoopster van linnengoed eigenaar en bewoonster | weduwe van Pieter Koene |
| 1752 | Jan de Witte herbergier | | Apolinia Bats | weduwe van Pieter Koene |
| 1760 | Jan de Witte | | Apolinia Bats | weduwe van Pieter Koene |
| 1770 | Jan de Witte | | Sam den Hartog | weduwe van Pieter Koene |
| 1780 | Pieter Servaes herbergier | | erfgenamen van Sam den Hartog | Francies Leenknecht |
| 1790 | J.F. Meerschaert | | erfgenamen van Sam den Hartog | Francies Leenknecht |
| 1816 | Pieter Fierens herbergier | | dhr. Jonkers kleermaker | Lambertus Meyden winkelier |

Historische geografie

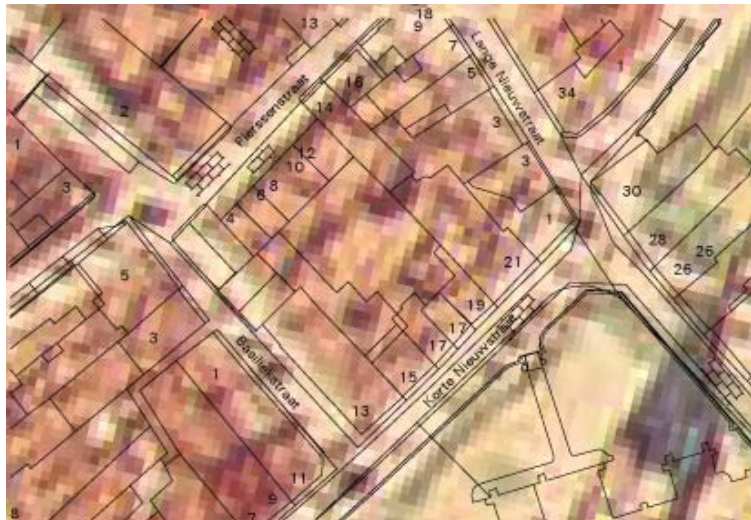
Op basis van historisch kaartmateriaal vanaf de 2^e helft van de 16^e eeuw blijkt dat het plangebied in ieder geval vanaf deze periode voortdurend bebouwd is geweest. Er zijn op de kaart van Jacob van Deventer (2^e helft 16^e eeuw) helaas geen individuele huizen en gebouwen afgebeeld. De oudste maatvastе opmetingen waarmee de stedelijke structuur wel op het niveau van individuele huizen en percelen kan worden bestudeerd, werden pas in de vroege 19^e eeuw vervaardigd. Historische huizen werden echter vóór het laatste kwart van de 19^e eeuw zelden geheel afgebroken, maar in de loop der eeuwen verbouwd en aangepast aan de nieuwe wensen.⁴¹ Uit archeologisch onderzoek blijkt ook dat veel plattegronden in de periode tussen het ontstaan en de komst van de oudste kaarten in hoge mate ongewijzigd zijn. Zelfs als een stad grotendeels werd verwoest, bleven de eigendomsverhoudingen bestaan. Iedere huiseigenaar bouwde zijn huis weer op, in een nieuwe vorm, maar op een oude kavel. Stratenpatronen van steden hebben dan ook stadsbranden en overstromingen overleefd.⁴² De stadsplattegrond van Jacob van Deventer gaat zodoende mogelijk terug op de 14^e-eeuwse situatie (afbeelding 2.2a).



Afbeelding 2.2a: de stadsplattegrond van Hulst door Jacob van Deventer uit circa 1560.

⁴¹ Van Drunen 2006, 26.

⁴² Rutte en van Engen 2005, 33.



Afbeelding 2.2b: projectie van het onderzoeks- en plangebied op een uitsnede van de kaart van Van Deventer. De bebouwing vormde een aaneengesloten huizenblok; details in de bebouwing zelf zijn niet zichtbaar.

De projectie van de huidige situatie op de kaart van Hattinga uit 1751 laat zien dat zich achter de bebouwing aan de Korte Nieuwstraat 13 en 21 een groot binnenterrein bevond (afbeelding 2.3b). Het aaneengesloten huizenblok dat nog op de kaart van Jacob van Deventer staat, lijkt in de 18^e eeuw te zijn verdwenen. De huizen zijn mogelijk verwoest tijdens de Staatse en Spaanse twisten. Aan de Lange en Korte Nieuwstraat staat (nog steeds) bebouwing ingetekend. Op de hoek van de Korte Nieuwstraat en de Basiliëkstraat bevindt zich een groot pand.



Afbeelding 2.3a: de stadsplattegrond van Hulst door Hattinga uit 1751.

Op de kadastrale minuut van Hulst uit de tweede helft van de 19^e eeuw staan op het plangebied meerdere woningen afgebeeld (afbeelding 2.4a). Het huizenblok werd in 1881 door smalle en langgerekte bebouwing in tweeën gedeeld. Aan de Lange Nieuwstraat stonden zes grote panden met bebouwing op de achterterreinen. Korte Nieuwstraat 13 besloeg meer dan de helft van het woonblok. Op het voormalige achterterrein aan de Pierssensstraat zijn zeven kleine arbeiderswoningen gebouwd (zie afbeelding 2.4b).



Afbeelding 2.3b: projectie van het onderzoeks- en plangebied op een uitsnede van de kaart van Hattinga. Goed zichtbaar is het grote gebouw op de hoek van de Korte Nieuwstraat en Basiliëkstraat, de bebouwing aan de Lange Nieuwstraat en het ontbreken van bebouwing aan de Pierssensstraat. Op de binnenplaatsen en achtererven zijn tuinen zichtbaar.



Afbeelding 2.4a: de kadastrale minuut uit 1881. Bron: www.dewoonomgeving.nl.



Afbeelding 2.4b: het onderzoeks- en plangebied geprojecteerd op de uitsnede van de kadastrale minuutplan van 1881. De bebouwing (in rood) op het plangebied fors is uitgebreid in vergelijking met de 18^e eeuw. Ook op het binnenterrein is meer bebouwing verschenen. Bron: www.dewoonomgeving.nl.

In de Tweede Wereldoorlog werd een deel van de bebouwing langs de Korte Nieuwstraat beschadigd door granaatslagen. In de tweede helft van de 20^e eeuw is het hele bouwblok grondig gewijzigd. De arbeidershuisjes werden gesloopt voor de bouw van garageboxen. Rond 1975 maakte het pand op de hoek van de Korte en Lange Nieuwstraat plaats voor nieuwbouw.

Bouwhistorische gegevens

Naast oude kaarten leverde ook de bouwhistorische inventarisatie veel gegevens op.⁴³ Doel van deze bouwhistorische verkenning was een overzicht te geven van de historische ontwikkeling van de bebouwing en inzicht te krijgen in welke historische structuren behouden zijn gebleven.

Vrijwel alle bezochte panden waren voorzien van 20^e-eeuwse afwerkingslagen en 20^e-eeuwse betonvloeren, waardoor de resultaten een voorlopig karakter hebben. Vooral in de kelders waren nauwelijks bakstenen zichtbaar. Uit historische bronnen blijkt dat rond 1555 enkele van de voornaamste huizen van Hulst aan de Korte Nieuwstraat gelegen waren.⁴⁴ Het zou gaan om de huidige panden Korte Nieuwstraat 13 en 21. Van deze 15^e-16^e-eeuwse huizen is muurwerk en een kelder bewaard gebleven. Naast deze restanten zijn meerdere muren van laatmiddeleeuwse panden bewaard gebleven (afbeelding 2.5a). Het onderste deel van de zijmuur van Korte Nieuwstraat 15 bevat metselwerk uit de 15^e-16^e eeuw, terwijl het huidige pand aan de Korte Nieuwstraat 17-19 deels is opgetrokken uit 15^e-16^e-eeuwse bakstenen. Onder het pand Korte Nieuwstraat 21 bevindt zich een 15^e-16^e-eeuwse kelder.⁴⁵

In het huidige pand Korte Nieuwstraat 19 werd een restant van een 18^e-eeuwse muur aangetroffen. Tevens werd op de hoek van de Korte Nieuwstraat en de Lange Nieuwstraat een beerput met vondsten uit de 17^e-18^e eeuw leeggehaald. In het laatste kwart van de 17^e eeuw stonden op de hoek van de Korte Nieuwstraat en het Basiliekstraatje een brouwerij en herberg met achter de bebouwing een binnenplaats (zie afbeelding 2.3b). In de Korte Nieuwstraat 19 is een 17^e-eeuwse kelder bewaard gebleven (afbeelding 2.5b). Waarschijnlijk bevatten meer panden

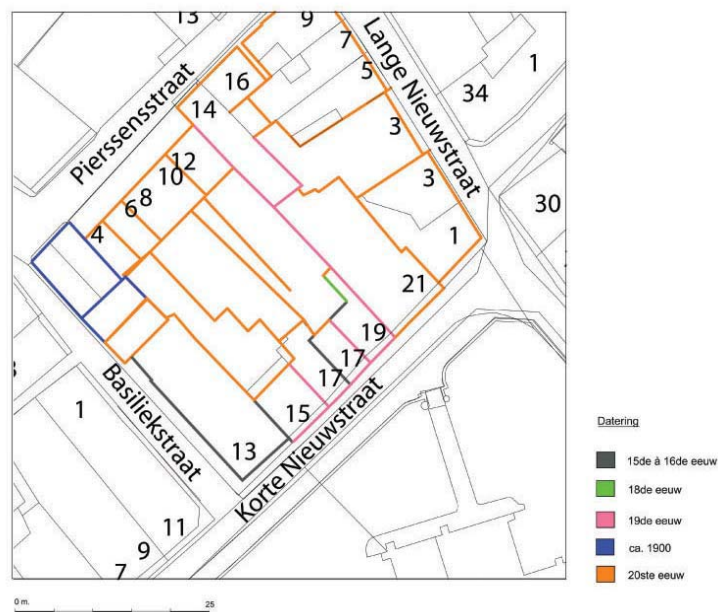
⁴³ Bimmel & Masselink 2003.

⁴⁴ Brand 2001.

⁴⁵ Bimmel & Masselink 2003.

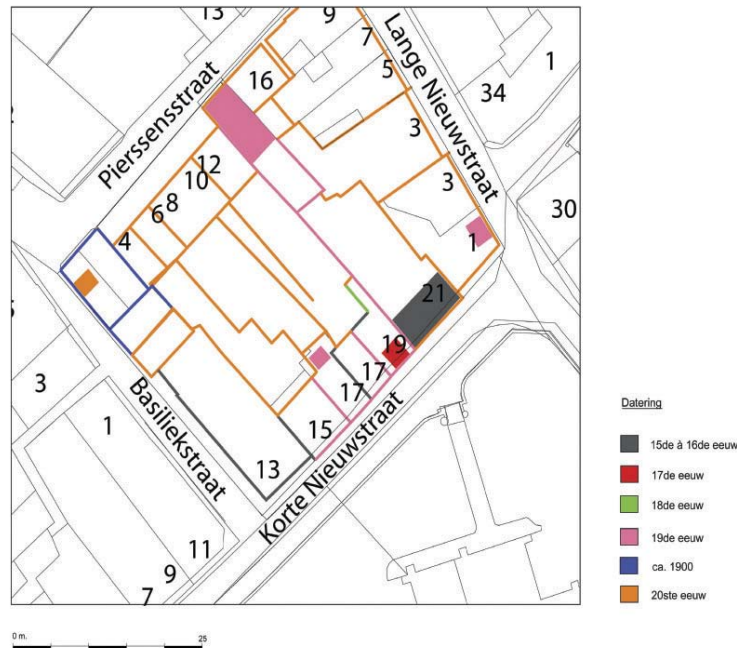
nog oude kelders.

Aan het begin van de 19^e eeuw besloeg het perceel van nr. 13 meer dan de helft van het bouwblok. De nog bestaande bebouwing van de huidige uitspanning bestaat onder andere uit een grotendeels intacte kern, op een rechthoekige plattegrond, van drie woonlagen (met kapconstructie) uit de 15^e-16^e eeuw.⁴⁶ Dit pand werd dan ook, samen met de kelder van het pand Korte Nieuwstraat 21 als behoudenswaardig geacht.



Afbeelding 2.5a: globale positie en datering van de muren, op basis van de bouwhistorische inventarisatie. Bron: Bimmel & Masselink 2003.

⁴⁶ D'Hondt 2005.



Afbeelding 2.5b: globale positie en datering van de kelders, op basis van de bouwhistorische inventarisatie. Bron: Bimmel & Masselink 2003.

Uit verschillende bouwtekeningen uit de 20^e eeuw blijkt dat de meeste huizen binnen het plangebied op staal gefundeerd zijn. De archeologische resten zullen door deze bouwmethode niet ernstig verstoord zijn. De funderingsdiepte varieert van 0,4 tot maximum 0,9 m –mv (meter onder maaiveld). Voor zover bekend is slechts één huis (Basiliëkstraat nr. 2) in de 20^e eeuw onderkelderd.

2.2.5 Archeologische verwachting

Gezien de geologische ondergrond⁴⁷ was het gebied al tijdens de prehistorie toegankelijk en bewoonbaar. Op de onderzoekslocatie kunnen dus archeologische resten vanaf het laat-Paleolithicum bewaard zijn gebleven. Voor het Paleo- t/m Mesolithicum kunnen sporen en resten van jacht- en extractiekampjes eventueel met haardkuilen worden verwacht. De vondsten uit de periode Paleolithicum t/m Mesolithicum kunnen bestaan uit vuurstenen voorwerpen (afslagen en kling), natuursteen (kooksteen), benen of houten (sier-) voorwerpen en, vanaf het Mesolithicum, organische en ecologische resten (pollen en zaden). Vanaf het Mesolithicum kunnen daarnaast *off-site* fenomenen zoals grafcomplexen worden verwacht. De bijbehorende vondsten zijn onder andere menselijk en/of dierlijk (on)verbrand botmateriaal, benen en houten gebruiksvoorwerpen. Vanaf het Neolithicum kunnen ter plaatse sporen en resten van landelijke agrarische nederzettingen worden verwacht in de vorm van houtbouw (palen en vlechtwerkwanden, evt. standgreppels), water- en afvalputten, akkerlagen, ploegsporen, erfafscheidingen en wegen (infrastructuur). Het spectrum aan vondsten zal hoofdzakelijk bestaan uit de voor een landelijke nederzetting gebruikelijke materialen zoals vuurstenen voorwerpen, handgevormd aardewerk (vaatwerk, weefgewichten, spinklosjes), natuurstenen alsook metalen (sier-) voorwerpen en werktuigen, (hutte-)leem, (on)verbrand (dierlijk en/of menselijk) botmateriaal, houten bouw materiaal, voorwerpen of werktuigen, houtskool, organische en ecologische resten (pollen en zaden). Vanaf de late ijzertijd kunnen ook glas (o.a. sieraden) en

⁴⁷ Hulst is gelegen op een pleistocene dekzandrug.

munten worden verwacht.

In de Romeinse tijd was de omgeving van Hulst een levend veengebied. Veel concrete aanwijzingen voor bewoning zijn echter nog niet gevonden.

Gezien de ligging nabij een veronderstelde (motte)burcht zijn sporen uit de pre-stedelijke bewoningsfase van Hulst vanaf de late 9^e eeuw te verwachten. De burcht zou gelegen hebben waar de huidige Pierssensstraat aansluit op de Steenstraat. Op de onderzoekslocatie kunnen restanten van deze (vroeg)middeleeuwse burcht en van de bijbehorende nederzetting verwacht worden. Bij de burcht werd aan het begin van de 13^e eeuw een kerk gebouwd, gewijd aan Sint-Willibrord. Door de ligging nabij de Willibrordusbasiliek is het niet onmogelijk dat graven op de onderzoekslocatie aanwezig zijn. Vermits het huidige stratenpatroon reeds in de 16^e eeuw bestond en waarschijnlijk nog ouder is van oorsprong, zullen eventuele graven ouder zijn dan het stratenpatroon en bijhorende bebouwing.

Rondom de Willibrorduskerk kwam de laatmiddeleeuwse stad tot ontwikkeling. De stad was in de 14^e eeuw reeds omweld en in de 15^e eeuw verder versterkt met grachten, muren en poorten. Verwoestingen in 15^e-16^e eeuw en een grote stadsbrand in 1562 zullen zeker sporen in Hulst nagelaten hebben.

Uit het historisch onderzoek is gebleken dat in 1555 de voornaamste huizen van de stad gelegen zijn langs de Korte Nieuwstraat op de locatie van de huidige panden huisnummer 13, een brouwerij, en huisnummer 21. Op de historische kaart van Jacob van Deventer (circa 1560) is te zien dat het stratenpatroon rondom de onderzoekslocatie zoals we dat nu kennen, volledig gevormd is. Langs de straten bevond zich een aaneengesloten huizenblok. Op de stadsplattegrond van Hulst door Hattinga uit 1751 is bebouwing zichtbaar langs de Lange Nieuwstraat en valt een groot gebouw op de hoek van de Korte Nieuwstraat en de Basiliekstraat op. Op de binnenplaats en achtererven zijn tuinen zichtbaar en langs de Pierssensstraat ontbreekt bebouwing. In de 19^e eeuw is de bebouwing weer toegenomen zodat het bijna weer een aangesloten blok vormde.

Op basis van de bouwhistorische inventarisatie blijkt dat grote delen van het pand Korte Nieuwstraat 13 (van begane grond tot het dak) en een kelder van het pand Korte Nieuwstraat 21 tot in de 15^e-16^e eeuw teruggaan. Door huidige betonvloeren zijn elders waarschijnlijk ook een aantal oude kelders afgedekt. De panden 13 en 21 aan de Korte Nieuwstraat werden volgens de bouwhistorische waardering vanwege hun hoge ouderdom en authenticiteit als behoudenswaardig geklasseerd.

Vanaf de late Middeleeuwen kunnen sporen van huizen met bijhorende kelders, vloerniveaus, funderingsresten, waterputten, afval- en beerputten en sporen van ambachtelijke activiteiten verwacht worden. Archeologische indicatoren zullen bestaan uit gedraaid lokaal vervaardigd aardewerk, importaardewerk, glas, keramisch bouw materiaal, botmateriaal, metaal, natuursteen en organische resten. Uit het proefsleufonderzoek is gebleken dat metaal en bot slechts matig bewaard zijn gebleven en dat de botanische monsters arm zijn aan zaden en vruchten. Goede monsters en organisch materiaal zijn echter zeker te verwachten in goede archeologische contexten zoals beer- en waterputten.

3 ARCHEOLOGISCHE BEGELEIDING EN OPGRAVING

drs. S. Depuydt

3.1 Doel van het onderzoek

3.1.1 Archeologische begeleiding

Het doel van een archeologische begeleiding is een inventarisatie, karakterisering en documentatie van aan- of afwezigheid van archeologische waarden in een door een niet-archeologische bodemverstorende activiteit te verstoren gebied. Van de archeologische waarden wordt een karakterisering gegeven waarbij tenminste periode aanduiding, geologische context, aard (typering) en waarderingsaspecten aan de orde zijn.

3.1.2 Opgraving

Het doel van een opgraving is het documenteren van gegevens en het veiligstellen van materiaal van de vindplaats om daarmee informatie te behouden die van belang is voor kennisvorming over het verleden.

3.2 Onderzoeksopzet

Conform het PvE is gekozen voor een archeologische begeleiding en opgraving.

3.2.1 Archeologische begeleiding

Ter plaatse van de Lange Nieuwstraat 1-3 zijn tijdens een archeologische begeleiding de recente funderingen verwijderd. Aan de Pierssensstraat 14-16 en onmiddellijk achter de garageboxen Pierssensstraat 4-12 heeft tevens een archeologische begeleiding plaatsgevonden. De grond werd uitgegraven tot het eerste archeologische niveau waarop zich sporen bevonden, namelijk op ca. 1 m-mv. De archeologische sporen werden gedocumenteerd en geregistreerd waarbij datering, typering en waardering aan de orde waren. De aangetroffen sporen zijn in situ bewaard (zie afbeelding 1.2).

Op 21 juni 2005 vond een aanvullend onderzoek plaats aan de Pierssensstraat 2. Hier werd plaatselijk verdiept tot in de schone ondergrond om uit te maken of zich hier een gracht bevond die kon worden geïnterpreteerd als de slotgracht van het voormalige kasteel van de heren van Maelstede (zie afbeelding 1.2).

3.2.2 Opgraving

De percelen Korte Nieuwstraat 13-21 zijn tot een diepte van ca. 3,5 m-mv opgegraven. Tijdens de opgraving zijn twee werkputten aangelegd (werkputten 1 en 2; zie afbeelding 1.2). Werkput 1 werd in segmenten door middel van vijf vlakken aangelegd, werkput 2 werd in zijn geheel door middel van vier vlakken gedocumenteerd. De aangetroffen sporen zijn in een vlaktekening vastgelegd op schaal 1/50. Sporen waarvan de context onduidelijk was, werden gecoupeerd en op schaal 1/20 vastgelegd. Alle sporen en vlakken werden gefotografeerd, beschreven en gewaterpast. Tijdens de aanleg van de vlakken en afwerken van sporen werd systematisch

gebruik gemaakt van metaaldetectie. De moederbodem werd niet geheel bereikt. De dieperliggende sporen zijn in situ bewaard.

4 SPOREN EN STRUCTUREN

drs. S. Depuydt en drs. M.W.A. de Koning

4.1 Bodemopbouw⁴⁸

De algemene bodemopbouw ter plaatse van de onderzoekslocatie is globaal te verdelen in vier hoofdlagen (zie bijlagen 5.1 en 5.2 en afbeeldingen 4.1 en 4.3). De onderste laag betreft de oorspronkelijke moederbodem, een dekzandrug, waarvan de niet-intacte top op een diepte van ca. 1,60m + NAP werd aangetroffen. Deze dekzandrug is ontstaan aan het einde van de laatste IJstijd, tussen 11000 en 9000 jaar geleden. In deze dekzandrug vond gedurende het Allerød-interstadiaal, een warmere periode tussen 11800 en 10800 BP, op grote schaal bodemvorming plaats. Deze laag werd op de onderzoekslocatie slechts plaatselijk aangetroffen op een diepte van ca. 0,90m + NAP daar deze in de Middeleeuwen volledig is vergraven. De dikte van deze zogenaamde Allerød-laag bedraagt ca. 5cm.⁴⁹ Op deze bodem is vervolgens tijdens de Jonge-Dryas nog een pakket dekzand afgezet. In de top van dit dekzand vond in principe nog bodemvorming plaats. Een intacte podzolbodem is echter op de onderzoekslocatie niet meer aangetroffen aangezien de top van het dekzand in de Middeleeuwen volledig is vergraven. In de dekzandrug, onder de zogenaamde Allerød-laag, bevindt zich op een diepte van ca. 0,20m- tot 0,40m-NAP een donkerbruine sterk venige zandlaag. Gezien de sterk uitgeloopte zandlaag geïnterpreteerd werd als de zogenaamde Allerød-laag wordt de donkerbruine venige zandlaag niet als zodanig geïnterpreteerd, maar eerder als een venige *gyttjalaag*.⁵⁰ In de fijne dekzanden werden tijdens warmere periodes, de zogenaamde interstadialen, leemlagen, gyttja en venige gyttjalagen ingeschakeld.⁵¹ Erboven bevindt zich tot een diepte van ca. 1,9m + NAP een afwisseling van zwarte, sterk humeuze ophogingslaagjes die geïnterpreteerd worden als de restanten van een oud grasland/akkerland ontstaan door het accumuleren van organisch materiaal, mest en huishoudelijk afval waarin zich de eerste sporen van de vroegstedelijke nederzetting bevinden in de vorm van o.a. (percelerings/ontwaterings)greppels en afvalkuilen.⁵² Deze lagen dateren uit de late 12^e en vroege 13^e eeuw. Zij worden besproken onder paragraaf 4.2.2 Fase 1 (tot ca. 1350). Boven dit zwarte pakket bevindt zich een pakket selas, het restproduct van zoutwinning.⁵³ Het bevindt zich tussen ca. 1,9m en 2,9m + NAP en is het gevolg van een systematische ophoging. Dit pakket en de ermee geassocieerde sporen worden gedateerd in de 13^e en vroege 14^e eeuw; de overgang van een vroegstedelijke nederzetting naar een stad. Ook deze sporen worden besproken onder paragraaf 4.2.2 Fase 1. Vervolgens is tot ca. 4m + NAP een pakket met antropogene lagen waarneembaar waarin zich bewoningssporen bevinden vanaf de versterking van de stad (ca. 1350) tot en met de 20^e eeuw in de vorm van o.a. opgaand muurwerk, funderingen, beerbakken en waterputten. Deze bewoningssporen worden besproken onder paragrafen 4.2.3 Fase 2, 4.2.4 Fase 3 en 4.2.5. Fase 4.

⁴⁸ Zie de ingekleurde profielen in bijlagen 5.1. en 5.2.

⁴⁹ Deze bodem bestaat aan de bovenkant (A-horizont) uit een laagje houtskool, een witgrijze uitgespoelde E-horizont met daaronder een lichtbruine inspoelings (B-)horizont (Deeben en Rensink 2005).

⁵⁰ Modder rijk aan organisch materiaal (Bron: Van Dale verklarend woordenboek)

⁵¹ Zie o.a. afbeeldingen 4.23 en 4.76.

⁵² In vele steden was er in de 11^e-13^e eeuw op diverse erven sprake van een indeling waarbij grote huizen centraal waren gelegen op zeer grote erven.

⁵³ Vanaf 1263 waren Vlaamse investeerders actief in de turfwinning voor eigen gebruik. Turfwinning werd eind 13^e eeuw commercieel, bij de stedelijke ontwikkeling (Van Dam 2007).



Afbeelding 4.1: westelijk deel van het zuidprofiel van werkput 2

4.2 Resultaten opgraving

4.2.1 Inleiding

Tijdens het archeologische onderzoek zijn in totaal 694 sporen aangetroffen, waaronder muren, funderingen, kuilen, beer- en waterputten, stookvloeren en haardplaatsen en ophooglagen. Een aantal sporen kon worden samengevoegd tot structuren (bijvoorbeeld een woonhuis) die deel uitmaakten van een complex (bijvoorbeeld een huis met erf). De sporen zijn op basis van de stratigrafie en de dateringen van de erin en/of erbij aangetroffen vondsten opgedeeld in verschillende fasen. De grenzen van de fasen zijn schematisch bepaald en hier en daar vindt overlap plaats.⁵⁴

4.2.2 Fase 1 (tot ca. 1350/1400)

Tot deze fase behoren de sporen die dateren uit de periode vanaf de ontginning van de percelen tot en met de eerste, verspreide steenbouw. Het betreft hier voornamelijk kuilen, greppels en sporen die o.a. in verband worden gebracht met selnering, agrarische doeleinden (stallen van vee), oude perceelsindelingen en de eerste versteende gebouwen.⁵⁵

*Fase 1A pre-stedelijke bewoning*⁵⁶

⁵⁴ Niet alle sporen worden in deze tekst besproken. In de tekst wordt alleen ingegaan op sporen die deel uitmaken van een bepaalde structuur en/of complex. De verschillende ophooglagen worden enkel vermeld indien ze een wezenlijke bijdrage leveren aan het onderzoek. Voor een beschrijving van alle sporen wordt verwezen naar de sporenlijsten in bijlage 4.1 en de vlaktekeningen in bijlage 5.

⁵⁵ Omwille van de leesbaarheid wordt deze fase ingedeeld in 4 subfasen (1A, 1B, 1C en 1D). Voor een gedetailleerd overzicht van de besproken sporen wordt verwezen naar bijlagen 5.3 tot 5.6).

⁵⁶ Voor een overzicht van de besproken sporen: zie bijlage 5.3.

Tot de vroegste bewoningssporen op de onderzoekslocatie behoren drie ronde kuilen (S375, S423 en S2074) en twee paalkuilen (S321 en S322).

De ronde kuilen werden in het dekzand aangetroffen vanaf ca. 1,00m + NAP. De kuilen hebben een doorsnede van ca. 2,8 m en een diepte van ca. 0,80 m (zie afbeeldingen 4.1, 4.2 en 4.3 en bijlage 5.3). De buitenkant van de kuilen is opgebouwd uit een afwisseling van grijze en roestbruine plaggenbrokken.⁵⁷ De vulling bestaat uit matig heterogeen, zwak kleilig, licht grijsbeige zand. Sporadisch komen enkele houtskoolspikkels voor.

Om meer duidelijkheid te verkrijgen over de functie van deze ronde kuilen is één ervan (S423) bemonsterd. In de vulling werden slechts enkele zaden van de wilde planten uitstaande melde en spiesmelde (*atriplex patula/prostrata*) aangetroffen. De planten, die van oudsher in onze contreien voorkomen, gedijen goed in zeer vochtig, zeer stikstofrijk bouwland en op schorren en kwelders. Er werd geen dateerbaar materiaal gevonden, noch werden artefacten aangetroffen die informatie zouden kunnen verschaffen over de functie.

In Nederland zijn tijdens verschillende opgravingen soortgelijke kuilen aangetroffen die er geïnterpreteerd werden als drinkpoelen voor vee (dobbes). Drinkpoelen voor vee komen vanaf de prehistorie in min of meer dezelfde vorm voor en zijn dus moeilijk te dateren.⁵⁸ Het lijkt zeer onwaarschijnlijk dat we hier te maken hebben met hutkommen/plaggenhutten gezien de ronde vorm van de sporen en het ontbreken van paalkuilen in (de onmiddellijke omgeving van) de kuilen.

Op grond van de stratigrafie en bodem kunnen de kuilen gedateerd worden ná het laat-Paleolithicum en vóór de 13^e eeuw na Chr.



Afbeelding 4.2: links overzicht van WP1, vlak 5 met centraal op de foto S375/376. Rechts onder op de foto is nog net S423 zichtbaar (zie hieronder foto 4.3). Linksonder is S2074 te zien (zie ook foto rechts). Rechts: een overzicht van S2074 in WP2, vlak 4.

⁵⁷ Deze plaggen zijn de restanten van een oude podzolbodem die destijds in de top van het dekzand aanwezig was. De grijze plaggen zijn vervaardigd uit de E-horizont, de uitspoelingslaag; de roestbruine plaggen uit de B-horizont, de inspoelingslaag. De donkergrijze kleur van de E-horizont kan mogelijk te maken hebben met een latere afdekking door veen; de roestbruine kleur van de B-horizont wordt veroorzaakt door de aanreiking van humus en de inspoeling van ijzer.

⁵⁸ Voor een voorbeeld van soortgelijke kuil in een bronstijd-ijzertijdsite, zie Schinkel 2005.

De twee paalkuilen (S321 en S322; zie afbeelding 4.4 en bijlage 5.3) werden op ongeveer hetzelfde niveau aangetroffen, nl. op ca. 0,95m + NAP en waren zeer sterk uitgeloogd. De kuilen hebben een doorsnede van respectievelijk 32 en 45 cm en zijn ca. 18 cm diep. In kuil S322 werd een zeer klein, niet determineerbaar botfragment en een gedraaide, grijsbakkende wandscherf aangetroffen. Ook uit de vulling van kuil S321 komt 1 wandfragment van grijsbakkend vaatwerk. Indien de scherven niet secundair in de kuilen zijn terechtgekomen, kunnen de kuilen gedateerd worden in de late 12^e, 13^e, 14^e en vroege 15^e eeuw. Op grond van de ligging van deze kuilen onder 13^e en 14^e-eeuwse sporen kunnen de sporen worden gedateerd in de late 12^e of vroege 13^e eeuw.



Afbeelding 4.3: westprofiel van WP1. De muurresten betreffen het pand Korte Nieuwstraat 13, met eronder een opeenstapeling van roze selaslagen en zwarte humeuze ophogingslagen. Rechtsonder op de foto is een coupe over S423 te zien.



Afbeelding 4.4: paalkuilen S321 en S322, WP1, vlak 5; links bovenaanzicht en rechts coupe.

*Fase 1B de vroeg-stedelijke agrarische nederzetting*⁵⁹

Vanaf ca. 1,8m + NAP werden over de hele onderzoekslocatie meerdere sterk humeuze ophogingslagen, kuilen en greppels aangetroffen, die worden geassocieerd met de eerste, agrarische bebouwing op de onderzoekslocatie.⁶⁰ Daarnaast zijn er ook aanwijzingen voor de eerste agrarische bewoning in de vorm van mestkuilen en houtbouw.

Kuilen

⁵⁹ Voor een overzicht van deze sporen: zie bijlage 5.4.

⁶⁰ De sporen worden niet individueel besproken, gezien hun onderlinge grote gelijkenis en de hoeveelheid aan kuilen, greppels, opvullingslagen en ophogingslagen. Voor een gedetailleerde beschrijving van de kuilen, greppels en ophogingslagen wordt verwezen naar bijlage 4.1.

De kuilen (o.a. S2021, S2026, S2059, S2063, S2067, S2068, S2073, S2076, S2111 en S2113) (zie afbeeldingen 4.5 en 4.6, de vlaktekeningen 5.12, en 5.13, de overzichtstekening in bijlage 5.4 en de sporenlisjt in bijlage 4.1) zijn zowel rond als ovaal als amorf van vorm en ook hun diepte varieert van 40 tot 80 cm. Zij zijn opgevuld met een mix van grijsbakkend, witbakkend en Vlaams hoogversierd aardewerk, waaronder één quasi volledige aangezichtskan⁶¹, en botmateriaal. Op grond van het erin aangetroffen aardewerk worden de vullingen van de kuilen gedateerd tussen ca. 1225-1275 na Chr. De kuilen worden geïnterpreteerd als afvalkuilen.⁶² Of de kuilen al dan niet nog een andere, primaire functie hebben gehad, is niet bekend. Er wordt niet uitgesloten dat de kuilen aanvankelijk gegraven zijn voor het winnen van zand, waarna ze secundair pas zijn opgevuld met afval. Ook kunnen ze gegraven zijn voor het uitvoeren van ambachtelijke activiteiten zoals het roten van vlas.⁶³



Afbeelding 4.5: links westelijke helft van werkput 2 vlak 4 en rechts oostelijk deel van werkput 2 vlak 4. Zichtbaar zijn enkele sterk humeuze kuilen en ophogingslagen gezien richting het zuidwesten.

⁶¹ Zie hoofdstuk 5: aardewerk.

⁶² Omdat er in de overgang van de vroege naar de late Middeleeuwen nog geen gestructureerde vuilnisophaling bestond, was het gebruikelijk dat het afval op de achtererven werd begraven in diepe kuilen. Ook kwam veel van het huishoudelijk afval terecht op de akkers, waar het diende als natuurlijke bemesting.

⁶³ Een van de perceelsgreppels (S387) werd bemonsterd. In de greppel werden kapselfragmenten van vlas aangetroffen die het bewijs leveren voor de lokale verbouw van vlas en de verwerking ervan. Voor een gedetailleerde beschrijving van dit proces wordt verwezen naar hoofdstuk 11, paragraaf 11.4.3.



Afbeelding 4.6: coupe over S2059 en S2068 in werkput 2.

Het graven van kuilen was meestal perceelsgebonden, zodat ze zelden de perceelsscheidingen overlaptten. Zodoende is het op sommige terreinen mogelijk om op basis van de afvalkuilen de oude perceelsgrenzen in kaart te brengen. Tijdens deze opgraving werden de afvalkuilen voornamelijk aangetroffen, achter de noordoost-zuidwest georiënteerde greppels. Associaties met de noord-zuid georiënteerde greppels konden niet worden aangetoond (zie de overzichtskaart in bijlage 5.4).

Greppels

Op de onderzoekslocatie werden twee noord-zuid (spoor 530 enerzijds en sporen 360, 305, 317, 378, 377 en 392 anderzijds), drie zuidoost-noordwestwest (S522; S453, S397, S448, S398 en S451; S372, S393, S394, S389, S390, S387, S388, S293, S311;) en één noordoost-zuidwest (S526) georiënteerde greppels aangetroffen met een breedte van ca. 1m en een diepte van ca. 0,7m (zie afbeeldingen 4.7, 4.8, 4.9, 4.10 en 4.11, de vlaktekeningen 5.13 en 5.14 en de overzichtstekening in bijlage 5.4).⁶⁴ In de vulling van de greppels bevond zich o.a. grijsbakkend, gedraaid aardewerk en witbakkend, geel geglaazuurd (zogenaamd Andenne) aardewerk. Uit de vulling van deze greppel kwam naast een aanzienlijke hoeveelheid aardewerk, ook wat botmateriaal, hout en leer.⁶⁵ Andenne-aardewerk verdwijnt in Vlaanderen in de vroege 13^e eeuw, terwijl het grijsbakkend, gedraaide aardewerk in de loop van de 13^e eeuw in Vlaanderen ontstaat.⁶⁶ Het lijkt daarom aannemelijk de opvulling van deze greppels te dateren in het midden van de 13^e eeuw. In één van de greppels (S293; zie de vlaktekening in bijlage 5.13) werd een rij houten paaltjes aangetroffen (zie afbeelding 4.8). De paaltjes hadden een doorsnede van gemiddeld ca. 4 cm en werden niet geschikt bevonden voor dendrochronologisch onderzoek. Zij vormden waarschijnlijk een houten beschoeiing van de greppel en dienden tevens mogelijk als afrastering van een perceel.

De greppels worden geïnterpreteerd als oude erfafscheidingen en dienden daarnaast hoogstwaarschijnlijk ook voor de afvoer van overtollig water.⁶⁷ Een dergelijke dubbelfunctie van greppels in (pre-)stedelijk gebied is uit meerdere laatmiddeleeuwse steden bekend waaronder in

⁶⁴ Voor een gedetailleerde beschrijving van de sporen wordt verwezen naar bijlage 4.1

⁶⁵ Zie vondstbespreking hoofdstukken 5, 7, 9 en 10.

⁶⁶ In Zeeland is een datering in de late 12^e eeuw niet uitgesloten (Eimermann 2008).

⁶⁷ De vulling van de perceelsgreppel S387 bestaat deels uit de resten van de vegetatie langs en in de greppel. Uit de vondsten van leer en aardewerk kan worden afgeleid dat de greppel is gebruikt als stortplaats van afval. Dat de greppel watervoerend was blijkt uit de aanwezigheid van overblijfselen van watervlooiën. De greppel bevatte ook een grote hoeveelheid resten van plantensoorten die niet in de groep van antropogene vegetatie valt. Deels gaat het om de oevervegetatie van de greppel, maar er moet ook rekening worden gehouden dat de greppel hoogstwaarschijnlijk verbonden was met een groter waterlichaam (zie hoofdstuk 11, paragraaf 11.4.3).

Delft⁶⁸ en in Zierikzee⁶⁹. In Eindhoven lijken de greppels daarentegen uitsluitend of primair de functie van erfafscheiding te hebben gehad⁷⁰, in 's-Hertogenbosch die van waterafvoer⁷¹.



Afbeelding 4.7: overzicht van werkput 1 op ca. 1,3m + NAP. Links sectie 4 werkput 1 vlak 4; centraal sectie 3 werkput 1 vlak 4 en rechts sectie 2 werkput 1 vlak 4.



Afbeelding 4.8: greppel S393, werkput 1 vlak 5. Links een houten beschoeiingspaal. Rechts: een detailopname van enkele aangetroffen vondsten. Zichtbaar zijn enkele fragmenten van houten napjes, aardewerk, enkele leervondsten, een onderkaak van een schaap en enkele fragmenten natuursteen.

⁶⁸ Bult 1992, 33-36.

⁶⁹ Koning 2006.

⁷⁰ Arts 1994, 168.

⁷¹ Van Drunen 2006, 32.



Afbeelding 4.9: oostelijk deel, sectie 5 werkput 1 vlak 4. Zichtbaar zijn twee noord-zuid gerichte greppels die in het noorden naar elkaar toelopen. De meest oostelijke greppel wordt doorsneden door tonput S396. Op de voorgrond is de insteek van waterput S242 te zien.



Afbeelding 4.10: links meest oostelijke deel werkput 1 vlak 2 en rechts vlak 3. Zichtbaar boven op de foto zijn de oost-west en noordoost-zuidwest lopende greppels S530 en S526.



Afbeelding 4.11: links coupe over greppel S526, werkput 1 vlak 3 en rechts coupe over S530 werkput 1 vlak 3.

Ophooglagen

Op de gehele onderzoekslocatie werden bovenop de greppels en afvalkuilen ophoogpakketten van sterk humeus materiaal aangetroffen. Zij zijn vermoedelijk, door het ontbreken van huisvuilophaling, het gevolg van een voortdurend ophogen van de nederzetting. Mest en agrarisch afval accumuleerden tot dikke cultuurlagen, rijk aan organisch en ecologisch materiaal. Toch kan niet worden uitgesloten dat het terrein in een relatief korte tijdsspanne is opgehoogd vanwege bijvoorbeeld een verhoogde grondwaterstand.⁷² Ook in 's-Hertogenbosch⁷³, Zierikzee⁷⁴ en Dordrecht⁷⁵ vonden grootscheepse ophogingen van bouwgronden plaats.

Houtbouw

Tijdens het archeologische onderzoek werden één spoor (S277) aangetroffen die mogelijk kan worden geïnterpreteerd als het restant van houten bebouwing. S277 werd aangetroffen op een diepte van ca. 1,46m + NAP. Het is een plaggenrij van 5 m lang, ca. 0,18 m breed en ca. 0,4 m diep en bestaat uit een aaneenschakeling van sterk humeuze, matig venige zandplaggen (zie afbeelding 4.12). De plaggenrij werd geïsoleerd aangetroffen. Er werden in de omgeving geen tegenhangers, noch paalkuilen aangetroffen, zodat een reconstructie onmogelijk is. De plaggenrij wordt op basis van het aardewerk⁷⁶ gedateerd in de 13^e eeuw. Hij vormde mogelijk de fundering voor de liggende balken van vlechtwerkwanden.



Afbeelding 4.12: werkput 1, vlak 4, S 277. Links een plaggenrij die mogelijk de wand vormde van een houten woning of bijgebouw. Rechts coupe over plaggenrij S277

Huizen volledig opgetrokken in hout komen voor van de 10^e tot en met de 13^e eeuw. Tot de 13^e eeuw bestonden de meeste huizen uit hout met leembestreeken vlechtwerkwanden. De staanders van de houten huizen werden ingegraven. Hiertussen vormden liggende balken de basis voor de

⁷² In Gent bijvoorbeeld is tijdens talrijke opgravingen een dikke organische laag, 'de zwarte laag', blootgelegd waarin behalve leer, hout en beenderen ook veel 13^e-eeuwse keramiek is gevonden. Wat de reden voor deze ophoging is, is onbekend. Een verhoogde grondwaterstand als reden voor deze ophoging lijkt voornamelijk niet toereikend. Een andere reden waarom de stad binnen een relatief korte tijdsspanne is opgehoogd, is tot dusver nog niet aangedragen (Laleman en Raveschot 1991, 178).

⁷³ Van Drunen 2006, 32.

⁷⁴ Koning 2006.

⁷⁵ Sarfatij 2007.

⁷⁶ In én net onder S277 werden 13 fragmenten gedraaid, grijsbakkend aardewerk en 2 fragmenten zogenaamd Andenne-aardewerk aangetroffen.

vlechtwerkwand.⁷⁷ Het gebruik van baksteen en natuursteen als bouw materiaal was in die periode nog een uitzondering en was voornamelijk beperkt tot openbare en kerkelijke gebouwen. De daken zullen zeer waarschijnlijk bedekt geweest zijn met riet en stro, al zijn leien en daktegels in de 13^e eeuw ook al in zwang. Stenen dakbedekking werd door de stedelijke overheid vaak krachtig bevorderd met het oog op de brandveiligheid in de stad.⁷⁸ De daktegels die in rood aardwerk waren vervaardigd, bezaten zowel een nok om aan de lat te worden gehangen, als een spijkergat voor extra vasthechting. Deze daktegels komen voornamelijk voor in Zeeland, Vlaanderen en Noord-Frankrijk en worden ook nog in de 14^e en 15^e eeuw gedateerd. Vanaf de 15^e eeuw deed de holle pan in Vlaanderen zijn intrede.⁷⁹

Mestkuilen

Een andere aanwijzing voor een agrarische nederzetting vormen twee mestkuilen (S483 en S484, zie de overzichtstekening in bijlage 5.4, de vlaktekening in bijlage 5.13 en de coupetekening in bijlage 5.1). Ze bleken ingegraven op een opgehoogd erf. Het perceel was versterkt met een aantal veen- en kleiplaggen (S475 en S476; zie afbeeldingen 4.13 en 4.14 en de vlaktekening 5.13). Tussen de talrijke plaggen bevonden zich vanaf een diepte van ca. 1,50m + NAP de twee mestkuilen. De mestkuilen (S482 en S484; zie afbeeldingen 4.13, 4.14 en 4.15) waren ca. 2,5m lang, ca. 1,2m breed, ca. 1,4m diep en ovaal van vorm. De kuilen waren in fasen opgevuld. De opvullingslaagjes bestonden zowel uit rietmest en zeer humeus plantaardig materiaal als aardewerk, bot en enkele mosselschelpjes. In de mestkuilen werd witbakkend, geelgeglazuurd en grijsbakkende aardewerk aangetroffen wat een datering in de 13^e eeuw zeer aannemelijk maakt. Ook het feit dat de mestkuil S484 net wordt doorsneden door een spaarboog S487 met een datering in de 14^e eeuw (zie fase 1D versterking en verstedelijking) versterkt de datering.



Afbeelding 4.13: werkput 1, vlak 4, sectie 1. Links en centraal op de foto zijn enkele plaggen zichtbaar. Bovenaan zijn de twee mestkuilen S482 en S484 te zien.

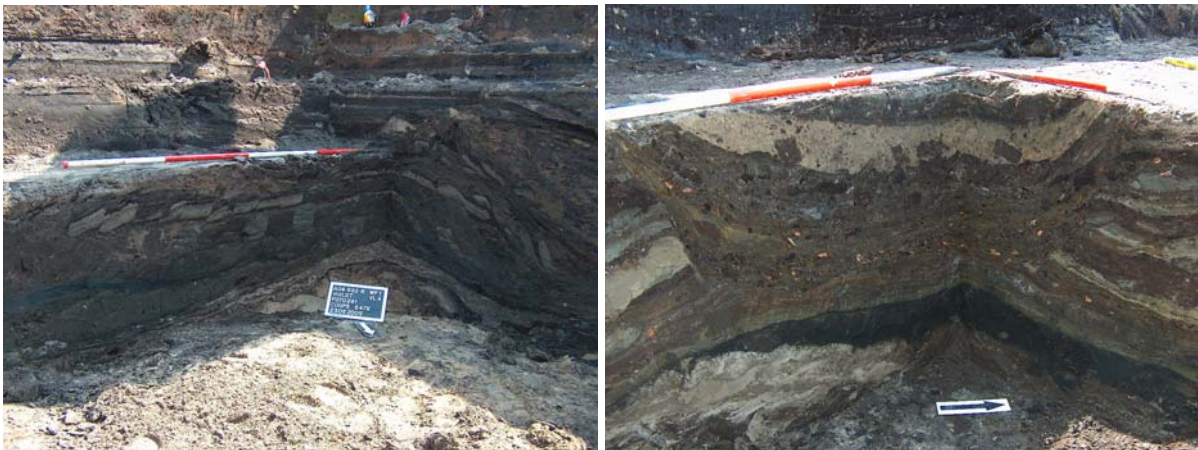
⁷⁷ Janssen en Treling 1990, 93.

⁷⁸ Smit 1990, 76.

⁷⁹ Hollestelle 1976, 62.



Afbeelding 4.14: links coupe over mestkuil S482. Rechts coupe over mestkuil S484.



Afbeelding 4.15: links een doorsnede over de plaggenstapeling S475. Rechts coupe over mestkuil S482.

Fase 1C vroeg-stedelijke ambachtelijke fase

Zoutwinning

Op de onderzoekslocatie werden enkele kuilen en structuren aangetroffen die mogelijk een bewijs kunnen leveren voor lokale zoutwinning, die in Hulst vanaf ca. 1240 heeft plaatsgevonden. Vanaf de 14^e eeuw werd er op grote schaal op commerciële basis zout geraffineerd.⁸⁰

In het zuidwesten van de onderzoekslocatie werden op een diepte van 1,74m + NAP de restanten aangetroffen van een houten gebouw (S208; zie afbeeldingen 4.16 en 4.17, de vlaktekening in bijlage 5.12 en de overzichtstekening in bijlage 5.5). De structuur was minstens 5m lang en 3m breed. De maximale lengte kon niet worden achterhaald, daar de restanten in de putwand verdwenen. De structuur was omzoomd door enkele brokken natuursteen die op een afstand van ca. 50 cm van elkaar lagen. Zij vormden hoogstwaarschijnlijk de fundering voor houten palen. De vulling binnenin het gebouw bestond uit selas. In de selasvulling werd een aanzienlijke hoeveelheid fragmenten van rode daktegels aangetroffen die erop wijzen dat het houten gebouw voorzien was van een keramisch pannendak. Het feit dat het houten gebouw een keramisch dak had en niet een strooien dak, wat gebruikelijker was, kan erop wijzen dat de structuur bestand moest zijn tegen brandgevaar en er in het gebouw vuur werd gestookt. Het aantreffen van een

⁸⁰ Uit een keur uit 1242 blijkt dat er uit *darinck* zout werd gezoden (De Kraker 2007, 81).

selasvulling in het gebouw vormt een aanwijzing dat er turf is gestookt, zeer waarschijnlijk ten behoeve van zoutwinning. Uit de vulling is lokaal grijsbakkend, maar voornamelijk witbakkend, geel geglaazuurd aardewerk (het vroegere Andenne-aardewerk) geborgen. Vermeldenswaardig is een klein witbakkend voorwerp van ca. 6 cm lang en maximaal 3 cm breed (vondstnr. 1196).⁸¹ Het voorwerp heeft een bolvormig lichaam en een steel. In enkele laatmiddeleeuwse steden zijn gelijkaardige exemplaren geborgen die werden geïnterpreteerd als rammelaar.⁸² Ze worden er gedateerd in de 12^e en 13^e eeuw. Het voorkomen van zowel grijsbakkend, maar toch voornamelijk witbakkend aardewerk pleit ervoor om S208 eerder in de 13^e eeuw te situeren.



Afbeelding 4.16: werkput 1, vlak 2, S208. De resten van het gebouwtje bestonden uit een centrale ovale kuil gevuld met bruin, grijze selaslagen, aan beide zijden geflankeerd door een rij van brokken natuursteen.



Afbeelding 4.17: coupe over de bouwresten S208.

Naast structuur S208 werden op een diepte van respectievelijk ca. 1,30m + NAP en 2,27m + NAP twee kuilen (S2054 en S135) aangetroffen (zie afbeelding 4.18) gevuld met selas die het indirecte bewijs vormen voor zoutwinning op de onderzoekslocatie. S2054 is een kuil die bestaat uit een heterogene vulling van donkerbruin, lemig zand en lichtbruin zand, met insluitsels van aardewerk en mossel- en kokkelschelpen. Er in bevond zich een bijna complete spaarzaam geglaazuurde roodbakkende grape (vondstnr. 2054). S135 betreft een kuil met een vulling van selas met insluitsels van mosselschelpfragmenten, houtskoolspikkels en kalkbrokjes. De bodem van S135 was opgetrokken uit een groene kleilens.

⁸¹ Bespreking zie hoofdstuk 5 Aardewerk, paragraaf 5.4.1.

⁸² Willemsen 1998, 97 en Borremans en Warginaire 1966, 51.



Afbeelding 4.18: links coupe over kuil S2054, werkput 2, vlak 3. In de vulling werd een volledig spaarzaam geglazuurde, roodbakkende grape aangetroffen. Rechts werkput 1 vlak 2, S135. Zichtbaar zijn enkele roze selaslagen, het restafval van de verbranding van zoute turf.

Brandkuilen

Op de onderzoekslocatie werden ook twee kuilen aangetroffen, gevuld met verbrande leem. S116, dat werd aangetroffen op een diepte van 2,28m + NAP (zie afbeelding 4.19, de overzichtstekening in bijlage 5.5 en de vlaktekening in bijlage 5.11) is rond en ca. 10 cm diep. De brandkuil bevond zich in een ovale kuil gevuld met selas. Of de brandkuil aangelegd is ten behoeve van de zoutwinning is echter niet te achterhalen. Het valt niet uit te sluiten dat de kuil voor een andere ambachtelijke activiteit is gegraven.

In werkput 2 werd in vlak 2 op een diepte van ca. 1,9m + NAP een depressie (S2023) aangetroffen met een zeer grillige vorm (zie afbeeldingen 4.19 en 4.20, de vlaktekening in bijlage 5.12 en de overzichtstekening in bijlage 5.5). Het gaat om een depressie die werd opgevuld met oranje selas en verbrande leem. Of deze kuil geassocieerd kan worden met zoutwinning is niet bekend. De verbrande leemlagen kunnen ook het gevolg zijn van een andere ambachtelijke activiteit.



Afbeelding 4.19: links een coupe over brandkuil S116, werkput 1, vlak 2. Rechts een detailfoto van brandkuil S2023, werkput 2, vlak 2.



Afbeelding 4.20: links een coupe over S2023. Rechts een overzichtsfoto van brandkuil S2023 op een niveau dieper, namelijk werkput 2, vlak 3.

Op de onderzoekslocatie werden dus een aantal sporen aangetroffen die wijzen op het lokaal stoken van veen. Het lokaal stoken van veen ten behoeve van de zoutwinning vond in Hulst plaats vanaf de tweede helft van de 13^e eeuw. Echter vanaf de 14^e eeuw werd op een commerciële basis, sterk georganiseerde manier veen gestookt ten behoeve van de zoutwinning in het noorden van de stad, in de omgeving van de Bierkaaistraat. Gezien op de onderzoekslocatie een aanzienlijk selaspakket werd aangetroffen variërend van 40cm tot één meter lijkt de aanwezigheid van de selas niet alleen het gevolg van een lokale productie maar mogelijk ook van een ophoging (zie de profieltekeningen in bijlagen 5.1 en 5.2). Het aardewerk dat werd aangetroffen in de selaslagen bestaat voornamelijk uit grijsbakkend aardewerk dat gedateerd wordt in de 13^e en 14^e eeuw. Zeer waarschijnlijk heeft mogelijk ten gevolge van watersnood in de tweede helft van de 13^e en de eerste helft van de 14^e eeuw een systematisch ophoging plaatsgevonden.

Fase 1D verstening en verstedelijking

Houtskeletbouw en de eerste verstening

Tijdens het laatste kwart van de 13^e eeuw en in de 14^e eeuw deed zich een belangrijke verandering in bouwwijze voor. De zogenaamde houtskeletbouw deed zijn intrede. Palen werden niet langer ingegraven, maar gefundeerd op bakstenen of natuurstenen poeren, terwijl lage muurtjes van één steen dik, gelegen op het maaiveld, dienden als ondersteuning van de liggende houten balk. De wanden bestonden uit eikenhouten planken of beleemde vlechtwerkwallen. De belangrijkste drijfveer achter deze innovatie was de verbetering van de duurzaamheid, omdat de houten onderdelen nu vrijstonden van het maaiveld en niet meer zo snel vergingen. Deze constructiewijze beleefde zijn bloeiperiode tussen ca. 1275-1325. Vanaf het tweede kwart van de 14^e eeuw komen de eerste huizen met volledige bakstenen muren voor, waarbij de funderingen bestaan uit forse bakstenen poeren die door gemetselde grondbogen met elkaar zijn verbonden.⁸³ De zogenaamde fundering op spaarbogen had een tweeledig doel. De techniek werd veelvuldig toegepast op drassig terrein, gezien voor het graafwerk slechts een beperkt aantal putten diende te worden gegraven. De zuilen werden ondergronds door middel van een grondboog met elkaar verbonden. Een tweede voordeel was dat er werd bespaard op kostbare bakstenen.

Op de onderzoekslocatie werden in werkput 1 vlak 4 (zie de overzichtstekening in bijlage 5.6 en de vlaktekening in bijlage 5.13) drie bakstenen spaarbogen (S487, S488 en S506) aangetroffen die worden geïnterpreteerd als de funderingen van één laatmiddeleeuwse woning. Spaarboog S487 werd aangetroffen op 1,58m + NAP en was nog voor acht steenlagen bewaard (zie afbeelding 4.21). Het diepste punt werd bereikt op 0,96m + NAP. Het restant van de spaarboog was 2,6m lang, 0,9m breed en 52 cm hoog. De zuil was opgetrokken in gele en rode, volledige bakstenen van 27x13x7 cm. Als mortel was groengrijze leem gebruikt. Bakstenen grondboog S488 werd aangetroffen op 1,47m + NAP en was nog voor 6 steenlagen bewaard (zie afbeelding 4.22). De onderkant werd bereikt op 1,07m + NAP. De zuil was opgetrokken in voornamelijk gele, volledige bakstenen van 27x12,5x6 cm. Het geheel werd bijeengehouden door een groengrijze leemmortel. De aanzet tot een gewelf is nog net zichtbaar. Spaarboog S506 werd aangetroffen op 1,37 + NAP en was nog voor 5 steenlagen bewaard (zie afbeelding 4.23). Het diepste punt bevond zich op 0,98m + NAP. De zuil mat 1,4 m bij 0,48 m. Hij was opgetrokken in gele, volledige bakstenen van 28x13x6 cm en met een groene leemmortel gemetseld. De drie grondbogen waren opgetrokken in een wild verband. Ze worden op basis van de mortelsoort, de baksteenformaten, de 10-stenenlaag en het metselverband gedateerd in het tweede kwart van de 14^e eeuw.

Van de spaarbogen werd enkel de aanzet aangetroffen. Het oorspronkelijke maaiveld lag dus aanzienlijk hoger. Het feit dat er maar weinig intact muurwerk is aangetroffen kan ervoor pleiten dat in de tweede helft van de 14^e eeuw calamiteiten hebben plaatsgevonden waarbij het pand grotendeels is verwoest. Hoogstwaarschijnlijk kan dit worden geassocieerd met de aanval van de Gentenaren en het vernielen van de stad.

⁸³ Van Drunen 2006, 87, Janssen en Treling 1990, 94 en Hoekstra en Klück 1990, 118.



Afbeelding 4.21: detailfoto bakstenen grondboog S487, werkput 1 vlak 4.



Afbeelding 4.22: detailfoto bakstenen spaarboog S488, werkput 1 vlak 4. De bakstenen fundering S491 werd over en tegen spoor 488 gebouwd.



Afbeelding 4.23: links een overzicht van de spaarbogen S487 en S488. Rechts een detailfoto van de zuil S506, werkput 1 vlak 4.

Onder het deel van de fundering S2 tussen dwarsmuren S3 en S59 (voor de bespreking van deze sporen zie paragraaf 4.2.3. Fase 2) werd een poer aangetroffen, opgetrokken in gele volledige bakstenen en enkele brokken natuursteen (zie afbeelding 4.39).⁸⁴ De poer wordt gedateerd in de 14^e eeuw. Deze poer kon niet geassocieerd worden met de spaarbogen S487, S488 en S506 die hierboven werden besproken. De poer werd op een aanzienlijk hoger niveau (meer dan 1 meter) aangetroffen en lag niet in het verlengde van de spaarbogen S487, S488 en S506. Een tegenhanger werd niet aangetroffen. Mogelijk betreft het een restant van een tweede laatmiddeleeuwse woning ten zuidwesten van bovenvermelde woning.

Ten noordoosten van de spaarbogen werden de resten van een fundering met een rechthoekige plattegrond aangetroffen (S494, S495, S496 en S497; zie de vlaktekening in bijlage 5.13 en de overzichtstekening in bijlage 5.6). Vanaf ca. 1,97m + NAP werden de vier funderingen aangetroffen. Ze waren opgetrokken in gele en rode, zowel volledige als halve bakstenen met baksteenformaten van 27/27,5x13/13,5x6/7 cm. Het diepste punt van de funderingen bevond zich op 0,96m + NAP (S496). Het muurwerk was voor maximaal acht steenlagen bewaard. Het geheel was gemetseld met een groene lemmortel. De funderingen (hoogstwaarschijnlijk een kelder) vormden zeer waarschijnlijk samen met bovenstaande spaarbogen het fundament van een eerste bakstenen woning.

Een beerbak S457 dat werd aangetroffen onder de resten van de woning Korte Nieuwstraat 21 is een aanwijzing voor een tweede 14^e-eeuwse woonplaats (zie afbeelding 4.24, de vlaktekening in bijlage 5.13 en de overzichtstekening in bijlage 5.6).⁸⁵ Van de beerbak, met afmetingen van 2,10x1,85m, waren nog de onderste ca. 60 cm bewaard gebleven. De bak werd aangetroffen op ca. 1,43m + NAP en was opgetrokken in gele en oranje, volledige bakstenen van 28x12,5/14x7,5/8 cm. In de beerbak werden zes volledige keramische potten aangetroffen, te weten één grijsbakkend en één roodbakkend spaarpotje, twee roodbakkende waterkannen, twee roodbakkende kommen en één grijsbakkende kom die allen gedateerd worden in de 14^e eeuw (vondstnr. 1385).⁸⁶



Afbeelding 4.24: beerbak S457 met zichtbaar een detail van de vondsten.

⁸⁴ Dit spoor kreeg tijdens het veldwerk geen apart spoornummer toebedeeld.

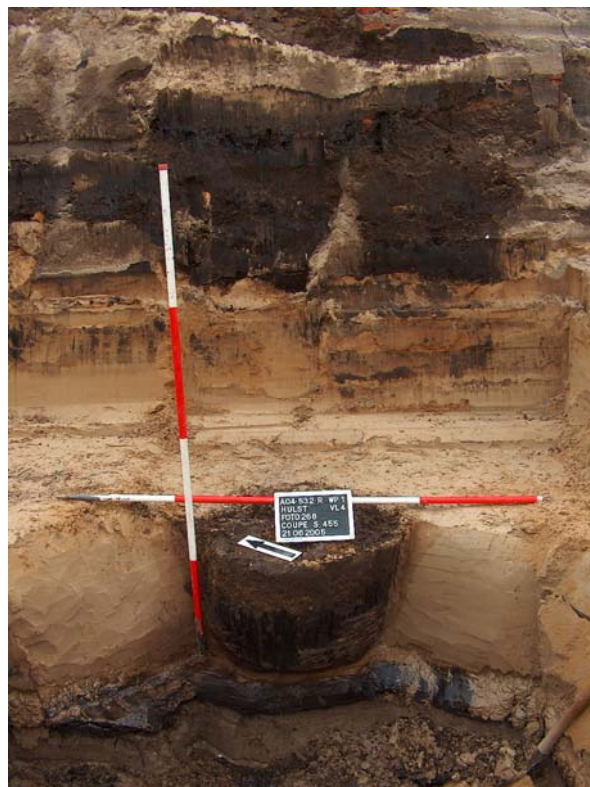
⁸⁵ Het lijkt ons inziens aannemelijk deze beerbak toe te schrijven aan een tweede woning daar de afstand tussen deze beerbak en de aangetroffen sporen ter hoogte van woning Korte Nieuwstraat 13 te groot is om tot een zelfde erf te behoren.

⁸⁶ Zie hoofdstuk 5, paragraaf 5.4.1 fase 1.

Houten waterput

Onder de woning Korte Nieuwstraat 21 werd een houten waterput aangetroffen, waarvan de aanleg gedateerd wordt in de 13^e en 14^e eeuw.⁸⁷ Deze tonput behoorde hoogstwaarschijnlijk tot de tweede 14^e-eeuwse woonplaats waarvan alleen een beerbak S457 bewaard was gebleven (zie de afbeelding 4.25, de vlaktekening in bijlage 5.13 en de overzichtstekening in bijlage 5.6).

In het noordoosten van de onderzoekslocatie werd onder het voormalige pand Korte Nieuwstraat 21 een waterput (S455) aangetroffen die geassocieerd wordt met de eerste fase van het woonhuis Korte Nieuwstraat 21, waarvan verder alleen de beerbak S457 bewaard is gebleven (zie afbeelding 4.25, de vlaktekening in bijlage 5.13 en de overzichtstekening in bijlage 5.6). De insteek van de waterput werd reeds aangetroffen op ca. 1,54m + NAP, in vlak 3. De eigenlijke ton was pas op 0,03m + NAP bewaard, voor een diepte van ca. 33 cm. De tonduigen waren vervaardigd in eikenhout en het geheel werd bijeengehouden door gekliefde hazelaartwijgen omwikkeld met wilgenteentjes. Merktekens werden op de tonduigen niet waargenomen. In de putvulling werden enkele fragmenten van voornamelijk grijsbakkende waterkannen aangetroffen, die het gebruik van de waterput dateren in de 13^e-14^e eeuw. Het voorkomen van een 14^e-eeuwse munt en een 13^e-eeuwse Limoges-gesplaat⁸⁸, pleit ervoor de demping van de waterput in de 14^e eeuw te dateren.



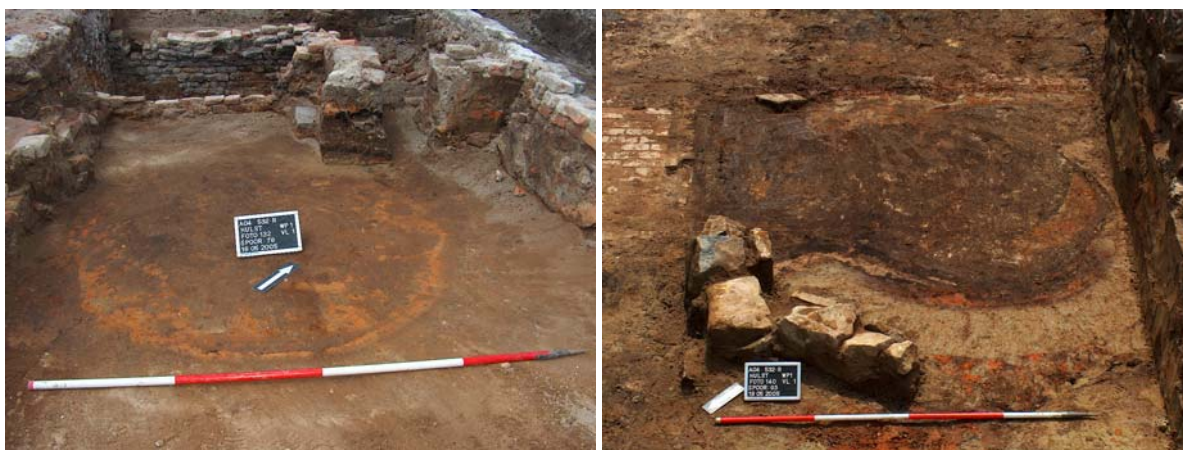
Afbeelding 4.25: de vrijgelegde tonput werkput 1, S455.

Stookplaatsen

⁸⁷ Op diezelfde erven werden vier houten tonputten aangetroffen waarvan de demping in de 15^e eeuw wordt gedateerd. Ze zijn derhalve mogelijk ook aangelegd in de 15^e eeuw (ervan uitgaande dat een houten waterput ca. 20 tot 40 jaar in gebruik was waarna hij werd gedempt). Deze vier worden daarom besproken onder fase 2.

⁸⁸ Bespreking zie hoofdstuk 8 Metaal.

Op de onderzoekslocatie werden vier stookplaatsen aangetroffen.⁸⁹ De eerste stookplaats (S93) werd aangetroffen onmiddellijk ten oosten van huidige woning Korte Nieuwstraat 13 (zie afbeelding 4.26, de vlaktekening in bijlage 5.10 en 5.11 en de overzichtstekening in bijlage 5.6). De oven was in vlak 1 reeds zichtbaar in de vorm van een ronde kuil, gevuld met verbrande leem. In vlak 2 werd de bodem bereikt. De stookplaats S93-S122 is ca. 1,7m in doorsnede en is van het sleutelgattype. De oven werd omzoomd door een massieve band van groene klei. Binnenin de oven bevonden zich een laag verbrande klei en selas. Rondom de groene kleilens was de oven afgebakend door brokken natuursteen. Voor welke ambachtelijke activiteit deze oven is gebruikt, is niet bekend. Het feit dat in de vulling van de oven een aanzienlijke hoeveelheid selas werd aangetroffen, sluit niet uit dat in deze oven zoute turf is gestookt, zeer waarschijnlijk ten behoeve van zoutwinning.



Afbeelding 4.26: ovenplaats S93. De stookplaats tekende zich af vanaf werkput 1 vlak 1 en werd in vlak 2 nog meer zichtbaar (S122)

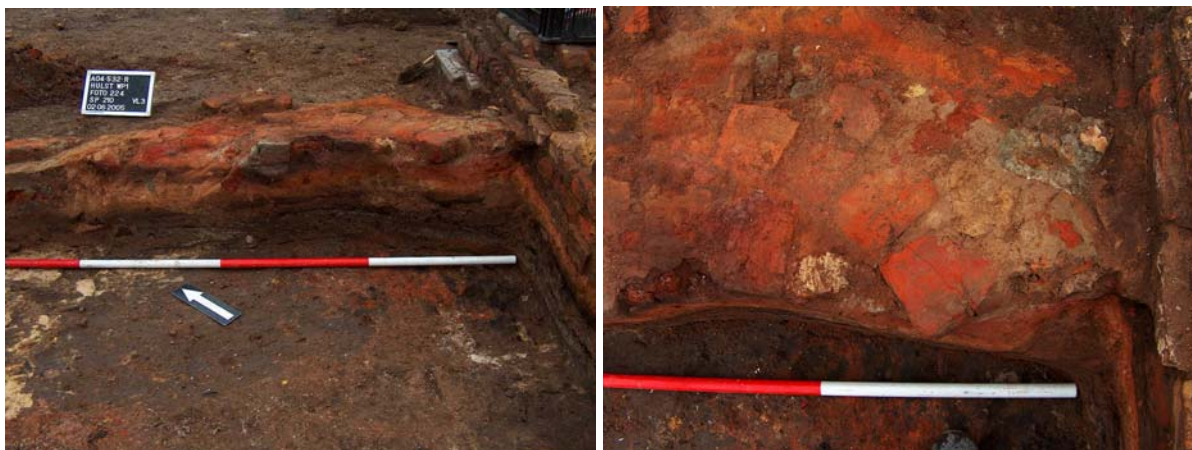
Op het achtererf van woning Korte Nieuwstraat 19 kwamen onder muurfundering S179 bij het verdiepen van vlak 2 naar vlak 3 twee stookplaatsen tevoorschijn (zie afbeelding 4.27, de vlaktekening in bijlage 5.12 en de overzichtstekening in bijlage 5.6). Ze werden aangetroffen op ca. 2,2m + NAP. De stookplaatsen hebben een kern van roodoranje, verbrand sterk zandige leem. Rondom de kern bevindt zich een band van groengrijze klei. Er zijn geen aanwijzingen aangetroffen voor welke ambachtelijke activiteiten deze stookplaatsen zijn gebruikt.



⁸⁹ Slechts twee stookplaatsen kregen in het veld een spoornummer toegewezen, respectievelijk S93 en S262. De twee resterende stookplaatsen werden aangetroffen onder S179.

Afbeelding 4.27: onder enkele laatmiddeleeuwse muurtjes, o.a. S179 kwamen bij het verdiepen twee stookplaatsen tevoorschijn. Op de foto is slechts één stookplaats nog zichtbaar. De tweede was vóór het fotograferen reeds weggegraven.

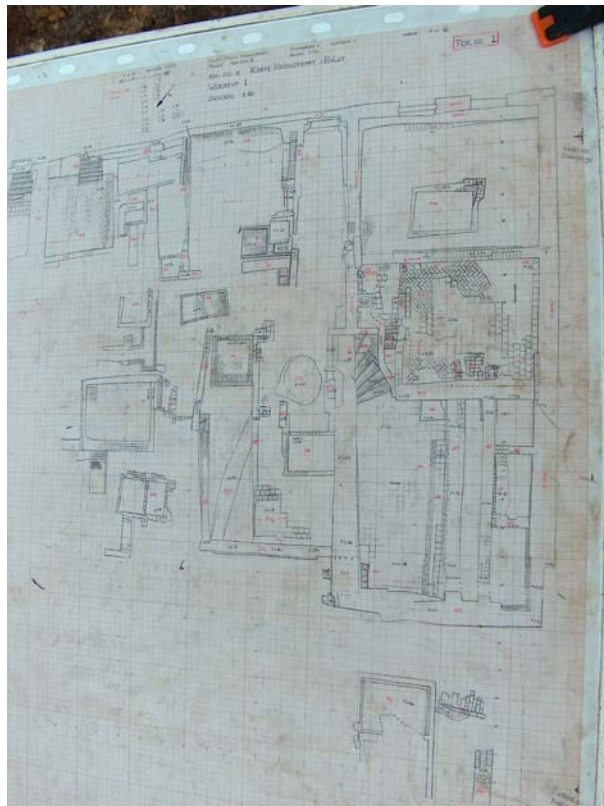
Bij het wegbreken van een muur (S181) en het verdiepen naar het volgende vlak kwam een ronde stookvloer (S262) tevoorschijn, opgetrokken in rode gehalveerde bakstenen (zie afbeelding 4.28, zie de vlaktekening in bijlage 5.12 en de overzichtstekening in bijlage 5.6). Door het veelvuldig verhitten waren de stenen volledig verbrand en oranje verkleurd en vielen als poeder uiteen. De ronde bakstenen stookplaats S262 werd aangetroffen onder een 15^e-eeuwse muur, waardoor deze gedateerd wordt aan het einde van de 14^e eeuw.



Afbeelding 4.28: stookvloer (S262) aangetroffen onder muurfragment S181, op het achtererf van de woning Korte Nieuwstraat 19.

De datering van de stookplaatsen is moeilijk gezien het ontbreken van (dateerbaar) materiaal. Aangezien de stookvloeren werden aangetroffen onder het 15^e-eeuws muurwerk en in de top van de selaslagen, zijn ze op basis van hun stratigrafie gedateerd in de 14^e eeuw en om die reden ondergebracht onder fase 1D. Enige relatie met andere sporen was evenwel onduidelijk.

4.2.3 Fase 2 (1350/1400-1600)



Afbeelding 4.29: een uitsnede uit de vlaktekening van werkput 1, vlak 1.



Afbeelding 4.30: overzicht van de opgraving. De linker foto werd genomen vanuit de toren van de Willibrordusbasiliek gezien richting het noordwesten.

Tot fase 2 behoren de resten van vier laatmiddeleeuwse woonhuizen, namelijk Korte Nieuwstraat 13, 17, 19 en 21. Van de gebouwen Korte Nieuwstraat 13 en 21 zijn de oorspronkelijke keldergewelven en zijmuren tot aan de sloop van de panden voorafgaand aan de opgraving bijna ongewijzigd bewaard gebleven. Zelfs de laatmiddeleeuwse balklagen en kapconstructie van het gebouw Korte Nieuwstraat 13 waren tot aan de sloop in 2005 zo goed als intact. De woningen Korte Nieuwstraat 17 en 19 zijn echter door de eeuwen heen veelvuldig aangepast. Ook is op de

erven van deze woningen aanzienlijk meer gebouwd en verbouwd. Van meerdere restanten is elke samenhang onduidelijk. Naast het bespreken van de sporen worden in deze fase de historische, bouwhistorische en archeologische gegevens zo goed als mogelijk aan elkaar gekoppeld.⁹⁰

Gebouw Korte Nieuwstraat 13⁹¹

Het hoekpand Korte Nieuwstraat 13 werd in het oosten begrensd door een erf met woning Korte Nieuwstraat 19 en in het westen door de Basiliekstraat. Het gebouw was nog intact tot aan de sloop ten behoeve van de nieuwbouw in 2005. Het gebouw had twee verdiepingen. De eikenhouten kapconstructie was anno 2005 nog bewaard en wordt stilistisch gedateerd aan het einde van de 15^e-begin van de 16^e eeuw. Enkele monsters werden verzameld voor dendro-chronologisch onderzoek, maar konden niet worden gedateerd.⁹² Voor een gedetailleerde beschrijving van de verdieping en de zolder wordt verwezen naar het bouwhistorische rapport.⁹³ Hieronder worden vooral de archeologische resten belicht.

Aan de hand van het gebouw Korte Nieuwstraat 13 wordt hieronder de evolutie van een 15^e-16^e-eeuws stadspand geschetst. Het gebouw is geëvolueerd van een zaalhuis met een voorkamer en een achterkamer, naar een huis met driedelige indeling, namelijk met een voorkamer, een centraal gedeelte en een achterkamer. Uit historische bronnen blijkt dat het pand in de 16^e eeuw eigendom was van respectievelijk een baljuw, schepen en burgemeester. Of dit pand ook daadwerkelijk door hen werd bewoond of dat het al in gebruik was als herberg is niet bekend. De eerste verdieping kende alleszins verwarmde kamers. De zolder bood genoeg plaats voor de opslag van o.a. graan en hop.

De restanten van het zaalhuis bestaan uit vier bakstenen gevels (S1, S2, S69 en S4) en een centrale dwarsmuur (S59) (zie vlaktekening bijlage 5.10 en overzichtstekening bijlage 5.7).⁹⁴ Het zaalhuis mat 8x19m en bestond uit een voorvertrek van 8x11 m en een onderkelderd achtervertrek van 8x8m. S1 betreft de voorgevel van het gebouw (zie afbeelding 4.31).⁹⁵ Dertien steenlagen zijn na de sloop in het archeologisch vlak bewaard, in totaal 0,85m hoog. Er zijn drie bouwfases te onderscheiden. De eerste fase bestaat uit 7 steenlagen van oranje, rode en gele, volledige en gehalveerde bakstenen van ca. 28x14x7 cm.⁹⁶ De stenen zijn met een groene leemmortel in een wild verband gemetseld. Deze fase kan gedateerd worden in de 14^e en 15^e eeuw. Tot de tweede fase behoren drie steenlagen, die zijn opgebouwd in volledige en halve bakstenen van ca. 26x13x7 cm. Het geheel is in een wild verband met een groengrijze zandige leemmortel met wat schelpenresten gemetseld. Deze fase wordt gedateerd in de 15^e eeuw. Bovenaan bevinden zich drie steenlagen van industrieel vervaardigde bakstenen. Het pand had in de 20^e eeuw een nieuwe voorgevel gekregen.

⁹⁰ Voor de leesbaarheid van het verhaal worden de sporen besproken per perceel, gekoppeld aan de huidige huisnummers, gezien de huidige percelering grotendeels nog overeenkwam met de toenmalige. Voor een overzicht van de verschillende sporen wordt verwezen naar bijlage 5.7 en afbeelding 1.2.

⁹¹ Zie bijlage 5.7 en vlaktekening bijlage 5.10.

⁹² Het is niet ongebruikelijk dat dergelijke eikenhouten kapconstructies geen datering opleveren omdat de grove jaarringen van inlands eikenhout moeilijk te dateren zijn. In de 17^e eeuw wordt eikenhout voor kapconstructies niet meer gebruikt en gebruikt men grenenhout (Van Drunen 2006, 118).

⁹³ D'Hondt 2006.

⁹⁴ De sporen worden beschreven per vertrek. Eerst wordt het voorvertrek en de centrale kamer besproken, daarna komt het achtervertrek met kelder aan bod.

⁹⁵ Voor een gedetailleerde beschrijving van alle sporen wordt verwezen naar bijlage 4.1. Door lacunes in de velddocumentatie zijn niet alle beschrijvingen van het muurwerk compleet.

⁹⁶ Het dateren van muurwerk geschiedt door middel van het combineren van het baksteenformaat, het metselverband, de tien-stenen-laag en de relatieve chronologie. Op basis van het baksteenformaat alleen kunnen enkele algemene maatstaven worden aangehaald, namelijk hoe groter de baksteen hoe ouder, maar niet vice versa. Dat er op bepaalde tijdstippen bakstenen van verschillende formaten verhandeld werden, wordt voor meerdere steden in archiefteksten bevestigd (Laleman en Raveschot 1991, 141). Bovendien dient er rekening te worden gehouden met hergebruik van oude



Afbeelding 4.31: S1, de voorgevel van het pand Korte Nieuwstraat 13. Deze gevel dateert uit de 14^e en 15^e eeuw.

S2 is de westelijke zijgevel van de woning (zie afbeeldingen 4.32 en 4.33). Twaalf steenlagen (0,88m) zijn nog bewaard. De eerste bouwphase bestaat uit drie steenlagen waartussen zich een groengrijze leemmortel bevindt. Zowel complete als gehalveerde stenen zijn in een wild verband op elkaar gemetseld.⁹⁷ In een tweede fase ligt de fundering tussen ca. 3,70 en 4,00 + NAP. Deze fase bestaat uit vier steenlagen waartussen zich eveneens groengrijze leemmortel bevindt. De bakstenen meten ca. 26x13x7 cm. Van de derde fase zijn nog drie steenlagen bewaard. De rode bakstenen met een formaat van 22x12x5 cm zijn gemetseld met een stevige kalkmortel. De onderste steenlagen van S2 staan koud tegen S1 aangebouwd. Pas vanaf fase 2 is de muur verweven met de voorgevel S1. Zeer waarschijnlijk is de eerste fase van de voorgevel S1 een voorganger van het huidige pand en zal dit gebouw iets breder zijn geweest. Mogelijk kan deze eerste fase geassocieerd worden met de in fase 1 aangetroffen poeren S487, S488, S506 en/of het muurwerk S494, S495, S496 en S497. Dit kon echter niet geverifieerd worden daar funderingen S1 en S2 tevens de begrenzing van de onderzoekslocatie vormden en deze muren omwille van instortingsgevaar niet konden worden weggebroken.⁹⁸ Op basis van zowel het baksteenformaat, het metselverband als de tien-stenen-laag kan de oprichting van het gebouw gedateerd worden in de late 14^e eeuw.⁹⁹

bakstenen in jongere contexten.

⁹⁷ De steenformaten werden tijdens het veldwerk niet genoteerd.

⁹⁸ Het is mogelijk dat de woning Korte Nieuwstraat 13 te lijden heeft gehad onder de zware stadsbranden en/of het oorlogsgeweld die Hulst in de loop van de 14^e en 15^e eeuw hebben geteisterd, en dat de bouwfasen geassocieerd kunnen worden met de hieruit voortvloeiende schade aan dit pand. Aanwijzingen die deze hypothese zouden kunnen bevestigen, zijn echter niet waargenomen.

⁹⁹ Pas in de late 14^e eeuw komen de eerste volledig bakstenen constructies voor. Gebouwen met bakstenen tussen 28/34x14/16x7/10 cm kunnen met zekerheid vóór 1300 gedateerd worden. Bakstenen van 29/32x14/18x6/8 cm worden voornamelijk in de late 13e eeuw gedateerd. Bakstenen met formaat 26,5/28x12,5/14x5,5/7 cm dateren uit de 14^e eeuw. Bakstenen van 24/25,5x11/12x5/6 cm komen voor in de 15^e eeuw en later (Laleman en Raveschot 1991, 143-145).

De economische bloei van de 14^e eeuw, met een enorme behoefte aan bakstenen tot gevolg, leidde in Vlaanderen tot een vrij snelle verkleining van het baksteenformaat door het feit dat in de praktijk al snel bleek dat een kleiner formaat minder misbaksels opleverde, handzamer was en ook goedkoper. De bakstenen uit Hulst zullen uit Vlaanderen zijn aangevoerd. Rondom Brugge en Gent (o.a. Stekene) wemelde het in de 14^e eeuw van de steenovens. Zowel Brugge als Gent leverden bakstenen aan Hulst, die via de Honte en het kanaal van Gent met beide steden was verbonden. In de 16^e eeuw kenden beide baksteencentra een catastrofale achteruitgang doordat het land van Hulst in Staatse handen was gekomen waardoor de vaart naar de Schelde werd afgesneden (Hollestelle 1976, 77-126).



Afbeelding 4.32: S2a, westelijke zijgevel van het voorste vertrek van het pand Korte Nieuwstraat 13



Afbeelding 4.33: S2b, de westelijke zijgevel van het centrale vertrek van het pand Korte Nieuwstraat 13, met onderaan zichtbaar een bakstenen poer (zie bespreking paragraaf 4.2.2. Fase 1).

De achtergevel van het pand (S69) en tevens noordelijke muur van de kelder heeft ook meerdere bouwfases gekend (zie afbeelding 4.34). De eerste fase (S497) werd reeds besproken in paragraaf 4.2.2.¹⁰⁰ In een tweede fase is een massieve muur opgetrokken in voornamelijk rode zowel complete als gehalveerde bakstenen. De muur is met een groengrijze leemmortel gemetseld in een wild verband. De bakstenen meten 28/27x13/14x5,5/6 cm. Van deze fase zijn nog 23 steenlagen bewaard gebleven. In het keldergedeelte is een dichtgezette ingang en een restant van een steunbeer zichtbaar.¹⁰¹ In een derde fase is de achtergevel verbreed. Rechts op de foto (zie afbeelding 4.34) is een massieve bakstenen muur (S2) zichtbaar. De steenlagen van deze fundering S2 staan in verbinding met de drie bovenste steenlagen van S69. De rode en roze bakstenen zijn met een stevige kalkmortel gemetseld. Het zijn mogelijk de restanten van het 20^e-eeuwse opgaande muurwerk.

¹⁰⁰ Vanaf ca. 1,97m+ NAP werden vier funderingen (S494, S495, S496 en S497) aangetroffen, opgetrokken in gele en rode, zowel volledige als gehalveerde bakstenen met baksteenformaten 27/27,5x13/13,5x6/7 cm, gemetseld in een wild verband met groene leemmortel. Ze vormden samen een rechthoekig plattegrond met afmetingen van ca. 3x6 m.

¹⁰¹ Kelders gelegen onder het achterhuis waren vaak via twee ingangen bereikbaar, namelijk via het achtererf en via een trap in de woning (Van Drunen 2006).



