

GENT

SINT-MICHIELSSTRAAT

- Vondsten achter de veste -

Archeologierapport nr. 1230

Jasper Billemont
Ben Terryn
Robrecht Vanoverbeke
Jeroen Vanden Borre

BAAC

ARCHEOLOGIE EN
BOUWHISTORIE

GENT

ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING SINT-MICHIELSSTRAAT

Jasper Billemont, Ben Terryn en Robrecht Vanoverbeke

Met bijdrages van Olivier Van Remoorter, Sara Linten, Carola Stern, Ron Bakx, Annelies Claus, Sarah Schellens en Christine Swaelens (BAAC bvba) - Koen Deforce (KBIN); Mieke Tolboom (BAAB bv), Wim Van Neer (BIAX consult-KBIN), Wim Wouters (BIAX consult-KBIN), Ina Vandenberghe (KIKIRPA)

INHOUD

Inhoud.....	3
Technische fiche.....	6
1 Inleiding.....	7
1.1 Inleiding	7
1.2 Onderzoeksdoelstelling.....	9
2 Bureauonderzoek	10
2.1 Landschappelijke en bodemkundige situering.....	10
2.2 Historisch kader	12
3 Opgraving - sporen en structuren	21
3.1 Fase 1: Ingebruikname van het terrein en eerste bewoningssporen (11 ^{de} – 13 ^{de} eeuw)	24
3.1.1 Paalkuilen	26
3.1.2 Kuilen.....	28
3.1.3 Opmerkelijke contexten	33
3.2 Fase 2: Bouw van de eerste bakstenen structuren tijdens de late Middeleeuwen (14 ^{de} -16 ^{de} eeuw)... ..	48
3.2.1 Huisplattegronden	50
3.2.2 Sint-Michielsstraat 1.....	57
3.2.3 Sint-Michielsstraat 2.....	63
3.2.4 Sint-Michielsstraat 3.....	68
3.2.5 Watergraafstraat 1	76
3.2.6 Watergraafstraat 2	76
3.2.7 Opmerkelijke contexten.....	77
3.3 Fase 3: Aanpassingen en nieuwe structuren uit de nieuwe tijd (16 ^{de} -17 ^{de} eeuw).....	79
3.3.1 Sint-Michielsstraat 1.....	80
3.3.2 Sint-Michielsstraat 2.....	82
3.3.3 Sint-Michielsstraat 3.....	86
3.3.4 Sint-Michielsstraat 4.....	89
3.3.5 Watergraafstraat 1	93
3.3.6 Watergraafstraat 2	93
3.4 Fase 4: Aanpassingen en nieuwe structuren uit de nieuwste tijd (1800-1968)	94
3.4.1 Sint-Michielsstraat 1.....	94
3.4.2 Sint-Michielsstraat 2.....	94
3.4.3 Sint-Michielsstraat 3.....	96
3.5 Fase 5: Verstoring van de oorspronkelijke perceelindeling bij de opbouw van de huidige schoolgebouwen: (vanaf 1977).....	97
4 Opgraving - profielen	99
5 Vondstverwerking en motivering natuurwetenschappelijk onderzoek	104
5.1 Inleiding - Eerste afweging voor waardering.....	104
5.2 Waardering.....	107
5.2.1 Materiaal en methode	107
5.2.2 Resultaten	107

5.2.3	Conclusie	108
5.3	<i>Vervolg - Afweging verdere uitwerking</i>	109
6	Opgraving - vondsten	110
6.1	<i>Aardewerk (Van Remoorter O.)</i>	110
6.1.1	Methodologie.....	110
6.1.2	Technische en morfologische kenmerken van het aardewerk.....	111
6.1.3	Kwantificatie van het aardewerk	113
6.1.4	Algemene bespreking aardewerk.....	114
6.1.5	Datering en bespreking aardewerk	115
6.1.6	Geselecteerde contexten diepgaande uitwerking	127
6.2	<i>Glas (Tolboom M. A.)</i>	180
6.2.1	Fase 1: 11 ^{de} -13 ^{de} eeuw	180
6.2.2	Fase 2: 14 ^{de} -16 ^{de} eeuw	180
6.2.3	Fase 3: 16 ^{de} -17 ^{de} eeuw	184
6.2.4	Fase 4: 1800-1968	192
6.3	<i>Houten voorwerpen (Linten S. – Deforce K.)</i>	194
6.3.1	Fase 1: 11 ^{de} -13 ^{de} eeuw	194
6.3.2	Fase 2: 14 ^{de} -16 ^{de} eeuw	200
6.3.3	Fase 3: 16 ^{de} -17 ^{de} eeuw	202
6.4	<i>Natuursteen (Stern C.)</i>	204
6.4.1	Zandsteen.....	204
6.4.2	Kalksteen	205
6.4.3	Basaltlava	207
6.4.4	Besluit.....	208
6.5	<i>Metaal (Bakx R.)</i>	209
6.5.1	Fase 1: 11 ^{de} -13 ^{de} eeuw	209
6.5.2	Fase 2: 14 ^{de} -16 ^{de} eeuw	212
6.5.3	Fase 3: 16 ^{de} -17 ^{de} eeuw	217
6.6	<i>Dierlijk botmateriaal (Claus A., Van Neer W. & Wouters W.)</i>	220
6.6.1	Handverzameld dierlijk Bot (Claus A.).....	220
6.6.2	Getrieerd botmateriaal (Van Neer W. & Wouters W.).....	237
6.7	<i>Leer (Schellens S.)</i>	244
6.7.1	Methodologie.....	244
6.7.2	Schoenonderdelen	244
6.7.3	Andere leervondsten.....	260
6.7.4	Het leer per bewoningsfase	262
6.8	<i>Textiel (Vanden Berghe I.)</i>	268
6.8.1	Methodologie.....	268
6.8.2	Overzicht en bespreking van de vondsten	269
6.8.3	Conclusie	280
7	Opgraving - natuurwetenschappelijk onderzoek	283
7.1	<i>Dendrochronologisch onderzoek (van Daalen S.)</i>	283
7.1.1	Methodologie.....	283
7.1.2	Resultaten	284
7.2	<i>Hout-identificatie twijgen, hoepels en wikkels (Deforce K.)</i>	287
7.2.1	Methodologie.....	287

7.2.2	Resultaten	287
7.3	Koolstofdatering	290
8	Synthese en Besluit.....	291
8.1	Onderzoeksvragen	291
8.2	Besluit	294
9	Bibliografie	295
10	Bijlagen	302
10.1	Grondplannen	302
10.1.1	Alle-Sporen-Kaart Vlak 1	303
10.1.2	Alle-Sporen-Kaart Vlak 2	304
10.1.3	Alle-Sporen-Kaart-Vlak 3	305
10.1.4	Structurenkaart Vlak 1	306
10.1.5	Structurenkaart Vlak 3	307
10.1.6	Pandenkaart Vlak 1	308
10.1.7	Pandenkaart Vlak 3	309
10.2	Lijsten.....	310
10.2.1	Figurenlijst	310
10.2.2	Tabellenlijst	317
10.2.3	Sporenlijst	318
10.2.4	Fotolijst	339
10.2.5	Monsterlijst.....	385
10.2.6	Determinatielijst houtvondsten.....	392
10.2.7	Determinatielijst leervondsten	398
10.3	Digitale versie van het rapport, de bijlagen en het fotomateriaal	401

TECHNISCHE FICHE

Naam site	Gent, Sint-Michielsstraat
Ligging	Sint-Michielsstraat 13-15 9000 Gent Provincie Oost-Vlaanderen
Kadaster	Gent, Afdeling 15, Sectie F Percelen 1313S (partim), 1313T (partim) en 1321B
Onderzoek	Archeologische opgraving
BAAC-Projectcode	2013-069
Opdrachtgever	MultiConstruct bvba Molenweidestraat 24 9070 Heusden
Opdrachtnemer	BAAC bvba Kleimoer 11 9030 Mariakerke
Vergunningsnummer	2013/137
Vergunninghouder	Jeroen Vanden Borre
Terreinwerk	<i>Projectleiding:</i> Robrecht Vanoverbeke <i>Kernteam archeologen:</i> Ben Terryn Jasper Billemont Anna De Rijck Carola Stern Stefanie Sadones Archeologen: Jeroen Van Hercke Linus Tombeur Niels Janssens Olivier Van Remoorter Ilse Gierts Sara de Cleer Sarah Schellens David Demoen
Verwerking	Jasper Billemont Ben Terryn Robrecht Vanoverbeke Olivier Van Remoorter (aardewerk) Mieke Tolboom (glas) Sara Linten (hout) Carola stern (natuursteen) Ron Bakx (metaal) Annelies Claus (bot) Wim Van Neer, Wim Wouters (visbot) Sarah Schellens (leer) Ina Vandenberghé (textiel) Christine Swaelens
Trajectbegeleiding	Stadsarcheologie Gent, dhr. G. Vermeiren
Erfgoedconsulent	Mevr. N. Lemay
Bewaarplaats archief	BAAC Vlaanderen (voorlopig) De Zwarte Doos (definitief)
Grootte projectgebied	Ca. 1950m ²
Grootte onderzochte oppervlakte	Ca. 1440m ²

1 INLEIDING

1.1 Inleiding

In opdracht van MultiConstruction bvba heeft BAAC bvba een grootschalige archeologische opgraving uitgevoerd op een bouwterrein in de Sint-Michielsstraat te Gent. Binnen het onderzoeksgebied, met een totale oppervlakte van ongeveer 1950m², werd de bouw van een residentie met ondergrondse parkeergarage voorzien. Voor de start van het onderzoek werden de bestaande sporthal en de bovengrondse parkeerruimte, gebouwd in de jaren '70 van de 20^{ste} eeuw, gesloopt tot op maaiveldniveau. Van deze bouwwerken waren geen bouwplannen gekend, maar omwille van de afwezigheid van onderkeldering, bestond het vermoeden dat deze gebouwen op betonnen pijlers gefundeerd waren en werd de ondergrondse verstoring dus minimaal geacht. Door de ligging van het projectgebied langs het tracé van de 12^{de} eeuwse omwalling (aan stadszijde) en ter hoogte van het voormalige Alexianenklooster, dat tot de 14^{de} eeuw teruggaat, werd de kans op het aantreffen van archeologische resten groot geacht.



Figuur 1: Situering van het plangebied; in het oosten de Sint-Michielskerk en ten westen van het plangebied de loop van de voormalige Houtlei.¹

De effectieve opgraving besloeg een oppervlakte van 1436m² die archeologisch werd onderzocht. Dit gebeurde in twee fasen. In een eerste fase (juni 2013) werd het tracé van de geplande kelderwand (soil-mix wand), die rondom de parkeerkelder werd geplaatst, onderzocht. Omwille van veiligheidsoverwegingen kon naast de aanpalende bebouwing in het zuiden en westen geen continue sleuf gegraven worden. Er werd op die plaatsen gekozen voor het uitgraven van enkele proefputten. Langs de Sint-Michielsstraat, in het noorden van het plangebied, kon een strook van circa 10m lang niet onderzocht worden omwille van de vrijwaring van de toegang tot het terrein.

¹ AGIV 2019b

Tijdens de tweede en langste fase (november 2013 tot januari 2014) werd de effectieve opgraving uitgevoerd en de parkeerkelder-kuip uitgegraven. Hierbij werd de volledige put binnen de geplaatste soil-mix wand uitgegraven tot circa 6m onder het huidige straatniveau (ca. +8,75m TAW). Het uitgraven van de bouwput verliep hoofdzakelijk vanaf het zuiden van het terrein in noordelijke richting. Tijdens het onderzoek diende er echter rekening gehouden te worden met verschillende civieltechnische obstakels. Het grondverzet (en afvoer), de drainage van het terrein en de draagkracht van de soil- mix wand bepaalden mee het ritme en het verloop van de archeologische werkzaamheden. Zo werd het centrale deel van het terrein zo lang mogelijk met rust gelaten om de afvoer van de uitgegraven grond zo vlot mogelijk te laten verlopen. Ook kon langs de funderingswand het diepste archeologische niveau pas worden onderzocht na de plaatsing van funderingsankers.

In totaal werd het terrein onderverdeeld in 6 werkputten die hoofdzakelijk in 2 vlakken (vlak 1 en 3) werden opgegraven (Figuur 2). Het niveau van deze vlakken lag respectievelijk op ca. +7.00m TAW en ca. +5,85m TAW. In het zuiden van het terrein (werkput 1) werd een tweede vlak aangelegd, wat in principe overeenkwam met het niveau van het eerste vlak op de rest van het terrein. Het noorden van het onderzoeksterrein bleek toch al tot een bepaald niveau te zijn vergraven door de bouw en sloop van de voorgaande bebouwing.



Figuur 2: Puttenplan van de begeleiding (Fase 1) en de opgraving (Fase 2) op de huidige kadastrakaart.²

² AGIV 2019a

Administratief		
Onderzochte oppervlakte	Vlak 1	1440m ²
	Vlak 2	500m ²
	Vlak 3	1340m ²
Duur veldwerk	Begeleiding	19-06-2013 tot 21-06-2013
	Opraving	12-11-2013 tot 28-01-2014
Uitgeschreven nummers	Werkputten	6
	Sporen	35 (Fase 1: begeleiding) 580 (Fase 2: opraving)
	Vondsten	844
	Monsters	261
	Foto's	94 (Fase 1: begeleiding) 1751 (Fase 2: opraving)
	Profielen	1-3 (Fase 1: begeleiding) A tot I (Fase 2: opraving)
	Tekenvellen	1 (Fase 1: begeleiding) 27 (Fase 2: opraving)

1.2 Onderzoeksdoelstelling

De vraagstelling van het onderzoek was gericht op de stadsontwikkeling en de bewoningsgeschiedenis van de percelen. Hierbij staan volgende onderzoeksvragen centraal:

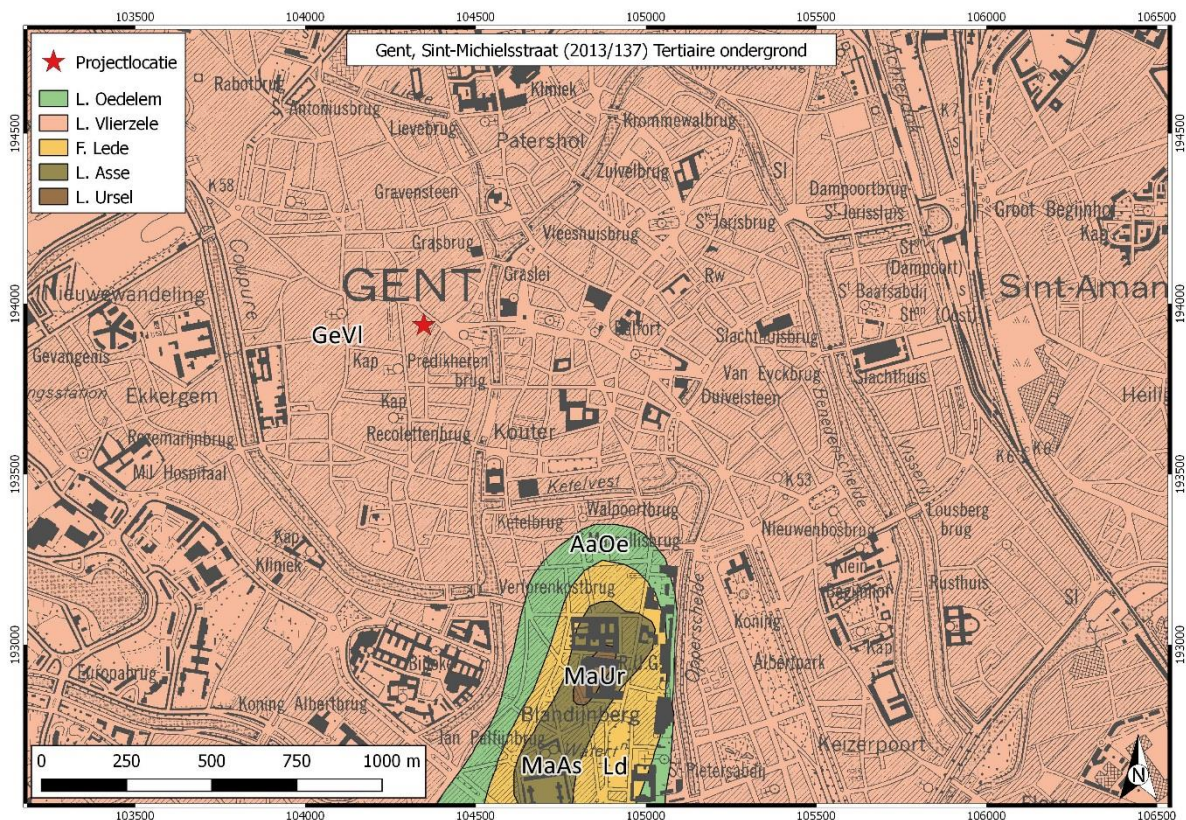
- Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Hoe is de opbouw van de chronologie van de aanwezige archeologische resten? Zijn er sporen aanwezig die dateren van voor 1100?
- Zijn er ontginningssporen en bewoningssporen/structuren aanwezig? Zo ja, wat is hun onderlinge samenhang?
- Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?
- Is er een relatie tussen de nog bestaande panden en het aanwezig archeologisch erfgoed?
- Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van Gent gedurende hun gebruikperiode?
- Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur?
- Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden?
- Wat is de datering en samenstelling van de aangetroffen ophogingslagen?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis/ stadsontwikkeling van Gent?

2 BUREAUONDERZOEK

2.1 Landschappelijke en bodemkundige situering

Het plangebied bevindt zich in het historische centrum van de stad Gent (provincie Oost-Vlaanderen), op de westelijke oever van de Leie en ongeveer 1 kilometer ten westen van de plaats waar deze samenvloeit met de Schelde. Het plangebied ligt op de hoek van de Sint-Michielsstraat en de Watergraafstraat, op een steenworp afstand van de Sint-Michielskerk.

Het Gentse grondgebied situeert zich geologisch gezien binnen de Noordwest-Europese laagvlakte en is, zoals reeds aangehaald, gelegen in de nabijheid van de samenvloeiing van de Leie en de Schelde.³ Deze Noordwest-Europese laagvlakte is een uitgestrekt gebied met verre horizonten, een laag reliëf en een dicht net van waterlopen waarvan de belangrijkste in de Noordzee uitmonden. De twee voornaamste rivieren, de Schelde en de Leie, die in Gent samenkomen, bepalen het lage en waterrijke landschap van Zandig Vlaanderen. De riviervalleien wisselen af met zandige hoogten die zelden hoger reiken dan 15m boven de zeespiegel. De hoogste top, met een hoogte van 29,10 meter, is de Blandijnberg. Deze verheffing is een getuigenheuvel uit het tertiair en bevindt zich op de plaats waar de Leie en Schelde elkaar het dichtst naderen.⁴ De gunstige situatie met leefbare hoogten dicht bij water oefende een grote aantrekkingskracht uit op mensen. Dat gold ook al voor de eerste bewoners, zowat 60.000 jaar geleden.⁵



Figuur 3: De onderzoekslocatie op de Tertiair-geologische kaart.

³ LALEMAN & DECLERCQ 2010

⁴ CAPITEYN et al. 2007, p.6

⁵ LALEMAN & DECLERCQ 2010

In het sterk verstedelijkt landschap van vandaag valt er van de oorspronkelijke topografie niet zo veel meer te merken, hoewel toponiemen als berg, kouter of donk voor de hoogten en meers, gracht en lei voor de laagten, nog herinneren aan vroegere landschappen.⁶⁷

De Vlaamse Vallei is een depressie die door fluviaatiele processen is uitgeschuurd vanaf het Midden-Cromerien en in de loop van het Weichselien opgevuld is geraakt. In het Laat-Pleistoceen (130.000-11.650 BP⁸) werd de Vlaamse Vallei in haar definitieve vorm uitgeschuurd. Het diepste punt van deze uitschuring werd bereikt op de overgang van het Eemien (130.000-117.000 BP) naar het Weichselien (117.000 BP-11.650 BP). In deze periode waren de Leie en de Schelde meanderende rivieren met een sterk veranderende loop. In het Weichselien werd het klimaat kouder en verkregen de rivieren als gevolg hiervan een vlechtend geulenpatroon. Tijdens de lente werd door het smeltwater zand en leem afgezet over de ganse breedte van de vallei. Tijdens de daaropvolgende zomer nam het debiet af en trok het water zich terug naar het hoofdstroomgebied. In de actieve geulen werd nog steeds zand afgezet, terwijl in de depressies in de valleivlakte leem sedimenteerde. Tijdens het Laatglaciaal (de laatste fase van het Weichselien, 14.640-11.650 BP) en in het Holoceen (11.650 BP tot nu) verbeterde het klimaat opnieuw en verkregen de Leie en Schelde opnieuw een meanderend patroon.

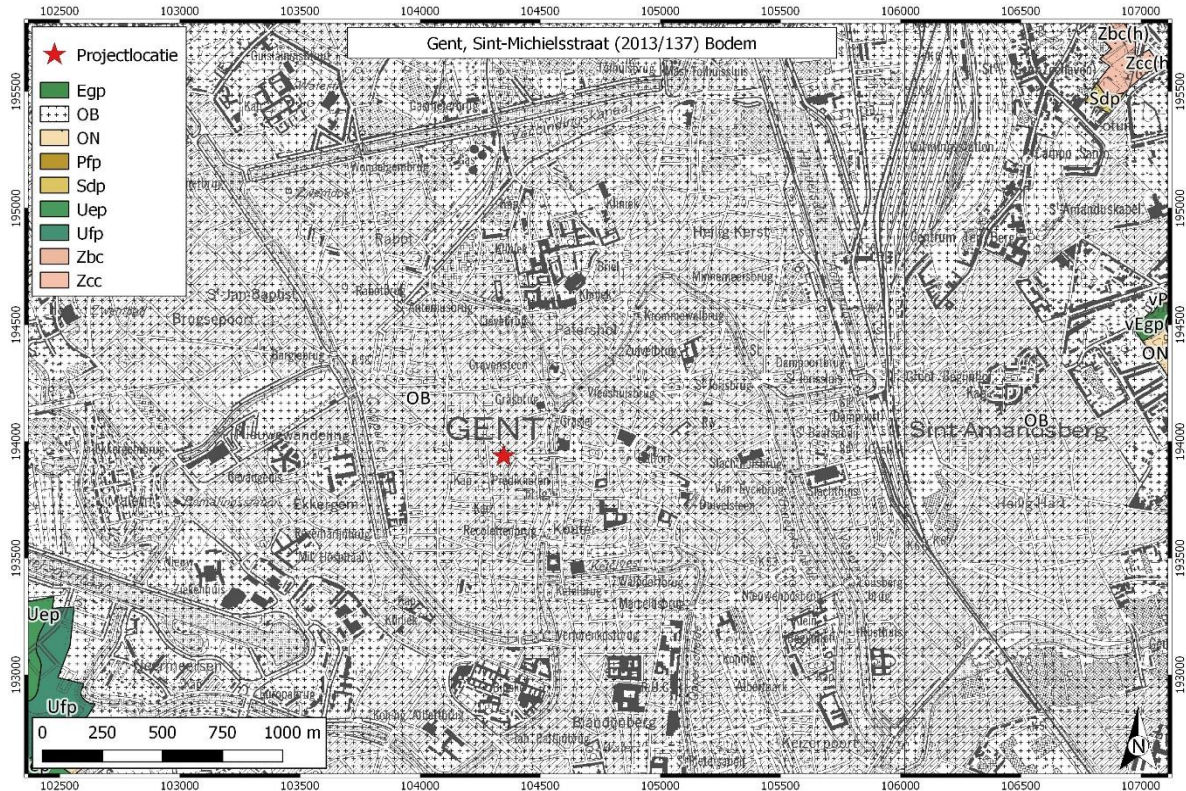
De bodemkundige gegevens voor het plangebied zijn schaars, aangezien het midden in de bebouwde kom van Gent is gelegen en daarom niet gekarteerd voor de bodemkaart van Vlaanderen (Figuur 4). Rondom het projectgebied, en bij uitbreiding de stad Gent komen volgende bodems voor:

- Egp: Gereduceerde gronden op klei zonder profielontwikkeling (permanent waterverzadigde bodems)
- OB: Bebouwde zone
- ON: Opgehoogde gronden
- Pfp: Zeer natte licht zandleemgronden met reductiehorizont zonder profielontwikkeling (slecht gedraineerde bodems die lang nat blijven doorheen het jaar)
- Sdp: Matig natte lemig zandgronden zonder profielontwikkeling
- Uep: Sterk gleyige gronden op zware klei, met reductiehorizont zonder profielontwikkeling
- Ufp: Sterk gleyige en zeer sterk gleyige gronden op zware klei met reductiehorizont zonder profielontwikkeling
- Zbc: Droge zandgronden met verbrokkelde textuur B horizont
- Zcc: Matig droge zandgronden met verbrokkelde textuur B horizont

⁶ CAPITEYN et al. 2007, p.6

⁷ LALEMAN & DECLERCQ 2010

⁸ BP = before present. Dit komt neer op jaren voor het overeengekomen jaar 1950, dat wordt gelijkgesteld met het heden.



Figuur 4: Het plangebied op de Bodemkaart.

Aangezien het plangebied midden in de bebouwde kom ligt, is het moeilijk om deze eenheden (gelegen buiten de stad) te extrapoleren naar het plangebied toe. Op een dieper niveau kunnen deze bodemtypes echter wel verwacht worden binnen het plangebied. De diepte en opbouw van het aanwezige bodemarchief in de stad varieert echter sterk.

2.2 Historisch kader

Reeds uit de oudste archeologische periodes zijn verschillende vondsten bekend uit de omgeving van Gent. Zo kon bijvoorbeeld in 1976 bij werken in de Blaarmeersen een vuurstenen vuistbijl opgegraven worden. Het artefact stamde uit het middenpaleolithicum en toont aan dat de mens reeds in deze vroegste periodes in de regio van Gent vertoefde. Ook uit de recentere steentijden zijn verschillende vondsten gekend.⁹

Ook uit de metaaltijden zijn sporen van menselijke aanwezigheid in de Gentse regio terug te vinden. Zo zijn er bijvoorbeeld de grafmonumenten uit de vroege en midden bronstijd die gevonden werden aan de Hogeweg. De cirkels doen vermoeden dat reeds in die tijd de maatschappij hiërarchisch was georganiseerd. Voor de ijertijd zijn uit het centrum van de stad slechts sporadische sporen gekend. Opgravingen uit de ruimere regio, zoals bijvoorbeeld in Sint-Denijs-Westrem, geven een beeld van goed georganiseerde nederzettingen. De naam Ganda, waarvan Gent is afgeleid, wordt gezien als een Keltisch toponiem voor een nederzetting aan de samenloop van twee rivieren.¹⁰

Ganda, waar de Schelde en Leie samenvloeien, was ook de plaats waar tot voor kort de meeste archeologische gegevens gekend waren voor het Romeinse Gent. Verschillende importproducten die ter plaatse gevonden werden duiden op het belang van de plaats in de Romeinse periode. Het wordt echter steeds duidelijker dat de nederzetting aan Ganda in die tijd, rond de 2^e en 3^e eeuw, omgeven was door verschillende inheems-Romeinse

⁹ LALEMAN & DECLERCQ 2010

¹⁰ LALEMAN & DECLERCQ 2010

nederzettingen. Dergelijke nederzettingen werden onder andere binnen het grootschalige project 'The Loop' rond de Flanders Expohallen in Sint-Denijs-Westrem, aangetroffen. Ook voor de Romeinse periode zijn in het stadscentrum zelf minder sporen terug te vinden.¹¹

Wat de overgangperiode tussen de Romeinse periode en het middeleeuws Gent betreft zijn er slechts sporadische sporen gekend. Ze wijzen vooral op de aanwezigheid van kleine Merovingische nederzettingkernen in de regio. Vanaf de 7^e eeuw verschijnt Gent in de geschreven geschiedenis. Op dit moment kan het nog niet echt een stad genoemd worden. De niet-rurale nederzetting, aan de samenvloeiing tussen Leie en Schelde, vervulde echter wel een centrumfunctie voor het omliggende gebied. De plaats was in die tijd het centrum van de 'pagus Gandao' of Gentgouw, een administratieve onderverdeling van het Frankische Rijk. Met de oprichting van twee abdijen in het midden van de 7^e eeuw (Sint-Baafs en Sint-Pieters) wordt Gent ook een kerkelijk centrum.

Zoals verschillende andere steden in Noordwest-Europa ontwikkelde Gent zich vanaf de vroege Middeleeuwen uit niet één, maar verschillende nederzettingkernen die topografisch, en deels chronologisch, naast elkaar bestonden. In Gent is er sprake van drie nederzettingkernen: De huidige Sint-Machariuswijk, ten oosten van de samenvloeiing, het gebied rond de huidige Sint-Baafskathedraal op de linkeroever van de Schelde en het gebied langs de beide Leieoeveren, net ten zuiden van het huidige Gravesteen. Het is duidelijk dat van deze drie de nederzettingkernen die op de zandige opduiking ter hoogte van de samenvloeiing van de Schelde en Leie de oudste is. Zoals reeds aangehaald vormde het reeds in de Romeinse tijd de voornaamste bevolkingskern van de regio waardoor het ook in de Frankische tijd het centrum van de Gentgouw zou worden.

De onderzoekslocatie aan de Sint-Michielsstraat is gelegen ten westen van de historische stadskern van Gent. Het bouwblok waarbinnen de terreinen zijn gesitueerd, wordt in het westen begrensd door de Oude Houtlei, een straatnaam die teruggaat op een middeleeuwse stadsgracht, de Houtlei, die deel uitmaakte van een eerste stadsuitleg en zo als westelijke verdediging van de stad.

De ontwikkeling van het middeleeuwse Gent vangt aan in de 9^{de} eeuw. In deze periode wordt verwezen naar het 'portus Ganda', een handelsnederzetting aan een rivier in de buurt van de Sint-Baafsabdij.¹² Als gevolg van de Noormanneninvallen in de tweede helft van de 9^{de} eeuw werd de buurt van de abdij verlaten en vestigden de bewoners zich 500 meter stroomopwaarts op de linkeroever van de Schelde. De nieuwe nederzetting droeg de naam 'Gandavum'. De nederzetting, met een oppervlakte van nauwelijks 6 ha, werd op het einde van de 9^{de} eeuw omweld.¹³

Tegen het einde van de 10^{de} eeuw strekt deze portus Gandavum zich uit tot aan, en voorbij de Leie. Waarschijnlijk bijna tot aan het onderzoeksgebied dat onderwerp is van dit rapport. Dit blijkt uit geschreven bronnen waar bewoonde percelen vermeld worden op de linkeroever van de Leie. Vermoedelijk houdt het ontstaan van deze bewoningskern verband met de vestiging van een grafelijke versterking, iets verder stroomafwaarts, op een eiland tussen twee armen van de Leie in de vroege 10^{de} eeuw.¹⁴

Belangrijk voor het projectgebied is dat vanaf de 10^{de} eeuw versterkingen de economische rol van de kloosters uit de Karolingische tijd gaan overnemen. Deze versterkingen zullen voortaan centra worden voor de centralisatie en redistributie van de opbrengsten van de omvangrijke grafelijke domeinen uit de omliggende gebieden. Het vroeg 10^{de} eeuwse Gent kende dus waarschijnlijk twee kernen die samen een handelsnederzetting vormden. In de loop van de 10^{de} eeuw zouden deze dan aaneengroeien tot de middeleeuwse stad. Vanaf de tweede helft van de 10^{de} eeuw kent Gent een belangrijke bevolking aangroei.¹⁵ In 1105 is voor het eerst sprake van een kapel gewijd aan de Heilige Michaël (de huidige Sint-Michielskerk).¹⁶

¹¹ LALEMAN & DECLERCQ 2010

¹² LALEMAN & DECLERCQ 2010, p.41

¹³ LALEMAN & DECLERCQ 2010, p.42

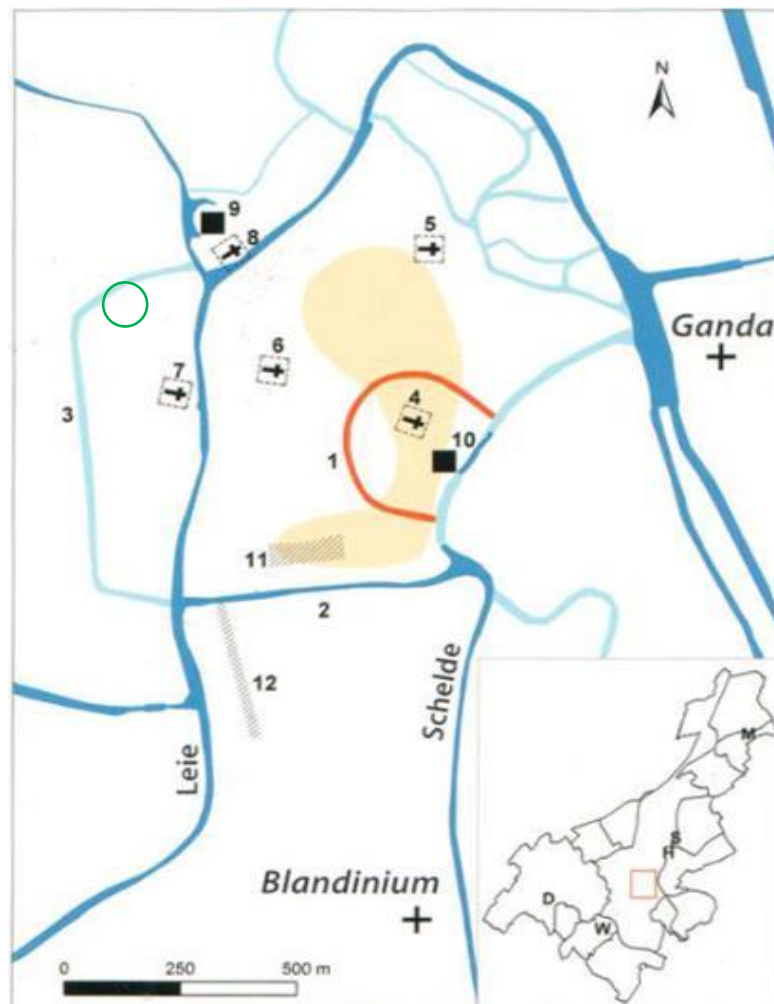
¹⁴ LALEMAN & DECLERCQ 2010

¹⁵ LALEMAN & DECLERCQ 2010

¹⁶ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2019 id: 25841

Vermoedelijk in de vroege 12^{de} eeuw werd door de rijke handelaren van de stad de grondcijsn afgekocht. Dit was een gevolg van een groter zelfbewustzijn van de rijken in de stad, die zich trachtten los te weken van de voogdij van de kloosters over de stad. Het is ook uit deze periode dat de eerste echte stadsomwalling dateert. De omwalling, met onder andere een gracht dwars door de oude kouter van de Sint-Pietersabdij, werd aangelegd door de stadsgemeenschap zelf. Ze symboliseert de emancipatie van de stad tegenover de twee kloosters die eeuwenlang de toonaangevende factor waren geweest in Gent.¹⁷ Het is langs deze watergordel, die deels uit natuurlijke en deels uit uitgegraven grachten bestond, dat het onderzoeksgebied gelegen is.¹⁸

Door een bloeiende lakennijverheid en de handel in wol groeide de bevolking vanaf de 2^{de} helft van de 10^{de} eeuw fors aan. Nieuwe stadskernen ontstonden: Sint-Jacobs in 1093, Sint-Michiels in 1105 en Sint-Niklaas in 1120.¹⁹ Het areaal binnen de eerste portusomwalling bleek te klein te zijn voor deze snelle groei en reeds in de 11^{de} eeuw werd gestart met de uitbreiding van de stad. Op plaatsen waar de toenmalige stad niet door natuurlijke waterlopen werd omgeven, legde men nieuwe grachten aan.²⁰ In deze optiek werd de Houtlei gegraven en vormde deze zo de westelijke verdedigingsgracht van de middeleeuwse stad. De nieuw gestichte Sint-Michielsparochie werd hierdoor geïncorporeerd bij de stad. De stadsuitbreiding zou een areaal van meer dan 80 ha beslaan.



Figuur 5: De 9^{de}-10^{de} eeuwse portusomwalling in rood. 2 en 3: De Oude Houtlei en Ketelvest.²¹ De onderzoekslocatie is in groen omcirkeld.

¹⁷ LALEMAN & DECLERCQ 2010

¹⁸ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2019 id: 121063

¹⁹ LALEMAN & DECLERCQ 2010, p.48

²⁰ LALEMAN et al. 1985, p.16

²¹ LALEMAN & DECLERCQ 2010, p.45

De exacte aanlegdatum van deze omwalling is tot op heden niet met zekerheid vastgesteld. Er zijn weinig tot geen concreet dateerbare gegevens uit archeologisch onderzoek, waardoor men voornamelijk op historische studies is aangewezen. Er werd tot voor kort algemeen aangenomen dat de grachtengordel rond de stad omstreeks 1100 zou ontstaan zijn.²² Dit bleek uit enkele archivalische bronnen. Monniken uit de Sint-Pieters en Sint-Baafsabdij schakelden omstreeks 1100 systematisch over op de term 'oppidum', daar waar er tot en met de tweede helft van de 11^e eeuw gebruik werd gemaakt van de term 'portus' om naar de stad te verwijzen. Met 'oppidum' wordt gerefereerd naar een omwalde stad en een stad die juridisch autonoom was.²³

Tijdens archeologisch onderzoek aan de Ketelvest, een gegraven waterweg die onderdeel uitmaakte van dezelfde verdedigingsgordel, werden in 2007 restanten van een aarden wal aangetroffen. Bovenop een cultuurlaag werd de basis van de wal aangetroffen. In de laag onder de wal werd aardewerk aangetroffen dat niet ouder kon worden gedateerd dan het midden of tweede helft van de 12^{de} eeuw. Dit feit staat in contrast met de historische datering, maar zou kunnen wijzen op een latere aanlegfase van de stadsomwalling aan de Ketelvest. Ook kon worden vastgesteld dat de wal volledig werd genivelleerd tot op het niveau van het laatmiddeleeuwse loopvlak (14^{de}-15^{de} eeuw), toen deze zijn verdedigingsfunctie verloren had.²⁴ Alleszins is het een feit dat de oudste stadsomwalling(en) van vóór het einde van de 12^{de} eeuw zijn te dateren.²⁵

Hoe deze omwalling er initieel moet hebben uitgezien, is niet volkomen duidelijk. Er wordt aangenomen dat de omwalling bestond uit een gracht, de Houtlei zelve, met langs stadszijde een aarden berm voorzien van een palissade, al is dat zeker niet bewezen.²⁶ Op een later tijdstip werd op het tracé een stadsmuur in Doornikse steen opgetrokken. Tussen de gracht en de wal/muur zou een open of 'dode' strook hebben gelegen. Het feit dat de versterking op enige afstand van de gracht werd opgetrokken, kan verklaard worden door het feit dat er zich nog een hindernis bevond tussen oever en versterking, of dat ze werd behouden omwille van de stabiliteit en de stevigheid van de constructie.²⁷ De Houtlei werd in het jaar 1899 gedempt, maar het tracé ervan is nog terug te vinden in de huidige percelering.²⁸

²² LALEMAN et al. 1985, p.27

²³ LALEMAN & DECLERCQ 2010, p.49

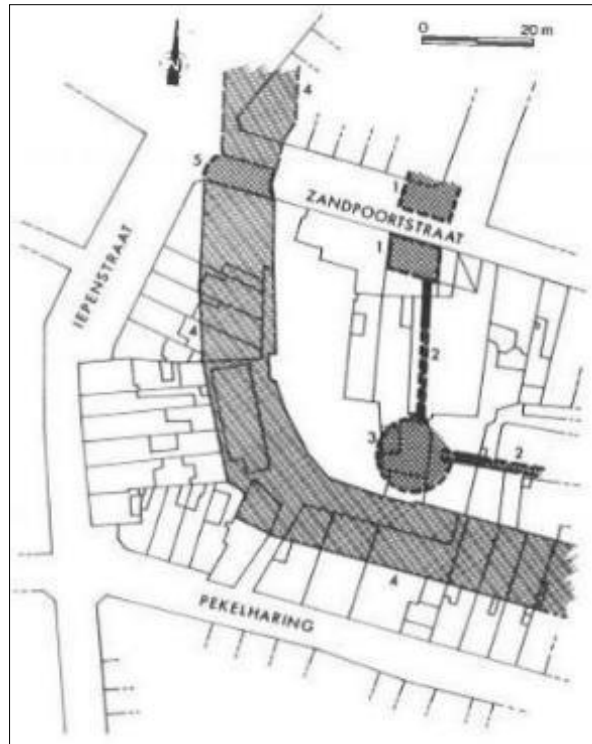
²⁴ DE GRUYSE & VANDEVELDE 2008, p.49

²⁵ LALEMAN et al. 1985, p.28

²⁶ LALEMAN et al. 1985, p.28

²⁷ LALEMAN et al. 1985, p.27

²⁸ LALEMAN et al. 1985, p.16



Figuur 6: Lokalisatie van de vestingwerken aan de Zandpoortstraat: (1) Zandpoort, (2) vestingmuur, (3) waltoren, (4) vestinggracht/Houtlei, (5) brug.²⁹

Een aantal aanwijzingen, namelijk aan de Posteernestraat, de Schokkebroersvest en de Kouter duiden alleszins op het bestaan van op z'n minst een aarden wal. Het is daarentegen niet zeker of dit beeld kan geëxtrapoleerd worden voor de gehele verdedigingsgordel of dat dit enkel ter hoogte van de aangelegde grachten een feit was. Ook de verhouding van een aarden wal tot de stenen constructies is onduidelijk.³⁰ De vestingmuur was aan de westzijde van de stad voorzien van vier versterkte stadspoorten: de Kuippoort, de Zandpoort, de Posteernepoort gelegen aan de gelijknamige straten en de Torenpoort / Torrepoort aan de Poel. De huidige onderzoekslocatie is gesitueerd in de nabijheid van de Torenpoort..

Van de oorspronkelijke stenen stadsmuur zijn hier en daar nog resten terug te vinden, veelal verscholen of ingewerkt in de huidige bebouwing. Op de Centrale Archeologische Inventaris³¹ zijn diverse meldingen opgenomen. Vele CAI nummers verwijzen naar vondstlocaties of waarnemingen waarin langs de Oude Houtlei resten van de 12^{de}-eeuwse versterking zijn aangetroffen. Hieronder volgt een greep uit de beschikbare CAI-waarnemingen:

De omwalling verloor zijn militaire functie in de loop van de 14^{de} eeuw. Door de snelle economische bloei, vooral onder impuls van de lakennijverheid, werd de bouwgrond binnen de omwalling schaarser. Hierdoor ontstonden er nieuwe nederzettingkernen buiten de toenmalige stadspoorten.³² Om deze kernen te kunnen beschermen, was de aanleg van een ruimere vestinggordel noodzakelijk. De oude versterking behield enkel nog haar symbolische functie. Zo bleef ze nog steeds belangrijk in de architectonische geschiedenis van de stad. Van de torens is echter niets meer bewaard gebleven in het stadsbeeld, deze werden afgebroken na de Carolijnse Concessie van 1540.³³

²⁹ LALEMAN et al. 1985, p.26

³⁰ LALEMAN et al. 1985, p.28

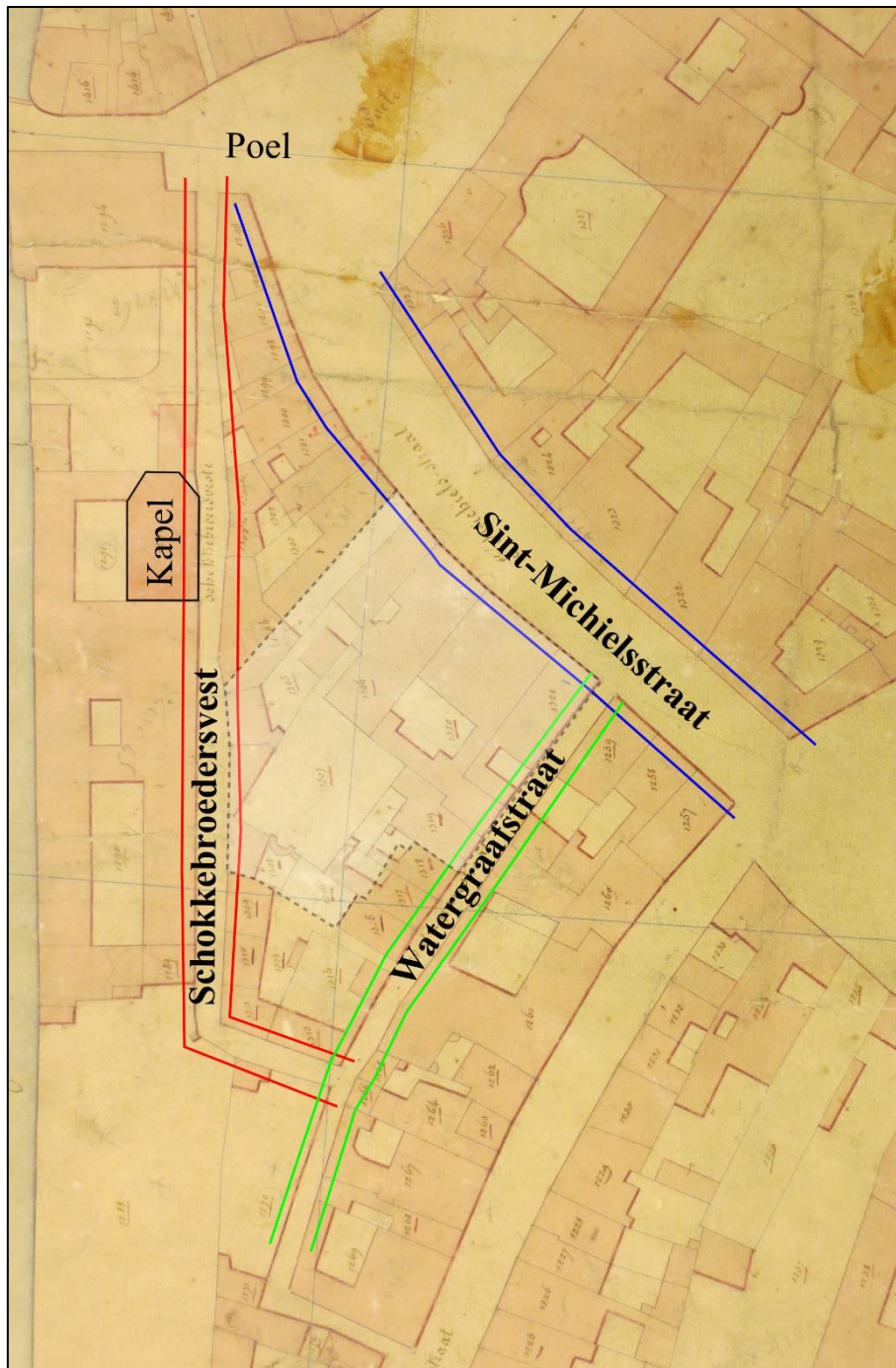
³¹ CAI 2019

³² CAPITEYN et al. 2007, p.22

³³ Gent 2018

Omstreeks 1300 kregen de Alexianen, een broedergemeenschap belast met het verzorgen van zieken en het begraven van de doden, een woonplaats toegewezen aan de Houtlei.³⁴ Omstreeks 1480 werd bovenop de stadswal een eerste kapel opgetrokken (zie Figuur 7). Deze werd echter in 1566 bij de beeldenstorm verwoest. In het begin van de 17^{de} eeuw werd een nieuwe kapel gebouwd, met een zeer rijk versierd Barok-interieur, die tot op vandaag nog zichtbaar is in het straatbeeld. Na de opheffing van de kloosterorde der Alexianen in 1798 werden de gebouwen gedurende de 19^{de} eeuw gebruikt als militaire gevangenis en krankzinnigengesticht tot de broeders van de Christelijke scholen er vanaf 1863 het Sint-Amandusinstituut in uitbouwden. Tot de 19^{de} eeuw veranderde er weinig aan het oorspronkelijke kloostercomplex dat gelegen was tussen de oude Houtlei en het steegje Schokkebroedersvest of Alexianenest. Dit kleine straatje verbond de Sint-Michielsstraat met de Watergraafsstraat en liep parallel met de voormalige Houtlei, achter de kapel door (zie Figuur 7 tot Figuur 9). Een opmerkelijk feit is de kapel. Volgens bronnen gebouwd óp de voormalige stadswal, het gelijkvloers ligt vandaag op een niveau dat overeenkomt met de eerste verdieping van de omliggende bebouwing. Naar alle waarschijnlijkheid bevond de kapel én daarbij het achterliggend steegje zich bovenop de oude stadswal (zie Figuur 10). Op basis van de historische bronnen zou de situatie eruit gezien hebben zoals in Figuur 11. Op de figuur is zichtbaar dat het projectgebied zich net binnen de 12^{de} eeuwse stadswal bevindt waarop de Alexianen in de 15^{de} eeuw een kapel optrokken en waarnaar een klein steegje, het Stokkebroedersvest, liep. Na de demping van de Houtlei breidde de school zich echter uit in westelijke en nadien ook in oostelijke richting. Het Schokkebroedersvestje werd reeds omstreeks 1900 opgeheven, de percelen tussen de Sint-Michielsstraat en de Watergraafstraat werden opgekocht. De huizen werden in 1968 gesloopt en omstreeks 1977 vervangen door de schoolgebouwen die in het kader van de huidige nieuwbouw werden afgebroken.

³⁴ LALEMAN et al. 1985, pp.28–29



Figuur 7: Primitief kadaster Sint-Michielsstraat (1836).



Figuur 8: Foto van het Schokkebroedersvest, steegje om de kapel te bereiken, voordat het steegje in 1904 afgesloten werd door een nieuwe woning.³⁵



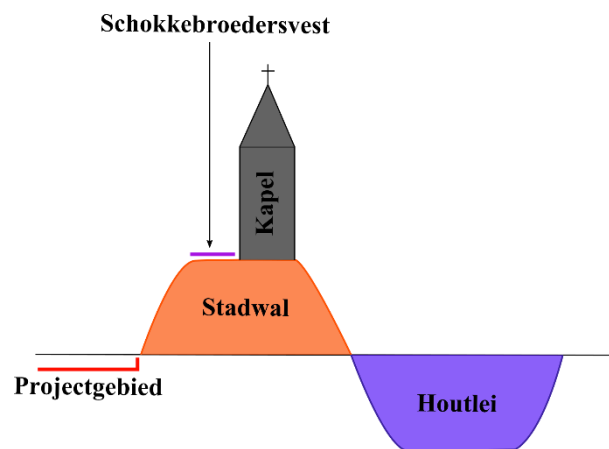
Figuur 9: Torenpoort en het Schokkebroedersvest.³⁶

³⁵ FASEUR n.d.

³⁶ FASEUR n.d.; onbekende datering



Figuur 10: Zicht op de kloosterkapel vanuit het zuiden. Duidelijk zichtbaar is dat de kapel en de overige kloostergebouwen op een verhoging werden gebouwd en dat er zo een niveauverschil ontstond met de aanpalende bebouwing. Rode lijn: straatniveau Schokkebroedersvest; Blauwe lijn: straatniveau Sint-Michielsstraat; Geel: Ingang kapel.



Figuur 11: Situatieschema projectgebied ten opzichte van de Alexianenkapel, vermoede stadswal en Houtlei.

3 OPGRAVING - SPOREN EN STRUCTUREN

In dit hoofdstuk worden de sporen en structuren besproken die tijdens de opgraving aangetroffen werden. Dit hoofdstuk is chronologisch opgebouwd. Tijdens het veldwerk werden sporen aangetroffen die in een periode vanaf de 11^{de} eeuw tot en met heden kunnen worden gedateerd. Deze indeling in periodes gebeurde vooramelijk op basis van een doorgedreven aardewerkstudie, indien moeilijk bijgetreden door andere dateringstechnieken, zoals dendrochronologie. Het betreft allen bewoningssporen. Er werden geen duidelijke sporen van ambachtelijke activiteiten aangetroffen. Op basis van de resultaten kan een vijfledige periodisering worden opgemaakt in de bewoningsgeschiedenis van het site:

- Fase 1. Ingebruikname van het terrein en eerste bewoningssporen: 11^{de}-13^{de} eeuw;
- Fase 2. De bouw van de eerste bakstenen structuren: 14^{de}-16^{de} eeuw;
- Fase 3. Aanpassingen en nieuwe structuren: 16^{de}-17^{de} eeuw;
- Fase 4. Aanpassingen en nieuwe structuren: 1800-1968;
- Fase 5. Verstoringen van de oorspronkelijke perceelsindeling bij de opbouw van de huidige schoolgebouwen: vanaf 1977.

Tijdens de beschrijving van de chronologie van de site wordt af en toe verwezen naar vondsten of natuurwetenschappelijke methodes. Om de fasering overzichtelijk te presenteren werd ervoor gekozen deze deelfacetten van het onderzoek steeds in latere hoofdstukken afzonderlijk en diepgaander toe te lichten.

Een opmerkelijke vaststelling bij dit onderzoek was het opvallend grote aantal aangetroffen (afval)contexten met beschoeiing. Deze contexten, afval- en waterputten, vertegenwoordigden een breed spectrum in tijds kader, opbouw, gebruikte materialen, functie en inhoud. Deze opmerkelijke sporen worden niet alleen tekstueel besproken. Van elke context wordt ook steeds, catalogus-gewijs, een apart informatie-venster voorzien waarin per context een informatieoverzicht gegeven wordt van enkele belangrijke kenmerken samen met enkele foto's en digitale tekeningen. Indien er voor de desbetreffende context aanvullend onderzoek op het vondstmateriaal, of natuurwetenschappelijk onderzoek uitgevoerd, werd is dit ook aangegeven in het informatievenster. Onderstaande tabel een overzicht van de vondst- en natuurwetenschappelijke categoriën zoals ze aangehouden werden en de overeenkomstige paragrafen waar ze diepgaander besproken worden. Op deze manier worden echter enkel deze categoriën aangeduid die in verdere hoofdstukken besproken worden, om een duidelijke verwijzing mogelijk te maken. Het is dus best mogelijk dat in een bepaalde context bvb aardewerk aangetroffen werd, op basis waarvan een ruwe datering van de context mogelijk was maar waarbij het aardewerkensemble niet geselecteerd werd voor een diepere uitwerking in het corresponderend hoofdstuk. In dit geval is het dus mogelijk dat er een datering op basis van het aardewerk aangegeven staat, maar geen verwijzing naar het hoofdstuk waarin het aardewerk van naderbij wordt besproken.

AW	GLAS	HOUT	NS	MET	BOT	LEER	TEX	DENDRO	HOUT-ID	14C
6.1	6.2	0	6.4	6.5	6.6	6.7	6.8	7.1	7.2	7.3

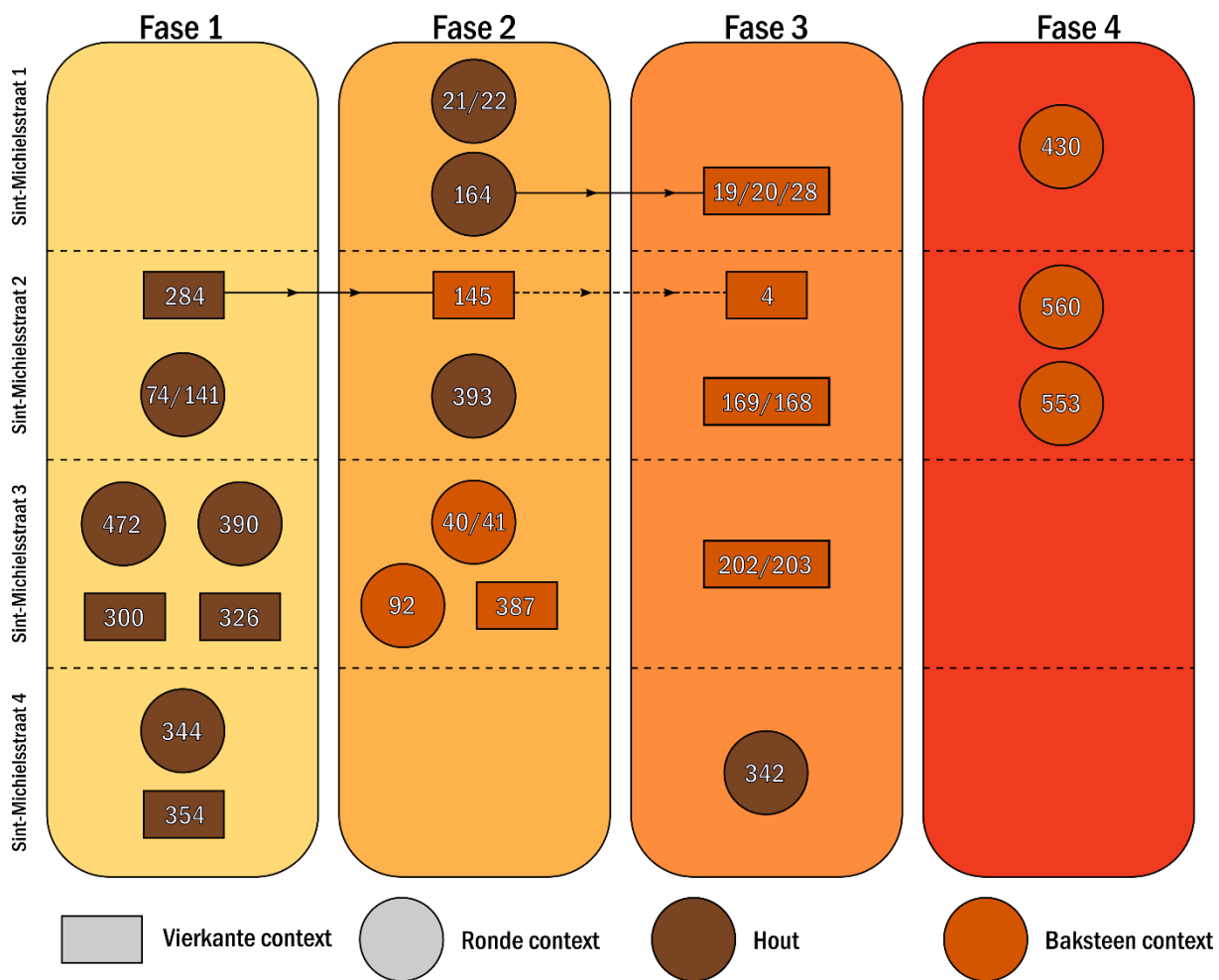
Op deze manier wordt getracht een duidelijk overzicht te geven van deze verschillende en opmerkelijke contexten. Wat betreft de naamgeving werd getracht de contexten systematisch te benoemen. Hierbij werd aangehouden dat het eerste deel van de benaming verwijst naar de inhoud van de context waarbij water-, beer- en afval-putten worden onderscheiden. Het tweede deel verwijst naar de vorm, onafhankelijk van het bouw materiaal, waarbij -putten (ronde of circulaire structuren) en -bakken (rechthoekige of vierkante structuren) onderscheiden worden. Zoals opgemerkt kan worden betreft het natuurlijk in de praktijk vaak mengvormen waarbij de context in de loop van zijn bestaan verschillende functies vervulde. Bijlage 10.1.4 & 10.1.5 zijn grondplannen waarop deze contexten gesitueerd kunnen worden binnen de opgraving. Tabel 1 geeft

een kort overzicht van de desbetreffende contexten met hun elementaire eigenschappen en hun plaats binnen de chronologie van de site.

Tabel 1: Overzicht aangetroffen unieke contexten (water-, beer- en afvalputten, en -bakken).

Spoornummer	Type	Fase	Materiaal	Vorm	Speciale vondsten
S2	Beerput	Fase 2	Baksteen	Rond	Houten nap, rieten mand
S4	Beerbak	Fase 3	Baksteen	Rechthoek	Houten lepel, tinnen bord
S19/20/28	Afvalbak	Fase 3	Baksteen	Rechthok	Glas, textiel
S21/22	Afvalbak	Fase 2	Hout	Rond	Glas, vingerhoed
S40/41	Beerput	Fase 2	Baksteen	Rond	Munt, rieten mand
S92	Beerput	Fase 2	Baksteen	Rond	
S74/141	Water- en afvalput	Fase 1	Hout	Rond	Intact AW
S145	Afval- en beerbak	Fase 2	Baksteen	Rechthoek	Gesp, houten nap, houten trip
S164	Afval- en beerput	Fase 2	Hout	Rond	Munt, metalen lepel, spelden, textiel
S202/203	Beer- en afvalbak	Fase 3	Baksteen	Rechthoek	Musketkogels, intact AW, miniatuur AW, glas
S284	Afvalbak	Fase 1	Hout	Rechthoek	Houten nappen
S300/436	Afvalbak	Fase 1	Hout	Rechthoek	
S326	Beer- en afvalbak	Fase 1	Hout	Rechthoek	
S333	Afvalbak	Fase 1	Hout	Rechthoek	Houten nap
S342	Beerput	Fase 2	Hout	Rond	
S344	Waterput	Fase 1	Hout	Rond	
S354	Beerbak	Fase 1	Hout	Rechthoek	
S387	Beerbak	Fase 2	Baksteen	Rechthoek	Glas, intact AW
S390	Waterput	Fase 1	Hout	Rond	Touw, leer
S393	Afvalput	Fase 2	Hout	Rond	
S436	Waterput	Fase 1	Hout	Rond	Leer
S472/473/474	Waterput	Fase 1	Hout	Rond	

Een groot deel van deze contexten kunnen duidelijk aan een specifiek pand gelinkt worden. Voor enkele van de contexten is het echter moeilijk om ze definitief aan duidelijke occupatiesporen te koppelen. Hierbij gaat het voornamelijk om de contexten uit de eerste fase. Zoals later in dit rapport duidelijk zal worden zijn uit deze fase geen concrete bewoningssporen aangetroffen. De oorzaak hiervan is voornamelijk te zoeken in het feit dat deze waarschijnlijk door latere occupatiefases uitgewist werden. Voor deze contexten werd gekeken naar hun plaats binnen de latere percelering en deze werden ze op basis hiervan onder voorbehoud aan een pand toegekend.



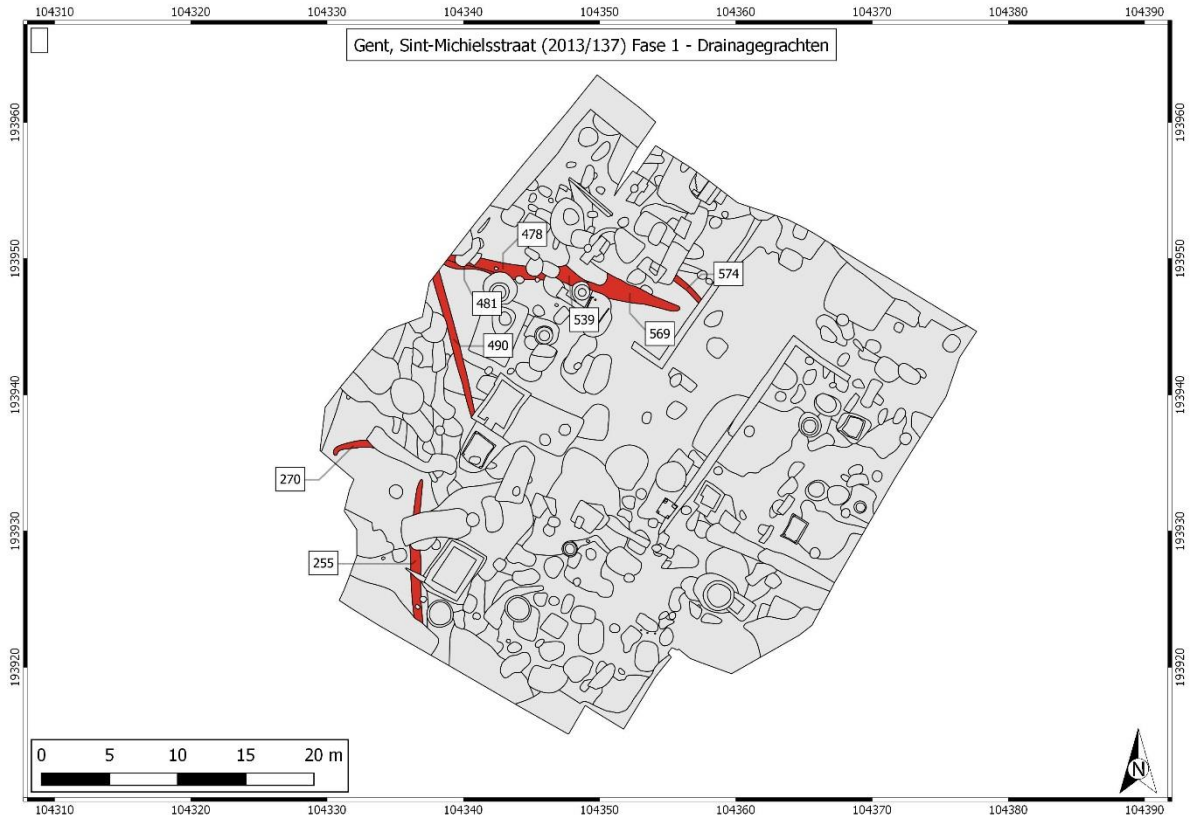
Figuur 12: Chronologisch overzicht van de aangetroffen unieke contexten per pand.

3.1 Fase 1: Ingebruikname van het terrein en eerste bewoningssporen (11^{de} – 13^{de} eeuw)

Op basis van het het oudste vondstmateriaal dat op de site werd aangetroffen kan een eerste ingebruikname van het terrein in de 10^{de} eeuw worden gedateerd. Het betreft enkele fragmenten aardewerk uit twee verschillende kuilen (S522 & S363). De kuilen hadden een zeer heterogene, donkergrijs-bruine vulling van zandig materiaal met houtskoolinclusies. In S363 werden aanvullend spikkels van verbrande leem en baksteen opgemerkt. Naar alle waarschijnlijkheid betreft het hier zandontginningskuilen die terug dicht gestort werden met afval en grond uit de nabijheid.

Afgezien van deze, sporadische, 10^{de}-eeuwse vondsten kan een eerste groep van sporen aan de hand van het vondstmateriaal in de 11^{de}-12^{de} eeuw geplaatst worden. Het is duidelijk dat vanaf deze periode de site pas echt ontwikkeld wordt. Gezien de locatie van het project, net binnen de vroeg-12^{de} eeuwse omwalling, lijkt dit niet verwonderlijk. De Sint-Michielsparochie, waarvan de kerk zich ongeveer 200m naar het oosten bevindt, werd immers omstreeks deze periode, in 1105, gesticht. De locatie van de site langs de Sint-Michielsstraat, die de kerk en de Torrepoort verbond, moet zeker interessant geweest zijn. Waarschijnlijk moesten de gronden, alvorens ze bewoonbaar waren, gedraineerd en opgehoogd worden. Het terrein lag aan die zijde van de stad van waaruit de Wondelgemse meersen zich uitstrekten. Daarnaast zijn er vermoedens dat de voormalige Houtlei in een natuurlijke depressie werd aangelegd. Ook het nabijgelegen toponiem Poel geeft aan dat dit aanvankelijk een vrij drassig en nat gebied moet zijn geweest.

Sporen van deze drainagewerken werden tijdens het onderzoek aangetroffen in de vorm van 5 grachten die vermoedelijk de ontwatering van het gebied verzorgden. Twee van de greppels (S255 en S490) hebben een noord-zuid oriëntatie zo goed als parallel met het tracé van de 12^{de} eeuwse stadswal (de huidige Oude Houtlei). Men zou dus kunnen verwachten dat deze geënt zijn op de stadswal. De andere drie grachten (S270, S478/481/569 en S574) staan dan weer haaks op de Houtlei. Sporen S270 en S574 konden slechts over een beperkte afstand in het vlak gevolgd worden omdat ze oversneden werden door jongere sporen. Coupes op de sporen konden aantonen dat het allen (met uitzondering van S270) spitsgrachten waren met een lichtbruin/beige zandige vulling. Het vondstmateriaal dat uit de sporen gerecupereerd werd kon ze dateren in de 11^{de}-13^{de} eeuw. Zo werden uit S270 bijvoorbeeld twee kogelpotranden gerecupereerd uit handgevormd grijs aardewerk dat bijgedraaid werd op een traag lopende draaischijf. Aanvullend aan het draineren van de gronden werden ze in de loop der tijd ook stelselmatig opgehoogd. Dit is duidelijk zichtbaar in de profielen, die verder in dit rapport afzonderlijk besproken worden (Zie 4: Opgraving - profielen).



Figuur 13: Uitsnede van het grondplan van vlak 3, met aanduiding van de drainagegreppels.



Figuur 14: Coupefoto van S490.

Zoals reeds aangehaald wijst de datering van het oudste vondstmateriaal duidelijk op een meer standvastige ingebruikname van de terreinen vanaf de 11^{de} eeuw. Verspreid over het terrein werd een groot aantal kuilen aangetroffen die op basis van het gerecupereerde materiaal in deze eerste fase van occupatie kunnen ingedeeld worden (11^{de} tot 13^{de} eeuw). Dit lijkt in ieder geval aan te geven dat de zone ten westen van de Leie, reeds voor de begin 12^{de} eeuwse aangelegde omwalling, intensief gebruikt werd. Het 11^{de} eeuwse materiaal werd overigens enkel uit kuil-contexten verzameld. Vanaf de 12^{de} eeuw worden dan ook de eerste beschoeide structuren aangetroffen in de vorm van beer- en waterputten. Met uitzonderingen van enkele verspreide, solitaire paalkuilen zonder duidelijke samenhang konden geen sporen van houten woon-structuren opgemerkt worden. Het is pas vanaf de tweede bewoningsfase (vanaf de 14^{de} eeuw) dat de eerste concrete sporen van bewoning op de site opgemerkt worden. Naar alle waarschijnlijkheid is het echter zo dat de oudere, houten woonstructuren geheel of gedeeltelijk weggevaagd werden door de bouwactiviteiten in de latere fases.

3.1.1 Paalkuilen

Uit deze eerste fase werden slechts enkele concrete sporen van bewoning aangetroffen. Het gaat om enkele paalkuilen (S302, S322 en S517) die slechts relatief ondiep bewaard gebleven waren. Ook kenmerken ze zich alle drie door hun solitaire aard. Er valt namelijk geen lijn of patroon in hun posities op te merken. Of ze inderdaad deel uitmaakten van een eventuele grotere groep paalkuilen of een eventuele gebouwplattegrond valt dus niet te besluiten. S302 en S322 kenmerken zich door een donkergrijze kleiige zandvulling met houtskoolspikkels. S517 kent een gelijkaardige vulling waar er zich bovendien een afzonderlijke, duidelijke kern aftekende in de paalkuil.



Figuur 15: Coupefoto S302.



Figuur 16: Coupefoto S322.



Figuur 17: Coupefoto S517.



Figuur 18 Uitsnede van het grondplan van vlak 3, met aanduiding van de paalkuilen uit fase 1.

Niet alleen de vondst van deze enkele paalkuiltjes, maar zeker de vondst van verschillende opmerkelijke beer-, afval-, en waterput contexten die in deze fase gedateerd werden (zie 3.1.3), wijst er op dat de gronden in deze periode reeds in gebruik genomen werden om effectief te wonen. Het lijkt namelijk onlogisch om water- en beerputten, waar men toch meermaals per dag toegang tot nodig heeft, ver van de woonplaats in te richten. Naar alle waarschijnlijkheid gaat het in deze eerste fase om houten woningen. Waar deze precies stonden, hoe ze er precies uit zagen en wat hun relatie was met de structuren op de achtererven, is echter niet te achterhalen. Duidelijk is dat de bouwactiviteiten van latere fases deze oudere sporen zo goed als volledig weggevaagd hebben.

3.1.2 Kuilen

Er werden enkele sporen blootgelegd waar in de vulling aardewerk-scherven aangetroffen werden die mogelijk reeds in de 10^{de} eeuw kunnen gedateerd worden. Het gaat echter om een zeer klein (zeven) aantal scherven afkomstig uit twee kuilen (S522 en S363). In het geval van S363 betreft het echter naar alle waarschijnlijkheid een intrusieve scherf. Het overige materiaal uit dit spoor werd namelijk in de 12^{de} of 13^{de} eeuw gedateerd (Zie paragraaf 6.1.5). In spoor S522 werd dan weer een schervenensemble (waaronder zowel handgevormd aardewerk met donkere kern en zowel lokaal als Rijnlands roodbeschilderd aardewerk) aangetroffen dat het spoor in de eerste helft van de 10^{de} eeuw kon dateren (zie, zoals aangehaald, paragraaf 6.1.5 Datering en bespreking aardewerk voor een diepgaandere bespreking van dit aardewerk). Deze vondsten lieten toe de kuilen waaruit ze gerecupereerd werden aan te duiden als de oudste op de site.

Twee andere kuilen (S523 & S275) die aangesneden werden, konden op basis van het aardewerk op het einde van de 10 tot het begin van de 11de eeuw gedateerd worden. Het aardewerk wordt ook in paragraaf paragraaf 6.1.5 besproken. In spoor S523, een kuil die de voorheen besproken kuil S522 oversneeed, werd zo onder andere een fragment aangetroffen van een kogelpot in handgevormd grijs aardewerk, waarvan de rand is bijgedraaid op een traag lopende draaischijf.



Figuur 19: Coupefoto van S522 & S523.

Uit S275 werd ook een verzameling aardewerk gerecupereerd die op het einde van de 10^{de} eeuw tot het begin van de 11^{de} eeuw kon gesitueerd worden. Het gaat onder meer om 3 randfragmenten van kogelpotten, een standringfragment in lokaal roodbeschilderd aardewerk en tenslotte een randfragment in Rijnlands roodbeschilderd aardewerk (zie paragraaf 6.1.5).

Iets later, vanaf de 11^{de} en 12^{de} eeuw, komen opmerkelijk meer kuilen voor. Dit lijkt aan te geven dat de percelen vanaf dit moment intensiever gebruikt worden. Of er in deze fase reeds van bewoning kan worden gesproken is echter niet zeker. Uit deze periode kunnen geen archeologische bewijzen voorgelegd worden voor het effectief bewonen van de site. Mogelijks gaat het in deze eerder om kuilen die gegraven werden om het zand uit de ondergrond te winnen. De op deze manier gemaakte kuilen werden vervolgens gedempt met afval dat afkomstig was van de stad die in deze periode in volle ontwikkeling was. Op het derde opgravingsvlak werden in totaal 214 verschillende kuilen aangesneden. Hiervan konden er op basis van het aangetroffen aardewerk 4 met zekerheid in de 11^{de} eeuw gedateerd worden.

Met uitzondering van S275 liggen deze oudere kuilen (Ten vroegste 10^{de} eeuw: S522; ten vroegste 10de of 11de eeuw: S523 & S275 en ten vroegste 11^{de} eeuw: S359 & S521) opvallend dicht tegen de noordoostelijke grens van het projectgebied, langs de Sint-Michielsstraat. De sporen tekenden zich duidelijk af en kenmerkten zich door een zandige donkergrijs, bruine vulling die erg rijk is aan humeus materiaal.



Figuur 20: Coupefoto van S358/359.

Ook de iets jongere kuilen uit de 12^{de} en de 13^{de} eeuw vallen goed op dankzij hun duidelijke aflijning en donker grijze, bijna zwarte vulling uit zandig en erg humeus materiaal. Opvallend is echter wel dat deze jongere kuilen duidelijk voorkomen over het gehele onderzoeksterrein en niet slechts aan de rand met de Sint-Michielsstraat. Hoewel niet uit alle kuilen dateerbaar materiaal kon gerecupereerd worden geeft onderstaande tabel met de dateerbare kuilen toch een zekere trend weer:

Tabel 2: Overzicht gedateerde kuilen vlak 3.

	Aantal kuilen (vlak 3):
10 ^{de} eeuw	1
10-11 ^{de} eeuw	2
11 ^{de} eeuw	2
12 ^{de} eeuw	41
13 ^{de} eeuw	23

Bovenstaand overzicht illustreert duidelijk de stijging in het aantal kuilen vanaf de 12^{de} eeuw. Deze observatie lijkt in ieder geval goed overeen te komen met het historische feit van de oprichting van de Sint-Michielsparochie in 1105. Het is dus vooral vanaf de 12^{de} eeuw dat de gronden ter hoogte van de Sint-Michielsstraat droog gelegd werden en bouwrijp gemaakt werden.

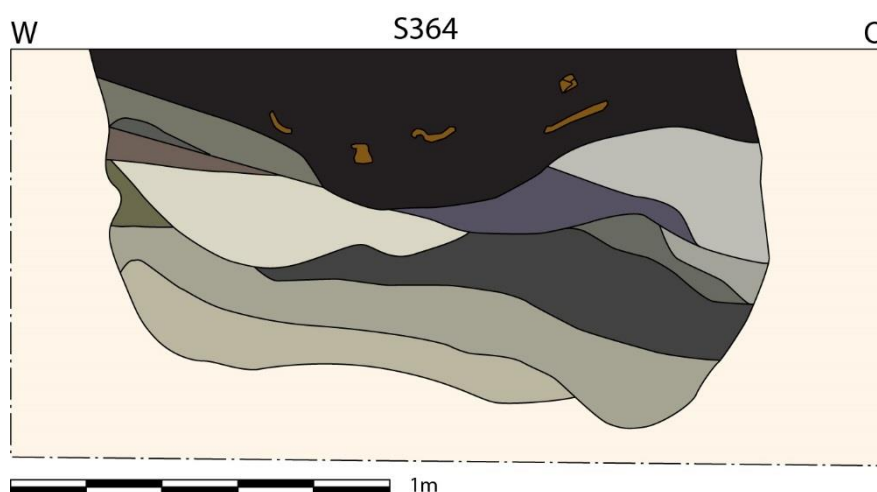
Over het algemeen gaat het om vrij rechthoekige kuilen. Slechts een aantal (zoals bijvoorbeeld S442, S443, S343 en S385) waren zeer groot en hadden een meer onregelmatige vorm. De diepte van de kuilen varieerde van een tiental cm tot soms ruim een meter onder het 3^{de} archeologische vlak (ca. 5,85m TAW).

S364 is een voorbeeld van een dergelijke afvalkuil waaruit opmerkelijk veel materiaal kon gerecupereerd worden. Het ging ondermeer om een grote verzameling aardewerk. Dit aardewerk wordt in detail besproken in paragraaf 6.1.5. Het onderzoek van het aardewerk kon de kuil duidelijk dateren in het laatste kwart van de 12^{de} eeuw. In de kuil werden ook 27 fragmenten leer aangetroffen. Het ging om verschillende complete zolen, stukken van zolen samen met andere versneden fragmenten. Deze worden verder besproken in paragraaf 6.7.

De kuil zelf is duidelijk opgebouwd uit verschillende grijze en donkergrijze afvallagen. Vooral in de bovenste laag, laag 1, werden veel vondsten aangetroffen. Lagen 9 en 6 bevatten veel organisch materiaal waaronder fragmenten van rottend hout. De onderste laag, laag 7, is een duidelijke groenig, grijze uitspoellingslaag van licht lemig zand met donkerbruine en lichtgrijze vlekken.

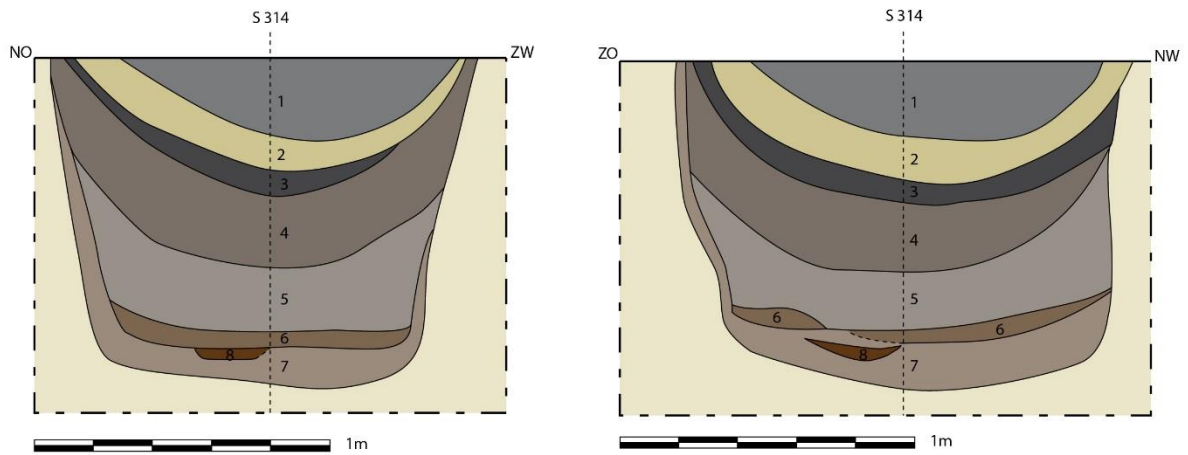


Figuur 21: Coupefoto S364.



Figuur 22: Coupetekening S364.

Een volgend voorbeeld van een dergelijke, afval- of ontginningskuil, is S314. Figuur 23 toont de coupetekening van het spoor, dat in een kwadrant opgegraven werd. Uit de coupe is duidelijk dat het spoor opgebouwd is uit verschillende zeer gedifferentieerde opvullingspakketten. In de lagen werden verschillende fragmenten aardewerk gerecupereerd die allen slechts een ruwe datering toelaten van de lagen. Op basis van de dateringen kunnen de lagen 2, 3 en 4 tussen de 12^{de} en 13^{de} eeuw gedateerd worden. Men zou dus kunnen stellen dat de kuil in alle waarschijnlijkheid in een vrij korte periode met een aantal, zeer verschillende, afvalpakketten gedempt werd.



Figuur 23: Coupetekening van het kwadrant dat aangelegd werd op S314.



Figuur 24: Zicht op vlak 3 tijdens het couperen van de verschillende afvalkuilen.

Het ontbreken van concreet samenhangende bewoningssporen, het grote aantal van deze kuilen en de vullingen ervan doen vermoeden dat de aangetroffen sporen geïnterpreteerd kunnen worden als ontginningskuilen die achteraf dienden als stortkuil voor (stads)afval. De vrij humeuze vulling van de meeste kuilen en de aanwezigheid van vrij grote hoeveelheden schervenmateriaal in een aantal van de sporen wijst eveneens in die richting. In sommige kuilen werden ook resten van mest en ander organisch materiaal zoals hout aangetroffen. In enkele gevallen werd nog constructiehout aangetroffen. Dit hout lijkt soms afkomstig van een reeds vergane bovenconstructie. Voorbeelden hiervan zijn terug te vinden bij S300, S354 en S326 waar enkel de hoekpalen en nog 1 laag planken of takken bewaard bleef.



Figuur 25: S354 net voor het couperen: van de bovenbouw bleef bij deze afvalkuil slechts een enkele laag takken bewaard.

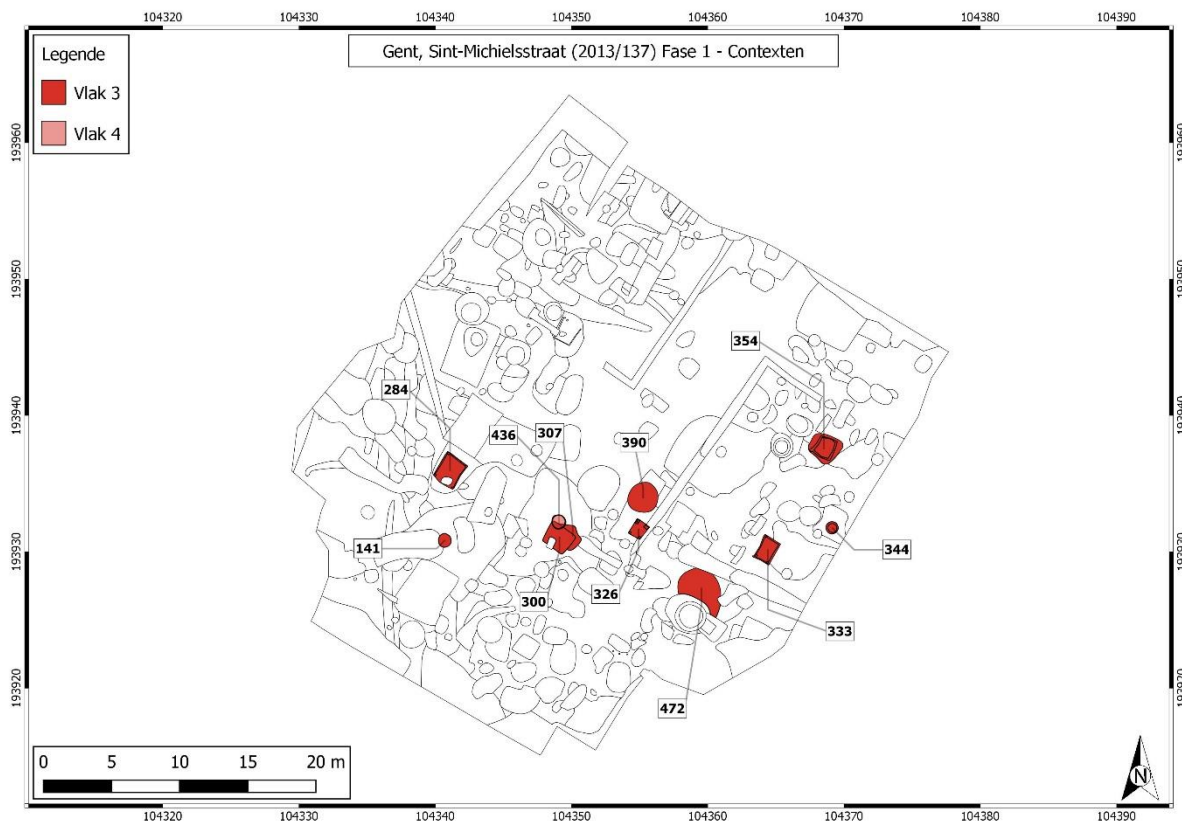


Figuur 26: Coupefoto van S314. Eén van de afvalkuilen uit fase 1. Duidelijk zichtbaar zijn de verschillende afvallagen in de kuil.

Enkele grotere kuilen of mogelijke ophogingen, die allen te dateren zijn in de 12^{de} eeuw (S289, S385, S343, ...), kunnen ook gekoppeld worden aan het gebruiksklaar maken van het terrein. Depressies die ter plaatse in het natuurlijke terrein aanwezig waren, werden voorafgaand aan de ingebruikname van de percelen genivelleerd. Stadsafval werd hierbij gebruikt als dempingsmateriaal. Zo bevatte S289 onder andere een randfragment van een tuitpot uit Maaslands aardewerk die het spoor duidelijk in het tweede en derde kwart van de 12^{de} eeuw kunnen dateren.

3.1.3 Opmerkelijke contexten

Zoals reeds aangehaald werden viel deze opgraving op door het hoge aantal beer-, afval- en waterputten. Enkele van deze structuren bevonden zich chronologische in deze eerste occupatiefase. Gezien de fragmentaire aard van de (bewonings)sporen uit deze fase, is het jammer genoeg vaak niet mogelijk te achterhalen met welke sporen de structuren geassocieerd kunnen worden. Later in dit rapport wordt op basis van het primitief kadaster een reconstructie gemaakt van de originele percelering. Onder voorbehoud werden de contexten hier reeds bij deze een overeenkomstig pand of perceel gerekend. De kans is namelijk groot dat de afval-, beer-, en waterputcontexten die hier besproken worden toebehoren aan de respectievelijke voorgangers van de later besproken panden. Deze hypothese is echter onder voorbehoud en daarom worden de speciale contexten in deze paragraaf afzonderlijk besproken.



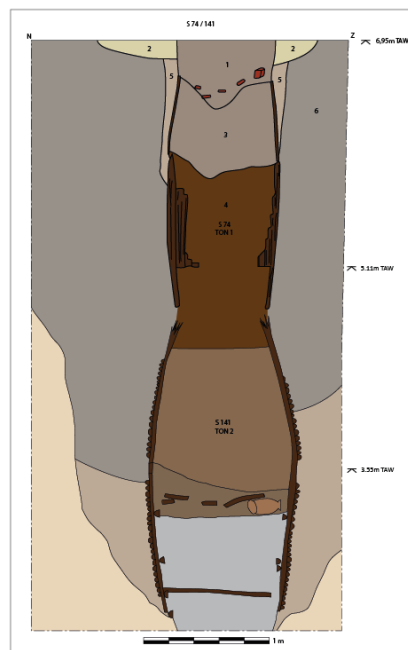
Figuur 27: Uitsnede van het grondplan met aanduiding van de besproken opmerkelijke contexten.

S74/141: Water- en afvalput (Sint-Michielsstraat 2)

De insteek van deze tonput tekende zich reeds af bij de aanleg van het eerste vlak in werkput 1 als drie min of meer concentrische cirkels (S72, S73 en S74). Bij het couperen van deze sporen werd al vlug een tonput zichtbaar, maar er werd op dat moment, omwille van de instabiliteit van de bodem en het feit dat er zich onder deze eerste ton nog een tweede bevond, beslist om te wachten met het volledig couperen van dit spoor. Toen het spoor uiteindelijk na aanleg van vlak 3 verder werd gecoupeerd, werd duidelijk dat het in feite een waterput betrof, die in een tweede fase met afval werd opgevuld. De interpretatie als waterput kan gestaafd worden door de aanwezigheid van een dik pakket opgeweld zand in de onderste ton. De bodemplaat van deze ton werd verschillende malen doorboord om het water toe te laten de ton binnen te stromen. Om er voor te zorgen dat de bodem niet omhoog werd gedrukt door het opwellende zand en water, werd deze verzwaard met verschillende houten balken. De tweede ton was 2,30m hoog waarbij de duigen werden samengehouden door houten twijgen (wissen) die rondom de ton waren getrokken en op hun beurt werden samengehouden door kleinere twijgjes. De gereconstrueerde hoogte van de twee tonnen samen is 4,10m (1,80m voor de eerste ton, waarvan 0,70m als afdruk van vergaan hout, en 2,30m voor de tweede).

De secundaire afvallaag die bovenop het zandpakket werd aangetroffen was zeer rijk aan vondsten. Er werden verschillende complete kannen en een braadpan, die in de 13de eeuw werden gedateerd, uit deze context gerecupereerd. Het aardewerk uit deze rijke context wordt van naderbij besproken in het hoofdstuk betreffende de vondsten (zie 5.1.4 Bijzondere contexten). Het aardewerk dat tijdens het couperen van het spoor in vlak 1 werd verzameld, dateert uit de 13de-14de eeuw. Een dendrochronologische datering van het hout plaatst de duigen van de ton in tweede kwart van de 13de eeuw. Vermoedelijk werd de tonput dus in het laatste kwart van de 13de eeuw in gebruik genomen als waterput. Op basis van het aardewerk dat in de secundaire vulling aangetroffen werd is op te maken dat de waterput niet lang in dienst kan zijn geweest. In de secundaire vulling werd namelijk heel wat aardewerk aangetroffen dat ook in de 13de eeuw gedateerd kan worden. Dit geeft aan dat niet snel na de bouw van de waterput, op het einde van de 13de eeuw, de structuur zijn primaire functie als waterput verloor en volgestort werd met afval, waaronder het 13de eeuwse aardewerk.

S74/141: WATER- EN AFVALPUT										
Materiaal	Hout									
Vorm	Rond									
Afmetingen	Buitendiameter: 90cm Binnendiameter: 86cm Hoogte: 410cm									
Constructie	Twee houten tonnen boven elkaar geplaatst (S74: bovenste; S141: onderste)									
Hoogte	Bovenkant bovenste ton op ongeveer 6,65m TAW Bovenkant onderste ton op ongeveer 4,85m TAW									
Bodem	Geperforeerde planken (2,4m TAW)									
Insteek	Ja									
Aanlegdiepte	2,25m TAW									
Functie	Oorspronkelijke functie: waterput Secundaire functie: beer- en afvalput									
Datering	AW: S141: 13de eeuw Dendrochronologie (duigen van de ton): 2de kwartaal 13de eeuw									
Kernvulling	Dempingspakketten (S74-L1, S74-L3), vullingspakketten (S74-L4, S141-L1, S141-L2) en opgeweld zand (S141-L3)									
AW	GLAS	HOUT	NS	MET	BOT	LEER	TEX	DENDRO	HOUT-ID	14C
6.1						6.7		7.1	7.2	





S284: Afvalbak (Sint-Michielsstraat 2)

S284 is een rechthoeken, houten afvalbak die op het derde archeologisch vlak aangetroffen werd in het westelijk deel van de opgraving. Opmerkelijk aan deze afvalbak was dat hij opgebouwd werd uit herbruikt constructiehout. Het betreft lange, gebogen planken die mogelijks voordien dienst deden als scheepshout. Vele planken waren voorzien van perforaties. De bak zelf bestond uit verschillende zware balken waartussen kleiner planken vertikaal, met de kopse kant, in de boven geslagen waren. Sommige werden aangepunt vooraleer ze in de bodem geplaatst werden. Dit alles werd samengehouden door verschillende dwarsbalken. De vulling van de bak bestond uit een aantal vrij humeuze afvallagen waarin, naast aardewerk, ook houten voorwerpen, zoals kommetjes en een drinknap werden aangetroffen. De lagen bevatten ook heel wat constructiemateriaal zoals hout, baksteen en natuursteen. Op basis van het aangetroffen aardewerk wordt deze afvalcontext in de 13^{de}-14^{de} eeuw gedateerd.



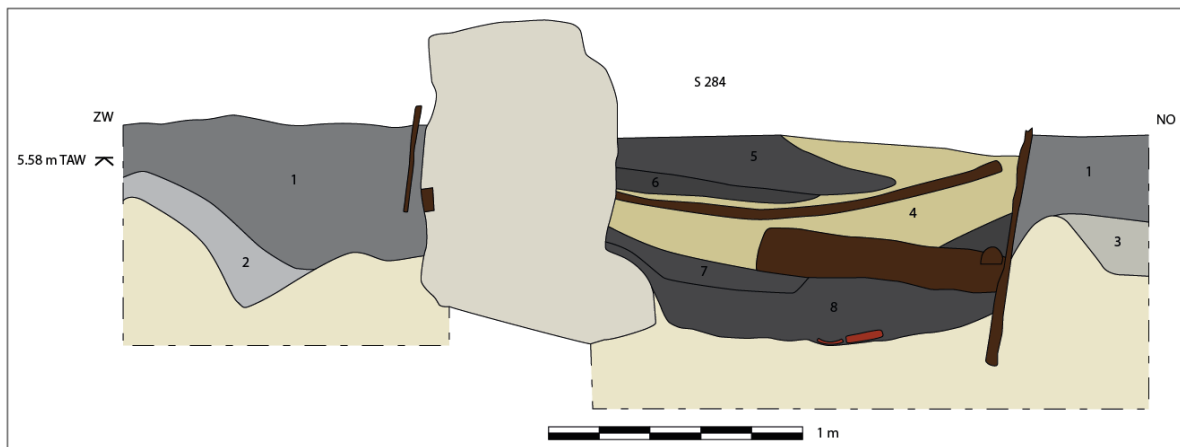
Figuur 28: Detailopname van het herbruikte hout (S284).

Aanvullend kan worden opgemerkt dat de afvalbak reeds zichtbaar was in het eerste archeologische vlak als S70. Dit spoor werd door een grachtje of kanaaltje (S143) verbonden met een overwelfde bakstenen afvalbak (S145) die op basis van het aardewerk in de 15^{de}-16^{de} eeuw kon gedateerd worden. Een mogelijke hypothese omtrent deze structuren is dat de oudere afvalbak (S284) op een bepaald moment niet meer voldeed aan de eisen van de bewoners. Wanneer ze besloten een nieuwere afvalbak te bouwen werd ter plaatse een overloop voorzien die leidde naar de oudere afvalbak die vervolgens geleidelijk in onbruik moet geraakt zijn.

S284: AFVALBAK


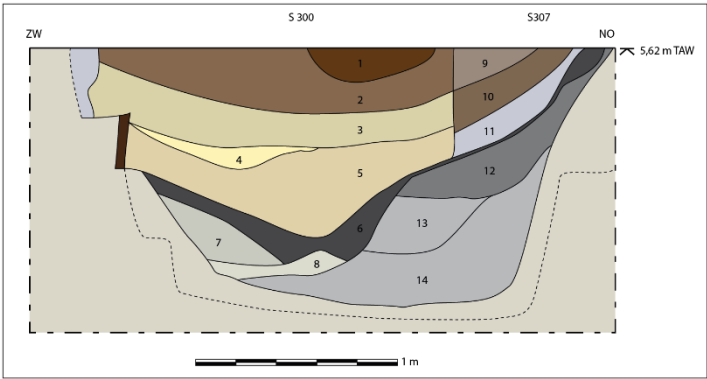
Materiaal	Hout
Vorm	Rechthoekig
Afmetingen	Buitenkant: 122x114x92cm Binnenkant: 110x82x80cm
Constructie	Vieringeheide hoekpalen Verticale steunbalken Opgevuld met rechtstaande, aangepunte planken Recuperatiemateriaal (waarschijnlijk scheepshout)
Bodem	Neen
Insteek	Ja
Aanlegdiepte	4,58m TAW
Functie	Afvalbak
Datering	AW: 13 ^{de} eeuw
Vulling	Zandige vullingspakketten (L4, L5, L6, L7 & L8)

AW GLAS HOUT NS MET BOT LEER TEX DENDRO HOUT-ID 14C
6.7



S300/307: Afvalbak (Sint-Michielsstraat 3)

In het vlak manifesteerde deze afvalbak zich als twee kuilen, S300 en S307. Bij het couperen werden enkele balken opgemerkt die zich in-situ balken opgemerkt wat aan geeft dat de afvalkuil op een bepaalt moment versterigd werd. Om de opbouw van deze structuur beter in te schatten werd plaatselijk een tweede vlak aangelegd ter hoogte van de balken. Zo werd duidelijk dat het een vierkante afvalbak betrof. Er lijken drie fases te onderscheiden: In een eerste bestaat de context uit een afvalkuil. In een tweede fase wordt deze versterigd met balken die dan weer in een latere, derde, fase van de afvalkuil voor een deel uitgebroken worden. Het aardewerk van deze context werd aan een intensief onderzoek onderworpen dat beschreven wordt in paragraaf 6.1.5.

S300: AFVALBAK											
Materiaal	Hout										
Vorm	Vierkant										
Afmetingen	176x115cm										
Constructie	Vierkant van horizontale planken										
Bodem	Neen (onderkant 4,3m TAW)										
Insteek	Neen										
Aanlegdiepte	4,2m TAW										
Functie	Afvalkuil										
Datering	AW: 13 ^{de} eeuw Dendrochronologie plank: 1259/1260										
Vulling	Zandige vullingspakketten (Fase 1 - L6, L7, L8, L12, L13 & L14) Zandige afvalpakketten (Fase 2 - L1, L2, L3, L4, L5, L9, L10 & L11)										
AW	GLAS	HOUT	NS	MET	BOT	LEER	TEX	DENDRO	HOUT-ID	14C	
6.1						6.7		7.1			
											
											

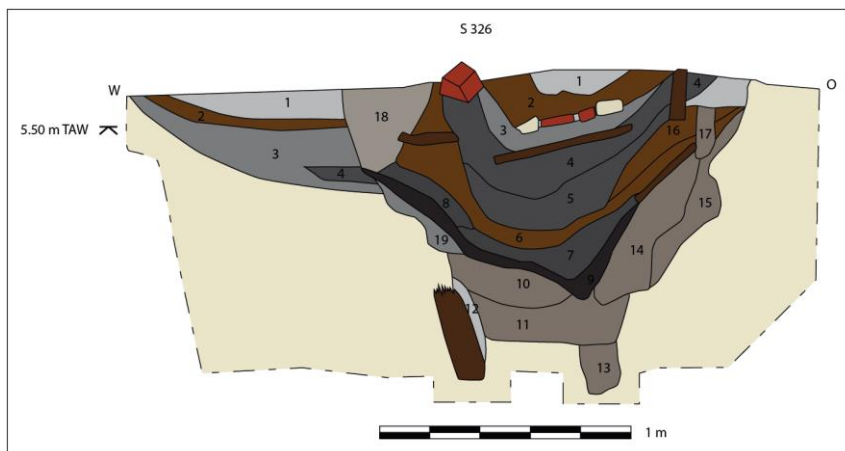
S326: Beer- en afvalbak (Sint-Michielsstraat 3)

Deze afvalkuil bevat verschillende dikke lagen die erg veel beer en humeus materiaal bevatten. Een interpretatie als beerbak lijkt dus voor de hand te liggen. Opvallend in deze context is de afwisseling van humeuze beerlagen met veel zandigere lagen. De structuur is eerder rommelig opgebouwd rond vier dikkere hoekpalen. Waarschijnlijk betreft het hier de onderkant van een omvangrijkere structuur die echter reeds grotendeels door jongere sporen vergraven werd. Aangezien dateerbaar vondstmateriaal of een absolute datering ontbreken is de structuur moeilijk in de chronologie van de site te plaatsen. Op basis van zijn stratigrafische positie en vergelijkbare opbouw werd de structuur echter toch, onder voorbehoud, in deze vroegste fase ingedeeld.

S326: BEER- EN AFVALBAK

Materiaal	Hout
Vorm	Rechthoekig
Afmetingen	111x123cm
Constructie	Ingeheide hoekpalen met horizontale planken
Bodem	Nee (onderkant 4,5m TAW)
Insteek	Ja
Aanlegdiepte	4,4m TAW
Functie	Beer- en afvalbak
Datering	AW: 12 ^{de} -13 ^{de} eeuw
Vulling	Vershillende sterk humeuze lagen met beer houtresten en ander organisch materiaal (L2, L6 & L9). Afgewisseld met zandige lagen (L1, L3, L4-5 & L7-8).



AW GLAS HOUT NS MET BOT LEER TEX DENDRO HOUT-ID 14C



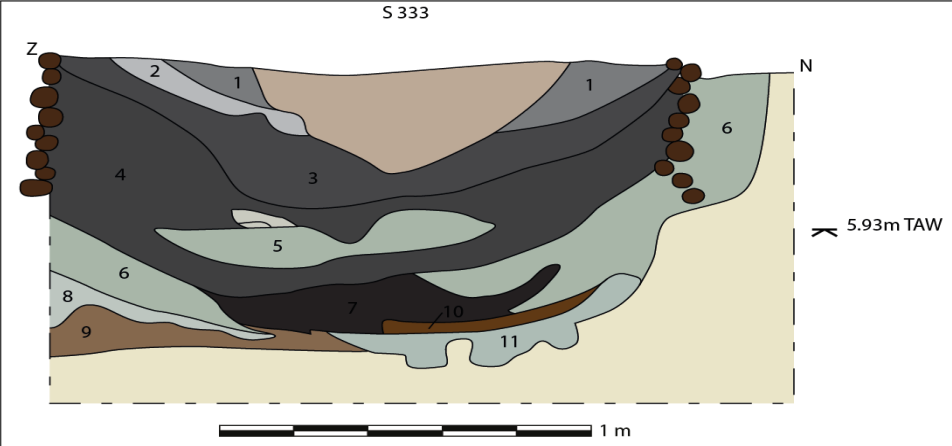
S333: Afvalbak (Sint-Michielsstraat 4)

In tegenstelling tot de andere houten afvalbakken werd bij S333 geen gebruik gemaakt van bewerkte planken en balken, maar van takken. Deze takken, met een diameter van ca. 5cm, werden tegen 4 stevige hoekpalen opgestapeld. In totaal bleek een hoogte van ca. 60cm van de constructie bewaard. De vulling van de bak bestond uit verschillende donkere en humeuze afvallagen met redelijk wat bouw materiaal (natuursteen, hout en baksteen). Op basis van het aardewerk en een 14C-datering werd deze afvalcontext in de 13de eeuw gedateerd. Naast aardewerk werd er in deze afvalbak ook een houten nap, dierlijk botmateriaal en een kleine hoeveelheid glas teruggevonden.

S333: AFVALBAK											
Materiaal	Hout										
Vorm	Rechthoekig										
Afmetingen	182x137cm										
Constructie	Vertikale, ingeheidde hoekpalen en horizontale, gestapelde takken										
Bodem	Neen (onderkant: 5,54m TAW)										
Insteek	Ja										
Aanlegdiepte	5,38m TAW										
Functie	Beer- en afvalbak										
Datering	AW: 13 ^{de} eeuw 14C: derde kwart 13 ^{de} eeuw										
Vulling	Zandige vullingspakketten (L1 & L2), heterogene zandige vullingspakketten met vele vondsten (L3, L4, L5, L6, L7 & L8), homogener vullingspakketten (L9 & L10) en uitspoelingslaag (L11)										
AW	GLAS	HOUT	NS	MET	BOT	LEER	TEX	DENDRO	HOUT-ID	14C	
	6.2									7.3	


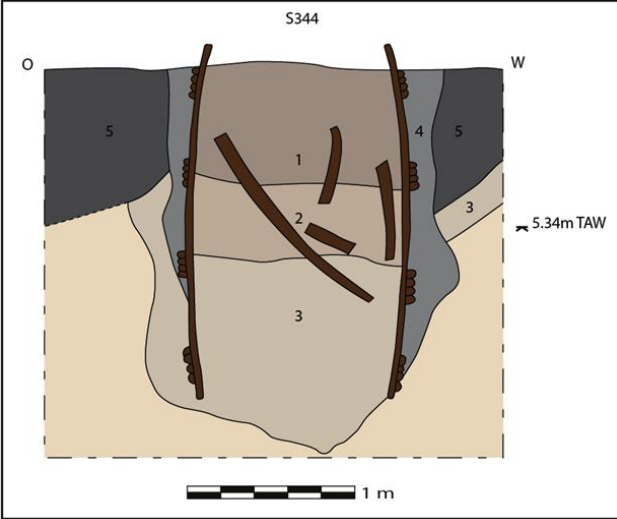



S 333



S344: Waterput (Sint-Michielsstraat 4)

Deze waterput, S344, die zich in het uiterste oosten van het projectgebied bevindt, werd in het archeologisch vlak reeds opgemerkt als ton. Tijdens het couperen kwam een enkele ton aan het licht met goed bewaarde duigen en wissen. Uit de vulling werd aardewerk, bot, natuursteen en baksteen gerecupereerd. Op basis van de scherven aardewerk die aangetroffen werden in de laag van opwellend zand kan de gebruiksfase van de structuur in de 13^{de} eeuw geplaatst worden.

S344: WATER- EN AFVALPUT											
Materiaal	Hout										
Vorm	Rond										
Afmetingen	Buitendiameter: 70cm										
Constructie	Houten ton opgebouwd uit 16 duigen die samengehouden werden door 4 groepen wissen										
Bodem	Neen (onderkant: 4,74m TAW)										
Insteek	Ja										
Aanlegdiepte	4,54m TAW										
Functie	Waterput										
Datering	AW: 13 ^{de} eeuw										
Vulling	Dempingspakket (L1 & 2): sterk heterogene grijs, bruin, beige zand (AW, HT, OBT, BS) Opgeweld zand (L3)										
AW	GLAS	HOUT	NS	MET	BOT	LEER	TEX	DENDRO	HOUT-ID	14C	
								7.1	7.2		
											
											

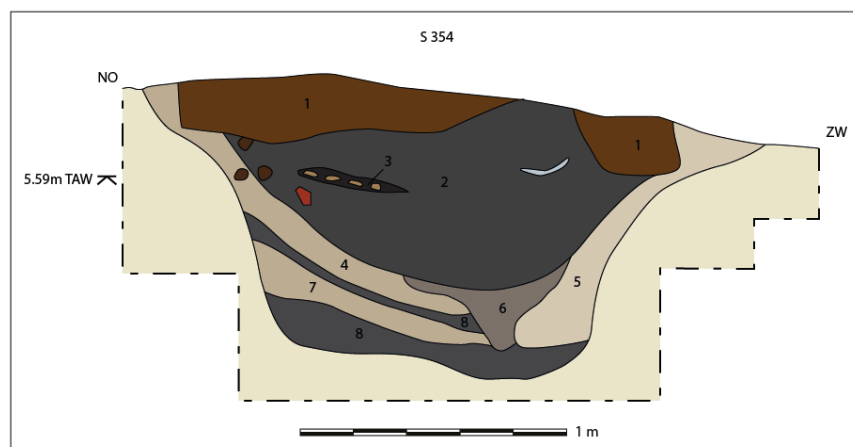
S354: Beerbak (Sint-Michielsstraat 4)

Dit spoor, S354, was in het vlak reeds goed herkenbaar als afval- of beerbak. Enkele van de hoekpalen waren immer reeds duidelijk zichtbaar. Na het couperen werd duidelijk dat slechts een beperkt deel van de structuur effectief bewaard bleef. De bak werd duidelijk uit gerecupereerd materiaal opgebouwd dat in de omgeving voor handen moet zijn geweest. De vierkante structuur bestond uit vier hoekpalen waartussen, eerder rommelig, balken gelegd werden om de inhoud van de bak min of meer samen te houden.