Afbeelding 4.34: S69, achtergevel van het gebouw Korte Nieuwstraat 13

De oostgevel van het pand bestaat uit twee funderingen namelijk S4, de fundering ter hoogte van het voorvertrek en S58, het opgaand muurwerk van de kelder. De fundering S4 met opgaand muurwerk (zie afbeeldingen 4.35 en 4.36) was na de sloop nog voor elf steenlagen bewaard. Er zijn twee bouwfasen vast te stellen. In de eerste fase ligt de fundering tussen 3,14m + NAP en 3,68m + NAP. Deze 7 steenlagen bestaan uit gele, rode en oranje gehalveerde bakstenen en zijn in een wild verband gemetseld met een groengrijze leemmortel.¹⁰² In de tweede fase zijn gele, rode en bruine, complete en gehalveerde bakstenen van 22x11x6 cm gebruikt. Het metselverband is een combinatie van een wild en een staand verband.¹⁰³ In de late 16^e eeuw werd de muur deels uitgebroken voor de aanleg van een beerkelder S207 (zie afbeelding 4.42 en de vlaktekening in bijlage 5.10). De oostelijke keldermuur (S58; fundering en opgaand muurwerk; zie afbeelding 4.35) is nog voor 20 steenlagen (1,7m) bewaard gebleven. De muur is gemetseld in een wild verband van gele, rode en oranje, complete en gehalveerde bakstenen.¹⁰⁴ Als metselspecie is een groengrijze leemmortel gebruikt. Het muurwerk wordt op basis van de onder voetnoot 38 vermeld parameters gedateerd in de late 14^e-15^e eeuw. In de loop van de 17^e eeuw is de binnenshuis gelegen keldertrap dichtgemetseld en werd een nieuwe ingang gemaakt in de oostelijke zijgevel (zie bespreking onder paragraaf 4.2.4 fase 3). Deze werd op zijn beurt in de loop van de 19^e/20^e eeuw gedicht met industrieel gebakken rode bakstenen (zie bespreking onder paragraaf 4.2.5 fase 4).



Afbeelding 4.35: S4, de oostelijke zijgevel van het pand Korte Nieuwstraat 13.

¹⁰² Het baksteenformaat werd tijdens het veldwerk niet genoteerd.

¹⁰³ Een staand metselverband komt in Vlaanderen vooral voor tussen het laatste kwart van de 13^e en de 16^e eeuw; het wild verband voornamelijk in de 14^e eeuw. Wel dient vermeld te worden dat een wild verband ook in de 15^e eeuw in funderingen werd toegepast. Vanaf de 16^e eeuw kwam het kruisverband tot ontwikkeling.

¹⁰⁴ Het baksteenformaat werd tijdens het veldwerk niet genoteerd.



Afbeelding 4.36: S4a, de binnenkant van de oostelijke zijgevel van het voorste vertrek van het pand Korte Nieuwstraat 13.

De centrale dwarsmuur S59 deelt de woning op in twee vertrekken (zie afbeelding 4.37, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.7). De muur bestaat uit 17 steenlagen van gele, oranje en rode bakstenen van 28/27x13/14x5,5/6 cm. Ze zijn met een groengrijze leemmortel in een wild verband gemetseld. Het westelijke deel, waarachter zich verschillende opslagplaatsen bevinden, is 8 steenlagen diep en gefundeerd op puin; het oostelijke deel waarachter zich de gewelfde kelder bevindt, is aanzienlijk dieper (17 steenlagen, ca. 1,5m diep) gefundeerd. Deze muur wordt gedateerd in de 15^e eeuw.



Afbeelding 4.37: S59, dwarsmuur van het pand, gezien vanuit het zuiden, die de woning aanvankelijk in twee vertrekken indeelde.

In de 16^e eeuw werd het pand door middel van dwarsmuur S3 (zie de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.7) opgedeeld in een driedelig huis. Het pand had een voorkamer van ca. 8x6 m, een centrale ruimte van ca. 8x5 m en een achterkamer van 8x8 m die is onderkelderd. De dwarsmuur S3 staat koud tussen beide zijgevels (zie afbeeldingen 4.38 en 4.39). Elf steenlagen (0,72m) zijn bewaard gebleven. De rode bakstenen met afmetingen van 24x11x6 cm zijn gelegd in een staand verband. De specie bestaat uit een grijze kalkmortel.



Afbeelding 4.38: S3, 16^e-eeuwse dwarsmuur van het pand gezien vanuit het zuidoosten.



Afbeelding 4.39: S3, 16^e-eeuwse dwarsmuur van het pand gezien vanuit het noordwesten.

In het voorvertrek werd een bakstenen bak S40 aangetroffen (zie afbeelding 4.40, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.7). Hij meet 2,6x2m en is ca. 1m (14 steenlagen) diep. De bak is opgetrokken in gele, oranje en rode bakstenen.¹⁰⁵ De zuidwesthoek van de bak is uitgebouwd. Mogelijk betreft het een ingang.



Afbeelding 4.40: links een overzichtsfoto van de bak S40, aangetroffen in het voorvertrek. Rechts een overzichtsfoto van de overwelfde bak S207, aangetroffen in de oostelijke zijgevel.

Het lijkt niet waarschijnlijk dat dit spoor een beerbak is. Enerzijds lijkt het weinig waarschijnlijk dat wegens stankoverlast een beerkelder in het voorvertrek van een woning wordt geplaatst en anderzijds lijkt de uitbouw (ingang met trap?) een indicatie te zijn voor een andere functie. Mogelijk is de bak een voorraadkeldertje geweest. De bak is alleszins (secundair) als afvalbak gebruikt. In de bak werd afval aangetroffen in de vorm van aardewerk en botmateriaal, daterend van de 15^e tot en met de 17^e eeuw.

¹⁰⁵ Verdere spoorbeschrijving ontbreekt.

In de oostgevel werd beerbak S207 blootgelegd (zie afbeeldingen 4.40 en 4.46, de vlaktekening 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.7). De bak meet ca. 1,5x1m.¹⁰⁶ In de bak werd aardewerk aangetroffen voornamelijk daterend uit de late 16^e, 17^e en 18^e eeuw. Vermeldenswaardig zijn enkele broodpatacons.¹⁰⁷

In het middelste vertrek, centraal gelegen, werd een stookvloer (S175) aangetroffen (zie afbeelding 4.41). De stookvloer bestaat uit twee lagen die zijn aangelegd op een lemen vloer. De onderste laag is vervaardigd in oranje tegels van 18x16x2 cm. Het geheel wordt omzoomd door oranje bakstenen van 9x9x5 cm. Erboven liggen oranje tegels van 19x19x2 cm. De tegels vertonen roetsporen. Op de bakstenen vloer werd een vuur gestookt waarboven de dagelijkse kost werd bereid. Om brandgevaar te voorkomen, was men verplicht 's nachts de vuren te doven. Vanaf de 14^e eeuw gebeurde dit door de nog nagloeïende as in een ingegraven pot onder de stookvloer te schuiven. Om het vuur 's nachts veilig verder te kunnen laten smoren tot de volgende dag kon men de gloeiende as afdekken met een vuurklok uit aardewerk. Overtollige gloeiende resten konden volledig uitgedrukt worden met een dover of domper. Op de stookvloer werden nog enkele fragmenten van vuurklokken in grijsbakkend aardewerk en een roodbakkende dover aangetroffen. De dover is rijkelijk versierd met kerfsneden en geometrische patronen. De stookvloer wordt op basis van het aardewerk en de stratigrafie gedateerd aan het einde van de 14^e eeuw en de gehele 15^e eeuw.



Afbeelding 4.41: stookvloer S175 werd aangetroffen onder de vloerniveaus S5 en S6

Het vloerpeil werd tijdens verschillende bouwfasen opgehoogd (S5 en S6) en de vloeren werden meermaals vernieuwd (zie afbeelding 4.42). Bovenop de stookvloer werd een nieuwe vloer aangelegd in visgraatverband. Die vloer (S5) is opgetrokken in rode bakstenen van 25x12x4 cm. In de vloer werden twee roodbakkende grappen aangetroffen die een tweede functie als aspot hadden gekregen. Beide aspotten (vondstnrs. 1017 en 2142) worden typologisch gedateerd in de 16^e eeuw. Bovenop de vloer werd nog een spinklosje aangetroffen, vervaardigd in steengoed. De vloer wordt op basis van de stratigrafie en het aardewerk gedateerd in de 16^e eeuw. Bovenop deze vloer werd in de 17^e eeuw een nieuwe vloer (S6) aangelegd, vervaardigd in rode tegels van 20x20x3 cm. Tegen de dwarsmuur S59 werden op de tegels roetsporen aangetroffen die wijzen

¹⁰⁶ Dit spoor is tijdens het veldwerk niet beschreven.

¹⁰⁷ Een patacon is een in pijpvaarde gebakken medaillon, veelal beschilderd in felle kleuren en versierd met een afbeelding in reliëf die ter versiering op 'gelegenheidsbrood' werd aangebracht van een bepaalde gebeurtenis zoals Kerst en nieuwjaar. Het woord 'patacon' is afgeleid van de 'patagons', het grootste zilveren muntstuk in de 17^e eeuw (www.huisvanalijn.be). Dergelijke patacons zijn o.a. ook in Gent, Aalst en Deventer aangetroffen, alwaar ze worden gedateerd aan het einde van de 17^e en in de 18^e eeuw (www.aalst.be en www.deventer.nl).

op een stookplaats, hoewel er geen haard met schouw werd aangetroffen.¹⁰⁸



Afbeelding 4.42: links een overzichtsfoto van de twee vloeren S5 en S6, rechts een detailfoto van vloer S5 in visgraatmotief.



Afbeelding 4.43: detailfoto's van de asptotten S49 en S48 die in de vloer S5 werden aangetroffen.

In het voorvertrek, tegen de westelijke zijgevel S2, werd een restant van een haard aangetroffen. Dit fenomeen komt ook in andere laatmiddeleeuwse steden voor waar naast een haard tegen de centrale dwarsmuur vanaf de 16^e eeuw ook de schouw centraal in de voorkamer op de eerste verdieping tegen de zijmuur werd gesitueerd.¹⁰⁹

Wanneer we er vanuit gaan dat het gebouw reeds in de 15^e eeuw in gebruik was als herberg, dan zal de voorkamer als eetkamer voor de gasten gefunctioneerd hebben, terwijl het centrale vertrek dienst deed als dagverblijf van de herbergier. Bewijzen hiervoor zijn er echter niet.

Het achtervertrek heeft waarschijnlijk gediend als slaapvertrek. De kelder (omgeven door S64, S69, S58 en S59) (zie afbeelding 4.44, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.7) bevond zich onder het achterhuis en was via twee ingangen bereikbaar. De ene ingang bevond zich in het pand zelf (S53 en S56), de andere ingang kwam van het achtererf

¹⁰⁸ Doordat een open stookplaats dikwijls brandgevaar opleverde ging men vanaf de 15^e en zeker in de 16^e eeuw over tot huizenbouw met een gemetselde haard met schouw tegen de wand (Hoekstra en Klück 1990, 120). Rookkanalen in de muur tussen voor en achterhuis konden bovendien de verschillende verdiepingen in beide bouwdelen bedienen (Van Drunen 2006, 112).

¹⁰⁹ Van Drunen 2006.

(opening in S69). In de kelder werden nog enkele bakken aangetroffen voor de opslag van goederen (S65, S66 en S68), zoals bijvoorbeeld bier en wijn. De kelder was voorzien van een tongewelf met een kruin evenwijdig aan de zijmuren. De kelder zelf was smaller dan het pand. Naast het gewelf was een kleine gang gelegen (S65, S64) waarlangs de vele bakken voor de opslag van de goederen waren te bereiken (zie afbeeldingen 4.45 en 4.46). Dergelijke kelders zijn ook in 's-Hertogenbosch aangetroffen, waar ze voornamelijk tijdens het versteningsproces (vanaf de 15^e tot de 16^e eeuw) zijn ontstaan.¹¹⁰

Achter een 20^e-eeuwse steunmuur in de kelder (S60; zie vlaktekening in bijlage 5.10) kwam een nis tevoorschijn (zie afbeelding 4.44). De nis was voorzien van een mijterboog en wordt geïnterpreteerd als kaarsnis.¹¹¹ Dergelijke nissen zijn in Gent al in 13^e-eeuwse contexten aangetroffen.¹¹²



Afbeelding 4.44: overzichtsfoto van de gewelfde kelder S103, aangetroffen onder het achterhuis van het pand Korte Nieuwstraat 13, gezien vanuit het noorden en vanuit het zuiden.



Afbeelding 4.45: detailfoto's van de opslagruimtes (S66, S67 en S68), aangetroffen onder het achterhuis van het pand Korte Nieuwstraat 13. Zichtbaar is de aanzet van enkele kleine gewelven.

¹¹⁰ Van Drunen 2006, 89-90.

¹¹¹ Een uitgebreide spoorbeschrijving ontbreekt op het spoorformulier.

¹¹² Laleman en Raveschot 1991, 166.



Afbeelding 4.46: links een overzichtsfoto van de opslagruimtes (S66, S67 en S68) die onderdeel uitmaakten van de kelder aangetroffen onder het achterhuis van pand Korte Nieuwstraat 13. Rechts een detailfoto van de overwelfde beerbak S207, aangetroffen in het voorhuis van pand Korte Nieuwstraat 13.

Op het erf van woning Korte Nieuwstraat 13 werden nog een goot (S79 en S80) en een waterput (S213) aangetroffen (zie de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.7).

Gootfragment S79 is oost-west georiënteerd (zie afbeelding 4.47). De goot is opgetrokken in rode bakstenen van 27x12,5x4 cm. Tussen de bakstenen is een donkergrijze leemmortel gebruikt. S80 is een noordwest-zuidoost georiënteerde goot (zie afbeelding 4.47). De bakstenen hebben een formaat van 20x8,5x5 cm. De fragmenten worden gedateerd respectievelijk in de 15^e en de 16^e eeuw.



Afbeelding 4.47: restanten van een afvoergoot aangetroffen op het achtererf van het pand Korte Nieuwstraat 13

De bakstenen waterput S213 (zie afbeeldingen 4.48, 4.49 en 4.50, de vlaktekeningen in bijlagen 5.10-5.14 en de overzichtstekening in bijlage 5.7) was opgetrokken in rode bakstenen van 26x11,5x5,5 cm. De waterput, die 1 steen breed was, was gemetseld in een wild verband met een zachte kalkmortel. De waterput had een diameter van 2 m. De bovenkant van de waterput werd aangetroffen op 2,45m + NAP, de onderkant op 0,69m-NAP. Als fundering van de waterput waren vier eikenhouten planken gebruikt.¹¹³ De waterput is na in onbruik geraakt te zijn, gedempt met puin. Op de bodem bevonden zich nog twee complete, roodbakende waterkannen, die gedateerd worden in de tweede helft van de 14^e eeuw en de 15^e eeuw (vondstnrs. 1281, 1283). Vermeldenswaardig is tevens het aantreffen van een houten handbezempje (vondstnr. 1285).¹¹⁴



Afbeelding 4.48: achtererf van pand Korte Nieuwstraat 13 met zichtbaar links in vlak 2 en rechts in vlak 3 de bakstenen waterput S213.

¹¹³ De planken waren vervaardigd uit het spinhout van een eik. Ze waren in een ronde vorm gezaagd en werden bijeengehouden door metalen pennen.

¹¹⁴ Zie hoofdstuk 5 Aardewerk en hoofdstuk 9 Hout.



Afbeelding 4.49: achtererf van pand Korte Nieuwstraat 13 met zichtbaar links in vlak 4 en rechts in vlak 5 de bakstenen waterput S213.



Afbeelding 4.50: detailfoto van de waterput S213 na machinaal couperen en handmatig leegscheppen. Op de bodem werden twee complete, spaarsaam geglazuurde, roodbakkerende waterkannen aangetroffen. De waterput zelf was gefundeerd op een aaneenschakeling van houten planken.

Gebouw Korte Nieuwstraat 17¹¹⁵

¹¹⁵ Voor de leesbaarheid van het rapport is gebruik gemaakt van de huidige huisnummers.

Op het terrein ter plaatse van de huidige Korte Nieuwstraat 17 zijn de restanten van een woning aangetroffen met een groot massief voorvertrek (S21, S97, S27 en S24) en mogelijk met een ondiep gefundeerd achtervertrek (S182, S169, S165 en S173).¹¹⁶ Achter de dwarsmuur (achtergevel?) S97 was een beerbak (S197) gelegen (zie de vlaktekeningen in bijlage 5.10 en 5.11, de overzichtstekening in bijlage 5.7 en afbeelding 1.2). Op het erf van deze woning werd tevens een stookplaats (S104) aangetroffen.

Indien de woning uit twee vertrekken bestond, had hij een maximale lengte van ca. 16m, bij één vertrek een maximale lengte van ca. 10m en een breedte van ca. 7,25m. Alleen de bakstenen onderbouw is bewaard gebleven. Aan de binnenzijde van de woning werden op regelmatige afstand kleine steunberen aangetroffen, die in verband kunnen worden gebracht met het dakgebinte. De fundering is samengesteld uit recuperatiemateriaal waaronder hergebruikte halve bakstenen, brokken natuursteen en puin.

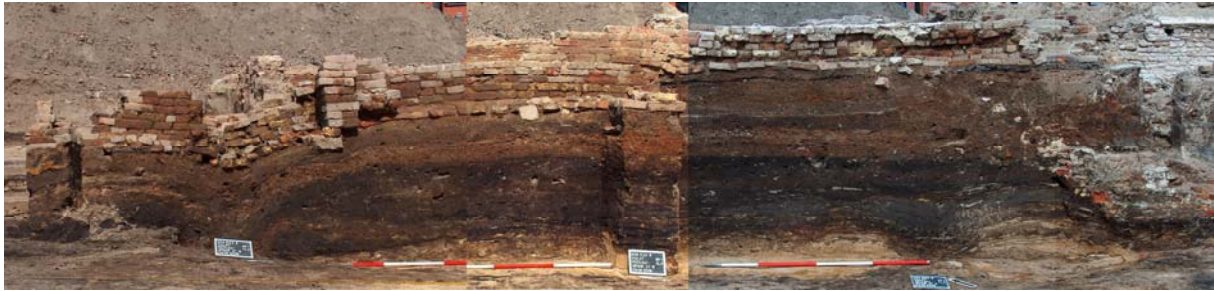
Van de westelijke zijgevel (S21; zie afbeelding 4.51) is slechts een klein fragment bewaard gebleven. Het restant is 3,3m lang, 0,62m breed en 0,27m hoog. Het muurfragment bestaat uit 3 steenlagen van 2,5 steen breed. De steenlagen zijn opgebouwd uit gele, rode en bruinrode hergebruikte bakstenen met afmetingen van 22,5x10x5 cm. Tussen de lagen is geel/grijze mortel met kalk en schelpresten gebruikt. Het geheel is gefundeerd op een dik pakket puin van ca. 46 cm. Het spoor wordt in de 15^e eeuw gedateerd.



Afbeelding 4.51: Links een overzichtsfoto van de woning Korte Nieuwstraat 17. Rechts een overzichtsfoto van de westelijke zijgevel (S21) van de woning Korte Nieuwstraat 17.

De fundering van de oostelijke zijgevel S27 (zie afbeeldingen 4.52 en 4.53; de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.7) is 8,7m lang, 0,5 tot 1m breed en maximaal 2m hoog en vertoont meerdere bouwfasen. De muur is opgebouwd uit rode en oranje bakstenen. Bij het ontmantelen van de muur werd tussen het voegwerk grijsbakkend aardewerk aangetroffen, wat ervoor pleit de muur van oorsprong in de 14^e/15^e eeuw te dateren. De muur is evenwel in de 16^e en 17^e eeuw aangepast (zie paragraaf 4.2.4 Fase 3). Na ontmanteling van de postmiddeleeuwse fase kwamen op regelmatige afstand steunberen tevoorschijn die zeer waarschijnlijk het dakgebinte droegen, al valt niet uit te sluiten dat ze de bakstenen aanzetten betreffen die de binnenmuren, mogelijk opgetrokken in vakwerk, droegen.

¹¹⁶ De aan de achterkant van de woning aangetroffen laatmiddeleeuwse funderingen S182, S169, S185 en S173 waren slechts fragmentarisch bewaard gebleven door de aanzienlijke verbouwingen van het pand gedurende latere eeuwen. Het valt niet uit te sluiten dat aangetroffen sporen het achtervertrek van woning Korte Nieuwstraat 17 vormden, al is het ook mogelijk dat de sporen de funderingen vormden van een kleine aanbouw/werkruimte. Een groot deel van de sporen werd uitgebroken bij de aanleg van de kelder S74.



Afbeelding 4.52: overzichtsfoto van de oostelijke zijgevel van de woning Korte Nieuwstraat 17, gezien vanuit het westen.



Afbeelding 4.53: overzichtsfoto van de oostelijke zijgevel S27 van de woning Korte Nieuwstraat 17, links vóór ontmanteling, rechts na ontmanteling, gezien vanuit het noorden.

De voorgevel S24 is van oorsprong laatmiddeleeuws, maar werd in de 17^e eeuw grotendeels aangepast bij het verbouwen van de kelder en opnieuw in de 20^e eeuw toen het venster en de kelderingang werden gedicht (zie afbeelding 4.54, paragraaf 4.2.4 Fase 3 en paragraaf 4.2.5 Fase 4). De massieve fundering is opgetrokken in complete rode, gele en oranje bakstenen van 29x13x7 cm, die met een kalkmortel met veel schelpenresten in een wild verband is gemetseld. De kelder zal destijds zeer waarschijnlijk toegankelijk geweest zijn door een trap waarvan echter niets meer bewaard gebleven is.¹¹⁷

¹¹⁷ Kelders onder het voorhuis waren toegankelijk vanaf de straat, zodat ze afzonderlijk verhuurd konden worden. Kelders werden niet alleen gebruikt voor de opslag van goederen, maar ook om erin te werken en zelfs in te wonen. Ze werden vaak verhuurd aan snijders, kuipers, schoenlappers, mandenmakers en hoedenmakers. Kelders waren ook geschikt om te weven omdat hiervoor de werkruimte niet te droog mocht zijn (Van Drunen 2006, 54). De kelder zichtbaar op afbeelding 4.54 dateert evenwel uit de Nieuwe tijd.

Achter de muurfundering S97 werd de (beer)bak S197 (zie afbeelding 4.54, zie de vlaktekening 5.11 en de overzichtstekening 5.7) aangetroffen die in de Nieuwe tijd grotendeels was uitgebroken voor de aanleg van de kelder S74. De bak is 1,85m lang, 1,79m breed en 0,97m hoog. De muur bestaat uit 17 steenlagen met oranje en rode stenen. De stenen hebben een afmeting van 22x10x5,5 cm. De muren zijn bovenaan gemetseld met een groengrijze leem en kalkmortel. Onderaan is donkergrijze klei- en leemmortel toegepast. De bak is niet bepleisterd en niet voorzien van een stenen vloer. In de bak werden geen vondsten aangetroffen die een aanwijzing zouden kunnen zijn voor datering. Op basis van de stratigrafie en de bouwhistorische kenmerken wordt de bak gedateerd in de 16^e eeuw.



Afbeelding 4.54: links overzichtsfoto van de voorgevel/kelder S24 van de woning Korte Nieuwstraat 17. Rechts een overzichtsfoto van beerbak S197, grenzend aan de achtergevel van de woning Korte Nieuwstraat 17.

Na ontmanteling van de postmiddeleeuwse keldermuur S26 kwam achter die keldermuur nog een dwarsmuur (S26) te voorschijn die van laatmiddeleeuwse oorsprong lijkt te zijn (zie afbeelding 4.55, zie de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.7). De muur is 3,7m lang, 0,25m breed en 0,5m hoog en bestaat uit bruinrode bakstenen, gemetseld in een wild verband met een leemmortel. Een groot aantal stenen is hergebruikt.¹¹⁸



Afbeelding 4.55: dwarsmuur S26, na uitbraak van de keldermuur, gelegen tussen de zijgevels S27 en S21. Op het achtererf, in verbinding met de oostelijke zijgevelmuur S27 (zie vlaktekening in bijlage

¹¹⁸ De baksteenformaten werden tijdens het veldwerk niet genoteerd.

5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.7), werden enkele fragmenten van bakstenen funderingen blootgelegd, die worden gedateerd in de late middeleeuwen (zie afbeelding 4.56). Spoor 173 is 2,95m lang, 0,27-0,35m breed en 0,12m hoog (2 steenlagen). De fundering is slechts 1 steen breed zodat het erop lijkt dat deze fundering slechts een lichte bovenbouw heeft gedragen. Dit pleit ervoor de fundering eerder als een restant van een lichte aanbouw en soort werkruinte te zien, dan als een fundering van een achtergevel. De steenlaag is opgebouwd uit rode en bruine bakstenen van 25x12,5x5,5 cm en met een donkergrijze kleimortel gemetseld.



Afbeelding 4.56: links dwarsmuur S173, aangetroffen op het achtererf van de woning Korte Nieuwstraat 17. Rechts een detailfoto van de aansluiting van dwarsmuur S173 op de oostelijke zijgevelmuur S183/S27.

Tegen de buitenkant van de muur werd een vierkante stookvloer van ca. 1,5x1,5m (S104; zie afbeelding 4.57) aangetroffen die van oorsprong 15^e/16^e-eeuws is, zoals uit de stratigrafie en de gebruikte rode bakstenen kan worden afgeleid. Herstel met gele ijsselstenen duidt erop dat de uit rode bakstenen en brokken natuursteen bestaande vloer nog in de 17^e eeuw in gebruik was. Op de stookvloer werd een dikke zwarte laag aangetroffen van as en kool.¹¹⁹ De functie van de stookvloer is onbekend (zie de vlaktekening in bijlage 5.11 en overzichtstekening 5.7).¹²⁰



¹¹⁹ Aanvankelijk werd aangenomen dat het om een eestvloer ging, voor het roosteren van graan, omdat zich zeer veel verkoold materiaal op de bodem van de vloer bevond. Na analyse door BIAx blijkt echter dat het geen plantaardig materiaal betreft, maar alleen kolengruis (zie bijlage 3.6 waardering BIAx).

¹²⁰ Dat de stookplaats behoorde aan een brouwerij lijkt onwaarschijnlijk omdat opgravingen van bierovens in Amersfoort, Dordrecht, Breda, Zutphen en 's-Hertogenbosch (Boekenoogen 1998) hebben laten zien dat de bijbehorende stookplaatsen (rond van vorm en met een centrale stookgang) geen enkele gelijkenis vertonen met S104. Het ontbreken van misbaksels en pottenbakkersafval duidt erop dat het evenmin een pottenbakkersoven is geweest.

Afbeelding 4.57: stookplaats S104, aangetroffen op het achtererf van de woning Korte Nieuwstraat 17.

Het woonhuis werd in de 17^e en de 19^e eeuw grondig verbouwd en uitgebreid.¹²¹

Gebouw Korte Nieuwstraat 19

De aangetroffen resten van het laatmiddeleeuwse huis Korte Nieuwstraat 19 zijn verre van compleet. De oostelijke zijgevelmuur (S30; zie de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.7) werd slechts voor een beperkt deel aangetroffen. Bij het wegbreken van een postmiddeleeuwse waterkelder (S39, zie de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.7) kwam, in het verlengde van de zijgevelmuur S30, een hardvloer¹²² tevoorschijn die op basis van de bouwtechnische kenmerken gedateerd wordt in de late Middeleeuwen. Op het achtererf werden meerdere muurfragmenten aangetroffen die moeilijk zijn te associëren met een bepaalde structuur. De woning werd in latere eeuwen meermaals verbouwd.¹²³

De woning was ca. 8m breed en 13m lang (zie overzichtstekening in bijlage 5.7). Van de van oorsprong laatmiddeleeuwse gevelmuur S29 die tevens de zuidelijke muur van de kelder vormde, was nog een 3,8m lang en 2,7m hoog restant bewaard gebleven (zie afbeelding 4.58, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.7). Deze muur bestaat uit rode en gele volledige bakstenen van 27x12x6 cm. Ze liggen allemaal op hun kopse kant. Als mortel was leem gebruikt. De kelder werd in de 17^e eeuw overwelfd en voorzien van een nieuwe trapingang. In de 20^e eeuw werd het oorspronkelijke raam gedicht en werd de trap opgehoogd en voorzien van een raam (zie paragraaf 4.2.4 Fase 3 en paragraaf 4.2.5 Fase 4). De westelijke zijgevel (S27) was gemeenschappelijk met woning Korte Nieuwstraat 17, de oostelijke zijgevel (S30) met Korte Nieuwstraat 21.¹²⁴

De achtergevel S179 wordt gedateerd in de 15^e-eeuw (zie afbeelding 4.58, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.7). Het muurfragment is nog 4,8m lang, 0,48-0,6m breed en 0,35m hoog. De muur bestaat uit 5 steenlagen en is 2 stenen breed. Het betreft gele, oranje en rode bakstenen met afmetingen van 26x12x6 cm. Een aantal stenen is beroet. Tussen de steenlagen is donkergroengrijze leemmortel gebruikt. De muur heeft een aantal versnijdingen en is op de harde ondergrond gefundeerd.



¹²¹ Zie verder paragraaf 4.2.4. Fase 3 en paragraaf 4.2.5. Fase 4.

¹²² In het veld werd geen spoornummer uitgedeeld (zie de overzichtstekening in bijlage 5.7).

¹²³ Zie verder paragraaf 4.2.4 Fase 3 en paragraaf 4.2.5 Fase 4.

¹²⁴ Voor de bespreking van deze sporen zie de respectievelijke huisnummers onder paragraaf 4.2.3 Fase 2. Keldermuur S34 dateert uit de 17^e eeuw en wordt besproken onder paragraaf 4.2.4. Fase 3.

Afbeelding 4.58: links de gevelmuur S29 van de woning Korte Nieuwstraat 19 gezien vanuit het noorden. Rechts achtergevel S179 van de woning Korte Nieuwstraat 19 gezien vanuit het noorden.

Bij het verwijderen van puin en het leeghalen van een 17^e-eeuwse beerbak (S188, zie de vlaktekening in bijlage 5.11 en de overzichtstekening in bijlage 5.7) onmiddellijk ten westen van zijgevel S30, kwamen in de woning de restanten van twee haardvloeren¹²⁵ tevoorschijn (zie afbeelding 4.59). Beide haardvloeren waren samengesteld uit op hun kant gezette dakpanfragmenten. Dit soort haardplaatsen wordt gedateerd tot in de tweede helft van de 15^e eeuw. Vanaf dan worden ze vervangen door bakstenen.¹²⁶ We hebben hier eventueel te maken met de keuken.



Afbeelding 4.59: detailfoto's van de haardplaatsen aangetroffen in de woning Korte Nieuwstraat 19

Op het achtererf werden twee kleine vierkante bakken aangetroffen die waren verbonden door middel van een kleine afvoer (zie afbeelding 4.60, de vlaktekening in bijlage 5.11 en de overzichtstekening in bijlage 5.7). Spoor 171 is de bodem van een 16^e-eeuwse vierkante bak van nog 0,78m lang, 0,48m breed en 0,19m hoog.¹²⁷ De bak is 1 steenlaag breed en 3 steenlagen hoog bewaard en vervaardigd van gele en oranje, gehalveerde bakstenen met afmetingen van ?x9x4,5 cm. Tussen de stenen is leemmortel gebruikt. In de zuidwestelijke hoek zat een kleine afvoer. De tweede bakstenen vierkante bak (S172) is 1,65m lang, 1,32m breed en 0,36m dik. De muur bestond nog uit 5 steenlagen en is 1 steens breed. De bak is opgetrokken in gedeeltelijk hergebruikte gele, rode en oranje bakstenen en natuurstenen die gemetseld zijn met een leemmortel. De vloer bestaat uit rode bakstenen. Bij deze bak bevond de afvoer zich aan de noordkant. De functie van beide bakken blijft onduidelijk. Beide bakken waren dus via een uitsparing met elkaar verbonden. Ten aanzien van de bakbodem zat de afvoer ca. op 10 cm hoogte. Er zou sprake kunnen zijn van een bezinkbekken waaruit de 'gefilterde' inhoud wordt afgetapt. Het feit dat de afvoer onderin zat en beide bakken met elkaar verbonden waren, geeft aan dat sprake is van communicerende vaten. De structuren vertoonden geen roetaanslag, noch werd er beer in aangetroffen of ander (organisch) materiaal dat een aanwijzing zou kunnen opleveren met betrekking tot de vermoedelijke functie van de twee bakken.

¹²⁵ Tijdens het veldwerk kregen deze sporen geen spoornummer toebedeeld.

¹²⁶ Hollestelle 1976, 72-75.

¹²⁷ De bak werd door de bouwhistoricus gedateerd in de 17^e eeuw. Door het feit dat de vulling van de bak alleen bestond uit 14^e/15^e-eeuws aardewerk en de onderliggende muur dateert uit de 15^e eeuw, lijkt het aannemelijk beide bakken eerder in de 16^e eeuw te dateren.

Eveneens op het achtererf werden vier muurfragmenten aangetroffen (S177, S184, S2022 en S181) die moeilijk toe te wijzen zijn aan een bepaalde structuur. De fragmenten zijn minder massief dan de funderingen van de woning, waardoor deze resten mogelijk de fundamenten vormen van een lichte aanbouw of werkruimte. Spoor 177 is een 15^e-eeuws muurfragment van 2,94 meter lang, 0,43-0,70 meter breed en 0,51 meter hoog dat op puin is gefundeerd (zie afbeelding 4.60). De bovenkant van de muur werd aangetroffen op 3,12m + NAP, de onderkant op 2,31m + NAP. De muur bestaat uit 8 steenlagen van gele, oranje en rode bakstenen met afmetingen van 23,5x11x6 cm. De stenen worden bijeen gehouden door groengrijze leemmortel en zijn gemetseld in een wild verband. Op een hoek van de muur is natuursteen gebruikt.



Afbeelding 4.60: links een detailfoto van S171-S172 aangetroffen op het achtererf van de woning Korte Nieuwstraat 19. Rechts een overzichtsfoto van S181, S179 en S177 op het achtererf van de woning Korte Nieuwstraat 19.

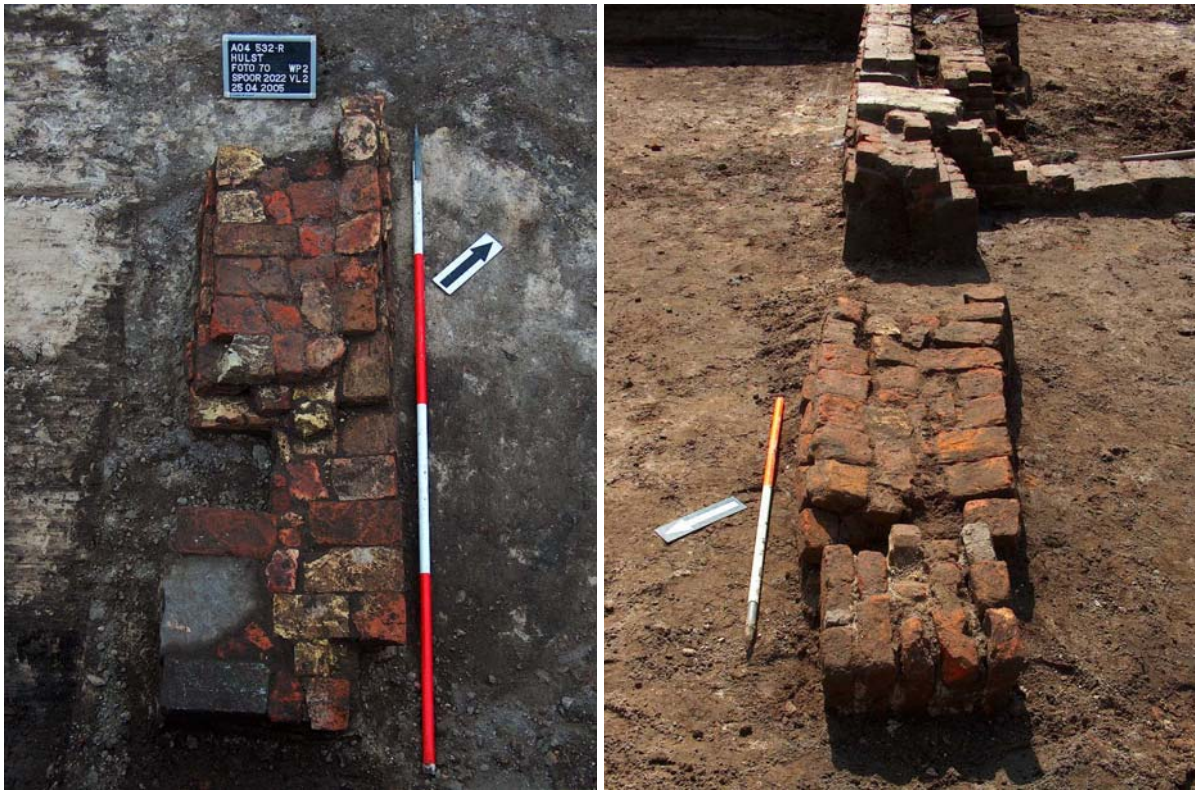
Spoor 184 betreft een 15^e/16^e-eeuws muurfragment van 1,58 meter lang, 0,55 meter breed en 0,14-0,25 meter dik (zie afbeelding 4.61). De muur bestaat uit oranje en rode bakstenen met afmetingen van 24x12x6 cm. Tussen de steenlagen is donkerbruin grijze zandige leemmortel gebruikt. Het geheel is gefundeerd op staal. Enkele stenen zijn verticaal geplaatst. Ook zijn versnijdingen toegepast. De muur begint op 2,41m + NAP en eindigt op 2,34m + NAP.

Spoor 2022 is een laatmiddeleeuws muurfragment van nog 1,91m lang, 0,6m breed en slechts 3 steenlagen (21 cm) diep (zie afbeelding 4.61). De muur is vervaardigd in gele en rode, hele en gehalveerde bakstenen van 24/26x11/13x6/6,5 cm en brokken natuursteen.

Muurfunderingen S2022 en S184 liggen in het verlengde van de zijgevel van de woning en vormen mogelijk samen een aanbouw van de woning Korte Nieuwstraat 19, of de resten van een bijgebouw op het erf van de woning Korte Nieuwstraat 13. S2022 werd evenwel 30 cm dieper aangetroffen dan de sporen 177, 184 en 181.

Evenwijdig aan bovenstaande sporen en in het verlengde van de oostelijke zijgevel van de woning Korte Nieuwstraat 19 werd muurfragment S181 blootgelegd (zie afbeelding 4.62, de vlaktekening 5.11 en de overzichtstekening in bijlage 5.7). De resten zijn 3,50m lang en 0,41-0,50m breed. De muur bestaat nog uit 11 steenlagen van rode, gele en roze bakstenen en is 1

tot 1,5 steen breed¹²⁸. Een aantal bakstenen is hergebruikt. Het geheel is gefundeerd op puin, mortel, leem en klei. Tussen de stenen werden in de mortel fragmenten van grijsbakkend aardewerk aangetroffen. De muur heeft een NAP bovenwaarde van 3,18m + NAP en een NAP onderwaarde van 268m + NAP.



Afbeelding 4.61: links detailfoto van muurfragment S2022, rechts detailfoto van muurfragment S184.



Afbeelding 4.62: overzichtsfoto van S181 gezien vanuit het oosten en vanuit het westen.

De tonputten S2114 en S2120 werden naast elkaar aangetroffen op het achtererf van woning Korte Nieuwstraat 19 (zie afbeeldingen 4.63 en 4.64). Van tonput S2120 was slechts één ton bewaard. De bodem werd aangetroffen op 0,60m-NAP. Op de bodem van de tonput werd een

¹²⁸ Het baksteenformaat werd tijdens het veldwerk niet genoteerd.

spaarzaam geglazuurde, volledige waterkan aangetroffen. Tevens zijn enkele fragmenten van roodbakkend en grijsbakkend aardewerk en steengoed aangetroffen. Het is zeer waarschijnlijk dat deze waterput aan het einde van de 14^e eeuw is aangelegd en in de 15^e eeuw met afval werd gedempt.

Ook van tonput S2114 was slechts één ton bewaard, van ca. 1,2 m lengte, namelijk dat deel dat zich nu onder de grondwatertafel bevond. De bodem werd aangetroffen op 0,54m-NAP. In de vulling werden twee volledige, spaarzaam geglazuurde waterkannen aangetroffen, enkele fragmenten grijsbakkend aardewerk en steengoed en een aanzienlijke hoeveelheid roodbakkend aardewerk.¹²⁹ Naast aardewerk werden tevens zeven fragmenten van een 14^e-eeuwse koperen ketel en een 14^e-eeuwse ijzeren klotendolk aangetroffen.¹³⁰ De complete, spaarzaam geglazuurde waterkannen zijn hoogstwaarschijnlijk tijdens het gebruik van de waterput erin terechtgekomen. De overige vondsten duiden erop dat de tonput in de 15^e en 16^e eeuw als afvalkoker is gebruikt.



Afbeelding 4.63: links werkput 2, vlak 4, overzicht tonputten S2114 en S2120. Rechts dwarsdoorsnede tonput S2120. Op de bodem werden enkele volledige aardewerken potten aangetroffen.

¹²⁹ Voor de bespreking ervan zie hoofdstuk 5 Aardewerk, paragraaf 5.4.1 fase 1.

¹³⁰ Zie hoofdstuk 8, paragraaf 8.2.4.4 en paragraaf 8.2.8.1.



Afbeelding 4.64: Links coupe over tonput S2120 en rechts coupe over tonput S2114.

Gebouw Korte Nieuwstraat 21

Het pand Korte Nieuwstraat 21 is het tweede meest complete huis dat op de onderzoekslocatie werd aangetroffen (zie afbeelding 4.65, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.7). De woning mat ca. 10 op 13 m. Het zaalhuis was opgedeeld in een voorkamer en een achterkamer. Onder het voorhuis bevond zich een kelder met een tongewelf evenwijdig aan de straat.



Afbeelding 4.65: links een overzicht van de woning Korte Nieuwstraat 21 en rechts een detailfoto van het (beer)bakje S198, gezien vanuit het noorden.

De achtergevel S199 is 6,43m lang en 0,5m breed (zie afbeeldingen 4.66, 4.67 en 4.68, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.7). De muur is opgetrokken in gele, oranje en rode, versinterde bakstenen. Gerecupereerde, hele en gehalveerde bakstenen zijn in een wild verband met een leemmortel gemetseld. Het geheel is gefundeerd op staal en puin. Verankerd in de achtergevel zat een klein beerbakje S198.



Afbeelding 4.66: detailfoto's van de achtergevel (S199) van de woning Korte Nieuwstraat 21 gezien vanuit het oosten en vanuit het westen.

De stenen bak is 0,76m lang, 0,82m breed en was nog 0,33m hoog (6 steenlagen). De bak is

vervaardigd in gele en rode bakstenen met verschillende formaten (kleinste formaat is 17,5x8x5 cm). Tussen de stenen is een leemmortel gebruikt. Het geheel is gefundeerd op een harde ondergrond en puin. De bak was opgevuld met aardewerk uit de 15^e, 16^e en 17^e eeuw (zie afbeelding 4.65, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.7).



Afbeelding 4.67: overzichtsfoto van de achtergevel (S199) van de woning Korte Nieuwstraat 21 gezien vanuit het noorden.



Afbeelding 4.68: overzichtsfoto van de achtergevel (S199) van de woning Korte Nieuwstraat 21 gezien vanuit het noorden, met eronder zichtbaar de verschillende ophogingslagen en greppels.



Afbeelding 4.69: overzichtsfoto's van de oostelijke zijgevel (S204) van de woning Korte Nieuwstraat 21 gezien vanuit het westen en vanuit het oosten.

De oostelijke zijgevel S204 is 5,2m lang en 0,35m breed (zie afbeelding 4.69, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.7). Acht steenlagen zijn bewaard.¹³¹

S35 is de oostelijke fundering van de kelder (zie afbeelding 4.70, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.7). De muur is ca. 4,8m lang, 0,6m breed en ca. 1,7m hoog. De muur is opgetrokken in gele en rode, hele en gehalveerde, poreuze bakstenen van 25x7,5x13 cm. Als mortel is een kalkmortel met vele schelpenresten gebruikt. De muur is in een wild verband gemetseld.

S30 is de westelijke zijgevel van de kelder onder woning Korte Nieuwstraat 21 (zie de afbeeldingen 4.70 en 4.71, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.7). De fundering met opgaand muurwerk is 4,6m lang, 0,3m breed en 1,7m hoog. De muur is opgetrokken in rode en gele, hele en halve bakstenen. Als mortel is leem gebruikt en het geheel is gemetseld in een wild verband. In een tweede fase werd een gewelfde kelder aangelegd, opgetrokken in gele ijsselstenen (zie paragraaf 4.2.4 Fase 3). De oorspronkelijke kelder wordt gedateerd in de 15^e eeuw, waarna hij in de 16^e en 17^e eeuw werd aangepast.



Afbeelding 4.70: overzichtsfoto van de kelder (S35 en S30) van de woning Korte Nieuwstraat 21 gezien vanuit het westen en vanuit het oosten.



Afbeelding 4.71: westelijke zijgevel S30 van de woning Korte Nieuwstraat 21, gezien vanuit het westen.

¹³¹ Dit spoor werd tijdens het veldwerk niet beschreven.

S31 is de voorgevel van de woning Korte Nieuwstraat 21 (zie afbeelding 4.72, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.7). De voorgevel is in de loop der eeuwen verbouwd. Het oorspronkelijke muurwerk dateert uit de 15^e eeuw. De muur is opgetrokken uit gele, rode en oranje, complete en gehalveerde bakstenen. In de 17^e eeuw werd, met de aanleg van een nieuwe gewelfde kelder in gele ijsselstenen, een nieuwe lucht- en lichtgat gemaakt en de oudere openingen dichtgemetseld. In de 19^e en 20^e eeuw werd een nieuwe trap aangelegd en een stortkoker gebouwd. Oudere openingen werden dichtgezet (zie paragraaf 4.2.4 Fase 3 en paragraaf 4.2.5 Fase 4). De voorgevel ligt in verband met S30.



Afbeelding 4.72: gevelmuur S31 van de woning Korte Nieuwstraat 21.

De woning is door middel van dwarsmuur S203 opgedeeld in een voorkamer en een achterkamer. S203 is nog 3,7m lang, 0,15m breed en 0,55m hoog (zie afbeelding 4.73, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.7). De muur bestaat uit oranje, rode, gele en roze bakstenen met een leemmortel ertussen, gemetseld in een wild verband. De muur is op puin gefundeerd.



Afbeelding 4.73: dwarsmuur S203 van de woning Korte Nieuwstraat 21 gezien vanuit het noorden en vanuit het zuiden.

Dwars op S203 en de achtergevel S199 werden twee kleine muurfragmenten aangetroffen, met een onduidelijke functie (zie afbeelding 4.74). Muur S200 is nog 1,95m lang en 0,41m breed. Er zijn twee bouwfases te onderscheiden, namelijk een laatmiddeleeuws niveau van gele en rode, hele en gehalveerde bakstenen, en een postmiddeleeuws niveau van gele ijsselstenen (zie paragraaf 4.2.4 Fase 3).¹³² S201 is een laatmiddeleeuws muurfragment van nog 3,25m lang, 0,67m breed en ca. 0,3m hoog. De gele, oranje en rode bakstenen meten 25x11x5,5 cm. Het

¹³² Een gedetailleerde beschrijving ontbreekt in de veldgegevens.

geheel is in een wild verband gemetseld met een leemmortel. Op basis van de stratigrafie wordt S201 dat zich onder S203 bevindt, ouder gedateerd, beiden evenwel in de 15^e eeuw.



Afbeelding 4.74: links de muren S200 en S201 van de woning Korte Nieuwstraat 21 gezien vanuit het westen. Rechts een detailfoto van de aansluiting van S204 op de oostelijke kelderfundering S35.



Afbeelding 4.75: de oostelijke fundering (S35) van de woning Korte Nieuwstraat 21 met duidelijk zichtbaar een osendrop (S36); gezien vanuit het noorden en vanuit het zuiden.

Tussen de oostelijke zijgevel S35 en de westelijke gevel met hardplaats van woning Lange

Nieuwstraat 1 (S37) werd een osendrop (S36, zie de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.7) aangetroffen. De aanwezigheid van een osendrop tussen de huizen Korte Nieuwstraat 21 en de Lange Nieuwstraat 1 dateert het ontstaan van de huizen in de 15^e eeuw en duidt erop dat de huizen in eerste instantie een rieten dak hebben gehad.¹³³

Op het achtererf van de woning Korte Nieuwstraat 21 werd de tonwaterput S396 aangetroffen (zie afbeelding 4.76, de vlaktekeningen in bijlage 5.11 en 5.12 en de overzichtstekening in bijlage 5.7). De insteek van de tonput was vanaf 2,02m + NAP in vlak 2 zichtbaar. De aftekeningen van de houten tonduigen waren vanaf 0,8m + NAP in het vlak zichtbaar, maar de bewaarde tonduigen werden pas, vanwege de grondwaterstand, op ca. 0,3m-NAP aangetroffen. De bodem van de tonput werd bereikt op 1,2m-NAP. De vulling van de tonput bestond uit donkergrijs, zwak kleiig zand waarin zich meerdere fragmenten aardewerk, bot en keramisch bouw materiaal bevonden. Botanisch onderzoek heeft uitgewezen dat de tonput verschillende cultuurgewassen bevatte namelijk paradijskorrel (*Aframomum melegueta*)¹³⁴, druif (*Vitis vinifera*), en vlas (*Linum*) en wilde planten als korenbloem (*Centaurea cyanus*) en brandnetel (*Urtica*) (zie hoofdstuk 11). In de tonputvulling werden meerdere complete potten in aardewerk aangetroffen¹³⁵, waaronder een volledige geglazuurde steengoedkan en een spaarzaam geglazuurde rode bakpan (zie afbeelding 4.77 en hoofdstuk 5). De duigen werden onderzocht op merktekens, maar deze werden niet aangetroffen (zie afbeelding 4.77). Aan de hand van de vondsten wordt de aanleg van de waterput aan het einde van de 14^e-begin van de 15^e eeuw gedateerd en de demping in de 15^e eeuw.

¹³³ Het water van de rieten en strooien daken moest in een druipegoot, de osendrop, tussen de huizen worden opgevangen die daarom los van elkaar stonden. Toen riet en stro als dakbedekking werden vervangen door gebakken pannen of leien, kon het hemelwater bij de dakvoet worden opgevangen en afgevoerd. De nieuwe hooggelegen goten op de zijmuren maakten de druipegoten tussen de huizen overbodig. Deze werden of bij de bebouwing getrokken of samengevoegd tot smalle stegen die dienst konden doen als ontsluiting van de achtererven (Van Drunen 2006, 86-110 en Van Drunen 1983, 129).

¹³⁴ De aanwezigheid van de uitheemse paradijskorrel is zeer verrassend. De plant, die bloeit langs de westkust van Afrika, werd zeker vanaf de 13^e eeuw in Europa verhandeld. De korrels zullen in Afrika over land via de Sahara noordwaarts zijn vervoerd. De opkomst van de grote zeilvaart aan het eind van de Middeleeuwen zorgde er voor dat het 'graan van het paradijs' ruim voorhanden kwam. Het bleef ook in de 16^e eeuw en later een concurrent van de gewilde, dure Aziatische zwarte peper. De paradijskorrel werd in heel Afrika gebruikt als kruidige, pikante peper. In Europa was hij een belangrijk ingrediënt bij het bereiden van een lichtzoete kruidenwijn (www.gemeentemuseum-delft.nl).

¹³⁵ Vondstnummers 1355, 1357, 1358, 1359 en 1364.



Afbeelding 4.76: de tonput S396



Afbeelding 4.77: links vondsten aangetroffen in de tonput S396. Rechts de duigen van de ton S396.

In het uiterste oosten van de onderzoekslocatie (zie de vlaktekening in bijlage 5.12 en de overzichtstekening in bijlage 5.7) werd nog een houten waterput (S531) aangetroffen die zeer waarschijnlijk de waterput was van een woning gelegen aan de Lange Nieuwstraat (zie afbeelding 4.78). De insteek van de tonput was reeds zichtbaar vanaf 1,21m +NAP. De tonwaterput zelf werd aangetroffen vanaf 0,4m +NAP. De bodem van de waterput werd bereikt op 0,17m +NAP. In de waterput werd een bijna complete waterkan aangetroffen, vervaardigd in roodbakend aardewerk en voorzien van een spaarzame loodglazuur en gele slibsikkels (vondstnr. 1470). De vulling van deze tonwaterput wordt gedateerd in de eerste helft van de 15^e eeuw.



Afbeelding 4.78: werkput 1, vlak 3, sectie 6, coupe over tonput S531. Op de bodem werd een bijna volledige aardewerkpot aangetroffen in roodbakend aardewerk voorzien van gele slibsikkels.

Op het achtererf van Korte Nieuwstraat 21 werd een ovalen bak S2019 aangetroffen opgetrokken uit hergebruikte gehalveerde rode bakstenen (zie afbeelding 4.79, de vlaktekening in bijlage 5.11 en de overzichtstekening in bijlage 5.7). De bak mat ca. 1,6x1,2 m en was nog voor 1 m diep bewaard (14 steenlagen). Als mortel was leem gebruikt. In de bak werden onderaan grijs- en roodbakend aardewerk en steengoed aangetroffen, die het aannemelijk maken dat de aanleg van de bak gedateerd kan worden in de 15^e eeuw. Hij was nog in gebruik tot in de 19^e eeuw (vondstnrs. 2045, 2047 en 2050).



Afbeelding 4.79: beerbak S2019.

Lange Nieuwstraat 1

Van dit huis werd alleen de (vermoedelijke) achtergevel (S37, zie de afbeelding 1.2, de

vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.7) onderzocht, omdat de rest buiten de parkeerkelder viel en omdat bij de sloop en nieuwbouw van het hoekpand Korte Nieuwstraat – Lange Nieuwstraat in 1975 de resten al grotendeels verdwenen waren. Het pand Lange Nieuwstraat 1 was op de Lange Nieuwstraat georiënteerd. In de achtergevel bevond zich een fraaie 15^e-eeuwse schouw (zie afbeelding 4.80 en tevens 4.75). Tussen de oostelijke zijgevel van Korte Nieuwstraat 21 (S35) en de westelijke achtergevel met haardplaats van woning Lange Nieuwstraat 1 (S37) werd een osendrop (S36) aangetroffen.



Afbeelding 4.80: overzicht van de gotische haard in de achtergevel Lange Nieuwstraat 1.

4.2.4 Fase 3 (1600-1800)

Tot fase 3 behoren enkele funderingen en twee kelders, maar voornamelijk waterputten en beerbakken. Het feit dat er zeer weinig muurwerk werd aangetroffen, kan verklaard worden doordat voor de meeste woningen geldt dat het postmiddeleeuwse opgaande muurwerk werd opgetrokken op de laatmiddeleeuwse funderingen of dat in de Nieuwe tijd dikwijls gebruik werd gemaakt van het laatmiddeleeuwse muurwerk.

Korte Nieuwstraat 13

Volgens historische bronnen¹³⁶ waren in de 17^e eeuw op het erf een brouwerij, schuur en stallingen gelegen en werd het erf ontsloten door een ruime steeg en inrijpoort. Het pand was in ieder geval vanaf het midden van de 17^e eeuw in gebruik als bierbrouwerij en vanaf de 18^e eeuw als herberg.¹³⁷

Op het erf van de woning Korte Nieuwstraat 13 werden enkele funderingen uit de Nieuwe tijd aangetroffen (zie afbeelding 4.81, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.8). Fundering S82 is nog 5,4m lang en 0,38-0,44m breed. Er zijn nog vijf steenlagen

¹³⁶ O.a. haardstedenregisters en transportregisters.

¹³⁷ Enerzijds bood een herberg handelsreizigers en mensen met aanzien onderdak en anderzijds werd een herberg benut als vergaderplaats voor de vele gilden die de stad rijk was. Op de eerste verdieping zullen verwarmde kamers zijn verhuurd. De zolder zal in gebruik zijn geweest voor de opslag van o.a. graan en hop. De herbergier voorzag zijn gasten van spijs (brood) en drank (bier), die hij meestal zelf maakte. Zo vergaarde hij snel een fortuin en in de 15^e en 16^e eeuw vervulden vele herbergiers een belangrijke functie in de stad. Uit historische bronnen blijkt dat ook aan de Korte Nieuwstraat 13 de herbergier zijn eigen bier brouwde. Over deze ambachtelijke activiteit is, vanuit archeologisch oogpunt, nog maar weinig bekend. In Delft werd een grote herberg/bierbrouwerij opgegraven die zich voornamelijk kenmerkte door de aanwezigheid van meerdere waterputten (Bult 1992, 20-29). Een herberg annex bierbrouwerij bezat tevens vele stookplaatsen, waaronder haarden, eesten (droogovens), fornuizen, (bak)ovens en een brouwketel. Uit het haardstedenregister van Hulst blijkt dat de herberg annex bierbrouwerij door de eeuwen heen tussen 6 en 7 stookplaatsen heeft gehad.

bewaard, goed voor 0,35m opgaand muurwerk. Het geheel is opgetrokken in rode bakstenen van 26x12x6 cm en gemetseld in een kruisverband waarbij een grijze kalkmortel is gebruikt.¹³⁸ Haaks op S82 ligt de muur S86. Het is een muurfragment van 5,2m lang, 0,2m breed en 0,24m hoog. De eerste fase bestaat uit twee steenlagen opgetrokken in rode en gele, gerecupereerde bakstenen. ertussen is een kalkmortel gebruikt. Fase 2 bestaat uit een laag gele ijsselstenen van 17x8x4,5 cm. Spoor 86 wordt op grond van het bouwhistorisch onderzoek gedateerd in de 17^e eeuw.

De muur wordt geïnterpreteerd als een uitbreiding van het pand. In de uitbreiding was toiletgelegenheid voorzien, getuige de beerbak S70.



Afbeelding 4.81: links fundering S82. Rechts de funderingen S86, S82 en S88 op het erf van het pand Korte Nieuwstraat 13.

De bouw van de muurfragmenten S9 en S12 worden ook gedateerd in de 17^e eeuw (zie afbeelding 4.82, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.7). Spoor 9 is een fundering met opgaand muurwerk van 6,8m lang, 0,25-0,3m breed en 0,81m hoog. De eerste fase van het muurwerk bestaat uit 3 steenlagen van oranje en rode, gerecupereerde bakstenen. Een tweede fase bestaat uit drie slordig gemetselde steenlagen van 1 steen breed waarbij een witte tras is gebruikt. Spoor 12 is een ondersteuningselement van 0,67m lang, 0,27m breed en 0,15m hoog. Het element bestaat uit twee steenlagen van gele en rode, hergebruikte laatmiddeleeuwse stenen met afmetingen van ?x11,5x6 cm. Het geheel is met een grijze kalkmortel zeer slordig gemetseld. Een tweede fase bestaat uit één steenlaag rode bakstenen van 25,5x12x6 cm. De eerste fase van dit muurwerk wordt zoals hierboven reeds vermeld, gedateerd in de 17^e eeuw, waarna er in de 19^e eeuw verder werd opgebouwd.

¹³⁸ Kruisverband komt voor vanaf de tweede helft van de 16^e eeuw (Haslinghuis 2001, 315).



Afbeelding 4.82: links fundering S9 op het erf van het pand Korte Nieuwstraat 13. Rechts muurfragment S12 op het erf van Korte Nieuwstraat 13.

Op het erf van woning Korte Nieuwstraat 13, onmiddellijk grenzend aan S58, werd beerbak S70 aangetroffen (zie afbeelding 4.83, vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.8). De bak meet 1,55x2,2m en is 1,3m diep. Voor de twintig bewaard gebleven steenlagen zijn bakstenen met verschillende formaten gebruikt die met een kalkmortel zijn vastgezet. De vulling van de bak bestaat overwegend uit 18^e- en 19^e-eeuws aardewerk. Omdat op de bodem nog een kleine hoeveelheid laat 17^e-eeuws aardewerk aangetroffen is, wordt de bouw van de bak ergens aan het einde van de 17^e-begin 18^e eeuw gedateerd.



Afbeelding 4.83: beerbak S70, aangetroffen op het erf van de woning Korte Nieuwstraat 13.

Korte Nieuwstraat 17

Ook het pand Korte Nieuwstraat 17 kende in de 17^e en 18^e eeuw enkele aanpassingen. Zo werd het pand in de 17^e eeuw iets naar achter uitgebreid (S98, S99 en S100; zie afbeelding 4.84, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.8) en werd onder het voorhuis een nieuwe kelder aangelegd (S25, zie de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.8). In de 18^e eeuw werd het pand weer iets verder naar achteren uitgebreid (S73, S94, zie de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.8) en werd het achterhuis deels onderkelderd (S74, zie de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.8).

Spoor 98 is een muurfragment van 4,10m lang, 0,30m breed en 0,19m hoog. De muur bestaat uit drie steenlagen van hergebruikte oranje, rode en gele bakstenen van ca. 24x11x6 cm. De muur is gemetseld met een kalkmortel en is gefundeerd op puin. Spoor 99 is 1,95m lang, 0,46m breed en 0,15m diep. Er zijn nog twee steenlagen bewaard. De muur is net zoals S98 opgetrokken in rode en gele, hergebruikte bakstenen van 24x11x5 cm. Het geheel is met een kalkmortel gemetseld. Spoor 100 is 2,5m lang, 0,28m breed en 0,32m hoog. De vijf bewaard gebleven steenlagen bestaan uit oranje-roze bakstenen met afmetingen van 17x7x4 cm. Tussen de stenen is kalkmortel gebruikt. Het geheel is op puin gefundeerd. Onder het puin bevindt zich een laatmiddeleeuwse fundering S27.¹³⁹



Afbeelding 4.84: de funderingen S98, S99 en S100.



Afbeelding 4.85: detailfoto's van de funderingen S99 en S100.

In de 18^e eeuw werd het pand Korte Nieuwstraat 17 naar achteren uitgebreid. Hiervan getuigen muurwerk S94 en beerbak S73 (zie de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in

¹³⁹ Zie paragraaf 4.2.3 Fase 2. De kelder S25 werd tijdens het veldonderzoek niet beschreven. Uit de bouwhistorische inventaris uitgevoerd door BAAC dient de kelder onder pand Korte Nieuwstraat 19 gedateerd te worden in de 17^e eeuw. De kelder onder het pand Korte Nieuwstraat 17 heeft dezelfde bouwtechnische kenmerken als bovenstaande kelder en wordt zodoende tevens gedateerd in de 17^e eeuw (Bimmel & Masselink 2003).

bijlage 5.8). De muur S94 is vervaardigd met recuperatiemateriaal en gemetseld met een witte kalkmortel. De dubbele beerbak S73 meet 2,2x1,6x1 m (zie afbeelding 4.86). Vijftien steenlagen zijn bewaard gebleven. Ook deze bak is opgetrokken met hergebruikte gele ijsselstenen van 15,5x7,5x4 cm, alsmede rode, gele en oranje gehalveerde bakstenen. De bak is in een halfsteens verband met een kalkmortel gemetseld. Onder het pand werd in de 18^e eeuw een kelder gebouwd (zie afbeelding 4.86). Hiervoor werd een deel van de fundering van de achtergevel (S98) uitgebroken. De kelder meet 3,9x3m en was overwelfd door een tongewelf. De kelder is opgetrokken in gele ijsselstenen met een roze bloes van 16x7,5x4 cm. Onderaan is een tras gebruikt, bovenaan een zachtere kalkmortel. De kelder was binnenin volledig bepleisterd. Hoewel de kelder na bouwhistorische inventarisatie gedateerd wordt in de 19^e eeuw¹⁴⁰, lijkt het ons inziens niet onjuist de kelder een eeuw vroeger te dateren, dit door het feit dat in het dempingsmateriaal van de kelder ook een betrekkelijk grote hoeveelheid 17^e- en 18^e-eeuws aardewerk werd aangetroffen.



Afbeelding 4.86: links de dubbele beerbak S73, aangetroffen op het achtererf van de woning Korte Nieuwstraat 17. Rechts de gewelfde kelder S74 onder het achterhuis van de woning Korte Nieuwstraat 17.

Naast de woning Korte Nieuwstraat 17 werd de kleine beerbak S18 aangetroffen (zie afbeelding 4.87). De bak meet 1,3x1,24m en was nog voor 58 cm (5 steenlagen) bewaard. In de vulling zat voornamelijk aardewerk daterend uit het einde van de 17^e en de 18^e eeuw.

Korte Nieuwstraat 19

Spoor 188 betreft een beerbak van 1,4mx1,15m (zie afbeelding 4.89, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.8). Twaalf steenlagen zijn bewaard, voor een maximale diepte van 1,71m. De bak is samengesteld uit recuperatie van allerlei bakstenen, zowel hele als halve exemplaren en natuursteen. Het geheel is met een kalkmortel gemetseld. De bouwhistorische analyse levert een datering op in de 18^e eeuw.

Onder de vloer van de kelder onder de woning Korte Nieuwstraat 19 (zie afbeelding 4.87) werd bij het verdiepen nog de beerkelder S368 blootgelegd (zie afbeelding 4.87, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.8). De bak mat 1,84x1,4m en was nog 21 steenlagen (116 cm) diep. De bak was opgetrokken in gele ijsselstenen met roze bloes met afmetingen van 16x8x3,5 cm. Het geheel was in een kruisverband gemetseld met een kalkmortel. De aanleg ervan wordt gedateerd in het midden van de 18^e eeuw.

¹⁴⁰ Bimmel en Masselink 2003.



Afbeelding 4.87: beerbak S18, aangetroffen op het achtererf van de woning Korte Nieuwstraat 17. Rechts beerbak S368, aangetroffen onder de keldervloer van de woning Korte Nieuwstraat 19.



Afbeelding 4.88: de oostelijke zijgevel S34 van de kelder onder de woning Korte Nieuwstraat 19. Onder deze vloer werd nog een beerkelder (S368) aangetroffen.

Korte Nieuwstraat 21

Op het achtererf van de woning Korte Nieuwstraat 21 werd een beerkelder S2003 aangetroffen van 2,3x1,8x0,9m (zie afbeelding 4.89, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.8). Het opgaand muurwerk is gemetseld met kalkmortel in kruisverband. Zeventien steenlagen van roze ijsselstenen zijn bewaard. De kelder is gevuld met 17^e-18^e- en 19^e-eeuws aardewerk (vondstnr. 2005).



Afbeelding 4.89: links beerbak S188, aangetroffen in de woning Korte Nieuwstraat 19. Rechts beerbak S2003 aangetroffen op het achtererf van de woning Korte Nieuwstraat 21.

Naast beerkelder S2003 werd een kleine beerbak S2017 aangetroffen (zie afbeelding 4.90, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.8). De bak mat 1,64x1,06m en was nog voor 32 cm (6 steenlagen) diepte bewaard. De bak was opgetrokken in hergebruikte, hele en halve, gele, oranje en rode bakstenen van verschillende formaten (maximaal 22x11x5 cm) in een wild verband. Ten oosten van de bak werd een waterput S502 aangetroffen waarvan de oprichting tevens in de 17^e eeuw wordt gedateerd (zie afbeelding 4.90, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.8). De waterput had een ovale vorm; 1,55m in lengte en 1,15m in breedte en was voornamelijk opgetrokken in gele en roze ijsselstenen van 18x8x4 cm. Tevens was er hergebruik van oudere bakstenen toegepast. Als mortel was een tras gebruikt.



Afbeelding 4.90: links beerbak S2017, rechts waterput S502, beiden aangetroffen op het achtererf van de woning Korte Nieuwstraat 21.

In de woning Korte Nieuwstraat 21 werd een vloer S202 aangetroffen (zie afbeeldingen 4.65, 4.66, 4.67 en 4.69 en de overzichtstekening in bijlage 5.8). De vloer was gefundeerd op puin. Hij bestond uit rode vierkante tegels van 22x22x4 cm en rode rechthoekige tegels van 25x12x4 cm. Vanwege de grote hoeveelheid 16^e en 17^e-eeuws aardewerk in het puin waarop de vloer rust, lijkt het aannemelijk de vloer aan het einde van de 17^e en het begin van de 18^e eeuw te dateren.

4.2.5 Fase 4 (1800-heden)

Tot fase 4 behoren enkele kelders, beerbakken en waterkelders die gedateerd worden in de 19^e en 20^e eeuw.



Afbeelding 4.91: links overzichtsfoto van vlak 1 in werkput 2, met daarin zichtbaar enkele 19^e en 20^e-eeuwse kelders en bakken. Rechts restanten van het keldertje S2005.

Korte Nieuwstraat 13

Aan het einde van de 18^e of het begin van de 19^e eeuw werd de herberg nogmaals uitgebreid (S88). Tevens werd een nieuwe toiletgelegenheid voorzien (S71).

S88 is een muurfragment van 4,95m lang, 0,38/0,44m breed en 0,13m hoog. De muur bestaat uit rode bakstenen van 19x8,5x5 cm. Het geheel is gemetseld met een witte kalkmortel.

Achter de woning Korte Nieuwstraat 15, werd een beerbak (S71; zie afbeelding 4.93, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.9) aangetroffen, opgetrokken in geelroze ijsselstenen van 17x9x5 cm. Als mortel is een grijze zachte kalkmortel gebruikt. De stenen zijn gemetseld in een kruisverband. Hoewel de beerbak op basis van het uiterlijk ouder aandoet, wordt de bouw ervan op basis van de vulling in de 19^e eeuw gedateerd. De massieve bak, die omwille van zijn grootte mogelijk door twee huishoudens is gebruikt, is voorzien van een grote stortkoker met rondboog.

Korte Nieuwstraat 15

In werkput 2, vlak 1 werd een 20^e-eeuwse kelder (S2005) aangetroffen opgetrokken in rode bakstenen van 18x8,5x4 cm (zie afbeelding 4.91, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.9). Als metselspecie is een stevige trasmortel gebruikt. De binnenkant van de kelder is bepleisterd. Op de grond bevinden zich rode vloertegels van 18x8 cm. Grenzend aan de kelder bevinden zich twee bakken (S2001 en S2002; zie afbeelding 4.92, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.9), opgetrokken in rode bakstenen. Ze zijn gemetseld met een grijze kalkmortel en binnenin bepleisterd. Beide bakken worden op grond van het erin aangetroffen aardewerk gedateerd in de 19^e eeuw. De bakken werden aangetroffen in het verlengde van de woning Korte Nieuwstraat 15, maar dient hoogstwaarschijnlijk geassocieerd te worden met het pand Korte Nieuwstraat 13 (zie afbeelding 1.2).



Afbeelding 4.92: links Rechts de dubbele beerbak S2001. Rechts de dubbele beerbak S75, aangetroffen achter de woning Korte Nieuwstraat 15.

Op het achtererf van de woning Korte Nieuwstraat 15, onmiddellijk grenzend aan de woning Korte Nieuwstraat 17, werd een dubbele beerbak (S75) aangetroffen die hoogstwaarschijnlijk door huishouden 13 en 17 gebruikt werd (zie afbeelding 4.92, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.9). De bak meet 2,09x1,2m en is voor een diepte van 0,99m bewaard. De oranje bakstenen meten 17,5x8,5x4,5 cm. De bak is een halve steen dik, heeft een stenen vloer, is bepleisterd en is gemetseld in een halfsteens verband met een witte kalkmortel. Op basis van het erin aangetroffen aardewerk dient de bak gedateerd te worden in de 19^e eeuw.

Onder de woning Korte Nieuwstraat 15 werd een 20^e-eeuwse beerkelder (S13; zie afbeelding 4.93, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.9) aangetroffen, vervaardigd in rode, industrieel gebakken bakstenen. Het geheel was gemetseld met cement.



Afbeelding 4.93: links beerbak S71 met storkoker, aangetroffen op het erf van Korte Nieuwstraat 13. Rechts de recente beerkelder (S13) onder de woning Korte Nieuwstraat 15.

Korte Nieuwstraat 17

In het pand Korte Nieuwstraat 17 werd een beerbak S76 aangetroffen (zie vlaktekening 5.10 en overzichtstekening in bijlage 5.9). De beerbak werd aangetroffen op 3,47m + NAP. De onderkant bevond zich op 2,67m + NAP. De bak was vervaardigd in gele en rode bakstenen van 17x8x4 cm, met een kalkmortel gemetseld in een kruisverband. In de bak werd alleen vondsten gedaan daterend uit de 19^e en 20^e eeuw (vondstnr. 1027).

Waterkelders

Op de onderzoekslocatie werden drie waterkelders aangetroffen (zie afbeeldingen 4.94 en 4.95, de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.9), één onder de woning Korte Nieuwstraat 17 (S19), één onder de woning Korte Nieuwstraat 21 (S39) en één ten oosten van de woning Korte Nieuwstraat 21 (S44).¹⁴¹ De drie waterkelders zijn opgetrokken in gele ijsselstenen van 16,5x7,5x4 cm en zijn gemetseld met een zeer stevige trasmortel. Ze zijn binnenin bepleisterd. Ze worden gedateerd in de 19^e eeuw.



Afbeelding 4.94: links de waterkelder S19, aangetroffen onder de woning Korte Nieuwstraat 17. Rechts de waterkelder S44, aangetroffen ten oosten van de woning Korte Nieuwstraat 21.



Afbeelding 4.95: waterkelder S39, aangetroffen onder de woning Korte Nieuwstraat 21.

¹⁴¹ Voordat gemeentelijke waterleidingen in omloop kwamen, werden waterkelders gebouwd voor het verzamelen van regenwater, meestal via de dakgoot. Toen de waterleiding zijn intrede deed, raakten de meeste waterkelders in onbruik.

4.3 Resultaten archeologische begeleiding

Ter plaatse van de Lange Nieuwstraat 1-3 zijn tijdens een archeologische begeleiding de recente funderingen verwijderd. Aan de Pierssensstraat 14-16 en onmiddellijk achter de garageboxen Pierssensstraat 4-12 heeft tevens een archeologische begeleiding plaatsgevonden. De grond werd uitgegraven tot het eerste archeologische niveau waarop zich sporen bevonden, namelijk op ca. 1 m-mv. De archeologische sporen werden gedocumenteerd en geregistreerd waarbij datering, typering en waardering aan de orde waren. De aangetroffen sporen zijn in situ bewaard (zie afbeelding 1.2).

Op 21 juni 2005 vond een aanvullend onderzoek plaats aan de Pierssensstraat 2. Hier werd plaatselijk verdiept tot in de schone ondergrond om uit te maken of zich hier een gracht bevond die kon worden geïnterpreteerd als de slotgracht van het voormalige kasteel van de heren van Maelstede.

Tijdens de archeologische begeleiding werden 22 sporen gedocumenteerd, grotendeels daterend uit de Nieuwe tijd.¹⁴²



Afbeelding 4.96: links overzicht van de archeologische begeleiding en rechts het noordoostprofiel ter plaatse van de Pierssensstraat 2.

4.3.1 Fase 1 (tot ca. 1350)

Op de onderzoekslocatie werd ter hoogte van de Pierssensstraat 2 (zie afbeelding 1.2) plaatselijk verdiept tot in het schone dekzand om uit te maken of zich hier de slotgracht bevond van het

¹⁴² Niet alle sporen worden in detail beschreven. Alleen de sporen die behoren tot een structuur komen aan bod. Voor een gedetailleerde spoorbeschrijving wordt verwezen naar de sporenlisjt in bijlage 4.1.

kasteel van de heren van Maelstede.¹⁴³ Tijdens dit onderzoek werden geen aanwijzingen aangetroffen van een slotgracht. De bodemopbouw was dezelfde als die was aangetroffen op de rest van het plangebied namelijk een laag met puin en muurwerk, met daaronder een afwisseling van selaslagen en daaronder een afwisseling van sterk humeuze donkerbruine zandlagen die geassocieerd worden met een vroeg-stedelijke agrarische nederzetting (zie afbeelding 4.96). Onderin het profiel waren twee kleine depressies waarneembaar die worden geïnterpreteerd als perceelsgreppel.

4.3.2 Fase 2 (1350/1400-1600)

Tot fase 2 behoren een beerkelder S17, twee funderingen S10 en S19, een vloertje S18, een pad S16 en een goot S9 (zie de vlaktekening in bijlage 5.10 en de overzichtstekening in bijlage 5.7).

De beerkelder S17 werd aangetroffen achter de woning Korte Nieuwstraat 17 (zie afbeelding 4.97). Hij had een vierkantig grondplan van 2,78 m op 2,60 m. Aan de oostzijde was de bak anderhalve steen breed (41 cm), aan de westzijde één steen breed (23 cm). De bak was opgetrokken in rode, complete en gehalveerde bakstenen, gemetseld in een wild verband. Als mortel was leem gebruikt. Aan de bovenkant van de beerbak waren nog drie nokken zichtbaar waar zich oorspronkelijk drie houten balken bevonden ter ondersteuning van de houten vloer. De bak was gevuld met een grote hoeveelheid 15^e en 16^e eeuws gebruiks aardewerk en luxueus glas.¹⁴⁴



Afbeelding 4.97: beerbak S17, aangetroffen op het achtererf van de woning Korte Nieuwstraat 19, gezien vanuit het noordwesten en het zuidwesten.

Richting de beerkelder was nog een pad bewaard (S16), opgetrokken in gele en rode, gehalveerde, hergebruikte bakstenen. Het pad was nog voor 3,3 m x 0,62 m bewaard (zie afbeelding 4.98).

Op het achtererf van woning Korte Nieuwstraat 13 werd een noord-zuid georiënteerde goot aangetroffen opgetrokken in rode bakstenen van 20x9,5x4 cm (zie afbeelding 4.98). De goot was afgedekt met rode bakstenen van 27x12x4 cm. De goot was nog over een lengte van 4,6m bewaard en werd halverwege doorsneden door een subrecente (beer)bak S7.

¹⁴³ Ter hoogte van de kruising van de Steenstraat met de Pierssensstraat wordt op basis van historische bronnen en de geomorfologie de vroegstedelijke kern van Hulst verwacht waar in de loop van de 12^e begin 13^e eeuw het eerste kasteel van de heren van Maelstede werd gebouwd. Er kan vanuit gegaan worden dat dit kasteel was omgracht. Het kasteel werd naar aanleiding van schermutselingen door de Gentenaren verwoest.

¹⁴⁴ Zie hoofdstukken 5 en 10.



Afbeelding 4.98: links S16, pad richting beerbak S17 en rechts S9, een gootje

Op het achterf van woning Korte Nieuwstraat 13 werd tevens een fragment van een vloertje S18 aangetroffen en de restanten van twee funderingen S10 en S19 (zie afbeelding 4.99). Het vloertje bestond uit rode en gele bakstenen van 23x11x5,5 cm. De fundering S19 is nog voor 2 steenlagen bewaard en is opgetrokken uit rode en gele bakstenen van 28x13x6 cm. Het geheel is gemetseld met een leemmortel in een wild verband. Fundering S10 is opgetrokken in rode bakstenen van 24x11x4,5 cm. De muur is gemetseld met een leemmortel in wild verband. Zes steenlagen zijn nog bewaard.



4.3.3 Fase 3 (1600-1800)

In het verlengde van pand Korte Nieuwstraat 15 werden de restanten van twee oost-west gerichte muren S14 en S15 aangetroffen. Muurfragment S14 is nog over een lengte van 2,4 m bewaard. De muur is opgetrokken in hergebruikte bakstenen van verschillende formaten. De muur S15 is over een lengte van 5,3 m bewaard en is 1 tot 1,5 steen breed. Oranje bakstenen van 23x11x5,5 cm zijn gebruikt. Het geheel is gemetseld met licht lemig zand en de muur is nog voor drie steenlagen bewaard (zie afbeelding 4.100). Beide muren zijn mogelijk de resten van een lichte aanbouw op het erf van de herberg/brouwerij.



Afbeelding 4.100: twee oost-west gerichte funderingen S14 en S15 op het achterterf van woning Korte Nieuwstraat 15.

4.3.4 Fase 4 (1800-heden)

Op het erf van de woning Korte Nieuwstraat 15 werd een bak aangetroffen. De (beer)bak S13 bestaat uit hergebruikte hele en halve bakstenen van verschillende formaten en meet 1,35x1x0,36 m. Het geheel is slordig gemetseld en nog voor 6 steenlagen diep bewaard (zie afbeelding 4.101). In de vulling werd 20^e eeuwse afval aangetroffen.

In de Pierssensstraat 14 werd een keldertje aangetroffen van 2 m lang en 1,74 m breed (zie afbeelding 4.101). De muren van de kelder waren anderhalve steen breed (28cm) en waren nog voor 8 steenlagen (40cm) bewaard. De bakstenen maten 17x8,5x4 cm. Het muurwerk was aan de binnenkant voorzien van een witte pleisterlaag. In de kelder was een vloer bewaard, opgetrokken in rode op hun kant gezette bakstenen van 17x8,5x4 cm.



Afbeelding 4.101: (beer)bak S13 op het erf van woning Korte Nieuwstraat 15 en een kelder ter hoogte van de Pierssensstraat 14.

Op het achterf van woning Korte Nieuwstraat 13 werden de bodems van twee (beer)bakken S7 en S8 aangetroffen. De bak S7 is opgetrokken in rode bakstenen van 18x9x4,5 cm. De bodem meet 1,1x1,3 m. Voor het metselwerk is kalkmortel gebruikt. Bak S8 was onderverdeeld in twee compartimenten. De bak mat 1,3 x 2,4 m, vervaardigd met kalkmortel en bakstenen van 26x12x4,5 cm (zie afbeelding 4.102).



Afbeelding 102: links bak S8 en rechts kelder S1.

Achter het pand Korte Nieuwstraat 13 werden twee keldertjes aangetroffen die geassocieerd worden met de aan het begin van de 20^e eeuw aangelegde arbeidershuisjes Basiliëkstraatje 2 en 4.

5 AARDEWERK

drs. S. Depuydt

5.1 Inleiding

Tijdens de archeologische begeleiding en de opgraving van de locatie *Onder de Toren* is een grote hoeveelheid aardewerk uit de late Middeleeuwen en de Nieuwe tijd aangetroffen. Het laatmiddeleeuwse materiaal werd bestudeerd door ArcheoMedia, het sorteren en determineren van het postmiddeleeuwse materiaal werd verzorgd door medewerkers van de Archeologische Werkgroep Hulst.¹⁴⁵ In totaal zijn 17703 scherven gedetermineerd. Het aardewerk is enerzijds bestudeerd om de honderden sporen te dateren en om tot een fasering te komen en anderzijds om de vragen in het Programma van Eisen te kunnen beantwoorden. Uitgebreide studies van het aardewerk vallen buiten deze standaardrapportage. Het aardewerk dateert vanaf de 13^e eeuw tot in de 20^e eeuw. Zo wordt het afval van zeven eeuwen stedelijke bewoning besproken. De scherven zijn zowel afkomstig uit beerputten en afvalkuilen, als uit andere sporen zoals greppels, kuilen, lagen en waterputten. Al het aardewerk is ter datering bestudeerd. Na selectie is besloten slechts een aantal beerbakken en kuilen verder uit te werken. Deze selectie is gebeurd op basis van de datering van het aardewerk en de range aan complete vormen. Voor een overzicht van de gedetermineerde scherven wordt verwezen naar de aardewerktabellen in bijlage 3. Voor het beschrijven van de vondsten is gebruik gemaakt van het zogenaamde *Deventer-classificatiesysteem voor aardewerk en glas uit de late Middeleeuwen-Nieuwe tijd*. Aan archeologisch complete vormen zijn in dit systeem typologische codes toegekend, bestaande uit materiaalsoort, hoofdvorm en subvorm. Van incomplete vormen zijn zoveel mogelijk kenmerken in een database ingevoerd, namelijk baksel, vorm en daterende kenmerken. De aardewerkfragmenten zijn vervolgens gedateerd en het minimum aantal individuen (MAI) is berekend. Dit gebeurde op basis van het tellen van herkenbare scherven als randen, oren en bodems. In paragraaf 2 worden de verschillende bakselsoorten beschreven die zijn verzameld tijdens de archeologische begeleiding en opgraving. In paragraaf 3 komen de aangetroffen vormtypen aan bod. In paragraaf 4 wordt het aardewerk per fase en complex besproken, waarbij de nadruk ligt op de late Middeleeuwen.

5.2 Bakselsoorten

In onderstaande tabel (tabel 5.1) wordt een overzicht gegeven van het in Hulst aangetroffen aardewerk. Hieronder wordt op dit vondstmateriaal per bakselgroep een toelichting gegeven.

¹⁴⁵ Deze groep bestaat uit een aantal vrijwilligers verbonden aan de Archeologische Werkgemeenschap Nederland, (AWN), afdeling Zeeland, de Stichting Cultureel Erfgoed Zeeland (SCEZ) en de Heemkundige Kring Hulst.

| Baksel | Aantal | % | MAI | % | Gewicht (g) | % |
|-----------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|---------------|-------------|
| bijna steengoed | 1 | 0% | 1 | 0% | 132 | 0% |
| faience | 934 | 5% | 139 | 4% | 18365 | 4% |
| grijsbakkend | 6278 | 36% | 832 | 24% | 93678 | 19% |
| industrieel steengoed | 1 | 0% | 1 | 0% | 3 | 0% |
| industrieel wit | 2057 | 12% | 293 | 8% | 29870 | 6% |
| industrieel zwart | 4 | 0% | 2 | 0% | 26 | 0% |
| majolica | 194 | 1% | 24 | 1% | 7650 | 2% |
| pijpaarde | 24 | 0% | 491 | 14% | 6065 | 1% |
| porselein | 186 | 1% | 81 | 2% | 2275 | 0% |
| proto-steengoed | 57 | 0% | 17 | 0% | 3145 | 1% |
| roodbakkend | 6988 | 40% | 1334 | 39% | 307112 | 60% |
| steengoed | 421 | 2% | 160 | 5% | 24739 | 5% |
| witbakkend | 558 | 3% | 111 | 3% | 9482 | 2% |
| Totaal | 17703 | 100% | 3486 | 100% | 502542 | 100% |

Tabel 5.1: Overzicht van al het aangetroffen keramisch vondstmateriaal per baksel afhankelijk van de wijze van tellen (scherven, Minimum Aantal Individuen en gewicht) uitgedrukt in aantallen en in procenten.

5.2.1 Steengoed

Het steengoed maakt met 480 scherven slechts een zeer beperkt aandeel uit in Hulst (2%). Dit aardewerk werd voornamelijk aangetroffen in laatmiddeleeuwse ophogingslagen, afvalpakketten en greppels. In mindere mate was het aanwezig in laatmiddeleeuwse (ton)waterputten en beerbakken.