S354: BEERBAK

Materiaal	Hout
Vorm	Vierkant
Afmetingen	166x158cm
Constructie	Vierkante bak met massieve, ingeheide, hoekpalen waartussen recuperatiebalken gelegd werden
Bodem	Neen (onderkant: 4,82m TAW)
Insteek	Neen
Aanlegdiepte	4,70m TAW
Functie	Beerbak
Datering	13 ^{de} eeuw
Vulling	Humeuze afvallagen (L1, L2, L3, L6 & L8) afgewisseld met zandige pakketten van versmeten moederbodem (L4, L5 & L7)

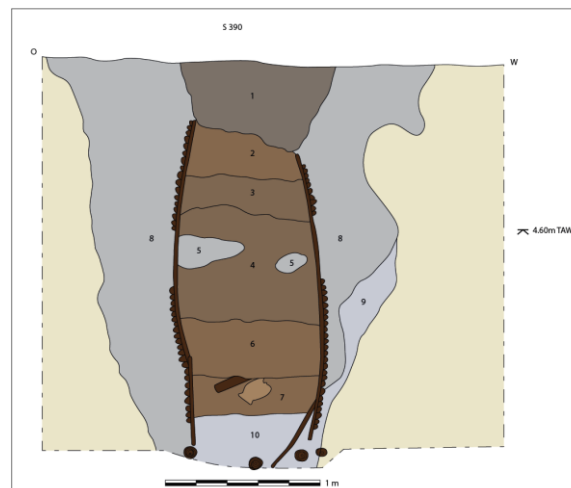
AW GLAS HOUT NS MET BOT LEER TEX DENDRO HOUT-ID 14C



S390: Waterput (Sint-Michielsstraat 3)

Pas tijdens het couperen werd in S390 een houten structuur opgemerkt. Uiteindelijk bleek het te gaan om een ton die over een hoogte van 212cm bewaard was gebleven. De ton werd niet afgewerkt met een bodemplaaf. De open ton werd op verschillende houten takken geplaatst. Op deze manier kon het water aan de binnenkant van de ton opwellen terwijl de ton kon steunen op de takken.

S390: WATER- EN AFVALPUT											
Materiaal	Hout										
Vorm	Rond										
Afmetingen	Buitendiameter: 64cm										
Constructie	Tondruigen worden samengehouden door een grote hoeveelheid wissel Ton steund op losliggende takken										
Bodem	Geen bodem op te merken (onderkant: 3;20m TAW)										
Insteek	Ja										
Aanlegdiepte	6,40m TAW										
Functie	Oorspronkelijke functie: waterput Secundaire functie: afvalput										
Datering	AW: 13-14 ^{de} eeuw										
Vulling	Heterogene, zeer humeuze lagen (HT, HK, ORG, NS & BS) (L2, L3, L4, L5, L6 & L7). Onderkant kenmerkt zich door een laag van opgeweld zand.										
AW	GLAS	HOUT	NS	MET	BOT	LEER	TEX	DENDRO	HOUT-ID	14C	
											7.2



S436: Waterput (Sint-Michielsstraat 3)

Tijdens het couperen van S300 (zie eerder), een afvalbak centraal op het opgravingsterrein, werd een tweede constructie ontdekt die echter door de aanleg van de bovenliggende afvalbak deels vernietigd bleek. Stratigrafisch onder, en net ten noorden van de afvalbak werd een dieper gegraven waterput ontdekt. Lokaal werd een extra, 4^{de} opgravingsvlak aangelegd om de onderlinge relatie tussen de sporen goed in beeld te brengen. In dit vierde vlak werd 3 sporen geregistreerd. S438 is de onderkant van de afvalbak S300. Op onderstaande foto (Figuur 29) zijn nog duidelijk de structurele, houten elementen van de bovenliggende afvalbak (S300) zichtbaar. S437 betreft resten van een vlechtwerkconstructie die teruggevonden werden in de insteek van S436. S436 tenslotte is de hieronder besproken waterput.



Figuur 29: Vlak 4, lokaal aangelegd onder S300.



Figuur 30: Detail van S437, vlechtwerk in de insteek van S436.

S436 is de onderkant van een zeer goed bewaarde waterput. De waterput werd opgebouwd door een diepe kuil te graven en hierin een ton te plaatsen. De ton zelf heeft geen bodem meer maar werd echter op een verzameling planken, met doorboringen, geplaatst. Op deze manier kon er water opborrelen in de ton, terwijl zo weinig mogelijk zand meegenomen werd tot in de ton. De coupe kon geen lagen van opgeweld zand aan het licht brengen. Het lijkt er dus op dat de ton ofwel slechts erg kort in gebruik was als effectieve waterput, ofwel werd deze, voordat hij in gebruik genomen werd als afvalput, grondig uitgekuist. Van de structuur werden verschillende duigen dendrochronologisch gedateerd. Aangezien geen spinhout aanwezig was, was echter enkel een ondergrens voor de kapinterval te bepalen. Op basis van de dendrochronologisch onderzoek werd duidelijk dat het hout voor de ton ten vroegste vanaf 1191 gekapt werd. Het aardewerk dat aangetroffen werd in de structuur wordt verder in dit rapport, in paragraaf 6.1.5, besproken en toont een iets bredere datering in de 12de of 13de eeuw.

S436: WATER- EN AFVALPUT

Materiaal	Hout
Vorm	Rond
Afmetingen	90x115cm
Constructie	Ton die steunde op verschillende doorboorde planken. Over zowat de gehele hoogte van de ton werd die samengehouden door, rond de ton gedraaide, wissel.
Bodem	Vershillende, aan elkaar parallel liggende, doorboorde, planken (3,5m TAW)
Insteek	Ja
Aanlegdiepte	3,3m TAW
Functie	Oorspronkelijke functie: waterput Secundaire functie: afvalput
Datering	AW: 12 ^{de} – 13 ^{de} eeuw



Dendrochronologie: kapinterval na 1191

Vulling

Afval- en beerlagen

L1, 2, 3 & 5: homogener en minder inclusies (NH, HK, HT, AW)

L4: grote brokken natuursteen & aardewerk (NS, HT, LE)

AW

GLAS

HOUT

NS

MET

BOT

LEER

TEX

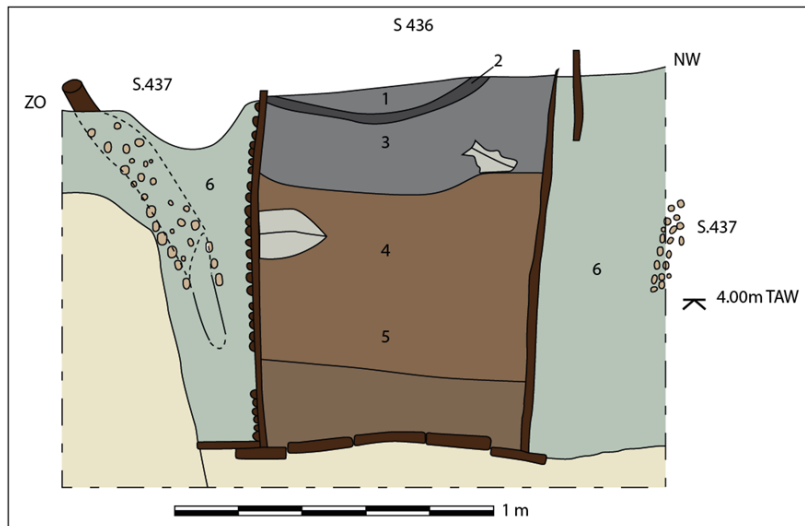
DENDRO

HOUT-ID

14C

6.7

7.2



S472/473/474: Waterput (Sint-Michielsstraat 3)

De volgende structuur, met spoornummers S472/473/474, werd aangetroffen in het zuidoosten van het opgravingsterrein en was gedeeltelijk verstoord door S58/S59 een subrecente bakstenen waterput. Bij het couperen van S472 bleek dit spoor een insteek van een waterput te zijn en werd besloten om het verdere couperen van deze put omwille van praktische redenen uit te stellen tot een latere fase. Toen het spoor uiteindelijk gecoupeerd werd, werd duidelijk dat het een boomstamwaterput betrof. De waterput bestaat uit twee halve boomstammen die werden uitgehold en aan elkaar werden bevestigd. Dit gebeurde vermoedelijk door middel van houten pinnen die aan elkaar werden gebonden met touw. Deze pinnen staken in gaten die aan weerszijde van de naad in elke halve boomstam werden aangebracht. Dit kon bijvoorbeeld worden vastgesteld bij de Volmideleeuwse boomstam put opgegraven in 2003 te Grobbendonk.³⁷ Hoewel de gaten werden aangetroffen in de twee helften, werden de pinnen en/of het touw bij deze boomstamput niet teruggevonden.



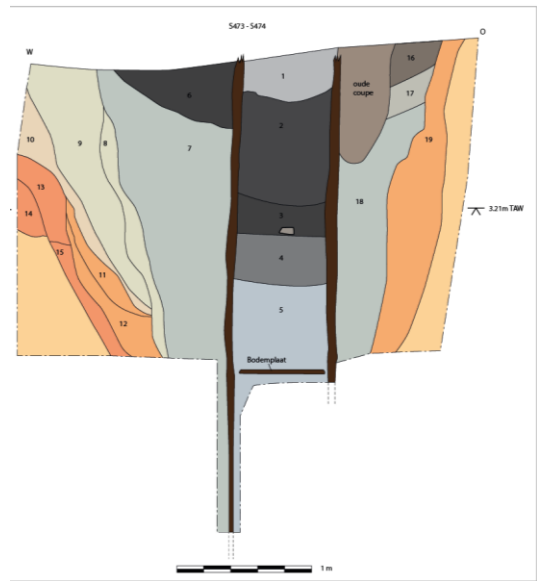
Figuur 31: Detailopname van de gaten langs de naad van de boomstamwaterput (S472/473/474).

Omwille van het feit dat het spoor zich nog dieper manifesteerde dan het diepste niveau van de toekomstige parkeerkelder, kon het spoor niet volledig worden onderzocht en afgewerkt. Manueel werd nog ongeveer 1m verdiept tot +1,00m TAW, maar zelfs dan werd de onderkant van dit spoor niet bereikt. De minimale lengte van deze boomstam bedraagt dus meer dan 3,50m. De bodemplaat, waarin verschillende gaten waren gemaakt, werd echter wel aangetroffen op ca. +2,00m TAW. Onder deze bodemplaat en tot 0,60m erboven was de boomstam opgevuld met opgeweld zand. Daarboven werden secundaire afvallagen aangetroffen met aardewerk uit de 12de en 13de eeuw. Deze lagen bestonden uit licht/donkergrijs zandig materiaal. Echte beer- of mestlagen werden niet herkend. Deze lagen werden door middel van pollenbakken bemonsterd en ook van het hout van de boomstam en de bodemplaat werden monsters ingezameld. Het aardewerk uit de vulling van de waterput werd aan een intensief onderzoek onderworpen dat in paragraaf 6.1 beschreven wordt. Het onderzoek kon de context, op basis van het aardewerk, dateren in het derde kwart van de 12^{de} eeuw. Op basis van een dendrochronologisch onderzoek werd getracht een nauwkeurigere datering te bekomen. Geen van de drie ingestuurde stalen voldeed echter om een betrouwbare datering te bekomen.

³⁷ VERVOORT & ANNAERT 2003

S472/473/474: WATERPUT

Materiaal Hout
Vorm Rond
Afmetingen Buitendiameter: 81cm
 Binnendiameter: 75cm
 Hoogte: 260cm
Constructie Twee samengehouden halve uitgeholde boomstammen
Hoogte 5,68m TAW (bovenkant hout)
Bodem Geperforeerde planken (2,02m TAW)
Insteek Ja, in het westen iets breder dan in het oosten
Aanlegdiepte 1,00m TAW
Functie Waterput
Datering AW: derde kwart 12^{de} eeuw
Vulling Dempingspakket (L1), afwisselend heterogeen en homogeen grijs zand (L2, L3 & L4) en opgeweld zand (L5)



AW	GLAS	HOUT	NS	MET	BOT	LEER	TEX	DENDRO	HOUT-ID	14C
6.1						6.7		7.1		



3.2 Fase 2: Bouw van de eerste bakstenen structuren tijdens de late Middeleeuwen (14^{de}-16^{de} eeuw)

De eerste bakstenen structuren op de site kunnen gedateerd worden vanaf de 14^{de} eeuw. Het betreft verschillende muurresten en funderingspoeren die toebehoren aan een aantal huizen langs de (huidige) Sint-Michielsstraat en de Watergraafstraat. Wanneer een projectie wordt gemaakt van het primitief kadasterplan van Gent uit 1836 op het grondplan van de opgetekende sporen, vallen deze muurresten grotendeels samen met de percelen zoals ze staan opgetekend op de toenmalige kadasterkaart. Hieruit zouden men kunnen concluderen dat de percellering ter plaatse gedurende de postmiddeleeuwse periode nagenoeg onveranderd bleef en dat de basis hiervan werd gevormd tijdens deze tweede fase, namelijk de 14^{de}-16^{de} eeuw. Afwijkend hieraan zijn de muurresten die in het zuiden van het plangebied werden aangetroffen. Op kaarten en plannen vanaf de 16^{de}-17^{de} eeuw zijn hier namelijk de achtertuinen van de huizen langs de Sint-Michielsstraat en de Watergraafstraat afgebeeld. De opgraving bracht op deze plaats echter ook duidelijke bakstenen woonstructuren aan het licht, die m.a.w. niet afgebeeld staan op het historisch kaartmateriaal.

Het toewijzen van muurresten aan een bepaalde periode gebeurt op basis van de relatie met andere sporen, het aangetroffen vondstmateriaal en de gebruikte bouwmaterialen. Uit onderzoek uitgevoerd op huizen uit deze periode in Gent blijkt dat er namelijk een duidelijke relatie bestaat tussen de grote van de gebruikte bakstenen en de ouderdom van het huis. Duidelijk is dat er doorheen de tijd een verkleining van de bakstenen plaatsvindt, dit wil echter niet zeggen dat de grotere formaten na een bepaalde tijd niet meer (her)gebruikt werden.³⁸ Ook is duidelijk dat in de vroegste fase nog vaak gebruik wordt gemaakt van natuursteen en dat de gebruikte mortel doorheen de tijd veranderd van zand- over kalk- naar cementmortel.

Naast muurresten van huizen is op te merken dat in deze periode ook de eerste bakstenen beerbakken en waterputten worden gebouwd. Houten exemplaren blijven echter ook nog steeds in gebruik. Grondsporen, zoals kuilen en grachten, die aan deze fase kunnen worden toegeschreven zijn zeer beperkt en werden bijna allen in het eerste vlak aangetroffen, voornamelijk in werkput 1 en 2.

Opvallend feit is dat er tijdens de opgraving geen enkele structuur werd aangetroffen waarbij het gebruikte bouw materiaal de voor Gent zo typische Doornikse kalksteen betrof. In de literatuur spreekt men, in het geval van Gent, steevast over Stenen. Deze uitsluitend particuliere huizen dateren uit de 2^{de} helft van de 12^{de} en 13^{de} eeuw. Het populaire bouw materiaal kende een grootst gebruik in de periode tussen het eind van de 11^{de} en het midden van de 14^{de} eeuw.³⁹

Bij de opgraving aan de Sint-Michielsstraatt bleek het gebruikte bouw materiaal bij de oudst aangetroffen funderings- en muurresten echter uitsluitend uit baksteen te bestaan. De bakstenen constructies, zeker in de private sfeer, kennen een jongere ontwikkeling dan de natuurstenen en zijn in Gent wellicht uiterst zelden ouder dan de 14^{de} eeuw.^{40 41} In archeologische lagen die tussen de 11^{de} en midden van de 13^{de} eeuw werden gedateerd, werden nooit bakstenen of baksteenfragmenten aangetroffen, wel dakpannen en vloertegels.⁴² Daarnaast dateren de oudste geschreven vermeldingen over de toepassing van baksteen uit de jaren '20 en '30 van de 14^{de} eeuw en handelen over vergoedingen aan baksteenmakers.⁴³ Er wordt dan ook van uitgegaan dat in Gent geen bakstenen gebouwen voorkwamen vóór de 14^{de} eeuw: pas in de 15^{de} eeuw vonden deze een algemene ingang.⁴⁴

De ontwikkeling van het gebruik van baksteen is tevens erg streekgebonden en hangt nauw samen met de aanwezigheid of beschikbaarheid van natuursteen als bruikbaar bouw materiaal. Langzamerhand is baksteen, hout en natuursteen gaan vervangen. Baksteen was goedkoper, doordat het in de directe omgeving kon worden

³⁸ LALEMAN & RAVESCHOT 1991, pp.143–144

³⁹ LALEMAN & RAVESCHOT 1991, p.139

⁴⁰ LALEMAN & RAVESCHOT 1991, p.145

⁴¹ Laleman & Stoops, 2008, p. 177

⁴² LALEMAN & RAVESCHOT 1991, p.142

⁴³ LALEMAN & RAVESCHOT 1991, p.144

⁴⁴ Laleman et al, 1979, p. 164

gemaakt. Daarnaast waren bakstenen makkelijker hanteerbaar, duurzamer en beter bestand tegen brand.⁴⁵ De handgevormde en in veldovens gebakken stenen werden vrijwel steeds ingevoerd, voor Gent voornamelijk uit de omgeving van Merelbeke, Stekene, Armentières en Rupelmonde.⁴⁶

Op basis van de gegevens die in de loop der tijd werden verzameld uit archeologisch onderzoek, kan voor Gent een indeling in baksteengroepen worden opgesteld. Er worden geen absolute dateringen aan verbonden, maar er is wel degelijk een evolutie in tijd, waarbij de grootte van de bakstenen steeds afnam.⁴⁷ Voor Gent werden drie grote groepen onderscheiden. Het betreft telkens doorgaans rode exemplaren die relatief zacht zijn gebakken en waarvan de productieplaatsen niet met zekerheid te achterhalen zijn. Ook moet worden opgemerkt dat de opkomst van een kleiner formaat niet betekent dat de oudere formaten niet meer werden gebruikt.⁴⁸ De eerste twee groepen waren voornamelijk in de vroegste periode (eind 13^{de} - begin 14^{de}) in gebruik:

- **Groep 1:** 29/32 x 14/18 x 6/8⁴⁹: vooral gebruikt bij monastieke gebouwen; ook bij private architectuur.
- **Groep 2:** 26,5/28 x 12,5/14 x 5,5/7: voor stadswoningen en bijvoorbeeld ook het Belfort.
- **Groep 3:** 24/25,5 x 11/12 x 5/6: goed vertegenwoordigd en zeker tot in de 17^{de} eeuw gebruikt.

Bij de opdeling in de verschillende bouwfases aan de Sint-Michielsstraat werd nauwgezet gekeken naar het gebruik van baksteen. Het is echter niet mogelijk aan de hand van baksteenformaten de bouwwerken absoluut te dateren. De baksteenformaten van de opgegraven structuren zullen dienen als een leidraad bij de fasering. Daarnaast berust de opdeling en evolutie op stratigrafische superpositie, andere constructietechnieken- en materialen, gecombineerd met dateringen op basis van aardewerk en andere vondsten.

Fase 2 wordt binnen een periode die loopt van de 14^{de} tot de 16^{de} eeuw geplaatst en waarvan de baksteenformaten zich binnen de 2^{de} groep bevonden. Het zal echter ook blijken dat de onderzochte structuren onderhevig zijn geweest aan verschillende (ver)bouwcampagnes tijdens de postmiddeleeuwse en latere periodes,⁵⁰ in de daaropvolgende fases 3 en 4.

Algemeen kan dus worden aannemen dat in deze tweede bewoningsfase de eerste bakstenen huizen met bijhorende bakstenen afvalstructuren worden opgericht en dat in de loop van deze periode de percellering zoals deze wordt weergegeven op de primitieve kadasterkaart uit 1836 zijn beslag krijgt. Na deze tweede fase zullen vervolgens vooral aanpassingen gedaan worden aan de percellering zoals die in deze fase vorm krijgt.

⁴⁵ Laleman & Raveschot, 1991, p. 141. LALEMAN & RAVESCHOT 1991, p.141

⁴⁶ Laleman, 2007, Erfgoedmemo 27

⁴⁷ Ook Laleman en Stoops, 2008, p 176-177

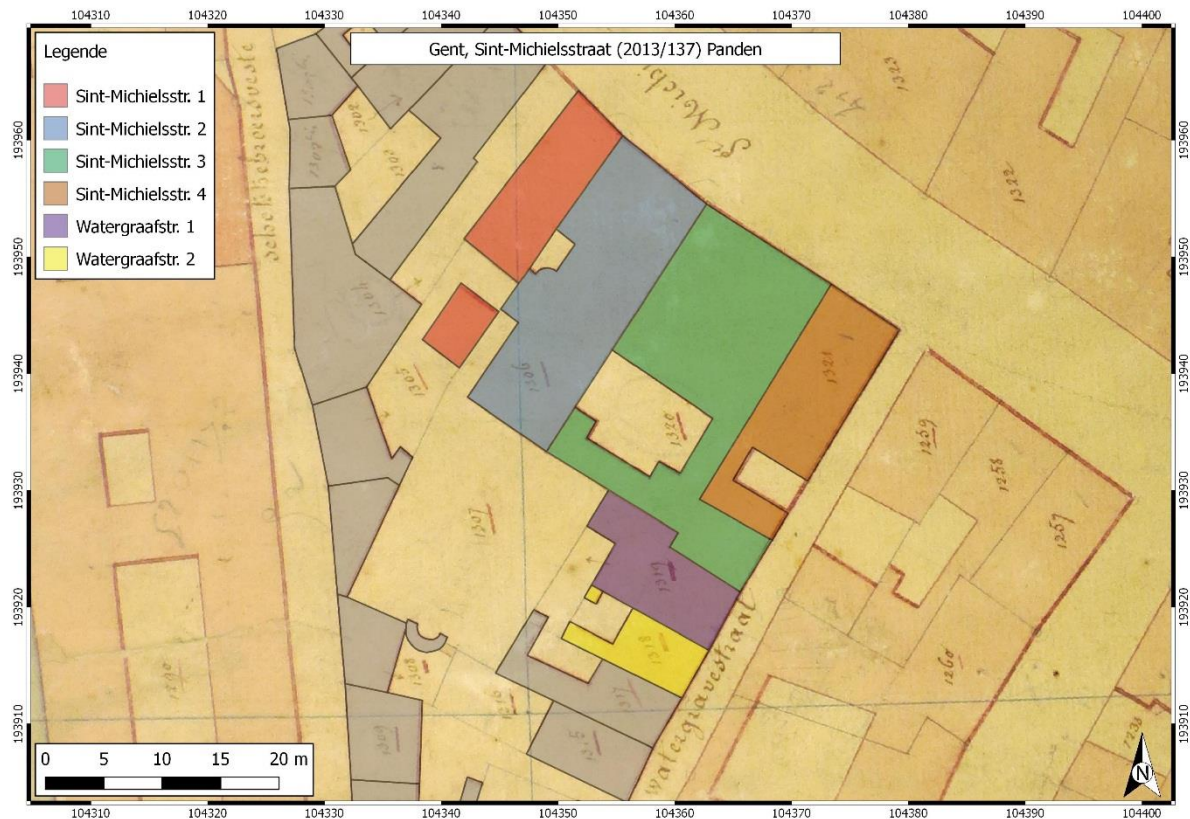
⁴⁸ LALEMAN & RAVESCHOT 1991, pp.144–145

⁴⁹ De vermelde baksteenformaten zijn steeds uitgedrukt in cm en geven de *lengte x breedte x hoogte* van de baksteen weer

⁵⁰ LALEMAN & RAVESCHOT 1991, p.149

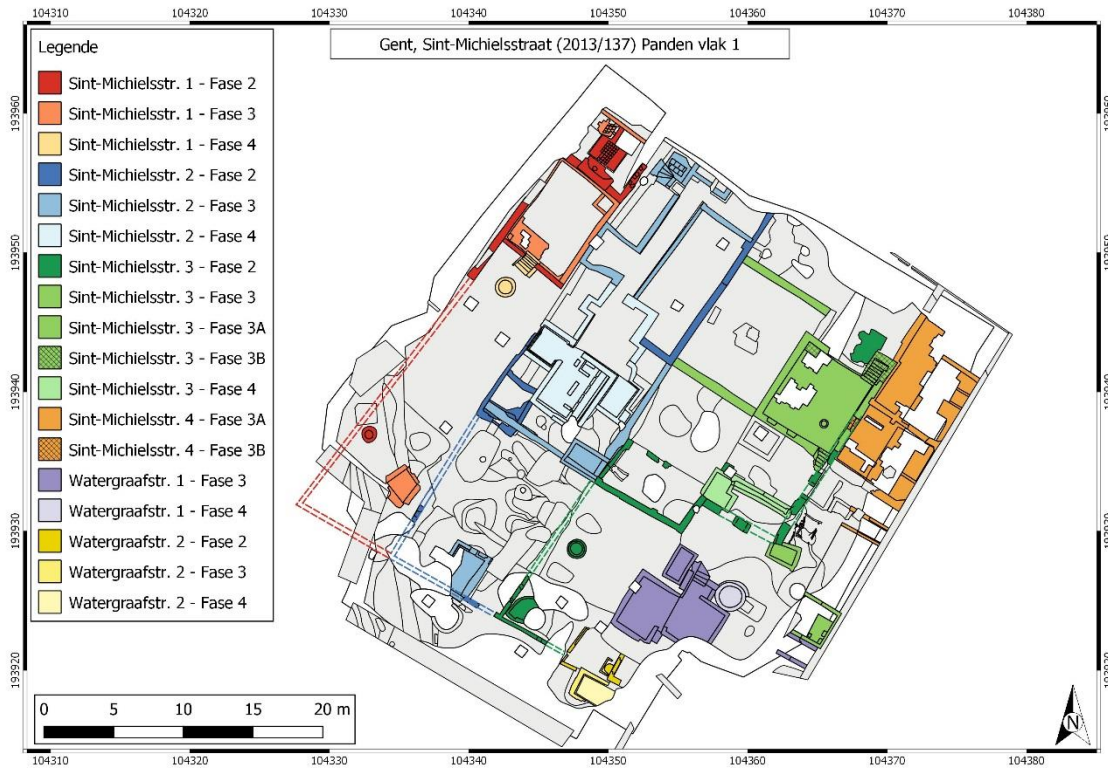
3.2.1 Huisplattegronden

Duidelijk is dat verschillende muurresten aan elkaar gekoppeld kunnen worden. In casu werd dit gedaan met als basis het primitief kadasterplan van Gent. Op dit plan staan er namelijk een aantal panden duidelijk aangegeven op het projectgebied. Voor deze rapportage kregen de gekende panden fictieve huisnummers toebedeeld. Op deze manier worden langs de Sint-Michielsstraat de huisnummers 1 tot en met 4 gelokaliseerd en langs de Watergraafstraat de huisnummers 1 en 2.

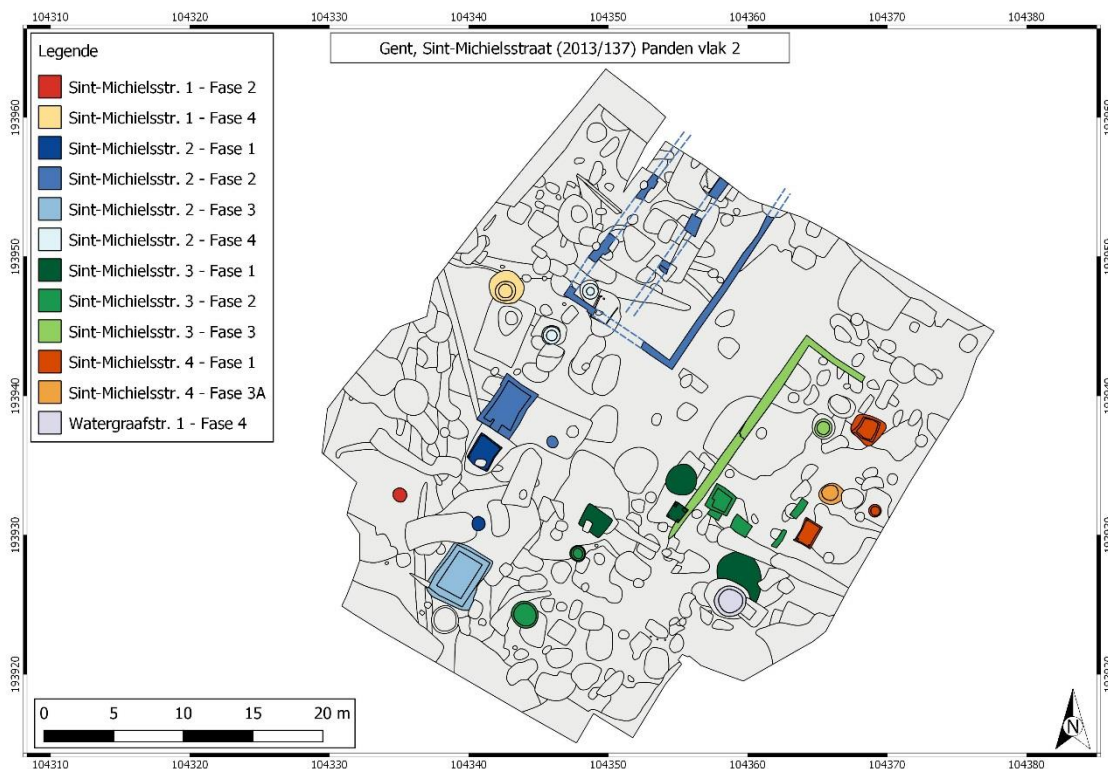


Figuur 32: Overzicht van de verschillende panden op de primitieve kadasterkaart van Gent (1836).

Vanaf de tweede bewoningsfase van de site kunnen dus duidelijk bewoningssporen gelinkt worden aan de panden die herkend worden op het primitief kadaster. De bewoningssporen werden op basis van hun typologie, geografische en stratigrafische positie ingedeeld in de verschillende bewoningsfasen. Figuur 33 en Figuur 34 geven een overzicht van de sporen die tot één van de panden konden ingedeeld worden en waar zij zich bevinden in de chronologie van het respectievelijke pand. Vooraleer verder te gaan met de verdere beschrijving van deze panden, per fase, worden eerst enkele overzichtplannen, per pand, gepresenteerd waarop de beschreven sporen uitgelicht worden (Figuur 35 tot Figuur 44).

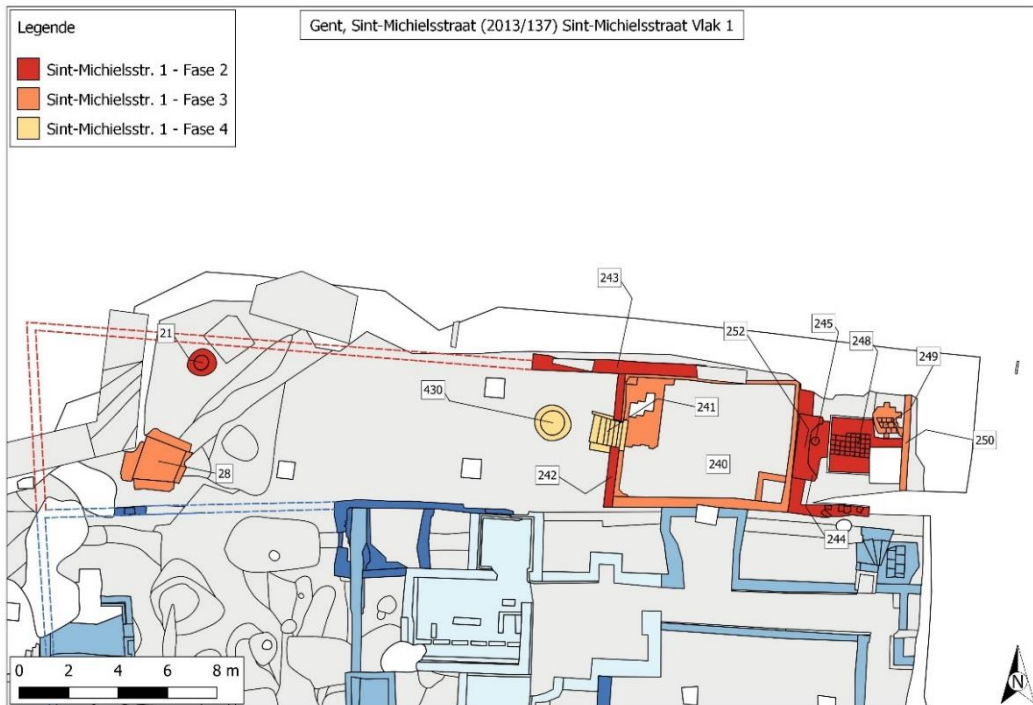


Figuur 33: Overzicht van de sporen uit vlak 1 die tot de overeenkomstige panden toegekend kunnen worden.

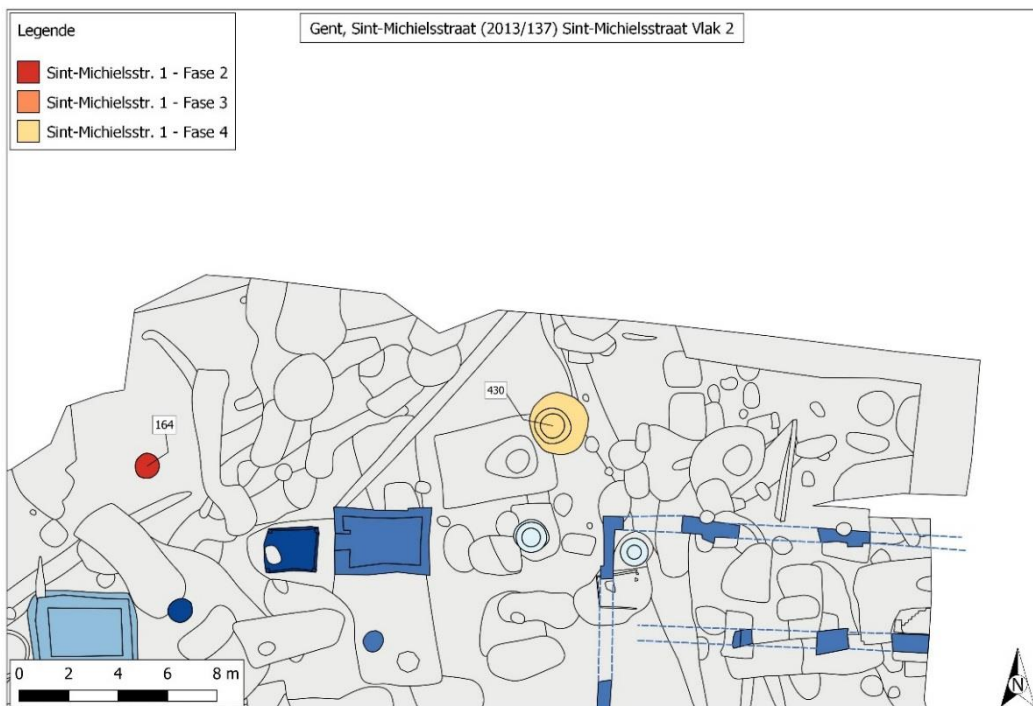


Figuur 34: Overzicht van de sporen uit vlak 2 die tot de overeenkomstige panden toegekend kunnen worden.

Sint-Michielsstraat 1

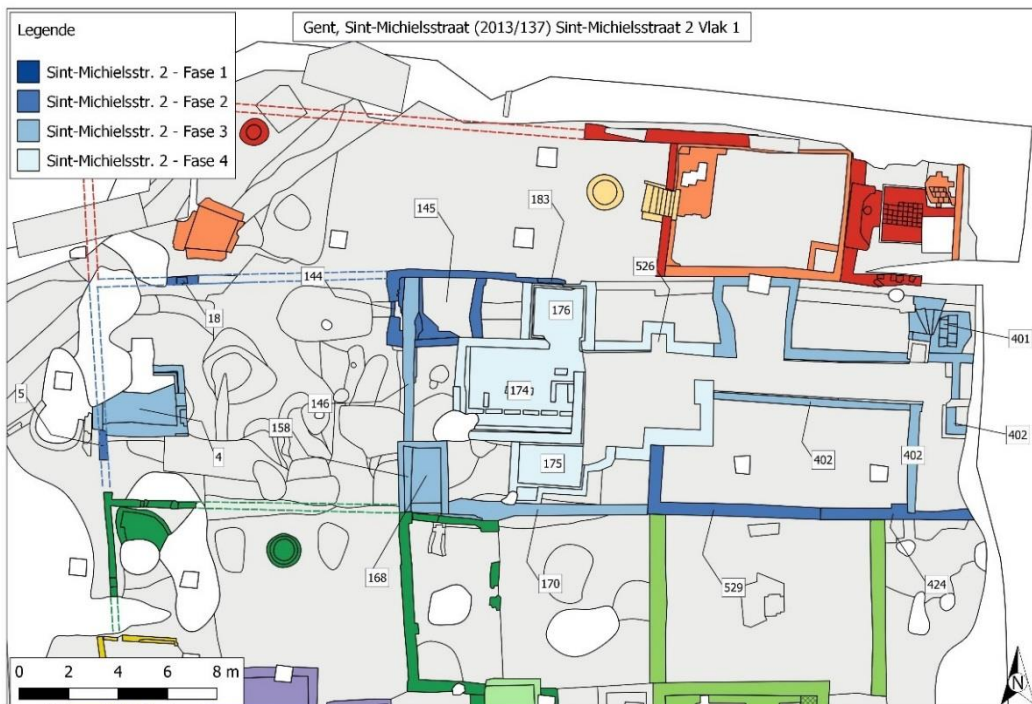


Figuur 35: Uitsnede van het grondplan ter hoogte van het pand Sint-Michielsstraat 1 (vlak 1).

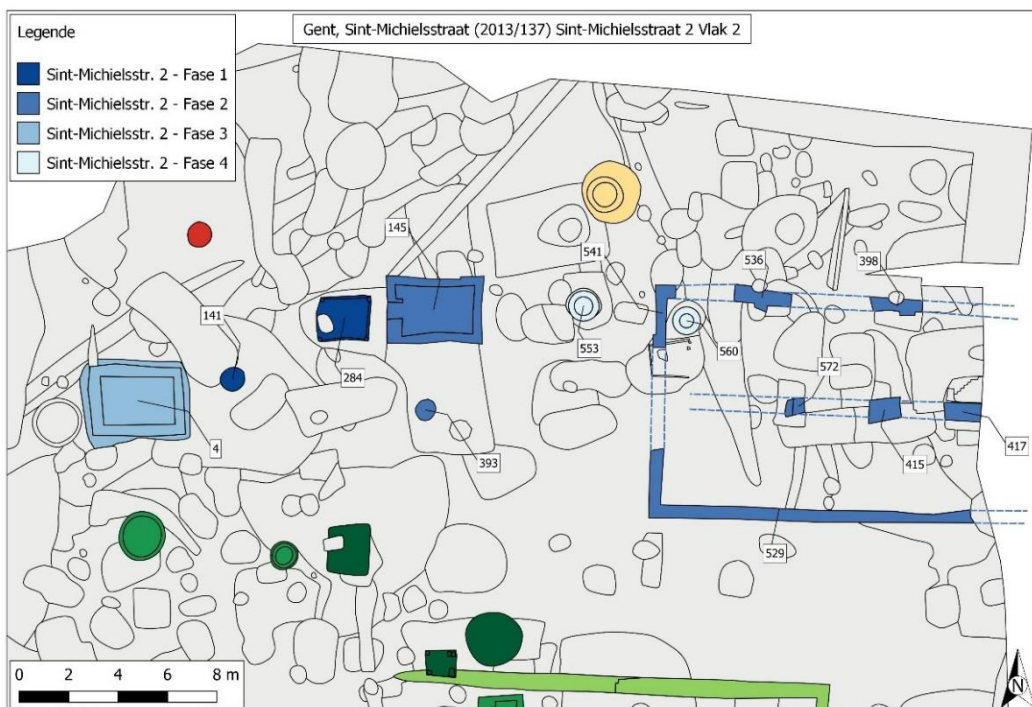


Figuur 36: Uitsnede van het grondplan ter hoogte van het pand Sint-Michielsstraat 1 (vlak 2).

Sint-Michielsstraat 2



Figuur 37: Uitsnede van het grondplan ter hoogte van het pand Sint-Michielsstraat 2 (vlak 1).

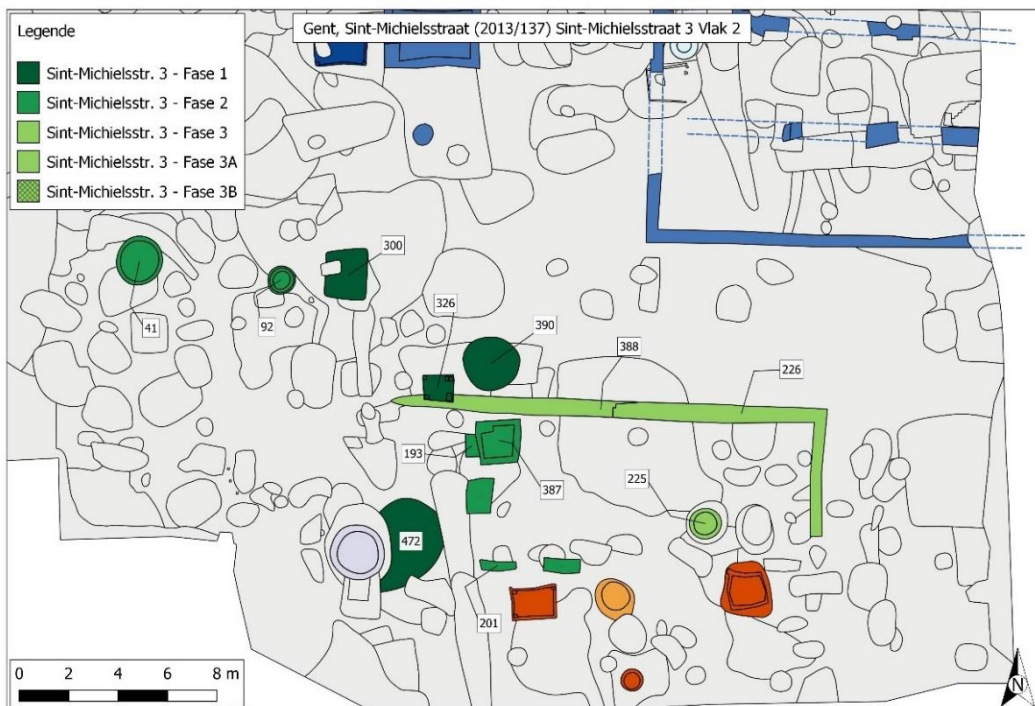


Figuur 38: Uitsnede van het grondplan ter hoogte van het pand Sint-Michielsstraat 2 (vlak 2).

Sint-Michielsstraat 3



Figuur 39: Uitsnede van het grondplan ter hoogte van het pand Sint-Michielsstraat 3 (vlak 1).

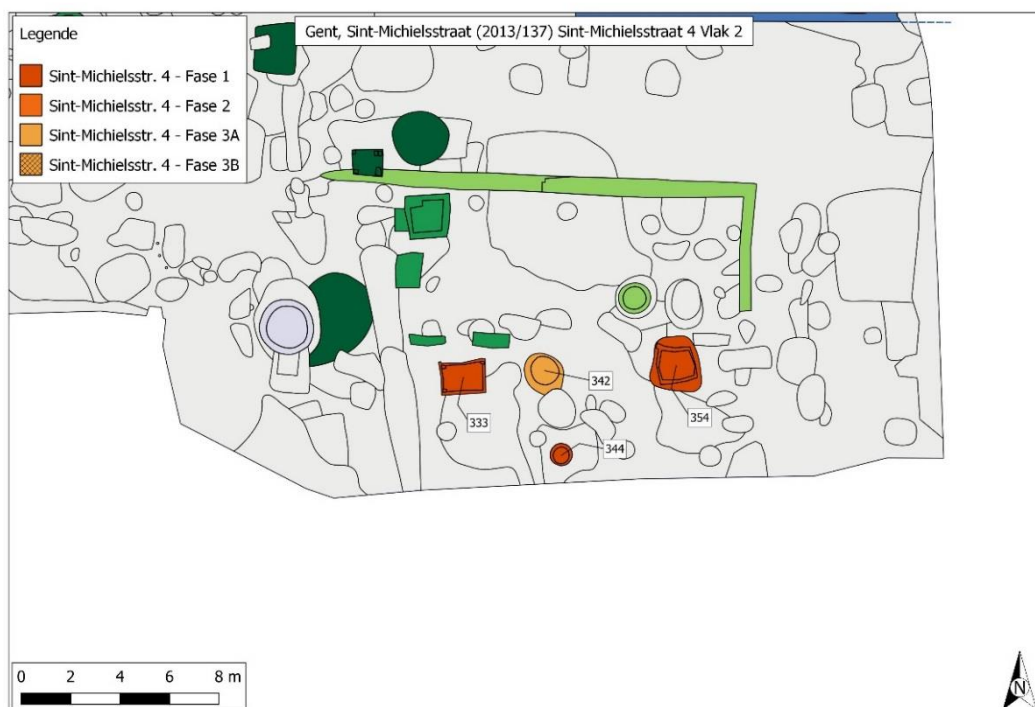


Figuur 40: Uitsnede van het grondplan ter hoogte van het pand Sint-Michielsstraat 3 (vlak 2).

Sint-Michielsstraat 4

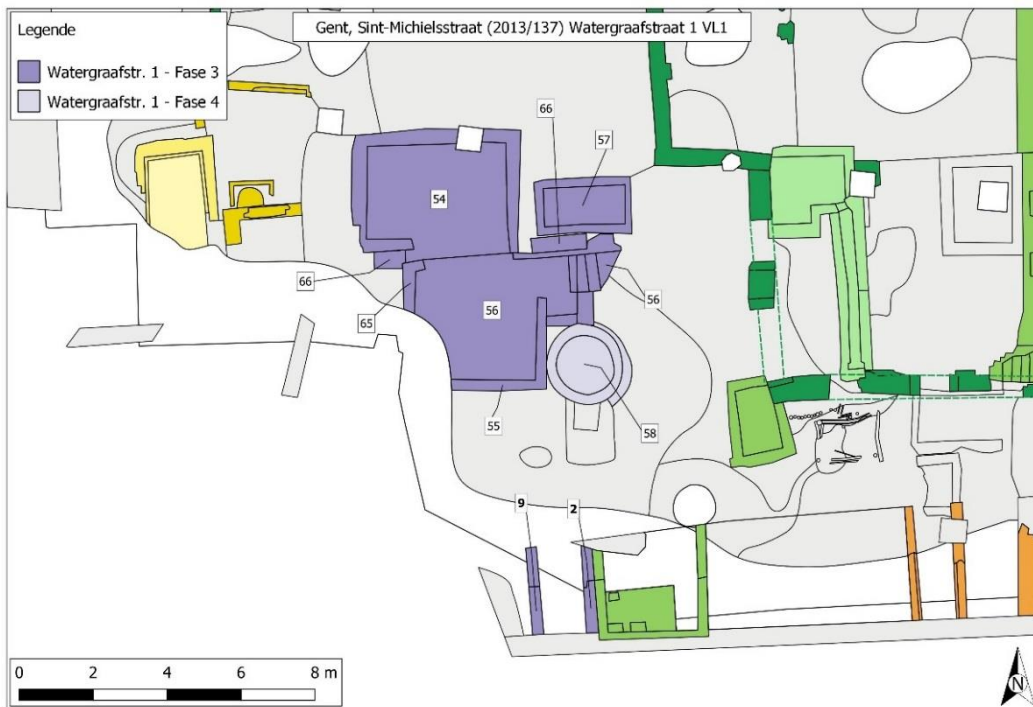


Figuur 41: Uitsnede van het grondplan ter hoogte van het pand Sint-Michielsstraat 4 (vlak 1).



Figuur 42: Uitsnede van het grondplan ter hoogte van het pand Sint-Michielsstraat 4 (vlak 2).

Watergraafstraat 1



Figuur 43: Uitsnede van het grondplan ter hoogte van het pand Watergraafstraat 1 (vlak 1).



Figuur 44: Uitsnede van het grondplan ter hoogte van het pand Watergraafstraat 2 (vlak 1).

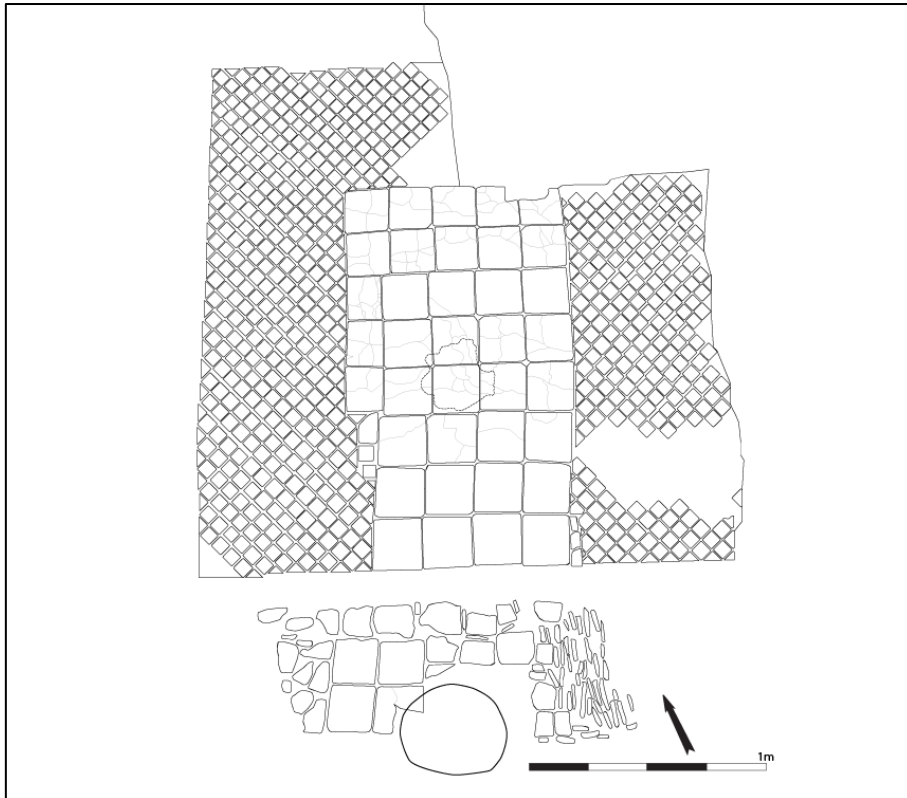
3.2.2 Sint-Michielsstraat 1

Pand

In het noordwesten van het projectgebied werd in een eerste vlak een grote haardvloer aangetroffen. Deze behoort naar alle waarschijnlijkheid toe aan het pand dat op het primitief kadaster aangeduid werd als Sint-Michielsstraat 1. De haard bestond uit roodbakkende vloertegels. Centraal in de haard was het formaat van deze vloertegels 17x17cm. Rond dit centrale deel werden kleinere tegeltjes van 4x4cm als een mozaïek neergelegd. Op het centrale deel was een duidelijke afdruk van een haardvuur te herkennen. De haardvloer had een totale oppervlakte van ongeveer 2x2,2m. Op de fundering van de schouw konden de resten van een 13^{de}-14^{de}-eeuwse voorraadpot aangetroffen (V236). Het aardewerk uit profiel F, dat dwars over de haardvloer werd aangelegd, bevestigd de ouderdom van deze haardvloer. De vondsten in het profiel geven namelijk aan dat deze te dateren is vanaf de 12^{de} eeuw. Aanvullend werden overigens onder de hier besproken haardvloer ook oudere brandlagen aangetroffen, wat aangeeft dat de oorsprong van de bewoning hier in ieder geval tot in een vroegere periode terug te brengen is. Ongeveer 30cm boven het vlak van de deze haardvloer werd ook een jongere fase van de vloer aangetroffen (S249). Deze bestond ook uit roodbakkende plavuizen van 20x20x3cm. Het vondstmateriaal dat uit het puinpakket tussen de twee vloeren gerecupereerd kon worden dateert dan weer uit de 17^{de} eeuw. De grootte van de vloer lijkt te suggereren dat het hier toch gaat om een groot huishouden.

Wat de rest van het pand betreft werden er uit deze periode slechts weinig muurresten aangetroffen. S243, een noord-zuid georiënteerde muur, waartegen in een latere fase een kelder (S240) zou worden aangebouwd is waarschijnlijk de westelijke zijmuur van dit pand. De muur kan, op basis van de baksteenformaten (26 x 12 x 5cm maar ook 30 x 14 x 6cm) en de broze zandmortel, ingedeeld worden in deze periode. Ook S242, kan op basis van zijn typologie bij deze fase ingedeeld worden. De muur bestaat, net zoals S243, uit rode bakstenen met een formaat van 26 x 11,5 x 4,5cm en zandmortel. Het gaat in dit geval waarschijnlijk om een zijmuur van S240 en mogelijks de muur die de achtergevel van het pand vormde.

Verdere concrete bewoningsporen die bij deze fase van dit pand horen ontbreken. Naar alle waarschijnlijkheid werd een groot deel van deze oudere sporen vernietigd als gevolg van de bouw van de kelder (S240).



Figuur 45: Vlaktekening van S248.



Figuur 46: Spoorfoto van S248.

Achtererf

In de zuidoostelijke hoek van het opgravingsterrein werden in het eerste archeologische vlak twee structuren aangetroffen die hoogstwaarschijnlijk deel uitmaken van het perceel dat hoort bij de Sint-Michielsstraat 1. Het gaat om S21/22, een afvalput die in deze tweede bewoningsfase gedateerd werd en S19/20/28, een afvalbak die in de 3^e bewoningsfase gedateerd werd. S19/20/28 kent echter een voorloper die pas op het derde archeologische vlak onderzocht werd, S164. Deze werd gedateerd tussen de 13^e en 15^e eeuw en dus ook tot de tweede fase behoort. In de komende alinea's, betreffende de Sint-Michielsstraat 2 & 3, wordt uiteengezet dat verwacht kan worden dat de percelen langs de Sint-Michielsstraat, zoals ze op te merken zijn op het primitief kadaster, in hun originele vorm verder doorliepen richting het zuiden. Van de percelen die horen bij de Sint-Michielsstraat 2 & 3 werden hiervan concrete archeologische aanwijzingen aangetroffen in de vorm van kleine muurtjes die de toenmalige perceelsgrenzen aangeven. Hoewel de hypothetisch achterste perceelsgrens van de Sint-Michielsstraat 1 buiten het plangebied ligt, en er dus geen archeologische bewijzen voor handen zijn dat ook dit perceel origineel verder doorliep richting het zuiden, lijkt het toch zeer aannemelijk dat dit het geval was en dat op deze manier de aangetroffen structuren S21/22 (Fase 1), S19/20/28 (Fase 3) en S164 (Fase 1) toebehoren aan het perceel van de Sint-Michielsstraat 1.

S21/22: Afvalput

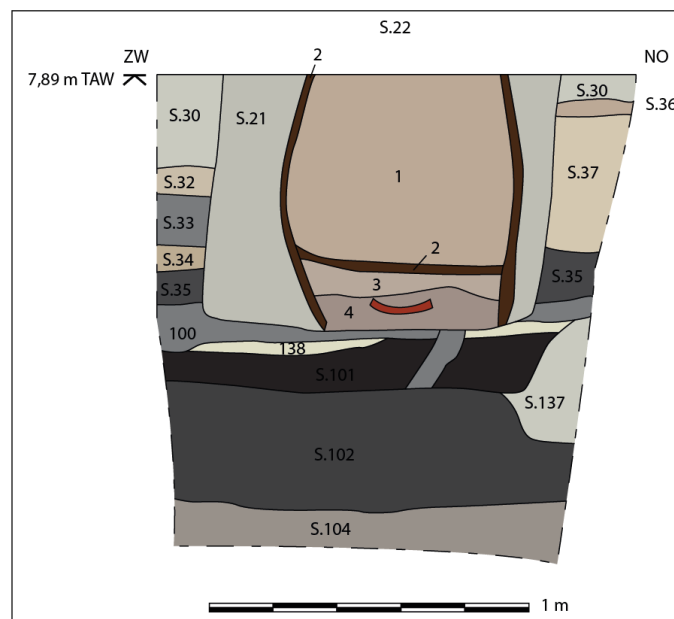
Deze afvalput, S21/22, context kon in het vlak geobserveerd worden als twee concentrische cirkels. De binnenste cirkel kenmerkte zich door een erg heterogene en puinige, licht lemige, zandige vulling met een bruin-grijze kleur. De buitenste cirkel had hiermee vergeleken een homogener en grijzere vulling. Na het couperen van de twee sporen werd duidelijk dat ging om een tonput. Het hout van de ton zelf was echter niet meer bewaard en kon enkel nog als een grondverkleuring geobserveerd worden. De buitenste cirkel betrof hierbij de insteek of constructiekuil van de tonput. Zoals zichtbaar in de coupe werd de ton op een bepaald moment vol gestort met puin. Het lijkt echter onwaarschijnlijk dat men de ton begroef enkel en alleen om hem nadien met puin te vullen. Wat de originele functie van de put dus moet geweest zijn is niet helemaal duidelijk. Het feit dat de onderkant van het spoor niet tot een propere en watervoerende laag reikte, sluit het gebruik als waterput echter al uit. Het vondstmateriaal dat aangetroffen werd (en van naderbij besproken wordt in paragraaf 6.1.5 Datering en bespreking aardewerk) suggereert dan weer dat de context lange tijd in gebruik was. Het materiaal uit de insteek dateert namelijk uit de 14^{de} eeuw, terwijl de vondsten uit de opvulling een datering in de 16^{de} eeuw suggereren.

S21/22: AFVALPUT

Materiaal	Hout
Vorm	Rond (tonput)
Afmetingen	Diameter: 64cm
Constructie	Ton
Hoogte	Bovenkant 7,89m TAW Onderkant: 7,11m TAW
Bodem	Geen
Insteek	Ja
Functie	Origineel: niet bekend Secundair: Puin- en afvalput
Datering	AW (insteek): 14 ^{de} eeuw AW (vulling): 16 ^{de} eeuw
Vulling	Verschillende puinlagen (BS, MRTL, BAW, HK) (L1, L3 & L4)



AW	GLAS	HOUT	NS	MET	BOT	LEER	TEX	DENDRO	HOUT-ID	14C
6.1	6.2									



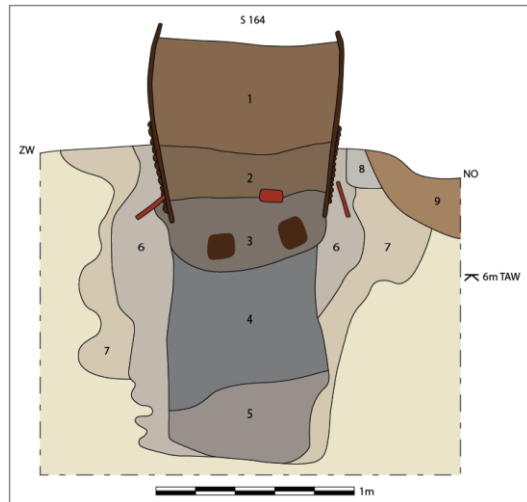
S164: Afval- en beerput

Bij het aanleggen van het eerste archeologische vlak werd in het uiterste westen van het projectgebied een vierkante, bakstenen afvalbak aangetroffen (S19/20/28). Tijdens het couperen van deze structuur kon de aanzet van een ton ontdekt worden die zich onder de bakstenen structuur bevond. Er werd om praktische redenen beslist deze ton, S164, in een latere fase, na de aanleg van het derde archeologisch vlak verder te onderzoeken.

De aangetroffen ton, S164, werd geïnterpreteerd als beerput. De ton was nog ongeveer 1m bewaard en werd tot op een hoogte van 6,25m TAW, ingegraven. De ton werd gefundeerd op twee massieve balken van ongeveer 14 bij 14cm. Vergeleken met andere contexten op de site, die zeker als waterput kunnen geïnterpreteerd worden is dit vrij ondiep. Bovendien werden geen lagen met opwellend zand waargenomen die het gevolg zijn van een gebruik als waterput. De structuur lijkt dus onmiddellijk na de voltooiing in gebruik te zijn genomen als beer- of afvalton. De onderste lagen bevatten opvallend veel beer en humeus materiaal. Uit deze lagen werden de meeste vondsten verzameld, waaronder een zilveren munt, een lepel en verschillende spelden die in hoofdstuk 6.5 betreffende de metaalvondsten in detail besproken worden. Ook werden verschillende fragmenten leer en aardewerk aangetroffen. Op basis van het aardewerk kan het vondstensemble in de 13de tot 15de eeuw gesitueerd worden. De munt, die tussen 1346-1364 geslagen werd, sugereert een datering vanaf het midden van de 14de eeuw. Tot het vondstensemble kan ondermeer ook een grote collectie botmateriaal gerekend worden dat in hoofdstuk 6.6 van naderbij besproken wordt. Laag 1 is erg puinig en bevat veel baksteen. Naar alle waarschijnlijkheid werd deze ton dus met puin gedempt op het moment dat er een nieuwe beerbak boven en rondom wordt opgebouwd (S19/20/28). Deze nieuwe beerbak behoort tot een volgende bouwphase en wordt daarom ook pas verder in dit rapport in detail besproken.

S164: AFVAL- EN BEERPUT

Materiaal Hout
 Vorm Rond
 Afmetingen Diameter: 90cm
 Constructie Houten ton
 Hoogte Bovenkant: 7,28m TAW
 Onderkant: 6,25m TAW
 Bodem Ton staat op twee massieve houten balken (ca. 14x14cm)
 Insteek Ja
 Functie Beer- en afvalbak
 Vondsten/NWO Leer, textiel, dendrochronologie & hout-identificatie
 Datering AW: 13^{de} – 15^{de} eeuw
 Munt: 1346-1364
 Vulling Puinlagen (L1) dekken afval- en humeuze beerlagen af (L2, L3)



AW	GLAS	HOUT	NS	MET	BOT	LEER	TEX	DENDRO	HOUT-ID	14C
	6.2			6.5	6.6	6.7	6.8	7.1	7.2	



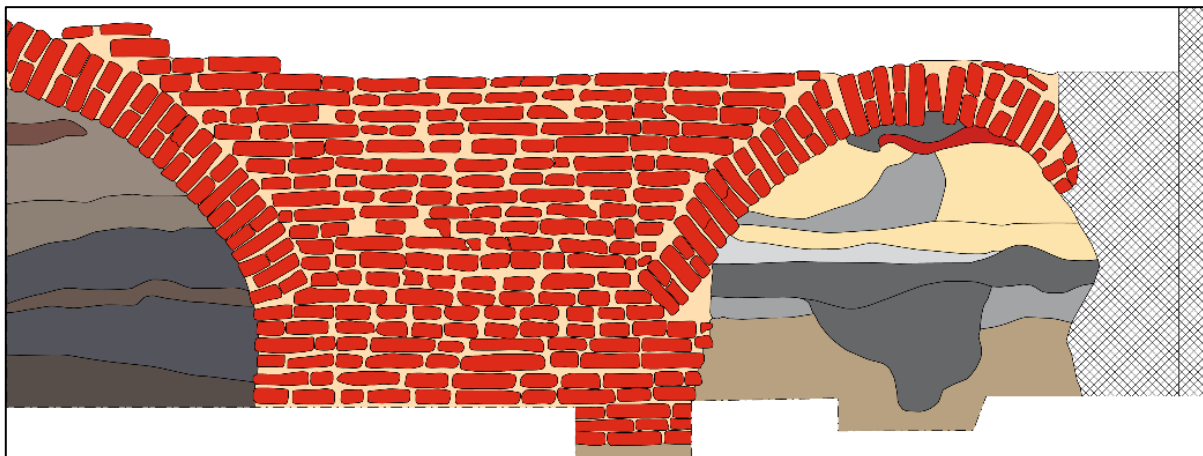
3.2.3 Sint-Michielsstraat 2

Pand

Binnen deze tweede periode kunnen verschillende sporen uit het derde archeologische vlak toegewezen worden aan het pand Sint-Michielsstraat 2. Het betreft in eerste instantie een muur op spaarbogen (S424/529) en verschillende funderingspoeren (S541, S536, S398, S572, 416 en S417). S424 is een funderingsmuur met spaarbogen die tot op een hoogte van 7,6m TAW bewaard gebleven was. De muur werd opgebouwd uit rode bakstenen (29/31x14/15x6/7cm) die vrij zacht gebakken waren. De mortel die de bakstenen samen hield was zandig en broos. Sporadisch komen stukken natuursteen voor. Ten noorden en ten westen van dit stuk funderingsmuur konden in het vlak verschillende resten van poeren opgemerkt worden. Deze stukken muur hadden een opbouw die erg vergelijkbaar was met de muur met spaarbogen (mortel, bakstenen, opbouw). Dit alles wijst erop dat de poeren op deze plaats oorspronkelijk ook een dergelijke muur ondersteunden en de bovenstaande boog reeds was verdwenen. Indien de lijn die deze sporen vormen wordt doorgetrokken, kan het oorspronkelijke grondplan van dit pand gereconstrueerd worden. Op deze manier kan geconcludeerd worden dat het oorspronkelijke pand een breedte moet gehad hebben van ongeveer 9,5m en een diepte, ten opzichte van de straat, van minstens 14m.



Figuur 47: Spoorfoto van S424.



Figuur 48: Profieltekening van S424.



Figuur 49: Spoorfoto S536.



Figuur 50: Spoorfoto S541.

Voor dit pand konden op basis van hun stratigrafische, geografische positie en vondstenensemble twee afvalcontexten toegekend worden voor deze fase. Een eerste structuur is S393 een afvalput die opgebouwd werd aan de hand van een houten ton. Het spoor bevond zich centraal op het perceel van de Sint-Michielsstraat 2, op het 2de archeologische vlak. Het hout van deze eerste structuur werd in het begin van de 15de eeuw gedateerd. Een tweede context is een grote afval- en beerbak, S145, die zich centraal tegen de noordelijke perceelsgrens bevindt en gedateerd werd in de tweede helft van de 15de eeuw. Het lijkt dus aannemelijk dat in deze fase eerst de kleinere houten ton in gebruik was als afvalcontext van het pand. De kleinere ton voldeed op een bepaald momet waarschijnlijk niet meer aan de noden waarna S145, een grote stenen afval- en beerbak opgericht in en in gebruik genomen werd.

Achtererf

Op het zuidelijke deel van de opgraving (WP1) werden verschillende muurresten aangetroffen die volgens hun typologie in deze fase ingedeeld kunnen worden. S5 is de restant van een muur die 30cm, of 1 steens, breed is. Er werd een vrij harde zandmortel en rode bakstenen met een afmeting van 29,5x14x7cm gebruikt. Ook S18 en S39 zijn éénsteense muurtjes. S18 werd opgebouwd uit rode bakstenen van 30x14,5x7cm en een zachte zandmortel en S39 bestond uit rode bakstenen van 28x14x5cm, een zachte zandmortel en enkele stukken natuursteen.



Figuur 51: Spoorfoto van S18.

Als de loop van de muurtjes wordt doorgetrokken, valt op dat ze een perfect rechte hoek vormen. Ook hun gelijkaardige opbouw doet vermoeden dat de muurtjes samen hoorden. Een uitbraakspoor werd niet opgemerkt maar dit wordt mogelijk verklaard door de lichte opbouw van de muurtjes die slechts net tot op het aangelegde vlak bewaard gebleven waren. Opvallend is dat deze muurresten overigens niet weergegeven worden op de historische (kadaster)kaarten. Bovendien worden S5 en S18 doorbroken door S4, een 17^{de}-eeuwse beerbak (en

een grotere versterking) (Terminus ante quem). Dit alles wijst er op dat het hier gaat om muurresten ouder dan de 17^{de} eeuw. Gezien het gebruik van de grotere bakstenen en brozere zandmortel lijkt het aannemelijk te stellen dat het gaat om muren uit de 2^e bewoningsfase van de site tussen de 14^{de} en 16^{de} eeuw.



Figuur 52: S4 & S18 tijdens de opgraving met de extrapolatie van hun originele loop.

De muurtjes liggen overigens niet enkel onderling in een rechte hoek. Bij het doortrekken van de loop van S18, het noordelijkste fragment van de muur, wordt duidelijk dat deze muur de westelijke grens moet gevormd hebben van het perceel dat als Sint-Michielsstraat 2 wordt aangeduid.

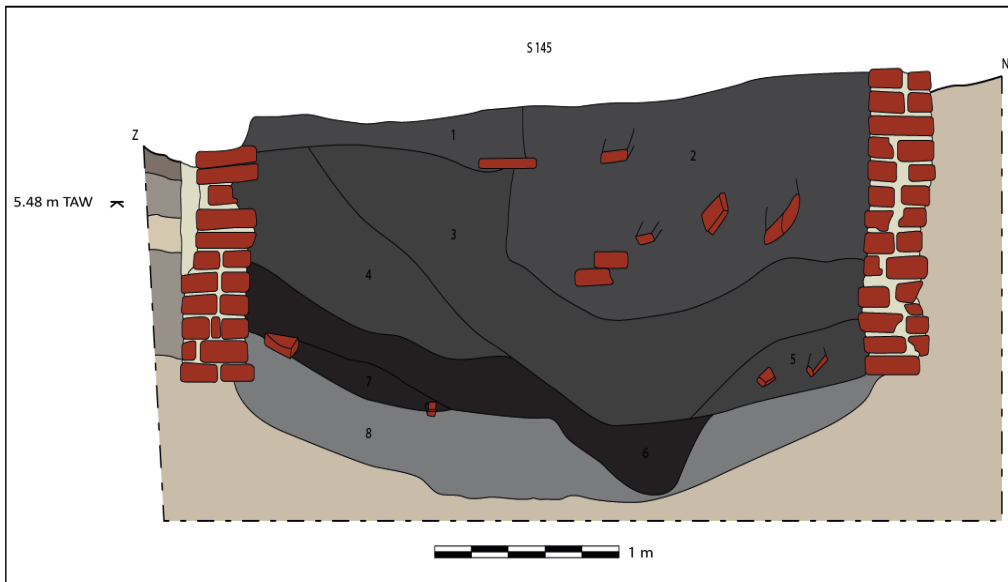
S145: Afval- en beerbak

S145 is een grote bakstenen afvalbak die net ten zuiden van dit pand, op het 3^{de} archeologische vlak, aangetroffen werd. Naar alle waarschijnlijkheid behoort deze afvalbak toe aan het pand waarvan de funderingen hierboven beschreven werden, nl. Sint-Michielsstraat 2. De gebruikte bakstenen vertonen in ieder geval grote overeenkomsten. De bakstenen die in de beerbak gebruikt worden hadden afmetingen van 30/31x14/15x6,5/7,5cm (voor de muren) en 28x13,5x6,5cm (voor de spaarbogen). Zoals reeds aangehaald hadden de bakstenen van de funderingsmuur, S424, een gemiddelde afmeting van 29/31x14/15x6/7cm. Niet alleen de afmetingen, maar ook het baksel van de stenen (vrij zacht, oranje-rood) en de mortel (zandige kalkmortel) vertonen grote overeenkomsten. Dit alles wijst erop dat de twee complexen inderdaad naar alle waarschijnlijkheid samen hoorden en tijdens eenzelfde fase in gebruik waren. Op basis van het vondstmateriaal werd de context in de tweede helft van de 15^{de} eeuw gedateerd. Het betreft onder andere een grote verzameling aardewerk die in detail besproken wordt in paragraaf 6.1.6. Het is echter zeker mogelijk dat deze al zo vroeg als de 14^{de} eeuw in gebruik is als afvalbak voor de aanpalende woning aan de Sint-Michielsstraat.

S145: AFVAL- EN BEERBAK

Materiaal	Baksteen
Vorm	Rechthoekig
Afmetingen	376x120cm
Constructie	Oranje/rode baksteen en metselwerk
Hoogte	Top: 6,00m TAW Bodem: 4,40m TAW
Bodem	Neen
Insteek	Neen
Aanlegdiepte	4,38m TAW
Functie	Afval- en beerbak
Datering	AW: 2 ^{de} helft 15 ^{de} eeuw
Vulling	Puinige pakketten (L1, L2, L5, L7) als dempingspakketten en humeuze, vettigere afvallagen (BS, AW, HK) (L3, L4, L6 en L8)

AW	GLAS	HOUT	NS	MET	BOT	LEER	TEX	DENDRO	HOUT-ID	14C
6.1						6.7				



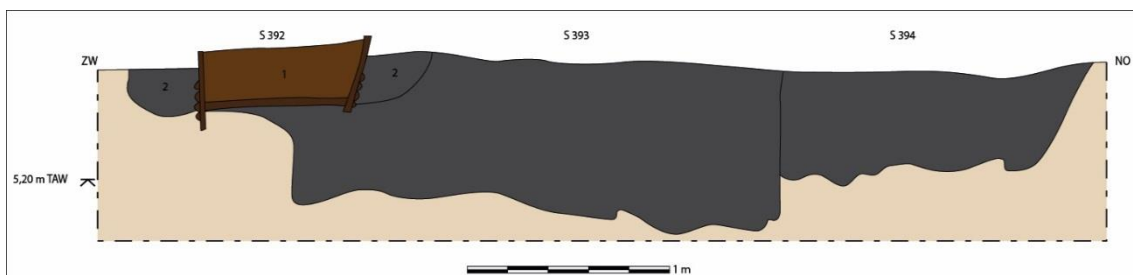
S393: Afvalput

Deze afvalput werd aangetroffen centraal op het opgravingsterrein en het perceel van de Sint-Michielsstraat 2. Het vondstenensemble dat in de put aangetroffen werd, werd op het einde van de 14^{de} eeuw gedateerd. De structuur zelf werd op basis van een dendrochronologische studie in het begin van de 15^{de} eeuw gedateerd. Het lijkt dus aannemelijk ervan uit te gaan dat de structuur gedurende het begin van de 15^{de} eeuw in gebruik was. Gedurende de gebruiksfase werd de context vervolgens gevuld met afvalmateriaal waaronder het aardewerk dat ondertussen reeds even in omloop moet geweest zijn. Het gaat onder andere over een Jacobakan in steengoed. De aanzienlijke hoeveelheid aardewerk die in de put aangetroffen werd, wordt van naderbij besproken in paragraaf 6.1.6.

S393: AFVALPUT

Materiaal	Hout
Vorm	Rond
Afmetingen	Diameter: 85cm
Constructie	Houten ton met duigen en wissel
Bodem	Ja, doorboorde houten planken
Insteek	Ja
Functie	Afvalput
Datering	AW: vanaf tweede helft 14 ^{de} eeuw Dendrochronologie: begin 15 ^{de} eeuw
Vulling	Afvallaag (L1)

AW	GLAS	HOUT	NS	MET	BOT	LEER	TEX	DENDRO	HOUT-ID	14C
6.1	6.2							7.1	7.2	



3.2.4 Sint-Michielsstraat 3

De oudste muurresten van het pand Sint-Michielsstraat 3 zijn aan de achterzijde van het perceel terug te vinden. Langs de huidige Sint-Michielsstraat zelf werden naast een haardvloer (S221) geen andere sporen aangetroffen die tot deze fase van het pand behoren.

Net zoals bij het pand van de Sint-Michielsstraat 2 werden ook hier verschillende bakstenen poeren (S193, S195, S200, S201, S210, S213 en S230) aangetroffen die met elkaar verbonden kunnen worden. Op verschillende van deze poeren, die tot een diepte van 6,4m TAW gefundeerd werden, zijn de aanzetten van vroegere spaarbogen te herkennen.



Figuur 53: Spoorfoto van S200.



Figuur 54: Spoorfoto van S213 en S210.

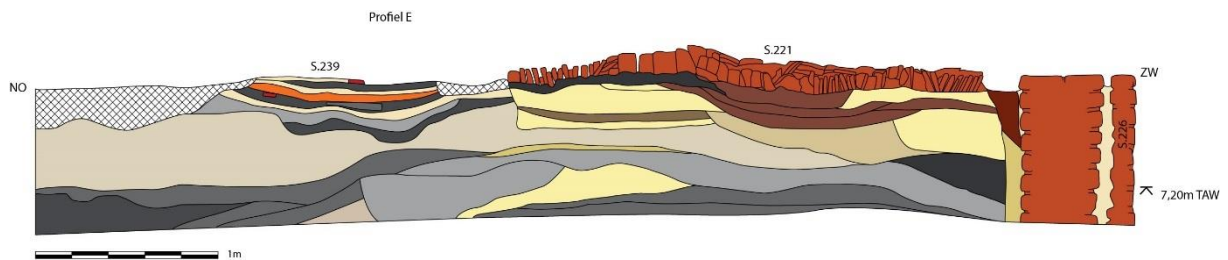
Ook de oost-west georiënteerde muur, S189, en de daarop aansluitende muren, S185 & S 187 kunnen in deze oudste bouwfase van het pand aan de Sint-Michielsstraat 3 toegeschreven worden.

Wanneer de bakstenen van de poeren worden vergeleken met deze van de westelijk hiervan gelegen muren, blijkt dat het formaat van deze eerste kleiner is, namelijk 26x12,5x5 tegenover 29,5x14,5x6. Aangezien er van uit kan worden gegaan dat baksteenformaten kleiner werden doorheen de tijd en dat de baksteenformaten van de muren (S189, S185 en S187) overeenkomen met deze van het ernaast gelegen huis, kunnen de poeren mogelijk worden toegewezen aan een uitbreiding van het oorspronkelijke pand naar het oosten op het einde van deze tweede fase. Het feit dat S189 (muur) en S193 (poer) koud tegen elkaar staan en dat er bij S189 geen aanwijzing is voor spaarbogen ondersteunt deze interpretatie. Het lijkt er dus op dat het huis Sint-Michielsstraat 3 in een tweede fase (vermoedelijk eind 16^{de} eeuw) werd uitgebreid naar het oosten waarbij zelfs een uitgang naar de Watergraafstraat werd toegevoegd. Door latere aanpassingen binnen dit huis, zoals de kelders S226 en S228 en de westelijke zijmuur S170, werden verschillende oude muurresten vermoedelijk verstoord waardoor geen volledig beeld kan worden verkregen van de huisplattegrond uit deze fase.



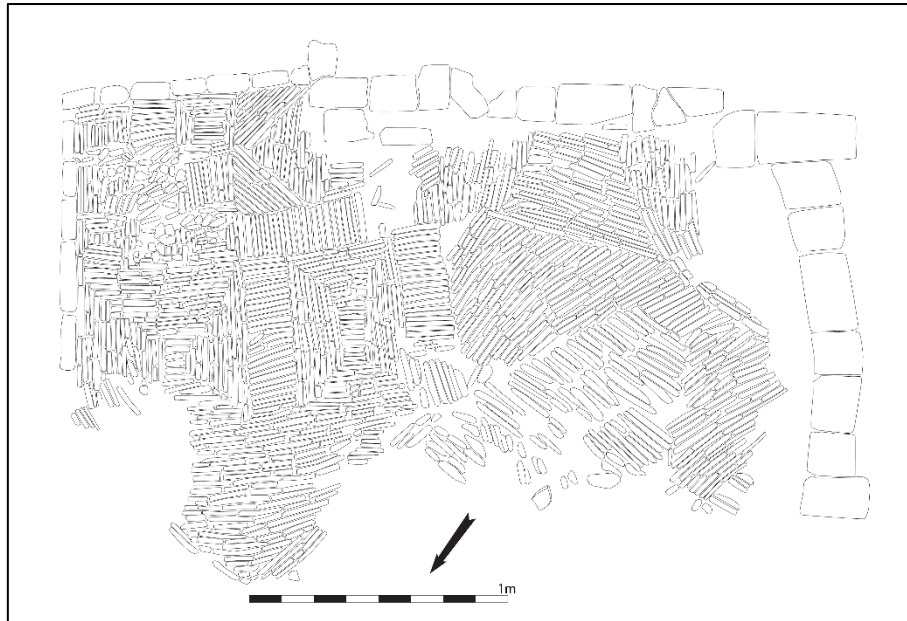
Figuur 55: Sint-Michielsstraat 3 tijdens de opgraving met de oorspronkelijke muren (S189, S185 & S187) aangeduid samen met de poeren van de uitbreiding richting de Watergraafstraat (S193, S195, S200, S201, S210 en S213).

Het valt op dat dit pand reeds in deze periode een groot huishouden of één van aanzienlijke stand moet hebben geherbergd. Dit kan worden afgeleid uit de grote haardvloer S221 die in het noorden van dit pand werd aangetroffen. Deze haardvloer is opgebouwd uit roodbakende haardtegeltjes die op hun kant, in verschillende geometrische patronen, zijn geplaatst. Hoewel een groot deel van de vloer verstoord was, bleef een oppervlakte van ongeveer 2,5m bij 1,5m bewaard. Centraal op de haardvloer is een duidelijke brandvlek zichtbaar. Ten zuiden ervan was de fundering van de schouw (S229) bewaard. Doorheen de haardvloer werd een bodemprofiel aangelegd (profiel E) en gedocumenteerd.



Figuur 56: Tekening van profiel E met centraal de haardvloer, S221.

Het aardewerk dat uit dit onderliggend profiel gerecupereerd werd, is te dateren in de 12^{de} tot 13^{de} eeuw. Het aangetroffen aardewerk was afkomstig uit de ophogingslagen onder de vloer. Dit geeft voor de haardvloer in ieder geval een terminus post quem van rond de 13^{de} eeuw. Het lijkt in ieder geval dat de monumentale haardvloer hoort bij de eerste het eerste stenen gebouw dat ter plaatse opgetrokken werd vanaf de 14^{de} eeuw. In het profiel werden onder S221 nog enkele brandlaagjes aangetroffen. Mogelijk gaat het hierbij om oudere fasen van de haardplaats.



Figuur 57: Vlaktekening van S221.



Figuur 58: Spoorfoto van S221.

Achtererf

Wanneer voor dit perceel de noordwestelijke grens wordt doorgetrokken, wordt duidelijk dat ook hier, analoog aan de situatie op het perceel van de Sint-Michielsstraat 2, een perceelsafbakening bewaard gebleven is. S39 is een broos muurtje dat slechts een enkele steen hoog bewaard gebleven is. Het is éénsteens breed en werd opgebouwd uit rode bakstenen met een formaat van 28 x 14 x 5cm en zachte zandmortel. Op verschillende plaatsen werd overigens gebruik gemaakt van natuurstenen om de bakstenen aan te vullen. Als de lijn van deze muur richting het noorden wordt doorgetrokken, ligt deze perfect in het verlengde van de perceelsgrens ter hoogte van de Sint-Michielsstraat. De muur maakt in het zuiden een loodrechte knik richting het zuidoosten.

Bij het overschouwen van de muurresten die aangetroffen werden op de achtererven van de Sint-Michielsstraat 2 en Sint-Michielsstraat 3 wordt duidelijk dat deze niet enkel de grenzen tussen deze percelen onderling (S18 & S39), maar ook de zuidelijke grens (S5 & 39) van deze percelen definieerde.

Dit is een vaststelling van enig belang. Dit zou impliceren dat de afbakening van de percelen in deze periode (fase 2: 14^{de} tot 16^{de} eeuw) toch grote verschillen vertoonde met de situatie die op het primitief kadaster (uit 1836) te zien is. Op het primitief kadaster wordt de ruimte achter de bebouwing langs de Sint-Michielsstraat namelijk duidelijk ingenomen wordt door een grote open ruimte die een apart perceelsnummer toegewezen kreeg. Een mogelijke hypothese hier is dat de achtererven op een bepaald moment door één eigenaar opgekocht werden en zo samengevoegd werden.

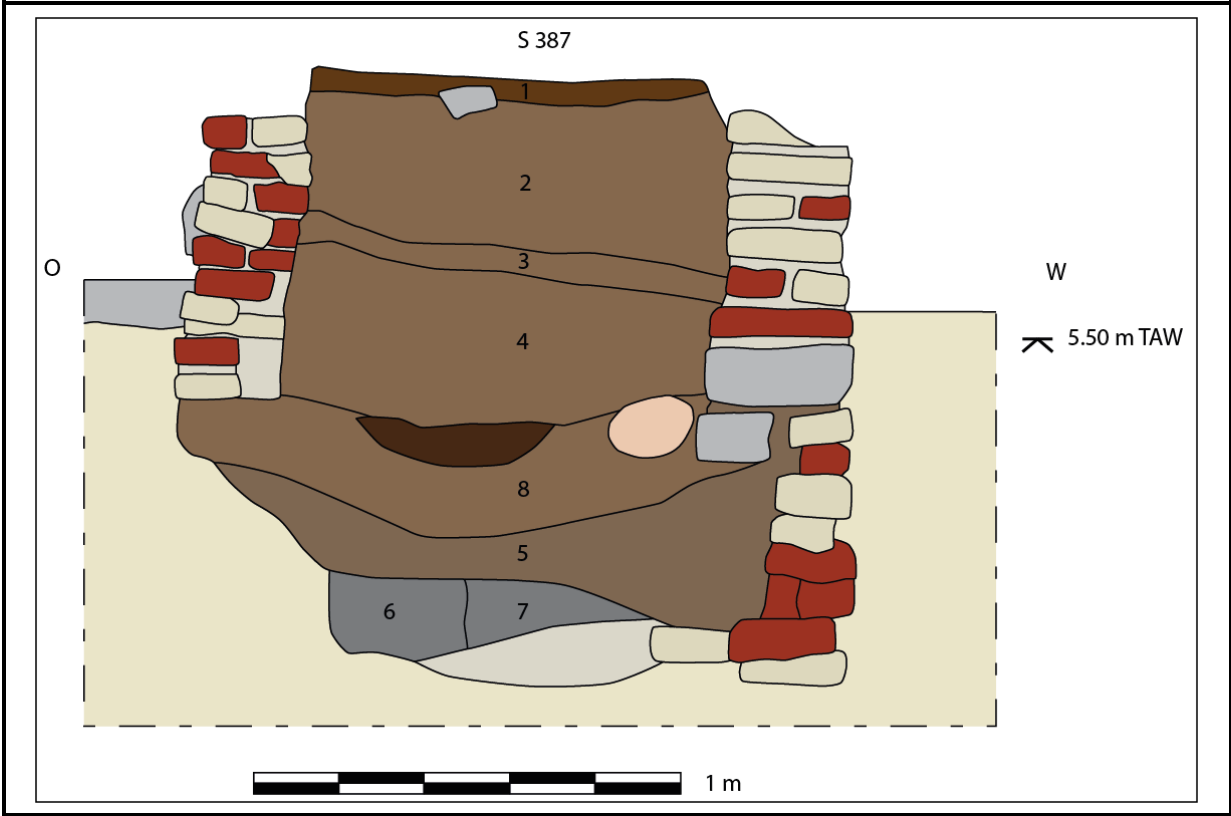
De perceelsafbakening die op deze manier gereconstrueerd kan worden laat toe om, met enige voorzichtigheid echter, verschillende afvalcontexten in te delen bij een respectievelijke pand. Op deze manier wordt namelijk duidelijk dat: S387, S41/41 en S92 in ieder geval met vrij grote zekerheid hoorden bij het pand dat hier als Sint-Michielsstraat 3 gedefinieerd werd.

S387: Beerbak

Deze beerbak, S387, bevond zich onder een recentere beerkelder S188 en was een afvalput van de bewoners aan de Sint-Michielsstraat 3. De bak staat namelijk koud tegen één van de poeren van dit pand (S193) aangebouwd en de baksteenformaten zijn gelijk aan deze van de poeren (26 x 12 x 5,5cm). De bak is opgebouwd uit een 1-steens muurtje. In deze beerput werden verschillende intacte aardewerk potten aangetroffen die kunnen worden gedateerd in de 15^{de}-16^{de} eeuw. De rijke aardewerk-inhoud van de beerbak werd aan een intensieve aardewerk analyse onderworpen die in paragraaf 6.1.6 van naderbij besproken wordt. De aardewerkstudie bracht een opmerkelijk feit aan het licht. Na het onderzoek kon geconcludeerd worden dat een aantal van de aanwezige vormen duiden op een herkomst uit de streek rond Brugge of de kust. Er zou dus gesteld kunnen worden dat dit specifieke aardewerk in deze context terecht kwam na een gerichtte, specifieke import of alternatief na de verhuis van het huishouden uit die streek naar Gent. De eerste hypothese lijkt echter moeilijk sterk te maken aangezien in Gent zelf een duidelijke laatmiddeleeuwse aardewerkproductie aanwezig is.⁵¹


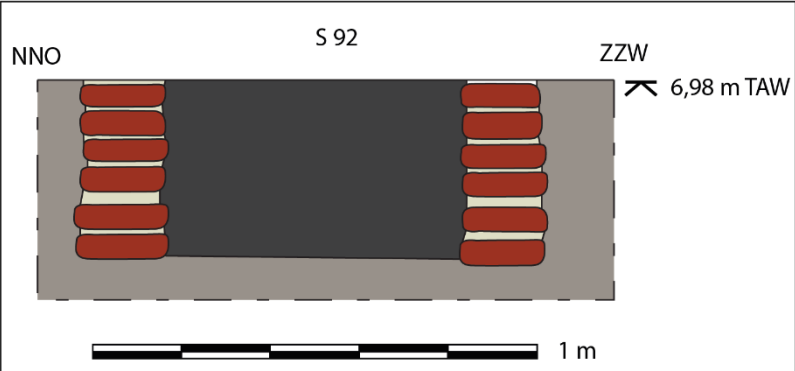
S387: AFVAL- EN BEERBAK											
Materiaal	Baksteen										
Vorm	Vierkant										
Afmetingen	220 x 240cm										
Constructie	Bakstenen en metselwerk										
Hoogte	Bovenkant: 6.03m TAW										
	Onderkant: 4,68m TAW										
Bodem	Neen										
Insteek	Neen										
Functie	Beerbak										
Datering	AW: 15 ^{de} – 17 ^{de} eeuw										
Vulling	Afwisseling van puin- (L1, L2), beer-(L4, L5, L8) en afvallagen (L3, L6, L7)										
AW	GLAS	HOUT	NS	MET	BOT	LEER	TEX	DENDRO	HOUT-ID	14C	
6.1	6.2									6.7	

⁵¹ BERKERS et al. 2011





S92: Beerput

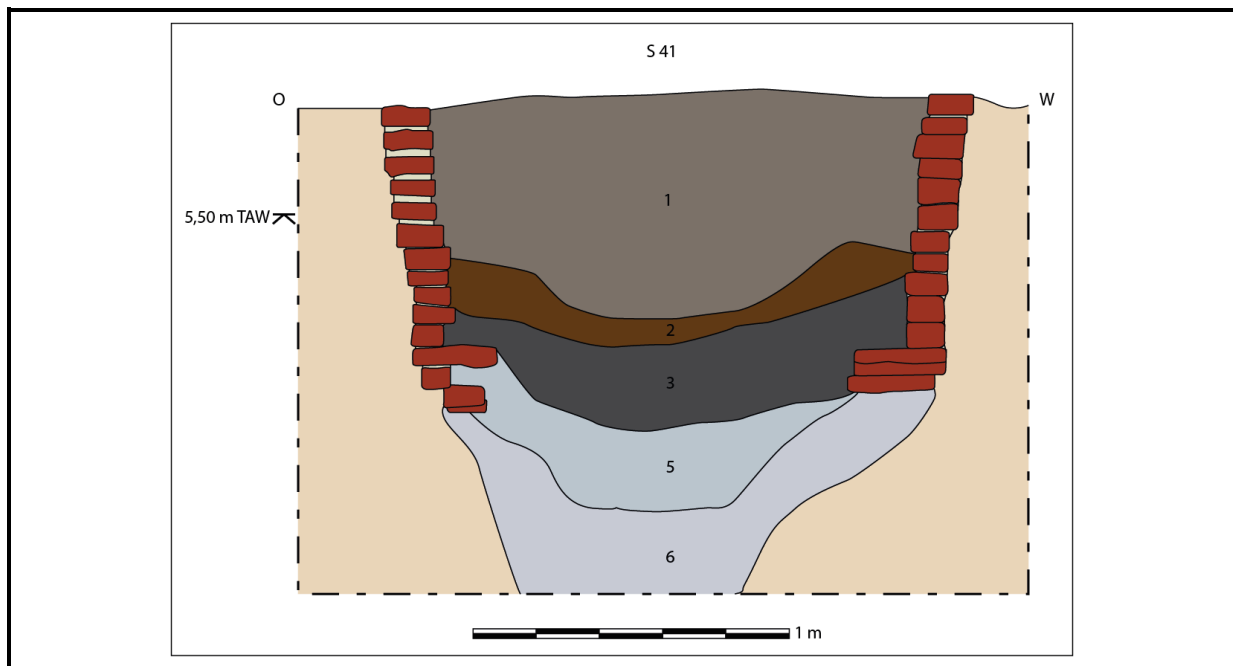
S92 is een bakstenen beerput die in het eerste archeologische vlak aangetroffen werd. De ronde structuur bleek in doorsnede niet erg diep te zijn aangelegd. De structuur bevatte echter wel enkele opmerkelijk en goed bewaarde vondsten waaronder een rieten mand die onderworpen werd aan specialistisch onderzoek. Ook werd heel wat botmateriaal en leer aangetroffen dat in de respectievelijke paragrafen van 6 van naderbij besproken wordt.

S392: BEERPUT											
Materiaal	Baksteen										
Vorm	Rond										
Afmetingen	Diameter: 104cm										
Constructie	Eénsteens bakstenen muurtje										
Bodem	Neen										
Hoogte	Bovenkant: 6,98m TAW Onderkant: 6,56m TAW										
Insteek	Neen										
Functie	Beerput										
Datering	AW: 14 ^{de} eeuw										
Vulling	Enkele laag beervulling (BS, HK) (L1)										
AW	GLAS	HOUT	NS	MET	BOT	LEER	TEX	DENDRO	HOUT-ID	14C	
											
											

S40/41: Beerput

S40/41 is een ronde bakstenen beerput, vergelijkbaar met S2. De put werd aangetroffen in het eerste archeologische vlak en behoort waarschijnlijk, net als S2, bij de muurresten die op de achtererven werden aangetroffen. De put bestaat uit een halfsteense muur die vanop een éénsteense basis opgebouwd werd. Ter versteviging werd op ieder sextant (elk zesde deel van de cirkel) een soort steunbeer geplaatst die een volledige steen breed was. De gereconstrueerde totale hoogte van de put bedroeg 2,5m. Deze put werd op basis van het aangetroffen vondstmateriaal in de vulling in de tweede helft van de 14^{de} eeuw gedateerd (Zie 5.1.4) terwijl de vergelijkbare put, S2, op dezelfde manier tussen de 14^{de} en 16^{de} eeuw gedateerd werd.

S40/41: BEERPUT											
Materiaal	Baksteen										
Vorm	Rond										
Afmetingen	Diameter: 190cm										
Constructie	Halfsteense muur, baksteen & metselwerk										
Hoogte	Bovenkant: 6,99m TAW Onderkant: 4,90m TAW										
Bodem	Neen										
Insteek	Neen										
Functie	Beerput										
Datering	AW: tweede helft 14 ^{de} eeuw										
Vulling	Puinige afvallen (L1) en humeuze beerlagen (L2, L3)										
AW	GLAS	HOUT	NS	MET	BOT	LEER	TEX	DENDRO	HOUT-ID	14C	
						6.7			7.2		
											



3.2.5 Watergraafstraat 1

Van dit pand werden geen sporen aangetroffen die tot deze fase kunnen gerekend worden.

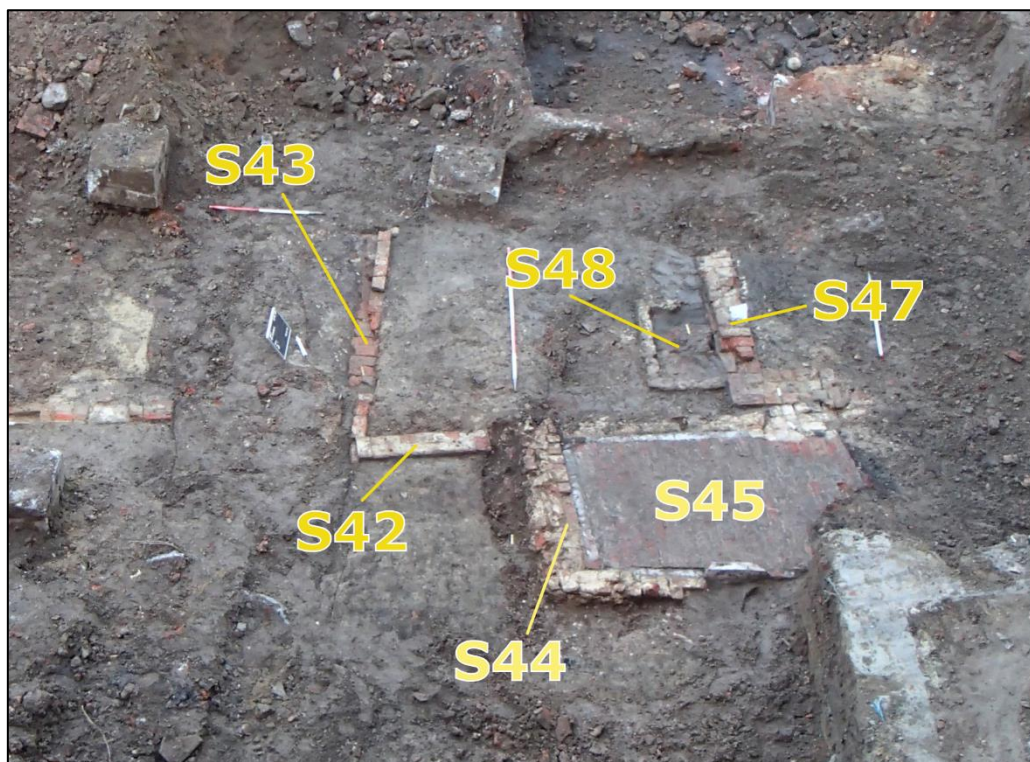
3.2.6 Watergraafstraat 2

Van dit tweede pand langs de Watergraafstraat werden tijdens het onderzoek wel verschillende sporen aangetroffen voor deze fase. Het gaat om enkele, eerder oppervlakkig bewaarde, muurresten en een haardplaatsje. S42 is zuidwest-noordoost georiënteerd muurtje en ligt zo goed als haaks op S43 dat er koud tegen staat. De bakstenen van S42 hebben een formaat van 26 x 12 x 6cm, de bakstenen van S43 zijn iets kleiner en hebben een formaat van 23 x 11,5 x 5cm. S48 is een klein haardvuurtje dat opgebouwd werd met tegels of dakpanfragmenten die op hun zij gelegd werden. Rondom het haardvloertje zelf werd een halfsteens muurtje aangetroffen dat bestond uit herbruikte rode bakstenen van 26 x 11,5 x 6cm. Met uitzondering van een wandfragment uit grijs aardewerk werd geen aardewerk gevonden in context met de sporen. Een preciese datering is dus moeilijk. Op basis van hun stratigrafische positie en typologie (afmeting bakstenen, mortel en stevigheid) kunnen ze echter met een vrij grote zekerheid binnen deze fase ingedeeld worden. De resten werden verstoord door de bouw van een jongere kelder, S44 en S45, die tot de volgende fase behoort (zie Figuur 60).

Wanneer deze haardplaats vergeleken wordt met de haarden die aangetroffen werden in de panden langs de Sint-Michielsstraat, S221 voor Sint-Michielsstraat 1 en S248 voor Sint-Michielsstraat 3, is duidelijk dat het hier om een veel bescheidener exemplaar gaat. Ook dat er gebruik wordt gemaakt van herbruikt bouw materiaal voor de opbouw van de muren en de haard doet vermoeden dat het hier om een minder welstellend en opmerkelijk kleiner huishouden zou gaan. Dit lijkt overigens logisch gezien de locatie van het pand. Dit huishouden is namelijk gelegen langs de Watergraafstraat, een opmerkelijk kleinere zijstraat ten opzichte van de hoofdstraat, de Sint-Michielsstraat, die de verbinding maakte tussen de Sint-Michielskerk en de Torenpoot.



Figuur 59: Spoorfoto van S48; kleine haardplaats van Watergraafstraat 2 in fase 2.



Figuur 60: Overzichtsfoto van de resten die aangetroffen werden van de Watergraafstraat 2 uit fase 2 & 3.

3.2.7 Opmerkelijke contexten

Op basis van de aangetroffen vondsten en typologie kon een enkele beerput in deze fase ingedeeld worden. Deze context kan maar moeilijk aan een specifiek pand verbonden worden. Niettemin is de context op zich zeer interessant en wordt hij hier kort besproken:

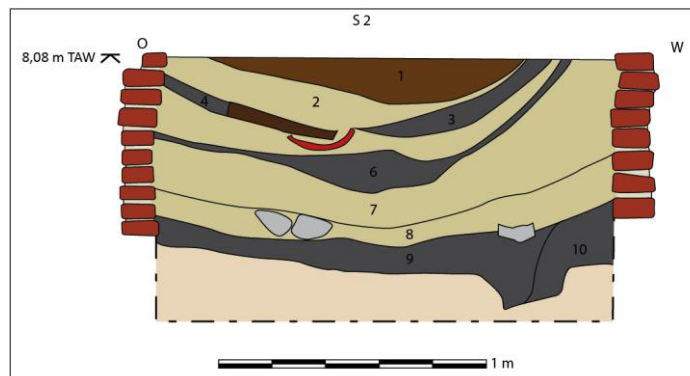
S2: Beerput

S2 is een ronde beerput die reeds in het eerste vlak aangesneden werd. Het spoor heeft een diameter van 200cm en is opgebouwd uit een circulaire, 1-steense muur met een bakstenenformaat van 26x13x4,5cm. Zoals aangehaald was S2 reeds in het eerste vlak duidelijk zichtbaar doch gedeeltelijk verstoord en opgevuld met bouwpuin. De sporen werden pas gecoupeerd na de aanleg van vlak 3. In de verschillende beerlagen die aangetroffen werden, zijn enkele zeer interessante vondsten gedaan. Zo werd een rieten mand aangetroffen. De twijgen van de mand werden onderzocht in een poging het soort hout te achterhalen. De resultaten van dit onderzoek worden beschreven in paragraaf 7.2. In de context werd ook een relatief goed bewaarde houten mand bewaard die verder onderzocht werd. De resultaten van dit onderzoek zijn weergegeven in paragraaf 7.2.

S2: BEERPUT

Materiaal	Baksteen
Vorm	Rond
Afmetingen	Diameter: 200cm
Constructie	Éénsteensmuur, baksteen & metselwerk
Hoogte	Bovenkant: 8,08m TAW Onderkant: 7,40m TAW
Bodem	Neen
Insteek	Neen
Functie	Beerput
Datering	AW: 14 ^{de} – 16 ^{de} eeuw
Vulling	Beerlagen met hout, aardewerk en natuursteen (L1 tot L8) Zandige uitspoellagen (L9 en L10)

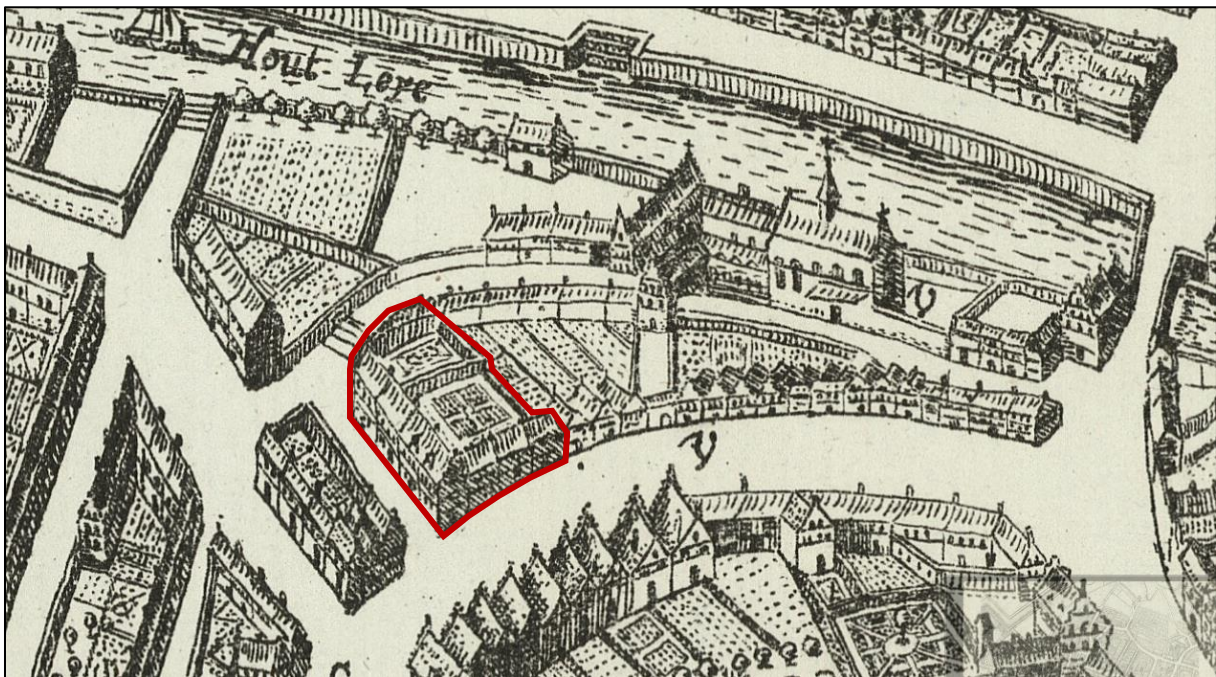
AW	GLAS	HOUT	NS	MET	BOT	LEER	TEX	DENDRO	HOUT-ID	14C
	6.2					6.7			7.2	



3.3 Fase 3: Aanpassingen en nieuwe structuren uit de nieuwe tijd (16^{de}-17^{de} eeuw)

Tijdens de derde fase worden er verschillende aanpassingen doorgevoerd aan de panden die tijdens de voorgaande fase reeds werden opgericht. Zo worden er verschillende nieuwe binnenmuren opgetrokken waardoor het grondplan van de huizen wordt aangepast. In de zuidoostelijke hoek van Sint-Michielsstraat 2 worden verschillende nieuwe uitbreidingen toegevoegd en van het hoekpand, Sint-Michielsstraat 4, worden de oudste sporen aangetroffen. De situatie zoals ze op de historische kaart van Hondius (ca. 1641) staat afgebeeld krijgt in deze fase zijn definitieve beslag:

De kaart van Hondius en Sanderus, uit 1641, geeft een beeld van de stad in de eerste helft van de 17^{de} eeuw. Belangrijk bij het lezen van de kaart is dat de wetenschappelijke nauwkeurigheid duidelijk ondergeschikt is aan het picturale. Zo werden sommige gebouwen zelfs geroteerd om een mooier gevelbeeld in kaart te kunnen brengen.⁵² De kaart geeft het bouwblok langs de Sint-Michielsstraat mooi weer (Figuur 61). De kaart geeft drie panden weer langs de Sint-Michielsstraat, een groot pand op de hoek en twee kleinere panden in de Watergraafstraat. Het is vooral vanaf deze derde fase dat de situatie zoals ze afgebeeld staat op de kaart zijn beslag krijgt. De afgebeelde panden komen goed overeen met de resten die aangetroffen werden tijdens de opgraving. De huizen langs de Sint-Michielsstraat representeren de nummers Sint-Michielsstraat 1 tot 3, het hoekgebouw komt overeen met Sint-Michielsstraat 4 en de kleinere panden in de Watergraafstraat komen overeen met Watergraafstraat 1 & 2.



Figuur 61: Uitsnede uit de kaart van Hondius met een aflijning van het projectgebied.⁵³

⁵² HEINS et al. 1904, COENE & DE RAEDT 2011, p.57

⁵³ HEINS et al. 1904

3.3.1 Sint-Michielsstraat 1

Langs de straatzijde van het perceel van de Sint-Michielsstraat 1 werd een muur (S250) en een vloer (S249) uit deze fase aangetroffen. De vloer dekte de onderliggende laatmiddeleeuwse vloer (S248) af die reeds eerder werd besproken (3.2.2) en bestond uit roodgebakken plavuizen (20x20) (Zie Figuur 62). De plavuizen werden in een geometrisch geschrant verband gelegd. S250 is een noordwest-zuidoost georiënteerde binnenmuur van een enkele steen breed. De muur ligt duidelijk in relatie met het vloertje, S249. De muur is haaks georiënteerd op de noordoost-zuidwest georiënteerde pand. Het gebruikte baksteenformaat was met 25x11,5x5cm beduidend kleiner dan datgene dat kenmerkend was uit de vorige periode met bakstenen tot 30cm lang en 15cm breed.