Vanaf het einde van de 12^e en het begin van de 13^e eeuw werden in verschillende productiecentra in Duitsland de baktemperatuur opgedreven tot 1100°C. Hierdoor smolt een deel van het silicium in de klei, waardoor het baksel minder poreus werd en versinterde. Zodoende ontstond geleidelijk aan een hardgebakken keramieksoort, het steengoed. Naargelang de sinteringsgraad wordt steengoed opgedeeld in drie groepen, namelijk proto-steengoed (s5), bijna-steengoed (s4) en steengoed (s1 en s2).

Proto-steengoed (s5)

Bij proto-steengoed is de klei niet volledig gesinterd en is de magering nog goed waarneembaar. Dit steengoed heeft een donkerbruine tot paarse kleur, een ruw oppervlak en wordt tussen 1000 en 1050°C gebakken. Het wordt voornamelijk gedateerd tussen 1200-1280 na Chr. en is met name afkomstig uit het Rijnland, de Eifel (o.a. Siegburg, Langerwehe) en Zuid-Limburg (Brunssum-Schinveld).

Bijna-steengoed (s4)

Bijna-steengoed is een overgangproduct tussen proto-steengoed en steengoed. Het wordt gebakken tussen 1050-1200°C, waardoor dit steengoed vrijwel volledig gesinterd is. Bijna-steengoed wordt gedateerd tussen ca. 1275-1310 na Chr. De belangrijkste productieplaats was Siegburg, met als kenmerk een geel tot grijsachtig baksel.

Steengoed (s1 en s2)

Steengoed is een keramieksoort die volledig gesinterd is door de baktemperatuur op te voeren tot minstens 1200°C. Steengoed uit Siegburg, uit de periode circa 1300-1400 na Chr., heeft een lichtgrijs, beige tot wit of witgeel uiterlijk. Dit steengoed werd nooit geglaazuurd of van een

engobe¹⁴⁶ voorzien. In de 15^e eeuw deed de oppervlaktebehandeling, in de vorm van een roodoranje bloes, zijn intrede. De productie van steengoed uit Siegburg werd in 1632 stopgezet. Een tweede groot productiecentrum was Langerwehe. Het steengoed, dat gedateerd wordt tussen de late 13^e en de tweede helft van de 15^e eeuw, heeft een grijze tot donkergrijze scherf waarover meestal een ijzer- of leemengobe zit. In de tweede helft van de 15^e eeuw verdwijnt het productiecentrum bijna volledig van het toneel en maakt plaats voor de productiecentrum van Raeren. Het steengoed uit Raeren had voornamelijk tussen het eind van de 15^e en het begin van de 17^e eeuw een groot marktaandeel. Het had een lichtgrijze scherf en was voorzien van een ijzer-engobe en zoutglazuur. De schouder was meestal voorzien van een roulettetempel. Aan het einde van de 15^e eeuw werd het zogenaamde tijgermotief geïntroduceerd dat in de late 16^e tot en met de 18^e eeuw het handelskenmerk werd van Frechen. Het 16^e en 17^e-eeuwse steengoed uit Raeren kenmerkt zich door een appliqué-versiering, en de grijze scherf met bruine kleur aan binnen- en buitenzijde. De buitenzijde is meestal ook voorzien van een dikke zoutglazuur. In 1684 na Chr. werd het productiecentrum vernield en stopte hier de productie van vaatwerk. De productie van functioneel steengoed in Frechen begon in de vroege 16^e eeuw en mogelijk zelfs al eerder en loopt tot op de dag van vandaag door. Steengoed uit Frechen kenmerkt zich door een grijze scherf met daaroverheen een dikke ijzerengobe en zoutglazuur. De potten zijn op de hals en buik meestal voorzien van ornamenten. In Westerwald werd reeds vanaf het einde van de 16^e eeuw steengoed met kobaltverf geproduceerd. Het steengoed heeft een lichtgrijze tot donkergrijze scherf. Op het vaatwerk zijn ornamenten aangebracht die voorzien zijn van een kobaltblauwe verf. Vooral vanaf het midden van de 18^e eeuw had Westerwald te lijden onder concurrentie (opkomst o.a. van glas, metaal en faïence). Vandaar dat zij zich voornamelijk gingen toeleggen op functioneel steengoed als flessen en pispotten. Het uiterlijk van de potten bleef tot in de late 19^e eeuw ongewijzigd.

5.2.2 Witbakkend aardewerk

Het witbakkend aardewerk maakt met 558 scherven slechts een beperkt deel uit van het aangetroffen aardewerk (slechts 3%). Zowel laatmiddeleeuws aardewerk als aardewerk uit de Nieuwe tijd is in Hulst aanwezig. Hieronder worden beknopt de verschillende aangetroffen baksels besproken.

Witbakkend aardewerk wordt vervaardigd van tertiaire kleien die o.a. voorkomen in het Rijnland, langs de Maas en in Noord-Frankrijk. Doordat er geen ijzer in de klei voorkwam, bleef de scherf na bakking wit. Tot 1400 kwam het witbakkende aardewerk voornamelijk uit de Maasvallei en het Rijnland. Vanaf het midden van de 16^e eeuw werd ook lokaal veel witbakkend aardewerk geproduceerd. Vanaf dan werden ook vele vormen geïmiteerd, waardoor herkomstbepaling zeer moeilijk is. Slechts voor een aantal karakteristieke vormen is de herkomst te achterhalen.

Pingsdorf aardewerk

Pingsdorf-aardewerk varieert in kleur van wit tot beige. De kleur van het baksel is afhankelijk van de hardheid. Kenmerkend is de roodbruine tot paarse beschildering, die bestaat uit golvende lijnen, cirkels, stippen of krullen. Het oudste Pingsdorf-aardewerk dateert uit de 9^e eeuw, het jongste aardewerk van rond 1200. In Pingsdorf werden tuitpotten, kogelpotten, bekens en schalen gemaakt. Het meeste Pingsdorf-aardewerk werd gedraaid, sommige kogelpotjes zijn met de hand gevormd.

Maaslands wit (Andenne)

Witbakkend, spaarzaam geglazuurd aardewerk uit de Maasvallei uit de volle Middeleeuwen werd tot voor kort Andenne-aardewerk genoemd. Het aardewerk is echter niet alleen vervaardigd in het plaatsje Andenne, vandaar dat nu voor de thans gangbare term Maaslands wit is gekozen.

¹⁴⁶ Engobe: oppervlaktebehandeling waarbij een kleihoudende suspensie op het voorwerp is aangebracht.

Maaslands wit aardewerk werd van de 11^e tot de 13^e eeuw vervaardigd. De scherven zijn grijswit en hebben een gele of groene glazuurlaag. Sommige potten werden versierd met radstempels.

Postmiddeleeuws witbakkend (Frechen, Holland en Frankfurter waar)

In de late 16^e en de 17^e eeuw was een belangrijk deel van de productie van witbakkend aardewerk geconcentreerd in Frechen. In de 19^e eeuw bereikte het witbakkende aardewerk uit Frechen zijn hoogtepunt. In de 17^e eeuw werden de producten voorzien van een groene en/of kleurloze loodglazuur die meestal van zeer slechte kwaliteit was. Mogelijk hing de vervaardiging van witbakkend aardewerk nauw samen met andere producties die witte klei gebruikten zoals de pijpenindustrie. De vormen zijn in vergelijking met de Hollandse producten dikwandig en hebben lintoren en holle stelen. De witbakkende voorwerpen uit Holland zijn, in vergelijking met de voorwerpen uit Frechen, dunwandig en voorzien van een stevige groene en/of kleurloze loodglazuur. Vanaf de late 17^e eeuw werd er tevens gewerkt met bruine stippen op de buitenkant. Deze waar werd dan ook wel aangeduid met de term vlekkengoed. Vooral Friesland was een belangrijk productiecentrum van dit aardewerk. Voornamelijk aardewerk bestemd voor in de keuken en op tafel werd er geproduceerd. In de 18^e en 19^e eeuw viert de Frankfurter waar hoogtij. De waar heeft een witgele, roze of rood baksel. Meestal komt op de schouder een zwarte geverfde lijn voor.¹⁴⁷

5.2.3 Lokaal grijsbakkend aardewerk (g)

Het lokale, reducerend gebakken, grijs aardewerk werd in Hulst in zeer grote getale aangetroffen. Maar liefst 36% van al het verzamelde aardewerk is in dit baksel vervaardigd. Het grijsbakkend aardewerk werd voornamelijk aangetroffen in laatmiddeleeuwse ophooglagen, afvalkuilen en gedempte greppels. In mindere mate is ook een aandeel teruggevonden in de vulling van houten tonwaterputten.

Grijs aardewerk varieert van lichtgrijs tot donkergrijs. Soms is de kern van het baksel lichter van kleur dan het oppervlak.¹⁴⁸ Grijs aardewerk werd verkregen door een reducerend bakprocédé toe te passen. Hierbij werd zo weinig mogelijk lucht in de oven toegelaten.¹⁴⁹ Het vaatwerk werd tussen 850 en 1000°C gebakken. De klei werd met fijnkorrelig, micahoudend zand verschraald. Vanaf het midden van de 12^e eeuw werd het aardewerk gedraaid.

5.2.4 Roodbakkend aardewerk (r)

Het roodbakkend aardewerk is zowel wat aantal scherven, MAI en gewicht betreft, het meest aanwezig. Met 40% aandeel in scherven en 60% in gewicht heeft het roodbakkend aardewerk een zeer grote rol gespeeld door de bewoningsgeschiedenis van Hulst heen. Het aardewerk werd niet alleen aangetroffen in laatmiddeleeuwse ophooglagen, afvalkuilen en gesloten vondstcomplexen als waterputten en beerbakken, maar ook in postmiddeleeuwse ophooglagen, gedempte kelders, beerbakken en waterputten. Hieronder wordt een overzicht gegeven van de in Hulst aangetroffen roodbakkende baksels.

Gewoon roodbakkend aardewerk

Het rode aardewerk varieert van oranjerood tot roodbruin en bruin. Het aardewerk wordt oxiderend gebakken. Door luchttoevoer tijdens het bakproces kleurt het aanwezige ijzer in de klei rood.¹⁵⁰ In de 13^e en de 14^e eeuw werd het aardewerk slechts spaarzaam geglazuurd, namelijk op die plaatsen die het snelst vuil werden. Het is pas vanaf de 16^e eeuw dat de voorwerpen in

¹⁴⁷ Bartels 1999, 158-168.

¹⁴⁸ Verhaeghe 1983, 69.

¹⁴⁹ Provoost 1979, 9.

¹⁵⁰ Provoost 1979, 9.

zijn geheel werden geglazuurd. Zowel lokale stedelijke industrieën als gespecialiseerde pottenbakkerscentra met een interregionale afzetmarkt voorzagen de markt van roodbakkende waar.

Werra

Werra-aardewerk is rood tot rozerood. Typisch voor het aardewerk zijn de grote figuratieve decors. De versiering werd aangebracht in de vorm van slib en sgraffito. De voorwerpen, zoals borden, koppen en kommen zijn alleen inwendig geglazuurd. Het Werra-aardewerk werd tussen 1580 en 1630 na Chr. vervaardigd in Duitsland. De productie eindigde met de Dertigjarige Oorlog (1618-1648). Het aardewerk is zeer nauwkeurig te dateren omdat op de spiegel meestal in slib het jaartal werd aangebracht. De decoratie op de rand bestaat voornamelijk uit ringeloorversiering en herhaling van gestileerde vormen. Op de spiegel worden personen, bloemen, vruchten, dieren en astrologische tekens zoals de zon en de maan afgebeeld.

Weser

Weser-aardewerk werd geproduceerd in de late 16^e en het begin van de 17^e eeuw. Het heeft een hard en compact baksel dat varieert van geel tot oranje tot rood. De open vormen zijn alleen inwendig geglazuurd. Onder het glazuur komt meestal een gestempelde versiering voor in de vorm van zigzaglijnen en stippen. Bij open vormen zijn op de overgang tussen rand en spiegel concentrische cirkels aangebracht. De zones tussen de cirkels zijn meestal opgevuld met arceringen, zigzaglijnen, krullen en strepen. Gesloten vormen werden tevens versierd met rozetten en radstempels.

Hoogversierd aardewerk

Onder de term hoogversierd aardewerk verstaan we alle rijkelijk versierde keramiekproducten afkomstig uit Vlaanderen en Brabant. Het glazuur heeft hier dus, in tegenstelling tot het functionele roodbakkende aardewerk, een decoratieve functie. Men situeert deze pottenbakkerswaar grosso modo tussen het einde van de 12^e en het midden van de 14^e eeuw. Aanvankelijk werd alleen tafelgerei geproduceerd. Iets later verschenen architecturale ornamenten, toiletartikelen en speelgoed. Als versieringstechnieken kende men de radstempelversiering, de reliëfversiering, de kleimodellering (o.a. voor het maken van gezichtskannen), het oplegwerk (o.a. een sliblaag, kleibandjes en pastilles), de kerftechniek en het loodglazuur.

5.2.5 Majolica

Majolica maakt met 194 scherven, 24 individuen en 7650gram slechts een klein aandeel uit van het in totaal in Hulst aangetroffen aardewerk (respectievelijk 1%, 1% en 2%). Majolica wijst op enige welstand van de bewoners en werd uitsluitend aangetroffen in drie postmiddeleeuwse beerbakken.

Er bestaan allerlei soorten majolica, met elk hun eigen herkomstgebied zoals o.a. Spanje en Italië. In Hulst is echter alleen de Nederlandse majolica aangetroffen, waardoor alleen deze groep hieronder wordt besproken. Nederlandse majolica komt voor vanaf de vroege 16^e eeuw. De productie van majolica was een tijdrovend proces met, door het ingewikkelde bakproces, een hoog percentage misbaksels. Na een eerste bakking werden goedgekeurde exemplaren gereinigd en bedekt met een witte tinglazuur. De majolica werd voor de tweede maal gebakken bij een temperatuur van 800°C¹⁵¹ en versierd en beschilderd. Het aardewerk werd vervolgens voor een derde maal reducerend gebakken tussen 600-650°C. Mede door dit tijdrovende productieproces was majolica een luxewaar en sierde aanvankelijk vooral het huishouden van de gegoede

¹⁵¹ Raveschot 1985, 24.

klasse.¹⁵²

5.2.6 Faience

Het aandeel van de faience kan met 5% redelijk groot worden genoemd. Dit aardewerk werd bijna uitsluitend aangetroffen in beerbakken, daterend uit de Nieuwe tijd.

Rond 1620 begon men met de productie van faience. Dit aardewerk wordt tot op heden vervaardigd. Faience was de opvolger van majolica en kende ook een bakprocédé van drie fasen. Echter, in tegenstelling tot majolica werd faience niet alleen aan de bovenzijde voorzien van een tinglazuur, maar ook aan de onderzijde. Met de productie van faience kwam een goedkoop product beschikbaar. Het Chinese porselein, dat diezelfde periode zijn intrede deed, was eerder voor de gegoede mensen. Vele afbeeldingen op de faience waren Chinees geïnspireerd.

5.2.7 Porselein

Het porselein werd in zeer beperkte mate aangetroffen (1%). Het aantreffen van Aziatisch porselein duidt evenwel op verre handelscontacten en op welstand van de bewoners. Het porselein was uitsluitend aanwezig in beerbakken uit de Nieuwe tijd.

Porselein is een zeer hard gebakken keramieksoort die vanaf de late 16^e eeuw voorkomt in Nederland. Het porselein werd gebakken tussen 1280 en 1350°C. Het porselein was aanvankelijk alleen weggelegd voor kapitaalkrachtigen. Het porselein werd voorzien van een kobaltblauwe onderglazuur. Vervolgens werd op deze onderglazuur een veldspaatglazuur aangebracht en werd het geheel gebakken.

Aziatisch porselein

Aziatisch porselein werd vanaf de late 16^e eeuw uit China en vanaf de 17^e eeuw uit Japan door de Verenigde Oost Indische Compagnie ingevoerd. De esthetische en exotische afbeeldingen kenden een grote populariteit in Europa. Het eerste Aziatische porselein dat op de Europese markt te verkrijgen was, was het zogenaamde Chinees kraakporselein. Het kenmerkt zich door een dunne scherf en een goed hechtende egale glazuur. Het porselein is bijna altijd uitgevoerd in blauw, dat soms naar paars neigt. De decoratie op de vlag¹⁵³ is verdeeld in panelen. De centrale voorstelling op de spiegel¹⁵⁴ bestaat uit flora, fauna of mensen. Het meeste porselein is ongemerkt. Indien er een merk op voorkomt, is het meestal het regeringsmerk of de reiger. Vanaf het begin van de 17^e eeuw kwam een bescheiden hoeveelheid Japans porselein op de Europese markt. Het porselein kenmerkte zich door een dikke glazuur en stevige standring. De Japanners beschilderden het porselein nooit vlakdekkend, maar met een bescheiden invulling van asymmetrische en geabstraheerde afbeeldingen. Als onderglazuur werd een diepe blauwe kleur gebruikt. De decoratie was vaak ontleend aan het kraakporselein. In het laatste kwart van de 17^e eeuw en het begin van de 18^e eeuw deed het Chinese Kangxi- en Qianlong-porselein zijn intrede op de Europese markt. Het verschil tussen het Kangxi-porselein en het Qianlong-porselein zit hem voornamelijk in de schilderwijze en decoratie. Het Kangxi-porselein is zorgvuldig en fijn beschilderd; het Qianlong-porselein was zelden fijn beschilderd. Het Kangxi-porselein wordt versierd met zotjes en Lange Lijzen, het Qianlong-porselein met Europese motieven, kapucijnerbruin, familie rose en een beschildering in bovenglazuur. Vanaf het einde van de 18^e eeuw hadden de Aziatische porseleinproducenten te lijden onder de Europese concurrentie waardoor ze in de vroege 19^e eeuw quasi geheel van het Nederlandse toneel verdwenen.

¹⁵² De Witte & Mars 1987, 114-116.

¹⁵³ Vlag: rand van een bord.

¹⁵⁴ Spiegel: het vlakke ronde gedeelte van een bord.

Europees porselein

Tussen 1725-1850 kwam het Europese porselein slechts sporadisch voor. Het complexe productieproces maakte deze waar zeer kostbaar. Vandaar dat het porselein in deze periode slechts weggelegd was voor goeude mensen. Pas na 1850 was er een toename van het gebruik te bemerken. Het Europese porselein werd vervaardigd uit kaolien, kwarts en veldspaat. Porselein werd driemaal gebakken. Het ongeglazuurde product werd opgestookt tot 900°C, zodat een poreus biscuit ontstond. Het biscuit werd vervolgens in een glazuur gedompeld, samengesteld uit water, kalkglas en veldspaat en vervolgens voor een tweede maal gebakken tussen 1350-1450°C. Vervolgens werd de bovenglazuur aangebracht en werd het geheel voor een derde keer afgebakken in de oven op een temperatuur van 700°C. Binnen het Europese porselein onderscheiden we het zogenaamde hard-paste porcelain en het zogenaamde soft-paste porcelain. Zeer zachte porseleinsoorten worden gerekend tot het industrieel witbakkende aardewerk. Het harde porselein is glimmend op de breuk en het verschil tussen het glazuur en het baksel is maar net waarneembaar. Het zachte porselein is dof op de breuk en de glazuurlaag is goed te herkennen. Het Europese porselein kenmerkt zich door de industriële vervaardiging waarbij additieven naderhand zijn aangebracht, het witte baksel, het voorkomen van drukdecors en plakplaatjes. Het porselein kan versierd zijn met een kobaltblauwe onderglazuurbeschildering, voornamelijk tot 1775. Na 1775 komen ook andere kleuren voor. Vanaf 1780 worden ook op het veldspaat plakplaatjes aangebracht.¹⁵⁵

5.2.8 Industrieel aardewerk

Het industrieel aardewerk neemt met 12% een groot deel voor zijn rekening. Het aardewerk werd uitsluitend aangetroffen in beerbakken, waarvan de vulling dateert uit de Nieuwe tijd. Het industrieel aardewerk werd vervaardigd in gespecialiseerde pottenbakkersindustrieën en belande via verschillende markten en handelscontacten in Hulst. Dit gebruiksgoed wordt eigenlijk in heel Nederland in elke beerbak uit de Nieuwe tijd aangetroffen. Dit massagoed duidt niet op enige welstand.

Deze soort keramiek onderscheidt zich van andere soorten door de eenheid in vormen. Omdat een aantal fasen in het productieproces is gemechaniseerd, kunnen volstrekt gelijkvormige producten worden gemaakt. Binnen het industrieel aardewerk worden twee groepen onderscheiden, namelijk het industrieel porselein en het industrieel witbakkend aardewerk. Industrieel aardewerk werd voor het eerst vervaardigd in Engeland in de tweede helft van de 18^e eeuw. Industrieel aardewerk wordt vervaardigd uit kaoline-klei en kalk, vermengd met wat kwarts en veldspaat. Om een absolute witheid van het product te verkrijgen werden, vanaf 1749, verbrande en vermalen runderbeenderen toegevoegd. Voorwerpen werden in een mal zowel gegoten als geperst. Additieven als oren en tuiten werden in een tweede fase aan het voorwerp geplakt. Pers- en gietnaden werden handmatig verwijderd. Vervolgens werden de voorwerpen te drogen gelegd. Wanneer ze volledig leerdroog waren, werden ze in kokers gezet en gebakken. Het aardewerk werd gebakken bij een temperatuur tussen 1000-1250°C. Verschillende voorwerpen werden versierd. Plastische versiering werd bij het persen of gieten meegegoten; bovenglazuur-handbeschildering, onderglazuur-handbeschildering, bovenglazuurdrukdecoratie en onderglazuurdrukdecoratie werden na de bakking op het voorwerp aangebracht. Bovenglazuur-handbeschildering werd aangebracht nadat het voorwerp was geglazuurd. Vervolgens werd het product voor de derde maal gebakken. In de vroegste fase, tussen 1770-1790 werden heel wat Chinese voorstellingen afgebeeld. Na 1770 schakelde men over op onderglazuur-handbeschildering, meestal kobaltblauwe Chinese afbeeldingen. In de tweede helft van de 19^e eeuw werd meerkleurige onderglazuur-handbeschildering populair, voornamelijk het Nederlandse boerenbont. Tussen 1750-1780 werd industriële keramiek verzameld met bovenglazuur-drukdecors. Decors werden op het glazuur geplakt en vervolgens meegebakken. Deze techniek

¹⁵⁵ Bartels 1999, 183-200.

werd echter niet veelvuldig toegepast. Meer succes kende de onderglazuurdrukdecoratie. Hierbij werd de drukdecoratie op het biscuit geplakt en gelijktijdig met de glazuurlaag gebakken. Tussen 1780-1800 zijn voornamelijk Chinese afbeeldingen populair, na 1800 komen meer klassiek geïnspireerde elementen als Griekse en Romeinse tempels voor. Na 1828 werden ook zwarte, rode, gele en groene drukdecors gemaakt. Vanaf 1847 werden ook meerkleurige drukdecors geproduceerd. Tussen 1815-1835 komen ook Engelse taferelen voor, zoals pastorale scènes en schilderachtige dorpjes. Na of vóór decoratie, afhankelijk van de gebruikte decoratietechniek, werd het voorwerp geglazuurd met een loodglazuur. Het werd vervolgens gebakken tussen 500-800°C. De onderkant van de voorwerpen werd voorzien van een blindmerk of een beeldmerk. Blindmerken werden met een stempel in de leerdroge voorwerpen gedrukt. Beeldmerken werden, na eerste bakking, op het voorwerp met een inktstempel aangebracht.

5.3 Vormtypologie

Hieronder worden beknopt de verschillende vormen besproken die in Hulst zijn aangetroffen. Dit met als doel een overzicht te bieden van de aangetroffen vormen daar deze niet allemaal aan bod komen in de onder paragraaf 5.4 besproken contexten. Per vorm wordt een korte evolutie geschetst. Achtereenvolgens komen het drink- en tafelgerei, het kook- en keukengerei, de voorwerpen bestemd voor de opslag, de voorwerpen die duiden op hygiëne en de voorwerpen geschikt voor verwarming en verlichting aan bod. Tot slot worden ook enkel voorwerpen besproken die, omwille van hun specifieke vorm, niet kunnen worden ondergebracht in bovenvermelde functiecategorieën.

5.3.1 Drink- en tafelgerei

Onder drink- en tafelgerei worden voorwerpen verstaan die dienen om te kunnen drinken of eten. Tot deze categorie behoren bekers, borden, drinkschaaltjes, kannen, kopjes en theepotten.

Beker

Bekers hebben uitsluitend een drinkfunctie. In Hulst zijn geen complete exemplaren aangetroffen, alleen enkele fragmenten in steengoed, grijsbakkend-, roodbakkend- en industrieel wit aardewerk.

Bord

In meerdere sporen komen borden in roodbakkend aardewerk voor. De meeste borden dateren uit de Nieuwe tijd. In de 15^e eeuw komen borden in aardewerk zeer weinig voor. Het enige complete exemplaar is afkomstig uit een bak S501. Het bord (vondstnr. 1458; zie afbeelding 5.1) is vervaardigd in roodbakkend aardewerk. Op de spiegel zijn slibbogen aangebracht; de bodem heeft drie standlobben. Het geheel is voorzien van een doorschijnend loodglazuur. De diameter bedraagt 28 cm. Dit bord dateert uit de tweede helft van de 15^e eeuw.¹⁵⁶

¹⁵⁶ Bartels 1999, 642



Afbeelding 5.1: oxiderend roodbakend bord (vondstnr. 1458, S501) en
spiegel van een majolicabord (vondstnr. 1095, S188)

Van vroege 16^e-eeuwse borden, die worden gekenmerkt door een volledig geglazuurde groene of kleurloze spiegel en drie standlobben, zijn geen complete exemplaren aangetroffen. Tegen het einde van de 16^e eeuw doen borden uit de omgeving van Oosterhout hun intrede. Ze kenmerken zich door een ringeloorversiering op spiegel en/of vlag. Ook van deze borden zijn slechts enkele fragmenten aangetroffen. In de eerste helft van de 17^e eeuw worden de standlobben vervangen door een standring. In het laatste kwart van de 16^e en in de 17^e eeuw doen de met tinglazuur versierde majolicaborden hun intrede. Versieringen zijn zowel in blauwe kobaltverf als in meerkleurige tinten als rood en geel aangebracht. Ze bestaan uit abstracte afbeeldingen (o.a. concentrische cirkels) als figuratieve afbeeldingen (o.a. een engel, een ruiter te paard, een drinkende man en bloemen; zie afbeelding 5.1).

De faienceborden zijn de opvolgers van de majolicaborden en zijn volledig geglazuurd met een tinglazuur. Ze dateren uit de periode 1650-1760. Ze hebben een standring of een standvlak en zijn voornamelijk versierd met een kobaltblauwe verf (zie afbeeldingen 5.33, 5.34, 5.35, 5.38, 5.39, 5.40 en 5.41).

Aan het einde van de 17^e en voornamelijk in de 18^e eeuw komen de meeste borden uit het Nederrijns gebied. Nederrijnse borden zijn te herkennen aan het standvlak, de witte rand en de overdadige versiering op de spiegel. Als versiering komen tussen 1700 en 1750 voornamelijk stippen, arceringen en de gekamde vla versiering voor. Naast bovengenoemde relatief kleine borden komen ook diepere borden voor die bestemd zijn voor het opdienen van voedsel. Bij deze borden is de vlag intern versierd met slib in de vorm van een doorlopende golflijn, losse stippen of concentrische cirkels. Op de spiegel staan voornamelijk bloemen, vogels of concentrische cirkels. De onderzijde van een Nederrijns bord is nooit geglazuurd.¹⁵⁷ In Hulst werden twee complete exemplaren aangetroffen. Beide borden zijn aangetroffen in een beerbak (S70 en S368; zie afbeeldingen 5.43 en 5.50). Ondanks de overdadige decoratie en relatief grote afstand tot het herkomstgebied is het Nederrijns aardewerk de aller-goedkoopste waar in zijn soort.

In de 18^e eeuw doen de porseleinen theeschoteltjes hun intrede. Ze zijn versierd met een kobaltblauwe verf en voorzien van een veldspaatglazuur. De Verenigde Oost-Indische Compagnie zorgde ervoor dat dit exotische product voor iedereen toegankelijk werd.

In de 19^e eeuw deden de industriële borden hun intrede. Ze zijn vaak versierd met een drukdecor (o.a. stadszicht, berglandschap en bloemen) en voorzien van een merkteken (o.a. Petrus Regout).

¹⁵⁷ Bartels 1999, 110-170.

Drinkschaal

In Hulst werden 4 fragmenten van drinkschaaltjes geborgen (vondstnr. 1458 S501, 2028 S2025, 2045 S2019 en 2126 S2114). Uit de drinkschaaltjes werd wijn gedronken. De schaaltes zijn van steengoed en behoren tot de types s1-dri-1 en s1-dri-2. Type s1-dri-1 heeft een brede cuppa, een kleine standvoet en een oranje bos op de overgang van cuppa naar rand. Type s1-dri-2 heeft een brede, lage cuppa en een standvoet. Op de overgang van cuppa naar rand zitten meestal twee grepen. Ze worden gedateerd in de eerste helft van de 15^e eeuw.¹⁵⁸

Kan

Een kan heeft een primaire schenk- en drinkfunctie, en een secundaire kookfunctie.¹⁵⁹ Vele grote kannen hebben tevens een opslagfunctie (zie paragraaf 5.3.3). Complete smalle, kleine grijsbakkende drinkkannen zijn niet aangetroffen.

De kannen in proto-steengoed hebben hoofdzakelijk een dakrand, een lintoor en een geknepen standring. De meeste kannen zijn voorzien van een parse of bruine engobe en worden gedateerd tussen 1200-1280.

Steengoedkannen zijn door de eeuwen heen geproduceerd in Siegburg, Langerwehe, Aken, Raeren, Frechen en Westerwald. Het steengoed uit Siegburg is voornamelijk vertegenwoordigd door lange, slanke kannen en kleine, bolle, biconische kannen, beide met een geknepen standring. De kleine kannen hebben een drinkfunctie. De slanke kannen hebben een schenkfunctie, maar ook een functie als inhoudsmaat bij de verkoop van bier. Ze dateren uit de 14^e eeuw. De 15^e-eeuwse steengoedkannen uit Siegburg kenmerken zich door een roze bos. De kannen uit Langerwehe zijn uitwendig voorzien van een parse engobe en (gedeeltelijk) geglazuurd. Het Akense steengoed is voornamelijk te herkennen aan de kleurloze zoutglazuur die zodoende de onderliggende grijze scherf laat zien en de appliqué-versiering op de schouder. De kannen uit Raeren uit de eerste helft van de 16^e eeuw hebben een geknepen standring, een grijs baksel en een lichtbruine engobe aan de buiten- en binnenkant. Op de schouder komen appliqués voor in de vorm van een baardman, een rozenblad of een eikenblad. In de tweede helft van de 16^e eeuw maakt de geknepen standring plaats voor een standvlak (zie afbeelding 5.2). Tot het midden van de 17^e eeuw komen kannen voor met overmatige appliqué-versiering op de buik (vb. de boerendans). De Keulse steengoedkannen kenmerken zich door de lichtbruine engobe en grijze breuk. Zij hebben een standvoet of een standvlak. De decoraties bestaan voornamelijk uit rozenblad- (eerste kwart 16^e eeuw), eikenblad- (midden 16^e eeuw) en baardmanappliqués (derde kwart 16^e eeuw). Het steengoed uit Frechen kenmerkt zich door het pantervelmotief. De bekendste kan is de zogenaamde baardmankruik, genoemd naar de baardmanappliqué op de overgang van hals naar schouder. In de eerste helft van de 17^e eeuw worden de baardmanappliqués nog zorgvuldig afgewerkt. Vanaf het midden van de 17^e eeuw en zeker in de 18^e eeuw is dit niet meer het geval. De kannen uit Westerwald zijn goed herkenbaar aan de kobaltblauwe verf waarmee ze worden versierd. Het meest herkenbare type kan is s2-kan-68, dat wordt gedateerd in het midden van de 18^e eeuw.

Tijdens het archeologisch onderzoek in Hulst zijn meerdere complete roodbakkende kannen aangetroffen daterend uit de 14^e tot en met de 16^e eeuw. Zowel grote waterkannen, die werden gebruikt voor de opslag (zie paragraaf 5.3.3), als kleine kannen, die eerder een schenkfunctie hadden, zijn opgegraven (voor bespreking zie paragraaf 5.4 en zie afbeeldingen 5.16, 5.17, 5.18, 5.20, 5.23 en 5.29). Volledige kannen daterend uit de 17^e of 18^e eeuw of later zijn niet aangetroffen. Waterkannen kwamen vanaf de 16^e en zeker vanaf de 17^e eeuw niet meer veelvuldig voor, daar de meeste gezinnen vanaf dan beschikten over een waterkelder vanwaar het drinkwater via een pomp en leidingen rechtstreeks naar de woning werd gepompt.

¹⁵⁸ Bartels 1999, 55.

¹⁵⁹ Bartels 1999, 522.



Afbeelding 5.2: steengoedkannen groep Langerwehe, Aken en Raeren (vondstnr. 1358, S396; vondstnr. 1458, S501; vondstnr. 2007, S2018 en vondstnr. 2084, aanlegvondst)

Kop

Een kop is een ronde, diepe vorm, waarvan de hoogte groter is dan de diameter. Afhankelijk van de grootte en het baksel werden kopjes gebruikt voor het nuttigen van eten of drank. In Hulst zijn enkele faïence kopjes aangetroffen van het type f-kop-1 en f-kop-2. Zij dateren uit het laatste kwart van de 17^e eeuw en de eerste helft van de 18^e eeuw. Qua vorm en versiering sluiten ze nauw aan bij de Chinese porseleinen kopjes die vanaf de 17^e eeuw en voornamelijk in de 18^e eeuw op de Nederlandse markt kwamen. Industrieel witte kopjes vertonen nog veel gelijkenissen met de Aziatisch porseleinen kopjes. Van vele kopjes werden ook de bijpassende schoteltjes aangetroffen. Zij wijzen op het gebruik van bij elkaar passende sets (zie afbeelding 5.3 en 5.4). Ook diverse identieke schoteltjes en kopjes bewijzen dat men beschikte over bij elkaar passende serviezen.



Afbeelding 5.3: bij elkaar passende kopjes en schotels in industrieel witbakkend aardewerk (vondstnr. 1022, S71 en vondstnr. 1027, S76)



Afbeelding 5.4: bij elkaar passende kopjes en schotels in industrieel witbakkend aardewerk (beiden vondstnr. 1027, S76)

Theepot

De theepotten werden, zoals het woord al zegt, gebruikt voor het schenken van thee en doen dus pas hun intrede in Nederland vanaf de tweede helft van de 17^e eeuw als thee een populaire drank wordt onder welgestelde Europeanen.

5.3.2 Kook- en keukengerei

Bakpannen, deksels, kookpotten, kommen, lekschalen, vergieten en vetvangers behoren tot deze categorie.

Bakpan

Bakpannen werden gebruikt om koeken, eieren of andere gerechten in te bakken. De stelen van bakpannen zijn in de loop der tijden aan veranderingen onderhevig geweest. Tot het midden van de 14^e eeuw was er sprake van een holle en vrij korte steel. In de 13^e eeuw werd deze nog door de wand gestoken, terwijl in de 14^e eeuw de steel op de wand bevestigd werd.¹⁶⁰ Waarschijnlijk werd in deze holle steel een houten stok gestoken om de pan van het vuur te halen. Vanaf het midden van de 14^e eeuw verdwenen de holle stelen en maakten ze plaats voor massieve stelen. De massieve stelen veranderden tenslotte in het midden van de 15^e eeuw langzaam van plat, via meerlobbig naar toegevouwen (de z.g. zwaluwstaarten; zie afbeelding 5.5).¹⁶¹ Ook is in de loop der tijd een verandering waar te nemen in vorm en grootte. In het midden van de 13^e eeuw waren de bakpannen relatief diep, hadden ze een bolle bodem en een diameter van 18 tot 25 cm. In de vroege 14^e eeuw werden ze ondieper en groter (diameter 25-35 cm). In de 13^e eeuw en de eerste helft van de 14^e eeuw hadden sommige bakpannen een golvende lobbenrand. Vanaf de 15^e eeuw werden de bakpannen zwaarder en robuuster, met bolle of vlakke bodems. Er werden zowel kleine als grote bakpannen gemaakt. Door de tijd heen was tevens sprake van een groeiend gebruik van glazuur op de voorwerpen wat het reinigen vergemakkelijkte. Vanaf de 17^e eeuw nam het gebruik van de bakpan af om eind 17^e eeuw volledig te verdwijnen.



Afbeelding 5.5: oxiderend gebakken bakpannen (vondstnr. 13, S17; vondstnr. 2007, S2018; vondstnr. 2053, S2018 en vondstnr. 2105, S2070)

Deksel

Deksels werden gebruikt om open en halfopen vormen, zoals grappen, kommen, kookpotten, bakpannen en pispotten af te dekken. Het zijn omgekeerde bordvormen voorzien van een horizontaal en opstaand worstoor of een knop.

Kookpotten en grappen

Een kookpot is een recipiënt om voedsel in te koken. De eerste kookpotten waren van het kogelpottype. Een grape is een kookpot met twee rolronde oren en drie massieve pootjes. De verandering van kogelpotvormen naar grappen had te maken met de veranderende leefomstandigheden. De kogelpot werd in de as van de vuurplaats gezet. De grape kon met z'n drie pootjes stabiel op een vlakke ondergrond staan en aan de oren worden opgehangen. Binnen de grijsbakkende kookpotten uit Hulst zijn twee types te onderscheiden, namelijk de

¹⁶⁰ Verhoeven 1996, 43.

¹⁶¹ Bartels 1999, 107.

kleine kogelronde kookpot, de opvolger van de 12^e-eeuwse kogelpot die gedateerd wordt in de 13^e eeuw en de grijsbakkende grote kookpot (voornamelijk 13^e en 14^e eeuw). Hij kenmerkt zich door een bolvormig lichaam en een uitstaande, ondersneden rand. De pot kon op die manier gemakkelijk afgedekt worden met een doek of een varkensblaas die onder de rand werd vastgesnoerd.

In de 14^e eeuw worden de pootjes van de roodbakkende grape groter en krijgt de grape een tweede oor (zie afbeeldingen 5.11 en 5.26). Het glazuur wordt spaarzaam op de schouder aangebracht. Vanaf de eerste helft van de 15^e eeuw krijgt de grape een meer functioneel uiterlijk, de oren worden hoekiger tot haakvormig en de pootjes worden vaak voorzien van teentjes. De horizontale draairibben op schouder en buik worden benadrukt. Ook het gebruik van glazuur neemt toe.¹⁶² Op de schouder worden horizontale draairibbels en slibversiering, in de vorm van sikkels, aangebracht. In de tweede helft van de 15^e eeuw verdwijnen de haakoren en de teentjes uit het repertorium. Randen evolueren tot dekselgeulen. De grappen zijn nu aan de binnenzijde geheel en aan de buitenzijde tot de helft geglazuurd. In de 14^e en 15^e eeuw behoort minstens 80% van de aangetroffen grappen tot het type r-gra-3 (1 oor) en r-gra-20 (2 oren). De diversiteit neemt in de 16^e eeuw toe. Algemene trend is dat de grape biconisch wordt. Bijna alle 16^e-eeuwse grappen behoren tot het type r-gra-8 en r-gra-34. Slibversieringen verdwijnen en de grappen worden volledig geglazuurd (zie afbeelding 5.26). Lokaal vervaardigde producten maken plaats voor producten uit gespecialiseerde productiecentra zoals Bergen op Zoom. In de 18^e eeuw verdwijnt de grape, door de invoer van de kachel, van het toneel. Vanaf nu worden gerechten in kachelpannen bereid (kookpot op een standvlak, zie afbeelding 5.6).



Afbeelding 5.6: roodbakkende kachelpan met deksel (vondstnr. 1014, S1040)

Kom

Een kom is een (half)open vorm en heeft meestal een opslagfunctie. In mindere mate komen er ook kommen voor die een kookfunctie hebben.¹⁶³ In Hulst werden (fragmenten van) een dertigtal kommen aangetroffen zowel bij de aanleg van de vlakken als uit gesloten contexten als beerbakken en waterputten. Voor een gedetailleerde bespreking zie paragraaf 5.4 en de afbeeldingen 5.10, 5.21, 5.24, 5.25 en 5.30.

Lekschaal

Een lekschaal is een bord dat op regelmatige afstand doorboord is zodat de op de lekschaal liggende producten kunnen uitlekken. Een lekschaal heeft altijd pootjes en oren. Lekschalen komen voor vanaf de 15^e eeuw (vondstnr. 2007, S2018).

Vergiet

¹⁶² Bartels 1999, 108.

¹⁶³ De Grootte & Moens 1994, 106.

Een vergiet is een kom met regelmatige doorboringen waardoor de zich in de kom bevindende producten kunnen uitlekken. Een vergiet heeft altijd oren, maar afwisselend standringen of pootjes (vondstnr. 1001, aanlegvondst, vondstnr. 1003, S18 en vondstnr. 1019, S70).

Vetvanger

Een vetvanger of braadslede is bedoeld om bij het roosteren van vlees of vis aan het spit het braadvet op te vangen. Het voorwerp heeft een korte steel, een rand met een of meer bevestigingsgaten, een schenkruit en een lobvoet.¹⁶⁴ Vetvangers komen voor van de 13^e tot de 16^e eeuw maar zijn vooral in de 14^e en 15^e eeuw algemeen in gebruik (vondstnrs. 1034, 1043, 1090, 1141, 1242, 1246, 2014, 2015 en 2087).

¹⁶⁴ Baart 1977, 250-251.

5.3.3 Opslag

Kan

De meeste grijze kannen, aangetroffen in de verschillende contexten, hebben een kraagrand, een cilindrische tot trechtervormige hals en een breed lichaam op standlobben. De schouder is breed en hoog. Het rolronde oor vertrekt net onder de rand, op de hals, en eindigt op de buik, iets boven de maximale diameter. Soms vertoont het oor aan de binnenzijde een vingerinstulping gecreëerd bij het aanbrengen van het oor. Het zijn typische 13^e-14^e-eeuwse waterkannen (vondstnr. 1213, S250, vondstnr. 1222, S265, vondstnr. 1325, S330, vondstnrs. 1351, 1349, 1348, 1346 S387, vondstnr. 1397, S455, vondstnr. 1445, S489, vondstnr. 1470, S531 en vondstnrs. 2051, 2052, 2114, S2026).¹⁶⁵

Fles

Een fles werd gebruikt voor de opslag en het transport van o.a. water, jenever en olie. Het waren voornamelijk flessen vervaardigd in steengoed die voor dit doel werden gebruikt. Zij komen voor vanaf het midden van de 17^e eeuw. Ervoor gebruikte men kannen en kruiken. Vanaf het laatste kwart van de 19^e eeuw werden steengoedflessen vervangen door glazen flessen.

De eerste steengoedflessen (s2-fle-5) hebben een bolle buik, een (geknepen) standring en een hoog en dun lintoor. De flessen zijn voorzien van een kobaltblauwe letter P of R. Ze dateren tussen 1680-1740. Slankere P-flessen dateren uit het midden van de 18^e eeuw (s2-fle-2). Ze hebben een slankere buik en een kleiner lintoor. P-merken worden gecombineerd met kobaltblauwe cirkels of vlekken. In het derde kwart van de 18^e eeuw verdwijnen de P-flessen en doet de s2-fle-9 zijn intrede. Deze fles wordt gedateerd tussen 1775 en 1810. De fles is niet helemaal cilindrisch, maar loopt naar de voet naar binnen toe. De standring heeft een lichte ziel. Na 1790 ontstaat de fles van het type s2-fle-4. Na 1820 komt alleen dit type fles nog voor. De fles kenmerkt zich door een beige, lichtroze of rossig uiterlijk. De fles is volledig cilindrisch en heeft een geprononceerde schouder en een korte hals. Op de bodem zijn treksporen zichtbaar. In 1879 wordt een machine uitgevonden waarmee twee delen van een fles aan elkaar kunnen worden geperst. Zo ontstaat de industriële fles s3-fle.¹⁶⁶

In de beerbakken S18 (vondstnr. 1003), S70 (vondstnr. 1019), S73 (vondstnr. 1040), S74 (vondstnr. 1029), S76 (vondstnr. 1027), S207 (vondstnr. 1147) werden steengoedflessen aangetroffen.

Veldfles

Een veldfles is een voorwerp waarin vloeistoffen konden worden bewaard en die op de hals of langs de omtrek was voorzien van ogen waardoorheen een riem of een ketting kon worden gehaald om de fles aan de gordel of zadelknop te kunnen meedragen.

In S2054 werd één fragment van een veldfles (vondstnr. 2055) aangetroffen.

(Voorraad)pot

Potten werden gebruikt voor de opslag van allerlei droge of vochtige stoffen. Hiervoor werden zowel grote, middelgrote als kleine potten gefabriceerd. De formaten, het baksel en de additieven wijzen op de specifieke functie.

Onder andere in beerbak S457 werd een intact roodgebakken voorraadpotje aangetroffen (vondstnr. 1385, zie afbeelding 5.21). Het kogelronde potje heeft een uitstaande rand waarrond een varkensblaas kon worden gespannen

¹⁶⁵ De Grootte & Moens 1994, 106.

¹⁶⁶ Bartels 1999, 71-76.

5.3.4 Hygiëne

Pispot

Een pispot is een halfopen vorm met oor en standwerk die gebruikt werd voor het opvangen van urine. Zowel pispotten in roodbakkend-, witbakkend- en industrieel witbakkend aardewerk (zie afbeeldingen 5.7, 5.12, 5.37, 5.45 en 5.48) als faïence zijn aangetroffen.



Afbeelding 5.7: industrieel witbakkende pispot (vondstnr. 1027, S76) en porseleinen kandelaar (vondstnr. 1022, S71)

Zalfpot en albarello

Een zalfpot werd gebruikt voor het verpakken van zalfjes en medicijnen. De potjes zijn cilindrisch en hebben meestal een standvlak (zie afbeeldingen 5.42 en 5.47).

5.3.5 Verwarming en verlichting

Aspot

Een aspot is een pot waarin de as afkomstig van het haardvuur werd verzameld. De aspot stond op de vloer naast de haard of werd ingegraven in de huisvloer. Stevige potten werden speciaal hiervoor vervaardigd. Toch werden ook oude beschadigde potten voor dit doel gebruikt.

Kandelaar

Een kandelaar is een houder voor kaarsen (zie afbeelding 5.7).

Komfoor

Een komfoor is een open vorm met additieven en standwerk, voorzien van ventilatiegaten of nokken waardoor of waarlangs lucht kan stromen. Op het komfoor werd een voorwerp gezet dat verwarming nodig had. In het komfoor zaten gloeiende kooltjes. In de 14^e, 15^e en 16^e eeuw kwamen komforen maar zeer zelden voor (zie afbeelding 5.8). Het is pas vanaf de late 17^e en in de 18^e eeuw dat komforen frequenter voorkomen.



Afbeelding 5.8: roodbakkende komfoor (vondstnr. 2050, S2019)

Test

Testen zijn kleine vierkante of ronde kommen op pootjes of een standing waarin gloeiende kooltjes werden geplaatst (zie afbeelding 5.32). De test werd in een stoofje geplaatst dat vervolgens onder de voeten of onder de rok werd gezet. Testen komen voor vanaf het midden van de 16^e eeuw en raken aan het einde van de 19^e eeuw in onbruik.

Vuurstolp en vuurklok

De eerste vuurstolpen waren omgekeerde kommen die over de smeulende as van het haardvuur werden geplaatst.¹⁶⁷ Ze hebben een handvat en ventilatiegaten en zijn aan de binnenzijde zwaar beroet. In de 15^e eeuw werd de vuurstolp vervangen door een halfcirkelvormige vuurklok. De halfronde vuurklokken werden in de schouw tegen de haardwand over de smeulende as gezet. In de 16^e eeuw verdwijnt de vuurklok volledig van het toneel.¹⁶⁸

Olielamp

Een olielamp wordt gebruikt als verlichtingselement. Het heeft een brandstofreservoir in de vorm van een klein bord met een opstaande rand en een lip om de lont op te leggen. Indien de olielamp voorzien is van twee bakken dan dient de onderste bak als overloop- of opvangbak voor de olie. Olielampen komen voor in tafel-, wand- en hangmodel. Het tafelmodel heeft ronde bakken, het wand- en hangmodel hebben een aan één zijde afgeplatte bak en een ophangoor. In de 14^e en 15^e eeuw gebruikte men als verlichtingsbron voornamelijk het daglicht en het haardvuur. Vanaf de 16^e eeuw werd voornamelijk de olielamp gebruikt. Keramische olielampen zijn vanaf het einde van de 19^e eeuw vervangen door olielampen met lampenglas.

5.3.6 *Varia*

Hieronder worden enkele keramische voorwerpen beschreven die door hun specifieke vorm niet tot voorgaande categorieën behoren.

Bloempot

Een bloempot kan verschillende vormen aannemen en vertoont geen specifieke kenmerken. Vandaar dat ze moeilijk herkenbaar zijn. In de late 15^e en begin 16^e eeuw zijn deze voorwerpen relatief zeldzaam. Vanaf de 17^e eeuw komen ze vaker voor.¹⁶⁹

Eierdop

¹⁶⁷ De Mets 1982, 110.

¹⁶⁸ Bartels 1999, 110-119.

¹⁶⁹ Bartels 1999, 119.

Een eierdopje is een kleine houder voorzien van een standvoetje waarin een ei geplaatst kan worden.

Patacon

Een patacon is een in pijpaaarde gebakken medaillon, veelal beschilderd in felle kleuren en versierd met een afbeelding in reliëf dat ter versiering op 'gelegenheidsbrood' werd aangebracht van een bepaalde gebeurtenis zoals Kerst en Nieuwjaar (zie afbeelding 5.28). Het woord 'patacon' is afgeleid van de 'patagons', het grootste zilveren muntstuk in de 17^e eeuw. Dergelijke patacons zijn o.a. ook in Gent, Aalst en Deventer aangetroffen, alwaar ze worden gedateerd aan het einde van de 17^e en in de 18^e eeuw.

Pijpjes

Met een pijp uit witbakkende klei werden gedroogde tabaksbladeren gerookt. Het roken van tabaksbladeren werd in de tweede helft van de 16^e eeuw in Europese steden geïntroduceerd nadat de bladeren door zeelieden uit Amerika waren meegebracht. Met de verbreiding van het pijproken ontstond o.a. in Nederland een bloeiende pijpnijverheid. Roken werd in eerste instantie in Amsterdam geaccepteerd. De snelle groei van de Amsterdamse bevolking zorgde er tevens voor dat de productie van, en de handel in rookartikelen, van groot economisch belang werd. Ook in andere steden ontstond spoedig een bloeiende pijpnijverheid en weldra raakte Amsterdam zijn toppositie kwijt aan Gouda dat een veel grotere kwaliteit nastreefde. Ondanks de belemmeringen die men de Goudse pijpmakers oplegde, nam Gouda de leidende rol over. De stad hield de koppositie vast tot ongeveer 1750.

De vorm van de pijp is door de jaren heen steeds afhankelijk geweest van een aantal factoren als de vaardigheid van de maker, de prijs van de tabak en de mode. Als gevolg hiervan is de vorm steeds aan veranderingen onderhevig geweest waardoor de pijp meestal zeer goed te dateren is.

Spaarpot

Een spaarpotje is een kleine gesloten vorm voorzien van een gleuf waarin munten konden worden gestoken. In Hulst werd een spaarpotje van het type r-spa-3 aangetroffen (zie afbeelding 5.22). Het heeft een standvoetje, een uivormige buik en wordt afgesloten door een tepeltje. In de buik zit de verticale geldsleuf.

Spinklos

Een spinklosje is een aan twee zijden afgeplatte bolle vorm met een centrale doorboring die gebruikt werd als vliegwiel van een weefstokje. De aangetroffen spinklosjes zijn van het type s2-spi-1 en vertonen twee tot drie groeven op de afgeplatte bol. Ze worden gedateerd in de 15^e eeuw.

Spreeuwenpot

Een spreeuwenpot is een pot, voorzien van een ophangoor, een roofigat en een houder voor 'de aanvliegstick' die de broedplaats voor jonge spreeuwen vormde. Wanneer de eieren gelegd waren en de jongen waren uitgekomen, werd in de hals van de spreeuwenpot een stick geplaatst. Hierdoor konden de jonge spreeuwen niet meer uitvliegen, maar wel nog gevoed worden. Wanneer de jonge vogels genoeg gewicht hadden werden ze uit het roofigat gehaald en in de keuken verwerkt tot vleespastei.

5.4 Contexten¹⁷⁰

5.4.1 Fase 1: 13^e en 14^e eeuw¹⁷¹

Centrale perceels- en afwateringsgreppel (S293, S311, S330, S335, S369, S372, S387, S388, S390, S397 en S450)¹⁷²

Deze greppel bevatte 1505 scherven, afkomstig van minimaal 101 individuen (zie tabellen 5.2 en 5.3). De fragmentatie van de scherven is groot. Slechts twee individuen zijn archeologisch compleet. Bij verscheidene individuen verraden slijtage- en roetsporen een intens gebruik.

| Baksel | Aantal | % | MAI | % | Gewicht | % |
|--------------------------------|-------------|-------------|------------|-------------|--------------|-------------|
| grijsbakkend | 1134 | 75% | 67 | 67% | 16107 | 77% |
| proto-steengoed | 4 | 0% | 0 | 0% | 32 | 0% |
| roodbakkend | 244 | 16% | 22 | 21% | 3452 | 17% |
| steengoed | 1 | 0% | 2 | 2% | 23 | 0% |
| witbakkend | 122 | 8% | 10 | 10% | 1299 | 6% |
| Totaal centrale greppel | 1505 | 100% | 101 | 100% | 20913 | 100% |

Tabel 5.2: Overzicht van het keramisch vondstmateriaal per baksel afhankelijk van de wijze van tellen (aantal scherven, Minimum Aantal Individuen, gewicht) uitgedrukt in aantallen en in procenten.

| Centrale greppel | Grijs | Rood | Wit | Steengoed | Totaal MAI | % |
|---------------------------|-------|------|-----|-----------|------------|-----|
| Drink- en tafelgerei | 8 | 6 | 4 | 2 | 20 | 20% |
| kan | 8 | 6 | 4 | 1 | 19 | 19% |
| kop | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1% |
| Kook- en keukengerei | 20 | 3 | 0 | 0 | 23 | 23% |
| bakpan | 6 | 1 | 0 | 0 | 7 | 7% |
| kookpot | 14 | 0 | 0 | 0 | 14 | 14% |
| kom | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2% |
| Opslag | 13 | 1 | 0 | 0 | 14 | 14% |
| voorraadpot | 13 | 1 | 0 | 0 | 14 | 14% |
| Verwarming en verlichting | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2% |
| vuurstolp | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2% |
| Niet determineerbaar | 23 | 12 | 6 | 0 | 41 | 41% |

Tabel 5.3: Overzicht van de verschillende aardewerkfuncties en vormtypes (MAI) per keramiegroep.

De grijze keramiek neemt met 1134 scherven en 67 individuen de belangrijkste plaats in. Fragmenten van zes bakpannen zijn bewaard. De bakpannen hebben een lensbodempot en een holle steel (zie afbeelding 5.9). Een grijs randfragment maakt mogelijk deel uit van een grape. Van acht grote waterkannen zijn zowel bodempot als randfragmenten bewaard. Er zijn fragmenten van kannen op enkele standlobben als ook op een volledige geknepen standring zijn aangetroffen. Het meest vertegenwoordigd zijn de grijze kookpotten. Niet minder dan dertien kookpotten van het kogelpottype als twaalf grote (voorraad)potten zijn bewaard. Ook zijn zeven fragmenten van twee tuitpotten aangetroffen. De dertien kookpotten van het kogelpottype zijn zwaar beroet. De twaalf potten kunnen zowel voor het koken of als voorraadpot gebruikt zijn. Dit is niet altijd uit te

¹⁷⁰ Voor de determinatielijsten van het aardewerk, zie bijlage 3.1

¹⁷¹ Voor een overzicht van de sporen zie de ingekleurde overzichtskaart in bijlagen 5.3 t.e.m. 5.6.

¹⁷² Voor de ligging van de greppel: zie de overzichtskaart in bijlage 5.4. De verschillende sporen vormen de verschillende opvullingslagen in de greppel.

maken wanneer slechts een klein randfragment wordt aangetroffen. Beroete fragmenten behoren normaliter tot de kookpotten. Enkele wandfragmenten zijn versierd met kamstreken. Vier fragmenten van in totaal twee vuurstolpen werden opgegraven. De fragmenten bestonden uit lobbenoren met ventilatiegaten. Aan de binnenkant waren ze zwaar beroet.



Afbeelding 5.9: grijze bakpan (vondstnr. 1298, S330)

Het oxiderend gebakken keramiek is beduidend minder vertegenwoordigd. Met een aantal van 244 scherven en 22 individuen komt hij op de tweede plaats. Als open vormen komen slechts een bakpan en twee kommetjes voor. De bakpan heeft een lensbodem en een holle steel. De bakpan is spaarzaam geglazuurd en aan de buitenkant zwaar beroet. Een randfragment dat intern volledig is geglazuurd, is mogelijk afkomstig van een kom. Een ander kommetje is bijna compleet (zie afbeelding 5.10). Het kommetje is van een zeer vroeg type, overgang van de late Middeleeuwen A naar de late Middeleeuwen B. Het kommetje is gedraaid op een pottenbakkerswiel. Aan de binnenkant is het kommetje spaarzaam voorzien van glazuur. Het meet 15 cm in doorsnede en is 7 cm hoog. Op de bodem bevinden zich enkele standlobben. De gesloten vormen zijn vertegenwoordigd door zes kannen en een (voorraad)pot. Van twee grote waterkannen zijn slechts het randfragment met de aanzet van het rolronde worstoor bewaard. Van twee andere waterkannen zijn slechts enkele randfragmenten bewaard. De kannen zijn zeer spaarzaam geglazuurd. Een randfragment en 63 wandfragmenten behoorden tot een oxiderend gebakken, spaarzaam geglazuurde voorraadpot. De bodem was niet intact.



Afbeelding 5.10: rood kommetje (vondstnr. 1317, S369)

De geïmporteerde keramiek bestaat uit 121 scherven Maaslands witbakkend aardewerk (zgn. Andenne-aardewerk), goed voor tien individuen, vier wandscherven proto-steengoed (geen rand- en/of bodemfragmenten), twee scherven steengoed (minimum twee individuen) en een met slib versierde witbakkende wandfragment (herkomst Noord-Frankrijk?).

Vijf witbakkende randfragmenten en vijf wandfragmenten zijn afkomstig van vier kannen. De

fragmenten zijn spaarzaam geglazuurd. Tevens werden nog een lensbodem, een bodem met standlobben en een fragment met twee worstoren opgegraven. Deze fragmenten kunnen afkomstig zijn van meerdere vormen. De overige scherven bestonden uit indetermineerbare, al dan niet spaarzaam geglazuurde, wandfragmenten.

In de context kwamen vier wandfragmenten van proto-steengoed te voorschijn, afkomstig uit het Rijnland. Tot slot worden nog een geknepen standring voorzien van een paarse engobe en een indetermineerbaar randfragmentje, beiden afkomstig uit Langerwehe, vermeld.

Op basis van de aangetroffen keramiekgroepen wordt de greppel gedateerd in de 13^e eeuw. Het grijze, gedraaide aardewerk wordt gedateerd tussen 1250-1500. Het feit dat er zeer veel vroege types in voorkomen zoals 13 kogelronde kookpotten en 6 bakpannen met een holle steel pleiten ervoor deze context in de 13^e eeuw te dateren. Ook binnen het rood, oxiderend gebakken aardewerk zijn alleen vroege vormen aangetroffen zoals een bakpan met een holle steel en zes kannen. Het witbakkend aardewerk uit het Maasgebied komt voor van de 10^e tot en met de 13^e eeuw. Het feit dat er tevens vier fragmenten proto-steengoed en twee fragmenten steengoed zijn aangetroffen pleit eerder voor een datering vanaf het midden van de 13^e eeuw dan de vroege 13^e eeuw.

Afvalkuilen¹⁷³

S2021, S2026, S2059, S2063, S2067, S2068, S2073, S2076, S2111 en S2113

| Baksel | Aantal | % | MAI | % | Gewicht | % |
|---------------------------|------------|-------------|-----------|-------------|--------------|-------------|
| grijsbakkend | 359 | 73% | 21 | 55% | 8839 | 44% |
| roodbakkend | 137 | 27% | 17 | 45% | 11218 | 56% |
| steengoed | 1 | 0% | 0 | 0% | 1 | 0% |
| witbakkend | 2 | 0% | 0 | 0% | 10 | 0% |
| totaal afvalkuilen | 499 | 100% | 38 | 100% | 20068 | 100% |

Tabel 5.4: Overzicht van het keramisch vondstmateriaal per baksel afhankelijk van de wijze van tellen (aantal scherven, Minimum Aantal Individuen, gewicht) uitgedrukt in aantallen en in procenten.

In de verschillende afvalkuilen werd voornamelijk grijs en rood aardewerk aangetroffen (zie tabellen 5.4 en 5.5). Het bijna volledig ontbreken van steengoed en witbakkend aardewerk maakt het aannemelijk de verschillende afvalkuilen te dateren in de 13^e en 14^e eeuw.

| Afvalkuilen | Grijs | Rood | Wit | Steengoed | Totaal MAI | % |
|----------------------|-------|------|-----|-----------|------------|-----|
| Drink- en tafelgerei | 14 | 1 | 0 | 0 | 15 | 39% |
| kan | 14 | 1 | 0 | 0 | 15 | 39% |
| Kook- en keukengerei | 1 | 5 | 0 | 0 | 6 | 16% |
| kookpot | 0 | 4 | 0 | 0 | 4 | 11% |
| kom | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 5% |
| Hygiëne | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3% |
| pispot | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3% |
| Niet determineerbaar | 6 | 10 | 0 | 0 | 16 | 42% |

Tabel 5.5: Overzicht van de verschillende aardewerkfuncties en vormtypes (MAI) per keramiekgroep.

Het grijsbakkend aardewerk vormt met 359 scherven (8,84kg) de grootste groep. Hiertoe behoren de fragmenten van 15 waterkannen. De kannen zijn, voor zover ze archeologisch compleet zijn, van het type g-kan-5 dat zich kenmerkt door een afgerond geknikte rand, een bodem met standlobben en een verticaal worstoor.

¹⁷³ Voor de ligging van de afvalkuilen: zie overzichtstekening 5.4 en 5.5.

In de afvalkuilen zijn 137 fragmenten roodbakend aardewerk aangetroffen, samen goed voor 11,22kg scherven. Vier grappen, een kan, een kom en een pispot vormen samen de groep reconstrueerbare vormen. De grappen hebben een uitstaande rand, twee worstoren en een lensbodem met standlobben (zie afbeelding 5.11). Ze zijn beroet en spaarzaam geglazuurd.



Afbeelding 5.11: rode grapen (vondstnr. 2053, S2021)

De pispot heeft een uitstaande, afgeplatte rand, een peervormig lichaam en een lensbodem. De pispot is spaarzaam geglaazuurd en versierd met slibsikkels (zie afbeelding 5.12).



Afbeelding 5.12: rode pispot (vondstnr. 2053, S2021)

In één van de afvalkuilen werd een bijna complete, Vlaams hoogversierde aangezichtskan aangetroffen (zie afbeelding 5.13). De kan is 33 cm hoog en maximaal 22 cm breed. Op de buik is de kan versierd met verticale, zwarte en gele sliblijnen. Op de schouder zijn appliques aangebracht (schubbenmotief en floraal motief). Tussen de appliques zijn gele zigzaglijnen zichtbaar. Het aangezicht, dat oorspronkelijk de hals van de kan vormde, is spijtig genoeg niet bewaard. De kan staat op een geknepen standlobring.

Voorts werden enkele fragmenten van een incomplete kom aangetroffen.



Afbeelding 5.13: rode, Vlaams hoogversierde aangezichtskan (vondstnr. 2085, S2073)

*Laatmiddeleeuwse ophooglagen onder waterput S213¹⁷⁴
S235, S269, S270 en S271*

In dit vondstcomplex zijn 339 fragmenten van aardewerk aangetroffen, met een totaalgewicht van 5,23kg. Het vondstmateriaal bestaat uit 96% grijs, 1% proto-steengoed en 3% roodbakend aardewerk (zie tabellen 5.6 en 5.7).

| Baksel | Aantal | % | MAI | % | Gewicht | % |
|--------------------------------|------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| grijsbakend | 324 | 96% | 13 | 86% | 4761 | 91% |
| proto-steengoed | 4 | 1% | 1 | 7% | 189 | 4% |
| roodbakend | 11 | 3% | 1 | 7% | 283 | 5% |
| totaal greppel waterput | 339 | 100% | 15 | 100% | 5233 | 100% |

Tabel 5.6: Overzicht van het keramisch vondstmateriaal per baksel afhankelijk van de wijze van tellen (aantal scherven, Minimum Aantal Individuen, gewicht) uitgedrukt in aantallen en in procenten.

De aangetroffen vormen bestaan voornamelijk uit kookpotten. In mindere mate komen ook kannen, een voorraadpot en vuurstolpen voor. De grijze kookpotten zijn van het kogelpottype (zie afbeelding 5.14). Ze zijn rolrond tot peervormig en hebben een opstaande rand. Ze zijn allen beroet.

¹⁷⁴ Voor de ligging van de sporen zie de vlaktekeningen in bijlagen 5.12 en 5.13.



Afbeelding 5.14: grijze kookpot (vondstnr. 1243, S271)

Van een kleine grijsbakkende schenkan is slechts een randfragment bewaard. Van twee vuurstolpen is alleen een intern zwaar beroete lobbenrand aangetroffen. De zeer fragmentarische voorraadpot heeft een ondersneden rand. Langs deze rand kon een touw worden gespannen om de voorraadpot door middel van een fragment leer, een varkensblaas of een stuk textiel af te sluiten.

Alleen de geknepen standring van een kan in proto-steengoed is bewaard gebleven. Van een roodbakkende spaarzaam geglazuurde grape is slechts een klein randfragment aangetroffen.

| greppel waterput | Grijs | Proto-steengoed | Rood | Totaal MAI | % |
|---------------------------|-------|-----------------|------|------------|-----|
| Drink- en tafelgerei | 1 | 1 | 0 | 2 | 13% |
| kan | 1 | 1 | 0 | 2 | 13% |
| Kook- en keukengerei | 5 | 0 | 1 | 6 | 40% |
| kookpot | 5 | 0 | 1 | 6 | 40% |
| Opslag | 1 | 0 | 0 | 1 | 7% |
| voorraadpot | 1 | 0 | 0 | 1 | 7% |
| Verwarming en verlichting | 2 | 0 | 0 | 2 | 13% |
| vuurstolp | 2 | 0 | 0 | 2 | 13% |
| Niet determineerbaar | 4 | 0 | 0 | 4 | 27% |

Tabel 5.7: Overzicht van de verschillende aardewerkfuncties en vormtypes (MAI) per keramiegroep.

Het aantreffen van voornamelijk grijsbakkend aardewerk en in zeer beperkte mate proto-steengoed en roodbakkend aardewerk pleit ervoor deze greppel te dateren in de 13^e eeuw.

Houten waterput S455¹⁷⁵

De houten waterput S455 leverde 251 handverzamelde scherven op (zie tabellen 5.8 en 5.9). De vondsten worden gedateerd in de 14^e eeuw. Het roodbakkend aardewerk is met 141 scherven het meest vertegenwoordigd. Naast roodbakkend aardewerk komt ook een aanzienlijke hoeveelheid grijsbakkend aardewerk voor (110 scherven, goed voor 2,80kg aardewerk).

| Baksel | Aantal | % | MAI | % | Gewicht | % |
|------------------------------------|------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| grijsbakkend | 110 | 44% | 3 | 30% | 2797 | 44% |
| roodbakkend | 141 | 56% | 7 | 70% | 3574 | 56% |
| totaal houten waterput S455 | 251 | 100% | 10 | 100% | 6371 | 100% |

Tabel 5.8: Overzicht van het keramisch vondstmateriaal per baksel afhankelijk van de wijze van tellen (aantal scherven, Minimum Aantal Individuen, gewicht) uitgedrukt in aantallen en in procenten.

Tussen het grijsbakkend aardewerk zitten 94 wandfragmenten, 3 bodemfragmenten en 4 randfragmenten van samen twee grote waterkannen. Ze hebben een bodem van standlobben en een bolle buik. Voorts werd nog een sterk verweerde standvoet aangetroffen van een niet nader te determineren object (zie afbeelding 5.15).



Afbeelding 5.15: grijze standvoet (vondstnr. 1397, S455)

Het roodbakkende aardewerk is zowel naar aantal en gewicht voor 56% vertegenwoordigd. Honderd eenenveertig scherven behoren tot 7 waterkannen. De waterkannen hebben een worstoor, een bolle buik en een bodem op standlobben en zijn spaarzaam geglazuurd.

Aangezien in de waterput bijna alleen waterkannen zijn aangetroffen en deze kunnen worden toegewezen aan de primaire functie van de put, is de waterput waarschijnlijk snel gedempt en is de put niet als afvalput in gebruik geweest. De waterkannen worden gedateerd in de 13^e en 14^e eeuw. Het voorkomen van een 14^e-eeuwse munt en een 13^e-eeuwse Limoges-gesplaat¹⁷⁶, pleit ervoor de demping van de waterput in de 14^e eeuw te dateren.

| houten waterput S455 | Grijs | Rood | Totaal MAI | % |
|----------------------|-------|------|------------|-----|
| Drink- en tafelgerei | 2 | 7 | 9 | 90% |
| kan | 2 | 7 | 9 | 90% |
| Niet determineerbaar | 1 | 0 | 1 | 10% |

Tabel 5.9: Overzicht van de verschillende aardewerkfuncties en vormtypes (MAI) per keramiegroep.

¹⁷⁵ Voor de ligging van de waterput: zie de overzichtstekening in bijlage 5.6.

¹⁷⁶ Bespreking zie hoofdstuk 8 Metaal.

Overdekte werkplaats S208¹⁷⁷

Het spoor bevatte in totaal 47 scherven, behorende tot minimum 6 individuen (zie tabellen 5.10 en 5.11). Het grijsbakkend aardewerk is met 38 scherven het talrijkst aanwezig (80%). Binnen het grijsbakkend aardewerk werden slechts 4 randfragmenten aangetroffen, waarvan twee konden worden toegewezen aan een kan.

| Baksel | Aantal | % | MAI | % | Gewicht | % |
|-----------------------------|-----------|-------------|----------|-------------|------------|-------------|
| grijsbakkend | 38 | 80% | 3 | 50% | 167 | 68% |
| roodbakkend | 5 | 11% | 2 | 33% | 11 | 4% |
| witbakkend | 4 | 9% | 1 | 17% | 68 | 28% |
| totaal zoutkuil S208 | 47 | 100% | 6 | 100% | 246 | 100% |

Tabel 5.10: Overzicht van het keramisch vondstmateriaal per baksel afhankelijk van de wijze van tellen (aantal scherven, Minimum Aantal Individuen, gewicht) uitgedrukt in aantallen en in procenten.

Het roodbakkend aardewerk is met 5 scherven aanzienlijk minder vertegenwoordigd. Slechts vijf fragmenten van niet nader te determineren voorwerpen zijn opgegraven.

Het witbakkend aardewerk is met 4 scherven het minst vertegenwoordigd, maar neemt procentueel qua gewicht (68g) een grotere plaats in dan het roodbakkend aardewerk. Binnen het witbakkend aardewerk werden drie wandfragmenten en één compleet voorwerp aangetroffen (zie afbeelding 5.16). Het voorwerp is gedetermineerd als zoutvaatje. Toch kan ook niet worden uitgesloten dat het een kinderrammelaar betreft. Het voorwerp is ca. 6 cm lang en maximaal 3 cm breed en heeft een bolvormig lichaam en een steel. In enkele laatmiddeleeuwse steden zijn gelijkaardige exemplaren geborgen die er werden geïnterpreteerd als rammelaar¹⁷⁸. Ze worden er gedateerd in de 12^e en 13^e eeuw.

Het voorkomen van zowel roodbakkend, maar toch voornamelijk grijsbakkend en witbakkend aardewerk pleit ervoor S208 eerder in de 13^e eeuw te dateren.



Afbeelding 5.16: witbakkend zoutvaatje? (rammelaar?) (vondstnr. 1196, S208)

¹⁷⁷ Voor de ligging van het spoor, zie de overzichtstekening in bijlage 5.5.

¹⁷⁸ Willemsen 1998, 97 en Borremans en Warginaire 1966, 51.

| zoutkuil S208 | Grijs | Rood | Wit | Totaal MAI | % |
|----------------------|--------------|-------------|------------|-------------------|----------|
| Drink- en tafelgerei | 1 | 0 | 0 | 1 | 17% |
| kan | 1 | 0 | 0 | 1 | 17% |
| Kook- en keukengerei | 0 | 0 | 1 | 1 | 17% |
| zoutvat | 0 | 0 | 1 | 1 | 17% |
| Niet determineerbaar | 2 | 2 | 0 | 4 | 66% |

Tabel 5.11: Overzicht van de verschillende aardewerkfuncties en vormtypes (MAI) per keramiegroep.

Beerbak S457¹⁷⁹

De beerbak werd aangetroffen onder het muurwerk van de woning Korte Nieuwstraat 21. In deze beerbak werden zes archeologisch complete voorwerpen aangetroffen (zie tabellen 5.12 en 5.13).

Het roodbakkend aardewerk vormt met 126 scherven (5458g) de grootste groep. Onder het roodbakkend aardewerk vinden we twee kannen, twee kommen, één voorraadpot, één spaarpot en één vermoedelijke spreuwenpot. De twee waterkannen (beiden vondstnr. 1385) hebben een rolrond worstoor, zijn spaarzaam geglazuurd en hebben een bodem van aaneengesloten standlobben (zie afbeelding 5.17).

| Baksel | Aantal | % | MAI | % | Gewicht | % |
|----------------------------|---------------|----------|------------|-------------|----------------|-------------|
| grijsbakkend | 24 | 15% | 3 | 23% | 913 | 14% |
| roodbakkend | 126 | 81% | 9 | 69% | 5458 | 85% |
| steengoed | 7 | 4% | 1 | 8% | 37 | 1% |
| totaal beerbak S457 | 157 | | 13 | 100% | 6408 | 100% |

Tabel 5.12: Overzicht van het keramisch vondstmateriaal per baksel afhankelijk van de wijze van tellen (aantal scherven, Minimum Aantal Individuen, gewicht) uitgedrukt in aantallen en in procenten.



Afbeelding 5.17: twee oxiderend gebakken waterkannen (vondstnr. 1385, S457)

De complete roodbakkende kom (vondstnr. 1385) heeft een bandvormige rand en een schenkruit

¹⁷⁹ Voor de ligging van de beerbak, zie de overzichtstekening in bijlage 5.6.

en is voorzien van enkele standlobben (zie afbeelding 5.18). De complete pot (vondstnr. 1385) is van het kogelpottype (zie afbeelding 5.18). De pot heeft een bolle bodem, een bolle buik en een omgeslagen rand. De pot is onberoeft en wordt om die reden bestempeld als voorraadpot.



Afbeelding 5.18: oxiderend gebakken kom (vondstnr. 1385, S457) en roodbakkende voorraadpot (vondstnr. 1385, S457)

In de beerbak werd tevens een complete roodbakkende spaarpot aangetroffen (vondstnr. 1385, zie afbeelding 5.19). De spaarpot heeft een standvoetje, een uivormige buik en wordt afgesloten door een tepeltje. In de buik zit de verticale geldsleuf. Tot slot wordt nog een bodem van roodbakend aardewerk vermeld, voorzien van een centrale doorboring (zie afbeelding 5.19). De functie van dit voorwerp is onbekend, maar mogelijk gaat het om een fragment van een spreuwenpot (vondstnr. 1385).



Afbeelding 5.19: rood spaarpotje (vondstnr. 1385, S457) en een fragment van een roodbakkende spreuwenpot? (vondstnr. 1385, S457)

In de beerbak zijn 24 fragmenten grijsbakend aardewerk aangetroffen, samen goed voor 913g scherven. Een kom en een spaarpot vormen samen de groep reconstrueerbare vormen. Enkele standlobben zijn mogelijk afkomstig van de bodem van een kan. Geen enkel archeologisch compleet voorwerp werd aangetroffen. Van de spaarpot is slechts de standvoet en een fragment van de geldsleuf bewaard gebleven. De grijsbakende kom is van het type teil, met een bandvormige rand met schenktuit en een bodem op standlobben. De kom is gebruikt als melkteil en diende om de room van de melk te scheiden.

In de beerbak werden 7 fragmenten van steengoed aangetroffen. Het betreft twee randfragmenten en vijf wandfragmenten van vermoedelijk een beker. De scherven zijn voorzien van een kleurloze zoutglazuur.

Het aantreffen van grijsbakkend aardewerk, roodbakkend aardewerk en steengoed maakt het aannemelijk de vulling van de beerbak te dateren in (de tweede helft van) de 14^e eeuw.

| beerbak S457 | Grijs | Rood | Steengoed | Totaal MAI | % |
|----------------------|-------|------|-----------|------------|-----|
| Drink- en tafelgerei | 1 | 2 | 1 | 4 | 31% |
| beker | 0 | 0 | 1 | 1 | 8% |
| kan | 1 | 2 | 0 | 3 | 23% |
| Kook- en keukengerei | 1 | 2 | 0 | 3 | 23% |
| kom | 1 | 2 | 0 | 3 | 23% |
| Opslag | 0 | 1 | 0 | 1 | 8% |
| voorraadpot | 0 | 1 | 0 | 1 | 8% |
| Varia | 1 | 2 | 0 | 3 | 23% |
| spaarpot | 1 | 1 | 0 | 2 | 15% |
| spreeuwenpot | 0 | 1 | 0 | 1 | 8% |
| Niet determineerbaar | 0 | 2 | 0 | 2 | 15% |

Tabel 5.13: Overzicht van de verschillende aardewerfuncties en vormtypes (MAI) per keramiekgroep.

5.4.2 Fase 2: 15^e en 16^e eeuw

Houten waterput S2114¹⁸⁰

In de houten waterput werden 465 scherven van minimaal 55 individuen aangetroffen. Twee lokale groepen en één importgroep kunnen worden onderscheiden. Tot de lokale groep behoren het reducerend gebakken, grijs en het oxiderend gebakken, rood aardewerk. De import wordt vertegenwoordigd door steengoed uit het Rijnland (zie tabellen 5.14 en 5.15). Het schervenmateriaal is afkomstig uit zowel de onderste laag als het opvullingspakket.

In de waterput werden vier fragmenten reducerend gebakken aardewerk aangetroffen, namelijk drie wandfragmenten en een knop van een deksel.

Het roodbakkend aardewerk is het talrijkst aanwezig, met een totaal van 363 scherven (22,58kg). De aangetroffen vormen bestaan uit een deksel, drie grappen en fragmenten van in totaal 36 kannen.

¹⁸⁰ Voor de ligging van de waterput, zie de overzichtstekening in bijlage 5.7.



Afbeelding 5.20: oxiderend gebakken kannen (vondstnr. 2126, S2114 en vondstnr. 2151, S2114)



Afbeelding 5.21: oxiderend gebakken kannen (vondstnr. 2142, S2114, vondstnr. 2152, S2114 en vondstnr. 2154, S2114)

Op de bodem van de waterput werden twee complete waterkannen aangetroffen (zie afbeelding 5.20). Beide kannen hebben een rolrond worstoor, een dikke buik en een geknepen standring als bodem. Op de buik bevindt zich spaarzaam glazuur. Van de scherven die in de secundaire vulling van de put werden aangetroffen, konden tevens nog drie complete waterkannen (vondstnrs. 2142, 2152 en 2154) worden gereconstrueerd (zie afbeelding 5.21). Van deze kannen is de bovenste helft volledig geglaazuurd. Ook zij hebben nog een geknepen standring. Zij dateren uit de 15^e en 16^e eeuw.

De complete, spaarzaam geglaazuurde waterkannen zijn hoogstwaarschijnlijk tijdens het gebruik van de waterput erin terechtgekomen. De andere vondsten duiden erop dat de tonput in de 15^e en 16^e eeuw als afvalkoker is gebruikt.

| Baksel | Aantal | % | MAI | % | Gewicht | % |
|-------------------------------------|------------|-------------|-----------|-------------|--------------|-------------|
| grijsbakkend | 4 | 1% | 0 | 0% | 31 | 0% |
| roodbakkend | 363 | 78% | 50 | 91% | 22576 | 98% |
| steengoed | 98 | 21% | 5 | 9% | 370 | 2% |
| totaal houten waterput S2114 | 465 | 100% | 55 | 100% | 22977 | 100% |

Tabel 5.14: Overzicht van het keramisch vondstmateriaal per baksel afhankelijk van de wijze van tellen (aantal scherven, Minimum Aantal Individuen, gewicht) uitgedrukt in aantallen en in procenten.

| houten waterput S2114 | Grijs | Rood | Steengoed | Totaal MAI | % |
|-----------------------|-------|------|-----------|------------|-----|
| Drink- en tafelgerei | 0 | 36 | 5 | 41 | 75% |
| beker | 0 | 0 | 1 | 1 | 2% |
| drinkschaal | 0 | 0 | 1 | 1 | 2% |
| kan | 0 | 36 | 3 | 39 | 71% |
| Kook- en keukengerei | 0 | 4 | 0 | 4 | 7% |
| deksel | 0 | 1 | 0 | 1 | 2% |
| kookpot | 0 | 3 | 0 | 3 | 6% |
| Niet determineerbaar | 0 | 10 | 0 | 10 | 18% |

Tabel 5.15: Overzicht van de verschillende aardewerkfuncties en vormtypes (MAI) per keramiekgroep.

Houten waterput S2120¹⁸¹

In de vulling van de houten waterput S2120 werden 162 scherven aardewerk gerecupereerd, waarvan 18 reducerend gebakken, 138 oxiderend gebakken en 5 in steengoed. Het schervenmateriaal bestaat hoofdzakelijk uit roodbakke grote waterkannen (zie tabellen 5.16 en 5.17), met een minimum aan minstens 8 individuen. De enige twee archeologisch complete waterkannen (vondstnr. 2143, S2120 en vondstnr. 2146, S2120) hebben een rolrond worstoor, een hoge schouder en dikke buik en staan op standlobben. De kannen zijn voorzien van een spaarzaam aangebrachte loodglazuur (zie afbeelding 5.22).

| Baksel | Aantal | % | MAI | % | Gewicht | % |
|-------------------------------------|------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| grijsbakkend | 18 | 11% | 4 | 15% | 250 | 4% |
| roodbakkend | 138 | 85% | 19 | 73% | 6391 | 94% |
| steengoed | 5 | 3% | 2 | 8% | 159 | 2% |
| witbakkend | 1 | 1% | 1 | 4% | 31 | 0% |
| totaal houten waterput S2120 | 162 | 100% | 26 | 100% | 6831 | 100% |

Tabel 5.16: Overzicht van het keramisch vondstmateriaal per baksel afhankelijk van de wijze van tellen (aantal scherven, Minimum Aantal Individuen, gewicht) uitgedrukt in aantallen en in procenten.

| houten waterput S2120 | Grijs | Rood | Steengoed | Wit | Totaal MAI | % |
|-----------------------|-------|------|-----------|-----|------------|-----|
| Drink- en tafelgerei | 0 | 8 | 1 | 0 | 9 | 35% |
| kan | 0 | 8 | 1 | 0 | 9 | 35% |
| Niet determineerbaar | 4 | 11 | 1 | 1 | 17 | 65% |

Tabel 5.17: Overzicht van de verschillende aardewerkfuncties en vormtypes (MAI) per keramiegroep.



Afbeelding 5.22: oxiderend gebakken kannen (vondstnr. 2143, S2120 en vondstnr. 2146, S2120)

Waterput S213¹⁸²

De waterput S212 werd aangetroffen op het achtererf van het pand Korte Nieuwstraat 13. De waterput bevatte 96 scherven, afkomstig van minimum 11 individuen, namelijk zes waterkannen

¹⁸¹ Voor de ligging van de waterput, zie de overzichtstekening in bijlage 5.6.

¹⁸² Voor de ligging van deze waterput, zie de overzichtstekening in bijlage 5.7.

en 5 niet nader te determineren voorwerpen. Hiervan zijn slechts twee waterkannen (vondstnr. 1281 en 1282) archeologisch compleet (zie afbeelding 5.23).

| Baksel | Aantal | % | MAI | % | Gewicht | % |
|----------------------|--------|------|-----|------|---------|------|
| roodbakkend | 96 | 100% | 11 | 100% | 7087 | 100% |
| totaal waterput S212 | 96 | 100% | 11 | 100% | 7087 | 100% |

Tabel 5.18: Overzicht van het keramisch vondstmateriaal per baksel afhankelijk van de wijze van tellen (aantal scherven, Minimum Aantal Individuen, gewicht) uitgedrukt in aantallen en in procenten.

| waterput S212 | Rood | Totaal MAI | % |
|----------------------|------|------------|------|
| Drink- en tafelgerei | 6 | 6 | 100% |
| kan | 6 | 6 | 100% |
| Niet determineerbaar | 5 | 5 | 100% |

Tabel 5.19: Overzicht van de verschillende aardewerkfuncties en vormtypes (MAI) per keramiegroep.



Afbeelding 5.23: twee complete, roodbakkende waterkannen (vondstnr. 1281, S212 en vondstnr. 1282, S212)

Waterkan met vondstnr 1281 heeft een rolrond worstoor, een hoge schouder, een dikke buik en een bodem met een standring. De rand is voorzien van een schenklip. De kan is spaarzaam geglazuurd. Waterkan met vondstnr. 1282 heeft een rolrond oor, een dikke buik en een bodem met een geknepen standring. Ook deze kan is voorzien van spaarzaam aangebrachte, koperkleurige loodglazuur.

De waterput is na in onbruik geraakt te zijn, gedempt met puin en niet herbruikt als afvalkoker. De twee complete, roodbakkende waterkannen worden gedateerd in de tweede helft van de 14^e eeuw en de 15^e eeuw.

Beerbak S207¹⁸³

Deze beerbak was gelegen in de oostelijke gevel van het pand Korte Nieuwstraat 13 en bevatte 278 scherven, afkomstig van minimaal 28 individuen (zie tabellen 5.20 en 5.21). De fragmentatie van de scherven is groot. Acht individuen zijn archeologisch compleet. Bij

¹⁸³ Voor de ligging van deze beerbak, zie de overzichtstekening in bijlage 5.7.

verscheidene individuen verraden slijtage- en roetsporen een intens gebruik.

De rode keramiek neemt met 202 scherven en 19 individuen de belangrijkste plaats in. Fragmenten van 10 kommen zijn bewaard, namelijk twee grote kommen en acht kleine papkommetjes. De ene roodbakkende, grote kom is bovenaan spaarzaam geglazuurd en heeft een schenklip en standing (vondstnr. 1147, zie afbeelding 5.24). De andere grote kom heeft een golfrand, is intern volledig geglazuurd en heeft als bodem een standing (vondstnr. 1147, zie afbeelding 5.24). De kommen worden gedateerd respectievelijk in de 17^e en in de 18^e eeuw.



Afbeelding 5.24: twee roodbakkende kommen (beiden vondstnr. 1147, S207)

Alle acht de papkommetjes hebben een standing als bodemtype. Ze zijn allemaal intern geglazuurd. De kleur verschilt. Van de acht papkommetjes zijn drie kommetjes intern volledig groen geglazuurd en is de rand bruin geglazuurd. Ze hebben een vertikaal worsttoortje en één is tevens voorzien van een schenklip. Twee andere papkommetjes zijn intern volledig geel geglazuurd en de rand is bruin. Eén exemplaar vertoont een horizontaal worstoor, het andere een schenklip (vondstnr. 1169, zie afbeelding 5.25). Een zesde papkommetje is slechts fragmentarisch bewaard. Van dit kommetje is nog een groen, gevlekte loodglazuur zichtbaar. Een ander papkommetje is intern volledig groen geglazuurd en is voorzien van een horizontaal worsttoortje. Van een laatste papkommetje is slechts een klein randfragmentje, met een horizontaal worsttoortje bewaard. Dit fragment is volledig bruin geglazuurd.



Afbeelding 5.25: twee rode papkommen (beiden vondstnr. 1169, S207)

Naast tien kommen zijn er ook vier kookpotten bewaard. Een eerste exemplaar is voor 90% compleet. De kookpot is volledig geglazuurd, heeft een vertikaal worstoor en heeft een bodem op pootjes (vondstnr. 1147, zie afbeelding 5.26). Drie andere kookpotten zijn slechts fragmentarisch bewaard. Twee exemplaren hebben pootjes, één exemplaar 4 standlobben (vondstnr. 1169, zie

afbeelding 5.26). Van een kachelpan is slechts een vertikaal worstoor bewaard gebleven. Een afgeplatte rand is mogelijk afkomstig van een pispot.



Afbeelding 5.26: rode grapen (vondstnr. 1147, S207 en vondstnr. 1169, S207)

De reducerend gebakken keramiek is beduidend minder vertegenwoordigd. Met een aantal van 72 scherven en 4 individuen komt hij op de tweede plaats. Als open vorm komt slechts een bakpan voor (vondstnr. 1147). De bakpan heeft een holle steel (zie afbeelding 5.27). De gesloten vormen zijn vertegenwoordigd door een randfragment van een kogelpot en een randfragment van een (voorraad)pot.



Afbeelding 5.27: fragment van een reducerend gebakken bakpan (vondstnr. 1147, S207)

De geïmporteerde keramiek bestaat uit 1 wandscherf Maaslands witbakkend aardewerk (zgn. Andenne-aardewerk), drie randfragmenten steengoed (minimaal drie individuen) en twee steengoedknikkers.

De drie randfragmenten in steengoed zijn respectievelijk afkomstig van een mineraalwaterfles en twee kannen. Beide kannen zijn van een zoutglazuur voorzien. Van één kan is het lintoor bewaard.

Tot slot zijn enkele patacons aangetroffen (zie afbeelding 5.28). Een patacon is een in pijpen gebakken medaillon, veelal beschilderd in felle kleuren en versierd met een afbeelding in reliëf die ter versiering op 'gelegenheidsbrood' werd aangebracht van een bepaalde gebeurtenis zoals Kerst en nieuwjaar. Het woord 'patacon' is afgeleid van de 'patagons', het grootste zilveren muntstuk in de 17^e eeuw. Dergelijke patacons zijn o.a. ook in Gent, Aalst en Deventer aangetroffen, alwaar ze worden gedateerd aan het einde van de 17^e en in de 18^e eeuw. Onder andere patacons met de beeltenis van een doedelzakspeler, een brandend hart doorboord met pijlen, het Lam Gods, een druivenrank, een man met zak en mand en een mand met druiven werden in de beerbak aangetroffen.



Afbeelding 5.28: enkele broodpatacons uitgevoerd in pijpaaarde (vondstnr. 1152, S207)

Op basis van de aangetroffen keramiegroepen wordt geconcludeerd dat de beerbak een lange tijd in gebruik moet zijn geweest; van de 15^e tot en met de 18^e eeuw en dat we kunnen spreken van een niet zuivere context. Door tussentijdse opschoonacties zijn de 16^e en 17^e-eeuwse gebruikslagen vrijwel geheel verdwenen. Er resten nu eigenlijk voornamelijk de 18^e-eeuwse gebruikslagen met daarin dus aardewerkfragmenten van de oudere periodes.

| Baksel | Aantal | % | MAI | % | Gewicht | % |
|----------------------------|------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| grijsbakkend | 72 | 26% | 4 | 14% | 1432 | 17% |
| roodbakkend | 202 | 73% | 19 | 68% | 6741 | 82% |
| steengoed | 3 | 1% | 5 | 18% | 72 | 1% |
| witbakkend | 1 | 0% | 0 | 0% | 6 | 0% |
| totaal beerbak S207 | 278 | 100% | 28 | 100% | 8251 | 100% |

Tabel 5.20: Overzicht van het keramisch vondstmateriaal per baksel afhankelijk van de wijze van tellen (aantal scherven, Minimum Aantal Individuen, gewicht) uitgedrukt in aantallen en in procenten.

| beerbak S207 | Grijs | Rood | Steengoed | Wit | Totaal MAI | % |
|----------------------|-------|------|-----------|-----|------------|-----|
| Drink- en tafelgerei | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 7% |
| kan | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 7% |
| Kook- en keukengerei | 2 | 15 | 0 | 0 | 17 | 61% |
| bakpan | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 7% |
| kookpot | 1 | 4 | 0 | 0 | 5 | 18% |
| kom | 0 | 10 | 0 | 0 | 10 | 36% |
| Opslag | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 7% |
| fles | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 4% |
| voorraadpot | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 4% |
| Hygiëne | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 4% |
| pispot | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 4% |
| Varia | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 7% |
| knikker | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 7% |
| Niet determineerbaar | 1 | 3 | 0 | 0 | 4 | 14% |

Tabel 5.21: Overzicht van de verschillende aardewerkfuncties en vormtypes (MAI) per keramiegroep.

Tonput S531¹⁸⁴

Tonput S531 bevond zich in het noordoosten van werkput 1. De put was gelegen op het achtererf van een woning gelegen aan de Lange Nieuwstraat. In het vondstcomplex zijn 133 fragmenten van aardewerk aangetroffen met een totaal gewicht van 4698g. Het vondstmateriaal bestaat uit 23% grijs- en 76% roodbakkend aardewerk, terwijl de overige 1% steengoed is. De kan is de meest voorkomende vorm, tevens zijn ook een kom en een bakpan aangetroffen (zie tabellen 5.22 en 5.23). In de tonput werd slechts één randfragment van een reducerend gebakken waterkan aangetroffen. Vijf roodbakkende waterkannen werden opgegraven, waarvan één exemplaar archeologisch compleet is (zie afbeelding 5.29). De kan heeft een rolrond worstoor, een rechte hals en een bolle buik. Op de schouder is een slibversiering aangebracht. De bodem bestaat uit standlobben. Van de andere incomplete kannen zijn voornamelijk de bodems op standlobben bewaard gebleven. Een fragment van een lensbodem met een meerlobbige steel is afkomstig van een bakpan.



Afbeelding 5.29: oxiderend gebakken waterkan met slibversiering op de schouder (vondstnr. 1470, S531)

De importkeramiek is slechts vertegenwoordigd door één bodemfragment (een geknepen standing) van een steengoedkan uit Langerwehe. De bodem is versierd met een paarse engobe.

De inhoud van de tonput duidt op een modaal huishouden uit de eerste helft van de 15^e eeuw.

| Baksel | Aantal | % | MAI | % | Gewicht | % |
|---------------------------|------------|-------------|----------|-------------|-------------|-------------|
| grijsbakkend | 30 | 23% | 1 | 11% | 340 | 7% |
| roodbakkend | 102 | 76% | 7 | 78% | 4317 | 92% |
| steengoed | 1 | 1% | 1 | 11% | 41 | 1% |
| totaal tonput S531 | 133 | 100% | 9 | 100% | 4698 | 100% |

Tabel 5.22: Overzicht van het keramisch vondstmateriaal per baksel afhankelijk van de wijze van tellen (aantal scherven, Minimum Aantal Individuen, gewicht) uitgedrukt in aantallen en in procenten.

| tonput S531 | Grijs | Rood | Steengoed | Totaal MAI | % |
|----------------------|-------|------|-----------|------------|-----|
| Drink- en tafelgerei | 1 | 5 | 1 | 7 | 78% |
| kan | 1 | 5 | 1 | 7 | 78% |
| Kook- en keukengerei | 0 | 2 | 0 | 2 | 22% |
| bakpan | 0 | 1 | 0 | 1 | 11% |

¹⁸⁴ Voor de ligging van deze tonwaterput, zie de overzichtstekening in bijlage 5.7.

| | | | | | |
|-----|---|---|---|---|-----|
| kom | 0 | 1 | 0 | 1 | 11% |
|-----|---|---|---|---|-----|

Tabel 5.23: Overzicht van de verschillende aardewerkfuncties en vormtypes (MAI) per keramiekgroep.

Beerbak S2019¹⁸⁵

In de beerbak S2019, gelegen ten noordwesten van de woning Korte Nieuwstraat 21, zijn 183 fragmenten van aardewerk aangetroffen met een totaalgewicht van 5819g. Het betreft voornamelijk roodbakkend aardewerk (80%) en in mindere mate zijn ook wit- (17%) en grijsbakkend aardewerk (4%) aanwezig (zie tabellen 5.24 en 5.25). Tevens is een kleine hoeveelheid steengoed (1%) geborgen. In de beerbak waren duidelijk twee vullingen zichtbaar, beide met een scherpe datering, namelijk een bovenste puinvulling met aardewerk voornamelijk daterend uit de 18^e, 19^e en 20^e eeuw en de eigenlijke beervulling met aardewerk uit voornamelijk de 14^e en de 15^e eeuw. Beide lagen worden hieronder afzonderlijk besproken.

In de onderste beervulling (vondstnr. 2045, 2047 en 2050) werd grijs- en roodbakkend aardewerk en steengoed aangetroffen. Geen enkel compleet exemplaar was bewaard. Het grijsbakkend aardewerk was vertegenwoordigd door twee randfragmenten, afkomstig van een kookpotje van het kogelpottype en twee wandscherven. Binnen het roodbakkend aardewerk konden een grape en een fragment van een pispot worden onderscheiden. Van een steengoed drinkschaaltje is slechts een randfragmentje bewaard.

In de bovenste vulling (vondstnr. 2009) werd rood- en witbakkend aardewerk aangetroffen. Binnen het roodbakkend aardewerk werden één bord, vijf kommen en één pispot gedetermineerd. Van het bord was het standvlak en een randfragment bewaard, versierd met een witte engobe en gele concentrische cirkels. Het bord is afkomstig uit het Rijnland en wordt gedateerd in de 18^e eeuw. Van allerlei kommen waren onder andere een inwendig bruin geglazuurd standvlak, een bruin geglazuurde steelkom met schenklip, een bruin geglazuurde standring en een kleurloos geglazuurde randfragment bewaard. De pispot was volledig geglazuurd, inwendig volledig bruin en uitwendig geel met bruine vlekken en had een standvlak. Het witbakkend aardewerk bestond uit de fragmenten van drie kommen. Een eerste kommetje is van het type steelkom. Het is inwendig volledig geglazuurd en heeft ook een schenklip. Een ander kommetje heeft een standring en is volledig inwendig bruin geglazuurd. Een derde kom heeft een standvlak als bodem, is intern kleurloos geglazuurd en extern bruin geglazuurd. Dit aardewerk is afkomstig uit Frankfurt en wordt voornamelijk gedateerd in de 19^e eeuw.

| beerbak S2019 | Grijs | Rood | Steengoed | Wit | Totaal MAI | % |
|---------------------------|-------|------|-----------|-----|------------|-----|
| Drink- en tafelgerei | 0 | 2 | 1 | 0 | 3 | 7% |
| bord | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2% |
| drinkschaal | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2% |
| kan | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2% |
| Kook- en keukengerei | 1 | 6 | 0 | 3 | 10 | 24% |
| kookpot | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 5% |
| kom | 0 | 5 | 0 | 3 | 8 | 19% |
| Hygiëne | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 5% |
| pispot | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 5% |
| Verwarming en verlichting | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2% |
| komfoor | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2% |
| Niet determineerbaar | 1 | 25 | 0 | 0 | 26 | 62% |

Tabel 5.24: Overzicht van de verschillende aardewerkfuncties en vormtypes (MAI) per keramiekgroep.

¹⁸⁵ Voor de ligging van deze bak wordt verwezen naar de overzichtstekening in bijlage 5.7.

| Baksel | Aantal | % | MAI | % | Gewicht | % |
|-----------------------------|------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| grijsbakkend | 4 | 2% | 2 | 5% | 47 | 1% |
| roodbakkend | 147 | 80% | 36 | 86% | 5213 | 90% |
| steengoed | 1 | 1% | 1 | 2% | 13 | 0% |
| witbakkend | 31 | 17% | 3 | 7% | 546 | 9% |
| totaal beerbak S2019 | 183 | 100% | 42 | 100% | 5819 | 100% |

Tabel 5.25: Overzicht van het keramisch vondstmateriaal per baksel afhankelijk van de wijze van tellen (aantal scherven, Minimum Aantal Individuen, gewicht) uitgedrukt in aantallen en in procenten.

Gemetselde bak S17¹⁸⁶

Deze bak, die geassocieerd wordt met de 15^e-eeuwse bewoners van het pand aan de Korte Nieuwstraat 13, bevatte 488 scherven, afkomstig van minimaal 61 individuen (zie tabellen 5.26 en 5.27). De fragmentatie van de scherven is groot. Slechts drie individuen zijn archeologisch compleet.

| Baksel | Aantal | % | MAI | % | Gewicht | % |
|-----------------------|------------|-------------|-----------|-------------|--------------|-------------|
| Grijsbakkend | 2 | 0% | 0 | 0% | 10 | 0% |
| Roodbakkend | 466 | 96% | 56 | 92% | 17505 | 94% |
| Steengoed | 20 | 4% | 5 | 8% | 1048 | 6% |
| Totaal bak S17 | 488 | 100% | 61 | 100% | 18563 | 100% |

Tabel 5.26: Overzicht van het keramisch vondstmateriaal per baksel afhankelijk van de wijze van tellen (aantal scherven, Minimum Aantal Individuen, gewicht) uitgedrukt in aantallen en in procenten.

| Bak S17 | Grijs | Rood | Steengoed | Totaal MAI | % |
|---------------------------|-------|------|-----------|------------|-----|
| Drink- en tafelgerei | 0 | 9 | 5 | 14 | 23% |
| Drinkschaal | 0 | 0 | 1 | 1 | 2% |
| Kannen | 0 | 9 | 5 | 13 | 21% |
| Kook- en keukengerei | 0 | 28 | 0 | 28 | 46% |
| Kom | 0 | 10 | 0 | 10 | 16% |
| Grapen | 0 | 16 | 0 | 16 | 27% |
| Bakpannen | 0 | 2 | 0 | 2 | 3% |
| Verwarming en verlichting | 0 | 1 | 0 | 1 | 2% |
| Olielamp | 0 | 1 | 0 | 1 | 2% |
| Indetermineerbaar | 0 | 18 | 0 | 18 | 30% |

Tabel 5.27: Overzicht van de verschillende aardewerkfuncties en vormtypes (MAI) per keramiegroep.

De rode keramiek neemt met 466 scherven en 56 individuen de belangrijkste plaats in (vondstnr. 13). Fragmenten van twee bakpannen zijn bewaard. De bakpannen hebben een lensbodem en een zogenaamde zwaluwsteel. Binnen de grapen zijn twee verschillende types te onderscheiden, namelijk de grape op drie pootjes en de grape op standlobben. Van negen kannen zijn zowel bodem als randfragmenten bewaard. Ze hebben alle een geknepen standing. Achtentwintig fragmenten van in totaal tien kommen zijn bewaard. Zowel kleine kommetjes als grote delen bevinden zich tussen de vondsten. Van een aantal fragmenten kunnen de types niet meer worden achterhaald. Tussen deze fragmenten bevinden zich standlobben en pootjes. Tot slot worden de fragmenten van een olielampje vermeld. Van het lampje is één platte bak bewaard.

¹⁸⁶ Voor de ligging van de beerbak wordt verwezen naar de overzichtstekening in bijlage 5.7.

De reducerend gebakken keramiek is beduidend minder vertegenwoordigd (vondstnr. 13). Met een aantal van 2 scherven komt hij op de laatste plaats. Slechts twee wandfragmenten werden in de beerbak aangetroffen.

De geïmporteerde keramiek bestaat uit 20 scherven steengoed, goed voor vijf individuen. Een randfragment is afkomstig van een drinkschaaltje uit Siegburg. Van vier Rijnlandse kannetjes zijn de geknepen standvoetjes bewaard. Eén kannetje is versierd met een paarse engobe.

Op basis van de aangetroffen keramiegroepen wordt de aanleg van de bak gedateerd in de 15^e eeuw en de demping enerzijds in de tweede helft van de 15^e en het begin van de 16^e eeuw en in de 17^e eeuw.

In de bak werd een grote hoeveelheid luxe-glas aangetroffen.¹⁸⁷ Daarnaast bevonden zich in de beerbak ook enkele fragmenten Vlaams-hoogversierd aardewerk. Deze wijzen beiden op een welvarend huishouden.

5.4.3 Fase 3: 17^e en 18^e eeuw

Keldertje S2003

Uit de kelder S2003 zijn in totaal 625 scherven geborgen.¹⁸⁸ Het roodbakkend aardewerk is met 248 scherven (40%) veruit de belangrijkste groep. Ook een aanzienlijke hoeveelheid faience (210 scherven, 34%) is geborgen. Majolica, witbakkend aardewerk en porselein komen respectievelijk op de derde, vierde en vijfde plaats met 69, 44 en 28 scherven. Grijsbakkend, industrieel wit en steengoed zijn van geen omvang (zie tabellen 5.28 en 5.29).

Binnen het roodbakkend aardewerk is een groot aantal vormen aanwezig. Zes borden, een deksel, een kachelpan, vier kookpotten, 15 kommen, een lekschaal, twee pispotten, twee testen en een bloempot zijn geborgen (vondstnr. 2005). Van de 38 individuen zijn er vijf archeologisch compleet. De borden, al dan niet met een standvlak of een standing, zijn alle afkomstig uit het Rijnland. De vlag en spiegel zijn versierd met slib in gele concentrische cirkels en groene golflijnen. De twee dekselfragmenten zijn versierd met gele en bruine glazuur. De kachelpan is volledig geglazuurd en heeft een dekselgeul. Van twee pispotten is slechts een standing en een standvoet bewaard. Van de vier aangetroffen kookpotten is slechts één kookpot archeologisch compleet. De grape heeft één oor en is inwendig volledig geglazuurd. De kookpot steunt op drie pootjes (zie afbeelding 5.30). Van de vijftien kommen zijn drie kommen compleet. Eén kom heeft een afgeplatte zijde en is inwendig volledig geglazuurd. De kom heeft twee horizontale oren, een rand met vingertopindrukken en een bodem op drie pootjes (zie afbeelding 5.30). Twee kommen zijn van het type steelkom. De ene kom (zie afbeelding 5.31) heeft een rechte rand, een schenklip en een meerlobbige, platte steel en staat op drie pootjes. Het andere steelpannetje heeft een afgeplatte rand, een bodem met drie pootjes, een holle steel en is volledig groen geglazuurd (zie afbeelding 5.31). Beide steelkommetjes worden gedateerd in de 17^e eeuw.

De lekschaal is volledig geglazuurd. De schaal heeft twee horizontale oren, staat op drie pootjes en de spiegel is op regelmatige afstand doorboord. Van twee pispotten zijn slechts een standing en een standvoet bewaard gebleven. Twee testen werden aangetroffen, waarvan één archeologisch compleet is. De test staat op drie pootjes, is intern volledig geglazuurd en heeft een vertikaal toegeknepen oortje (zie afbeelding 5.32). De bloempot is zeer fragmentarisch. Alleen een doorboorde bodem is bewaard gebleven.

¹⁸⁷ Zie hoofdstuk 10 Glas.

¹⁸⁸ Zie de overzichtstekening in bijlage 5.8.



Afbeelding 5.30: oxiderend gebakken grape (vondstnr. 2005, S2003) en roodbakkende kom (vondstnr. 2005, S2003)



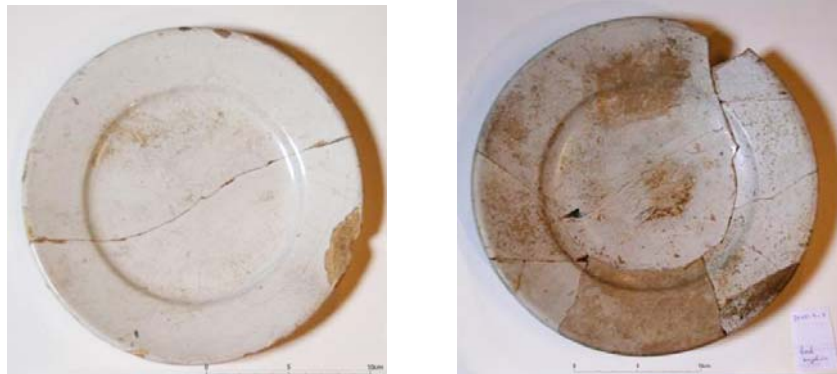
Afbeelding 5.31: twee roodbakkende steelkommetjes (beiden vondstnr. 2005, S2003)



Afbeelding 5.32: oxiderend gebakken testje (vondstnr. 2005, S2003)

Scherven van faïence behoren bijna uitsluitend tot het tafel- en drinkgerei (vondstnr. 2005). Maar liefst 36 borden werden geborgen. Daarnaast werd een kan aangetroffen. Slechts één kom en één zalfpotje vertegenwoordigen het kook- en keukengerei en de groep hygiëne. De borden zijn volledig geglazuurd met een tinglazuur. De meeste borden hebben een standvlak, twee borden hebben een standring. Op enkele volledig witte borden na (zie afbeelding 5.33), zijn de meeste borden op de spiegel versierd met florale motieven in kobaltblauwe verf. Vermeldenswaardig zijn o.a. een bord waarvan de spiegel versierd is met een landschapstafereel (een huis, enkele bomen en een kerk). Van een ander bord is alleen de versierde spiegel bewaard gebleven waarop een rijkelijk gevulde fruitmand zichtbaar is (beiden vondstnr. 2005). Niet alle borden werden even

overdadig versierd. Zo is op een bord alleen centraal op de spiegel een kleine rozet te zien (vondstnr. 2005, zie afbeelding 5.34).



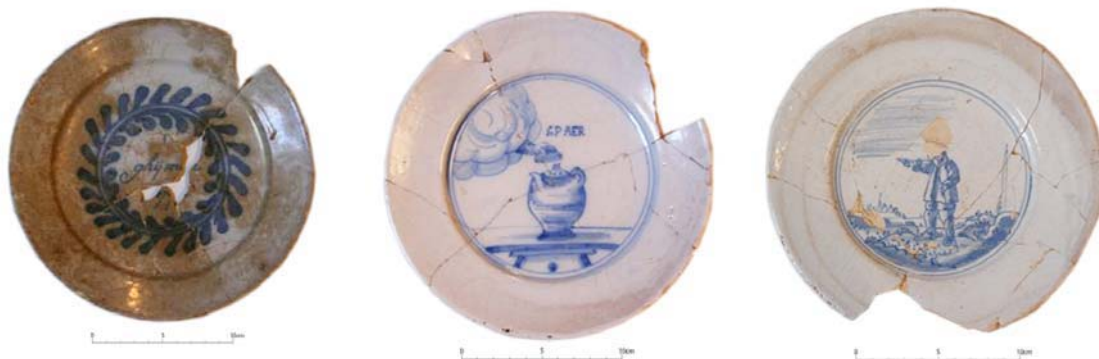
Afbeelding 5.33: onbeschilderd bord in faience (vondstnr. 2005, S2003)



Afbeelding 5.34: beschilderde borden in faience (vondstnr. 2005, S2003)

De buitenhuis werkende vrouw is geen 21^e-eeuws verschijnsel. Zo schertst een 18^e-eeuwse bordjesschrijver *Gij Manne Fijn/ Die Tuis Wil Sijn/ in Rust En Vree/ Die Geeft Het Wif/ De Broek Aant lijf/ Ent wammus Mee*. Een bord met de tekst *Gij Manne Fijn* werd in deze beerbak S2003 aangetroffen (vondstnr. 2005). In andere beerbakken werden soortgelijke tekstborden aangetroffen die worden gedateerd in de 18^e eeuw.¹⁸⁹ Een ander faiencebord met een afbeelding van een doofpot met een educatieve tekst *spaer* wil de persoon die van dit bord eet, wijzen op het feit dat sparen een goed zaak is (vondstnr. 2005). Op een derde bord met afbeelding op de spiegel is een voorstelling van een wijzende man weergegeven (vondstnr. 2005, zie afbeelding 5.35).

¹⁸⁹ Klijn, 2003.



Afbeelding 5.35: beschilderde borden in faience (vondstnr. 2005, S2003)

De kan in faience wordt gedateerd tussen 1700-1740 (vondstnr. 2005). De kan is volledig geglazuurd, heeft een standvoet en is geproduceerd in Delft (zie afbeelding 5.36). Drie randfragmenten zijn afkomstig van een kom (vondstnr. 2005). Een platte bodem behoorde tot een zalfpotje (vondstnr. 2005).



Afbeelding 5.36: een kan in faience (vondstnr. 2005, S2003) en een bord in majolica (vondstnr. 2005, S2003)

De majolica is vertegenwoordigd door acht borden en één kom. Alle borden zijn versierd met een tin- en loodglazuur. Slechts één archeologisch compleet bord is aangetroffen. Het bord heeft een standring. De spiegel is rijkelijk versierd met een tafereel van bloemen in een vaas en een vlinder. De vlag is onderverdeeld in compartimenten die op hun beurt ook rijkelijk versierd zijn (zie afbeelding 5.36), geïnspireerd door Chinees porselein dat vanaf ca. 1600 voor het eerst op grote schaal verkrijgbaar is. Men begon vrijwel onmiddellijk na het verschijnen van de eerste importen de oosterse decoratiestijlen na te bootsen. De decoratie op de majolicaborden is herkenbaar als imitatie van het Chinese kraakporselein. Van een kom in majolica is slechts een randfragmentje bewaard (vondstnr. 2005).

Het importaadewerk is vertegenwoordigd door Aziatisch porselein en Duits steengoed. Zeven kopjes en drie schoteltjes in porselein zijn geborgen waarvan één archeologisch compleet is. Het schoteltje is beschilderd met een blauwe pagode en op de onderkant is een Chinees merkteken zichtbaar. Het geheel is geglazuurd met veldspaat (vondstnr. 2005, zie afbeelding 5.37).

Het steengoed bestaat uit de fragmenten van twee kannen, één fles en één pispot geborgen. De pispot is compleet op de bodem na. De pispot is versierd met medaillons, waarin zich druiventrossen en spiralen bevinden. De pot is afkomstig uit Westerwald en wordt gedateerd in de 17^e eeuw (vondstnr. 2005, zie afbeelding 5.37).

Tot slot bevinden zich onder het vondstmateriaal van de beerbak (S2003) nog een wandfragment grijsbakkend aardewerk, een industrieel wit bord en de fragmenten van drie witbakkende grappen, een kom en een pispot.

Op basis van het aangetroffen aardewerk wordt de vulling van de bak gedateerd in de tweede helft van de 18^e eeuw. Het feit dat er toch een aanzienlijke hoeveelheid ouder materiaal aangetroffen is (voornamelijk majolica en faience) kan mogelijk verklaard worden door tussentijdse opschoonacties waarbij de oudere beerlagen vrijwel geheel verdwenen zijn en alleen nog enkele restanten van de oudere periodes resteren of doordat de aangetroffen vroegere fragmenten stukken betreffen die door overerving langer bewaard gebleven zijn en pas later in de beerbak terecht gekomen zijn. Een late datering volgt ook uit het feit dat de aangetroffen kleipijpjes allemaal dateren uit de (tweede helft van de) 18^e eeuw.



Afbeelding 5.37: een schoteltje in porselein (vondstnr. 2005, S2003) en een fragment van een pispot in steengoed (vondstnr. 2005, S2003)

| bak S2003 | Faience | Grijs | Industrieel wit | Majolica | Porselein | Rood | Steengoed | Wit | Totaal MAI | % |
|----------------------|---------|-------|-----------------|----------|-----------|------|-----------|-----|------------|-----|
| Drink- en tafelgerei | 36 | 0 | 2 | 8 | 10 | 6 | 2 | 0 | 64 | 54% |
| bord | 36 | 0 | 2 | 8 | 3 | 6 | 0 | 0 | 55 | 46% |
| kan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 2% |
| kop | 0 | 0 | 0 | 0 | 7 | 0 | 0 | 0 | 7 | 6% |
| Kook- en keukengerei | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 22 | 0 | 4 | 28 | 24% |
| deksel | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1% |
| kachelpan | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1% |
| kookpot | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | 3 | 7 | 6% |
| kom | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 15 | 0 | 1 | 18 | 15% |
| lekschaal | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1% |
| Opslag | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1% |

| | | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|-----|
| fles | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1% |
| Hygiëne | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 5 | 4% |
| pispot | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 4 | 3% |
| zalfpot | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1% |
| Verwarming en verlichting | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2% |
| test | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2% |
| Varia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 2 | 2% |
| bloempot | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1% |
| knikker | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1% |
| Niet determineerbaar | 2 | 0 | 5 | 0 | 0 | 5 | 2 | 2 | 16 | 14% |

Tabel 5.28: Overzicht van de verschillende aardewerkfuncties en vormtypes (MAI) per keramiekgroep.

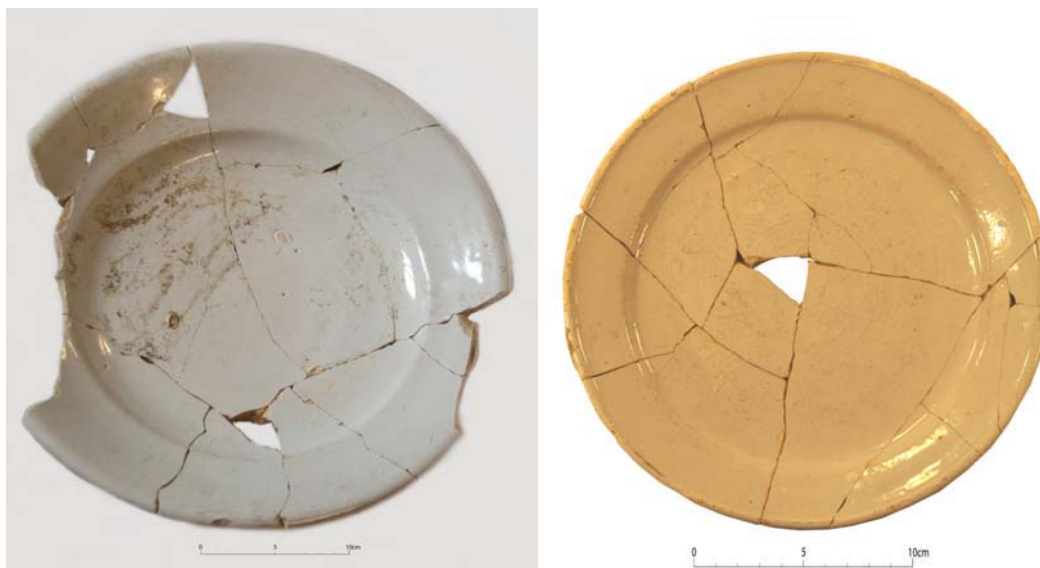
| Baksel | Aantal | % | MAI | % | Gewicht | % |
|-------------------------|------------|-------------|------------|-------------|--------------|-------------|
| faience | 210 | 34% | 40 | 34% | 4345 | 17% |
| grijsbakkend | 1 | 0% | 0 | 0% | 1 | 0% |
| industrieel wit | 8 | 1% | 7 | 6% | 64 | 0% |
| majolica | 69 | 11% | 9 | 8% | 3746 | 15% |
| porselein | 28 | 4% | 10 | 8% | 261 | 1% |
| roodbakkend | 248 | 40% | 38 | 32% | 15449 | 59% |
| steengoed | 17 | 3% | 6 | 5% | 1237 | 5% |
| witbakkend | 44 | 7% | 8 | 7% | 660 | 3% |
| totaal bak S2003 | 625 | 100% | 118 | 100% | 25763 | 100% |

Tabel 5.27: Overzicht van het keramisch vondstmateriaal per baksel afhankelijk van de wijze van tellen (aantal scherven, Minimum Aantal Individuen, gewicht) uitgedrukt in aantallen en in procenten.

Beerbak S70

In de beerbak S70, gelegen in de oostelijke uitbreiding van het pand Korte Nieuwstraat 13, werden 1011 scherven aangetroffen, waarvan 50% faience, 20% rood, oxiderend gebakken aardewerk, 11% industrieel aardewerk, 8% porselein, 5% steengoed en majolica en witbakkend aardewerk beiden 3%.¹⁹⁰

Binnen de faience onderscheiden we zes basisvormen: 47 borden, 6 kopjes, 1 deksel, 1 kom, 1 pispot en 1 zalfpot. Het rode gebruiksaardewerk wordt vertegenwoordigd door 7 borden, 1 kan, 1 deksel, 13 kommen, 3 vergieten, 3 pispotten en 2 testen. Bij het industrieel witbakkend aardewerk gaat het om 5 borden, 1 kan, 2 koppen en 11 kommen. Binnen het porselein werden 17 kopjes en 19 schoteltje en 1 deksel aangetroffen. Drie kannen, 1 fles, 2 pispotten en 2 knickers behoren tot de categorie steengoed. Majolica is slechts vertegenwoordigd door drie borden, het witbakkend aardewerk door één kan, één deksel, één vergiet en één test.

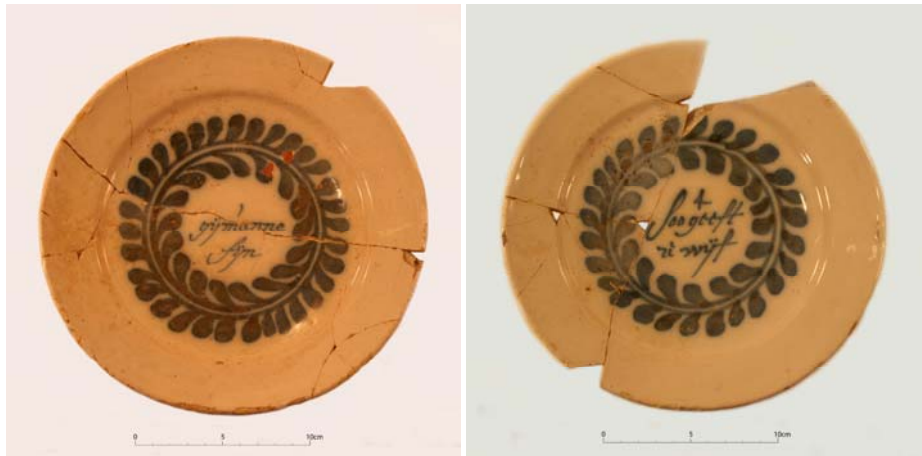


Afbeelding 5.38: twee onversierde borden in faience (vondstnr. 1019, S70)

Binnen de 47 faience borden komen twee vormen voor, namelijk de borden op een standing en de borden op een standvlak. Er werden negen archeologisch complete borden aangetroffen.

¹⁹⁰ Zie de overzichtstekening in bijlage 5.8.

Enkele borden zijn onversierd (zie afbeelding 5.38, vondstnrs. 1019), maar de meeste borden zijn rijkelijk beschilderd. Twee borden zijn net zoals in bak S2003 op de spiegel versierd met een tekst omgeven door een lauwerkrans (zie afbeelding 5.39, vondstnr. 1019). Van het gedicht zijn de eerste en de vierde zin bewaard gebleven namelijk *Gij manne fijn* en *Soo geeft u wijf*. Andere borden zijn dan weer Aziatisch geïnspireerd (zie afbeeldingen 5.40 en 5.41, vondstnr. 1019). Van twee borden is de spiegel versierd met een landschapstafereel. De vlag is versierd met bloemen. Een compleet bord heeft een standring die volledig versierd is met een tinglazuur. De vlag en spiegel zijn polychroom versierd met florale motieven (zie afbeelding 5.41, vondstnr. 1019).



Afbeelding 5.39: twee monochroom versierde borden in faience (vondstnr. 1019, S70)

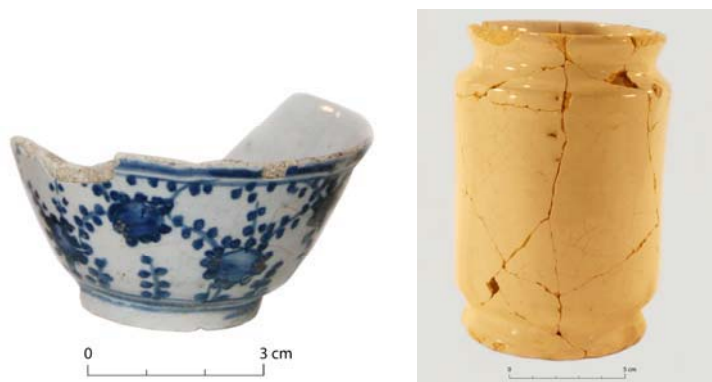


Afbeelding 5.40: twee Chinees geïnspireerde borden in faience (vondstnr. 1019, S70)



Afbeelding 5.41: drie Chinees geïnspireerde borden in faience (vondstnr. 1019, S70)

Naast borden werden ook zes kopjes aangetroffen, de meeste sterk Aziatisch geïnspireerd. Vermeldenswaardig is een theekopje, volledig versierd met florale motieven (zie afbeelding 5.42, vondstnr. 1019). Niet alleen drink- en eetgerei zijn vertegenwoordigd, ook een fragment van een deksel en een kom die behoren tot de categorie van het kook- en keukengerei zijn aanwezig. Dat hygiëne en opsmuk ook destijds een rol speelde, bewijzen de fragmenten van een pispot en een archeologisch complete zalfpot (zie afbeelding 5.42). De pispot is geheel blauw beschilderd en voorzien van een tinglazuur. De pispot heeft een standvlak en een lintoor. Het zalfpotje is onversierd en volledig voorzien van een tinglazuur. Het potje heeft een standvlak. Dergelijke zalfpotjes worden gedateerd in de 17^e eeuw.



Afbeelding 5.42: een theekopje in faience en een zalfpotje in faience (beiden vondstnr. 1019, S70)

Het roodbakkend aardewerk is met 20% van de scherven en zelfs 48% naar gewicht ook zeer talrijk aanwezig. Het betreft vooral het gewone gebruiksgoed, bestemd voor het dagelijks gebruik. Een grote verscheidenheid aan vondsten is aangetroffen. Het kook- en keukengerei is met één kookpot, dertien kommen en drie vergieten het talrijkst aanwezig. Het drink- en tafelgerei wordt vertegenwoordigd door één kan en zeven borden. Daarnaast zijn ook nog de fragmenten van drie pispotten en twee testjes aangetroffen. Twee roodbakkende voorwerpen zijn archeologisch compleet, namelijk een roodbakkend bord uit het Nederrijns gebied en een miniatuurvergiet. Ondanks de rijkelijke versiering was het Nederrijns aardewerk destijds het goedkoopste aardewerk in zijn soort. Ze dateren uit de late 17^e en voornamelijk 18^e eeuw. Het feit dat we hier te maken hebben met een miniatuurvergiet duidt op kinderspeelgoed waardoor ook geconcludeerd kan worden dat op de onderzoekslocatie kinderen leefden.



Afbeelding 5.43: een Nederrijns bord en een miniatuurvergiet in rood aardewerk (beide vondstnr. 1019, S70)

Het industrieel wit aardewerk is met 11% niet overvloedig aanwezig. Naast vijf borden, een kan en twee koppen, zijn toch maar liefst 11 kommen aangetroffen. Diverse identieke vormen bewijzen dat men beschikte over bij elkaar passende serviezen. Dit geldt niet alleen voor het theeservies, maar ook voor het eetservies. Onderstaande kom en kop zijn van het zogenaamde *creamware*, een vroege groep industrieel aardewerk die voor het eerst in Engeland werd vervaardigd (zie afbeelding 5.44, vondstnr. 1019). Het wordt gedateerd in de tweede helft van de 18^e eeuw. Of de in de beerbak aangetroffen *creamware* uit Engeland afkomstig is of een Nederlandse kopie betreft is niet bekend. Op het vaatwerk zit geen herkomststempel.



Afbeelding 5.44: een kom en een kop in zogenaamd *creamware* (beiden vondstnr. 1019, S70)

Het steengoed is met 5% slechts beperkt aangetroffen. Fragmenten van drie kannen, een fles, twee pispotten en twee knickers zijn geborgen. Het aangetroffen steengoed is met uitzondering van een bierpul afkomstig uit Westerwald en wordt gedateerd in de 18^e eeuw. Twee voorwerpen zijn archeologisch compleet. Een pispot is versierd met twee medaillons met leeuwen en kobaltblauwe verf. De bierpul is versierd met slinger en rozetten (zie afbeelding 5.45, vondstnr. 1019)



Afbeelding 5.45: links een pispot in steengoed uit Westerwald, rechts een bierpul in steengoed (vondstnr. 1019, S70)

Het porselein is met 8% en 41 individuen (21%) zeer talrijk aanwezig. De fragmenten zijn met uitzondering van een dekseltje allemaal afkomstig van kopjes met bijbehorende schoteltjes. Allerlei identieke exemplaren vormden samen een theeservies. De grote hoeveelheid porseleinen stukken duiden op enige welstand van de bewoners.

Tot slot zijn ook nog een fragment van een industrieel zwarte kom en de fragmenten van een witbakkende kan, kom, vergiet en test aangetroffen.

In de beerbak werd tevens een aanzienlijke hoeveelheid kleipijpen aangetroffen die allemaal gedateerd worden in de tweede helft van de 17^e eeuw en in de 18^e eeuw. Op basis van deze goed dateerbare kleipijpjes en de verschillende soorten aangetroffen aardewerk wordt de vulling van de beerbak gedateerd in de tweede helft van de 18^e eeuw.

| Baksel | Aantal | % | MAI | % | Gewicht | % |
|---------------------------|-------------|-------------|------------|-------------|--------------|-------------|
| faience | 508 | 50% | 68 | 35% | 9701 | 31% |
| industrieel wit | 112 | 11% | 19 | 10% | 1457 | 5% |
| industrieel zwart | 2 | 0% | 1 | 1% | 17 | 0% |
| majolica | 26 | 3% | 3 | 2% | 1557 | 5% |
| porselein | 80 | 8% | 41 | 21% | 925 | 3% |
| roodbakkend | 203 | 20% | 35 | 18% | 15141 | 48% |
| steengoed | 54 | 5% | 12 | 6% | 2251 | 7% |
| witbakkend | 26 | 3% | 13 | 7% | 301 | 1% |
| totaal beerbak S70 | 1011 | 100% | 192 | 100% | 31350 | 100% |

Tabel 5.30: Overzicht van het keramisch vondstmateriaal per baksel afhankelijk van de wijze van tellen (aantal scherven, Minimum Aantal Individuen, gewicht) uitgedrukt in aantallen en in procenten.

| beerbak S70 | Faience | Industrieel wit | Industrieel zwart | Majolica | Porselein | Rood | Steengoed | Wit | Totaal MAI | % |
|-------------|---------|-----------------|-------------------|----------|-----------|------|-----------|-----|------------|---|
|-------------|---------|-----------------|-------------------|----------|-----------|------|-----------|-----|------------|---|

| | | | | | | | | | | |
|---------------------------|----|----|---|---|----|----|---|---|-----|-----|
| Drink- en tafelgerei | 53 | 8 | 0 | 3 | 36 | 8 | 3 | 1 | 112 | 58% |
| bord | 47 | 5 | 0 | 3 | 19 | 7 | 0 | 0 | 81 | 42% |
| kan | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 1 | 6 | 3% |
| kop | 6 | 2 | 0 | 0 | 17 | 0 | 0 | 0 | 25 | 13% |
| Kook- en keukengerei | 2 | 11 | 1 | 0 | 1 | 17 | 0 | 2 | 34 | 18% |
| deksel | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 3 | 2% |
| kookpot | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1% |
| kom | 1 | 11 | 1 | 0 | 0 | 13 | 0 | 0 | 26 | 13% |
| vergië | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 1 | 4 | 2% |
| Opslag | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1% |
| fles | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1% |
| Hygiëne | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 7 | 4% |
| pispot | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 0 | 6 | 3% |
| zalfpot | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1% |
| Verwarming en verlichting | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 3 | 2% |
| test | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 3 | 2% |
| Varia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 1% |
| knikker | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 1% |
| Niet determineerbaar | 11 | 0 | 0 | 0 | 4 | 5 | 4 | 9 | 33 | 17% |

Tabel 5.31: Overzicht van de verschillende aardewerkfuncties en vormtypes (MAI) per keramiegroep.

Kelder S74

De kelder S74 werd aangetroffen onder het achtervertrek van woning Korte Nieuwstraat 17 (zie de overzichtstekening in bijlage 5.8). In de kelder werden 418 scherven aangetroffen met een totaalgewicht van ca. 8kg. Grijsbakkend, proto-steengoed en steengoed zijn intrusief en worden buiten beschouwing gelaten. Het industrieel witbakkend aardewerk is met 276 scherven (67%) en 42 individuen (60%) zeer talrijk aanwezig. De kopjes zijn met 20% het meest vertegenwoordigd. Daarnaast komen ook dertien borden, één beker, één kom, twee lekschalen en één zalfpot voor. Het is duidelijk dat naarmate de tijd voortschreed het vormengoed ook enorm evolueerde. Waar in de Middeleeuwen slechts enkele vormen voorhanden waren is er in de Nieuwe tijd een enorme voorraad aan types en vormen waarneembaar. Ook is te zien dat door industrialisering er eenheid in vormen ontstaat. Omdat een aantal fasen in het productieproces is gemechaniseerd, kunnen volstrekt gelijkvormige producten worden gemaakt. Meerdere exemplaren vormen samen hele eetserviezen. Van onderstaande kopjes (zie afbeelding 5.46, vondstnr. 1029) werden niet alleen gelijke kopjes aangetroffen, maar ook schoteltjes waardoor hele theeserviezen bewaard zijn.



Afbeelding 5.46: industrieel witbakkende theekopjes (vondstnr. 1029, S74)

Naast complete theekopjes werd ook een archeologisch complete drinkbeker aangetroffen (zie afbeelding 5.47, vondstnr. 1029). Alleen een deel van het oor ontbreekt. De beker is versierd met een geometrisch patroon van bruine en zwarte al dan niet gegolfde lijnen.

Faience komt met 60 scherven (goed voor 1136 gram) en 13 individuen op de tweede plaats. Qua vormengoed is het drink- en tafelgerei het talrijkst vertegenwoordigd. Zes borden en één kopje (zie afbeelding 5.47, vondstnr. 1029) zijn in de beerbak aangetroffen. Daarnaast zijn ook de fragmenten van drie kommetjes en een complete zalfpot teruggevonden (zie afbeelding 5.47, vondstnr. 1029).



Afbeelding 5.47: links een industrieel witbakkende drinkbeker, centraal een kopje in faience en rechts een zelfpotje in faience (vondstnr. 1029, S74)

Het roodbakkend aardewerk is met 46 scherven goed voor een derde plaats. Het betreft voornamelijk gebruiksgoed. De fragmenten van twee deksels, twee kommen en twee testjes zijn in de beerbak aangetroffen.

Tot slot worden nog enkele fragmenten witbakkend aardewerk en porselein vermeld. Het witbakkend aardewerk is met 24 fragmenten zeer beperkt aangetroffen; het porselein met 5 fragmenten nog minder. Hoewel beide aardewerksoorten maar zeer beperkt zijn vertegenwoordigd, zijn binnen deze categorie wel twee archeologisch complete voorwerpen aangetroffen (zie afbeelding 5.48, vondstnr. 1029). Een eerste exemplaar is een pispot in witbakkend aardewerk. De pispot is volledig geglazuurd met een koperkleurige loodglazuur. Het thee-kopje in porselein is beschilderd met kobaltblauwe verf en daarna met een veldspaatglazuur bedekt. Het kopje is versierd met bloemen en vlinders.



Afbeelding 5.48: links een pispot in witbakkend aardewerk, rechts een porseleinen thee-kopje (vondstnr. 1029, S74)

Het overvloedig aanwezig zijn van industrieel witbakkend aardewerk dateert de finale demping van de kelder in de 19^e eeuw. Een grijsbakkend randfragment en een bodem van geknepen standlobben in proto-steengoed kunnen als intrusief materiaal worden beschouwd.

| Baksel | Aantal | % | MAI | % | Gewicht | % |
|---------------------------|------------|-------------|-----------|-------------|-------------|-------------|
| faience | 60 | 14% | 13 | 19% | 1136 | 14% |
| grijsbakkend | 1 | 0% | 1 | 1% | 83 | 1% |
| industrieel wit | 276 | 67% | 42 | 60% | 2455 | 31% |
| porselein | 5 | 1% | 2 | 3% | 90 | 1% |
| proto-steengoed | 1 | 0% | 1 | 1% | 214 | 3% |
| roodbakkend | 46 | 11% | 8 | 11% | 1687 | 21% |
| steengoed | 5 | 1% | 3 | 4% | 1032 | 13% |
| witbakkend | 24 | 6% | 1 | 1% | 1246 | 16% |
| totaal beerbak S74 | 418 | 100% | 71 | 100% | 7943 | 100% |

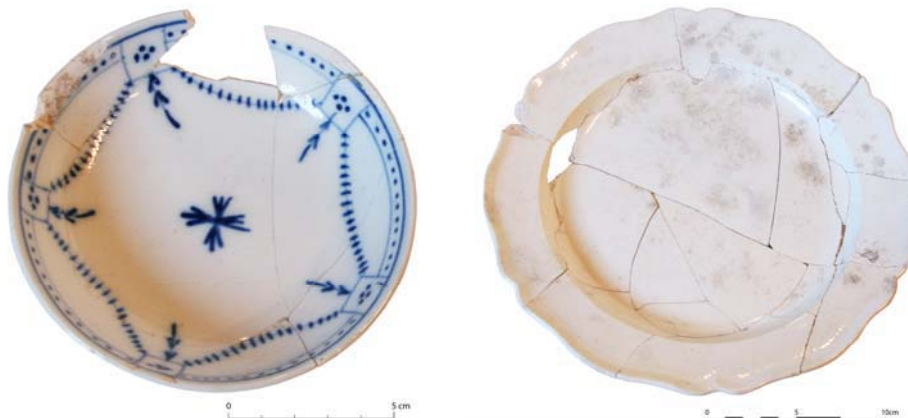
Tabel 5.32: Overzicht van het keramisch vondstmateriaal per baksel afhankelijk van de wijze van tellen (aantal scherven, Minimum Aantal Individuen, gewicht) uitgedrukt in aantallen en in procenten.

| beerbak S74 | Faience | Grijs | Industrieel wit | Porselein | Proto-steengoed | Rood | Steengoed | Wit | Totaal MAI | % |
|---------------------------|---------|-------|-----------------|-----------|-----------------|------|-----------|-----|------------|-----|
| Drink- en tafelgerei | 7 | 1 | 34 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 46 | 65% |
| beker | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1% |
| bord | 6 | 0 | 13 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 28% |
| drinkschaal | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1% |
| kan | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3% |
| kop | 1 | 0 | 20 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 23 | 32% |
| Kook- en keukengerei | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | 10 | 14% |
| deksel | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 3% |
| kom | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 6 | 8% |
| lekschaal | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3% |
| Opslag | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 3% |
| fles | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 3% |
| Hygiëne | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3 | 4% |
| pispot | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1% |
| zalfpot | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3% |
| Verwarming en verlichting | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 3% |
| test | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 3% |
| Varia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1% |
| knikker | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1% |
| Niet determineerbaar | 2 | 0 | 4 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 7 | 10% |

Tabel 5.33: Overzicht van de verschillende aardewerkfuncties en vormtypes (MAI) per keramiekgroep.

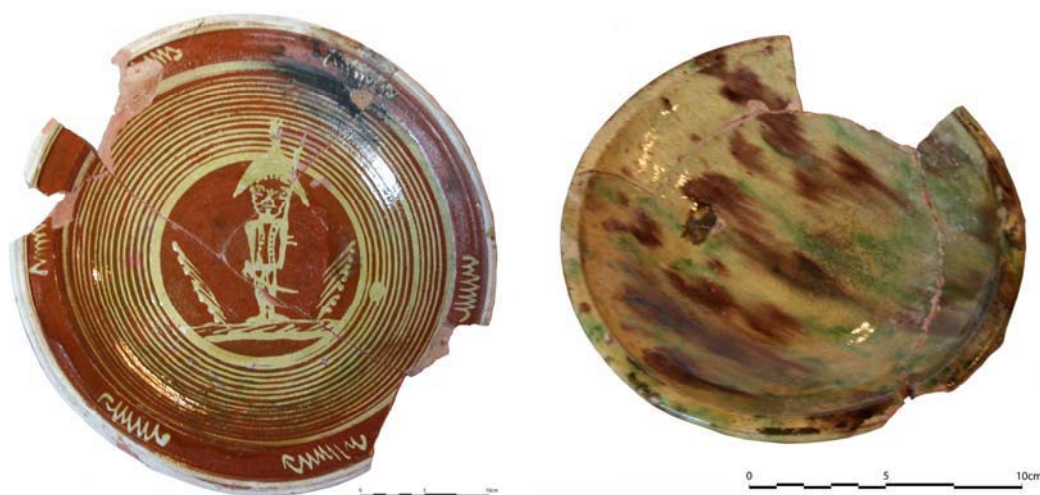
Beerbak S368

Het industrieel aardewerk neemt met 127 scherven en 20 individuen de belangrijkste plaats in. Fragmenten van dertien borden en schoteltjes, vier koppen, één deksel, één kom en één pispot zijn bewaard gebleven. De meeste borden hebben een standing, een zogenaamde schulprand, zijn ecru van kleur en onversierd. Van dit type werden vijf borden aangetroffen (zie afbeelding 5.49). Een sluitrand is afkomstig van een dekseltje. Een gestileerde tak van een bloem dient hier als handvat. Tevens werden vier incomplete kopjes en één incomplete kom aangetroffen.



Afbeelding 5.49: bord in faience en industrieel witbakkende bord (vondstnr. 1301, S368)

De oxiderend gebakken keramiek is beduidend minder vertegenwoordigd. Met een aantal van 52 scherven en 9 individuen neemt het de tweede plaats in. Als open vormen komen vier borden en twee kachelpannen voor. Beide kachelpannen zijn volledig geglazuurd en hebben een dekselgeul (zie afbeelding 5.51). De meeste borden zijn afkomstig uit het Rijnland. Ze zijn versierd met concentrische cirkels. Op één bord is een soldaat zichtbaar (zie afbeelding 5.50). Een ander bord is versierd met de zogenaamde gekamde vla versiering met afwisselend gele, groene en bruine vlekken (zie afbeelding 5.50). De gesloten vormen zijn vertegenwoordigd door twee kannen en één pispot. Van de kannen zijn slechts een standring en een standvoet bewaard. De complete pispot is aan de binnen zijde volledig geglazuurd en op de bodem zit een dikke kalkaanslag. De pispot heeft een geknepen oor en een standvoet (zie afbeelding 5.51)



Afbeelding 5.50: twee roodbakende borden (vondstnr. 1300, S368)



Afbeelding 5.51: oxiderend gebakken pispot en roodbakende kachelpan met dekselgeul (vondstnr. 1300, S368)

In mindere mate is ook faience (7%), porselein (4%), witbakkend aardewerk (2%) en majolica (1%) aangetroffen.

Veertien bodemfragmenten zijn afkomstig van twee borden in faience. De fragmenten zijn met tin geglazuurd en versierd met bloemen, blaadjes en een zigzagmotief (zie afbeelding 5.49). Er is een porseleinen kopje en een schoteltje gevonden. Een standvlak is afkomstig van een witbakkend bord uit Frechen. Een bodemfragment van een witbakkende kom is uitwendig groen en inwendig geel geglazuurd. Een randfragment van een bord is vervaardigd in majolica.

Op basis van de aangetroffen keramiegroepen wordt de vulling van de beerbak gedateerd in de

18^e en de eerste helft van de 19^e eeuw. Een verklaring voor deze brede datering ligt in het feit dat de beerbak lang in gebruik is geweest en de oudere scherven bij opschoonacties niet volledig verwijderd zijn.

| Baksel | Aantal | % | MAI | % | Gewicht | % |
|----------------------------|------------|-----|-----------|-----|-------------|-----|
| faience | 14 | 7% | 2 | 5% | 457 | 5% |
| industrieel wit | 127 | 61% | 20 | 55% | 2572 | 27% |
| majolica | 3 | 1% | 1 | 3% | 241 | 3% |
| porselein | 9 | 4% | 3 | 8% | 57 | 1% |
| roodbakkend | 52 | 25% | 9 | 24% | 5606 | 59% |
| witbakkend | 5 | 2% | 2 | 5% | 481 | 5% |
| totaal beerbak S368 | 210 | | 37 | | 9414 | |

Tabel 5.34: Overzicht van het keramisch vondstmateriaal per baksel afhankelijk van de wijze van tellen (aantal scherven, Minimum Aantal Individuen, gewicht) uitgedrukt in aantallen en in procenten.

| beerbak S368 | Faience | Industrieel wit | Majolica | Porselein | Rood | Wit | Totaal MAI | % |
|----------------------|---------|-----------------|----------|-----------|------|-----|------------|-----|
| Drink- en tafelgerei | 2 | 17 | 1 | 3 | 6 | 1 | 30 | 81% |
| beker | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 3% |
| bord | 2 | 13 | 1 | 2 | 4 | 0 | 22 | 59% |
| kan | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 5% |
| kop | 0 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 14% |
| Kook- en keukengerei | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 1 | 5 | 14% |
| bakpan | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 5% |
| deksel | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 3% |
| kom | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 5% |
| Hygiëne | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 5% |
| pispot | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 2 | 5% |

Tabel 5.35: Overzicht van de verschillende aardewerkfuncties en vormtypes (MAI) per keramiegroep.

5.4.4 Fase 4: 19^e en 20^e eeuw

Het aardewerk uit de 19^e en 20^e eeuw wordt conform het Programma van Eisen niet uitgeschreven. Voor de determinatielijsten van deze aardewerkvondsten wordt verwezen naar bijlage 3.1.

6 BOUWMATERIAAL EN NATUURSTEEN

6.1 Inleiding

Tijdens de opgraving en de begeleiding ter plaatse van de Korte Nieuwstraat 13-21 te Hulst zijn 766 fragmenten van bouwmateriaal en natuursteen verzameld met een totaalgewicht van 1057 kg. In dit deelrapport zullen de artefacten worden onderverdeeld in de categorie bouwmateriaal en natuursteen. Het bouwmateriaal wordt verdeeld in de subcategorieën keramische dakbedekking, bakstenen, wandtegels en plavuizen. Vervolgens wordt het natuursteen verdeeld in de subcategorieën leisteen als dakbedekking, beeldhouwwerk, vensters met gotische kenmerken, wetsteen, griffel, vijzel en tot slot diversen. Met behulp van bewerkings- en gebruikssporenanalyse is getracht de functie van de fragmenten vast te stellen. Alleen de complete en/of uitzonderlijke voorwerpen die een bijdrage kunnen leveren aan de beantwoording van de onderzoeksvragen zullen worden besproken. De gedetermineerde fragmenten zijn verwerkt in de bijlage 3.2.

6.2 Bouwmateriaal

6.2.1 Keramische dakbedekking

In de middeleeuwen zijn opeenvolgend twee soorten keramische dakbedekking te onderscheiden, namelijk daktegels (ook dekstenen of leipannen genoemd) en dakpannen. Daktegels zijn vrij dunne, rechthoekige tegels met een afmeting van 25-30x16-18 cm. Deze tegels worden bevestigd met houten pennetjes of metalen spijkers. Al in de 14^e eeuw wordt op het onderste gedeelte van de tegel een laagje glazuur aangebracht, zodat het regenwater sneller afgevoerd wordt en algenvorming wordt tegengegaan. Deze vorm van dakbedekking komt tot in het begin van de 17^e eeuw in West-Nederland, Brabant en Vlaanderen overwegend voor. Daarna wordt het gebruik van de daktegels verdrongen door het plaatsen van dakpannen in verschillende vormen, zoals quackpannen en gegolfde Hollandse pannen.¹⁹¹

Onder het vondstmateriaal bevinden zich 162 fragmenten met een totaalgewicht van 18,7 kg die gerekend kunnen worden tot keramische dakbedekking.¹⁹² Er zijn twee complete daktegels aangetroffen (vondstnummers. 1019 en 1225) met een afmeting van resp. 23x13x1,2 cm en 29x20x1,5 cm. Op grond van de aanwezigheid van een nokje kunnen beide daktegels gedateerd worden in de periode 1200 - 1625 (afbeelding 6.1; vondstnummer 1225, spoor 208). Door dit nokje blijft de tegel aan de panlat op het dak haken.¹⁹³

De daktegels met vondstnummer 1019 is afkomstig uit spoor 70, een beerbak die gelegen is op het erf van Korte Nieuwstraat 13. De aanleg van de beerbak wordt op basis van het aangetroffen aardewerk en het gebruik van IJsselsteentjes gedateerd aan het einde van de 17^e-begin van de 18^e eeuw. De andere daktegels (vondstnummer 1225) is aangetroffen in spoor 208 dat

¹⁹¹ Haslinghuis en Janse 2001, 137-140; van Westing 1993, 55-59.

¹⁹² Naast keramische dakbedekking is ook leistenen dakbedekking aangetroffen. Dit wordt besproken in de paragraaf 6.3.1.

¹⁹³ De vroegste bakstenen huizen waren in de 14^e eeuw bedekt met daktegels. Hoewel deze daktegels bij deze huizen algemeen voorkomen, kwamen ze ook al eerder op de houten huizen voor vanaf het begin van de 13^e eeuw (Janssen 1983, 80-84).

geïnterpreteerd wordt als een 13^e-eeuwse overdekte werkplaats.¹⁹⁴



Afbeelding 6.1: vondstnummer 1225, spoor 208: de onderzijde van een daktegel. Aan de linkerbovenzijde is het nokje zichtbaar.

6.2.2 Baksteen

Tijdens het archeologische onderzoek zijn 48 fragmenten baksteen met een totaalgewicht van ca. 16.4 kg verzameld. In deze paragraaf zullen slechts enkele baksteenvondsten besproken worden die als losse vondst in een spoor aangetroffen zijn en bovendien volledig (te reconstrueren) waren.¹⁹⁵

Aan het begin van de 12^e eeuw wordt baksteen in Nederland als bouw materiaal toegepast en komt vooral voor in kloosters, abdijen en kerken. De grootte van de bakstenen is in het begin gerelateerd aan de afmetingen van natuursteen dat in muren verwerkt wordt.¹⁹⁶ Vanaf de 14^e eeuw neemt de grootte van de bakstenen geleidelijk af. Er is een grote verscheidenheid waar te nemen qua afmetingen per regio en per periode:

Vooraf in het noorden van Nederland bouwt men al veel met baksteen vanaf de tweede helft van de 12^e eeuw. De grootte van de bakstenen varieert van 29-37x14-18x8-12 cm. In andere gebieden komt het gebruik van baksteen in de 12^e eeuw zelden voor. Een voorbeeld is de Burcht van Leiden die dateert in het midden van de 12^e eeuw, waar bakstenen zijn gebruikt met een grootte van 30-32x15-16x7,5-8,5 cm.

In de loop van de 13^e eeuw wordt in alle delen van Nederland, op Twente en het zuiden van Limburg na, met baksteen gebouwd. In het klooster Loosduinen bij Den Haag (ca. 1230) bijvoorbeeld komen bakstenen voor met de afmetingen 29-30x14-15x8-9 cm.

Het proces van het afnemen van de baksteengroottes verloopt het snelst in West-Nederland en Utrecht, waar in de 14^e eeuw baksteenlengtes voorkomen van 25 tot 21 cm.

¹⁹⁴ In dit spoor is onder meer een zuiltje aangetroffen dat waarschijnlijk een onderdeel vormde van een venster (zie de paragraaf 6.3.3)

¹⁹⁵ De bakstenen die behoren tot muurstructuren zijn reeds besproken in hoofdstuk 4.

¹⁹⁶ De afmetingen van de oudst bekende bakstenen in Nederland is 30-38 x 16-18 x 8-12 cm.

In het algemeen kan gesteld worden dat bakstenen met een groot formaat (groter dan ca. 32x15x7,5 cm) dateren vóór 1300, terwijl voor de kleinere formaten (lengte kleiner dan 25 cm) per plaats een terminus post quem vast te stellen is. In de late middeleeuwen worden namelijk per stad de baksteenformaten vastgelegd. Bij het dateren van baksteen moet in acht worden genomen dat het materiaal secundair gebruikt kan zijn.¹⁹⁷

Vondstnummers 2046 (spoor 2019) en 2176 (spoor 2144) bevatten elk een complete baksteen met de formaten van resp. 25x12x3 cm en 25x12x4 cm. De bakstenen zijn op basis van hun afmetingen moeilijk te dateren.¹⁹⁸ Vondstnummer 2046 is aangetroffen in een 15^e-eeuwse beerbak (spoor 2019) op het achtererf van Korte Nieuwstraat 21. De beerbak bevat 2 vullingen met in de onderste vulling laat 14^e-eeuws en 15^e-eeuws materiaal.¹⁹⁹ Vondstnummer 2176 is verzameld uit het zuidprofiel van werkput 2 en behoort tot een afvalkuil (spoor 2144) die verschillende selaslagen doorsnijdt. Deze kuil bevat insluitsels van onder meer veel baksteenfragmenten, mortel, aardewerk, en ander bouw materiaal (zie de profieltekening in de bijlage 5.2 en hoofdstuk 4, paragraaf 4.1).

De functie van de besproken bakstenen is niet met zekerheid vast te stellen. Mogelijk vormden de bakstenen een onderdeel van een hardplaats. Dunne bakstenen kunnen namelijk beter de warmte geleiden.

6.2.3 Wandtegels

De eerste tingeglazuurde wandtegels komen in de Noordelijke Nederlanden voor vanaf ongeveer 1600. Wandtegels zijn vierkante kleitegels die van een laagje tinglazuur voorzien zijn, waardoor de voorzijde witgekleurd is. De tegels worden gevormd met behulp van een tegelraam en op maat gesneden langs een snijplankje. In het snijplankje zijn spijkers geslagen om te voorkomen dat de tegels verschuiven. Na het bakken van de tegel zijn deze gaatjes nog zichtbaar. Tot ca. 1630 zijn 4 gaatjes zichtbaar, later 3 en vervolgens 2. Na 1865 komen spijkergaten niet meer voor op gebakken tegels.²⁰⁰ Nederlandse wandtegels hebben meestal een grootte van 13x13 cm. De dikte neemt in de loop der eeuwen af, van ca. 20 mm in de 16^e eeuw tot 7 mm in de 18^e eeuw.²⁰¹

In eerste instantie worden wandtegels als bekleding aangebracht op vochtige muren in kelders en keukens of in een schouw. Ook komen ze voor als een plint van een enkele tegel hoog. Later werden ze ook als luxe wandversiering in andere vertrekken aangebracht.

Voor de 17^e eeuw worden de tegels voornamelijk voorzien van polychrome, ornamentele afbeeldingen. Daarna komen meer figuratieve voorstellingen voor in blauw en later ook in paars.²⁰² De aard van de voorstellingen was zeer modegevoelig.

Het vondstmateriaal in Hulst bevat 17 fragmenten die gedetermineerd zijn als wandtegel met een totaalgewicht van 938 g. Deze fragmenten hebben een dikte van ca. 1 cm en zijn soms voorzien van een blauwe decoratie. Vanwege de fragmentatie van deze vondsten is het niet mogelijk om een goede beschrijving te geven van de voorstellingen, op vondstnummer 1301 na. Gelet op de dikte en de blauwgekleurde decoratie kunnen de fragmenten waarschijnlijk gedateerd worden in de 17^e eeuw.

¹⁹⁷ Voskuil 1976; Haslinghuis en Janse 2001, 46-49.

¹⁹⁸ Het is gebruikelijk dat bakstenen van dit formaat een dikte hebben van 6-8 cm.

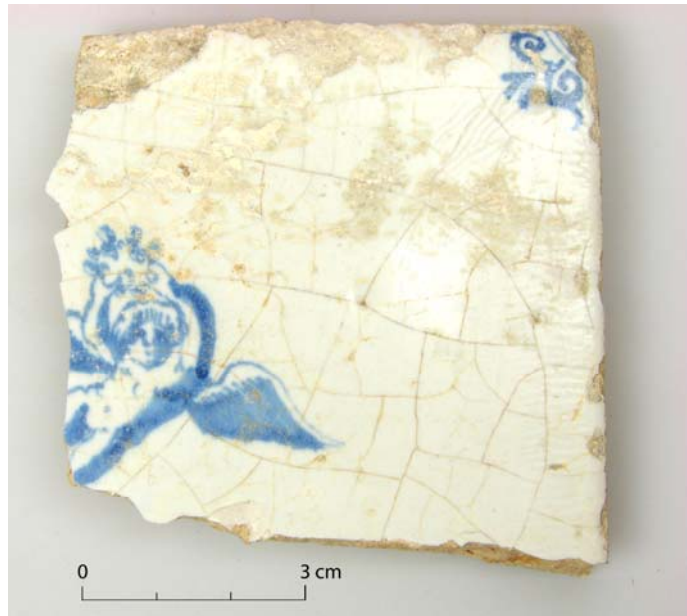
¹⁹⁹ Zie ook hoofdstuk 3, 70 en het hoofdstuk 5, 119.

²⁰⁰ Haslinghuis en Janse 2001, 453 en 454.

²⁰¹ Van Westing 1993, 60-63.

²⁰² Van Westing 1993, 60-63.

Vondstnummer 1301 betreft een wandtegelfragment dat aan de zichtzijde witgekleurd is door een laagje tinglazuur (zie de afbeelding 6.2). In de rechterbovenhoek van deze tegel is een pengaatje zichtbaar in de sierlijke blauwgekleurde hoekversiering. Dit tegelhoekfiguur betreft een ossenkop.²⁰³ In het midden van de tegel is een cupido frontaal afgebeeld die beide armen boven zijn hoofd houdt. In zijn handen houdt hij een kroontje vast. Deze wandtegel kan gedateerd worden aan het begin van de 17^e eeuw. Het fragment is afkomstig uit spoor 368, een beerbak die aangetroffen werd onder de woning Korte Nieuwstraat 19. De aanleg van de beerbak wordt gedateerd in het midden van de 18^e eeuw. Deze beerbak is gelet op de brede datering van het aangetroffen vondstmateriaal waarschijnlijk lang in gebruik geweest.²⁰⁴



Afbeelding 6.2: vondstnummer 1301, spoor 368: een wandtegelfragment met een cupidovoorstelling.

6.2.4 Plavuizen

Plavuizen zijn vlakke vierkante vloerstenen die meestal van roodbakkende klei gemaakt zijn. Er komen ook grijsbakkende plavuizen voor en vanaf de 16^e eeuw door glazuur gekleurde (rode en groene) plavuizen.

Het beleggen met plavuizen komt voor vanaf de 13^e eeuw, maar met name in een wat rijkere context, zoals in kloosters en in woningen van welgestelden. Geleidelijk wordt dit gebruik in de late middeleeuwen overgenomen door de gewone bevolking. Door de grote verscheidenheid aan formaten in verschillende periodes is het niet mogelijk om op grond van de afmeting een plavuis te dateren. Er worden zeer kleine plavuizen (b.v. 4x4 cm) vervaardigd, maar de meest voorkomende grootte is 21x21 cm.

Ook komen voorbereide plavuizen voor die ingesneden zijn zodat ze bij gebruik afgebroken kunnen worden. Zo kan vrij eenvoudig een vloer met een motief worden gelegd.²⁰⁵

Op de onderzoekslocatie zijn 19 fragmenten met een totaalgewicht van ca. 7,4 kg gedetermineerd als delen van een plavuis.

²⁰³ Van den Berge 2003, 82-86 met afbeeldingen 22-25 en 32.

²⁰⁴ Zie ook het hoofdstuk 3, 75 en het hoofdstuk 5, 133.

²⁰⁵ Haslinghuis en Janse 2001, 356, 357.

Vondstnummer 1025 betreft een complete, ongeglazuurde plavuis van roodbakend aardewerk met een afmeting van 21x21x3 cm. Deze vondst is een onderdeel van een plavuisen vloertje (spoor 6) dat aangetroffen is ter plaatse van Korte Nieuwstraat 13.²⁰⁶ Deze vloer is gelegd in een ruitjespatroon met leem als mortel. Op basis van de stratigrafie wordt deze vloer gedateerd aan het einde van de 16^e/ begin van de 17^e eeuw.

Enkele vloertegelfragmenten zijn ingesneden, zoals vondstnummer 1181 uit spoor 224 (zie de afbeelding 6.3). Het gaat om een deel van een met loodgeglazuurde roodbakende plavuis. Deze is afkomstig uit een uitbraakspoor onder de kelder S74 (t.p.v. Korte Nieuwstraat 17) die gedateerd wordt in de 18^e eeuw (zie de bijlage 5.12 vlaktekening 3-3a). Waarschijnlijk mat de plavuis in zijn geheel 15x15x2,3 cm.



Afbeelding 6.3: vondstnummer 1181, spoor 224: fragment van ingesneden plavuis met breukvlakken.

6.3 Natuursteen

6.3.1 Leisteen als dakbedekking

Het gebruik van leisteen als dakbedekking komt in Nederland vanaf de late middeleeuwen voor. Het materiaal wordt grotendeels geïmporteerd vanuit het Rijngebied in Duitsland en vanuit het Maasgebied in België, Luxemburg en Noord-Frankrijk.²⁰⁷

In Hulst zijn tijdens dit archeologische onderzoek 60 stuks daklei met een totaalgewicht van ca. 2,4 kg aangetroffen. Het leisteen is verschillend van kleur: paars, grijs en groen. Het is dus waarschijnlijk dat het materiaal uit verschillende regio's en/ of gebergtes afkomstig is. Vanwege het ontbreken van kenmerkende sporen van fabricage is het niet mogelijk het materiaal (globaal) te dateren.

Vondstnummer 1044, een stortvondst, is een fragment van een daklei, waarin door middel van inkrassen een cirkelvormig motief aangebracht is (zie afbeelding 6.4).²⁰⁸

²⁰⁶ Zie het hoofdstuk 4, va. 49.

²⁰⁷ De vroegste bekende vondsten van daklei zijn afkomstig van het kerkkoor te Groesbeek en dateren in de 12^e eeuw. Kars 2001, 351, 352.

²⁰⁸ Een ander voorbeeld van een leisteen met een ingekraste decoratie is een vondst die in de 14^e-15^e eeuw gedateerd wordt en gevonden is in de binnenstad van Dordrecht (Gemeente Dordrecht 2004, 32).



Afbeelding 6.4: vondstnummer 1044, stortvondst: een fragment van een daklei met een ingekraste, cirkelvormige afbeelding.

6.3.2 Beeldhouwwerk

Een bijzondere vondst die gedaan is betreft vondstnummer 1432, een stortvondst (zie de afbeelding 6.5). Het gaat om een kalkstenen sculptuur van een menselijk hoofd. De persoon gaat gehuld in een tulband. De rechterzijde van het gezicht is verdwenen en het gehele beeld is zeer beschadigd. De sculptuur heeft gotische kenmerken en is hoogstwaarschijnlijk afkomstig uit de Willibrordusbasiliek in de nabijheid van de site. Op basis van de stijl van het beeld is een datering in het midden van de 16^e eeuw waarschijnlijk.



Afbeelding 6.5: vondstnummer 1432, stortvondst: een uit kalksteen gebeeldhouwd hoofd.

6.3.3 Vensters met gotische kenmerken

De gotische bouwkunst ontwikkelt zich in het begin van de 12^e eeuw in religieuze gebouwen in West-Europa. Het wordt onder meer gekenmerkt door verticaliteit en het toelaten van veel licht door grote openingen. In Nederland komt deze stijl voor vanaf het midden van de 13^e eeuw en kent een bloeiperiode in de 15^e en het begin van de 16^e eeuw. Voorbeelden van gotische stijlelementen zijn het roosvenster, gebrandschilderde ramen en gewelven.

Grote ramen worden door middel van architectonische elementen, zoals spitsbogen en zuiltjes, verdeeld. Deze elementen bevatten vaak decoratieve motieven. De motieven nemen in veel gevallen de vorm aan van accolades, vlammen en bloemen.²⁰⁹

Op de onderzoekslocatie zijn enkele fragmenten gevonden van onderdelen van vensters met een (vroeg-)gotische stijl. Vondstnummer 1314 betreft een fragment van kalksteen dat afkomstig is uit spoor 368, een beerbak uit het midden van de 18^e eeuw.²¹⁰ Het is een onderdeel van een venstermotief, waarop beitelsporen zichtbaar zijn (zie de afbeelding 6.6).²¹¹



Afbeelding 6.6: vondstnummer 1314, spoor 368: deel van een gotisch venstermotief.

Op de onderzoekslocatie zijn tevens drie zuilfragmenten aangetroffen: twee delen van een voetstuk (vondstnummer 1410) en een gedeelte van een pilaar (vondstnummer 1195, zie de afbeelding 6.7). Op deze vondsten zijn duidelijk de beitelsporen zichtbaar die evenwijdig aan elkaar lopen. Deze fragmenten vormden oorspronkelijk waarschijnlijk het onderdeel van een venster dat diende om de vensterbogen te ondersteunen, een architectonisch kenmerk van een (vroeg-)gotische stijl. Vondstnummer 1410 is aangetroffen tijdens de aanleg van vlak 4. Het pilaarfragment (vondstnr. 1195) is aangetroffen in spoor 208, waar het diende als poer ter ondersteuning van de houten wanden.

²⁰⁹ Haslinghuis en Janse 2001, 195-199.

²¹⁰ Zie ook zie de paragraaf 6.2.3, het hoofdstuk 3, 75 en het hoofdstuk 5, 133.

²¹¹ Het fragment is te klein om te kunnen bepalen om welk deel van het venster het precies gaat.



Afbeelding 6.7: vondstnummer 1410, zonder spoornummer en 1195, spoor 208: resp. voetstuk en middenstuk van natuurstenen zuiltjes met beitelsporen.

6.3.4 Wetsteen

Wetstenen zijn artefacten die behoren tot het slijp- en polijstgereedschap en komen in diverse vormen voor in een huishoudelijke of ambachtelijke context. De functie van een wetsteen is het aanscherpen van knip- of snijwerktuigen. Het oudste gebruik van wetstenen is al bekend in de prehistorie.²¹²

Vondstnummer 1296 is een staafvormige wetsteen gemaakt van schist (zie de afbeelding 6.8). Deze wetsteen is afkomstig uit spoor 333, een ophooglaag die gedateerd kan worden in de vroeg-stedelijke fase van de onderzoekslocatie (13^e, 14^e eeuw) ter plaatse van de huidige locatie Korte Nieuwstraat 19.²¹³



Afbeelding 6.8: vondstnummer 1296, spoor 333: een wetsteen.

6.3.5 Griffel

Een griffel is een voorwerp gemaakt van een vrij zachte steensoort, vaak leisteen, waarmee kan worden geschreven op een schrijfplankje dat van dezelfde steen gemaakt is. Een voordeel van het materiaal is dat het gemakkelijk hergebruikt kan worden. Het gebruik van lei en griffel is al uit de 18^e eeuw bekend. In de loop van de 19^e eeuw kwamen het potlood en de kroontjespen in zwang. Tot de introductie en verspreiding van de balpen is zeker tot in de zestiger jaren van de 20^e eeuw de lei en griffel in gebruik geweest.

Op de locatie is een sterk afgesleten griffel aangetroffen (vondstnummer 1022) in een gemetselde 20^e-eeuwse beerkelder (spoor 71) onder de woning Korte Nieuwstraat 15 (zie de afbeelding 6.9).

²¹² Kars 2001, 347.

²¹³ Zie de bijlage 5.4.



Afbeelding 6.9: vondstnummer1022, spoor 71: een afgesleten griffel.

6.3.6 Vijzel

Vijzels (of mortieren) worden gebruikt om met behulp van een stamper bijvoorbeeld voedingsmiddelen fijn te malen. Deze artefacten zijn komvormig en zwaar gevormd. Het is moeilijk om vijzels te dateren, omdat er geen typonchronologische indeling bestaat en er weinig en vaak gefragmenteerde vijzels worden gevonden.²¹⁴

Tijdens de opgraving is bij de aanleg van het tweede vlak in werkput 1, een deel van een dikwandige, kalkstenen vijzel (vondstnummer 1099) aangetroffen (zie de afbeelding 6.10). Het fragment weegt 3,9 kg. De vijzel was komvormig met handvatten, waarvan er nog één zichtbaar is. Deze vijzel vertoont overeenkomsten met vijzels die in Middelburg en Aardenburg aangetroffen zijn en die dateren omstreeks 1300. Deze exemplaren zijn vervaardigd van kalksteen uit respectievelijk het noordwesten van Frankrijk (Caen) en uit het zuiden van Engeland (Purbeck Marble).



Afbeelding 6.10: vondstnummer 1099, vlakvondst (werkput 1, vlak 2): een wandfragment van een vijzel.

²¹⁴ Kars 2000, 153, 154.

7 ARCHEOZOÖLOGISCH ONDERZOEK

drs. S. Diependaele

7.1 Inleiding

De onderzoekslocatie "Onder de Toren" behoort tot de laatmiddeleeuwse stadskern van Hulst, waardoor sporen van huizen met bijhorende kelders, vloerniveaus, funderingsresten, waterputten, afval- en beerputten en sporen van ambachtelijke activiteiten aangetroffen werden. Gezien de ligging nabij een veronderstelde motteburcht zijn sporen uit de pre-stedelijke bewoningsfase van Hulst vanaf de 10^e eeuw te verwachten. Uit voorafgaand onderzoek is gebleken dat er zich op de onderzoekslocatie mogelijk ook oudere en prehistorische resten kunnen bevinden, zelfs vanaf het laat-Paleolithicum.

Bij het opstarten van de uitwerkingsfase werd besloten de gehele botcollectie minimaal tot op soortelijk niveau te determineren (zie tabel 7.1). Conform het PvE zal er tijdens dit archeozoologisch onderzoek in het bijzonder aandacht besteed worden aan de dierlijke resten uit laatmiddeleeuwse gesloten contexten. De onderzoeksvraag uit het PvE met een archeozoologische component is:

- *Hoe ziet de voedsleconomie van de vroegste bewoners eruit?*

7.2 Materiaal en methoden

De dierlijke resten die het onderwerp vormen van dit onderzoek werden in eerste instantie tijdens de veldwerkzaamheden met de hand verzameld. Daarnaast werden de meeste afvalrijke sporen en gesloten contexten uit de verschillende dateringsperioden uitvoerig bemonsterd. Het uitspoelen van de bodemonsters geschiedde boven zeven met een maaswijdte van respectievelijk 2 mm en 0,5 mm. Hierdoor wordt een meer gedetailleerd en gediversifieerd beeld van de aanwezige diersoorten verkregen.

Na het wassen, zeven en drogen werden de botfragmenten ter determinatie onderverdeeld in grote diergroepen, namelijk zoogdieren, vogels, vissen, schelpdieren, knaagdieren en niet-identificeerbare resten. Enkele artefacten en menselijke skeletelementen werden in aparte categorieën ondergebracht. Waar mogelijk werden de skeletresten tot op het soortelijk niveau gedetermineerd aan de hand van de referentiecollectie van ArcheoMedia en een aantal archeozoologische standaardwerken en determinatiegidsen.²¹⁵

De indeterminata, d.i. alle ribben, wervels, craniale en postcraniale skeletelementen²¹⁶ waarvan niet met zekerheid bepaald kon worden tot welke diersoort ze behoorden, werden in een grote, middelgrote en kleine klasse opgedeeld. Paard en rund behoren tot de eerstgenoemde categorie; tot de middelgrote klasse rekent men schaap, geit, varken en hond. Knaagdieren, haasachtigen, kleine roofdieren en kat worden bij de kleine zoogdieren ondergebracht. Ook gevogelte en de visresten werden in een aparte categorie onderverdeeld.

Gezien de grote gelijkenis van postcraniale skeletelementen was het slechts in bepaalde gevallen mogelijk een onderscheid tussen schaap en geit te maken. Problemen bij het determineren op soort deden zich dus vooral voor bij het onderscheid tussen nauwverwante soorten en bij het onderscheid tussen de gedomesticeerde en de wilde variant van een diersoort.

²¹⁵ Zie literatuurlijst voor meer informatie.

²¹⁶ Postcraniaal: alle skeletmateriaal met uitzondering van de schedel.