In het zuidelijke deel van het pand konden geen oudere vloerniveaus aangetroffen worden aangezien hier in deze fase een kelder werd opgebouwd die de oudere sporen uitgewist heeft. De kelder werd opgebouwd met bakstenen met formaat 25x11,5x5 en zandmortel. De vloer van de kelder bestond uit natuurstenen arduinen vloertegels (35x35x5). Deze vloer, waarvan slechts een gedeelte bewaard bleef, was gefundeerd op een zandige vlijlaag van ca. 5cm. In de zuidwestelijke hoek werd ook een bezinkputje aangebracht. In deze fase was de uitgang van de kelder waarschijnlijk voorzien in de noordoostelijke hoek van de kelder. Hier was op de muur nog een duidelijke afdruk van een trap zichtbaar. Deze trap werd afgebroken en vervangen door de nog aanwezige trap (S241) die in het zuiden van de kelder werd ingebouwd. Deze latere trap werd samen met de bepleistering op de muren van de kelder aangebracht in de vierde fase die later in dit rapport besproken wordt.



Figuur 62: Detailfoto S249 & S248: Een oudere vloer, S248 op de voorgrond, wordt afgedekt door een jongere vloer, S249 op de achtergrond.



Figuur 63: Vlakfoto van de kelder van pand Sint-Michielsstraat 1: S240.

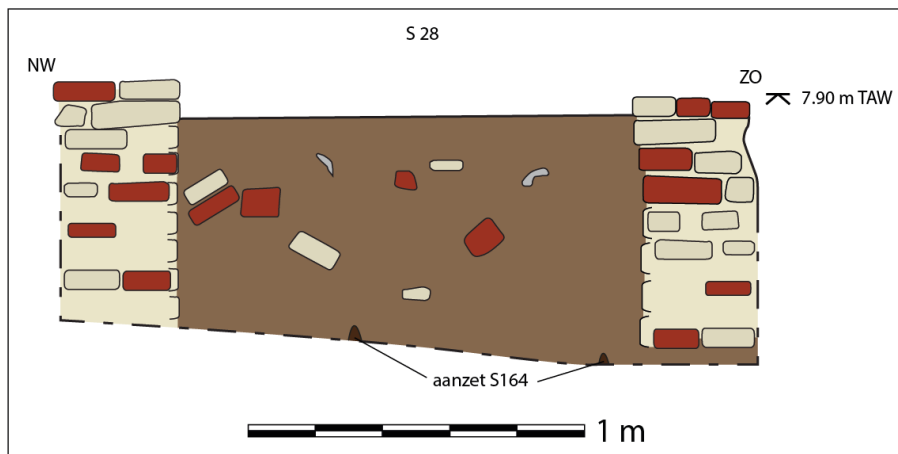
S19/20/28: Afvalbak

Deze afvalbak, opgebouwd met bakstenen (25 x 11,5 x 5cm) en harde zandmortel, is vooral opmerkelijk omwille van de vondsten die in de vulling werden aangetroffen. Naast grote hoeveelheden aardewerk werd ook heel wat glas, metaal en bot uit deze beerbak verzameld. Bij het couperen van deze bak werd duidelijk dat het een verderzetting betrof van een oudere tonput (S164, zie 3.2.2). S164, de oudere tonput, werd gedateerd tussen de 13^{de} en 15^{de} eeuw. Over deze structuur werd vervolgens deze bakstenen bak was opgetrokken die op basis van de vulling op het einde van de 17^{de} en het begin van de 18^{de} eeuw gedateerd werd. Het onderzoek van het aardewerk kon aantonen dat deze context toebehoorde aan een huishouden met een aanzienlijke rijkdom. Er werden namelijk grote hoeveelheden faïence, witbakkend aardewerk en steengoed in aangetroffen. Voor een uitvoerigere bespreking van het aardewerk, zie 6.1.6.

S19/20/28: AFVALBAK

Materiaal	Baksteen
Vorm	Rechthoekig
Afmetingen	200 x 76cm
Constructie	Rode bakstenen (25 x 11,5 x 5cm) en zandmortel
Hoogte	Bovenkant: 7,90m TAW Onderkant: 7,26m TAW
Bodem	Neen
Insteek	Neen
Functie	Beerbak
Datering	AW vulling: einde 17 ^{de} eeuw – begin 18 ^{de} eeuw
Vulling	Heel puinige afvallaag

AW	GLAS	HOUT	NS	MET	BOT	LEER	TEX	DENDRO	HOUT-ID	14C
6.1						6.7				



3.3.2 Sint-Michielsstraat 2

Aan dit pand werden er voornamelijk aanpassingen gedaan in de zuidoostelijke hoek. Hier werden twee muren (S146/158 en S170) en een beerbak (S169) aangebracht. Op deze manier kreeg de plattegrond van het huis definitief het uitzicht zoals het te zien is op het primitief kadaster. Figuur 66 toont het primitief kadaster, zoals het gedigitaliseerd werd, geprojecteerd op de aangetroffen archeologische sporen.

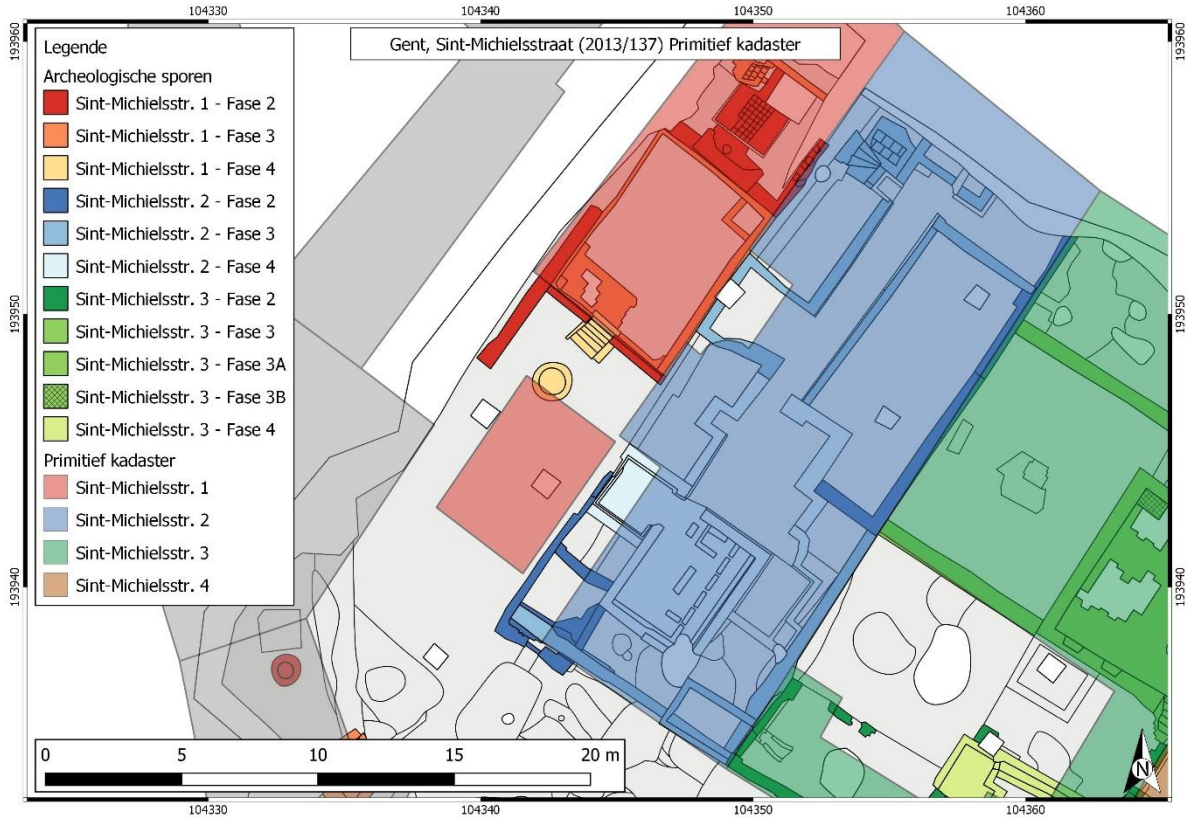
S146 is een muur en een spaarboog. Deze laatste ligt bovenop de boog van de oudere beerbak, S145, en betreft waarschijnlijk een herstelling van de oudere boog (zie Figuur 64 en Figuur 65). S146/158 is oost/west georiënteerd en maakt een hoek met S170, een wanordelijk fundering bestaande uit baksteenbrokken en herbruikte bakstenen. S170 is dus zuidwest/noordoost georiënteerd, in de lengterichting van het pand. In de hoek tussen S146/158 en S170 is de beerbak S169 ingebouwd. De inhoud van deze beerbak, S168, wordt verder in dit rapport in detail besproken (5.1.4 Bijzondere contexten). De aardewerkstudie van deze inhoud kon deze overigens dateren in de tweede helft van de 16^{de} eeuw. De baksteenformaten die bij deze muren werden gebruikt, zijn 24x11,5x4,5.



Figuur 64: Afval- en beerbak S146 afgedekt door spaarboog & muur S145.



Figuur 65: Afval- en beerbak S145 op de voorgrond wordt afgedekt door tweede spaarboog en muur S145 (noordzijde).



Figuur 66: Grondplan geprojecteerd op het gedigitaliseerd primitief kadaster ter hoogte van pand Sint-Michielsstraat 2.



Figuur 67: Vlakfoto van S146/158 en S170 (muren) en de beerbak, S169, waar ze elkaar ontmoeten.

In het noorden van het perceel werd in deze periode onder het pand nog een kelder aangebracht (S401) die nadien nog werd uitgebreid (S402). Ook hier werd, net als bij de andere kelders die tot deze periode behoren, gebruik gemaakt van natuursteen plavuizen (35x35) om de vloer uit te werken. Deze kelder zal in de loop van de 20^{ste} eeuw sterk verstoord worden door de aanleg van jongere kelderstructuren.

Op basis van hun stratigrafische en geografische positie, hun typologie en het aangetroffen vondstenmateriaal werden in deze fase twee afvalcontexten herkend. Een eerste is de reeds aangehaalde beerbak, S169, met de vulling, S168, die in de tweede helft van de 16^{de} eeuw gedateerd werd. Aangezien van deze beerbak slechts een enkelsteens muurtje en geen bodem bewaard was gebleven wordt deze niet bijzonderlijk toegelicht. De bak bevond zich, zoals aangehaald, in de zuidoostelijke hoek van het pand, tussen S170, de zuidelijke zijgevel, en S146/158, de achtergevel. Een tweede context betreft S4 die in de 17^{de} eeuw gedateerd werd op basis van het aardewerk.

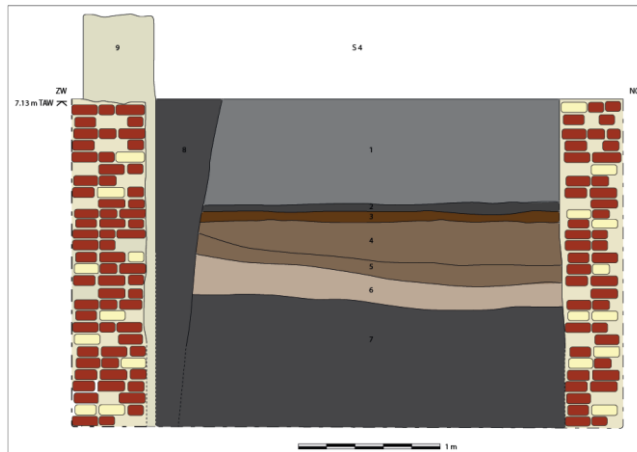
S4: Beerbak

De anderhalfsteense muren van deze grote beerkelder, S4, zijn gemetst met vrij grote bakstenen (28x12x5) en een zandige mortel. De beerbak bevindt zich zowat centraal tegen de achterzijde van het perceel van de Sint-Michielsstraat. De gebruikte baksteenformaten en mortel doen vermoeden dat deze beerkelder reeds in de vorige fase werd gebouwd. De determinatie van het aardewerk uit de vulling van deze context dateert het spoor echter in de 17^{de} eeuw. Zeker is dat deze kelder doorheen S18 en S5, beide gedateerd tot de oudste bakstenen bewoningsfase op het site (fase 2), is gebouwd en dus pas ten vroegste vanaf de 15^{de} -16^{de} eeuw kan zijn te dateren. Mogelijk werd deze beerbak geleidigd en werd hij in een latere periode herbruikt. Bovenin was de bak opgevuld met puin. Aangezien beide contexten in de 17^{de} eeuw gedateerd worden en een preciesere datering niet voor handen is, is een fasering moeilijk op te maken.

S4: BEERBAK

Materiaal	Baksteen
Vorm	Rechthoekig
Afmetingen	Buitenmaat: 390 x 230cm
Constructie	Rode baksteen (28 x 12 x 5cm) en zandmortel
Hoogte	Bovenkant: 7,13m TAW Onderkant: 4,87m TAW
Bodem	Neen
Insteek	Neen
Functie	Beerbak
Datering	AW: 17 ^{de} eeuw
Vulling	Afval- (L1, L4, L5, L6) en mestlagen (L2, L3, L7, L8)

AW	GLAS	HOUT	NS	MET	BOT	LEER	TEX	DENDRO	HOUT-ID	14C
	6.2					6.7	6.8			



3.3.3 Sint-Michielsstraat 3

Voor dit pand werden twee noordwest-zuidoost georiënteerde muren (S222 en S425) in deze fase ondergebracht. Een eerste, S222, was 64cm breed bewaard en werd opgebouwd uit een verzameling gerecupereerde bouwmaterialen zoals bakstenen, vloertegels en natuurstenen dorpels. De tweede, S425, is een muur van 55cm breed die opgebouwd werd met herbruikte bakstenen, waaronder ook halve, en natuursteenbrokken. Voor beide werd een harde kalkmortel gebruikt. Uit de twee profielen die werden opgenomen bij deze muren (profiel-C en profiel-F) viel op dat de muren ter plaatse veel minder diep gefundeerd werden dan de oudere (buiten)muren.

Ook dit grote pand werd in deze fase voorzien van een kelder (S226). De zuidelijke en westelijke muur van deze kelder zijn 2 stenen, of 46 cm, breed en bestonden uit rode bakstenen met een formaat van 21 x 10 x 4,5cm. Er werd een harde kalkmortel gebruikt. In de zuidelijke muur werden 2 nissen voorzien uitgewerkt met rode plavuizen van 17 x 17cm. De noordelijke muur was moeilijker te reconstrueren omdat deze deels verstoord werd door een betonpijler. Wel kon opgemaakt worden dat deze slechts 1,5-steens breed was. De oostelijke muur was dan weer opmerkelijk minder stevig. Deze werd overigens vanop oudere muurdelen opgebouwd. De vloer van de kelder werd voorzien door grijze, arduinen plavuizen van 34 x 34 x 2cm die met een harde kalkmortel gemetst werden in een geschrinkt patroon. De kelder werd op een bepaald moment verbonden met de kelder van het aanpalende pand, Sint-Michielsstraat 4. Hierover wordt dieper ingegaan in de volgende alinea betreffende Sint-Michielsstraat 4.



Figuur 68: Vlakfoto van S226.

Tijdens de eerste fase van het onderzoek (de begeleiding in juni 2013) werd langs de Sint-Michielsstraat reeds een deel van de voorgevel (S5-7) van dit pand opgegraven. Deze muur bestond uit drie niveaus waarin verschillende bakstenen werden gebruikt. Het onderste niveau (S5) kan op basis van de baksteenformaten (26/24x13/11,5x7/5,5) en de mortel worden ingedeeld in deze fase. Hier bovenop was een muurwerk in kruisverband gezet, opgebouwd uit bakstenen van het formaat 24x11,5x5,5cm. Bovenaan tot slot bevond zich een recenter (fase 4) te dateren muur (formaat bakstenen 15x7x5cm en cementmortel).



Figuur 69: Spoorfoto van S5-7, voorgevel van Sint-Michielsstraat 3 langs de Sint-Michielsstraat, tijdens het vooronderzoek.

Op basis van het primitief kadasterplan bezat het pand van de Sint-Michielsstraat 3 een verbinding met de Watergraafstraat. Op basis van het archeologisch onderzoek lijkt dit bevestigd te kunnen worden. Tijdens de eerste fase van het onderzoek, de begeleiding die uitgevoerd werd, werden resten gevonden van een kelder (S10). Op basis van zijn positie, die mooi past op het primitief kadaster, lijkt de kelder gerekend te kunnen worden tot het pand van de Sint-Michielsstraat 3. Een tweede argument om deze kelder bij het pand van de Sint-Michielsstraat te rekenen zijn de natuurstenen plavuizen waaruit de vloer is opgebouwd. Zowel in de kelder langs de watergraafstraat (S10, begeleiding) als de kelder van de Sint-Michielsstraat 3 (S226, opgraving) werden natuurstenen, arduinen, plavuizen gebruikt met een afmeting van 34 x 34 x 4cm.




Figuur 70: Spoorfoto van S10, kelder van Sint-Michielsstraat 3, tijdens het vooronderzoek.

Op basis van zijn opbouw, stratigrafische en geografische positie en het aangetroffen vondstmateriaal werd een enkele beer- en afvalbak in deze periode ingedeeld voor dit pand:

S202/203: Beer- en afvalbak

Deze bakstenen bak werd aangetroffen in de zuidoostelijke hoek van de Sint-Michielsstraat 3, op het eerste archeologische niveau. De beerbak viel vooral op door de grote hoeveelheid vondstmateriaal die uit de context kon verzameld worden. Zo werden verschillende kleine, intacte zalfpotjes, twee steelgrapen (zie 5.1.5) en veel glas-materiaal (zie 5.2) aangetroffen.

S202/203: AFVAL- EN BEERPUT										
Materiaal	Baksteen									
Vorm	Rechthoekig									
Afmetingen	236 x 165cm									
Constructie	Rode bakstenen (26 x 12,5 x 5cm) en zandmortel									
Bodem	Vloer van grote natuursteenfragmenten									
Insteek	Neen									
Functie	Afval- en beerbak									
Datering	AW: 16 ^{de} – 17 ^{de} eeuw Glas: 16 ^{de} – 17 ^{de} eeuw									
Vulling	Afval- en beerlagen									
AW	GLAS	HOUT	NS	MET	BOT	LEER	TEX	DENDRO	HOUT-ID	14C
	6.2									
										

3.3.4 Sint-Michielsstraat 4

Van dit pand, Sint-Michielsstraat 4, werden geen sporen aangetroffen uit voorgaande periodes. Dit hoeft natuurlijk niet te betekenen dat er op deze plaats effectief geen bewoning was in deze periodes. Waarschijnlijk zijn de oudere bewoningssporen door jongere verbouwingen uitgewist of verstoord. Op de oudste kaarten die beschikbaar zijn (zoals het Panoramisch Gezicht op Gent (1534), het plan van Jacob van Deventer (1559), het plan van Horenbault (1619) en het plan van Sanderus en Hondius (1641)) staat er ter hoogte van de hoek van de Sint-Michielsstraat en de Watergraafstraat steeds bebouwing getekend. Het pand is met twee kelders (S227 en S228) onderkelderd. Voor de vloeren in de kelder werden dezelfde natuurstenen vloertegels gebruikt als in het aanpalende pand (Sint-Michielsstraat 3) dat hierboven reeds besproken werd. Het baksteenformaat van de muren was 24,5x11x4.5.

Opmerkelijk is dat de kelders blijkbaar op een bepaald moment met elkaar in verbinding gebracht worden. Dit werd verwezenlijkt door een opening in de westelijke zijmuur van S226, de kelder onder Sint-Michielsstraat 4, te maken. De opening kwam via een met natuursteen bekleed trapje van twee treden uit in de kelder onder de Sint-Michielsstraat 3 (S226).



Figuur 71: Zicht op de kelders aan Sint-Michielsstraat 3 (Groen) & 4 (Bruin) vanuit het zuiden.

Bij het overschouwen van de twee kelders, S226 voor het pand langs de Sint-Michielsstraat 3 en S227/228 voor het pand aan de Sint-Michielsstraat 4, lijkt het toch mogelijk een bepaalde fasering in hun opbouw aan te wijzen.

In een eerste subfase (fase 3A) beschikte elk pand over een afzonderlijke kelder, doch met dezelfde natuurstenen vloertegels opgebouwd:

- Sint-Michielsstraat 3: Kelder S226 met de bijhorende trap, S223. De trap werd opgebouwd met dezelfde natuurstenen vloertegels van 17 x 17cm en verschaftte via de zuidelijke hoek van de kelder toegang tot het gelijkvloers.
- Sint-Michielsstraat 4: Kelders S227 en S228 zijn twee aparte ruimtes, die naar alle waarschijnlijkheid verbonden waren met elkaar en met het gelijkvloers, via een trap. Van beide constructies konden echter geen sporen aangetroffen worden.

In een tweede subfase (fase 3B) worden de kelders van de twee panden met elkaar verbonden door een opening in de oostelijke muur van S226 te maken. Ter hoogte van de opening wordt een trapje van twee treden

opgebouwd om het niveauverschil tussen de twee kelders te overbruggen. Aanvullend kan opgemerkt worden dat de trap, die toegang verschafte tot de kelder van de Sint-Michielsstraat 3 afgesloten wordt door een bakstenen muur en dat er een nieuwe trap in gebruik genomen wordt in de noordoostelijke hoek van de kelder. Deze nieuwe trap wordt overigens op net dezelfde manier afgewerkt, met lange, grote natuurstenen treden, als het trapje tussen S226 en S227/228. Dit lijkt in ieder geval aan te geven dat de ingebruikname van de nieuwe trap en het totstandkomen van de opening gelijktijdig gebeurden.



Figuur 72: Detailfoto S224/226: afgesloten kelderopening.



Figuur 73: Detailfoto S226: De nieuwe keldertrap.



Figuur 74: Detailfoto S226: doorgang naar S227/228.

De kelders onder de Sint-Michielsstraat 4 liepen overigens zeker door tot aan de straat. Tijdens het vooronderzoek werden ze immers samen met de muren van de voorgevels van het pand, langs de Sint-Michielsstraat en de Watergraafstraat, aangetroffen (S3, S4, S13 en S14). Ook in deze kelders werden de typische natuurstenen plavuizen van 34 x 34 x 4cm gebruikt om de vloer op te bouwen.



Figuur 75: S14 tijdens het vooronderzoek: Kelder van pand Sint-Michielsstraat 4 langsheen de Watergraafstraat.



Figuur 76: Zicht op de muren en kelders (S3, S4, S13 & S14) van het hoekpand, Sint-Michielsstraat 4, tijdens de begeleiding.

Voor deze fase werd een enkele afvalcontext geassocieerd met het pand van Sint-Michielsstraat 4, S342. Het betreft een houten ton die gebruikt werd als afval- en beerput.

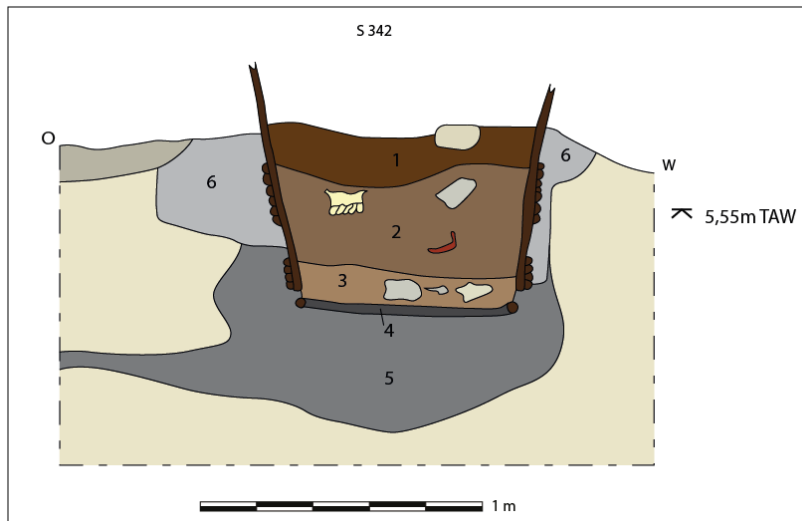
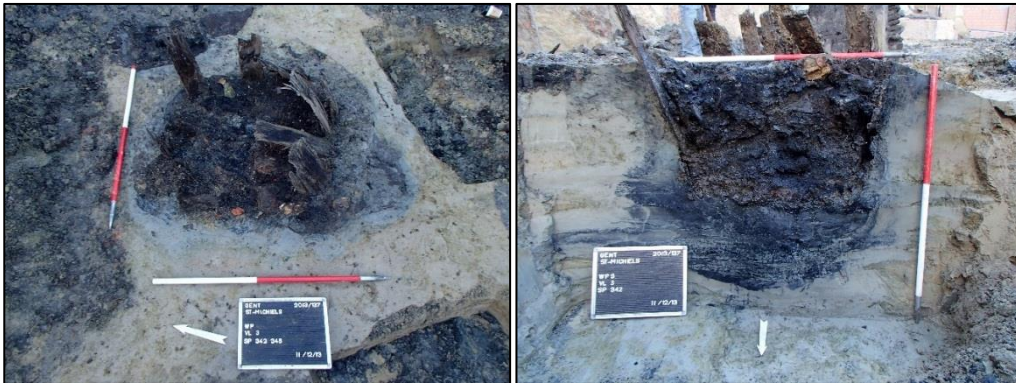
S342: Afval- en beerput

S342 is een afval- en beerput die in het oosten van het projectgebied aangesneden werd. De put werd aangesneden onder een recentere afvalbak die hier niet verder besproken wordt.

S342: AFVAL- EN BEERPUT

Materiaal	Hout
Vorm	Rond
Afmetingen	110 x 88cm
Constructie	Vertikale houten planken samengehouden door horizontale twijgen
Hoogte	Bovenkant: 6,06m TAW Onderkant: 5,16m TAW
Bodem	Neen
Insteek	Ja
Functie	Afval- en beerput
Datering	AW: 15 ^{de} – 16 ^{de} eeuw
Vulling	Heel humeuze afval-, beer- en puinlagen (L1, L2, L3 & L4)

AW	GLAS	HOUT	NS	MET	BOT	LEER	TEX	DENDRO	HOUT-ID	14C
										7.2



3.3.5 Watergraafstraat 1

Van de huizen langs de Watergraafstraat werden tijdens het onderzoek slechts enkele muurresten aangetroffen. Door een ingegraven en later gesaneerde olietank in de zuidoostelijke hoek van het terrein werd een groot deel van deze panden namelijk verstoord. De voorgevel en verschillende andere muurresten (S2 & S9) werden tijdens de eerste fase van het onderzoek aangetroffen. Tijdens de opgraving kon dan weer een kelder aangetroffen aangeduid worden die bij het pand van de Watergraafstraat 1 hoorde (S54/S55/65) waarbij een afvalbak hoorde (S57) (Figuur 77). De kelder bestond uit een éénsteens brede muur met bakstenen van 25 x 11,5 x 5cm en halfzachte zandmortel. De binnenzijde ervan werd bezet met een kalkmortel.



Figuur 77: Overzichtsfoto van de resten van de panden langs de Watergraafstraat 1 & 2. S54, S56 en S57 voor Watergraafstraat 1 & S44 & S45 voor Watergraafstraat 2.

3.3.6 Watergraafstraat 2

Zoals aangehaald werd in paragraaf 3.2 werden de resten van dit pand die in de tweede fase opgebouwd werden in de volgende, derde, fase deel verstoord door een nieuwe kelder die opgebouwd wordt (S44) (Figuur 60 & Figuur 77). S44 is de muur van de kelder die 1 steen breed is en opgebouwd werd uit herbruikte rode bakstenen van 20,5 x 10 x 5cm en een harde zandmortel. Voor de muur van de kelder werd in een latere fase een nieuw halfsteens muurtje gebouwd en een nieuwe vloer gelegd (S45).

3.4 Fase 4: Aanpassingen en nieuwe structuren uit de nieuwste tijd (1800-1968)

Ook in deze fase worden er aanpassingen uitgevoerd aan de al bestaande bebouwing. De huizen krijgen hun definitieve uitzicht zoals ze staan weergegeven op het primitieve kadasterplan uit 1836. De uitgevoerde aanpassingen zijn duidelijk herkenbaar door het gebruik van geïndustrialiseerde materialen. De gebruikte bakstenen zijn harder gebakken en beduidend kleiner (lengte tussen 15 en 20cm) dan deze uit de vorige periode en er wordt ook steeds meer gebruik gemaakt van cementmortel bij het metsen en bezetten. Ook vloeren zelf worden uit cement of beton vervaardigd.

Zowat alle kelders uit de vorige periode zoals S240, S226, S401/402 ondergaan aanpassingen en vernieuwingen in deze periode. Over het algemeen blijft het bij het bepleisteren van de muren (S404), het leggen van een nieuwe vloer of het verplaatsen van de ingang of trap (S241). Hun grondplan blijft echter onveranderd.

3.4.1 Sint-Michielsstraat 1

De hier reeds aanwezige kelderruimtes uit de vorige periodes worden aangepast. De muren van S240 worden bepleisterd met cement. Ook de trap die toegang verschaft tot de kelder werd in deze periode herschikt. Ze verhuist namelijk van in de noordoostelijke hoek naar centraal in de zuidelijke muur van de kelder (nieuwe trap: S241). Wanneer dit alles precies gebeurt is echter moeilijk te achterhalen. Wel is zeker dat de bepleistering toegebracht werd voor de trap heringericht werd. In de noordoostelijke hoek van de kelder is namelijk een duidelijke afdruk waar te nemen in de cementbepleistering van de oudere trap.



Figuur 78: Detail S240 - negatief van een oudere toegangstrap.



Figuur 79: Spoorfoto van S241.

Als ervan wordt uitgegaan dat S242 de achtergevel van het pand vormt (zie 3.2.2), wordt op deze manier met de nieuwe trap een verbinding gebouwd die de bewoners toe liet rechtstreeks vanop het achtererf van het perceel de kelder te betreden. Op dit achtererf zal in deze periode in ieder geval ook een nieuwe waterput verschijnen (S430).

3.4.2 Sint-Michielsstraat 2

De bestaande kelders van dit pand worden, net als de kelders van de Sint-Michielsstraat 1, in deze fase bezet met een cementbepleistering. Aanvullend worden de kelders uitgebreid naar het zuiden. S174, S175 en S176 vormen nieuwe kelders die in deze fase opgebouwd worden.

S174 kenmerkt zich door een 1,5-steense muur die 38cm breed is en opgebouwd werd uit bakstenen met een afmeting van 18,5 x 10 x 4,5cm en een harde zandmortel. De vloer werd bezet met een cementlaag en werd voorzien van kleine 'poeren' of voetjes van een enkele baksteen hoog die vermoedelijk dienden ter ondersteuning van een chauffageketel. S176 werd tussen S174 en de oudere beerbak S145 gebouwd. De

keldermuur is een 1,5-steense muur, 36cm breed en werd aan de binnenzijde bezet met een cementlaag. Ook S526 en S527 zijn muren die toebehoren aan de kelders uit deze periode.



Figuur 80: Overzichtsfoto S174, S175 & S176.



Figuur 81: Detail van de kelder, S174, met de voetjes voor een brander of industrieel toestel.



Figuur 82: Op de voorgrond de nieuwe kelder S176, op de achtergrond de oudere afval- en beerbak, S145, uit fase 2.

3.4.3 Sint-Michielsstraat 3

Ook de kelders van het pand aan de Sint-Michielsstraat 3 werden in deze periode herbezet met een cementbepleistering. Nieuwe elementen voor dit pand zijn overigens een nieuwe goot (S197, S198 en S216) en de aansluitende beerbak S188. S197 is het noordelijke muurtje van een goot die uitmondde in S188. Het muurtje is een enkele steen breed. De gebruikte bakstenen hadden een formaat van 21,5 x 10 x 4,5cm. Het zuidelijke muurtje van de goot, S198, bestond dan weer uit donkerrode, duidelijk industriële, bakstenen met een formaat van 21 x 10,5 x 4cm en een grijze cementmortel. S216 is een muurtje dat ook onderdeel uitmaakte van de goot en in het verlengde van S197 lag maar typologisch sterk vergelijkbaar was met S198.



Figuur 83: Spoorfoto van S188.



Figuur 84: Spoorfoto van S197, S198 en S216.

S188 was een beerbak van 2,5 op 2,3m. In de bak werd onder meer een vaas aangetroffen die op basis van de handtekening van de kunstenaar in de eerste helft van de 20^{ste} eeuw te dateren is (zie 6.2). De muurtjes die de bak vormden waren 1,5-steens breed en opgebouwd met rode, hard gebakken bakstenen van 20 x 10 x 4,5cm. Er werd een harde zand-kalkmortel gebruikt. De binnenzijde van de bak, en de muurtjes werden bezet met een cementmortel.

3.5 Fase 5: Verstoring van de oorspronkelijke perceelindeling bij de opbouw van de huidige schoolgebouwen: (vanaf 1977)

In 1968 kocht het Sint-Amandusinstituut de percelen aan de Sint-Michielsstraat en Watergraafstraat op en werden de huizen die er stonden gesloopt. In de plaats kwamen schoolgebouwen, waaronder een sporthal. Bij deze sloop en de opbouw van de verschillende gebouwen werd de ondergrond flink verstoord. Deze verstoringen waren nog zeer goed zichtbaar bij het aanleggen van vlak 1. Net onder het maaiveld werd namelijk een dik puinpakket van circa 50cm tot 70cm aangetroffen. Op vele plaatsen werden oudere muurresten en vloeren door recente puinkuilen verstoord.



Figuur 85: Foto van het Alexianenklooster ten tijde van de sloop van de panden aan de Sint-Michielsstraat en Watergraafstraat (1976).⁵⁴

Sporen van de recente verbouwingen werden ook dieper aangetroffen. Zo werden de betonnen funderingspeilers waarop de schoolgebouwen opgetrokken waren over het hele terrein aangetroffen. In vele gevallen verstoorden ze oudere muurresten en sporen (Figuur 86). Aangezien de funderingspalen tot diep in de moederbodem aangelegd waren, hadden ze vaak een grote lokale impact op de aanwezige sporen.

⁵⁴ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2019 id: 25855



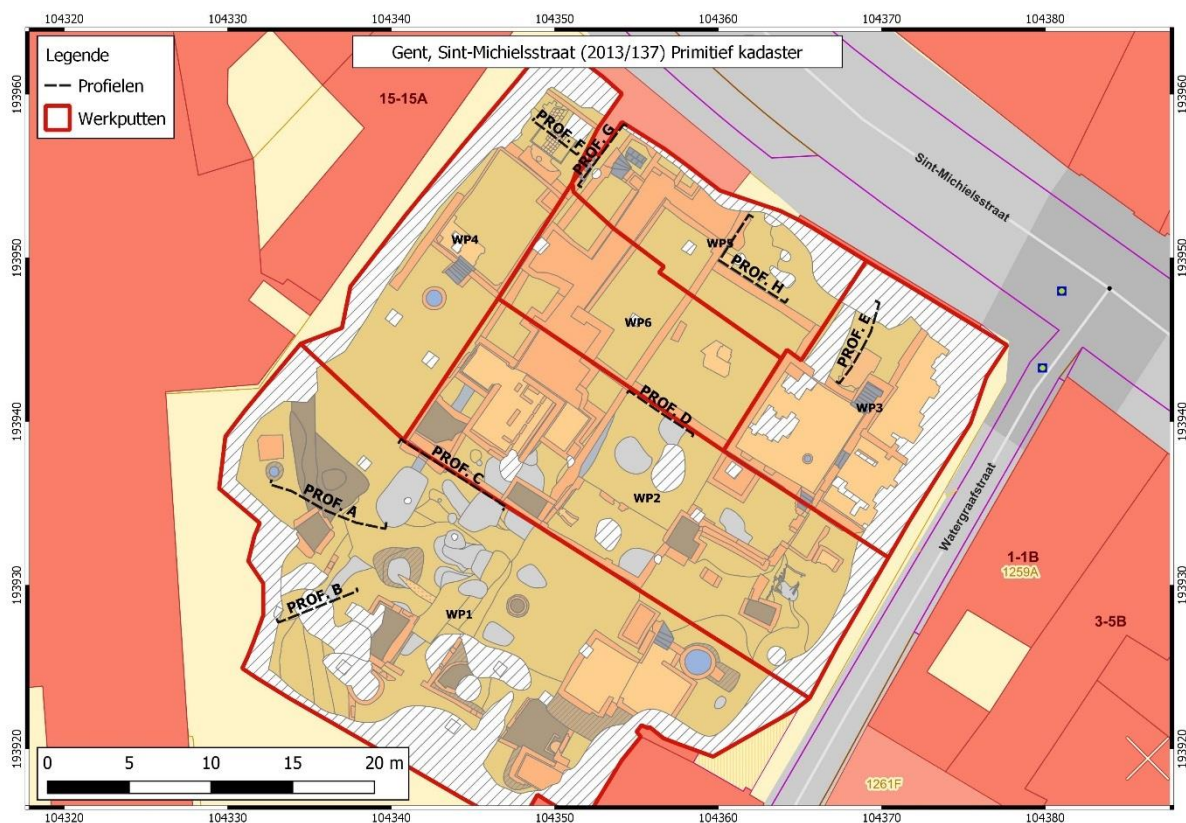
Figuur 86: S141 op vlak 4, op een TAW-hoogte van ca. 2,25m, is deels verstoord door een van de betonpijlers van het schoolgebouw.

Ook moet vermeld worden dat het zuidoosten van het onderzoeksgebied voorafgaand aan de archeologische werken gesaneerd werd, vanwege de aanwezigheid van een oude mazouttank. Deze ingreep verstoord een groot deel van de funderingsresten van de panden die voordien langsheen de Watergraaf stonden. Dat er van dit pand zeker nog sporen aanwezig moeten geweest zijn was reeds duidelijk gebleken na het vooronderzoek, waar verschillende muren en een deel van een natuurstenen vloer aangetroffen werden.

Samenvattend kan gesteld worden dat de sloop van de huizen in de jaren '60 van de vorige eeuw en de opbouw van de nieuwe schoolgebouwen in 1977 voor heel wat verstoringen van oude muurresten heeft gezorgd. Hierdoor is heel wat informatie, met betrekking tot de verschillende bouwfases van de panden, verloren gegaan.

4 OPGRAVING - PROFIELEN

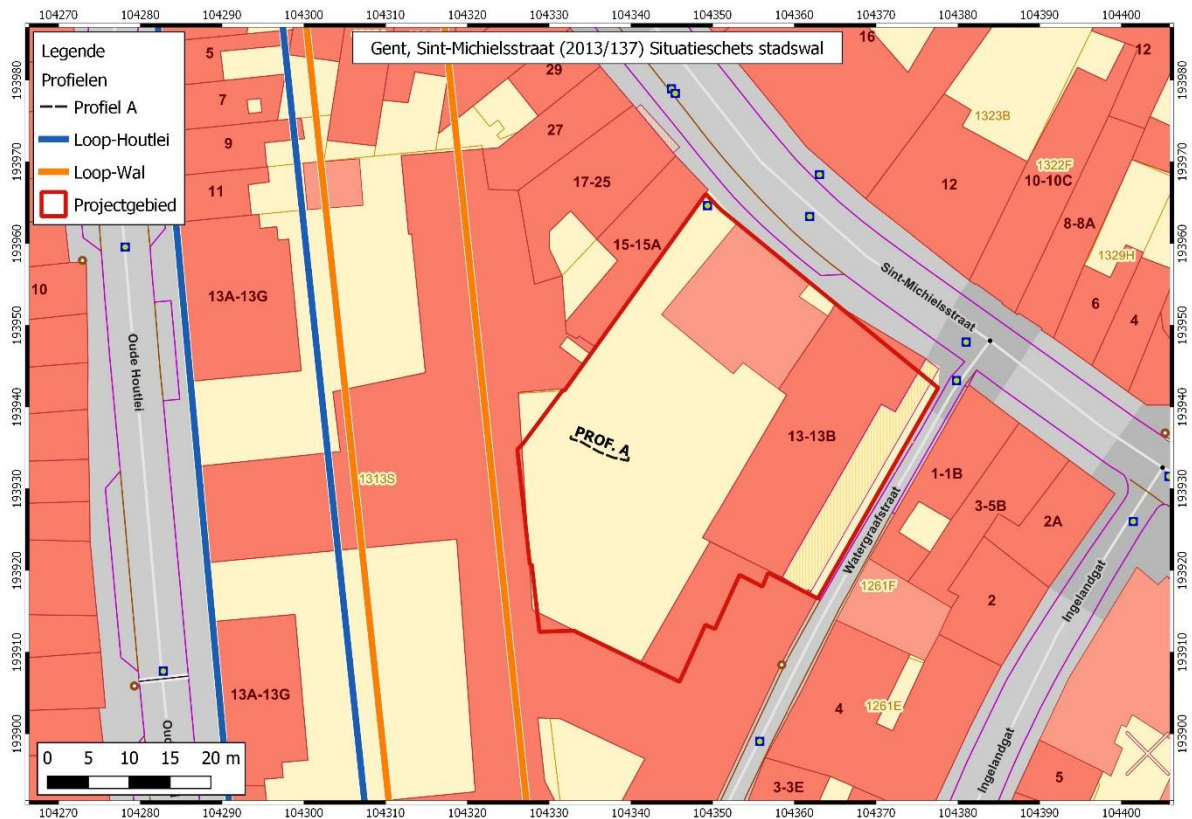
Tijdens de opgraving werden verschillende bodemprofielen gedocumenteerd. Deze profielen werden aangelegd om zicht te krijgen op de algemene stratigrafie en opbouw van de site. Voorbeelden hiervan zijn profiel A en B. Andere profielen werden dan weer aangelegd om een beter zicht te krijgen op de stratigrafie van één van de panden binnen de site. Zo geeft profiel C een zicht op de stratigrafie van het pand van de Sint-Michielsstraat 2. Specifiek werd een blik geworpen op de opbouw van de achtergevel. Zowel profiel F als profiel E geven dan weer een zicht op de stratigrafie van respectievelijk de Sint-Michielsstraat 1 als 4 ter hoogte van hun impressionante haardplaats. Profiel H geeft een zicht op de opbouw van de funderingen van de panden van de Sint-Michielsstraat 2 & 3. Profiel D tenslotte geeft een zicht op één van de binnenmuren van de Sint-Michielsstraat 3.



Figuur 87: Aangelegde profielen tijdens de opgraving.

Een eerste profiel, profiel A, werd aangelegd met een specifieke onderzoeksdoelstelling in het achterhoofd. Zoals zichtbaar is op de situatieschets van de opgraving ten opzichte van de 12^{de} eeuwse stadsomwalling (Figuur 88) bevindt het plangebied zich net binnen de 12^{de} eeuwse stadsomwalling. Figuur 10, p20, geeft een zicht op de Alexianenkapel die nog in het huidige stadszicht bewaard is gebleven. De kapel hoorde bij het Alexianenklooster dat op de stadswal werd opgericht. Uit historische bronnen weten we namelijk dat de Alexianen hun intrek namen in enkele bastions, torens en verdedigingswerken die behoorden tot de Sint-Michielsvesten tussen de Houtlei, de Torrepoort en de Posteernepoort. Een eerste kapel werd hier opgericht in rond 1480.⁵⁵ Zoals zichtbaar op de foto (Figuur 10, p20) van de huidige kapel bevindt deze zich op een hoger niveau dan het maaiveld van de Sint-Michielsstraat. Aangezien er bijgevolg een aanzienlijke kans bestond dat de stadsomwalling, die aan de stadside van de Houtlei opgericht werd, nog aanwezig zou zijn in de ophogingslagen van het projectgebied werd op deze plaats, min of meer haaks op de omwalling, een profiel aangelegd om dit te onderzoeken.

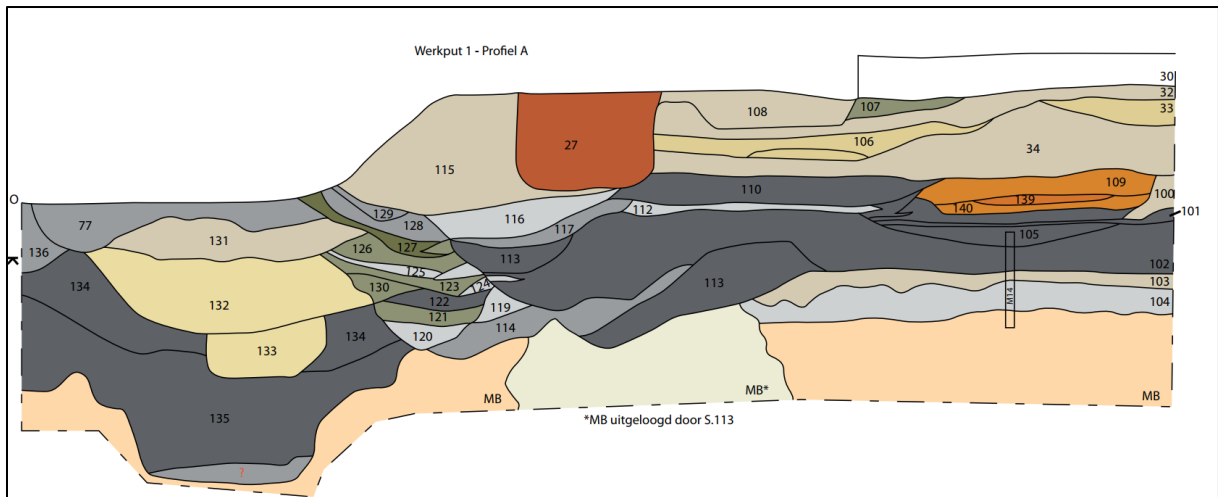
⁵⁵ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2019 id: 25855



Figuur 88: Situatieschets van de site en profiel A ten opzichte van de houtlei en de loop van de stadswal.

Figuur 89 is de gedigitaliseerde tekening van profiel A. Meteen valt op dat in het profiel in ieder geval geen duidelijke sporen terug te vinden zijn van de 12^{de} eeuwse omwalling van Gent. Het profiel illustreert wel goed de geschiedenis van het projectgebied zoals die reeds in beschreven werd in 3. In de moederbodem snijdend zien we verschillende sporen die gelinkt kunnen worden met de ingebruikname van het terrein vanaf de 11^{de} eeuw.

Onder in het profiel zijn verschillende sporen aanwezig die in de moederbodem ingegraven werden. S133/134/135 is een heterogene kuil die grote overeenkomsten kent met de afvalkuilen die tijdens de eerste fase geïdentificeerd en reeds besproken werden (3; Fase 1). S120/121/122 vormen de lagen van een drainagegreppel die ook in het tweede archeologische vlak herkend werd als S255 & S273 (zie Figuur 13; p25). Er werd getracht uit de verschillende lagen van het profiel determineerbare vondsten te recupereren om zoveel mogelijk lagen te dateren. Hoewel verschillende fragmenten gerecupereerd werden, waren de meeste hiervan echter niet in staat een min of meer nauwkeurige datering op te leveren. S102 vormt hierop een uitzondering en is een ophogingslaag die zich typeert door een heterogeen donkergrijze zandige textuur met veel houtskool en baksteenspijkkels. Het spoor kon in de 12^{de} eeuw gedateerd worden op basis van enkele fragmenten aardewerk waaronder delen van een kogelpot uit lokaal grijs aardewerk en enkele fragmenten Rijnlants Roodbeschilderd importaardewerk. Deze datering komt goed overeen met de fasering zoals die reeds uiteengezet werd. S102 maakt deel uit van de ophogingslagen die geassocieerd worden met de ingebruikname en bouwrijp maken van het terrein langs de Sint-Michielsstraat in de 12^{de} eeuw.



Figuur 89: Gedigitaliseerde tekening van profiel A.



Figuur 90: Registratie van profiel A.

Profiel C geeft een overzicht van de opbouw van de achtergevel van het pand van de Sint-Michielsstraat 2. Waar profiel A nog een illustratie is van de eerste occupatiefase van de Sint-Michelssite, is profiel C een illustratie van de daaropvolgende fasen 2 & 3 ter hoogte van het tweede pand langs de Sint-Michielsstraat. Centraal in het profiel zijn verschillende ophogingslagen zichtbaar. S159 tot S162 zijn heterogene, zandige ophogingslagen met vrij veel mortel, baksteen en houtskoolspikkels. S160 kenmerkt zich door de aanwezigheid van enkele grotere losse brokken natuursteen. Uit de lagen werden verschillende kleinere fragmenten aardewerk gerecupereerd. Enkel uit S162 konden echter enkele fragmenten gerecupereerd worden die dateerbaar waren. Het betreft zes

wand- en randfragmenten van lokaal grijs aardewerk van een kogelpot die tussen de 12^{de} en 13^{de} eeuw gedateerd kon worden. Deze datering komt goed overeen met de vooropgestelde typologie waarin tussen de 11^{de} en 13^{de} eeuw het terrein in gebruik genomen wordt. Kenmerkend voor deze fase zijn niet alleen afvalkuilen en drainagegreppels die in de moederbodem gegraven worden. Ze wordt ook gekenmerkt door ophogingslagen waarmee men in verschillende fases het terrein nivelleert, rechttrekt en bouwrijp maakt. De ophogingslagen centraal in het profiel, S159 tot S162, behoren dus tot deze eerste fase.

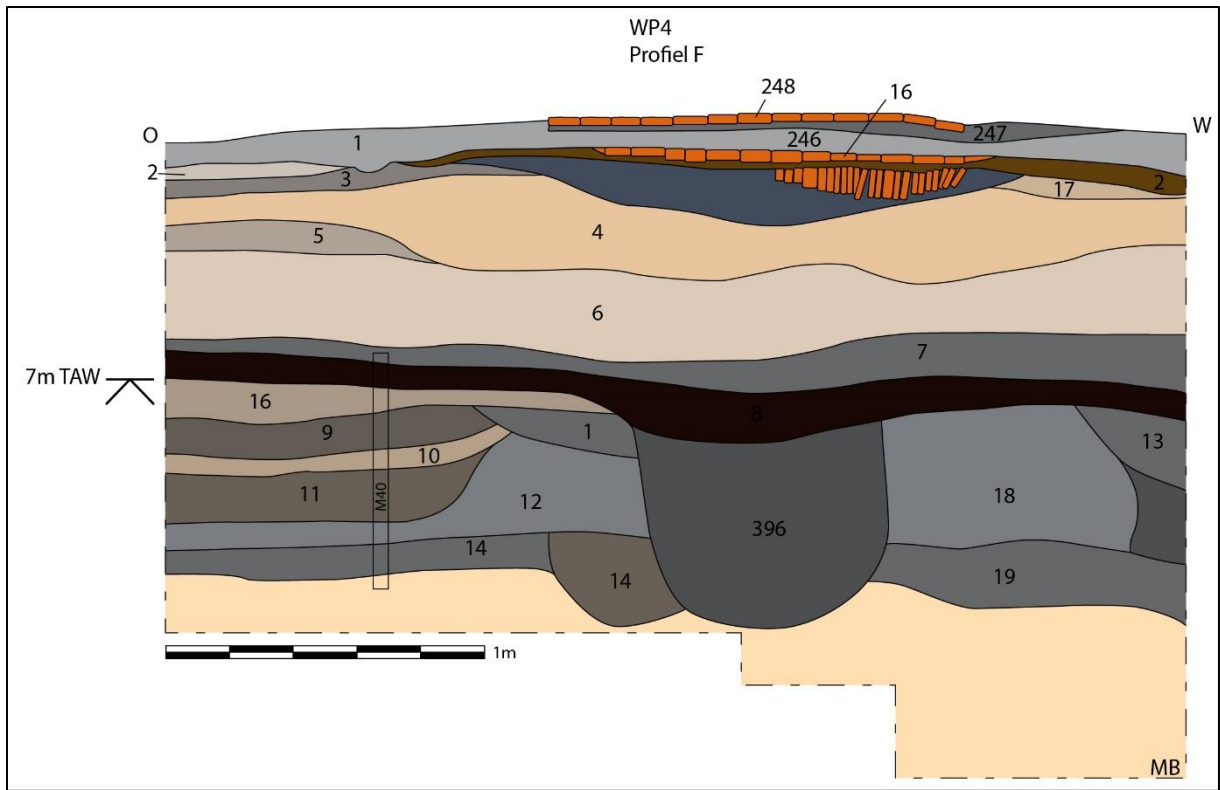
Zoals beschreven in 3 verschijnen in de tweede fase, vanaf de 14^{de} eeuw, de eerste bakstenen structuren. Ook deze verschuiving kunnen we waarnemen in het profiel. De ophogingslagen, centraal in het profiel worden op een bepaald moment doorsneden door de insteek (S163) van een grote bakstenen afval- en beerbak (S145). Hoewel het moeilijk is te achterhalen wanneer dit precies gebeurde, voorziet de datering van het vondstmateriaal uit S145 (tweede helft 15^{de} eeuw) in ieder geval een *terminus ante quem* van de gebeurtenis.

In de derde fase (16^{de}-17^{de} eeuw) wordt het gewelf van de afvalbak (S145) voorzien van een tweede laag bakstenen en wordt een muur opgericht die de nieuwe achtergevel vormt van de Sint-Michielsstraat 2 (S146).



Figuur 91: Veldtekening van profiel C, ter hoogte van de achtergevel van het pand Sint-Michielsstraat 2.

Ook in profiel F wordt de fasering, zoals die vooropgesteld werd in 3, bevestigd. Het profiel werd aangelegd doorheen de indrukwekkende haardplaats van de Sint-Michielsstraat 1. Profiel F is echter het enige profiel dat aangelegd werd, waarbij duidelijk een looppniveau onderscheiden kon worden op de donkergrijze ophogingspakketten van de eerste fase. Laag 8 van het profiel kenmerkt zich door een zeer compacte maar brokkelige en zwarte zandlemige textuur met veel baksteenbrokken en spikkels. Het looppniveau dekt verschillende ophogingsniveaus af. De ophogingsniveaus zelf worden op zich doorsneden door een kuil, S396, die slechts ruw gedateerd kon worden tussen de 12^{de} en 13^{de} eeuw op basis van een wandfragment lokaal aardewerk met loodglazuur. Deze oversnijding geeft in ieder geval een ruwe *terminus ante quem* voor de ophogingslagen (L9 tot L19). Boven het looppniveau werden dan weer drie ophogingslagen onderscheiden die een zeer gelijkaardige, vrij homogene, geel-beige en zandige textuur hebben. Gezien hun zeer gelijkaardige voorkomen kan vermoed worden dat dit pakket in een vrij korte tijd opgebracht werd. Boven dit pakket vinden we vervolgens drie verschillende fases van eenzelfde haardplaats. Een eerste, beduidend kleiner haardplaatsje bestond uit kleine, op hun kant geplaatste tegeltjes van ca. 6 x 6cm. Dit eerste haardplaatsje rustte op een zandlemige ondergrond, die door de hitte van de haardplaats lokaal zwart-grijs tot oranje-rood kleurde. Bovenop deze eerste fase van de haardplaats werd in een volgende subfase een dun ophogingspakket opgebracht dat zeer kalkhoudend was met vele mortelfragmenten. Bovenop dit pakket werd een tweede haardvloertjes aangelegd dat iets groter was dan het eerste, maar uit vergelijkbare tegeltjes opgebouwd werd, die deze keer in een geometrisch geschrinkt patroon neergelegd werden. S246 en 247 vormen vervolgens opnieuw twee dunne ophogingslagen waarboven een zeer gelijkaardig derde haardvloertje opgebouwd werd.



5 VONDSTVERWERKING EN MOTIVERING NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK

5.1 Inleiding - Eerste afweging voor waardering

In 6 worden de verschillende vondstcategoriën van naderbij beschreven door respectievelijke materiaalspecialisten. De belangrijkste vondstcategoriën zijn: het aardewerk, het glas, de houten voorwerpen, het natuursteen, het metaal, het dierlijk botmateriaal, het leer en het textiel. 7 wordt dan weer besteed aan het beschrijven van enkele natuurwetenschappelijke methodes die losgelaten werden op het vondstmateriaal en de monsters die genomen werden tijdens de opgraving. Vooraleer over te gaan tot deze beschrijvende hoofdstukken wordt in dit hoofdstuk dieper ingegaan op de gevolgde tactiek bij de vondstverwerking en vooral de beslissingen die genomen werden betreffende selectie voor natuurwetenschappelijk onderzoek.

Reeds tijdens het veldwerk werd duidelijk dat er een uitzonderlijk grote hoeveelheid vondstmateriaal en unieke afvalstructuren aangetroffen zouden worden tijdens de opgraving. Van de afvalstructuren werden er in dit rapport 22 exemplaren van naderbij besproken (zie Tabel 3). Een groot deel kan toegewezen worden aan de verschillende bouwpercelen binnen het onderzoeksgebied.

Tabel 3: Overzicht van de aangetroffen afvalstructuren.

Spoornummer	Type	Fase	Materiaal	Vorm	Speciale vondsten
S2	Beerput	Fase 2	Baksteen	Rond	Houten nap, rieten mand
S4	Beerbak	Fase 3	Baksteen	Rechthoek	Houten lepel, tinnen bord
S19/20/28	Afvalbak	Fase 3	Baksteen	Rechthoek	Glas, textiel
S21/22	Afvalbak	Fase 2	Hout	Rond	Glas, vingerhoed
S40/41	Beerput	Fase 2	Baksteen	Rond	Munt, rieten mand
S92	Beerput	Fase 2	Baksteen	Rond	
S74/141	Water- en afvalput	Fase 1	Hout	Rond	Intact AW
S145	Afval- en beerbak	Fase 2	Baksteen	Rechthoek	Gesp, houten nap, houten trip
S164	Afval- en beerput	Fase 2	Hout	Rond	Munt, metalen lepel, spelden, textiel
S202/203	Beer- en afvalbak	Fase 3	Baksteen	Rechthoek	Musketkogels, intact AW, miniatuur AW, glas
S284	Afvalbak	Fase 1	Hout	Rechthoek	Houten nappen
S300/436	Afvalbak	Fase 1	Hout	Rechthoek	
S326	Beer- en afvalbak	Fase 1	Hout	Rechthoek	
S333	Afvalbak	Fase 1	Hout	Rechthoek	Houten nap
S342	Beerput	Fase 2	Hout	Rond	
S344	Waterput	Fase 1	Hout	Rond	
S354	Beerbak	Fase 1	Hout	Rechthoek	
S387	Beerbak	Fase 2	Baksteen	Rechthoek	Glas, intact AW
S390	Waterput	Fase 1	Hout	Rond	Touw, leer
S393	Afvalput	Fase 2	Hout	Rond	
S436	Waterput	Fase 1	Hout	Rond	Leer
S472/473/474	Waterput	Fase 1	Hout	Rond	

Binnen het kader van dit onderzoeksproject golden echter budgettaire restricties. In de Bijzondere Voorwaarden

die opgesteld werden voor de opgraving werd een bepaalde stelpost voorzien voor de conservatie en het natuurwetenschappelijk onderzoek. Het was snel duidelijk dat het budgettair moeilijk, eigenlijk onmogelijk, zou worden om elke context in zijn volledigheid uit te werken en te laten onderzoeken aan de hand van natuurwetenschappelijke methodes.

Wat de conservatie van onstabiele vondsten betreft, werd na afronding van het onderzoek op het terrein een selectie gemaakt van unieke vondsten. Aangezien degradatie van de waardevolle objecten dreigde werd hier prioriteit aan gegeven. Het ging concreet om verschillende van de houten (zie 0) en leren objecten (zie 6.7) aangevuld met twee mandfragmenten (zie 7.2). De conservatie werd uitgevoerd door de firma Archeoplan te Delft. Bij de keuze van de vondsten werd steeds een afweging gemaakt tussen het kennispotentieel van de voorwerpen, de graad van bewaring en de kostprijs van conservatie. Zo werd er bijvoorbeeld voor gekozen om enkel archeologisch complete stukken hout te laten conserveren.

Wat het natuurwetenschappelijk onderzoek dan weer betreft werd in het evaluatierapport het idee naar voor geschoven om per eeuw enkele contexten te selecteren die van naderbij en in groter detail onderzocht zouden worden. Deze piste werd verder onderzocht in samenspraak met de erfgoedconsulent van het Agentschap Onroerend Erfgoed (Nancy Lemay), de dienst stadsarcheologie (Geert Vermeiren) en verschillende onderzoekers van het Agentschap (Koen Deforce, Anton Ervynck en Kristof Haneca). Op basis van verschillende criteria (aantal en kwaliteit van het aardewerk, waardevolle vondsten, dateerbaar materiaal, vorm, functie, en bouw materiaal) werden dus vervolgens per eeuw de meest waardevolle structuren geselecteerd voor verdere uitwerking. Onderstaande tabel geeft vervolgens weer welke structuren geselecteerd werden, in welke eeuw ze gedateerd werden op basis van het aardewerkensemble en welke onderzoeken uitgevoerd konden worden op de contexten:

Spoornummer	Type	Eeuw	Pollen	Macro	Dendro	C14	Houtsoort
S19/20/28	Afvalbak	17 ^{de}		1			
S21/22	Afvalbak	15 ^{de}		1			
S40/41	Beerput	14 ^{de}		1			
S74/141	Water- en afvalput	13 ^{de}	1	2	3		1
S156	Afvalkuil	14 ^{de}		4			
S169/168	Beerbak	16 ^{de}		1			
S164	Afval- en beerput	14 ^{de}		2	3		1
S145	Afval- en beerbak	15 ^{de}		1			
S284	Afvalbak	13 ^{de}		1	3		1
S300/436	Afvalbak	12 ^{de}		1	3		1
S314	Afvalkuil	12 ^{de}		4			
S325	Afvalkuil	12 ^{de}		3			
S333	Afvalbak	13 ^{de}		2	3	2	2
S344	Waterput	13 ^{de} /16 ^{de}	1	3	3		1
S387	Beerbak	15 ^{de}		4			
S393	Afvalput	14 ^{de}		1	3		1
436	Waterput	12 ^{de}		1	3		1
444	Afvalkuil	13 ^{de}		1			
S472/473/474	Waterput	12 ^{de}	1	1	3		1
577	Afvalkuil	12 ^{de}		1			

Hoewel de selectie onderzoeken die vermeld wordt in bovenstaande tabel reeds moeilijk te maken was, was echter na een voorlopige budgettering duidelijk dat zeker niet alle onderzoeken uitgevoerd zouden kunnen worden. De geschatte kostprijs hiervan overschreed namelijk het beschikbare budget in drievoud. Als gevolg

hiervan werd beslist om voor bovenstaande onderzoeken voorlopig alvast de dendrochronologische dateringen te laten uitvoeren. Deze dateringen kunnen voor een aanvaardbare kostprijs namelijk een heel nauwe datering opleveren. De dendrochronologische dateringen werden uitgevoerd door Sjoerd van Daalen (zie 7.1). Zoals in paragraaf 7.1 te lezen is kon een groot deel van de dendrochronologische dateringen goed uitgevoerd worden. Een uitzondering hierop was S333, waarvan 3 stalen ingestuurd werden die allen niet bruikbare waren voor een datering.

Gezien de strikte budgettering werd in een volgende stap beslist om de voor de overige onderzoeken voorlopig een waardering te laten uitvoeren. Op basis van de waardering zou dan in een volgende stap een aanvullende selectie kunnen gemaakt worden. De monsters en stalen werden voor hun waardering opgestuurd naar BIAX *Consult* (macro, pollen & C14). Aangezien voor spoor S333 nog geen absolute datering voor handen was (de dendrochronologische stalen waren niet bruikbaar voor een dendrochronologische datering), werd ook een enkel C14-staal geselecteerd voor een radiokoolstofdatering. Naar BIAX *Consult* werden dus 34 zeefstalen uit 20 sporen voor macrowaardering, 4 pollenstalen uit 3 sporen voor een pollenwaardering en een enkel monster voor een koolstofdatering (zie 7.3) opgestuurd.

Macroresten		
Spoor	Emmers	Monster
S19/28	1	M6
S22	1	M15
S141	2	M250-M252
S145	1	M107
S156	4	M19-20-21-22
S164	2	M153-M157
S169/168	1	M30
S284	1	M170
S300	1	M106
S314	4	M65-M70-M91-M92
S325	3	M74-M79-M97
S333	2	M139-M152
S344	1	M75
S387	4	M146-M158-M163-M168
S393	1	M47
S40/41	1	M77
S436	1	M222
S444	1	M227
S473	1	M246
S577	1	M240
Pollen		
Spoor	Laag	Monster
S141	laag 3	M243
S344	laag 3	M127
S473	lagen 4 en 5	M242
C-14		
Spoor	Monster	
S333	M183	

5.2 Waardering.⁵⁶

Deze paragraaf werd geschreven op basis van het waarderingsverslag van Biax Consult. Het beschrijft de waardering die gebeurde op de macro-, pollen- en C14-stalen.

5.2.1 Materiaal en methode

Macroresten

De 34 geselecteerde zeefstalen werden door BIAX Consult gezeefd over 4, 2, 1, 0,5 en 0,25 mm. De residu's zijn per fractie in water in plastic potten opgeslagen. De residu's zijn naar gelang hun volume in hun geheel of steekproefsgewijs door de W. van der Meer doorgekeken op de kwaliteit, conserveringstoestand en soortensamenstelling van botanische macroresten, waarbij tevens gelet is op andere vondstcategorieën, zoals dierlijk bot, schelpenresten en vondstmateriaal. Hierbij is gebruik gemaakt van een opvallend-lichtmicroscop.

Pollen

Er werden drie sporen geselecteerd voor pollenonderzoek. De profielen van deze sporen zijn bemonsterd door middel van pollenbakken en bulkstalen, die zijn geleverd aan BIAX Consult. Op BIAX Consult is van de betreffende vullagen een substaal genomen voor acetolyse. Deze pollenstalen zijn bereid volgens de standaardmethode van Erdtman. Om een indruk te krijgen van de pollenconcentratie is aan elk substaal een vaste hoeveelheid sporen van een wolfsklauwsoort (*Lycopodium*) toegevoegd. De bereiding is uitgevoerd onder leiding van M. Hagen van de Vrije Universiteit van Amsterdam. De preparaten zijn onderzocht met een doorvallend-lichtmicroscop.

5.2.2 Resultaten

Macroresten

Met uitzondering van één (M15, S22) bevatten alle stalen botanische macroresten. De meeste van deze zijn in waterverzadigde toestand bewaard gebleven, slechts enkele in verkoolde toestand. In meerdere stalen bevinden zich gemineraliseerde resten. De conservering van de macroresten varieert van slecht tot goed, en is overwegend redelijk tot goed. Meerdere van de stalen zijn vrij rijk aan macroresten.

Van de vierendertig stalen komen er dertien in aanmerking voor verdere analyse, op basis van hun goede conservering en/of grote dan wel bijzondere assemblage. Negen van de stalen bevatten onvoldoende goed geconserveerde botanische macroresten voor verder onderzoek. Twaalf van de stalen zijn twijfelgevallen. De 'ensemblewaarde' van deze stalen zou hoog genoeg kunnen zijn om ze voor analyse te selecteren; archeologische contextgegevens zouden de een doorslaggevende rol kunnen spelen om ze wel voor analyse te selecteren (de fasering of datering van het spoor, de beschikbaarheid van historische gegevens etc.).

Van de tien stalen die op basis van hun botanische rijkdom geschikt voor analyse worden geacht, bevatten een aantal een bijzonder assemblage. Zo bevat M163 uit S387 zaden van lange peper, een bijzondere specerij die erg zeldzaam is. De zaden zijn éénmaal eerder aangetroffen in een klooster te Utrecht. Er zijn weinig historische bronnen over, maar het wordt genoemd als ingrediënt in de medicijnkast van het kloosterplan van St. Gallen. M158 uit dit spoor is zeer rijk aan allerlei fruitpitten, waaronder gele kornoelje.

M107 uit S145 bevat zaden van bernagie en akkergoudsbloem en resten van beenbreek. Dit zijn in beerputten vrij zeldzame soorten. Bernagie of komkommerkruid is een groente en saladeplant. Akkergoudsbloem wijst op graanimport. Beenbreek is een zeldzame plant uit veenmoerassen die vreemd genoeg vaker in beerputten wordt

⁵⁶ VAN NEER 2016

aangetroffen. Er is mogelijk een verband met het gebruik van turf.

M139 uit S333 bevat takjes van één of meerdere fruitbomen, mogelijk een mispel. Het is een aanwijzing voor fruitbomen nabij het spoor (op het achtererf van een pand?).

M250 uit S141 bevat zaden van kaardebol, een soort die gebruikt werd bij de productie van laken. Andere soorten die zijn gerelateerd aan textielnijverheid zijn in meerdere stalen aangetroffen. Veel stalen bevatten zaden van wouw, een ingrediënt van textielverf, M79 uit S325 bevat er zeer veel. Hennep en vlas zijn ook in meerdere stalen aangetroffen. De meeste hennepzaden bevat M75 uit S344.

Importgewassen zijn in enkele stalen aangetroffen. Het betreffen specerijen uit het Verre Oosten (zwarte peper, lange peper) en Afrika (paradijskorrel). In M75 (S344) bevindt zich een zaad van pompoen, een introductie uit Amerika en een tijd lang een zeldzaam gewas. M20 uit S156 bevat de pit van een perzik, een soort die in het verleden een elitaire status had.

Behalve de eerder genoemde resten van beenbreek zijn er ook andere bijzondere wilde planten aangetroffen, namelijk in M92 (S314). Hierin bevinden zich resten van de kwelderplant.

Behalve de botanische resten bevatten veel stalen ook zoölogische resten. Zeer opvallend waren de vele mosselschelpen in M158 (S387) en de vele grote viswervels van een kabeljouwachtige in M91 en M92 in S314. Verder bevatten M22 (S156), M30(S161), M70 (S314, M139 (S333), M158 (S387) en M250 (S141) grote botresten van (grote) zoogdieren.

Pollen

Hieronder staan de belangrijkste kenmerken van de pollenspectra per monster. De informatie die aan de hand van de inventarisatie naar voren komt is slechts indicatief. Betrouwbare uitspraken kunnen pas worden gedaan aan de hand van volledige analyses en berekening van de onderlinge verhoudingen tussen de diverse aanwezige pollentypen.

- S141, L 3 (BX 7339) Het preparaat bevat vrijwel alleen anorganische verontreiniging en (toegevoegde) Lycopodium-sporen. Er zijn enkele pollenkorrels van granen aangetroffen. Vanwege de slechte conservering kunnen die niet verder op naam worden gebracht. Opvallend is de vondst van enkele eieren van Trichuris, een (menselijke) darmparasiet.
- S344, L 3 (BX 7340) Dit monster is nogal pollenarm en matig geconserveerd maar nog wel telbaar. Naast veel boompollen is voornamelijk stuifmeel van grassen en heide-/veenplanten aangetroffen. Antropogene indicatoren zijn niet gevonden tijdens de inventarisatie.
- S474, L 4 (BX 7341) Dit monster is te arm om voor verdere analyse in aanmerking te komen. Er zijn enkele pollenkorrels van granen en van soorten uit de groep 'akkeronkruiden en ruderalen' aangetroffen. Opvallend is de relatief goede vertegenwoordiging van sporen van (diverse) mestschimmels.
- S474, L 5 (BX 7342) Deze lichtgekleurde waterputvulling bevat slechts weinig organisch materiaal. Gezien de (daarmee gepaarde) lage verwachting voor pollenonderzoek, is relatief veel materiaal ter bereiding naar het pollenlab gestuurd. Dit heeft geresulteerd in een telbaar preparaat. Het meeste pollen is afkomstig van graslandplanten en algemene kruiden en van bomen. Antropogene indicatoren zijn in lage concentratie aanwezig.

5.2.3 Conclusie

Er werden botanische macroresten van 34 zeefstalen uit 20 sporen en 4 pollenstalen uit 3 sporen geïnventariseerd. De zeefstalen bevatten voornamelijk onverkoold archeobotanisch materiaal, dat overwegend

redelijk geconserveerd is. Het pollen in de stalen is in twee van de vier stalen redelijk goed en in de andere twee stalen slecht geconserveerd.

Zeefstalen die op basis van botanische diversiteit en conservering voor verder onderzoek in aanmerking kunnen komen, zijn M250 en M252 uit S141, M107 uit S145, M20 en M21 uit S156, M157 uit S164, M170 uit S284, M92 uit S314, M97 uit S325, M139 uit S333, M75 uit S344 en M158 en M163 uit S158. De stalen waarbij contextgegevens eventueel kunnen leiden tot hun selectie zijn: M153 uit S164, M106 uit S300, M70 en M91 uit S314, M79 uit S325, M152 uit S333, M146 en M168 uit S387, M47 uit S393, M222 uit S436, M246 uit S474 en M240 uit S577. Deze stalen bevatten voldoende botanisch materiaal voor eventueel verder onderzoek, maar dit is minder divers en/of minder goed geconserveerd dan de eerder genoemde.

Pollenstalen die voldoende goed geconserveerd pollen bevatten voor een zinvolle telling zijn S141L3 en S474L5. Hierbij moet worden opgemerkt dat S141L3 geen antropogene indicatoren bevat. Het is bovendien ten zeerste aan te raden om van beerputten en tonputten waarvan de macroresten geanalyseerd worden ook een pollenstaal te laten bereiden en onderzoeken. Dit leidt over het algemeen tot een belangrijke uitbreiding van de informatie over consumptie door de gebruikers van de sporen.⁵⁷ Tevens geeft dit de mogelijkheid om de aanwezigheid van darmparasieten te onderzoeken.

Een groot aandeel monsters bevat botmateriaal van landdieren en/of van vissen. Het is te adviseren om deze resten door een archeozoöloog te laten onderzoeken.

5.3 Vervolg - Afweging verdere uitwerking

Tot het moment na de waarderigen werden verschillende conservaties (zie 0, 6.7 en 7.2), enkele dendrochronologische dateringen (zie 7.1), een radiokoolstofdatering (zie 7.3) en de waardering voor de andere onderzoeken uitgevoerd. Aangezien deze onderzoeken reeds een zeer groot deel van het beschikbare budget opgenomen hadden, moest opnieuw een moeilijke keuze gemaakt worden op welke monsters ingezet zou worden voor verder natuurwetenschappelijke analyse. Uiteindelijk werd de knoop doorgehakt in overleg met het Agentschap Onroerend Erfgoed. Er zou ingezet worden op een uitvoerige studie van de zoölogische resten die in verschillende macrorestenstalen aangetroffen werden:

“Behalve de botanische resten bevatten veel stalen ook zoölogische resten. Zeer opvallend waren de vele mosselschelpen in M158 (S387) en de vele grote viswervels van een kabeljouwachtige in M91 en M92 in S314. Verder bevatten M22 (S156), M30(S161), M70 (S314, M139 (S333), M158 (S387) en M250 (S141) grote botresten van (grote) zoogdieren.

...

Een groot aandeel monsters bevat botmateriaal van landdieren en/of van vissen. Het is te adviseren om deze resten door een archeozoöloog te laten onderzoeken.”⁵⁸

De combinatie van het onderzoek op de gezeefde zoölogische resten en het onderzoek op het handverzameld dierlijk botmateriaal laat toe een unieke kijk te verkrijgen op een volledige context. Deze beslissing werd weloverwogen genomen binnen de krietlijnen van het beperkte budget en in samenspraak met het Agentschap Onroerend Erfgoed.⁵⁹ Het onderzoek op de zoölogische resten uit de macrobotanische resten wordt besproken in paragraaf 6.6.2 samen met het handverzameld botmateriaal 6.6.1.

⁵⁷ DEFORCE 2016b

⁵⁸ VAN NEER & WOUTERS 2017

⁵⁹ Onder andere telefonisch overleg en mailwisseling met erfgoedconsulent Nancy Lemay

6 OPGRAVING - VONDSTEN

6.1 Aardewerk (Van Remoorter O.)

Volgend hoofdstuk bespreekt het aardewerk dat ingezameld werd tijdens het veldwerk. In totaal gaat het om 11.523 scherven. Allereerst zal de methodologie besproken worden, om vervolgens over te gaan naar een meer gedetailleerde bespreking van het aardewerk. Bij deze bespreking zal er eerst een analyse van het aardewerk in zijn totaliteit gebeuren, met oog voor versiering, aardewerkvormen en aardewerkgroepen. Daarna volgt een kwantificatie op siteniveau, gevolgd door een meer gedetailleerde analyse van het aardewerk van enkele geselecteerde contexten. Vooral qua datering en determinatie zal er gekeken worden naar deze contexten, waarvan een groot deel van het diagnostisch aardewerk getekend en/of gefotografeerd is.

6.1.1 Methodologie

Registratie

Gezien de grote hoeveelheid scherven is er besloten een eenvoudige registratiemanier te hanteren. Zo werd er een database opgebouwd in Excel om alle relevante gegevens te noteren. Voor elk vondstnummer werden volgende gegevens opgenomen:

- Vondstnummer, spoornummer en eventueel vullingsnummer
- Het materiaal, in casu quasi allemaal aardewerk, alsook enkele stukken baksteen.
- Het aantal scherven, het minimum is steeds 1.
- Het MAI (Minimum Aantal Individuen) tussen deze scherven
- Het fragment dat in het materiaal zit (rand, wand, oor, bodem,...)
- Het baksel waaruit de scherven zijn opgebouwd.
- Herkomst, lokaal of import en indien mogelijk een herkomstpunt voor het importmateriaal.
- Afwerking en versiering, informatie over glazuurtype en mogelijk versiering.
- Vorm en eventueel vormtype, de aardewerkvorm van de scherf en een mogelijk vergelijkbaar type in andere publicaties
- Datering.
- Overige informatie zoals foto, tekening of opmerkingen

Deze gegevens werden daarna verder gebruikt voor de verdere analyse van het aardewerk.

Tellingen, kwantificatie en determinatie

In totaal konden er 24 verschillende aardewerkgroepen onderscheiden worden binnen het gebruiksaardewerk en vier verschillende groepen binnen het bouwmetaal.

De tellingen zijn tweeledig opgevat. Zo werd er een algemene tellingen gemaakt per aardewerkgroep voor het geheel van de site met aanvullend een telling van het aantal scherven voor enkele geselecteerde contexten die door hun rijkdom of speciaal materiaal opvielen en gedetailleerder werden geanalyseerd. In de praktijk gaat het meestal om afvalcontexten met veel interessant materiaal.

Deze gedetailleerde analyse bestaat eruit een telling van het aantal scherven per aardewerkgroep, maar ook een

telling van het Minimum Aantal Individuen (MAI) binnen deze context. Naast deze tellingen werden ook de belangrijkste zaken getekend en/of gefotografeerd. De geselecteerde afvalcontexten werden integraal opgelegd, uitgepuuzeld en vervolgens geregistreerd. Hierdoor werd een kwalitatieve MAI nagestreefd, waardoor de aanwezige individuen en vormen het meeste informatie zouden kunnen opleveren.

Voor de overige sporen werd een selectie van het materiaal gemaakt. Van de verschillende ophogingslagen en sporen werden uitzonderlijke of typerende vondsten getekend en besproken. Hierbij werd ook aandacht geschonken aan de oudste perioden.

Voor de determinatie van het aardewerk werd er beroep gedaan op verschillende bronnen. Het werk van dr. K. De Grootte⁶⁰ voor het lokaal materiaal en het werk van M. Bartels⁶¹ voor onder meer het Steengoed werden als basiswerken gehanteerd voor de determinatie van het aardewerk. Naast deze werken werden ook nog enkele andere bronnen gehanteerd, voornamelijk dan de reeks "*Archeologisch Onderzoek in Gent*"⁶² voor een meer accuraat beeld van het lokale aardewerk en om vergelijkbaar materiaal uit de Gentse binnenstad te kunnen gebruiken. Ook gegevens uit eerder onderzoek van BAAC Vlaanderen in de Gentse binnenstad⁶³ konden helpen bij het dateren en determineren van het aardewerk van de Sint-Michielsstraat. Verder werden ook enkele contexten aan dr. K. De Grootte voorgelegd voor hulp bij de determinatie.

6.1.2 Technische en morfologische kenmerken van het aardewerk

De aardewergroepen

Binnen het materiaal van de Sint-Michielsstraat kon bijna heel het spectrum van middeleeuws en postmiddeleeuws materiaal waargenomen worden. Het aangetroffen materiaal beslaat 10 eeuwen aardewerkproductie.

Zo konden 24 verschillende aardewergroepen onderscheiden worden. Het gebruiksaardewerk kan onderverdeeld worden in lokaal en import materiaal.

Het gerecupereerde lokaal materiaal valt uiteen in grijs aardewerk (zowel handgevormd grijs als gedraaid grijs), lokaal roodbeschilderd aardewerk, vroegrood, rood aardewerk, hoogversierd aardewerk, witbakkend aardewerk, faience, industrieel wit aardewerk en misbaksels.

Het aangetroffen importmateriaal kan onderverdeeld worden in Reliëfbandamfoor, handgevormd aardewerk met donkere kern, Rijnlands roodbeschilderd aardewerk (zogenaamd Pingsdorf), Brunssum-Schinveld, Paffrath aardewerk, protosteengoed, bijna-steengoed, steengoed met zout- of vliegsglazuur, majolica, Maaslands aardewerk (zogenaamd Andenne), Noord-Frans hoogversierd aardewerk, Doorniks aardewerk porselein en pijpjarde

Het aanwezige bouwmetaal kon onderverdeeld worden in baksteen (meestal fragmentjes), fragmenten huttenleem, tegels (stukken vloertegel of dakpannen werden hierin opgenomen), zowel in rood als witbakkend aardewerk, en dakornamenten.

⁶⁰ DE GROOTE 2008 (2 delen)

⁶¹ BARTELS 1999 (2 delen)

⁶² GSVA Archeologisch onderzoek in Gent, Stadsarcheologie. Bodem en monument in Gent reeks 2.

⁶³ o.m. projecten in de Sint-Margrietstraat (De Mozaiek), Burgstraat en Hoogstraat/Brouwersstraat

De aardewerkvormen

In totaal zijn er tijdens de opgraving 33 verschillende aardewerkvormen en een aantal niet nader te definiëren vormen, die onder de noemer onbekend zijn opgenomen, aangetroffen. Het gaat hierbij om de volgende vormen:

- De beker	- De kruik	- De steelkom
- De bloempot	- Het miniatuuraardewerk	- De teil
- Het bord	- De olielamp	- De tuitpot
- De dakruiter	- De pan	- Het tweelingbakje
- Het deksel	- Het papkommetje	- Het vergiet
- De drinknap	- De plaat	- De vetvanger
- De grape	- De rammelaar	- De voorraadpot
- De kamerpot	- De scheplepel	- De vuurklok
- De kogelpot	- De schuimspaan	- Het zalfpotje
- De kom	- De spaarpot	- Onbekend
- Het komfoor	- Het spinschijfje	
- De kookkan	- De steelgrape	

Versiering

Binnen de verschillende aardewerkgroepen konden in totaal zijn er elf verschillende versieringswijzen aangetroffen tussen het materiaal, namelijk: radstempelversiering, vingerindrukken, een reliëfband, kamstreepversiering, groeflijnen, slibversiering, glazuur, beschildering, sgraffito, Kerbschnitt en appliquéés. Het hoogversierd aardewerk krijgt hier ook enige speciale aandacht.

Radstempelversiering komt zowel op lokaal als op importmateriaal voor. Deze versiering komt voor met eerder eenvoudige tot ingewikkelde patronen. Binnen het lokaal materiaal gaat het in de meeste gevallen om eenvoudige lineaire radstempelbanden van vierkantjes of rechthoekjes. Deze eenvoudige versierde stukken dateren meestal in de volle middeleeuwen, hoewel ook 12^{de}-13^{de} eeuwse voorbeelden aangetroffen zijn. Ook is er één individu dat radstempelversiering vertoont met v-tjes, die alternerend recht op of omgedraaid staan. Hierbij gaat het om een grape die in de 14^{de} eeuw kan gedateerd worden. Bij het importmateriaal gaat het meestal om zogenaamde visgraat motieven op kleistrips die typerend zijn voor het steengoed uit Langerwehe in de 14e eeuw. Ook bij het (Noord-Franse) hoogversierd aardewerk komen radstempels voor.

Vingerindrukken komen op vrij veel fragmenten voor, het gaat hierbij vrijwel uitsluitend om vingerindrukken die als decoratie dienen en aangebracht zijn op de rand van kommen en kogelpotten. Naast deze versiering op de randen komt ook versiering van oren voor en, enkel bij vuurklokken, versiering van de knik van de wand en de koepel.

Deze vingerindrukken zijn meestal losstaand, soms oppervlakkig ingedrukt, maar bij sommige individuen is er expres voor een aaneensluitende indrukrij gezorgd, een zogenaamd draperiedecor.

Kamstreepversiering komt op slechts enkele scherven voor, zij het wel dat deze quasi uitsluitend in grijs aardewerk voorkomen. Het gaat om een golvend patroon van één of meerdere lijnen. Groeflijnen zijn meestal enkele lijnen die horizontaal over de schouder of buik van een individu lopen. Het gaat hierbij om licht ingekraste lijnen.

De reliëfband komt bij één individu voor, een grote voorraadpot in grijs aardewerk. Net onder de rand is een horizontale band met brede duimindrukken aangebracht. Op regelmatige afstand vertrekken van deze horizontale band verticale reliëfbanden.

Kerbschnitt komt maar bij één aardewerkvorm voor, namelijk de vuurklok. Het gaat om diagonaal en gekruist aangebrachte ingekraste lijnen op de koepel van de vuurklok.

Sgraffito is een versieringsvorm waarbij patronen in een sliblaag uitgesneden worden om later met glazuur overdekt te worden. Zo ontstaat een contrast tussen de met slib bedekte zone die geel kleurt en de uitgesneden zone door de sgraffito die rood gekleurd blijft door het ontbreken van een sliblaagje.

Slibversiering bestaat uit apart aangebrachte lijnen of patronen die na aanbrengen van glazuur een duidelijk afstekend effect hebben, en dus zorgen voor een versiering. Deze manier van versieren kan aangetroffen worden bij het hoogversierd en bij het gewoon aardewerk. Het gaat bijvoorbeeld om lijnen op rood aardewerk maar ook om apart aangebrachte strips bij de zogenaamde hoogversierde kannen bijvoorbeeld.

Appliquées zijn apart aangebrachte en gevormde versieringselementen. Deze zijn enkel bij het hoogversierd aardewerk aangetroffen. Zo kan bijvoorbeeld een gezichtsmasker uit S436 aangehaald worden als voorbeeld van een dergelijke appliqué.

Het gebruik van glazuur ter decoratie kan ook aangehaald worden, vooral het gebruik van verschillende kleuren glazuur toont aan dat glazuur ook een decoratieve functie kon hebben, vooral in combinatie met bijvoorbeeld slibversiering. Door het gebruik van verschillende kleuren kon een decoratief item gecreëerd worden

Beschildering komt bij verschillende aardewerkgroepen voor. Bij het Rijnlands roodbeschilderd aardewerk wordt voor de beschildering een ijzerhoudende verf gebruikt die tijdens het bakken rood of roodbruin uitsloeg. Lokale imitatie van dit luxe product werden ook aangetroffen. Bij majolica en faience werden ook beschilderde stukken aangetroffen, het gaat hierbij zowel om mono- als polychrome beschildering.

Het hoogversierd aardewerk combineert vaak een aantal van de hierboven vermelde versieringstechnieken. Zo is er steeds een sliblaag aanwezig onder het glazuur, is er een decoratieve groenkleurige koperglazuur aangewend en zijn er vaak appliquées en slibversiering gebruikt om de rijkelijke decoratie te vormen. Ook radstempelversiering komt voor bij het hoogversierd aardewerk. Gezien het feit dat deze versieringswijzen en de maakwijze enkel bij deze aardewerksoort voorkomen, werden deze fragmenten als een aparte aardewerkgroep omschreven.

6.1.3 Kwantificatie van het aardewerk

In totaal kunnen 11508 scherven geteld worden binnen het aardewerkensemble. Opvallend is de sterke vertegenwoordiging van de lokale aardewerksoorten. Vooral het grijs aardewerk is sterk vertegenwoordigd, met 5096 scherven, goed voor 44,2% van het totaal aantal scherven. Roodbakkend aardewerk bestaat uit vroegrood en rood aardewerk. Deze twee aardewerkgroepen zijn samen goed voor 4890 scherven, of 42,4% van het totaal aantal scherven. De overige aardewerkgroepen komen vrij beperkt voor. Maar vooral de importen uit het Rijnland, met Rijnlands roodbeschilderd aardewerk en steengoed, komen in redelijk grote hoeveelheden voor, zodat deze net telkens geen 2% uitmaken van het totaal.

Tabel 4: tellingen van het totaal aantal scherven per aardewerkgroep en in percentages op siteniveau.

Aardewerkgroep	Totaal aantal scherven	Percentage
Brunssum-Schinveld	1	0,01
Bijna-steengoed	5	0,04
Doorniks	104	0,90
Faience	281	2,44
Grijs	5096	44,28
Handgevormd met donkere kern	2	0,02
Hoogversierd	224	1,95
Industrieel wit	38	0,33
Lokaal roodbeschilderd	2	0,02
Majolica	23	0,20
Misbaksel	1	0,01
Maaslands	92	0,80
Noord-Frans hoogversierd	34	0,30
Paffrath	79	0,69
Pijpaarde	36	0,31
Porselein	3	0,03
Protosteengoed	108	0,94
Reliëfbandamfoor	4	0,03
Rood	3928	34,13
Rijnlands roodbeschilderd	199	1,73
Steengoed	206	1,79
Vroegrood	962	8,36
Wit	80	0,70
Totaal	11508	100,00

6.1.4 Algemene bespreking aardewerk

Het oudste aardewerk kan met enige voorzichtigheid in de 10^{de} eeuw gedateerd worden. Het gaat hiebij zowel om handgevormd grijs aardewerk, handgevormd aardewerk met donkere kern, Reliëfbandamfoor, Rijnlands roodbeschilderd aardewerk en lokaal roodbeschilderd aardewerk. Binnen het aardewerkensemble kan de volledige evolutie van het gebruiks aardewerk gevolgd worden, van de oudste 10^{de}-eeuwse vondsten tot de meest recente, 19^{de}-20^{ste}-eeuwse periode. Gedurende deze evolutie maakt het aardewerk verschillende veranderingen door, welke ook in de aardewerkbespreking opgenomen zijn. Allereerst worden enkele algemene stukken besproken. Het gaat hierbij om materiaal dat in diverse sporen of lagen aangetroffen werd. Bij deze bespreking werd vooral toegespitst op de oudste fasen. Voor de verdere bespreking van de meer in detail uitgewerkte sporen werden per eeuw een tweetal afvalstructuren uitgekozen. Op deze manier kon een gedegen

beeld geschetst worden van de aardewerkconsumptie en de evolutie binnen dit materiaal.

6.1.5 Datering en bespreking aardewerk

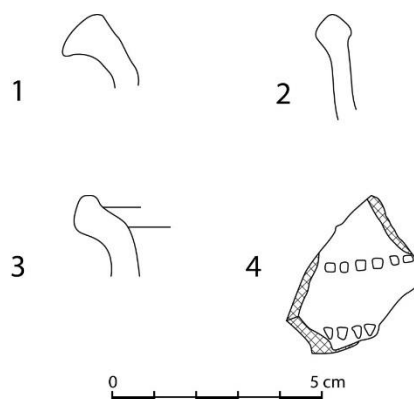
Hieronder worden enkele van de contexten besproken die omwille van hun inhoud of aardewerk interessant zijn voor het chronologisch verloop van de site. Allereest de oudste ophogingslagen besproken worden. Daarna zullen enkele afvalcontexten behandeld die niet binnen de selectie vielen voor diepgaande uitwerking. Enkele hiervan worden toch kort belicht worden om vervolgens over te gaan tot een bespreking van het materiaal uit de verschillende sporen.

Ophogingslagen

Bij de aanleg van de archeologische niveaus werd ook een groot aantal aardewerkfragmenten aangetroffen in de antropogene accumulatielagen. bevatten heel wat 'afval'. Bovendien werden ook diverse bodemprofielen gedocumenteerd waarbij vondstmateriaal werd verzameld. In tegenstelling tot de beerputten en afvalkuilen betreft het hier geen 'gesloten contexten'. Aangezien dit materiaal vaak sterk gefragmenteerd is, en aangezien dat er verschillende grote afvalcontexten aanwezig waren op de site, werd besloten om binnen de beperkte beschikbare tijd het materiaal uit de ophogingslagen niet in detail uit te werken. Enkel het oudste materiaal werd door middel van enkele fragmenten aangestipt. Er werden ook verder geen kwantificaties van dit materiaal uitgevoerd. De aantallen scherven zijn wel in de determinatietabel opgenomen.

Het oudste materiaal dat gerecupereerd kon worden uit de ophogingslagen kan in de 11^{de} eeuw gedateerd worden. In vulling 29 van profiel H werden een aantal artefacten aangetroffen die in deze richting wijzen. Een randfragment van een kogelpot (Figuur 92:1) in grijs aardewerk heeft een aan de buitenzijde verdikte rand met afgeronde top met dekselgeul.⁶⁴ Een ander wandfragment in handgevormd grijs aardewerk vertoont twee radstempelrijen (Figuur 92:4), een met vierkante en een met driehoekige indrukken. De aanwezigheid van handgevormd grijs aardewerk wijst toch eerder naar een datering in de 11^{de} eeuw.

In vulling 26 van profiel H werden twee randen aangetroffen van kogelpotten in grijs aardewerk. Een eerste rand (Figuur 92:1) is een rand met een afgeplatte top met uitstaande en licht ondersneden lip.⁶⁵ De tweede rand (Figuur 92:2) is eenvoudige, verdikte rand met afgeplatte top.⁶⁶ Deze randtypes wijzen op een datering in de 12^{de} eeuw.



Figuur 92: diagnostisch materiaal uit verschillende ophogingslagen van profiel H.

Afvalcontexten

⁶⁴ DE GROOTE 2008, p.114 Type L6A

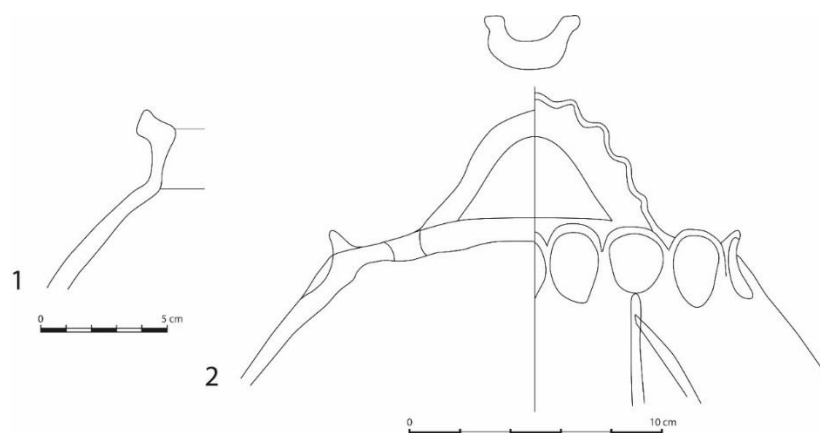
⁶⁵ DE GROOTE 2008, p.144 Type L25

⁶⁶ DE GROOTE 2008, p.115 Type L25

Naast de in detail uitgewerkte afvalcontexten (zie verder) worden ook een vijftal overige afvalcontexten oppervlakkig bekeken. Hierbij werden enkele frapante of speciale vondsten besproken.

S21 & S22 vormen samen een tonput met insteek, waarbij S21 de insteek vormt en S22 de vulling van de tonput. Het spoor werd besproken in paragraaf 3.2.2. Opvallend is de lange gebruiksduur van de tonput. Het materiaal uit de insteek dateert in de 14^{de} eeuw, terwijl het materiaal uit de opvulling in de 16^{de} eeuw kan gedateerd worden. Globaal genomen kan deze afvalcontext in Fase 2 geplaatst worden.

In S21, de insteek van de afvalbak, werden een koepelfragment van een vuurklok en een randfragment van een voorraadpot, beiden in grijs aardewerk, aangetroffen. De koepel van de vuurklok (Figuur 93:2) is versierd met een band van duimindrukken op de knik van de schouder naar de koepel. Ook het oor is versierd met vingerindrukken. Op de wand is een versiering met Kerbschnitt aangebracht. Aan weerszijde van de aanzet van het oor zijn ventilatieopeningen aangebracht. De rand van de voorraadpot (Figuur 93:1) heeft een haaks naar buiten geknikte en bovenaan afgeplatte rand.⁶⁷ De randdiameter is 18 cm.



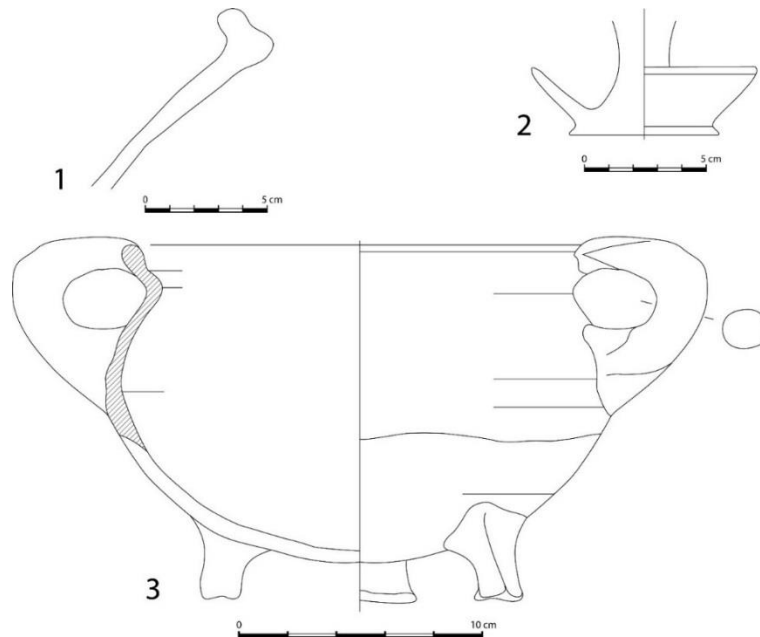
Figuur 93: Diagnostisch materiaal uit spoor 21.

De vulling van spoor 22 bevat scherven van verschillende individuen. De meest complete vorm is een grape in zogenaamd Doorniks aardewerk (Figuur 94:3). Deze grape heeft uitstaande, verdikte en afgeronde rand.⁶⁸ De randdiameter is 19 cm. Deze grape is ook uit de typische twee soorten klei opgebouwd. De bodem en pootjes zijn in een witbakkende klei vervaardigd, terwijl de bovenzijde uit een roodbakkende klei bestaat. De pootjes zijn eenvoudige, pootjes, zonder vingerindrukken.

Daarnaast zijn ook nog twee individuen in rood aardewerk aanwezig, namelijk een randfragment van een voorraadpot en een bodemfragment van een olielamp. Deze voorraadpot (Figuur 94:1) heeft een korte, naar buiten geplooid, eenvoudige en afgeronde rand met dekselgeul. De randdiameter van dit individu is 28 cm. Zowel op de binnen als buitenzijde is een groenig loodglazuur aangebracht. De olielamp (Figuur 94:2) heeft een komvormige bodem met een centrale stam waar waarschijnlijk een hoger komvormig plateau op was bevestigd. Dit bovenste plateau is helaas niet bewaard. De bodemdiameter is 6 cm.

⁶⁷ DE GROOTE 2008, p.118 Type L45C

⁶⁸ DE GROOTE 2008, p.128 Type L123A



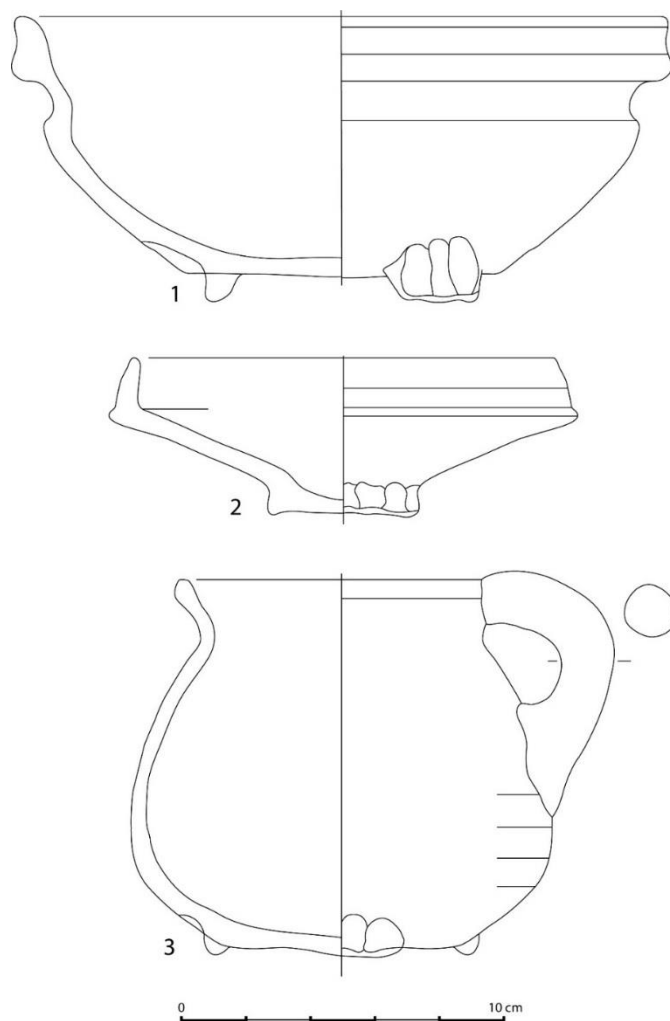
Figuur 94: Diagnostisch aardewerk uit S22.

S40/S41 is een bakstenen beerput uit de tweede bewoningsfase (zie 3.2.5 Opmerkelijke contexten) waarin enkele archeologisch complete individuen aangetroffen werden. In totaal zijn de drie meest representatieve individuen getekend, het gaat om een kookkan en een kom in rood aardewerk en een drinknap in Siegburg steengoed.

De kookkan (Figuur 95:3) is een klein individu met een uitstaande, eenvoudige rand.⁶⁹ De randdiameter is 10 cm. Het lichaam zelf is peervormig met een zwakke lensbodem. De bodem zelf rust op vier tweeledige standvinnen. De kom (Figuur 95:1) heeft een korte bandvormige rand met afgeronde top en gegroefde buitenzijde.⁷⁰ De randdiameter is 20 cm. De bodem is vrij vlak en rust op drie meerledige standvinnen. De drinknap in Siegburgsteengoed (Figuur 95:2) heeft een eenvoudige, opstaande rand met een geprononceerde doorn of draairibbel ter hoogte van de knik naar de bodem. De bodem zelf rust op een geknepen standring. Dit spoor kan op basis van het aangetroffen aardewerk in de tweede helft van de 14^{de} eeuw gedateerd worden.

⁶⁹ DE GROOTE 2008, p.128 Type L123C

⁷⁰ DE GROOTE 2008, p.121 Type L113B



Figuur 95: Diagnostisch materiaal uit S41.

S156 is een mestkuil die eveneens in de tweede helft van de 14^{de} eeuw kan gedateerd worden en bijgevolg in Fase 2 kan geplaatst worden. De kuil werd aangetroffen op het tweede opgravingsvlak, in het zuiden van het projectgebied. Naar alle waarschijnlijkheid betreft het een kuil die zich op het achtererf van de Sint-Michielsstraat 2 bevond. Van dit aardewerkensemble werden een zestal individuen uitgelicht. Het gaat om een voorraadpot, een kogelpot, een kogelpotbeker, een kom en een kookkan, allen in grijs aardewerk, en een spaarpot in rood aardewerk.

De kogelpot (Figuur 96:1) heeft een bandvormige rand met afgeronde top met licht ondersneden lip. De randdiameter is 18 cm. Een tweede kookpot is een kookkan (Figuur 96:2) met een schuin naar buiten geplooid, blokvormige rand met naar binnen afgeschuinde top.⁷¹ De randdiameter is 17 cm. Op de schouder zijn verschillende draairibbels aangebracht. Bij eerdere onderzoeken in het Gentse komen dergelijke kookkannen ook vaak voor.⁷²

De kom is een grote, mogelijke voorraadkom (Figuur 96:5). Deze kom heeft een zware, bovenaan afgeplatte en verbrede rand met verlengde buitenlip en licht uitgesproken binnenlip. De hals is licht ingesnoerd. Op de rand is een bijna aaneensluitend decor van brede duimdrukken aangebracht.

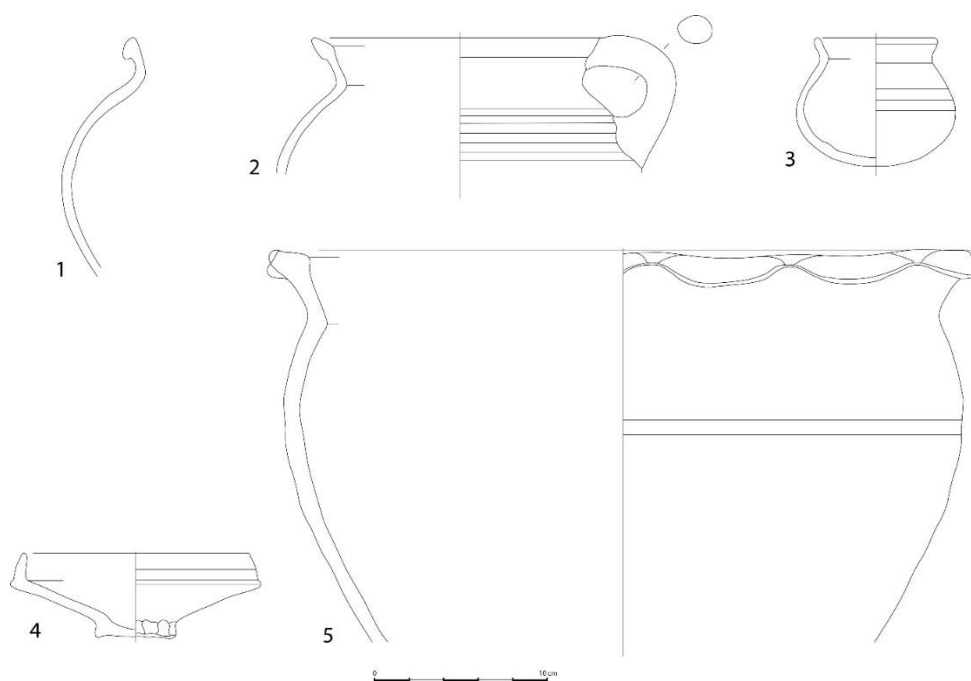
⁷¹ Vergelijkbaar met DE GROOTE 2008, p.127 Type L120B

⁷² Ondermeer te Gent-Burgstraat (VANOVERBEKE et al. 2016)

De kogelpotbeker is archeologisch compleet (Figuur 96:3). Het gaat om een kleine, bolle beker met een eenvoudige, uitstaande rand.⁷³ De randdiameter is 7 cm. Een gelijkaardig individu werd in S141 aangetroffen. Mogelijk zal dit individu ook een haakorbekker zijn, maar dit is niet met zekerheid te zeggen. Een laatste individu in grijs aardewerk is een volledige voorraadpot (Figuur 99:2). Het gaat om een pot met een eenvoudige naar buiten geplooide, verdikte en afgeronde rand.⁷⁴ De randdiameter is 13 cm. Deze voorraadpot heeft een korte hals met een bolronde lichaam en lichte lensbodem. De bodem zelf rust op drie meerledige standvinnen.

De spaarpot in rood aardewerk is vrij compleet (Figuur 99:1). Het gaat om een peervormige spaarpot met een standvlak. De top is een massieve, afgeplatte punt. De opening zelf om de munten in te steken is niet bewaard gebleven. De bodemdiameter is 5 cm. De maximale breedte is 8,6 cm.

In steengoed werd een archeologisch complete drinknap in Siegburgsteengoed herkend. Het gaat om een kleine, lage, schaalvorm met een licht naar binnen staande afgeronde rand. De randdiameter is 12cm.