Alle onderzochte botfragmenten werden als één aparte vondst geteld. Botfragmenten die van één en hetzelfde skeletdeel afkomstig waren, werden aan elkaar gelijmd en als één fragment geteld. Botsplinters en –schilfers werden niet meegeteld. De schelpen- en visresten uit de gezeefde bodemmonsters werden gezien de lage fragmentatiegraad eveneens apart geteld. Het tellen van het aantal botfragmenten per diersoort (NISP: *Number of Identified Specimens*) bevoordeelt diersoorten waarvan het botmateriaal sterk gefragmenteerd is. Bijgevolg werd voor de zoogdierresten het Minimum Aantal Individuen (M.A.I.) berekend aan de hand van het meest voorkomende skeletdeel. Bij deze methode gaat het niet om absolute aantallen.²¹⁷ Het feit dat elke auteur andere criteria gebruikt voor het bepalen van de MAI is een zwak punt van deze methode.²¹⁸ Daarentegen zijn fragmentatiegraad en het aantal skeletelementen niet van belang.

Van een kleine hoeveelheid botmateriaal werden met een schuifpasser met een nauwkeurigheid van 0,1 mm en een schuifbak lengtemetingen uitgevoerd ten behoeve van het berekenen van de schofthoogte.²¹⁹ Het osteometrisch onderzoek²²⁰ en het berekenen van schofthoogtes van consumptiedieren kon wegens fragmentatie slechts in beperkte mate uitgevoerd worden.²²¹ Voor het berekenen van de schofthoogte komen enkel volledige beenderen van adulte dieren in aanmerking. De schofthoogte wordt berekend door de grootste lengte van de lange beenderen te vermenigvuldigen met een bepaalde factor, afhankelijk van de diersoort, het skeletdeel en soms ook het geslacht. Schofthoogtebepaling kan gebruikt worden om populaties met elkaar te vergelijken en kan iets meer vertellen over het leefmilieu en de levensomstandigheden. Ondanks een grote nauwkeurigheid tijdens het meten moet steeds rekening gehouden worden met een foutmarge. Bovendien is ook de grootte van dieren afhankelijk van meerdere factoren, waaronder geslacht, leeftijd, voeding, tijdsperiode, de groeicyclus van een ras en het genetische materiaal.

Waar mogelijk werd een leeftijdsbepaling op het botmateriaal uitgevoerd. Door middel van epifysevergroeiing, één van de ontwikkelingsfasen van het skelet, het wisselen van de premolaren (voorkiezen), het doorbreken van de molaren (kiezen) en de slijtagepatronen op de tanden werd het botmateriaal in leeftijdsklassen ingedeeld.²²² Middeleeuwse gedomesticeerde diersoorten zouden een relatief late doorbraak van het definitieve gebit vertonen in vergelijking met recente huisdieren. Als de vergelijking met traaggroeiende rassen van recente dieren gemaakt wordt, benadert dit de middeleeuwse situatie.

Weinig botmateriaal bezat diagnostische kenmerken voor het uitvoeren van een geslachtsbepaling. Enkel bij de vogels, meer in het bijzonder de kip, werd er gelet op de aanwezigheid van een spoor op de tarsometatarsus.²²³ Dit geslachtskenmerk treft men enkel aan bij volwassen mannelijke dieren. Bij een gecasteerde haan of kapoen komt meestal een meer uitgesproken spoor voor.

Er werd ook aandacht besteed aan mogelijke pathologieën en botandoeningen. Verder werden bewerkingssporen geïnventariseerd: er kan onderscheid gemaakt worden tussen kap- en vilsporen (slacht- en verwerkingsproces), latere knaagsporen van honden, brandsporen, sporen van artisanale activiteit of verwerkingsprocessen. In enkele gevallen was er een verkleuring van het botmateriaal waarneembaar door de aanwezigheid van metalen in de bodem. Tenslotte komt ook een aantal verzamelde artefacten ter sprake.

²¹⁷ Uerpmann 1972.

²¹⁸ Clason 1972; Hesse & Wapnish 1985, 66; Renfrew & Bahn 1991, 250.

²¹⁹ Metingen werden uitgevoerd aan de hand van Von Den Driesch 1976. schofthoogteberekening gebeurde aan de hand van Von Den Driesch en Boessneck 1973.

²²⁰ Onderzoek waarbij metingen op het botmateriaal worden uitgevoerd.

²²¹ Schofthoogteberekening gebeurde aan de hand van Von Den Driesch en Boessneck 1974.

²²² Wilson, Grigson en Payne 1982 en Schmidt 1972.

²²³ Zie verklarende woordenlijst.

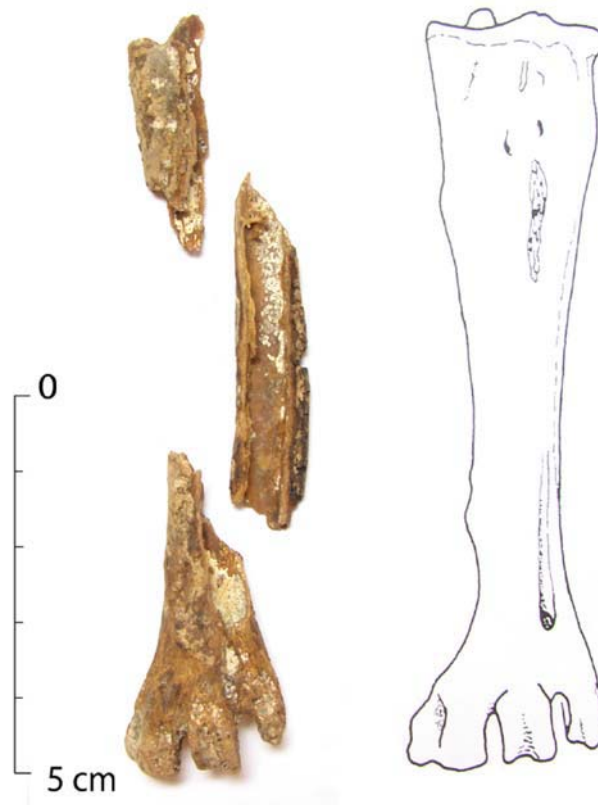
7.3 De dierlijke resten

In totaal vormden 3056 botfragmenten onderwerp van dit archeozoologisch onderzoek. Van deze botcollectie konden 1848 dierlijke botfragmenten (ca. 60,4%) geïdentificeerd worden en tot op soortelijk niveau gedetermineerd worden. Daarnaast waren ook 560 kleine botfragmenten (18,3%) met minder diagnostische kenmerken aanwezig die in grote diergroepen (gevogelte, vis, zoogdieren) ondergebracht konden worden en waarvan het skeletelement geïdentificeerd kon worden. Bovendien werden tijdens het veldwerk ook 10 menselijke skeletelementen (ca. 0,3%) verzameld. Veertien bewerkte botfragmenten of voorwerpen, vervaardigd uit een andere materiaalsoort, werden in de categorie artefacten (ca. 0,5%) ondergebracht.

De overige 624 dierlijke resten (ca. 20,5%) bezaten weinig of geen diagnostische kenmerken en konden door de hoge fragmentatiegraad niet gedetermineerd worden. Deze botfragmenten werden in de categorie *indeterminata* ondergebracht.

Van alle botfragmenten die niet gedetermineerd konden worden, behoort meer dan de helft tot de middelgrote zoogdierengroep (345 fragmenten), en in het bijzonder tot de caproviden (schaap en/of geit). Bij de *indeterminata* uit de grote zoogdiergroep (265 fragmenten) is het rund het meest vertegenwoordigd. Een kleine hoeveelheid dierlijke resten, hoofdzakelijk wervels en ribfragmenten van kat, konijn, haas en mogelijk ook gevogelte (14 fragmenten), werden bij de categorie *indeterminata* klein ondergebracht.

In het algemeen kan gezegd worden dat bijna alle dierlijke resten in een goede conserveringstoestand werden aangetroffen. Drie fragmenten van een skeletelement van een arendachtige (*Accipitridae*) vormen hierop een uitzondering en waren slecht geconserveerd (zie afbeelding 7.1).



Afbeelding 7.1: drie botfragmenten van een arendachtige (vondstnr. 1232).

Qua fragmentatie zijn er bij de verschillende diergroepen en –soorten duidelijke verschillen op te merken. Bij de vissen werden enkel op een aantal grote wervels en schoudergordels enkele kasporen waargenomen. Bij de schelp- en schaaldieren en kleine zoogdieren heeft het botmateriaal een lage fragmentatiegraad. De vogelresten waren in het algemeen matig gefragmenteerd. Bij de grotere zoogdiersoorten, zoals rund, varken en schaap-geit, was een hoge graad van fragmentatie waarneembaar.

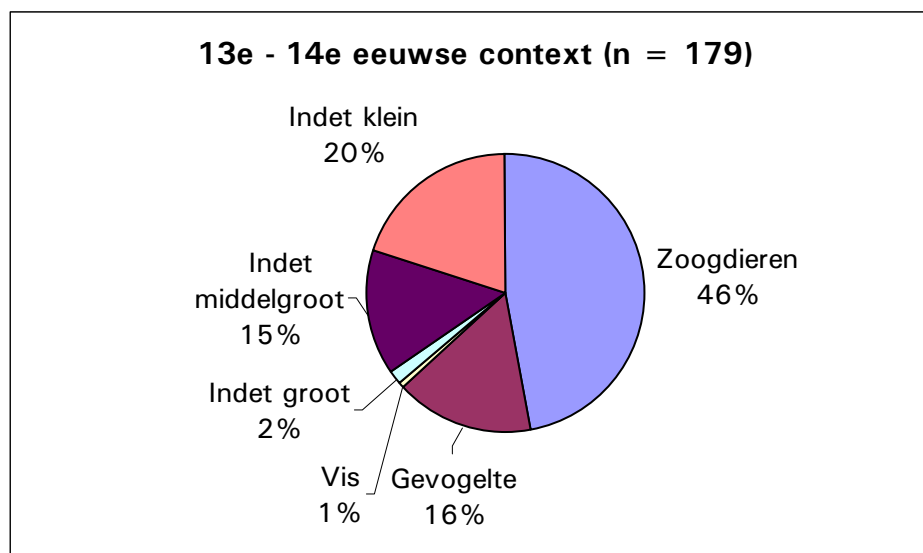
Van de gehele botcollectie behoren de meeste determineerbare resten tot de groep van de zoogdieren (56,7%), gevolgd door de vogels (9,0%) en vissen (8,2%). De schelp- en schaaldieren maken respectievelijk 4,4% en 0,4% uit van het geheel. In onderstaande tabel (tabel 7.1) wordt een overzicht gegeven van alle aangetroffen diersoorten, met vermelding van aantallen en procentuele verhouding.

| DIERSOORT | AANTAL | % |
|---|-------------|-------------|
| Schelpdieren (Mollusca) | 134 | 4,4 |
| Oester (<i>Ostrea edulis</i>) | 37 | |
| Gewone mossel (<i>Mytilus edulis</i>) | 45 | |
| Gewone kokkel (<i>Cerastoderma edule</i>) | 25 | |
| Alikruik (<i>Littorina littorea</i>) | 23 | |
| Zwanemossel (<i>Anodonta cygnea</i>) | 1 | |
| Wulk (<i>Buccinum undatum</i>) | 3 | |
| Schaaldieren (Crustacea) | 14 | 0,4 |
| Kreeft (<i>Hommarus gammarus</i>) | 14 | |
| Vissen (Pisces) | 249 | 8,2 |
| Baars (<i>Perca fluviatilis</i>) | 1 | |
| Karper (<i>Cyprinus carpio</i>) | 3 | |
| Kabeljauwachtigen (Gadidae) | 37 | |
| Kabeljauw (<i>Gadus morhua</i>) | 4 | |
| Haringachtigen (Clupeidae) | 3 | |
| Platvissen (Pleuronectiformes) | 23 | |
| Vissen indeterminata klein | 2 | |
| Vissen indeterminata middelgroot | 3 | |
| Vissen indeterminata groot | 18 | |
| Vissen indeterminata | 159 | |
| Vogels (Aves) | 279 | 9,0 |
| Duifachtige (Columbidae) | 1 | |
| Zangvogels (Passeriformes sp.) | 4 | |
| Uilachtige (Strigidae) | 1 | |
| Kraaiachtige (Corvidae) | 3 | |
| Ekster (<i>Pica pica</i>) | 1 | |
| Hoenderen (Galliformes sp.) | 97 | |
| Fazant (<i>Phasianus Colchicus</i>) | 10 | |
| Kip (<i>Gallus gallus</i> f. domestica) | 87 | |
| Kraanvogelachtigen (Gruiformes) | 1 | |
| Meerkoet (<i>Fulica atra</i>) | 1 | |
| Ganzen, eenden en zwanen (Anatidae) | 12 | |
| Huisgans (<i>Anser anser</i> f. domestica) | 5 | |
| Wilde eend (<i>Anas platyrhynchos</i>) | 4 | |
| Wilde zwaan (<i>Cygnus cygnus</i>) | 3 | |
| Roofvogels (Falconiformes) | 3 | |
| Arendachtige (Accipitridae) | 3 | |
| Vogels indeterminata | 157 | |
| Zoogdieren (Mammalia) | 1732 | 56,7 |
| Rund (<i>Bos primigenius</i> f. taurus) | 344 | |
| Paard (<i>Equus przewalskii</i> f. caballus) | 85 | |

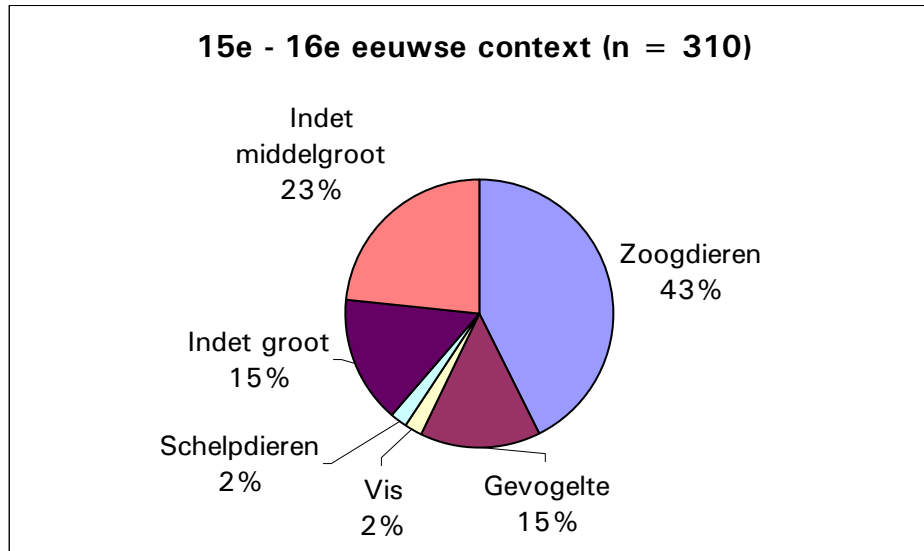
| | | |
|--|-------------|-------------|
| Edelhert (<i>Cervus elaphus</i>) | 2 | |
| Schaap - Geit (Caproviden) | 335 | |
| Schaap (<i>Ovis ammon</i> f. aries) | 23 | |
| Geit (<i>Capra aegagrus</i> f. hircus) | 6 | |
| Varken (<i>Sus scrofa</i> f. domestica) | 155 | |
| Huiskat (<i>Felis silvestris</i> f. catus) | 84 | |
| Hond (<i>Canis lupus</i> f. familiaris) | 48 | |
| Haasachtigen (Lagomorpha sp.) | 63 | |
| Konijn (<i>Oryctolagus cuniculus</i> f. dom.) | 23 | |
| Haas (<i>Lepus europaeus</i>) | 40 | |
| Knaagdieren (Rodentia sp.) | 1 | |
| Indeterminata groot | 207 | |
| Indeterminata middelgroot | 326 | |
| Indeterminata klein | 53 | |
| TOTAAL DETERMINATA | 2408 | 78,7 |
| Indeterminata groot | 265 | |
| Indeterminata middelgroot | 345 | |
| Indeterminata klein | 14 | |
| TOTAAL INDETERMINATA | 624 | 20,5 |
| Mens | 10 | 0,3 |
| Artefact | 14 | 0,5 |
| TOTAAL | 3056 | 100 |

Tijdens deze studie zullen de aanwezige dierlijke resten, afkomstig uit dateerbare sporen en/of lagen, per context of dateringscategorie besproken en met elkaar vergeleken worden. Het vondstmateriaal werd in een 13^e – 14^e -eeuwse, 15^e – 16^e -eeuwse, 17^e – 18^e -eeuwse en 19^e – 20^e -eeuwse context onderverdeeld.

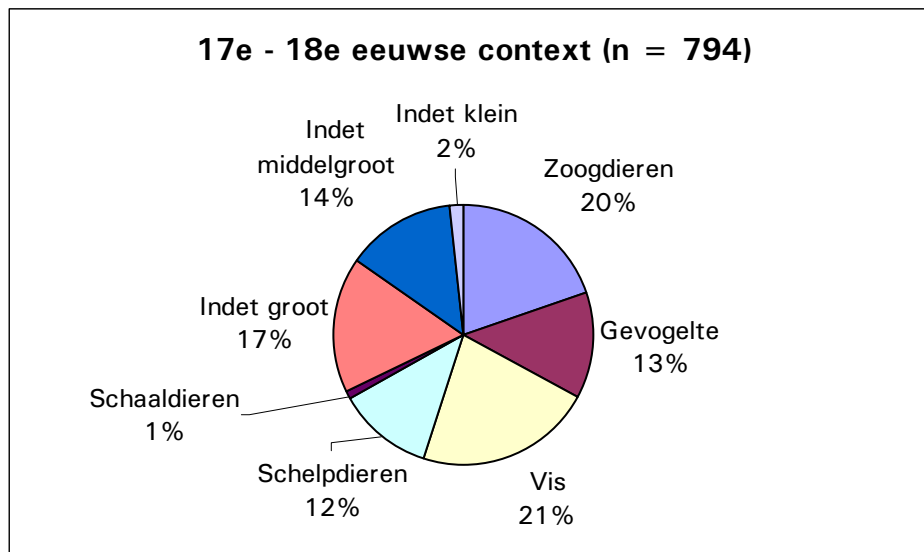
In onderstaande schijfdiagrammen wordt per periode de verhouding van de aanwezige diersoorten weergegeven (zie afbeelding 7.2 - 7.5). De mogelijk aanwezige menselijke resten en artefacten werden in deze berekeningen niet opgenomen.



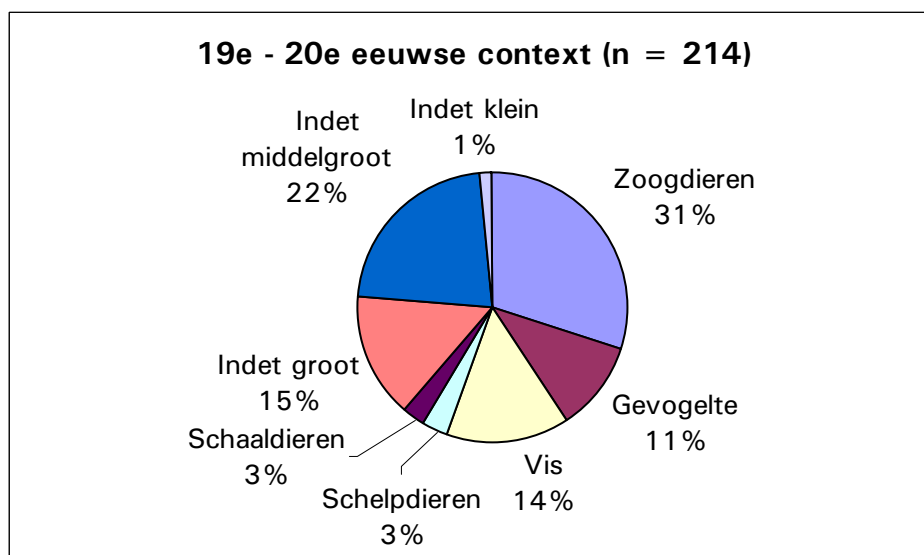
Afbeelding 7.2: procentuele verhouding van het dierlijk botmateriaal uit de 13^e - 14^e -eeuwse context.



Afbeelding 7.3: procentuele verhouding van het dierlijk botmateriaal uit de 15^e - 16^e -eeuwse context.



Afbeelding 7.4: procentuele verhouding van het dierlijk botmateriaal uit de 17^e - 18^e -eeuwse context.



Afbeelding 7.5: procentuele verhouding van het dierlijk botmateriaal uit de 19^e - 20^e -eeuwse context.

In totaal behoren 307 botfragmenten tot de groep van de aanlegvondsten of zijn afkomstig uit sporen zonder een precieze datering. Hiervan kan meer dan de helft (53%) tot de zoogdieren gerekend worden. Opvallend is dat er bij de aanlegvondsten meer resten van paard (bijna 12%) aanwezig zijn. Van twee lange beenderen van paard kon een schofthoogtebepaling uitgevoerd worden en er werd een middelmatige (131,5 cm) en een groot tot zeer grote schofthoogte (163 cm) gemeten.²²⁴ Bij de aanlegvondsten werd ook de aanwezigheid van een kleine kippensoort vastgesteld. Onder de aanleg- en stortvondsten zijn ook 7 menselijke resten en drie artefacten aanwezig, waaronder een vlooienkam in plastic (vondstnr.1027), een gepolijste en afgezaagde diafyse van een lang been (vondstnr. 1224, zie afbeelding 7.6) en een metatarsus van een paard die mogelijk als beitel gebruikt werd (vondstnr. 1247). Bij de menselijke resten vinden we onder

²²⁴ Volgens Von Den Driesch & Boessneck 1974.

meer een onderkaak terug van een meisje dat op basis van de uitval van melktanden en doorbraak van de kiezen ongeveer 12 jaar oud was. Daarnaast werden ook nog twee humeri van tenminste één adult individu, een fibula, een ulna, een femur en een tibia aangetroffen.²²⁵



Afbeelding 7.6: gepolijste en afgezaagde diafyse van een lang been, vondstnr.1224.

Uit een aantal grondsporen kwamen nog enkele artefacten aan het licht. Uit een 15^e – 16^e - eeuwse beerbak (spoor 17) werd een fragment van een puntig benen voorwerp (vondstnr. 13) aangetroffen dat onderaan min of meer vierkant is in doorsnede (zie afbeelding 7.7). Het benen voorwerp is tevens verkleurd door contact met metalen in de bodem. Mogelijk betreft het hier een fragment van een tandenstoker of een combinatie van een oorlepel met een tandenstoker. Gelijkaardige voorwerpen komen vanaf de 16^e eeuw voor en werden aangetroffen in Londen en in de Schoytestraat te Antwerpen, in de kelder van een beenbewerker.²²⁶ In een 13e -eeuwse ophooglaag (spoor 311) werd een benen dobbelsteentje teruggevonden (vondstnr. 1272, zie afbeelding 7.8). De cijfers op dit dobbelsteentje werden aangebracht met telkens twee concentrische cirkels. De getallen zijn niet op de nu gebruikelijke manier (1-6, 2-5 en 3-4 tegenover elkaar) geplaatst. De positie van getallen op dobbelstenen is aan verandering onderhevig geweest. Er zijn (benen) dobbelstenen bekend van voor 1250 uit Danzig en Bergen en uit het begin van de 14^e eeuw uit Amsterdam, waar de getallen willekeurig gepositioneerd zijn. Op een dobbelsteen uit de 13^e eeuw zijn de getallen 1-2, 3-4, 5-6 tegenover elkaar geplaatst.²²⁷ Een voorbeeld uit de zeventiende eeuw uit Amsterdam toont een marmeren dobbelsteen met de huidige positie van de getallen. Uit een 13^e -eeuwse ophooglaag (spoor 366) kwam een puntig benen voorwerp (vondstnr. 1302, zie afbeelding 7.9) met een doorboring aan het licht dat als een naald gedetermineerd kan worden.



²²⁵ Zie verklarende woordenlijst.

²²⁶ Eryvynck, Veeckman 1992.

²²⁷ Vilsteren 1987, 47 en Baart et al. 1977, 455 en 456.

Afbeelding 7.7: fragment van een puntig benen voorwerp, vondstnr.13.



Afbeelding 7.8: dobbelsteen, vondstnr.1272.



Afbeelding 7.9: naald, vondstnr.1302.

7.3.1 Schelp- en schaaldieren

Met uitzondering van de 13^e – 14^e -eeuwse context waren de mollusken in alle onderzochte perioden vertegenwoordigd. De afwezigheid van deze diersoorten in deze context wil geenszins zeggen dat schelpdieren destijds niet op het menu stonden. Mariene mollusken, met name oester en mossel, nemen al sinds de prehistorie een belangrijke plaats in het dagelijkse dieet van de kustbewoners in. Ook de Romeinen beschouwden oesters als een lekkernij. In de 15^e eeuw ontstond in Nederland een bloeiende oester- en mosselteelt aan de Nederlandse kust met actieve handel met de omliggende landen.²²⁸ In de 15^e – 16^e -eeuwse grondsporen werden mossel en oester aangetroffen. De meeste schelpdieren werden in de 17^e – 18^e -eeuwse context aangetroffen. In de latere context waren alikruik, kokkel, mossel en oester vertegenwoordigd.

De gewone oester (*Ostrea edulis*), een mariene schelpdier dat tot de familie van de tweekleppigen behoort, komt vooral voor in ondiep water op vrij stabiele bodems. Tegenwoordig is deze soort volledig weggeconcentreerd door de in 1950 geïmporteerde Japanse oester (*Crassostrea angulata*), die veel gemakkelijker te kweken is en minder onderhevig is aan ziekte, overbevissing en plagen. Bij determinatie is echter geen verwarring mogelijk daar de gewone oester veel ronder is dan de meer langwerpige Japanse.²²⁹

Mosselen (*Mytilus edulis*) komen voor op rotsen en onbeschutte kusten in het brakwatergedeelte van het Eu- tot Mesohalien (Venice-systeem). Naast de mossel was ook de gewone kokkel (*Cerastoderma edule*) goed vertegenwoordigd. Kokkels (Hartschelpen) komen in grote concentraties voor in de slikgebieden van Zeeland en de Waddenzee. Vroeger waren ze ook algemeen in de brakke waters van de Zuiderzee. In Zeeland bestaat een kokkelvisserij, die zijn afzetmarkt vindt in Spanje, Engeland en Italië (zie afbeelding 7.10).

²²⁸ De Jonge 1990.

²²⁹ De Jonge 1990.

Bij de slakken (Gastropoda) werd de aanwezigheid vastgesteld van de wulk (*Buccinum undatum*) en de alikruik (*Littorina littorea*). De gewone alikruik is algemeen langs de Europese kust en komt vooral voor op hard substraat in het eulittoraal en lager. De wulk leeft op zand en modder in ondiepe wateren langs de Noordzeekust. Twee wulken verschilden in vorm, hadden grotere afmetingen en konden niet op soort gedetermineerd worden. De mogelijkheid bestaat dat het hier een uitheemse soort betreft die mogelijk geïmporteerd werd en op die manier op de onderzoekslocatie terecht kwam. Zo werd in een 15^e -eeuwse sector van het verdwenen vissersdorp Walraversijde (België) een slakkensoort (*Charonia nodifera*) uit Spanje aangetroffen.²³⁰

In de 17^e – 18^e -eeuwse context werd één fragment van een zwanemossel (*Anodonta cygnea*), behorend tot de niet-mariene tweekleppigen, teruggevonden. Mogelijk werd de zwanemossel en nauwverwante soorten gedurende deze periode ook geconsumeerd.²³¹

Vanaf de 17^e eeuw werden in deze botcollectie fragmenten van het uitwendig skelet van een kreeft (*Homarus gammarus*) teruggevonden. Het betreft hier hoofdzakelijk fragmenten van scharen (zie afbeelding 7.10). De Europese zeekeeft is de grootste geleedpotige van het Europese kustgebied. Deze kreeft kan tot 75 cm groot worden en tot 4 kg wegen.



Afbeelding 7.10 fragmenten van vis, schaaldieren en schelpen uit een 19^e - 20^e -eeuwse context (spoor 70, vondstnr. 1019).

7.3.2 Vissen

De aanwezigheid van visresten kon in alle bestudeerde contexten vastgesteld worden. In totaal werden 249 visresten aangetroffen, bestaande uit wervels, graten, vinstralen en onderdelen van

²³⁰ Pieters 1994, . 219-236.

²³¹ Cooremans, Ervynck en Van Neer 1993, 427-429.

het kopskelet. In de twee vroegste contexten werd enkel een beperkte hoeveelheid resten van een grote vissoort aangetroffen die niet tot op soortelijk niveau gedetermineerd kon worden. Het aantreffen van enkel grote skeletelementen kan deels met de verzamelmethode in verband gebracht worden. We kunnen stellen dat in deze contexten het aandeel van vis in de voedselvoorziening en voedingseconomie ondervertegenwoordigd is. In de twee latere contexten kon met zekerheid de aanwezigheid van zoetwatervissen als karper (*Cyprinus carpio*) en baars (*Perca fluviatilis*) vastgesteld worden. Drie botfragmenten konden als karper gedetermineerd worden, één fragment behoorde toe aan een baars.

Wanneer men rekening houdt met de voorkeur van zoetwatervissen voor een bepaalde biotoop, kan een stroom in verschillende habitatzones ingedeeld worden. Afhankelijk van diepte, stroomsnelheid, zuurstofgehalte en watertemperatuur kan van bron tot monding een onderscheid gemaakt worden tussen de forel-, vlagzalm-, barbeel- en brasemzone.²³² Zowel karper als baars hebben een voorkeur voor de brasemzone: een stilstaande tot traagstromende rivier met een zandige ondergrond, een laag zuurstofgehalte en een temperatuur vaak boven de 20 °C.

De Europese karper (*Cyprinus carpio* f. *domestica*) is een beenvis uit de orde van de karperachtigen en kan tot ruim 1 meter lang worden. Het oorspronkelijk leefgebied van de karper situeert zich rond de Zwarte Zee, de Kaspische Zee en het Aralmeer. Aanvankelijk werd gedacht dat de karper door de Romeinen en later door kloosterlingen in het Rijnstroomgebied werd geïntroduceerd. Dit kan echter niet met archeologisch bewijsmateriaal gestaafd worden. De oudste archeologische resten van karper dateert uit de 12^e eeuw, de eerste historische gegevens dateren uit 1342.²³³

De baars (*Perca fluviatilis*) is een roofvis die verspreid over bijna heel Europa leeft in meren, plassen, moerasland, rivieren en brakwater. De baars is een smakelijke consumptievis die tot 50 cm groot kan worden en in het algemeen in kleine scholen leeft. In deze scholen kan voedselnijd optreden waarbij de vermeende prooi door de hele school tegelijk wordt bejaagd.

Ook de aanwezigheid van anadrome vis kon met zekerheid vastgesteld worden. Onder anadrome vissen verstaan we vissen die hun leven in zee doorbrengen en tijdens de zomer de rivieren opzwemmen om er te paaien. De steur is een goed voorbeeld van een anadrome vis die regelmatig wordt teruggevonden op middeleeuwse sites in Nederland. Toch zou de populatie van steur in de 16^e eeuw onder meer door overbevissing reeds sterk uitgedund zijn.²³⁴

In de 17^e – 18^e-eeuwse context werden enkele grote viswervels met een poreuze structuur aangetroffen. Dit zou op de aanwezigheid van zalmachtigen (*Salmo* sp.) kunnen wijzen (zie afbeelding 7.10). Zalmresten uit middeleeuwse context zijn in Vlaanderen en ook in Parijs in 14^e tot 18^e-eeuwse contexten van goeude burgerij zelden of niet aanwezig.²³⁵

Daarnaast konden 3 kopskeletfragmenten uit een 17^e – 18^e-eeuwse context bij de haringachtigen (*Clupeidae*) ondergebracht worden. Een verdere determinatie was niet mogelijk, maar mogelijk gaat het hier om elft (*Alosa alosa* L.) of fint (*Alosa fallax* L.). De fint, ook wel meivis, schot of hein genoemd, is iets kleiner dan de elft. Ze komen algemeen voor in de Middellandse Zee en langs de Westeuropese kusten. De elft en fint trokken in het voorjaar massaal de Rijn, Maas en Schelde op om er boven grindbedden hun eieren af te leggen. Door het verdwijnen van zoetwater-getijdenzones en goede paaiplaatsen trad er echter hybridisatie en genosortie op en verdween de elft.²³⁶

²³² Vanderhoeven, Vynckier en Vynckier 1993.

²³³ Van Neer en Ervynck 1994.

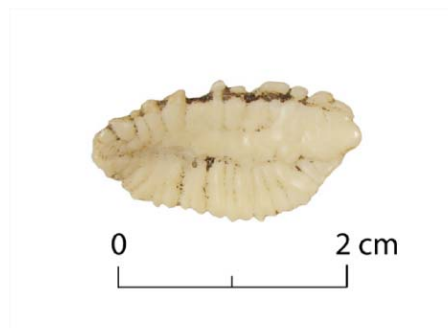
²³⁴ Gautier en Van Neer 1991.

²³⁵ Ervynck en Van Neer 1992, 426.

²³⁶ Van Damme en De Pauw 1995.

Behoudens de anadrome haringachtigen zijn de meeste ingezamelde visresten uit de 17^e tot 20^e – eeuwse context zijn afkomstig van twee mariene vissoorten, namelijk de kabeljauwachtigen (*Gadidae*) en de platvissen (*Pleuronectiformes*). De aanwezigheid van kabeljauw (*Gadus morhua*) kan met zekerheid vastgesteld worden door de aanwezigheid van drie grote fragmenten van een schoudergordel en één otoliet, een kalkconcretie in het binnenoor van deze vis (zie afbeelding 7.11). Van de 33 overige wervels en onderdelen van het kopskelet van een kabeljauwachtige kon geen onderscheid gemaakt worden tussen kabeljauw of schelvis (*Melanogrammus aeglefinus*). De aanwezigheid van fragmenten van het kopskelet van kabeljauwachtigen wijst erop dat deze vis voor de kust gevangen werd en in zijn geheel aangevoerd werd. Het is echter mogelijk dat de grotere exemplaren van kabeljauw in meer noordelijke wateren gevangen werden, terwijl schelvis eerder in de Schelde of Noordzee werd bevestigd. Eventueel kunnen de kasporen op de schoudergordels ook wijzen op het verwerken van kabeljauwachtigen tot stokvis (aan de lucht gedroogd), labberdaan (gezouten) of klipvis (combinatie van gezouten en gedroogd). Kabeljauw kan een maximale lengte van ca. 1,5 m bereiken (gemiddeld 80 à 90 cm), terwijl de maximale lengte van de goedkopere schelvis zo'n 1,0 m bedraagt.

Op basis van de langgerekte vorm zijn 23 wervels toe te schrijven aan een niet tot op soort te determineren platvis, mogelijk pladijs, bot of schar (zie afbeelding 7.10). Platvis is een verzamelnaam voor verschillende vissoorten die op grond van hun skeletelementen niet altijd te scheiden zijn. Zowel de kabeljauwachtigen als de platvissen zijn demersale vissen, d.w.z. dieren die op of vlak boven de zeebodem leven. Platvissen zijn een orde van vissoorten die op hun zijde op de bodem leven. In de eerste ontwikkelingsstadia zien de platvissen er nog normaal uit, maar na 6 weken verplaatsen de ogen zich naar één zijde. Voor de Noordzeevervisserij zijn de platvissen van groot belang geweest. Vermoedelijk werden de platvissen op zee op dezelfde visgronden gevangen als de kabeljauwachtigen.



Afbeelding 7.11: een otoliet, een kalkconcentratie in het binnenoor van een kabeljauw (vondstnr. 1328).

7.3.3 Vogels

In totaal werden 279 vogelresten onderzocht die 9% uitmaken van het bestudeerde botmateriaal. Gezien de redelijke fragmentatie konden meer dan de helft van de vogelresten (56%) niet op soortelijk niveau gedetermineerd worden en werden ze in een niet-determineerbare fractie ondergebracht. Bij de determineerbare vondsten waren de hoenderen, en in het bijzonder de kip, het best vertegenwoordigd. Naast hoenderen, ganzen en eenden werd ook de aanwezigheid vastgesteld van enkele zangvogels en kraaiachtigen, een duifachtige, een uilachtige, een arendachtige en een meerkoet.

De wilde voorouder van de kip (*Gallus gallus* f. *domestica*) is het bankiva-hoen (*Gallus gallus*), dat leeft in de wouden van Midden- tot Zuid-Oost-Azië. De kip zou pas in onze gewesten zijn aangekomen in de laatste eeuwen voor Christus. Naast de gewone kip werd in deze botcollectie ook de aanwezigheid vastgesteld van een kleinere kippesoort, ook wel krielkip genoemd. De fazant (*Phasianus colchicus*) komt in Europa zeer algemeen voor, met uitzondering van Portugal, Noorwegen en Finland. Toch kan deze vogel als een exoot beschouwd worden, aangezien dit dier waarschijnlijk in onze contreien geïntroduceerd werd door de Romeinen.

De wilde eend (*Anas platyrhynchos*) behoort tot de grondel- of zwemeenden en is één van de meest voorkomende Europese eendensoorten. De huisgans (*Anser anser* f. *domestica*) werd vermoedelijk omstreeks 3000 voor Chr. reeds gedomesticeerd. De wilde vorm, de grauwe gans (*Anser anser*) wordt enkel in de trekperiode bij ons in grote aantallen waargenomen. Op basis van het skeletmateriaal is de huisgans moeilijk te onderscheiden van haar wilde soortgenoot, de grauwe gans (*Anser anser*) en andere ganzensoorten die nooit gedomesticeerd zijn. Dit geldt ook voor de knobbelzwaan (*Cygnus olor*) en de wilde zwaan (*Cygnus cygnus*). De wilde zwaan is in Nederland een doortrekker en wintergast, de knobbelzwaan is meer een schaarse wintergast. Tijdens de middeleeuwen werd de knobbelzwaan gehouden op parkvijvers, grachten en binnenwateren waar deze soort dan het ganse jaar verbleef. De oudste aanwijzingen voor gedomesticeerde ganzen werden teruggevonden in 12^e-eeuwse elitaire contexten.²³⁷

Een rechter radius behoorde toe aan een volwassen duifachtige (*Columbidae*). Mogelijk betreft het hier een houtduif (*Columba palumbus*). Houtduiven werden gejaagd omdat ze veel schade konden aanrichten op de akkers en velden. De houtduif is een standvogel en leeft in een gemengde biotoop met bos en open veld. Vier kleine vogelbotjes van zangvogels konden niet tot op soortelijk niveau gedetermineerd worden. Een radius van een uilachtige (*Strigidae*) werd in een 19^e-eeuwse context teruggevonden. Het skeletelement van deze nachttactieve vogel kon niet op soort gedetermineerd worden, maar kan mogelijk op basis van de grootte toegeschreven worden aan een bosuil (*Strix aluco*) of kerkuil (*Tyto alba*). Van de drie aangetroffen fragmenten van kraaiachtigen (*Corvidae*) behoorde één ulna uit een 19^e eeuwse context toe aan een ekster (*Pica pica*). Zoals alle kraaiachtigen is de ekster een omnivoor die in Nederland frequent voorkomt. In de loop der eeuwen duikt de ekster vaak op in het bijgeloof. Zo werd de ekster van oudsher beschouwd als ongeluksvogel, verkondiger van dood en rampzaligheid. Uit de bovenste opvullingslaag van een 19^e – 20^e-eeuwse waterput (spoor 22), werd een bekken van een meerkoet aangetroffen. De meerkoet (*Fulica atra*) behoort tot de familie van de rallen en is een zeer algemene broedvogel en wintergast.

In de 19^e – 20^e-eeuwse context waren er onder de vogelresten enkele botfragmenten aanwezig van een vrij grote vogelsoort. Op basis van lengte-breedte verhoudingen van het botmateriaal lijkt het hier om een hoenderachtige te gaan, hetgeen er zou op kunnen wijzen dat in deze latere contexten kalkoen vertegenwoordigd is. De kalkoen (*Meleagris gallopavo* f. *domestica*) is een gedomesticeerde vogel uit Mexico, waar hij door de Maya's gehouden werd. Deze vogel werd vermoedelijk via Indië en Turkije naar Europa geïmporteerd waar hij vanaf de 16^e eeuw populair werd.

De meest opvallende vondst betreft drie fragmenten van een tarso-metatarsus van een arendachtige uit de 13^e – 14^e-eeuwse context (zie afbeelding 7.1). De determinatie werd uitgevoerd op basis van een determinatiegids.²³⁸ Deze vogelsoort, met een spanwijdte van ruim 200 cm, komt heden ten dage voornamelijk in Oost-en Noord-Europa voor en is in Nederland slechts een schaarse wintergast. Zijn biotoop bestaat uit zeekusten, grote rivieren en meren. De slechte conservering doet echter vermoeden dat deze botfragmenten als residueel materiaal in deze secundaire context aanwezig waren.

²³⁷ Bollen 1998, 27-31.

²³⁸ Cohen en Serjeantson 1996.

7.3.4 Zoogdieren

De groep van de zoogdieren is met 56,7% het best vertegenwoordigd van al het determineerbaar botmateriaal. Als de verhouding van de aanwezige zoogdiersoorten bekeken wordt, dan valt op dat de categorieën schaap, geit en schaap-geit met 32% het best vertegenwoordigd zijn, op de voet gevolgd door rund (31%) dat met een bijna even grote fractie aanwezig is (zie afbeelding 7.12). Deze verdeling komt eveneens overeen met de verhouding tussen de middelgrote en grote indeterminata. Vervolgens komen in aflopende volgorde varken (14%), paard en kat (7%), hond (4%), haas (3%) en konijn (2%) het meeste voor. Van edelhert werden slechts twee fragmenten teruggevonden, terwijl van een niet tot op soort te determineren knaagdier één botje werd verzameld.

Het schaap (*Ovis ammon* f. *aries*) behoort samen met de geit (*Capra aegagrus* f. *hircus*) en het rund tot de orde van de evenhoevigen (*Artiodactyla*), meer bepaald tot de suborde van de herkauwers (*Ruminantia*). De wilde voorouder van het schaap vindt men terug in Zuid-Oost-Azië. De vroegste domesticatie zou rond 6900 v.Chr. plaatsgevonden hebben en vanaf ca. 6300 v. Chr. verschijnt het schaap als huisdier in Europa.²³⁹ Aanvankelijk werd het schaap uitsluitend voor de vleesconsumptie gehouden, maar later werden ook de melk en de wol belangrijke producten. Naast een aantal uiterlijke verschillen tussen schaap en geit – een geit heeft sabelvormige horens en een schaap naar buiten gedraaide – hebben ze ook een verschillend gedrag. De geit is individualistischer en meer onhandelbaar dan het schaap. Schapen daarentegen zijn kuddedieren die vooral in de vlakke voorkomen. Geiten zijn dan wel minder veeleisend qua voeding, toch hebben schapen altijd een grotere economische rol gespeeld.²⁴⁰

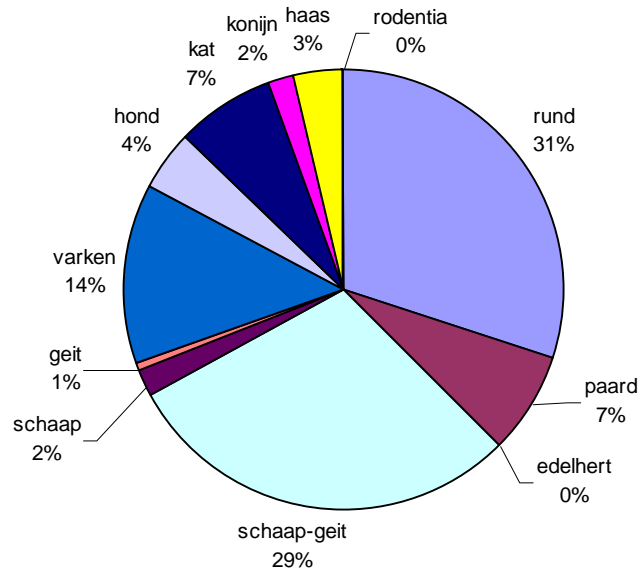
Het oerrund (*Bos primigenius primigenius*) kende een verspreiding van de Stille Oceaan tot aan de Atlantische kust en is al bijna 400 jaar uitgestorven. De domesticatie van het rund (*Bos primigenius* f. *taurus*) kan ongeveer rond 7000 v. Chr. gesitueerd worden, maar vermoedelijk zou deze op meerdere plaatsen tegelijk plaatsgevonden hebben. Aanvankelijk werden de huisrunderen gewaardeerd voor de vleesproductie en in een later stadium pas voor de zuivelprodukten. Runderen zijn tevens de eerste dieren die ingezet werden om het land te bewerken. Het middeleeuwse rund had een schofthoogte van ongeveer 115 cm en woog gemiddeld ongeveer 150 kilo.²⁴¹

²³⁹ Gautier 1990.

²⁴⁰ Diependaele 2003, 85.

²⁴¹ Den Hartog 2005, 137.

Zoogdieren (n = 1146)



Afbeelding 7.12: relatieve frequentie van de aanwezige zoogdiersoorten.

Het varken (*Sus scrofa* f. *domestica*) behoort eveneens tot de evenhoevigen, maar dan tot de suborde van de *Suinae*. Het varken is een alleseter en voedt zich met organisch afval, takjes, bladeren, wortels, zaden, vruchten, eikels, noten en zelfs kleine diertjes. Wilde varkens leven in kleine groepen en gaan 's nachts op zoek naar voedsel. Het everzwijn is de voorouder van het varken. De eerste domesticatie moet omstreeks 7000 v. Chr. in het Nabije Oosten gesitueerd worden. Tot het einde van de 18^e eeuw treffen we in de Nederlanden een primitief, laatrijp, hoogbenig, en relatief klein landras aan. Varkensvlees kan makkelijk bewaard worden door het te roken en te pekelen. Aanvankelijk werd het varken in kudden gehouden in beboste gebieden, later werd het op de hoeve vetgemest. In de middeleeuwse steden liepen de varkens vaak vrij rond. Varkens werden beschouwd als opruimers van afval.²⁴²

De domesticatie van het paard (*Equus przewalskii* f. *caballus*) vond pas plaats rond 3500-3000 v. Chr. in Oekraïne. In West-Europa arriveerde het paard omstreeks 2500-1600 v. Chr. Paardenvlees is nooit echt een belangrijke voedselbron geweest. Het paard vervulde daarentegen wel een belangrijke rol als werk-, last- en rijdier. De Kelten werden aangezien als de beste paardenfokkers uit hun tijd, terwijl de Romeinen in de daaropvolgende eeuwen grotere paardenrassen ontwikkelden. Ook in de late Middeleeuwen werden grote, zware paarden gefokt. De gemiddelde schofthoogte van paarden in de Lage Landen en Duitsland in de late Middeleeuwen bedroeg 137 cm.²⁴³ In Centraal-Frankrijk was een paard in de elfde eeuw tussen de 2,5 en 8 ossen waard. In diezelfde periode in Engeland was een goedkoop rijpaard 24 maal zo duur, een goed rijpaard 400 maal zo duur en een strijdros 800 maal zo duur als een boerenwerkpaard. In Utrecht werden in een middeleeuwse put 19 paardenkeletten met schofthoogte rond de 148 cm aangetroffen. Het grootste paard had een maximale schofthoogte van 161,5 cm, iets kleiner dan één van de hierboven genoemde aanlegvondsten.

Als strijdros werden telkens hengsten ingezet en ook voor de jacht genoten hengsten de voorkeur. Merries golden als damespaarden en als paarden die geschikt waren voor de

²⁴² Gautier 1979.

²⁴³ Audoin-Rouzeau 1994.

geestelijkheid. Reeds in de elfde eeuw stond Walcheren bekend om zijn Zeeuwse paarden. Het Friese paard had een schofthoogte tussen 1,50 en 1,70 cm en werd in de 13^e eeuw naar het Rijnland en in de 14^e eeuw paarden naar Frankrijk geëxporteerd.²⁴⁴

De oorsprong van de domesticatie van de kat moet gesitueerd worden in Afrika in de periode 2000-1000 v. Chr., hetgeen aanleiding gegeven heeft tot het ontstaan van de Europese huiskat (*Felis silvestris* f. *catus*). Aanvankelijk was de kat een hooggewaardeerd luxedier, maar deze visie werd in de middeleeuwen verlaten toen de kat vaak geassocieerd werd met hekserij en andere duistere praktijken. Haar voornaamste nut was destijds het verdrijven van muizen en ratten.

De hond (*Canis lupus* f. *familiaris*) behoort tot de Carnivora en is naar alle waarschijnlijkheid het eerste gedomesticeerde zoogdier. De eerste honderassen waren nog interfertiel met de wilde voorouder, de wolf, en vertoonden vergelijkbare karakteristieken, maar door een ver doorgedreven evolutie varieerden de rassen zodanig dat ze heel ver afstaan van hun oorspronkelijk gemeenschappelijke voorouder.

Het konijn (*Oryctolagus cuniculus*) en de haas zijn vertegenwoordigers van de orde van de Lagomorpha. Konijnen leven in groepjes van twee tot negen en houden er een groepsterritorium op na. De voedselkeuze verschilt naargelang de leeftijd, het geslacht, de seizoenen en het individu, maar bestaat hoofdzakelijk uit grassen. Het konijn kende een zeer late domesticatie die waarschijnlijk eeuwen heeft geduurd. De Romeinen toonden al interesse in het vlees van dit dier. De echte domesticatie moet gesitueerd worden in de Franse kloosters tussen de 6^e en de 10^e eeuw.²⁴⁵ In de 13^e eeuw waren konijnen al aanwezig in de Nederlanden. De oudste aanwijzingen voor de introductie van deze soort is afkomstig uit historische bronnen, waarbij de oudste datering 1255 AD is voor Vlaanderen en 1297 AD voor Nederland. Archeologische vondsten ouder dan die data blijken tot nu toe foutief (Valkenburg, Ename) of onbetrouwbaar (Koksijde) te zijn.²⁴⁶

Gedurende de middeleeuwen bleef het konijn als jachtwild beschermd. Het behoorde tot het edele wild en was zeer begeerd om zijn vacht en vlees. Edelen hielden de konijnen in afgesloten jachtgebieden of warandes. Pas in de 15^e eeuw werd het konijn algemener en bleek het best een schadelijk diertje te zijn. Toen waren er blijkbaar genoeg exemplaren uit de warandes ontsnapt om in de vrije natuur een wilde populatie tot stand te brengen, die de boeren grote schade toebrengt. Vanaf deze tijd was het beleid ten aanzien van het doden van konijnen heel wat minder restrictief. Deze ontsnapte exemplaren kunnen als de voorouders van de wilde populaties die vandaag in West-Europa voorkomen beschouwd worden.

De haas (*Lepus capensis*) is in tegenstelling tot het konijn solitair en niet territoriaal, waardoor hij binnen een grote actieradius andere soortgenoten naast zich duldt. De haas leeft in alle soorten vlakland en heeft de voorkeur voor reliëfrijk land en de nabijheid van cultuurgronden. Hazen graven geen uitgebreid tunnelsysteem maar leven in zogenaamde legers, ondiepe uithollingen of kuilen in de bodem.

Er werden op de onderzoekslocatie twee fragmenten van een gewei verzameld die gezien de grootte en robuustheid vermoedelijk afkomstig zijn van een edelhert (*Cervus elaphus*). Het edelhert behoort tot de familie van de hertachtigen. Aangezien bij het edelhert enkel de mannetjes een gewei dragen, kunnen we hier concluderen dat het hier om mannelijke individuen gaat. Edelherten vereisen uitgestrekte open bosgebieden, met water in de onmiddellijke omgeving. Het edelhert graast graag in kleine groepen op weiden en velden en was een grote voedselconcurrent van de boer. Dit dier is altijd één van de belangrijkste prooidieren bij de jacht

²⁴⁴ Den Hartog 2005, 29-41.

²⁴⁵ Gautier 1990.

²⁴⁶ Ervynck 1999-2000.

geweest.²⁴⁷

In deze botcollectie was één fragment aanwezig van een knaagdier. Determinatie van rattenresten is niet altijd eenvoudig maar mogelijk gaat het hier om een humerus van een zwarte rat (*Rattus rattus*). De zwarte rat is een nachtdier dat uitstekend springt en klimt. Het is grotendeels commensaal op de menselijke samenleving, dit wil zeggen dat deze dieren dichtbij of in de menselijke woonplaatsen leven, profiterend van beschutting en voedselaanbod en er zich makkelijk kunnen voortplanten. De zwarte rat is van oorsprong afkomstig uit Zuid-Oost-Azië maar kwam door de uitbreiding van landbouw en de veroveringen van de Romeinen bij ons terecht. In de middeleeuwen bracht deze soort veel schade toe aan de voedselvoorraden en daarenboven zorgde de zwarte rat voor de verspreiding van ziekten, zoals de pest of “Zwarte Dood” in de 14^e eeuw. Tot de 18^e en 19^e eeuw trof men de zwarte rat vrijwel overal aan, maar de populatie is vervolgens sterk teruggelopen door het verdwijnen van stallen en voedselopslagplaatsen uit de steden. Door het sterke aanpassingsvermogen van dit dier neemt het aantal in bepaalde gebieden opnieuw toe.²⁴⁸

7.3.5 Dierlijke resten uit 13^e - 14^e-eeuwse context

In totaal werden 179 dierlijke resten uit deze periode onderzocht (zie afbeelding 7.2). Bijna de helft van de gedetermineerde botfragmenten (46%) is afkomstig van zoogdieren. Ook gevogelte is met 16% vrij goed vertegenwoordigd. In deze context werd slechts één visbotje verzameld. Het betreft een wervel van een grote vissoort, mogelijk kabeljauw. Toch wil dit niet zeggen dat destijds de consumptie van vis geen belangrijke rol in de voedingseconomie speelde.

Bij de vogelresten kon met zekerheid kip geïdentificeerd worden. Op één tarsometatarsus was een spoor waarneembaar, op basis waarvan de aanwezigheid van een haan vastgesteld kon worden. Vermoedelijk is ook de gans door middel van één fragment van een humerus aanwezig. Zeer opmerkelijk is de aanwezigheid in secundaire context van drie slecht geconserveerde fragmenten van een tarsometatarsus van een arendachtige (zie afbeelding 7.1).

Bij de zoogdierresten waren 14 botfragmenten van schaap-geit aanwezig. Hiervan konden 7 schedelfragmenten aan een schaap toegewezen worden. Vermoedelijk betreft het hier hetzelfde individu, hetgeen een MAI van één schaap oplevert. De aanwezigheid van geit kon niet met zekerheid vastgesteld worden. Twee lange beenderen kwamen in aanmerking voor osteometrisch onderzoek. Ervan uitgaande dat het hier resten van schaap betreft, levert dit een schofthoogte van 59,1 en 60,5 cm op (zie tabel 7.2). Deze waarden liggen iets hoger dan de gemiddelde schofthoogte (55,5 à 56,5 cm) voor schapen in West-Europa tijdens de middeleeuwen.²⁴⁹

De 7 aangetroffen varkensresten waren, op één radius van een juveniel individu na, allemaal afkomstig van minimaal één adult dier. In deze context werden slechts 5 fragmenten van rund aangetroffen. Twee linker femura (dijbenen) leveren een MAI van 2 individuen op.

²⁴⁷ Clason 1977.

²⁴⁸ Van Der Plaetsen 1992.

²⁴⁹ Audoin-Rouzeau 1994.

| BOT | METING | FACTOR | SCHOFTHOOGTE |
|------------|----------|--------|--------------|
| Metacarpus | GL: 12,5 | 4,84 | 60,5 |
| Humerus | GL: 14,0 | 4,22 | 59,1 |

Tabel 7.2: Lengtemetingen (in cm) op lange beenderen van schaaap en het berekenen van de schofthoogte, op basis van Von Den Driesch & Boessneck (1974). Legenda: GL = grootste lengte.

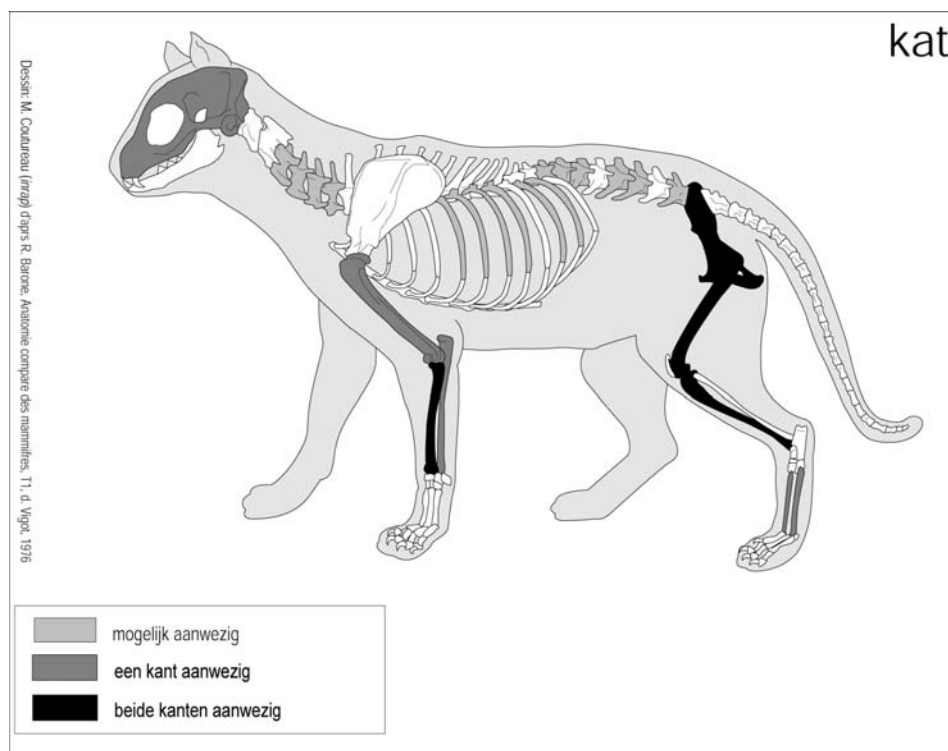
In de vulling van een beerbak (spoor 457) werden 19 beenderen van één volwassen hond teruggevonden (zie tabel 7.3). Mogelijk is ook een aantal wervels en ribben uit de kleine tot middelgrote onbepaalde fractie aan dit dier toe te schrijven. Twee beenderen kwamen in aanmerking voor schofthoogtebepaling en dit leverde een gemiddelde schofthoogte van ruim 29 cm op. Dit relatief kleine hondenras, in de orde van grootte van een dwergpoedel of Schotse schaaphond, heeft vermoedelijk een meer wakende functie gehad.²⁵⁰

| BOT | METING | FACTOR | SCHOFTHOOGTE |
|---------|----------|--------|--------------|
| Scapula | GL: 75,1 | 4,06 | 30,49 |
| Femur | GL: 96,1 | 3,01 | 28,93 |

Tabel 7.3: Lengtemetingen (in cm) op beenderen van hond en het berekenen van de schofthoogte, op basis van Von Den Driesch & Boessneck (1974). Legenda: GL = grootste lengte.

De meeste zoogdierresten behoren met 39 fragmenten toe aan de kat, eveneens aangetroffen in de bovengenoemde beerbak (spoor 457). De resten van kat zijn echter in aantal oververtegenwoordigd, aangezien het hier de resten van twee juveniele individuen (MAI = 2) betreft. Bovendien waren 13 schedelfragmenten mogelijk afkomstig van één individu. Op basis van de vergroeiing van de epifysen kan de leeftijd van een bijna volledig skelet op drie tot vier maanden geschat worden (zie afbeelding 7.13). Op basis van de grootte van de skeletelementen is een ander individu nog jonger en kwam het tijdens of kort na de geboorte om het leven.

²⁵⁰ Bollen 1998.



Afbeelding 7.13: weergave van de aanwezige skeletdelen van een kat (spoornr. 457)

7.3.6 Dierlijke resten uit 15^e - 16^e-eeuwse context

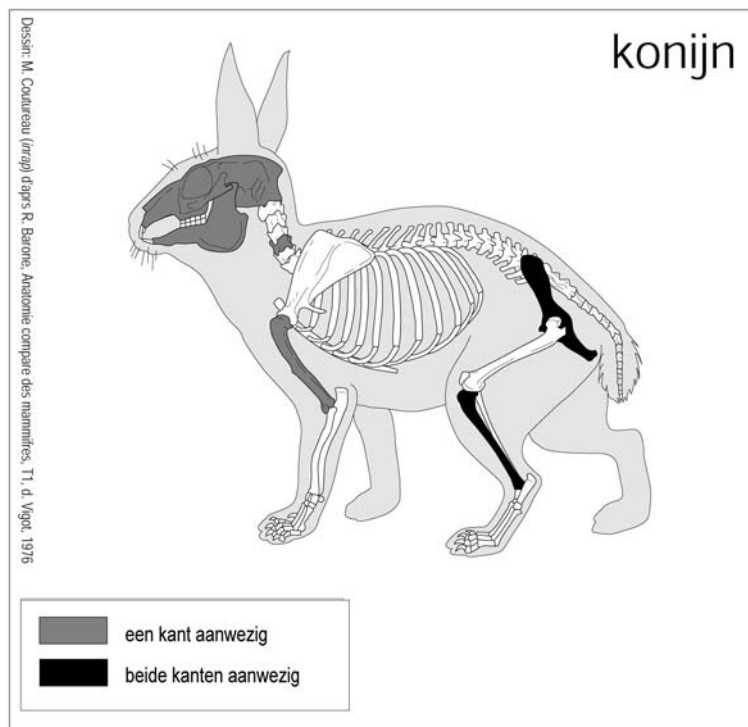
In totaal werden 310 dierlijke botfragmenten uit deze context onderzocht. Daarnaast werd er in de secundaire vulling van gemetselde bak (spoor 189) ook één fragment van een menselijke schedel aangetroffen. In vergelijking met de 13^e – 14^e -eeuwse context kunnen we stellen dat er procentueel gezien ongeveer evenveel zoogdierresten (43%) en vogelresten (15%) aanwezig zijn. Het aandeel visresten (2%) is lichtjes toegenomen, terwijl er in deze context nu ook schelpdieren (2%) werden aangetroffen.

Drie fragmenten van oester en mossel werden verzameld uit een kelder (spoor 54) en uit een ophogingslaag op één van de achtererven (spoor 2051). Hoewel de absolute aanwezigheid van de dierlijke resten niet zo hoog ligt en de schelpdieren bijgevolg in deze context ondervetegenwoordigd zijn, kan er vanuit gegaan worden dat schelpdieren, mossel en oester in het bijzonder, een grotere rol van betekenis in de voedsel economie gespeeld hebben. Daarnaast werden in een gemetste afvalbak (spoor 198) vijf schoudergordels van een niet nader te determineren grote vissoort verzameld. Vermoedelijk betreft het hier resten van een kabeljauwachtige.

Van alle vogelresten was de kip in deze context met 21 botfragmenten het best vertegenwoordigd. Aan de hand van een kleine femur van een adult individu kon de aanwezigheid van een kleinere kipsoort vastgesteld worden. Een tarsometatarsus met een spoor wijst op de aanwezigheid van een volwassen haan. Het betreft hier een oud exemplaar met een ouderdomspathologie, namelijk wilde botgroei aan de rand van de proximale epifyse (osteofytose). In de vulling van een beerbak (spoor 17) werden vier botjes van een fazant teruggevonden, hetgeen een M.A.I. van één individu oplevert. In deze 15^e- 16^e -eeuwse context werden drie botfragmenten teruggevonden die met zekerheid tot de familie van de ganzen, eenden en zwanen behoren. Naast één humerus van een onvolwassen (knobbel)zwaan werden

ook 2 botjes van een gans aangetroffen. Uit de vulling van een 15^e-eeuwse tonput (spoor 2114) werden zes fragmenten van een grote vogelsoort verzameld die niet op soort gedetermineerd kon worden. Door fragmentatie waren er te weinig diagnostische kenmerken aanwezig om onderscheid te kunnen maken tussen wilde eend, gans en zwaan. In diezelfde tonput was ook één humerus van een klein zangvogeltje aanwezig. Tenslotte kwamen in een beerbak (spoor 17) twee fragmenten van een kleine kraaiachtige aan het licht.

Van de 39 op soort gedetermineerde zoogdierresten kunnen er 14 (of ruim 35%) aan schaa-geit toegeschreven worden en evenveel aan de haasachtigen. Aan de hand van de beenderen van de caproviden was het niet mogelijk om met zekerheid de aanwezigheid van schaa-geit vast te stellen. De helft van deze beenderen behoorden toe aan juveniele schapen of geiten die niet ouder werden dan het eerste levensjaar. Van varken en rund werden in beide gevallen slechts 5 fragmenten teruggevonden. Onder de haasachtigen is het konijn (9 fragmenten) beter vertegenwoordigd dan de haas (5 fragmenten). Alle beenderen van konijn zijn afkomstig uit de vulling van een gemetselde bak (spoor 198). Afgezien van één femur van een juveniel individu behoren de overige botfragmenten vermoedelijk toe aan hetzelfde dier, hetgeen een MAI van 2 oplevert. De aanwezige resten van het adulte konijn worden weergegeven op afbeelding 7.14. De aanwezigheid van kat kon vastgesteld worden door middel van één tibia (MAI = 1).



Afbeelding 7.14: weergave van de aanwezige skeletdelen van een konijn (spoornr.198)

Bij de categorie indeterminata kan het merendeel bij de middelgrote diersoorten (39 fragmenten) ondergebracht worden. Gezien de sterke aanwezigheid van schaa-geit ligt het voor de hand dat de meeste fragmenten mogelijk aan schaa-geit toegeschreven kunnen worden.

7.3.7 Dierlijke resten uit 17^e - 18^e-eeuwse context

Uit deze context werden in totaal 794 botfragmenten aan een archeozoologisch onderzoek onderworpen. Uit de vulling van een beerbak (spoor 207) werden 3 artefacten verzameld,

respectievelijk 2 fragmenten van een met lijnen versierd artefact (vondstnr. 1015) en één fragment van een bewerkt gewei (vondstnr. 1150, zie afbeelding 7.15). In vergelijking met de twee bovengenoemde contexten kan vastgesteld worden dat er meer dierlijke resten werden aangetroffen en dat er meer diersoorten vertegenwoordigd zijn. De visresten (21%) werden in deze periode op de onderzoekslocatie het meest aangetroffen, op de voet gevolgd door de zoogdierresten (20%). Het aandeel vogelresten (13%) is procentueel gezien nagenoeg constant gebleven, terwijl er in vergelijking met de 15^e – 16^e eeuw 6 keer meer schelpdieren (12%) aangetroffen werden. Voor het eerst werd ook de aanwezigheid van schaaldieren (1%) vastgesteld, die in deze context door acht fragmenten van scharen van minimaal één kreeft vertegenwoordigd zijn. Bij de ongedetermineerde fragmenten van grote zoogdieren (17%) zullen de meeste fragmenten vermoedelijk aan rund toebehoren, aangezien in deze context geen resten van paard werden aangetroffen.



Afbeelding 7.15: bewerkt gewei, vondstnr. 1150.

De grotere diversiteit werd ook waargenomen binnen de groep van de schelpdieren ($n = 93$). Zo werden onder meer resten van mossel ($n = 33$), oester ($n = 30$), kokkel ($n = 9$), alikruik ($n = 19$), wulk ($n = 1$) en zwanemossel ($n = 1$) verzameld. Hetzelfde kan ook gezegd worden voor de visresten ($n = 173$). In deze context waren zowel baars als karper vertegenwoordigd door middel van telkens één element van het kopskelet. Op basis van de grootte van het kieuwdeksel (praeoperculare) kan gezegd worden dat het hier een volwassen baars met een lengte van 25 à 30 cm betrof. Naast de zoetwatervissen kon eveneens de aanwezigheid van zoutwatervissen vastgesteld worden. Drie elementen van het kopskelet behoorden toe aan de orde van de haringachtigen, maar konden niet nader tot op soort gedetermineerd worden. Uit de vulling van drie beerbakken (sporen 75, 76 en 207) werden 21 wervels van platvissen verzameld. Van alle visresten uit deze context waren de kabeljauwachtigen met 25 wervels en onderdelen van het kopskelet het best vertegenwoordigd.

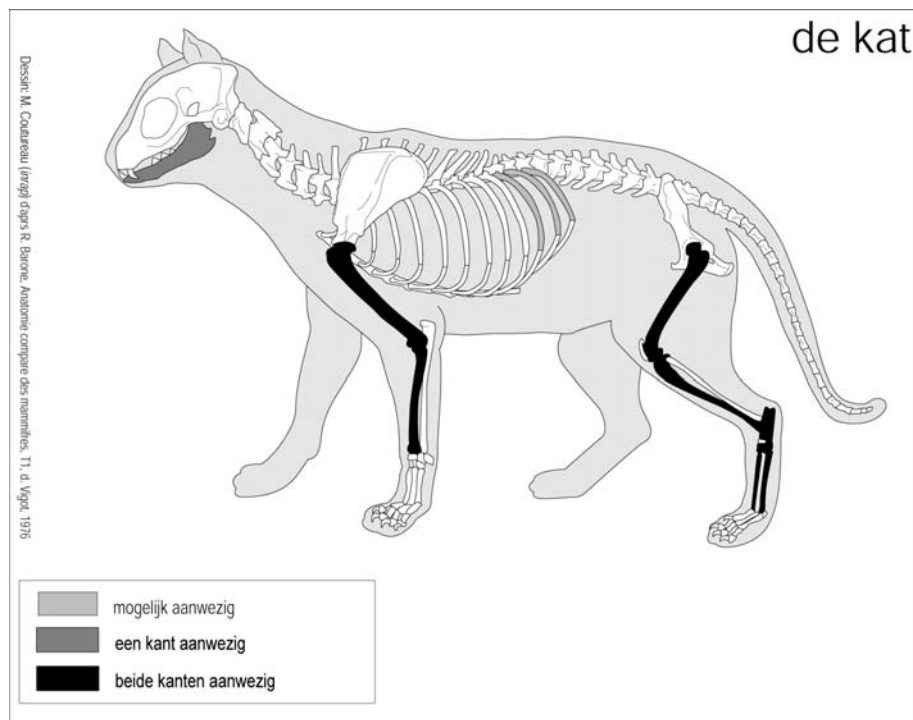
Van alle vogelresten ($n = 102$) behoorden de meeste op soort gedetermineerde fragmenten toe aan de kip ($n = 34$). Op basis van 8 tarso-metatarsi kan een M.A.I. van 4 kippen vooropgesteld worden. In de vulling van twee beerbakken werden twee tarsometatarsi met een spoor aangetroffen. Dit wijst op de aanwezigheid van tenminste twee hanen. In één van deze beerbakken (spoor 207) werden zes botjes van een krielkip aangetroffen, hetgeen een M.A.I. van één exemplaar opleverde. De orde van de ganzen, eenden en zwanen werd in deze context vertegenwoordigd door een skeletelement van de vleugel (carpo-metacarpus) van een wilde eend en een gans. Daarnaast werd ook één tibiotarsus van een wilde zwaan of knobbelzwaan

terugggevonden. In de vulling van een beerbak (spoor 76) kwamen een radius van een uilachtige en duifachtige en een linker ulna van een ekster aan het licht. Er werd tevens één tarso-metatarsus van een kleine zangvogel aangetroffen die wegens gebrek aan diagnostische kenmerken niet nader gedetermineerd kon worden.

Bij de zoogdierresten ($n = 159$) is het rund ($n = 49$) met ruim 30% het best vertegenwoordigd. Opvallend is dat de haas ($n = 31$) in deze context ook sterk aanwezig is, gevolgd door schaap-geit ($n = 28$), kat ($n = 24$), en varken ($n = 19$). Daarnaast werden ook nog enkele fragmenten van konijn ($n = 4$), hond ($n = 3$) en knaagdier ($n = 1$) verzameld.

Zoals reeds gezegd behoort bij de knaagdieren een humerus mogelijk toe aan een zwarte rat. Op basis van twee aangetroffen onderkaken van één volwassen hond (MAI = 1) kunnen we stellen dat het hier een relatief klein hondenras betreft. De resten van konijn werden in twee beerbakken (sporen 70 en 207) gevonden en op basis van de skeletelementen gaat het hier om tenminste twee volwassen individuen (MAI = 2). De meeste resten van schaap-geit en varken werden voornamelijk aangetroffen in de vulling van twee beerbakken (sporen 76 en 207). Voor de varkensresten geldt aan de hand van twee linker femora een MAI van 2 individuen. Gezien de fragmentatiegraad was het niet mogelijk om metingen uit te voeren en schofthoogtes voor varken te bepalen. De aangetroffen resten van caproviden (schaap-geit) lieten geen exactere determinatie tussen beide diersoorten toe en er werd geen osteometrisch onderzoek uitgevoerd. Alle kattenbeenderen werden aangetroffen in de vulling van een beerbak (spoor 207) en een beerkeldertje op het achtererf (spoor 2003). In de vulling van het laatstgenoemde spoor werden een tibia en een femur van een juveniel katje terugggevonden, terwijl in spoor 207 een bijna volledig skelet van een juveniel katje aanwezig was dat tijdens zijn/haar eerste levensjaar stierf (afbeelding 7.16). Bijna alle ledematen en één helft van een onderkaak zijn aanwezig. Mogelijk bevinden er zich nog wervels en ribben tussen de ongedetermineerde resten van kleine zoogdieren. De resten van haas bevonden zich in de vulling van een afvalkuil (spoor 254) en de bovengenoemde beerbakken (sporen 76, 207 en 2003). In spoor 76 waren 11 beenderen aanwezig van mogelijk hetzelfde volwassen individu. Uit spoor 207 kwamen vier botjes van haas aan het licht, waarvan drie afkomstig van een subadult individu en één tibia van een volwassen haas. Op deze laatstgenoemde tibia (scheenbeen) waren duidelijke vilsporen waarneembaar. Op basis van de verschillende vondstcomplexen en aangetroffen skeletelementen is de haas vertegenwoordigd door tenminste 5 individuen (MAI = 5). De runderresten tenslotte zijn afkomstig uit meerdere sporen. Ervan uitgaand dat er in de verschillende sporen geen skeletelementen van hetzelfde dier aanwezig zijn, wordt een MAI van 9 individuen bekomen.

De verdeling van de skeletelementen bij rund is vrij evenredig, met een licht overwicht van uiterste pootextremititeiten die bij het slachten verwijderd worden. Naast de meer gebruikelijke kap- en slachtsporen waren op de runderresten ook enkele opmerkelijke kap- en zaagsporen waarneembaar die mogelijk in verband gebracht kunnen worden met het secundair (artisaan) gebruik van dierlijk botmateriaal.



Afbeelding 7.16: weergave van de aanwezige skeletdelen van een kat (spoonr.207)

7.3.8 Dierlijke resten uit 19^e - 20^e -eeuwse context

In totaal werden 214 dierlijke botfragmenten uit deze context onderzocht. In vergelijking met de 17^e – 18^e -eeuwse context is eenzelfde biodiversiteit aanwezig op de onderzoekslocatie, met dat verschil dat er procentueel gezien iets meer zoogdieren aanwezig zijn. Zoogdieren maken 31% uit van het geheel, gevolgd door visresten (14%), gevogelte (11%), schelpdieren (3%) en schaaldieren (3%). Er waren uit deze context ook zes artefacten verzameld. Uit een beerbak (spoor 71) kwamen naast twee voorwerpen in plastic en ijzer ook een fragment van een houten lepeltje en 2 mogelijk ivoren kledingaccessoires (vondstnr. 1022) aan het licht. Uit de onderste opvullingslagen van een dichtgestorte kelder (spoor 74) werd een fragment van een benen kam (vondstnr. 1029) teruggevonden.

Schelpdieren waren weinig talrijk aanwezig, maar de aanwezigheid van alikruik (n = 2), kokkel (n = 1), mossel (n = 2) en oester (n = 2) kan aangetoond worden. Ook werden zes fragmenten van scharen van een kreeft teruggevonden. Onder de visresten (n = 30) waren zowel zoet- als zoutwatervissen vertegenwoordigd. Uit de vulling van een beerbak (spoor 71) werden twee elementen van het kopskelet van een karper, één schoudergordel van een kabeljauw en twee wervels van een platvis aangetroffen. Daarnaast werden ook nog vier botfragmenten van een kabeljauwachtige verzameld die niet nader tot op soort gedetermineerd konden worden.

Van de vogelresten (n = 23) kan gezegd worden dat kip met 12 botfragmenten opnieuw het best vertegenwoordigd is. Op basis van het meest aanwezige skeletelement (3 tibiotarsi of onderbenen) levert dit een M.A.I. van 2 kippen op. Uit een beerbak (spoor 71) werden 4 botfragmenten van fazant van 2 verschillende individuen (M.A.I.) aangetroffen. Uit hetzelfde spoor werd een niet nader te determineren scapula van een zangvogel in de orde van grootte van een merel aangetroffen. Mogelijk werd in deze context ook een fragment van een onderpoot van een kalkoen teruggevonden, maar wegens te weinig diagnostische kenmerken bestaat hier geen zekerheid over.



Afbeelding 7.18: pathologie op de linkerfemur van een adulte kat, vondstnr.1022

Bij de ongedetermineerde fragmenten van grote zoogdieren behoren grotendeels allemaal toe aan het rund, aangezien de aanwezigheid van paard in deze context niet aangetoond kon worden. Van de beenderen van middelgrote dieren kon 20% niet tot op soortelijk niveau gedetermineerd worden. Ook is een kleine fractie ongedetermineerde resten van kleine zoogdieren (2%) aanwezig.

7.3.9 Tafonomie

Bij een tafonomische studie van botmateriaal gaat men na wat er zich afspeelde vanaf de dood van het organisme tot de ontdekking van de botresten. Tafonomisch gezien kunnen de meeste botfragmenten uit deze collectie onderverdeeld worden in de tafonomische groep van het consumptieafval. Deze groep kan nog verder opgesplitst worden in slacht-, keuken- en tafelaafval. Tot het slachtafval behoren alle skeletdelen die eerst bij het slachten verwijderd werden en waar weinig vlees aan vastzat, zoals de schedel en de uiterste pootuiteinden. In de keuken sneed men het vlees van bepaalde beenderen weg. Het zijn vooral schouderbladen, bekkenfragmenten en gewrichten die men tot het keukenafval rekent. Wervels, ribben en sommige lange beenderen maakten vaak deel uit van het gerecht, werden vaak op tafel opgediend en behoren dus tot het etens- en tafelaafval. Toch is voorzichtigheid geboden met het onderbrengen van skeletdelen in tafonomische groepen. Zo werden jongere, kleine dieren en gevogelte vaak in hun totaliteit opgediend, waardoor tafelaafval vaak minder gefragmenteerd is. Daarnaast kan ook nog een onderscheid gemaakt worden tussen primair en secundair afval. Bij primair consumptieafval zijn de botresten als afval op dezelfde locatie ontstaan en achtergelaten (in situ) als waar ze opgegraven werden. Men spreekt over secundair afval wanneer de resten verplaatst zijn naar een andere locatie.²⁵²

Intrusieven zijn dierlijke resten die buiten de wil van de mens op de site of in een oudere context zijn terechtgekomen. Tot deze categorie behoren meestal de amfibieën, insecten en micromammalia, maar deze werden niet teruggevonden. De resten van het knaagdier, mogelijk zwarte rat, kunnen mogelijk bij de intrusieven gerekend worden. Aangezien deze beenderen uit dezelfde periode als de overige resten dateren, worden ze penecontemporaine intrusieven genoemd. Daarnaast bestaat er ook residueel vondstmateriaal dat door een biologisch, dierlijk, bodemkundig of menselijk proces in een jongere context is terechtgekomen. Zo kan de aangetroffen onderpoot van de arendachtige als residueel vondstmateriaal geïnterpreteerd worden, aangezien deze vermoedelijk reeds op de onderzoekslocatie aanwezig was.

²⁵² Diependaele 2003.

Alle visresten, schaal- en schelpdieren kunnen zeker bij het consumptieafval gerekend worden. Meer specifiek kunnen ze ondergebracht worden in de categorie tafelfal. Ondanks de kleinere afmetingen werden ook de aangetroffen zoetwatervissen (baars en karper) geconsumeerd. Zo werd Gentse waterzooi, tegenwoordig een geliefd gerecht met kip, oorspronkelijk klaargemaakt met zoetwatervissen. De grootte en afmetingen van de schelpfragmenten in alle contexten en het bijna integraal ontbreken van schelpen kleiner dan 3,5 cm wijst hier op een selectie bij aanvoer van deze zeevruchten.

Van alle aangetroffen vogelsoorten kunnen met zekerheid de hoenderen, ganzen en eenden als consumeerbare soorten geïnterpreteerd worden. Kip, fazant, wilde eend, gans en duif zullen zeker op het menu gestaan hebben en kunnen bij het consumptieafval gerekend worden, meer bepaald bij het tafelfal. Middeleeuwse kookboeken tonen aan dat bepaalde andere vogelsoorten, zoals zwanen en zangvogeltjes, die nu niet meer gegeten worden, vroeger wel op tafel verschenen.²⁵³ Daarnaast werden ook enkele fragmenten van een meerkoet, een uilachtige, een ekster en een kraaiachtige verzameld die vermoedelijk niet gegeten werden, een natuurlijke dood stierven en tafonomisch als kadavers geïnterpreteerd kunnen worden.

Behalve paard, hond, kat en mogelijk zwarte rat, kunnen ook alle zoogdierresten bij het consumptieafval ondergebracht worden. Het konijn en de haas werden meestal met uitzondering van schedel en pootuiteinden volledig aan tafel opgediend en behoren dus tot het tafelfal. Op een van de pootuiteinden waren vilsporen aanwezig. Bij het consumptieafval van zoogdieren valt een vrij evenredige verdeling van de skeletelementen te herkennen; zowel schedelfragmenten als postcraniale skeletdelen waren aanwezig. De verdeling van de skeletelementen geeft vaak inzicht in mogelijke slacht- en verwerkingsprocessen op de onderzoekslocatie. Enerzijds kunnen de schedelfragmenten en delen van de uiterste extremiteiten gerelateerd worden aan het slachtproces, anderzijds kunnen fragmenten van schouderbladen, bekken en de overige delen van de extremiteiten in verband gebracht worden met verder opdelen van het dier (keukenafval). Het is niet onwaarschijnlijk dat sommige gekweekte dieren, zoals varken en schaap, in de nabijheid van de onderzoekslocatie geslacht werden. Bij nader onderzoek van de kasporen kwamen duidelijke bewerkingsporen van verschillende fasen in het slachtproces en de vleesverwerking aan het licht. Verder waren er ook vilsporen op schaap-geit en rund waarneembaar. Tijdens het villen werd met een scherp mes de huid en het beenvlies doorgesneden en verwijderd. Een aantal onderpoten was in de lengte opengekapt, mogelijk met het oog op beenmergextractie.

Aangezien het paard in de late middeleeuwen niet geconsumeerd werd, kunnen deze dierlijke resten bij de tafonomische groep van de kadavers ondergebracht worden. Hetzelfde geldt voor de dieren die in huis of op de onderzoekslocatie rondliepen: de hond en de kat. In het geval van de jonge kattenskeletjes is de kans groter dat het om ongewenste, gedode dieren ging dan dat het dode dieren zijn die tussen het huisvuil in de beerbak belandden, een wijdverbreid middeleeuws stadsgebruik. De mogelijk aanwezige zwarte rat behoorde tot de achtergrondfauna en stierf waarschijnlijk een natuurlijke dood op de onderzoekslocatie.

De bewerkte geweifragmenten kunnen, net als alle andere artefacten, in de tafonomische categorie van het artisanaal afval ondergebracht worden. Aangezien het om een afgeworpen gewei gaat, kan jacht vermoedelijk worden uitgesloten. Aangezien er op de onderzoekslocatie ook geen productieafval werd aangetroffen, kan niet met zekerheid gezegd worden of dit gewei ter plaatse bewerkt werd.

De knaagsporen werden voornamelijk op grote botdelen van rund waargenomen. Mogelijk werden de botten niet direct in een afvalput gegooid en bleven deze een tijdje binnen het bereik liggen van honden, die zo de gelegenheid kregen om te kluiven. Er werden nauwelijks brandsporen aangetroffen op dit botmateriaal.

²⁵³ Ervynck, *et. al.* 1994.

Sociaal-economisch gezien kunnen we uit deze botcollectie opmaken dat de gedomesticeerde dieren, zowel de grote vleesleveranciers als het pluimvee, veruit de belangrijkste bijdrage leveren aan de voedselvoorziening op de onderzoekslocatie. Aangezien kip in alle onderzochte contexten goed vertegenwoordigd is, is het niet ondenkbaar dat op de binnenplaats of het achtererf pluimvee gehouden werd.

Toch mag de rol van de visresten, schelp- en schaaldieren hierin niet onderschat worden, aangezien deze kleinere dierlijke resten in deze botcollectie mogelijk ondervertegenwoordigd zijn. Op de onderzoekslocatie werden zoetwatervissen, zoals karpers en baars, geconsumeerd die vermoedelijk uit de directe omgeving afkomstig waren. Daarnaast zijn in deze botcollectie meerdere zoutwatervissen aanwezig die een verschillend ecosysteem prefereren. Terwijl de kustvisserij meer op platvissen gericht was, werd grote kabeljauw met name op de Noordzee en in de noordelijke wateren gevangen. Schelvis en tijdens het paaiseizoen ook haringachtigen konden in de monding van de Schelde bevestigd worden. Het verzamelen van schelpdieren was niet zo arbeidsintensief, waardoor het aannemelijk is dat deze activiteit door vrouwen en kinderen werd uitgevoerd. Toch zullen de laatmiddeleeuwse bewoners van de onderzoekslocatie "Onder de Toren" voor de aankoop van vlees, zeevis, schelp- en schaaldieren en andere dierlijke producten in sterke mate afhankelijk zijn geweest van de markt. Haring en kabeljauw waren vanaf de late middeleeuwen vrij goedkope massaproducten die vers of geconserveerd op de markt in Hulst verkocht werden.

Een evenredige verdeling van de skeletelementen bij de meeste aangetroffen diersoorten laat echter vermoeden dat er in de nabijheid van de onderzoekslocatie dieren geslacht werden. Dit kan erop wijzen dat er op de markt niet alleen geslachte vleesproducten gekocht werden, maar ook levende dieren.