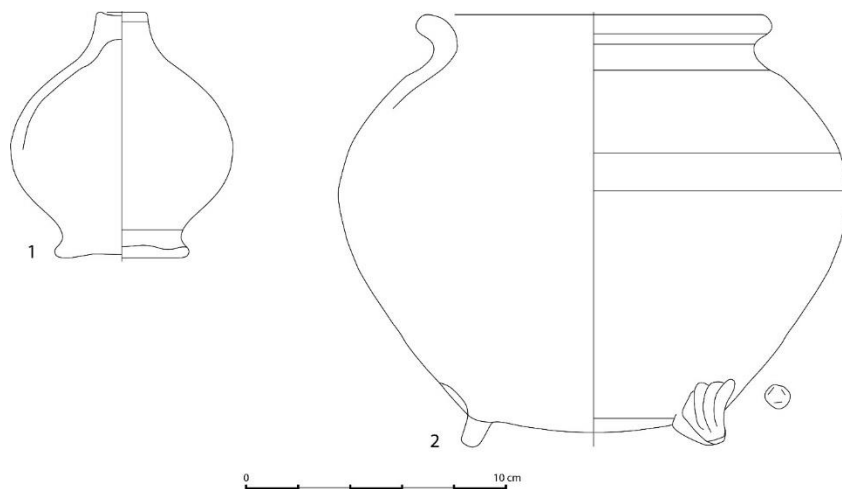
Figuur 96: diagnostisch materiaal uit spoor 156.

⁷³ DE GROOTE 2008, p.130 Type L173

⁷⁴ DE GROOTE 2008, p.118 Type L45B

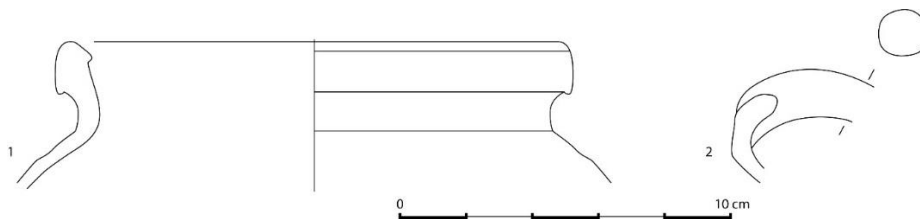


Figuur 97: volledige voorraadpot in grijs aardewerk uit S156.



Figuur 98: spaarpot in rood aardewerk (links) en voorraadpot in grijs aardewerk (rechts) uit S156.

In het aardewerkensemble uit kuil S236 werden twee randfragmenten herkend die typerend zijn voor een datering in de 13^{de} eeuw. Bijgevolg kan deze kuil in Fase 1 gedateerd worden. Het gaat om een randfragment van een kogelpot in grijs aardewerk en een rand van een kan of kookkan in vroegrood aardewerk. De kogelpot (Figuur 99:1) heeft een blokvormige rand met rechthoekige doorsnede met een naar binnen afgeschuinde top met lichte binnenlip.⁷⁵ De randdiameter is 15 cm. In vroegrood werd een rand van een kookkan (Figuur 99:2) aangetroffen met een uitstaande, eenvoudige rand op een rechtopstaande, korte hals.⁷⁶ De randdiameter kon niet bepaald worden, maar een deel van een worstoor was wel bewaard.



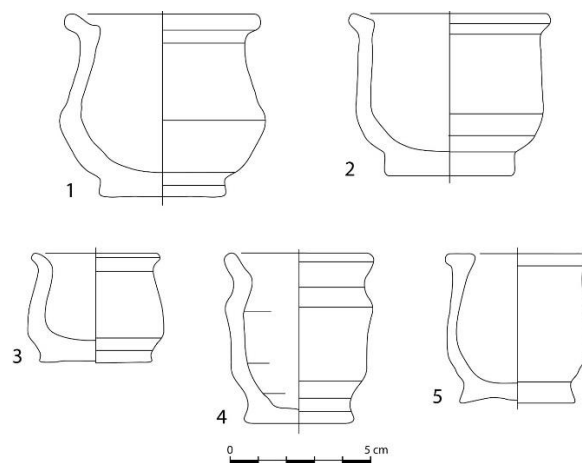
Figuur 99: diagnostisch materiaal uit spoor 236.

⁷⁵ DE GROOTE 2008, p.117 Type L45B

⁷⁶ DE GROOTE 2008, p.127 Type L121C

S203 is een bakstenen beerbak die vooral opviel door de grote hoeveelheid kleinere, intacte, potjes. Zo werden er niet minder dan vijf zalfpotjes aangetroffen. Daarnaast werden ook nog twee steelgrapen getekend. Deze beerbak kan in Fase 3 bij het erf van Sint-Michielsstraat 3 gerekend worden.

Van deze vijf zalfpotjes zijn vier in rood aardewerk en één in majolica uitgevoerd. Binnen de verzameling van rode zalfpotten is een grote vormenvariatie op te merken, alle potjes hebben een andere randvorm. Een eerste type (Figuur 100:1) is een eerder biconisch gevormd potje met een naar buiten geknikte, afgeronde rand. De randdiameter is 6,8 cm. De bodem is een standvlak. De overige potjes hebben een gelijkaardige opbouw, maar telkens een verschillend randtype. De potjes zelf hebben een eerder kom tot peervormige opbouw met een bodem op standvlak. De rand is een eenvoudige, afgeronde en naar buiten geknikte of geplooide rand (Figuur 108:2-3). Bij een laatste individu is de rand een rechtopstaande, verdikte rand met afgeplatte top, waardoor een min of meer T-vormige doorsnede ontstaat (Figuur 100:5). Verder werd ook een zalfpotje vervaardigd in tingeglazuurde majolica teruggevonden (Figuur 100:4). Het gaat om een smalle zalfpot met cilindrische buik, ingesnoerde bodem op standvlak een eenvoudige uitgeplooide, afgeronde rand.⁷⁷ De randdiameter is 5cm.



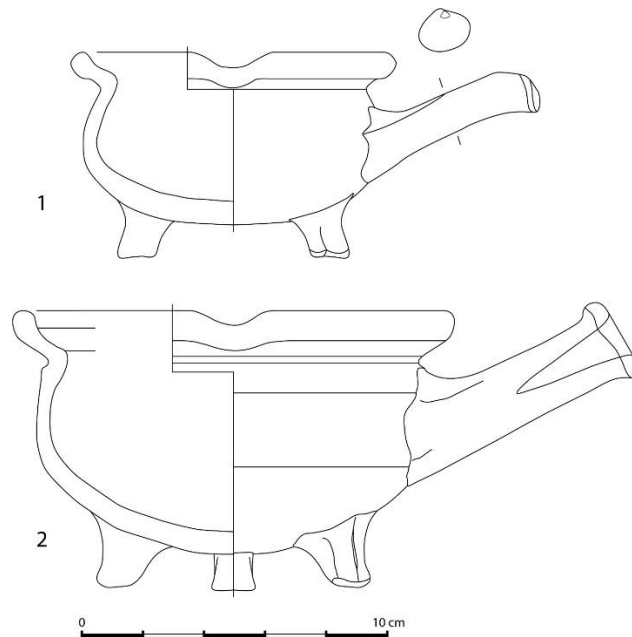
Figuur 100: zalfpotjes uit S203.

Naast de zalfpotjes zijn ook twee steelgrapen getekend. Het gaat om een klein en een middelmatig groot individu. De grootste van beiden (Figuur 101: 2) heeft een eenvoudige uitstaande, verdikte en afgeronde rand.⁷⁸ De randdiameter is 14 cm. Het lichaam zelf is bolvormig met een bodem op drie eenvoudige pootjes. De steel die aan de schouder is vastgemaakt is deels hol. In een hoek van 90° ten opzichte van de steel is een gietsneb uitgeduwd. De tweede steelgrape is vrij gelijkaardig (Figuur 101: 1). Deze steelgrape heeft eenzelfde randtype en opbouw. Enkel de randdiameter en de steel is verschillend. De randdiameter is 10 cm. De steel is een massieve, bandvormige steel waarvan de randen naar binnen toe zijn omgeplooid. Een sterk gelijkaardige context werd in de Sint-Pietersabdij in Gent opgegraven.⁷⁹ Op basis van deze vondsten en de rest van het aardewerkensemble kan dit spoor in de 17^{de} eeuw gedateerd worden.

⁷⁷ BARTELS 1999, p.797 Deel 2

⁷⁸ DE GROOTE 2008, p.128 Type L123A

⁷⁹ LALEMAN et al. 1985



Figuur 101: steelgrapen uit S203.

Andere sporen

De oudste sporen zijn, zoals reeds aangehaald, in de eerste helft van de 10^{de} eeuw te dateren (Fase 1). Het spoor met het oudste dateerbaar materiaal is kuil S522. In de vulling van dit spoor werden (niet versierde) fragmenten van een reliëfbandamfoor, fragmenten handgevormd aardewerk met donkere kern en zowel lokaal als Rijnlands roodbeschilderd aardewerk aangetroffen. De combinatie van deze verschillende aardewerkgroepen laat een datering in de eerste helft van de 10^{de} eeuw toe.⁸⁰ Er werden geen randen aangetroffen, het materiaal bestaat uitsluitend uit wandfragmenten.

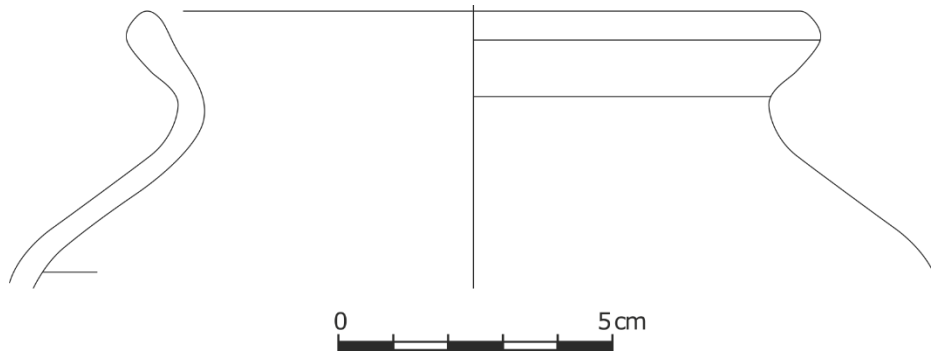


Figuur 102: foto van het schervenmateriaal van S522 Van linksboven in wijzerzin zijn afgebeeld: een scherf handgevormd grijs aardewerk, scherven van een reliëfbandamfoor, een scherf lokaal roodbeschilderd aardewerk, scherven handgevormd aardewerk met donkere kern en een scherf Rijnlands roodbeschilderd aardewerk.

Kuil S522 wordt op zijn beurt oversneden door Kuil S523, die eveneens ook jonger materiaal bevatte. In de vulling van dit spoor werd naast een vrij volledige rand van een kogelpot in grijs aardewerk ook een bodem van een kan in Maaslands aardewerk aangetroffen. De rand is afkomstig van een kogelpot in handgevormd grijs aardewerk, waarvan de rand is bijgedraaid op een traag lopende draaischijf. Deze kogelpot heeft een aan de buitenzijde

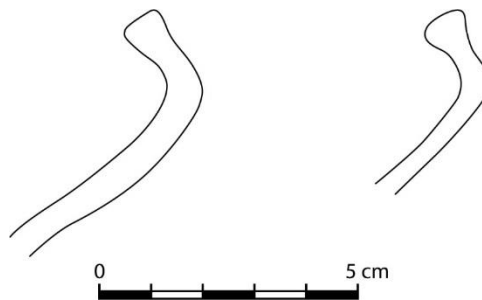
⁸⁰ Mondelinge mededeling dr. K. De Grootte

verdikte en afgeronde rand met scherp afgesneden binnenzijde.⁸¹ De randdiameter is 12 cm. Dit spoor kan tussen de 10^{de} en de eerste helft van de 11^{de} eeuw gedateerd worden op basis van de vormkarakteristieken en randtype.⁸² Hierdoor kan ook dit spoor in Fase 1 geplaatst worden.



Figuur 103: kogelpotrand in handgevormd grijs aardewerk uit S523.

Twee andere sporen die eveneens tussen de 10^{de} en de eerste helft van de 11^{de} eeuw te dateren zijn, zijn greppel S270 en kuil S275. Deze sporen kunnen in Fase 1 geplaatst worden. In de vulling van greppel S270 werden twee kogelpotranden in handgevormd grijs aardewerk gevonden. Het gaat om twee verschillende randtypes. Een eerste rand (Figuur 104: links) heeft een verdikte rand met afgeplatte top op een uitstaande hals.⁸³ De randdiameter is 14 cm. Deze rand is vervaardigd in handgevormd grijs aardewerk waarbij de rand is bijgedraaid op een traag lopende draaischijf. De tweede rand (Figuur 104: rechts) heeft een verdikte, afgeronde rand op een uitstaande hals.⁸⁴ Ook deze rand is bijgedraaid op een traag lopende draaischijf. De randdiameter van dit individu is 13 cm.



Figuur 104: kogelpotranden in grijs aardewerk uit S270.

Kuil S275 is een spoor dat het duidelijkste tussen de 10^{de} en de eerste helft van de 11^{de} eeuw kan gedateerd worden (Fase 1). In totaal werden vijf individuen bekeken. Het gaat om drie randfragmenten van kogelpotten, een standingfragment in lokaal roodbeschilderd aardewerk en een randfragment in Rijnlands roodbeschilderd aardewerk. Van de drie kogelpotranden zijn er twee versierd met radstempels. Een eerste randfragment (Figuur 105:5) heeft een verdikte en afgeronde rand op een uitstaande hals.⁸⁵ Zowel op de rand als schouder zijn radstempels ingedruwd. Op de rand zelf zijn drie lijnen met rechthoekige indrukken bewaard. Op de schouder is net de aanzet van een stempelband met driehoekige indrukken bewaard. De randdiameter van dit individu is 13 cm. Deze kogelpot is vervaardigd in gedraaid grijs aardewerk. De tweede versierde kogelpot (Figuur 105:1) heeft een eenvoudige, licht verbrede en uitstaande rand met afgeplatte top.⁸⁶ De randdiameter is 15 cm. Zowel op de top als op de schouder zijn verschillende radstempelrijen aangebracht. In totaal kunnen twee rijen op de top en vijf rijen op de schouder geteld worden. Dit individu is vervaardigd in handgevormd grijs aardewerk en vertoont sterke gelijkenissen met het aardewerk dat aangetroffen werd in een pottenbakkersoven in Merelbeke.⁸⁷ De

⁸¹ DE GROOTE 2008, p.114 Type L6

⁸² DE GROOTE 2008, p.197 en mondelinge mededeling dr. K. De Grootte

⁸³ DE GROOTE 2008, p.114 Type L4

⁸⁴ DE GROOTE 2008, p.114 Type L2

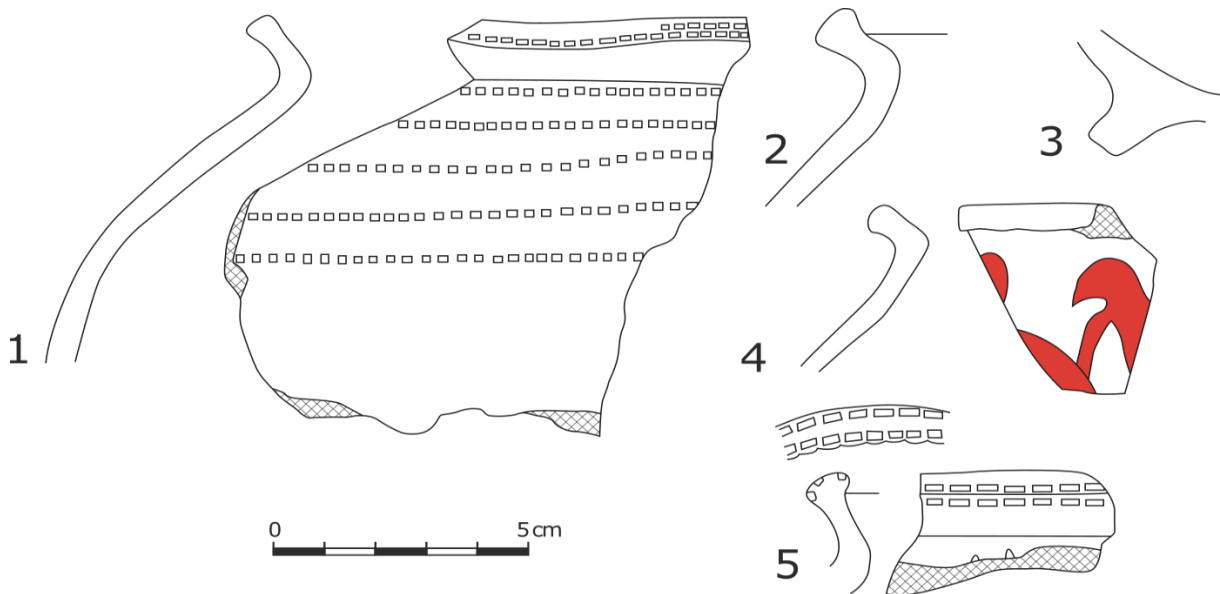
⁸⁵ DE GROOTE 2008, p.114 Type L2

⁸⁶ DE GROOTE 2008, p.114 Type L4

⁸⁷ DE GROOTE & MOENS 2007 en mondelinge mededeling dr. K. De Grootte

onversierde rand (Figuur 105:2) heeft een verbrede en afgeplatte top op een uitstaande hals met dekselgeul.⁸⁸ De randdiameter is 15 cm. Deze rand is gemaakt in handgevormd grijs aardewerk maar is bijgedraaid op een traag lopende draaischijf.

In lokaal roodbeschilderd aardewerk is een standringfragment aangetroffen (Figuur 105:3). Het gaat om een eenvoudige, niet geknepen, standring in een licht oxiderend baksel. de bodemdiameter is 12 cm. Waarschijnlijk zal dit fragment afkomstig zijn van een tuitpot.⁸⁹ Een laatste individu is een randfragment van een beker in Rijnlands roodbeschilderd aardewerk (Figuur 105:4). Het gaat om een beker met een haaks uitstaande, korte rand met afgeronde top.⁹⁰ De randdiameter is 10 cm. Op de buitenzijde zijn verschillende verfstripen op te merken, maar het exacte patroon kan niet afgeleid worden.



Figuur 105: diagnostisch materiaal uit S275.

De vulling van gracht/kuil S271 kan met enige voorzichtigheid in de late 11^{de} -vroeg 12^{de} eeuw gedateerd worden (Fase 1), maar hier moet mogelijk rekening gehouden worden met residueel/intrusief of verspit materiaal. Deze greppel werd mogelijk doorheen een ouder spoor gegraven, waardoor er ouder materiaal tussen het 12^{de}-eeuwse zit. Het 10^{de}-eerste helft van de 11^{de}-eeuws materiaal bestaat uit twee kogelpotranden in gedraaid grijs aardewerk die versierd zijn met radstempels. Een eerste rand (Figuur 106:2) is een met een eenvoudige, uitstaande rand met afgeplatte top.⁹¹ De randdiameter is 14 cm. Op de top zijn twee radstempelrijen met vierkante indrukken zichtbaar. De tweede rand (Figuur 106:1) heeft eveneens een eenvoudige, uitstaande rand met afgeplatte top, maar ditmaal met een dekselgeul.⁹² Bij dit individu zijn zowel op de top als op de schouder radstempels aangebracht. Op de top is een doorlopend patroon van twee radstempelrijen met vierkante indrukken aangebracht, op de schouder slechts een gedeeltelijke enkele rij. Opvallend is dat de stempels zeer dicht op elkaar staan. Iets recenter materiaal, zijnde 12^{de}-eeuws, zijn de rand van een pan en een wandfragment met radstempelband. De rand in grijs aardewerk (Figuur 106:3) heeft een zware, blokvormige rand met afgeplatte top.⁹³ De randdiameter is 24 cm. Het wandfragment in grijs aardewerk (Figuur 106:4) vertoont op de buitenzijde een vrij ingewikkeld radstempel patroon met een lineair patroon van in elkaar geplaatste driehoeken, opgebouwd uit reeksen van diagonaal geplaatste parallelle streepjes.⁹⁴

⁸⁸ DE GROOTE 2008, p.114 TypeL4A

⁸⁹ DE GROOTE 2008, p.270

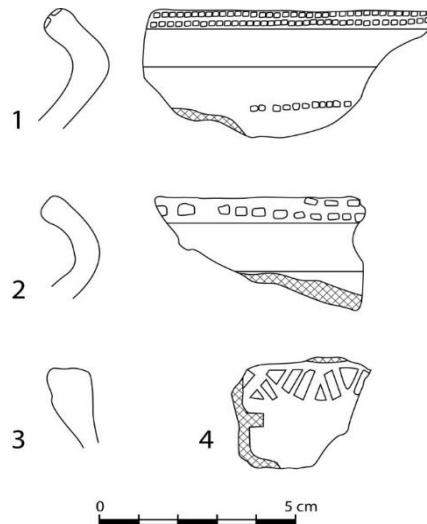
⁹⁰ DE GROOTE 2008, p.315 Type R8B vergelijkbaar met SANKE 2002, p.323 Type 4.2

⁹¹ DE GROOTE 2008, p.114 Type L3

⁹² DE GROOTE 2008, p.114 Type L3A

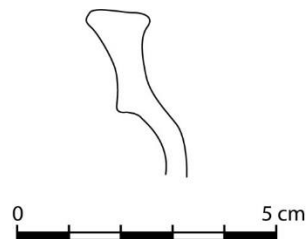
⁹³ DE GROOTE 2008, p.119 Type L38D

⁹⁴ DE GROOTE 2008, p.141 Radstempel patroon RAD13



Figuur 106: diagnostisch materiaal uit S271.

Kuil/ophoging/gracht S289 bevat een randfragment van een tuitpot in Maaslands aardewerk. Het gaat om een tuitpot met een typische manchetrand met brede top en scherpe doorn.⁹⁵ De randdiameter van deze tuitpot is 14 cm. Dit type rand kan in de 12^{de} eeuw gedateerd worden, met enige voorzichtigheid tussen het tweede en derde kwart van de 12^{de} eeuw, zijnde Fase 1.



Figuur 107: randfragment van een tuitpot in Maaslands aardewerk uit S289.

Kuil S363 kan in de late 12^{de}-vroeg 13^{de} eeuw (Fase 1) gedateerd worden op basis van het aanwezige materiaal. Tussen dit 12^e-13^e-eeuws materiaal bevond zich ook rand van een kogelpot in handgevoemd aardewerk met donkere kern (Figuur 108:3). Dit type aardewerk dateert eerder tussen de 10^{de} en 11^{de} eeuw en is dus duidelijk ouder.⁹⁶ Vermoedelijk gaat het om verspit materiaal. Deze rand is een naar buiten geplooid, korte rand met licht afgeplatte top.⁹⁷ De randdiameter kon niet bepaald worden.

Het overige materiaal is duidelijker jonger. Er werden drie individuen getekend, een kogelpot in grijs aardewerk, een kogel-/tuitpot in vroegrood aardewerk en een kogelpot in Paffrath aardewerk. De kogelpot in grijs aardewerk (Figuur 108:1) heeft een zware, bovenaan afgeplatte rand met uitstaande, afgeronde lip en een lichte dekselgeul.⁹⁸ De randdiameter is 16 cm. In vroegrood aardewerk is een randfragment van een kogel-/tuitpot (Figuur 108:2) aanwezig met een manchetrand met afgeronde bovenlip en puntige doorn.⁹⁹ De randdiameter is 15 cm. Dit randtype komt vaak voor bij tuitpotten, maar door het ontbreken van een tuit kan deze identificatie niet met zekerheid gedaan worden.¹⁰⁰

Een laatste individu is een kogelpot in Paffrath aardewerk (Figuur 108:4). Deze quasi volledige bovenkant van

⁹⁵ DE GROOTE 2008, p.341, zie ook BORREMANS & WARGINAIRE 1966

⁹⁶ DE GROOTE 2008, p.325

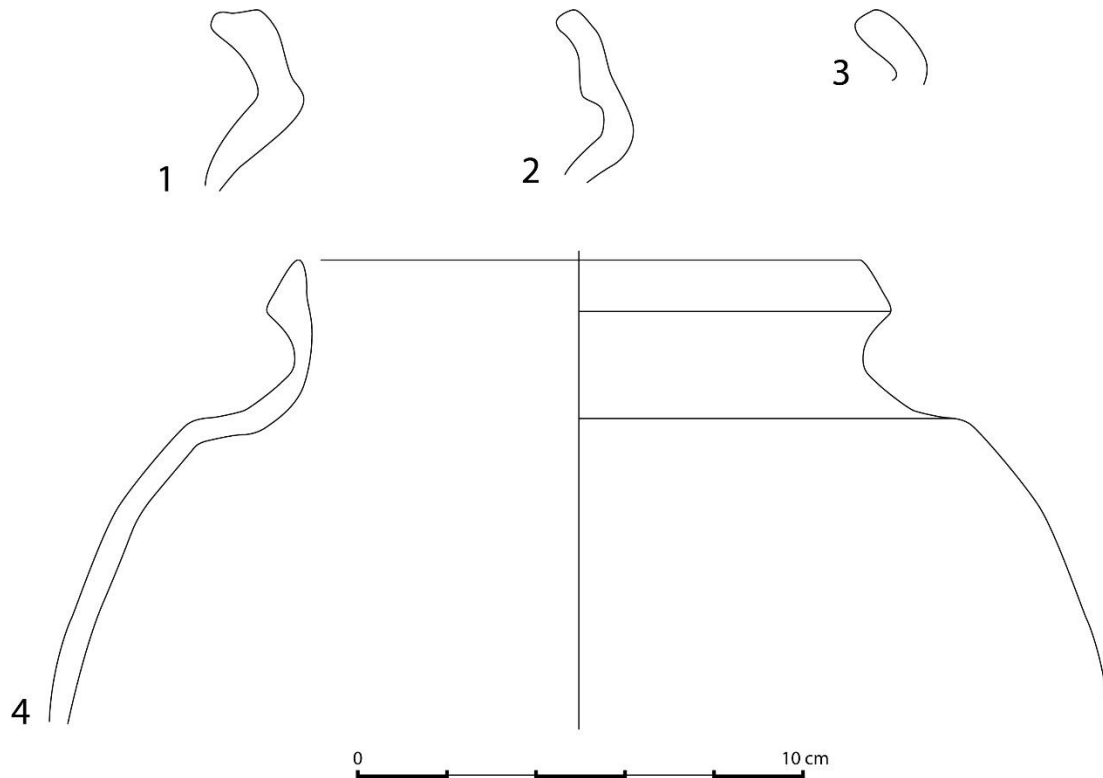
⁹⁷ DE GROOTE 2008, p.330 Type V7

⁹⁸ DE GROOTE 2008, p.116 Type L32

⁹⁹ DE GROOTE 2008, p.117 L38B

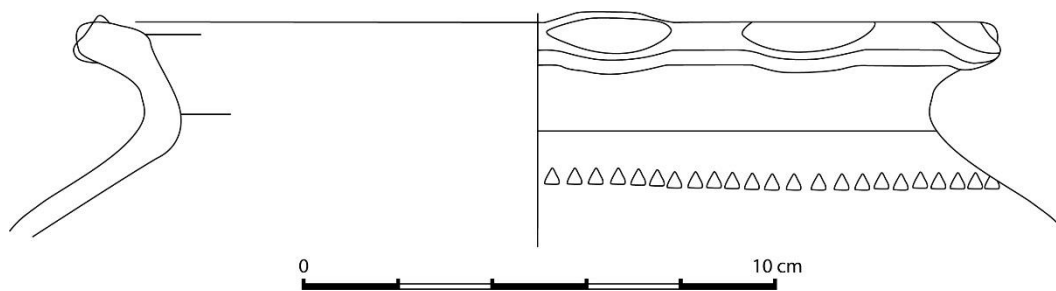
¹⁰⁰ DE GROOTE 2008, p.269

een kogelpot heeft een opstaande rand met verdikte en aan de buitenzijde afgeschuinde top.¹⁰¹ De randdiameter is 12,5 cm. De overgang van de schouder naar de buik wordt gekenmerkt door een opvallende knik.



Figuur 108: diagnostisch materiaal uit S363.

Kuil S540 bevat één randfragment van een versierde kogelpot/voorraadpot. Het gaat om een kogelpot met een schuin naar buiten geplooide blokvormige rand.¹⁰² Deze pot heeft een randdiameter van 19 cm. Op de rand zijn op regelmatige afstand vingervormige indrukken aangebracht. Daarnaast is op de schouder een radstempelrij met driehoekige indrukken aangebracht. Dit stuk kan tussen de 11^{de} en de 12^{de} eeuw gedateerd worden, waardoor deze in Fase 1 kan gedateerd worden. Gelijkaardige randen werden ook bij het eerder onderzoek aan de Burgstraat aangetroffen¹⁰³, maar zijn ook sterk gelijkaardig als het jongste materiaal uit de Portus-fase van Ename.¹⁰⁴



Figuur 109: versierde kogelpotrand in grijs aardewerk uit S540.

Kuilvulling S25 bevat een quasi archeologisch complete grape in rood aardewerk. Het gaat om een grape met een hoge, eenvoudige rand met afgeplatte top.¹⁰⁵ De randdiameter is 11,5 cm. Aan de rand zijn twee haakoren bevestigd. Het lichaam zelf is redelijk bol met een duidelijke lensbodem. De aanzet van de pootjes is bewaard,

¹⁰¹ Vergelijkbaar met DE GROOTE 2008, p.351 Type P3

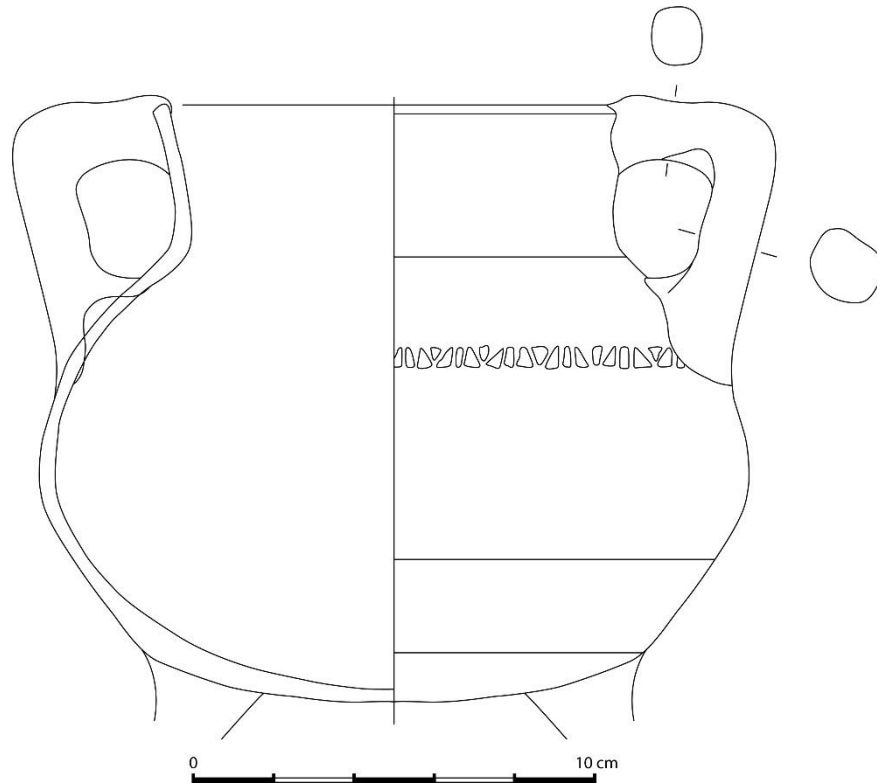
¹⁰² DE GROOTE 2008, p.115 Type L11

¹⁰³ Onderzoek van BAAC Vlaanderen te Gent-Burgstraat (VANOVERBEKE et al. 2016)

¹⁰⁴ Mondelinge mededeling dr. K. De Groote

¹⁰⁵ DE GROOTE 2008, p.128 Type L124A

maar over het type pootjes kan geen uitspraak gedaan worden, aangezien deze niet meer bewaard waren. Vermoedelijk zal deze grape wel klawpootjes hebben gehad, maar met zekerheid is dit niet te zeggen. Op de schouder is ook een radstempelband aangebracht. Het gaat om een enkele lijn stempels die een patroon vormen met telkens drie in elkaar geplaatste driehoeken gescheiden door een rechthoek. Dit type grappen komt voor in de 14^{de} eeuw.¹⁰⁶ Gelijkaardige individuen werden ook bij het archeologisch onderzoek te Gent-Brouwersstraat en Gent-Burgstraat aangetroffen.¹⁰⁷ Deze kuil kan in Fase 2 geplaatst worden.



Figuur 110: grape in rood aardewerk uit S25.

6.1.6 Geselecteerde contexten diepgaande uitwerking

Gezien de aard, de grote hoeveelheden materiaal en rijkdom van sommige afvalcontexten werd er besloten om enkele grote contexten verder uit te werken. Al het overige aardewerk werd tot op een basisniveau gedetermineerd en gedateerd, waardoor het sporenverhaal goed ondersteund kon worden. De hier verder uitgewerkte contexten zijn verschillende afvalcontexten die tot de verschillende fasen, de verschillende panden en chronologisch verspreid zijn. Er werd getracht per eeuw ongeveer twee afvalcontexten diepgaander te bekijken. Het gaat specifiek om die contexten waarvoor ook natuurwetenschappelijk onderzoek en andere vondstcategorieën werden of zullen worden besproken. Voor deze sporen zijn er aparte tellingen gemaakt van het aantal scherven en het MAI, en zijn er een aantal zaken getekend en gefotografeerd. Daarnaast werden ook overige diagnostische stukken van minder belangrijke contexten getekend en/of gefotografeerd. Deze zullen in het hieronder volgende sub-hoofdstuk besproken worden.

¹⁰⁶ DE GROOTE 2008, pp.158–161

¹⁰⁷ VANOVERBEKE et al. 2016

S28: afvalbak

S28 is de vulling van een afvalbak die gevormd werd door S19 en S20. Deze beerbak kon in Fase 3 geplaatst worden en behoorde toe aan het pand van Sint-Michielsstraat 1

Tellingen

In totaal werden 1510 scherven uit de vulling van deze beerbak verzameld. Deze context is de grootste vondstcontext van de site. Het rood aardewerk is duidelijk de dominante aardewerkgroep, met 1074 scherven of 71,1% van het totaal. Een tweede belangrijkste aardewerkgroep is het faience met 256 scherven of 17% van het totaal aantal. Verder komen nog 68 scherven witbakkend aardewerk, 51 scherven zogenaamd Doorniks aardewerk, 32 fragmenten pijpaaarde, 25 scherven steengoed en drie scherven porselein voor. De ene scherf grijs aardewerk is waarschijnlijk een residuele scherf, die bij de verdere bespreking buiten beschouwing zal gelaten worden.

Tabel 5: tellingen van het aantal scherven per aardewerkgroep en in percentages.

Groep	Aantal	Percentage
Doorniks	51	3,4
Faience	256	17,0
Grijs	1	0,1
Pijpaaarde	32	2,1
Porselein	3	0,2
Rood	1074	71,1
Steengoed	25	1,7
Witbakkend	68	4,5
Totaal	1510	100,0

Minimum Aantal Individuen (MAI)

In totaal kunnen 102 individuen geteld worden binnen de groep. Het gros hiervan is in rood aardewerk vervaardigd, zoals al te verwachten was uit de verdeling van het schervenaantal. Opvallend is de grote vormvariëteit binnen het rood aardewerk. Er zijn verschillende bijzondere aardewerkvormen die enkel binnen deze context voorkomen. Naast de grote vormvariëteit binnen het rood aardewerk valt op dat bij de overige aardewerkgroepen een beperkte vormscala voorkomt. Bij het faience komen vooral borden voor, met daarnaast enkele kommetjes en een kopje. Het gaat hierbij hoofdzakelijk om tafelwaar. Bij het witbakkend aardewerk zijn enkel tassen aanwezig. In een rozigbakkend baksel, mogelijk afkomstig uit of vergelijkbaar met Doorniks aardewerk, zijn ook enkel tassen aanwezig. In steengoed komen enkel kannen voor, zowel voor het steengoed uit Raeren/Frechen als het steengoed uit Westerwald.

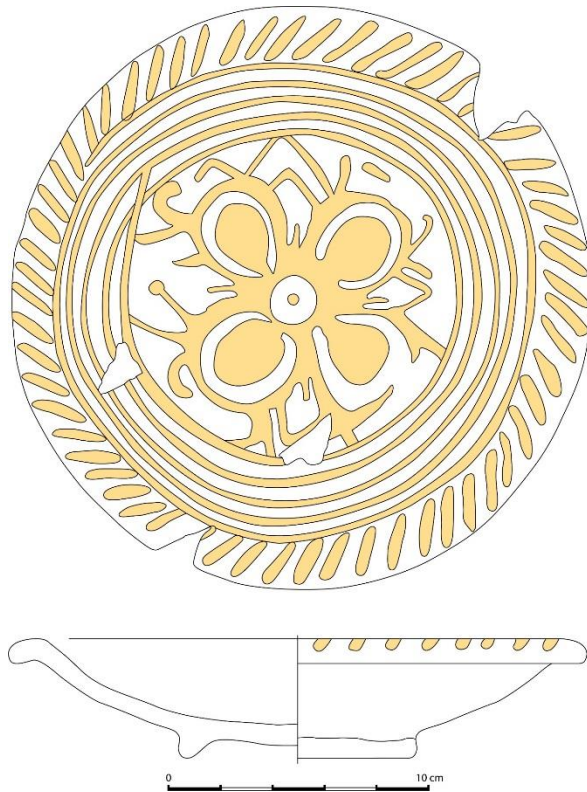
Tabel 6: telling van het Minimum Aantal Individuen (MAI) per vormsoort en per aardewerkgroep.

	Rood	Faience	Witbakkend	Rozigbakkend	steengoed	Totaal
bord	10	20				30
deksel	2					2
grape	5					5
kamerpot	5					5
kom	8	2				10
kopje		1				1
kruik	3				4	7
pan	1					1
papkommetje	8					8
plaat	1					1
schaal	3					3
schuimspaan	1					1
steelgrape	4					4
tas	5		3	6		14
tuitpot met steel	1					1
tweelingbakje	1					1
vergiet	4					4
voorraadpot	2					2
vuurklok	1					1
zalfpot	1					1
Totaal	66	23	3	6	4	102

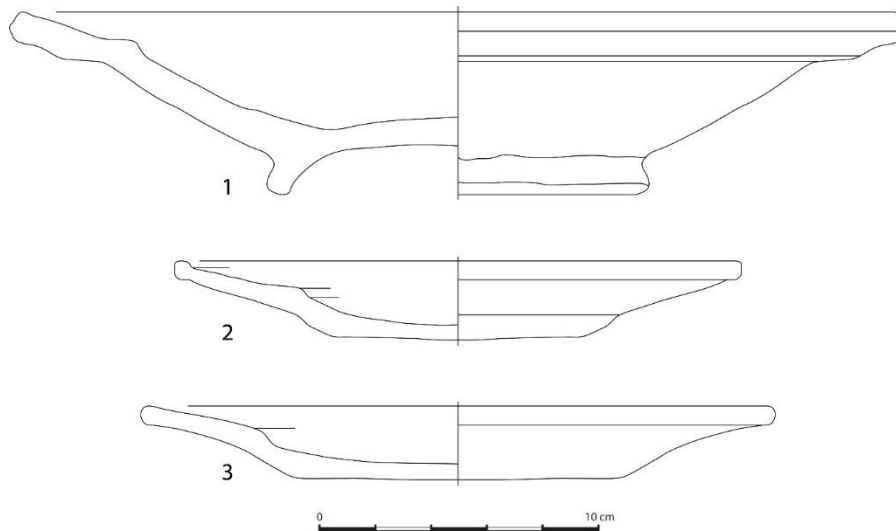
Overzicht aardewerk

Hoewel er meer dan 100 individuen geteld werden, zijn enkel de meest representatieve stukken per aardewerkvorm getekend. Tafelwaar in rood aardewerk komt voor onder de vorm van borden, tassen, papkommetjes en steelgrapen. Bij de borden komen twee types voor. Een bord op een standring met deels holle ziel en een bord op een plat standvlak. De borden op een standring hebben meestal een vrij grote randdiameter. Een quasi volledig exemplaar heeft een randdiameter van 31 cm. De rand heeft een eenvoudige, langgerekte rand met afgeplatte top (Figuur 112:1). De vlag is licht naar buiten gekinkt en de spiegel is licht convex. Randen met een opstaande lip of eenvoudige, afgeronde en verdikte rand komen ook voor. De borden op standvlak zijn eerder kleiner van randdiameter. Het getekende exemplaar heeft een randdiameter van 20 cm met een verdikte, afgeronde rand met afgeplatte buitenzijde (Figuur 112:2). De randtypes van deze borden zijn meestal verdikte en afgeronde randtypes.

Binnen het slibversierde aardewerk komen ook een aantal borden voor. Het gaat om borden op een standring met een eenvoudige naar buiten geplooid afgeronde rand. Op de binnenzijde zijn op de vlag verschillende sliblijnen aangebracht met op de spiegel een floraal motief. Op de rand zijn vaak slibslintjes als versiering aangebracht (Figuur 111).

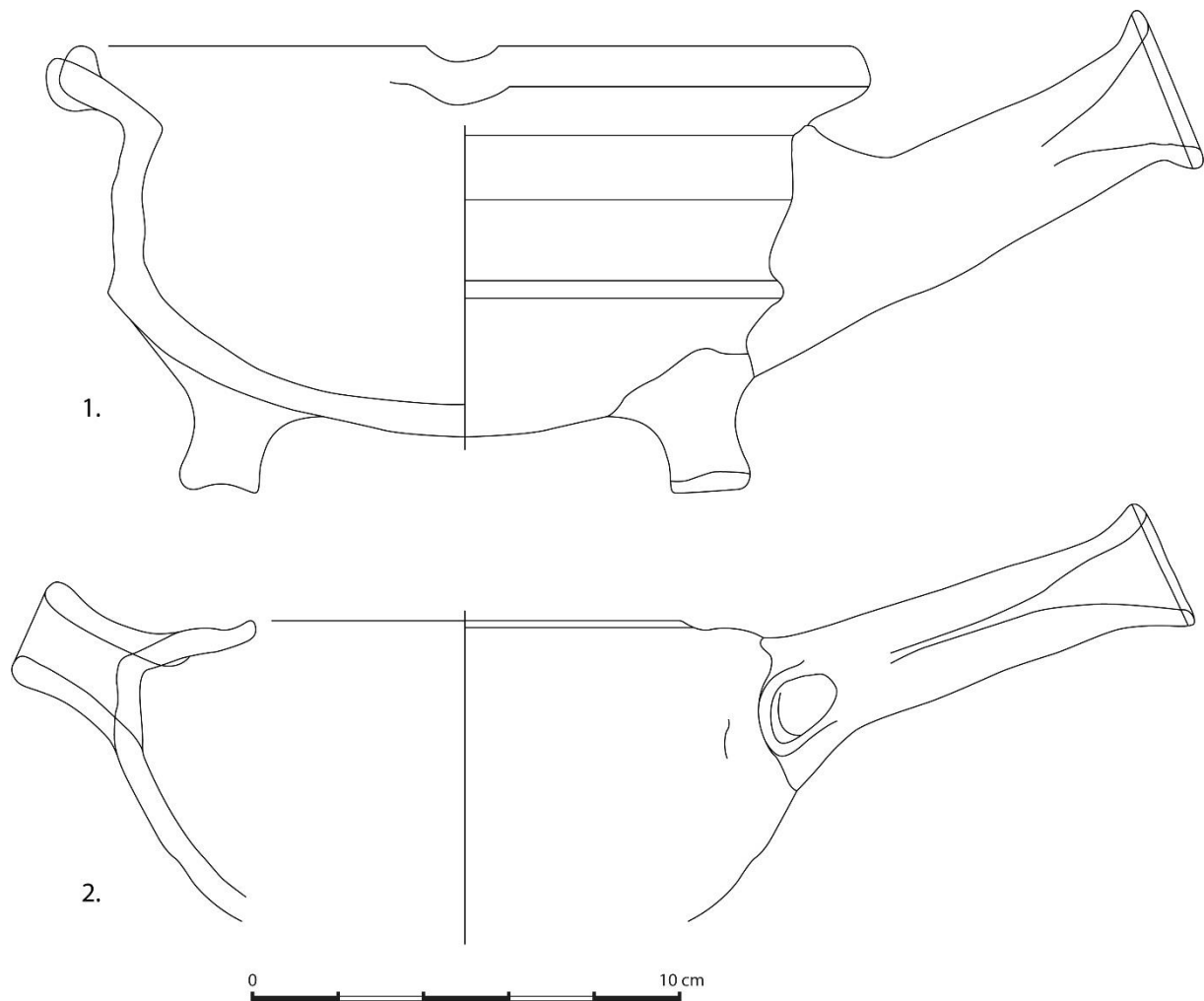


Figuur 111: slibversierd bord in rood aardewerk.



Figuur 112: verschillende bordtypen in rood aardewerk (1-2) en faïence (3).

De steelgrape komt ook verschillende malen voor (Figuur 113:1). Deze hebben allen een zelfde randtype, namelijk een eenvoudige, afgeronde rand met dekselgeul op een haaks naar buiten geknikte hals. De randdiameter is 18 cm. In een hoek van 90° ten opzichte van de deels holle steel is een kleine gietsneb uitgeduwd. De overgang van de buik naar de bodem wordt benadrukt door een uitgesproken draairibbel. De bodem zelf rust op drie pootjes.



Figuur 113: steelgrape (1) en tuitpot (2) in rood aardewerk.

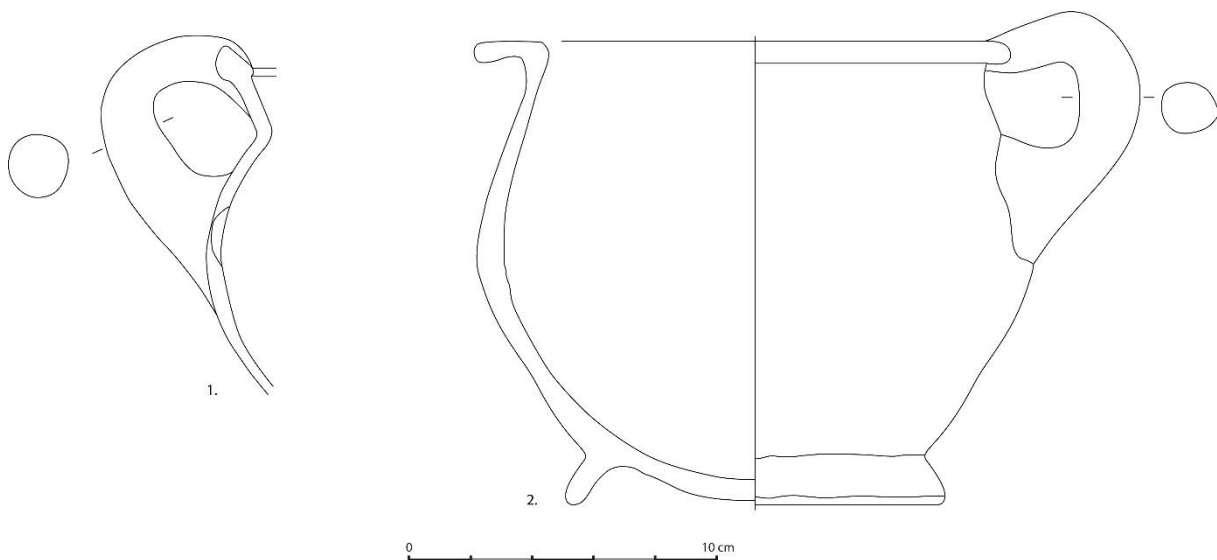
Papkommetjes komen ook regelmatig voor. Opvallend is dat de meerderheid aan de binnenzijde een sliblaag heeft, en dat de glazuurlaag met kopervijlsel gemengd is, waardoor een groene kleur bekomen wordt. Het gaat steeds om vrij kleine kommetjes met twee horizontaal geplaatste oren, rustend op een standring. Op de buitenzijde zijn bij twee kommetjes een radstempelband aangetroffen (Figuur 119:3). De randen zijn eenvoudige, verdikte randen. De randdiameter ligt tussen de 15 en 18 cm. Ook grotere kommen met slibversiering komen voor. Een bijzonder exemplaar vertoont op de vlag een vogel (mogelijk een kolibrie?)



Figuur 114: slibversierde kom met centraal op de bodem een vogelfiguur.

Aardewerkvormen die onder de noemer hygiëne kunnen gerekend worden werden ook aangetroffen. Het gaat om de kamerpot en de zalfpot. De zalfpot komt met één individu voor (Figuur 119:5). Het gaat om een grote zalfpot met een naar buiten geknikte afgeronde rand. De buitenzijde is geribbeld en halverwege de buik is de pot sterk ingesnoerd. De bodem is niet bewaard gebleven, maar zal waarschijnlijk eerder een vlakke bodem geweest zijn.

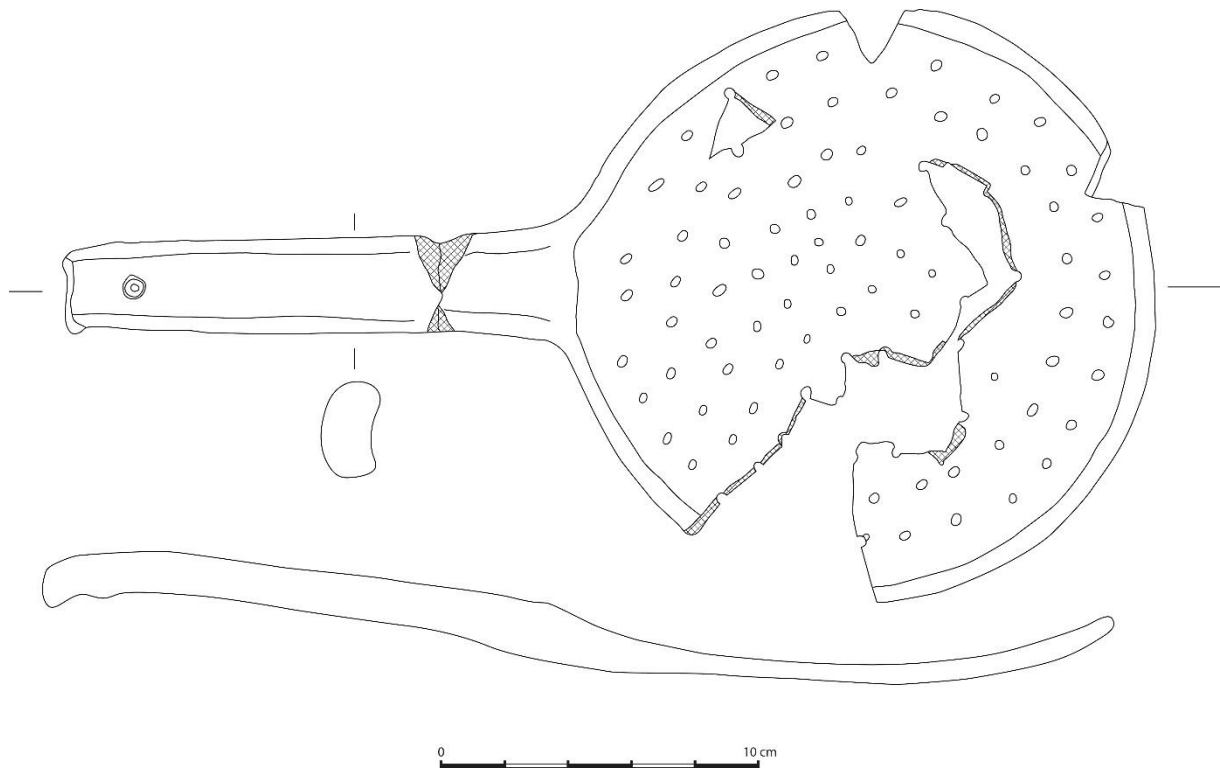
De kamerpot komt ook met een aantal gelijkaardige individuen voor. Het meest complete individu (Figuur 115: 2) is een kamerpot met een randdiameter van 18 cm met een haaks naar buiten geknikte eenvoudige rand met afgeplatte top. Het gaat om een buikige pot met een standring als bodem. Aan de rand is één rond worstoor bevestigd.



Figuur 115: grape (links) en kamerpot (rechts) in rood aardewerk.

Binnen het kookgerei komen enkele grappen, pannen, deksels, vergieten en een schuimspaan voor. De grappe komt vooral voor met één randtype (Figuur 115:1), namelijk een rand met een uitstaande, verdikte rand met een naar binnen afgeschuinde top en dekselgeul. De randdiameter van deze individuen is 18cm.

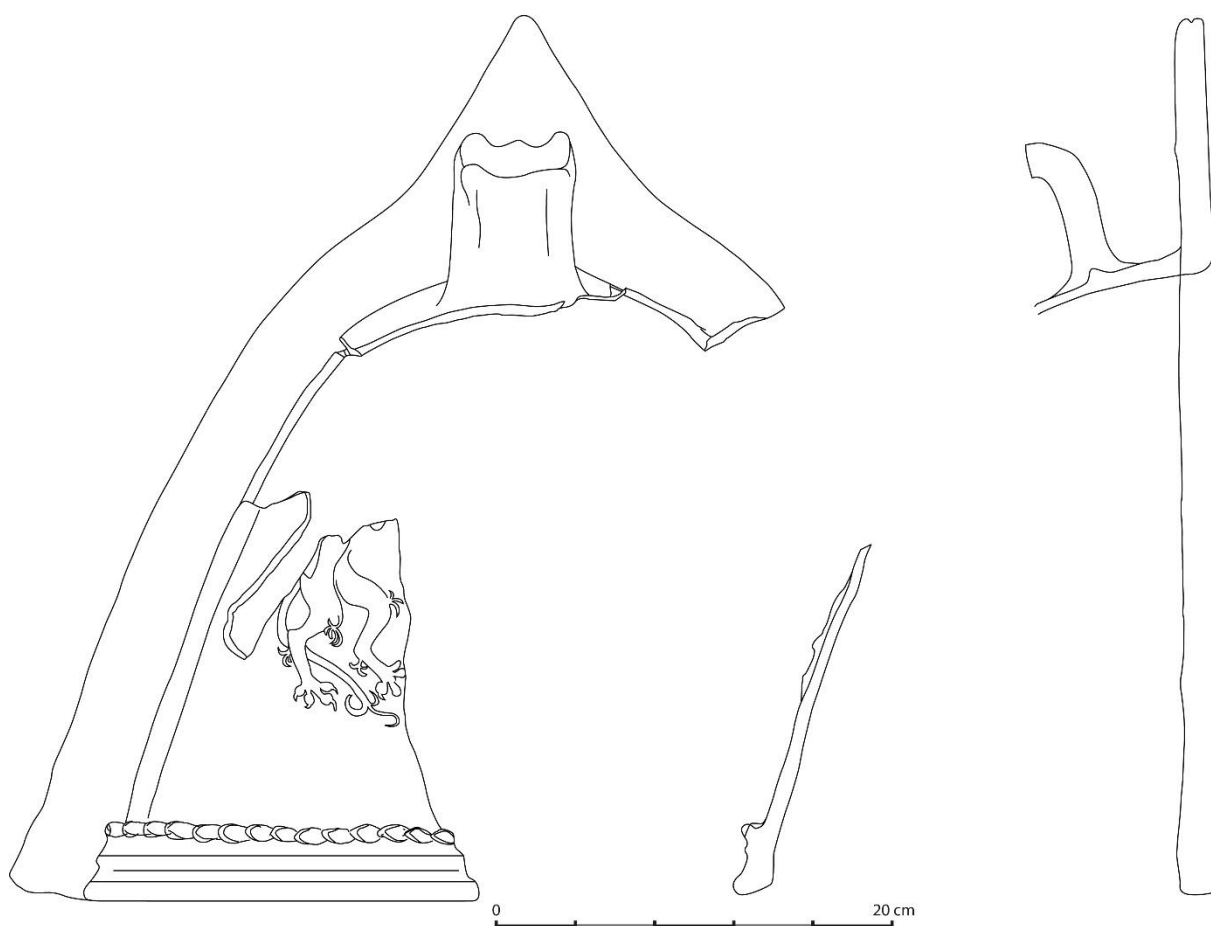
De meest bijzondere aardewerkvorm binnen het kookgerei is een schuimspaan in rood aardewerk (Figuur 116). Het gaat om een ronde platte spaan met een diameter van 18 cm en een 15 cm lang handvat. Net aan het uiteinde van het handvat is ook een doorboring aangebracht.



Figuur 116: schuimspaan in rood aardewerk.

De vuurklok komt met één individu voor. Het gaat om een halfkoepelvormig exemplaar dat tegen de wand dient geplaatst te worden (Figuur 117). De rand van de koepel bestaat uit een zware manchetvormige rand met uitgesproken doorn en licht naar binnen afgeschuinde top. Op de doorn zijn vingerindrukken aangebracht. De koepel zelf is aan de voorzijde versierd met waarschijnlijk een heraldisch motief, waarvan enkel de onderkant van een leeuw staande op zijn achterpoten bewaard is.

De platte achterzijde van de vuurklok loopt in een spits uit bovenaan. Ter hoogte van deze spits is op de koepel de aanzet van een handvat bewaard.



Figuur 117: vuurklok in rood aardewerk met waarschijnlijk heraldisch motief als versiering.

Naast de gewone vormen zijn er ook enkele bijzondere aardewerkvormen aangetroffen. Het gaat hierbij om een soort van tuitpot en een tweelingbakje. De tuitpot (Figuur 113:2) heeft een naar binnen toegeplooid, eenvoudige rand met een opening van 10 cm. Het gaat om een klein individu met een komvormig lichaam. Aan de schouder is een hol oor bevestigd door middel van twee vingerindrukken. 90° ten opzichte van dit oor is een tuit aangebracht, waardoor een gietfunctie moet gezocht worden bij dit individu.

Een tweede bijzondere vorm is een tweelingbakje of dubbelbakje. Dit is een vorm waar, zoals de naam al aangeeft, twee kleine bakjes, meestal vierkant, geboetseerd zijn. Een exacte functie is niet gekend. Helaas is dit individu slechts fragmentarisch bewaard gebleven waardoor niet genoeg gegevens voor handen waren om een tekening mogelijk te maken. Het aanwezige exemplaar kenmerkte zich door twee min of meer afgerond vierkante bakjes waartussen een rond, verticaal geplaatst oor aanwezig was, wellicht voor het gemakkelijker hanteren.

In tingeglazuurd aardewerk, het zogenaamde faïence, komen vooral borden voor. Het gaat hierbij om kleine en grote formaten van borden (Figuur 112:3). De randdiameter ligt tussen 20 en 36 cm. Hoewel er een groot aantal borden aangetroffen is, zijn deze vaak sterk gefragmenteerd. De bodems bestaan zowel uit standringen als standvlakken. De meeste randtypes zijn eenvoudige afgeronde randen of randen met een aan de buitenzijde verdikte lip. De spiegel en vlag zijn vaak versierd met kobaltblauwe motieven. Deze motieven kunnen in twee categorieën onderverdeeld worden: florale motieven of oriëntaliserende motieven (Figuur 118).

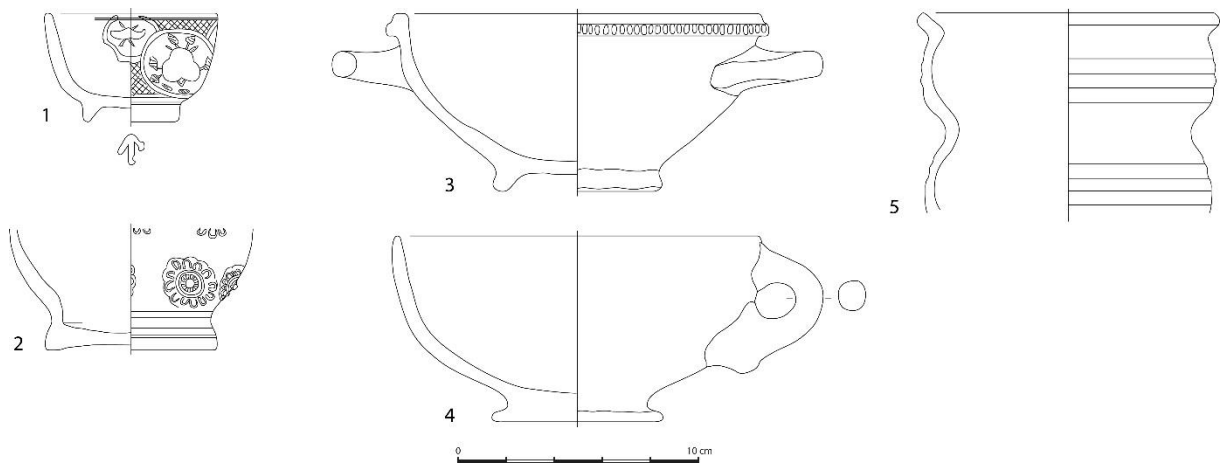


Figuur 118: foto van twee vrij complete borden in faience. Bovenaan een floraal motief, onderaan een oriëntaliserend motief als versiering.

Het kopje in faience (Figuur 119:1) heeft een eenvoudige opbouw met een eenvoudige rand en een kleine standring. De randdiameter is 7 cm. Op de buitenzijde is een kruisend patroon van rode lijnen aangebracht met daarboven verschillende florale patronen in een blauwe omkadering. Op de bodem aan de binnenzijde staat een pijl als soort van merkteken.

Zowel in witbakkend aardewerk als in aardewerk met een rozig baksel, mogelijk zogenaamd Doorniks aardewerk komen enkel tassen voor (Figuur 119:4). Deze zijn aan de binnenzijde met een gelig glazuur en aan de buitenzijde met een groen glazuur bedekt. De tas is eenvoudig van opbouw met een komvormig lichaam met eenvoudige, licht spitse rand en een eenvoudig standvlak. Een enkel worstoor is aan de buitenzijde aangebracht met een lichte bobbel onderaan ter decoratie. De randdiameter is 15 cm.

In zogenaamd Westerwaldsteengoed werd een bodemfragment van een kan aangetroffen (Figuur 119:2). Het gaat om een kan met een standvlak met een kobaltblauwe buik die versierd is met verschillende appliquées in de vorm van bloemen.



Figuur 119: diverse vormen uit S28.

In pijpaaarde komen verschillende pijpen voor. In totaal werden 32 fragmenten pijpaaarde verzameld, waarvan zeven fragmenten pijpenkoppen en 25 pijpenstelen. De pijpenkoppen kunnen als een 18^{de}-eeuws ketelvormig model omschreven worden, met als classificatie basistype II.¹⁰⁸ Verschillende steelfragmenten zijn versierd. De dominante versieringswijze is een stempelversiering met radstempels. In een zeldzaam geval komt ook een getorste en gestempelde steel voor. Hoewel de zeven pijpenkoppen allen hun hiel hebben, is er slechts op één hiel een merkteken aangebracht. Het gaat om een merkteken met een gekroonde A. Dit merk komt vooral in Gouda voor, en wordt tussen 1714 en 1836 gebruikt door verschillende pijpenmakers.¹⁰⁹



Figuur 120: detail van het hielmerk van een pijpenkop. Het merk is een gekroonde A.

Samenvattend kan gesteld worden dat deze context waarschijnlijk tot een rijker huishouden toebehoorde. De aanwezigheid van een grote hoeveelheid faïence, witbakkend aardewerk en steengoed geven blijk van enige welstand. Dit spoor kan op basis van het aanwezige aardewerk en met vergelijkbare contexten tussen de late 17^{de} en vroege 18^{de} eeuw gedateerd worden.¹¹⁰

¹⁰⁸ DUCO 1987, p.43

¹⁰⁹ DUCO n.d., p.151

¹¹⁰ LALEMAN et al. 1985; JANSSENS & VAN REMOORTER 2014

S74/141: Water- en afvalput

Water- en afvalput S74/141 kan in Fase 1 geplaatst worden. Helaas kan deze niet aan een bepaald pand gekoppeld worden.

Tellingen

In totaal werden 524 scherven ingezameld uit deze tonput. Het materiaal bestaat vrijwel volledig uit grijs aardewerk, met 433 scherven of 82,6% van het totaal aantal scherven. Naast grijs aardewerk komen ook nog vroegrood, hoogversierd aardewerk en protosteengoed voor in min of meer een zelfde hoeveelheid scherven. De ene scherf rood aardewerk is ofwel mogelijk ook als vroegrood aardewerk te omschrijven, maar dan zonder de typische grijzige kern ofwel gaat het om een intrusieve scherf. Bij deze tellingen moet wel opgemerkt worden dat een groot aantal complete of quasi complete individuen aanwezig zijn, waardoor de tellingen een licht vertekend beeld mee krijgen. De MAI tellingen zijn hiervoor iets meer betrouwbaar.

Tabel 7: tellingen van het aantal scherven per aardewerkgroep en in percentages.

Groep	Aantal	Percentage
Grijs	433	82,6
Hoogversierd	31	5,9
Protosteengoed	25	4,8
Rood	1	0,2
Vroegrood	34	6,5
Totaal	524	100,0

Minimum Aantal Individuen (MAI)

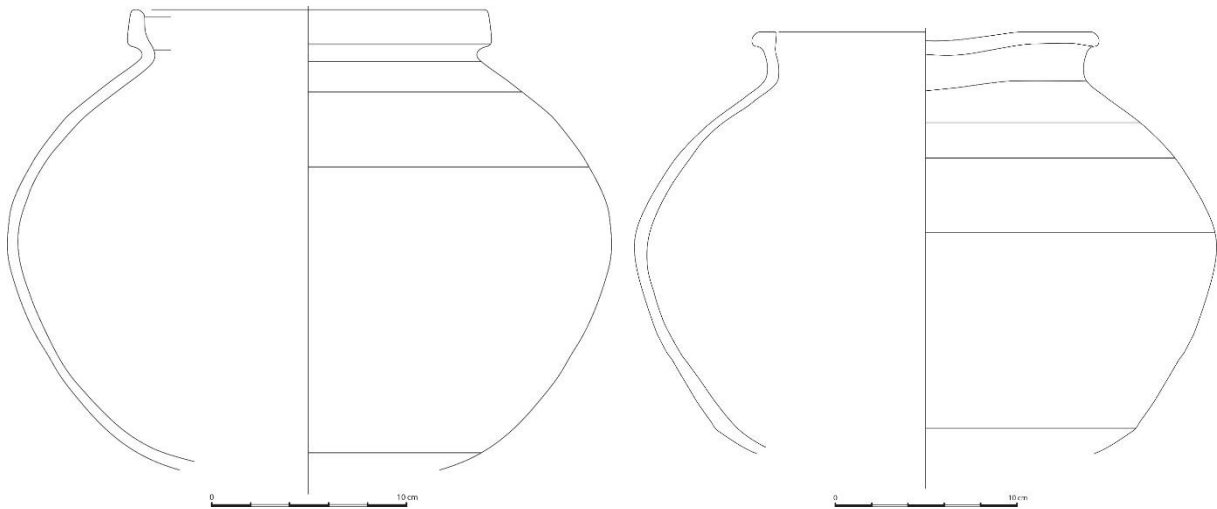
In totaal kunnen 40 individuen geteld worden binnen het aardewerkensemble. Onmiddellijk valt op dat vooral één vorm, namelijk de kan, sterk gerepresenteerd is. Vooral in de onderste vulling van de put werd een concentratie van kannen aangetroffen. Daarnaast werden twee duidelijke vullingen onderzocht in de put. Beide vullingen zijn sterk verschillend qua samenstelling. Vulling 1 bevat naast een aantal kannen, veel meer vormen, waaronder kook- en drinkgerei. Opvallend is ook dat enkele individuen duidelijk misbaksels zijn, maar toch gebruikssporen bevatten. Een enkele kruik is zonder gebruikssporen als misbaksel in deze vulling 1 terecht gekomen. Vulling 2 bevat enkel fragmenten van en complete kannen, en dit zowel in grijs als vroegrood en protosteengoed.

Tabel 8: telling van het Minimum Aantal Individuen (MAI) per vormsoort en per aardewerkgroep.

	Grijs	Hoogversierd	Vroegrood	Protosteengoed	Totaal
kookkan	2				2
kogelpot	5				5
kogelpotbeker	1				1
kom	3				3
kan	14	7	3	4	28
pan			1		1
totaal	25	7	4	4	40

Vulling 1 omvat voornamelijk kookgerei, maar ook een drinkbeker. In totaal werden drie kogelpotten getekend. Het gaat om twee quasi archeologisch complete individuen en één randfragment. Het kleinere randfragment (Figuur 123:3) is afkomstig van een kogelpot met een blokvormige rand met afgeplatte buitenzijde en naar binnen afgeschuinde top.¹¹¹ De randdiameter is 14 cm.

Een eerste quasi archeologisch complete kogelpot (Figuur 121: links) heeft een weinig geprofileerde sikkelvormige tot bandvormige rand met lichte dekselgeul.¹¹² De randdiameter is 18 cm. De bodem is een lensbodem. Een tweede quasi complete kogelpot (Figuur 121: rechts) heeft een zware, bovenaan afgeplatte rand met een naar buiten verdikte en afgeronde top.¹¹³ De randdiameter is 18 cm. Deze kogelpot is ietwat misbakken. De rand is deels vervormd tijdens de bakking. Toch is dit individu gebruikt, aangezien er roetsporen aan de buitenkant aangetroffen zijn. Deze kogelpot heeft eveneens een lensbodem.



Figuur 121: kogelpotten in grijs aardewerk, met rechts een kogelpot met een gedeeltelijk vervormde rand.

Een tweede vorm die onder het kookgerei kan geteld worden is de kookkan. Het meest complete individu werd getekend (Figuur 123:4). Het gaat om een kookkan met een licht uitstaande, eenvoudige rand op een rechtopstaande hals.¹¹⁴ Dit individu is een kleine kookkan met een randdiameter van 10 cm. Op de rand is de aanzet van een gietsneb bewaard gebleven. Deze is tegenover het worstoor aangebracht. Op de schouder zijn verschillende draairibbels aangebracht.

Een laatste vorm binnen het kookgerei is een pan in vroegrood aardewerk (Figuur 122). Het gaat om een pan met een rechtopstaande rand met afgeplatte en licht naar buiten geplooid top.¹¹⁵ Deze pan heeft een randdiameter van 26 cm. De bodem bestaat uit een lensbodem. De korte steel is van het holle type die de wand doorboort. Zowel boven als onderaan de steel is een verticale doorboring voor een pen om zo een steel in de greep vast te zetten. Dit individu is ook tijdens de bakking misvormd, waardoor dit strictu sensu een misbaksel is, maar dit individu is toch zwaar gebruikt alvorens in deze afvalput gegooid te zijn.

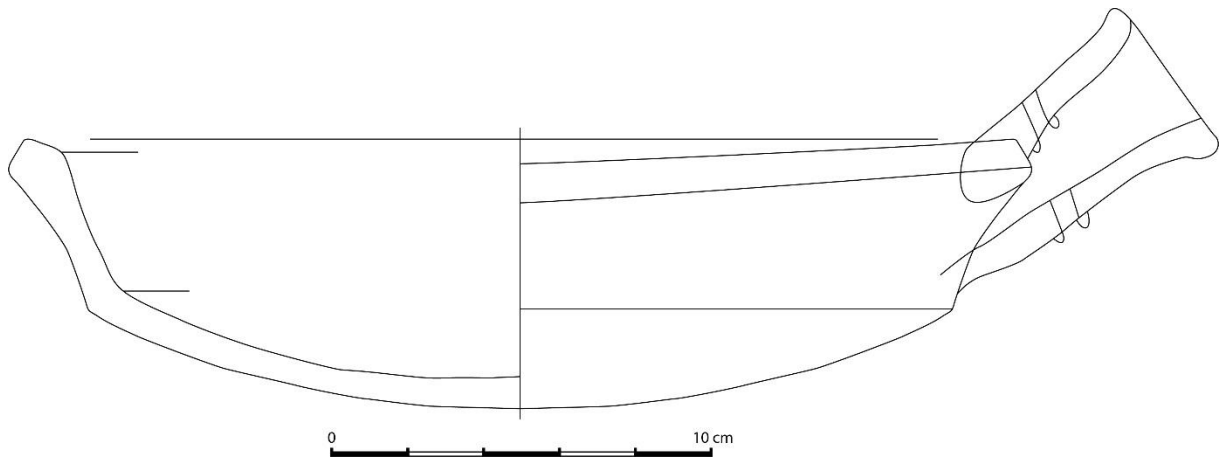
¹¹¹ DE GROOTE 2008, p.117 Type L40C

¹¹² DE GROOTE 2008, p.117 Type L39A

¹¹³ DE GROOTE 2008, p.116 Type L33

¹¹⁴ DE GROOTE 2008, p.127 Type L121C

¹¹⁵ DE GROOTE 2008, p.118 Type L13C



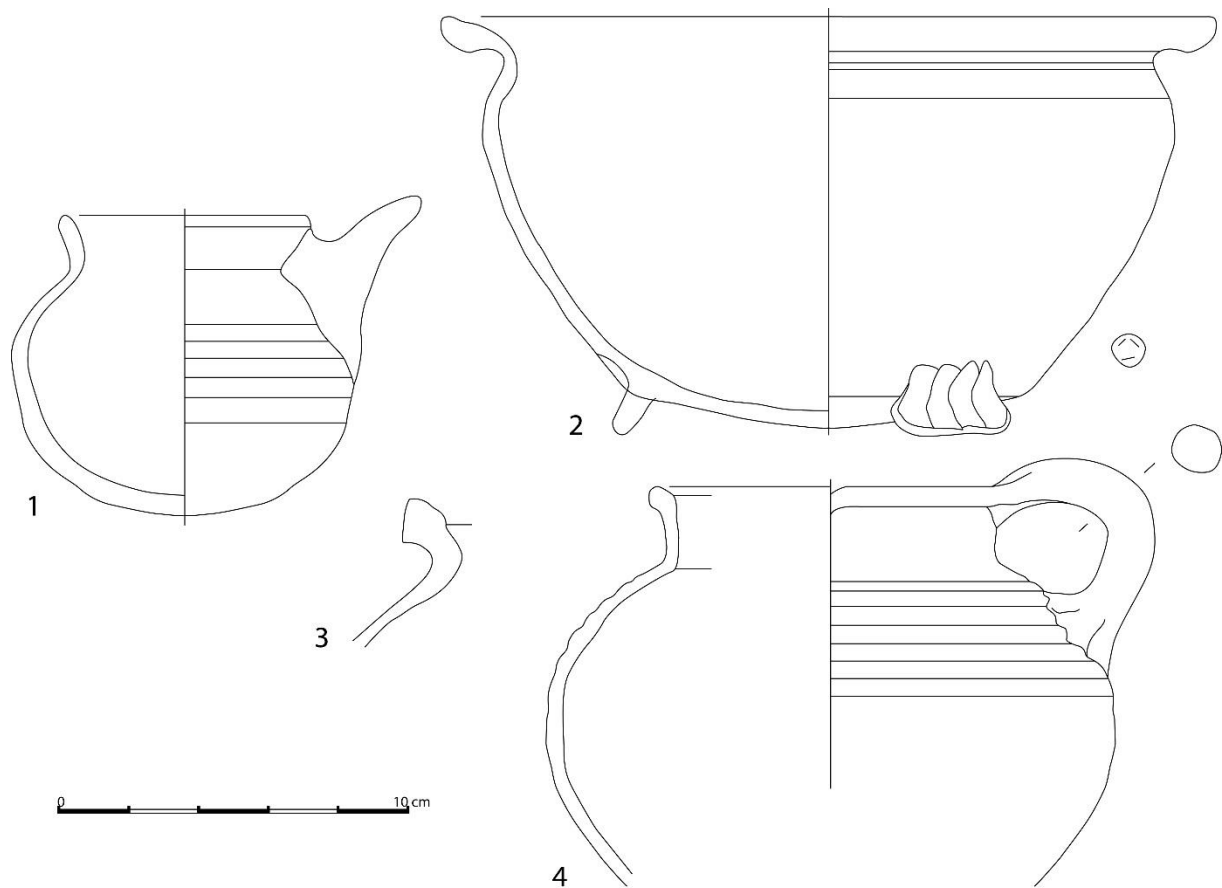
Figuur 122: pan in vroegrood aardewerk.

Een kom (Figuur 123:2) heeft een bijna haaks naar buiten geplooid bandvormige rand.¹¹⁶ De randdiameter is 22 cm. De bodem is vrij vlak, maar toch van het lensvormige type en rust op drie meerledige standvinnen.

Drinkerei komt voor in de vorm van een kleine, quasi complete kogelpotbeker (Figuur 123:1). Het gaat in feite om een lokale imitatie van de haakbekers in Paffrath aardewerk. Deze beker heeft een eenvoudige, naar buiten geplooid rand.¹¹⁷ De randdiameter is 7 cm. Het lichaam zelf is bolrond, met een licht afgeplatte bodem, waardoor deze beker min of meer stabiel kan staan. Een klein haakoor is op de schouder en de hals bevestigd.

¹¹⁶ DE GROOTE 2008, p.121 Type 113A

¹¹⁷ DE GROOTE 2008, p.130 Type L51A

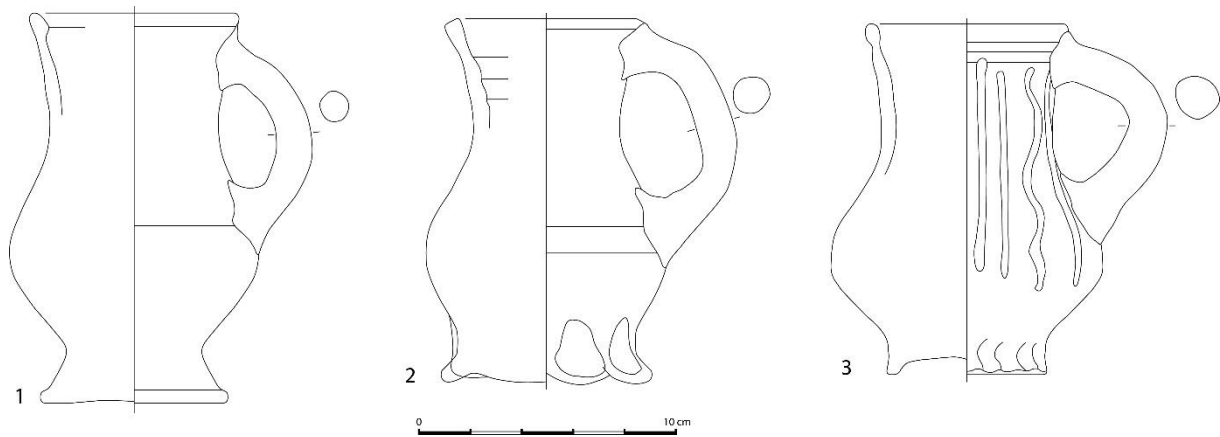


Figuur 123: diverse vormen in grijs aardewerk uit S141.

De belangrijkste aardewerkvorm binnen dit spoor is de kan/kruikvorm. Vooral in vulling 2 van dit spoor werden verschillende complete individuen aangetroffen. Het gaat zowel om kannen in grijs, vroegrood, hoogversierd aardewerk en protosteengoed. Binnen deze kannen komen verschillende gelijkaardige individuen voor. Elk apart type kruik werd getekend. Het gaat om acht verschillende kantypen, waarvan er vier in grijs aardewerk voorkomen. De kleinste kantypen zijn twee verschillende kannetjes. Een eerste kantype (Figuur 124:1) heeft een eenvoudige opstaande rand met een afgeronde top en verdikte binnenlip. De randdiameter is 8 cm. Het gaat om een kannetje met een peervormig lichaam met een bodem op standvlak. Een tweede kannetje (Figuur 124:2) heeft een eenvoudige, uitstaande rand met afgeplatte top. De randdiameter is 7 cm. Dit individu heeft eveneens een peervormig lichaam, maar de bodem rust hier op zeven eenledige standvinnen.

Een derde kantype is een iets grotere, complete kan (Figuur 125:1). Het gaat om een kan met een rechtopstaande, naar binnen afgeschuinde rand met licht geprononceerde binnenlip en een geribbelde hals.¹¹⁸ De randdiameter is 9 cm. Het lichaam is een vrij breedgeschouderde kan met een vrij vlakke bodem. Deze bodem rust op vijf tweeledige standvinnen.

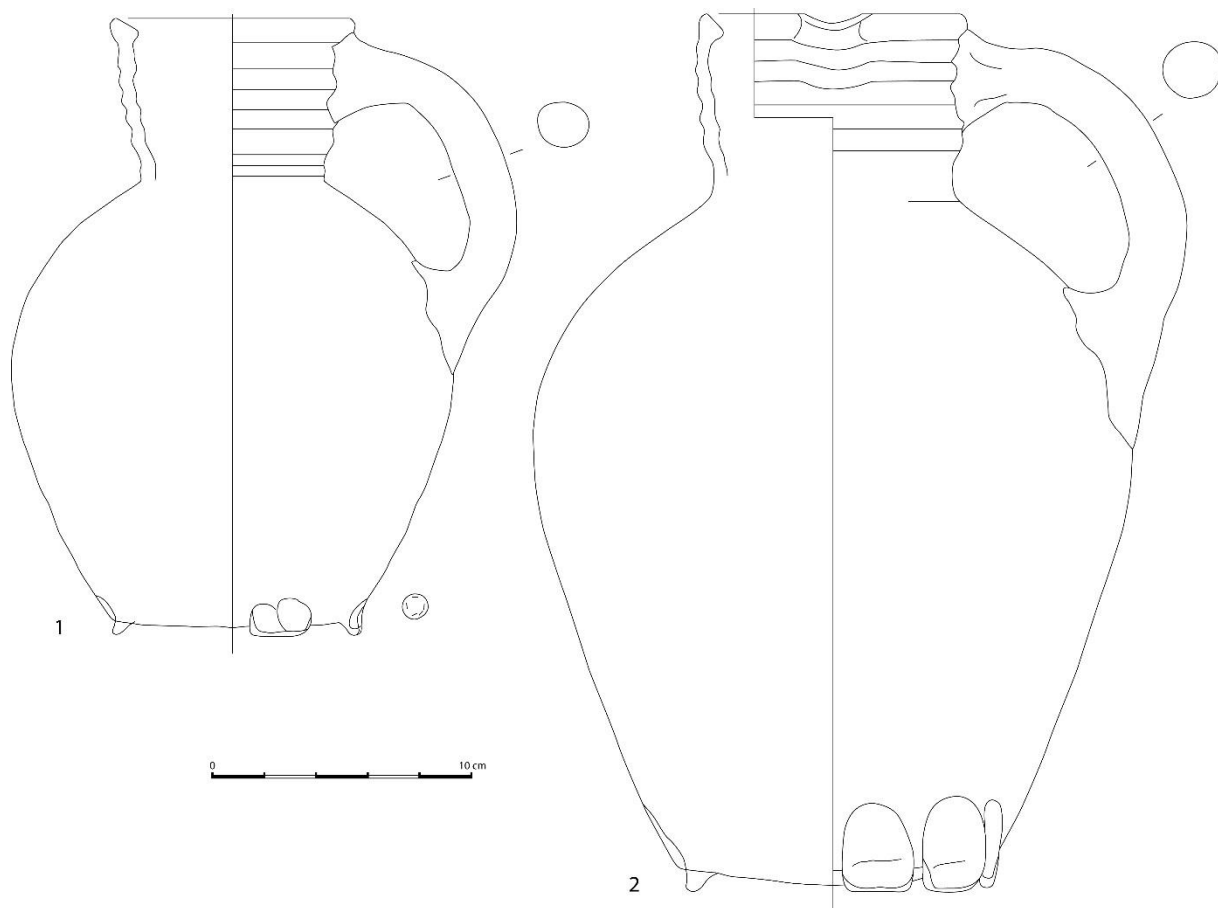
¹¹⁸ DE GROOTE 2008, p.123 Type L60C



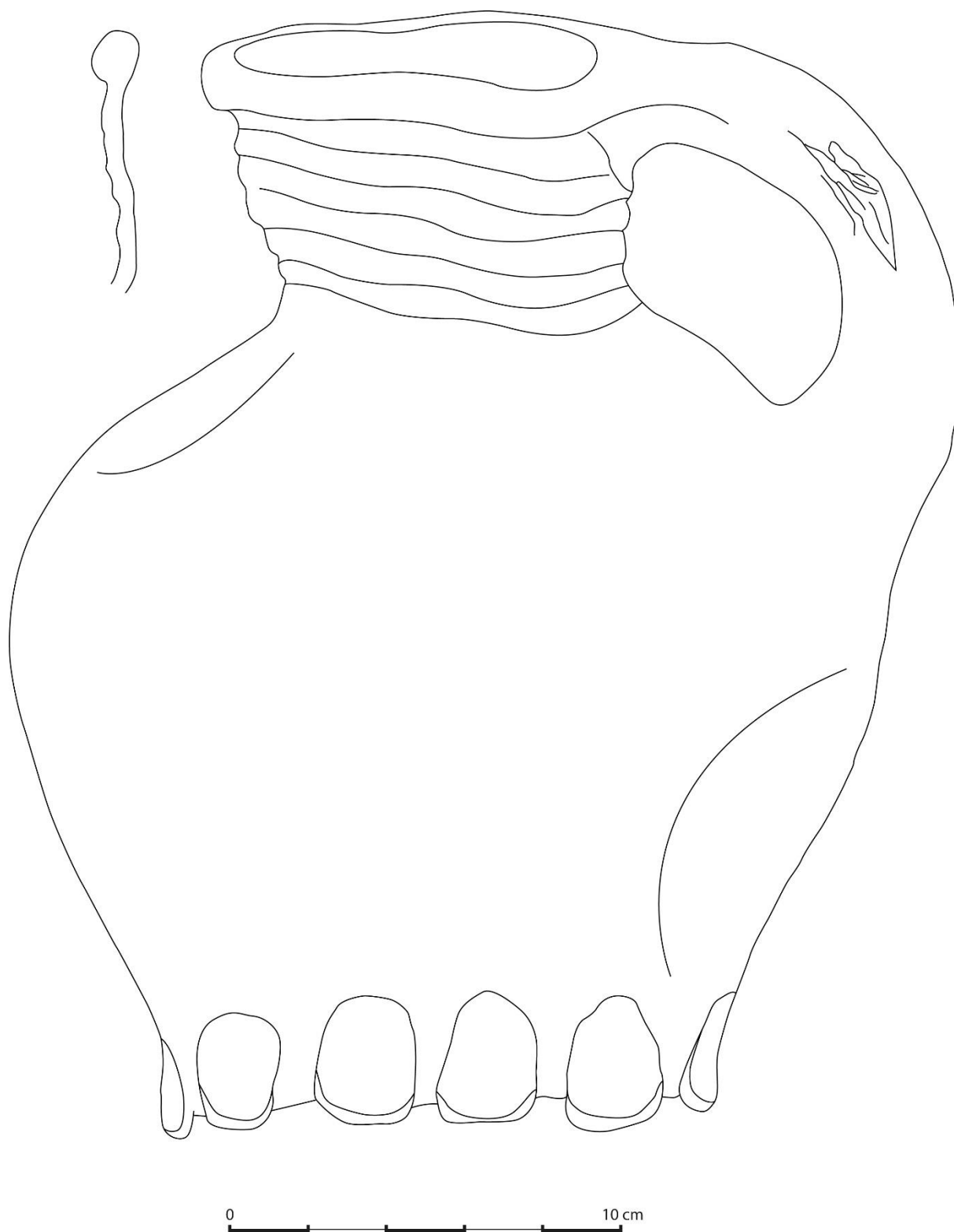
Figuur 124: kleine, 'miniaturkannetjes' in grijs aardewerk (links en midden) en hoogversierd aardewerk (rechts).

Een laatste kantype is een grote waterkruik. Het gaat om een grote, breed geschouderde kruik met een bodem op brede, eenledige standvinnen. Van dit type zijn twee kruiken getekend. Een eerste kruik is een compleet individu (Figuur 125:2). Het gaat om een kruik met een naar binnen geplooid, verdikte en afgeschuinde rand met uitgesproken binnenlip op een geribbelde hals.¹¹⁹ De randdiameter van dit individu is 10 cm. Tegenover het worstoor is een gietsneb aangebracht door de rand een beetje samen te duwen. Een tweede individu van dit kantype is een duidelijk misbaksel (Figuur 126). Het gaat om een kan met een licht naar binnen geduwde, aan de buitenzijde verdikte en afgeronde rand op een geribbelde hals. De randdiameter is door de sterke vervorming van de rand niet te bepalen. Op het lichaam zijn verschillende deuken zichtbaar en het worstoor vertoont verschillende barsten. Op het lichaam zijn geen gebruikssporen zichtbaar. Sommige misbaksels werden soms als tweederangs producten gebruikt en verkocht. Het ontbreken van gebruikssporen maakt het moeilijk om deze hypothese hard te maken, maar het lijkt voor deze kruik de enige mogelijke optie om in deze context beland te zijn.

¹¹⁹ DE GROOTE 2008, p.123 Type L60A



Figuur 125: kruiken in grijs aardewerk.



Figuur 126: misbakken kruik in grijs aardewerk.

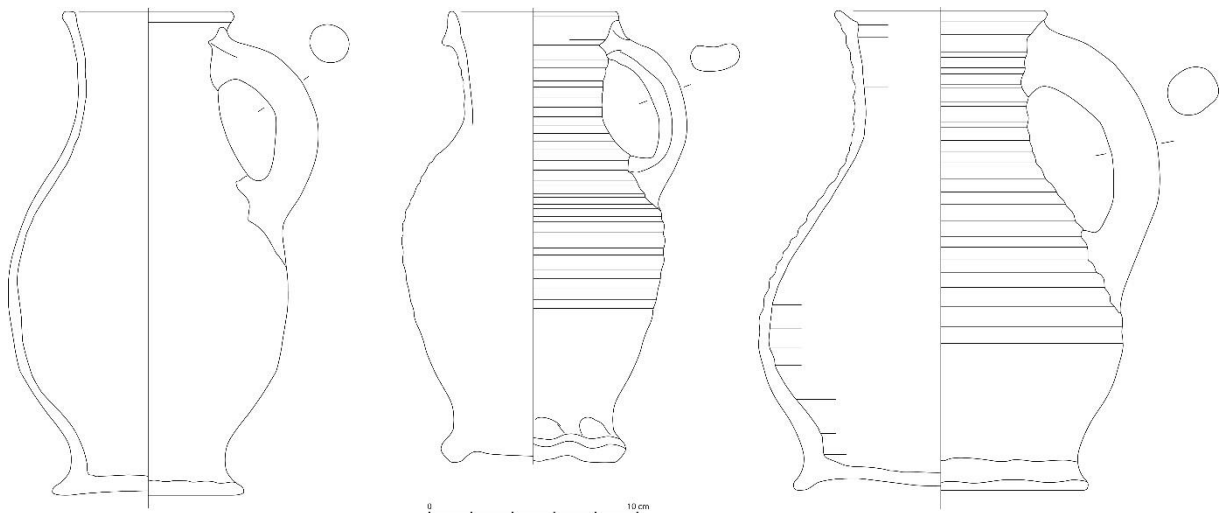
In hoogversierd aardewerk komen drie verschillende kantypen voor. Een eerste is een klein kannetje (Figuur 124:3) met een eenvoudige, afgeronde rand met licht samengeknepen wand net onder de top. De randdiameter is 7 cm. Het gaat om een kannetje met een peervormig lichaam. De bodem rust op een geknepen standring. Op het lichaam zijn verschillende sliblijnen aangebracht op een anderszijds slibloos lichaam, deels in een lineair, deels

in een golvend patroon. Hierdoor ontstaat een patroon van gele lijnen op een oranje-rood lichaam. Van dit kantype zijn minstens twee individuen aanwezig, één compleet, en één gebroken, waarvan enkel de bodem bewaard is. De rand die bij dit kannetje hoort, werd aangetroffen in de vulling van spoor 300/436.

Een tweede type is een slanke kan die ook in vroegrood aardewerk voorkomt (Figuur 127: links). Het gaat om een kan met een licht naar buiten geplooid, licht verdikte afgeronde rand.¹²⁰ De randdiameter is 8 cm. Het gaat om een relatief slanke kan met een bodem op standvlak. Zowel de individuen in vroegrood als in hoogversierd aardewerk zijn op de buitenzijde geglaazuurd. De individuen in hoogversierd aardewerk hebben een sliplaag onder het glazuur aangebracht, waardoor het lichaam geel kleurt.

Een derde kantype in hoogversierd aardewerk (Figuur 127: rechts) is een kan met een schuin naar buiten geplooid, afgeronde rand met licht geprononceerde binnenlip op een geribbelde hals.¹²¹ De randdiameter is 10 cm. Het gaat om een buikige kan met een bodem op een standing. Het lichaam is tot halverwege de buik bedekt met draairibbels. Op de buitenzijde is een sliplaag en een laag glazuur met kopervijzel aangebracht.

In protosteengoed komt één kantype voor (Figuur 127: midden). Het gaat om een kan met een bandvormige rand met uitgesproken doorn. De randdiameter ligt tussen 8 en 10 cm. Het gaat om een meestal slanke kan met een hoge schouder. De bodem rust op een geknepen standing.



Figuur 127: kanvormen in hoogversierd, protosteengoed en hoogversierd aardewerk.

De vulling van dit spoor kan op basis van het aangetroffen materiaal in de 13^{de} eeuw gedateerd worden, met enige voorzichtigheid kan dit vernauwd worden naar het midden tot tweede helft van deze eeuw. Bij opgravingen in Gent en elders werden gelijkaardige vondsten ook in de 13^{de} eeuw gedateerd.¹²² Ook de dendrochronologische dateringen lijken hierbij aan te sluiten (kapdatum na 1242, zie ook hoofdstuk 7.1).

S145: Afval- en beerbak

S145 kan in Fase 2 geplaatst worden en hoort toe tot het erf van Sint-Michielsstraat 2.

Tellingen

In totaal zijn 235 scherven verzameld uit dit spoor. Het gaat voornamelijk om rood aardewerk, met 152 scherven,

¹²⁰ DE GROOTE 2008, p.124 Type L66B

¹²¹ DE GROOTE 2008, p.123 Type L60C

¹²² Ondermeer opgravingen te Gent-Burgstraat (VANOVERBEKE et al. 2016), Gent-Dobbelslot (RAVESCHOT 1982), en Brugge-Potterierei (DE WITTE 1983)

goed voor 64,7% van het totaal. De tweede grootste aardewerkgroep is het grijs aardewerk, met 53 scherven, goed voor 22,6%. Qua importen is vooral het steengoed sterk aanwezig, met 27 scherven. Daarnaast is ook één scherp witbakkend aardewerk aanwezig. Opvallend is ook de aanwezigheid van twee scherven Spaanse lustermajolica.

Tabel 9: tellingen van het aantal scherven per aardewerkgroep en in percentages.

Groep	Aantal	Percentage
Grijs	53	22,6
Lustermajolica	2	0,9
Rood	152	64,7
Steengoed	27	11,5
Witbakkend	1	0,4
Totaal	235	100,0

Minimum Aantal Individuen (MAI)

Tabel 10: telling van het Minimum Aantal Individuen (MAI) per vormsoort en per aardewerkgroep.

	Grijs	Siegburg steengoed	Steengoed	Witbakkend	Lustermajolica	Rood	Totaal
bloempot						1	1
bord					1		1
drinknap		1					1
grape	1					3	4
hengselpot						1	1
kamerpot						2	2
kom	1			1	1	1	4
kruik	1	1	2			2	6
olielamp						1	1
teil	1					2	3
voorraadpot	1					2	3
Totaal	5	2	2	1	2	15	27

In totaal kunnen 27 individuen geteld worden. Globaal gezien zitten binnen het rood aardewerk de meeste verscheidene aardewerkvormen. Het gaat zowel om kookgerei, tafelwaar, hygiëne en diverse andere vormen. Binnen het grijs aardewerk komen enkel kookgerei en opslagvormen voor. Bij het steengoed komen voornamelijk kruiken voor, maar ook een drinknap. De lustermajolica en het witbakkend aardewerk zijn uitsluitend tafelwaar. Vooral het luxueus lustermajolica met zijn versiering zal als tafelwaar gebruikt zijn om de rijkdom van de eigenaar te etaleren.

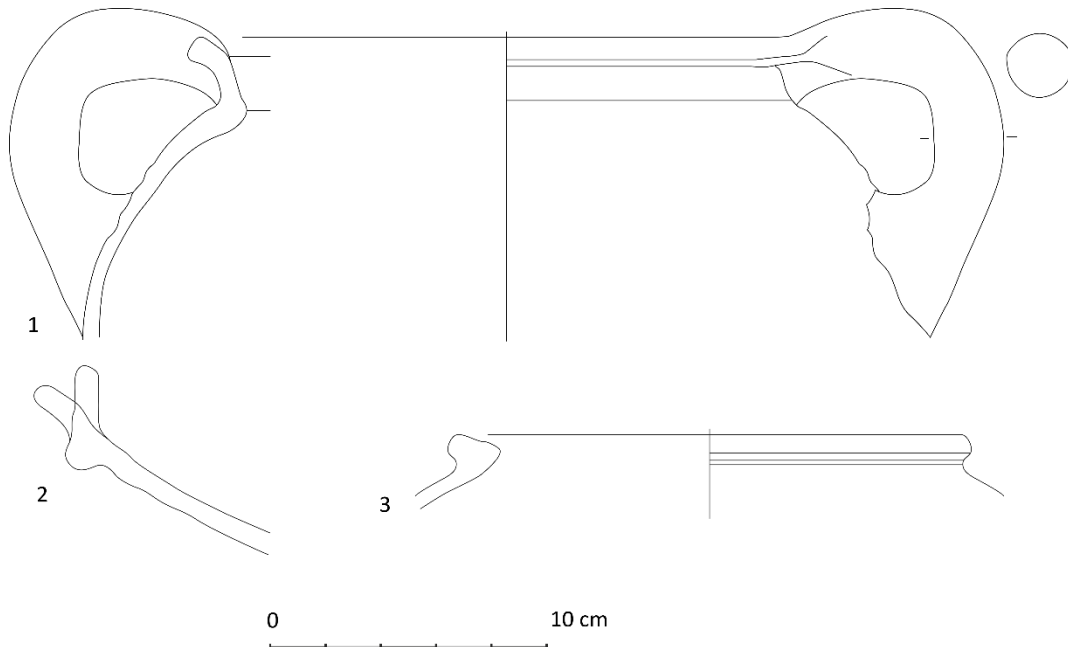
Overzicht aardewerk

In totaal werden 13 van de 27 individuen getekend, hiervan zijn drie in grijs aardewerk, vijf in rood aardewerk, drie in steengoed en twee in lustermajolica gemaakt. In grijs aardewerk zijn een grape, een voorraadpot en een teil getekend. Deze kunnen allen onder de noemer kook en opslaggerei geplaatst worden.

De grape (Figuur 128:1) heeft een eenvoudige opstaande rand met een naar buiten geknikte en afgeplatte top.¹²³

¹²³ DE GROOTE 2008, p.128 Type L124B

De randdiameter is 22 cm. Op de schouder zijn verschillende draairibbels aanwezig. De bodem is niet bewaard gebleven. De teil (Figuur 128:2) heeft een brede, geribbelde bandvormige rand met een afgeronde top.¹²⁴ De randdiameter is 28 cm. Deze teil heeft ook een brede uitgeduwde gietsneb. Hoewel de bodem ook aanwezig was, kon deze niet samen gepuzzeld worden. De bodem bestaat uit een lensbodem op drie meerledige standvinnen. De voorraadpot (Figuur 128:3) heeft een korte, naar binnen staande rand met verbrede, afgeplatte top.¹²⁵ De randdiameter van dit individu is 18 cm.



Figuur 128: grijs aardewerk uit S145.

In rood aardewerk komen een aantal verschillende individuen voor. De kruik (Figuur 129:3) komt met één randtype voor, namelijk een eenvoudige, licht naar binnen staande geribbelde rand met afgeronde top.¹²⁶ De randdiameter van het getekende individu is 10 cm. Het gaat om een breed geschouderde kruik. De bodem is een standring.

De kamerpot komt met twee gelijkaardige individuen voor. Het meest complete individu werd getekend (Figuur 129:1). Deze kamerpot heeft een uitstaande, verdikte rand met een naar binnen afgeschuinde top.¹²⁷ De randdiameter is 13 cm. Het lichaam is eerder peervormig met een licht concaaf standvlak. De totale hoogte van dit individu is net geen 17 cm.

Er komt één bloempot voor binnen het rood aardewerk (Figuur 129:2). Het gaat om een ongeglazuurd individu. Het gaat om een bloempot met een haaks uitstaande rand met afgeplatte bovenzijde, licht opstaande lip en afgeronde onderzijde.¹²⁸ De randdiameter is 24 cm. Op de rand zijn een aantal doorboringen aangebracht. De overgang tussen buik en bodem wordt door een scherpe knik gevormd. De bloempot krijgt hierdoor een min of meer komvormig uiterlijk. De bodem is een standvlak met vijf doorboringen.

Een van de drie grappen werd ook getekend (Figuur 129:4). Deze grape heeft een sikkelrand met scherpe door en lichte dekselgeul.¹²⁹ De randdiameter is 12 cm. Op de schouder zijn een aantal draairibbels aanwezig.

¹²⁴ DE GROOTE 2008, p.123 Type L57E

¹²⁵ DE GROOTE 2008, p.118 Type L44B

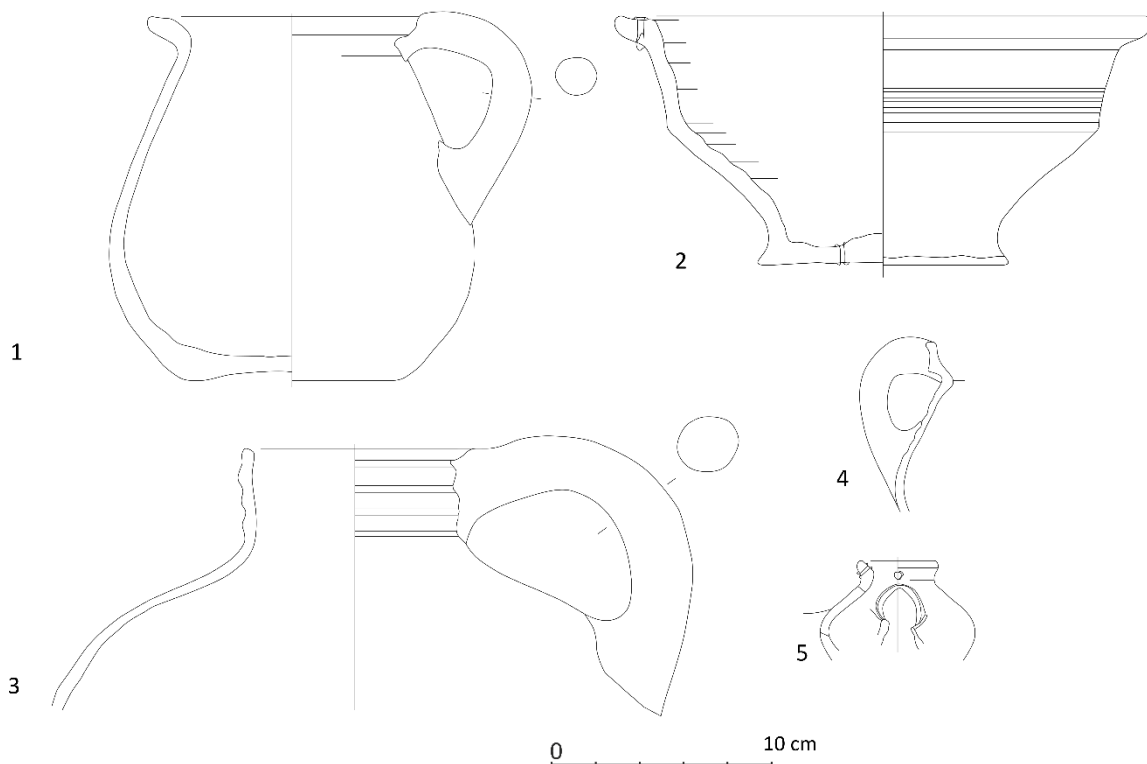
¹²⁶ DE GROOTE 2008, p.125 Type L130A

¹²⁷ DE GROOTE 2008, p.129 Type L141

¹²⁸ DE GROOTE 2008, p.131 L182B

¹²⁹ DE GROOTE 2008, p.128 Type L126A

Een laatste individu is een klein olielampje (Figuur 129:5). Het gaat om een klein, peervormig potje met een tuitvormige opening bovenaan en een ronde opening in de wand. De opening in de wand is wellicht de aanzet voor een tuit om een wick in te plaatsen.



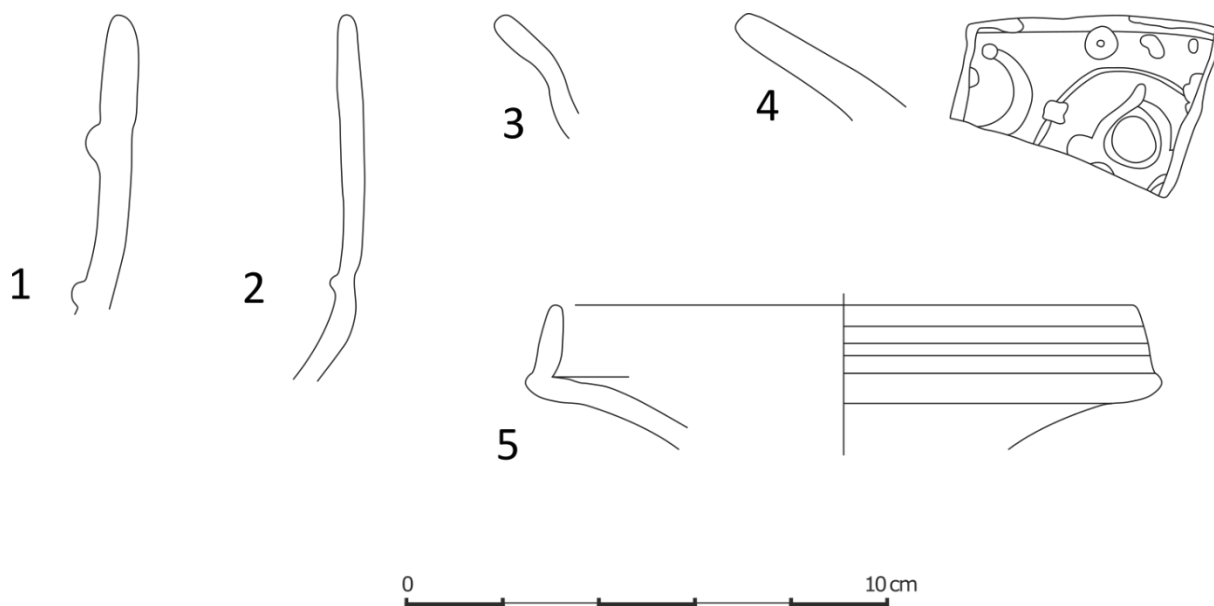
Figuur 129: Rood aardewerk uit S145.

De importen bestaan uit steengoed en lustermajolica. Binnen het steengoed zijn er twee kannen uit Raeren en een drinknap uit Siegburg getekend. Bij de kannen uit Raeren komen min of meer gelijkaardige randtypes voor (Figuur 130:1-2). Het gaat om hoge, eenvoudige rechtopstaande randen met een draairibbel op de overgang naar de schouder. Bij één rand is een extra draairibbel halverwege de hals aangebracht. Het gaat in beide gevallen om kleine kannen.

In Siegburgsteengoed komt een kleine drinknap voor (Figuur 130:5). Het gaat om een drinknap met een licht naar binnen geplooid eenvoudige rand met geribbelde buitenzijde. De buitenzijde van de rand is met een vliegslazuur bedekt. De bodem is niet bewaard, maar bestond uit een geknepen standring.

De meest bijzondere importen zijn twee fragmenten lustermajolica. Het gaat om een bord en een kommetje. Hoewel beide stukken versierd zijn, kon enkel bij het randfragment van het bord de versiering geregistreerd worden. Bij het komfragment (Figuur 130:3) was de tinglazuur zwart verkleurd door het verblijf in de zure omgeving van de afvalcontext. Het bord (Figuur 130:4) heeft een eenvoudige, afgeronde rand op een uitstaande hals.¹³⁰ Op de vlag is een versiering met waarschijnlijk florale motieven in blauwe en goudverf aangebracht. Het fragment is helaas te klein om een echt decoratietype vast te stellen. Het kommetje heeft een eenvoudige, afgeronde rand die licht naar buiten geplooid is. De randdiameter van dit individu is 14 cm.