De sociale status van de bewoners op de onderzoekslocatie is aan de hand van de dierlijke resten moeilijk te achterhalen. De diversiteit in het voedselaanbod, en in het bijzonder in de 17^e tot 20^e - eeuwse contexten, wijzen op een zekere vorm van welgesteldheid.

7.4 Conclusie

Ruim 3000 dierlijke resten vormden onderwerp van dit archeozoologisch onderzoek. Het botmateriaal werd op basis van de datering van de grondsporen in 4 contexten opgesplitst, gaande van de 13^e – 14^e eeuw tot en met de 19^e – 20^e eeuw, en met elkaar vergeleken. Na een beknopt overzicht van alle aanwezige diersoorten werden de dierlijke resten per context besproken.

In de 13^e – 14^e-eeuwse context werden 179 botfragmenten onderzocht. Bijna de helft van de gedetermineerde resten was afkomstig van zoogdieren, 16% behoorde toe aan gevogelte en er werd één visbotje verzameld. De meeste van de zoogdierresten waren afkomstig van kadavers van twee jonge katten en één volwassen hond. Daarnaast werd consumptieafval van schape, varken, rund en kip aangetroffen. Opmerkelijk was de vondst van een tarsometatarsus van een arendachtige die als residueel vondstmateriaal beschouwd kan worden.

In de 15^e – 16^e-eeuwse context werden 310 dierlijke botresten nader onderzocht. In vergelijking met de 13^e- 14^e-eeuwse context blijft de aanwezigheid van zoogdieren en gevogelte procentueel gezien gelijk. In deze context werden 5 botjes van een kabeljauwachtige en drie mossel- en oesterschelpen aangetroffen. Onder de zoogdierresten werd vooral het jonge, malse vlees van schaap-geiten (lees: lammetjes?) gegeten. Ook de haasachtigen waren goed vertegenwoordigd. Bij het gevogelte werd naast kip eveneens fazant, gans en mogelijk ook zwaan geconsumeerd. Daarnaast waren er ook nog resten van een zangvogeltje en een kraaiachtige aanwezig.

Vanaf de 17^e – 18^e eeuw wordt duidelijk dat er een grotere biodiversiteit aanwezig is. In deze context werden 794 botfragmenten bestudeerd. De visresten (21%) en de zoogdierresten (20%) waren het best vertegenwoordigd, gevolgd door gevogelte (13%) en schelpdieren (12%). In deze context kwamen ook resten van kreeft aan het licht. Onder de visresten werd naast baars en karper ook platvissen, kabeljauw- en haringachtigen aangetroffen. De grotere diversiteit aan diersoorten is ook terug te vinden bij de vogels: naast de consumptiedieren kip, wilde eend, gans, zwaan en duif werd ook de aanwezigheid vastgesteld van een kleine zangvogel, een uilachtige en een ekster. Op de runderresten waren enkele opmerkelijke kap- en zaagsporen aanwezig die als artisanale bewerkingsporen geïnterpreteerd kunnen worden.

Ook in de 19^e – 20^e -eeuwse context kan eenzelfde biodiversiteit aangetoond worden, met dat verschil dat er in deze context procentueel gezien meer zoogdierresten aanwezig zijn. Varken en rund vormen samen met de kip de belangrijkste consumptiedieren. Ook in deze context werden enkele kadavers van honden en katten aangetroffen.

Verklarende woordenlijst

| | | |
|-----|---------------------|------------------------|
| cr | Cranium | Schedel |
| max | Maxilla | Bovenkaak |
| man | Mandibula | Onderkaak |
| de | Dentes | Gebitselementen |
| m | Molaren | Kiezen |
| pm | Premolaren | Voorkiezen |
| v | Vertebra | Wervel |
| at | Atlas | Eerste wervel |
| ax | Axis | Tweede wervel |
| vce | Vertebra cervicalis | Halswervel |
| vth | Vertebra thoracalis | Borstwervel |
| vlu | Vertebra lumbalis | Lendenwervel |
| vsa | Vertebra sacralis | Heiligbeenwervel |
| sa | Sacrum | Heiligbeen |
| st | Sternum | Borstbeen |
| co | Costa | Rib |
| cl | Clavicula | Sleutelbeen |
| sc | Scapula | Schouderblad |
| hu | Humerus | Opperarmbeen |
| ra | Radius | Spaakbeen |
| ul | Ulna | Ellepijp |
| car | Carpalia | Handwortelbeenderen |
| mc | Metacarpus | Middenhand |
| mc1 | Metacarpale 1 | Eerste middenhandsbeen |
| mc2 | Metacarpale 2 | Tweede middenhandsbeen |
| mc3 | Metacarpale 3 | Derde middenhandsbeen |
| mc4 | Metacarpale 4 | Vierde middenhandsbeen |
| mc5 | Metacarpale 5 | Vijfde middenhandsbeen |
| pe | Pelvis | Bekken |
| fe | Femur | Dijbeen |
| pa | Patella | Knieschijf |
| ti | Tibia | Scheenbeen |
| fi | Fibula | Kuitbeen |
| ca | Calcaneum | Hielbeen |
| tar | Tarsalia | Voetwortelbeenderen |
| cat | Carpalia/Tarsalia | Hand- of voetwortel |
| mt | Metatarsus | Middenvoet |
| mt1 | Metatarsale 1 | Eerste middenvoetsbeen |
| mt2 | Metatarsale 2 | Tweede middenvoetsbeen |
| mt3 | Metatarsale 3 | Derde middenvoetsbeen |
| mt4 | Metatarsale 4 | Vierde middenvoetsbeen |
| mt5 | Metatarsale 5 | Vijfde middenvoetsbeen |
| mp | Metapodium | Middenhand of -voet |
| p | Phalanx | Kootje |
| p1 | Phalanx I | Eerste kootje |
| p2 | Phalanx II | Tweede kootje |
| p3 | Phalanx III | Derde kootje |
| se | Sesamoid | Sesambeentje |
| pb | Os longum | Pijpbeen |

8 METAAL

drs. S. Depuydt en H. Bostelaar

8.1 Inleiding

Dit rapport heeft de metaalvondsten van project *Onder de Toren*-, Korte Nieuwstraat Hulst als onderwerp. Tijdens het archeologische onderzoek zijn in totaal 268 metalen voorwerpen of fragmenten van voorwerpen gevonden. Tweeënzestig voorwerpen werden geconserveerd en 44 voorwerpen gefotografeerd.²⁵⁴ Metalen voorwerpen verschaffen informatie over de maatschappij, zoals de levensstandaard, religie en nijverheid.

Tijdens het onderzoek zijn voornamelijk kleine metalen voorwerpen, vervaardigd in koper, koperlegering, ijzer, tin, lood, lood-tin en zink gevonden. Grote voorwerpen ontbreken. Dit is te verklaren door het feit dat zij dikwijls werden hersmolten na in onbruik te zijn geraakt. Edele metalen zijn tevens niet aangetroffen. Voorwerpen in goud of zilver komen, tenzij verloren, meestal terecht in nalatenschappen.

Alle voorwerpen zijn optisch bestudeerd en konden op deze manier worden gedetermineerd. In vrijwel alle gevallen is de gebruiksfunctie achterhaald. De voorwerpen zijn onderverdeeld in functiecategorieën. Achtereenvolgens komen beslag, constructiemateriaal, gereedschap en nijverheid, huisraad, kledingaccessoires en sieraden, munten en penningen, religie en wapens aan bod. Voorwerpen die niet tot bovenstaande categorieën konden worden gerekend, zijn onder paragraaf '8.2.9 Diversen' ondergebracht. Een nauwkeurige datering van de metalen voorwerpen is, met uitzondering van de munten, niet gemakkelijk omdat de voorwerpen door de Middeleeuwen en Nieuwe tijd heen weinig zijn geëvolueerd.

8.2 De vondsten²⁵⁵

8.2.1 Boeksluitingen en beslag

Boeken waren een statusverhogend en begeerlijk bezit; het weerspiegelde of suggereerde wijsheid en rijkdom. Boeksluitingen beschermden tegen stof en ongedierte, maakten het boek beter transportabel en voorkwamen uitzakken bij staand geplaatste, zwaardere boeken. Als grondstof voor sluitingen werd onder meer goud, zilver, messing, lood, hout, been, ivoor, touw, textiel, perkament en leer gebruikt. Veel sluitingen bestaan uit een combinatie van materialen. Men kan sluitingen benoemen naar de gebruikte materialen, kenmerkende onderdelen, de plaats van aangrijping en/of de sluittechniek. Voorts bestaat er nog variatie in aangrijping van de onderdelen, de plaats van bevestiging en de sluitrichting. Een boeksluiting bestaat uit een sluithaak en een muiter. De sluithaak werd in de muiter gehaakt.²⁵⁶

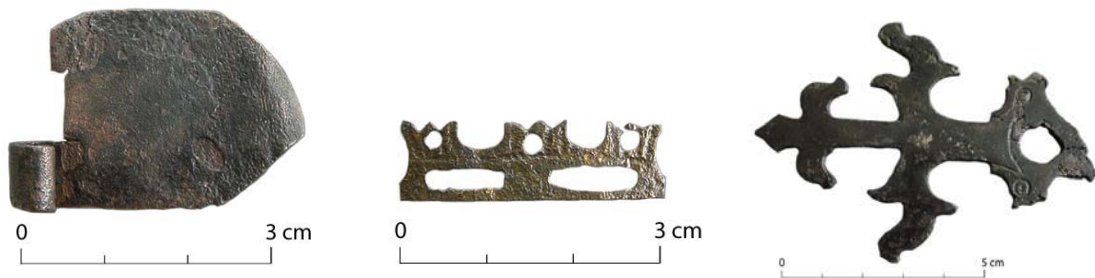
Er is één penmutter gevonden tijdens de aanleg van vlak 1 in werkput 2, gemaakt uit een koperlegering. De penmutter eindigt in een punt, die verwrongen is (vondstnr. 1006; zie afbeelding 8.1). Er zitten geen bevestigingshaken op de muiter. Het gaat hier om een

²⁵⁴ Een groot aantal voorwerpen was onderhevig aan corrosie. Meerdere ijzeren voorwerpen waren in dermate slechte staat dat ze niet konden worden geconserveerd. Op basis van de graad van bewaring en zeldzaamheid zijn slechts een aantal voorwerpen geconserveerd. Ook een aanzienlijk aantal munten vervaardigd uit een koperlegering waren te sterk gecorrodeerd om nog op een adequate wijze te kunnen worden geconserveerd.

²⁵⁵ Voor de determinatielijsten van het metaal: zie bijlage 3.4.

²⁵⁶ Gnirrup 1992, 88-94.

halffabrikaat.



Afbeelding 8.1: v.l.n.r. penmuiter vondstnr. 1006 en beslag vondstnrs. 1412 en 1394.

Beslag kan in allerlei materialen voorkomen. Hoewel het vaak decoratief is, heeft het primair een beschermende functie. Het komt voor op o.a. meubels, boeken en gordels. De decoratie kan allerlei vormen aannemen.²⁵⁷

Op de onderzoekslocatie zijn 2 fragmenten beslag aangetroffen, beide vervaardigd in een legering van koper (vondstnrs. 1394 en 1412; zie afbeelding 8.1). Vondstnr. 1412 is beslag in de vorm van een kroon. Het werd aangetroffen tijdens de aanleg van vlak 1 in werkput 1. Het kan afkomstig geweest zijn van een kistje of een kast of een sluiting. Beslag met vondstnr. 1394, afkomstig uit een kuil spoor 462, heeft de vorm van een lelie en is mogelijk afkomstig van een kast, deur of (deken)kist.

8.2.2 Gebouw/constructiemateriaal

Tijdens het archeologisch onderzoek zijn meerdere metalen constructie-elementen geborgen. Het gaat ondermeer om een ijzeren haak (vondstnr. 1005, aanlegvondst), een fragment van een ijzeren muuranker (vondstnr. 1283, S212), 2 fragmenten van een raamlood (vondstnrs. 1023, S70 en 1188, aanlegvondst), een ijzeren scharnier (vondstnr. 1037, aanlegvondst), een fragment van een ijzeren sleutel (vondstnr. 1137, aanlegvondst), een ijzeren geheng²⁵⁸ (vondstnr. 1415, aanlegvondst) en 27 ijzeren spijkers (vondstnrs. 1018, 1022, 1024, 1027, 1040, 1055, 1224, 1363, 1385, 1391, 1392, 1411, 2007, 2013, 2037, 2038, 2129, 2168 en 2178). Spijkers werden als constructiemateriaal op verschillende plaatsen toegepast, o.a. in meubels, grafkisten, daken en muren. Naargelang hun toepassing namen ze allerlei vormen aan. Daar ze door hun lange verblijf in de grond onderhevig waren aan corrosie, valt hun oorspronkelijke vorm moeilijk te achterhalen. De vondsten dateren nagenoeg alle uit de Nieuwe tijd.

Bij aanleg van vlak 2 werd een muurhaak aangetroffen (vondstnr. 1016, zie afbeelding 8.2), vervaardigd in een legering van koper. De haak heeft een figuratief uitgewerkte top in de vorm van een Franse lelie. Dit artefact wordt stillistisch gedateerd in de Nieuwe tijd A.

²⁵⁷ Baart et al. 1977, 212.

²⁵⁸ Een geheng is een scharnier voorzien van smeedwerk die wordt vastgemaakt op de deur. De scharnier wordt op een duim geschoven waardoor de deur kan opendraaien.



Afbeelding 8.2: een muurhaak, vondstnr. 1016.

8.2.3 Gereedschap en nijverheid

8.2.3.1 Gereedschap

Een fragment van een ijzeren schep (vondstnr. 13, S17), drie fragmenten van een ijzeren knipschaar (vondstnr. 1166, S207), een fragment van een ijzeren sikkel (vondstnr. 2007, S2018) en een fragment van een ijzeren tang (vondstnr. 1057, S116) zijn opgegraven. De zwaar gecorrodeerde voorwerpen dateren, met uitzondering van de ijzeren knipschaar, allemaal uit de Nieuwe tijd C. De schaar dateert uit de late Middeleeuwen B.

8.2.3.2 Metaalnijverheid

Een aantal vondsten kon geïdentificeerd worden als metaalafval. Het betreft zowel slakmateriaal en bladmetaal als snippers. Het aantreffen van gesmolten metaal levert op zichzelf geen bewijs voor metaalbewerking. Het aantreffen van bladmetaal duidt eerder op de aanwezigheid van een geelgieter in de omgeving van de onderzoekslocatie. Fragmenten gesmolten materiaal kunnen ook het gevolg zijn van brand of een te dichte plaatsing bij open vuur. Gietresten, strips en slakmateriaal wijzen dan meer in de richting van smidse afval. Gietresten ontstaan bij het in vaste toestand brengen van een object in de mal. Gehamerde voorwerpen worden in desgewenste vorm gesneden. Restjes en snippers worden omgesmolten of weggegooid.

Zowel koper als loodafval is aangetroffen. Het afval dateert uit de Nieuwe tijd en is voor een groot deel afkomstig uit beerbakken (o.a. vondstnr. 1022, S71, 1023, S70, 1030, S74, 1301, S368 en 1411, S103). Het feit dat er zich tussen het afval een aanzienlijke hoeveelheid strippen bevindt, kan erop wijzen dat in woningen Korte Nieuwstraat 17 en 19 in de Nieuwe tijd een metaalbewerker gevestigd was (zie de overzichtstekening in bijlage 5.8).

Het slakmateriaal (vondstnr. 1053, S112, 1086, S120 en 2108, S2062) is grotendeels afkomstig uit kuil S2062. Deze wordt op basis van stratigrafie gedateerd in de 13^e/14^e eeuw. Mogelijk betreft het een kuil van een smidse.

8.2.3.3 Textielnijverheid

Tijdens het archeologisch onderzoek zijn een spinlood (vondstnr. 1302, S330), vier lakenloodjes (vondstnr. 1006, 1042 en 2017, aanlegvondsten) en vier vingerhoeden (vondstnr. 1023, S70, 1030, S74, 1161, aanlegvondst en 1301, S368) geborgen.

Het spinlood werd als vliegwiel gebruikt bij het spinnen van draad. Keramische spinstenen worden het meest gebruikt, loden en benen spinsteentjes komen in mindere mate voor. Het spinloodje (vondstnr. 1302, S330; zie afbeelding 8.3) is in het midden voorzien van een conisch gat. Door dit gat werd een stokje gestoken en door het houtje tussen duim en wijsvinger te draaien fungeerde het spinlood als vliegwiel. Deze methode van spinnen is al bekend vanaf de

prehistorie. Het werd pas in de 17^e eeuw (soms al vanaf de tweede helft van de 16^e eeuw) verdrongen door het spinnewiel.²⁵⁹ Het spinloodje werd aangetroffen in S330, de vulling van de centraal gelegen 13^e-eeuwse greppel.



Afbeelding 8.3: vondstnr. 1302, spinlood

Lakenloodjes zijn keurmerken die de kwaliteit van wol en andere geweven stoffen bepaalden. Bij elk productieproces (o.a. vollen, ruwen, verven en weven) werd door een keurmeester met een stempeltang een loodje in het laken geslagen. Soms kwamen vijf of zes deelwerkersloden op één en hetzelfde afgewerkte weefsel voor.²⁶⁰ Staalloden hebben de grootte van een handpalm. Het meest voorkomende lakenloodje is het zogenaamde pennenloodje waarbij twee ronde schijven, verbonden door een lip, de ene voorzien van een gat en de andere voorzien van een corresponderende pin, tegen elkaar worden samengeknepen en voorzien van een stempel.²⁶¹

Op de onderzoekslocatie zijn vier lakenloden aangetroffen (vondstnrs. 1006, aanlegvondst, 1042, aanlegvondst en 2017, aanlegvondst). Ze zijn allemaal van het type pennenloodje. Twee lakenloodjes zijn zo ver afgesleten dat deze niet verder konden worden gedetermineerd (vondstnrs. 1006 en 1042). Lakenloodje vondstnr. 1042 (zie afbeelding 8.4) heeft een gat en corresponderende pin en heeft als opschrift *wollen deken gemaakt binnen Leiden*. De schijf met lip van lakenloodje vondstnr. 2017 (zie afbeelding 8.4) is versierd met een floraal motief.



Afbeelding 8.4: pennenloodjes, v.l.n.r.: vondstnrs. 2017 en 1042

Langwerpige, zogenaamde pijploden, die door de wever om een aantal draden werd geklemd en nadien met behulp van een metalen tang van opdrukken werd voorzien, komen op de onderzoekslocatie niet voor.²⁶²

Metalen vingerhoeden komen voor het eerst voor in het 9^e-eeuwse Byzantium. Pas vanaf de 13^e eeuw komen ze ook voor in de Lage Landen. Er bestaan twee soorten vingerhoeden, namelijk de

²⁵⁹ Baart 126, 1977.

²⁶⁰ Clevis & Smit 1990, 124.

²⁶¹ Egan 1993, 5.

²⁶² Vandenberghhe 1988, 178.

gegoten en de gehamerde vingerhoed. Bronzen en tinnen vingerhoeden werden gegoten; geelkoperen meestal gehamerd.²⁶³ Beide types konden al dan niet voorzien zijn van een manchet. Kleermakersvingerhoeden bleven meestal open. Tot de 17^e eeuw werden de vingerhoeden met de hand gemaakt, daarna werd de productie geïndustrialiseerd. Het putten van de vingerhoed gebeurde wel met de hand.²⁶⁴

De vier vingerhoeden (vondstnr. 1023, S70, 1030, S74, 1161, aanlegvondst en 1301, S368; zie afbeelding 8.5) zijn, met uitzondering van vondstnr. 1161, allemaal aangetroffen in beerbakken (zie de overzichtstekeningen in bijlagen 5.8 en 5.9). Hun vulling dateert uit de Nieuwe tijd B. De vier vingerhoeden zijn vervaardigd uit een legering van koper. Vondstnrs. 1023, 1030 en 1301 zijn mechanisch vervaardigd. Vingerhoed met vondstnr. 1161 is manueel vervaardigd. De puntjes zijn met de hand gehamerd.



Afbeeldingen 8.5: vier vingerhoeden, v.l.n.r.: vondstnrs. 1023, S70, 1030, S74, 1301, S368 en 1161, aanlegvondst.

8.2.3.4 Netverzwaring

Twee fragmenten lood (vondstnrs. 16, aanlegvondst en 1412, aanlegvondst) hebben dienst gedaan als netverzwaringen. Ze dateren respectievelijk uit de Nieuwe tijd B en A.

8.2.4 Huisraad

8.2.4.1 Kandelaar

Een fragment van een koperen kandelaar (vondstnr. 1248, aanlegvondst; zie afbeelding 8.6) omvat de kaarsenhouder. De houder heeft ruimte voor een kaars met een diameter van 3 cm en heeft twee cirkelvormige gaten. De kandelaar wordt typologisch gedateerd aan het einde van de 15^e en in de 16^e eeuw.



²⁶³ Vandenberghe 1988, 166.

²⁶⁴ Clevis & Smit 1990, 114-115; Vandenberghe 1988, 166.

Afbeelding 8.6: koperen kandelaar, vondstnr. 1248, aanlegvondst.

Een tweede koperen, sterk verweerd fragment van een kandelaar (vondstnr. 1006, aanlegvondst) wordt op basis van de stratigrafie gedateerd in de late Middeleeuwen, maar kon niet verder worden gedetermineerd.

8.2.4.2 Lepel

De eerste metalen lepels dateren uit de bronstijd. Metalen lepels zijn tot het midden van de 13^e eeuw echter bijzonder zeldzaam. Lepels in been, hoorn en hout zijn veel gebruikelijker. Vanaf het midden van de 13^e eeuw komen tinnen lepels met ijzeren kern voor, al zal het gebruik ervan zeer beperkt zijn geweest, getuige de weinige exemplaren die bekend zijn. Op het moment dat het gebruik van lepels in de 14^e eeuw algemener werd, kwamen naast gehamerde tinnen exemplaren ook gehamerde bronzen lepels voor. Deze gehamerde bronzen lepels komen net als de tinnen exemplaren voor tot in de 15^e eeuw.²⁶⁵

Lepelbakken kunnen hol of vlak zijn. Holle lepels werden tijdens het eten gebruikt, de functie van lepels met een vlakke bak is onzeker. Mogelijk zijn ze gebruikt in zoutvaten. Lepelbakken kunnen allerlei vormen aannemen, van ovaal of rond tot taps. Op de overgang van bak naar steel, tevens het zwakste punt van de lepel, is meestal een eigendomsmerkteken aangebracht.²⁶⁶

De twee lepels die aangetroffen zijn, dateren beide uit de Nieuwe tijd C (vondstnr. 1022, S71 en 2003, S2001).

8.2.4.3 Mes

In de meest eenvoudige vorm bestaat een mes uit één plat stuk ijzer dat voor de helft werd platgeslagen en aan één zijkant werd voorzien van een scherpe kant. Op de andere helft kon dan een handvat worden geplaatst. Het platte stuk noemen we het lemmet en het andere deel de angel. Door de komst van de Romeinen in het begin van de jaartelling werd een ander type mes geïntroduceerd namelijk een mes voorzien van belegplaatjes. Zo zijn er in de loop van de tijd twee typen ontstaan: messen met angel geschikt voor een opsteekheft en messen met een plaatangel bedoeld voor losse belegplaatjes.²⁶⁷

Messen kunnen op grond van hun vorm en grootte worden onderverdeeld in tafelmessen, keuken(hak)messen, chirurgische messen, scheermessen, gevechtsmessen en ambachtsmessen.²⁶⁸ Wanneer een mes niet al te groot is en daardoor geschikt is voor gebruik aan tafel, is er sprake van een tafelmes.

Het tafelmes behoorde tot de persoonlijke attributen, waardoor ze overal mee naar toe werden genomen. Om de messen tegen slijtage en beschadiging te beschermen werden messcheden vervaardigd, die aan de gordel konden worden megedragen. De uit leer vervaardigde scheden waren vaak uitbundig versierd.

Slechts twee (fragmenten) van messen zijn opgegraven. Het zijn beiden tafelmessen. Van de oudste (stortvondst; zie afbeelding 8.7) is alleen het mesheft bewaard. Het is vervaardigd uit een koperlegering en is rijkelijk versierd. Dit soort messen was gangbaar in de tweede helft van de 16^e eeuw en in het begin van de 17^e eeuw.²⁶⁹ Van het andere mesheft (vondstnr. 1040, S73) is slechts een fragment bewaard. Het mesheft is van hout. In de kern vertrekt het ijzeren lemmet.

²⁶⁵ Ward Perkins 1967, 128.

²⁶⁶ Egan 1998, 244-246.

²⁶⁷ Baart 1977, 325.

²⁶⁸ Baart 1977, 325.

²⁶⁹ Bartels et al. 1999, 1048.

Dit mes is afkomstig uit de subrecente beerbak S73.



Afbeelding 8.7: rijkelijk versierd mesheft (stortvondst).

8.2.4.4 Ketel

In de vulling van de houten tonwaterput S2114 werden 7 fragmenten van een messing ketel aangetroffen (vondstnr. 2158, zie afbeelding 8.8). De ketel heeft een doorsnede van 21 cm en was 11,5 cm hoog. Voor de ketelwand is één stuk messingplaat gebruikt en de bodem werd er apart ingezet. De messingplaat is eerst op maat geknipt en vervolgens waarschijnlijk rond een houten blok geplooid. Beide kanten zijn ter hoogte van de overlap aan elkaar bevestigd door middel van vier klinknagels. Typologisch dateert deze ketel uit de late Middeleeuwen B.



Afbeelding 8.8: koperen ketel, vondstnr. 2158, S2114.

8.2.5 Kledingaccessoires en sieraden

Voor het sluiten van kleding is vanaf de late Middeleeuwen een diversiteit aan soorten sluitingen ontstaan. Zo konden tussen het vondstmateriaal vier kledingaccessoires worden onderscheiden met ieder hun eigen specifieke toepassing. Ook sieraden waren goed vertegenwoordigd met broches, spelden en ringen.

8.2.5.1 Gespen

De gesp werd niet alleen gebruikt als gordelsluiting, maar sloot ook tasje, schoenen en paardentuig. Ook werd ze dikwijls aangewend als sierelement op kledingstukken, hoeden en

schoenen. Zowel de clerus, rijke burgerij, als het gewone volk droeg ze. De sociale status van de drager kan dikwijls worden afgelezen aan de uitvoering van de gesp.²⁷⁰ Hoewel door de vele toepassingen een eenduidige determinatie haast onmogelijk is, kan wel een vormevolutie vastgesteld worden: doorgaans zijn rechthoekige en vierkante gespen van een latere datum dan ronde en ovale.²⁷¹

Een gesp bestaat steeds uit een beugel en een angel. Vroege gespen hebben een enkelvoudige beugel, waarbij de angel over de hele breedte loopt. In de late 14^e eeuw wordt de beugel voorzien van een middenstijl, waaraan voortaan de angel bevestigd wordt.²⁷² De meest gebruikte metalen zijn koper, lood, brons, tin, en ijzer. In mindere mate komen ook goud en zilver voor.²⁷³ Koperen angels gebruikte men vooral voor de gordelgespen, ijzeren angels voor schoengespen.²⁷⁴

Van de elf aangetroffen gespen zijn er tien gespen geconserveerd en acht gefotografeerd. Twee zijn D-vormig, twee rechthoekig, één B-vormig, twee dubbel rechthoekig en één dubbel ovaal. Ze zijn gegoten uit een koperlegering en veelal van een versiering voorzien. De twee D-vormige gespjes (vondstnr. 1191, aanlegvondst en 1010, S37; zie afbeelding 8.9) missen beiden een angel. De ene gesp heeft een diameter van ca. 3 cm; de andere ca. 2 cm. Ze dateren beiden uit de late Middeleeuwen B.

Van een enkelvoudige rechthoekige gesp (vondstnr. 1415, aanlegvondst; zie afbeelding 8.9) ontbreekt de angel. De beugel meet ca. 2,5x1,5 cm. Een andere enkelvoudige, rechthoekige gesp is rijkelijk versierd (vondstnr. 1276, aanlegvondst; zie afbeelding 8.10). Mogelijk bevonden zich in de vier uitgewerkte hoeken steentjes. De angel is ter bevestiging rond de beugel geplooid. Op de plek waar de angel de beugel raakt, is de gesp versierd. De bevestigingsplaat is voorzien van een ingegraveerd ruitpatroon en op twee plaatsen doorboord voor de bevestigingsnageltjes. Van de B-vormige gesp (vondstnr. 1415, aanlegvondst; zie afbeelding 8.10) is de angel bewaard gebleven en rondom de enkelvoudige beugel geplooid. Ter plaatse waar de angel de beugel raakt, vertoont de gesp een verhoging. Bovenvermelde enkelvoudige gespen dateren in de late Middeleeuwen B. Dubbele gespen, voorzien van een vaste tussenstijl komen pas voor vanaf het midden van de 14^e eeuw.²⁷⁵



Afbeelding 8.9: v.l.n.r.: twee D-vormige gespen vondstnr. 1191, aanlegvondst en vondstnr.1010, S37 en één enkelvoudige rechthoekige gesp, vondstnr. 1415, aanlegvondst.

²⁷⁰Krauwier en Snieder 1994, 108.

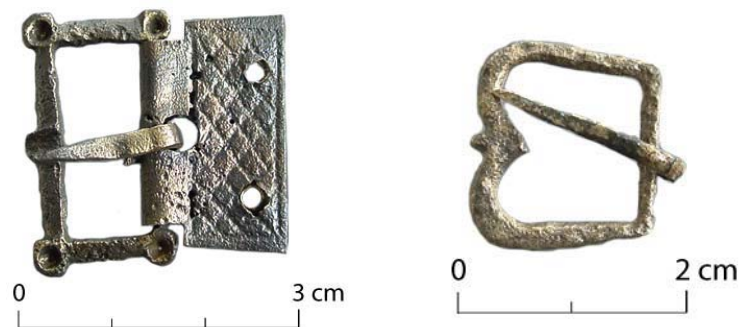
²⁷¹Egan en Pritchard 1991, 50. Fingerlin 1971, 218.

²⁷²Baart et al. 1977, 168.

²⁷³Egan en Pritchard 1991, 54.

²⁷⁴Baart et al., 1977 168.

²⁷⁵Baart 1977, 168-171.



Afbeelding 8.10: v.l.n.r.: rijkelijk versierde rechthoekige gesp (vondstnrs. 1276, aanlegvondst en B-vormige gesp, vondstnr. 1415, aanlegvondst).

Gesp met vondstnr. 1411 (S103) is van het dubbele type (zie afbeelding 8.11). De rechthoekige gesp is in het midden voorzien van een tussenstijl. Aan de gesp zit een haak die oorspronkelijk kon scharnieren. Aan deze haak kon de drager zijn beurs of dolk of een ander voorwerp hangen. Dit soort gesp wordt gedateerd tussen 1350-1500. De rechthoekige gesp met tussenstijl (vondstnr. 1023, S70; zie afbeelding 8.11) wordt typologisch gedateerd in de Nieuwe tijd B. De dubbele ovale gesp met tussenstijl (vondstnr. 1030, S74; zie afbeelding 8.11) is op de beugel versierd. Van dit type gesp is bekend dat deze een gebruik kende aan een degenhanger.²⁷⁶ Deze gesp wordt gedateerd in de 17^e eeuw.



Afbeelding 8.11: drie gespen van het dubbele type, v.l.n.r.: vondstnrs. 1411, S103, 1023, S70 en 1030, S74.

Op de onderzoekslocatie werden drie gespplaten opgegraven (vondstnrs. 1016, 1395 en 2017; zie afbeelding 8.12). De drie gespplaten zijn rijkelijk versierd en duiden op grote welstand van de drager. Ze zijn vervaardigd in een legering van koper. De gespplaten met vondstnrs. 1016 en 2017 (beide aanlegvondsten) zijn beide ingelegd met rode, blauwe en witte emaille en verguld. Van gespplaat met vondstnr. 1395 (S455) is alleen het koper bewaard. Het emaille-inlegwerk is volledig vergaan. De gespplaten zijn afkomstig uit Limoges alwaar ze in de 13^e eeuw werden geproduceerd²⁷⁷.

²⁷⁶ Goubitz 2001, 91.

²⁷⁷ Kamp 2005.



Afbeelding 8.12: drie gespplaten uit Limoges v.l.n.r.: vondstnr. 1016 (aanlegvondst), 2017 (aanlegvondst), 1395 (S455).

8.2.5.2 Riemtong

De riemtong versterkt het losse eind van de riem en wordt op gordels, schoenen en beurzen bevestigd waarin gespen verwerkt zijn. Zij komen voor in koper, lood-tin, tin, brons en ijzer. Er bestaan korte, lange, massieve en opengewerkte riemtongen. Zij zijn vervaardigd uit één stuk, of uit twee delen. Koper wordt voornamelijk aangewend bij enkelvoudige riemtongen. De soepele koperplaat wordt rond het losse einde van de riem geplooid en met een nageltje vastgezet. Dubbele riemtongen zijn in verschillende metalen opgetrokken. Het leer wordt tussen de twee metalen plaatjes geklemd en door middel van klinknagels vastgezet.²⁷⁸



Afbeelding 8.13: riemtongen vondstnr. 1191 en 2185 (beide aanlegvondsten).

Op de onderzoekslocatie zijn tijdens de aanleg van de vlakken drie riemtongen²⁷⁹ gevonden (vondstnr. 1191, 2002 en 2185). Twee riemtongen (vondstnr. 1191 en 2185; zie afbeelding 8.13) zijn bijna compleet. Beide voorwerpen zijn uitbundig versierd met zaagsnedes, vijlwerk en gaten. Ze worden beide typologisch gedateerd in de late Middeleeuwen B.

Een derde riemtong is slechts zeer fragmentarisch bewaard (vondstnr. 2002; zie afbeelding 8.14).²⁸⁰ Het fragment is uitbundig versierd met zaagsnedes. Ook dit voorwerp wordt gedateerd in de late Middeleeuwen.

²⁷⁸ Egan en Pritchard 1991, 124- 148, 229.

²⁷⁹ Vondstnr. 2185 en 2002 zijn als riemtong gedetermineerd. Er kan echter niet worden uitgesloten dat vondstnr. 2185 een fragment is van een kledinghaak en vondstnr. 2002 een fragment van een gesp(plaat).

²⁸⁰ Er kan niet worden uitgesloten dat het een fragment van een gesp(plaat) betreft.



Afbeelding 8.14: een laatmiddeleeuwse riemtong (vondstnr. 2002, aanlegvondst).

8.2.5.3 Kledinghaak

Voor het bevestigen en sluiten van kleding werden vanaf de late 15^e tot aan het midden van de 17^e eeuw kledinghaken gebruikt. Deze haakjes waren uitermate geschikt voor het bijeenhouden van geplooid kleding. Het oog aan de bovenkant werd meestal aan de stof vastgenaaid. In sommige gevallen werden de haken met een ketting aan elkaar verbonden en is er sprake van een kettinghaak. Het voordeel van dit type is dat de te sluiten kleding niet geheel dicht zat.²⁸¹

De twee aangetroffen kledinghaken (vondstnrs. 1301 (S368) en 1027 (S76)) zijn voorzien van twee ogen en een haak. Ze dateren beiden uit de Nieuwe tijd B.

8.2.5.4 Knoop

Tot aan de introductie van de wambuis, vanaf het midden van de 14^e eeuw, hadden knopen wat functionaliteit betreft, nauwelijks betekenis. Knopen waren weliswaar reeds vanaf de 9^e eeuw in Noord-Europa en vanaf de 13^e eeuw in heel Europa geïntroduceerd door handel met het Oosten²⁸², maar ze hadden een louter decoratieve functie. Kledingstukken werden gesloten door middel van koorden, gordels, haken en spelden.²⁸³ Door de opkomst van wambuizen werden knopen zeer populair. Vanaf dat moment zijn knopen als kledingaccessoire niet meer weg te denken.²⁸⁴

Knopen konden zowel in één metaalsoort worden vervaardigd, waarbij kop en schacht afzonderlijk of integraal werden gegoten of konden composiet van aard zijn. De kop en schacht werden afzonderlijk in een mal gegoten en vervolgens aan elkaar gesoldeerd. De kern, die meestal uit een goedkope grondstof vervaardigd was, werd vervolgens met een ander metaal bedekt.²⁸⁵

In de beerbakken S70, S71 en S74 werden in totaal 11 knopen aangetroffen. Alle knopen zijn gemaakt uit een legering van koper. Vijf knopen dateren uit de Nieuwe tijd C (vondstnrs. 1023 en 1030). Zes knopen dateren uit de Nieuwe tijd B (vondstnrs. 1022 en 1029). Van alle knopen ontbreekt het oogje; de knopen zelf zijn onversierd.

8.2.5.5 Broches

Broches houden, zowel bij mannen als bij vrouwen, ter hoogte van de nek twee delen van de

²⁸¹ Baart 1977, 155.

²⁸² Egan & Pritchard 1991, 272- 274.

²⁸³ Baart et al. 1977, 182.

²⁸⁴ Baart 1977, 182.

²⁸⁵ Egan & Pritchard, 1991, 272- 274.

kledij samen.²⁸⁶ Ook werden broches op een hoofddekseel geschoven. Lood-tinnen exemplaren imiteren de veel stevigere edelmetalen.²⁸⁷

Er bestaan twee soorten broches. De gespbroche is opengewerkt en heeft een beweegbare gespnaald. De naald wordt horizontaal door de kleding/muts gestoken en vervolgens vastgezet. Bij de tweede soort broche wordt de naald achteraan vastgegoten en verticaal over de kledij geschoven, waarbij het gewicht van de kledij ervoor zorgt dat alles blijft zitten. Dit type broche werd dus niet alleen om functionele redenen op de kleding/pet gespeld, maar kon naast een decoratieve functie ook een politieke of religieuze connotatie hebben.²⁸⁸ De vormen variëren van rond, stervormig, vierkant tot zelfs zeer figuratief (o.a. hart, schild en adelaar). Ze kunnen versierd zijn met o.a. geometrische patronen en figuratieve elementen die soms een verhalend karakter krijgen.²⁸⁹ Geen enkele vorm is tot dusver geïdentificeerd als zijnde een typische mannen- of vrouwenbroche. Toch kan men aannemen dat er, gezien bepaalde opschriften en afbeeldingen, wel een verschil zal zijn geweest.²⁹⁰

Twee gespbroches (beide vondstnr. 1276, aanlegvondsten; zie afbeelding 8.15) werden op de onderzoekslocatie aangetroffen. Een eerste gespbroche is rond en opengewerkt, en is uit lood-tin vervaardigd. Ook de beweegbare gespnaald is bewaard. Het geheel is in reliëf versierd met een stervormig motief en stippen. De gesp wordt door de kledij geschoven of op de muts vastgespeld. Dergelijke gespbroches worden gedateerd in de 14^e eeuw. Van de tweede gespbroche, die vervaardigd is in een legering van koper, is alleen de ronde gesp zelf bewaard. De gespnaald ontbreekt. De oorspronkelijke versiering is niet meer leesbaar. Ook deze broche wordt typologisch gedateerd in de 14^e eeuw.



Afbeelding 8.15: twee laatmiddeleeuwse gespbroches (vondstnr. 1276, aanlegvondsten).

8.2.5.6 Spelden

Spelden waren reeds voor de Middeleeuwen algemeen in gebruik. Ze werden uit allerlei materiaal vervaardigd zoals metaal, hout of been. Tot in de 19^e eeuw werden metalen spelden met de hand gemaakt. Al naargelang de functie varieerden materiaal, lengte, dikte en knop. Grote spelden, die soms vertind of verguld waren, zijn gebruikt als kledingaccessoire. Kleine spelden meestal vervaardigd uit koper werden bij het hand- of naaiwerk aangewend.

²⁸⁶ Egan en Pritchard, 1991, 247.

²⁸⁷ Van Beuningen en Koldeweij, 1993, 295.

²⁸⁸ Egan en Pritchard, 1991, 247.

²⁸⁹ Van Beuningen en Koldeweij, 1993, 295.

²⁹⁰ Egan en Pritchard, 1991, 248.

De spelden bestonden voornamelijk uit een metaaldraad die in de gewenste dikte getrokken werd. De knop werd vervolgens aan de pen gehecht.²⁹¹

Op de onderzoekslocatie werden 10 spelden aangetroffen, waarvan slechts twee nog konden worden geconserveerd (vondstnr. 1026, S6 en 1301, S368). De spelden bestaan uit een metaaldraad waarop een knop werd bevestigd. De knoppen hebben twee windingen. De spelden dateren respectievelijk uit de Nieuwe tijd A en B.

8.2.5.7 Vingerring

De meeste vingerringen hebben een louter decoratieve functie. Sommige ringen zijn echter voorzien van zegels, waarop o.a. raadgevingen, legendes en heiligen staan afgebeeld. Andere ringen (bijvoorbeeld in de vorm van een schorpioen of een krab, of ringen voorzien van een (edel)steen) dienen als amulet tegen allerlei ziektes en ongeluk. Ringen konden zowel in een mal worden gegoten, als in de gewenste vorm worden gehamerd of gevlochten worden. Tot de 16^e eeuw zijn ringen eenvoudig van vorm. Ze hebben gladde schenen en een rechte ringkast waarin een ongeslepen stuk steen of glas ingelegd is. In de loop van de 17^e en 18^e eeuw wordt de stijve contour van de ring doorbroken. De schenen en ringkasten krijgen een fijner bewerkte en rijkere vorm. Stenen worden gevat in opengewerkte kasten.²⁹²

Er werd slechts één fragment van een vingerring gevonden. De ring (vondstnr. 1030) was vervaardigd in een legering van koper. De ring werd aangetroffen in de vulling van de kelder S74 en wordt gedateerd in de Nieuwe tijd.

8.2.6 Munten en penningen

In totaal zijn zevenentachtig munten, drie rekenpenningen en twee muntgewichtjes aangetroffen.

8.2.6.1 Munten

In beerbak S74 werden zesenzeventig sterk gecorrodeerde, onleesbare muntjes aangetroffen, vervaardigd in een koperlegering. De andere muntjes waren of uit sporen afkomstig (S4, 51, 71, 73, 76, 202, 207 en 455), of werden als losse vondst geklasseerd. Aangezien munten een lange omlooptijd kunnen hebben, soms zelfs enkele honderden jaren, zijn ze niet altijd geschikt om sporen te dateren. Munten die een lange omlooptijd hebben gekend, zijn vaak ver afgesleten; munten met een korte omlooptijd normaliter niet. Ook kunnen munten degraderen door ongunstige bodemomstandigheden. Dit laatste is bij een groot aantal munten uit Hulst het geval, zoals hierboven reeds kort aangekaart.

Drie munten dateren uit de late Middeleeuwen. Een eerste munt (vondstnr. 1395, S455; zie afbeelding 8.16) is vermoedelijk een Vlaamse groot. De groot was van oorsprong een 13^e-eeuwse Italiaanse munt. Door de handel raakte de groot ook in Frankrijk en in Vlaanderen in gebruik. Omstreeks 1350 begon men de munt ook in Vlaanderen te slaan en vanaf de 15^e eeuw werd ze tevens in de noordelijke Nederlanden geïntroduceerd. In Vlaanderen wordt de groot onderverdeeld in 24 mijten, in Holland in 16 mijten.²⁹³ Op de voorzijde is de groot voorzien van een kruis omgeven door een gotische tekst. De keerzijde is niet meer leesbaar.

²⁹¹ Baart et al. 1977, 133.

²⁹² Baart et al. 1977, 212.

²⁹³ www.wikipedia.nl



Afbeelding 8.16: een Vlaamse groot uit S455 (vondstnr. 1395)

De twee andere munten zijn zogenaamde mijten. De eerste (vondstnr. 1128, S202; zie afbeelding 8.17) werd aangetroffen onder een tegelvloer S202 in de woning Korte Nieuwstraat 21. De munt is vervaardigd in een legering van koper. De munt meet 1,7x2,2 cm. De herkomst van deze mijt is niet bekend, maar mogelijk is deze uit de Zuidelijke Nederlanden afkomstig. Ook de tweede mijt (vondstnr. 1471, aanlegvondst; zie afbeelding 8.17) is vervaardigd in een legering van koper en meet 1,7x1,4 cm. Deze mijt is afkomstig uit Vlaanderen. Beide munten worden typologisch gedateerd in de 14^e eeuw.



Afbeelding 8.17: 14^e-eeuwse mijters, v.l.n.r.: vondstnrs. 1128 (S202) en 1471 (aanlegvondst).

De andere vierentachtig munten dateren uit de Nieuwe tijd. Negenenzestig munten werden aangetroffen in beerbak S74. Slechts vier van de Nieuwe tijd munten kwamen in aanmerking voor conservering, waarvan één kon worden gedetermineerd. Het betreft een koperen munt op naam van Willem I (1815-1840), geslagen in 1822. Een duit van Groningen (vondstnr. 1136, S207; zie afbeelding 8.18) is vervaardigd uit een legering van koper. De munt is geslagen tussen 1681-1692. Twee andere duiten (vondstnrs. 1001, S4 en 1024, S51; zie afbeeldingen 8.18 en 8.19) zijn afkomstig uit Utrecht. De ene munt is geslagen in 1668, de andere dateert uit de periode 1657-1685. De duiten zijn tussen 2,0 en 2,2 cm groot. De duiten uit het einde van de 16^e eeuw waren ca. 2,5 cm groot, maar in de 17^e eeuw werd het formaat verkleind tot ca. 1,9 tot 2,2 cm. In de late 17^e eeuw was de duit enorm gedevalueerd door beknijseling op het muntmateriaal en door de instroom van vervalsingen en minderwaardige soorten. In de 18^e eeuw kende de oude duit een waardevermindering van 50% en werd een nieuwe duit geïntroduceerd.²⁹⁴ Tot slot wordt nog een koperen munt vermeld uit het Koninkrijk der Nederlanden (vondstnr. 1022, S71; zie afbeelding 8.19).

²⁹⁴ Lenting et al. 1993, 476.



Afbeelding 8.18: v.l.n.r.: duit van Groningen (vondstnr. 1136) en duit van Utrecht (vondstnr. 1001).



Afbeelding 8.19: v.l.n.r.: duit van Utrecht (vondstnr. 1024) en koperen munt Koninkrijk der Nederlanden (vondstnr. 1022).

8.2.6.2 Penningen

Tijdens het archeologisch onderzoek zijn drie rekenpenningen aangetroffen (vondstnr. 19, S17, 1029, S74 en 1378, S427), die vervaardigd zijn in een legering van koper.

Deze penningen werden gebruikt voor het tellen van grote hoeveelheden muntgeld. Een tafel voorzien van horizontale strepen voor de duizendtallen, honderdtallen en tientallen en enkele guldens, stuivers en de penningen dienden als telraam.²⁹⁵ Deze rekenmethode stamt al uit de oudheid en is vanaf de 13^e eeuw in Italië weer op grote schaal toegepast, waarna het gebruik over heel Europa verspreid is. Door de grote vraag naar deze penningen ontstonden in verschillende landen productiecentra, waarvan de grootste en bekendste Neurenberg was.

Rekenpenningen werden dikwijls gebruikt als propagandamiddel. Zo werden ze vaak voorzien van teksten die herinnerden aan bepaalde gebeurtenissen. Rekenpenning vondstnr. 1378 (S427, zie afbeelding 8.20) is een veel voorkomend exemplaar van het type Roos-rijksappel.²⁹⁶ De penning is vervaardigd in een legering van koper. De penning meet 2,4x2,5 cm. Op de voorzijde staat een roos omgeven door drie Franse lelies en drie kronen, op de keerzijde een rijksappel in een dubbele driepas en driehoek. De penning is afkomstig uit Neurenberg en wordt gedateerd in de 16^e eeuw.

²⁹⁵ Baart et al. 1977, 405.

²⁹⁶ Tussen de rekenpenningen van de Kousteensedijk te Middelburg zitten 42 exemplaren van het type Roos-rijksappel op een totaal van 88 stuks (van Heeringen, 1994).



Afbeelding 8.20: v.l.n.r. penning (vondstnr. 1378, S427) en gelegenheidspenning (vondstnr. 19, aanlegvondst)

De gelegenheidspenning met vondstnummer 19 (zie afbeelding 8.20) werd geslagen naar aanleiding van het aanstellen van aartshertog Mathias van Oostenrijk in 1577 tot landvoogd en gouverneur-generaal in de Nederlanden. Op de voorzijde staat de tekst SPEM FERT MATHIAS 1577 14 NO en de voorstelling van de aartshertog Mathias die een strijdwagen bestuurt. Op de keerzijde is de tekst OFFENSIS NUMINIS ASTRUM leesbaar en is de voorstelling van een komeet boven een stad zichtbaar.

8.2.6.3 Muntgewicht

Een muntgewicht is een messing of loden blokje om voornamelijk gouden en zilveren munten op hun juiste gewicht te controleren. Op de voorzijde werd een schematische afbeelding van de betreffende munt aangebracht, op de keerzijde het merk van de maker. De muntgewichten werden samen met een balans in een speciale muntgewichtdoos opgeborgen. Zo konden ze worden vervoerd zonder onderhevig te zijn aan slijtage. Het muntgewicht en de daarbij passende, zilveren of gouden munt werden gewogen. Als de balans precies in evenwicht was, werd de munt goed bevonden. De aangetroffen muntgewichten zijn waarschijnlijk de weerslag van een rondreizende handelaar of een geldwisselaar ter plaatse.²⁹⁷

Bij de aanleg van vlak 2 in werkput 1 werd een muntgewicht aangetroffen, vervaardigd in een legering van koper (vondstnr. 1191; zie afbeelding 8.21). Het gewichtje weegt 3 g. Het is slechts éenkantig beslagen, met een beeltenis van het Lam Gods. Het wordt gedateerd in de late Middeleeuwen B.²⁹⁸

²⁹⁷ Baart 1977, 410.

²⁹⁸ www.muntenbodenvondsten.nl.



Afbeelding 8.21: muntgewicht (vondstnr. 1191, aanlegvondst).

8.2.7 Religie

Tussen de vondsten zaten slechts 2 religieuze voorwerpen, namelijk een fragment van een kruisje en een pelgrimsampul.

8.2.7.1 Kruis

In S312 werd een klein fragment mogelijk afkomstig van een kruisje (vondstnr. 1277; zie afbeelding 8.22) aangetroffen, vervaardigd in een legering van koper. Waarvan het fragment afkomstig is, is niet bekend. Het wordt op basis van stijl gedateerd in de late Middeleeuwen B.



Afbeelding 8.22: fragment kruisje? (vondstnr. 1277, S312).

8.2.7.2 Pelgrimsampul

Een pelgrimsampul is een kleine lood-tinnen of glazen flesje dat gevuld werd met een (vloei)stof uit het bedevaartsoord. Dit kon water uit een heilige bron, was van een kaars, olie van de lamp die voor het heiligenbeeld brandde of een stukje stof van het gewaad van de heilige zijn.²⁹⁹ Een ampul werd rond de hals gedragen. Door zich kenbaar te maken als pelgrim, niet alleen door het dragen van een pelgrimsampul, maar ook door het dragen van een mantel, reistas, pelgrimshoed en staf, genoot hij aalmoezen en onderdak. De motieven voor het ondernemen van een bedevaart waren van uiteenlopende aard: uit geloofsijver, als dank voor genezing of redding, als straf of ter voldoening van een gedane belofte.³⁰⁰ Naast herkenningsteken diende het ampul ook als reissouvenir en amulet. Ook thuis behield het insigne zijn krachten en straalde deze uit over o.a. familie, vrienden, het huis, het vee en de oogst. Vanwege grote regionale verschillen in heiligenverering, is ook een differentiatie waar te nemen in de uitvoering van religieuze voorwerpen. Zo is het dikwijls mogelijk om op basis van de beeltenis de herkomstplaats te

²⁹⁹ Van Heeringen, Koldewey en Gaalman 1987, 8; Forgeais 1863, 21.

³⁰⁰ Van Beuningen en Koldewey 1993, 12-13.

achterhalen.³⁰¹ Insignes en ampullen werden op verschillende plaatsen verkocht, niet alleen in bedevaartsplaatsen, maar ook op bijvoorbeeld kerkelijke hoogdagen. Dit betekent dat de drager van een insigne of ampul niet daadwerkelijk in het bedevaartsoord hoeft geweest te zijn. Deze voorwerpen tonen wel de bekendheid en relatieve populariteit van een pelgrimsplaats.

Bij aanleg van het eerste vlak in werkput 1 werd een pelgrimsampul aangetroffen, vervaardigd in lood-tin (vondstnr. 1042; zie afbeelding 8.23). De ampul is voorzien van twee oogjes ter bevestiging. Op de ene zijde staat een afbeelding van een Jacobsschelp, die verwijst naar het bedevaartsoord van Santiago de Compostela. De andere zijde is niet meer leesbaar. De ampul wordt gedateerd in de 14^e eeuw.³⁰²



Afbeelding 8.23: pelgrimsampul (vondstnr. 1042, aanlegvondst).

8.2.8 Wapens

8.2.8.1 Dolk

In de houten tonwaterput S2114 werd een fragment van een ijzeren klotendolk aangetroffen (vondstnr. 2158; zie afbeelding 8.24). Het houten heft is bijna volledig vergaan. Dit type dolk dateert uit de 14^e(15^e) eeuw. De klotendolk, soms ook nierdolk genoemd, werd door brede lagen van de bevolking gedragen voor persoonlijke verdediging.³⁰³



Afbeelding 8.24: ijzeren klotendolk (vondstnr. 2158, S2114).

8.2.8.2Huls

In beerbak S74 werd een fragment van een kogelhuls, vervaardigd in een legering van koper, aangetroffen (vondstnr. 1030). Deze dateert uit de Nieuwe tijd C.

8.2.8.3Kogel

³⁰¹ Van Beuningen en Koldeweij 1993, 4-7.

³⁰² Van Beuningen en Koldeweij 1993.

³⁰³ Baart 1977, 431.

Zes ronde loden kogels komen in aanmerking voor deze categorie. Ronde loden kogels komen voor vanaf het midden van de 16^e eeuw tot aan het midden van de 19^e eeuw. De diameter is bepalend voor welk type wapen de kogel gebruikt is.³⁰⁴

Voor ruiterspistolen werden kogels tussen de 1,1 en 1,3 cm gebruikt (vondstnrs. 16 en 1006, beide aanlegvondsten). Speciaal voor het schieten op gevogelte werd een geweer gebruikt met een zeer lange loop om een zo groot mogelijke precisie te verkrijgen, ook wel roer genoemd. Hoewel het gebruik van getrokken lopen al in de 17^e eeuw voorkomt, zal het tot aan de 19^e eeuw duren voordat dit op grote schaal wordt toegepast. Deze (roer)kogels hebben een diameter van 1,4 en 1,5 cm en worden ook in karabijnen gebruikt.

Loden kogels met een diameter vanaf 1,6 tot soms wel 2,4 cm zijn gebruikt voor musketten.³⁰⁵ Op de onderzoekslocatie zijn in beerbakken en tijdens de aanleg van het vlak vier musketkogels (vondstnrs. 1016, aanlegvondst, 1019, S70 en 1301, S368) aangetroffen.

8.2.9 Miniatuurkje

Er werd tijdens de aanleg van het vlak een lood-tinnen miniatuurkje aangetroffen in de vorm van een hertje (vondstnr. 19; zie afbeelding 8.25). Het miniatuurkje weegt 2g en meet 2,7x2,7 cm. Het miniatuurkje is zeer waarschijnlijk kinderspeelgoed.³⁰⁶



Afbeelding 8.25: lood-tinnen miniatuurkje (vondstnr. 19, aanlegvondst),

8.2.10 Diversen

Tot slot vermelden we nog enkele vondsten die omwille van hun functie niet in bovenstaande categorieën konden worden ondergebracht. Het betreft een beugel vervaardigd uit een legering van koper (vondstnr. 1023, S70), twee lood-tinnen dopjes (vondstnr. 1027, S76), een ketting gemaakt in een koperlegering (vondstnr. 1161; zie afbeelding 8.26), een fotolijstje vervaardigd uit een legering van koper (vondstnr. 1028, S75) en enkele niet nader te determineren objecten (vondstnrs. 13, S17, 1006, aanlegvondst, 1022, S71, 1027, S76, 1030, S74, 1037, aanlegvondst, 1040, S73, 1170, S207, 1393, S448, 2017, aanlegvondst, 2024, S2052 en 2158, S2114).

³⁰⁴ Baart 1977, 442.

³⁰⁵ Baart, 1977, 445.

³⁰⁶ Willemsen 1998.



Afbeelding 8.26: ketting (vondstnr. 1161, aanlegvondst).

8.3 Conclusie

Om een beeld te vormen over het dagelijkse leven in de Korte Nieuwstraat te Hulst is op basis van de aangetroffen metalen voorwerpen geen eenvoudige opgave. Dit komt omdat de aangetroffen voorwerpen slechts een klein deel omvatten van wat daadwerkelijk aan metalen voorwerpen voorhanden moet zijn geweest. In de meeste gevallen betreft het dan ook alledaagse voorwerpen die verloren of weggegooid zijn nadat deze niet meer functioneerden. Een ander belangrijk aspect is dat voorwerpen van edele materialen vanwege hun intrinsieke waarde sowieso niet werden weggegooid. Een derde argument voor het aantreffen van een beperkt gamma aan metalen voorwerpen, dient te worden toegeschreven aan de zuurstofrijke, zandige bodem. Aan de hand van de vondsten kan worden geconcludeerd dat er sprake is van een continuïteit in bewoning die begint vanaf de tweede helft van de 13^e eeuw. Verreweg het grootste deel van de vondsten dateert uit de Nieuwe tijd.

Bepaalde vondsten zoals gespen, riemtongen, broches, sieraden verschaffen informatie over de kledij. Bepaalde sieraden hadden een politieke of religieuze connotatie. Ook andere religieuze voorwerpen zoals een pelgrimsampul duiden op devotie. Muurhaken, muurankers, raamloden en scharnieren geven informatie over de constructie van gebouwen. Een sikkel wijst erop dat er in de omgeving van de onderzoekslocatie aan landbouw werd gedaan. Het aantreffen van bladmetaal als gietresten duidt dan weer op de aanwezigheid van een geelgieter en een smid. Naast metaalnijverheid zijn er ook aanwijzingen voor textielnijverheid. Het aantreffen van spinloden en meerdere vingerhoeden duidt erop dat wol ter plaatse geweven werd en kleding ter plaatse gemaakt en/of hersteld werd. Lepels, messen en een koperen ketel tonen ons iets over het eetritueel. Vreemde munten, een muntgewicht en penningen leveren het bewijs voor handel en geldwisselaars. Een klein miniatuurtje is mogelijk een bewijs voor de aanwezigheid van kinderen op de onderzoekslocatie. Het was er niet altijd pais en vree. Zo duiden een klotendolk en meerdere kogels op persoonlijke verdediging.

Een nauwkeurige datering is alleen op basis van het metaal onmogelijk. Metalen voorwerpen zijn door de Middeleeuwen heen immers zeer weinig geëvolueerd.

9 HOUT

drs. T. Vernimmen

9.1 Inleiding

De houtvondsten zijn o.a. afkomstig uit met afval opgevulde waterputten en greppels op de achterterreinen van enkele (laat)middeleeuwse gebouwen. Het gaat om vijf kleine gebruiksvoorwerpen, die reeds geconserveerd of gedroogd zijn.

Het doel van het houtonderzoek was om meer te weten komen over de manier waarop de houten objecten zijn vervaardigd, uit welke houtsoort(en), hun functie en de mate van gebruik/slijtage.

9.2 Werkwijze

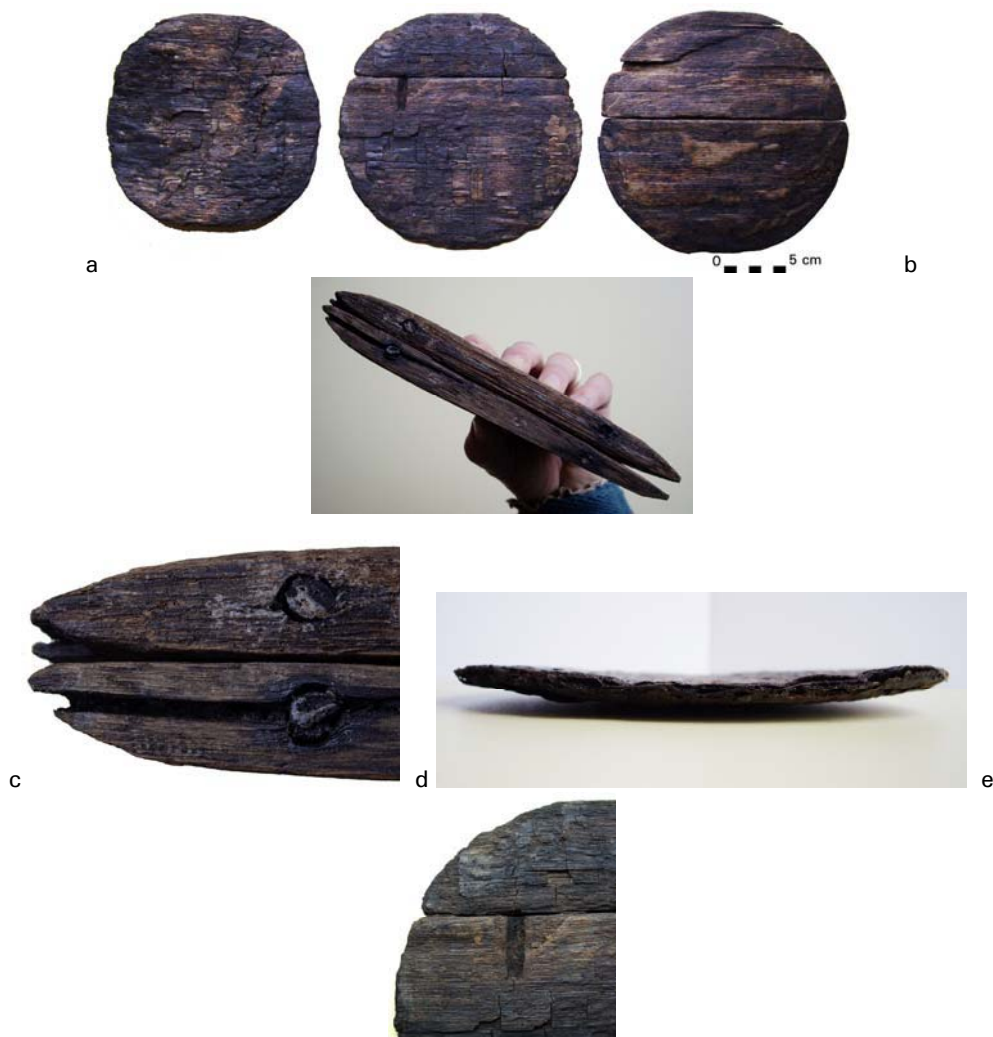
Alle houtvondsten zijn opgemeten met een meetlint en onderzocht op mogelijke bewerkings- en gebruikssporen. Vervolgens zijn ze gefotografeerd met een digitale camera. Voor de houtsoortbepaling zijn van elk stuk hout - voor zover dit mogelijk was bij de reeds geconserveerde voorwerpen - met een dubbelzijdig scheermesje enkele dunne coupes gesneden van het transversale, radiale en tangentiale aanzicht van het hout. Hiervan zijn tijdelijke microscopische preparaten gemaakt, die vervolgens zijn bestudeerd met een lichtmicroscop bij vergrotingen tot 400x. Determinaties zijn mede gedaan met behulp van Schweingruber (1978).

9.3 Resultaten en discussie

9.3.1 V1361

Van de drie houten schijven (zie afbeelding 9.1a), die reeds waren geconserveerd met een combinatie van PEG-impregnatie en vriesdrogen, konden geen microscopische coupes worden gesneden.

Gelukkig was de houtstructuur op de kopse kant van de radiaal gezaagde of gespleten plankjes goed zichtbaar en kon d.m.v. onderzoek met een loep worden vastgesteld dat het in alle gevallen gaat om eikenhout (*Quercus robur/petraea*). De schijven hebben vergelijkbare afmetingen van respectievelijk 18 x 0,7 cm, 19,6 x 0,8 cm en 20,4 x 1,5 cm, maar hebben vermoedelijk verschillende functies gehad. De twee grotere schijven (afb. 1a, midden op de foto en uiterst rechts) zijn elk samengesteld uit twee planken die met twee pen-gatverbindingen verbonden waren (zie afb. 1b t/m d); de randen zijn aan zowel de onder- als de bovenzijde van de plankjes schuin afgesneden (zie doorsnede van één van de plankjes, afb. 1b en c). Het meest waarschijnlijk is dat het hier gaat om kuipbodems - bij deksels is er geen technische reden om de randen van het hout af te platten. Bij het derde ronde voorwerp (afb. 1a, uiterst links) zou het vanwege de enigszins holle vorm (zie doorsnede in afb. 1e) wel eens kunnen gaan om een bord of teljoor. Het is echter niet geheel uit te sluiten dat het misschien een deksel betreft, die tijdens het conserveringsproces is vervormd.



Afbeelding 9.1: a) V1361: twee samengestelde eiken deksels of kuipbodems (*Quercus robur/petraea*) en een mogelijk eiken bord (uiterst rechts) (maatstokje = 5 cm); b) twee helften van een deksel, met afgebroken eiken verbindingspennetjes; c) detail van eiken pennetjes; d) zijaanzicht van het mogelijke bord; e) detail van een uitgesleten pengat.

9.3.2 V1353

Het fragment - ca. 9 x 16 cm - van een houten 'napje' (zie afbeelding 9.2a en b) blijkt afkomstig van een schaal met een veel grotere doorsnede van ca. 29 cm (buitenrand) en minimaal 7,5 cm diep. De schaal is gemaakt van elzenhout (*Alnus sp.*) en gedraaid; dit laatste is te zien aan de concentrische ringen op de binnenzijde (zie afbeelding 9.2c). Verder lijkt er - als versiering? - een ingekerfde lijn rondom de buitenkant van de schaal te hebben gelopen, evenwijdig aan de rand (zie afbeelding 9.2d). De binnenkant van de schaal heeft krassen, die mogelijk uit de gebruiksperiode stammen, maar die ook post-depositioneel kunnen zijn (troffelkrassen?). Aan de basis van het fragment is nog net de overgang naar de voet zichtbaar (zie afbeelding 9.2f). Qua grootte en vorm lijkt deze schaal op andere gedraaide schalen/kommen die zijn gevonden in o.a. middeleeuws Groningen (Helfrich et al. 1995) en Eindhoven (Arts 1994). Ook is het zo dat elzenhout vaak voor deze toepassing werd gebruikt.

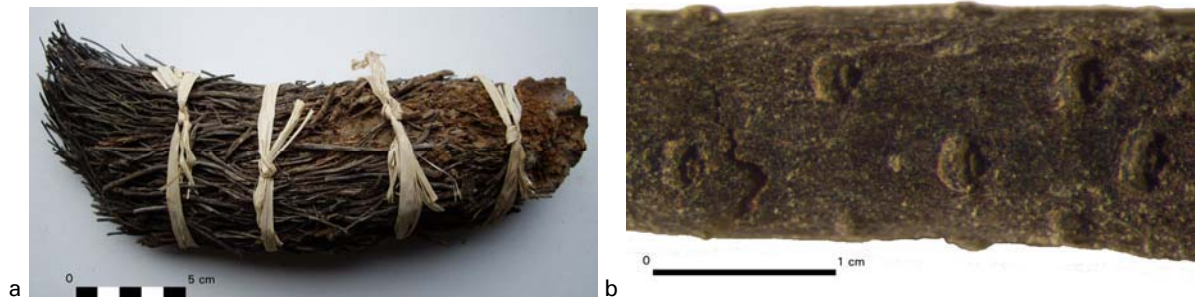
Voordelen van de houtsoort zijn bijvoorbeeld dat het makkelijk te bewerken is en niet splijt; heel belangrijk bij het draaien van voorwerpen (Taylor 1981). De schaal is in de lengterichting - dus op zijn kant - uit de boomstam gehaald en in radiale richting (= met de mergstralen mee). Voor een schaal van deze breedte is vermoedelijk de gehele diameter van de boom benut.



Afbeelding 9.2: a) V1353: elzen schaal (*Alnus* sp.), binnenkant (maatstokje = 5 cm); b) buitenkant van de schaal (maatstokje = 5 cm); c) detail van zwartgekleurde binnenkant met draairingen; d) detail buitenkant met mogelijke versiering, een ingekraste lijn evenwijdig aan de rand; e) mogelijke gebruikskrassen op binnenkant; f) detail buitenkant met aanzet tot de voet.

9.3.3 V212

Handvegeertjes zijn goed bekend uit met name opgravingen in de stad. De afmetingen van dit exemplaar (zie afbeelding 9.3a) zijn als volgt: de lengte van de door het gebruik enigszins gebogen en schuin afgesleten vegeer is 25,5 cm en de doorsnede ongeveer 6,5 cm. Mogelijk was de oorspronkelijke omvang van de vegeer groter, maar zijn er door het gebruik (of na depositie/na opgraving) twijgjes afgevallen. Wat over is gebleven, is samengebonden met raffia en daarna is het geheel op gecontroleerde wijze (= langzaam) gedroogd en vervolgens in gedroogde vorm ter



Afbeelding 9.3: a) handveger van samengebonden twijgjes van vermoedelijk een heideachtige plant (mogelijk struikhei, cf. *Calluna vulgaris*); b) sterk uitvergroot detail van takje uit de veger met littekens van om- en omstaande zijtakjes.

onderzoek aangeboden. De conservering van de twijgjes in de veger is zodanig dat hiervan geen goede coupes voor microscopisch onderzoek meer konden worden gesneden. Bestudering van individuele twijgjes onder een binoculaire microscoop heeft wel verdere informatie opgeleverd. Het lijkt te gaan om takjes van een heideachtige plant (*Ericaceae*), waarschijnlijk struikhei: *Calluna vulgaris*. Struikhei is te onderscheiden van dophei (*Erica tetralix*) doordat de bladaanzet niet spiraalvormig is (= met bladkransen van elk vier blaadjes), maar tegenoverstaand (= dakpansgewijs, Van der Meijden 2005). Aan de littekens op het takje is dit zelfs bij een lage vergroting goed te zien (zie afbeelding 9.3b).

9.4 Samenvatting en conclusie

Uit het project Korte Nieuwstraat in Hulst werden vijf (laat)midleleeuwse houtvondsten van uiteenlopende aard onderzocht. Enkele van deze voorwerpen waren samengesteld uit meerdere delen; in totaal zijn 7 verschillende onderdelen onderzocht. In dit vondstmateriaal zijn drie houtsoorten vertegenwoordigd, te weten eik (5x), els (1x) en struikhei (1x). In principe kunnen al deze houtsoorten uit de omgeving van Hulst zijn betrokken. De twee kuipbodems, een bord, een fragment van een schaal en een handvegertje vertonen sporen van gebruik en slijtage, overeenkomend met het feit dat ze zijn gevonden in met afval gevulde greppels en putten. Geen van de voorwerpen wijst in de richting van een bepaald ambacht; het zijn allemaal normale voorwerpen voor dagelijks gebruik.

9.5 Aanbevelingen

Van hout met een heel kleine diameter, zoals de takjes van een veger, wordt de houtsoort het best bepaald als de takjes nog niet zijn ingedroogd. Hetzelfde geldt voor met PEG geïmpregneerde voorwerpen; deze worden beter onderzocht voorafgaand aan de behandeling. Bij gevriesdroogde voorwerpen speelt dit probleem over het algemeen niet; deze kunnen meestal ook na de behandeling nog onderzocht worden. Behalve dat het hout nog zacht genoeg is om coupes van te snijden, blijft de houtstructuur 'schoon', waardoor deze zelfs aan de buitenkant van het voorwerp goed te bestuderen is.

De drie houtsoorten die zijn aangetroffen beslaan slechts een deel van het ongetwijfeld zeer brede houtspectrum van middeleeuws Hulst. Om echt iets te kunnen zeggen over de beschikbaarheid en het economisch belang van de verschillende houtsoorten, zou onderzoek aan meer voorwerpen uit Hulst moeten worden gedaan, mits die beschikbaar komen, bijvoorbeeld uit toekomstige opgravingen. Als de conserveringsomstandigheden in Hulst ook in de toekomst dermate gunstig blijken dat er vele tientallen tot enkele honderden complete houten voorwerpen

worden gevonden, is het zeer de moeite waard om deze op termijn allemaal te onderzoeken en conserveren teneinde hier een catalogus en tentoonstelling van te maken. Het huidige onderzoek vertelt wel iets over huishoudelijke activiteiten als eten en drinken (bord en schaal), bewaren (kuipbodems), schoonmaken (handveger), maar werpt vooralsnog geen licht op de vele ambachtelijke activiteiten die in het onderzochte kwartier hebben plaatsgevonden.

10 GLAS

10.1 Inleiding

In dit deelrapport wordt eerst een beknopte geschiedenis uiteengezet over het gebruik van glas vanaf de late middeleeuwen in Nederland. Vervolgens worden enkele opvallende vondsten en een vondstcomplex besproken die aangetroffen zijn tijdens het archeologische onderzoek aan de Korte Nieuwstraat te Hulst. In de bijlage 3.5 is een determinatielijst toegevoegd van alle verzamelde glasfragmenten op de onderzoekslocatie.

10.2 Glas als artefact

Vanwege de fragiliteit van het materiaal en door hergebruik wordt glas weinig aangetroffen tijdens archeologisch onderzoek. Complete voorwerpen en luxe glaswerk zijn zelfs zeer zeldzaam. Bovendien zijn de artefacten vaak ernstig aangetast door onzuiverheden in het glas en vanwege de bodemomstandigheden. Glasscherven uit de late middeleeuwen worden vooral aangetroffen in beerbakken en afvalkuilen.³⁰⁷

Glas in archeologische context kan onderscheiden worden in de volgende categorieën: drink- en tafelgerei, glaswerk voor huishoudelijk gebruik, glaswerk voor farmaceutisch, technisch en industrieel gebruik, en venster- en spiegelglas.³⁰⁸

Vóór 1300 wordt glas in Europa alleen gebruikt door de adel en geestelijken (als gebruiksgoed en als vensterglas in kloosters en kerken). Daarna breidt de glasproductie zich uit en ontstaan kleine glasfabrieken (glashutten). Zowel de vraag naar drink- en tafelglas als vensterglas in een profane context neemt in de 14^e eeuw toe, maar glazen schenkgerei wordt slechts zelden aangetroffen in laatmiddeleeuwse contexten. Geblazen glas wordt geproduceerd met silicium (in kwarts- of kiezelzand), kalk en potas (kaliumzout) of soda (natriumzout).³⁰⁹ In deze periode ontstaat het Duitse woudglas (Waldglas) dat overwegend groen van kleur is. Dit type is tot in de eerste helft van de 16^e eeuw zeer populair.³¹⁰ In Frankrijk en Engeland wordt varenglas (verre de fougère) geproduceerd met een geelbruine of roze tint.³¹¹ Daarnaast wordt door de elite Venetiaans glaswerk van zeer goede kwaliteit aangeschaft.³¹²

In de 16^e eeuw is een toename van glazen vormen waar te nemen. Naast maigeleinen, bekers en koolstronken ontstaan berkemeiers, roemers en verschillende flesvormen. Het glaswerk wordt in deze periode ook rijker versierd met bijvoorbeeld noppen, glasdraden en ribbels.³¹³ Bovendien wordt het fijne, kleurloze Venetiaanse glas in Nederland geïmiteerd (à la façon de Venise).³¹⁴

In de periode tussen ca. 1625 en 1675 neemt de productie van het glaswerk à la façon de Venise toe ten koste van het Duitse Waldglas. Aan het einde van de 17^e eeuw wordt zwaarder glas met minder versiering zeer populair. Terwijl er sprake is van een toename van het gebruik

³⁰⁷ Kottman 1999, 261.

³⁰⁸ Henkes en Laan 2000, 187; Kottman 1999, 261.

³⁰⁹ Kottman 1999, 261, 262.

³¹⁰ Voor *Waldglas* wordt potas gebruikt die wordt gewonnen uit verbrand hout (vooral beukenhout) of takken van loof. (Ruempol 1991, 43, 86). Voor een algemene beschrijving van verschillende types Waldglas zie bijvoorbeeld Kottman 1991.

³¹¹ Ruempol *et al.* 1991, 43, 86.

³¹² In Frankrijk en Engeland wordt potas gebruikt dat wordt gewonnen uit varens (Ruempol 1991, 43 en 86).

³¹³ Voor meer informatie over graveringen en andere versieringen op gebruiksglas uit de 17^e en 18^e eeuw, zie bijvoorbeeld Henkes en Laan, 2000.

³¹⁴ Ruempol 1991, 130.

van Engels loodglas en dikwandig Boheems kristal (kalkglas), eindigt de glasproductie à la façon de Venise.³¹⁵ In de 18^e eeuw is glas een algemeen gebruiksgoed geworden. Vanuit Bohemen en omstreken, Engeland en Midden- Europa worden eenvoudig en luxe glaswerk geïmporteerd.³¹⁶ Verder worden veel flessen geproduceerd, met name voor wijnopslag, met vaak een glaszegel op de wand.³¹⁷ In de 19^e eeuw ontstaat industrieel vervaardigd geperst glas dat seriematig geproduceerd wordt.³¹⁸

10.3 Het vondstmateriaal

Tijdens het archeologische onderzoek aan de Korte Nieuwstraat te Hulst zijn 1707 glasfragmenten verzameld met een totaalgewicht van ca. 41,5 kg. Het merendeel van het materiaal is gebruiksgoed dat gedateerd kan worden in de 18^e en 19^e eeuw. Het zijn vooral fragmenten die afkomstig zijn uit een huishoudelijke context, zoals wijnglazen, flessen, delen van lampen, maar ook vensterglas. Tijdens de opgraving is een gesloten complex (S17, vondstnummer 13) met glaswerk aangetroffen. Deze vondsten worden apart besproken in de paragraaf 10.3.4.

10.3.1 Drinkgerei

Tijdens het onderzoek zijn veel fragmenten van drinkbekers aangetroffen, waaronder in spoor 17 (zie de paragraaf 10.3.4). Vondstnummer 1155 betreft een vrijwel complete roemer (zie de afbeelding 10.1). Deze groengekleurde glazen drinkbeker is waarschijnlijk geproduceerd in Midden-Duitsland en werd gebruikt bij het drinken van wijn. De datering is 1550-1600. Deze vondst is gedaan in spoor 207, een 16^e -eeuwse beerkelder in het voorhuis van Korte Nieuwstraat 13.³¹⁹

Vondstnummer 2008 is een voorbeeld van een bijna complete, kleurloze drinkbeker uit de periode 1675-1750. Het betreft een optisch geblazen beker, een techniek waarbij het glas in verschillende diktes geblazen wordt. Deze vondst is gedaan in spoor 2003, een gemetselde beerkelder, waarin tevens aardewerk gevonden is dat dateert uit de 17^e, 18^e en 19^e eeuw. De beerkelder is gesitueerd op het achtererf van Korte Nieuwstraat 21 (zie de afbeelding 10.1).³²⁰

³¹⁵ Door het gebruik van steenkool in plaats van houtskool is men in staat bij hogere oventemperaturen dikwandig glas te produceren (Ruempol 1991, 184, 237).

³¹⁶ Ruempol 1991, 237; Henkes en Laan 2000, 187.

³¹⁷ Ruempol 1991, 237.

³¹⁸ Kottman 1999, 272.

³¹⁹ Zie ook hoofdstuk 4.

³²⁰ Zie ook hoofdstuk 4.



Afbeelding 10.1: links: vondstnummer 1155, spoor 207: een roemer, 1550 – 1600; rechts: vondstnummer 2008, spoor 2003: een optisch geblazen drinkbeker, 1675 – 1750.

10.3.2 Flessen

Er zijn enkele cilindervormige, kleurloze medicijnflesjes gevonden (zie de afbeelding 10.2). Deze machinaal geproduceerde flesjes dateren in de 19^e eeuw. Deze vondsten zijn afkomstig uit spoor 22; de zuidoostmuur van Korte Nieuwstraat 17.



Afbeelding 10.2: vondstnummer 22, spoor 22: machinaal geproduceerde medicijnflesjes, 19^e eeuw.

10.3.3 Vensterglas

Het vensterglas dat in Hulst aangetroffen is, is op basis van de productietechniek slechts grofweg te dateren (zie de bijlage 3.5: determinatielijst van glas).³²¹

Vondstnummers 1164 en 2005 zijn fragmenten van vensterglas dat waarschijnlijk vervaardigd

³²¹ Vensterglas is in het algemeen moeilijk te dateren, omdat het zowel langdurig in gebruik als uniform van vorm is. Het glas kan soms gedateerd worden wanneer de productietechniek te herkennen is.

zijn met de cilindermethode. Deze methode ontstaat in het begin van de 16^e eeuw.³²² Het eerste fragment is aangetroffen in spoor 207, een van oorsprong 16^e-eeuwse beerkelder (zie de paragraaf 10.3.1). Deze vondst wordt gedateerd in de 18^e eeuw. Het tweede fragment is gevonden in spoor 2003, een gemetselde beerkelder (zie de paragraaf 10.3.1). Het wordt gedateerd in de tweede helft van de 18^e eeuw. Deze dateringen komen overeen met (een gedeelte van) het overige vondstmateriaal uit deze sporen.

10.3.4 Vondstcomplex

Tijdens de archeologische begeleiding is een beerbak (spoor 17) met een gesloten vondstcomplex (vondstnummer 13) aangetroffen, bestaande uit baksteen, bot, textiel, glas, metaal, keramiek en natuursteen. De beerbak wordt op basis van het vondstmateriaal gedateerd in de periode 1450-1550.

Uit de beerbak zijn 169 glasfragmenten verzameld met een totaalgewicht van 966 gram.

De gedetermineerde vondsten uit deze gesloten context komen qua datering en typologie sterk overeen. Er zijn 7 bekers, een urinaal en enkele fragmenten van drinkglazen gevonden. Het glas is te dateren in de periode tussen de tweede helft van de 15^e eeuw en het begin van de 16^e eeuw.

Urinaal (pisglas)

Een speciale glasvorm is het urinaal. Dit is een bolle flesvorm met een wijde rand. In de 15^e en 16^e eeuw werd dit voorwerp gebruikt door de chirurgijn om door het bestuderen van de urine een diagnose te stellen (zie de afbeelding 10.3).³²³



Afbeelding 10.3: vondstnummer 13, spoor 17: de hals van een urinaal, 15^e -16^e eeuw.

Drinkbekers

Drinkbekers behoren tot het dagelijkse gebruiksgoed en worden bijvoorbeeld gebruikt om bier uit te drinken.

De zeven gedetermineerde drinkbekers hebben een diagonaal wafelpatroon/gekruist ribbelpatroon

³²² De cilindermethode houdt in dat een geblazen cilinder in de lengterichting opengesneden wordt, waardoor een vierkante plaat ontstaat. Door de ontwikkeling van deze techniek is het mogelijk om rechthoekige stukken glas te produceren (Westing 1993, 63).

³²³ Kottman 1993, 265.

als versiering in de wand en een hoog opgestoken bodem (zie de afbeelding 10.4). De vorm is ontstaan uit de eerste 'woudglazen' en werd geproduceerd in het midden van het huidige Duitsland. Het wafelpatroon werd ingebracht door het glas in een vorm (een mal) met het ribbelpatroon te blazen, waarna het nog hete glas verder afgewerkt werd. Deze bekers werden voornamelijk aan het eind van de 15^e eeuw geproduceerd.³²⁴



Afbeelding 10.4: vondstnummer 13, spoor 17: een ribbelbeker, 1450 - 1500. In de wand is het wafelpatroon zichtbaar.

Drinkglazen

Drinkglazen behoren tot het wat luxere glaswerk dat vooral gebruikt werd om wijn uit te drinken. Het glaswerk werd met meer zorg geproduceerd en meer versierd dan het gewone gebruiksgoed.

Hoewel de aangetroffen drinkglazen sterk gefragmenteerd zijn, kunnen ze op basis van de typologie gedateerd worden aan het einde van de 15^e-begin van de 16^e eeuw.

Onder het vondstmateriaal bevinden zich fragmenten van een glas met verticale ribben (zie de afbeelding 10.5). Ook werd een kleurloos pasglas aangetroffen (zie de afbeelding 10.6). Een pasglas bestaat uit een smalle, hoge cilinder met op gelijkmatige afstanden een horizontale glasdraad (de pas), zodat de drinker het glas per deel leeg kon drinken. De herkomst van dit luxe glas betreft waarschijnlijk Zuid Frankrijk of Venetië. Voorts is een drinkglas met een ribbelpatroon gevonden met een datering rond het begin van de 16^e eeuw (zie de afbeelding 10.7).³²⁵

³²⁴ Kottman 1991, 128.

³²⁵ Bitter 1999, 957.



Afbeelding 10.5: vondstnummer 13, spoor 17: drinkglas met verticale ribben, midden 16^e eeuw.



Afbeelding 10.6: vondstnummer 13, spoor 17: bodem- en randfragmenten van een pasglas (op de foto zijn de kenmerkende horizontale glasdraden niet goed zichtbaar).



Afbeelding 10.7: vondstnummer 13, spoor 17: drinkglas met ribbelpatroon, ca. begin 16^e eeuw.

Conclusie

Gezien de scherpe datering (1450-1525) is het aannemelijk te veronderstellen dat het glaswerk van één huishouden afkomstig is. Gelet op de aanwezigheid van wat luxer glaswerk in de beerbak heeft een redelijk welvarend huishouden hier haar afval gedeponneerd.

11 BOTANIE

drs. W. van der Meer en drs. K. Hänninen

11.1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Hulst voerde ArcheoMedia BV in de periode april-oktober 2005 archeologisch onderzoek uit binnen het plangebied "Onder de Toren" in het oude centrum van Hulst. Het onderzoek bestond onder andere uit een Definitieve Opgraving binnen het plangebied, dat wordt begrensd door de Korte Nieuwstraat (13-21), Lange Nieuwstraat (1-3) en Pierssensstraat (14-16).³²⁶

Tijdens de opgraving troffen de archeologen onder andere sporen aan van bewoning uit de Late-Middeleeuwen. Deze sporen vallen volgens de opgravers in een fase van ontginning en eerste bewoning (tot 1350/1400). Huizen waren aanvankelijk van hout, maar aan het eind van deze fase leefden een aantal bewoners al in een stenen huis. Vondsten wijzen op veeteelt en selnering als economische bezigheden.