¹³⁰ Te typeren als types I of II van de Grupo Plato (DE GROOTE 2008, pp.380–381)



Figuur 130: Importmateriaal uit S145.

Op basis van het aangetroffen materiaal kan dit spoor met enige voorzichtigheid in de tweede helft van de 15^{de} eeuw gedateerd worden.

S168: Beerbak

S168 Kan in Fase 3 geplaatst worden en hoort toe tot het erf van Sint-Michielsstraat 2

Tellingen

In totaal werden 1235 scherven geteld binnen dit spoor. Bijna het volledige aardewerkspectrum bestaat uit rood aardewerk, met 1154 scherven, goed voor 93,4%. Naast het rood aardewerk zijn ook enkele scherven witbakkend aardewerk en majolica. Enkel het steengoed is in iets grotere hoeveelheden aanwezig, met 49 scherven, of 4% van het totaal. Ook hier blijkt de lokale component sterk aanwezig te zijn binnen het materiaal. Hier zijn wel enkele oudere importen aanwezig, met majolica en steengoed dat voornamelijk uit de productiecentra van Raeren en Frechen komt. Het grijs en hoogversierd aardewerk, samen met enkele steengoed scherven zijn als residueel materiaal te omschrijven.

Tabel 11: tellingen van het aantal scherven per aardewerkgroep en in percentages.

Groep	Aantal	Percentage
Grijs	12	1,0
Hoogversierd	2	0,2
Majolica	11	0,9
Rood	1154	93,4
Steengoed	49	4,0
Witbakkend	7	0,6
Totaal	1235	100,0

Minimum Aantal Individuen (MAI)

In totaal kunnen 101 individuen geteld worden. Het gros van deze individuen (81 van 101) zijn in rood aardewerk uitgevoerd. Binnen het rood aardewerk is een grote hoeveelheid kookgerei aanwezig, maar ook tafelwaar en andere. In steengoed zijn vooral kannen aangetroffen, maar ook twee kamerpotten en een spinschijfje. In witbakkend aardewerk komen twee kannen en een kom voor. Majolica bestaat uit drie borden en een kom. Ook hier valt de sterke functionele opdeling op. De importen zijn vooral bestemd als tafelwaar, terwijl het rood aardewerk voornamelijk gebruikt is als kook en opslaggerei, maar ook deels als tafelwaar, voornamelijk dan met rijkelijk versierde borden en kommen.

Tabel 12: telling van het Minimum Aantal Individuen (MAI) per vormsoort en per aardewerkgroep.

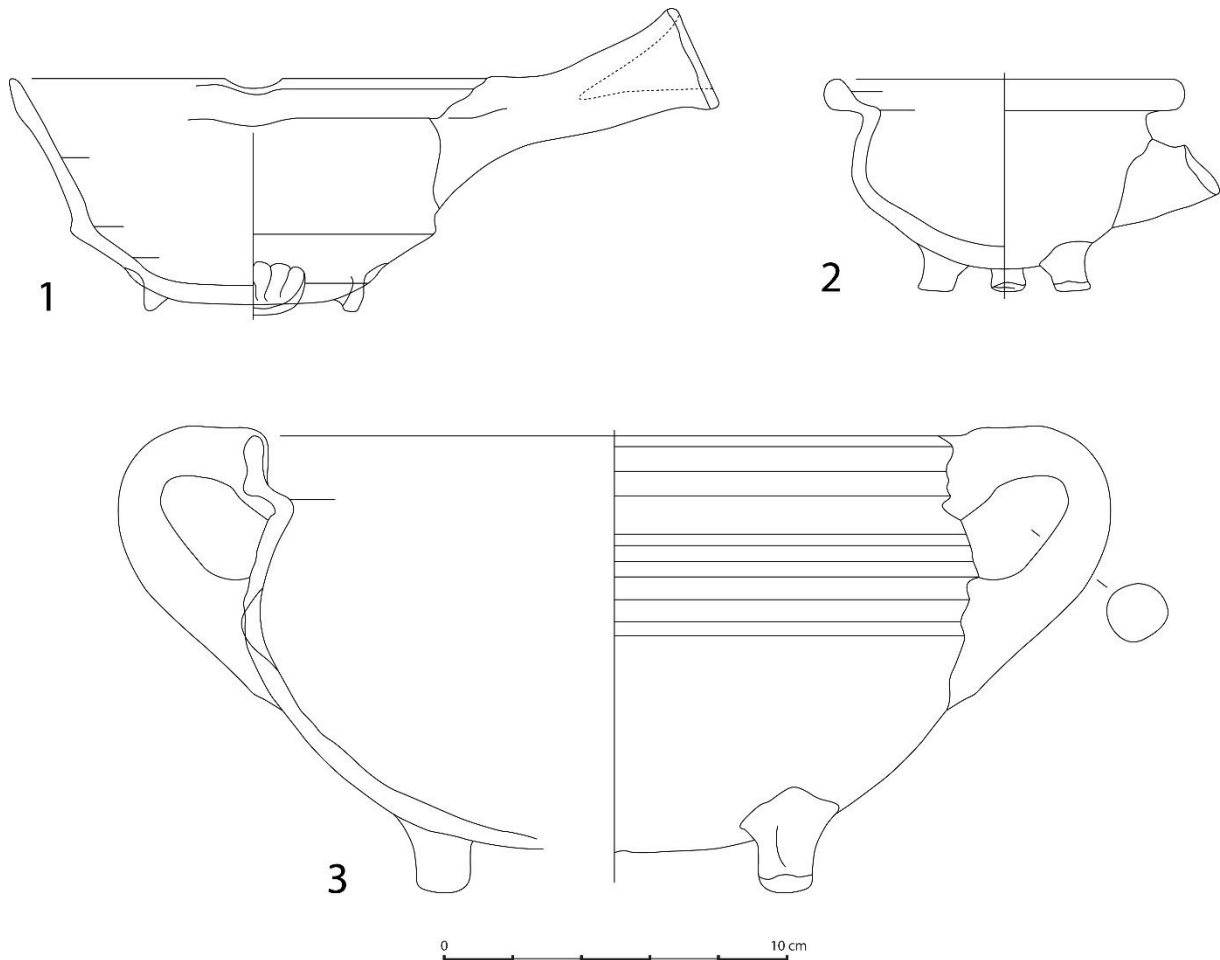
Aardewerkvorm	Steengoed	Witbakkend	Majolica	Rood aardewerk	Totaal
beker				1	1
bord			3	5	8
grape				25	25
kamerpot	2			2	4
kan	8	2		1	11
kom		1	1	3	5
miniatuur aardewerk				2	2
papkommetje				8	8
slibversierd bord				6	6
slibversierde kom				2	2
spaarpot				2	2
steelgrape				2	2
steelkom				4	4
teil				9	9
vergiet				3	3
voorraadpot				4	4
weefgewicht	1				1
zalfpot			2	2	4
totaal	11	3	6	81	101

Overzicht aardewerk

In totaal werden 13 van de 101 individuen getekend. Het gaat hierbij om de meest representatieve individuen per vormsoort.

Bij het kookgerei komen vooral grappen voor, maar ook steelgrappen, teilen, voorraadpotten en vergieten kunnen onder deze noemer geplaatst worden. Bij de grape komt vooral één randtype voor, namelijk een naar buiten geplooide sikkelvormige rand met dekselgeul.¹³¹ Vaak komt deze rand voor met een draairibbel op de buitenzijde van de rand. Eén individu heeft een randdiameter van 21 cm (Figuur 131:3) en werd als typevoorbeeld getekend. Het gaat om een brede, buikige grape met verschillende draairibbels op de schouder. De bodem rust op drie eenvoudige pootjes.

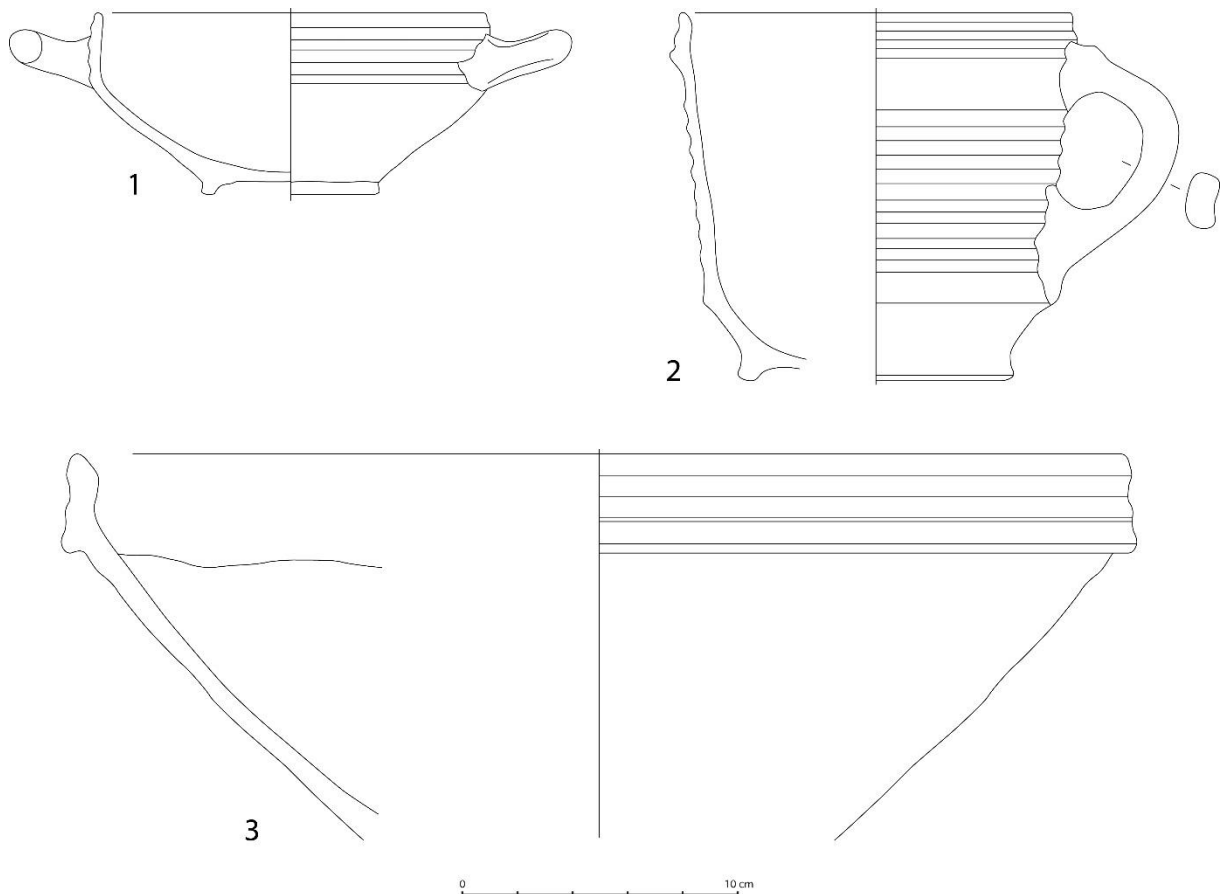
¹³¹ Vergelijkbaar met DE GROOTE 2008, p.128 Type L126B



Figuur 131: kookgerei in rood aardewerk.

Ook bij de teilen komt vooral één randtype voor. Het gaat in de meeste gevallen om een eenvoudige bandvormige rand met ondersnijding. In enkele gevallen komen een geribbelde bandvormige rand voor. Het getekende exemplaar is een van het tweede type (Figuur 132:3). Het gaat om een teil met een diameter van 38 cm. Aan de binnenzijde is er ter hoogte van de rand een laag slib aangebracht, waardoor een bruinige rand afsteekt ten opzicht van een meer oranje geglazuurde binnenzijde. De bodem is bij dit individu niet bewaard, maar bij enkele andere individuen kon een bodem op meerledige standvinnen aangetroffen worden.

Een volgende vorm is een voorraadpot (Figuur 132:2). Het gaat om een min of meer cilindrische pot met een geribbelde bandvormige rand en een geribbeld lichaam. De overgang van de buik naar de bodem is een scherpe knik. De bodem zelf staat op een standring. Net onder de rand is een bandvormig oor aangebracht.

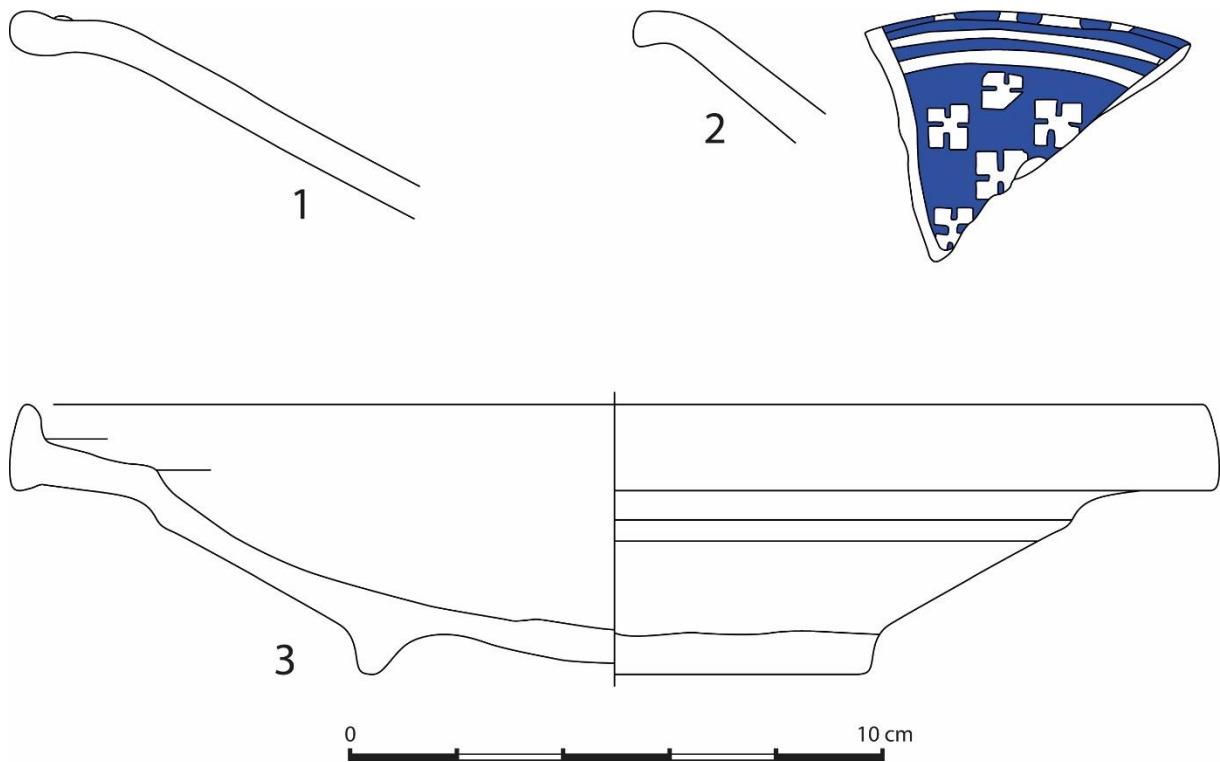


Figuur 132: papkom, voorraadpot en teil in rood aardewerk.

De tafelwaar is eerder divers, met papkommetjes, steelkommen, borden, kannen en kruiken. Binnen de tafelwaar komt zowel lokaal als geïmporteerd aardewerk voor. Borden komen zowel in majolica als in rood aardewerk voor. Bij majolica komt eigenlijk maar één randtype voor. Het gaat om een bord met een redelijk hoge vlag, met korte, naar buiten geplooide, afgeronde top. De binnenzijde van deze borden zijn versierd, maar slechts één randfragment kon duidelijk getekend worden, de overige waren zwart verkleurd door hun langdurig verblijf in de zure omgeving van de beerputvulling. Dit randfragment heeft een blauw-wit dambordpatroon op de spiegel en vlag en is afgeboord door enkele blauwe lijnen (Figuur 133:2). Op een tweede randfragment (Figuur 133:1) werden resten van een meer floraal patroon opgemerkt, maar hier kon geen volledig versieringspatroon uit gehaald worden.

In rood aardewerk werd een compleet slibversierd bord aangetroffen (Figuur 133:3). Het gaat om een bord met een randdiameter van 22 cm. Dit bord heeft een naar buiten geknikt rand met afgeplatte top en geprononceerde opstaande lip.¹³² De bodem rust op een standring. Borden met standvlak zijn niet aangetroffen.

¹³² Vergelijkbaar met DE GROOTE 2008, p.129 Type L152C



Figuur 133: borden in majolica (bovenaan) en rood aardewerk (onder).

Papkommetjes komen binnen deze context enkel in rood aardewerk voor. Het gaat in het algemeen om kleine kommetjes met twee horizontaal geplaatste oren. Zowel niet verdikte, als verdikte en afgeronde randen komen voor. Het getekende exemplaar was het meest complete individu (Figuur 132:1). Het gaat om een papkommetje met een eenvoudige, afgeronde top met geribbelde hals. De randdiameter is 14 cm. De bodem bestaat uit een eenvoudige standring.

Steelkommetjes komen enkel in rood aardewerk voor (Figuur 131:1). Het gaat in alle gevallen om hetzelfde type. Namelijk een eenvoudige opstaand rand met een aan de buitenzijde verdikte top. De randdiameter ligt rond de 14 cm. In een hoek van 90° ten opzicht van de holle steel is een gietsneb uitgeduwd. De overgang tussen de buik en de bodem wordt gekenmerkt door een opvallende knik. De bodem zelf is een lensbodem die op vier meerledige standvinnen rust.

In rood aardewerk komt ook een beker voor (Figuur 135:3). Het gaat om een beker met een eenvoudige, opstaande rand met geribbelde hals.¹³³ Deze beker heeft een licht concaaf standvlak. Op de buik is met slib een versiering aangebracht in de vorm van telkens drie gekromde lijnen. Deze beker heeft ook een verticaal geplaatst bandoor.

Kannen komen binnen dit ensemble vooral voor in steengoed. De meeste kannen hebben een hoge bandvormige rand, al dan niet met uitgesproken doorn (Figuur 135:2). Het getekende individu heeft een randdiameter van 7,5 cm, maar kleinere en grotere diameter komen ook voor. Het steengoed komt uitsluitend uit de productiecentra van Raeren en Frechen.

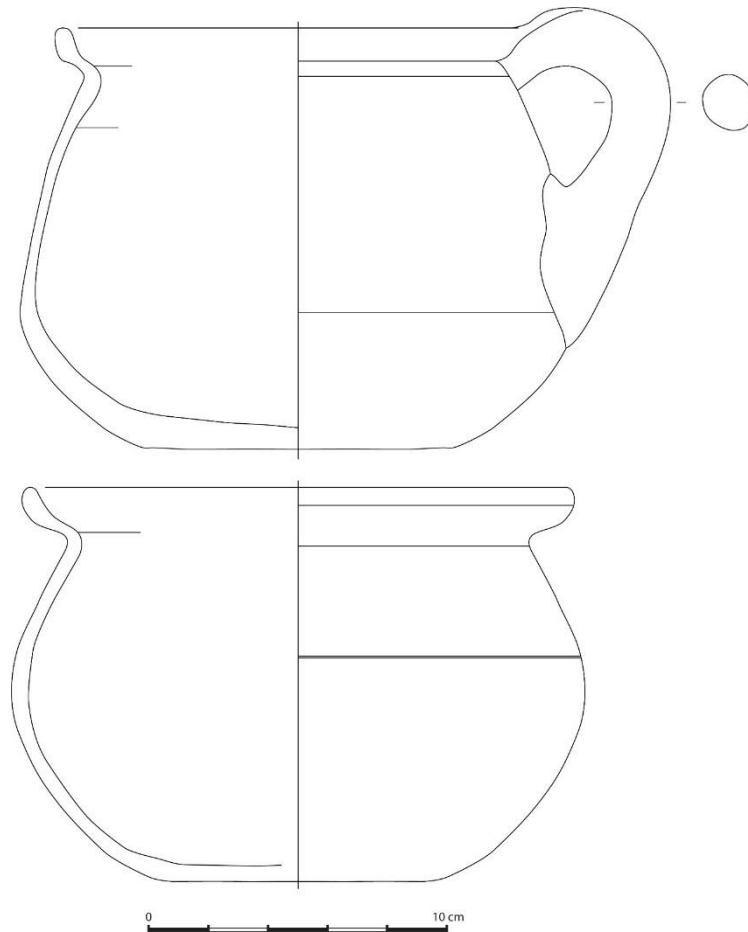
Vormen die onder de noemer hygiëne kunnen geplaatst worden zijn de kamerpot en de zelfpot. De kamerpot komt zowel in rood aardewerk als in steengoed voor. De kamerpot in rood aardewerk (Figuur 134: boven) heeft een uitstaande, verdikt en afgeronde rand.¹³⁴ De randdiameter is 16 cm. De bodem is een eenvoudig standvlak.

¹³³ Vergelijkbaar met DE GROOTE 2008, p.130 Type L172A

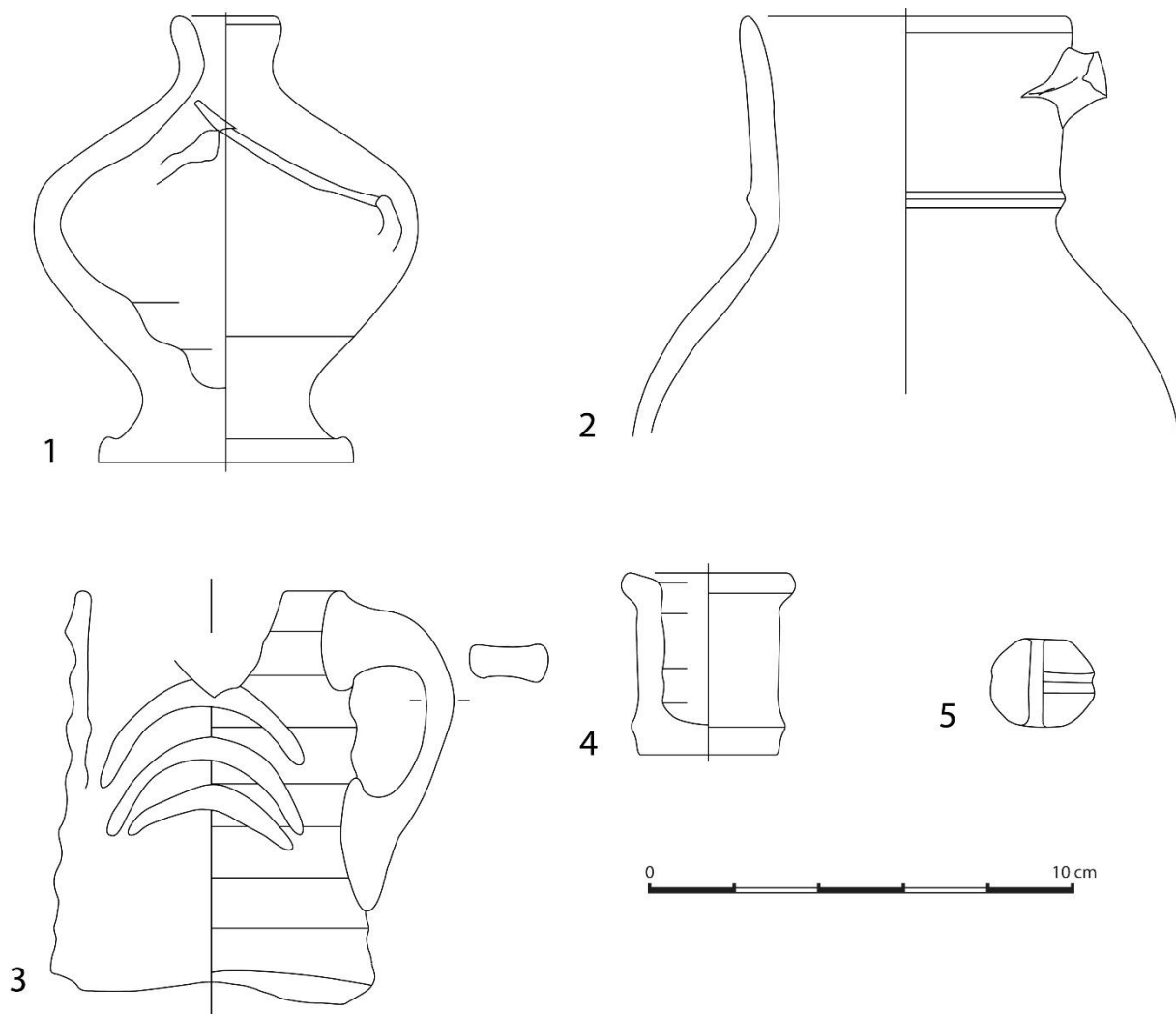
¹³⁴ Vergelijkbaar met DE GROOTE 2008, p.129 Type L142

In steengoed uit Raeren komt een gelijkaardig individu voor (Figuur 134: onder). Het gaat om een kamerpot met een randdiameter van 18 cm. Dit individu heeft een eenvoudig uitgelopen, aan de buitenzijde licht verdikte rand. De bodem is ook een standvlak. Halverwege de buik is een groeflijn aangebracht. Hoewel bij dit individu geen oor gewaard gebleven is, kan op basis van elders opgegraven gelijkaardige individuen een bandoor vermoed worden.

In rood aardewerk werd een compleet zelfpotje aangetroffen (Figuur 135:4). Het gaat om een klein cilindrisch potje met een naar buiten geknikte eenvoudige rand. De diameter is 5,2 cm, de hoogte is 4,3 cm.



Figuur 134: kamerpotten in rood aardewerk (boven) en steengoed (onder).



Figuur 135: diverse vormen uit S168.

Los van het gewone aardewerk kwamen ook nog een aantal speciale vormen voor. Het gaat hierbij om de spaarpot, een miniatuurgrape, en een spinschijfje. In rood aardewerk werd een vrij compleet miniatuurpotje aangetroffen. Het gaat om een kleine miniatuurgrape of steelgrape (Figuur 131:2). De rand is een eenvoudige, naar buiten geplooid, verdikte rand. De randdiameter is 10 cm. Gelijkaardige potjes werden ook al bij eerder onderzoek aangetroffen te Antwerpen-Sint-Aldegondiskaai.¹³⁵

Eveneens in rood aardewerk vervaardigd is een spaarpot (Figuur 135:1). Het gaat om een min of meer peervormige pot met bovenaan een tuitvormige opening. De bodem is een standvlak. De opening om de munten in te doen is schuin op de schouder aangebracht. Het spinschijfje (Figuur 135:5) is een biconisch spinschijfje met een diameter van 2,5 cm. Dit is vervaardigd in steengoed uit Raeren.

Op basis van het aardewerkensemble en eerder gepubliceerde vergelijkbare contexten uit Gent¹³⁶, Antwerpen¹³⁷ en elders¹³⁸ kan deze context in de tweede helft van de 16^{de} eeuw gedateerd worden.

¹³⁵ WOLTINGE & VAN DEN BORRE 2014, p.73

¹³⁶ Vergelijkbare contexten in LALEMAN et al. 1985, VAN ISEGHEM 2006, waarnemingen Olivier Van Remoorter te Gent-Godshuishammeke (SADONES et al. 2016 (in voorbereiding)

¹³⁷ WOLTINGE & VAN DEN BORRE 2014 & JANSSENS & VAN REMOORTER 2014

¹³⁸ Waarnemingen Olivier Van Remoorter te Ieper-Sint-Jacobsstraat (CLAUS et al. 2016)

S300/436: Waterput

Sporen S300 en S436 kunnen in Fase 1 geplaatst worden. Ook hier kan deze structuur niet aan een bepaald perceel of pand toegewezen worden.

Tellingen

Uit de vullingen van dit spoor werden in totaal 441 scherven verzameld. Het gaat voornamelijk om grijs aardewerk, met 355 scherven, goed voor 80,5%. Daarnaast zijn ook verschillende importen, zowel uit het Rijnland als uit Noord-Frankrijk, als vroegrood aardewerk. Gezien de samenstelling van dit ensemble kunnen de scherven Rijnlands roodbeschilderd aardewerk als residueel materiaal beschouwd worden.

Tabel 13: tellingen van het aantal scherven per aardewerkgroep en in percentages.

Groep	Aantal	Percentage
Brunssum-Schinveld	1	0,2
Grijs	355	80,5
Hoogversierd	36	8,2
Noord-Frans Hoogversierd	6	1,4
Paffrath	1	0,2
Protosteengoed	4	0,9
Rood	3	0,7
Rijnlands roodbeschilderd	3	0,7
Vroegrood	32	7,3
Totaal	441	100,0

Minimum Aantal Individuen (MAI)

In totaal kunnen 47 individuen geteld worden binnen het aardewerkensemble. Zoals te verwachten is, komen de meeste individuen voor in grijs aardewerk. Binnen het lokale aardewerk komt voornamelijk kookgerei voor, met kogelpotten, vetvangers, pannen en kommen. De belangrijkste aardewerkvorm binnen dit spoor is overduidelijk de kan, met de helft van alle aangetroffen individuen. Opvallend is ook dat bij de importen enkel drinkgerei en opslagvormen voor vloeistoffen als aardewerkvormen voorkomen.

Tabel 14: telling van het Minimum Aantal Individuen (MAI) per vormsoort en per aardewerkgroep.

	Grijs	Hoogversierd	Vroegrood	Proto-steengoed	Paffrath	Noord-Frans hoogversierd	Brunsum-Schinveld	Totaal
fles							1	1
haakorbek					1			1
kan	12	9	1	1		1		24
kogelpot	5							5
kom	4							4
pan			2					2
veldfles						1		1
vetvanger			6					6
voorraadpot	1							1
vuurklok	2							2
totaal	24	9	9	1	1	2	1	47

Overzicht aardewerk

In totaal zijn 15 individuen getekend. Het gaat zowel om importen als om lokaal materiaal.

Bij de grijze kannen komt slechts één randtype voor: een naar binnen geplooid, verdikte en afgeschuinde rand met uitgesproken binnenlip op een geribbelde hals.¹³⁹ De getekende kannen uit spoor 141 (zie hoger) zijn identiek aan deze uit dit spoor.

Binnen de kogelpotten komen enkele verschillende randtypes voor. Typerend voor de 13^e eeuw zijn de blokvormige randen. In totaal komt dit type randen tweemaal voor. Een eerste rand (Figuur 136:5) heeft een blokvormige rand met vierkante doorsnede en een ondersneden buiten- en binnenlip.¹⁴⁰ De randdiameter van dit individu is 15 cm. Een tweede individu (Figuur 136:6) heeft een blokvormige rand met rechthoekige doorsnede, met afgeplatte buitenzijde en naar binnen afgeschuinde top.¹⁴¹ De randdiameter van dit individu is 21 cm.

Twee andere kogelpotranden werden ook getekend. Een eerste (Figuur 81:8) heeft een weinig geprofileerde, hoge sikkelrand.¹⁴² De randdiameter van dit individu is 14 cm. Een laatste randtype (Figuur 136:4) is een uitstaande, bovenaan afgeplatte rand met extern verlengde, afgeronde lip met dekselgeul.¹⁴³ De randdiameter van dit individu is 16 cm.

¹³⁹ DE GROOTE 2008, p.123 Type L60A

¹⁴⁰ DE GROOTE 2008, p.116 Type L27C

¹⁴¹ DE GROOTE 2008, p.117 Type L40C

¹⁴² DE GROOTE 2008, p.116 Type L26E

¹⁴³ DE GROOTE 2008, p.117 Type L37A

Bij de kommen komen twee randtypes voor. Een eerste randtype (Figuur 136:3 en 7) is een blokvormige rand met een licht op een punt getrokken binnenlip.¹⁴⁴ Beide individuen hebben een randdiameter van 28 cm. Een van deze twee kommen heeft op de rand een versiering door middel van brede, losstaande duimindrukken (Figuur 136:7).

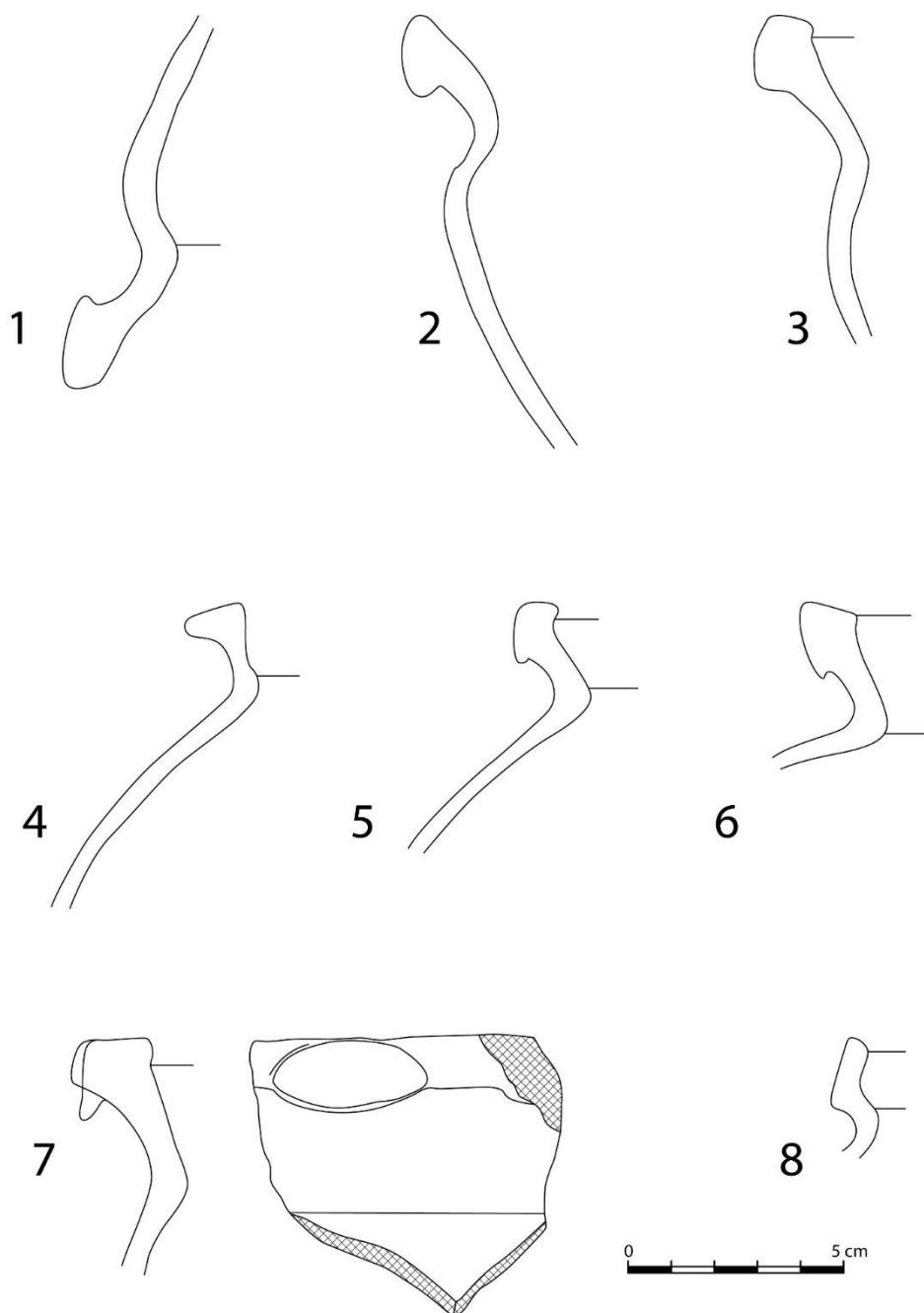
Een tweede randtype (Figuur 136:2) bij de kommen is een aan de buitenzijde verdikte en afgeronde rand met ondersneden buitenlip. De randdiameter is 24 cm.

De laatste twee individuen in grijs aardewerk zijn twee vuurklokken. Het gaat om vuurklokken van het hoog, komvormig type. Een eerste vuurklok (Figuur 136:1) heeft een uitstaande, bandvormige en ondersneden rand met afgeronde top.¹⁴⁵ De randdiameter is 40 cm. Een tweede type is een uitstaande, onderaan afgeplatte voet met afgeronde top.¹⁴⁶ De randdiameter is 28 cm. Dit individu neigt al wat naar de meer koepelvormige types.

¹⁴⁴ DE GROOTE 2008, p.121 Type L112B

¹⁴⁵ DE GROOTE 2008, p.127 Type L93B

¹⁴⁶ DE GROOTE 2008, p.127 Type L94B



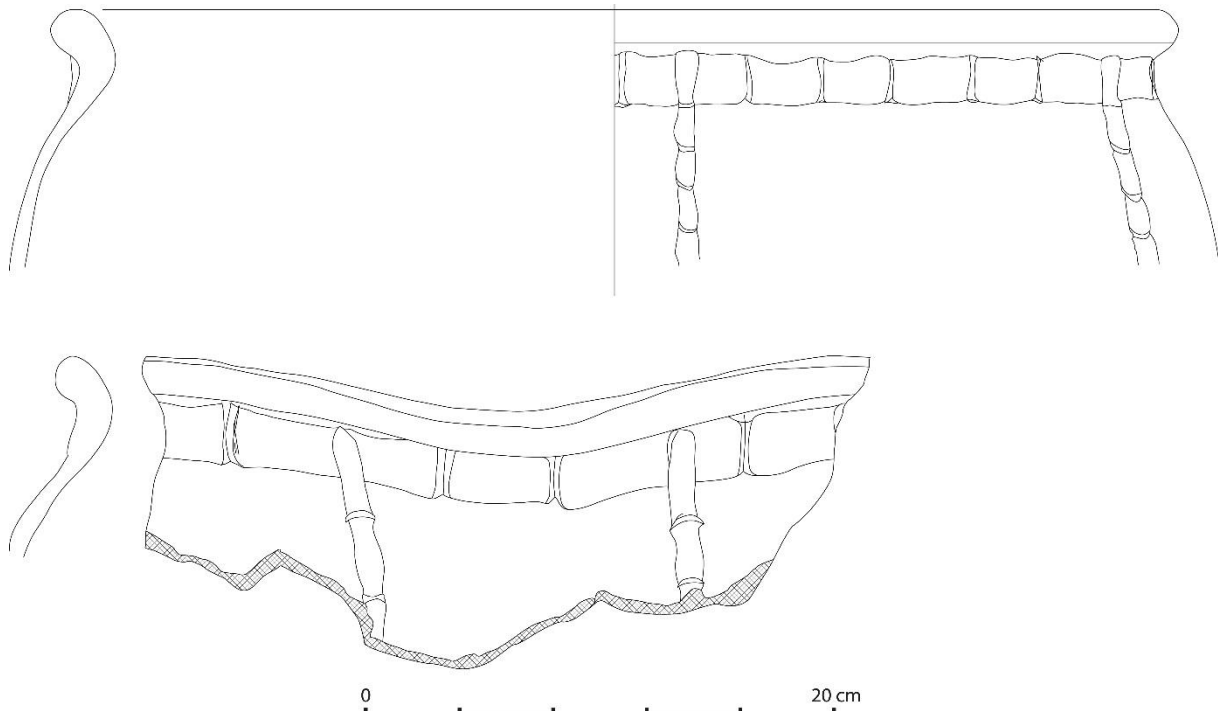
Figuur 136: randfragmenten in grijs aardewerk.

Een uitzonderlijke vorm is een grote voorraadpot in grijs aardewerk (Figuur 137, Figuur 138). Het gaat om een voorraadpot met een zware naar buiten geplooide, verdikte en afgeronde rand.¹⁴⁷ De randdiameter is 46 cm. Hoewel er van het lichaam zelf geen passende scherven aangetroffen zijn, kunnen op basis van de aanzet van de schouder toch enige veronderstellingen gemaakt worden. Het gaat waarschijnlijk om een meer tonvormig lichaam, met vrij vlak afhangende schouder. Over de hoogte en bodem kan niks gezegd worden. Onder de rand is een circa 2 cm brede reliëfband met brede duimdrukken aangebracht. Op regelmatige afstand zijn ook verticale reliëfbanden aangebracht. Het gaat om een enkele smallere band die eveneens versierd is met vingerindrukken. Op één plaats is de rand ook tijdens het bakingsproces ingezakt.

¹⁴⁷ DE GROOTE 2008, p.118 Type L45B



Figuur 137: grote voorraadpot met een deels tijdens het bakken vervormde rand.



Figuur 138: grote voorraadpot in grijs aardewerk.

Binnen het hoogversierd aardewerk komen enkel kannen voor. Het gaat voornamelijk om rijkelijk versierd aardewerk. Het hoogversierd aardewerk heeft in deze context altijd een dekkende sliblaag waarboven een koperhoudend loodglazuur is aangebracht. Twee van deze kannen zijn getekend. Een eerste kan (Figuur 140:2) is een kan met een eenvoudige, opstaande rand met naar binnen afgeschuinde top.¹⁴⁸ Op de buitenzijde is een dekkend decor van schubben en sliblijnen aangebracht. De randdiameter is 10 cm. Een tweede individu (Figuur 140:4) is een kan met een eenvoudige, opstaande rand met afgeronde top.¹⁴⁹ Op de buitenzijde is een dekkend patroon met rijen van alternerende V-vormige indrukken aangebracht. De randdiameter is 8 cm. Er is ook een worstoor aan deze kan aangebracht.

¹⁴⁸ DE GROOTE 2008, p.123 Type L60B

¹⁴⁹ DE GROOTE 2008, p.124 Type L66A

Een bijzonder wand- en halsfragment van een kan in hoogversierd aardewerk toont twee gezichtsmaskers (Figuur 139). Hoewel dit stuk sterk secundair verbrand is, zijn de versieringspatronen nog duidelijk herkenbaar. Het gaat om minstens twee gezichtsmaskers, geplaatst tussen afgeboorde schubbenstroken. De maskers zijn gezichten met een kapje op. Gelijkaardige fragmenten werden ook te Ename¹⁵⁰ en Ieper¹⁵¹ aangetroffen.



Figuur 139: Foto van het gezichtsmasker.

In Paffrath aardewerk komt één randfragment voor (Figuur 140:1), namelijk een rand van een haakorbek. Deze beker heeft een eenvoudige naar buiten geplooid, niet verdikte en afgeronde rand.¹⁵² De raddiameter kon niet bepaald worden. Ook is de aanzet van een haakoor bewaard gebleven.

In Noord-Frans hoogversierd aardewerk werd de bovenzijde van een ronde veldfles aangetroffen (Figuur 140:5). Het gaat om een platte, cilindervormige veldfles met een tuitvormige opening met twee worstoren. Deze tuit heeft een licht geprofileerde rand met geprononceerde doorn en afgeronde top. De raddiameter is 4 cm. De diameter van de veldfles zelf kon helaas niet bepaald worden.

Een laatste individu is een fles, gemaakt in de productieplaat te Brunssum-Schinveld in Nederlands Limburg (Figuur 140:3). Het gaat om een kleine fles met een haaks uitstaande rand met afgeplatte en gegroefde top. Aan deze rand zijn twee bandoren bevestigd. De raddiameter is 5,4 cm. Gelijkaardige individuen worden in de productie van Brunssum-Schinveld geplaatst tussen 1190 en 1225, Periode IA en Periode II.¹⁵³

Globaal genomen kan de vulling van dit spoor in de eerste helft van de 13^{de} eeuw gedateerd worden. Bij eerder onderzoek in Gent konden sporen met vergelijkbaar aardewerk ook in de 13^{de} eeuw gedateerd worden.¹⁵⁴

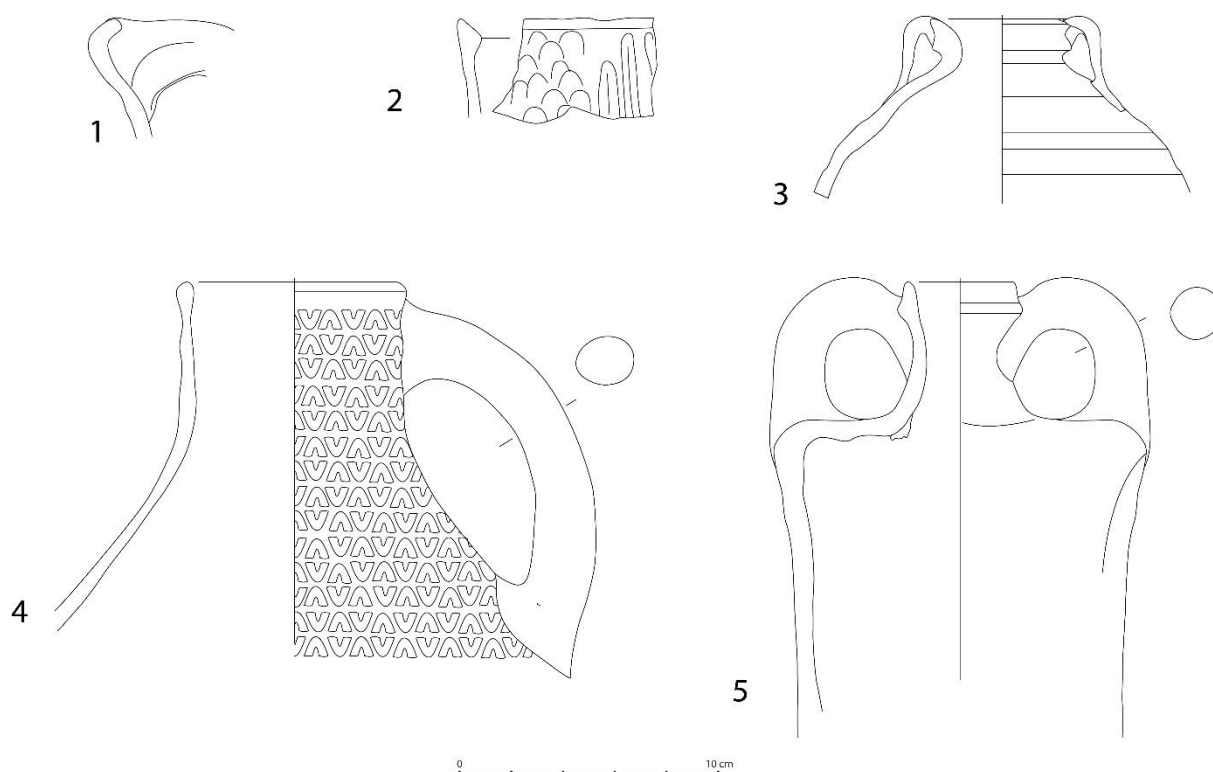
¹⁵⁰ DE GROOTE 2008, p.144 fig 109, 190 & 152

¹⁵¹ Waarnemingen Olivier Van Remoorter te Ieper, Polenlaan (CLAUS & VANOVERBEKE 2016)

¹⁵² DE GROOTE 2008, p.351 Type P4

¹⁵³ BRUIJN 1963, p.374 abb 19 & DE GROOTE 2008, pp.353–354

¹⁵⁴ Waarnemingen door Olivier Van Remoorter te Gent-Burgstraat (VANOVERBEKE et al. 2016) & Gent Hoogstraat (DEMOEN 2013)



Figuur 140: importmateriaal en hoogversierd aardewerk uit S300/436.

S364: Afvalkuil

Afvalkuil S364 kan in Fase 1 geplaatst worden, maar een toewijzing aan een bepaald pand of perceel kon niet gemaakt worden.

Telling

In totaal werden 1019 scherven ingezameld uit deze mest-/afvalkuil. Het gros van deze scherven bestaat uit grijs aardewerk, met 725 scherven, goed voor 71,1% van het totaal. De tweede grootste aardewerkgroep is het vroegrood aardewerk, met 228 scherven, goed voor 22,4% van het totaal. De belangrijkste importaardewerkgroep is het Rinlands roodbeschilderd aardewerk met 42 scherven. Daarnaast komt ook nog Maaslands aardewerk, Paffrath en hoogversierd aardewerk voor. De twee scherven rood aardewerk zijn waarschijnlijk eerder als vroegrood te tellen, maar door het ontbreken van de typische kern is deze identificatie niet geheel zeker.

Tabel 15: tellingen van het aantal scherven per aardewerkgroep en in percentages.

Groep	Aantallen	Percentage
Grijs	725	71,1
Hoogversierd	5	0,5
Maaslands	4	0,4
Paffrath	13	1,3
Rijnlands roodbeschilderd	42	4,1
Rood	2	0,2
Vroegrood	228	22,4
Totaal	1019	100,0

Minimum Aantal Individuen (MAI)

Zoals te verwachten komen de meeste aardewerkvormen binnen het grijs aardewerk voor. Het gaat hierbij om 16 individuen, waarbinnen de kogelpot de dominante aardewerkvorm is. Bij het vroegrood aardewerk komen zowel kogelpotten als kannen voor. Verder is ook nog een weefgewicht aanwezig dat vervaardigd is uit een stuk tegel. In Rijnlands roodbeschilderd aardewerk komen enkel bekera voor, bij Paffrath zijn het enkel kogelpotten en in Hoogversierd aardewerk komen enkel kannen voor. In Maaslands aardewerk komt één tuitpot en één rammelaar voor.

Tabel 16: telling van het Minimum Aantal Individuen (MAI) per vormsoort en per aardewerkgroep.

	Grijs	Vroegrood	Rijnlands roodbeschilderd	Maaslands	Paffrath	Hoogversierd	Totaal
beker			3				3
kan	1	2				2	5
kogelpot	10	3			2		15
pan	1						1
rammelaar				1			1
tuitpot	1			1			2
voorraadpot	2						2
vuurklok	1						1
weefgewicht		1					1
Totaal	16	6	3	2	2	2	31

Overzicht aardewerk

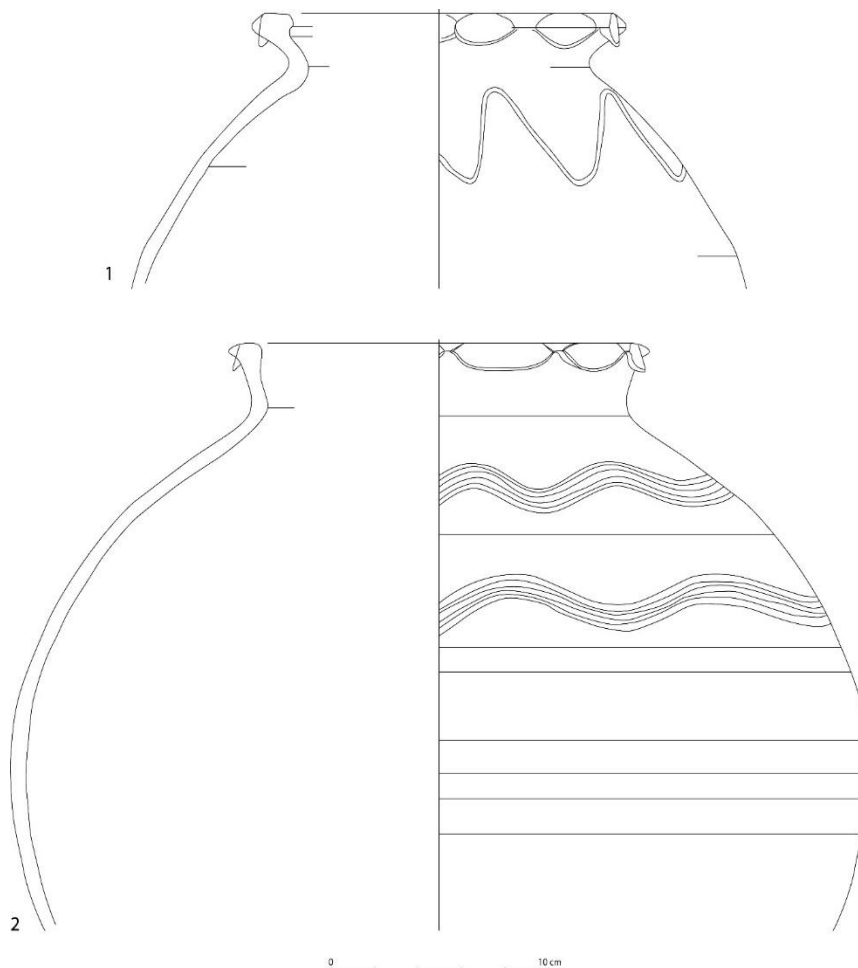
In totaal werden 14 van de 31 individuen getekend. Het gaat hierbij zowel om randfragmenten als om meer complete vormen, en dit zowel in lokaal als in importaardewerk.

De meest complete vormen werden tussen de kogelpotfragmenten aangetroffen. Zo konden twee kogelpotten en een tuitpot vrij volledig uitgepuzzeld worden, waardoor een groot gedeelte van het profiel kon geregistreerd worden. Daarnaast werden ook verschillende andere randfragmenten van kogel-/tuitpotten getekend, dit zowel in grijs als in vroegrood aardewerk.

In grijs aardewerk werden zeven kogelpotten en één tuitpot getekend. De tuitpot in grijs aardewerk (Figuur 143: rechts) heeft een zwakke, manchetvormige rand met een randdiameter van 13 cm.¹⁵⁵ Op de schouder is een cilindrische tuit aangebracht die van binnenuit uitgeduwd is.

De twee meest complete kogelpotten zijn vrij gelijkaardig en hebben een zelfde versieringswijze. De meest complete kogelpot (Figuur 141: 2) heeft een zware, rechtopstaande rand met afgeplatte top en op een punt getrokken lip met een randdiameter van 18 cm.¹⁵⁶ Op de rand is een aaneensluitend decor van brede duimindrukken aangebracht. Op de schouder zijn twee drieledige golflijnbanden ingekrast. Deze kogelpot is een eerder buikig type. De bodem is helaas niet bewaard, maar zal waarschijnlijk een lensbodem geweest zijn.

De tweede kogelpot (Figuur 141: 1) heeft een naar buiten geplooide, T-vormige rand met uitstaande binnenlip.¹⁵⁷ De randdiameter is 16 cm. Op de rand zijn eveneens vingerindrukken ingedruwd, maar ze zijn wel iets minder breed dan deze op de eerste kogelpot. Op de schouder is een enkele, vrij hoge golflijn ingekrast.



Figuur 141: versierde kogelpotten in grijs aardewerk.

¹⁵⁵ DE GROOTE 2008, p.117 Type L38C

¹⁵⁶ DE GROOTE 2008, p.116 Type L32

¹⁵⁷ DE GROOTE 2008, p.115 Type L12C

De overige kogelpotranden zijn eerder divers van aard. Twee kunnen als blokvormige randen omschreven worden. Een eerste (Figuur 142:1) heeft een afgeplatte top en uitgesproken binnenlip.¹⁵⁸ De randdiameter van dit individu was niet te bepalen. De tweede rand (Figuur 142:3) heeft een afgeplatte buitenzijde en een naar binnen afgeschuinde top.¹⁵⁹ De randdiameter van dit individu is 18 cm. Een volgend randtype (Figuur 142:8) is een rand met een uitstaande hals en afgeplatte top met een extern verlengde lip.¹⁶⁰ De randdiameter is 16 cm. Een volgend randtype (Figuur 142:4) is een kogelpot met een korte sikkelrand met uitgesproken dekselgeul.¹⁶¹ De randdiameter is 14 cm. Een laatste randtype is mogelijk een residueel stuk (Figuur 142:7). Het gaat om een kogelpot met een eenvoudige, uitstaande verdikte en afgeronde rand.¹⁶² De randdiameter is 12 cm.

De vuurklok komt met één individu voor (Figuur 142:10). Het gaat om een vuurklok met een uitstaande, onderaan afgeplatte voet met afgeronde top.¹⁶³ De randdiameter is 28 cm. Dit individu neigt al wat naar de meer koepelvormige types. Dit type lijkt sterk op een vuurklok die aangetroffen is in spoor 300/436.

De pan is een vorm die in dit spoor enkel in grijs aardewerk aanwezig is (Figuur 142:6). Het gaat om een pan met een aan de buitenzijde verbrede rand met afgeplatte top.¹⁶⁴ De randdiameter is 26 cm.

In vroegrood aardewerk komen twee randtypes voor. Een eerste (Figuur 142:2) is een manchetvormige rand met afgeronde top en puntige doorn.¹⁶⁵ De randdiameter is 11 cm. Dit type rand is waarschijnlijk afkomstig van een tuitpot.

Een tweede randtype (Figuur 142:5) is een korte, weinig geprofileerde sikkelrand.¹⁶⁶ De randdiameter van dit individu is 12 cm. Deze rand is afkomstig van een kleine kogelpot.

In Paffrath aardewerk komen ook twee kogelpotten voor, beiden met een zelfde randtype (Figuur 87:9). Het gaat om een rand met een verbrede, naar buiten afgeschuinde top.¹⁶⁷ De randdiameter ligt rond 10 cm.

In Rijnlands roodbeschilderd aardewerk werden drie bekers geteld, waarvan één archeologisch compleet is. Deze beker werd ook getekend (Figuur 143: links). Het gaat om een beker met een eenvoudige, uitstaande, verdikte rand met afgeronde top.¹⁶⁸ Deze beker is redelijk eivormig met op de schouder vier draairibbels. De bodem bestaat uit een geknepen standring. Op de schouder is ook een lineair verfpatroon in rode verf aangebracht. De randdiameter van dit individu is 8 cm.

In Maaslands aardewerk komen twee individuen voor. Het gaat om een tuitpot en een rammelaar. De tuitpot heeft een typische manchetvormige rand.

In vulling 1 werd ook de bovenzijde van een rammelaar aangetroffen (Figuur 142: 11). Op de buitenzijde was deze bedekt met spatten groenig loodglazuur.

¹⁵⁸ DE GROOTE 2008, p.117 Type L40D

¹⁵⁹ DE GROOTE 2008, p.117 Type L40C

¹⁶⁰ DE GROOTE 2008, p.116 Type L37

¹⁶¹ DE GROOTE 2008, p.116 Type L26B

¹⁶² DE GROOTE 2008, p.114 Type L2

¹⁶³ DE GROOTE 2008, p.127 Type L94B

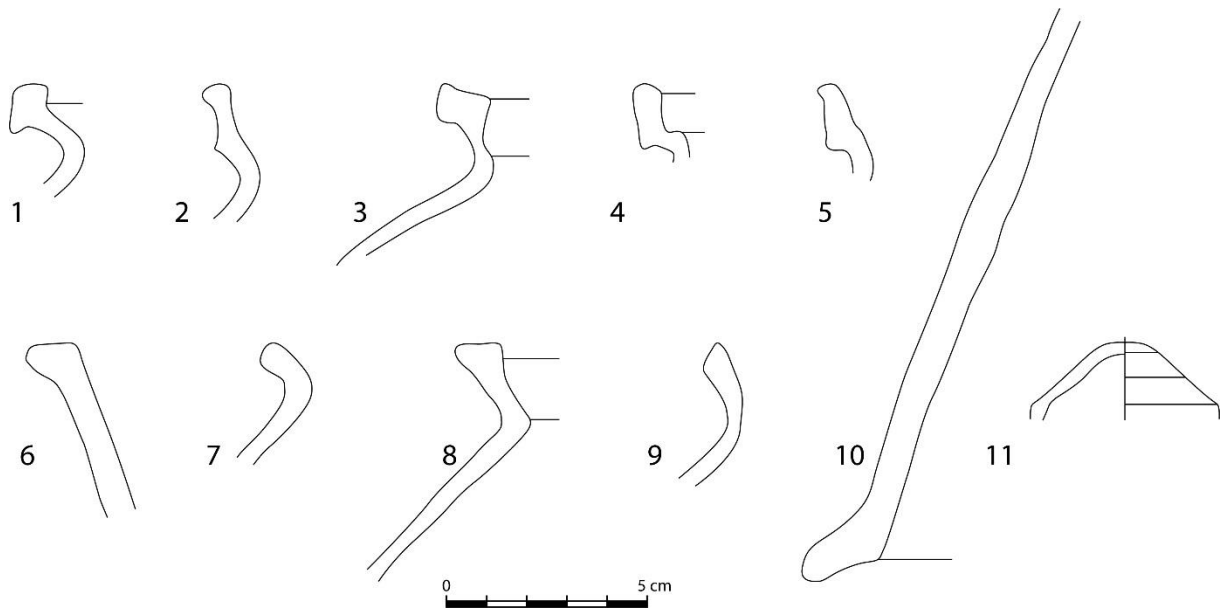
¹⁶⁴ DE GROOTE 2008, p.119 Type L81

¹⁶⁵ DE GROOTE 2008, p.117 Type L38B

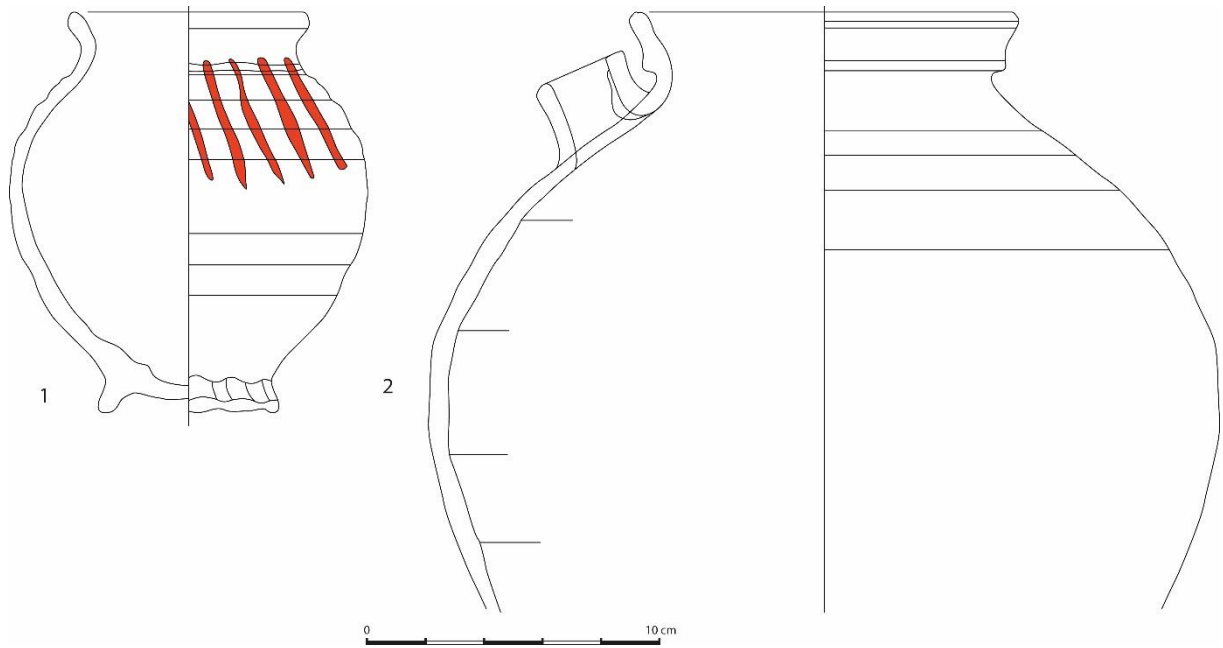
¹⁶⁶ DE GROOTE 2008, p.116 Type L26C

¹⁶⁷ DE GROOTE 2008, p.351 Type P3

¹⁶⁸ DE GROOTE 2008, p.315 Type R5C & SANKE 2002, p.322 Type 3.1



Figuur 142: diverse randfragmenten uit S364.



Figuur 143: Rijnlands roodbeschilderde beker (links) en tuitpot in grijs aardewerk (rechts).

Op basis van het aangetroffen materiaal kan dit spoor in het laatste kwart van de 12^{de} eeuw gedateerd worden. Hier zijn verschillende aanwijzingen voor. Het voorkomen van Rijnlands roodbeschilderd aardewerk, gecombineerd met het voorkomen van draperiedecor op de grijze kogelpotten geeft een vrij nauwe datering.

S387: Beerbak

Beerbak S387 kan in Fase 2 geplaatst worden en hoort toe tot het erf van Sint-Michielsstraat 3.

Telling

In totaal kunnen 366 scherven geteld worden. De grootste aardewerkgroep is het rood aardewerk met 249 scherven, goed voor 68% van het totaal. De tweede grootste groep is het Doorniks aardewerk met 50 scherven, op de voet gevolgd door het grijs aardewerk met 48 scherven. In steengoed zijn 19 scherven geteld.

Tabel 17: tellingen van het aantal scherven per aardewerkgroep en in percentages.

Groep	Aantal	Percentage
Doorniks	50	13,7
Grijs	48	13,1
Rood	249	68,0
Steengoed	19	5,2
Totaal	366	100,0

Minimum Aantal Individuen (MAI)

In totaal kunnen 39 individuen geteld worden. Het grote aantal individuen is te wijten aan een aantal (quasi) complete individuen die slechts als één scherv geteld zijn. Het rood aardewerk is goed voor 29 individuen, in Doorniks aardewerk komen 5 individuen voor. Steengoed is goed voor 3 individuen, en in grijs aardewerk komen twee individuen voor. De meest voorkomende aardewerkvorm is de kan. In grijs aardewerk en steengoed komen enkel kannen voor. In Doorniks aardewerk komt daarentegen enkel kookgerei voor. In rood aardewerk komt de kan op de eerste plaats, gevolgd door de grape en de kom. Globaal kan gezegd worden dat deze beerput voornamelijk tafelwaar en kookgerei bevat, slechts enkele kamerpotten geven blijk van de echte functie van deze afvalput.

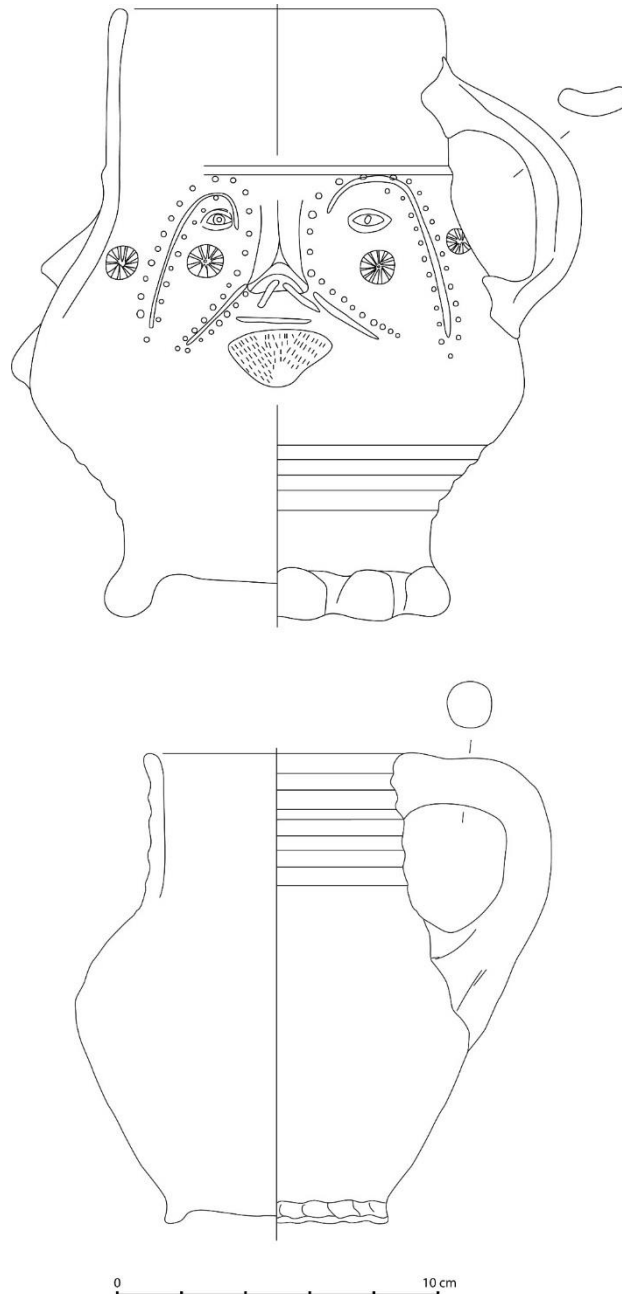
Tabel 18: telling van het Minimum Aantal Individuen (MAI) per vormsoort en per aardewerkgroep.

	Steengoed	Grijs	Rood	Doorniks	Totaal
drinknap			1		1
grape			7	4	11
kamerpot			2		2
kan	3	2	11		16
kom			4		4
spaarpot			1		1
steelgrape				1	1
steelpan			1		1
teil			2		2
totaal	3	2	29	5	39

Overzicht aardewerk

In totaal werden 12 individuen getekend. Het gaat hierbij om de meest complete of volledig complete individuen, en dit zowel in rood, grijs, Doorniks aardewerk en steengoed.

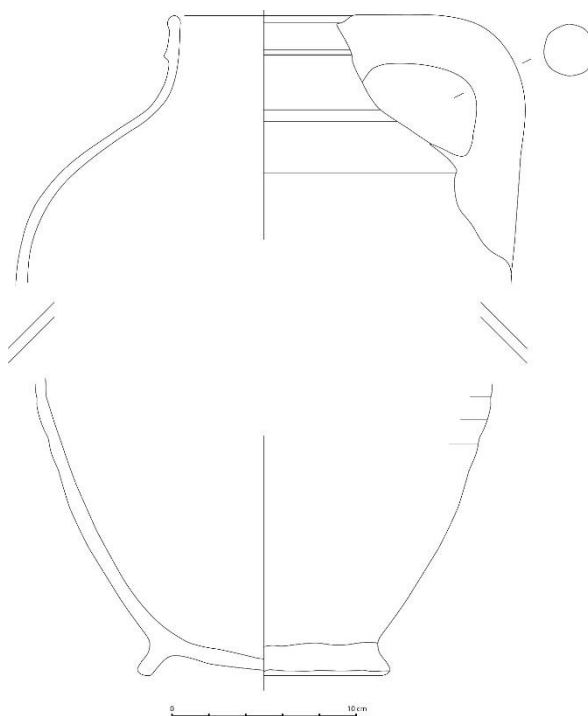
In steengoed werd één individu getekend. Het gaat om een puntneuskruik (Figuur 144: boven), waarschijnlijk vervaardigd in de ateliers te Raeren of Frechen. Deze kan heeft een hoge, bandvormige rand met scherpe doorn. De randdiameter is 10 cm. Het lichaam zelf is peervormig met een bodem op geknepen standing. Aan de andere zijde van het bandoor is een puntneusfiguur aangebracht. Het gaat om een enkel gezicht met een rozetstempel aan weerszijde van het gezicht en telkens één rozetstempel op elke wang. Dergelijke kannen worden meestal tussen 1475 en 1525 gedateerd.¹⁶⁹ Het aangetroffen individu is quasi compleet, enkel een stuk van de rand ontbreekt. Deze kan heeft ook een bandoor.



Figuur 144: puntneuskruik in steengoed (boven) en kannetje in rood aardewerk (onder) uit S387.

¹⁶⁹ BARTELS 1999, pp.565–566 fig. 144-145

In grijs aardewerk komen twee kannen voor, hoewel er slechts één quasi volledig is, kan verondersteld worden dat deze beiden gelijkaardig zijn. Deze kan (Figuur 145) heeft een licht geprononceerde bandvormige rand met afgeronde top en licht geprononceerde doorn.¹⁷⁰ Deze rand staat op een korte hals. De randdiameter is 10 cm. Het gaat om een kruik met een eerder afhangende schouder. De bodem rust op een standring.



Figuur 145: waterkruik in grijs aardewerk.

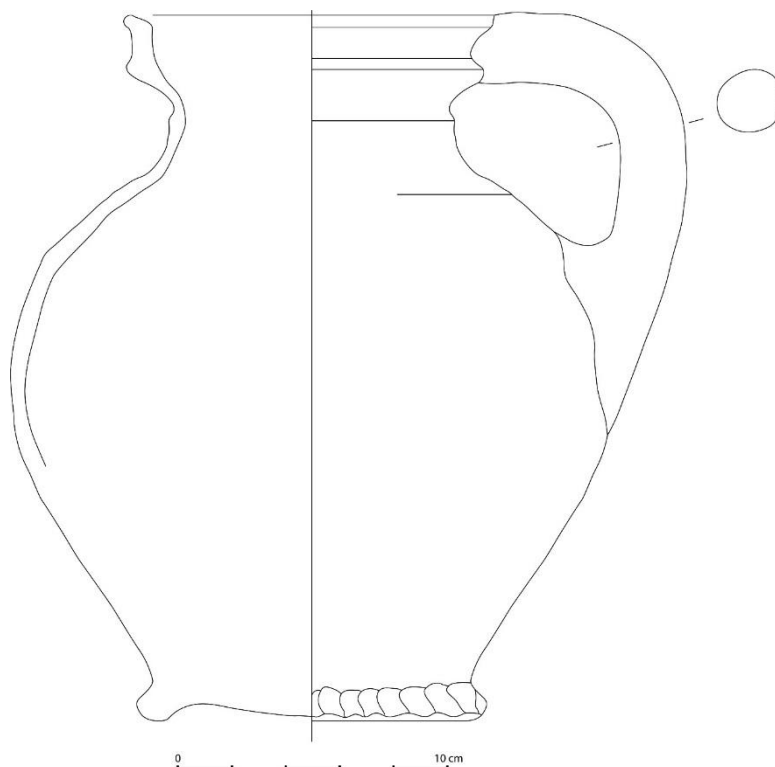
In rood aardewerk komen ook verschillende kruiken voor, de meest complete werd getekend. De overige kruiken hebben dezelfde typologische eigenschappen en hebben meestal ook hetzelfde randtype. De getekende kruik (Figuur 146) heeft een manchetvormige rand met afgeplatte top en duidelijke dekselgeul.¹⁷¹ De randdiameter is 13,6 cm. Het gaat om een breed geschouderde kruik met een bodem op een geknepen standring. Het handvat bestaat uit een worstoor.

Verder werd ook een compleet kannetje ingezameld (Figuur 144: onder). Het gaat om een kannetje met een eenvoudige, licht naar buiten geduwde, geribbelde rand met afgeronde top.¹⁷² De randdiameter is 8 cm. Het kannetje zelf heeft een peervormig lichaam met een bodem op een geknepen standring.

¹⁷⁰ DE GROOTE 2008, p.125 Type L131A

¹⁷¹ DE GROOTE 2008, p.125 Type L71A

¹⁷² DE GROOTE 2008, p.125 Type L130D



Figuur 146: grote waterkruik in rood aardewerk.

De kommen in dit ensemble bestaan enerzijds uit grotere individuen voor opslag van voedsel, en anderzijds uit kleine, zogenaamde papkommetjes. Bij de papkommetjes zijn er ook verschillende formaten. De twee getekende individuen zijn beiden papkommetjes met een zelfde vorm, maar met verschillend randtype en diameter. Het kleinste papkommetje (Figuur 147:2) heeft een smalle, geribbelde bandvormige rand met doorn.¹⁷³ De randdiameter is 11 cm. Op de rand is een kleine gietsneb uitgeduwd. De grotere kom (Figuur 147:3) heeft een smalle, ongeribbelde rand met uitgesproken doorn.¹⁷⁴ De randdiameter van dit individu is 16 cm. Ook hier is een gietsneb aanwezig, enkel de maakwijze is anders. Bij dit papkommetje werd de rand een beetje samengeknepen en naar buiten geduwd. Beide individuen staan op een geknepen standring.

Bij de teilen komt slechts één randtype voor (Figuur 147:4). Het gaat om een brede, manchetvormige rand met geprononceerde boven- en onderlip.¹⁷⁵ De randdiameter van het getekende individu is 24 cm. Hoewel de bodem niet uitgepuzzeld kon worden, kan toch verondersteld worden dat deze teil een geknepen standring als bodem heeft gehad.

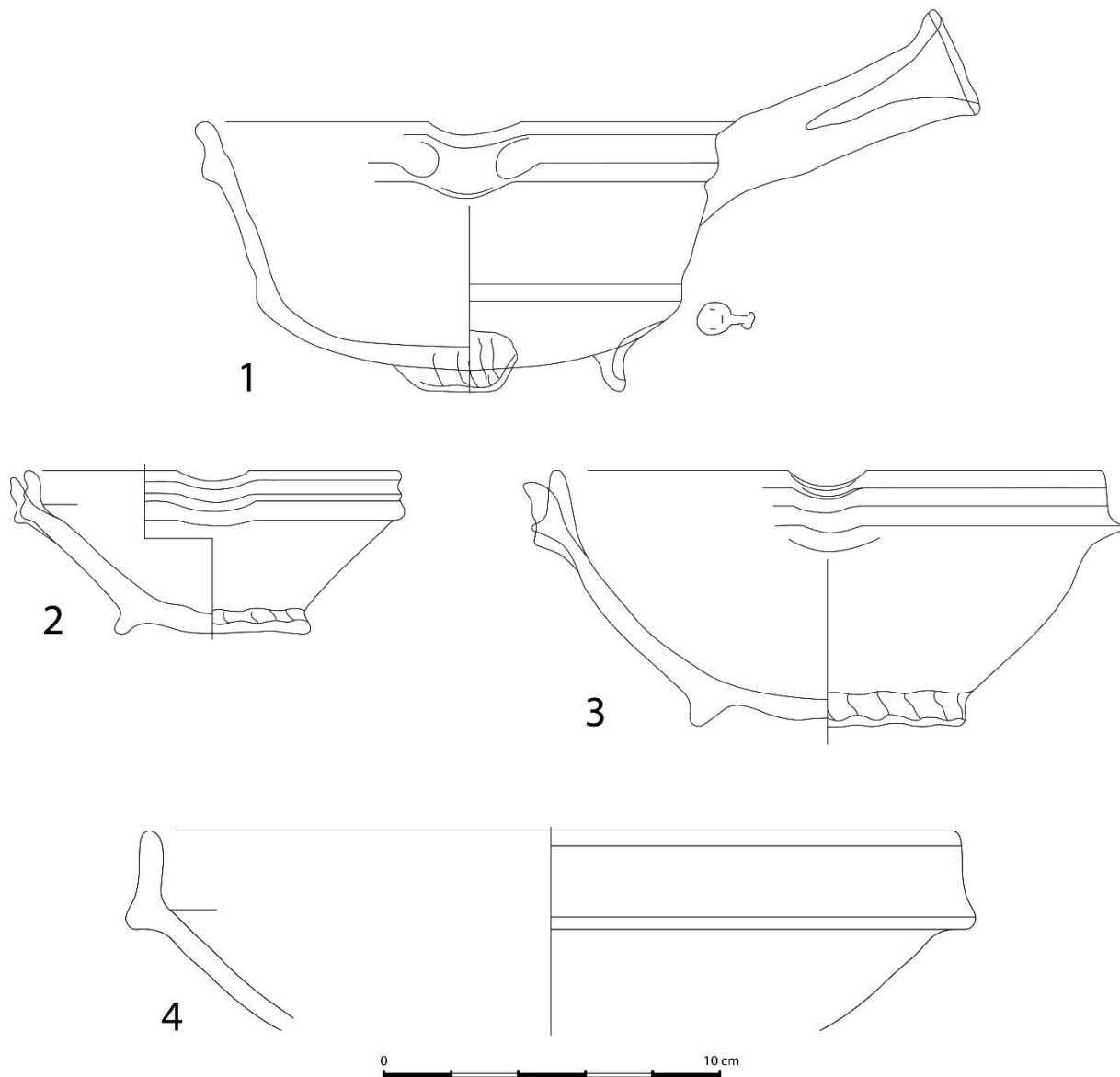
De steelkom komt met één individu voor in rood aardewerk (Figuur 147:1). Het gaat om een complete steelkom. Deze steelkom heeft een korte bandvormige rand met afgeronde top en centraal gegroefde buitenzijde.¹⁷⁶ De randdiameter is 16 cm. De overgang van de buik naar de lensbodem wordt door een draairibbel benadrukt. De bodem zelf rust op drie standvinnen die in een vierkant patroon geplaatst zijn. De vierde standvin tegenover de steel ontbreekt. De steel zelf zorgt waarschijnlijk voor genoeg tegengewicht om ervoor te zorgen dat deze kom stabiel blijft staan op de drie standvinnen. De steel is een deels holle, ronde steel. In een hoek van 90° ten opzichte van deze steel is een gietsneb uitgeknepen.

¹⁷³ DE GROOTE 2008, p.122 Type L117B

¹⁷⁴ DE GROOTE 2008, p.122 Type L117A

¹⁷⁵ DE GROOTE 2008, p.123 Type L57D

¹⁷⁶ DE GROOTE 2008, p.121 Type L113B



Figuur 147: open vormen in rood aardewerk uit S383.

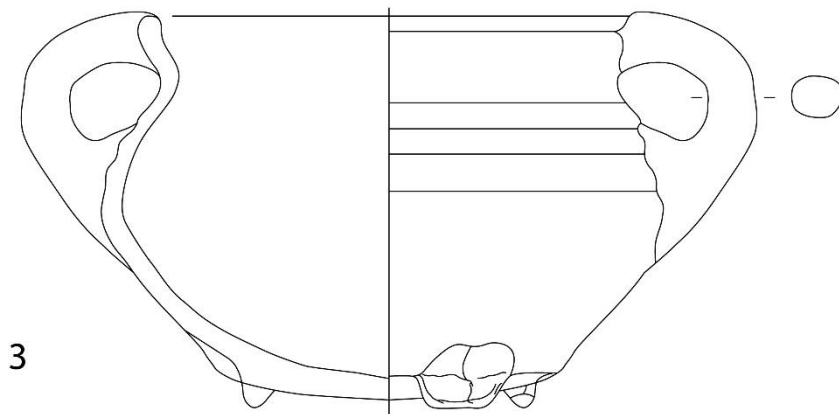
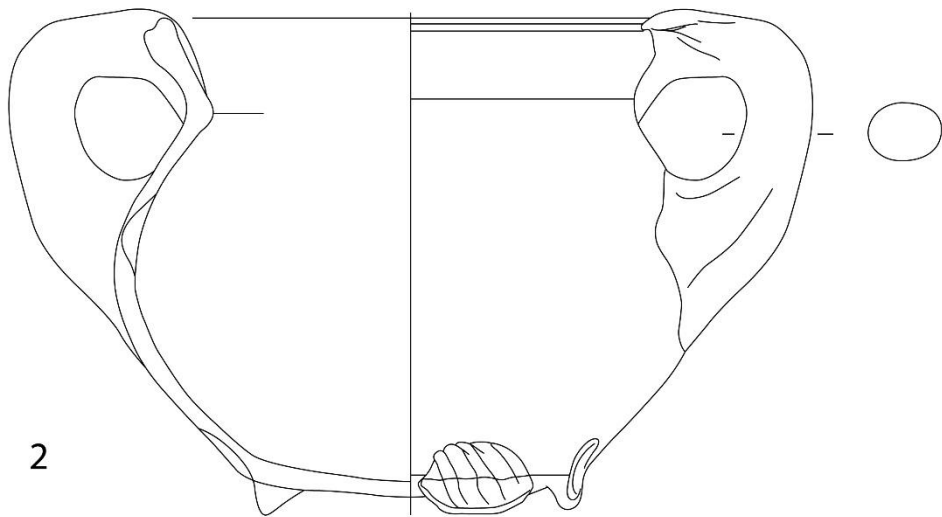
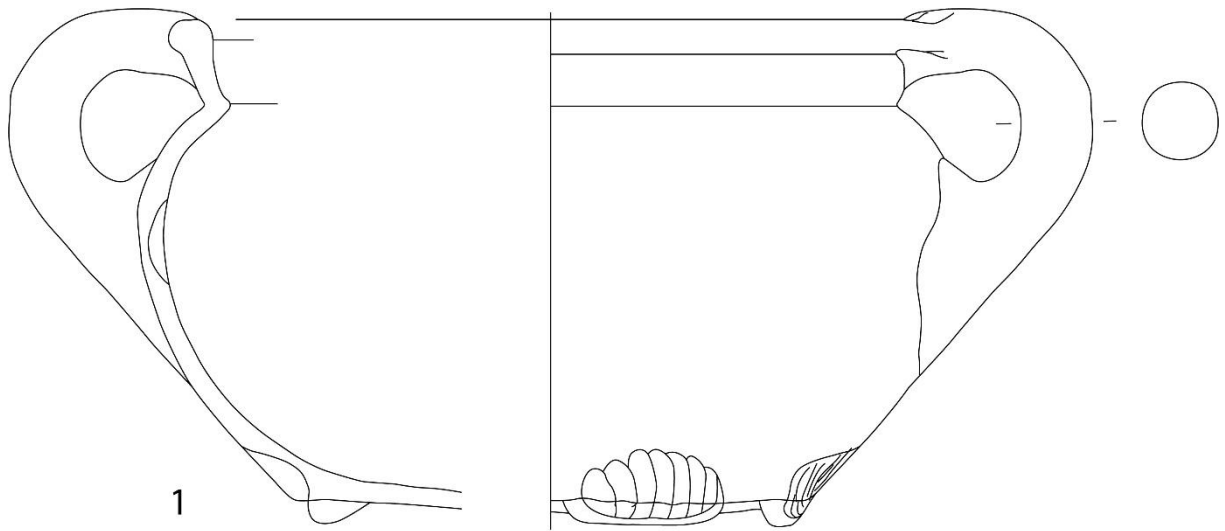
De meest bijzondere aardewerkvormen binnen dit ensemble zijn de grappen. Het bijzondere aan deze individuen is dat zij niet op pootjes, maar op standvinnen staan. Dit type van grappen komt normaal enkel in de omgeving van Brugge en de kuststreek voor.¹⁷⁷ Bij de grappen komen twee randtypes voor. Een eerste randtype (Figuur 148:1) is een uitstaande, verdikte en afgeronde rand.¹⁷⁸ De randdiameter is 18 cm. Dit type grape heeft een brede buik en vlakke bodem. De bodem zelf rust op zes, sterk afgesleten, meerledige standvinnen. Het getekende individu is een redelijk gedrongen vorm, maar hogere, meer tonvormige grappen zijn ook aanwezig met dit randtype.

Een kleinere variant van deze grappen (Figuur 148: 2) is een grape met een verdikte en afgeronde rand met afgeplatte top.¹⁷⁹ Op deze top is centraal nog een groef aangebracht. De randdiameter van dit individu is 12 cm. Deze grape heeft een meer peervormig lichaam met een lensvormige bodem. Deze lensbodem rust op zes standvinnen.

¹⁷⁷ DE GROOTE 2008, p.419

¹⁷⁸ DE GROOTE 2008, p.128 Type L123A

¹⁷⁹ DE GROOTE 2008, p.128 Type L124D

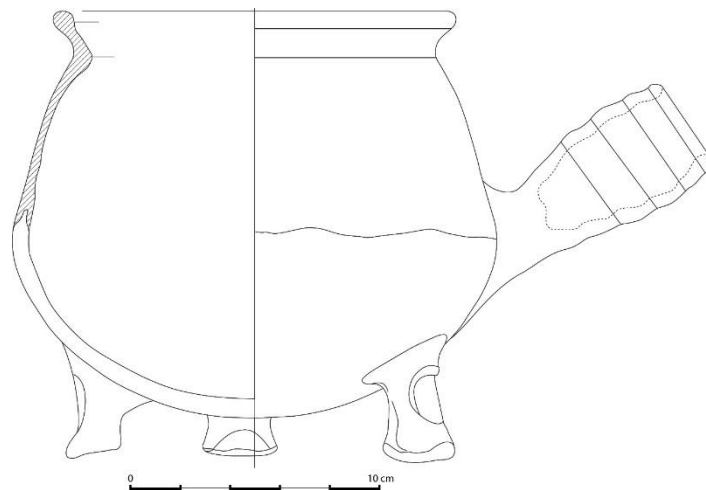


Figuur 148: grappen uit S387.

In Doorniks aardewerk kunnen vijf individuen geteld worden die allen tot het kookgerei kunnen gerekend worden. Twee hiervan werden getekend, een grape en een steelgrape. Opvallend is dat alle grapen een zelfde typologische opbouw hebben, namelijk alle grapen hebben een bodem op standvinnen, terwijl de steelgrape op pootjes staat.

De grape in Doorniks aardewerk (Figuur 148: 3) heeft een rechtopstaande rand met eenvoudige, afgeronde top.¹⁸⁰ Het gaat om een kleine, eerder buikige grape met een duidelijke lensbodem en vijf tweeledige standvinnen. De randdiameter is 12 cm. De overige individuen hebben een iets grotere randdiameter tussen 14 en 16 cm. Deze grapen zijn ook opgebouwd in de typische tweeledige klei, waarbij de bovenzijde in roodbakkende, ijzerhoudende klei vervaardigd was, terwijl de bodem uit witte, ijzerarme klei vervaardigd was. De getekende grape is enkel in witbakkende klei vervaardigd, mogelijk omdat het een klein individu was. De glazuur vertoont wel de typische craquelé, waardoor deze wel als zogenaamd Doorniks aardewerk kon geïdentificeerd worden.

Een individu dat wel in de typische dubbele klei gemaakt is, is een archeologisch complete steelgrape (Figuur 149). De bodem en buik zijn in een witbakkende klei vervaardigd, terwijl de rand, schouder en steel in een roodbakkende klei vervaardigd zijn. Het gaat om een steelgrape met een eenvoudige, verdikte en afgeronde rand op een uitstaande hals.¹⁸¹ De randdiameter is 18 cm. De grape zelf is ook een eerder buikig type. De bodem is bolronnd met drie pootjes. Op de aanzet van de pootjes zijn telkens een brede vingerindruk aangebracht. De steel is aan de buitenzijde geribbeld, en hol binnenin. Deze steelgrape is een zeldzame vorm, die amper in het archeologisch record voorkomt.¹⁸²



Figuur 149: steelgrape in Doorniks aardewerk.

Deze afvalcontext is een vrij bijzondere context, gezien het grote aantal complete individuen, maar ook door de bijzondere aardewerkvormen die erin terug te vinden waren. Een aantal vormen duiden eerder naar een herkomst uit de streek rond Brugge of de kustregio. Hoe deze moeten geïnterpreteerd worden is niet geheel duidelijk. Gaat het om huisraad die bij een verhuis naar Gent is meegekomen of moet aan import gedacht worden? Deze laatste optie is eerder onwaarschijnlijk aangezien in Gent zelf een duidelijke laatmiddeleeuwse aardewerkproductie aanwezig is.¹⁸³ Qua datering kan dit spoor waarschijnlijk in de eerste helft van de 16^{de} eeuw gedateerd worden. Een beerput met een vrij gelijkaardige vulling werd ook al eerder in Aalst opgegraven.¹⁸⁴ Deze werd ook in de eerste helft van de 16^{de} eeuw gedateerd.

¹⁸⁰ DE GROOTE 2008, p.127 Type L121A

¹⁸¹ DE GROOTE 2008, p.128 Type L123A

¹⁸² Mondelinge mededeling dr. K. Dr Groote

¹⁸³ BERKERS et al. 2011

¹⁸⁴ DE GROOTE & et al. 2004

S393: Afvalput

Afvalput S393 kan binnen Fase 2 gesitueerd worden en hoort toe tot het erf van Sint-Michielsstraat 2

Telling

In totaal kunnen 264 scherven geteld worden voor deze context. Dit ensemble bestaat bijna uitsluitend uit roodbakkend aardewerk. Slechts zes scherven grijs aardewerk en drie scherven steengoed zijn nog aanwezig naast het rood aardewerk.

Tabel 19: tellingen van het aantal scherven per aardewerkgroep en in percentages.

Groep	Aantal	Percentage
Grijs	6	2,3
Rood	255	96,6
Steengoed	3	1,1
Totaal	264	100,0

Minimum Aantal Individuen (MAI)

In totaal kunnen 12 individuen geteld worden binnen dit ensemble. Zoals te verwachten zijn de meeste individuen ook in rood aardewerk vervaardigd. Binnen het rood aardewerk komen vooral grappen voor. Daarnaast komt ook nog één kookkan/eenorige grape en twee kruiken voor. In grijs aardewerk werd één kruik geteld, net als in Sieburgsteengoed. Het gaat hoofdzakelijk om kookgerei, maar ook een beperkte hoeveelheid tafelwaar kan worden waargenomen.

Tabel 20: telling van het Minimum Aantal Individuen (MAI) per vormsoort en per aardewerkgroep.

	Sieburgsteengoed	Rood	Grijs	Totaal
grape		6		6
kan	1			1
kookkan		1		1
kruik		2	1	3
kom		1		
Totaal	1	10	1	12

Overzicht aardewerk

Van de 11 individuen zijn 4 individuen getekend, het gaat hierbij om drie individuen in rood aardewerk en één individu in Sieburgsteengoed.

In rood aardewerk zijn een kruik, een kom en een grape getekend. De kruik (Figuur 150:1) heeft een naar binnen geplooide, verdikte en afgeschuinde rand met vrij uitgesproken binnenlip op een geribbelde hals.¹⁸⁵ De randdiameter is 10 cm. Het gaat om een breed geschouderde kruik met een rond worstoor. Enkel op de buitenzijde zijn enkele glazuurspatten zichtbaar. De kom (Figuur 150:3) heeft een korte bandvormige rand met afgeronde top en centraal gegroefde buitenzijde.¹⁸⁶ De randdiameter is 27 cm. Deze kom heeft een lichte lensbodem en rust op vier meerledige standvinnen. De binnenzijde is integraal geglazuurd.

¹⁸⁵ DE GROOTE 2008, p.123 Type L60A

¹⁸⁶ DE GROOTE 2008, p.121 Type L113B

Grapen komen met meerdere individuen voor, enkel het meest complete individu is getekend (Figuur 150:2). Het gaat om een grape met een uitstaande, eenvoudige rand met afgeplatte top.¹⁸⁷ De randdiameter is 14,5 cm. De grape zelf heeft een eerder buikig lichaam met duidelijke lensbodem. De bodem zelf staat op drie klauwpootjes. De oren zijn rond, maar zijn ter hoogte van de knik licht samen geknepen. Deze elementen zijn typisch voor grappen uit de 14^e eeuw.¹⁸⁸

In Siegburgsteengoed werd een vrij complete bovenkant van een hoge, slanke, zogenaamde Jacobakan aangetroffen (Figuur 150:4). Het gaat om een kan met een vrij spitse rand, geribbelde hals en geribbelde buik. Deze types kunnen worden vooral in de 14^e-eerste helft 15^e eeuw gedateerd.¹⁸⁹

Hoewel het niet getekend is, is in grijs aardewerk ook een randfragment van een kruik aanwezig. Het gaat om een kruik met een rechtopstaande, bandvormige rand meet licht naar buiten geplooid top en geprononceerde doorn.¹⁹⁰ Dit type rand is typerend voor de 14^{de} eeuw¹⁹¹, en komt vooral voor vanaf de tweede helft van deze eeuw.¹⁹²

¹⁸⁷ DE GROOTE 2008, p.123 Type L124A

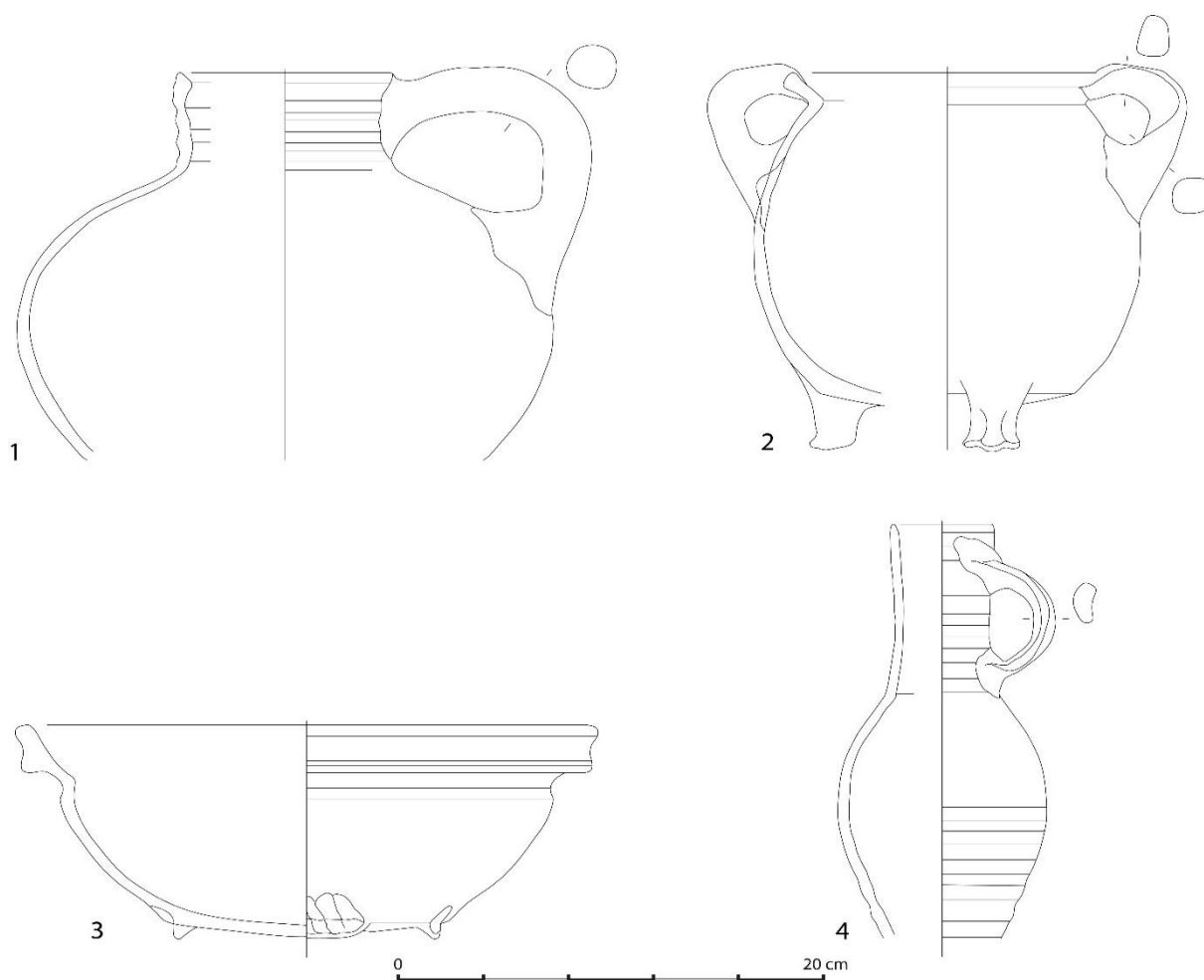
¹⁸⁸ DE GROOTE 2008, p.160

¹⁸⁹ DE GROOTE 2008, pp.370–371 & BITTER 2010, p.112

¹⁹⁰ DE GROOTE 2008, p.125 Type L131C

¹⁹¹ DE GROOTE 2008, pp.174–175

¹⁹² Mondelinge mededeling K. De Grootte, ook waarnemingen Olivier Van Remoorter bij pottenbakkersafval uit Leuven-Vesalius (midden 14^e eeuw) (rapport in voorbereiding).



Figuur 150: diagnostisch aardewerk uit S393.

Op basis van de aangetroffen gegevens kan dit spoor met enige zekerheid rond het einde van de 14^{de} eeuw en het begin van de 15^{de} eeuw gedateerd worden. Bij eerder onderzoek te Gent en daarbuiten konden ook gelijkaardige vormen aangetroffen worden.¹⁹³

S472/473/474: Boomstamwaterput

Boomstamwaterput S472/473/474 kan in Fase 1 geplaatst worden, helaas kan deze structuur niet aan een bepaald erf of pand gekoppeld worden.

Telling

In totaal zijn 601 scherven verzameld uit de kernvulling van deze boomstamwaterput. De grootste aardewerkgroep is het grijs aardewerk met 298 scherven, of 49,6% van het totaal aantal scherven. De tweede grootste groep is het vroegrood aardewerk met 225 scherven, of 27,4%. De importen bestaan uit Noord-Frans hoogversierd, Rijnlands roodbeschilderd en Maaslands aardewerk, met respectievelijk 19, 52 en 7 scherven. Opvallend is het grote aantal scherven vroegrood aardewerk, in combinatie met het Rijnlands roodbeschilderd aardewerk.

¹⁹³ Ondermeer te Gent-Burgstraat (VANOVERBEKE et al. 2016) en Dendermonde-Mariatroon Fase 2 (VERVOORT 2017)

Tabel 21: tellingen van het aantal scherven per aardewerkgroep en in percentages.

Groep	Aantallen	Percentage
Grijs	298	49,6
Maaslands	7	1,2
Noord-Frans Hoogversierd	19	3,2
Rijnlands roodbeschilderd	52	8,7
Vroegrood	225	37,4
Totaal	601	100,0

Minimum Aantal Individuen (MAI)

Tabel 22: telling van het Minimum Aantal Individuen (MAI) per vormsoort en per aardewerkgroep.

	Rijnlands roodbeschilderd	Grijs	Maaslands	Noord-Frans hoogversierd	Vroegrood	Totaal
beker	1					1
kan				1	4	5
kogelpot		3				3
onbekend	1		1			2
tuitpot	1	1			3	5
totaal	3	4	1	1	7	16

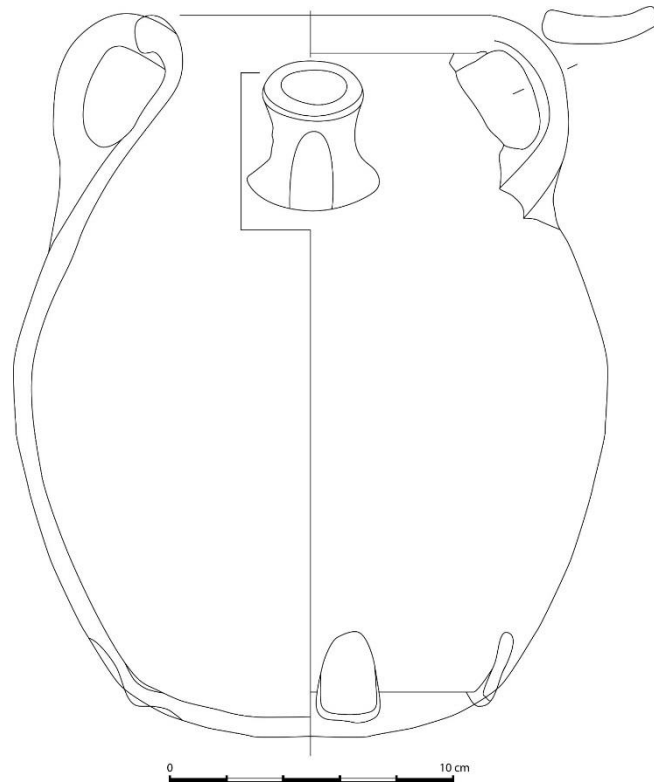
In totaal kunnen 16 individuen geteld worden. Hiervan zijn er drie in Rijnlands roodbeschilderd, vier in grijs aardewerk, één in Maaslands en één in Noord-Frans hoogversierd aardewerk, en zeven individuen in vroegrood aardewerk. In totaal zijn acht individuen getekend. Het gaat bijna uitsluitend om tafelwaar, met kannen, tuitpotten en bekers. Enkel in grijs aardewerk komen enkele voorraadpotten voor.

Overzicht aardewerk

In grijs aardewerk zijn drie individuen getekend. Het gaat om een complete tuitpot en twee randfragmenten van kogelpotten/voorraadpotten.

De tuitpot (Figuur 151) heeft een verdikte, uitstaande blokvormige rand.¹⁹⁴ De randdiameter is 12 cm. Aan de binnenzijde van de rand zijn slijtagesporen merkbaar, waarschijnlijk van een deksel om deze tuitpot af te sluiten. Aan weerszijde van de rand zijn twee brede bandvormige oren aangebracht. Tussen deze oren is een min of meer cilindrische tuit aangebracht. De onderkant van deze tuit vertoont ook slijtagesporen. Het lichaam zelf is eerder eivormig, met een duidelijke lensbodem. Ter stabilisatie van de pot werden vijf eenledige standvinnen uitgeduwd.

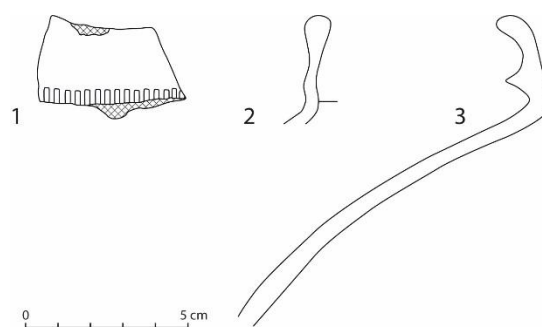
¹⁹⁴ DE GROOTE 2008, p.115 Type L19



Figuur 151: tuitpot in grijs aardewerk.

De twee voorraadpotten in grijs aardewerk hebben, vrij gelijkaardige randtypes. Een eerste rand (Figuur 152:3) heeft een manchetrand met afgeronde top en een puntige doorn.¹⁹⁵ De randdiameter van dit individu is 12 cm. De binnenzijde van deze rand vertoont veel slijtagesporen, zowel op de rand zelf als op de overgang van de rand naar de schouder. De tweede voorraadpot (Figuur 152:2) heeft een rechtopstaande, afgeronde rand met weinig geprofileerde doorn, zonder hals.¹⁹⁶ De randdiameter van dit individu is ook 12 cm.

Een laatste stuk in grijs aardewerk dat getekend werd is een wandfragment met radstempelversiering (Figuur 152:1). Het gaat om een enkele lijn met rechthoekige indrukken.



Figuur 152: fragmenten van voorraadpotten in grijs aardewerk.

In Rijnlands roodbeschilderd aardewerk komen drie individuen voor, waarvan er twee getekend zijn. Het gaat om een tuitpot en een hoge beker. De tuitpot (Figuur 153: links) heeft een verdikte, korte en uitstaande rand met afgeronde onderzijde met afgeplatte top.¹⁹⁷ De randdiameter is 9 cm. Op de schouder is met rode verf een overlappend decor van U-vormige vegen aangebracht. Op de schouder is ook een bijna verticaal geplaatste tuit

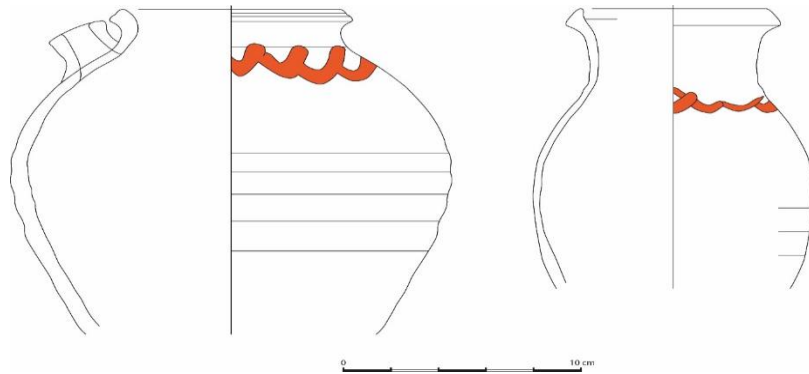
¹⁹⁵ DE GROOTE 2008, p.117 Type L38B

¹⁹⁶ DE GROOTE 2008, p.117 Type L42A

¹⁹⁷ DE GROOTE 2008, p.315 Type R16; vergelijkbaar met SANKE 2002, p.321 Type 2.9B

aangebracht. Dit individu is breed geschouderd en heeft een eerder slanke buik. De bodem is niet bewaard gebleven, maar op basis van vergelijkbare individuen, en complete stukken elders, kan een bodem op geknepen standring verondersteld worden.

Een tweede individu is een slanke, hoge beker (Figuur 153:rechts). Het gaat om een beker met een verdikte rand met afgeplatte top en geprononceerde buitenlip.¹⁹⁸ De randdiameter is 6 cm. Op de schouder is eveneens een licht kruisend patroon van U-vormige verfvegen aangebracht, zij het wel in een iets fijner patroon dan op de tuitpot. Ook hier is de bodem niet bewaard, maar kan een bodem met een geknepen standring verwacht worden.



Figuur 153: Tuitpot en beker in Rijnlands roodbeschilderd aardewerk.

In Noord-Frans hoogversierd aardewerk is één individu aanwezig, een archeologisch complete kan (Figuur 154:2). Deze kan heeft een rechtopstaande, verdikte en naar binnen afgeschuinde rand met uitgesproken binnenlip met naar buiten geduwd randgedeelte.¹⁹⁹ De randdiameter is 12 cm. Het lichaam zelf is redelijk peervormig met een bodem op 10 of 11 standvinnen. Het exacte aantal kon niet met zekerheid door de fragmentaire aard van de bodem bepaald worden. Op de buitenzijde is een laag koperhoudend loodglazuur aangebracht, dat helaas donker is uitgeslagen door het verblijf in de grond. Vermoedelijk was de oorspronkelijke kleur groen. Als decoratie zijn een aantal radgestempelde kleibanden aangebracht. Het gaat zowel om horizontale als verticale banden. De horizontale banden zijn op een aantal draairibbels op de rand en hals en op de overgang van de hals naar de schouder aangebracht. De verticale banden zijn in een driehoekig patroon vanaf de onderste horizontale band aangebracht. Het oor is een worstoor dat op een lichte punt geboetseerd is. Het oor is apart gemaakt en de wand is later rond dit oor vastgemaakt.

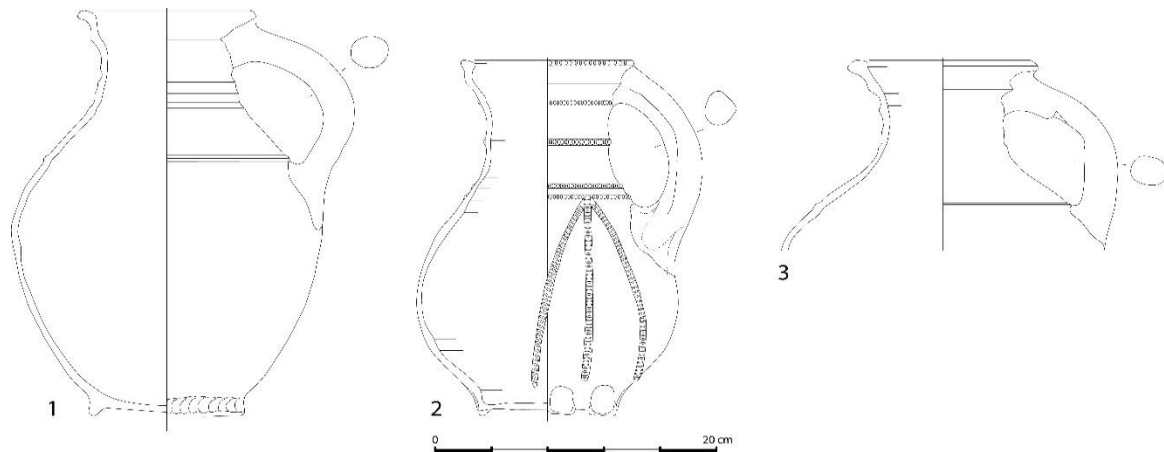
In vroegrood aardewerk is binnen deze context vooral de kan van belang. Deze kannen zijn typologisch de vroegste kanvormen in vroegrood aardewerk. Ze zijn ok op site niveau de oudste kruikvormen die aangetroffen zijn. De kannen (Figuur 154:1) hebben allen een zelfde randtype, namelijk een naar buiten geplooid rand met een bijna haaks uitstaande en verlengde lip.²⁰⁰ De randdiameter is 12 cm. Op de hals zijn verschillende draairibbels op te merken. Ook op de schouder is een geprononceerde draairibbel aangebracht. Het lichaam zelf is eivormig, de bodem is vrij vlak met een geknepen standring.

Bij een randfragment werd een sterk afgesleten oor aangetroffen (Figuur 154:3). Dit is het resultaat van het schuren van een touw. Dit toont aan dat deze kruiken als putkruik werden gebruikt.

¹⁹⁸ DE GROOTE 2008, p.315 Type R17 & SANKE 2002, p.324 Type 4.11

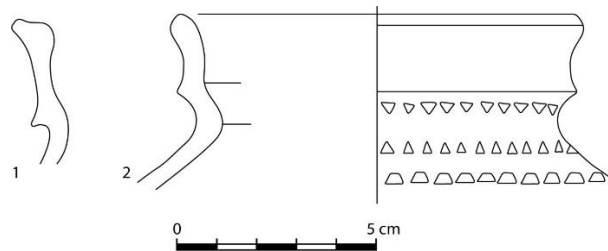
¹⁹⁹ DE GROOTE 2008, p.357 Type D1

²⁰⁰ DE GROOTE 2008, p.124 Type L63B



Figuur 154: kruiken uit S474.

De boomstamwaterput bevat eveneens een randfragment van een tuitpot in Maaslands aardewerk met een manchetrand (Figuur 155: 1). Ditmaal is de randdiameter 12 cm. In vroegrood aardewerk (Figuur 155: 2) is een duidelijke afgeleide vorm van deze Maaslands pot aanwezig, namelijk een rand met een manchetvorm met afgeronde top en puntige doorn.²⁰¹ De randdiameter is 10 cm. Op de schouder en hals zijn drie radstempelrijen zichtbaar. Het gaat om twee rijen met driehoekige indrukken en een rij met vierkante indrukken.



Figuur 155: diagnostisch materiaal uit S472.

Op basis van het aangetroffen materiaal kan dit spoor in het laatste kwart van de 12^{de} eeuw gedateerd worden, vermoedelijk zelfs na 1190. Hier zijn verschillende aanwijzingen voor. Het voorkomen van Rijnlands roodbeschilderd aardewerk, gecombineerd met de vroegste kanvormen in vroegrood aardewerk toont aan dat dit spoor ten laatste tegen het einde van de 12^{de} eeuw moet gedempt of opgevuld geraakt zijn.²⁰²

²⁰¹ DE GROOTE 2008, p.117 Type L38B

²⁰² DE GROOTE 2008, pp.399–400

6.2 Glas (Tolboom M. A.)

Het glas dat aangetroffen werd tijdens de opgraving aan de Sint-Michielsstraat te Gent werd door Mieke Tolboom, materiaalspecialist bij BAAC nv (Nederland), onderzocht. Tijdens de opgraving werden 671 fragmenten glas verzameld uit verschillende sporen. Dit glas is gedetermineerd en gedateerd waarna het in een catalogus met glasvondsten opgenomen werd. Aanvullend op deze catalogus werd een artikel gepubliceerd²⁰³ waarin een opmerkelijke vondst, een fles met een unieke vorm, besproken werd. Onderstaand hoofdstuk is dus enerzijds een weergave van de catalogus en anderzijds een samenvatting van het onderzoek dat uitgevoerd werd op de unieke fles.

6.2.1 Fase 1: 11^{de} -13^{de} eeuw

S333: Afvalbak

Het aangetroffen fragment glas is voorzien van een verticale rib die aan de onderkant zo geprofileerd is, dat het op een neus lijkt (V596). Het glas is donker verkleurd. Het fragment is afkomstig van een wijnglas op hoge, holle of massieve stam of van een (minder vaak voorkomende) beker op voet. De kelk is daarbij halfbol tot licht conisch van vorm. Kenmerkend bij beide glastypen is de rib aan de zij- en onderkant van de kelk.²⁰⁴ De kelk, de holle stam en de voet vertoont vaak een ribbelpatroon. Op het fragment uit S333 is geen ribbelpatroon herkenbaar. Dit type verschijnt al in de tweede helft van de dertiende eeuw, maar worden veelal in de eerste helft van de veertiende eeuw gedateerd. Dit type kelkglas is meestal van goede kwaliteit en wordt vervaardigd in glashutten in streken rond de Maas en de Rijn. Uit afbeeldingen is af te leiden dat dergelijke glaswerk niet alleen door de welgestelde bevolkingsgroepen zijn gebruikt, maar ook tot het servies van een herberg behoorde.

6.2.2 Fase 2: 14^{de}-16^{de} eeuw

S2: Beerput

Uit de beerput zijn 87 fragmenten glas afkomstig. Hieruit kon in ieder geval een kelkglas gereconstrueerd. Van dit kelkglas zijn de fragmenten van de voet en de holle, naar beneden wijd uitlopende, hoge stam teruggevonden (Figuur 156). De stam en de voet vertonen een licht getorst ribbelpatroon. Enkele fragmenten bleken te passen; de overige fragmenten hebben hoogstwaarschijnlijk tot hetzelfde voorwerp behoord. Los van de stam is een bodem van een smalle kelk met negen kleine, met een tang bewerkte, verticale ribben aangetroffen. Deze kelk vertoont op de onderzijde de aanzet van de stam en het lijkt te passen aan de stam uit de beerput. In vergelijking met het fragment uit houten afvalbak S333 is dit fragment behoorlijk klein en smal en heeft eerder gelijkenis met een beker op hoge, massieve stam en smalle kelk, die in de veertiende eeuw wordt gedateerd.²⁰⁵ Overige fragmenten zijn onversierde wand- en randfragmenten die niet tot een specifiek voorwerp zijn te reconstrueren.

²⁰³ TOLBOOM 2017

²⁰⁴ HENKES 1994

²⁰⁵ HENKES 1994



Figuur 156: Holle stam en voet met getorst ribbelpatroon van een wijnglas op hoge stam (vnr. 654). De smalle kelkbodem is voorzien van negen kleine, met een tang bewerkte, verticale ribben. De kelk lijkt te passen aan de stam.²⁰⁶

S22: Tonput

Uit de tonput zijn 46 fragmenten glas afkomstig, die aan minimaal negen exemplaren konden worden toegeschreven (Tabel 23 en Figuur 157). Drie archeologisch complete *Maigeleins* (V57, Figuur 157) zijn voorzien van een gekruist ribbelpatroon en dateren in de late vijftiende of eerste helft van de zestiende eeuw.

Een ingevouwen voet komt als voetvorm voor vanaf 1450 tot aan het eind van de zeventiende eeuw bij diverse bekervormen. De ingevouwen voet uit de tonput is afkomstig van een voetbeker. Het betreft een brede, licht getailleerde beker met de aanzet naar een iets conische kelk. Dergelijke voetbekers werden al in de vijftiende eeuw uit één glasbol gemaakt. Rond het midden van de zestiende eeuw kwamen tweedelige voetbekers op de markt en verdween de uit één glasbol geblazen voetbeker na verloop van tijd.²⁰⁷

De koolstronk is karakteristiek voor de vijftiende en eerste helft zestiende eeuw. Deze bekervorm staat op een getande voetband, de schacht is tonvormig en versierd met een of meerdere rijen noppen. Op de overgang van de schacht naar de convexe lip bevindt zich een dunne glasdraad. De koolstronk met één rij noppen komt pas sinds de late vijftiende eeuw voor.²⁰⁸ De lage, brede, koolstronk uit de tonput staat op een getande voetband en heeft een tonvormige schacht die is versierd met één rij doornoppen. Van deze rij is er één grote doornop bewaard gebleven.

Een opmerkelijke vondst uit deze tonput is die van minimaal drie kopglazen (V6 en 57). Kopglazen hebben vaak een bolvormig lichaam met een recht opstaande rand. Kopglazen hebben een medicinale toepassing en worden gebruikt voor het aderlaten, met als doel een ziekte of een kwaal te verhelpen. Een verwarmd kopglas wordt op de huid geplaatst. Wanneer het kopglas afkoelt, zuigt het glas zich vast aan de huid. Er ontstaat dan een bloedblaar die vervolgens door een chirurgijn wordt ingesneden om het bloed te 'laten'.²⁰⁹ Een iets andere

²⁰⁶ Foto: L. Mulkens (Archeo Fotografie)

²⁰⁷ HENKES 1994

²⁰⁸ HENKES 1994

²⁰⁹ HENKES 1994

methode is het plaatsen van een verwarmd kopglas op een opzettelijk ingesneden huid. Door het afkoelen van het kopglas wordt het bloed door de snee het kopglas ingetrokken.²¹⁰ De mond van alle kopglazen uit Gent heeft een binnendiameter van 3 cm. De maximale buikdiameter is 7 cm en de hoogte van een archeologisch compleet exemplaar bedraagt 5,3 cm.

Kopglazen worden vaker herkend, zij het niet heel vaak. Een opmerkelijke vondst kopglazen is die van minimaal 45 exemplaren in een zeventiende-eeuwse beerput in Middelburg.²¹¹ Glazen kopglazen veranderen in de loop der tijd niet van vorm, dus het is het niet mogelijk de kopglazen uit Gent te dateren op basis van hun vorm. De *Maigeleins* en de lage koolstronk dateren het complex in de late vijftiende en de eerste helft van de zestiende eeuw.



Figuur 157: Enkele glazen voorwerpen uit tonput S22 met van links naar rechts een kopglas (V6), een lage koolstronk (V6), een Maigelein (V57) en een voetbeker (V58).²¹²

Tabel 23: Overzicht van het minimaal aantal exemplaren glas uit tonput S22.

Vorm	Aantal
Maigelein	3
Voetbeker	1
Lage koolstronk	1
Kopglas	3
Fles	1
Totaal	9

S164: Afval- en beerput

Het sterk aangetaste fragment glas uit de tonput is conisch van vorm en is voorzien van circa 20 korte verticale ribbels van zo'n 1 cm lang die vervolgens abrupt afbuigen naar rechts (V320). Het verdere verloop van deze ribbels is niet bekend omdat de opbouw van het voorwerp niet bewaard is gebleven. Op het fragment is ook de aanzet naar de voet zichtbaar. Het fragment lijkt op een ribbelbeker op hoge voet die staat afgebeeld in Henkes. Dit type beker kwam in de vijftiende en begin zestiende eeuw voor naast de voor die periode karakteristieke Maigelein en Maigelbecher met het vergelijkbare ribbelpatroon.

S186: Ophogingslaag

Uit dit spoor is de ingevouwen voet van een getailleerde voetbeker op hoge voet (diabolovorm) aangetroffen (V178). Dergelijke voetbekers dateren in de vijftiende en de eerste helft van de zestiende eeuw en worden dan nog uit één glasbol geblazen. Vanaf de tweede helft van de zestiende eeuw werden de voet en de kelk

²¹⁰ <http://nl.wikipedia.org/wiki/Aderlaten> (20 februari 2015)

²¹¹ HENKES 1994

²¹² Foto: L. Mulkens (Archeo Fotografie)

afzonderlijk van elkaar geblazen en was er dus sprake van tweedelige voetbekers. De herkomst van deze eendelige uit varenglas vervaardigde voetbekers moet gezocht worden in de Zuidelijke Nederlanden of Noord-Frankrijk.²¹³



Figuur 158: De voet van een getailleerde voetbeker (diabolovorm) uit S186 (V178).²¹⁴

S387: Beerbak

Uit de beerbak zijn veertien fragmenten glas afkomstig van in totaal minimaal acht exemplaren (Tabel 24). Het gaat om in ieder geval vijf bekervormen en de bodems van drie beker of flessen. De *Maigelbecher* en *Maigelein* zijn karakteristiek voor de tweede helft van de vijftiende en de eerste helft van de zestiende eeuw (V518).²¹⁵ De *Maigelein* is een dikwandige, lage kom met een opgebolde bodem en een diagonaal of gekruist ribbelpatroon. De *Maigelbecher* is de hogere, smallere variant met een hoog opgestoken bodem. De archeologisch complete *Maigelein* uit de beerbak is voorzien van een gekruist ribbelpatroon (Figuur 159). Van de twee *Maigelbecher* zijn bodemfragmenten met de hoog opgestoken bodem bewaard gebleven.

De noppenbeker heeft een cilindrische schacht (diameter 4 cm) en staat op een gekerfde voetband (vnr. 462). Op de schacht bevindt zich één platte nop. De rest van de schacht en de kelk is niet bewaard gebleven. De noppenbeker dateert in eerste helft van de zestiende eeuw.²¹⁶ Een beker op een getande voetband kan niet nauwkeuriger gedateerd worden dan in de vijftiende of zestiende eeuw (vnr. 462). Van de drie flessen of bekers resteert de ingevouwen voet (vnr. 462 en 613). De aanzet van de opbouw van het glaswerk neigt in twee gevallen naar een bolvormige buik, zoals bij flessen. Het voorkomen van een ingevouwen voet bij flessen verdwijnt geleidelijk rond 1600.²¹⁷

Het vondstcomplex dateert op basis van het glas in de eerste helft van de vijftiende eeuw.

²¹³ HENKES 1994

²¹⁴ Foto: L. Mulkens (Archeo Fotografie)

²¹⁵ HENKES 1994

²¹⁶ HENKES 1994

²¹⁷ HENKES 1994

Tabel 24: Overzicht van het minimaal aantal exemplaren glas uit beerbak S387.

Vorm	Aantal
Maigelein	1
Maigelbecher	2
Noppenbeker	1
Beker	1
Fles of beker	3
Totaal	8



Figuur 159: Een archeologisch complete Maigelein (links) en de bodem van een Maigelbecher (rechts) uit beerbak S387 (V518).²¹⁸

S393: Afvalput

Uit tonput S393 zijn de bodem- en twee wandfragmenten van een in reliëf geblazen, licht conische beker afkomstig. Het reliëf vertoont een ruitvormig patroon. Dit patroon werd in de zestiende eeuw toegepast op bekers op een gekerfde voetband. De beker uit de tonput is echter niet voorzien van een voetband. Het glas heeft een lichtgrijze zweem.

6.2.3 Fase 3: 16^{de}-17^{de} eeuw

S4: Beerbak

In de beerbak zijn veertien fragmenten glas aangetroffen. Het glas kon gereconstrueerd worden tot minimaal vier exemplaren, namelijk drie bekers, waaronder een *Maigelbecher* (vnr. 91, afb. 2) en een kelkglas. De *Maigelbecher* en *Maigelein* zijn karakteristiek voor de tweede helft van de vijftiende en de eerste helft van de zestiende eeuw.²¹⁹ De *Maigelein* is een dikwandige, lage kom met een opgebolde bodem en een diagonaal of gekruist ribbelpatroon. De *Maigelbecher* is de hogere, smallere variant met een hoog opgestoken bodem. De archeologisch complete *Maigelbecher* uit de beerbak heeft een hoog opgestoken bodem en is voorzien van een diagonaal ribbelpatroon.

Ribbelbekers zijn in de mal geblazen en vertonen een patroon van zowel verticale, gedraaide als horizontale ribben. Dunwandige ribbelbekers met horizontale groeven zijn er in een lage, brede en een hoge, smalle variant en zijn karakteristiek voor de zeventiende eeuw. Zij worden vaak aangetroffen in de westelijke provincies van Vlaanderen en Nederland. Het aantal groeven bij de lage variant zou ook iets kunnen zeggen over de datering. Bekers met vijf of meer groeven zouden met name in het tweede kwart van de zeventiende eeuw dateren. Bekers met minder dan vijf groeven zouden uit het derde kwart dateren.²²⁰ Twee passende rand- en wandfragmenten

²¹⁸ Foto: L. Mulkens (Archeo Fotografie)

²¹⁹ HENKES 1994

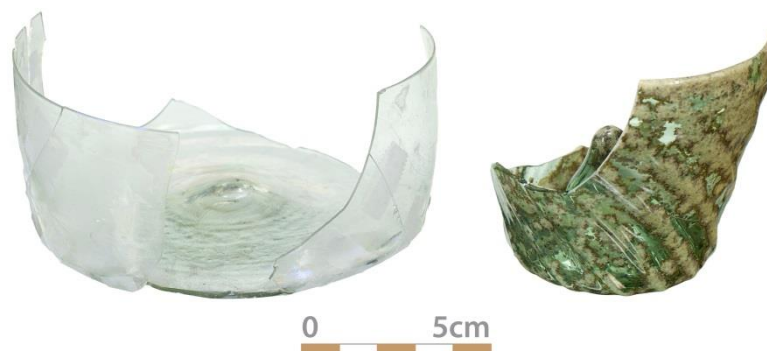
²²⁰ DENISSEN 1986 & HENKES 1994

(met de aanzet naar de bodem) van kleurloos glas vertonen vijf horizontale ringvormige groeven en zouden dus in het tweede kwart van de zeventiende eeuw dateren.

Een archeologisch complete, ondiepe cilindrische beker met vlakke bodem is onversierd en staat niet op een voetband (V91,

Figuur 160). De beker is vervaardigd van kleurloos glas. Omdat de beker relatief dunwandig is, lijkt een datering in de eerste helft van de zeventiende eeuw zeer goed mogelijk. Eerder en later is glaswerk over het algemeen dikker geblazen.

Van een kelkglas is de voet zonder omgeslagen rand bewaard gebleven. Het omslaan van de voetrand ter versteviging van de voet wordt in gang gezet in de loop van de zeventiende eeuw en wordt na 1650 bij alle kelkglazen toegepast.²²¹ Deze voet en de twee bekers zijn dus karakteristiek voor de (eerste helft van de) zeventiende eeuw. De Maigelbecher dateert echter al uit de eerste helft van de zestiende eeuw.



Figuur 160: Een Maigelbecher (rechts) en een ondiepe cilindrische beker (links) uit beerbak S4 (V91).²²²

S28: Beerbak

Het glas uit deze beerbak (totaal 124 fragmenten) is te reconstrueren tot minimaal 28 exemplaren die alle in de zeventiende eeuw zijn te dateren (Tabel 25). Het voorkomen van kelkglazen met een gladde voetrand, lijkt de nadruk te leggen op de eerste helft van de zeventiende eeuw.

Van de meeste cilindrische bekervormen is alleen de bodem teruggevonden. Eén van deze bekers moet versierd zijn geweest met getordeerde witte glasdraden (bandglas) en een helder blauwe glasdraad langs de lip. Een andere beker moet voorzien zijn geweest van enkele horizontale groeven. Van de drie knobbelbekers staat er eentje op drie blauwe braamnoppen (zie Figuur 161). Knobbelbekers op braamnoppen zijn gedurende een lange periode in gebruik gebleven in de late zestiende en de zeventiende eeuw.²²³

Van de acht kelkglazen hebben er vier een gladde voetrand, wat nog tot circa 1650 voorkwam. Ná 1650 was het bij alle kelkglazen gebruikelijk de voetrand om te slaan ter versteviging van de voet. De stammen van de kelkglazen zijn eenvoudig massief of hol, versierd met een massieve platte knoop of een holle (geribde) stamknoop (Figuur 161). Eén zwaar, massief uitgevoerde, geribde stamknoop is verguld (Figuur 162). De aanzet van de breed uitlopende kelk is eveneens dikwandig en vertoont een verticaal ribbelpatroon. Dit lijkt tekenend voor de verandering in de mode in glaswerk die zich onder invloed van de Barok inzet in de tweede helft van de zeventiende eeuw. Was glaswerk eerder dun en licht, vanaf de late zeventiende eeuw wordt glaswerk dikker en massiever (zwaarder) uitgevoerd, wat zich uit in dikwandige bekers en glazen, verzwaarde kelkbodems en

²²¹ HENKES 1994

²²² Foto: L. Mulkens (Archeo Fotografie)

²²³ HENKES 1994

massieve stamversiering.²²⁴ Bij één beker is de kelk direct op de voet geplaatst. Meestal is dit een hoge voet, maar de beker uit Gent heeft een platte voet met een omgeslagen voetrand. Van dit soort bekers, de beker op voet, zijn er maar relatief weinig gepubliceerd, terwijl ze vanwege de eenvoud toch veelvuldig in gebruik moeten zijn geweest. De beker op voet is in gebruik geweest gedurende de hele zeventiende eeuw.²²⁵

Bekers op een ingevouwen voet komen algemeen voor tot aan het eind van de zeventiende eeuw. De flessen zijn vanwege hun dikke late vormen uit de zeventiende of het begin van de achttiende eeuw en waren in gebruik als wijnfles.



Figuur 161: Enkele voorbeelden van kelkgladen uit beerbak S28 (V46 en 109 (zonder voet)).²²⁶



Figuur 162: Enkele glazen voorwerpen uit beerbak S28 met links een massieve, zwaar uitgevoerde stam met een vergulde en geribde knoop (V55), en rechts de bodem van een knobbeltbeker met een diamantvormig knobbelpatroon op drie blauwe braamnoppen (V46).²²⁷

Tabel 25: Overzicht van het minimaal aantal exemplaren glas uit beerbak S28.

Vorm	Aantal
Kelglas	7

²²⁴ HENKES 1994

²²⁵ HENKES 1994

²²⁶ Foto: L. Mulkens (Archeo Fotografie)

²²⁷ Foto: L. Mulkens (Archeo Fotografie)

Cilindrische beker	13
Knobbelbeker	3
Beker op ingevouwen voet	2
Beker op voet	1
Fles	2
Totaal	28

S168: Beerbak

Uit de beerbak zijn 218 fragmenten glas afkomstig. Hieruit zijn minimaal dertien exemplaren te reconstrueren, namelijk diverse soorten bekers, een kelkglas en drie flessen (Figuur 163). De beerbak blijkt op basis van de voorkomende glasvormen in de zestiende en zeventiende eeuw in gebruik te zijn. Typerend voor de zeventiende eeuw is een vlechtwerkbeker. Deze bekervorm werd vanaf het tweede kwart van de zeventiende eeuw geproduceerd en bleef tot het eind van de zeventiende eeuw in gebruik.²²⁸ De overige bekervormen op een gekartelde voetband, waaronder een knobbelbeker, kunnen niet nauwkeuriger gedateerd worden dan in de late zestiende en de zeventiende eeuw.

Kenmerkend voor de zestiende eeuw zijn twee noppenbekers en een berkemeier (V206). De schacht van één noppenbeker is versierd met één rij platte noppen met daarboven een gladde glasdraad om de schacht. De berkemeier staat op een getande voetband, heeft twee rijen doornnoppen op de schacht en een gladde glasdraad om de schacht. Van de aanzet naar de kelk resteert nog maar een klein deel, maar het lijkt wijd uit te staan, zodat het waarschijnlijk een berkemeier betreft.

De holle balusterstam van een kelkglas is versierd met vergulde leeuwenkoppen. Dergelijke decoraties worden vanaf het midden van de zestiende eeuw tot halverwege de zeventiende eeuw toegepast op luxe tafelwaar, maar ze zijn niet altijd verguld.

De fragmenten van flessen en beker op ingevouwen voet zijn niet nauwkeurig te dateren, omdat deze voorwerpen fragmentarisch bewaard zijn gebleven en gedurende langere tijd in ongewijzigde vorm in gebruik bleven.

Tabel 26: Overzicht van het minimaal aantal exemplaren glas uit beerbak S168.

Vorm	Aantal
Beker gekartelde voetband	3
Vlechtwerkbeker	1
Knobbelbeker	1
Noppenbeker	2
Berkemeier	1
Beker ingevouwen voet	1
Kelkglas	1
Fles	3
Totaal	13

²²⁸ HENKES 1994



Figuur 163: Enkele glazen voorwerpen uit beerbak S168: a) een vlechtwerkbeker (vnr. 206); b) een berkemeier (vnr. 206); c) een noppenbeker (vnr. 206) en d) een kelkglas met vergulde leeuwenkoppen (vnr. 207). Foto: L. Mulkens (Archeo Fotografie).

S203: Beer- en afvalbak

Uit de beerbak zijn 85 fragmenten glas afkomstig, die aan minimaal acht exemplaren zijn toe te schrijven (Tabel 27). Het meest opmerkelijke uit deze beerbak is een ongebruikelijk voorwerp, namelijk een parfumsprekelaar (V221, Figuur 164).²²⁹ De fles is van kleurloos glas en staat op een voet met een omgeslagen rand en heeft een stam met een holle, geribde stamknoop. Het lichaam is bolvormig en ingesnoerd. De mond heeft met een binnendiameter van 1,5 cm een smalle opening. De onderste bol is versierd met drie banden opgelegd en gekerfd glasdraad in de kleur van het glas. Op de bovenste bol is opgelegd spiraaldraad van donkerblauw glas aangebracht. De bovenste twee gekerfde glasbanden zijn verbonden met vier opgelegde, brede glasdraden van donkerblauw glas, die weer versierd zijn met rozetten van kleurloos glas met een opaak blauwe kern. Ook de

²²⁹ De parfumsprekelaar staat uitgebreid beschreven in TOLBOOM 2017, pp.21–27

opgelegde blauwe glasdraden zijn voorzien van rozetten met een opaak blauwe kern.

Op de overgang van het lichaam naar de mond bevindt zich een kraag van donkerblauw glas. Een vergelijkbare kraag is bekend van het restant van een tafelbel die in Antwerpen aan de Kaasstraat is opgegraven.²³⁰ Deze bel wordt gedateerd in het begin van de zeventiende eeuw.

De mond van de fles is versierd met opgelegd en uitgetrokken kleurloos en donkerblauw glasdraad, waarnaast twee rozetten van kleurloos glas en een opaak blauwe kern zijn geplaatst.

Van deze sprenkelaar zijn geen parallellen bekend. Een bolvormig en ingesnoerd lichaam zien we wel vaker bij parfumsprenkelaars uit de zeventiende eeuw. Een nauwe opening kennen we van sprenkelaars uit het Middellandse Zeegebied daterend tot in de late zestiende eeuw.

Deze sprenkelaar mag als een relatief duur gebruiksvoorwerp worden beschouwd, gezien zijn rijke versiering en de vermoedelijk kostbare vloeistof die in de fles zat. De sprenkelaar is waarschijnlijk in de tweede helft van de zestiende of in de vroege zeventiende eeuw te dateren.



Figuur 164: Een parfumsprenkelaar uit beerbak S203 (V221).²³¹

²³⁰ DENISSEN 1986, p.43 afb. 17 & HENKES 1994

²³¹ Foto: L. Mulkens (Archeo Fotografie)



Figuur 165: Een achtkantige 'berkemeier' uit beerbak S203 (V225).²³²



Figuur 166: De hals en rand van een urinaal uit beerbak S203 (V224).²³³

Overige voorwerpen uit de beerbak zijn verschillende bekervormen, een berkemeier, een flesje en een urinaal. Alle bekervormen zijn typisch voor de late zestiende en de zeventiende eeuw. De knobbelbeker is nauwkeuriger

²³² Foto: L. Mulkens (Archeo Fotografie)

²³³ Foto: L. Mulkens (Archeo Fotografie)

te dateren, vanwege de afwezigheid van een voetband. Knobbelbekers zonder een voetband dateren over het algemeen in de tweede en derde kwart van de zeventiende eeuw.²³⁴

Een beker op gesponnen voet, cilindrische schacht met twee rijen van drie braamnoppen en een achtkantige kelk staat in de literatuur bekend als een achtkantige berkemeier, terwijl braamnoppen en een gekerfde glasdraad tussen de schacht en de kelk voor een berkemeier ongebruikelijk is (V10).²³⁵ Van dit bekertype zijn maar weinig voorbeelden bekend.

Een urinaal kan voorkomen in twee verschijningsvormen: een buidelvorm met een korte omgeslagen rand en een bolvorm met een wijde cilindrische tot iets wijd uitlopende hals en wijduitstaande, platte rand. Een urinaal wordt gebruikt om urine te beoordelen. Het bepalen van de kleur van urine is daarbij belangrijk. Hoe dunner het urinaal is geblazen, hoe minder van invloed de kleur van het glas is op de kleurbepaling, en zo ook de beoordeling, van urine. Oude urinalen zijn nog van woudglas; jongere urinalen zijn van kleurloos glas. Uit de beerbak zijn de fragmenten van een urinaal met platte rand aangetroffen (V224, Figuur 166). Het urinaal is van kleurloos glas.

Tabel 27: Overzicht van het minimaal aantal exemplaren glas uit beerbak S203.

Vorm	Aantal
Schertsfles	1
Knobbelbeker	1
Zeszijdige beker	1
Ribbeker	1
Achtkantige berkemeier	1
Beker of flesje	1
flesje	1
Urinaal	1
Totaal	8

S235: Afvalkuil

Uit dit spoor zijn 46 fragmenten glas afkomstig die aan minimaal drie flessen en aan één kelkglas zijn toe te schrijven (V250). De flessen hebben een vrij brede, hoog opgestoken bodem en zijn van lichtgroen glas vervaardigd. Tot halverwege de zestiende eeuw was het gebruikelijk dat voorraadflessen op een ingevouwen voet of standring stonden.²³⁶ De flessen uit S235 lijken niet op een ingevouwen voet of standring te staan, wat erop duidt dat deze flessen waarschijnlijk uit de tweede helft van de zestiende en de zeventiende eeuw dateren.

Het kelkglas is van blauwgroen glas en staat op een gewelfde voet (Figuur 167). De stam is smal, massief en onversierd. Deze vorm doet denken aan wijnglazen op een hoge, dunne, massieve stam die in de tweede helft van de veertiende eeuw en het begin van de vijftiende eeuw gebruikelijk waren.²³⁷ Gezien het gezamenlijk voorkomen met flessen uit de zestiende of zeventiende eeuw is het ook zeer goed mogelijk dat het hier om de stam van een bokaal gaat, die typochronologisch het wijnglas op hoge stam in de vijftiende en zestiende eeuw opvolgt.

²³⁴ HENKES 1994

²³⁵ HENKES 1994

²³⁶ HENKES 1994

²³⁷ HENKES 1994



Figuur 167: De stam en de aanzet naar de gewelfde voet van een kelkglas uit S235 (V250).²³⁸

6.2.4 Fase 4: 1800-1968

S188: Beerbak

Deze beerbak is vanwege zijn jonge datering een vreemde eend in de bijt. In deze bak zijn negen fragmenten glas aangetroffen, waaruit vijf exemplaren zijn te reconstrueren, namelijk een beugelfles, een schaal (botervloot?) met opdruk van een liggende koe, een beschilderde vaas, een vaas of beker op zware, massieve voet en een medicijnflesje met inhoud van 200 ml.

De beschilderde vaas (Figuur 168) blijkt van de hand van Pierre Jost te zijn, een kunstenaar die van 1916 tot 1936 een atelier had in Dolhain. De beschildering op de vaas uit Gent is vervaagd en bestaat uit gele, donkergroene en blauwe verf en lijkt iets van een landschap te moeten zijn geweest. De handtekening *P Jost* is overduidelijk.

²³⁸ Foto: L. Mulkens (Archeo Fotografie)



Figuur 168: Delen van een beschilderde vaas met in detail de handtekening van Pierre Jost (V189).²³⁹

²³⁹ Foto: L. Mulkens (Archeo Fotografie)

6.3 Houten voorwerpen (Linten S. – Deforce K.)

Hoewel hout gedurende lange tijd misschien wel een van de belangrijkste grondstoffen was voor de productie van heel wat gebruiksvoorwerpen is deze materiaalcategorie om verschillende redenen doorgaans sterk ondervertegenwoordigd in archeologische ensembles. Veel materiaal werd vermoedelijk, eens versleten, in de haard geworpen en de voorwerpen die niet werden verbrand vergingen doorgaans snel als ze niet in een natte, zuurstofarme omgeving terecht kwamen.

In totaal werden ongeveer 24 vondstnummers voor houten voorwerpen verzameld. Hiervan werden er 17 geselecteerd om geconserveerd te worden. De conservatie gebeurde door Archeoplan te Delft. Er werd voor gekozen om zo goed als alle aangetroffen houten voorwerpen te laten conserveren, om zo degradatie tegen te gaan. Echter werden de voorwerpen, zoals de vele gefragmenteerde houten nappen (zie verder) niet gerestaureerd. De houtvondsten die niet geselecteerd zijn voor conservatie, betreffen voornamelijk ondetemineerbare fragmenten. Hier zullen de geconserveerde items chronologisch en per context worden besproken.

Voor terminologie en typologie werd voor deze studie gebruik gemaakt van de publicatie 'Uit het juiste hout gesneden. Houten gebruiksvoorwerpen uit archeologische context tot 1300 n. Chr.' van de Nederlandse Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed.²⁴⁰ Alle voorwerpen werden daarnaast onderzocht door Koen Deforce (Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen) die van elk object de houtsoort bepaalde. In bijlage 10.2.4 wordt een determinatie- en indentificatietabel meegegeven.

6.3.1 Fase 1: 11^{de} -13^{de} eeuw

S284: Afvalbak

Een groot deel van de houtvondsten uit Fase 1 is afkomstig uit een afvalbak (S284) waarvan de vulling bestond uit een aantal vrij humeuze afvallagen waarin heel wat aardewerk en houten voorwerpen zijn teruggevonden. De houten voorwerpen behoren hoofdzakelijk tot de huisraad: een aantal kommen, een bord en een schaal. Op basis van het aangetroffen aardewerk kon de context in de 13^e-14^e eeuw gedateerd worden. Een aantal van de voorwerpen was vervormd door de werking van het hout en door postdepositionele omstandigheden, voornamelijk druk.

Gedraaide objecten uit S284

De twee kommen met platte bodem (V590 en V591) hebben een diameter van 18 cm, een hoogte van ca. 4,3 cm en een wanddikte van 5 à 6 mm. Beide voorwerpen zijn vervaardigd uit els en vertonen duidelijke draairingen aan binnen- en buitenzijde en lichte beetelsporen op de onderzijde van de bodem. V590 heeft een decoratieve ring aan de buitenzijde, ca. 1,2 cm onder de rand. De bodem wordt omgeven door twee geprononceerde ringen. V591 vertoont geen decoratieve elementen.

Een lage kom of bord, vervaardigd uit els (V605a)(Figuur 170) (diameter rand: ca. 20 cm; hoogte: 3,8 cm), vertoont ook duidelijke draairingen aan binnen- en buitenzijde, ook op de bodem. Het contactpunt van de draaibank is zichtbaar in de bodem. Dit recipiënt draagt een decoratieve ring aan de buitenzijde, ca. 1,6 cm onder de rand en heeft een extra geprononceerde ring rond de basis.

Geen van deze objecten vertoont duidelijke gebruikssporen.

²⁴⁰ LANGE 2017



Figuur 169: Kommen (V590) (links) en (V591) (rechts).



Figuur 170: Kom of bord (V605a).

Gesneden objecten uit S284

Kom (V605b)

Deze kom (diameter rand: ca. 20cm; hoogte: ca. 5,5 cm; dikte wand: ca. 6 mm) heeft een eerder onregelmatig oppervlak en vertoont geen draairingen maar wel mogelijke beitelsporen. De kom heeft een platte bodem en een dunne, afgeronde rand. Het object is sterk verweerd en is daarom slecht leesbaar op sporen van bewerking of gebruik.

Schaal (V605c)

De schaal (diameter rand: ca. 22 cm; hoogte: 10 cm bewaard; dikte wand: ca. 9 mm) is slechts gedeeltelijk bewaard. Het object vertoont beitelsporen aan de buitenzijde. Aan de binnenzijde zijn deze minder goed zichtbaar. De schaal heeft vrij steile wanden met een eerder onregelmatig oppervlak en een variërende wanddikte. Aan de binnenzijde bevindt zich een beige aanslag, mogelijk een spoor van langdurig gebruik.

Priem (V519)

De wilgenhouten priem (bewaarde lengte: 28,7 cm; diameter aan breuk: 14 mm; diameter punt: 4 mm) heeft een afgerond profiel. Op 19,5 cm van de punt versmalt de priem naar de punt toe en wordt het profiel licht hoekig en zijn snijsporen zichtbaar als gevolg van de aanpunting.



Figuur 171: Kom (V605b) (links) en schaal (V605c) (rechts).



Figuur 172: Priem (V519).

S141: Water- en afvalput

Deze tonput deed in een eerste fase dienst als waterput en werd in een tweede gebruiksfase met afval opgevuld. De afvalvulling was zeer rijk aan vondsten en kon op basis van het aardewerk in de 13^e eeuw worden gedateerd.

Gedraaide objecten uit S141

Kom (V123)

Deze gedraaide elsenhouten kom met platte bodem (diameter rand: ca. 20 cm; hoogte: 4 cm; dikte wand: ca. 5 mm) is vrij sterk verweerd. Aan binnen- en buitenzijde zijn de draairingen vaag zichtbaar. Het object heeft een relatief dunne, afgeronde rand en heeft een dubbele decoratieve ring (verdikking) aan de buitenzijde, ca. 1 cm onder de rand. Rond de bodem bevinden zich twee geprononceerde ringen. De kom is postdepositioneel vervormd.

Bord (V832)

Het bord met platte bodem (diameter rand: ca. 21 cm; dikte wand: 3 mm) is vervaardigd uit esdoorn en vertoont draairingen aan de buitenzijde, ook op de bodem. Het contactpunt met de draaibank is zichtbaar op de onderzijde. De binnenzijde van de spiegel is gesneden in plaats van gedraaid en vertoont duidelijke beetelsporen. Op ca. 2,5 cm onder de rand bevindt zich aan de buitenkant een decoratieve ring.



Figuur 173: Kom (V123) (links) en bord (V832) (links).

S300 en S333: Afvalbakken

S300 is een met balken versterkte afvalbak. Het aardewerk toont aan dat deze in gebruik was in de 13^e eeuw. De tweede afvalbak (S333) was versterkt met takken en had een vulling die bestond uit verschillende donkere en humeuze lagen. Op basis van het aardewerk werd deze context in de 13^{de} eeuw gedateerd.

Spie (V490)

Deze spie uit S300 heeft een bewaarde lengte van 10,8 cm, een breedte aan de breuk van 9 mm en aan de punt van 5 mm. Het is een aangepunte tak waarvan de schors gedeeltelijk bewaard is. Aan de punt zijn snijsporen waar te nemen.

Lage kom/klein bord (V671)

Deze gedraaide wilgenhouten kom of klein bord met platte bodem uit S333 (diameter rand: 15 cm; bewaarde hoogte: 3 cm; dikte wand: ca. 5 mm) vertoont draairingen op binnen- en buitenzijde en beitelsporen op de onderzijde. De draairingen zijn vrij grof en de onderzijde is eerder grof afgewerkt. De kom is vervormd onder invloed van druk.



Figuur 174: Spie (V490) uit S300 (boven) en kom (V671) uit S333 (onder).

Overige objecten

Een aantal kuilen uit het onderste opgravingsvlak behoort vermoedelijk tot deze eerste occupatiefase van het terrein. Het gaat om sporen 464, 568 en 579.

Cirkelvormige plank (V724)

Deze eiken plank komt uit kuil S464 en heeft een diameter van 27 cm en een dikte van 8 mm. Het oppervlakte is sterk gecraqueleerd waardoor het moeilijk is om bewerkings- of gebruikssporen te herkennen. Mogelijk deed de plank dienst als deksel. Er werden geen gebruikssporen zoals snijsporen waargenomen waardoor de functie als bord of snijplank onwaarschijnlijk is.

Kegelvormige tap (V789)

Deze tap (lengte: 7,7 cm, breedte: 2,8 en 0,8 cm), waarvan de houtsoort niet kon worden achterhaald, is kegelvormig met een vierkante bovenzijde waarop mogelijk nog een element bevestigd was. Aan alle zijden zijn snijsporen waar te nemen.

Schaal (V817)

Deze gesneden schaal in beukenhout (maximaal bewaarde diameter: 19 cm; maximaal bewaarde hoogte: 4 cm; dikte wand: 8 mm) is erg gefragmenteerd en er zijn geen randen van bewaard. Er zijn geen draairingen zichtbaar, mogelijk wel sporen van een beitel. Het oppervlak is eerder onregelmatig en kent een ruwe afwerking. De bodem lijkt niet afgevlakt. Aan de binnenzijde bevindt zich een beige aanslag, vermoedelijk door gebruik. Plaatselijk bevinden zich op de binnenzijde smalle, parallelle groefjes dwars op de jaarringen. Het is niet duidelijk of dit sporen zijn van productie of van gebruik.



Figuur 175: Cirkelvormige plank (V724) (links) en kegelvormige tap (V789).



Figuur 176: Schaal (V817).

6.3.2 Fase 2: 14^{de}-16^{de} eeuw

De houtvondsten uit contexten die dateren uit de tweede occupatiefase van het terrein zijn afkomstig uit S2 en S145. S2 is een beerput die in verband wordt gebracht met de woning op het perceel van de Sint-Michielsstraat 3. De inhoud van deze context dateert uit de 14^e- tot de 16^e eeuw. S145 is een afval- en beerbak die behoort tot het perceel dat Sint-Michielsstraat 2 werd genoemd. Vermoedelijk behoorde deze afvalbak toe aan het pand van dit perceel. De vondsten uit deze context dateren tussen de 14^e en de 18^e eeuw.

In S2 werden twee erg gefragmenteerde houten voorwerpen aangetroffen. Het gaat vermoedelijk om een bord en een kom.

Bord (V270a)

Het bord (diameter bodem: ca. 8 cm; dikte wand: ca. 4-5 mm) met vlakke bodem uit S2 heeft draairingen aan de buitenzijde. Het is vervaardigd uit wilg, maar erg gefragmenteerd en onvolledig.

Kom (V270b)

De kom met vlakke bodem (diameter bodem: ca. 8 cm; dikte wand: ca. 3 mm) uit S2 is eveneens erg gefragmenteerd en onvolledig. Deze vertoont draairingen aan binnen- en buitenzijde. De houtsoort kon niet worden bepaald.

Kom (V461)

Deze gedraaide kom, gemaakt uit esdoorn, met vlakke bodem uit S145 (diameter rand: ca. 18 cm; hoogte: 4,3 cm; dikte wand ca. 4 cm) vertoont draairingen op binnen- en buitenzijde. Het contactpunt met de draaibank is duidelijk zichtbaar op de onderzijde. Rondom de bodem is een krans van dwarse streepjes aangebracht en hierboven bevindt zich een dubbele gedraaide ring. De kom heeft een haaks uitstaande rand, vermoedelijk gebaseerd op aardewerk uit dezelfde periode. De suggestie van aardewerk werd dus gecreëerd door een aantal decoratieve elementen.



Figuur 177: Korn (V461).

Trip (V468)

Een (hout-)trip is een overschoen die bestaat uit een houten zool met nokken waarop twee leren tripbladen zaten die door middel van een gespje op de wreef sloten. Houttrikken dienden op de eigenlijke schoen droog te houden en de voet te beschermen tegen oneffenheden. Deze zorgden niet alleen voor meer draagcomfort maar ook voor meer grip.²⁴¹

De trip uit S145 heeft een lengte van 24,4 cm, een breedte ter hoogte van de bal van 8,5 cm en ter hoogte van de hiel van 3,3 cm en is uitgesneden uit wilgenhout. De lederen tripband werd ter hoogte van het breedste deel bevestigd met rivetten. Aan de linkerkant is de aanhechting hiervan bewaard in de vorm van een leerfragmentje en twee rivetten. Hierlangs bevinden zich nog sporen van twee verdwenen rivetten waardoor het erop lijkt dat de tripband aan iedere zijde was bevestigd aan de trip met een viertal rivetten. Aan de onderzijde van de trip is een geblokt patroon herkenbaar, mogelijk een spoor van onderbekleding.

²⁴¹ DE GROOTE & et al. 2004, p.354



Figuur 178: Trip (V468) bovenkant (links) en onderkant (rechts).

6.3.3 Fase 3: 16^{de}-17^{de} eeuw

Lepel (V106)

In een beerbak (S4) met 17^{de}-eeuws aardewerk is een houten lepel aangetroffen. De bak was gevuld met afval- en mestlagen en bevatte ook heel wat leerresten. De lepel is een fijne exemplaar met druppelvormige lepelbak en gedeeltelijk bewaarde steel (bewaarde lengte: 10,1 cm; breedte bak: 3,9 cm; lengte bak: 4,7 cm; diepte bak: 1 cm; dikte steel: 0,5 cm). De steelbasis heeft een kleine hoekige uitstulping. De steel heeft een ovale doorsnede. Zowel steel als lepelbak vertonen beetsporen. Het lepeltje is uitgesneden uit het hout van een palmboompje (buxus).



Figuur 179: Lepel (V106).

6.4 Natuursteen (Stern C.)

Er werden in totaal 45 stukken of 25,8 kg natuursteen aangetroffen en verzameld (zie tabel 1).

Het natuursteen is gedetermineerd en geanalyseerd op sporen van menselijk gebruik en/of bewerking. Rivierkeien en onbewerkte vuurstenen worden niet verder besproken. Als het kan wordt het oorsprongsgebied van de steen bepaald, maar omdat het gesteente enkel macroscopisch onderzocht wordt is het vaak moeilijk om een definitieve uitspraak te doen over het herkomstgebied. Het gesteente is immers in de loop der jaren aan verschillende omgevingsfactoren zoals het weer blootgesteld geworden. Als gevolg van deze omgevingsfactoren kan de oppervlakte van de steen veranderd zijn. Bijgevolg blijft de informatie over het oorsprongsgebied van de stenen vaak vaag.

Tabel 28: Tellingen van het natuursteen.

Soort	aantal	totaal gewicht (gram)
Doornikse kalksteen	17	2539
witte kalksteen	15	12020
Rood-grijze, ijzeroxide bevattende zandsteen	2	10028
Kwartsiet	3	625
Basaltlava of vesiculaire basalt	1	480
Lydiet	1	24
Rivierkeien	5	182
Vuursteen (onbewerkt)	2	6

6.4.1 Zandsteen

Zandsteen behoort tot de sedimentair gesteenten. Sedimentaire zandsteen kan door hitte en druk in de loop van de tijd kristallijn worden, waardoor metamorfe kwartsieten ontstaan. De vindplaats van kwartsiet beperkt zich tot bepaalde regio's. Net zoals de sedimentaire zandsteen, wordt ook dit kristallijn gesteente vaak als bouw materiaal gebruikt. Het wordt ook gebruikt om slijp-, wet- en maalstenen van te maken. Tijdens de opgraving werden vijf bewerkte zandsteen-fragmenten gevonden, waaronder drie kwartsieten. Eén ervan (V237) is een volledige, bijna ongebruikte slijpsteen met een blauw-grijze kleur. Kwartsiet van deze kwaliteit en kleur is gewoonlijk van de Ardennen of het Rijnland afkomstig. V237 is afkomstig uit S251, een ophogingslaag tussen twee vloerniveaus S248 & S249 en kan met hulp van het aardewerk in de 17^{de} eeuw kan gedateerd worden.

Al sinds de Romeinse tijd werd in Stavelot, Givonne en Serpont de kwartsieten ontgonnen, wiens kleurenspectrum ook het hier aanwezige blauwgrijs bevat.²⁴² De twee andere stukken kwartsiet V249 (afkomstig uit S235 (15^{de}/16^{de} eeuw), de noordelijke trap van kelder S226 van het pand Sint-Michiels 3) en V405 (afkomstig uit S364, een afvalkuil op het derde archeologische vlak in het noordwesten van het plangebied die in het 12^{de}/13^{de} eeuw gedateerd) zijn ook fragmenten van slijpstenen en lijken dezelfde soort kwartsiet te zijn als V237.

De overige twee zandsteenfragmenten betroffen stukken rood-grijze, ijzeroxide bevattende, zandsteen. Het heuvellandschap van Oost- en West- Vlaanderen wordt gevormd door Diestiaanse ijzerzandsteen, net zoals de Blandijnberg in Gent.²⁴³

²⁴² CNUdde et al. 2009, p.14

²⁴³ CNUdde et al. 2009, p.86



Figuur 180: Vnr. 237 – Slijp- of wetsteen van kwartsiet.

6.4.2 Kalksteen

Kalkstenen behoren eveneens tot de sedimentaire gesteenten. De stukken die aan de Sint-Michielsstraat werden gevonden, kunnen in twee verschillende soorten onderscheiden worden. De eerste soort, de Doornikse kalksteen, komt het meeste voor met 17 fragmenten of 2,539kg van de onderzochte stenen. De oorsprong van deze steen is de regio langs de Schelde ten zuiden van Doornik. Deze steen werd voornamelijk als bouwsteen gebruikt.

De tweede kalksteen soort betreft de witte kalksteen (15 stukken of 12,020kg) die over het algemeen vooral als bouw materiaal gebruikt werd. Vier hier aangetroffen fragmenten (10,532kg) zijn delen van drie verschillende kalksteenvijzels. Vijzels kunnen vervaardigd zijn van bijna alle gangbare gesteentesoorten, zoals zandsteen, kwartsiet en kalksteen. In Gent werden reeds vijzels van Doornikse kalksteen en “leucit-tefriet”.²⁴⁴ gevonden. In vijzels werd een kleine hoeveelheid vast materiaal met een stamper tot pulver verwerkt. Dit kunnen bijvoorbeeld zaden of kruiden zijn. Kalksteenvijzels, zoals ze in Sint-Michielsstraat zijn gevonden, zijn echter niet zo nuttig zijn om voedsel te verpulveren. Dit omdat de kalksteen te zacht is en de steen het voedsel zou vervuilen. Het lijkt waarschijnlijker dat de vijzels in een ambachtelijke context gebruikt werden, om bv. verfpigmenten te produceren. Helaas zijn er macroscopisch geen sporen meer in de vijzels te herkennen die helpen deze vraag op te lossen.



Figuur 181: Kalksteenvijzel - V626 (S365).

²⁴⁴ CNUUDE et al. 2009, p.15



Figuur 182: Twee vijzelfragmenten (V620 (S437) en V639 (S325)) zijn van van één vijzel.



Figuur 183: Kalksteenvijzel met een duidelijk patroon op de buitenkant (V623) uit tonput S436.



Figuur 184: Spelsteen (V405(S364)).



Figuur 185: Kogels van kalksteen (V827 (S474)).

Zonder specifieke petrografische analyses is het moeilijk de herkomst van witte kalkstenen te determineren. In Gent werden uit verschillende regio's kalkstenen geïmporteerd.²⁴⁵

De vijzelvondsten kunnen in een nauwkeurige chronologische context geplaatst worden die op basis van aardewerk en dendrochronologie werd opgesteld.²⁴⁶ Bijvolgend kan vijzel V620 uit waterput S437 in fase 1B of in de 12^{de} eeuw gedateerd worden. De zelfde datering is ook voor vijzel V639 uit afvalkuil S325 geldig die bovendien ook nog een aanpassend fragment van V620 is. De oudste stukken zijn V626 uit afvalkuil S365 die in fase 1 A van de 12^{de} kan gedateerd worden en V623. Dit stuk werd samen met resten van een vlechtwerkconstructie in de insteek van waterput S437 gevonden. Bijvolgend kan dit stuk ook in de vroegere fase van de 12 eeuw gedateerd worden.

De kalksteensoort van de twee kogels (V827) doet denken aan de zogenaamde Avendersteen, een krijtsteen, die afkomstig is uit het noordoosten van Cambrai. Deze steen werd voornamelijk gebruikt in de beeldhouwkunst tussen de 13^{de} en de 19^{de} eeuw. De oppervlakte is heel fijn en schuurt af bij aanraking. Op het eerste zicht doet de vorm van de bollen uit de 12^{de} eeuwse boomstamwaterput S474 aan kogels denken. De datering van de put kan deze interpretatie uiteraard niet steunen. De krijtsteen lijkt ook iets te zacht en de bollen zijn met 126g en 235g ook duidelijk te licht. De bolletjes doen nu eerder denken aan een mislukte poging tot beeldhouwen.²⁴⁷

6.4.3 Basaltlava

V781 is het oudste natuursteenfragment van Sint Michielsstraat. Het is een maalsteenfragment van basaltlava of zogenaamde vesiculaire basalt. Basaltlava is het bekendste importgesteente van de Eifel. In de regio van Mayen vormde zich na vulkaanuitbarstingen een grote basaltlavastroom. Reeds door de Kelten werd de basaltlava ontgonnen en sinds de Romeinse tijd werd deze in de vorm van handmolenstenen verspreid over het noordelijke Imperium Romanum.²⁴⁸ Alle maalstenen met een diameter die kleiner is dan 50cm worden als handmolenstenen geïnterpreteerd. In de middeleeuwen kennen we een vergelijkbaar beeld als in de Romeinse tijd. Aanvullende op de handmolenstenen worden nu ook echter grotere maalstenen als ros- en watermolen gebruikt. Dankzij geochemisch onderzoek is het mogelijk de maalstenen binnen archeologische sites toe te schrijven aan de regio van Oost Eifel en meer bepaald de mijn/groeve van Bellerberg nabij de vulkaan van Mayen.²⁴⁹ Maalstenen uit vulkanisch gesteente zijn vaak slecht bewaard zoals het fragment V781²⁵⁰. Dit stuk is afkomstig uit kuil S522 die met hulp van het aardewerk in de 10^{de}/11^{de} eeuw kan gedateerd worden.



Figuur 186: V781 – fragment handmolensteen uit basaltlava.

²⁴⁵ CNUUDE et al. 2009, p.38

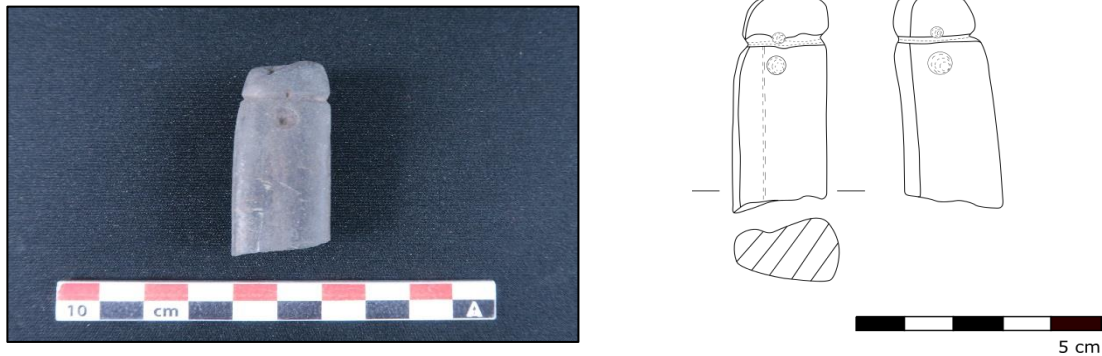
²⁴⁶ Zie Hoofdstuk 3, p. 21 ff

²⁴⁷ CNUUDE et al. 2009, pp.39–40

²⁴⁸ CNUUDE et al. 2009, p.13

²⁴⁹ GLUHAK & HOFMEISTER 2011

²⁵⁰ RENIERE et al. 2016



Figuur 187: V576 – voorwerp uit lydiet (S299).

Afsluitend kan nog een bijzonder voorwerp vermeld worden (Figuur 187). Dit stuk in kwestie werd in kuil S299 gevonden die met hulp van aardewerk in het 12^{de}/13^{de} eeuw kan gedateerd worden. Het fragment is 4,5 cm hoog, aan de breukkant 2,5 cm breed en 0,9 tot 1,4 cm dik. Rond 1 cm onder de originele bovenkant is een rondom lopende kerf te zien. Mogelijks was het de bedoeling hier een draadje langs te laten lopen. 1,5 cm onder de bovenkant is langs beide zijden een ronde boring te zien, die de steen echter niet volledig doorboort. Merkwaardig genoeg liggen de markeringen wel exact tegenover elkaar. Gelijkaardige boringen zijn ook net boven de rondom lopende kerf waar te nemen. Gezien de vorm en versiering is een interpretatie van dit voorwerp als slijp- of wetsteen onwaarschijnlijk. Het zou kunnen dat het fragment een halffabrikaat van een gewicht of een spelfiguur is en dat die tijdens het productieproces gebroken is. Ook deze verklaring is echter minder overtuigend. De interpretatie als toetssteen is waarschijnlijk de meest overtuigende. Toetsstenen werden door goudsmiden gebruikt om de zuiverheid van goud en silver te bepalen. Daarbij schuurt de edelsmid met een metaal over het gepolijste vlak van de steen. Het afgeschuurde metaal blijft zichtbaar op de zwarte steen en kan nu met een zogenaamde *Probiernadeln* vergeleken worden.²⁵¹ M. Jazek geeft in zijn boek van 2017 een uitgebreide uitleg over de geschiedenis en het gebruik van toetsstenen in Europa vanaf de bronstijd met een oplijsting van alle vondstplaatsen.²⁵² Toetsstenen werden van radiolariet (ook lydiet of *Kieselschiefer*) gemaakt. Lydiet is een zwart sedimentgesteente en bestaat grotendeels uit fijne kwartskorreltjes. V576 bevat ook glimmer wat echter niet ongewoon is. Deze steensoort komt voor in de grindgronden van Maas en Rijn maar oorspronkelijk zijn ze afkomstig uit de Ardennen of het Rijnse leisteengebergte.²⁵³

6.4.4 Besluit

De enige natuursteensoort die in Gent natuurlijk aanwezig is, is zandsteen. Voor al de grote bouwprojecten tijdens de middeleeuwen zoals kerken (zoals de St. Nikolaaskerk), maar ook profane gebouwen (zoals het Groot Vleeshuis) hebben de mensen natuursteen geïmporteerd. Vele komen van de regio zoals verschillende kalkzandsteensoorten (Ledesteen), andere van iets verder vandaan zoals Doornikse kalksteen en weer anderen hebben een langere reis achter de rug zoals bv de noord-Franse krijtsteen. Geen van de verzamelde bouwsteen werd in situ aangetroffen. Ses Doornikse kalksteenvondsten en vier witte kalkzandstenen zijn uit nauwkeurig gedateerbare sporen afkomstig. Vier van de Doornikse en drie witte stenen zijn uit de boomstamwaterput S474 en kunnen met hulp van het aardewerk in het derde kwart van de 12^{de} eeuw gedateerd worden.²⁵⁴ De verblijvende drie stenen zijn uit kuil S141 die in fase 1 B (13^{de} eeuw) kan gedateerd worden.

Natuurstenen voorwerpen werden uit alle bewoningsfasen van Sint Michielsstraat verzameld. Ze kunnen in verschillend ambachtelijke contexten gesitueerd worden, zoals de maal- en slijpstenen in keuken, de vijzels bij een genezer of een schilder en de toetssteen bij een edelsmid. Al de dingen kwamen als afval in afvalkuilen of waterputten terecht, grotendeels uit sporen uit het 12^{de} en 13^{de} eeuw.

²⁵¹Georgius Agricola, *Ausgewählte Werke. I–X und zwei Ergänzungsbände*, ed. Hans Prescher, Deutscher Verlag der Wissenschaften, Berlin 1955-1997

²⁵²JEZEK 2017, p.51

²⁵³HANN 2016, pp.211–214

²⁵⁴Zie p. 177 ff.

6.5 Metaal (Bakx R.)

Binnen het totale vondstensemble bevonden zich 255 metaalvondsten (97 vondstnummers). Van deze vondsten werden 22 stuks geselecteerd ter conservatie. Deze vondsten zijn geconserveerd door Michel Hendriksen (BAAC nv Nederland). In het kader van een specialisatiepracticum, onderdeel van de hoger-beroepsonderwijs-opleiding archeologie aan de Saxion te Deventer, werden nog een aantal ijzeren vondsten geconserveerd.²⁵⁵ De metaalvondsten die niet geselecteerd zijn voor conservatie, betreffen voornamelijk ijzeren nagels en onbepaalde brokjes. In dit hoofdstuk worden de meest interessante voorwerpen chronologisch besproken. Hierbij wordt de fasering gevolgd. De determinaties zijn verricht door Michel Hendriksen en Ron Bakx.

6.5.1 Fase 1: 11^{de} -13^{de} eeuw

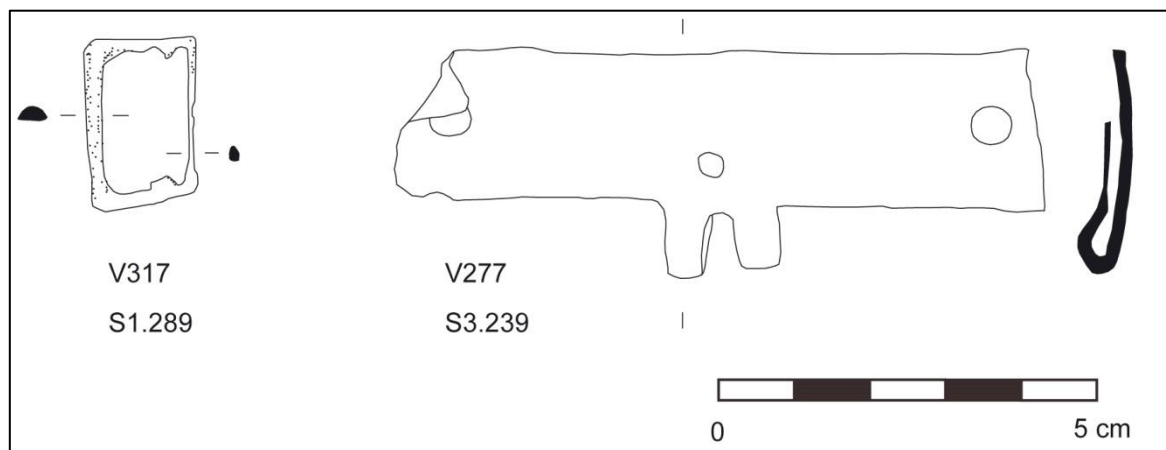
Riemklem/Passant (V317)

Een riemklem is bedoeld om losse delen van een riem vast te zetten, voornamelijk het deel van de riem dat voorbij de gesp steekt. Het aangetroffen exemplaar heeft een paar uitstekende delen, zodat de klem heen en weer over de riem kon worden geschoven. Dit type komt in Londen voor van 1150 tot 1400.²⁵⁶ Vergelijkbare exemplaren zijn ook aangetroffen te Gent-Waalse Krook.²⁵⁷

De vondst is afkomstig uit een grote kuil of mogelijke ophoging (S289), die in verband wordt gebracht met het in gebruik maken van het terrein voor bewoning. Op basis van het aardewerk is deze context gedateerd in de tweede en derde kwart van de 12^{de} eeuw

Scharnierbeslag paardenhanger (V277)

Uit een ophogingslaag (S239) is een bevestigingsplaat voor een paardenhanger afkomstig. De hanger zelf is helaas niet meer aanwezig. De plaat is verguld. Volgens Clark wordt paardentuig vanaf de 12^{de} eeuw versierd met hangers uit koperlegering.²⁵⁸



Figuur 188: Links: Riemklem; Rechts: Scharnierbeslag paardenhanger. Schaal 1:1.

²⁵⁵ Door Christel Bekkenkamp & Janne van Boldrik

²⁵⁶ EGAN & PRITCHARD 2002, p.26

²⁵⁷ BOGAERT et al. 2016, p.93

²⁵⁸ CLARK 2004, p.62

Tinnen hoogversierde lepel (V429)

De tinnen lepel is fragmentarisch bewaard. Slechts het bovenste deel van de lepelbak en een deel van de steel is bewaard. De zone die de overgang tussen steel en bak vormt, de brug, is driehoekig uitgewerkt en met kleine knobbeltjes versierd. Het lepelblad is op beide zijden versierd. Op de binnenzijde is de versiering slecht bewaard; er is nog net een deel van een vissenstaart te zien. Op de buitenzijde zijn verschillende vakjes met netpatronen zichtbaar. Ook is er nog net een deel van een rond versieringspatroon zichtbaar. Uit leper-Verdronken Weide is een lepel met een vrijwel identieke versiering bekend (Figuur 189). De versiering op de binnenzijde en de achterkant van de lepelbak komen goed overeen met het exemplaar uit Gent.

De context waarin de lepel is aangetroffen (afvalkuil S364) is op basis van het aardewerk gedateerd in het laatste kwart van de 12^{de} eeuw. Dit komt goed overeen met de datering die aan dergelijk lepels wordt gegeven. Volgens Egan dateren de lepels vanaf de late 11^{de}/vroeg 12^{de} eeuw tot de late 13^{de}/14^{de} eeuw.²⁵⁹

Vissen komen vaak voor op dergelijke lepels. Veenman en Van Gangelen hebben in 2011 een inventarisatie gemaakt van alle toendertijd bij hun uit Nederland bekende middeleeuwse hoogversierde tinnen lepels met de afbeelding van vissen. Het gaat in totaal om 27 exemplaren. In hun artikel worden ook twee lepels uit leper en twee lepels uit Brugge vermeldt.²⁶⁰ Recentelijk zijn te Gent-Waalse Krook ook nog twee hoogversierde lepels aangetroffen, waarvan één versierd is met vissen.²⁶¹

Er zijn verschillende meningen over de betekenis van de vissen op de hoogversierde tinnen lepels. Volgens Veenman en Van Gangelen was de betekenis van de vis eerder profaan dan christelijk. Volgens hen heeft het symbool een heidense oorsprong dat verwijst naar het astrologische zodiac-teken Vissen (als onderdeel van de 12 dierenriemtekens) dat symbool staat voor de beginnende lente. De achterliggende symboliek van de vissen is dan eerder gelegen in de sfeer van liefde en vruchtbaarheid, waardoor Veenman en Van Gangelen opperen dat vissenlepels een rol gespeeld hebben bij huwelijksfestiviteiten.

Volgens het onderzoek van Wehrhahn-Stauch is de vis echter gedurende heel de middeleeuwen een christelijk symbool. Een vis of vissen zijn zowel een symbool voor de verwachting van de verlossing, als ook van de doop, de eucharistie en voor het lijden van Jezus.²⁶² Volgens Carola Stern is het dus ook mogelijk dat de lepel in andere christelijke tradities thuishoorde, zoals de doop.²⁶³

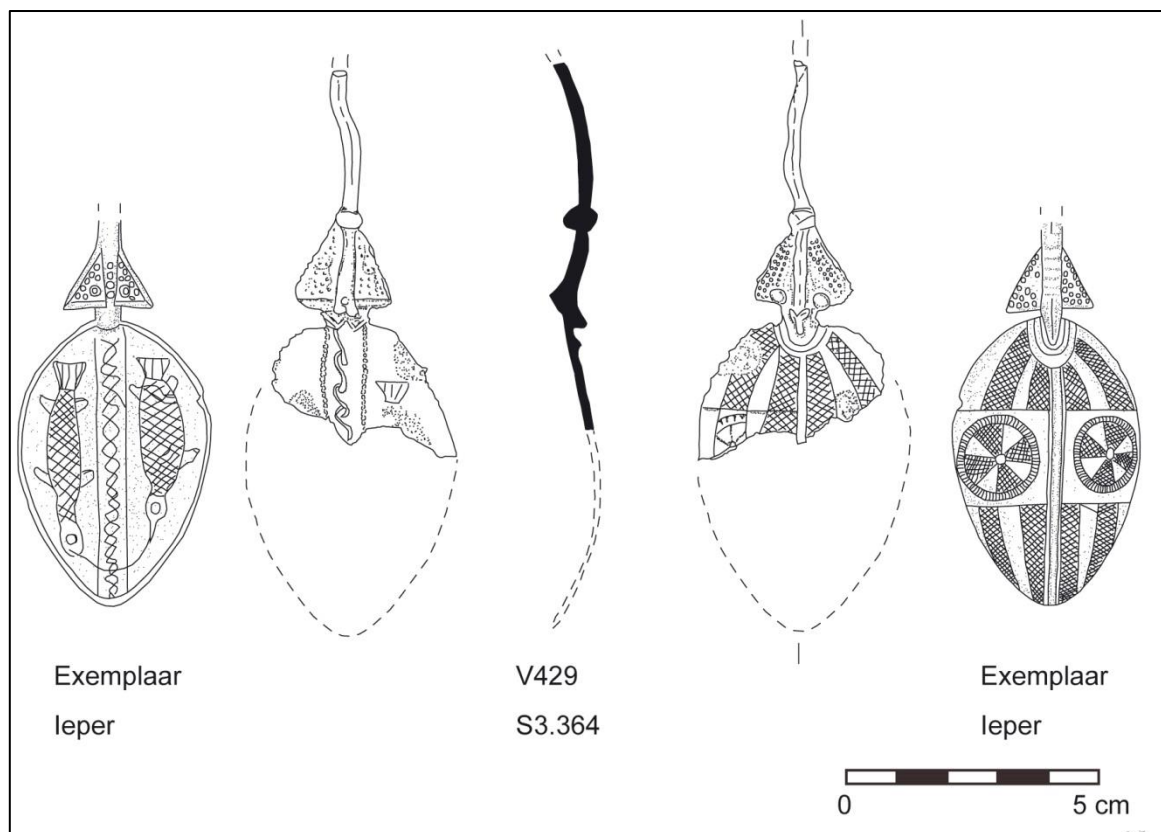
²⁵⁹ EGAN 2000, p.103

²⁶⁰ VEENMAN & VAN GANGELEN 2011, p.78

²⁶¹ BOGAERT et al. 2016, p.209

²⁶² WEHRHAHN-STAUCH 1972

²⁶³ STERN 2016



Figuur 189: De vissenlepel uit Gent-St. Michielsstraat met daarnaast een vergelijkbaar exemplaar uit leper-Verdronken Weide. Schaal 2:3.

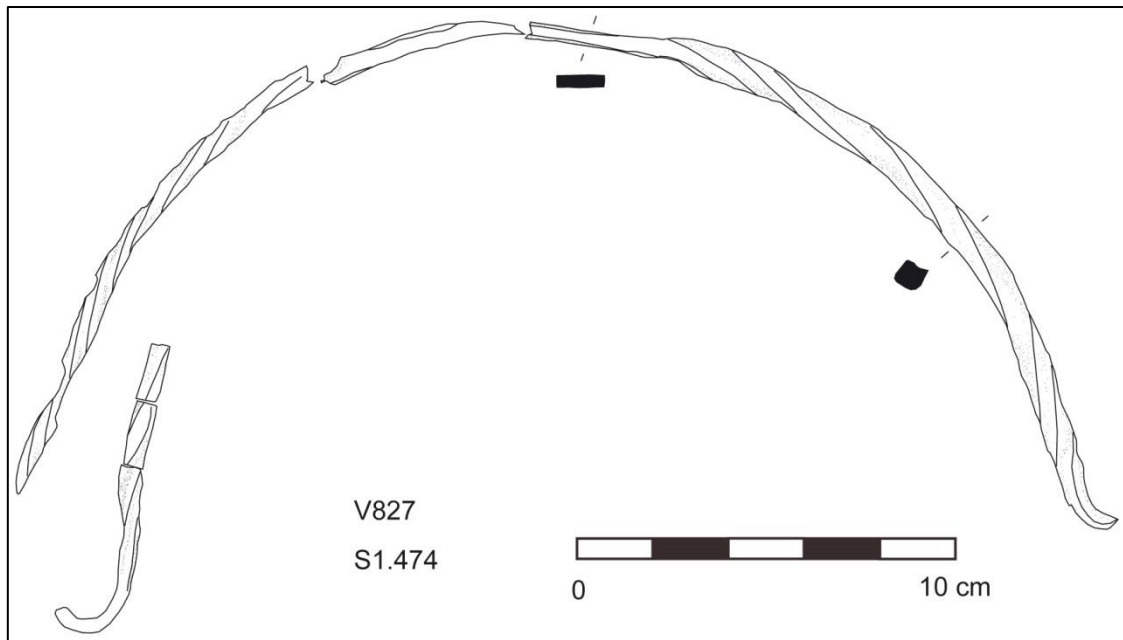
Hengselfragmenten van een kookpot /ketel (V827)

Uit S474 (waterput) zijn enkele fragmenten van een ijzeren handvat aangetroffen. Het kan echter ook om fragmenten van meerdere handvaten gaan (Figuur 190). Het ijzer is getordeerd met uitzondering van het handvatgedeelte dat platgeslagen is. De getordeerde gedeelten zijn niet alleen decoratief, maar verminderen ook de buigzaamheid van het hengsel. Op basis van het aardewerk kan de context gedateerd worden in het derde kwart van de 12^{de} eeuw. Vergelijkbare hengsels uit de middeleeuwen zijn onder andere ook aangetroffen te Leidsche Rijn (12^{de} eeuw)²⁶⁴, Kapel-Avezaath (13^{de} eeuw)²⁶⁵ en Londen (14^{de} eeuw)²⁶⁶.

²⁶⁴ HENDRIKSEN 2004, p.29

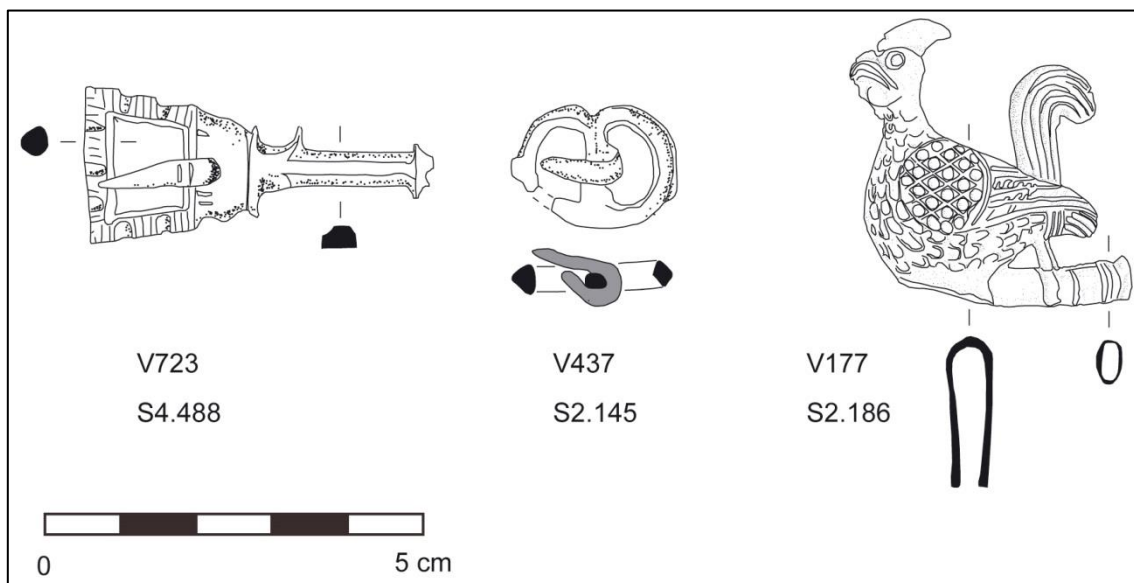
²⁶⁵ VAN RENSWOUDE 2011, pp.83–84

²⁶⁶ EGAN 2010, p.171 (fig. 139)



Figuur 190 : Fragmenten van handvat(en). Schaal 1:2.

6.5.2 Fase 2: 14^{de}-16^{de} eeuw



Figuur 191: Metaalvondsten uit fase 2. Schaal 1:1.

Fluitje (V177)

In een ophogingslaag (S186, vlak1), waaruit 14^e en 17^e eeus aardewerk afkomstig is, werd ook een fluitje uit een tin-lood legering in de vorm van een haan aangetroffen (Figuur 192). Door de vondstcontext is het fluitje niet nauwkeurig te dateren, maar op basis van vergelijkingen kan de vondst in de late middeleeuwen gedateerd worden. Vergelijkbare exemplaren zijn onder andere aangetroffen te Nieuwlande (NL)²⁶⁷ en Gent-Waalse Krook

²⁶⁷ GROENEWEG 1987, p.74 (nr. 602)

(5 exemplaren).²⁶⁸ Uit Londen is ook een exemplaar gekend.²⁶⁹ Een ander type fluitje dat veel voorkomt in de Vlaamse steden is die met een menskopje (koning, nar). Door een gesloten context te Damme kon dit type goed gedateerd worden in de eerste helft van de 14^{de} eeuw.²⁷⁰ Dit type heeft hetzelfde blaaspijpe als die van het type met de haan, waardoor het waarschijnlijk is dat de types tegelijkertijd in gebruik waren.

Op dergelijke fluitjes kon maar één toon gemaakt worden. Ze werden als ‘muziekmakers’ of lokfluitjes gebruikt door kinderen, mogelijk ook door volwassenen.²⁷¹

Gesp met geïntegreerde versierde gesplaat (V723)

De gesp is trapeziumvormig en heeft een meegegoten beslagplaat. Het gaat om een gesp van een ruiterspoor.²⁷² Een enigszins vergelijkbaar exemplaar, dat gedateerd is tussen 1350-1450, is aangetroffen in Engeland.²⁷³

(Schoen)gesp (V437)

Een (schoen)gesp uit een lood/tin legering is afkomstig uit een afval- en beerbak (S145). De gesp heeft een ijzeren angel. Dergelijke gespen worden door Egan en Pritchard gedateerd in de periode 1350-1500.²⁷⁴ De context kan op basis van het aardewerk gedateerd worden in de tweede helft van de 15^{de} eeuw. In dezelfde context is ook een spadeblad aangetroffen.



Figuur 192: Fluitje (V177).

²⁶⁸ BOGAERT et al. 2016, pp.233–234

²⁶⁹ EGAN 2010, p.289 (nr. 947)

²⁷⁰ WILLEMSSEN 1998, pp.159–160

²⁷¹ WILLEMSSEN 1998, p.74

²⁷² CLARK 2004, p.150

²⁷³ ALEXANDER & BINSKI 1987, p.259 (afb. 166)

²⁷⁴ EGAN & PRITCHARD 2002, pp.22, 86

Koperen Lepel (V530)

V530 betreft een lepel vervaardigd uit latoenkoper met een ronde bak en een relatief lange, afgeplatte steel (Figuur 194). De steelluiteinde is voorzien van een klein knopje in de vorm van een eikel. Dit type lepel wordt over het algemeen gedateerd vanaf het einde van de 14^{de} eeuw tot in de 16^{de} eeuw. Kenmerkend bij dergelijke lepels is dat ze vaak op de steel gemerkt zijn.²⁷⁵ Bij het exemplaar uit Gent, Sint-Michielsstraat is dit ook het geval. Tweemaal is een Franse lelie op de steel geslagen. Merktekens met een Franse lelie zijn ook aangetroffen om vergelijkbare lepels te Amsterdam. Hier komen de merktekens slechts eenmaal voor.²⁷⁶ Een gelijkaardige lepel is in Vlaanderen ook aangetroffen te Leuven-Vesalius.²⁷⁷ De lepel is aangetroffen in een beerput (S41). Uit dit spoor komt aardewerk dat te dateren is in de tweede helft van de 14^{de} eeuw.

Tinnen lepel (V632)

In een afval- en beerbak (S164) werd een tinnen lepel met een ronde bak aangetroffen (Figuur 194). Dergelijke lepels komen voor in de periode 1350-1625.²⁷⁸ De context kon op basis van het aardewerk niet nader gedateerd worden dan de 13^{de} tot 15^{de} eeuw.

Munt (groot Compagnon, Lodewijk van Male) (V689)

In een afval- en beerbak (S164) werd een zilveren groot van Lodewijk van Male gevonden (Figuur 193). Deze munten werden geslagen in de periode 1346-1364.²⁷⁹



Figuur 193: Groot Compagnon, Lodewijk van Male.

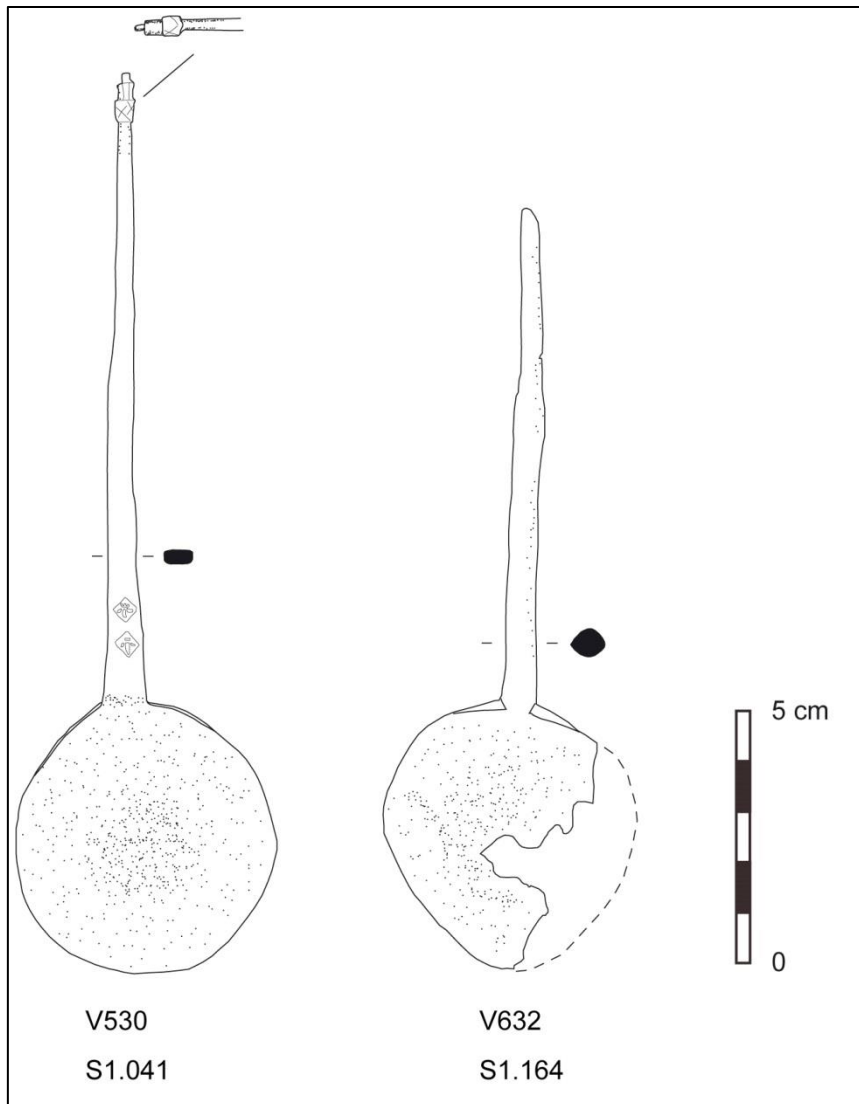
²⁷⁵ JANSSEN & THELEN 2007, pp.198, 201; BAART et al. 1977, p.316

²⁷⁶ BAART et al. 1977, p.316 (nr. 598 & 599)

²⁷⁷ TERRYN n.d.

²⁷⁸ MOSTERT 2009, p.32

²⁷⁹ VANHOUDT 2007, pp.146, 346 (G2596)



Figuur 194: Koperen (links) en tinnen lepel (rechts) uit fase 2. Schaal 2:3.

Blad van een spade (V546)

V546 betreft een ijzeren blad van een spade met een afmeting van 25 x 13.5 cm (Figuur 195). Tussen de ijzeren platen situeerde zich een houten kern. Er zijn vier gaten aanwezig, waardoor spijkers zaten om het hout vast te zetten. Vergelijkbare schoppen met een houten kern zijn onder andere ook aangetroffen in de Leie te Wervik²⁸⁰ en in Hulst²⁸¹.

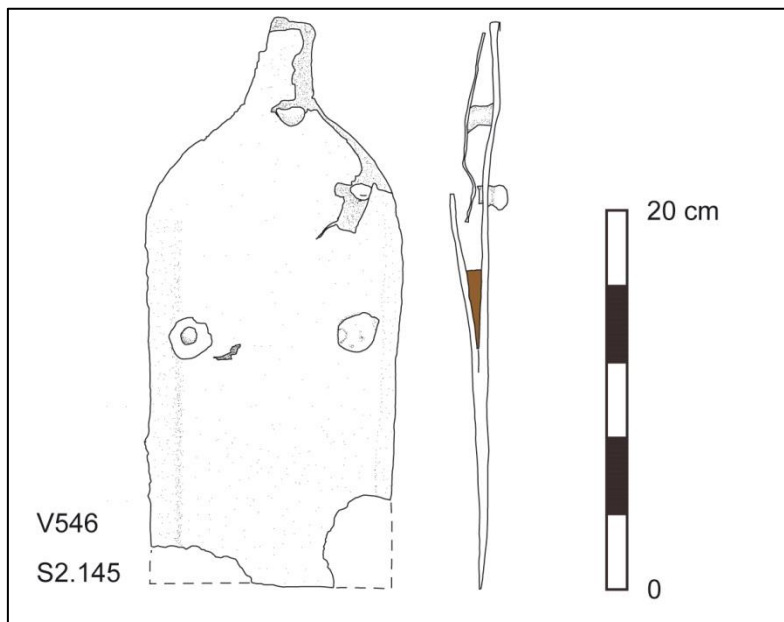
Volgens Schindler gaat het om bladen van turfstekers.²⁸² Deze zijn zoals het aangetroffen exemplaar half rond aan de bovenkant en recht aan de onderkant en hebben platte bladen. Ze kunnen naast het steken van turf ook gebruikt zijn voor andere doeleinden, zoals het afsteken van oevers van grachten.

²⁸⁰ Eigen waarneming in 2017

²⁸¹ GRIMM & HOSS 2017 Cat. nr. 745

²⁸² GRIMM & HOSS 2017

De vondstcontext kan op basis van het aardewerk gedateerd worden in de tweede helft van de 15^{de} eeuw. Dit type schop is zeker in gebruik tot 1600.²⁸³



Figuur 195: Blad van een spade. Schaal 1:4.

Deksel met duimrust van een drinkkan (V544)

Een voorwerp uit tin betreft een deksel met een duimrust van een drinkkan (V544). Er is nog een stuk oor van een steengoed kan aanwezig. Het scharnier is tweekakig en de duimrust bestaat uit twee bolletjes. Op de deksel is een meestermerk aanwezig. Het gaat om een handje met daaronder de initialen MN (Figuur 196). Het handje is een kwaliteitsmerk van de stad Antwerpen. De vondstcontext betreft een beerbak (S387) die op basis van het aardewerk in de eerste helft van de 16^{de} eeuw gedateerd is.



Figuur 196: Meestermerk op de bovenzijde van het tinnen deksel.

²⁸³ BRAAT et al. 1998, p.319

6.5.3 Fase 3: 16^{de}-17^{de} eeuw

Tinnen bord (V404)

In een beerbak (S4) met 17^{de}-eeuws aardewerk is een tinnen bord aangetroffen. Het bord heeft een diameter van 36.3 cm. Op de rand is een keurmerk aanwezig. Het gaat om een gekroonde hamer. Rond het midden van de 16^{de} eeuw wordt de hamer verdrongen door de uit Engeland afkomstige Tudorroos. De kroon treedt sinds de 16^{de} eeuw vooral op in combinatie met een ander kwaliteitsmerk.²⁸⁴ Op basis van het keurmerk kan het bord dus in de periode 1500-1550 gedateerd worden. Centraal op de onderzijde van het bord is een (ijk of controle)merk aanwezig. Het gaat om een staande leeuw naar links met daarnaast een ster (Figuur 198).



Figuur 197: V404 - Tinnen bord.

²⁸⁴ BAART et al. 1977, p.339



Figuur 198: Links: Keurmerk (gekroonde hamer); Rechts: (ijk of controle)merk: staande leeuw naar links met daarnaast een ster.

Tapkraan met draaiknop (V181)

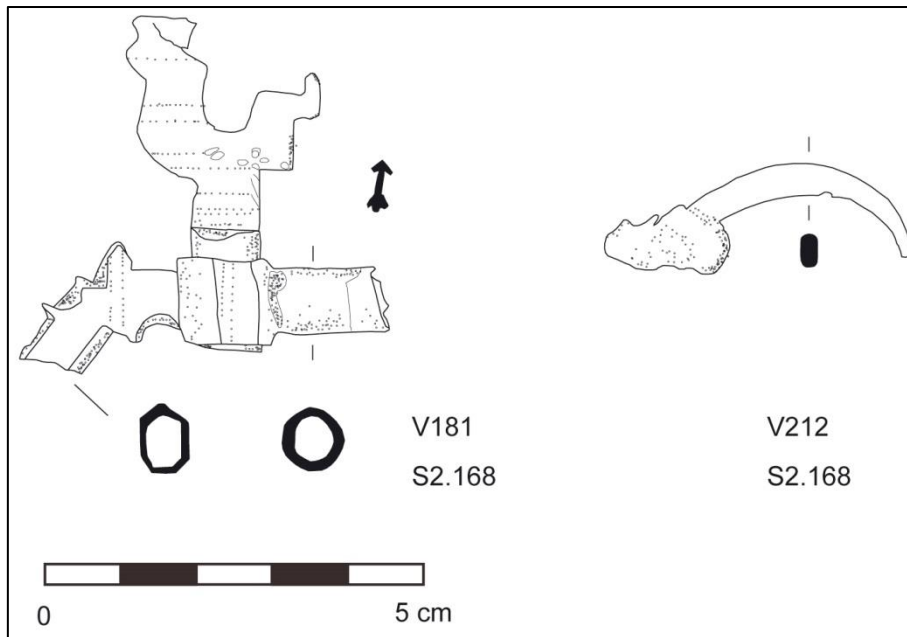
In beerbak S168 is een complete tapkraan met een draaiknop gevonden. Dergelijke tappen werden in houten vaten gestopt om vloeistoffen, zoals wijn, te kunnen tappen. De draaiknoppen waren vaak versierd. Een draaiknop in de vorm van een haan is ook aangetroffen te Raversijde.²⁸⁵ Op de draaiknop is een merkteken aanwezig in de vorm van een pijl. De context kon op basis van de aardewerkstudie in de tweede helft van de 17de eeuw gedateerd worden.

Tongschraper (V212)

Uit beerbak S168 is ook een koperen tongschraper afkomstig. Uit boedelinventarissen is bekend dat 'tongscrapers' reeds in de vroege 17^{de} eeuw gebruikt werden en vaak uit zilver vervaardigd waren. Bodemvondsten van tongschrapers zijn zeldzaam. Een koper exemplaar is ook gekend uit Oud-Krabbendijke.²⁸⁶

²⁸⁵ PIETERS, M. 2013, p.496 (Fig. 453)

²⁸⁶ TER MOLEN et al. 1986, pp.79–82



Figuur 199: Links; Tapkraan. Rechts; Tongschaper. Schaal 1:1.

6.6 Dierlijk botmateriaal (Claus A., Van Neer W. & Wouters W.)

6.6.1 Handverzameld dierlijk Bot (Claus A.)

Methodologie

Van de 5030 met de hand ingezamelde fragmenten dierlijk botmateriaal werden 2406 fragmenten geanalyseerd. Deze zijn afkomstig uit de meest vondstenrijke en gedateerde afvalcontexten (n=19). Het ging om de vulling van zes afvalkuilen (S156, S314, S325, S365, S444 en S577) en dertien contexten met met structuren (S22, S393, S436, S28, S284, S300, S472, S41, S164, S141, S145, S168 en S387). Op basis van aardewerk (en dendrochronologie) konden deze contexten ingedeeld worden in de fasering die reeds toegelicht werd in 3: fase 1 (11^{de}-13^{de} eeuw), fase 2 (14^{de}-16^{de} eeuw) en fase 3 (16^{de}-17^{de} eeuw). Gezien de voorhanden zijnde dateringen en de grootte van het assemblage aan botmateriaal uit fase 1 en fase 3 konden deze verder onderverdeeld worden in telkens twee subfasen: fase 1A (12^{de} eeuw) en fase 1B (13^{de} eeuw), fase 3A (16^{de} eeuw) en fase 3B (17^{de} eeuw). Zie ook onderstaande tabel.

Tabel 29: Overzichtstabel van de bestudeerde contexten en aantal fragmenten dierlijk bot per fase.

Fase 1A	Fase 1B	Fase 2	Fase 3A	Fase 3B
S300 (n=158)	S141 (n=66)	S22 (n=14)	S168 (n=373)	S28 (n=335)
S365 (n=1)	S284 (n=9)	S41 (n=7)		
S436 (n=33)	S314 (n=826)	S145 (n=52)		
S472 (n=6)	S325 (n=140)	S156 (n=143)		
S577 (n=7)	S444 (n=162)	S164 (n=56)		
		S387 (n=3)		
		S393 (n=15)		
N=205	N=1203	N=290	N=373	N=335

Met het oog op de analyse van visresten werden enkele zeefstalen opgestuurd naar externe onderzoekers (Van Neer W. & Wouters W.). Deze zeefstalen zijn afkomstig uit volgende contexten: een houten afvalbak (S333, fase 1B), een afvalkuil (S314, fase 1B), een bakstenen beerbak (S387, fase 2), een afvalkuil (S156, fase 2) en een bakstenen beerbak (S168/169, fase 3A). De resultaten van de analyses zijn beschreven in een apart rapport²⁸⁷ en worden aangehaald in de discussies en conclusie.

Zoals reeds aangegeven werd slechts een selectie van contexten met dierlijk vondstmateriaal geanalyseerd. Criteria voor deze selectie waren: de aard van de context, de vondstabundantie en de dateerbaarheid van de context. Tevens werd het botmateriaal vooraf gescreend en werd een inschatting gemaakt van het kennispotentieel per context. Dit werd uitgevoerd door archeozoöloge Emmy Nijssen. Factoren die bij het assessment in rekening genomen werden, waren: bewaringstoestand, fragmentatiegraad, aantal fragmenten, variatie aan diersoorten, uitzonderlijke diersoorten, bewerkingsporen...

De fragmenten van de uiteindelijk geselecteerde contexten werden geregistreerd in een Exceltabel. Volgende informatie werd daarin telkens opgenomen:

- Spoornummer en vondstnummer: alsook de aard van het spoor en de fasering;
- Verzamelwijze: in dit geval enkel met de hand ingezameld;

²⁸⁷ VAN NEER & WOUTERS 2017

- Conservering van het fragment: van slecht over matig tot goed;
- Fragmentatiegraad: van laag over midden tot hoog;
- Aantal fragmenten;
- Identificatie van diersoort: wanneer het bepalen van een diersoort niet mogelijk was, werd gebruik gemaakt van een indeling in grote, midden en kleine zoogdieren. Indien ook dat niet mogelijk was werden de fragmenten aangeduid als indet of ongedetermineerd. Voor zowel vogel als vis werd wegens het ontbreken van een referentiecollectie niet gepoogd om een specifieke soort te bepalen;
- Identificatie van skeletelement;
- Aanwijzingen voor een leeftijdsbepaling. Twee indicatoren werden geregistreerd: nl. de al of niet vergroeide epifysen bij lange beenderen en het doorbreken en/of de slijtage van gebitselementen;
- Sporen van bewerking, verbranding of knagen;
- Opmerkingen.

Het vastleggen van deze gegevens gebeurde hoofdzakelijk op basis van enkele basiswerken zoals de 'Knochenatlas' van Elisabeth Schmid (1972) en het 'Handboek Zoöarcheologie' van Maaïke Groot (2010). Een referentiecollectie was niet beschikbaar. Bij verschillende mandibulae of onderkaken van rund en schaap/geit kon een sterfteleeftijd bepaald worden. Dit gebeurde op basis van Silver 1969 (het doorbreken van gebitselementen) en Grant 1982 (de slijtage van gebitselementen).

Algemene resultaten

Tafonomie

Over het algemeen was de fragmentatiegraad van de dierlijke resten eerder gemiddeld. Ongeveer 7% van het assemblage kon niet gedetermineerd worden als gevolg van een te hoge fragmentatie. Ongeveer 34% van het assemblage werd onderverdeeld in de drie klassen zoogdier groot, midden en klein. Van de overige resten kon een diersoort bepaald worden of deze konden geïdentificeerd worden als zijnde vogel- of visresten. Wellicht werd de fragmentatiegraad van het assemblage echter onderschat, aangezien het uitsluitend om met de hand verzameld materiaal ging. De vastgestelde fragmentatiegraad kon grotendeels verklaard worden door de aard van het assemblage. Het ging bijna uitsluitend om door de mens verwerkt materiaal.

De bewaringstoestand van het assemblage was over het algemeen goed. Dit was voornamelijk te wijten aan de selectie van de best bewaarde contexten. Een goede bewaring van het botoppervlak laat toe om sporen van bewerking af te lezen en informatie te verzamelen over tafonomische processen. In onderstaande tabel (Tabel 30) zijn het aantal duidelijk waargenomen bewerkingssporen, verbrandingssporen en knaagssporen per fase weergegeven. Onder bewerkingssporen vielen snijsporen, kasporen, zaagsporen, schaafsporen en polijstsporen. Het percentage aan bewerkingssporen lag in iedere fase relatief hoog. Op verschillende fragmenten uit alle fasen werden snijsporen en kasporen vastgesteld. Dit wees op het slachtingsproces en het verder opdelen van stukken vlees. Het ging met andere woorden hoofdzakelijk om consumptieafval.

Zaagsporen werden, behalve bij fragmenten uit de context van fase 3A, slechts zeer sporadisch vastgesteld. Bij fragmenten uit fase 3A kwamen naast deze zaagsporen ook een groot aantal sporen van het afschaven en het glad maken of polijsten van het botoppervlak voor. Het totale aantal bewerkingssporen lag in deze fase bovendien hoger dan bij de overige fasen. Vermoedelijk kon het dierlijk materiaal uit fase 3A eerder geïnterpreteerd worden als artisanal afval dan als consumptieafval.

Bij het dierlijk bot werden tevens een viertal benen voorwerpen gerekend. Deze waren afkomstig uit drie verschillende contexten. Gezien de aard van dit materiaal worden deze apart besproken (paragraaf 0 Benen artefacten).

Tabel 30: Absoluut en procentueel aantal bewerking-, verbranding- en knaagsporen per fase.

	Fase 1A		Fase 1B		Fase 2		Fase 3A		Fase 3B	
	n	in %	n	in %	n	in %	n	in %	n	in %
Bewerking	37	18,0	121	10,1	37	12,8	94	25,2	47	14,0
Verbranding	0	0,0	13	1,1	5	1,7	9	2,4	11	3,3
Knaag	16	7,8	18	1,5	15	5,2	10	2,7	2	0,6

Verbrandingsporen werden in de oudste fase niet waargenomen. Uit fase 1B waren een klein aantal verbrande fragmenten afkomstig. Het proportionele aantal verbrande fragmenten nam toe in de jongere fasen en leek zelfs verdubbeld in de laatste fase. Het bleef echter om steeds om een klein aandeel te gaan. Wellicht ging het voornamelijk of zelfs uitsluitend om secundaire verbranding. Mogelijk weerspiegelde dit de toenemende nabijheid van de haardplaats doorheen de tijd, m.a.w. toenemende bebouwing ter hoogte van de site.

Het aantal waargenomen knaagsporen varieerde per fase. In de oudste fase ligt het percentage het hoogst. Deze fragmenten lagen vermoedelijk enige tijd aan het oppervlak vooraleer deze werden begraven. Het laagste aantal werd waargenomen bij de context uit fase 3B en bij kuil S314. Dit wees mogelijk op een snellere depositie van het afval en/of een minder prominente aanwezigheid van carnivoren zoals honden.

Soortenverdeling

In totaal werden 2014 fragmenten van zoogdier geregistreerd (zie Tabel 31). Daarvan kon ongeveer de helft toegewezen worden aan een specifieke diersoort. Het rund was hierbij het sterkst vertegenwoordigd. Dit was vooral te wijten aan twee bijzondere contexten:

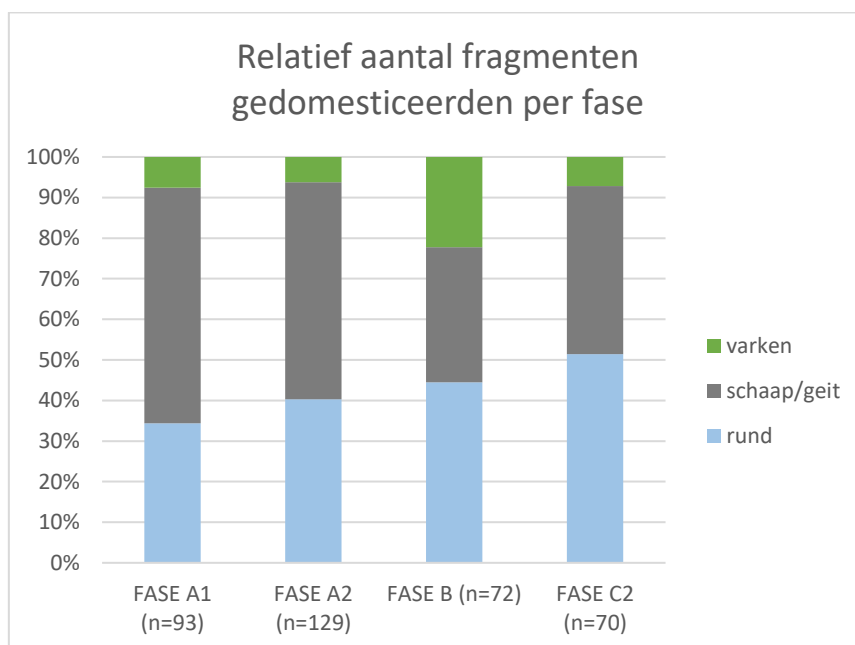
- Kuil S314 uit fase 1B: Ruim de helft van het totale aantal rundsbotten was afkomstig uit deze context. Reeds tijdens het assessment was duidelijk dat de grote hoeveelheid aan rundsresten uit deze kuil wees op een systematisch verwerkingsproces. In onderstaande overzichtstabel wordt deze context dan ook apart weergegeven. Het dierlijk materiaal uit de kuil werd gedetailleerder bestudeerd en wordt verderop uitvoeriger besproken.
- Beerput S168 (fase 3A): Bijna een kwart van de rundsbotten kwam uit deze structuur. Dit was een tweede aanwijzing voor het bijzondere karakter van deze context. Het dierlijk materiaal uit deze beerbak werd eveneens uitvoeriger bestudeerd en wordt apart besproken.

Tabel 31: Aantal met de hand verzamelde fragmenten per diersoort en per fase. Voor fase A2 wordt onderscheid gemaakt tussen kuil S314 en de overige contexten van deze fase.

Fase	Fase 1A	Fase 1B	Fase 1B	Fase 2	Fase 3A	Fase 3B
		enkel S314	behalve S314			
Zoogdieren						
Paard (<i>Equus ferus</i> f. <i>caballus</i>)	1	1	1	-	1	-
Rund (<i>Bos primigenius</i> f. <i>taurus</i>)	32	350	52	32	151	36
Schaap (<i>Ovis ammon</i> f. <i>aries</i>)/geit (<i>Capra aegargus</i> f. <i>hircus</i>)	54	43	69	24	61	29
Varken (<i>Sus scrofa</i> f. <i>domestica</i>)	7	1	8	16	5	5

Hond (<i>Canis lupus f. familiaris</i>)	-	-	-	8	-	-
Kat (<i>Felis silvestris f. catus</i>)	2	-	15	11	-	2
Hert (<i>Cervidae sp.</i>)	1	1	-	1	-	-
Haas/konijn (<i>Leporidae sp.</i>)	-	-	-	1	-	4
Groot zoogdier	49	75	89	73	61	80
Midden zoogdier	40	61	91	56	53	46
Klein zoogdier	-	18	2	1	14	15
Ongedetermineerde zoogdierresten	1	94	18	16	15	21
Vogel						
Ongedetermineerde vogelresten	17	151	22	18	6	45
Vis						
Ongedetermineerde visresten	1	31	10	31	6	52
Weekdieren						
Mossel (<i>Mytilus edulis</i>)	-	-	-	2	-	-
Totaal	205	826	377	290	373	335

Het aandeel van rund lag behoorlijk wat lager in de overige contexten. Wanneer de relatieve frequenties van de gedomesticeerde vleesleveranciers in beschouwing werden genomen, dan was een geleidelijke toename van het aantal fragmenten van rund doorheen de verschillende fases merkbaar (zie Figuur 200). Voor schaap/geit²⁸⁸ was de trend minder rechtlijnig. Het relatieve aantal fragmenten leek af te nemen. Enkel in de jongste fase was het aantal fragmenten schaap/geit opnieuw hoger dan in de fase daarvoor.



Figuur 200: Het procentuele aantal fragmenten van de drie voornaamste gedomesticeerde zoogdieren, nl. varken, schaap/geit en rund weergegeven per fase, m.u.z.v. fase C1 gezien het artisanale karakter van de context uit deze fase. Ook de fragmenten uit S314 (fase A2) werden uit deze grafiek gelaten wegens het bijzondere karakter van deze context.

²⁸⁸ Het onderscheid tussen deze twee diersoorten is op basis van botmateriaal moeilijk te maken.

Resten van varken werden in elke fase vastgesteld. Enkele snij- en kasporen wezen op de consumptie van deze diersoort. Het aantal waargenomen fragmenten lag telkens relatief laag. Tijdens fase 2 leek de consumptie van varken echter een hoogtepunt te kennen. Het totale aantal fragmenten per fase lag echter steeds relatief laag, waardoor waargenomen trends onder voorbehoud bleven.

Een viertal botfragmenten waren afkomstig van paard. Deze kwamen uit vier verschillende contexten (S577, S141, S314 en S168) en drie verschillende fases (fase 1A, 1B en 3A). De betekenis van deze vondsten was niet duidelijk. Mogelijk ging het voornamelijk om residuele delen van verstoorde skeletten of rondslingerende fragmenten die per toeval in deze vullingen terecht kwamen. Er werden immers geen bewerkingssporen vastgesteld. Het fragment uit fase 1A was wel duidelijk bewerkt en vormde hierop de uitzondering. Dit fragment kon als een gebruiksvoorwerp, nl. een glis, geïnterpreteerd worden en wordt verderop besproken.

De botfragmenten van hond waren afkomstig uit één en dezelfde context (S164) uit fase 2. Deze vertegenwoordigden een individu jonger dan 6 maand. Van kat werd een groter aantal botfragmenten waargenomen. Deze waren afkomstig uit zes verschillende contexten (S300, S436, S325, S156, S145 en S28) en vier fasen (fase 1A, 1B, 2 en 3B). Hoogstwaarschijnlijk vertegenwoordigden deze fragmenten minstens zes deels bewaarde of deels ingezamelde skeletten.



Figuur 201: Gewei van edelhert met snijsporen en nog een stuk van de schedel aan de basis.