De nederzetting is gelegen op een dekzandrug temidden van een lager, moerassig gebied. Hulst lag temidden van een estuariumgebied, waar de invloed van de zee nog in de Vroege-Middeleeuwen zeer groot was. Overstromingen door de zee hebben geleid tot afzetting van klei op de oudere veenbodem. Door het lage landschap lopen zandige geulruggen, ontstaan door reliëfinversie van getijderekenen. Op de vindplaats zelf bestaat de bodem uit de oorspronkelijke dekzandrug met daarop humeuze lagen, daarboven liggen verschillende ophogingslagen en daarboven bevindt zich een antropogene laag. De humeuze lagen worden door de archeologen geïnterpreteerd als afkomstig van grasland en woonerven. Opvallend is dat de ophogingslagen deels bestaan uit selas: as die overbleef na verbranding van turf om zout te winnen (selnering).

Om meer inzicht te verkrijgen in de lokale economie heeft het veldwerkteam een groot aantal sporen bemonsterd voor archeobotanisch onderzoek. Dit onderzoek is vervolgens uitgevoerd door BIAX *Consult*. De vraagstelling hierbij richtte zich voornamelijk op de lokale economie, waaronder ook het voedingspatroon.

11.2 Materiaal en methode

Om de vraagstelling te beantwoorden zijn monsters genomen van een aantal relevante sporen, zoals beerputten, waterputten, greppels en afvalkuilen. Deze monsters werden gezeefd aangeleverd bij BIAX*Consult*, in drie fracties van > 2, 2-0.5 en 0.5-0.25 mm.

Door BIAX*Consult* zijn negentien van deze monsters vervolgens geïnventariseerd om een inschatting te maken van de waarde ervan voor verder onderzoek. De inventarisatie bestond uit het doorkijken van het monster onder een opvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 50x. Hierbij werden aantekeningen gemaakt van soortenrijkdom, aantallen resten en conserveringstoestand. Een samenvatting hiervan staat in *bijlage 1*. Dit deel van het onderzoek is uitgevoerd door L. Kubiak-Martens.

Op basis van de resultaten van de inventarisatie en het daarmee samenhangende advies is door

³²⁶ RW-coördinaten: NW: x = 061.926, y = 366.605
NO: x = 061.962, y = 366.643
ZO: x = 061.986, y = 366.608
ZW: x = 061.954, y = 366.575

ArcheoMedia BV besloten tot de verdere analyse van vier monsters. Een overzicht van deze monsters en hun contextinformatie staat in *tabel 1*.

Tijdens de analyse is een opvallend-lichtmicroscop gebruikt met vergrotingen tot 50x. Zaden van de grassen- en russenfamilie zijn onderzocht met een doorvallend-lichtmicroscop met vergrotingen tot 400x. Resten zijn gedetermineerd met gebruik van de zadencollectie van *BIAXConsult* en de relevante literatuur.³²⁷ Elke fractie is in zijn geheel onderzocht, of zolang totdat de kans op ontdekking van nieuwe soorten statistisch gezien verwaarloosbaar klein was. Nomenclatuur volgt de 22^e druk van de Heukel's flora van Nederland.³²⁸ De auteur was tevens uitvoerend analist.

Tabel 1 Hulst-Onder de Toren, overzicht van geanalyseerde monsters.

| vondstnr | put | spoor | volume (l) | datering | context |
|----------|-----|-------|------------|-----------|-----------------|
| 1352 | 1 | 387 | ? | 1225-1275 | perceelsgreppel |
| 1400 | 1 | 457 | 10 | 1300-1400 | beerput |
| 1401 | 1 | 455 | 10 | 1300-1450 | tonput |
| 2144 | 2 | 2120 | 20 | 1250-1300 | tonput |

11.3 Resultaten

11.3.1 Algemeen

Bijlage 2 geeft de resultaten van de analyse weer. In de bijlage zijn de gebruiksgewassen ingedeeld naar categorie van gebruik; de wilde planten zijn ingedeeld per oecologische groep.³²⁹ De oecologische groepen zijn gebaseerd op de voorkeur van plantensoorten voor bepaalde abiotische en biotische factoren, oftewel de geprefereerde standplaats van een bepaalde soort.

Dat een soort een voorkeur heeft voor een bepaalde standplaats, betekent echter niet dat hij niet op een andere kan voorkomen. Tevens is deze indeling gebaseerd op huidige situaties, die niet zonder meer als identiek met de vroegere kunnen worden beschouwd. De indeling zal daarom hieronder worden genuanceerd en bijgelicht.³³⁰

Om jargon te vermijden zal in de bijlage en in de tekst het woord zaad overigens in brede zin worden gebruikt. Wat in de volksmond onder zaden wordt verstaan zijn namelijk dikwijls (split)vruchtjes (bijvoorbeeld komijnzaad) of steenkernen (bijvoorbeeld frambozenzaadjes). Alleen wanneer onvermijdelijk zullen anatomisch correcte termen worden gebruikt.

11.3.2 Conservering

De graad van conservering van de verschillende monsters verschilde sterk. Die van de monsters 1400 en 1401 was vrij slecht: alleen zeer bestendige zaden zijn onverkoold bewaard gebleven. Opvallend was bovendien het grote aantal gemineraliseerde resten. Het materiaal in de monsters 1352 en 2144 was beter bewaard gebleven, getuige de vele onverkoelde resten.

11.3.3 Gebruiksgewassen

De onderzochte monsters bevatten een grote hoeveelheid gebruiksgewassen uit meerdere

³²⁷ Berggren 1969; 1981; Anderberg 1994; Cappers *et al.* 2006; Körber-Grohne 1964; 1991.

³²⁸ Van der Meijden 1996.

³²⁹ Tamis *et al.* 2004.

³³⁰ Met gebruikmaking van: Weeda *et al.* 1985, 1987, 1988, 1991, 1994; Schamineé *et al.* 1995, 1996, 1998; Stortelder *et al.* 1999.

gebruikscategorieën. Allereerst is er een vrij klein aantal resten gevonden van de volgende graansoorten: broodtarwe (*Triticum aestivum*), bedekte gerst (*Hordeum vulgare*), rogge (*Secale cereale*) en gecultiveerde haver (*Avena sativa*). De meeste resten waren onverkoold, sommige waren verkoold en enkele gemineraliseerd; ze bestonden uit kafresten en korrels of delen daarvan.

Fruit was veel beter gerepresenteerd in de monsters, met name in de nummers 1400 en 1401. Het gaat om in de Late-Middeleeuwen algemene soorten, zoals appel (*Malus domestica*), peer (*Pyrus communis*), braam (*Rubus fruticosus*), zoete/zure kers (*Prunus avium/cerasus*), vlierbes (*Sambucus*), bosaardbei (*Fragaria vesca*) en mogelijk pruim (cf. *Prunus domestica*). Daarnaast waren er zaden aanwezig van een drietal "zuidvruchten", druif (*Vitis vinifera*), zwarte moerbeï (*Morus nigra*) en vijg (*Ficus carica*). Veel resten waren onverkoold en een groot aantal was gemineraliseerd; slechts één was verkoold, een druivenpit.

Naast deze voedingsgewassen is een tweetal soorten aangetroffen dat ook een ander economisch belangrijk nut kan hebben. Dit zijn vlas (*Linum usitatissimum*) en slaapbol (*Papaver somniferum*). Van de eerste zijn onverkoelde zaden en fragmenten van de doosvrucht aangetroffen, van de laatste een gemineraliseerd zaadje.

11.3.4 Wilde planten

Hieronder worden de planten besproken die in de Middeleeuwen van nature in ons land voorkwamen en waarvan niet vaststaat dat zij doelbewust werden gecultiveerd. Dit neemt niet weg dat sommige soorten soms wel door mensen werden verzameld of verbouwd met een bepaald doel voor ogen. Het overgrote deel van de resten van wilde planten is onverkoold, slechts een enkeling is verkoold of gemineraliseerd. Veruit de meeste wilde planten werden aangetroffen in de greppel (vnr. 1352). De monsters uit de waterput (vnr. 1401) en de beerput (vnr. 1400) bevatten daarentegen nauwelijks resten van wilde planten.

Onkruiden van voedselrijke en voedselarme akkers, alsmede tred- en ruigteplanten vormen samen een groep planten die sterk bevoordeeld wordt door menselijke aanwezigheid. Hoewel de indeling in verschillende categorieën verschillende standplaatsen van de soorten suggereert, kunnen de meeste soorten in alle sterk antropogene vegetaties gevonden worden. Ze profiteren van door mensen veroorzaakte verstoring in de vegetatie en van de verrijking van droge bodem, zoals die optreedt op akkers, in tuinen, op erven en in nederzettingen. Veel van de soorten in deze groep zijn oorspronkelijk afkomstig uit het Middellandse Zeegebied en hebben zich in Nederland gevestigd na de introductie van de landbouw. Opvallend is de grote hoeveelheid zaden van sofiekruid (*Descurainia sophia*) en de aanwezigheid van in archeobotanische context zeldzame soorten als kleine majer (*Amaranthus blitum*) en boerenwormkruid (*Tanacetum vulgare*).

Ook soorten uit de volgende twee categorieën profiteren van menselijke invloed, maar deze groeien op een natte bodem. Het betreft de soorten van storingsmilieus en die van natte, stikstofrijke milieus. Planten uit de eerste categorie zijn aangepast aan een sterk wisselende waterstand, en/of begrazing. Planten uit de tweede gedijen in een natte omgeving met veel meststoffen en een meestal verdichte bodem. Begrazing bevoordeelt soorten uit deze categorieën, daarom treft men ze dikwijls aan in natte weilanden en uiterwaarden. De kans dat men soorten van deze groep aantreft buiten de directe menselijke invloedssfeer is echter groter dan bij de planten van akkers en ruigten.

In zilte milieus groeien planten die zout tolereren of een andere manier hebben om te overleven in een dergelijke omgeving. Deze categorie omvat soorten van de lage kwelder, zoals biet (*Beta vulgaris*) en schorrenkruid (*Suaeda maritima*), en die van de hoge, zoals zilte rus (*Juncus gerardi*) en zilte zegge (*Carex distans*). Ook in een milieu dat grotendeels is verzoet kunnen sommige van

deze soorten voorkomen, met name die van de hoge kwelder.

Soorten in de categorie planten van oevers en moerassen zijn gebonden aan een milieu verzadigd met water. Een aantal aangetroffen soorten kan ietwat zout in het water verdragen: grote waterweegbree (*Alisma plantago-aquatica*), heem (*Bolboschoenus maritimus*) en ruwe bies (*Schoenoplectus tabernaemontani*). Andere kunnen dit niet of in veel mindere mate, bijvoorbeeld waterzuring (*Rumex hydrolapathum*) en galigaan (*Cladium mariscus*). Behalve op oevers en in moerassen kunnen sommige van de soorten in deze groep ook voorkomen in natte graslanden. Waterdrieblad (*Menyanthes trifoliata*) en snavelzegge (*Carex rostrata*) groeien bovendien goed in zuur en voedselarm water en worden daarom vaak aangetroffen in veenmoerassen.

Graslandplanten groeien, het moge duidelijk zijn, in grasland. Grasland is in Nederland meestal geen natuurlijke situatie. De vegetatie wordt in stand gehouden door begrazing, maaibeheer of een combinatie daarvan. Zonder deze factoren zou grasland meestal binnen een aantal jaren overgaan in bos. Afhankelijk van het gebruik van grasland wordt de vegetatie overheerst door weilandsoorten, zoals scherpe of kruipende boterbloem (*Ranunculus acris/repens*) of hooilandsoorten, bijvoorbeeld ratelaar (*Rhinanthus*). Vroeger kwamen veel graslandsoorten evenwel ook voor op landbouwgrond. Een verklaring hiervoor vormt het gebruik van dierlijke mest: de zaden hierin zien soms kans om te ontkiemen op de akker, ondanks de vaak drogere omstandigheden aldaar. Graslandsoorten die aangepast zijn aan droge, matig voedselrijke grond doen het vaak zeer goed op roggeakkers. Een goed voorbeeld hiervan is schapenzuring (*Rumex acetosella*), waarvan vaak vele zaden worden gevonden in archeobotanische monsters met rogge.

Er was een sterke component heideplanten aanwezig in de monsters. Het betreft zowel soorten van natte heiden (dophei (*Erica tetralix*), eenarig wollegras (*Eriophorum vaginatum*) en gagel (*Myrica gale*)) als droge (struikhei (*Calluna vulgaris*), tandjesgras (*Danthonia decumbens*) en tormentil (*Potentilla erecta*)). Heideplanten groeien op voedselarme, zure bodem, zowel op zandgrond als op hoogveen. Tormentil groeit echter ook vaak in vochtige graslanden en ook tandjesgras komt daar vaak voor wanneer het grasland licht zilt is. Een groot deel van de heideresten in monster 2144 bestond uit takjes, waarvan de uiteinden een rafelige en versleten indruk wekten. Opvallend waren bovendien twee brokjes verkoold, compact, organisch materiaal in monster 1352. Blaadjes en zaadjes van dophei waren duidelijk zichtbaar aan het oppervlak van deze brokjes.

Veel soorten van voedselrijke zomen komen niet alleen voor in bosranden, maar ook in ruigten en soms zelfs op akkers. Zij kunnen dus eveneens onderdeel zijn van vegetaties met een antropogeen karakter. Grote brandnetel (*Urtica dioica*) vormt hier een uitstekend voorbeeld van.

Twee aangetroffen resten zijn afkomstig van bomen, te weten de soortgroepen winter-/zomereik (*Quercus petraea/robur*) en ruwe/zachte berk (*Betula pendula/pubescens*). Deze bomen groeien van nature in bossen op een zure bodem. Eik groeit voorts bijna alleen op droge zandige bodem, maar berk komt ook voor op veen.

11.4 Discussie

11.4.1 Herkomst van de monsters

Alle vier de monsters bevatten resten die wijzen op consumptieafval, namelijk de zaden van (zuid)vruchten. In de greppel (vnr. 1352) bestaat het bewijs echter uit slechts een drietal vijgenpitten. Het aandeel consumptieafval lijkt in dit geval vrij klein te zijn. Ook in de tonput 2120 (vnr. 2144) is het aantal resten dat wijst op consumptieafval niet zeer groot, althans niet

opvallend veel meer dan normaal wordt aangetroffen in middeleeuwse waterputten.

Heel anders is dit in het geval van de tonput 455 (vnr. 1401), waar het merendeel van de resten bestond uit pitten en zaden van fruit. Tevens waren veel resten in deze put gemineraliseerd, een conserveringstoestand die men vaak aantreft in beerputten, zo ook in de beerput alhier (vnr. 1400). Op grond hiervan kan worden aangenomen dat de inhoud van deze tonput, zoals die aangetroffen is door het veldwerkteam, bestond uit beer. De conservering van de monsters uit de tonput en de beerput was echter zo slecht dat sluitend bewijs voor de aanwezigheid van beer (zemelen) niet aanwezig was. Desondanks zullen de beerput en de tonput 455 hieronder samen worden besproken.

11.4.2 Beer en voeding

Slechte conservering van de beer leidt tot een sterke oververtegenwoordiging van fruitresten. Plantensoorten die eetbare vruchten produceren hebben vaak zeer bestendige zaden, omdat deze het spijsverteringskanaal van dieren moeten overleven. Bij granen is dit anders, hiervan worden de zaden gegeten, wat betekent dat de overlevingskans van deze een stuk kleiner is. Desalniettemin worden er in goed geconserveerde beer vaak vele bestendige delen van graankorrels teruggevonden, met name de zemelen en soms wat kafresten. De kafresten zijn meestal verontreinigingen die in het graan achterbleven na het dorsen. Voor resten van groenten zijn de overlevingskansen zeer klein. Men eet over het algemeen alleen de zachte delen, die snel vergaan.

Uit de resultaten van dit onderzoek kunnen wij afleiden dat de bewoners rogge hebben gegeten. De ene kafrest van haver is niet met zekerheid gedetermineerd en kan daardoor ook afkomstig zijn van een niet-gecultiveerde vorm van haver, oot (*Avena fatua*), een akkeronkruid. De rol van haver in de voeding van de middeleeuwse mens staat ter discussie, in tegenstelling tot die van rogge. Rogge vormde het basisvoedsel voor de Nederlandse Middeleeuwer.³³¹

Appel, peer en kers zijn fruitsoorten die ook tegenwoordig zonder problemen in Nederland kunnen worden geteeld. Zij kunnen dus in de nabijheid van de nederzetting zelf zijn verbouwd. Braam, bosaardbei en vlier kunnen zowel lokaal zijn geteeld als verzameld in de omgeving. Fruitteelt werd in Nederland tot de 15^e eeuw hoofdzakelijk bedreven op kastelen en kloosters. In Zeeland waren het echter al vanaf de 14^e eeuw voornamelijk burgers die boomgaarden beheerden. Onder de fruitbomen plantte men aardbeien en andere lage fruitplanten. Het Zeeuwse fruit was bedoeld voor eigen consumptie, maar ook voor de export, bijvoorbeeld naar Engeland.³³² Moerbei, druif en vijg doen het echter niet zo goed op Nederlandse bodem. Op beschutte, warme plaatsen konden deze drie "zuidvruchten" echter nog wel vruchten voortbrengen, al waren die volgens de 16^e eeuwse arts Dodoens niet zo lekker.³³³ Toch durfden de inwoners van Zierikzee het aan om Karel V vijgen van eigen teelt voor te zetten.³³⁴ Wel moet er rekening mee worden gehouden dat de temperatuur in de 14^e eeuw iets hoger lag dan in de 16^e. Dit had wellicht een gunstige uitwerking op de druiventeelt. Bij Rijnsburg onderhield het klooster in de 14^e eeuw een wijngaard, die mogelijk terugging tot de 12^e eeuw.³³⁵ Kennelijk was de situatie in de 14^e eeuw zo dat het lonend was om druiven te verbouwen aan de Nederlandse kust. Moerbeien, druiven en vijgen zijn alle drie echter gedroogd ook nog smakelijk en kunnen in deze vorm over grote afstanden worden vervoerd. Wellicht betreft het hier dus zaden van geïmporteerde zuidvruchten (krenten en rozijnen hadden in de Middeleeuwen pitten).

³³¹ Burema 1953, 36-40.

³³² Sangers 1952, 22-23.

³³³ Dodoens 1554, 697-699, 770-774.

³³⁴ Blink 1902, 195.

³³⁵ Sangers 1952, 20.

Zaden van de oorspronkelijk uitheemse plant slaapbol kennen we tegenwoordig als maanzaad. Als zodanig kunnen ze door de middeleeuwse bewoners van Hulst zijn gegeten. Melksap uit de doosvrucht van deze plant vormt echter de basis voor opium, en ook de zaden zelf hebben in grote doses een verdovende werking. Deze werking was in de Late-Middeleeuwen bekend, zoals duidelijk wordt in de betreffende passage van de *Herbarius in Dyetsche* uit omstreeks 1500.³³⁶

CX ...*Om te doen slapen in dye scerpe cortsen, daer die waekinghe regneert, wasschet hoeft met die siedinghe van oelsaet ende van hoer wortele. Opium maect men van swert oelsaet ende van den sap van zeeoelsaet of dat bij der zee wast, dwelck es cout in den vyerden gaet, droghe in den derden gaet. ... Oelsaet in spijsse ghesoien doet slapen...*

In de beer was een klein aantal zaden van wilde planten aanwezig: herik (*Sinapis arvensis*), tandzaad (*Bidens*) en dreps (*Bromus secalinus*). Dreps is een bekend akkeronkruid. Tandzaad is een plant van stikstofrijke, natte bodem en kan op een verslechte plek in een akker of tuin hebben gestaan. Beide soorten zijn waarschijnlijk onopzettelijk samen met het graan geconsumeerd. In het geval van herik is er echter nog een tweede verklaring voor de aanwezigheid in het beer. Hoewel herik eveneens een veelvoorkomend akkeronkruid is, is het ook een nauwe verwant van de mosterdplant (*Sinapis alba*). Het kan daarom gebruikt worden om een mosterd van te maken, en zo dus als smaakmaker worden geconsumeerd.³³⁷ De vele zaadjes van kruisbloemigen (Brassicaceae), waartoe herik behoort, die niet verder konden worden gedetermineerd, zouden eveneens van herik afkomstig kunnen zijn.

Tenslotte was er een gemineraliseerd blaadje van dophei. De aanwezigheid van dophei in beer kan op een aantal manieren worden verklaard. De belangrijkste is dat takken van hei werden gebruikt om bezems van te maken.³³⁸ Tijdens het vegen lieten blaadjes los, die vervolgens in het huishoudelijk afval en zo in de beerput terecht kwamen. Bovendien is dophei dikwijls aanwezig in veen en dus in turf, getuige de verkoolde brokjes in monster 2144. Aangezien turf zeer belangrijk was voor het middeleeuwse huishouden en in grote hoeveelheden werd gebruikt, is het niet verwonderlijk dat stukjes ervan over het hele erf verspreid raakten.

11.4.3 De greppel, de omgeving en de lokale economie

De vulling van de perceelsgreppel bestaat ongetwijfeld deels uit de resten van de vegetatie langs en in de greppel. Uit vondsten van leer en aardewerk kan bovendien worden afgeleid dat de greppel is gebruikt om afval in te storten. Dat de greppel watervoerend was blijkt uit de aanwezigheid van overblijfselen van watervlooien (Cladocera).

De greppel bevatte bovendien een aantal resten die geïnterpreteerd kunnen worden als dorsafval. Het betreft halmfragmenten van waarschijnlijk granen (cf. Cerealialia), grof kaf van gerst en fijn kaf van gerst, rogge, broodtarwe en gecultiveerde haver. Hoewel de hoeveelheden niet groot zijn kan er van uit worden gegaan dat er in de nabijheid van de greppel graan is gedorst. Het is onwaarschijnlijk dat gekocht graan nog halmfragmenten en grof kaf zoals aarspilfragmenten bevatte, omdat men dit over het algemeen zoveel mogelijk verwijderde op de producerende nederzetting.³³⁹ Hoewel het nog zou kunnen gaan om de overblijfselen van geïmporteerd stro, is er dus een aanwijzing voor lokale verbouw en verwerking van graan, tenminste van gerst. Gerst is één van de weinige gewassen die goede opbrengsten geeft op een zilte bodem.³⁴⁰

De kapselfragmenten van vlas kunnen in dit opzicht eveneens als "grof kaf" worden beschouwd.

³³⁶ <http://www.volkoomen.nl>

³³⁷ Dodoens 1554, 662-663.

³³⁸ Blankaart 1698, 183.

³³⁹ Hillman 1981.

³⁴⁰ Van Zeist *et al.*, 1976.

Zij zijn afkomstig van de doosvruchten (kapsels) van de vlasplant. Deze worden, alvorens de stengels te verwerken tot vezels, verwijderd door ze te “boten” of “repelen”. Voor het boten gebruikte men een zware hamer, waarmee de kapsels werden gebroken. Bij het repelen trok men de bundels vlas door een grote kam, die de kapsels van de stelen brak.³⁴¹ De kapsels bleven dus over het algemeen achter op de producerende nederzetting. Er zijn dus ook aanwijzingen voor lokale verbouw van vlas en de verwerking daarvan. Stengels van de vlasplant leverden vezels voor het textiel linnen. De zaden konden worden gegeten of medicinaal worden gebruikt, en men kon er lijnolie uit persen. Deze olie was bruikbaar als spijsolie, lampenolie of als ingrediënt in verf en vernis, en vormde zo een belangrijk nevenproduct, of soms misschien zelfs het belangrijkste product.³⁴²

De akkeronkruiden in het monster maken mogelijk deel uit van het dorsafval. Gezien het soortenspectrum lijkt er sprake te zijn van akkers op droge, zandige grond en akkers of tuinen op meer voedselrijke grond.

In tegenstelling tot de andere monsters, bevatte dat uit de greppel ook een grote hoeveelheid resten van plantensoorten die niet in de groep van sterk antropogene vegetatie valt. Deels zal het gaan om de oevervegetatie van de greppel, maar er moet natuurlijk ook rekening mee worden gehouden dat de greppel hoogstwaarschijnlijk verbonden was met een groter waterlichaam. De stroming kan zo zaden hebben meegebracht uit alle milieus waarmee het waterlichaam contact had. Uit het soortenspectrum valt op te maken dat dit voornamelijk grasland betrof, dat hoogstwaarschijnlijk een zilt karakter had. Mogelijk betreft het een vorm van kweldergrasland, met een vegetatie vergelijkbaar met de huidige associatie van de zilte rus (*Juncetum gerardi*). Dit is een bijna natuurlijk grasland, waar een combinatie is te vinden van kwelderplanten en graslandplanten.

Bijzonder is de aanwezigheid van verbrande resten van dophei, met name de brokjes verbrand veen. Uit de resten van dophei kan worden afgeleid dat het oligotroof of mesotroof veen betreft. Oligotroof veen (hoogveen) is de soort veen die het best geschikt is om te verbranden. Het moet rijkelijk aanwezig zijn geweest in de omgeving van Hulst. Of dit veen verbrand is voor huishoudelijke doeleinden of economische, zoals selnering, kan niet worden gezegd.

11.4.4 De tonput en de groente

Kleine hoeveelheden zaden van fruit in de tonput 2120 (vnr. 2144) kunnen afkomstig zijn uit menselijke uitwerpselen. Waarschijnlijker is echter dat ze afkomstig zijn van keukenafval. Er zijn namelijk geen zemelen aangetroffen, ondanks de goede conservering. Opvallend in dit opzicht zijn de vele heidetakjes met versleten uiterlijk. Zoals hierboven reeds is vermeld gebruikte men heidetakken voor bezems. Tijdens het vegen braken constant delen van de takjes af en belandden tussen het veegsel. Het is dus vrij aannemelijk dat de tonput in zijn laatste gebruiksfase gebruikt is om huishoudelijk afval in de storten.

Opvallend is dat kwelder- en graslandplanten in dit monster bijna geheel ontbreken, in tegenstelling tot dat uit de greppel. In dit licht bezien moeten we opnieuw kijken naar de resten van biet en selderij (*Apium graveolens*). Deze soorten zijn natuurlijk bekende groenten, maar ze komen ook van nature voor langs de Nederlandse kust. Ze kunnen daarom op deze vindplaats niet zonder meer als gebruiksplant worden ingedeeld. Echter, bij gebrek aan andere kwelderplanten in dit spoor, kunnen we ervan uitgaan dat het overblijfselen zijn van als groente geconsumeerde planten. Men at van selderij waarschijnlijk alleen de bladeren (bladselderij). Bewijs voor cultivars met vergrote, eetbare wortelknollen en stengels stamt van na de

³⁴¹ DeWilde 1984, 159-188.

³⁴² Lindemans 1952, 214-250.

Middeleeuwen.³⁴³ Van biet kende men twee cultivars: snijbiet en (witte)beetwortel.³⁴⁴

De identificatie van groenten in archeobotanische monsters is inderdaad problematisch. Bladeren, wortels en stengels van een groot aantal inheemse wilde planten kunnen worden gegeten als groente. Tegenwoordig wordt dit meestal niet gedaan; we hebben een voorkeur voor een kleine variëteit van gekweekte groenten, afkomstig van veredelde gewassen die van oorsprong meestal niet inheems zijn. De aanwezigheid van uitheemse eetbare planten steekt natuurlijk duidelijk af tegen inheemse soorten en zijn daarom makkelijk te herkennen als gecultiveerde groenten. De Middeleeuwer had echter minder keuze uit uitheemse gewassen en was dus ook aangewezen op soorten inheems in Nederland. Het probleem is dat het niet mogelijk is om onderscheid te maken tussen de resten van wilde planten die zijn gegeten en die door een andere oorzaak in het afval terecht zijn gekomen. Alleen als zij om één of andere reden niet thuishoren tussen de andere soorten, kan aannemelijk worden gemaakt dat het gecultiveerde groenten betreft, zoals hierboven het geval is met biet en selderij.

Een goed voorbeeld hiervan is kleine majer. Deze plant doet het goed als ruigteplant en onkruid in tuinen, maar in Griekenland wordt de plant zowel verbouwd als in het wild geplukt, en gegeten als spinazie. Uit een tweede, 17^e-eeuwse uitgave van het boek van Dodoens blijkt dat men vroeger ook in Nederland de bladeren van kleine majer at.³⁴⁵ Of de soort werd verzameld of ook verbouwd is niet geheel duidelijk, maar het valt af te leiden dat de soort in cultuur was. Of de zaden in dit monster afkomstig zijn van een gecultiveerde groente of een wilde plant, is echter niet te achterhalen. Dodoens vermeldt overigens ook bij meldesoorten (*Atriplex patula/prostrata*), melganzenvoet (*Chenopodium album*) en paardenbloem (*Taraxacum*) dat zij als groente worden gegeten.³⁴⁶ Van deze soorten zijn eveneens resten aangetroffen in de tonput.

De meeste bladgroenten worden tegenwoordig geoogst voordat de planten hebben gebloeid en dus zaad hebben geschoten. In dat opzicht is het vreemd om zaden van groenten aan te treffen in een put met keukenafval. Een deel van de planten werd echter toegestaan door te schieten (zaden te produceren), om zaaigoed voor volgend jaar te verkrijgen. Hoe dan ook lijken er ook enkele resten van planten van het erf, onkruiden of groenten, in de tonput aanwezig te zijn.

Nog veel moeilijker is het identificeren van medicinaal gebruikte inheemse soorten. Een groot aantal wilde planten is medicinaal te gebruiken en een wellicht nog veel groter aantal kreeg in de Middeleeuwen een medicinale werking toegedicht. Het is echter niet zinvol om bij ieder aangetroffen zaad de medicinale werking van de soort toe te lichten. Desondanks verdient het misschien de opmerking dat drie van de meer zeldzame soorten in de tonput bekend waren om hun medicinale werking: boerenwormkruid, sofiekruid en stinkende gouwe. Boerenwormkruid is een giftige plant, maar in kleine doses vergiftigt het alleen de wormen in de ingewanden van de gebruiker.³⁴⁷ Sofiekruid kan worden gebruikt om wonden te helen.³⁴⁸ Stinkende gouwe is ook een wondheilmiddel, maar had bovendien de reputatie het zicht te verbeteren.³⁴⁹ Alle drie werd een werking tegen misselijkheid en buikklachten toegedicht.

11.5 Conclusie

Concluderend kan gezegd worden dat het archeobotanisch onderzoek heeft kunnen leiden tot een detaillering van de reeds bestaande kennis. Er zijn archeologische aanwijzingen voor lokale

³⁴³ Körber-Grohne 1987, 237-245.

³⁴⁴ Van Haaster 1997, 75; Körber-Grohne 1987, 202-215.

³⁴⁵ Dodoens 1644, 966-967.

³⁴⁶ Dodoens 1644, 961-1068.

³⁴⁷ Herbarius in Dyetsche 9; Dodoens 1544, 19-23.

³⁴⁸ Dodoens 1544, 143-144.

³⁴⁹ Berendsen 1902, 163 (Dioscourides); Herbarius in Dyetsche 44; Dodoens 1554, 35-38.

vlasteelt en -bewerking, alsmede voor de verbouw en verwerking van gerst. Verder is de consumptie aangetoond van rogge, haver en broodtarwe en een aantal fruitsoorten. Ook heeft men groenten genuttigd, zoals biet, selderij en mogelijk een minder bekende soort: kleine majer. Er is een aantal soorten aangetroffen dat mogelijk is gebruikt als medicijn: slaapbol, boerenwormkruid, sofiekruid en stinkende gouwe.

In de perceelsgreppel zijn resten aangetroffen die wijzen op een open landschap dat nog steeds onder invloed stond van de zee. Graslanden moeten een belangrijke component zijn geweest in dit landschap, wat wijst op het bedrijven van veeteelt door de bewoners.

Bijzonder is de vondst van een tweetal brokjes verkoold veen, ongetwijfeld afkomstig van turf. Helaas kan dit niet zonder meer worden gekoppeld aan de selnering, die in dit gebied zo belangrijk was.

12 LEER

*E. Noels en drs. S. Depuydt*³⁵⁰

12.1 Inleiding

Tijdens het archeologisch onderzoek zijn 175 fragmenten leer opgegraven, met een totaalgewicht van 2421g. Van deze fragmenten zijn enkel de vondsten afkomstig uit de laatmiddeleeuwse lagen bestudeerd. Dit kwam neer op 153 fragmenten met een totaalgewicht van 1314g. De vondsten afkomstig uit de Nieuwe tijd zijn tijdens dit onderzoek buiten beschouwing gelaten. Het leer is gezien de zandige ondergrond niet goed bewaard. De laatmiddeleeuwse lederresten zijn door ArcheoPlan in Delft geconserveerd door middel van vriesdrogen. Het vriesdrogen heeft de lederresten hard en stijf gemaakt waardoor manipulatie moeilijk is.

12.2 Schoenen

Van de 155 lederfragmenten maken 136 fragmenten deel uit van een schoen. Bij de beschrijving van de schoenen is gebruik gemaakt van de conventies uiteengezet door Goubitz³⁵¹.

12.2.1 Zolen

Tijdens de opgraving zijn 30 fragmenten van zolen aangetroffen. Door het feit dat de zool de voet moest beschermen tegen een oneffen ondergrond en er de meeste druk op werd uitgeoefend werd de zool uit dikker leder gesneden dan de rest van de schoen. Hierdoor is een zool doorgaans beter bewaard.

Men onderscheidt verschillende types zolen, afhankelijk van het tijds kader en het type schoen. Er bestaan zowel enkelvoudige als meervoudige zolen.

Enkelvoudige zolen zijn zolen die uit één laag leer bestaan. Ze maken deel uit van een zogenaamde *turn shoe*, een schoen die binnenstebuiten genaaid wordt en daarna gekeerd zodat de zool-bovenleernaad aan de binnenkant van de schoen zit. Alle middeleeuwse schoenen werden op die manier in elkaar gezet. Enkelvoudige zolen kunnen op basis van de vorm van de teen nog opgedeeld worden in type 1 (ronde teen), type 2 (ovale teen), type 3 (gepunte teen), type 4 (spitse teen), type 5 (verlengde teen) en onbepaald.³⁵² Enkelvoudige zolen kunnen zijn samengesteld, versneden, versierd of gescheurd.

Tijdens de opgraving werden alleen enkelvoudige zolen opgegraven, waarvan vier met een ovale teen, twee met een ronde teen en twee met een gepunte teen. Van 22 zolen is het type onbekend.

Meervoudige zolen zijn zolen die uit meer dan één laag leer bestaan. Meervoudige zolen komen pas na 1500 in gebruik. Aanleiding hiervoor was dat de meeste straten werden verhard en de enkelvoudige zolen hierdoor sneller gingen slijten.³⁵³ In de overgangsfase van enkelvoudige naar meervoudige zolen werden het voorste deel en de hiel apart verstevigd. De quasi enige laatmiddeleeuwse meervoudige zolen zijn meestal afkomstig van ledertrippen. Ledertrippen

³⁵⁰ Naar Schietecatte, L. in De Koning, M.W.A., 2007.

³⁵¹ Goubitz 1984; 1987a; Goubitz *et al.* 2001.

³⁵² Hierbij is de typologie Schnack 1994 gevolgd.

³⁵³ Goubitz 1979; Barwasser & Goubitz 1990.

hebben een houten of kurken zool die met leder overtrokken wordt. Postmiddeleeuwse of moderne meervoudige zolen volgen niet de typologie van middeleeuwse zolen; ze zijn eerder rond vooraan of met verlengde, al dan niet afgepunte, neus. Hier wordt echter niet verder op ingegaan daar deze tijdens de opgraving niet zijn aangetroffen.

12.2.2 Zoolrepen en tussenranden

Zoolrepen en tussenranden zijn constructie-elementen van een schoen die tussen de zool en het bovenleer zitten. Een zoolreep is een smal reepje leer, vaak maar een paar millimeter breed, dat in de Middeleeuwen tussen de zool en het bovenleer genaaid werd. Hierdoor werd de schoen waterdicht. De tussenrand zit niet tussen de zool en het bovenleer, maar tegen de buitenkant van het bovenleer. Vanaf de 18^e eeuw werd de doorgenaaide of *draw stitch*-constructie toegepast waardoor er geen tussenrand meer nodig was. In de Korte Nieuwstraat-Hulst zijn 25 fragmenten van zoolrepen aangetroffen.

12.2.3 Bovenleer

Tijdens de opgraving werden 28 fragmenten van het bovenleer van schoenen aangetroffen. Schoenen worden hier in types onderverdeeld op basis van hun sluiting. Conform de typologie van Goubitz bestaan er 11 hoofdtypes. In de tekst wordt enkel ingegaan op het type schoen met vetersluiting daar alleen dit type is aangetroffen tijdens het archeologisch onderzoek. Elk hoofdtype bestaat uit verschillende subtypes. Door de fragmentatie van de stukken komt het regelmatig voor dat een stukje bovenleer wel aan het hoofdtype kan worden toegeschreven, maar niet aan een subtype.

Vetersluiting

In de Korte Nieuwstraat-Hulst zijn 4 stukken bovenleer aangetroffen met een vetersluiting. Van deze fragmenten zit één vetersluiting vooraan op de schoen. Drie fragmenten hebben een zijwaartse vetersluiting. Vergelijkingen worden vrij algemeen aangetroffen op andere sites, bijvoorbeeld Brugge³⁵⁴, Walraversijde³⁵⁵, Assendelft³⁵⁶, Dordrecht³⁵⁷, Leiden³⁵⁸, Amsterdam³⁵⁹, Kampen³⁶⁰, Amersfoort³⁶¹ en 's-Hertogenbosch³⁶², alwaar ze gedateerd worden in de 13^e, 14^e of 15^e eeuw.

Houten en lederen trippen

Houten trippen zijn overschoenen met een houten zool die boven de gewone schoenen werden aangetrokken om die te beschermen tegen o.a. water, modder en een ongelijke ondergrond. Het voorblad of de tripbladen werd(en) aan de houten zool genageld. Deze zool kan ofwel vlak zijn ofwel een verhoging hebben onder de hiel en de voorvoet.

³⁵⁴ Goubitz 1988, 152, afb. 109.4.

³⁵⁵ Schietecatte 2003, 144-145, fig. 4.1, 26 en 27.

³⁵⁶ Van Roon 1991.

³⁵⁷ Goubitz *et al.* 2001, 178, fig. 4.

³⁵⁸ Van Driel-Murray 1984, afb. 7.17 en afb. 8.23.

³⁵⁹ Groenman-van Waateringe 1969, fig. 12.105a.

³⁶⁰ Barwasser & Goubitz 1990, 73, fig. 2.3a.

³⁶¹ d'Hollosy 1994, 120, fig. 6.

³⁶² Goubitz 1983a, 279, fig. 1a.3.

Eén fragment van een ledertrip werd teruggevonden in de Korte Nieuwstraat-Hulst. Het fragment is voorzien van een staartknoop. De zolen van ledertrappen waren vaak van kurk, soms ook van hout, en helemaal omkleed met leder. Tussen de vondsten werd één houtfragment van een trip aangetroffen.

Onbepaalde sluiting

Tussen de ledervondsten van de Korte Nieuwstraat-Hulst zijn 23 fragmenten gedetermineerd als bovenleer, maar de sluiting van de schoen kan niet achterhaald worden omdat ze te fragmentair zijn. Eén bovenstuk had vermoedelijk een zijwaartse vetersluiting, in één fragmentje was een stukje veter bewaard, één bovenleerfragment was voorzien van een staartknoopje, één fragment was versierd met incisies en in één bovenleerfragment was een stukje leer verwijderd om een vermoedelijk pijnlijke teen de ruimte te laten.

12.2.4 Bovenleerversterkingen

Bovenleerversterkingen zijn versterkingen die in of op het bovenleer van een schoen genaaid zijn om die te verstevigen, meestal op plaatsen die onderhevig zijn aan sterke trekkrachten of wrijvingen. Hun vorm is bepaald door de plaats in de schoen die ze moeten versterken. In de Middeleeuwen werden de bovenleerversterkingen aan de binnenkant van de voet genaaid. Wanneer ze aan de buitenkant zitten, zijn ze vaak later toegevoegd als herstelling.

Tussen de vondsten bevinden zich 3 fragmenten bovenleerversterking. Het gaat hierbij om vetergatverstevigingen.

12.3 Zwaardschede

In de Korte Nieuwstraat-Hulst is één fragment van vermoedelijk een zwaardschede gevonden. De punt is niet meer aanwezig.³⁶³

12.4 Wambuis

Tussen de vondsten bevinden zich tien fragmenten leer die zeer waarschijnlijk kunnen worden toegeschreven aan de restanten van een lederen wambuis (zie afbeelding 12.1 en 12.2). De fragmenten zijn voorzien van rijgveters. Aan de veters zitten staartknopen. Er wordt echter niet uitgesloten dat de fragmenten deel uitmaakten van het bovenleer van een hoge laars met rijgvetersluiting en/of knoopsluiting.

³⁶³ Het dragen van zwaarden was in de stad verboden.



Afbeelding 12.1: fragmenten van een wambuis?, vóór conservering.



Afbeelding 12.2: fragmenten van een wambuis?, na vriesdrogen.

12.5 Contexten

Hierboven zijn de verschillende vondstencategorieën besproken. Hieronder worden in het kort twee gesloten contexten besproken waaruit de vondsten afkomstig zijn.

Greppel S330/361/369/387

In deze greppel werden de fragmenten van enkelvoudige zolen, bovenleerfragmenten al dan niet voorzien van een sluiting, fragmenten bovenleerversterking en fragmenten van een wambuis(?) aangetroffen. De leervondsten worden typologisch gedateerd in de late Middeleeuwen B.

Mestkuil S482/483

In de mestkuil zijn lederfragmenten aangetroffen van schoenen (enkelvoudige zolen, bovenleerfragmenten en zoolreepjes), een zwaardschede en een wambuis(?). De vondsten dateren uit de late Middeleeuwen B.

12.6 Conclusie

Slechts in de anaerobe, humeuze lagen zijn ledervondsten bewaard. De datering van de ledervondsten is ruim: de meeste schoentypen komen gedurende twee of meer eeuwen voor. Veterschoenen verschenen wel eerder (vanaf het einde van de 12^e eeuw) dan knoopschoenen (vanaf het einde van de 13^e eeuw). Van een deel van de schoenzolen, kon de maat worden bepaald. Om de lengte om te rekenen naar een schoenmaat zoals die vandaag gebruikt wordt, moet eerst de krimp na conservatie bijgeteld worden en de uitkomst daarvan wordt vermenigvuldigd met een factor 1.5. Zowel kinderschoenen als schoenen van volwassenen zijn teruggevonden.

Een fragment opengesneden bovenleer toont aan dat iemand problemen had met zijn voet. Orthopedisch schoeisel bestond nog niet, vandaar dat aanpassingen aan een schoen werden aangebracht om de wrijving op de voet te verminderen.

Welstand van de bewoners kan afgeleid worden van de slijtage en hoogte van de schoenen, het aantal trippen en de versiering die is aangebracht. De slijtage van de schoenen in de Korte Nieuwstraat is beperkt. Er werd slechts één hersteld fragment leder aangetroffen. Schoenen werden eerder vervangen door een nieuw paar dan dat ze opgelapt werden. De dragers ervan waren dus voldoende bemiddeld om zich geregeld een nieuw paar schoenen aan te schaffen. Rijken droegen dikwijls laag schoeisel,³⁶⁴ terwijl halfhoog en hoog schoeisel eerder praktisch schoeisel was.³⁶⁵ In Hulst zijn voornamelijk halfhoge schoenen aangetroffen, een compromis tussen modieus en praktisch. Gemiddeld komt één houttrip op dertig schoenen voor en één ledertrip op honderd of tweehonderd schoenen.³⁶⁶ In Hulst werd maximaal 1 trip aangetroffen wat erop wijst dat men hier te maken heeft met een gemiddelde welstand. Dit alles samen wijst op een omgeving waar schoenen toch eerder functioneel moesten zijn dan dat ze een status- of modestatement waren, maar waar er toch voldoende middelen voorhanden waren om schoenen te vervangen.

³⁶⁴ Van Driel-Murray 1988-1989.

³⁶⁵ Goubitz 1989.

³⁶⁶ Goubitz 1988.

13 BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN

drs. M.W.A. de Koning

De onderstaande vragen zijn te algemeen en de antwoorden te omvattend. Een korte beantwoording zou leiden tot een onnodige versimpeling. Een uitgebreide beantwoording tot onnodige doublures. Onderstaande vragen worden dus in een lopende tekst in de synthese zoveel als mogelijk beantwoord.

1. *Wat is de precieze aard, datering, verspreiding, gaafheid en conservering van de aanwezige en te verwachten archeologische resten?*
2. *Is er een ruimtelijke scheiding tussen structuren of vondstconcentraties uit verschillende perioden, zowel in het horizontale als het verticale vlak?*
3. *Is de fasering die tijdens het proefsleufonderzoek is vastgesteld te verfijnen en zijn er nog oudere bewoningsfasen waarneembaar op de locatie?*
9. *Hoe verloopt ter plaatse het stedelijke ontwikkelingsproces?*
10. *Is er een overgang van hout- naar steenbouw waar te nemen en hoe ontwikkelen de huizen zich?*
11. *Zijn onder de huidige gebouwen oude kelders of restanten van kelders aanwezig?*
16. *Hoe ziet de voedsleconomie van de vroegste bewoners eruit?*

4. De onderzoeksvraag *Zijn er aanwijzingen voor bewoning uit de prehistorie, Romeinse tijd of vroege Middeleeuwen?* moet met een nee beantwoord worden. De onderste laag die bij de opgraving bereikt werd, bevond zich in het pleistocene dekzand. In dit moedermateriaal werd een lichtgele tot witte uitspoelingslaag herkend, die geïnterpreteerd kan worden als een Usselobodem, uit het Allerød-interstadiaal (warmere periode tussen de ijstijden) in het laat Paleolithicum. In het nabijgelegen Axel zijn in een dergelijke laag belangrijke resten van kampementen van jager-verzamelaars opgegraven.³⁶⁷ Bij de opgraving *Onder de Toren* werden echter geen vuurstenen werktuigen of afslagen gevonden. Ook een podzolbodem gelegen op het pleistocene zand werd bij de opgraving niet aangetroffen.³⁶⁸ In de dekzandrug, onder de zogenaamde Allerød-laag, bevindt zich op een diepte van ca. 0,20m- tot 0,40m-NAP een donkerbruine sterk venige zandlaag. Gezien de sterk uitgeloopte zandlaag geïnterpreteerd werd als de zogenaamde Allerød-laag wordt de donkerbruine venige zandlaag niet als zodanig geïnterpreteerd, maar eerder als een venige *gyttj*laag. In de fijne dekzanden werden tijdens warmere periodes, de zogenaamde interstadialen, leemlagen, gyttja en venige gyttjalagen ingeschakeld.

³⁶⁷ Tijdens een proefsleufonderzoek aan de Grote Bagijnestraat is in 2007 een aantal opvallende vuursteenvondsten gedaan, weliswaar in secundaire context. Het betreft een kern, een kling en een afslag. Het aangetroffen vuursteen wijst mogelijk op de aanwezigheid van een prehistorische vindplaats in de directe omgeving van het plangebied.

³⁶⁸ Tijdens de opgraving aan de Bierkaaistraat zijn in 2007 in een podzolbodem enkele ploegsporen en kuilen gevonden, die mogelijk dateren uit het Neolithicum.

5. De onderzoeksvraag *Zijn er aanwijzingen voor de aard en omvang van pre-stedelijke ontwikkeling ter plaatse?* kan slechts beperkt beantwoord worden, omdat er niet veel sporen en vondsten bewaard zijn die hieromtrent duidelijke informatie leveren. De oudste sporen op de opgraving *Onder de Toren* betreffen drie ronde (drenk)kuilen en twee paalkuilen. De ronde kuilen hebben een doorsnede van ca. 2,8 m en een diepte van ca. 0,80 m. De buitenkant van de kuilen is opgebouwd uit een afwisseling van grijze en roestbruine pluggenbrokken.³⁶⁹ De vulling bestaat uit matig heterogeen, zwak kleiig, licht grijsbeige zand. Sporadisch komen enkele houtskoolspikkels voor. In de vulling werden slechts enkele zaden van de wilde planten uitstaande melde en spiesmelde (*atriplex patula/prostrata*) aangetroffen. De planten, die van oudsher in onze contreien voorkomen, gedijen goed in zeer vochtig, zeer stikstofrijk bouwland en op schorren en kwelders. Gezien de ligging in vochtig, stikstofrijk bouwland of op schorren en kwelders, gezien de ronde vormen van de sporen en gezien het bijna volledig ontbreken van (dateerbaar) materiaal, lijkt het erop dat ze geïnterpreteerd kunnen worden als drinkpoelen voor vee (dobbes). Drinkpoelen voor vee komen vanaf de prehistorie in min of meer dezelfde vorm voor en zijn dus moeilijk te dateren.³⁷⁰ Het lijkt zeer onwaarschijnlijk dat we hier te maken hebben met hutkommen/pluggenhutten gezien de ronde vorm van de sporen en het ontbreken van paalkuilen in (de onmiddellijke omgeving van) de kuilen. Op grond van de stratigrafie en bodem kunnen de kuilen gedateerd worden ná het laat-Paleolithicum en vóór de 13^e eeuw na Chr.
6. De onderzoeksvraag *Zijn er indicatoren die duiden op de aanwezigheid van een burcht/ kasteelcomplex of een wallensysteem met grachten?* kan slechts beperkt beantwoord worden. Er zijn slechts indirecte indicatoren. Verondersteld wordt dat op het burchtterrein in de 12^e eeuw door Wulfaerd van der Maelstede, de burchtheer, een (motte)kasteel werd gebouwd, ter plaatse van de oudere burcht. Tijdens de opgraving zijn geen sporen teruggevonden die ontegenzeggelijk van een laatmiddeleeuwse versterking of kasteel afkomstig zijn. Opvallende vondsten van de opgraving zijn de gezichtskan van Hoogversierd aardewerk, de zeer luxe met glaspasta ingelegde zogeheten Limoges-gespen, het bot van de zeearend en wellicht ook de messing ketel en de klotendolk, die in een 14^e-eeuwse context werden gevonden. De kern van de nederzetting Hulst werd vermoedelijk begrensd door de huidige Vismarkt/ Bierkaaistraat, de Broodmarkt, de Korte Nieuwstraat en de Grote Zwanenstraat.
7. De vraag *Staat de 13^e-14^e-eeuwse fundering uit het proefsleufonderzoek in relatie tot een burcht?* kan ontkennend beantwoord worden. De fundering behoorde toe aan een 14^e eeuwse fundering van een mogelijk artisaan gebouw.
8. De onderzoeksvraag *Zijn er graven op de locatie aanwezig en zijn er eventueel andere resten aanwezig die verband houden met de Willibrordusbasiliek of haar voorganger?* kan met een ja beantwoord worden. Het kerkterrein ligt aan de overzijde van de Korte Nieuwstraat. Mogelijk was het kerkhof in de 13^e eeuw groter dan het huidige of anders qua vorm en strekte het zich mogelijk deels uit tot in de onderzoekslocatie. Er zijn bij de opgraving namelijk tien menselijke botresten gevonden, waaronder een onderkaak van een ca. 12 jarig meisje. Of de drie fragmenten van een zuiltje van een vroeg-gotisch venster, een zandstenen gotisch venstermotief en een zandstenen hoofd van vermoedelijk een wijze ook zondermeer aan de kerk kunnen worden toegeschreven is onduidelijk. De vondsten, die ook aan adellijke of luxere burgerlijke behuizingen kunnen hebben toebehoord, bevonden zich in secundaire 15^e-16^e-eeuwse contexten. gele en oranje, volledige bakstenen van 28x12,5/14x7,5/8 cm. In de beerbak werden zes volledige keramische potten aangetroffen, te weten één grijsbakkend en één roodbakkend spaarpotje, twee roodbakkende waterkannen, twee roodbakkende kommen en één grijsbakkende kom. Ook

³⁶⁹ Deze pluggen zijn de restanten van een oude podzolbodem die destijds in de top van het dekzand aanwezig was. De grijze pluggen zijn vervaardigd uit de E-horizont, de uitspoelingslaag; de roestbruine pluggen uit de B-horizont, de inspoelingslaag. De donkergrijze kleur van de E-horizont kan mogelijk te maken hebben met een latere afdekking door veen; de roestbruine kleur van de B-horizont wordt veroorzaakt door de aanreiking van humus en de inspoeling van ijzer.

³⁷⁰ Voor een voorbeeld van soortgelijke kuil in een bronstijd-ijzertijdsite, zie Schinkel 2005.

werden visresten gevonden.

12. De onderzoeksvraag *Zijn er resten van bepaalde activiteiten of ambachten aanwezig op de locatie en zijn ze eventueel met gebouwen en hun bewoners te relateren?* dient het beste aan de hand van de resultaten van het historisch onderzoek beantwoord te worden. Uit historisch onderzoek zijn van een aantal personen de beroepen bekend. Er dient hierbij wel als kanttekening worden vermeld dat de eigenaars van een pand niet altijd daadwerkelijk ook de bewoners van het pand waren. Zo is bekend dat in de 16^e eeuw pand Korte Nieuwstraat 13 (mogelijk)³⁷¹ werd bewoond door respectievelijk jonkvrouw Clara van Lamswaarde, baljuw Ghijsbrecht Rabat en schepen Mathijs Bras. Archeologische resten zijn hier weinig informatief. Alleen de rijkelijk gevulde beerbakken, beamen de rijkdom van zijn bewoners. Aanwijzingen voor het ambacht van bierbrouwen worden in historische bronnen pas in de 17^e eeuw geleverd, wanneer brouwer Pieter de Pottere en vervolgens brouwer Guiliam van Dale hun intrek nemen in het pand. De inwoners van het kleine pand Korte Nieuwstraat 17 worden niet meer vermeld dus rest de vraag of dit pand in gebruik kwam als brouwerij/stalling. In enkele 17^e-eeuwse beerbakken werden een grote hoeveelheid flessen en glazen aangetroffen die in verband kunnen worden gebracht met de herberg/brouwerij. Ook de grote waterput op het achtererf wordt hiermee geassocieerd. Aan het einde van de 17^e eeuw komt het pand in handen van de chirurg Lambrecht Wouters ten Rijckenborg en de koopman Willem Hoppenbrouwer. Mogelijk wordt op dat moment op het erf of in pand Korte Nieuwstraat 17 nog bier gebrouwd. Na aan het begin van de 18^e eeuw eigendom geweest te zijn van Andries Pierssen en zijn zoon Niklaes Pierssens komt het pand in de tweede helft van de 18^e eeuw in handen van de herbergier Jan de Witte. Het pand blijft zeker tot de eerste helft van de 19^e eeuw in gebruik als herberg. Dat het pand hiervoor geschikt was, blijkt uit de bouwhistorische inventarisatie waaruit blijkt dat het pand bestond uit drie bouwlagen met verwarmde kamers en een ruime (opslag)zolder. Ook de rijkelijk met wijnflessen en glazen gevulde beerbakken kunnen hiermee worden gerelateerd. Andere archeologische resten lijken voorsnog weinig informatief. Nog vermeld dient te worden dat het pand Korte Nieuwstraat 19 in de 16^e eeuw en het begin van de 17^e eeuw vermoedelijk met pand Korte Nieuwstraat 21 één pand vormde door het feit dat van pand Korte Nieuwstraat 19 voor de 16^e eeuw en van pand Korte Nieuwstraat 21 voor het begin van de 17^e eeuw geen eigenaars zijn bekend. Als eigenaar van pand Korte Nieuwstraat 19 wordt bijvoorbeeld de schepen Baudewijn Mostaert vernoemd. Het lijkt onwaarschijnlijk dat een voornaam persoon in een klein huisje zal wonen. Vanaf het einde van de 17^e eeuw is het pand zeker opgesplitst. Dit wordt zowel historisch als archeologisch bewezen. Een aantal bewoners is bekend, waarbij het in het pand Korte Nieuwstraat 19 voornamelijk gaat om gewone lieden als de kousenbreier Jan Lutmers, de stadsarbeider Jan de Witte en de lijnwadenier Apolinia Bats. Van de bewoners van het pand Korte Nieuwstraat 21 zijn geen beroepen bekend. Wel wordt de poorter Jan van de Walle genoemd. Een poorter is een stedeling die het poortrecht heeft verworven.³⁷² De resultaten van het historisch onderzoek vullen de resultaten van het archeologisch onderzoek dus aan, maar zorgen ook voor enkele open eendes.

13. De onderzoeksvraag *Zijn er archeologische aanwijzingen dat het pand Korte Nieuwstraat 13 in de 15^e-16^e eeuw een herberg en/of brouwerij was?* kan niet volmondig met ja beantwoord worden. In de eerste helft van de 15^e eeuw werd ter plaatse van het gebouw aan de Korte Nieuwstraat 13 een groot bakstenen gebouw neergezet, met afmetingen van 8 bij 20 meter, met gebruikmaking van het oudere 14^e-eeuwse muurwerk. Er zijn geen directe bewijzen die erop wijzen dat het pand in de 15^e en 16^e eeuw in gebruik is geweest als herberg/bierbrouwerij. Uit historische bronnen blijkt dat het pand in de 16^e eeuw eigendom was van respectievelijk de jonkvrouw Clara van Lamswaarde, de baljuw Ghijsbrecht Rabat en de schepen Mathijs Bras en deze vermoedelijk ook door hen werd bewoond. De vereisten voor een herberg annex bierbrouwerij, namelijk verwarmde

³⁷¹ Zie bovenvermelde kanttekening.

³⁷² Het burgerrecht van een bepaalde stad. Dit betekende dat men niet armlastig was en in zijn eigen onderhoud kon voorzien. Een burger behoorde tot de goeode bovenlaag van de maatschappij.

kamers, opslagruimtes in de kelder, een ruime opslagzolder, een groot erf met een waterput, stallingen en schuren voor een bierbrouwerij en de toegang tot open water waren in die periode al wel aanwezig.

14. De onderzoeksvraag *Worden de huidige panden Korte Nieuwstraat 13 en 21 met hun 15^e-16^e-eeuwse oorsprong voorafgegaan door oudere bebouwing?* kan met een ja beantwoord worden. Het gebouw (houtskeletbouw) ter plaatse van Korte Nieuwstraat 13 was gefundeerd op spaarbogen. In de 14^e eeuw verschijnt er op de onderzoekslocatie een tweede gebouw, dat zich mogelijk ter hoogte van het latere grote woonhuis Korte Nieuwstraat 21 kan hebben bevonden. De aanwezigheid verraadt zich slechts door een beerbak (S457). De bak was opgetrokken in

15. De onderzoeksvraag *Zijn er sporen aanwezig van verwoesting van de stad in de 15^e-16^e eeuw door oorlog en brand of andere calamiteiten in het verleden?* kan niet beantwoord worden. Duidelijke brandlagen, die zich over de hele vindplaats uitstrekken zijn niet herkend.

17. De onderzoeksvraag *Volgens het historisch onderzoek lagen de voornaamste huizen in de 16^e eeuw langs de Korte Nieuwstraat. Zijn er sociaal-economische verschillen en evoluties tussen de bewoners langs de verschillende straten waar te nemen in het vondstmateriaal en de constructies?* kan thans nog niet beantwoord worden. Vergelijkingen tussen wijken is op basis van archeologische gegevens nog niet mogelijk. Wel is duidelijk geworden, en dit voornamelijk op basis van historische gegevens, dat de twee grote panden Korte Nieuwstraat 13 en 21 bewoond werden door voorname burgers zoals daar zijn voor pand Korte Nieuwstraat 13 de baljuw Ghijsbrecht Rabat, de schepen Mathijs Bras en burgemeester Pieter Loodt en voor pand Korte Nieuwstraat 21 de priester Matheus Ellewout, de priester Cornelis de Vos en schepen Baudewijn Mostaert en de kleine panden Korte Nieuwstraat 17 en Korte Nieuwstraat 19 voornamelijk door minder bedeelde lieden werden bewoond zoals enkele wezen (Korte Nieuwstraat 17), de kousenbreier Jan Lutmers (Korte Nieuwstraat 19), de stadsarbeider Jan de Witte (Korte Nieuwstraat 19) en de lijnwadenier Apolinia Bats (Korte Nieuwstraat 19). Vergelijkingen van de opgravingsresultaten met die uit andere (Zeeuwse) steden zijn hier grotendeels achterwege gebleven.

18. De onderzoeksvraag *Is de vroegere bebouwing steeds langs het reeds in de 16^e eeuw gekende stratenplan gelegen of is de rooilijn veranderd?* kan goed beantwoord worden. De plattegrond van het gebouwtje en de selaslagen lopen door tot buiten de opgraving, tot onder de straat. Dit is een belangrijke constatering. De straat de Korte Nieuwstraat bestond toen kennelijk nog niet. De structuur met het huizenblok zoals we die kennen van Jacob van Deventer dateert op z'n vroegst uit de 14^e eeuw. De rooilijn van de latere 15^e eeuwse bebouwing is tot op heden onveranderd gebleven.

19. De vraag *Dienen beschermingsmaatregelen getroffen te worden (eventueel planaanpassing) of een beheersplan ontwikkeld te worden voor de te behouden resten binnen het opgravingsareaal, onder de ontgravingsdiepte van de parkeerkelder (diepte meer dan 3,4 meter – mv/ 1,7 m + NAP)?* kan met een nee beantwoord worden.

14 SYNTHESE

drs. S. Depuydt

14.1 Inleiding

In de periode april tot oktober 2005 heeft ArcheoMedia BV, in opdracht van Planoform Projectontwikkeling Zuid (thans Novaform te Best) en medefinancierder de gemeente Hulst, een archeologische begeleiding en een opgraving verricht op het terrein van het huizenblok Korte Nieuwstraat 13-21, Lange Nieuwstraat 1-3, Pierssensstraat 14-16 en Basiliekstraatje te Hulst. Het onderzoek werd uitgevoerd naar aanleiding van de sloop van het huizenblok en aansluitende nieuwbouw van appartementen met bijbehorende parkeerkelder, het plan *Onder de Toren*.

In dit hoofdstuk worden de resultaten van voorgaande deelonderzoeken samengevoegd en chronologisch weergegeven. Het deelrapport van sporen, structuren en complexen is als leidraad gebruikt voor de presentatie van de onderzoeksgegevens. De resultaten van dit onderzoek zijn aangevuld met historische gegevens en de resultaten en conclusies van de specialistische deelrapporten van de verschillende materiaalcategorieën. Zo wordt negen eeuwen geschiedenis van een woonblok in de rijke binnenstad van Hulst besproken.

14.2 Oudste gebruik van de onderzoekslocatie fase 1

De oudste sporen die zijn aangetroffen op de onderzoekslocatie dateren op basis van stratigrafie ná het laat-Paleolithicum en vóór de 13^e eeuw.³⁷³ Eventuele sporen en vondsten die zouden kunnen duiden op oudere bewoning, lijken door de pre-stedelijke fase en vroeg-stedelijke nederzetting te zijn vergraven.³⁷⁴

De oudste pre-stedelijke sporen (fase 1A) op de opgraving *Onder de Toren* betreffen drie ronde (drenk)kuilen (S375, S423 en S2074, zie bijlage 5.3) en twee paalkuilen. De buitenkant van de kuilen is opgebouwd uit één laag van afwisselend grijze en roestbruine plaggenbrokken.³⁷⁵ In de vulling werden slechts enkele zaden van de wilde planten uitstaande melde en spiesmelde (*atriplex patula/prostrata*) aangetroffen. Deze planten gedijen goed in zeer vochtig, zeer stikstofrijk land en op schorren en kwelders. De voorkeur voor een stikstofrijk milieu wijst erop dat de bodem verrijkt is met meststoffen, het vochtige milieu maakt aannemelijk dat de onderzoekslocatie vermoedelijk in gebruik was als weiland. Deze interpretatie is consistent met het feit dat er met uitzondering van twee geïsoleerde paalkuilen op enige afstand van de ronde

³⁷³ In het pleistocene dekzand werd plaatselijk een lichtgele tot witte uitspoelingslaag herkend, die geïnterpreteerd kan worden als een Usselo-bodem uit het Allerød-interstediaal (laat Paleolithicum). Tijdens een proefsleufonderzoek aan de Grote Bagijnestraat in de directe nabijheid van het plangebied *Onder de Toren* is in 2007 een aantal vuursteenvondsten in secundaire context gedaan die mogelijk wijzen op de aanwezigheid van een prehistorische vindplaats in de omgeving (Eimmermann 2008, 25-28). Bij de opgraving *Onder de Toren* bleek de Usselo-bodem grotendeels vergraven te zijn in de Middeleeuwen en werden geen vuurstenen artefacten gevonden. In de dekzandrug, onder de zogenaamde Allerød-laag, werd op een diepte van ca. 0,20m- tot 0,40m-NAP een donkerbruine sterk venige zandlaag aangetroffen die geïnterpreteerd wordt als een venige *gyttj*alaag vermoedelijk uit het Bølling-interstediaal.

³⁷⁴ Omdat dit het hoogste deel van de stad is, wordt vermoed dat het in een schriftelijke bron uit het jaar 890 genoemde castrum Hulst wordt begrensd door de huidige Vismarkt/Bierkaaistraat, de Broodmarkt, de Korte Nieuwstraat en de Grote Zwanenstraat (Adriaanse 1930,16). Vondsten uit de vroege Middeleeuwen ontbreken op de onderzoekslocatie.

³⁷⁵ Deze plaggen zijn de restanten van een oude podzolbodem die destijds in de top van het dekzand aanwezig was en bijvoorbeeld nog is aangetroffen tijdens de opgraving aan de Bierkaaistraat en die op basis van stratigrafische overwegingen mogelijk uit het Neolithicum dateert (Depuydt in voorb.). De grijze plaggen zijn vervaardigd uit de E-horizont, de uitspoelingslaag; de roestbruine plaggen uit de B-horizont, de inspoelingslaag. De donkergrijze kleur van de E-horizont kan mogelijk te maken hebben met een latere afdekking door veen; de roestbruine kleur van de B-horizont wordt veroorzaakt door de aanreiking van humus en de inspoeling van ijzer.

kuilen geen (nederzettings-)sporen of vondsten zijn aangetroffen.³⁷⁶ Gezien de ligging in vochtig, stikstofrijk weiland lijkt het erop dat de kuilen geïnterpreteerd kunnen worden als drinkpoelen voor vee (dobbes).³⁷⁷ De plaggen waarmee de binnenkant van de kuilen is bezet, voorkomen afkalven van de kuilwand en helpen water vast te houden.

Een aantal kuilen, greppels en humeuze ophogingslagen duiden erop dat de onderzoekslocatie vervolgens het karakter had van een vroeg-stedelijke agrarische nederzetting (fase 1B, zie bijlage 5.4). De greppels zouden geïnterpreteerd kunnen worden als oude erfafscheidingen maar zullen (daarnaast) ook voor de afvoer van overtollig water dienst gedaan hebben.³⁷⁸ De greppel S387 bevatte talrijke resten van plantensoorten die niet in de groep van sterk antropogene vegetatie vallen. Deels zal het gaan om de oevervegetatie van de greppel, deels kan de stroming zaden hebben meegebracht uit alle milieus waarmee het waterlichaam contact had. Uit het soortenspectrum valt op te maken dat dit voornamelijk grasland betrof, dat hoogstwaarschijnlijk een zilt karakter had.³⁷⁹ De greppel bevatte tevens dorsafval in de vorm van halmfragmenten van waarschijnlijk granen, grof kaf van gerst en fijn kaf van gerst, rogge, broodtarwe en gecultiveerde haver. Hoewel de hoeveelheden niet groot zijn, kan er vanuit worden gegaan dat er in de nabijheid van de greppel graan is gedorst. De aangetroffen kapselfragmenten van vlas kunnen in dit opzicht eveneens als "grof kaf" worden beschouwd hetgeen wijst op lokale verbouw van vlas en de verwerking daarvan.³⁸⁰ Mogelijk zijn de ten noorden van deze greppel aangetroffen kuilen eveneens in deze context te plaatsen en zijn deze gebruikt voor het roten van vlas.³⁸¹ Het erin aangetroffen aardewerk duidt erop dat de kuilen daarna in secundaire of tertiaire functie zijn gebruikt als afvalkuilen. Ook de greppels zijn secundair gebruikt om afval in te storten zoals kan worden afgeleid uit de vondsten van aardewerk, leer en botmateriaal. Gelet op de combinatie van grijsbakkend, Maaslands witbakkend, Vlaams hoogversierd aardewerk en een kleine hoeveelheid proto-steengoed kan de vulling (of demping) van de kuilen en greppels worden gedateerd tussen ca. 1225-1275 na Chr.³⁸² Dezelfde aardewerkcombinatie is ook aangetroffen in de op meerdere plaatsen binnen de opgraving vastgestelde ophoogpakketten van sterk humeus materiaal. Het lijkt er sterk op dat, nadat het terrein watervrij was gemaakt, het plaatselijk is opgehoogd om bewoning mogelijk te maken. In die ophoogpakketten zijn nederzettingssporen aangetroffen in de vorm van een geïsoleerde plaggenrij (S277) en twee mestkuilen (S483 en S484). De plaggenrij vormt mogelijk het restant van houten bebouwing.³⁸³ De plaggenrij wordt op basis van het aardewerk gedateerd in de 13^e eeuw.³⁸⁴ De mestkuilen onderstrepen het agrarische karakter van de bebouwing uit deze fase op de grens van de oude nederzetting.³⁸⁵ Of de aangetroffen resten

³⁷⁶ In één van de paalkuilen werd een fragment grijsbakkend aardewerk aangetroffen dat echter, gelet op de ligging in het dekzand, intrusief kan zijn.

³⁷⁷ Drinkpoelen voor vee komen vanaf de prehistorie in min of meer dezelfde vorm voor (zie bijv. Schinkel 2005). Ondanks de afmetingen van de kuilen maken de ronde vorm van de sporen en het bijna volledig ontbreken van paalkuilen en van (dateerbaar) materiaal het onwaarschijnlijk dat we hier te maken hebben met hutkommen/plaggenhutten.

³⁷⁸ Dat de greppel S387 watervoerend was blijkt uit de aanwezigheid van overblijfselen van watervlooien (*cladocera*): zie hoofdstuk 11, 205.

³⁷⁹ Mogelijk betreft het een vorm van kweldergrasland. Wellicht zijn planten van de kwelders aangevoerd om vee te voederen.

³⁸⁰ Stengels van de vlasplant leverden vezels voor het textiel linnen. De zaden konden worden gegeten of medicinaal worden gebruikt, en men kon er lijnolie uit persen. Zie hoofdstuk 11.

³⁸¹ Niet uit te sluiten is dat de kuilen de restanten vormen van zandwinning en pas in tweede instantie zijn gebruikt in de vlasverwerking.

³⁸² Gelet op de onderlinge oversnijdingen van de greppels is er sprake van in ieder geval twee gebruiksfases die echter niet blijken uit het in de greppels aangetroffen aardewerk.

³⁸³ Hij vormde mogelijk de fundering voor de liggende balken van vlechtwerk wanden.

³⁸⁴ Bij de mestkuil (S484) duidt de oversnijding door een 14^e-eeuwse poer eveneens op een datering in de 13^e. Deze datering wordt bevestigd door de combinatie van het in de mestkuil aangetroffen Maaslands wit en grijsbakkende aardewerk.

³⁸⁵ Het eerste kasteel van Maelstede wordt op basis van analogieën in onder andere Gent en Brugge aan de Steenstraat vermoed, meer specifiek ten oosten van de huidige Steenstraat en ten noorden van de Pierssensstraat (Adriaanse 1930, 13-30.). Het neerhof wordt ten zuiden van de Pierssensstraat gereconstrueerd en wordt in het noordoosten begrensd door de Basiliekstraat of de Lange Nieuwstraat. In het eerste geval ligt de onderzoekslocatie net buiten het neerhof, in het tweede geval maakte deze er deel van uit.

van vlasbewerking betekenen dat de lakennijverheid in deze periode (voornamelijk) geconcentreerd was in het oude centrum en de omgeving van de burcht kan op basis van de thans beschikbare gegevens niet worden bevestigd.³⁸⁶

Op de onderzoekslocatie werden enkele kuilen en structuren aangetroffen die in verband kunnen worden gebracht met zoutraffinage die in Hulst vanaf ca. 1240 heeft plaatsgevonden (fase 1C, zie bijlage 5.5).³⁸⁷ Een ovale kuil die op regelmatige afstand omzoomd werd door brokken natuursteen (S208) kan als restant van een (open?) houten gebouw worden geïnterpreteerd. De vulling binnenin het gebouw bestond uit een dik pakket selas waarin fragmenten van rode daktegels aangetroffen werden. Het feit dat het houten gebouw een keramisch dak had en niet een strooien dak, wat gebruikelijker was, kan erop wijzen dat de structuur bestand moest zijn tegen brandgevaar en er in het gebouw vuur werd gestookt. Het aantreffen van een omvangrijke selasvulling in het gebouw vormt een aanwijzing dat er turf is gestookt, zeer waarschijnlijk ten behoeve van zoutwinning. Uit de vulling is lokaal grijsbakkend en Maaslands wit aardewerk geborgen. Ook vier kuilen (S2023, S2054, S116 en S135) met een selasvulling die in de directe nabijheid van het gebouwtje liggen kunnen mogelijk met zoutraffinage in verband worden gebracht.³⁸⁸ Het feit dat er weinig sporen of structuren zijn aangetroffen die gerelateerd kunnen worden aan zoutwinning maar dat plaatselijk op de onderzoekslocatie ca. 1 m dikke pakketten selas zijn waargenomen, kan erop duiden dat de zoutwinning op deze plaats tijdelijk en/of voor eigen gebruik is geweest. De dikte van de selaslagen lijkt erop te wijzen dat op een andere plaats buiten de onderzoekslocatie zoutwinning op grote schaal (commercieel) heeft plaatsgevonden en dat de productieresten ervan zijn gebruikt om delen van de onderzoekslocatie op te hogen.³⁸⁹

Een verdere mogelijke aanwijzing voor zoutraffinage vormen drie stookplaatsen die hoger in de selaslagen zijn aangetroffen en op basis van de stratigrafie in het eind van de 13^e of het begin van de 14^e eeuw worden gedateerd (S122, twee ongenummerde sporen onder S179, fase 1D, zie bijlage 5.6). Het is verleidelijk om in stookplaats S122 een stookplaats van een grote zoutpan te zien, waar sel (het halffabrikaat) werd verhit tot zout.³⁹⁰ De andere twee stookplaatsen hadden een centrale vulling van roodoranje, verbrande sterk zandige leem. Rondom bevond zich een band van groengrijze klei. Natuurstenen brokken eromheen ontbraken hier echter volledig zodat over de toewijzing van deze stookplaatsen aan een bepaalde functie of ambacht weinig gezegd kan worden.³⁹¹

Vanaf het tweede kwart van de 14^e eeuw vond op de onderzoekslocatie de eerste versterking plaats (S1, ongenummerd spoor onder S2, S490, S488, S506, S494, S495, S496 en S497, fase 1D, zie bijlage 5.6). Hiervan getuigen drie spaarbogen (S490, S488 en S506) en enkele bakstenen funderingen (S494-S497) van vermoedelijk één gebouw met een kelder.³⁹² De fundering op spaarbogen werd veelvuldig toegepast op drassig terrein, gezien voor het graafwerk slechts een beperkt aantal putten diende te worden aangelegd. De zuilen werden ondergronds

³⁸⁶ Uit Hulst zijn nog geen andere vondsten bekend die op vlasverwerking duiden.

³⁸⁷ Van Dam 2007, 26 in De Kraker 2007.

³⁸⁸ De hoeveelheid selas die in deze kuilen (en in het houten gebouwtje) is aangetroffen duidt erop dat ter plaatse grote hoeveelheden turf zijn verbrand. Dit duidt niet op verbranding ten behoeve van warmte maar eerder ten behoeve van zoutwinning, vermoedelijk voor eigen gebruik.

³⁸⁹ De zoutproductie in Hulst is vanaf eind 13^e eeuw commercieel uitgeoefend. In de 15^e eeuw werd deze aan banden gelegd omdat de dijken door de grootschalige turfwinning werden ondermijnd (s.n. s.d., 15).

³⁹⁰ Stookplaats S122 was ca. 1,7m in doorsnede en was van het sleutelgattype. Vanuit de ovenmond kon de brandstof onder de ronde stookplaats worden toegevoegd. De stookplaats werd omzoomd door een massieve band van groene klei. Binnenin de stookplaats bevonden zich een laag verbrande klei en selas. Rondom de groene kleilens was de stookplaats afgebakend door brokken natuursteen. De blokken vormden in dit geval de ondersteuning van de schragen van de zoutpan.

³⁹¹ Onder een 15^e-eeuwse muur werd een ronde stookvloer (S262) aangetroffen die opgetrokken was in rode gehalveerde bakstenen. Door het veelvuldig verhitten waren de stenen volledig verbrand en oranje verkleurd en vielen als poeder uiteen. Over de functie van deze stookplaats bestaat geen duidelijkheid.

³⁹² De drie grondbogen waren opgetrokken in een wild verband. Ze worden op basis van de mortelsoort, de baksteenformaten, de 10-stenenlaag en het metselverband gedateerd in het tweede kwart van de 14^e eeuw.

door middel van een grondboog met elkaar verbonden. Een tweede voordeel was dat er werd bespaard op kostbare bakstenen. Van de spaarbogen op de onderzoekslocatie werd enkel de aanzet aangetroffen. Het oorspronkelijke maaiveld lag dus aanzienlijk hoger. Ten noordoosten van de spaarbogen werden de resten van een fundering met een rechthoekige plattegrond aangetroffen (S494, S495, S496 en S497). De funderingen (hoogstwaarschijnlijk een kelder) vormden zeer waarschijnlijk samen met de spaarbogen het fundament van een eerste bakstenen woning.³⁹³ Tot hetzelfde gebouw kan nog een poer hebben behoord die onder de fundering S2 werd aangetroffen,³⁹⁴ alsmede de oudste fase van de fundering S1.

De op grote afstand ten oosten van dit gebouw aangetroffen beerbak S457 kan omwille van deze afstand worden gezien als aanwijzing voor een tweede 14^e-eeuwse woonplaats.³⁹⁵ Vermoedelijk behoorde ook de waterput S455 tot deze huisplaats. Deze waterput is, gelet op het erin aangetroffen vondstmateriaal, waarschijnlijk in de 14^e eeuw gedempt.³⁹⁶ Uit de resultaten van het botanisch onderzoek van de waterput S455 en de beerbak S457 kan worden afgeleid dat de bewoners rogge hebben gegeten, het basisvoedsel in de late Middeleeuwen. De aangetroffen resten van appel, peer en kers zijn vrij frequent voorkomende fruitsoorten die in de nabijheid van de nederzetting zelf kunnen zijn verbouwd. Braam, bosaardbei en vlier kunnen zowel lokaal zijn geteeld als verzameld in de omgeving.³⁹⁷ Daarnaast zijn resten van moerbeien, druiven en vijgen aangetroffen.³⁹⁸ Zaden van de oorspronkelijk uitheemse plant slaapbol (maanzaad) kunnen een medicinale functie hebben gehad.

Het lijkt erop dat de grote greppel S387 uit fase 1B de percelering in fase 1D in grote mate heeft bepaald.³⁹⁹ De greppel markeert de grens tussen de woonblokken Korte Nieuwstraat 13 en Korte Nieuwstraat 21. Of deze twee huizen/erven vereenzelvigd mogen worden met de in schriftelijke bronnen genoemde erven blijft onduidelijk;⁴⁰⁰ zeker is wel dat de Nieuwstraat reeds in de eerste helft van de 14^e eeuw bebouwd was met huizen en erven.

Het feit dat er maar weinig intact muurwerk is aangetroffen kan ervoor pleiten dat de bebouwing op de onderzoekslocatie rond het midden van de 14^e eeuw grotendeels is verwoest waarna deze

³⁹³ De spaarbogen geven aan dat het oorspronkelijke maaiveld hoger lag. Aangezien de funderingen op hetzelfde niveau aangetroffen zijn als de spaarbogen kan ervan uit worden gegaan dat deze een ruimte onder het maaiveld omgaven die dus geïnterpreteerd mag worden als kelder.

³⁹⁴ Omdat de poer niet in het verlengde ligt van de spaarbogen kan deze in principe tot een tweede gebouw behoord hebben. Gelet op de plattegrond in de volgende fase (fase 2, zie bijlage 5.7) lijkt dit echter minder waarschijnlijk.

³⁹⁵ In de beerbak werden zes volledige keramische potten aangetroffen die allen gedateerd worden in de 14^e eeuw, zie par. 5.4.1 fase 1.

³⁹⁶ Het betreft fragmenten van grijsbakkende en roodbakkende waterkannen, een Vlaamse groot uit ca. 1350 en een 13^e-eeuwse Limoges-gesplaat. Drie botfragmenten van een poot van een arendachtige zijn aanmerkelijk slechter geconserveerd dan de overige botfragmenten uit de vulling van de waterput en kunnen derhalve als opspit worden beschouwd.

³⁹⁷ Fruitteelt werd in Nederland tot de 15^e eeuw hoofdzakelijk bedreven op kastelen en kloosters. In Zeeland waren het echter al vanaf de 14^e eeuw voornamelijk burgers die boomgaarden beheerden. Onder de fruitbomen plantte men aardbeien en andere lage fruitplanten. Het Zeeuwse fruit was bedoeld voor eigen consumptie, maar ook voor de export, bijvoorbeeld naar Engeland.

³⁹⁸ Deze vruchten kunnen zowel lokaal zijn verbouwd als geïmporteerd. Gezien Hulst als havenstad toegang had tot allerlei exotica betreft het hier wellicht zaden van geïmporteerde zuidvruchten.

³⁹⁹ Dat de percelering in fase 1D bepalend is geweest voor de bebouwing blijkt uit het feit dat deze, ondanks de vernieling rond het midden van de 14^e eeuw, ook aangehouden is toen in fase 2 op de hoeken van het woonblok de panden Korte Nieuwstraat 13 en Korte Nieuwstraat 21 werden gebouwd.

⁴⁰⁰ De eerste vermelding van de Nieuwstraat dateert uit 1337 (Schepenakten Hulst 1266-1499). In dat jaar kocht het kapittel van de O.L.V. kerk te Kortrijk de jaarlijkse rente van twee kamers naast de schuur en het erf van Hughe Willaerd aan de ene kant en het huis en het erf van Jan de Quaclare aan de andere kant, gelegen op het erf dat Jan en Lijsbette kochten van Arnoud Docken, dat op zijn buurt gelegen is achter hun eigen huis en erf, gelegen op de hoek van de Nieuwstraat naast het huis van Jan Bout van Bordameren. In akte 108 wordt vermeld dat in het jaar 1346 Wouter van Wachtebeke de jaarlijkse rente kocht op een huis met erf gelegen in de Nieuwstraat, bewoond door Rombout De Blende, tussen het huis en erf van Arnout Docs en het erf van Pieter van Roden. Doordat de genoemde hoek van de Nieuwstraat niet exact gelokaliseerd is, blijft een koppeling met de archeologische gegevens onzeker.

is geslecht en de bakstenen zijn hergebruikt.⁴⁰¹ Hoogstwaarschijnlijk kan dit worden geassocieerd met de aanval van de Gentenaren en het vernielen van de stad. Twee schepenrekeningen uit 1326 en 1341 duiden op politieke spanningen tussen Hulst en Gent als gevolg waarvan kasteel Maelstede volledig werd verwoest.⁴⁰² Of de opzettelijke deponering van de metaalvondsten (munten en een luxe gesp) te maken heeft met de verwoesting van de nabijgelegen adellijke woonstede in 1341 of eerder getuigt van de welstand van de bewoners van de 14^e-eeuwse huisplaatsen is onduidelijk.

14.3 De verstedelijking vanaf de late 14^e eeuw/begin 15^e eeuw tot in de 16^e eeuw (fase 2)

In de 15^e eeuw (fase 2; zie bijlage 5.7 en afbeelding 14.1) maakten poeren en spaarbogen plaats voor massieve bakstenen funderingen en diepe overwelfde kelders.⁴⁰³ Uit de gegevens van de opgraving blijkt dat in de late 14^e/begin 15^e eeuw vier bakstenen gebouwen op de onderzoekslocatie werden gebouwd, namelijk Korte Nieuwstraat 13, 17, 19 en 21. De historische bronnen duiden erop dat deze huizen behoorden tot twee erven. Waar in de 13^e en 14^e eeuw de onderzoekslocatie slechts beperkt bebouwd was, is de Korte Nieuwstraat in de 15^e eeuw bijna volledig dichtgebouwd.⁴⁰⁴ Het intensieve gebruik van de grond langs de Korte Nieuwstraat, leidde ertoe dat de huizen een smalle voorgevel hadden en, om voldoende volume te verkrijgen, een grote lengte.⁴⁰⁵

⁴⁰¹ Op hergebruik duidt de grote hoeveelheid gehalveerde bakstenen die in de sporen van fase 2 is aangetroffen.

⁴⁰² Hulst had omwille van de handel en scheepvaart Brugge geholpen wat niet in goede aarde was gevallen bij de Gentenaren. Hierop had Gent besloten het kasteel van Wulfaerd van der Maelstede te laten afbreken. Uit de rekening van 1341 valt af te leiden dat het kasteel volledig geslecht is.

⁴⁰³ Bovengronds zullen wel nog delen van de huizen in de 15^e eeuw in hout zijn opgetrokken.

⁴⁰⁴ De voorstelling op de kaart van Van Deventer van ca. 1560 die één aaneengesloten huizenblok afbeeldt, kan dus teruggaan tot in de 15^e eeuw.

⁴⁰⁵ Deze evolutie is in de meeste laatmiddeleeuwse steden (o.a. Gent, Brugge, Dordrecht, Utrecht en 's-Hertogenbosch) waar te nemen (Drunen 2006).



Afbeelding 14.1: reconstructie van het 15^e-16^e-eeuwse woonblok.