Enkele fragmenten konden toegeschreven worden aan jachtwild. Uit de oudste fase stamde een gewei van edelhert met aan de basis nog een stuk van de schedel (S365). Er werden twee diepe snijsporen vastgesteld (zie Figuur 201). Een tweede fragment van een hertachtige betrof een kanonbeen (*metacarpus*) uit een afvalbak (S145) uit fase 2. Ook op dit bot konden enkele snijsporen vastgesteld worden. Een mogelijk derde fragment betrof een stuk van een *tibia* of onderbeen uit een kuil (S314) uit fase 1B.

Een klein aantal fragmenten werden herkend als haas/konijn. Eén heupfragment stamde uit fase 2 (S145). De overige fragmenten waren afkomstig uit de beerbak (S28) uit fase 3B. Het was niet duidelijk of het ging om een wilde of om een gedomesticeerde variant.

Het handverzamelde assemblage bevatte naast zoogdierresten ook een aanzienlijk aantal vogel- en visresten. Van deze twee groepen werden geen specifieke soorten bepaald (zie methodologie). Wel was duidelijk dat vogel en vis belangrijke onderdelen waren van het dieet zowel in de middeleeuwse als post-middeleeuwse fasen. Consumptie van vogel werd bevestigd door het aantreffen van verschillende snijsporen.

Discussie

De aard van het assemblage uit de geselecteerde contexten leek niet uniform. Qua tafonomische karakterisering bleek het hoofdzakelijk om consumptieafval te gaan. Hierbij kon niet meteen een onderscheid gemaakt worden tussen slacht-, keuken- of tafelafval. Vermoedelijk ging het eerder om een mix van de verschillende soorten afval. Een mogelijke aanwijzing voor een evolutie in de aard van het afvalmateriaal dat op deze site terecht kwam, schuilt in een toename van verbrandingssporen aangetroffen op de dierlijke botresten. Vermoedelijk was het keuken- en tafelafval bij de jongste contexten sterker vertegenwoordigd dan bij de oudere contexten. Bij een diepgaandere studie van het grote aantal dierlijke botten uit kuil S314 (fase 1B) kan mogelijk wel een specifieke afvalgroep onderscheiden worden. Gezien het kennispotentieel dat in de dierlijke resten uit deze 13^{de}-eeuwse kuil schuilt, wordt de inhoud van deze context verder uitgespit in een volgende paragraaf.

Naast consumptieafval was ook artisanal afval vertegenwoordigd. De bewerkingsporen op de botresten uit beerputvulling S168 (fase 3A) waren talrijk. Bovendien verraadde de aard van deze bewerkingsporen een andere functie dan consumptie. Het materiaal uit deze context wordt eveneens verder uitgediept (zie verder). Daarnaast kwamen in een aantal contexten ook een paar gebruiksvoorwerpen vervaardigd uit dierlijk bot voor. Het ging bijvoorbeeld om een glis (S577, fase 1A) en een benen kam (S168, fase 3A). Deze gedumpte of verloren voorwerpen worden verderop beschreven (zie verder).

Het consumptieafval werd ook aangevuld met resten van kadavers (vnl. kat en hond). De aanwezigheid van carnivoren zoals hond werd ook aangetoond door het aantreffen van knaagsporen op het botmateriaal. Opvallend was dat het aantal knaagsporen afnam doorheen de tijd. Dit kan vermoedelijk verklaard worden door een snellere depositie van het materiaal en/of een beperktere toegankelijkheid van knagende dieren. Kleine intrusieven werden tussen het met de hand verzameld materiaal niet herkend. Uit de externe analyse van enkele zeefstalen werd wel de aanwezigheid van intrusieven zoals pad, kikker en bosmuis aangetoond.²⁸⁹ Dit wees op het eerder open karakter van de omgeving tijdens de vroegste fasen.

Door een vage tafonomische grens in het assemblage en de iets geringere omvang van de collectie per fase dienen interpretaties omtrent de socio-economische status van de bewoners aan de Sint-Michielsstraat met enige voorzichtigheid te gebeuren. Bovendien besloegen de contexten zelfs na indeling in verschillende fasen, nog steeds een brede chronologie. Toch werden enkele algemene vaststellingen gemaakt. Zo leek het aandeel aan rund dat geconsumeerd werd doorheen de verschillende fasen toe te nemen. Deze trend werd reeds tijdens de jaren '80 vastgesteld bij sites in Gent en in andere Vlaamse steden. Een mogelijke verklaring voor deze trend werd gezocht in het groter areaal dat nodig is om runderen te kweken in vergelijking met de andere voornaamste gedomesticeerde zoogdieren. Een toename in het kweken van rund ging vermoedelijk gepaard met de ontbossing van Vlaanderen dat startte tijdens de volle middeleeuwen.²⁹⁰ Recente studies van dierlijke resten afkomstig van verschillende middeleeuwse en postmiddeleeuwse sites in Gent leverden een genuanceerder beeld op. Het aandeel van rund dat geconsumeerd werd in de stad, bleek doorheen de tijd min of meer stabiel te blijven.²⁹¹ Het is echter niet duidelijk of de waargenomen trend een realistisch beeld weerspiegelt voor de site aan de Sint-Michielsstraat en of de bewoners er in de loop van de tijd effectief meer rund aten.

Tijdens de 12^{de} en 13^{de} eeuw (fasen 1A en 1B) bleek schaaap/geit de belangrijkste vleesleverancier op de site. Opvallend was dat dit aandeel tussen de 14^{de} en 16^{de} eeuw (fase 2) sterk was afgenomen. In de periode daarna (Fase 3B) leek het relatieve aantal opnieuw licht gestegen, maar dit bleef lager dan het aandeel van rund. Zoals reeds aangehaald is niet zeker of dit effectief betekent dat de bewoners steeds meer rund aten. De mogelijke aard van de site, nl. een verwerkingsplaats van rundsvlees en/of -bot, kan er mogelijk voor gezorgd hebben dat

²⁸⁹ VAN NEER & WOUTERS 2017

²⁹⁰ VAN DER PLAETSEN 1985

²⁹¹ ERVYNCK 1992; ERVYNCK & VAN NEER 2017

het aandeel aan rund overschat wordt en dan geldt het omgekeerde voor het relatieve aantal aan kleinvee. Studies van dierlijk materiaal afkomstig van andere sites in Gent wezen immers net op een toename in de consumptie van schaaap/geit doorheen de tijd.²⁹² De hoge cijfers van schaaap/geit tijdens de oudste fasen (fase 1A en 1B) kunnen mogelijk in verband gebracht worden met de lakennijverheid in Vlaanderen en de grote economische rol die daarin gespeeld werd door de abdijen van Gent. Hierbij kwamen kudde-overschotten en oude dieren vermoedelijk frequent op de vleesmarkt terecht.²⁹³

Fragmenten van varken werden in kleine hoeveelheden waargenomen. In fase 2 lag het aantal botresten van deze diersoort het hoogst. Enkele snij- en kasporen wezen op de consumptie van varken. In de volle middeleeuwen werd varken voornamelijk in het woud gehoed. Gezien deze wouden voorbehouden waren aan adellijke families, hing de consumptie van deze diersoort samen met feodale privileges.²⁹⁴ De lage frequentie aan varken tijdens fase 1A en fase 1B wees mogelijk op een beperkte toegang tot varkensvlees dat wellicht als een soort van surplus op de markt in de stad terecht kwam. Het hogere aandeel van varken in het assemblage uit fase 2 kan vermoedelijk verklaard worden door het verdwijnen van die status tijdens de late middeleeuwen. Het feodale systeem brokkelde toen immers af, de bossen werden steeds verder ontgonnen en de verstedelijking zette zich voort. Varkens werden vaker als neerhofdieren gekweekt en verschenen in het straatbeeld en de open ruimten van de stad.²⁹⁵ Tegen de 17^{de} eeuw (fase 3B) leek de consumptie van varken opnieuw terugggevallen. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat varken verdween uit het straatbeeld en uit de open ruimtes van de stad. Het nieuwe systeem van varkens kweken in afgesloten ruimtes nabij boerderijen volstond niet om de extra vraag naar vlees vanuit de stad op te vangen.²⁹⁶

Jachtwild werd slechts in beperkte aantallen aangetroffen op deze site. Het ging hierbij enerzijds om hertachtigen en anderzijds om haas of konijn. Fragmenten van hertachtigen zijn enkel aangetroffen in de middeleeuwse fasen. Fragmenten van haas of konijn waren voornamelijk afkomstig uit de 17^{de}-eeuwse context (fase 3B). Het was echter niet duidelijk of het om een wilde of om een gedomesticeerde variant ging. Uit archeozoologisch onderzoek van andere sites in Gent was reeds gebleken dat jachtwild slechts een kleine aanvulling vormde op het dieet van de middeleeuwse bewoner.²⁹⁷ De jacht was vermoedelijk eerder een privilege of een tijdverdrijf en geen noodzaak. Een mogelijke verklaring voor het afnemen van het aandeel aan jachtwild in post-middeleeuwse contexten is het verdwijnen van het bosbestand.

Zoals eerder aangehaald werd wegens het ontbreken van een referentiecollectie geen soort bepaald bij de vogel- en visresten. Wel was duidelijk dat beide categorieën een belangrijke aanvulling vormden op het dieet in elke onderzochte periode. Het onderzoek van enkele zeefstalen leverde extra informatie op over de visresten van deze site. Door de relatief kleine grootte van de samples bleven conclusies over de status van de bewoners echter beperkt. Het assemblage vertoonde gelijkaardige trends als deze waargenomen tijdens eerdere en grootschaligere onderzoeken naar visconsumptie in middeleeuws en postmiddeleeuws Gent. De voornaamste algemene trend was een afname in de consumptie van zoetwatervis. Opvallend was wel dat het aandeel aan zoetwatervis in een aantal contexten relatief hoog bleef. Kuil S314 nam hierbij een uitzonderlijke positie in binnen het assemblage. Het aandeel aan zeevis lag zeer hoog en bestond bijna uitsluitend uit kabeljauw. Deze vissoort werd volgens onderzoek pas vanaf de 15^{de} eeuw frequent geconsumeerd. Mogelijk ging het om een 'single depositional event' van het afval ontstaan na de consumptie van de vooraf in gelijke moten gehakte kabeljauw.²⁹⁸

Een bijzondere context: afvalkuil S314

In een afvalkuil uit de 13^{de} eeuw werd een zeer groot aantal dierlijke resten met de hand verzameld (zie Figuur 202). Het ging in totaal om 826 fragmenten, waarvan 644 fragmenten als zoogdier gedetermineerd werden.

²⁹² ERVYNCK 1992; ERVYNCK & VAN NEER 2017

²⁹³ VAN DER PLAETSEN 1986

²⁹⁴ ERVYNCK 2004

²⁹⁵ ERVYNCK et al. 2007

²⁹⁶ ERVYNCK 1992; ERVYNCK & VAN NEER 2017

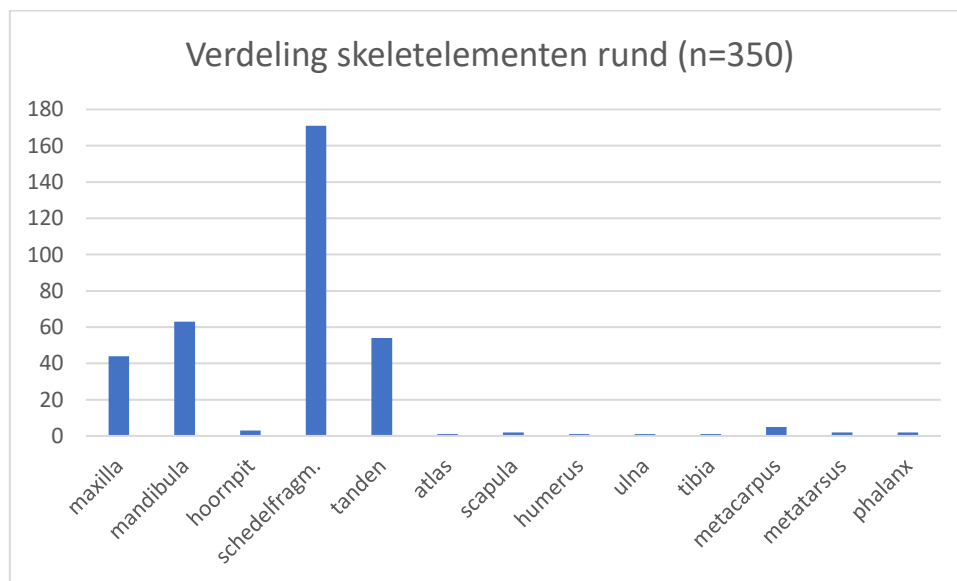
²⁹⁷ VAN DER PLAETSEN 1985

²⁹⁸ VAN NEER & WOUTERS 2017

Hierbij kon bij 14.5% van de zoogdierresten geen diersoort bepaald worden. Ongeveer 24% werd ingedeeld in de klassen: zoogdier groot, midden en klein. Opvallend was dat iets meer dan de helft van de zoogdierresten met zekerheid afkomstig was van rund. Het aantal resten van andere zoogdiersoorten was klein tot zelfs verwaarloosbaar: 7% schaaap/geit, 0.1% paard, 0.1% varken en 0.1% hert. Van het totale aantal fragmenten kon 18% en 4% respectievelijk toegeschreven worden aan vogel en vis. Aanvullend op deze laatste resten werden een aantal zeefstalen uit deze context geanalyseerd op visbot. De zeefstalen leverden 297 fragmenten op, waarvan 273 resten als vis herkend werden.²⁹⁹

Verdeling skeletelementen van rund

Reeds tijdens het assessment van het dierlijk materiaal werd duidelijk dat bepaalde skeletelementen van rund sterker vertegenwoordigd waren dan andere. Onderdelen van de schedel domineerden het assemblage (ca. 95%). Deze konden hoofdzakelijk onderverdeeld worden in boven- en onderkaak (resp. *maxilla* en *mandibula*), schedelfragmenten en tanden (zie Figuur 202). Een drietal hoornpitten behoorden eveneens tot deze elementen. Geen enkele schedel was compleet en ook de boven- en onderkaken waren gefragmenteerd. Dit verklaarde ook het grote aandeel aan losse tanden. Slechts 15 fragmenten behoorden niet tot de schedel. Ongeveer de helft daarvan waren fragmenten van kanonbeenderen (*metacarpus* en *metatarsus*). Dergelijk onevenwicht in de verdeling van skeletelementen weerspiegelde wellicht een specifieke stap in een systematisch verwerkingsproces van rund. Hierbij dient vermeld te worden dat een gelijkaardig, maar minder uitgesproken patroon werd vastgesteld bij de botresten van schaaap/geit uit deze context. Het totale aantal fragmenten van deze diersoort lag echter veel lager (n=43).



Figuur 202: Weergave van de aangetroffen skeletelementen van rund uit afvalkuil S314, telkens met het aantal fragmenten.

De schedel en ook de kanonbeenderen zijn onderdelen van het dierlijk skelet die weinig vlees opleveren. Deze werden gewoonlijk meteen na het slachten van het dier verwijderd.³⁰⁰ De overige skeletonderdelen bereikten de middeleeuwse huishoudens via slagerijen en marktplaatsen. Er kan met andere woorden gesteld worden dat een groot aantal runderen op of nabij deze kuil geslacht werden. De overige skeletelementen van rund kunnen vermoedelijk als bijmenging van huishoudelijk of stadsafval beschouwd worden.

Hoewel de aangetroffen fragmenten weinig vlees opleverden, betekende dit niet dat deze niet nuttig waren. Verschillende onderdelen van rundskop werden in het verleden vaak gegeten. Zoals aangegeven bij de studie van een gelijkaardig assemblage uit een 13^{de}-eeuwse afvalkuil in de Burgstraat (Gent) werd ook het beenmerg

²⁹⁹ VAN NEER & WOUTERS 2017

³⁰⁰ ERVYNCK 2011

vaak gewonnen uit skeletonderdelen van de schedel.³⁰¹ Een aanwijzing hiervoor was de systematische verwerking van zowel bovenkaken als onderkaken. Deze waren duidelijk in drie stukken gehakt, nl. een anterior, mediaal en posterieur gedeelte. Het meest frequent aanwezig waren de mediale onderdelen, d.i. onderdelen ter hoogte van de tandenrij. Vermoedelijk is dit gedeelte het minst onderhevig aan fragmentatie.



Figuur 203: Een greep uit de rundsbotten uit kuil S314.

Leeftijdsverdeling

Op basis van de aangetroffen onderkaken van rund kon een inschatting gemaakt worden van de leeftijd waarop de dieren werden geslacht. Hiervoor werd de methode van Silver³⁰² (doorbreken gebitselementen) en Grant³⁰³ (slijtage gebitselementen) gebruikt. Er werden negen leeftijdsklassen (volgens Hambleton³⁰⁴) onderscheiden: 0-1 maand, 1-8 maand, 8-18 maand, 18-30 maand, 30-36 maand, jong volwassen, volwassen, oud en zeer oud. In totaal konden 40 onderkaken geanalyseerd worden en ingedeeld worden in één van de leeftijdsklassen (zie Figuur 204). De helft behoorde tot de klasse van 18-30 maand. Ruim 80% was jonger dan 3 jaar. Slechts een klein aantal fragmenten was afkomstig van (jong) volwassen en zeer oud rund. Kalveren bleken volledig afwezig in dit assemblage. Ook de leeftijdsklasse oud was niet vertegenwoordigd. De resultaten van deze leeftijdsbepaling waren sterk gelijkaardig aan de vaststellingen gemaakt op basis van rundskaken gevonden aan de Burgstraat te Gent.³⁰⁵

Bij de opgestelde leeftijdsverdeling dient opgemerkt te worden dat slijtage van gebitselementen ook beïnvloed wordt door andere factoren dan leeftijd zoals bv. voeding en gezondheid. Daarnaast lag het totale aantal geanalyseerde fragmenten laag. Met de interpretatie van deze leeftijdsverdeling dient m.a.w. enige voorzichtigheid gepaard te gaan.

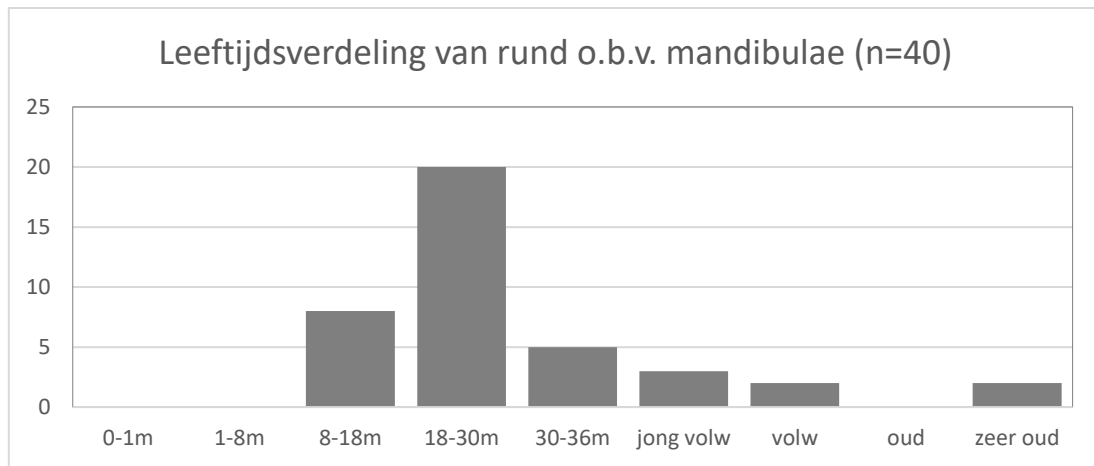
³⁰¹ NIJSSEN 2017

³⁰² SILVER 1969

³⁰³ GRANT 1982

³⁰⁴ HAMBLETON 1999

³⁰⁵ NIJSSEN 2017



Figuur 204: Weergave van het aantal onderkaken of mandibulae van rund (n=40) uit afvalkuil S314 per leeftijdsklasse volgens Hambleton 1999. De leeftijdsbepaling gebeurde op basis van de doorbraak van tandelementen (Silver 1969) en de slijtage van tandelementen (Grant 1982).

Discussie

Het dierlijk materiaal uit kuil S314 nam een bijzondere positie in binnen het totale assemblage aan dierlijk bot gevonden tijdens opgravingen aan de Sint-Michielsstraat te Gent. In eerste instantie was het grote aantal dierlijke resten in deze kuil opvallend. Bij het maken van een assessment werd ook duidelijk dat de samenstelling ervan bijzonder was. Het met de hand verzameld materiaal bestond voornamelijk uit rundsbotten. Een duidelijk overwicht aan skeletelementen van rundskop wees op een systematisch verwerkingsproces. Een gelijkaardig patroon werd vastgesteld voor schapen (en geiten). Ook bij deze diersoort waren fragmenten van de kop sterker vertegenwoordigd. Het totale aantal fragmenten van schaap/geit lag echter veel lager. Vermoedelijk werden op of nabij deze plek en op een gegeven moment verschillende runderen en schapen/geiten geslacht.

De fragmentatie van de skeletelementen toonde aan dat voedzame en bruikbare producten gewonnen werden van rundskop. Het opsplitsen van rundskaken bijvoorbeeld wees vermoedelijk op het winnen van merg uit de botten. Het waren hoofdzakelijk jonge dieren. Beenmerg van runderen op deze leeftijd bevat echter nog heel veel bloed en is dus niet van de beste kwaliteit.³⁰⁶ Vermoedelijk was dit merg slechts een bijproduct dat niet verloren kon gaan. De runderen werden wellicht hoofdzakelijk gekweekt voor de vleesmarkt. Post-craniale skeletelementen van rund waren quasi niet vertegenwoordigd in deze kuil. Dit vlees kwam ergens anders terecht.

In de kuil waren ook een opvallend groot aantal vogel- en visresten aanwezig. Bij deze diergroepen werd eveneens een overwicht aan specifieke skeletonderdelen vastgesteld. Ongeveer de helft van de vogelresten bestond uit onderdelen van (kippen)vleugel. Bij vis was de dominantie van kabeljauw bijzonder. Deze zeevis werd in de 16de eeuw nog omschreven als vis voor de rijke en weelderige lieden.³⁰⁷ Het waren opvallend grote exemplaren en de vis werd vermoedelijk in verse moten gehakt. Vooral grote kabeljauwen kwamen niet voor in de kustwateren, maar eerder in open zee. Het aanvoeren van deze zeevis, maar dan als stokvis, kwam vermoedelijk pas op gang vanaf de late middeleeuwen en was afkomstig uit het noorden, bv. Scandinavië.³⁰⁸

Zoals in de studie van de visfauna werd aangegeven, ging het bij deze context vermoedelijk om een 'single depositional event'. De dierresten weerspiegelden met andere woorden de consumptie (en misschien ook het verhandelen) van welbepaalde voedingswaren op een specifiek moment in de tijd. Deze context is geschikt voor breder en diepgaander archeozoologisch onderzoek naar de voedingseconomie in middeleeuws Gent en Vlaanderen.

³⁰⁶ BOFFIN & THYS 2013

³⁰⁷ VAN NEER & ERVYNCK 1993

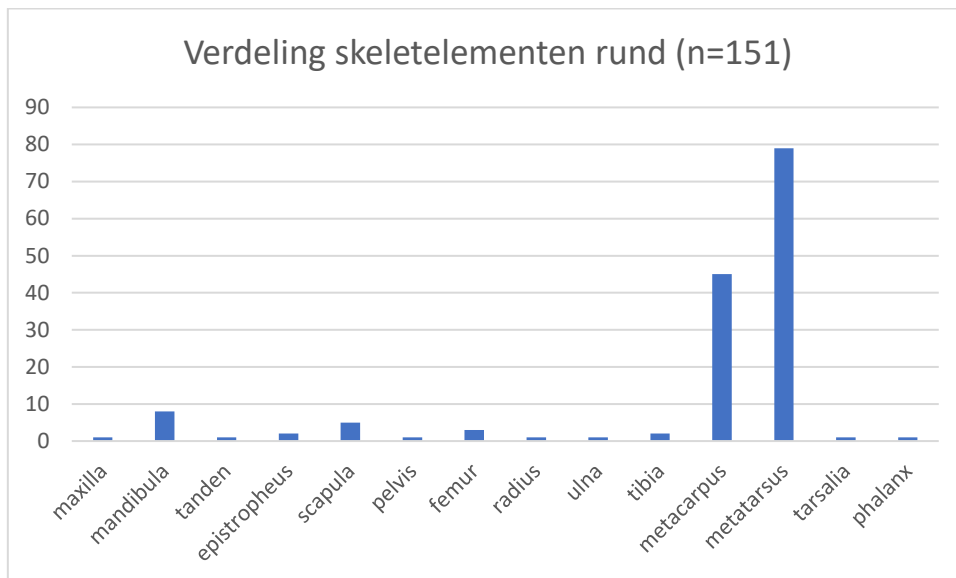
³⁰⁸ VAN NEER & WOUTERS 2017

Een bijzondere context: beervulling S168

In de vulling van een beerput uit de 16^{de} eeuw werd een groot aantal dierlijke resten met de hand verzameld (zie Figuur 205). Het ging in totaal om 373 fragmenten. Slechts een klein aantal fragmenten kon toegeschreven worden aan vogel en vis. De meerderheid van de fragmenten uit deze context konden beschouwd worden als zijnde zoogdier. Van 218 fragmenten kon een diersoort bepaald worden. Eén fragment was van paard en slechts een vijftal resten waren afkomstig van varken. Schaap/geit kwam veel talrijker voor (n=61). Het rund was het sterkst vertegenwoordigd (n=151).

Verdeling skeletelementen rund

Bij de kwantificatie van de verschillende skeletelementen van rund was duidelijk dat enkele skeletelementen veel sterker vertegenwoordigd waren dan andere (zie Figuur 205). Hierbij ging het voornamelijk om de kanonbeenderen (*metacarpus* en *metatarsus*). Dit was goed voor ruim 80 % van het totale aantal rundsbot. Bovendien waren de achterste kanonbeenderen ook talrijker dan de voorste. Het ging voornamelijk om kanonbeenderen waarbij de epifyse reeds vergroeid was met de diafyse. Niet vergroeide exemplaren kwamen minder talrijk voor.



Figuur 205: Weergave van de aangetroffen skeletelementen van rund uit beerputvulling S168, telkens met het absolute aantal fragmenten.

Bewerkingssporen

Bij meer dan de helft van de kanonbeenderen van rund werden bewerkingssporen vastgesteld. De botten werden opengebrouwen door middel van een kapmes of een zaag. Een aantal kanonbeenderen waren overlangs gespleten. De meeste werden doormidden gekapt of gezaagd (zie Figuur 206). Bij een groot aantal kanonbeenderen werden de distale gewrichtsuitinden schuin afgekapt of gezaagd zodat een puntig uiteinde gecreëerd werd (zie Figuur 207). Ook het botoppervlak was bij enkele fragmenten bewerkt. Zo werden verschillende polijstsporen of schaafsporen vastgesteld (zie Figuur 208).



Figuur 206: Doormidden gezaagd kanonbeen.



Figuur 207: Schuin afgezaagd kanonbeen.



Figuur 208: Schaafsporen op posterieure zijde van een kanonbeen.



Figuur 209: Een greep uit de bewerkte kanonbeenderen van rund uit beerput S168.

Discussie

In de vulling van beerput S168 kwam naast consumptieafval ook artisaan afval voor. Het aandeel aan kanonbeenderen van rund lag hoog. De beenderen werden opengebrouwen door middel van een kapmes of een zaag. Dit kan vermoedelijk gelinkt worden aan het winnen van mergolie uit deze lange beenderen. Mergolie werd gebruikt voor het maken van kaarsen en cosmetica of om te gebruiken als smeermiddel.³⁰⁹ Het productieproces ging echter nog een stap verder. De beenderen werden puntig gemaakt en geglad door middel van schaven of polijsten. Vermoedelijk werden voorwerpen vervaardigd en werden de afvalproducten en de mislukte versies gedumpt in deze beerput. Het is niet geheel duidelijk welk soort gebruiksvoorwerpen hier vervaardigd werden. Verder onderzoek kan mogelijk meer informatie opleveren over de aard van dit productieproces.

Benen artefacten

Een glis

In een kuil (S25) werd het distale uiteinde van het kanonbeen van een paard aangetroffen. Het fragment was bewerkt. De vorm werd aangepast, het botoppervlak werd geglad en er werd een doorboring gemaakt (zie Figuur 210). Vermoedelijk werd dit stuk gebruikt als een glis oftewel schaats totdat het gebroken was. De vulling van de kuil werd op basis van aardewerk gesitueerd in de 12^{de} eeuw.



Figuur 210: Fragment van een benen glis (met vlakke en gladde posterieure zijde naar boven).

Een bewerkte hoornpit

In de vulling van een kuil (S577) werd een bewerkte hoornpit aangetroffen. Het stuk bot was geglad en aan de basis werd een doorboring gemaakt (zie Figuur 211). De functie van het voorwerp bleef onduidelijk. Een mogelijke hypothese is dat het ging om een priem. De vulling van de kuil werd op basis van aardewerk gesitueerd in de 14^{de} eeuw.

³⁰⁹ BOFFIN & THYS 2013



Figuur 211: Een gegladde hoornpit met doorboring.

Een benen kam

In de vulling van een beerput (S168) werd een kleine benen kam aangetroffen (zie Figuur 212). Het object werd gefragmenteerd aangetroffen. De kam was ongeveer 5 cm breed. De lengte van het gebruiksvoorwerp is onbekend. De dubbele, fijngetande kam had vermoedelijk een rechthoekige vorm. Op basis van aardewerk uit deze context kon deze kam gesitueerd worden in de 16^{de} eeuw.



Figuur 212: Restanten van een benen kam.

Een snorrobot?

In dezelfde beerput (S168) werd een langwerpige en gegladde stuk bot aangetroffen (zie Figuur 213). In doorsnede had het fragment als het ware het profiel van een vliegtuigvleugel. Het fragment was gebroken. De vorm van dit bewerkte stuk bot doet het gebruik als snorrobot vermoeden. Dit is een instrument waarmee een zoemend geluid gecreëerd wordt. Door het object vast te maken aan een touw en het rond te slingeren wordt dergelijk geluid verkregen. Dergelijke interpretatie is echter niet zeker.



Figuur 213: Een snorrebot?

Conclusie en aanbevelingen

Het met de hand verzameld en dierlijk materiaal uit de 19 geselecteerde contexten was zeer gevarieerd. Er konden verschillende tafonomische groepen onderscheiden worden. De voornaamste groep bestond uit consumptieafval. De kwantificatie en verdeling in diersoorten leverde informatie op over consumptiepatronen in Gent tussen de 11^{de}/12^{de} en 17^{de} eeuw. Een toename in het aandeel aan rundsbotten doorheen de tijd wees mogelijk op een toenemende consumptie van rundsvlees. De omgekeerde trend werd vastgesteld voor schaaap/geit en varken. Hierbij was de periode tussen de 14^{de} en 16^{de} eeuw echter afwijkend. Het aandeel aan varkensbotten lag in deze fase opvallend hoog, terwijl dat van schaaap/geit een terugval kende. Verschillende verklaringen kunnen hiervoor aangehaald worden zoals de afnemende lakenhandel en het verdwijnen van het voorrecht op het houden van varkens. Het dieet werd in zeer beperkte mate aangevuld met jachtwild zoals hert en mogelijk ook haas. De aangetroffen vogelresten wezen eveneens op de frequente consumptie van deze diergroep. Daarnaast waren ook visresten aanwezig tussen het met de hand verzameld materiaal. De studie van het materiaal uit zeefstalen bracht informatie bij over de visconsumptie op deze site. In eerste instantie waren de resultaten sterk gelijkaardig aan deze van breder onderzoek over visconsumptie doorheen de tijd langsheen het Scheldebekken. Zo werd een toename in het aandeel van zeevis doorheen de tijd waargenomen. Opvallend voor de site was echter wel een relatief groot aandeel van zoetwatervis.³¹⁰ Dit suggereerde toch enige welstand van de bewoners van de site.

Binnen de tafonomische groep van consumptieafval nam kuil S314 een bijzondere positie in. De grote hoeveelheid dierlijk materiaal dat met de hand verzameld werd uit deze kuil, werd gedomineerd door rundsbotten. Opvallend hierbij was dat voornamelijk en bijna uitsluitend resten van de schedel en de kaken voorkwamen. Dit was een aanwijzing voor een eerste stap in een systematisch verwerkingsproces. Vermoedelijk werden de runderen in de nabije omgeving van de kuil geslacht. Voedzame en bruikbare grondstoffen werden gewonnen van de rundskoppen. Zo waren de in drie gedeelde onderkaken een mogelijke aanwijzing voor het winnen van mergolie. De runderen die geslacht werden, waren vooral jonge dieren en werden vermoedelijk in eerste instantie geslacht voor het vlees. De afwezigheid van post-craniale skeletelementen toonde aan dat dit vlees niet op deze plaats werd geconsumeerd. Naast rundsbotten kwamen in kleinere aantallen resten van schaaap/geit voor. Ook bij deze diersoort bleken fragmenten van schedel en onderkaak te domineren. Een aanzienlijke hoeveelheid vogelresten werd gedomineerd door fragmenten van de vleugel. De visresten tenslotte, vnl. afkomstig uit zeefstalen, werden gedomineerd door kabeljauw.³¹¹ Het veelvuldig voorkomen van grote exemplaren van deze vissoort in een 12^{de} 13^{de}-eeuwse context wees op enig welvaren van de bewoners van de site. De aangetroffen skeletelementen wezen op het consumeren van verse moten van voornamelijk de voorste delen van de vis. Het dierlijk materiaal werd wellicht snel na verwerking en consumptie begraven. Het ging met andere woorden om een zogenaamd 'single depositional event'. Uit de studie van het materiaal kwam een duidelijke voorkeur naar specifieke producten naar voor.

³¹⁰ VAN NEER & WOUTERS 2017

³¹¹ VAN NEER & WOUTERS 2017

Het aangetroffen consumptieafval bleek zeer waardevol. Kuil S314 in het bijzonder kan meer informatie opleveren over de voedingseconomie in (post-)middeleeuws Gent en Vlaanderen. Naast een kwantitatieve analyse van de dierlijk resten werd voor de rundsbotten reeds een evaluatie gemaakt van de sterfteleeftijd. Informatie over de geslachtsverdeling kon wegens het quasi ontbreken van kanonbeenderen en hoornpitten niet bekomen worden. Net zoals aangegeven bij de studie van een gelijkaardig assemblage aangetroffen in de nabijgelegen Burgstraat te Gent³¹², kan DNA-analyse hieraan tegemoet komen. Een diepgaander onderzoek naar het voorkomen van pathologieën en de verschillende soorten bewerkingssporen kan eveneens meer informatie opleveren over het kweken en het verwerken van runderen in middeleeuws Gent. Tenslotte kan isotopenonderzoek van de rundsbotten uit kuil S314 licht werpen op de herkomst van de rundsproducten. Koolstof en stikstof-isotopenonderzoek van de kabeljauwresten uit deze kuil kan ook meer informatie opleveren over de vishandel.³¹³ Bij voorkeur worden de vogelresten bij verder onderzoek tevens beter onder de loep genomen.

Een tweede tafonomische groep die werd vastgesteld, bestond uit intrusieven. Deze werden slechts in kleine aantallen vastgesteld. Uit de zeefstalen waren onder andere resten van bosmuis, amfibieën en zangvogels afkomstig. De hand verzamelde fragmenten van hond en kat konden eerder als resten van kadavers geïnterpreteerd worden. Beide groepen wezen op het open karakter van de site tijdens de vroegste fasen. De toegankelijkheid van hond tot het dierlijk afval nam af doorheen de tijd. Dit werd aangetoond door de relatieve frequentie aan knaagsporen.

Tenslotte werden ook artisanale restproducten en benen voorwerpen gevonden op de site. In de vulling van een 16de-eeuwse beerput werden een groot aantal bewerkte rundsbotten aangetroffen. Het ging uitsluitend om kanonbeenderen. Deze waren op verschillende manieren bewerkt. Het open breken van de botten wees mogelijk op het winnen van mergolie. Andere bewerkingssporen zoals het afschaven van het botoppervlak toonde aan dat de vorm van deze botten werd aangepast. Het is niet duidelijk welke gebruiksvorwerpen werden beoogd. Wel leek het voornamelijk om restproducten van het proces te gaan. Een diepgaandere studie van de bewerkingssporen, vergelijkbare assemblages en historische gegevens kan mogelijk de aard van dit productieproces aan het licht brengen. Naast het artisanale afval werden ook een aantal gebruiksvorwerpen gedumpt of verloren in de beerput. Het ging om een kleine benen kam en een mogelijk snorrebot. Uit oudere contexten waren een fragment van een benen glis en een bewerkte hoornpit afkomstig.

³¹² NIJSSEN 2017

³¹³ VAN NEER & WOUTERS 2017

6.6.2 Getrieerd botmateriaal (Van Neer W. & Wouters W.)

Dit hoofdstuk is gebaseerd op een onderzoek dat uitgevoerd werd door Van Neer W. en Wouters W. en dat neergeschreven staat in het rapport Analyse van visbot uit Gent - Sint-Michielsstraat (12^{de}-13^{de} tot 16^{de}-17^{de} eeuw)³¹⁴. Het rapport werd opgemaakt in het kader van het onderzoeksprogramma “Mens en Milieu in het Quartair”.

Materiaal en methoden

Het materiaal werd aangeleverd onder de vorm van 5 handverzamelde stalen en zeefstalen. Deze bodemonsters hadden een oorspronkelijk volume variërend tussen 4.5 en 8 liter en werden nat gespoeld over een reeks zeven van 4, 2, 1, 0.50 en 0.25 mm. De zeefresidus van 4 en 2 mm werden volledig uitgezocht op dierlijke resten. Voor de 1 mm fractie werd geopteerd om eerst 10 % te scannen en indien dit voldoende rijk werd beschouwd werd nog 10 % extra uitgeraapt. Deze fractie bevatte zeer weinig botmateriaal waarvan het merendeel trouwens niet identificeerbaar bleek. De fracties kleiner dan 1 mm bleken enkel nuttig voor macrobotanisch onderzoek en werden niet opgenomen in ons onderzoek.

De determinatie van de dierlijke resten gebeurde aan het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen te Brussel, waar een uitgebreide referentiecollectie van recente skeletten aanwezig is. Van elk bot werd taxon en skeletelement genoteerd en, indien voldoende bewaard, werd bij de vissen ook een groottereconstructie uitgevoerd. Dit gebeurde, ofwel via regressievergelijkingen die een verband leggen tussen de afmetingen van een visbot en de lengte van de vis, ofwel door directe vergelijking met recente skeletten van vissen met gekende lichaamslengte. Deze lengte wordt uitgedrukt in cm SL (standaardlengte, d.w.z. de lengte van de tip van de snuit tot de basis van de staartvin).

Resultaten

In Tabel 32 wordt een overzicht gegeven van alle dierlijke resten per context waarbij het handverzameld materiaal en de 4 en 2 mm-fractie wordt samengevoegd. Hieronder volgt een summiere beschrijving van de fauna uit de verschillende onderzochte structuren.

³¹⁴ VAN NEER & WOUTERS 2017

Tabel 32: Overzicht van de fauna, uitgedrukt in aantal resten. Het materiaal dat met de hand werd ingezameld (HV) en dat uit de 4 en 2 mm fractie is allemaal onderzocht en de resultaten zijn gesommeerd. Van de 1 mm fractie is het percentage onderzocht volume aangegeven.

	S333		S314		S156		S387		S169	
	4 + 2 mm	1 mm	HV + 4 + 2 mm	1 mm	HV + 4 + 2 mm	1 mm	HV + 4 + 2 mm	1 mm	HV + 4 + 2 mm	1 mm
	100%	10%	100%	18%	100%	20%	100%	20%	100%	20%
zeevis										
<i>Raja clavata</i> (stekelrog)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Raja</i> sp. (rog indet)	-	-	-	-	-	-	3	1	-	-
<i>Clupea harengus</i> (haring)	5	-	9	-	159	6	14	-	28	1
<i>Gadus morhua</i> (kabeljauw)	-	-	146	-	8	1	2	-	2	-
<i>Melanogrammus aeglefinus</i> (schelvis)	3	-	8	-	3	-	-	-	2	-
<i>Merlangius merlangus</i> (wijting)	1	-	1	-	7	2	1	-	3	-
Gadidae indet. (kabeljauwachtigen)	1	-	9	-	10	-	3	-	4	-
<i>Scomber scombrus</i> (makreel)	-	-	-	-	-	-	21	-	-	-
<i>Pleuronectes platessa</i> (pladijs)	1	-	1	-	1	-	4	-	-	-
<i>Platichthys flesus</i> (bot)	-	-	1	-	1	-	-	-	1	1
<i>Limanda limanda</i> (schar)	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-
Pleuronectidae (schol/bot/schar)	2	-	8	-	18	-	25	-	5	-
<i>Solea solea</i> (tong)	-	-	-	-	-	-	2	-	1	-
anadrome vis										
<i>Osmerus eperlanus</i> (spiering)	-	1	-	1	2	1	-	5	-	-
zoetwatervis										
<i>Anguilla anguilla</i> (paling)	14	-	9	1	16	6	41	1	19	2
<i>Gobio gobio</i> (riviergrondel)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Leuciscus idus</i> (winde)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
Cyprinidae indet. (karperachtigen)	2	-	-	-	2	4	6	7	4	1
<i>Lota lota</i> (kwabaal)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
<i>Esox lucius</i> (snoek)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-

	S333		S314		S156		S387		S169	
	4 + 2 mm	1 mm	HV + 4 + 2 mm	1 mm	HV + 4 + 2 mm	1 mm	HV + 4 + 2 mm	1 mm	HV + 4 + 2 mm	1 mm
	100%	10%	100%	18%	100%	20%	100%	20%	100%	20%
<i>Perca fluviatilis</i> (baars)	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
totaal gedetermineerde vis	29	1	192	2	232	20	122	16	70	5
Pisces indet. (niet gedetermineerde vis)	20	3	81	21	126	25	67	34	62	-
Niet vis										
<i>Mytilus edulis</i> (mossel)	-	-	2	-	-	-	12	-	-	-
<i>Bufo calamita</i> (rugstreeppad)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Rana</i> sp. (kikker)	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
Batrachia (amfibieën)	-	-	1	2	-	-	-	-	1	-
Passeriformes indet. (zangvogels)	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-
Aves indet. (niet gedetermineerde vogel)	-	-	2	-	8	-	14	-	1	-
<i>Apodemus sylvaticus</i> (bosmuis)	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-
<i>Oryctolagus cuniculus</i> (konijn)	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
<i>Ovis/Capra</i> (schaap/geit)	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-
Micromammalia indet.	-	-	-	-	-	-	6	-	4	-
Mammalia indet.	-	-	-	-	6	-	1	-	-	-

S333: Afvalbak

Met slechts 29 gedetermineerde visresten is deze context arm aan dierlijke resten. Zoetwatervis is iets meer vertegenwoordigd met 55 % tegenover zeevis (45%). Bijna de helft van de resten, 14 botjes, zijn van paling afkomstig. De botjes behoren tot minimaal twee individuen van respectievelijk 30-40 en 40-50 cm. Van haring werden 5 resten gevonden, deze vissen hadden een lengte van 20 à 25 cm. De kabeljauwachtigen zijn vertegenwoordigd door schelvis (met drie resten van vissen die 40-50 cm maten) en een kleine wijting van 10 à 20 cm. Een rest van pladijs³¹⁵ behoorde tot een vis van 20-30 cm. Tot slot werden nog twee botjes teruggevonden van een karperachtige vis van 5 à 10 cm SL. In de 1 mm-fractie werd slechts één wervel van een spiering van 10-15 cm gevonden wat er op wijst dat ook deze visjes niet talrijk gegeten werden.

³¹⁵ Het eerder subtiele onderscheid tussen pladijs (of schol), bot en schar gebeurde aan de hand van de studie van WOUTERS et al. 2007

Uit deze context werden 192 visresten ingezameld uit het handverzameld materiaal, de 4 mm en 2 mm fractie. Zeevis domineert dit ensemble met 95 %. Opvallend is daarbij dat 80 % van alle zeevis bestaat uit zeer goed bewaarde botresten van kabeljauw. Door directe vergelijking met de referentiecollectie krijgen we een goed beeld van de grootteverdeling van de hiermee overeen komende kabeljauwen (Tabel 2).

Tabel 33: De grootteklassen voor kabeljauw in cm SL.

Grootte in cm SL	Aantal botjes
40-50	2
50-60	4
60-70	3
70-80	5
80-90	20
90-100	17
100-110	32
110-120	18

Het valt op dat er een grote spreiding is in de grootteverdeling van de vissen. Vaak wordt dit geïnterpreteerd als een aanduiding dat de kabeljauwen van verschillende visgronden afkomstig zijn, waarbij de kleinere (tot 60-70 cm SL) beschouwd worden als eerder lokale vis uit de zuidelijke Noordzee en de grotere kabeljauw als vis ingevoerd uit veraf gelegen streken, onder andere Scandinavië. Deze laatste werd dan onder de vorm van stokvis aangevoerd³¹⁶. Om na te gaan of dit scenario ook opgaat voor het materiaal van deze context uit Gent is het nuttig de verdeling van de verschillende skeletdelen te bekijken. Stokvis wordt immers vaak aangevoerd zonder kop en men stelt vaak ook vast dat bij de grotere kabeljauwen de wervels uit het voorste deel van het lichaam ontbreken omdat die ook weggesneden worden bij de preparatie van stokvis³¹⁷. In Tabel 3 is voor elke teruggevonden wervel de oorspronkelijke positie in de wervelkolom aangegeven evenals een schatting van de overeenkomstige lengte van de kabeljauw. Voor de kleinere kabeljauw is het aantal waarnemingen eigenlijk te klein om gefundeerde uitspraken te doen, maar er zijn elementen zowel uit de kop (3 botjes) evenals uit het voorste (precaudale) en achterste (caudale) deel van de wervelkolom. Dit lijkt er op te wijzen dat de kleinere kabeljauwen in hun geheel werden aangevoerd.

Voor de grote kabeljauwen vanaf 70 cm SL en groter is het beeld gans anders. Van de resten van deze grotere vissen zijn alleen elementen van de kop en van het voorste (precaudale) deel van de wervelkolom teruggevonden. Elementen van de schoudergordel en van het achterste (caudale) deel van de wervelkolom ontbreken volledig. Er zijn 26 elementen van de kop afkomstig (waaronder 14 branchiostegalia en 8 basioccipitalia), en verder bestaat het materiaal uit 85 wervels en 12 dwarsuitsteeksels van wervels waarvan er 4 een snijspoor vertonen. In een aantal gevallen konden we met bijna absolute zekerheid vaststellen dat wervels van een en dezelfde vis afkomstig waren omdat ze mooi aan elkaar aansluiten. Bijna alle wervellichamen werden in volledige staat aangetroffen, zonder merkbare snijsporen. Alleen bij een achtste precaudale wervel is een dwars snijspoor te zien. Snijsporen komen wel frequent voor aan de schedelbasis, aan het zogenaamde basioccipitale dat met de eerste wervel articuleert. Bij 7 van de 8 aanwezige basioccipitalia is een groot stuk weggesneden en de snede zit meestal schuin, niet dwars. De schedel zelf ontbreekt dus grotendeels, alleen het uiteinde dat articuleert met de eerste wervel is aanwezig. Dat alles wijst er op dat we hier te maken hebben met vismotten uit het voorste deel van de kabeljauw, met af toe een stukje van het kopuiteinde. Volgens vishandelaar Meersschaut (2003) is het kabeljauwhaasje het dikste en meest vaste stuk van de kabeljauw. Op basis van de tellingen weergegeven in Tabel 34 blijkt dat de moten in de afvalkuil SP 314 van minstens 17 kabeljauwen afkomstig moeten zijn. In de discussie komen we terug op de mogelijke betekenis van deze vondsten.

³¹⁶ BARRETT et al. 2011

³¹⁷ BRINKHUIZEN 1994

Tabel 34: De aangetroffen wervels van kabeljauw met aanduiding van hun positie in de wervelkolom en een schatting van de overeenkomstige grootte van de vis in cm SL.

	40-60	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	totaal
precaudale 1	-	1	-	-	5	-	3	1	10
precaudale 2	-	-	-	2	4	-	3	3	12
precaudale 3	-	-	-	1	1	-	4	3	9
precaudale 4	-	-	-	-	2	2	4	3	11
precaudale 5	-	1	-	-	2	4	6	3	16
precaudale 6	-	1	-	-	3	4	6	3	17
precaudale 7	-	-	-	-	-	2	3	4	9
precaudale 8	-	-	-	-	-	2	-	1	3
precaudale 9 of 10	-	-	-	-	-	-	-	1	1
precaudale 11 tot 16	-	-	2	-	-	-	-	-	2
caudale	1	-	-	-	-	-	-	-	-

Van andere zeevis zijn nauwelijks botresten gevonden in deze kuil. Van haring werden slechts 9 botjes gevonden. Ook schelvis, met 8 botjes van vissen die tussen 40 en 60 cm SL maten, en wijting met een botje van een vis van 20 - 30 cm SL zijn amper vertegenwoordigd in dit ensemble. Bij de platvis die op soort kon gebracht worden zit een behoorlijk grote bot met een geschatte lengte van 30-40 cm SL en een pladijs van 40-50 cm SL. De enige zoetwatervis in deze context is paling met 9 botjes. Qua grootte vertoont deze soort nogal wat variatie in grootte met 6 botjes van vissen van 20-30 cm SL, twee van 30-40 cm SL en eentje van een paling van 40-50 cm SL.

De overige diergroepen zijn schaars vertegenwoordigd met alleen twee mosselschelpen als voedselafval. Verder komen nog voor een botje van een kikker, een tweede botje dat enkel kon gedetermineerd worden als "kikker of pad" en twee fragmenten van niet determineerbare vogel.

Ondanks het uitrapen van 18 % van de 1 mm-fractie werd hier, net als in de houten afvalbak (S333) hierboven beschreven, slechts één spieringwervel gevonden van een visje van 5-10 cm.

S156: Mestkuil

Hoewel deze mestkuil gelijktijdig is met S314, is de samenstelling van het visensemble totaal anders. De enige gelijkenis vinden we terug in het hoge aandeel van zeevis met 90.5%. Van de 210 gevonden resten van zeevis zijn er 159 te herkennen als haring (76 %), een soort die al vroeg in de middeleeuwen als handelsproduct werd aangevoerd in het binnenland. De klassieke afmetingen van 20-25 cm SL vinden we hier terug hoewel enkele kleinere vissen van zowat 18-20 cm SL ook in het pakket zaten. Het botmateriaal laat ons niet toe om vast te stellen of deze haring vers op de markt gebracht werd of onder de vorm van geaakte haring. In deze context vinden we van kabeljauw slechts 8 botjes terug afkomstig van vissen die tussen 80 en 110 cm SL maten. Hier vonden we zowel een precaudale als een caudale wervel terug van een vis van 90-100 cm SL, naast kopelementen. Dit patroon verschilt dus van dat van de voorgaande afvalkuil, maar gezien de lage vondstaantallen is het niet zeker dat dit een reëel verschil is. De 3 resten van schelvis zijn van de klassieke afmeting 40-50 cm SL, terwijl de wijting weer van zeer kleine afmeting is (10-15 cm SL). Bij de platvissen werd een botje van pladijs en een van bot herkend alsook twee botjes van een schar. De pladijs is met 30 à 40 cm SL wat groter dan de twee andere platvissen die tussen 20 en 30 cm lang waren. De overige 18 platvisbotjes laten geen verdere determinatie toe. Een stekel van een rog is met zekerheid toe te wijzen aan de stekelrog.

Paling is de best vertegenwoordigde zoetwatervis met 16 botjes. Slechts een wervel is van eengrotere paling van 50-60 cm SL, de overige zijn van kleinere paling met 8 botjes in de grootteklasse 20-30 cm SL en 7 botjes in die van 30-40 cm SL. Van de karperachtigen zijn 4 botjes gedetermineerd waaronder twee keelplaten die tot op soort konden gebracht worden. Een is van een kleine winde van 5 à 10 cm SL en de tweede is afkomstig van een riviergrondel van zowat 4 à 6 cm SL. Ook de niet gedetermineerde karperachtigen zijn klein: het gaat om een

scapula van visje van 5 à 10 cm en een stuk uit de staart van een karperachtige van 10 à 15 cm SL.

Ook hier leverde de 1 mm-fractie slechts een wervel van spiering op van 10-15 cm SL. De overige resten, van wijting en paling, zijn meer dan waarschijnlijk afkomstig van vissen die al in de 2 mm aangetroffen werden.

Een ilium van een rugstreeppad is een vrij opmerkelijke vondst. De rugstreeppad kwam vroeger lokaal veelvuldig voor in België maar is nu erg zeldzaam geworden.³¹⁸

Van vogels werden 13 botjes teruggevonden waarvan er 5 van zangvogels afkomstig zijn. De overige vogelresten zijn niet precies determineerbaar, maar er zitten 6 phalangen en een wervel tussen die qua grootte met kip overeen komen. Van konijn werd een wervel gevonden maar gezien deze soort een uitstekende graver is, kunnen we deze vondst niet met zekerheid als voedselafval bestempelen. Verder werden nog 3 resten van geit of schaaap teruggevonden die van een foetus afkomstig zijn. Op basis van de lengte van de botten kon met de methode van Habermehl (1975) de leeftijd van deze foetus op zowat 3 maanden geschat worden

S387: Beerbak

Deze context leverde 122 determineerbare visresten op waarvan 61.5 % tot zeevis behoorde en het resterende deel van zoetwatervis afkomstig was. Bij de zeevis vinden we vooral resten terug van haring met 14 botjes, afkomstig van vissen van 20-25 cm SL. Makreel is ook goed vertegenwoordigd met 21 botjes van vissen die 25 à 30 cm SL maten. In deze context vinden we behoorlijk wat platvis terug. Vier botjes wijzen op de vangst van pladijs van 20-30 cm en 30-40 cm SL. De overige 25 botjes laten geen determinatie toe op soortniveau. Deze context leverde ook twee resten op van tongendie 30-40 en 40-50 cm SL maten, wat dus aanzienlijke afmetingen zijn voor deze soort. Drie wervels zijn afkomstig van een rog. De talrijkste soort in de categorie zoetwatervis is de paling met 41 botjes.

Acht botjes zijn van individuen van 20-30 cm SL en de overige 32 zijn van palingen van 30-40 cm. De 6 botjes van karperachtigen zijn afkomstig van kleine vissen van 10-15 cm SL.

In de 1mm-fractie troffen we enkele soorten aan die we in de grotere fracties niet tegenkwamen. Vijf resten van spiering van 10 à 15 cm bevestigen de trend dat deze soort slechts sporadisch gegeten werd. Verder vonden we nog een losse tand van een snoek terug alsook een caudale wervel van een baars van 5 à 10 cm SL.

Naast vis noteerden we ook resten van schelpdieren, vogels en zoogdieren. De 12 mosselschelpen wijzen uiteraard op een handelsproduct ingevoerd vanaf de kust. De 14 vogelbotjes konden we niet op soort brengen maar het is duidelijk dat ze van zowel kleine zangvogels als grotere soorten afkomstig zijn die mogelijk allemaal voedselresten vertegenwoordigen. Verder kwamen ook twee onderkaken voor van een bosmuis evenals een aantal bijkomende resten van kleine knaagdieren die van hetzelfde, waarschijnlijk intrusieve, individu afkomstig zijn.

S169: Beerbak

Met 70 gedetermineerde visresten is dit een eerder arme context met 67% zeevis en 33% zoetwatervis. De best vertegenwoordigde soorten zijn haring (28 vondsten) en paling (19 botjes). Het cleithrum (een deel van de schoudergordel) van een grote kabeljauw van 90-100 cm SL vertoont een duidelijk snijspoor halfweg het element, iets wat vaak geassocieerd wordt met stokvis.³¹⁹ Enkele elementen van wijting (20-30 cm SL) en schelvis (40-50 cm SL) zijn afkomstig van vissen met vrij klassieke marktmetingen. Van de platvissen was enkel een bot van 15-20 cm SL op soort determineerbaar, naast een tong, opnieuw van eerder kleine afmetingen (15-20 cm SL). Vermeldenswaard is de vondst van een wervel van een kwabaal, de enige in zoetwater levende kabeljauw. In archeozoologische context wordt deze soort weinig aangetroffen wat er mogelijk op wijst dat deze vis nooit in

³¹⁸ DE WITTE 1948

³¹⁹ BARRETT et al. 2011

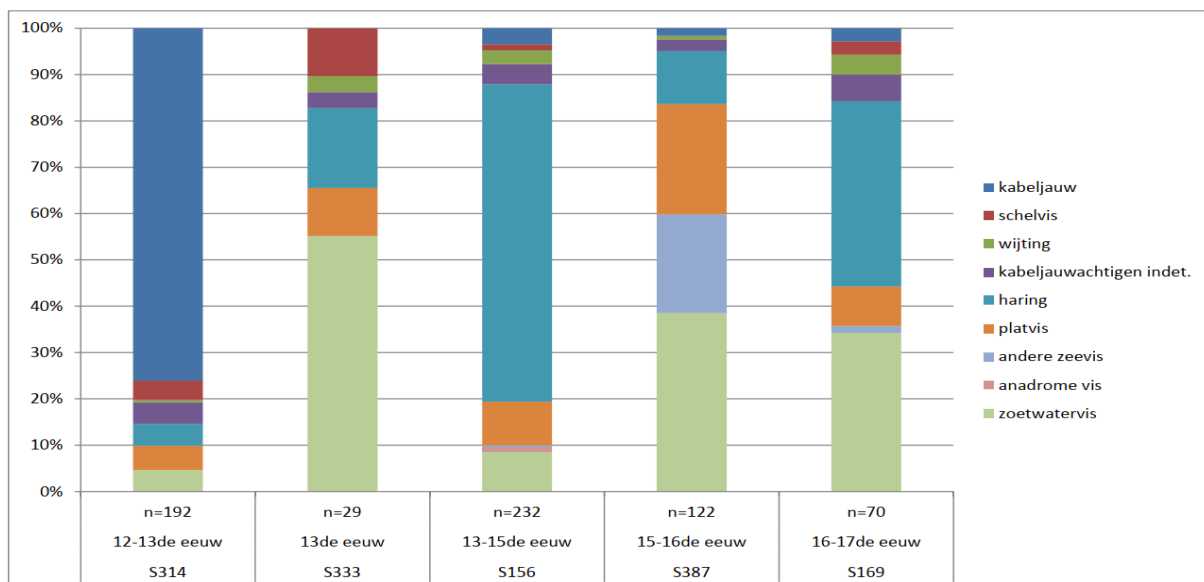
groten getale voorkwam. De kwabaal was uitgestorven in onze streken in het midden van de 20ste eeuw, maar is ondertussen opnieuw uitgezet.³²⁰ De kwabaal uit deze Gentse context mat slechts 10-15 cm SL en ook de weinige niet-determineerbare karperchtigen zijn klein: het gaat om 4 resten van minimaal 2 vissen van 5 à 10 cm en 10-20 cm SL respectievelijk.

De 1 mm-fractie leverde geen nieuwe soorten op. Spiering was afwezig. De vondst van twee vervormde en geëtste palingwervels zijn een aanwijzing voor vertering en passage doorheen het maagarmkanaal³²¹.

Naast de visresten werden ook nog 4 botjes van een klein zoogdier gevonden ter grootte van een muis, een teenkootje van een kikker of pad en een teenkootje van een vogel. Deze resten zijn waarschijnlijk te beschouwen als intrusief, eerder dan als menselijk voedselafval

Discussie en conclusie

De vijf onderzochte contexten leverden een breed spectrum aan vissoorten op die een algemeen idee geven van de visconsumptie in Gent van de 12^{de}-13^{de} tot de 16^{de}-17^{de} eeuw. De vondstaantallen zijn echter klein voor de 13^{de}-eeuwse houten afvalbak (S333; 29 determineerbare resten) en voor de 16^{de}-17^{de} eeuwse bakstenen beerput (S169; 70 determineerbare resten). In de overige structuren werden grotere aantallen visresten aangetroffen en de bekomen resultaten zullen mogelijk nog beter gevaloriseerd kunnen worden wanneer meer precieze dateringen voorhanden zijn; nu bestrijken de dateringen telkens twee eeuwen. In Figuur 214 is de relatieve verhouding van de verschillende visgroepen uitgezet voor de onderzochte contexten en dat in chronologische volgorde. De weerhouden groepen zijn de zoetwatervis, de anadrome soorten, en voor de zeevis worden volgende soorten en groepen aangegeven: kabeljauw, schelvis, wijting en de niet-determineerbare kabeljauwachtigen; platvis, haring en de andere zeevis. De 12^{de}-13^{de}-eeuwse afvalkuil S314 valt met het hoge aandeel kabeljauw (76%) totaal volledig uit de toon in vergelijking met andere sites in Gent en Vlaanderen. Het is best deze afwijkende waarde te beschouwen als een effect van de kleine staalgrootte en het eerder specifiek type afval. Het gaat vooral om gestandaardiseerde moten van grote kabeljauw die mogelijk een soort van “single depositional event” kunnen vertegenwoordigen.



Figuur 214: Vergelijking van het relatief belang van zoetwatervis, anadrome vis en de verschillende groepen zeevis in de contexten van de Gent Sint-Michielsstraat. Het aantal resten (n) waarop de percenten zijn berekend zijn aangegeven.

³²⁰ DILLEN et al. 2005

³²¹ JONES 1984

In een eerder overzicht van de visresten tot nu toe opgegraven in sites langs het Scheldebekken³²² kon een evolutie van de visconsumptie doorheen de tijd worden vastgesteld met vanaf de 9^{de}-10^{de} eeuw een geleidelijke afname van zoetwatervisconsumptie ten voordele van ingevoerde zeevis. Bij die zeevis waren haring en platvis initieel het belangrijkste, kabeljauwachtigen werden pas in de late middeleeuwen belangrijker met eerst wijting en schelvis als frequentste soorten en pas later, vanaf de 15^{de} eeuw, een toename in het aandeel van kabeljauw.

De gegevens bekomen voor de individuele contexten van Gent Sint-Michielsstraat volgen deels de algemene trends die eerder zijn vastgesteld op basis van veel grotere assemblages. Uitspraken doen over de waarnemingen bekomen op de onderzochte contexten, zoals de sterke schommelingen in het aandeel haring of platvis (en bij de zoetwatervis in paling) in termen van koopkracht van de bewoners van de panden waartoe deze afvalcontexten behoren is moeilijk omdat gedetailleerde historische informatie ontbreekt. Mogelijk is een deel van waargenomen trends gewoon een effect van de geringe staalgrootte. Opvallend is wel dat het aandeel van zoetwatervis in de Gentse contexten erg aanzienlijk is. In de 13^{de} eeuwse context S333 zit, zoals algemeen in Vlaanderen het geval is, bij de kabeljauwachtigen alleen schelvis en wijting, en geen kabeljauw.

Totaal afwijkend van wat tot nu toe is gekend is de visfauna uit S314 met zijn extreem hoge aandeel kabeljauw (76% van alle vis en 80% van alle zeevis). Dit wordt vooral veroorzaakt door de resten van grote kabeljauwen uitsluitend vertegenwoordigd door wervels uit het voorste deel van het lichaam en door stukken van het achterhoofd. Het is niet helemaal duidelijk hoe dit moet verklaard worden. Gaat het om stokvis? In dat geval zou het om een erg vroege import gaan van Noorse kabeljauw via de Hanzen die al in de 12^{de} eeuw gebeurde.³²³ Merkwaardig is dan wel dat we precaudale wervels vinden en geen caudale zoals gebruikelijk bij grote stokvis. De voorste wervels (en de kop) worden immers bij de productie van stokvis van grote afmetingen verwijderd waardoor het lichaam goed kan opengeplooid worden om de vis efficiënt te drogen. Indien het daarentegen om verse kabeljauw gaat die werd ingevoerd van onze kust, dan is het merkwaardig dat deze vissen zo groot zijn. De formaten van de kabeljauwen gevonden in Vlaamse archeologische context, en waarvan we aannemen dat die van de zuidelijke Noordzee afkomstig zijn, zijn eerder aan de kleine kant. Om uit te maken hoe we deze kabeljauwen best interpreteren zou het nuttig zijn zowel een radiokoolstofdatering uit te voeren op de botresten en ook de koolstof- en de stikstofisotopenverhouding te bekijken. Op die manier kan er een bevestiging gekregen worden van de ouderdom van de kabeljauwen evenals een indicatie van de visgronden. Eerdere studies hebben immers uitgewezen dat de isotopenverhoudingen van kabeljauw uit de zuidelijke Noordzee en het Scandinavisch gebied verschillen.³²⁴

³²² VAN NEER & ERVYNCK 2016

³²³ NEDKVINTE 2016

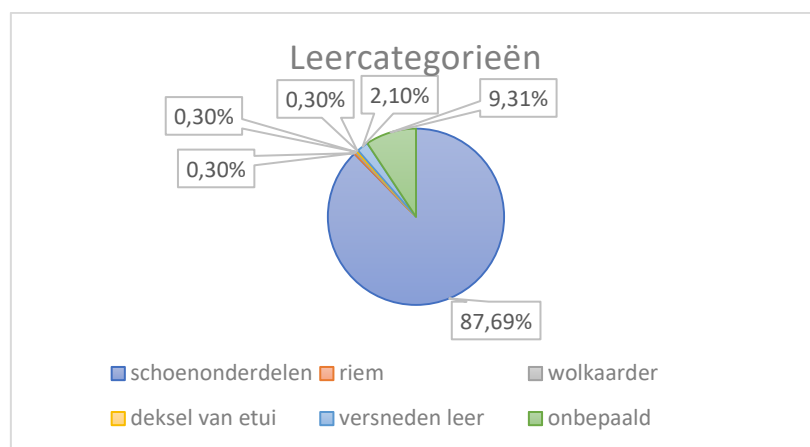
³²⁴ BARRETT et al. 2011

6.7 Leer (Schellens S.)

6.7.1 Methodologie

Voor de determinatie van het leer werd er beroep gedaan op verschillende bronnen. Voor de algemene kennis en terminologie is naast het werk van Goubitz³²⁵ ook gebruik gemaakt van artikels uit verschillende Relicta geschreven door Jan Moens.³²⁶ Bovendien werd een eerste determinatie, of quick-scan, uitgevoerd door Jan Moens.

In totaal zijn tijdens het veldwerk 333 stukken leer ingezameld, afkomstig uit de verschillende contexten. De grootste groep herkenbare leerfragmenten zijn afkomstig van schoenonderdelen, bestaande uit zolen, zoolonderdelen en bovenleerfragmenten. Andere leervondsten zijn een riem, een wolkaarder en het deksel van een etui. De overige twee categorieën zijn versneden leer en indefinieerbare stukken waarvan de functie niet kon worden achterhaald. Deze laatste groep vormt bijna tien procent van het totaal.



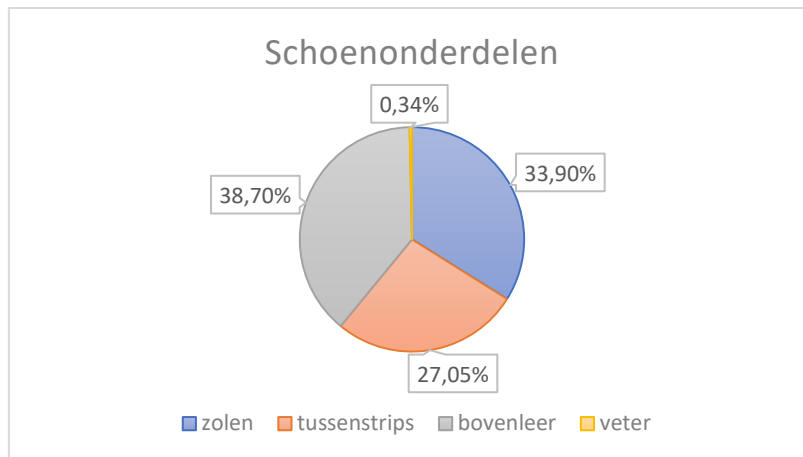
Figuur 215: Gevonden leercategorieën.

6.7.2 Schoenonderdelen

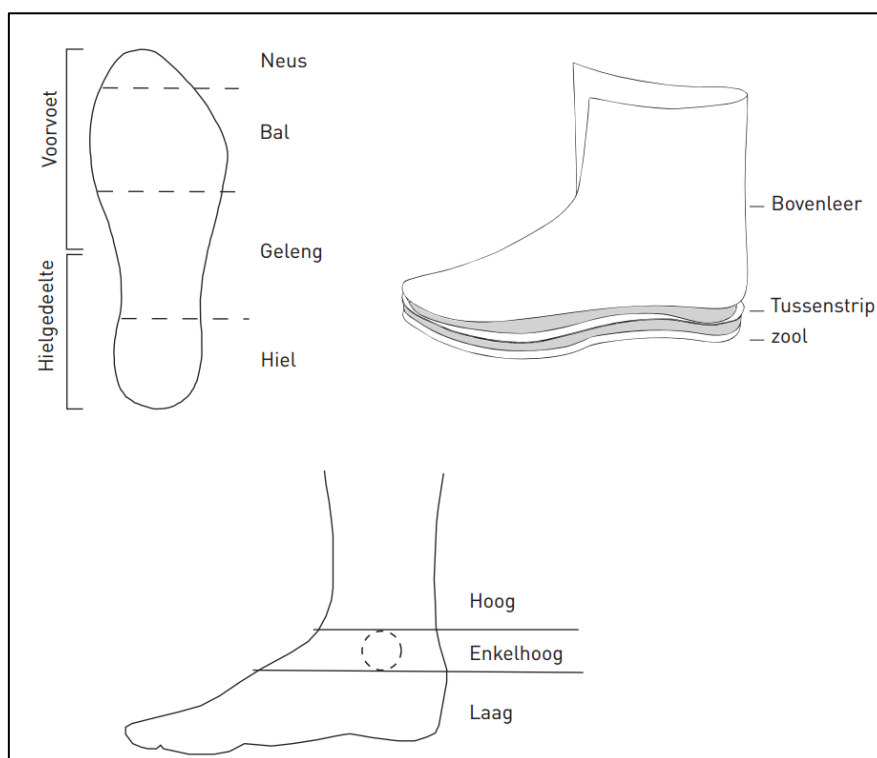
In totaal zijn er 292 schoenonderdelen gevonden. Deze kunnen onderverdeeld worden in zolen, tussenstrips, bovenleer en een veter. Om de beschrijving enigszins te duiden wordt in Figuur 217 alvast een overzicht weergegeven van de meest gebruikte termen inzake schoenonderdelen.

³²⁵ GOUBITZ et al. 2001

³²⁶ MOENS, BELLENS, et al. 2015, MOENS 2011, MOENS 2015, DE GROOTE et al. 2015 & MOENS, TROUBLEYN, et al. 2015



Figuur 216: Gevonden schoenonderdelen.

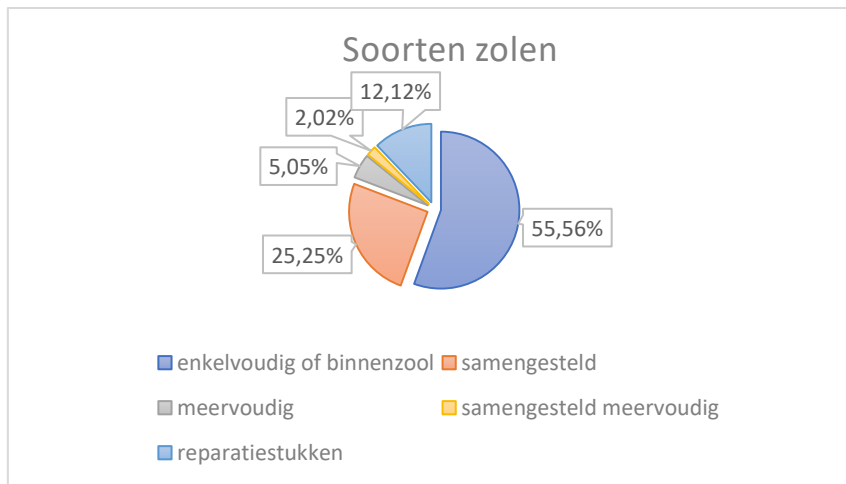


Figuur 217: Gebruikte terminologie voor schoenonderdelen.³²⁷

Zolen

Binnen de categorie van de zolen vallen enkelvoudige, samengestelde, meervoudige en samengesteld meervoudige zolen. Daarbovenop worden ook veel reparatiestukken van deze zolen aangetroffen. De enkelvoudige zool neemt meer dan de helft van het aantal zolen die aangetroffen werden in beslag, daarna volgt het aantal delen van een samengestelde zool en reparatiestukken. Meervoudige en samengesteld meervoudige zolen zijn in de minderheid en nemen in totaal maar zeven procent in beslag. Hierbij moet vermeld worden dat de binnenzool van een meervoudige zool technisch gezien niet te onderscheiden valt van een enkelvoudige zool en deze dus onder enkelvoudige zolen zijn geklasseerd. Ook is geen onderscheid gemaakt tussen volledig bewaarde zolen, fragmenten van een zool en versneden zolen.

³²⁷ MOENS, BELLENS, et al. 2015, p.226

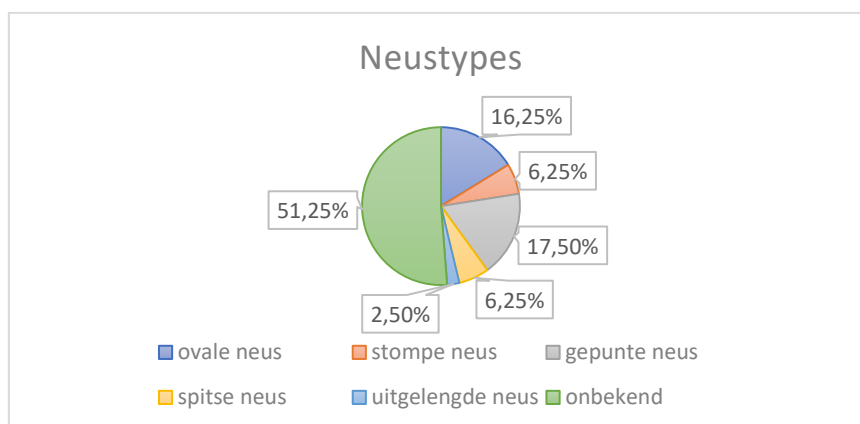


Figuur 218: Verschillende zolsamenstellingen.

In deze verzameling zolen kunnen vijf verschillende zooltypes herkend worden op basis van de vorm van de neus. Hier wordt gebruik gemaakt van de neusterminen zoals Schietecatte L. ze gebruikte in Archeologie in Vlaanderen VII.³²⁸ Van de 99 zoolfragmenten kan 48 procent ondergebracht worden bij één van deze types. Bij de overige zoolfragmenten is bij enkelvoudige zolen de neus niet bewaard gebleven of gaat het om een deel van een samengestelde zool waarbij geen neus gedeelte zit.

De vijf types zijn:

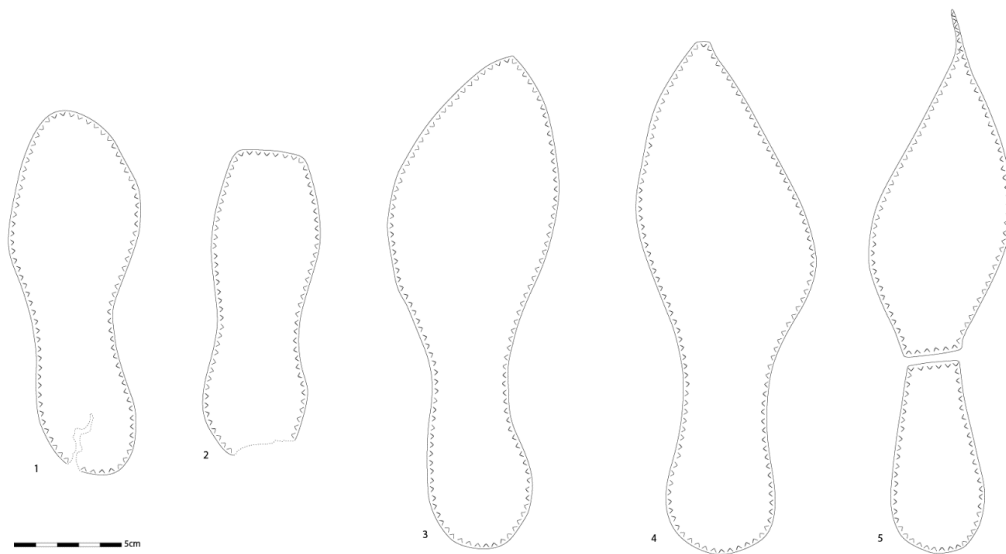
- **Zool met ovale neus** met een asymmetrisch patroon van de voorvoet en duidelijke insnoering van het geleng
- **Zool met stompe neus** met een symmetrische voorvoet en een matige insnoering van het geleng
- **Zool met gepunte neus** met een asymmetrisch patroon van de voorvoet en een duidelijke insnoering van het geleng
- **Zool met spitse neus** met asymmetrische patroon en sterke insnoering van het geleng
- **Zool met uitgelengde neus** met asymmetrische patroon en sterke insnoering van het geleng



Figuur 219: Verschillende neustypes.

³²⁸ SCHIETECATTE 2003

De grootse groep zolen bij deze opgraving wordt gevormd door de zolen met een gepunte neus, snel gevolgd door deze met een ovale neus. Daarna volgen respectievelijk de stompe, spitse en uitgelengde neus. In Figuur 220 is een voorbeeld te zien van elk zooltype zoals gevonden op de site aan de Sint-Michielsstraat.

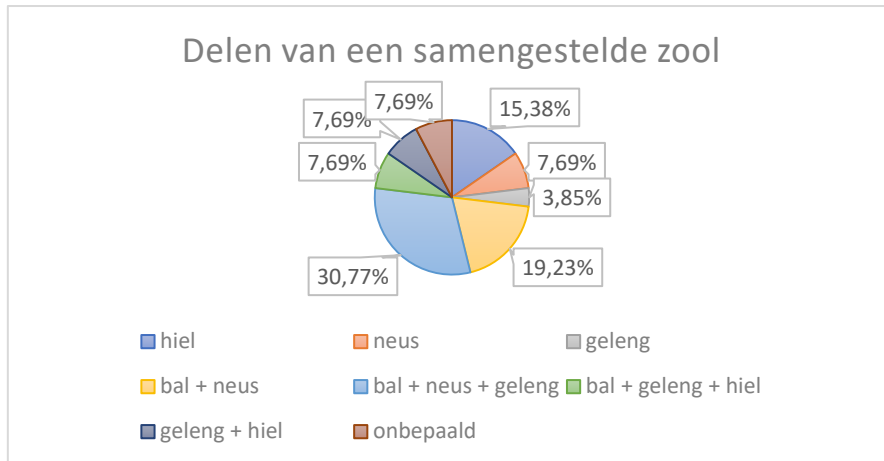


Figuur 220: voorbeelden van de verschillende zooltypes. 1) zool met ovale neus uit S236 V263, 2) zool met stompe neus uit S4 V89, 3) zool met gepunte neus uit S390 V364, 4) zool met spitse neus uit S4 V89, 5) zool met uitgelengde neus uit S164 V472.

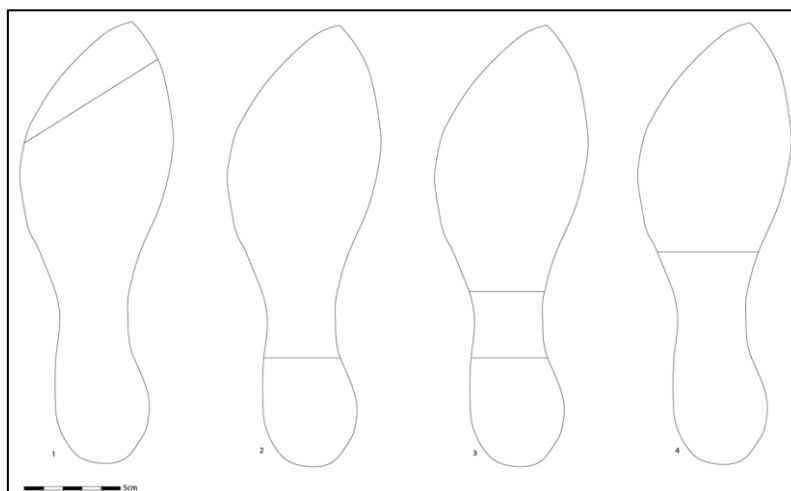
Enkelvoudige, samengestelde en meervoudige zolen

De gehele leercollectie van de opgraving bevat 55 enkelvoudige zolen. Dit zijn zolen die de volledige voetzool bedekken. Zoals eerder opgemerkt kunnen onder deze categorie ook binnenzolen van een meervoudige zool vallen, aangezien deze zich alleen onderscheiden van enkelvoudige zolen doordat ze minder slijtvorming hebben aan de onderkant.

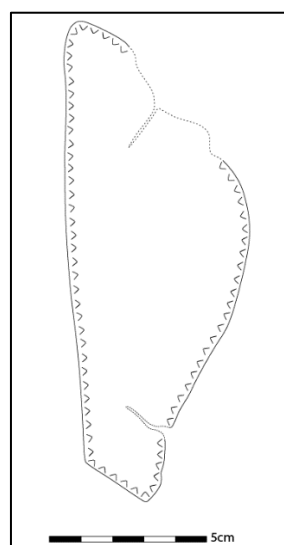
Samengestelde zolen zijn zolen die uit meerdere delen bestaan en door middel van een naad aan elkaar zijn bevestigd. Van het ingezamelde leer behoren 25 leerfragmenten tot deze categorie. De meest voorkomende delen zijn neus-bal-gelengdelen met een vertegenwoordiging van 30,77 %, neus-balgedeelten met 19,23 % en hielgedeelten met een 15,38 % vertegenwoordiging. Neusdelen, bal-geleng-hieldelen en geleng-hieldelen zijn alle drie 7,69 % aanwezig en van een gelenggedeelte is maar één voorbeeld wat een vertegenwoordiging van 3,85 % geeft. Ten slotte is er nog een groep onbepaald die alle samengestelde zoolgedeelten omvat die gescheurd of versneden zijn en dus niet met zekerheid onder een type konden thuisgebracht worden. Op basis van deze aangetroffen samengestelde zoolgedeelten kunnen er vier types onderscheiden worden zoals te zien in Figuur 137. Drie daarvan zijn samengesteld uit twee delen en één daarvan is opgebouwd uit drie delen. S271 bevatte een deel van een samengestelde zool met een afwijkende vorm dan normaal voorkomt (Figuur 138). Het andere deel van deze samengestelde zool dat meer duidelijkheid zou moeten geven is niet terug gevonden.



Figuur 221: Verschillende gevonden delen van samengestelde zolen.



Figuur 222: Verschillende samenstellingen van de samengestelde zolen. 1) neus en bal-geleng-hiel samenstelling, 2) hiel en bal-neus-geleng samenstelling, 3) hiel en geleng en bal-neus samenstelling, 4) bal-neus en geleng-hiel samenstelling.



Figuur 223: Speciale zoolvorm.

Een meervoudige zool is een zool die is opgebouwd uit meerdere lagen. Voorbeelden hiervan zijn gevonden in een beerbak, S4. Ten eerste is er een versneden hielstuk gevonden (Figuur 224), opgebouwd uit drie lagen. Deze lagen hingen nog aan elkaar met twee houten nageltjes. Ten tweede zijn er vier zoollagen gevonden die samen een meervoudige zool vormen (Figuur 224). Twee van deze lagen zaten nog aan elkaar door middel van een houten nageltje. Er zijn twee voorbeelden van samengesteld meervoudige zolen, deze zijn namelijk gevonden in S4 en S41, een beerput. De indruk van spandraden die nog te zien zijn in de zool wijst er op dat dit de loopzool van een meervoudige zool was (Figuur 225).



Figuur 224: links) versneden hielstuk opgebouwd uit meerdere lagen uit S4, rechts) verschillende lagen van één meervoudige zool uit S4, de zool in het midden bestaat uit twee lagen die nog aan elkaar zitten met een houten nageltje.



Figuur 225: Samengestelde zolen met indruk van spandraden uit S4 (links) en S41 (rechts).

Bij enkele zolen zijn door het oppervlak kleine gaatjes te zien, deze werden gemeekt om de zool te bevestigen op de houten leest tijdens de constructie van de schoen. In S390 en S324 zijn zoolfragmenten gevonden waar een dergelijk leestgaatje opgemerkt kon worden.

Reparatiestukken

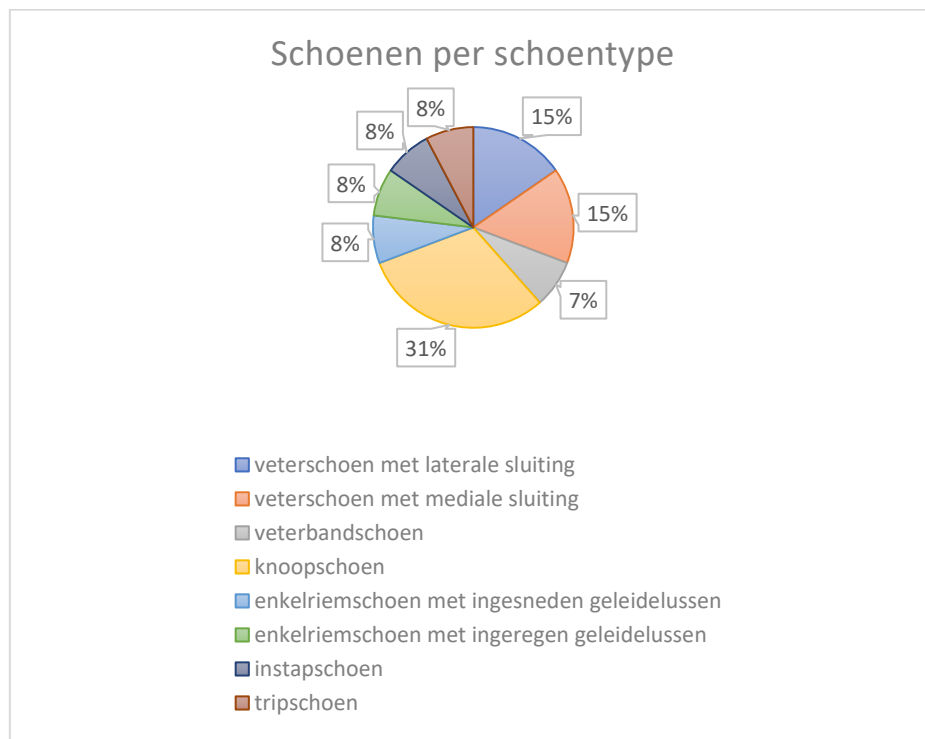
Een deel van de schoenzolen vertoont sporen van reparatie. Op plaatsen waar de zool is versleten werden reparatiestukken opgenaaid om gaten en scheuren te herstellen. In totaal zijn er 12 reparatiestukken gevonden voor de hiel en neus-balgedeelten.

Tussenstrips

In de leercollectie zijn 79 stukken tussenstrips gevonden. Dit zijn smalle leren strookjes die tussen de zool en het bovenleer genaaid werden. Enkele strips gaan langs de hele omtrek van de schoen, maar meestal zijn het enkele kleinere fragmenten die om de schoen genaaid zijn. Dit zorgt samen met de gevoeligheid voor beschadiging voor het hoge aantal gevonden strips.

Bovenleer

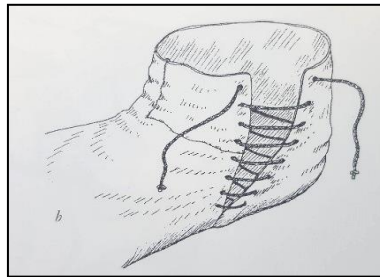
In totaal zijn 113 bovenleerfragmenten gevonden. Een aantal fragmenten zijn op basis van enkele kenmerken toe te schrijven aan een bepaald schoentype, terwijl andere stukken enkel als bovenleerfragment zonder meer zijn te identificeren. In deze leercollectie zijn acht schoentypes te onderscheiden, namelijk veterschoen met laterale sluiting, veterschoen met mediale sluiting, veterbandschoen, staartknoopschoen, enkelriemschoen met ingesneden geleidelussen, enkelriemschoen met ingeregen geleidelussen, instapschoen en tripschoen. De knoopschoen is met zijn vier voorbeelden het meest voorkomende type op deze site. Hier onder worden de verschillende schoentypes verder besproken.



Figuur 226: Hoeveelheid gevonden schoenen per schoentype.

Veterschoen met laterale sluiting

De veterschoen met zijsluiting komt voor tussen de 12^{de} en 15^{de} eeuw met een hoogtepunt in de 13^{de} en 14^{de} eeuw.³²⁹ Dit schoentype komt twee maal voor in de leerensemble van de opgraving. In beide gevallen gaat het om een enkelhoog model waarbij de sluiting zich hoogst waarschijnlijk aan de binnenkant van de schoen bevond. Één voorbeeld is gevonden in S388, een greppel in vlak drie van het onderzoek. Dit is een compleet exemplaar dat bestaat uit een voorpand en zijpanden uit één geheel (Figuur 228). Één zijnaad verbindt voorpand en zijpand, aan de andere kant zijn vetergaten, voorzien van vetergatverstevingen, om de schoen te sluiten. Het leer van het voorpand is later versneden geweest voor ander gebruik. Een driedelig samengestelde zool met gepunte teen hoort bij deze schoen. Een tweede voorbeeld komt uit S390, een waterput die later gebruikt is geweest als afvalput. Deze put behoort tot fase 1 van de bewoningsgeschiedenis. Op het bovenleer zijn sporen te zien van een vetergatversteving die niet bewaard is en een driehoekvormige hielversteving die wel bewaard is gebleven (Figuur 228). Parallellen van dit schoentype in Vlaanderen zijn bekend uit Raversijde³³⁰, Leuven Barbarahof³³¹ en Mechelen Ganzendries³³².



Figuur 227: Voorbeeld veterschoen met laterale sluiting.³³³



Figuur 228: fragmenten veterschoen met laterale sluiting uit spoor 388 (links) en spoor 390 (rechts).

Veterschoen met mediale sluiting

Vier fragmenten bovenleer zijn met zekerheid toe te schrijven aan een enkelhoge veterschoen met mediale sluiting op de wreef. Drie fragmenten hiervan die gevonden zijn in S41, een ronde, bakstenen beerput die waarschijnlijk deel uitmaakt van de muurresten aangetroffen op de achtererven van het pand Sint-Michielsstraat 3, vormen één complete schoen (Figuur 230). Mogelijk horen de zool en tussenstrips gevonden in hetzelfde spoor bij deze stukken bovenleer. In totaal zijn er vier vetergaten, twee in het voorpand en telkens één in de twee zijpanden. In het midden van de hiel loopt een naad die de twee zijpanden achteraan samenvoegt en aan beide

³²⁹ MOENS 2011

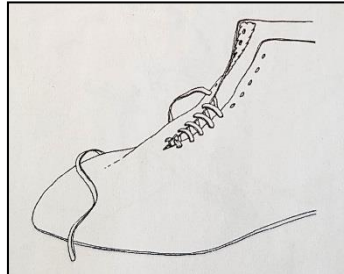
³³⁰ SCHIETECATTE 2003

³³¹ DE GROOTE et al. 2015

³³² MOENS, TROUBLEYN, et al. 2015

³³³ GOUBITZ et al. 2001, p.61

kanten één zijnaad die voorpand en zijpanden verbinden. In S388, de greppel op het derde archeologische vlak, is één bovenleerfragment gevonden, samen met de veterschoen met laterale sluiting, dat toe te schrijven is aan dit schoentype. Het stukje leer is versneden geweest voor leerwinning, waardoor er niet veel gezegd kan worden. Enkel een rij vetergaatjes, voorzien van een strook vetergatverstevingen, is bewaard gebleven (Figuur 231). Dit schoentype komt voor vanaf de 13^{de} eeuw en heeft zijn hoogtepunt in de 14^{de} en 15^{de} eeuw.^{334 335} In Antwerpen, Kiliaan zijn soortgelijke schoenmodellen gevonden die te plaatsen zijn in de eerste helft van de 16^{de} eeuw.³³⁶



Figuur 229: Voorbeeld veterschoen met mediale sluiting.³³⁷



Figuur 230: Fragmenten veterschoen met mediale sluiting uit spoor 41 (links) en 388 (rechts).

Veterbandschoen

Deze schoen wordt net als de veterschoen met mediale sluiting, op de wreef gesloten met behulp van een veter. Het verschil is dat de zijpanden doorlopen tot boven op de wreef en daar met behulp van een verlengd stukje voorpand aan elkaar worden vastgemaakt. Een voorbeeld van deze schoen is gevonden in S4, een beerbak. Deze veterbandschoen bestaat uit drie delen, waarvan één zijpand en het voorpand terug gevonden zijn. Er zijn twee zijnaden en één naad aan de achterkant, in het midden van de hiel. De doorlopende stukken zijpand en het verlengd stukje voorpand op de wreef zijn afgerond, wat deze schoen in de eerste helft van de 17^{de} eeuw plaats. Aan de hand van de grootte van de schoen kan met zekerheid gezegd worden dat het hier gaat om een kinderschoen. De meervoudige zool besproken onder het hoofdstuk 'zolen' maakt samen met een volledig om de schoen lopend tussenstrip deel uit van deze schoen.³³⁸

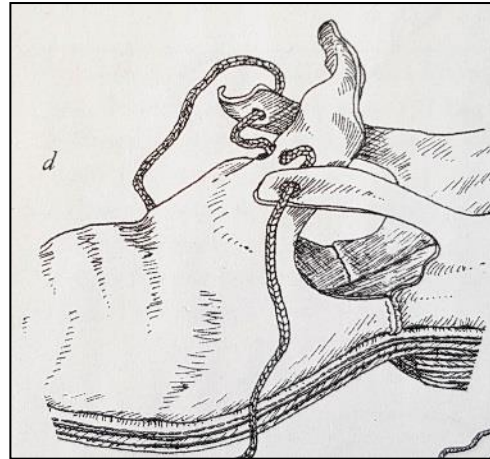
³³⁴ MOENS, BELLENS, et al. 2015

³³⁵ SCHIETECATTE 2003

³³⁶ MOENS, BELLENS, et al. 2015

³³⁷ Goubitz O., 2001. P. 61

³³⁸ Schietecatte L., 2003



Figuur 231: links: Twee panden van een veterbandschoen, rechts: Voorbeeld van een veterbandschoen.³³⁹

Knoopschoen

Er zijn vier voorbeelden gevonden van een knoopschoen, hierbij wordt de schoen gesloten door middel van verschillende kleine veters met een knoopje die door knoopgaten gestoken worden. Het exemplaar gevonden in de greppel S388 is zo gefragmenteerd (in totaal 16 stukken fragiel bovenleer) dat er niet meer gezegd kan worden dan dat het gaat om een knoopschoen waarbij twee lange, smalle, driehoekige knoopgaten te zien zijn. In S390, waar ook een veterschoen met laterale sluiting is gevonden, is één zijpand van een hoge knoopschoen gevonden met vier knoopgaten. Vergelijkbare vondsten in Vlaanderen van deze schoen toont aan dat ze voorkomen van de tweede helft van de 13^{de} eeuw tot in de 14^{de} eeuw met een hoogtepunt vanaf het laatste kwart van de 13^{de} tot en met het midden van de 14^{de} eeuw.³⁴⁰ Dit komt overeen met het hoogtepunt van het gebruik van de veterschoen met laterale sluiting. Een derde knoopschoenfragment is gevonden in S204, een humeuze kuil in het eerste archeologisch vlak. Het gaat hier om een voorpand waar nog een stuk van de wreefknop door het knoopgaatje zit. Ten slotte is er nog een voorbeeld van een staartknoopschoen uit S235, eveneens een humeuze kuil in vlak één. In deze kuil zijn vijf stukken knoopschoen gevonden waarbij nog een staartknop door het gaatje van de wreefknop in het voorpand en het sluitingspand aan de staartknop hangt. Onder de overige panden bevindt zich onder andere een tweede sluitingspand. De zool van deze schoen is een samengestelde zool, bestaande uit een hiel- en een bal-neus-geleng gedeelte, met gepunte neus. Op de site Leuven Barbarahof³⁴¹ is 95 % van het bovenleer dat aan een bepaald schoentype kan toegewezen worden, afkomstig van knoopschoenen, ook te Mechelen Ganzendries³⁴² en Aalst Oude Vismarkt³⁴³ zijn voorbeelden van deze schoen gevonden. In alle drie gevallen gaat het merendeel over rolknoopschoenen in plaats van staartknoopschoenen, maar het principe van de schoen blijft hetzelfde.

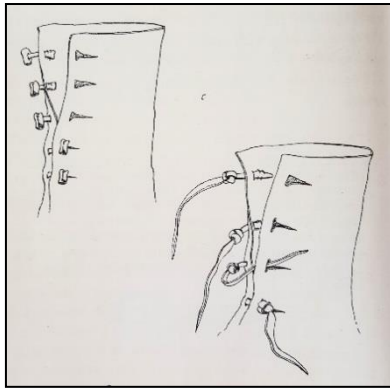
³³⁹ GOUBITZ et al. 2001, p.63

³⁴⁰ DE GROOTE et al. 2015

³⁴¹ DE GROOTE et al. 2015

³⁴² MOENS, TROUBLEYN, et al. 2015

³⁴³ MOENS 2015



Figuur 232: Voorbeeld van een knoopschoen. links) rolknoopschoen, rechts) staartknoopschoen.³⁴⁴



Figuur 233: Fragment knoopschoen met knoopgaten uit spoor 388 (links) en spoor 390 (rechts).



Figuur 234: links) Fragment voorpand van een knoopschoen waar de wreefknop nog door het knoopsgat zit (wreefknop bovenaan afgebroken), rechts) detail van de wreefknop aan de binnenzijde van de schoen.

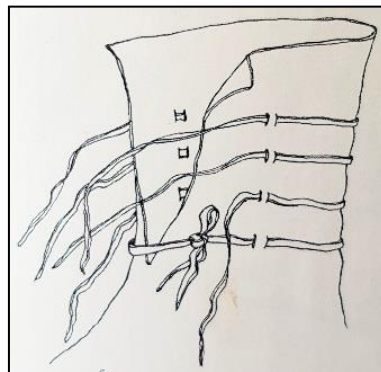
³⁴⁴ GOUBITZ et al. 2001



Figuur 235: links) Pand van een staartknoopschoen waarbij de wreefknop nog door het wreefgat zit en het sluitingspand nog aan de wreefknop hangt + een tweede sluitingspand, rechts) detail wreefknop en sluitingspand.

Enkelriemschoen met ingesneden geleidelussen

Van dit schoentype zijn twee bovenleerfragmenten gevonden in S271, een kuil in vlak drie van het onderzoek. In het kleinste fragment, een zijpand, is een reeks van drie geleidelussen te zien (Figuur 237: geel), in het voor- en zijpand fragment is een reeks van vijf geleidelussen waar te nemen aan de ene zijkant (Figuur 237: roze) en nog eens twee aan de andere kant (Figuur 237: geel). Deze twee geleidelussen vormen samen met de drie geleidelussen van het zijpand ook een reeks van vijf. Ongeveer ter hoogte van de wreef is nog een geïsoleerd geleidelusje (Figuur 237: blauw) dat mogelijk het vertrekpunt was van een veter die de schoen sloot. Naast de twee geleidelussen is een gaatje te zien met onbekende functie. De hoogte van het bovenleer laat uitschijnen dat het hier om een enkelhoog model gaat. Parallellen van deze schoen zijn in Vlaanderen gevonden in onder andere Dendermonde Grote Markt.³⁴⁵ Goubitz geeft voor dit schoentype een brede datering tussen de 7^{de} en 12^{de} eeuw. In Engeland is deze schoen gevonden in York met een datering tussen de late 12^{de} tot het midden van de 13^{de} eeuw.³⁴⁶

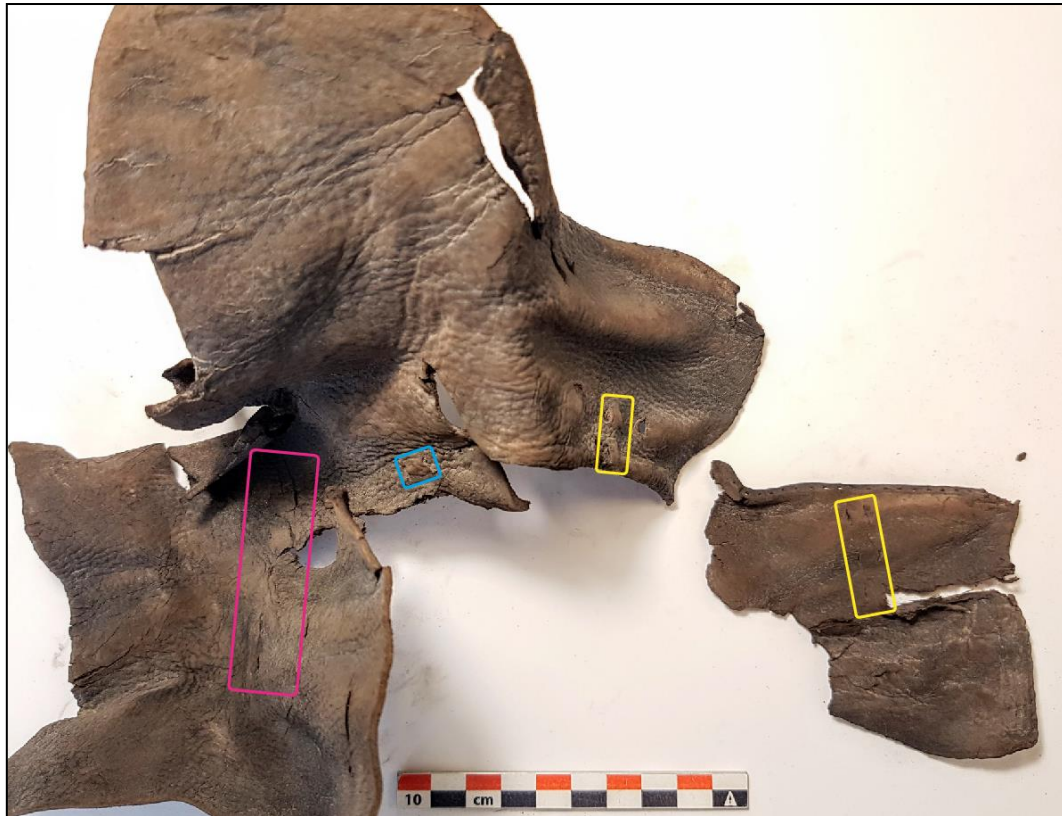


*Figuur 236: Voorbeeld enkelriemschoen met ingesneden geleidelussen.*³⁴⁷

³⁴⁵ MOENS 2011

³⁴⁶ MOENS 2011 & GOUBITZ et al. 2001

³⁴⁷ GOUBITZ et al. 2001, p.59



Figuur 237: Fragment enkelriemschoen met ingesneden geleidelussen. roze) reeks van vijf geleidelussen, geel) reeks van twee en drie geleidelussen, blauw) geïsoleerd geleidelusje.

Enkelriemschoen met ingeregen geleidelussen

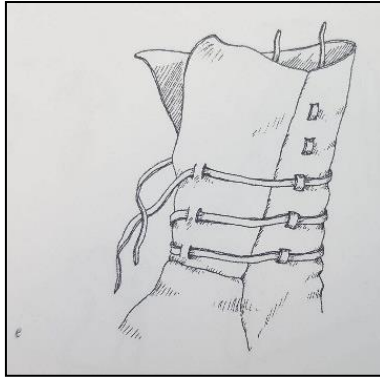
In vlak drie van de opgraving werd in een humeuze kuil S579 drie bovenleerfragmenten gevonden die met zekerheid toegewezen kunnen worden aan een enkelriemschoen met ingeregen geleidelussen (Figuur 239). Het verschil met ingesneden geleidelussen is dat de veter hier door geleidelussen lopen die gevormd zijn door een verticaal door het bovenleer lopend leren strookje dat door horizontale insnijdingen geregen zit. Deze verticale leren strook werd op zijn plaats gehouden aan de bovenkant door het spitse uiteinde door het onderliggende geleidelusje te halen aan de binnenzijde van de schoen en aan de onderkant door de aanwezigheid van een weerhaakje, eveneens aan de binnenzijde (Figuur 239: rechts). Één fragment bestaat uit twee panden die aan elkaar zijn bevestigd door de verticale leerstrook die zeven geleidelussen vormt. Een tweede fragment bovenleer heeft evenzeer zeven geleidelussen en het derde fragment toont er twee. Andere voorbeelden van deze schoen in Vlaanderen komen uit Dendermonde Grote Markt³⁴⁸, Leuven Barbarahof³⁴⁹ en Aalst Sint-Martensplein en Oude Vismarkt³⁵⁰. In Aalst kon dit type gedateerd worden op het einde van de 13^{de} en de eerste helft van de 14^{de} eeuw.³⁵¹

³⁴⁸ MOENS 2011

³⁴⁹ DE GROOTE et al. 2015

³⁵⁰ MOENS 2011

³⁵¹ MOENS 2011



Figuur 238: Voorbeeld enkelriemschoen met ingeregen geleidelussen.³⁵²



Figuur 239: links) Fragmenten enkelriemschoen met ingeregen geleidelussen, rechts) Detail hoe de verticale strook die de geleidelussen vormt op zijn plaats wordt gehouden.

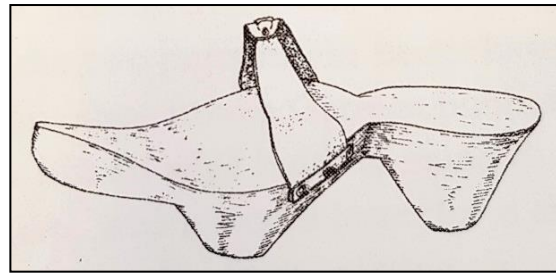
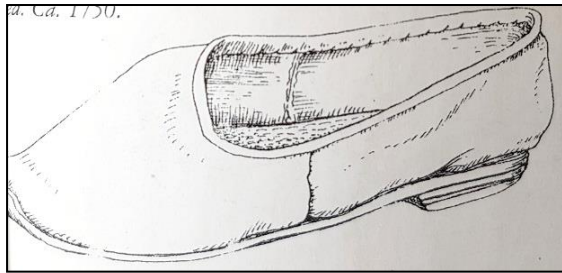
Instapschoen

In beerbak S4 is het voorpand gevonden van een lage instapschoen (Figuur 240). Het bovenleer van dit type bestaat meestal uit twee delen, een voorvoet en een hielgedeelte. Bij dit voorbeeld is alleen de voorvoet terug gevonden. Volgens Goubitz komt deze schoen voor vanaf de 16^{de} eeuw.³⁵³ In Antwerpen Kiliaan³⁵⁴ is ook een instapschoen opgegraven.

³⁵² GOUBITZ et al. 2001, p.59

³⁵³ GOUBITZ et al. 2001

³⁵⁴ MOENS, BELLENS, et al. 2015



Figuur 240: links) Voorbeeld lage instapschoen.³⁵⁵ Rechts) Voorbeeld tripschoen.³⁵⁶



Figuur 241: links) Voorpand van een lage instapschoen uit spoor 4, rechts) Tripbladen met versiering en nagelsluiting.

Tripschoen

Het laatste schoentype binnen de leercollectie van Gent Sint-Michiels is de tripschoen. Een trip is een schoen met een houten zool die over een andere schoen werd gedragen om deze te beschermen tegen koude, vocht en vuil of voor meer loopcomfort op een zachte of ongelijke ondergrond. Dit schoentype is in gebruik geweest in de 14^{de} en 15^{de} eeuw.³⁵⁷ Één voorbeeld van deze schoen is gevonden in S164, een afval- en beerput in vlak drie die dienst heeft gedaan als beerbak. De leerfragmenten gevonden in deze put bevonden zich in de onderste lagen, die zeer humeus waren. Bij deze tripschoen zijn de twee panden bewaard gebleven maar de aansluiting op de zool is weggescheurd (Figuur 242). De panden zijn min of meer driehoekig van vorm. In het ene pand-uiteinde zit een insnijding en het uiteinde van het andere pand, die spits van vorm is, zit door de insnede gestoken. Daar wordt alles op zijn plaats gehouden door middel van een nageltje. Deze tripschoen met nagelsluiting is voorzien van ingedrukte versiering. De buitenranden zijn aan alle kanten versierd met twee parallelle lijnen en over het midden van het pand lopen twee horizontale dubbellijnen met daartussen kleine, diagonale lijntjes. Op elk pand zijn vier driehoekachtige fantasietjes aangebracht, telkens tegen de dubbele lijnen. De houten zool van een dergelijke tripschoen is eveneens teruggevonden in S145 onder het vondstnummer V468 en werd besproken in paragraaf 6.3.2.