Erf 1: Korte Nieuwstraat 13, 17 en 19

In de eerste helft van de 15^e eeuw werd op het oudere 14^e-eeuwse muurwerk in de zuidwesthoek van de onderzoekslocatie een groot bakstenen gebouw neergezet (Korte Nieuwstraat 13).⁴⁰⁶ Het gebouw bestond in de 15^e eeuw uit een zaalhuis met een voorkamer (S1, S2, S59 en S4, zie bijlage 5.7) en een achterkamer (S59, S2, S69 en S58). Achter het huis bevond zich een bakstenen waterput (S213).⁴⁰⁷ Onder de voorkamer werd een bak aangetroffen (S40) die mogelijk als voorraadkeldertje kan worden geïnterpreteerd. In het centrale gedeelte bevond zich een stookvloer (S175)⁴⁰⁸ die in de 16^e eeuw overbouwd is met een vloer (S5).⁴⁰⁹

⁴⁰⁶ Van het pand Korte Nieuwstraat 13 zijn het oorspronkelijke keldergewelf en de oorspronkelijke 15^e-eeuwse zijmuren tot aan de sloop anno 2005 bewaard gebleven. Ook de laatmiddeleeuwse balklagen en kapconstructie waren nagenoeg geheel intact.

⁴⁰⁷ In deze waterput werd onder andere een houten handbezempje aangetroffen.

⁴⁰⁸ Om brandgevaar te voorkomen, was men verplicht 's nachts de vuren te doven. Vanaf de 14^e eeuw gebeurde dit door de nog nagloeiende as in een ingegraven pot onder de stookvloer te schuiven. Om het vuur 's nachts veilig verder te kunnen laten smoren tot de volgende dag kon men de gloeiende as afdekken met een vuurklok van aardewerk. Overtollige

Onder het achtervertrek lag een kelder (S59, S64, S69 en S58) die via twee ingangen bereikbaar was. De ene ingang (S55) bevond zich in het pand zelf, de andere ingang (ongenummerd spoor in S69) kwam van het achtererf. In de kelder was een kaarsnis aanwezig, voorzien van een laat-gotische mijterboog. In de kelder werden nog enkele 16^e-eeuwse bakken (S66, S68 en S65) aangetroffen voor de opslag van goederen. Op het erf van woning Korte Nieuwstraat 13 werd een beerbak (S17) aangetroffen die in de periode 1450-1550 dateert.⁴¹⁰ De bak was opgevuld met onder andere een grote hoeveelheid luxueus glas waaronder zogeheten wafelbekers en een pasglas. Dit zou erop kunnen duiden dat de in historische bronnen uit de 16^e eeuw genoemde eigenaren hier waarschijnlijk ook hebben gewoond.⁴¹¹ Ondanks dat de vereisten voor een herberg annex bierbrouwerij in die periode al wel aanwezig waren,⁴¹² zijn hiervoor geen ondubbelzinnige aanwijzingen gevonden.

Op hetzelfde erf werden de restanten van twee huisjes aangetroffen, namelijk Korte Nieuwstraat 17 en Korte Nieuwstraat 19. Het pand Korte Nieuwstraat 17 had een groot massief voorvertrek (S22, S21, S97 en S27) en een ondiep gefundeerd achtervertrek (aanbouw?; S98 en/of S165). Op regelmatige afstand kwamen in het voorvertrek (S27) poeren tevoorschijn, die één geheel met de zijgevels vormden en zeer waarschijnlijk de dakdragende palen van het dakgebinte droegen. Achter de fundering van het voorhuis bevond zich het restant van een vermoedelijke beerbak (S197).⁴¹³ Tegen de achterkant van de muur S165 werd een vierkante stookvloer aangetroffen (S104) die van oorsprong 15^e/16^e-eeuws is.⁴¹⁴ De functie van de stookvloer is onbekend.

Ook het huis Korte Nieuwstraat 19 had een massief voorvertrek (S29, S27, S30 en S193) en een ondiep gefundeerd(e) achtervertrek of aanbouw (S193, S27, S30 en S179). In het achtervertrek kwam een hardvloer tevoorschijn (ongenummerd spoor onder S169), waardoor kan worden afgeleid dat het achtervertrek de keuken betrof.

Op het achtererf in het verlengde van dit huis lagen twee tonwaterputten (S2114 en S2120), die ongeveer gelijktijdig in gebruik zijn geweest. Waarschijnlijk behoorde één van de twee tonwaterputten tot het huishouden van het pand Korte Nieuwstraat 17. Nadat de tonwaterputten hun oorspronkelijke functie hadden verloren zijn deze secundair gebruikt als stortkokers voor keukenafval. Hierop duiden onder andere het ontbreken van zemelen en de aanwezigheid van talrijke heidetakjes in de vulling van waterput S2120.⁴¹⁵ De vulling bevatte daarnaast resten van cultuurgewassen (fruit en granen), alsmede van wilde platen (onkruiden van voedselrijke en van voedselarme akkers, ruigteplanten en planten uit zilte milieus). Onder de cultuurgewassen is de aanwezigheid van vijf opvallend omdat deze vrucht slecht groeide op Nederlandse bodem en mogelijk (in gedroogde vorm?) geïmporteerd is.⁴¹⁶ Onder de medicinale kruiden valt de grote

gloeiende resten konden volledig uitgedrukt worden met een dover of domper. Op de stookvloer werden nog enkele fragmenten van vuurklokken in grijsbakkend aardewerk en een roodbakkende dover aangetroffen.

⁴⁰⁹ In de in visgraatverband aangelegde vloer (S5) werden twee asptotten aangetroffen die typologisch worden gedateerd in de 16^e eeuw.

⁴¹⁰ Ondanks dat deze beerbak in het verlengde ligt van woning Korte Nieuwstraat 17, duidt het massieve muurwerk er eerder op dat de beerbak behoorde tot het pand Korte Nieuwstraat 13. Een andere mogelijkheid zou zijn dat de bak door twee of door alle drie de huishoudens gemeenschappelijk werd gebruikt.

⁴¹¹ Het pand was in de 16^e eeuw eigendom van respectievelijk de jonkvrouw Clara van Lamswaarde, de baljuw Ghijsbrecht Rabat en de schepen Mathijs Bras.

⁴¹² Hiervoor waren verwarmde kamers, opslagruimtes in de kelder, een ruime opslagzolder, een groot erf met een waterput, stallingen en schuren voor een bierbrouwerij vereist.

⁴¹³ Deze was in de Nieuwe tijd grotendeels uitgebroken voor de aanleg van de kelder (S74), zie par. 14.5.

⁴¹⁴ De stookvloer was ook nog gedurende de volgende fase in gebruik, zie hiervoor verderop in de tekst.

⁴¹⁵ De aanwezigheid van zemelen zou op een beerput duiden. Heidetakjes werden in die periode gebruikt voor het maken van bezems (zie o.a. waterput S213). Deze braken regelmatig af en belandden zo bij het veegsel. Hierdoor is het zeer aannemelijk dat de tonput in zijn laatste gebruiksfase gebruikt is om huishoudelijk afval in te storten.

⁴¹⁶ Vijg kan op beschutte, warme plaatsen vruchten voortbrengen. Dit sluit een lokale teelt niet geheel uit maar gelet op het feit dat Hulst een havenplaats was, lijkt aanvoer van elders waarschijnlijker.

hoeveelheid sofiekruid op.⁴¹⁷ Vermeldenswaardig zijn nog de resten van een groot aantal vogelbotjes, waaronder een grote hoenderachtige en een zangvogel. De in deze waterputten aangetroffen archeologica behoren tot het normale spectrum van een modaal huishouden in deze tijd.⁴¹⁸

In de 16^e eeuw bleef de situatie nagenoeg ongewijzigd. Alleen het pand Korte Nieuwstraat 13 evolueerde van het tweeledige zaalhuis naar een huis met drieledige indeling, namelijk met een voorkamer (S1, S2, S3 en S4), een centraal gedeelte (S3, S2, S59 en S4) en een achterkamer (S59, S2, S69 en S58).

Uit de historische bronnen blijkt dat het erf Korte Nieuwstraat 13, 17 en 19 in 1555 toebehoorde aan de weduwe van Jan Neve. In 1563 was de nieuwe eigenaar Clara van Lamswaarde, in 1571 de baljuw Ghijsbrecht Rabat en in 1573 Mathijs Bras, schepen van Hulst.⁴¹⁹ Uit het transportregister uit datzelfde jaar (ra1207a/10v) kan worden afgeleid dat het erf in het noorden werd begrensd door de Achtersteenstraat (de huidige Pierssensstraat). In het westen werd het begrensd door het huis en erf De Fortune en in het zuiden door de noordzijde van het kerkhof. De oostelijke begrenzing wordt in deze bron niet genoemd. Ervan uitgaande dat de percelering gedurende ca. 60 jaar niet is veranderd wordt het erf in het oosten begrensd door de woning Korte Nieuwstraat 19 en behoorde de Korte Nieuwstraat 21 in deze periode tot een ander erf.⁴²⁰ De laatste eigenaar van het onverdeelde erf was Pieter Loodt, burgemeester van de stad Hulst.⁴²¹

Erf 2: Korte Nieuwstraat 21

Korte Nieuwstraat 21 is het tweede meest complete huis dat op de onderzoekslocatie werd aangetroffen. Het zaalhuis was opgedeeld in een voorkamer en een achterkamer. Onder het voorhuis bevond zich een kelder met een tongewelf, evenwijdig aan de straat. Verankerd in de achtergevel zat een klein beerbakje (S198).⁴²²

Op het achtererf van de woning Korte Nieuwstraat 21 werd een tonwaterput (S396) aangetroffen.⁴²³ Na in onbruik geraakt te zijn, werd de put secundair als keukenafvalkoker gebruikt. Naast aardewerk, bot en keramisch bouwmateriaal was ook een grote hoeveelheid botanisch materiaal bewaard. Onder de cultuurgewassen bevonden zich o.a. druif, vlas en paradijskorrel. De aanwezigheid van de uitheemse paradijskorrel is interessant te noemen omdat deze in zo'n vroege context duidt op enige welstand.⁴²⁴ Of druiven eveneens geïmporteerd zijn, dan wel lokaal verbouwd werden, is onduidelijk.⁴²⁵ De onder de wilde planten aangetroffen

⁴¹⁷ Sofiekruid kon worden gebruikt om wonden te helen. Ook werd het een werking tegen misselijkheid en buikklachten toegedicht. Van twee andere medicinale kruiden (boerenwormkuid en stinkende gouwe) is elk slechts één restant aangetroffen.

⁴¹⁸ Vermeldenswaardig zijn de goed geconserveerde fragmenten van een koperen ketel en een ijzeren klotendolk.

⁴¹⁹ Zie hoofdstuk 2 tabel 2.1.

⁴²⁰ Met betrekking tot dit tweede erf zie verderop in de tekst.

⁴²¹ De volgende eigenaar verkocht in 1629 het meest oostelijke huisje aan Baudewijn Mostaert en Jan Asscherick. Sindsdien wordt als oostelijke begrenzing een huisje met achterpoort en achterruit genoemd en heeft de beschrijving van het erf alleen nog betrekking op de panden Korte Nieuwstraat 13 en 17 (transportregister anno 1639, gah-ra1210/266v).

⁴²² De bak was opgevuld met aardewerk uit de 15^e, 16^e en 17^e eeuw.

⁴²³ De onderste duigen van de tonput waren bewaard gebleven en werden onderzocht op merktekens. Zij werden niet aangetroffen.

⁴²⁴ De plant, die bloeit langs de westkust van Afrika, werd via de Sahara noordwaarts vervoerd en vanaf de 13^e eeuw in Europa verhandeld. Het was een concurrent van de gewilde, dure Aziatische zwarte peper. De paradijskorrel werd in heel Afrika gebruikt als kruidige, pikante peper. In Europa was hij een belangrijk ingrediënt bij het bereiden van een lichtzoete kruidenwijn.

⁴²⁵ Fruitteelt werd in Nederland tot de 15^e eeuw hoofdzakelijk bedreven op kastelen en kloosters. In Zeeland waren het echter al vanaf de 14^e eeuw voornamelijk burgers die boomgaarden beheerden. Onder de fruitbomen plantte men aardbeien en andere lage fruitplanten. Het Zeeuwse fruit was bedoeld voor eigen consumptie, maar ook voor de export, bijvoorbeeld naar Engeland. Kennelijk was de situatie in de 14^e eeuw zo dat het lonend was om druiven te verbouwen aan de Nederlandse kust. Moerbeien, druiven en vijgen zijn alle drie echter gedroogd ook nog smakelijk en kunnen in deze vorm over grote afstanden worden vervoerd. Hulst had als havenstad toegang tot allerlei exotica. Wellicht betreft het hier dus zaden van geïmporteerde zuidvruchten (krenten en rozijnen hadden in de Middeleeuwen pitten).

brandnetel kan een medicinale werking worden toegedicht, namelijk als bloedzuiverend en bloedstelpend.

Het pand Korte Nieuwstraat 21 was in de 16^e eeuw in eigendom van respectievelijk de priester Matheus Ellewout (1555), de priester Cornelis de Vos (1563) en van dhr. Jan de Kneekere (1571).⁴²⁶ Vanaf 1573 kunnen geen eigenaars meer worden gevonden in de historische bronnen. Het is dan ook zeer verleidelijk te denken dat het opsplitsen van de erven in het begin van de 17^e eeuw (zie verder) en het ontbreken van eigenaars aan het einde van de 16^e eeuw, te maken heeft met de Beeldenstorm waarbij de Sint-Willibrordusbasiliek grotendeels werd verwoest. Mogelijk zijn de katholieke priesters de stad uitgevlucht en kwam het pand leeg te staan. Aan het begin van de 17^e eeuw wordt de heer Asscherick eigenaar van het pand die tevens het pandje Korte Nieuwstraat 19 aan zijn erf toevoegt (zie fase 3).

Lange Nieuwstraat 1⁴²⁷

Van dit huis werd alleen de achtergevel onderzocht.⁴²⁸ Het pand was op de Lange Nieuwstraat georiënteerd. In de achtergevel (S37, gelegen tegen de zijgevel van Korte Nieuwstraat 21) bevond zich een laat-gotische 15^e-eeuwse schouw. Tussen de oostelijke zijgevel van Korte Nieuwstraat 21 (S35) en de achtergevel van woning Lange Nieuwstraat 1 werd een osendrop (S36) aangetroffen. De aanwezigheid van een osendrop tussen de huizen Korte Nieuwstraat 21 en de Lange Nieuwstraat 1 dateert het ontstaan van de huizen in de 15^e eeuw en duidt erop dat deze in eerste instantie een rieten dak hebben gehad.⁴²⁹ De osendrop werd na in onbruik te zijn geraakt, gedempt.

Een houten waterput (S531), die werd aangetroffen in het uiterste oosten van de onderzoekslocatie, werd hoogstwaarschijnlijk gebruikt door de bewoners van een pand aan de Lange Nieuwstraat. De inhoud van de tonput duidt op een modaal huishouden.

14.4 De 17^e eeuw en de 18^e eeuw (fase 3)⁴³⁰

Erf 1: Korte Nieuwstraat 13 en Korte Nieuwstraat 17

Het pand Korte Nieuwstraat 13 werd in de 17^e eeuw naar het oosten toe uitgebreid. De keldertrap werd deels dichtgezet (S56, S53) en kwam voortaan uit in de nieuwe aanbouw (S82, S86). In de voormalige oostelijke zijgevel S4 werd aan het einde van de 16^e eeuw een nieuwe afvalbak (S207) in gebruik genomen.⁴³¹ In het centrale vertrek werd aan het einde van de 16^e of in de 17^e eeuw een nieuwe vloer aangelegd (S6). Tegen de dwarsmuur (S59) werden op de tegels roetsporen aangetroffen die wijzen op een stookplaats. Ook de waterput S213 verloor zijn functie. Op het achtererf, achter het pand Korte Nieuwstraat 17 werd een nieuwe waterput (S2014) aangelegd, die voor beide panden water leverde.⁴³² Verder bleef het pand ongewijzigd.

⁴²⁶ Van Jan de Kneekere wordt het beroep niet vermeld in schriftelijke bronnen.

⁴²⁷ Gezien dit deel van het huizenblok buiten het opgravingsareaal viel, kon niet worden vastgesteld of het pand Lange Nieuwstraat 1 daadwerkelijk tot het hier besproken erf 2 behoorde.

⁴²⁸ De rest viel buiten het opgravingsareaal.

⁴²⁹ Het water van de rieten en strooien daken moest in een druipgoot, de osendrop, tussen de huizen worden opgevangen die daarom los van elkaar stonden. Toen riet en stro als dakbedekking werden vervangen door gebakken pannen of leien, kon het hemelwater bij de dakvoet worden opgevangen en afgevoerd. De nieuwe hooggelegen goten op de zijmuren maakten de druipgoten tussen de huizen overbodig. Deze werden of bij de bebouwing getrokken of samengevoegd tot smalle stegen die dienst konden doen als ontsluiting van de achtererven.

⁴³⁰ Zie bijlage 5.8 en afbeeldingen 14.2 en 14.3.

⁴³¹ Op basis van de aangetroffen keramiegroepen kan worden gesteld dat de beerbak een lange tijd in gebruik moet zijn geweest en dat het geen gesloten context betreft. Door tussentijdse opschoonacties zijn de 16^e en 17^e-eeuwse gebruikslagen vrijwel geheel verdwenen. Er resteren nu eigenlijk voornamelijk de 18^e-eeuwse gebruikslagen met daarin aardewerkfragmenten uit oudere periodes.

⁴³² Mogelijk leverde de grote 17^e-eeuwse waterput S2014, die tot in de 20^e eeuw in gebruik was, het water voor de bierbereiding (zie hiervoor verderop in de tekst). Deze waterput kon wegens instortingsgevaar niet onderzocht worden.

Het pand Korte Nieuwstraat 17 werd voor een groot deel verbouwd. Onder het voorvertrek werd een kelder aangelegd (S23, S27, S26 en S25) en het voormalige achtervertrek werd ingekort. Op het achterterf kreeg S104 een herbestemming als stookvloer.⁴³³ Ten vroegste aan het einde van de 17^e eeuw of (meer waarschijnlijk) in de 18^e eeuw werd tevens deels onder het voormalige achtervertrek een kelder (S74) aangelegd.⁴³⁴



Afbeelding 14.2: reconstructie van het 17^e-eeuwse woonblok.

⁴³³ Aanvankelijk werd aangenomen dat het om een eestvloer ging voor het roosteren van graan. Na analyse door BIAx van het verkoelde materiaal, bleek het echter alleen om kolengruis te gaan. Mogelijk is deze stookvloer gebruikt tijdens het bierbrouwen.

⁴³⁴ Op basis van de bouwhistorische inventaris door SOB Research werd de kelder in de 17^e eeuw gedateerd. Dezelfde kelder werd eerder na de bouwhistorische inventarisatie door BAAC (Bimmel en Masselink 2003) gedateerd in de 19^e eeuw (zie afbeelding 2.5; de kelder werd evenwel verkeerdelijk gepositioneerd en dient iets noordwestelijker gesitueerd te worden). Gezien het feit dat het onlogisch lijkt dat het 17^e-eeuwse achtervertrek zou worden uitgebrouwen voor een kelder en er in het dempingsmateriaal van de kelder een aanzienlijke hoeveelheid 18^e-eeuws materiaal voorkomt, lijkt het ons inziens aannemelijker de kelder te dateren in de 18^e eeuw.

Volgens historische bronnen werd het perceel 129 (Korte Nieuwstraat 13 en 17) anno 1629 in het oosten begrensd door het huis van Jan Asscherick (Korte Nieuwstraat 19),⁴³⁵ in het zuiden door de grote kerk (Willibrordusbasiliek) en in het noorden en westen door de straat (respectievelijk het Basiliekstraatje en de Pierssensstraat). De stede was op dat ogenblik eigendom van Elisabeth Cardon. In het pand Korte Nieuwstraat 17 waren op dat moment enkele weesjes woonachtig.⁴³⁶ Gezien het erf verkleind werd, ontstond in het oosten een kleine steeg, waarvan in het transportregister van 1639 duidelijk melding wordt gemaakt. Het domein wordt in dat jaar verkocht aan dhr. Dismas Huygens die het vervolgens doorverkoopt aan Roelandt van der Doot. Volgens het transportregister waren op het erf een stalling en een schuur en in het oosten een klein huisje (Korte Nieuwstraat 17) gelegen. Het erf werd ontsloten door een ruime steeg en inrijpoort. In het zuiden werd de stede begrensd door de grote kerk, in het oosten door een klein huisje van Jan Asscherick en voorts een achterpoort tot achteruit en in het westen en noorden door de Herenstraat (respectievelijk het Basiliekstraatje en de Pierssensstraat).⁴³⁷ De inrijpoorten die op de kaart van Hattinga (anno ca. 1750, zie afbeelding 2.3) staan afgebeeld, zijn dus van oorsprong begin 17^e-eeuws. Het is pas in 1642 dat voor het eerst melding wordt gemaakt van een brouwerij, wanneer de poorter Pieter van de Voorde, die getrouwd was met de weduwe van Roelandt van der Doot, tijdens een transactie als onderpand geeft zijn *huis en erfve metten seker cleyn huysken en oostende daerneffens staende, soo tselve mette hoff, erfve, brouwerie, stallynghe, appendentien ende dependentie gestaen ende gelegen is ten voorhoofde aen de noorzijde van de groote kercke deser stede, suyt de voorn. kercke, oost seker huysken van Jan Timmerman ende voorts commende mette erfve ende achterporte tot achteruuytte, west ende noort sheerenstraete*.⁴³⁸ In 1659 kocht Pieter de Pottere, brouwer van beroep, het ommuurde perceel 129 op.⁴³⁹ Gezien hij brouwer was, zal hij ook het pand hebben bewoond. In het transportregister van 1661 wordt geen melding meer gemaakt van het kleine huisje pand Korte Nieuwstraat 17, maar wel van een huis en brouwerij Den Swarten Arent. Er kan dus niet worden uitgesloten dat het pand Korte Nieuwstraat 17, ook mede gezien het aantreffen van een stookvloer, een herbestemming kreeg als brouwerij. Na het overlijden van Pieter de Pottere kwam het domein in handen van zijn vrouw die het in 1667 verkocht aan jonkvrouw Maria Vight. Zij verkocht het al snel aan de brouwer Guilliam van Dale die het pand de naam Den Dobbele Arent gaf. In 1683 verkocht Guilliam van Dale het pand aan juffrouw Van der Doot. Niet lang daarna wordt de brouwerij opgeheven gezien in transportregisters van 1686 wordt gesproken over de gewezen brouwerij.⁴⁴⁰ In 1686 en 1688 kwam het erf achtereenvolgens in handen van Lambrecht Wouters ten Rijckenborg, chirurgijn en brandmeester van beroep, en Willem Hoppenbrouwer, koopman van beroep. Het is voor het eerst in 1700 dat er melding wordt gemaakt van een herberg.⁴⁴¹

In de 18^e eeuw bleef het pand Korte Nieuwstraat 13 nagenoeg ongewijzigd. De 17^e-eeuwse aanbouw werd mogelijk iets naar het noordoosten uitgebreid.⁴⁴² Tevens werd in die aanbouw een (beer- of afval-)bak aangelegd (S70). Het in grote hoeveelheid aangetroffen porselein duidt op een relatief grote welstand van de bewoners of kan de neerslag zijn van het luxe servies van de in schriftelijke bronnen vermelde herberg.⁴⁴³ In de bak bevonden zich ook botten van onder andere zwaan, konijn en een zangvogel; indicatoren voor welvarende bewoners of gebruikers.

⁴³⁵ Het pand Korte Nieuwstraat 19 behoort zodoende niet meer tot het perceel 129.

⁴³⁶ Uit het transportregister van Hulst anno 1629 (gah-ra1210/67v).

⁴³⁷ Uit het transportregister van Hulst anno 1639 (gah-ra1210/266v).

⁴³⁸ Uit het transportregister van Hulst anno 1642 (gah-ra1210/389).

⁴³⁹ Uit het transportregister van Hulst anno 1659 (gah-ra1213/136v).

⁴⁴⁰ Uit het transportregister van Hulst anno 1686 (ra1214/222).

⁴⁴¹ Uit het transportregister anno 1686 (ra1214/222) en anno 1752 (gah-ra1226/280v)

⁴⁴² Het muurwerk werd tijdens de bouwhistorische inventarisatie door SOB Research in de 19^e eeuw gedateerd. Omdat op de kadastrale kaarten van 1832 en 1881 deze muur echter niet (meer) waarneembaar is lijkt het waarschijnlijker de muur in de 18^e eeuw te dateren.

⁴⁴³ Drunen 2006. Een herberg bood handelsreizigers en mensen met aanzien onderdak en werd benut als vergaderplaats voor de gilden. De herbergier voorzag zijn gasten van spijs (brood) en drank (bier), die hij meestal zelf maakte.

Ook de kleine beerbak S207 in de voormalige oostelijke gevel van het pand bleef dienst doen. Vermeldenswaardig zijn de in deze bak aangetroffen broodpatacons.⁴⁴⁴ Een herberg bezat doorgaans vele haardplaatsen. Uit het haardstedenregister van Hulst blijkt dat de herberg in de 17^e en 18^e eeuw tussen de 6 en 7 haardplaatsen heeft gehad.⁴⁴⁵



Afbeelding 14.3: reconstructie van het 18^e-eeuwse woonblok.

Dat het pand Korte Nieuwstraat 17 vanaf ca. de tweede helft van de 17^e eeuw in de

⁴⁴⁴ Een patacon is een in pijpaaarde gebakken medaillon, veelal beschilderd in felle kleuren en versierd met een afbeelding in reliëf die ter versiering op 'gelegenheidsbrood' werd aangebracht van een bepaalde gebeurtenis zoals Kerst en Nieuwjaar. Patacons zijn o.a. ook in Gent, Aalst en Deventer aangetroffen, alwaar ze worden gedateerd aan het einde van de 17^e en in de 18^e eeuw (www.huisvanalijn.be). Op de in de bak aangetroffen patacons zijn een doedelzakspeler, een brandend hart doorboord met pijlen, het Lam Gods, een mand met druiven, een druivenrank en een man met zak en mand afgebeeld. Verder werden glasvondsten gedaan van o.a. een roemer en twee bekers.

⁴⁴⁵ Uit het 'heertstedegeelt' van de stad Hulst 1662-1790. Dat er tijdens de opgraving slechts twee haardplaatsen zijn aangetroffen is te verklaren uit het feit dat sommige haardplaatsen zich op de verdieping bevonden ter verwarming van de kamers.

haardstedenregisters van Hulst niet meer wordt vermeld, duidt erop dat het een andere bestemming heeft gekregen.⁴⁴⁶ Het pand werd mogelijk in gebruik genomen als opslagruimte. Dat het pand onlosmakelijk verbonden bleef met de herberg Korte Nieuwstraat 13, blijkt uit het feit dat onder het pand een kelder (S74) werd aangetroffen,⁴⁴⁷ die was opgevuld met een aanzienlijke hoeveelheid glazen flessen. Het pand werd vanaf ca. het midden van de 18^e eeuw naar achteren uitgebreid (S94). In de aanbouw werd een dubbele beerbak aangelegd (S73). In de vulling ervan bevonden zich o.a. twee munten en een mesheft die alle drie worden gedateerd in de Nieuwe tijd B. Ook een andere beerbak (S18) is op basis van het erin aangetroffen aardewerk mogelijk in de 18^e eeuw aangelegd.

In 1700 komt het pand in handen van Andries Piersen waarna het in 1720, vermoedelijk door overerving, eigendom werd van Niklaes Pierssens en via zijn weduwe vervolgens in 1750 van de erfgenamen. Een van deze erfgenamen, Andries Piersen (jr.), dokter van beroep, verkocht in 1752 het erf aan de herbergier Jan de Witte.⁴⁴⁸ Van hem kocht Pieter Servaes, eveneens herbergier van beroep (1780), de stede waarna deze in 1790 werd doorverkocht aan J.F. Meerschaert (1790).

Erf 2: Korte Nieuwstraat 19 en Korte Nieuwstraat 21

Het pand Korte Nieuwstraat 19 werd, zoals hierboven reeds kort aangehaald, aan het erf van Korte Nieuwstraat 21 toegevoegd, wanneer in 1629 dhr. Jan Asscherick het pand opkoopt en zodoende eigenaar wordt van zowel Korte Nieuwstraat 19 als Korte Nieuwstraat 21.

Het ondiep gefundeerde achtervertrek van het pand Korte Nieuwstraat 19 werd volledig opgeheven, waardoor een éénkamerhuisje ontstond. Het pand werd onderkelderd (S28, S27 en S34). Op het achtererf werd een beerbak aangelegd (S188) die opgevuld is geraakt met 17^e- en 18^e-eeuws materiaal. In ongeveer het midden van de 18^e eeuw werd onder de vloer van de kelder een andere beerbak (S368) aangelegd.⁴⁴⁹

Gekoppeld aan de historische bronnen blijkt dat respectievelijk Jan Timmerman (1659), Jan Lutmers (1661), Cornelis Lambrechts (1662), Pieter la Fleur (1667-1690), Jan van de Walle (1700-1710), Pieter Daris (1730-1740), Apolina Bats (1750-1760) en Sam den Hartog (1770-1790) eigenaars waren van het pand.

Ook het pand Korte Nieuwstraat 21 werd in de 17^e eeuw verbouwd. De oorspronkelijke 15^e-eeuwse kelder werd in die periode aangepast. Met de aanleg van een nieuwe gewelfde kelder in gele ijsselstenen en een nieuwe ventilatiekoker werden de oudere openingen dichtgemetseld. Op het erf werd een kelder aangetroffen (S2003), die gedempt was met een hoeveelheid 17^e en 18^e-eeuws materiaal. De definitieve demping wordt gedateerd in de tweede helft van de 18^e eeuw.⁴⁵⁰ De in de vulling van deze bak aangetroffen scharen van een kreeft wijzen op welvarende bewoners.⁴⁵¹ Naast de kelder (S2003) werd nog een kleine bak (S2017) aangetroffen waarvan de oprichting tevens in de 17^e eeuw wordt gedateerd.

⁴⁴⁶ Het was immers zo dat enkel op haardsteden in woonhuizen belasting werd geheven.

⁴⁴⁷ Vermoedelijk werd de positie van kelder S74 op de tekening verkeerd weergegeven, zie noot 435.

⁴⁴⁸ Transportregister van Hulst anno 1752 (gah-ra1226/280v).

⁴⁴⁹ De vulling bestond uit laat 18^e-eeuws en 19^e-eeuws materiaal (zie fase 4).

⁴⁵⁰ Het feit dat er toch nog een hoeveelheid ouder materiaal aangetroffen is (voornamelijk majolica en faience) kan verklaard worden door het feit dat door tussentijdse opschoonacties de oudere lagen vrijwel geheel zijn verdwenen en alleen nog enkele restanten van de oudere periodes overblijven. Toch kan niet worden uitgesloten dat de aangetroffen vroegere fragmenten stukken betreffen die door overerving langer bewaard zijn gebleven en pas later in de bak terecht zijn gekomen.

⁴⁵¹ Ook de majolicavondsten duiden hier al op.

Het pand was in de 17^e eeuw eigendom van respectievelijk Jan Asscherick (1629-1662), Jan de Bruyn (1662-1666), Jan Lutmers (1666, 1676), Francois Tonckenburgh (1683-1688?) en Pieter la Fleur (1686-1690).⁴⁵² In de 18^e eeuw kwam het achtereenvolgens in handen van de poorter Jan van de Walle (1700-1720), Pieter de Koene (1720-1770) en Francies Leenknecht (1780-1790).

Dat in het begin van de 17^e eeuw de perceleringen worden aangepast en een groot deel van de panden wordt verbouwd, is mogelijk het gevolg van vernieling van de 15^e- en 16^e-eeuwse bebouwing in het kader van de Staats-Spaanse twisten.⁴⁵³ Ook kan schade door natuurgeweld en/of de overstromingen uit de late 16^e eeuw zijn aangegrepen om verbouwingen door te voeren.⁴⁵⁴

14.5 De 19^e eeuw en de 20^e eeuw (fase 4)⁴⁵⁵

De oudste maatvastе opmetingen waarmee de stedelijke structuur wel op het niveau van individuele huizen en percelen kan worden bestudeerd, werden pas in de vroege 19^e eeuw vervaardigd. De kadastrale kaart uit het begin van de 19^e eeuw laat zien dat de panden zelden geheel zijn afgebroken, maar in de loop der eeuwen simpelweg zijn verbouwd en aangepast aan de nieuwe wensen.⁴⁵⁶

Op de kadastrale kaart van 1832 is de onderzoekslocatie onderverdeeld in drie erven, namelijk perceel 129 (Korte Nieuwstraat 13 en 17), perceel 130 (Korte Nieuwstraat 19) en perceel 131 (Korte Nieuwstraat 21). De panden worden hieronder per perceel besproken.⁴⁵⁷

Perceel 129: Korte Nieuwstraat 13 en Korte Nieuwstraat 17

Het pand Korte Nieuwstraat 13 werd aan het einde van de 18^e eeuw of het begin van de 19^e eeuw uitgebreid naar het noordoosten (S88). Deze uitbreiding was van betrekkelijk korte duur omdat het pand aan het einde van de 19^e eeuw terug werd ingekort tot de 17^e-eeuwse fase (S86). In de voormalige uitbreiding werd een beerbak (S71) aangetroffen, die op basis van zijn inhoud gedateerd dient te worden aan het einde van de 19^e eeuw. De massieve bak is voorzien van een grote stortkoker met rondboog. Behalve enkele munten en knopen werd een grote hoeveelheid glas gevonden die onlosmakelijk verbonden kan worden met de in gebruik zijnde

⁴⁵² Zie tabel 2.1.

⁴⁵³ Tijdens de Tachtigjarige Oorlog (ca. 1568-1648) kwam Hulst, dat de graaf en de koning trouwe gebleven was, afwisselend in Staatse en Spaanse handen. Uit de archieven van de gemeente Hulst blijkt dat het stadsbestuur na 1562 had besloten de bebouwing buiten de wallen te slopen en de bewoners van de aldaar aanwezige huizen te verplichten binnen de wallen te komen wonen.

⁴⁵⁴ Op 6 juni 1562 sloeg de bliksem in de toren van de kerk met het gevolg dat het hele gebouw nagenoeg uitbrandde. De brand breidde zich uit over een deel van de stad, onder andere naar de Nieuwstraat, de Bagijnestraat, de Vismarkt, de kade en de Overdam. Behalve de kerk, het Landshuis, het vleeshuis, het observantenklooster in het Gravenhof en het refugium van de Monniken van Camborn, als grootste gebouwen, verbrandden ook meer dan 160 huizen. Dat deze brand zo'n omvang kon aannemen werd vooral toegeschreven aan het feit dat het grootste deel van de woonhuizen met stro bedekte daken hadden, die in de zomer kurkdroog en uiterst brandbaar waren. Voor de herbouw van de woningen werd voorgeschreven dat ze voortaan gedekt moesten worden met 'harde daken', wat wil zeggen met dakpannen of -leien. Het stadsbestuur betaalde de helft van de voor die daken te maken kosten. In 1570 werd het gebied tussen Hulst en Antwerpen zwaar getroffen door de Allerheiligenvloed. Naast de gevolgen van de natuurlijke overstromingen had het land rondom Hulst zwaar te lijden van de militaire inundaties. In Hulst waren de jaren 1583 tot 1586 desastreuus.

⁴⁵⁵ Zie bijlage 5.9 en de afbeeldingen 14.4 en 14.5.

⁴⁵⁶ Vergelijkt men de kadastrale kaarten uit 1832, 1881, 1911 en 1963 met de op basis van de schriftelijke bronnen voorgestelde reconstructie dan valt op dat de percelering/erfdeling vanaf de 14^e eeuw tot aan het eind van de 19^e eeuw op hoofdlijnen dezelfde is gebleven. Dit duidt erop dat ook als een stad grotendeels werd verwoest, de eigendomsverhoudingen bleven bestaan. Iedere huiseigenaar bouwde zijn huis weer op, in een nieuwe vorm, maar op een oude kavel. De percelering in de Korte Nieuwstraat heeft zodoende stadsbranden en overstromingen grotendeels overleefd. Pas in de 20^e eeuw vonden grootschalige wijzigingen plaats.

⁴⁵⁷ In de Franse tijd, na 1794, werd de belasting op haardsteden afgeschaft. Hiervoor kwam de belasting op deuren en ramen in de plaats. Deze registers konden in het kader van dit onderzoek niet worden geraadpleegd waardoor reconstructie van de eigenaars / bewoners niet mogelijk is.

herberg. Deze beerbak kan de opvolger zijn geweest van de op het erf, onmiddellijk grenzend aan de woning Korte Nieuwstraat 17, aangetroffen dubbele beerbak (S75) uit de tweede helft van de 19^e eeuw.

Het pand Korte Nieuwstraat 17 bleef nagenoeg ongewijzigd. De kelder S74 onder het pand werd in de loop van de 19^e eeuw volledig gedempt om aan het einde van de 19^e eeuw te worden opgeheven. Een grote hoeveelheid industrieel witbakkend aardewerk vormt samen verschillende eet- en theeserviezen. Ook werden meerdere knopen, een vingerring en een vingerhoed gevonden, alsook maar liefst 76 sterk gecorrodeerde koperen muntjes. Deze vondsten wijzen op een bovenmodaal huishouden.

In het pand bevond zich nog een gemetselde bak (S76) die op basis van het aardewerk, het metaal, het glas en de kleipijpjes gedateerd wordt in de eerste helft van de 19^e eeuw. Naast de hoeveelheid metaal (een boetnaald, een munt, een kledinghaak en enkele spijkers) was de hoeveelheid botmateriaal uit deze bak opvallend. Behalve vis en schelpdieren, werden naast de gebruikelijke botten van rund, schaap/geit en varken een grote hoeveelheid gevogelte en ook enkele botten van een haas gevonden. Ook werden fragmenten van flessen, zeven drinkbekers en zes wijnglazen verzameld. Deze vondsten wijzen op een grote mate van welvaart van de bewoners.

Perceel 130: Korte Nieuwstraat 19

Ook het pand Korte Nieuwstraat 19 bleef nagenoeg ongewijzigd. In de kelder werd een nieuwe trap aangelegd (S29) en de beerbak S368 werd verder gedempt. Vermeldenswaardig zijn onder andere een vingerhoed en een speld, voornamelijk omdat deze vondsten gekoppeld kunnen worden aan de aldaar in de eerste helft van de 19^e eeuw gevestigde kleermaker.⁴⁵⁸

⁴⁵⁸ Het beroep blijkt uit de "Oorspronkelijke aanwijzende tafel der grond eigenaren en der omgebouwde en gebouwde vaste eigendommen, benevens van derzelven inhouds-grootte, klassering en belastbaar inkomen, volgens het kadaster", anno 1816 (geraadpleegd 2008 via watwaswaar.nl).

Perceel 131: Korte Nieuwstraat 21

Ook het pand Korte Nieuwstraat 21 kende ondergronds weinig wijzigingen. Er werd in de kelder een nieuwe trap aangelegd en een stortkoker gebouwd. Oudere openingen werden dichtgemaakt. De van oorsprong 15^e-eeuwse beerkelder S2019 werd in de 19^e en 20^e eeuw als afvalkoker gebruikt.



Afbeelding 14.4: reconstructie van het 19^e-eeuwse woonblok (vóór 1881).

De kadastrale kaarten laten zien dat tussen 1881 en 1911 grote veranderingen plaatsvonden op de onderzoekslocatie. Het pand Korte Nieuwstraat 17 wordt opgesplitst in twee panden Korte Nieuwstraat 17 en 17a. Tussen het pand Korte Nieuwstraat 13 en Korte Nieuwstraat 17a wordt een nieuw pand gebouwd, namelijk Korte Nieuwstraat 15. Achter het pand Korte Nieuwstraat 13 worden twee arbeidershuisjes (de percelen 1428 en 1429) aangelegd en op het voormalige achterterrein van het pand Korte Nieuwstraat 13 worden aan de Pierssensstraat zeven kleine arbeidershuisjes gebouwd.

Percelen 1074 en 1075: Pierssensstraat 2

Onder de 20^e-eeuwse woning Pierssensstraat 2 werd tijdens de archeologische begeleiding een laat 19^e- en 20^e-eeuwse kelder (S6 en S11) aangetroffen.

Perceel 134: Pierssensstraat 14

Tijdens de archeologische begeleiding werd in de Pierssensstraat 14 een 19^e-eeuwse kelder (S1) aangetroffen, die tot in de 20^e eeuw intact bleef. Deze behoorde oorspronkelijk tot perceel 134.

Percelen 1428 en 1429: Basiliekstraatje 2-4

Tijdens de aanleg van de twee kleine arbeidershuisjes aan het einde van de 19^e- begin 20^e eeuw, werden de pandjes onderkelderd (S2004 en S12).⁴⁵⁹

Perceel 1831: Korte Nieuwstraat 13

Op het erf werd in de vroege 20^e eeuw een nieuwe beerkelder (S2005) aangelegd. In de jaren '80 van de 20^e eeuw werd een klamp aangelegd, waardoor het pand een recent uiterlijk kreeg.⁴⁶⁰ Achter deze klamp bleef het oorspronkelijke 15^e eeuwse pand tot aan de sloop anno 2005 volledig bewaard, inclusief de laatmiddeleeuwse balklagen en kapconstructie.⁴⁶¹

Perceel 1810: Korte Nieuwstraat 15

Aan het einde van de 19^e-begin van de 20^e eeuw werd de woning Korte Nieuwstraat 15 gebouwd. Onder het pand werd een 20^e-eeuwse beerkelder (S13) aangetroffen, vervaardigd van rode, industrieel gebakken bakstenen. Het pand omvatte bovengronds een begane grond, een eerste verdieping en een zolder onder een zadeldak.⁴⁶²

Perceel 1832: Korte Nieuwstraat 17a

Het pand Korte Nieuwstraat 17 werd aan het einde van de 19^e-begin van de 20^e eeuw opgesplitst in twee panden 17 en 17a. In de woning Korte Nieuwstraat 17a werd een waterkelder aangetroffen (S19), die gedateerd wordt in de late 19^e eeuw.

Perceel 1833: Korte Nieuwstraat 17

De kelderingang in pand Korte Nieuwstraat 17 werd in de 20^e eeuw gedicht.

Perceel 130: Korte Nieuwstraat 19

Het pand bleef ondergronds nagenoeg ongewijzigd. Bovengronds kwam een geheel nieuw pand tot stand, waarbij de balklagen, kap, linkerzijgevel en achtergevel van de oudere bebouwing is gebruikt.⁴⁶³

Perceel 1366: Korte Nieuwstraat 21

In de woning Korte Nieuwstraat 21 werd aan het einde van de 19^e eeuw een waterkelder (S39) aangelegd.⁴⁶⁴ Toen de waterleiding zijn intrede deed, raakte de waterkelder in de 20^e eeuw in onbruik.

In de Tweede Wereldoorlog werd een deel van de bebouwing langs de Korte Nieuwstraat beschadigd door granaatinslagen. Ook het pand Korte Nieuwstraat 21 had zwaar te leiden onder het oorlogsgeweld en werd in de vroege jaren '50 herbouwd. Het nieuwe pand omvatte vier niveaus, een kelder, begane grond, eerste verdieping en zolder onder een grenen asymmetrische kapconstructie evenwijdig aan de straat. Het pand stond intern in verbinding met een nieuwbouw

⁴⁵⁹ Dat deze kelders tijdens de bouw van de huizen zijn aangelegd kan worden afgeleid uit het feit dat het een dubbele kelder met een gemeenschappelijke muur betreft.

⁴⁶⁰ Bimmel en Masselink 2003, 10.

⁴⁶¹ Zie bijlage 7.

⁴⁶² Bimmel en Masselink 2003, 10.

⁴⁶³ Bimmel en Masselink 2003, 11.

⁴⁶⁴ Voordat gemeentelijke waterleidingen in omloop kwamen, werd immers regenwater verzameld voor gebruik bij huishoudelijke taken.

uit 1972, namelijk Lange Nieuwstraat 1.⁴⁶⁵

Perceel 568: Lange Nieuwstraat 1

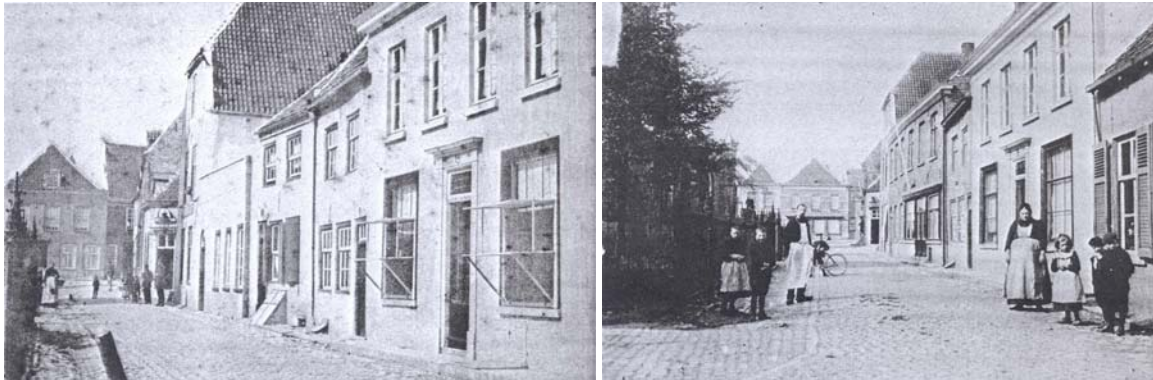
Op het perceel 568 werd een laat 19^e-eeuwse waterkelder (S44) teruggevonden.



Afbeelding 14.5: reconstructie van het 20^e-eeuwse woonblok.

In de tweede helft van de 20^e eeuw is het hele bouwblok grondig gewijzigd. De arbeidershuisjes werden gesloopt voor de bouw van garageboxen.

⁴⁶⁵ Bimmel en Masselink 2003, 13.



Afbeelding 14.6: de onderzoekslocatie anno ca. 1900.

GERAADPLEEGDE BRONNEN EN LITERATUUR

Adriaanse, J., 1930: *Gedenkboek der Hulstersche stede 1180-1930*, Amsterdam.

Anderberg, A.-L., 1994: *Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 4: Resedaceae-Umbelliferae*, Stockholm.

Anon., ca. 1500: *Herbarius in Dyetsche*, Gent.

Archeologische Monumentenkaart (AMK), 2005 geraadpleegd (ARCHIS/ARCHEologisch Informatie Systeem, Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek/ROB, Amersfoort).

Archeologische waarnemingen en vondstmeldingen, 2005 geraadpleegd (ARCHIS, ROB, Amersfoort).

Arts, N. et al., 1994: *Sporen onder de Kempische stad. Archeologie, ecologie en vroegste geschiedenis van Eindhoven 1225-1500*, Eindhoven.

Arts, N., 1993: *Het kasteel van Eindhoven. Archeologie, ecologie en geschiedenis van een heerlijke woning 1420-1676*, Eindhoven.

Arts, N., 1994: Gemerkte en ongemerkte houten voorwerpen. In: Arts, N. (ed.). *Sporen onder de kempische stad. Archeologie, ecologie en vroegste geschiedenis van Eindhoven*. Museum Kempenland, Eindhoven, 237-244

Audoin-Rouzeau, F., 1994: La taille du cheval en Europe de l'antiquité aux temps modernes. In : *Fiches d'ostéologie animale pour l'archéologie. Serie B : Mammifères*, CNRS, Paris.

Baart, J. M. 1996: Highly decorated redwares from the Netherlands, in: DILLY, G. & PITON, D., *La Céramique très décorée dans l'Europe du Nord- Ouest (Xème- XVème siècles). Travaux du groupe de recherches et d'études sur la céramique dans le Nord- Pas-de-Calais. Actes du colloque de Douai (7- 8 avril 1995)*, pp. 121- 130.

Baart, J. M., Lagerweij, A. & Krook, W. 1977: *Opgravingen in Amsterdam. 20 jaar stadskernonderzoek*, Amsterdam.

Baart, J.M. 1990: Amsterdam, gewestelijke stad in de middeleeuwen, wereldstad in de Gouden Eeuw, in: Sarfatij, H., *Verborgene steden. Stadsarcheologie in Nederland*, Amsterdam.

Baart, J.M. et al., 1977: *Opgravingen in Amsterdam: 20 jaar stadskernonderzoek*, Haarlem.

Bartels, M. H., 1999: *Steden in scherven 1. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Zwolle.

Bartels, M. H., 1999: *Steden in scherven 2. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Zwolle.

Bartels, M.H., 1993: *Van huisvuil en huizen in Hasselt. Opgravingen aan het Burg Royerplein*, Kampen.

Barwasser, M., & O. Goubitz, 1990: Leder, hout en textiele vondsten, in: H. Clevis & M. Smit (eds.), *Verscholen in vuil: archeologische vondsten uit Kampen 1375-1925*, Kampen, 70-93.

Berendsen, J. (vert), 1902: *Dioscorides: De Materia Medica*.

- Berge, H., van den, *et al.* (reds.), 2003: *in Gorcum gebakken, aardewerk, kleipijpen, wandtegels*, Gorinchem.
- Berggren, G., 1969: *Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 2: Cyperaceae*, Stockholm.
- Berggren, G., 1981: *Atlas of Seeds and Small Fruits of Northwest-European Plant Species, Part 3: Salicaceae-Cruciferae*, Stockholm.
- Bimmel, M.L.J. en S.R. Masselink, 2003: *Hulst, bouwhistorische inventarisatie. BAAC-rapport 03.060*, 's-Hertogenbosch.
- Bitter, P. 1993: A Typology of the Applied Features on Pottery, in: Clevis, H. & Thijssen, J. (eds), *Assembled Articles 1. Symposium on Medieval and Post-Medieval Ceramics. Nijmegen 2 and 3 September 1993, Nijmegen*, pp. 110-118.
- Bitter, P. et al 2004: *De verborgen stad. 750 jaar Alkmaar onder de grond*. Nederlandse Vereniging van Vrienden van Ceramiek en Glas.
- Bitter, P., 1995: *Geworteld in de bodem*, Alkmaar (Publicaties over de Alkmaarse Monumentenzorg en Archeologie, 1).
- Bitter, P., S. Ostkamp & R. Roedema, 2002: *De beerput als bron. Archeologische vondsten van het dagelijkse leven in het oude Alkmaar*, Alkmaar.
- Blankaart, S., 1698: *Den Nederlandschen Herbarius*, Amsterdam (herdruk 1980, Groningen).
- Blink, H., 1902: *Geschiedenis van den Boerenstand en den Landbouw in Nederland*, Groningen.
- Boekenoogen, G. en Snieder, F., 1998: *Bierbrouwen in middeleeuws Amersfoort*, Stichting Archeologie Amersfoort.
- Bollen, A., 1998: *Archeozoölogisch onderzoek van middeleeuwse contexten (15^e eeuw) te Raversijde*, Gent : licentiaatsverhandeling.
- Borremans, R. en Warginaire, R., 1966: *La céramique d'Andenne. Recherches de 1956-1965*, Rotterdam.
- Bult, E.J., 1992: *IHE Delft bloeit op een beerput: archeologisch onderzoek tussen Oude Delft en Westvest*, Schiedam.
- Burema, L., 1953: *De voeding in Nederland van de Middeleeuwen tot de twintigste eeuw*, Assen.
- Cappers, R.T.J., R.M. Bekker, J.E.A. Jans, 2006: *Digitale zadenatlas van Nederland*, Groningen.
- Carmiggelt, A. en M. M. A. van Veen, 1995: *Laat- en postmiddeleeuws afval afkomstig uit zes vondstcomplexen te Den Haag*, Haagse Oudheidkundige Publicaties 2, Den Haag.
- Carmiggelt, A., 1997: *Laat- en postmiddeleeuwse bewoningssporen aan de Hoogstraat te Rotterdam*, BOORBalans 3, 139-279.
- Casteel, R.W., 1976: *Fish Remains in Archaeological and Paleo-Environmental Studies*, London.
- Charles, L. et al., 1994: *Huizenonderzoek in Gent. Een handleiding*. Gent.

Clason, A.T., 1972: Some remarks on the use and presentation of archaeozoological data, *Helinium*, 12, pp. 139-153.

Clason, A.T., 1977: *Jacht en veeteelt van prehistorie tot Middeleeuwen*, Haarlem.

Clevis, H. (red.), 2001: *Zwolle ondergronds. Zeven blikvangers van archeologische vondsten in Zwolle*, Zwolle.

Clevis, H. en H. Sarfatij, 1982: *Borden uit een Dordtse beerput*. Rotterdam Papers 4, 23-34.

Clevis, H. en J. Kottman, 1989: *Weggegooid en teruggevonden. Aardewerk en glas uit Deventer vondstcomplexen 1375-1750*, Kampen.

Clevis, H. en M. Smit, 1990: *Verscholen in vuil. Archeologische vondsten uit Kampen 1375-1925*, Kampen.

Cohen, A. and D. Serjeantson, 1996: *A Manual for the Identification of Bird Bones from Archaeological Sites, Revised Edition*, London

Cooremans, B., Eryvynck, A. en Van Neer, W., 1993: De voedselvoorziening in de Sint-Salvatorabdij te Ename (stad Oudenaarde, provincie Oost-Vlaanderen). 2. De afvalput van de priorij (17^{de} eeuw), in: *Archeologie in Vlaanderen III*, pp. 419-442, Zellik.

Cordfunke, E.H.P., 1990: Alkmaar, een dorp op de geest wordt stad. in: Sarfatij, H., *Verborgene steden. Stadsarcheologie in Nederland*, Amsterdam.

d'Hondt, F. 2005: *Bouwhistorisch Onderzoek Korte Nieuwstraat 13, Hulst. Basisrapportage*, Heinenoord.

De Bruyne, R. en Neckheim, T., 2001: *Van tonnetje tot nonnetje. De recente en fossiele weekdieren (slakken en schelpen) van Amsterdam*, Haarlem.

De Groote, K. & Moens, J. 1994: De oudste stadsversterking van Aalst (prov. Oost-Vlaanderen), in: De Boe, G. (ed.), *Archeologie in Vlaanderen IV*, Zellik, pp. 95-148.

De Groote, K. 1993: De Middeleeuwse ambachtelijke wijk van Pamele (Oudenaarde, prov. Oost-Vlaanderen). Het onderzoek in het huis de Lalaing 1. De pottenbakkersovens, in: DE BOE, G. (ed.), *Archeologie in Vlaanderen III*, Zellik, pp. 359-399.

De Jonge, J.A., 1990: *Het Zeeuwse goud. Geschiedenis van de mossel- en oestercultuur*, Amsterdam.

De Mets, D. 1982: *Het Middeleeuws aardewerk van het site "Stadsparking" te Antwerpen*, Leuven, K. U. L. (licentiaatsverhandeling).

De Witte, 1987: *Brugge onder-zocht. Tien jaar stadsarcheologisch onderzoek 1977-1987. Archeo-Brugge 1*.

De Witte, H. & Mars, A. 1987: Geïmporteerd Spaans aardewerk in Brugge, in: Vermeersch, V., *jaarboek 1985-86. Brugge Stedelijke Musea, Brugge*, pp. 113-135.

Deeben, J. en Rensink, E., 2005: Het Laat-Paleolithicum in Zuid-Nederland, in: J. Deeben et. al., *De Steentijd in Nederland*, 171-201, Meppel.

Den Hartog, E., 2005: *Dieren in en rond de kastelen Teylingen en Brederode*, Haarlem.

Depuydt, S., in voorb.: Archeologisch onderzoek aan de Bierkaaistraat te Hulst (gemeente Hulst). Standaardrapportage, *ArcheoMedia-rapport A07-191-R*, Capelle aan den IJssel.

Dewilde, B., 1984: *Twintig eeuwen vlas in Vlaanderen*, Tielt.

d'Hollosy, T., 1994: Leer, in: M. Krauwer & F. Snieder (red.), *Nering en vermaak: de opgraving van een 14de eeuwse markt in Amersfoort*, Utrecht, 117-128.

Diependaele, S., 2003: *Archeozoologisch onderzoek van twee Gallo-Romeinse waterputten te Velzeke (Oost-Vlaanderen, België)*, Gent: licentiaatsverhandeling.

Dijkstra, J., S. Ostkamp en G. Williams, 2006: Archeologisch onderzoek op het terrein van de voormalige Berghuijskazerne te Middelburg, *ADC ArcheoProjecten rapport 595*, Amersfoort.

Dingeman, K., 1981: *Nederlandse majolica*, Haarlem.

Dodoens, R., 1554: *Cruydeboeck*, Antwerpen.

Dodoens, R., 1644: *Cruydt-Boeck, volghens sijne laetste verbeteringhe: Met Bijvoeghsels achter elck Capitel, uyt verscheyden Cruydt-beschrijvers: Item, in 't laetste een Beschrijvinghe vande Indiaensche ghewassen, meest ghetrocken uyt de schriften van Carolus Clusius. Nu wederom van nieuws oversien ende verbeterd*, Antwerpen.

Drunen, van, A. H., 2006: *'s-Hertogenbosch van straet tot stroom*, 's-Hertogenbosch.

Drunen, van, A.H., 1983: Hoofdstuk 12: Het Bossche burgerhuis in het midden van de 16^e eeuw, in: Janssen, H.L., *Van bos tot stad. Opgravingen in 's-Hertogenbosch*, 's-Hertogenbosch

Dunning, 1966: Medieval Pottery and Stone Mortars Imported to Aardenburg from England and France, *Berichten ROB* 15-16, 199-210.

Egan, G. & Pritchard, F. 1991: *Medieval Finds from Excavations in London: 3 Dress Accessories*, London.

Egan, G. 1993: *Lead cloth seals and related items in the British Museum*, London.

Egan, G. 1998: *Medieval Finds from Excavations in London: 4 The Medieval Household. Daily Living c. 1150- c. 1450*, London.

Egan, G., 2005: Material culture in Londen in an age of transition, in: *Tudor and Stuart period finds c 1450 - c 1700 from excavations at riverside sites in Southwark*, Londen, s.p.

Eimmermann, E., 2008: Gemeente Hulst, Grote Bagijnestraat nr. 21-29. Sporen van laatmiddeleeuwse activiteiten. Een Archeologische Begeleiding en Inventariserend Veldonderzoek in de vorm van een proefsleuf, *ADC ArcheoProjecten Rapport 1225*, Amersfoort.

Ervynck, A. en Van Neer, W., 1992: De voedselvoorziening in de Sint-Salvatorabdij te Ename (stad Oudenaarde, provincie Oost-Vlaanderen). 1. Beenderen onder een keukenvloer (1450-1550 AD), in: *Archeologie in Vlaanderen II*, pp. 419-434, Zellik.

Ervynck, A. en Veeckman, J., 1992: Oorlepeltjes en tandenstokers: een beenbewerker in de Schoytestraat, in: *Blik in de bodem. Recent stadsarcheologisch onderzoek in Antwerpen* (J. Veeckman, red.), Antwerpen.

Ervynck, A., 1999-2000: De introductie van het konijn in de Lage Landen: een verkeerde datering voor vondsten uit een latrine bij de abtswoning van de Sint-Salvatorabdij te Ename (stad Oudenaarde, provincie Oost-Vlaanderen), in: *Archeologie in Vlaanderen VII*, pp. 111-115, Zellik.

Ervynck, A., Cooremans, B. en Van Neer, W., 1995/1996: De voedselvoorziening in de Sint-Salvatorabdij te Ename (stad Oudenaarde, provincie Oost-Vlaanderen). 4. Een beer- en afvalput uit het gastenkwartier (1350-1450 AD), in: *Archeologie in Vlaanderen V*, pp. 303-315, Zellik.

Ervynck, A., Van Neer, W. en Van Der Plaetsen, P., 1994: Dierlijke resten, in: *De "Burcht" te Lonnderzeel. Bewoningsgeschiedenis van een motte en een bakstenen kasteel*, pp. 99-170, Zellik.

Fingerlin, I. 1971: *Gürtel des hohen und späten Mittelalters*, München.

Forgeais, A. 1863: *Collection de plombs historiés trouvés dans la Seine*, Paris.

Gautier, A. En Van Neer, W., 1991: Vissen, vee, honden en katten uit de verdwenen Boudeloabdij te Sinaai (Oost-Vlaanderen, België, 14-16^{de} eeuw), in: *VOBOV-INFO*, 42, pp. 18-35.

Gautier, A., 1979: *Zoogdieren van het Boven-Kwartair in West-Europa*, Gent.

Gautier, A., 1990: *La domestication. Et l'homme créa ses animaux*, Paris.

Gemeente Dordrecht, 2004: *Dordrecht maakt geschiedenis, monumentenzorg en Archeologie, beleid en uitvoering 2004-2010*, Dordrecht.

Gnirrup,

Goubitz, O., 1979: Een snippet is ook een schoen, *Westerheem* 28, 70-82.

Goubitz, O., 1983: De ledervondsten, in: H.L. Janssen (red.), *Van bosch tot stad: opgravingen in 's Hertogenbosch*, 's Hertogenbosch, 274-283.

Goubitz, O., 1984: The drawing and registration of archaeological footwear, *Studies in Conservation* 29, 187-196.

Goubitz, O., 1987: Calceology: a new hobby: the drawing and recording of archaeological footwear, in: D.E. Friendship-Taylor *et al.*, *Recent research in archaeological footwear*, Northampton, 1-28.

Goubitz, O., 1988: Brugge op grote en kleine voet: laat-middeleeuws schoeisel en andere lederresten, in: H. de Witte (red.), *Brugge onderzocht: 10 jaar stadsarcheologisch stadsonderzoek*, Brugge, 151-159.

Goubitz, O., C. van Driel-Murray en Groenman-van Wateringe, W., 2001: *Stepping through time. Archaeological footwear from prehistoric times until 1800*, Zwolle.

Groeneweg, G., 1992: *Bergen op Zooms aardewerk. Vormgeving en decoratie van gebruiks-aardewerk edurende 600 jaar pottenbakkersnijverheid in Bergen op Zoom*, Waalre.

Groenman-van Waateringen, W., 1969: Leatherwork, in: H.H. van Regteren-Altena & H.J. Zantkuyl, A medieval house site in Amsterdam, *BROB* 19, 250-257.

Haaster, H. van, 1997: De introductie van cultuurgewassen in de Nederlanden tijdens de Middeleeuwen, in: A.C. Zeven (red.), *De introductie van onze cultuurplanten en hun begeleiders van het Neolithicum tot 1500 AD*, Wageningen, 53-104.

Hähnel, J., 1987: *Töpferorte des Rheinlands und angrenzenden Gebiete, Führer und Schriften des Rheinischen Freilichtmuseums und Landesmuseums für Volkskunde in Kommern 31*, 104-118, 309-311.

Haslinghuis, E.J. en H. Janse, 2001: *Bouwkundige termen. Verklarend woordenboek van de westerse architectuur- en bouwhistorie*, Leiden.

Helfrich, K., J.F. Benders en W.A. Casparie (eds.), 1995: *Handzaam hout uit Groninger grond. Houtgebruik in de historische stad*. Stichting Monument & Materiaal, Groningen, 224 pp.

Henkes, H.E. 1994: *Glas zonder glans. Vijf eeuwen gebruiksglas uit de bodem van de Lage Landen 1300 – 1800, Rotterdam Papers 9*. Rotterdam.

Hesse, B. & Wapnish, P., 1985: *Animal Bone Archaeology, from Objectives to Analysis*. Manual on Archaeology 5, Washington: Taraxacum.

Hillman, G.C., 1981: Reconstructing Crop Husbandry Practices from Charred Remains of Crops, in: R. Mercer (ed.), *Farming Practice: British Prehistory*, Edinburgh, 123-166.

Hoekstra, T.J. en Klück, B.J.M., 1990: Utrecht, archeologie en bouwhistorie in een bisschopstad, in: Sarfatij, H., *Verborgten steden. Stadsarcheologie in Nederland*, Amsterdam.

Hollestelle, J., 1976: *De steenbakkerij in de Nederlanden tot omstreeks 1560*, Arnhem.

<http://www.aalst.be>

<http://www.deventer.nl>

<http://www.elsen.be>

<http://www.homepages.hetnet.nl/~amvherwijnen/FDETNL/frames-header-muntgewichten.html>

<http://www.huisvanalijn.be>

<http://www.wikipedia.nl>

Indicatieve *Kaart van Archeologische Waarden (IKAW)*, 2000: 2^o generatie (ARCHIS, ROB, Amersfoort).

Janssen, A. W. en De Vogel, E.F., 1965: *Zoetwatermollusken van Nederland*, Den Haag.

Janssen, H.L. en Treling, J.R., 1990: 's-Hertogenbosch, een groeistad uit de late middeleeuwen, circa 1150-1350, in: Sarfatij, H., *Verborgten steden. Stadsarcheologie in Nederland*, Amsterdam.

Janssen, H.L., 1983: *Van bos tot stad. Opgravingen in 's-Hertogenbosch*, 's-Hertogenbosch.

Kamp, J.S. van der, 2005: *Laatmiddeleeuwse bewoning langs de Hogeweide. Archeologisch proefonderzoek*, Basisrapportage archeologie 7, Utrecht.

Kars, E.A.K., 2000: Natuursteen, in: J.W.M. Oudhof et al. (reds.), *Archeologie in de Betuweroute 'Huis Malburg' van spoor tot spoor, een middeleeuwse nederzetting in Kerk-Avezaath, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 81*, Amersfoort, 145-160.

Kars, E.A.K., 2001: Natuursteen, in: A.A.A. Verhoeven en O. Brinkkemper (reds.), *Archeologie in de Betuweroute, twaalf eeuwen bewoning langs de Linge bij de Stenen Kamer in Kerk-Avezaath, Rapportage Archeologische Monumentenzorg 85*, Amersfoort, 341-362.

- Kleij, P., 1996: *Oosterhouts aardewerk*. In: H. Clevis (red.), *Assembled Articles 2*, Zwolle, 101-128.
- Klijn, E. M. Ch. F., 1995: *Loodglazuuraardewerk in Nederland. De collectie van het Nederlands Openluchtmuseum*, Arnhem.
- Klijn, E.M., 2003: *Onbekend tinglazuuraardewerk. De collectie van het Nederlands Openluchtmuseum*, Arnhem.
- Koning, de, M.W.A. & S. Depuydt, 2005: *Waarderend archeologisch onderzoek plangebied Onder de Toren (Korte Nieuwstraat) te Hulst. Bureauonderzoek en inventariserend onderzoek met proefsleuf, ArcheoMedia-rapport A04-314-K*, Nieuwerkerk aan den IJssel.
- Koning, M.W.A. de, 2005: *Archeologisch onderzoek Korte Nobelstraat 21 te Zierikzee. Standaardrapportage, ArcheoMedia-rapport A03-421-R*, Nieuwerkerk aan den IJssel.
- Körber-Grohne, U., 1964: *Bestimmungsschlüssel für subfossile Juncus-samen und Gramineen-Früchte*. Hildesheim.
- Körber-Grohne, U., 1987: *Nutzpflanzen in Deutschland. Kulturgeschichte und Biologie*, Stuttgart.
- Körber-Grohne, U., 1991: *Bestimmungsschlüssel für subfossile Gramineen-Früchte, overdruk uit: Probleme der Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 18*, Hildesheim.
- Kraker, de, A.M.J. en Borger, J.G., 2007: *Veen-Vis-Zout. Landschappelijke dynamiek in de zuidwestelijke delta van de Lage Landen*, Geoarchaeological and Bioarchaeological Studies, Volume 8, 2007, Amsterdam.
- Krauwier, M. & Snieder, F. 1994: *Nering en vermaak. Opgraving van de 14^{de}-eeuwse markt in Amersfoort*, Utrecht.
- Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie (KNA)*, 2001: versie 2.0, College voor de Archeologische Kwaliteit (CvAK), Zoetermeer.
- Laleman, M.C. en Raveschot, P., 1991: *Inleiding tot de studie van de woonhuizen in Gent. Periode 1100-1300. De kelders. Verhandelingen van de Koninklijke Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België. Klasse der Schone Kunsten, 54*, Brussel.
- Lenting, J. J. (et.al.), 1993: *Schans op de grens. Bourtanger bodemvondsten 1580-1850*, Sellingen.
- Lepiksaar, J., 1981: *Osteologia. I. Pisces*. Privately distributed, Göteborg.
- Lindemans, P., 1952: *Geschiedenis van de landbouw in België*, Antwerpen (twee delen).
- Maes, B. (red.), 2006: *Inheemse bomen en struiken in Nederland en Vlaanderen - herkenning, verspreiding, geschiedenis en gebruik*. Boom uitgeverij, Amsterdam, 376 p.
- Mars, A., 1991: *Genneps aardewerk. Een 18^{de}-eeuwse pottenbakkerij archeologisch onderzocht*, Gennep.
- McCarthy, M. R. & Brooks, C. 1988: *Medieval Pottery in Britain AD 900- 1600*, Leicester.
- Meijden, R. van der, 1996: *Heukels' Flora van Nederland*, Groningen.

- Meijden, R. van der, 2005: *Heukels' Flora van Nederland*. Wolters-Noordhoff, Groningen, 685 p (drieëntwintigste druk).
- Ostkamp, S. (e.a.), 1998: *Afval van gorters, brouwers en een hospitaal. Archeologisch onderzoek van het Wortelsteegplein, Alkmaar*.
- Pieters, M., 1993: *Laat-middeleeuwse landelijke bewoning achter de Gravejansdijk te Raversijde, Archeologie in Vlaanderen III*, 281-298.
- Pieters, M., 1994: Een 15^{de} eeuwse sector van het verdwenen vissersdorp te Raversijde (stad Oostende, provincie West-Vlaanderen). Interimverslag 1994, in: *Archeologie in Vlaanderen IV*, pp. 219-236, Zellik.
- Provoost, A. (ed.) 1979: *Middeleeuwse en moderne ceramiek*, Leuven.
- Radu, V., 2005: Atlas for the Identification of Bony Fish Bones from Archaeological Sites, in: *Associatia Romana de Arheologie studii de preistorie, 1*, Bucuresti.
- Raveschot, P. 1985: *Spaanse majolica in Gent*, VOBOV- INFO 18-19, pp. 24-30.
- Renfrew, C. & P. Bahn, 1996: *Archaeology, Theories, Methods and Practice*. London.
- Rooijen, C. J. van, 1994: *Scherven, erven, evolutie. Analyse van een deel van de stedelijke keramiekateliers in de Utrechtse Bemuurde Weerd tussen circa 1275 en 1350*, Amsterdam.
- Rutte, R. en van Engen, H., 2005: *Stadswording in de Nederlanden. Op zoek naar overzicht*, Hilversum.
- s.n., s.d., *Streekmuseum "De Vier Ambachten" Hulst. Het stadje Hulst*, Hulst.
- Sangers, W.J., 1952: *De ontwikkeling van de Nederlandse tuinbouw*, Zwolle.
- Sarfati, H. 2007: *Archeologie van een Deltastad. Opgravingen in de binnenstad van Dordrecht, Utrecht*.
- Schaminée, J.H.J., A.H.F. Stortelder & E.J. Weeda 1996: *De vegetatie van Nederland, III: plantengemeenschappen van graslanden, zomen en droge heiden*, Leiden etc.
- Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhoff 1995: *De vegetatie van Nederland, II: plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden*, Leiden etc.
- Schaminée, J.H.J., E.J. Weeda & V. Westhoff 1998: *De vegetatie van Nederland, IV: plantengemeenschappen van kust en binnenlandse pioniermilieu's*, Leiden etc.
- Schietecatte, L., 2003: Laat- en postmiddeleeuws leder uit het verlaten vissersdorp Walraversijde (stad Oostende; prov. West-Vlaanderen), *Archeologie in Vlaanderen 7*, 141-200.
- Schietecatte, L., 2007: Hoofdstuk 11 Leer, in: De Koning, M.W.A., 2007: *Archeologisch onderzoek Korte Nobelstraat 21-23/ Steiltjesstraat 12-22 te Zierikzee: standaardrapportage opgraving (Rapport A03-421-K)*, Capelle aan den IJssel, 231-254.
- Schinkel, K. 2005: Buurtschappen in beweging. Nederzettingen in Zuid- en Midden-Nederland, in : Louwe Kooijmans, L.P. et. al. 2005: *Nederland in de Prehistorie*, Amsterdam.
- Schmid, E., 1972: *Atlas of Animal Bones*. Amsterdam/London/New York.

Schnack, C., 1994: Mittelalterliche Lederfunde aus Konstanz (Grabung Fischmarkt), *Materialhefte zur Archäologie* 26.

Schricks, C.P., 2004: *Het onderzoek op het terrein van de voormalige Winston bioscoop te Hoorn (campagne 2004). De opgraving op de percelen Grote Noord 4 en 6. Verslagen van de Archeologische Dienst Hoorn 3*, Hoorn

Schweingruber, F.H., 1978: *Mikroskopische Holzanatomie. Formenspektren mitteleuropäischer Stamm- und Zweighölzer zur Bestimmung von rezentem und subfossilem Material*, 3. Auflage 1990, Eidgenössische Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft, Birmensdorf, Schweiz, 226 p.

Smit, M., 1990: Kampen, houten huizen worden stenen huizen, in: Sarfatij, H., *Verborgene steden. Stadsarcheologie in Nederland*, Amsterdam.

Stephan, H.-G. 1983: The development and production of medieval stoneware in Germany, in: Davey, P. & Hodges, R., *Ceramics and trade. The production and distribution of later medieval pottery in north-west Europe*, Sheffield, pp. 95-120.

Stortelder, A.F.H., J.H.J. Schaminée & P.W.F.M. Hommel, 1999: *De vegetatie van Nederland, V, plantengemeenschappen van ruigten, struwelen en bossen*, Leiden etc.

Tamis, W.L.M., R. van der Meijden, J. Runhaar, R.M. Bekker, W.A. Ozinga, B. Odé & I. Hoste, 2004: *Standaardlijst van de Nederlandse flora 2003, Gorteria 30-4/5*, 101-195.

Taylor, M., 1981: Types of wood and their uses. In: *Wood in Archaeology*. Shire Archaeology, Shire Publications Ltd., Aylesbury, 45-55.

Thijssen, J. R. A. M. (red.), 1991: *Tot de bodem uitgezocht. Glas en ceramiek uit een beerput van de 'Hof van Batenburg' te Nijmegen 1375-1750*, Nijmegen.

Topografische kaart van Nederland, z.j.: Zeeland, schaal 1:25.000, Topografische Dienst, Emmen/ Wolters-Noordhoff bv, Groningen (cd-rom).

Uerpmann, H.-P., 1972: Tierknochenfunde und Wirtschaftsarchäologie. Eine kritische Studie der Methoden der Osteo-Archäologie, *Archäologische Informationen*, 1, pp. 9-27.

Van Beuningen, H. J. E. & Koldewey, A. M. 1993: A contribution to medieval archaeology. Heilig en Profaan: 1000 laatmiddeleeuwse insignes uit de collectie van H. J. E. van Beuningen, *Rotterdam Papers VIII*, pp. 1- 339.

Van Damme, D. & De Pauw, M., 1995: *Ontwikkelingsplan voor de visserij op de Schelde beneden Gent*. (Niet gepubliceerd, Gent, Laboratorium voor Paleontologie, Universiteit Gent).

Van de Venne en F. Snieder, 1994: Ceramiek, in: M. Krauwer en F. Snieder (red.), *Nering en vermaak. De opgraving van een veertiende-eeuwse markt in Amersfoort*, Utrecht, 61-92.

Van Der Plaetsen, P., 1992: Ratten door de eeuwen heen. Kruimeldief verovert mensenwereld. *Natuurrezervaten*, 14, 2, pp. 8-9.

Van Driel-Murray, C., 1984: Schoeisel van de opgraving van het St Agnietenklooster en het St. Michielsklooster in Leiden, *Bodemonderzoek Leiden: jaarverslag 1984*, 143-165.

Van Driel-Murray, C., 1988-1989: Zwaardscheden en andere vondsten uit de 14de eeuw uit de marktenroute te Leiden, *Bodemonderzoek te Leiden*, 153-202.

- Van Heeringen, R.M., A.M. Koldeweij & A.A.G. Gaalman 1988: *Heiligen uit de modder: in Zeeland gevonden pelgrimstekens*, Zutphen.
- Van Neer, W. en Ervynck, A., 1993: *Archeologie en vis*, Zellik.
- Van Roon, C.J., 1991: Schoenen van de mestvaalt, *Westerheem* 40, 267-271.
- Van Vilsteren, V.T., 1987: *Het benen tijdperk, gebruiksvoorwerpen van been, gewei, hoorn en ivoor, 10.000 jaar geleden tot heden*, Assen.
- Vandenbergh, S. 1988: Metalen voorwerpen uit recent archeologisch onderzoek te Brugge, in: De Witte, H. (ed.): *Brugge onderzocht: tien jaar stadsarcheologisch onderzoek 1977-1987. Archeo- Brugge 1*, pp. 160-192.
- Vanderhoeven, A., Vynckier, G. & Vynckier, P., 1993: Het oudheidkundig bodemonderzoek aan de veemarkt te Tongeren. Eindverslag 1988. *Archeologie in Vlaanderen*, Monografie 3, pp. 127-205, Zellik.
- Verhaeghe, F. 1983a: *Low Countries Medieval Pottery Imported into Schotland: Notes on a Minor Trade, Medieval Ceramics 7*, pp. 3-44.
- Verhaeghe, F. 1983b: Medieval pottery production in coastal Flanders, in: Davey, P. & Hodges, R., *Ceramics and trade. The production and distribution of later medieval pottery in north-west Europe*, Sheffield, pp. 63-94.
- Verhaeghe, F. 1988: Flemish Medieval Pottery Studies (9th-15th century: Past Achievements and Future Problems, in: Gaimster, D. R. M., Redknapp, M. & Wegner, H.- H. (eds), *Zur Keramik des Mittelalters und der beginnenden Neuzeit im Rheinland. Medieval and later pottery from the Rhineland and its markets. B A R International Series 440*, Oxford.
- Verhoeven, A.A.A., 1998: *Middeleeuws gebruiks aardewerk in Nederland (8^{ste}-13^{de} eeuw)*, Amsterdam.
- Visser, J.M. en B.Sc.H.J. Boschloo, 2004: *Rapport Archeologisch Veldonderzoek. Plangebied Lange Nieuwstraat 36 & 38 te Hulst Gemeente Hulst*, Sagro Milieu Advies Zeeland B.V. rapport 846019, 's-Heerenhoek.
- Von Den Driesch, A. & Boessneck, J., 1974: Kritische Anmerkungen zur Widerristhöhenberechnung aus Längenmassen, vor- und frühgeschichtlicher Tierknochen, *Säugetierkundliche Mitteilungen*, 22, 4, 325-348.
- Von den Driesch, A., 1976: *Das vermessen von Tierknochen aus vor- und frühgeschichtlichen Siedlungen*, München.
- Voskuil, J.J., 1976: *Van vlechtwerk tot baksteen: geschiedenis van de wanden van het boerenhuis in Nederland*, Zutphen.
- Vreenegoor, E. en J. Kuipers (red.), 1996: *Vondsten in Veere. Middeleeuwse voorwerpen uit een beerput van huis 'In den Struys'*, Abcoude, Amersfoort.
- Ward Perkins, J. B. 1967: *London Museum. Medieval Catalogue*, London.
- Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra 1985: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 1*, Deventer.

Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra 1987: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 2*, Deventer.

Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra 1988: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 3*, Deventer.

Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra 1991: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 4*, Deventer.

Weeda, E.J., R. Westra, Ch. Westra & T. Westra 1994: *Nederlandse oecologische flora. Wilde planten en hun relaties 5*, Deventer.

Westing, H., van, 1993: Bouwmaterialen; voorkomen en verwerking, in: J.J. Lenting, *et al.* (reds.), *Schans op de grens, Bourtanger bodemvondsten 1580-1850*, Groningen, 55-79.

Willemsen, A., 1998: *Kinder delijt. Middeleeuws speelgoed in de Nederlanden*, Nijmegen.

Wilson, B., Grigson, C. en Payne, S., 1982: Ageing and Sexing Animal Bones from archaeological Sites, in: *BAR British Series*, 109, p. 268. metaal

Zeist, W. van, T.C. van Hoorn, S. Bottema & H. Woldring 1976: *An Agricultural Experiment in the Unprotected Salt Marsh, Palaeohistoria XVIII*, 112-153.

BEGRIPPEN EN AFKORTINGEN

| | |
|------------------------------------|--|
| AMK | Archeologische MonumentenKaart. Een kaart waarop vastgestelde archeologische monumenten zijn vermeld. |
| Archeologische indicator/indicatie | Indicatief archeologisch materiaal, zoals houtskool, verbrande leem, aardewerk en bot, dat bij (boor)onderzoek een aanwijzing kan zijn voor de aanwezigheid, ter plaatse of in de nabijheid, van een archeologische vindplaats (definitie KNA). |
| ARCHIS | Archeologisch InformatieSysteem. Een archeologische database van de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek (ROB) waarin alle onderzoeks- en vondstmeldingen in Nederland geregistreerd staan. |
| Bevoegd gezag | De overheid, die het selectiebesluit neemt, het Programma van Eisen laat opstellen en goedkeuring verleent aan een eventueel ontwerp (definitie KNA). |
| CHS | Cultuurhistorisch HoofdStructuur. Een verzameling van overzichtskaarten van archeologische, geologische, historische en landschappelijke waarden voor verscheidene regio's in Nederland. |
| Complex | Een uit meerdere met elkaar in ruimte, tijd en functioneel opzicht samenhangende structuren en/of individuele sporen (definitie KNA). |
| Cultuurlaag | Een licht tot sterk humeuze oude bewoningslaag of afvallaag, ontstaan door menselijke activiteit, met archeologische indicatoren. |
| CvAK | College voor de Archeologische Kwaliteit. |
| DGPS | Differential Global Positioning System. Meetapparatuur die via satellieten de exacte coördinaten van een locatie inmeet. |
| <i>Ex situ</i> | buiten de context van de vindplaats. |
| (Grond)spoor | een ruimtelijk duidelijk begrensbaar verschijnsel ontstaan door menselijke activiteit (bijvoorbeeld een paalkuil, lijksilhouet of muur) of natuurlijke oorsprong (bijvoorbeeld een boomval). Binnen een spoor kunnen verschillende, duidelijk te onderscheiden eenheden voorkomen (definitie KNA). |
| IKAW | Indicatieve Kaart van Archeologische Waarden. Een op geologische structuren gebaseerde kaart van archeologische waarden. |
| <i>In situ</i> | ter plekke of binnen de context van de vindplaats. |
| KNA | Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie. |
| m -mv | meter onder het maaiveld. |
| m -NAP | meter onder Normaal Amsterdams Peil (: officieel peilmerk). |
| PvE | Programma van Eisen, goedgekeurd door bevoegd gezag en de basis van archeologisch onderzoek. Het geeft de probleemstelling en de doelen van de te verrichten werkzaamheden van de vindplaats aan en formuleert de daaruit af te leiden eisen aan het uit te voeren werk. |

OVERZICHT VAN GEOLOGISCHE EN ARCHEOLOGISCHE PERIODEN

| Archeologische en historische periodisering | Indeling in jaren | | Geologische tijdsindeling | Pollenzones | Westland Formatie Standaardindeling | | |
|---|-------------------|--------------|---------------------------|---------------|--------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| | | C14 jaren BP | | | kustgebied | rivieren-gebied | |
| Nieuwe tijd | 1950 | 0 | H O L O C E N | Subatlanticum | Vb 2 | Duinkerke III Tiel III (800-heden) | |
| Middeleeuwen Late Middeleeuwen | 1000 | -1000 | | | | + 700 | Duinkerke II Tiel II (250-600) |
| Karolingisch Merovingisch | | | | | 0 | | Duinkerke I Tiel I (500-200) |
| Romeinse tijd | | | | | | 0 | -2000 |
| IJzertijd | 1000 | -3000 | | | IVb ca. -1500 | Calais IV Gorkum IV (2700-1800) | |
| Bronstijd | 2000 | -4000 | Subboreaal | IVa | Calais III Gorkum III (3300-2700) | | |
| Neolithicum | | | | | Calais II Gorkum II (4300-3300) | | |
| | | | | Mesolithicum | Calais I Gorkum I (6000-4300) | | |
| Paleolithicum | | | | | 8000 | -10000 | Atlanticum |
| | 7000 | -9000 | Boreaal | II | | | |
| | | | | | Praeboreaal | I | |

Bron: Toelichting bij de Geologische Kaart van Nederland 1:50.000 blad Gorinchem West. Rijks Geologische Dienst, Haarlem.

BIJLAGE 1

Programma van Eisen

BIJLAGE 2

Vondsten- en monsterlijst

BIJLAGE 3

Digitale lijsten

- 3.1 aardewerk
- 3.2 bouw materiaal en natuursteen
- 3.3 archeozoölogie
- 3.4 metaal
- 3.5 glas
- 3.6 botanie
- 3.7 leer

BIJLAGE 4

Digitale lijsten

- 4.1 sporenlijst
- 4.2 fotolijst
- 4.3 tekeningenlijst

BIJLAGE 5

Vlak- en profieltekeningen

- 5.1 ingekleurde profielen en coupes werkput 1
- 5.2 ingekleurd zuidprofiel werkput 2
- 5.3 pre-stedelijke fase 1A
- 5.4 vroeg-stedelijke agrarische nederzetting fase 1B
- 5.5 vroeg-stedelijke ambachtelijke nederzetting fase 1C
- 5.6 verstening-fase 1D
- 5.7 verstedelijking-fase 2
- 5.8 steenbouwfase-fase 3
- 5.9 steenbouwfase-fase 4
- 5.10 vlaktekening vlak 1
- 5.11 vlaktekening vlak 2
- 5.12 vlaktekening vlak 3
- 5.13 vlaktekening vlak 4
- 5.14 vlaktekening vlak 5
- 5.15 profielen en coupes werkput 1
- 5.16 zuidprofiel werkput 2

BIJLAGE 6

Aanvullende historische gegevens

BIJLAGE 7

Rapport bouwhistorisch onderzoek

BIJLAGE 8

Kleipijpvondsten *Onder de Toren* te Hulst

Determinatie: Gerry van Eede