Niet tot een bepaald schoentype toegewezen

Een hele reeks bovenleerfragmenten en onderdelen zijn door hun bewaringstoestand, fragmentatie of afwezigheid van sluitingswijze/naden niet aan een bepaald schoentype toe te wijzen maar verschaffen informatie over de constructiewijze en afwerking van het bovenleer. Hier wordt het gehouden op twee

³⁵⁵ GOUBITZ et al. 2001, p.225

³⁵⁶ GOUBITZ et al. 2001, p.65

³⁵⁷ SCHIETECATTE 2003

bovenleeronderdelen die kort uitgelicht worden. Ten eerste gaat het om een voorpand met ingesneden versiering (Figuur 242), gevonden in S4. Er is een insnede aan de rand van het pand die zich ongeveer in het midden op de wreef bevindt en drie insnijdingen aan de neus die een mooi waaivormig patroon vormen. De enkelvoudige zool met ovale neus en tussenstrip die samen met dit voorpand zijn gevonden vormen één schoen. Het hielpand en eventueel andere panden zijn niet teruggevonden. Een tweede bovenleeronderdeel dat hier ter sprake komt is een tong (Figuur 242), gevonden in fase twee van een afvalbak S300. De tong heeft een driehoekige vorm en is vijf centimeter hoog, het is de enige tong uit het hele leerensemble. In dezelfde context zijn verschillende zolen, tussenstrips en afbriesranden en enkele slecht bewaarde bovenleerfragmenten gevonden, maar geen bovenleer waar een schoentype aan te koppelen is.



Figuur 242: links) Voorpand met ingesneden versiering uit spoor 4, rechts) Tong uit spoor 300.

Veter

In de totale leercollectie is één veter gevonden, in S563. Deze heeft hoogstwaarschijnlijk ooit deel uitgemaakt van een veterschoen maar kan niet toegeschreven worden aan een veterschoen uit de leercollectie van deze opgraving aangezien ze uit verschillende contexten komen (Figuur 243). Veters worden zelden teruggevonden. Goubitz veronderstelt dan ook dat veters veelal gemaakt werden uit vergankelijke materialen zoals vlas, hennep, wol of een combinatie hiervan en bijna nooit uit leer, waardoor ze niet overgeleverd worden.³⁵⁸ In S236 is samen met enkele zolen en reparatiestukken bijvoorbeeld een stukje touw gevonden dat mogelijk als veter dienst heeft gedaan (Figuur 243).

³⁵⁸ MOENS, TROUBLEYN, et al. 2015



Figuur 243: links) Veter uit spoor 563, rechts) Touwtje uit spoor 236.

6.7.3 Andere leervondsten

Riem

Tijdens de opgraving werd één fragment van een enkelvoudige riem gevonden in S141, een tonput ooit gebruikt als waterput, later als afvalput. De riem is 1,3 centimeter breed en langs beide zijden voorzien van een reeks smalle indrukken, die door de dikte van het leer gaan, schuin georiënteerd ten opzichte van de buitenrand (Figuur 244). De riem is vrij smal maar kan eventueel gebruikt geweest zijn als broeksriem, een andere optie is dat het de draagriem was van een schoudertas of etui.



Figuur 244: Riem uit spoor 141.

Wolkaarder

In mestkuil S156 is een fragment van een wolkaarder gevonden. Het kaarden van wol wordt toegepast om bij elkaar geklitte wol uit elkaar te rafelen zodat de structuur van het wol weer luchtig is en woldraden weer tevoorschijn komen. Het gaat om een stukje leer dat een puntjespatroon vertoont maar aan de zijkanten eerder glad is. Het gevonden fragment is een stukje leer dat een puntjespatroon vertoont maar aan de zijkanten eerder glad is (Figuur 245). Het puntjespatroon is ontstaan doordat er een fijne ijzeren draad doorheen het leer geweven zat om op die manier kleine haakjes te verkrijgen. Deze leren lap zat vastgenageld tegen een stuk hout met handvat voor het kaarden. In Figuur 245 is rechts een voorbeeld te zien van twee kaarden en hoe ze gebruikt worden.



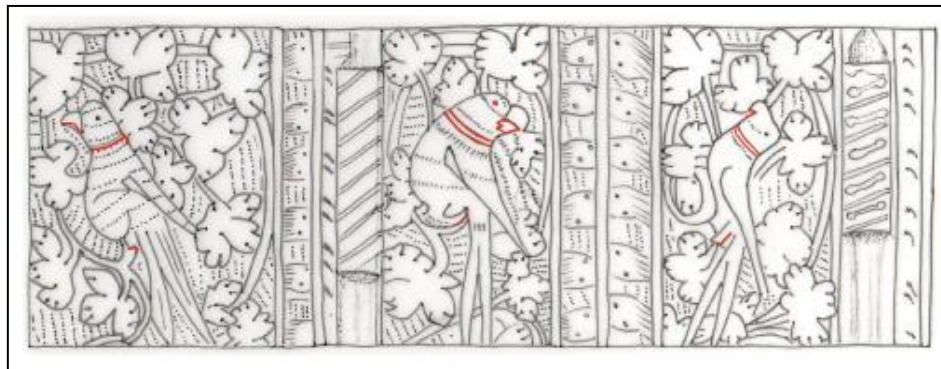
Figuur 245:links) Stukje wolkaarder uit S156, rechts) Voorbeeld van twee kaarden.³⁵⁹

Deksel van een etui

Ten slotte is er nog een speciale vondst afkomstig uit S2, een ronde bakstenen beerput met verschillende beerlagen. Hier is namelijk een versierd deksel van een leren etui gevonden. Deze vondst is in 2017 uitvoerig beschreven door Jan Moens in het artikel *Gentse papegaaien, of zijn het parkieten?*³⁶⁰ Het etui bestaat uit hard en stevig leer, samengesteld uit meerdere over elkaar zittende lagen leer. Het afsluitend lapje leer dat aan de bovenzijde gezeten heeft is niet teruggevonden alsook de onderkant van het etui. Aan de wand zijn twee tunneltjes gevormd aan de hand van insnijdingen, hier zou een touw doorgelopen hebben. Aangezien er geen sporen zijn van naden of steken zal er gebruik gemaakt zijn van lijm om alles aan elkaar te binden, hoogst waarschijnlijk een dierlijke lijmsoort. Het ganse oppervlak van het artefact is versierd met indrukken en insnijdingen. Door middel van enkele insnijdingen zijn drie panelen gecreëerd waarin telkens een vogel staat afgebeeld tussen planten. De vogels hebben een haakvormige bek, een lange, gevorkte staart en een halsband in hun verenkleed. Het gaat hier waarschijnlijk om halsbandparkieten. Er zijn nog sporen van beschildering zichtbaar. Zo waren de halsbanden, ogen en bek van de vogels rood en de planten en borst van de vogels groen gekleurd. Leren etuis kwamen in verschillende vormen voor en werden gebruikt om kostbare of kwetsbare objecten op te bergen, gaande van brillen en glazen voorwerpen tot documenten en bijbels. Wat er in dit etui opgeborgen zat is niet geweten, maar de afmetingen van het deksel doen vermoeden dat het om opgerolde documenten zou kunnen gaan. Een relatie met de riem uit S2 die hierboven is besproken, is niet aan te tonen.

³⁵⁹ Google images

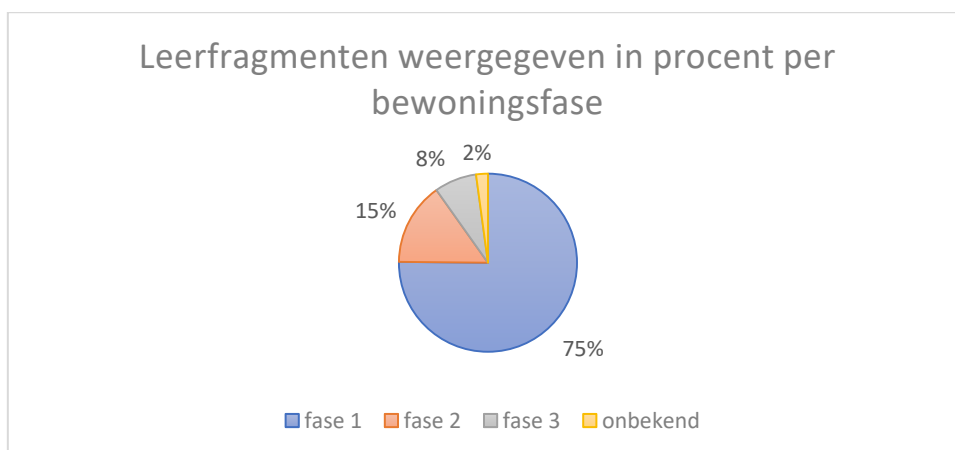
³⁶⁰ MOENS 2017



Figuur 246: boven) Deksel leren etui, onder) Tekening van de versiering op het deksel door Carola Stern.

6.7.4 Het leer per bewoningsfase

De bewoning op de site van Gent-Sint-Michiels kan ingedeeld worden in drie fasen: fase 1, fase 2 en fase 3. Wanneer we de leercollectie gaan bekijken per bewoningsfase zien we dat 3/4^{de} van de hele collectie afkomstig is uit fase 1 en is te dateren van de 11^{de} tot de 12^{de} eeuw. Daarna volgen respectievelijk fase 2 (14^{de} tot 16^{de} eeuw), fase 3 (16^{de} en 17^{de} eeuw) en 2 procent van de collectie komt uit contexten die niet gedateerd konden worden.

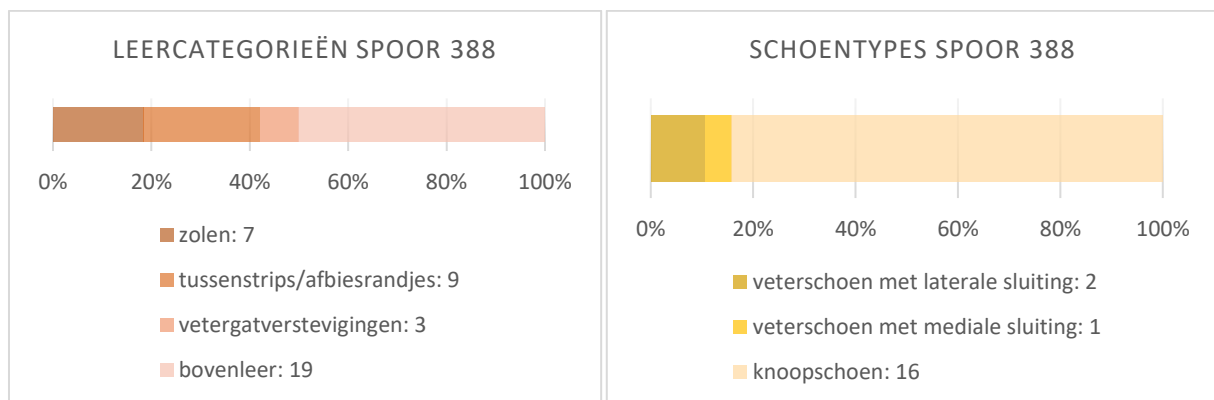


Figuur 247: Het aantal gevonden leerfragmenten weergegeven in procent per bewoningsfase.

Als we de contexten waarin leer is gevonden op zich bekijken, zijn er geen grote, rijke leercontexten aanwezig die theorieën of vergaande uitspraken over de site en/of context toelaten. Toch zijn er enkele sporen interessant om verder uit te lichten op basis van het soort spoor, de datering van dat spoor en de leercategorieën die hierin zijn gevonden. Voor leer dat afkomstig is van schoenonderdelen is er soms genoeg bovenleer bewaard gebleven om het soort schoen te achterhalen en op basis hiervan een datering te geven aan de context, ook kan het interessant zijn om te zien welke leercategorieën er samen gevonden werden. De sporen 2, 4, 41, 146, 235, 271, 388, 390 en 579 worden hier onder per bewoningsfase verder besproken. Voor een overzicht van alle contexten wordt verwezen naar Bijlage 10.2.7.

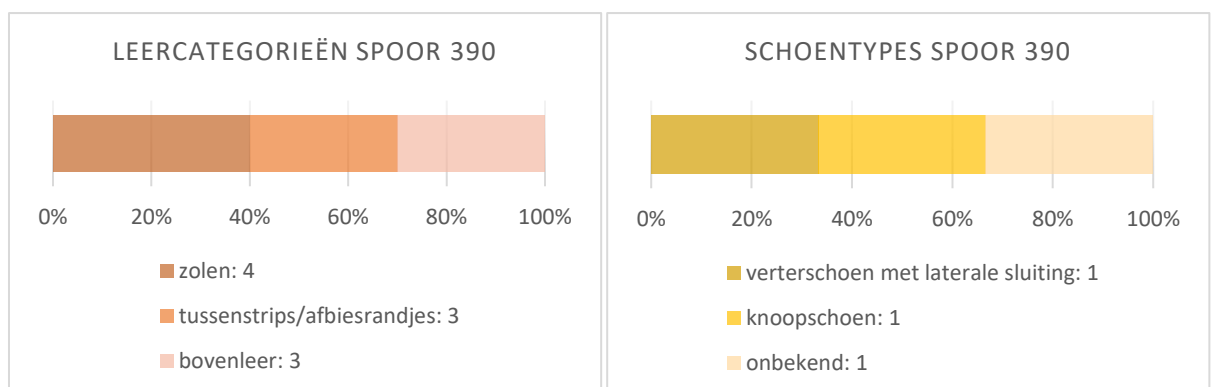
Fase 1

Spoor 388 is een spoor gevormd door de uitbraak van een muur dat zich door aardewerk laat dateren in de 13^{de} eeuw. De leerfragmenten gevonden in dit spoor omvatten één samengestelde zool met gepunte neus, één enkelvoudige zool met ovale neus met twee reparatiestukken van deze zool, enkele fragmenten tussenstrips en vetergatverstevingen en 19 fragmenten bovenleer waarvan twee afkomstig van een veterschoen met laterale sluiting, één van een veterschoen met mediale sluiting en 16 van een knoopschoen. Veterschoenen komen voor vanaf de 12^{de} à 13^{de} eeuw en kennen hun hoogtepunt in de 14^{de} eeuw. Ook knoopschoenen waren in gebruik in de 13^{de} en de eerste helft van de 14^{de} eeuw.



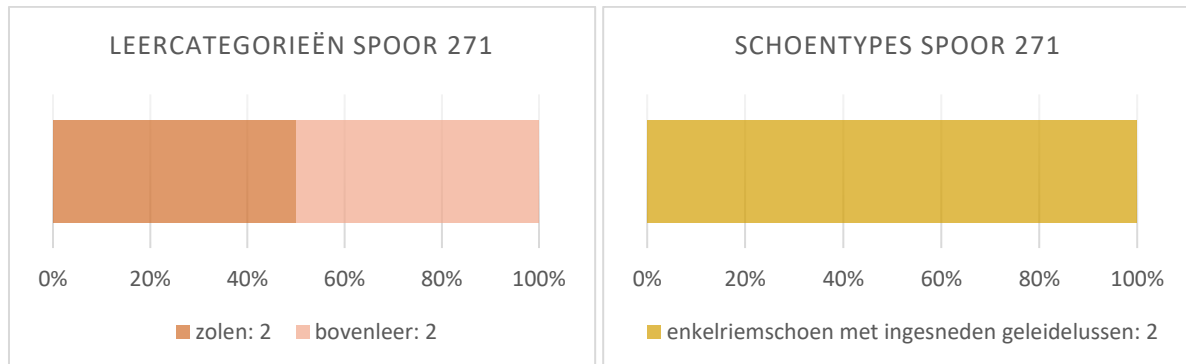
Figuur 248: Het aantal leerfragmenten in procent en aantal uit spoor 388.

De water- en afvalput met spoornummer 390 is afkomstig uit de 13^{de}/14^{de} eeuw en bevat enkele zeer humeuze lagen. In deze lagen zijn gevonden: één enkelvoudige zool met gepunte neus met een reparatiestuk aan de bal+neus en twee fragmenten tussenstrip van deze zool, één deel van een samengestelde zool (bal+geleng+hiel), enkele losse tussenstrip en reparatiestuk, drie bovenleerfragmenten waarvan één deel van een knoopschoen, één deel van een veterschoen met laterale sluiting en een hielverstevingfragment van de veterschoen. Zoals hier boven gezegd komen veterschoenen en knoopschoenen voor in de 13^{de} en 14^{de} eeuw, wat strookt met de datering van deze put aan de hand van het aardewerk.



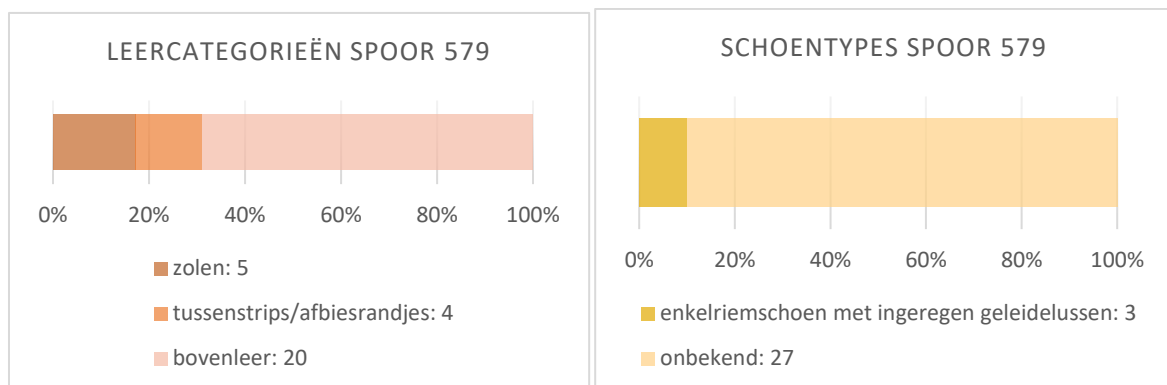
Figuur 249: Het aantal leerfragmenten in procent en aantal uit spoor 390.

In de vulling van gracht/kuil S271 zijn één hielfragment, één deel van een samengestelde zool en twee fragmenten bovenleer van een enkelriemschoen met ingesneden geleidelussen gevonden. Dit spoor wordt aan de hand van het aardewerk met enige voorzichtigheid in de late 11^{de} -vroeg 12^{de} eeuw gedateerd, ook het fragment enkelriemschoen, gedragen in de 12^{de} en 13^{de} eeuw, ondersteunt een datering van de context in de 12^{de} eeuw.



Figuur 250: Het aantal leerfragmenten in procent en aantal uit spoor 271.

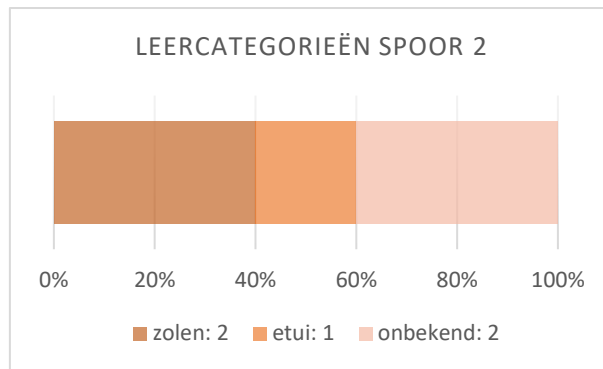
Een laatste uitgelichte context uit bewoningsfase 1 is S579, een huneuze kuil waarin één reparatiestuk, twee delen van een samengestelde zool met spitse neus, twee fragmenten van een enkelvoudige zool, vier tussenstrips en 20 bovenleerfragmenten van een enkelriemschoen met ingeregende geleidelussen zijn gevonden. Deze enkelriemschoen werd gedragen in de late 12^{de} en 13^{de} eeuw, wat een vrij ruime datering geeft aan deze context.



Figuur 251: Het aantal leerfragmenten in procent en aantal uit spoor 579.

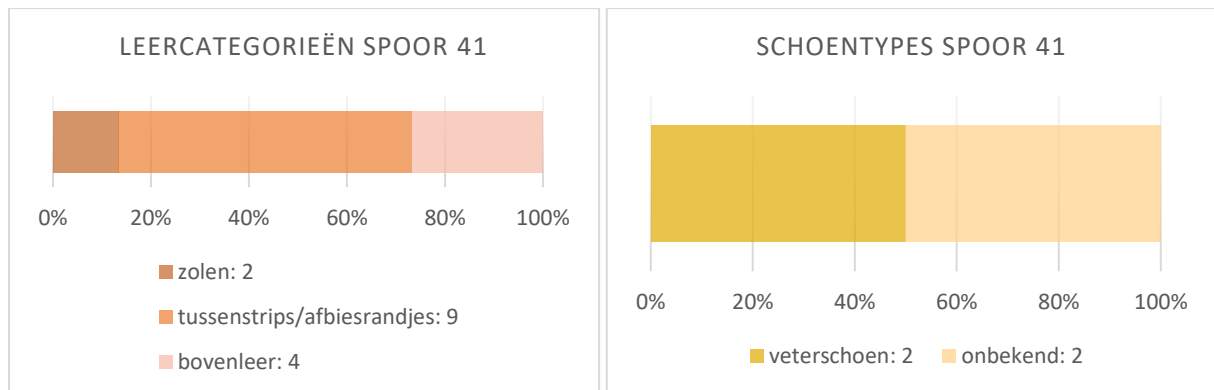
Fase 2

S2 is een bakstenen beerput uit de 14^{de} tot 16^{de} eeuw. Op de bodem bevonden zich nog enkele oorspronkelijke beerlagen met verschillende vondsten waaronder verschillende leervondsten. Het gaat om twee enkelvoudige zolen, het deksel van een etui en twee niet nader bepaalde stukjes leer. Er is dus geen ander speciaal materiaal uit leer gevonden om in verband te brengen met het etuideksel. Wel zijn er in deze beerput nog een houten nap en rieten mand gevonden waardoor het spoor de aandacht trekt.



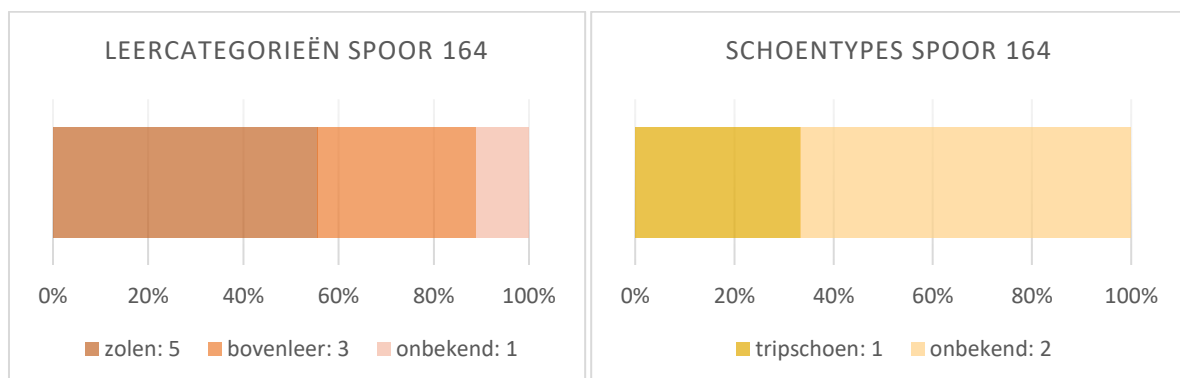
Figuur 252: Het aantal leerfragmenten in procent en aantal uit spoor 2.

In de vulling van beerput S41 uit de 14^{de} eeuw zijn één samengestelde zool met uitgelengde neus, één enkelvoudige zool met spitse neus (deze zolen kunnen op basis van vorm en grootte samen horen tot één meervoudige zool), negen tussenstrips en vier bovenleer fragmenten waarvan twee onbepaald en twee van een veterschoen tot aan de enkel gevonden. De veterschoen kent zijn hoogtepunt in 14^{de} eeuw maar komt voor van de 13^{de} tot de 15^{de} eeuw. In deze context zijn ook een munt en een rieten mand gevonden.



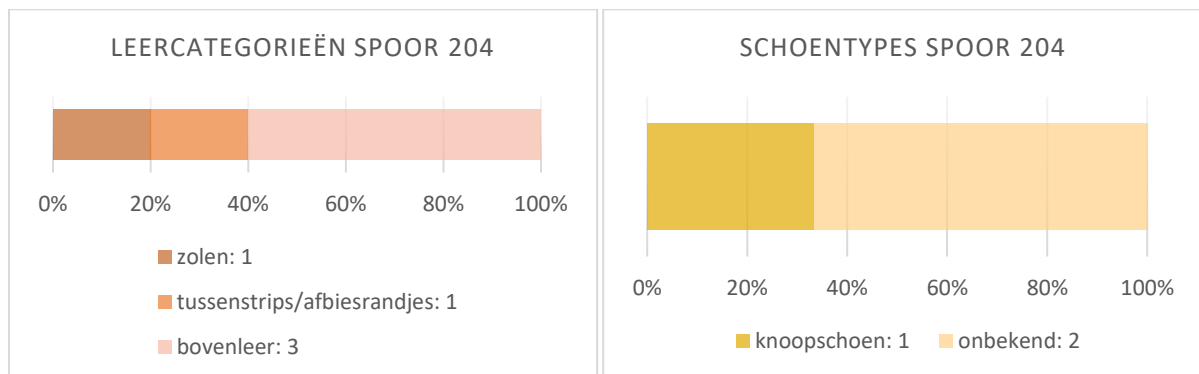
Figuur 253: Het aantal leerfragmenten in procent en aantal uit spoor 41.

S164 is een tonput uit de 13^{de} tot 15^{de} eeuw. De leervondsten uit deze context zijn twee fragmenten van één enkelvoudige zool met ovale neus, twee delen van één samengestelde zool met uitgelengde neus, één reparatiestuk, één hielversteviger, een stukje onbepaald bovenleer en bovenleer van een tripschoen met nagelsluiting en diagonale versiering. De tripschoen met nagelsluiting komt voor in de 14^{de} en vooral 15^{de} eeuw, wat eventueel een iets preciezere datering van deze tonput kan geven. Deze rijke context bevatte ook vondsten zo als een munt, metalen lepel, spelden en textielfragmenten.



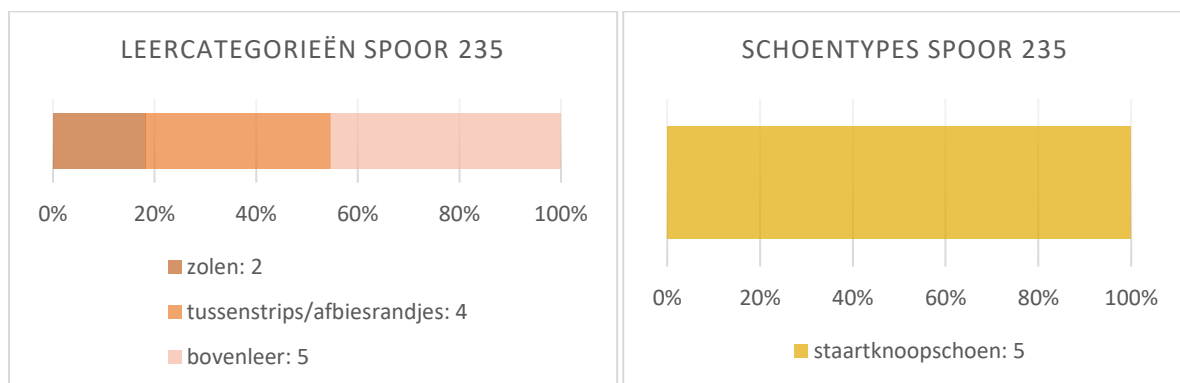
Figuur 254: Het aantal leerfragmenten in procent en aantal uit spoor 164.

Een samengestelde zool met spitse neus, een tussenstrip, drie stukken bovenleer waarvan één voorpand van een knoopschoen en een deel van een voorpand van een niet nader te determineren schoen zijn gevonden in S204, een humeuze kuil uit de 13^{de} tot 16^{de} eeuw. De knoopschoen werd gedragen in de 13^{de} en de eerste helft van de 14^{de} eeuw, dit geeft een nauwere datering voor deze kuil.



Figuur 255: Het aantal leerfragmenten in procent en aantal uit spoor 204.

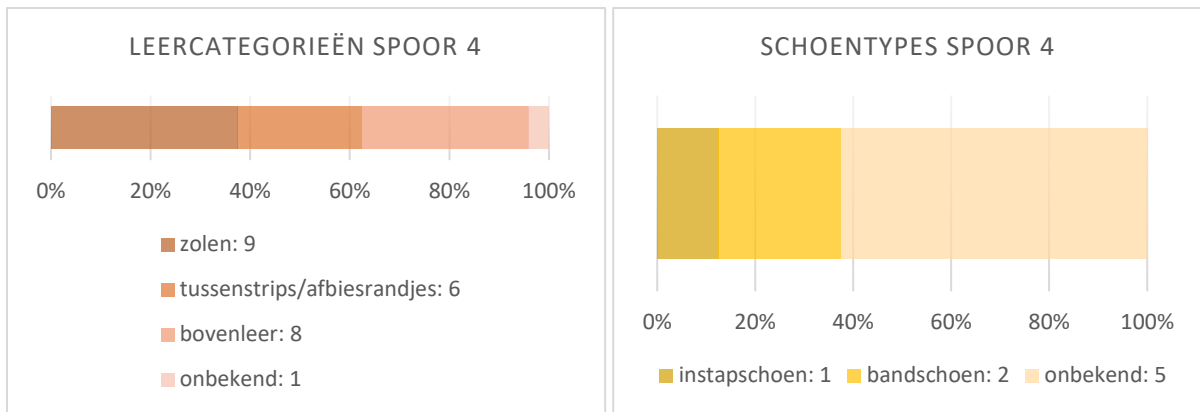
Voor fase 2 wordt ten slotte nog S235 nader bekeken. In deze humeuze kuil met een datering tussen de 15^{de} en 16^{de} eeuw zijn twee delen van één samengestelde zool met spitse neus, vier tussenstrips en vijf stukken bovenleer van een staartknoopschoen gevonden. De knoopschoen werd gedragen in de 13^{de} en de eerste helft van de 14^{de} eeuw, wat opvallend vroeger is dan de periode waarin deze context is gedateerd door middel van het aardewerk.



Figuur 256: Het aantal leerfragmenten in procent en aantal uit spoor 235.

Fase 3

Voor de derde bewoningsfase wordt slechts één context verder besproken, namelijk S4. Dit betreft een 17^{de}-eeuwse kelder met verschillende afval- en mestlagen. In deze lagen zijn heel wat leerresten gevonden waaronder een enkelvoudige zool met ovale neus, een enkelvoudige zool met spitse neus, een enkelvoudige zool met gepunte neus en reparatiesporen aan hiel en neus waarbij een fragment bovenleer van een voorpand hoort, één deel van een samengestelde zool met ovale neus, 3 lagen van één meervoudige zool met licht gevormde hiel en houten nageltjes om de zolen bij elkaar te houden waar bij twee delen bovenleer van een bandschoen horen gevonden. Het kleine formaat en de soort schoen zeggen ons dat het om een kinderschoen gaat. Verder zaten er ook verschillende fragmenten tussenstrips, twee stukjes onbepaald leer, één voorpand met ingesneden versiering, één voorpand van een instapschoen en twee niet nader te determineren stukje bovenleer tussen de afval- en mestlagen. Een bandschoen met afgeronde zijpanden zoals hier gevonden is ontstaan in de eerste helft van de 17^{de} eeuw en kent zijn hoogtepunt ook meteen in de 17^{de} eeuw. Deze rijke leercontext bevat ook nog de vondst van een houten lepel en een tinnen bord.



Figuur 257: Het aantal leerfragmenten in procent en aantal uit spoor 4.

6.8 Textiel (Vanden Berghe I.)

Dit hoofdstuk omvat het materiaal-technisch onderzoek dat uitgevoerd werd op de textielvondsten die aangetroffen werden in de verschillende beer- en afvalputten van de site. De studie werd uitgevoerd door Ina Vanden Berghe van het labo textielonderzoek, onderdeel van het KIK/IRPA. Van het onderzoek werd een analyserapport opgesteld, waarvan dit hoofdstuk een samenvatting is.³⁶¹ De studie was voornamelijk gericht op de identificatie van de organische kleurstofbronnen die gebruikt werden bij de verving van het textiel. Onderstaande tabel geeft een beknopt overzicht van de aangetroffen textielvondsten:

Vondstnummer	Spoornummer	Spoortype	Datering Context	Omschrijving
V161	S156	Kuil	2 ^{de} helft 14 ^{de} eeuw	Diverse weefselfragmenten (zwart & rood/bruin)
V473	S164	Afval- en beerbak	14 ^{de} eeuw	Rood/bruine en zwarteweefselfragmenten
V472	S164	Afval- en beerbak	14 ^{de} eeuw	Rood/bruine weefselfragmenten
V467	S164	Afval- en beerbak	14 ^{de} eeuw	Rood/bruine en Bruin/zwarte weefselfragmenten
V321	S164	Afval- en beerbak	14 ^{de} eeuw	Geel/bruine weefselfragmenten
V469	S164	Afval- en beerbak	14 ^{de} eeuw	Donkerbruine weefselfragmenten
V328	S164	Afval- en beerbak	14 ^{de} eeuw	Twijndraden
V89	S4	Beerbak	17 ^{de} eeuw	Wolfragment en kakigroene draden
V256	S235	Kuil	16 ^{de} eeuw	Ongekleurde weefselfragmenten
V260	S237	Kuil	13 ^{de} eeuw	Ongekleurde weefselfragmenten

6.8.1 Methodologie

Identificatie van het vezeltype

De identificatie van de vezels in niet-geminaliseerd, archeologisch textiel, is gebaseerd op het onderzoek van de vezelmorfologie in langsaanzicht. Hiervoor worden van elk staal enkele vezels genomen, die met een pincet worden gespreid op een voorwerpglas. Na toevoeging van een druppel glycerine wordt dit preparaat bedekt met een dekplaatje en de vezelmorfologie bekeken met een optische microscoop onder doorvallende en/of polariserende belichting (optische microscoop Axiomager M1, Zeiss). De structurele karakteristieken van de vezels worden vergeleken met deze van vezels uit een interne vezeldatabank en/of met referentievezels afkomstig uit gepubliceerde en/of online vezelreferentie atlassen. Plantaardige vezels worden geïdentificeerd op basis van hun diameter en de aanwezigheid van karakteristieke eigenschappen.³⁶² Dierlijke vezels worden gekarakteriseerd op basis van hun diameter, de aanwezigheid van een cuticula met specificatie van de schubben, de cortex (al dan niet gepigmenteerd) en de aan- of afwezigheid van een medulla en het type.³⁶³ Indien relevant,

³⁶¹ VANDEN BERGHE 2017

³⁶² VON BERGEN & KRAUSS 1945

³⁶³ PETRACO & KUBIC 2004

wordt ook de medullaire index bepaald, op basis waarvan een onderscheid gemaakt kan worden tussen haren van dierlijke en menselijke oorsprong.³⁶⁴

Identificatie van organische kleurstofcomponenten met HPLC-PDA

Om de organische kleurstoffen te identificeren wordt gebruik gemaakt van hogedruk vloeistofchromatografie met PDA (photo diode array) detectie. Bij deze techniek worden de aanwezige kleurstofcomponenten geïdentificeerd op basis van de overeenkomst van hun absorptiespectrum in UV en het zichtbare gebied en hun retentietijd, met die van referentiekleurstoffen uit een interne, niet-commerciële databank van natuurlijke en synthetische organische kleurstoffen. Voorafgaand aan de analyse worden de kleurstoffen onttrokken aan de vezels aan de hand van zure extractie op basis van waterstofchloride al dan niet met purificatie in ethylacetaat en/of extractie in dimethyl formamide of -sulfoxide.³⁶⁵

Identificatie van anorganische elementen met SEM-EDX

Teneinde ook een inzicht te krijgen in de anorganische bestanddelen die kunnen gebruikt worden bij het verven van de textielfragmenten werden element analyses uitgevoerd met scanning electronen microscopie met energie dispersieve X-stralen detectie (Zeiss EVO 150 met detector van Oxford Instruments). De stalen werden vooraf voorzien van een dunne koolstofcoating.

6.8.2 Overzicht en bespreking van de vondsten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de resultaten van de weefstructuur (kolom 6), de vezelidentificaties (kolom 9), de biologische kleurstofbronnen (kolom 7) en de aanwezigheid van ijzer in de vezel (kolom 8). Andere in de SEM-EDX analyses gedetecteerde elementen, meerbepaald zuurstof, koolstof, zwavel, fosfor, calcium, silicium, aluminium, natrium, kalium, magnesium en chloor, werden niet vermeld aangezien er geen concrete link met de kleur van de onderzochte draden kan worden vastgesteld.

Vondstnummer	Spoornummer	Spoortype	Datering Contact	Kleur en Omschrijving textielfragment	Weefstructuur	Biologische kleurstofbronnen	Detectie ijzer	Vezelsoort
V161	S156	Kuil	2de helft 14de eeuw	zwart	lijnwaad	meekrap en ellagitannines	ijzer	wol (<i>Ovis</i> sp.)
V161	S156	Kuil	2de helft 14de eeuw	geel	lijnwaad	meekrap en ellagitannines	ijzer	wol (<i>Ovis</i> sp.)
V161	S156	Kuil	2de helft 14de eeuw	rood/bruin	lijnwaad	meekrap	ijzer	wol (<i>Ovis</i> sp.)
V161	S156	Kuil	2de helft 14de eeuw	rood (open structuur)	lijnwaad	meekrap	ijzer	wol (<i>Ovis</i> sp.)
V160	S156	Kuil	2de helft 14de eeuw	zwart	n.a.	gecondenseerde tannines	ijzer	wol (<i>Ovis</i> sp.)
V160	S156	Kuil	2de helft 14de eeuw	beige	n.a.	meekrap	n.a.	wol (<i>Ovis</i> sp.)
V473	S164	Afval- en beerbak	14de eeuw	rood/bruin	keper	meekrap	ijzer	wol (<i>Ovis</i> sp.)
V473	S164	Afval- en beerbak	14de eeuw	rood (boord)	keper	meekrap	ijzer	wol (<i>Ovis</i> sp.)
V473	S164	Afval- en beerbak	14de eeuw	zwart	lijnwaad	meekrap en ellagitannines	ijzer	wol (<i>Ovis</i> sp.)
V472	S164	Afval- en beerbak	14de eeuw	rood/bruin	lijnwaad	meekrap	-	wol (<i>Ovis</i> sp.)
V467	S164	Afval- en beerbak	14de eeuw	rood/bruin	lijnwaad	meekrap	-	wol (<i>Ovis</i> sp.)
V467	S164	Afval- en beerbak	14de eeuw	zwart	lijnwaad	meekrap en ellagitannines	ijzer	wol (<i>Ovis</i> sp.)
V467	S164	Afval- en beerbak	14de eeuw	geel	lijnwaad	meekrap en ellagitannines	-	wol (<i>Ovis</i> sp.)
V321	S164	Afval- en beerbak	14de eeuw	geel	lijnwaad	meekrap en ellagitannines	-	wol (<i>Ovis</i> sp.)
V469	S164	Afval- en beerbak	14de eeuw	bruin	lijnwaad	meekrap	ijzer	wol (<i>Ovis</i> sp.)
V328	S164	Afval- en beerbak	14de eeuw	rood/bruin	lijnwaad	meekrap	-	wol (<i>Ovis</i> sp.)
V328	S164	Afval- en beerbak	14de eeuw	bruin (grove structuur)	lijnwaad	meekrap	n.a.	wol (<i>Ovis</i> sp.)
V328	S164	Afval- en beerbak	14de eeuw	beige/groene twijndraad	-	geen	-	wol (<i>Ovis</i> sp.)
V328	S164	Afval- en beerbak	14de eeuw	paarse decoratiedraad	-	korstmossen (lakmoes/orseille)	-	wol (<i>Ovis</i> sp.)
V89	S4	Beerbak	17de eeuw	zwart	lijnwaad	gecondenseerde tannines	ijzer	wol (<i>Ovis</i> sp.)
V89	S4	Beerbak	17de eeuw	kakigroene draad	lijnwaad	meekrap en ellagitannines	ijzer	zijde (<i>Bombyx mori</i> L.)
V256	S235	Kuil	16de eeuw	wit	lijnwaad	n.a.	n.a.	n.a.
V260	S237	Kuil	13de eeuw	wit	lijnwaad	n.a.	n.a.	n.a.

³⁶⁴ KSHIRSAGAR et al. 2009

³⁶⁵ VANDEN BERGHE et al. 2009

S156: Mestkuil

S156 is een kuil uit het eerste archeologische vlak, gedateerd in de 2de helft van de 14de eeuw, met twee textielvondsten, V161 en V160. In vondst V161 werden meerdere stroken weefselfragmenten aangetroffen, allen geweven in lijnwaadbinding en gemaakt van draden gesponnen uit wolvezels (*Ovis* sp.). Drie weefselfragmenten hebben een duidelijk zwarte kleur (Figuur 258) gekomen door verving met looistoffen (ellagitannines) en een ijzerbeits (vitriool of ijzeracetaat). Daarnaast worden ook rode kleurstoffen uit de wortels van meekrap (*Rubia tinctorum* L.) aangetroffen.



Figuur 258: V161 – Overzicht zwarte stroken (boven) met detail van het weefsel (onder).

Vondst V161, uit S156, bevat meerdere stroken rood/bruine en beige/bruine getinte weefselfragmenten (Figuur 248). In deze fragmenten werden eveneens rode kleurstoffen uit de wortels van meekrap (*Rubia tinctorum* L.) aangetroffen, in de beige/bruine weefsels in combinatie met looistoffen. In alle fragmenten werd ijzer aangetroffen.



Figuur 259: V161 - Overzicht stroken wolweefsels (boven) met detail van het weefsel (onder).

Een laatste fragment dat deel uitmaakt van V161 is een rood/bruin weefselfragment in lijnwaadbinding (Figuur 249). Het is een weefsel van wol (*Ovis* sp.) met een soepele, losse structuur en geruwd aan beide zijden. De rood/bruine kleur werd bekomen door een meekrap (*Rubia tinctorum* L.) verving. Ook hier wordt ijzer aangetroffen. De aanwezigheid van ijzer in alle fragmenten van V161 doet vermoeden dat het gaat om migratie van oplosbaar ijzer afkomstig van de ijzerzouten gebruikt bij het zwartverven.



Figuur 260: V161 – Rood/bruin weefselfragment.

Uit de kuil S156 werden eveneens drie kleine zwarte en een klein beige weefselfragment gerecupereerd, vondst V160 (Figuur 250). De weefsels hebben een open weefstructuur en zijn gemaakt van draden uit wolvezels (*Ovis* sp.). De zwarte kleur werd bekomen door een zwartverving met ijzerbeits en looistoffen van het niet hydrolyseerbare type.³⁶⁶ De beige vezels bevatten een spoor van kleurstofcomponenten van meekrap (*Rubia tinctorum* L.). Aangezien het weefsel geen rode kleur heeft gaat het met grote waarschijnlijkheid om cross-contaminatie van andere met meekrap geverfde textielfragmenten uit de kuil.



Figuur 261: V160 - Zwart en beige weefselfragmenten.

³⁶⁶ CARDON 2007, pp.691–699

S164: Afval- en beerput

S164 is een afval-en beerbak uit fase 2, gedateerd in de 14de eeuw, waarin verschillende fragmenten textiel aangetroffen werden. Vondst V473 bevat onder meer om een groot rood/bruin weefselfragment, voorzien van een boord (Figuur 262). De boord heeft meerdere openingen op regelmatige afstand, waardoor een koord kan geregen geregen geweest zijn om het geheel dicht te snoeren. De vorm van dit fragment doet vermoeden dat het gaat om een beursje, een kous of een handschoen. De weefstructuur van het weefsel is een keper 2/1 binding. De boord is roder dan de rest van het fragment maar de kleurstofanalyse van de beide tinten wijst op het gebruik van een meekrapverving (*Rubia tinctorum* L.). De kleur van de boord is dus duidelijk beter bewaard gebleven dan de rest van het weefsel. In beide stalen wordt ook ijzer aangetroffen.

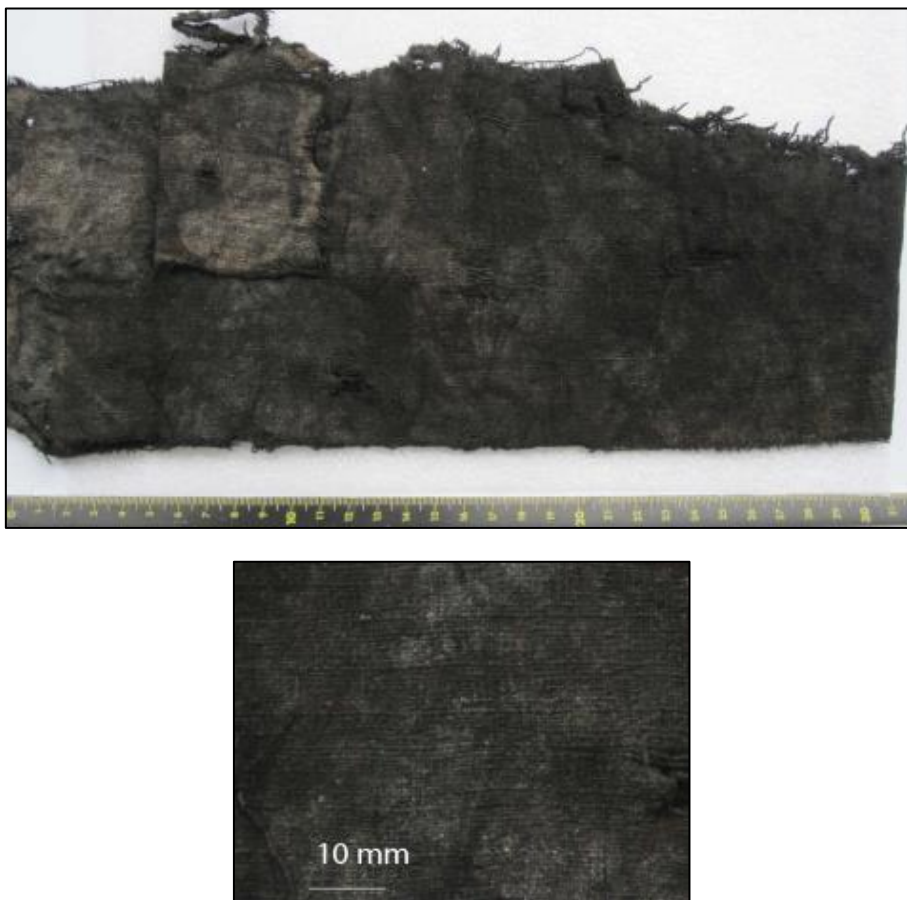
Behalve het grote weefsel in keperbinding bevat S164 nog een tweede rood/bruine boord met openingen (Figuur 251). Deze boord is geweven in lijnwaadbinding en de openingen zijn dicht bij elkaar gelegen dan die van de boord het keperweefsel. Er werden geen kleurstofanalyses uitgevoerd van dit fragment.





Figuur 262: V473 – Rood/bruin weefselfragmenten overzicht (boven), detail boord (midden) en detail afzonderlijke boord (onder).

In dezelfde context (V473) werd ook een groot zwart weefselfragment gerecupereerd. Dit weefselfragment is gemaakt van wolvezels (*Ovis sp.*) en geweven in lijnwaadbinding (Figuur 252). De zwartverving werd bekomen door combinatie van looistoffen (ellagitannines) en een ijzerbeits. Daarnaast worden ook rode kleurstoffen uit de wortels van meekrap (*Rubia tinctorum L.*) aangetroffen.



Figuur 263: V473 – Zwart weefselfragment overzicht (boven) en detail (onder).

V472, afkomstig van dezelfde context S164, bestaat uit twee driehoekige rood/bruine weefselfragmenten gemaakt van wolvezels (*Ovis sp.*) en geweven in lijnwaadbinding. De bovenzijde is geruwd, de onderzijde niet (Figuur 253). Meekrap (*Rubia tinctorum L.*) werd gebruikt voor de roodverving. Er wordt geen ijzer gevonden in de vezels van dit weefsel, enkel in partikels aanwezig op het vezeloppervlak.

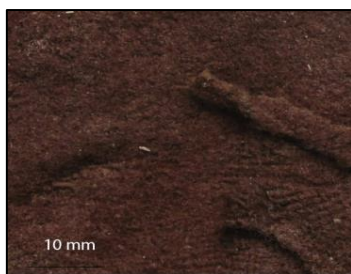


Figuur 264: V472 – Overzicht fragmenten (boven), detail voorzijde (linksonder) en detail achterzijde (rechtsonder).

Ook V467 is afkomstig uit S164 en bevat twee rood/bruine, een bruin/zwart en twee geel/bruine weefselfragmenten. De verschillende fragmenten hebben eenzelfde dichte weefstructuur in lijnwaadbinding. De rood/bruine en geel/bruine fragmenten zijn langs één zijde geruwd, terwijl het bruin/zwarte weefsel langs beide zijden vervilt is.

Het rood/bruine fragment is weef-technisch zeer sterk gelijkend op de rood/bruine fragmenten van V161. Het rood/bruine fragment (staal 13570/10) werd geverfd met meekrap (*Rubia tinctorum* L.) waardoor ook de gebruikte kleurstoffen overeenkomen tussen de rood/bruine fragmenten van beide vondsten. Er wordt geen ijzer teruggevonden in de vezels.

Het bruin/zwarte lakenfragment (staal 13570/08) werd geverfd met looistoffen, meekrap (*Rubia tinctorum* L.) in combinatie met vitriool als anorganische beitsmiddel. Het vezeloppervlak bevat ook partikels die ijzer en koper bevatten. In de geel/bruine fragmenten (stalen 13570/09 en /09b) werden geen kleurstofcomponenten gedetecteerd die verwijzen naar het gebruik van een gele kleurstofbron. Er worden wel componenten aangetroffen van meekrap en looistoffen, hier echter eerder afkomstig van omliggende weefselfragmenten dan behorende tot de verving van dit fragment. In tegenstelling tot in de bruin/zwarte fragmenten bevatten de vezels geen ijzer.



Figuur 265: V467 – Overzicht weefselfragmenten (boven) en details van de weefsels (onder).

Een ander geel/bruin weefselfragment met dichte weefstructuur en gemaakt in lijnwaadbinding (Figuur 255) werd gerecupereerd in vondst V321, ook afkomstig uit S164. Zowel qua kleur als qua structuur is dit fragment zeer sterk gelijkend op de geel/bruine fragmenten van V467. Ook de kleurstof- en beitsanalyse geeft hetzelfde resultaat.



Figuur 266: V321 – geel/bruin weefselfragment.

Een bruin weefselfragment uit wol (*Ovis* sp.) met dichte weefstructuur en gemaakt in lijnwaadbinding (Figuur 256) werd aangetroffen in vondst V469, ook afkomstig uit S164. De bruine kleur is het gevolg van verving met met de wortels van meekrap (*Rubia tinctorum* L.) in combinatie met een ijzerbeits.



Figuur 267: V469 - donkerbruin weefselfragment.

V328 werd ook gerecupereerd uit S164. Het vondstnummer bestaat uit meerdere weefselresten waaronder een fragment van een bruine boord en enkele kleine bruine tot rood/bruine weefselrestanten in lijnwaadbinding (Figuur 268).

Zowel de boord als de kleine weefselfragmenten (staal 13570/18 en 13570/21) zijn geverfd met de wortels van meekrap (*Rubia tinctorum* L.). Daarnaast bevat vondst 328 een meer complex weefsel bestaande uit restanten van een beige weefsel met paarse decoraties en donkerder getwijnde losse draden, mogelijks gebruikt als franjes.

De twijndraad is gemaakt van wolvezels (*Ovis* sp.) en bevat geen kleurstofcomponenten (staal 13570/19). De paarse wol (staal 13570/20) is geverfd met korstmossen (ook wel lakmoes of litmus genoemd) zoals onder meer orseille (*Rocella tinctoria* L.) of tournesol (*Crotum tinctorium* L.). Er worden geen kleurstofcomponenten gedetecteerd met HPLC-PDA in dit staal maar de kleurstof is zuurgevoelig met een kleurshift naar een rodere tint na toevoeging van zuur en naar een blauwe, violette tint na toevoeging van alkali.³⁶⁷ In geen van de fragmenten van vondst 328 werd ijzer aangetroffen in de vezels.

³⁶⁷ CARDON 2007, pp.485–489



Figuur 268: V328 – Bruine en rood/bruine weefselfragmenten (boven) en rood/bruine boord en weefsel met paarse decoraties (onder).

S4: Beerbak

S4 was een bakstenen beerbak uit de 17de eeuw waaruit verschillende textielfragmenten gerecupereerd werden (V89) waaronder een zwart weefselfragment en een kakigroen getint kluwen van losse draden met restanten van een geweven boord of bandje (Figuur 269).

Het zwarte textiel is gemaakt van woldraden (*Ovis* sp.) met een dichte weefstructuur in lijnwaad, vervilt langs beide zijden. De kleur werd bekomen door combinatie van ijzerbeits (vitriool) met looistoffen van het niet hydrolyseerbare type.³⁶⁸

Het tweede fragment van V89 is totaal afwijkend van alle andere aangetroffen weefsels op de site van de Sint-Michielsstraat in Gent. Het geheel bestaat uit overblijfselen van een groenachtige boord of bandje in lijnwaadbinding met een grote hoeveelheid losgekomen draden. De beige/groene draden zijn gemaakt van ontgomde gecultiveerde zijdefilamenten (*Bombyx mori* L.), verzaard met looistoffen.³⁶⁹ Aangezien ook ijzer gedetecteerd werd in dit fragment, kan dit een mogelijke verklaring geven voor de groene kleur. Mogelijks is de aanwezigheid van ijzer ook hier het gevolg van migratie van oplosbaar ijzer in de vochtige ondergrond afkomstig van het zwarte wolfragment uit dezelfde vondst.

³⁶⁸ CARDON 2007

³⁶⁹ HACKE 2008



Figuur 269: V89 - Zwart wolfragment (boven) & Kakigroen geheel van draden en fijne boord (onder).

S235 en S237: Kuilen

V256 en V260 tenslotte zijn vondsten respectievelijk uit kuil S235, gedateerd in de 16de eeuw, en kuil S237, gesitueerd in de 13de eeuw. Ze bevatten meerdere weefselfragmenten met open weefstructuur gemaakt in lijnwaadbinding (Figuur 270) zonder enige visuele indicatie van een oorspronkelijke verving. Deze fragmenten werden niet verder onderzocht.



Figuur 270: V260 overzicht (boven) en detail (onder).

6.8.3 Conclusie

Bij de opgravingen in de Sint-Michielstraat in Gent werden uit verschillende kuilen opvallend veel tekstielfragmenten gerecupereerd. Het merendeel van de vondsten zijn lakenfragmenten uit wolvezels (*Ovis* sp.) die zich in een goede staat van conservatie bevinden. De vezelidentificaties wijzen op het gebruik van ongepigmenteerde wolvezels van goede kwaliteit. Mogelijks werd hiervoor Engelse wol gebruikt, alhoewel het op basis van de vezelidentificatie alleen niet mogelijk is om kwalitatieve wol van een andere herkomst, Spaanse of mogelijks ook inlandse wol, uit te sluiten.³⁷⁰ De meeste wolfragmenten werden geweven in lijnwaad- of platbinding, in de wolnijverheid ook lakenbinding genoemd. Door het vervilten en/of ruwen van deze weefsels is de weefstructuur vaak nog moeilijk zichtbaar. De uiteenlopende afmetingen van de fragmenten en de grillige, vaak geometrische vormen met recht afgesneden zijden doet vermoeden dat het gaat om weefselrestanten na het versnijden van weefsels, wat verwijst naar een lokale ambachtelijke verwerking van lakenweefsels. De vondsten vertonen een grote variatie in weefseldichtheid en mate van vervilting en/of ruwen. Een verdergaand onderzoek naar de verschillende kwaliteiten van de aangetroffen lakenfragmenten maakte echter geen deel uit van deze studie.

³⁷⁰ VERHULST 1970

Niet alleen de hoeveelheid aan textielfragmenten maar ook de aangetroffen variatie in kleur maakt deze textielvondsten zeer uitzonderlijk. Doorgaans wordt zelden textiel teruggevonden bij archeologische opgravingen in Vlaanderen, en indien overgebleven gaat het vaak om kleine fragmenten in verregeerde graad van degradatie. Vaak zijn de overblijfselen ook volledig donker geworden als gevolg van de bewaarcondities in natte toestand. Hierdoor krijgt het uitvoeren van een kleurstofanalyse vaak geen prioriteit, ondanks het feit dat het met de huidige analysetechnieken zeer goed mogelijk is om kleurstoffen en/of kleurstofdegradatiecomponenten te detecteren in dergelijke gedegradeerd archeologisch textiel. Naast het herontdekken van het initieel uitzicht van het textiel, kan dit ook informatie opleveren over de gebruikte productietechnieken en de technologische vaardigheden gekend in een bepaalde periode en/of de evolutie ervan. Een grootschalige onderzoek naar de kleurstoffen in textielvondsten uit veenmossen en grafcontexten in Noord-Europa heeft bijvoorbeeld geleid tot de vaststelling dat de kennis van verven van textiel met plantaardige kleurstofbronnen samenvalt met het begin van de Scandinavische ijzertijd (500 BC).³⁷¹ Betreffende het kleurstofgebruik in Middeleeuwse lakenfragmenten uit Vlaanderen, werd eerder het gebruik van wede en meekrap vastgesteld in twee 15^{de} eeuwse wolfragmenten uit een opgegraving in Walraeversijde (regio Oostende, West-Vlaanderen)³⁷² en in een 15^{de} eeuwse lakenfragment uit Brugge. In een tweede 15^{de} eeuwse lakenfragment afkomstig uit Dordrecht werd enkel een spoor van een blauwverving met wede aangetroffen.³⁷³

Onder de vondsten uit de opgraving in de Sint-Michielstraat bevinden zich weefselfragmenten in duidelijk verschillende kleuren, gaande van diepzwarte, donkerbruine, rode tot rood/bruine en geel/bruine tinten. Een van wolfragmenten is beige van kleur met zichtbaar paarse decoratiedraden. Daarnaast werd ook een groenkleurig zijden weefselfragment aangetroffen.

De rode en rood/bruine wolfragmenten werden geverfd met de wortels van de meekrapplant (*Rubia tinctorum* L.). Zowel alizarine als purpurine werden teruggevonden, beiden karakteristieke kleurstoffen voor een dergelijke roodverving. Er werden geen gele kleurstoffen aangetroffen in de gele en geel/bruine wolfragmenten. Dit sluit niet uit dat er geen gele kleurstoffen gebruikt zijn bij het verven. Vele gele kleurstoffen behoren tot de chemische groep van de flavonoiden waarvan geweten is dat ze vlugger degraderen in een archeologische context dan anthraquinone kleurstoffen zoals alizarine en purpurine. Mogelijks hebben de gele kleurstoffen de tand des tijds niet doorstaan. De aanwezigheid van componenten afkomstig van meekrap en ellagitannines in de gele en geel/bruine fragmenten kan vermoedelijk toegeschreven worden aan migratie van deze kleurstoffen vanuit naburige rode en zwarte weefsels.

De zwarte wolweefsels zijn bekomen door een zwartverving met looistoffen en een ijzerbeits, een procedé dat in de Middeleeuwen evenwel in alle belangrijke centra voor lakenproductie door verordeningen verboden was voor de beste lakenkwaliteiten.³⁷⁴ Als ijzerbeits werd doorgaans gebruik gemaakt van ijzeracetaat, gemakkelijk te bekomen door het oplossen van ijzerschroot, zoals ijzerslak, roestige spijkers, ijzerdraaisel en –vijsel, in azijnzuur, of van ijzer(II)sulfaat, bekomen na verwijdering van kopersulfaat uit koperrood (Eng.: *green vitriol*) door reactie met ijzervijsel.³⁷⁵ Looistoffen zijn terug te vinden in een heel groot gamma aan planten. Bij de zwarte weefsels uit vondsten V160 en V89 werden gecondenseerde looistoffen gebruikt, ook wel protocyanidines genoemd, terwijl in de andere zwarte weefsels (vondsten V161, V473 en V467) looistoffen van het type ellagitannines bevatten.³⁷⁶ Deze laatste drie fragmenten bevatten ook telkens rode kleurstoffen van de meekrapplant. Een dergelijke toevoeging kan gedaan zijn om een specifieke zwarte tint te bekomen. Aangezien in deze vondsten telkens ook roodgeverfde weefselfragmenten gerecupereerd werden, is het echter meer waarschijnlijk dat de rode kleurstoffen door migratie in de zwarte fragmenten terecht gekomen zijn, net zoals bij de gele fragmenten. Ook de aanwezigheid van ijzer in verschillende rode, gele en rood/bruine fragmenten kan met grote waarschijnlijkheid verklaard worden door migratie van oplosbaar ijzer vanuit zwartgeverfde weefsels naar de omliggende textielen. De gebruikte looistoffen zijn mogelijks afkomstig van zwarte els (*Alnus glutinosa* L.) waarvan de schors zowel hydrolyseerbare looistoffen als protocyanidines bevat. De schors hiervan werd in de

³⁷¹ VANDEN BERGHE et al. 2009 & FREI et al. 2017

³⁷² ROGERS n.d.

³⁷³ VAN LAERE et al. 2017

³⁷⁴ CARDON 2007, p.41

³⁷⁵ CARDON 2007, pp.39–41 & ORTEGA et al. 2019

³⁷⁶ CARDON 2007, pp.691–699.

Middeleeuwen veel gebruikt in combinatie met ijzerbeits voor het zwartverven van wol en zijde. Ondanks het verbod op het toepassen van een dergelijke verving op wol vanwege het corrosieve karakter van het gebruik van ijzer- en koperbeits, werd zwarte els in de 13^e eeuw veelgebruikt bij het zwartverven van fijne weefsels uit kamgaren.³⁷⁷

Tenslotte werden korstmossen, ook gekend als orseille (Eng.: *orchil*) of lakmoes (Eng.: *litmus*) geïdentificeerd in de paarse draden van het weefselfragment van vondst V328. In de Oudheid werden korstmossen vooral gebruikt om koningspurper te imiteren, of, om in combinatie ermee, een mooie purperen tint te bekomen op een goedkopere wijze. In de Middeleeuwen werd orseille geïmporteerd vanuit Florence naar Vlaanderen, Engeland en Duitsland. Ook lakmoes, geproduceerd in de Nederlanden, werd gebruikt in de lakennijverheid. Omwille van de slechte lichtstabiliteit van ververingen met korstmossen probeerde men het gebruik er van in de Middeleeuwen via lokale stedelijke verordeningen evenwel tegen te gaan of te limiteren tot lakens van lagere kwaliteit. In Saint-Omer in Noord-Frankrijk bijvoorbeeld was het gebruik ervan officieel toegelaten via een reglement van 1464, maar gelimiteerd tot het verven van lakenweefsels uit het goedkopere gamma. Ook was het de *Teinturiers du grand teint* in Frankrijk onder Colbert in de 17^e eeuw verboden om deze kleurstoffen te gebruiken.³⁷⁸

Meekrap, lakmoes/orseille en looistoffen en ijzerbeits behoorden tot het eerder gelimiteerde gamma kleurstoffen dat tijdens de Middeleeuwen gebruikt werd voor de wolververij in West-Europa. De meest gebruikte kleurstofbronnen bij de Vlaamse wolververs waren meekrap (*Rubia tinctorum* L.) als rode, wouw (*Reseda luteola* L.) als gele en wede (*Isatis tinctoria* L.) als blauwe kleurstofbronnen.³⁷⁹ Brunello vermeldt ook het gebruik van looistoffen afkomstig van zwarte els (*Alnus glutinosa* L.) als een typische methode uit de Lage Landen voor het bekomen van een mooie donkerzwarte kleur, gekend als "*teinture au racines*". Dit was een typisch Vlaamse manier van zwartverven, in tegenstelling tot de in andere landen gebruikte wolverfmethode waarbij een zwarte tint bekomen werd op basis van een diepblauwe grond geverfd met wede, waaraan nadien meekrap en wouw werden toegevoegd. Voorts zouden de fijnste wolweefsels uit Vlaanderen, Engeland, Brabant en Normandië tot op het einde van de 13^e eeuw nog steeds naar Florence gestuurd worden om geverfd en nabehandeld te worden en het zou tot in het begin van de 14^e eeuw duren voor het volledige productieproces van het Vlaams laken in Vlaanderen uitgevoerd werd.³⁸⁰

³⁷⁷ CARDON 2007, pp.425–427

³⁷⁸ HOFENK DE GRAAFF 2004, pp.274–276 & CARDON 2007, pp.485–495

³⁷⁹ BRUNELLO 1973, pp.149–150 & VERHILLE 2017

³⁸⁰ BRUNELLO 1973

7.1 Dendrochronologisch onderzoek (van Daalen S.)

De dendrochronologische dateringsmethode is in staat een zeer accurate en betrouwbare datering te voorzien aan de hand van houten voorwerpen of vondsten. Aangezien tijdens de opgraving een groot aantal unieke contexten met een houten beschoeiing aangetroffen werd, was er een groot potentieel voor deze methode aanwezig. Bijgevolg werden 20 monsters voor analyse voorgelegd bij Sjoerd van Daalen. Onderstaand hoofdstuk is gebaseerd op het rapport dat het resultaat was van het uitgevoerde onderzoek³⁸¹.

7.1.1 Methodologie

Deze dateringsmethode is gebaseerd op het feit dat een opeensvolgende reeks jaarringen een specifiek en uniek patroon bevat. Andere bomen uit dezelfde periode en binnen hetzelfde gebied kenmerken zich door een vergelijkbaar patroon. Op deze manier kan een jaarringenreeks van onbekende ouderdom vergeleken worden met een referentiereeks waarvan de ouderdom wel gekend is. Als er voor de onbekende reeks een positie gevonden wordt binnen de referentiecurve waarbij de gelijkenissen voldoende groot zijn en aan bepaalde eisen voldoen, kan de onbekende reeks gedateerd worden.

Het dendrochronologisch onderzoek werd door S. van Daalen (Van Daalen Dendrochronologie) uitgevoerd in december 2015, in opdracht van BAAC bvba. Er werden 50 monsters, uit verschillende contexten, ingestuurd ter analyse. In al deze gevallen ging het om hout dat afkomstig was van eik (*Quercus* sp.). In een enkel geval, V253, ging het om beuk (*Fagus sylvatica* L.). Voor alle monsters werd nagegaan of het om een dateerbare houtsoort ging en of het jaarringenpatroon vrij van verstoring was. Indien mogelijk werd voorkeur gegeven aan de monsters met spinthout (buitenste zone van de stam, waar het hout nog niet is omgezet naar kernhout) of wankant (de jaarringgrens direct onder de bast; maakt het mogelijk het seizoen van de kap te achterhalen).

De monsters werden volgens standaard methodes geprepareerd waarna langs ieder radiaal traject de jaarringbreedtes ingemeten werden met een daartoe ingerichte meetopstelling³⁸². De metingen werden vervolgens met behulp van dendrochronologische software met elkaar vergeleken. Voor iedere positie tussen de metingen zijn twee parameters berekend:

- Student t-waarde. Deze waarde beschrijft de overeenkomst tussen twee getallenreeksen voor een gegeven positie. Met andere woorden: hoe hoger deze waarde, hoe sterker de gelijkenis is tussen de twee getallenreeksen. Een t-waarde hoger dan 5 komt neer op een kans van 1 op 10.000 dat de gevonden uitslag op toeval berust en wordt als een indicatie voor een correcte datering beschouwt
- Gleichläufigkeit (GLK). Het percentage van de intervallen tussen twee jaren waarin de meting en referentiecurve gelijktijdig een stijging of daling in het jaarringpatroon laten zien. Een GLK van minder dan 62 wordt in de praktijk als zwak beschouwd

De synchronisaties die aan de statistische eisen van de hierboven beschreven parameters voldoen werden door de dendrochronoloog visueel beoordeeld waarna ze verworpen of geaccepteerd werden.

³⁸¹ VAN DAALEN 2015

³⁸² Een Velmex meetopstelling met Acu-Rite QV10-V lineaire codeerder met een nauwkeurigheid van 10µm gekoppeld aan een Euromex binoculair microscoop met een vergroting van 10 en 30 maal.

7.1.2 Resultaten

Onderstaande tabel geeft een overzicht van de onderzochte stalen:

MonsterNR	SpoorNR	Herkomst	Houtsoort (aantal)	Aantal geschikt voor dateringsonderzoek
M17	S141	Duigen van tonput	Eik (4)	0
M254	S141	Duig van tonput	Eik (1)	0
M255	S141	Duigen van tonput	Eik (5)	5
M88	S164	Funderingsbalk tonput	Eik (1)	0
M90	S164	Funderingsbalk tonput	Eik (1)	0
M190	S164	Duigen van tonput	Eik (5)	4
M122	S284	Hoekpaal afvalbak	Eik (1)	1
M123	S284	Hoekpaal afvalbak	Eik (1)	0
M221	S284	Hoekpaal afvalbak	Eik (1)	0
M185	S300	Balk afvalbak	Eik (1)	1
M183	S333	Takken uit wand van afvalbak	Eik (1)	0
M187	S333	Hoekpaal afvalbak	Eik (1)	0
M188	S333	Hoekpaal afvalbak	Onbekend	0
M102	S344	Duigen tonput	Eik (8)	8
M129	S393	Duigen tonput	Eik (6)	6
M186	S436	Duigen tonput	Eik (8)	8
M196	S436	Bodemplank tonput	Eik (1)	0
M247	S473	Onderdelen boomstamwaterput	Eik (1)	0
M248	S473	Onderdelen boomstamwaterput	Eik (1)	1
M253	S473	Onderdeel bodem boomstamwaterput	Beuk (1)	0

Wat S141 betreft werden dus in totaal 10 duigen onderzocht. Hiervan werden er vijf geschikt geacht voor dateringsonderzoek (V255). Door het ontbreken van een wankant bij de duigen kon hier slechts een ondergrens van het kapinterval bepaald worden. De vijf onderzochte duigen kennen alleen een kapinterval van na 1229 (in casu na 1229, na 1242, na 1230, na 1235 en na 1242).

Voor S164 werden twee dikke funderingsbalken bemonsters samen met 5 verschillende duigen. De dikke funderingsbalken lieten geen dateringsonderzoek toe. De duigen konden echter noch op individuele basis, noch op basis van een onderlinge datering, gedateerd worden.

Uit spoor 284 werden drie monsters verzameld (M122, M123 en M221) die afkomstig waren van de hoekpalen van een houten afvalbak. Een enkele paal werd geschikt geacht voor verder dateringsonderzoek (V122). Er kon echter geen betrouwbare datering voor gevonden worden.

S300 was een houten afvalbak waarvan een monster genomen werd (V185) uit een van de horizontale structurele balken. Bij deze balk was de wankant nog aanwezig waardoor een nauwkeurige bepaling van het kapinterval mogelijk was. De balk zou afkomstig zijn van een boom die tijdens de herft of winter van 1259/1260 gekapt werd.

S333 was een rechthoekige afvalbak waarvan de wanden opgebouwd werden uit gevlochten takken. Op de hoeken van de structuur werden hoekpalen aangetroffen waarrond de takken gevlochten werden. Spijtig genoeg werden noch de takken, noch de hoekpalen weerhouden voor een dateringsonderzoek.

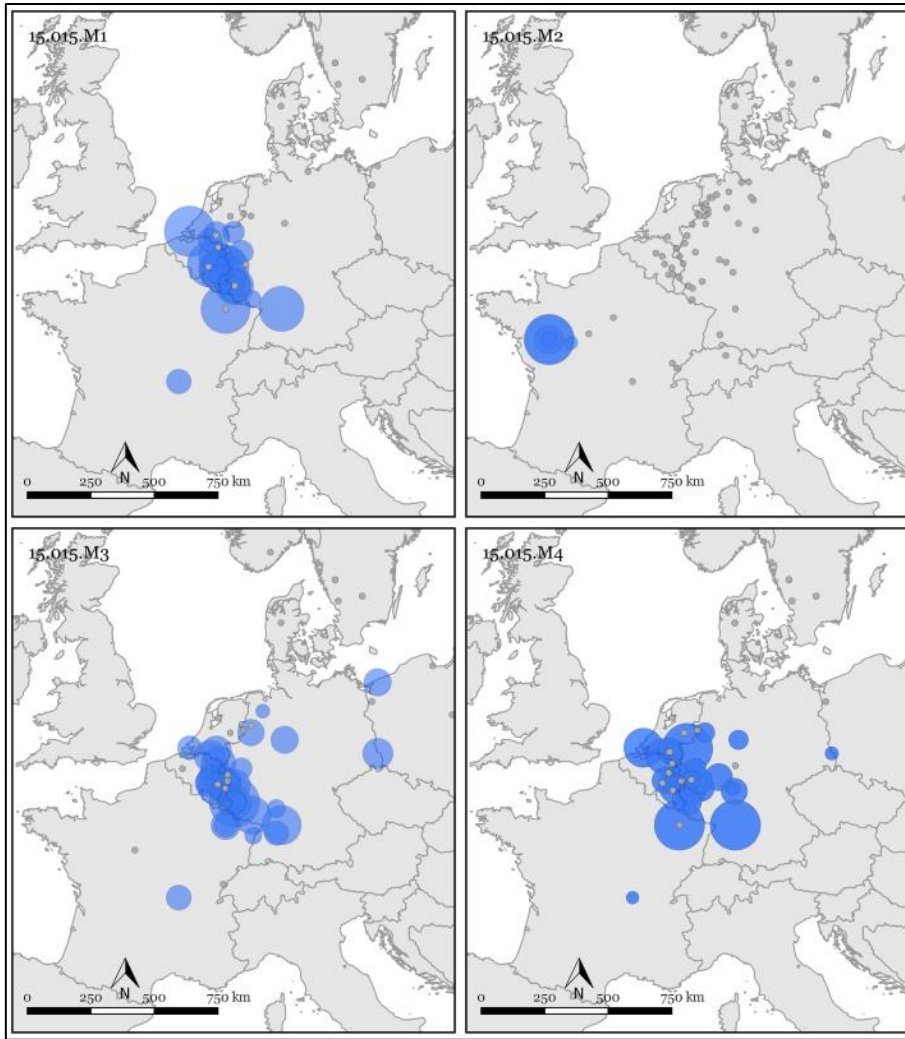
Acht verschillende duigen van S344, een tonput, werden dan weer wel geschikt bevonden voor een dateringsonderzoek. Voor deze put kon een middelcurve opgemaakt worden waar op één na alle metingen aan toegevoegd konden worden. Wegens het ontbreken van een wankant kon ook hier slechts een ondergrens van de kapinterval bepaalt worden. Alle duigen zijn afkomstig van bomen die na 1594 gekapt werden (na 1598, na 1597, na 1602, na 1594, na 1601, na 1604 en na 1599).

Uit S393, een kleine tonput, werden zes duigen bemonsterd. Ook hier kon slechts een ondergrens van de kapinterval bepaalt worden wegens het ontbreken van de wankant van het hout. Alle duigen komen van bomen die na 1381 gekapt werden (na 1402, na 1398, na 1387, na 1381 en na 1387).

Van S436, de tonput die onder S300, een afvalbak, aangetroffen werd, werden 8 monsters van duigen ingestuurd voor een dendrochronologische datering. Alle acht konden gedateerd worden. Ook hier kon door het ontbreken van het wanhout bij de duigen slechts een kapinterval met ondergrens bepaalt worden. De bomen waarvan de duigen hier gedateerd werden, werden allen na 1176 gekapt. Het gaat concreet om volgende ondergrenzen: na 1178, na 1190, na 1191, na 1179, na 1191, na 1191, na 1176 en na 1179.

Van spoor 473, de boomstamwaterput, werden 3 monsters ingestuurd ter datering. Twee van elke, massieve, zijde van de stam samen met een fragment van de bodem. Hiervan werd slechts één monster, M248, geschikt geacht voor het dateringsonderzoek. Het monster kon echter niet gelinkt worden aan een referentiecurve en kon dus niet gedateerd worden.

Zoals reeds aangehaald houdt het dendrochronologisch onderzoek in dat een onbekende reeks jaarringen vergeleken wordt met een gekende referentiecurve. Deze curves zijn uniek per soort en per herkomstgebied. Een ander herkomstgebied impliceert namelijk andere groei omstandigheden en dus een andere curve. Dit betekent dat als de monsters aan een referentiecurve gelinkt kunnen worden, ze ook aan een specifiek herkomstgebied gelinkt kunnen worden. Op deze manier kon vastgesteld worden dat de duigen van de tonputten van S141(M255; 15.015.M1) en S393 (M129; 15.015.M3) uit de Maasvallei afkomstig waren. De duigen van de ton die aangetroffen werd in S344 (M102; 15.015.M2) waren afkomstig uit de Loirevalle en de duigen van de ton uit S436 (M186; 15.015.M4) waren dan weer afkomstig uit de Rijnvallei, in het zuidwesten van Duitsland.



Figuur 271: Geografische weergave van de synchronisatieresultaten.

7.2 Hout-identificatie twijgen, hoepels en wikkels (Deforce K.)

Onderstaand hoofdstuk beschrijft de resultaten van de hout-identificatie van de twijgen van enkele gevlochten manden, de hoepels (of wikkels) van enkele houten tonnen en tenslotte de wikkels waarmee de uiteinden van de hoepels waren samengebonden. Dit onderzoek werd uitgevoerd door Koen Deforce van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen.³⁸³ Onderstaande tabel geeft een beknopt overzicht van de onderzochte vondstnummers:

Vondstnummer	Spoornummer	Spoortype	Omschrijving
V438	S2	Beerput	Gevlochten mand
V413	S41	Beerput	Gevlochten mand
M249	S141	Water- en afvalput	Wissen
M251	S141	Water- en afvalput	Wissen,
M126	S164	Afval- en beerbak	Wissen
M194	S342	Beerput	Wissen
M103	S344	Waterput	Wissen
M130	S390	Waterput	Wissen
M128	S393	Afvalput	Wissen
M193	S436	Waterput	Wissen

7.2.1 Methodologie

Van ieder te identificeren stuk hout zijn met een scheermesje coupes in transversale, radiale en tangentiële richting gesneden. Deze zijn bestudeerd met een microscoop met doorvallend licht bij vergrotingen van 50 tot 400 x. De identificatie van de houtsoort is gebaseerd op SCHWEINGRUBER 1990 en GALE & CUTLER 2000. De transversale coupes zijn eveneens gebruikt om het aantal groeiringen te bepalen. De diameter van de twijgen is steeds op de dikste plaats van ieder fragment opgemeten, met een schuifpasser, en met een nauwkeurigheid van 0.1 mm.

7.2.2 Resultaten

Gevlochten manden

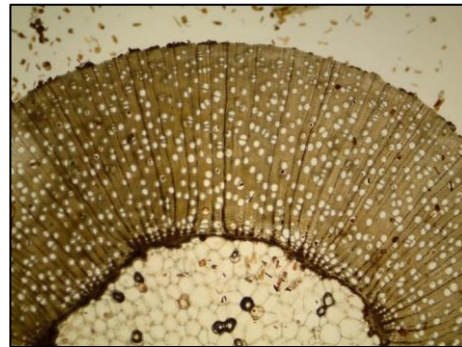
Bij beide manden bestaan alle twijgen die voor het vlechtwerk gebruikt zijn uit wilg (*Salix* sp.) (Figuur 180 tot Figuur 182). Bij mand V438 hebben de horizontale elementen een gemiddelde diameter van 3.6 mm (range 2.3 – 5.1 mm). De verticale elementen (staken) en bodemkim bestaan uit iets dikkere twijgen, met een gemiddelde diameter van 5.8 (range 4.5 – 6.7 mm). Bij mand V413 hebben de horizontale elementen een gemiddelde diameter van 3.1 mm (range 2.6 – 3.7 mm). Ook hier zijn voor de staken en bodemkim iets dikkere twijgen gebruikt, met een gemiddelde diameter van 5.2 mm (range 4.2 – 6.9 mm). De wilgentwijgen van mand V438 hebben één tot drie groeiringen (Figuur 183 & Figuur 184). Mand V413 is uitsluitend met éénjarige twijgen gevlochten. Bij V428 was er steeds nog schors aanwezig op de onderzochte twijgen, bij V413 is slechts in enkele gevallen de aanwezigheid van schors kunnen worden vastgesteld. Gezien de kleine afmetingen van de houtfragmenten die beschikbaar waren voor onderzoek is echter niet uit te sluiten dat de schors bij een aantal

³⁸³ DEFORCE 2016a en DEFORCE 2017

van deze stukjes twijg is losgekomen tijdens de opgraving of dat de schors is afgesleten tijdens het oorspronkelijke gebruik van de mand. Gezien bij een aantal fragmenten nog duidelijk schors aanwezig was kan worden uitgesloten dat die systematisch werd verwijderd voor het gebruik van de twijgen voor het vlechten.



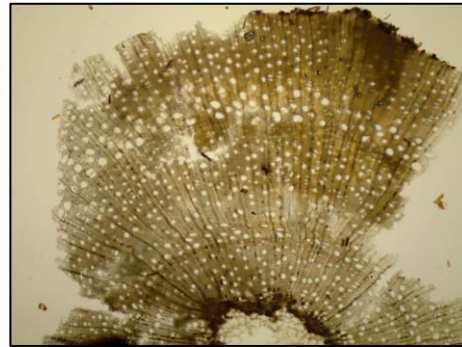
Figuur 272: Gevlochten mand (V438).



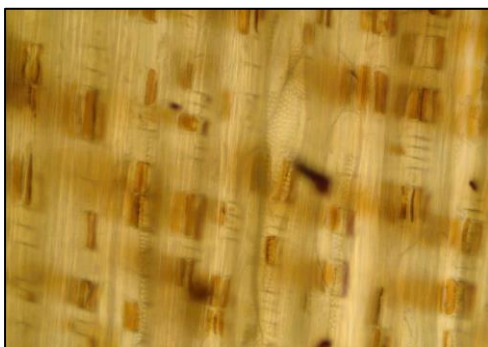
Figuur 273: V438 - Transversale coupe van één van de éénjarige twijgen (Salix Sp.) (©Koen Deforce).



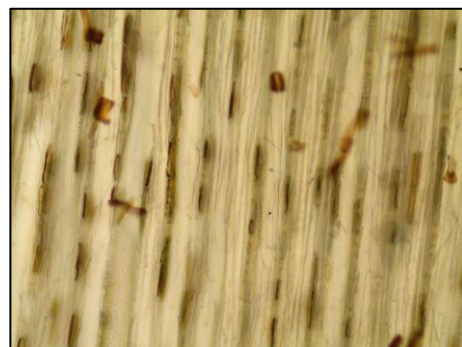
Figuur 274: V438 - Transversale coupe op één van de tweejarige twijgen (Salix Sp.) (©Koen Deforce).



Figuur 275: V438 – Transversale coupe op één van de driejarige twijgen (Salix Sp.) (©Koen Deforce).



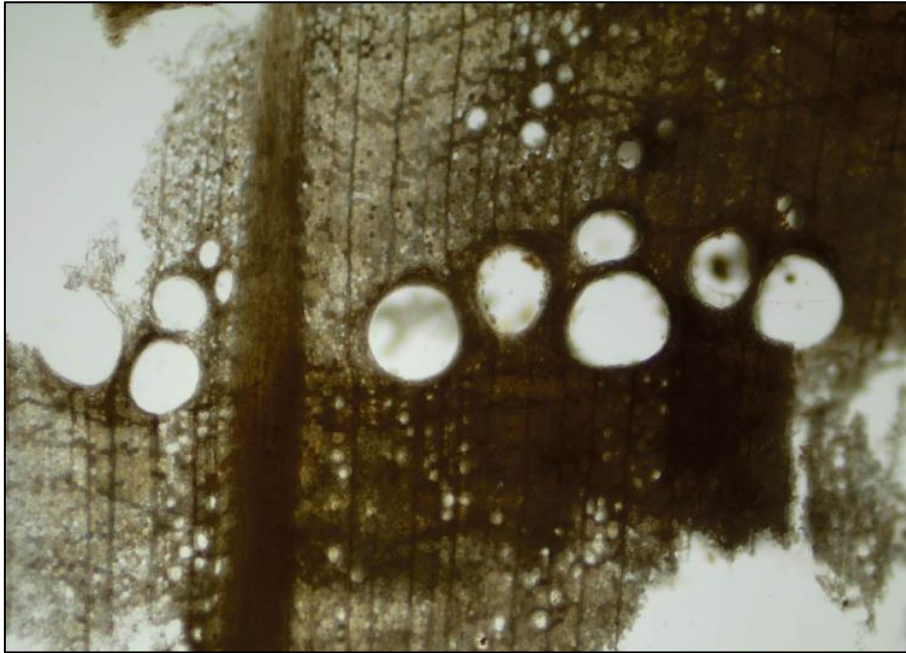
Figuur 276: V438 - Radiale coupe van één van de twijgen (Salix Sp.) (©Koen Deforce).



Figuur 277: V438 - Tangentiële coupe van één van de twijgen (Salix Sp.) (©Koen Deforce).

Hoepels en wikkels

In totaal zijn 37 hoepels en 14 wikkels onderzocht, afkomstig van 7 verschillende tonnen. Alle onderzochte hoepels bestaan uit overlans doormidden gespleten twijgen van eik (*Quercus* sp.) (Figuur 7) of hazelaar (*Corylus avellana*). De meeste hoepels uit eik bestaan uit twijgen van 7 tot 10 jaar, met één wis waar slechts 4 groeiringen konden worden geteld en één die meer dan 10 groeiringen heeft. De hoepels uit hazelaar hebben 5 tot 10 groeiringen met één uitschieter met 13 groeiringen. De diameter van de takken waaruit de hoepels zijn gesneden varieert tussen 14.3 mm en 49.1 mm, met een gemiddelde van 28.3 mm. De diameter van de twijgen die gebruikt zijn als hoepels varieert tussen 4.4 mm en 9.9 mm, met een gemiddelde van 6.9 mm.



Figuur 278: Transversale coupe van één van de hoepels (Quercus Sp.) van M130.

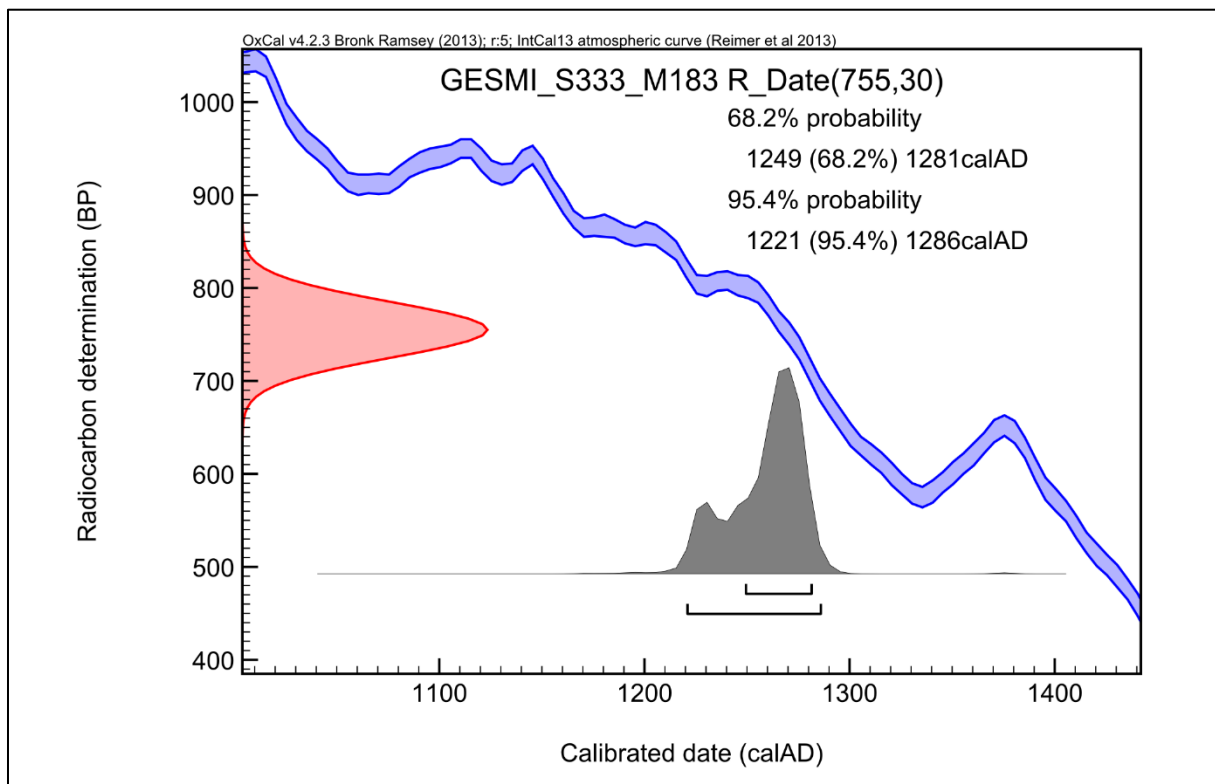
De wikkels die gebruikt zijn om de uiteinden van de hoepels samen te bestaan allemaal uit éénjarige twijgen van wilg (*Salix* sp.) die eveneens overlans doormidden zijn gespleten. Op één wikkel zijn 2 jaarringen geteld.

7.3 Koolstofdatering

Zoals aangehaald werd, in 5, werd er voor gekozen om voor de verschillende unieke water- en afvalputten te trachten naast een relatieve datering een absolute datering na te streven. In een groot deel van de gevallen kon deze absolute datering behaald worden op basis van een dendrochronologisch onderzoek. De stalen van een enkel spoor, S333 een afvalput opgebouwd uit gestepelde takken, lieten echter geen datering toe. Als gevolg hiervan werd beslist om voor dit spoor een koolstofdatering uit te voeren. Deze datering zou toelaten de relatieve datering van de context op basis van het aardewerk te toetsen aan een absolute datering.

Een koolstofdatering is een dateringsmethode die de gehalte aan radioactieve koolstof (^{14}C -isotoop) meet en daaruit de ^{14}C -ouderdom van organisch materiaal kan bepalen. Alle levende organismen bevatten zowel stabiele koolstof isotopen (^{12}C) en radioactieve koolstof isotopen (^{14}C). Van zodra het organisme sterft of gekapt wordt begint de hoeveelheid radioactieve koolstof af te nemen aan een bekende snelheid. Vergelijkt men dan de verhouding tussen de ^{12}C en ^{14}C isotopen dan kan men de *radiocarbon-date* afleiden. Deze ouderdom wordt genoteerd in jaren voor 1950 na Chr. (jaren *Before Present, BP*) met daaraan toegevoegd de aan de meting verbonden mogelijke afwijking.

Van de afvalstructuur S333 werd één staal, M183, werd naar *BIAC Consulting* opgestuurd die de ^{14}C -datering liet uitvoeren door het Poznań Radiocarbon Laboratory (Prof. Dr. Tomasz Goslar). Onderstaande grafiek geeft de gekalibreerde datum weer:



Figuur 279: Gekalibreerde datum BP van S333.

Uit de meting kan afgeleid worden dat S333 met 68,2% kans te dateren is tussen 1249 en 1281 na Chr. en met een 95,4% kans tussen 1221 en 1286 na Chr. Deze datering komt vrij goed overeen met de relatieve datering op basis van het aardewerk. Uit de studie van het aardewerk werd namelijk reeds geconcludeerd dat de context, vrij ruim, in de 13^{de} eeuw te dateren was.

8 SYNTHESE EN BESLUIT

8.1 Onderzoeksvragen

- **Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?**

Tijdens de opgraving werd een breed spectrum aan sporen aangetroffen over de gehele oppervlakte van de site. Uit de eerste fase, wanneer het terrein in gebruik genomen wordt werd een groot aantal afvalkuilen en -contexten aangetroffen. Uit deze eerste fase zijn verder ook drainagegreppels en ophogingslagen gekend. Vanaf de 14^{de} eeuw overwegen de bewoningssporen in de vorm van verschillende bakstenen structuren. Het betreft funderingen, muren, kelders, afval-, beer- en waterputten. Over het algemeen kennen de sporen een zeer goede bewaring. Hierbij kan gerefereerd worden naar de talloze unieke beer-, afval-, en waterputten die uitzonderlijk goed bewaard bleven. Een uitzondering op deze situatie zijn de funderingspalen van de 20^{ste}-eeuwse schoolgebouwen die lokaal tot zeer diep het archeologisch archief verstoorden.

- **Hoe is de opbouw van de chronologie van de aanwezige archeologische resten? Zijn er sporen aanwezig die dateren van voor 1100?**
 - Fase 1 (11^{de} - 13^{de} eeuw): Uit de eerste fase werden sporen aangetroffen die erop duiden dat het terrein voor het eerst in gebruik genomen wordt. Dit strookt met de historische bronnen die aangeven dat er rond de Sint-Michielskerk in het begin van de 12^{de} eeuw Het betreft naast afvalkuilen en drainagegreppels ook verschillende ophogingslagen. Hoewel uit deze eerste fase geen concrete bewoningssporen gekend zijn tonen verschillende diepere afval-, beer- en waterputten er op dat het terrein wel degelijk reeds bewoond werd. Naar alle waarschijnlijkheid werden de oudere bewoningssporen uit deze fase sterk verstoord door de latere (bakstenen) bebouwing.
 - Fase 2 (14^{de} - 16^{de} eeuw): De tweede fase typeert zich door de bouw van de eerste bakstenen structuren. Opmerkelijk hierbij is dat zelfs de resten uit deze vroege fase verbonden kunnen worden met de perceling zoals die nog in het primitief kadaster bewaard gebleven is.
 - Fase 3 (16^{de} - 17^{de} eeuw): Uit deze fase dateren enkele ingrijpende veranderingen die opgemerkt kunnen worden in het sporenbestand. In de panden van de Sint-Michielsstraat 1, 3 & 4 worden kelder gebouwd. Het pand van de Sint-Michielsstraat 2 kent een opmerkelijke groei. In deze fase wordt ter plaatse een nieuwe achtergevel opgericht.
 - Fase 4 (1800-1968): Ook in deze fase worden de bestaande panden verder aangepast. Er wordt duidelijk gebruik gemaakt van nieuw bouwmaterialen zoals de kleinere, industriële bakstenen.
 - Fase 5 (vanaf 1977): Vanaf de jaren 60 van vorige eeuw werden op de site de oudere huizen afgebroken. Vanaf 1977 werden ter plaatse schoolgebouwen voor het Sint-Amandusinstituut opgebouwd. Deze ingrepen verstoren definitief de kadastrale indeling zoals ze in principe reeds vanaf de 12^{de} eeuw moet bestaan hebben.
- **Zijn er ontginningssporen en bewoningssporen/structuren aanwezig? Zo ja, wat is hun onderlinge samenhang?**

Er is geen sprake van ontginningssporen. De site werd daarentegen wel reeds, zoals beschreven in 3, vanaf de 12^{de} eeuw intensief bewoond.

- **Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?**

Er kan een duidelijke tweedeling gemaakt worden wat betreft de functionele invulling van het plangebied:

- **Niet bewoond/zandontginning:** De vroegste sporen worden, op basis van het vondstenmateriaal, in de 10^{de} eeuw gedateerd. Het betreft echter slechts twee afvalkuilen. Naar alle waarschijnlijkheid betreft het zandontginningsskuilen die nadat het zand

gerecupereerd werd volgestort werden met grond en afval uit de onmiddellijke omgeving. Vanaf de 11^{de} eeuw komen opmerkelijk meer van dergelijke kuilen voor. Er is echter nog geen sprake van sporen die wijzen op concrete bewoning op de site.

- **Bewoning:** Vanaf de vroege 12^{de} eeuw komen vervolgens de eerste grotere afvalstructuren met beschoeiing voor. Hoogstwaarschijnlijk toont dit aan de site vanaf deze periode permanent bewoond werd en dat de bewoners ter plaatse grotere afvalstructuren ingraven die voor een langere periode in gebruik zijn.

- **Is er een relatie tussen de nog bestaande panden en het aanwezig archeologisch erfgoed?**

Er is geen relatie tussen de panden die tot voor kort op de projectlocatie terug te vinden waren en het archeologische bodemarchief. Wel is er een sterke relatie tussen de panden die vanaf de jaren 60 van de vorige eeuw gesloopt werden en het archeologische erfgoed. Het onderzoek kon aantonen dat de percelering, zoals die gekend is uit het primitief kadaster minimaal reeds zo vroeg als de 14^{de} eeuw in gebruik moet zijn geweest. Deze percelering blijft, met uitzondering van verschillende kleinere aanpassingen, in gebruik tot het midden van de 20^{ste} eeuw.

- **Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van Gent gedurende hun gebruiksperiode?**

Verschillende vondsten en sporen tonen aan dat de panden aan de Sint-Michielsstraat toebehoorden aan huishoudens met een hoge welstand. De huisjes langs de Watergraafstraat zijn opmerkelijk kleiner en bescheidener. Zowel in de Sint-Michielsstraat 1 als 3 werden monumentale haardplaatsen aangetroffen (S221: Sint-Michielsstraat 3 & S248: Sint-Michielsstraat 1). Ter vergelijking kunnen we de bescheidener haardplaats (S48) aanhalen van het kleinere pand langs de Watergraafstraat (Watergraafstraat 1).

Ook het vondstmateriaal toont aan dat de panden bewoond werden door rijke huishoudens. Als voorbeeld kunnen we het aardewerk uit S19/20/28; een afvalbak van de Sint-Michielsstraat 3 in de derde fase gesitueerd werd. De aanwezigheid van een grote hoeveelheid faïence, witbakkend aardewerk en steengoed geven blijk van een zekere welstand in het huishouden. Ook S203, een beerbak uit de derde fase van de Sint-Michielsstraat 3, toont een vergelijkbaar beeld. In de beerbak werd een parfumsprekelaar aangetroffen. Een dergelijk voorwerp kan beschouwd worden als een relatief duur gebruiksvoorwerp dat niet in de doorsnee huishoudens voorkwam.

Hoewel deze vondsten en sporen aantonen dat de bewoners langs de Sint-Michielsstraat genoten van enige welstand is het moeilijk om dit te extrapoleren naar de volledige stad Gent. Hoewel een uitvoerige vergelijking moeilijk is, er werden immers veel minder sporen/vondsten aangetroffen behorende tot de panden langs de Watergraafstraat, is toch duidelijk op basis van de grootte van de panden, haarden en het vondstmateriaal dat de bewoners langs de Watergraafstraat lager op de sociale ladder stonden dan de welstellende huishoudens langs de Sint-Michielsstraat.

- **Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur?**

Het onderzoek kon bevestigen dat op het projectgebied de eerste definitieve bewoning kan vermoed worden vanaf het begin van de 12^{de} eeuw. Deze datering komt goed overeen met wat gekend is uit historische bronnen; volgens deze bronnen ontstaat de Sint-Michiels-wijk namelijk rond 1105. Hoewel concrete sporen van bewoning uit deze fase ontbreken kan gesteld worden dat het verschijnen van de eerste diepere afval-, beer- & waterputten met beschoeiing in deze periode verbonden kunnen worden aan de eerste permanente bewoners ter plaatse. Deze vroege contexten werden gedateerd op basis van hun stratigrafische positie, het aanwezige vondstmateriaal en dendrochronologie.

- **Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden?**

Het vroegste vondstmateriaal is te dateren in de 10^{de} eeuw. Wat deze oudste vondsten betreft gaat het echter

over slechts enkele fragmenten aardewerk die gerecupereerd werden uit twee ontginningskuilen. Het is pas uit iets latere periodes, vooral vanaf de 12^{de} eeuw, dat er grote hoeveelheden vondstmateriaal gerecupereerd werd.

De functionele interpretaties van de vondsten werden uitvoerig beschreven in het hoofdstuk betreffende het vondstmateriaal (6).

- **Wat is de datering en samenstelling van de aangetroffen ophogingslagen?**

Van de 45 sporen die als ophogingslaag geïnterpreteerd werden er 17 tussen 12^{de} en de 14^{de} eeuw gedateerd. Twee ophogingslagen kregen een bredere datering die mogelijks oploopt tot de 17^{de} eeuw. Deze cijfers illustreren duidelijk dat het terrein vooral in de eerste en deels in de tweede fase opgehoogd werd. Van zodra de eerste bakstenen structuren geïntroduceerd werden, vanaf de 14^{de} eeuw, lijkt het terrein niet meer opmerkelijk opgehoogd te worden. Vanaf dit moment worden vooral de bestaande structuren aangepast. Een goed voorbeeld hiervan zijn de profielen op de haardplaatsen van Sint-Michielsstraat 1 en 3 waarbij dikke ophogingspakketten afgedekt werden door een haardvloer die uit verschillende fasen bestond.

- **Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis / stadsontwikkeling van Gent?**

Het onderzoek betekende vooral een kenniswinst voor de stadsontwikkeling van de wijk rond de Sint-Michielskerk. Deze wijk is gelegen ten westen van de Leie en wordt in het westen begrensd door de Oude Houtlei. Het toponiem Houtlei gaat terug op de middeleeuwse stadsgracht, de Houtlei, die hier gesitueerd wordt en deel uitmaakte van de, 12^{de}-eeuwse, stadsomwalling van Gent. Volgens historische bronnen is er in 1105 voor het eerst sprake van een kapel die gewijd werd aan de Heilige Michaël. Het is deze kapel die zal uitgroeien tot de huidige Sint-Michielskerk en de kern van de Sint-Michielswijk vormt.

Deze datering komt goed overeen met de waarnemingen die op de projectlocatie gedaan werden. Het archeologische bodemarchief geeft duidelijk weer dat hoewel het terrein wel degelijk gebruikt werd in de periode vóór de 12^{de} eeuw, het pas definitief bewoond werd vanaf de vroege 12^{de} eeuw. Duidelijk is dus dat de 12^{de} eeuw een kantelmoment is voor de site. Uit de periode voor de definitieve bewoning van de site komen vooral afval- of ontginningskuilen, drainiegegreppels en ophogingslagen voor. Hoewel er voor de periode vanaf de 12^{de} eeuw tot de 14^{de} eeuw geen concrete bewoningssporen opgemerkt werden tijdens de opgraving, zijn er wel de talrijke, diepere, uitgebouwde afval-, beer- en waterputten. In de onmiddellijke omgeving van dergelijke structuren kunnen we zeker bewoning verwachten. De reden dat er uit deze vroegere bewoningsfase weinig of geen sporen aangetroffen werden ligt waarschijnlijk zowel bij het feit dat het hier waarschijnlijk, vergankelijker, houtbouw betroffen als bij het feit dat deze sporen grotendeels uitgevaagd en verstoord werden door de latere (bakstenen) bewoningssporen.

Wat de wijk zelf betreft kan verder gesteld worden dat er een opmerkelijk verschil is tussen de woningen langs de Sint-Michielsstraat en de Watergraafstraat. Duidelijk is dat de eerstgenoemde toebehoord moeten hebben aan welgestelde burgers die zich de luxe van dure (import) gebruiksvoorwerpen kon permitteren en een grote, monumentale, haardplaats lieten bouwen. Hoewel van de woningen langs de watergraafstraat minder sporen en vondsten gekend zijn, is toch duidelijk dat het hier bescheidenere woningen betreft voor minder kapitaalkrachtige bewoners. Men kan hieruit besluiten dat de woningen op de hoofdas door de Sint-Michielswijk, tussen de Sint-Michielskerk en de Torenpoot nabij de Poel, een duidelijk hogere status bekleedden dan de woningen in de zijstraat van de hoofdas, de Watergraafstraat.

8.2 Besluit

In opdracht van MultiConstruction bvba heeft BAAC bvba een archeologische opgraving uitgevoerd aan de Sint-Michielsstraat te Gent. Voor de start van het onderzoek werden de sporthal en de bovengrondse parkeerruimte, gebouwd in de jaren '70 van de 20ste eeuw, gesloopt tot op maaiveldniveau. Door de ligging van het projectgebied langs het tracé van de 12de eeuwse omwalling (aan stadszijde) en ter hoogte van het voormalige Alexianenklooster, dat tot de 14de eeuw teruggaat, werd de kans op het aantreffen van archeologische resten groot geacht.

Tijdens het veldwerk werden sporen aangetroffen die in een periode vanaf de 10^{de} eeuw tot en met het heden kunnen worden gedateerd. Deze sporen betreffen allen bewoningssporen. Er werden namelijk geen sporen van ambachtelijke activiteiten aangetroffen. Op basis van de resultaten kan een vijfledige periodisering worden opgemaakt in de bewoningsgeschiedenis van het site.

Sporen die te dateren zijn in fase 1 (Volle Middeleeuwen; 11^{de}-13^{de} eeuw) hebben allen te maken met de ingebruikname van het terrein. Uit de profielen blijkt dat het terrein gedurende de 12^{de} tot de 14^{de} eeuw werd opgehoogd. Ook werden er sporen van drainagegrachten uit deze periode aangetroffen tijdens het onderzoek. Over de hele oppervlakte van het terrein werden afvalcontexten aangetroffen die tussen de 11^{de} en de 13^{de} eeuw te dateren zijn. Enkele opmerkelijke structuren zijn de twee waterputten (een tonput en een boomstamp) en enkele houten beerbakken. Uit deze houten structuren kan worden afgeleid dat het terrein al snel na de ingebruikname vrij intensief werd gebruikt. Sporen van bewoningsstructuren werden niet aangetroffen voor deze periode.

Het is pas vanaf de tweede fase (Late Middeleeuwen; 14^{de}-16^{de} eeuw) dat er concrete sporen van bewoning werden teruggevonden. Algemeen kan gesteld worden dat tijdens deze fase de eerste bakstenen huizen met bijhorende bakstenen afvalstructuren worden opgericht en dat op het einde van deze periode de percellering zoals deze wordt weergegeven op de primitieve kadasterkaart uit 1836 zijn beslag krijgt. Het betreft enkele bakstenen huizen langs de Sint-Michielsstraat waaraan verschillende afvalcontexten kunnen worden toegewezen. Opmerkelijk voor deze fase zijn de bakstenen structuren op het achterterrein van het opgravingsgebied.

Tijdens fase 3 (Nieuwe Tijd; 16^{de}-17^{de} eeuw) ondergaan de panden verschillende aanpassingen en uitbreidingen. Ook van de huizen langs de Watergraafstraat en van het hoekpand van deze straat en de Sint-Michielsstraat worden in deze periode muurresten aangetroffen. Alle huisplattegronden op het primitief kadaster uit 1836 worden op die manier zo goed als volledig ingekleurd.

Fase 4 (Nieuwste tijd; 1800-1968) brengt hierin weinig verandering. De muurresten die aan deze fase kunnen toegeschreven worden, zijn te herkennen aan het gebruik van geïndustrialiseerde materialen (bakstenen en cementmortel).

Aan het begin van Fase 5 (vanaf 1968-Heden) tot slot ondergaat het site misschien wel de meest ingrijpende verandering. Alle oude huizen worden volledig gesloopt en vervangen door nieuwe schoolgebouwen. Hierbij ondergaan de oude huisplattegronden en sporen grondige verstoringsen waardoor veel informatie verloren gaat.

Het onderzoek betekende vooral een kenniswinst voor de stadsontwikkeling van de wijk rond de Sint-Michielskerk. Volgens historische bronnen is er in 1105 voor het eerst sprake van een kapel die gewijd werd aan de Heilige Michaël. Het is deze kapel die zal uitgroeien tot de huidige Sint-Michielskerk en de kern van de Sint-Michielswijk vormt. Deze datering komt goed overeen met de waarnemingen die tijdens het veldwerk gedaan werden. Het archeologische bodemarchief geeft duidelijk weer dat hoewel het terrein wel degelijk gebruikt werd in de periode vóór de 12^{de} eeuw, het pas definitief bewoond werd vanaf de vroege 12^{de} eeuw.

9 BIBLIOGRAFIE

- AGIV, 2019a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2019b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- ALEXANDER, J. & BINSKI, P., 1987. *Age of Chivalry. Art in Plantagenet England 1200-1400*, London.
- BAART, J. et al., 1977. *Opgravingen in Amsterdam. Twintig jaar stadskernonderzoek*, Haarlem.
- BARRETT, J. et al., 2011. Interpreting the expansion of sea fishing in medieval Europe using stable isotope analysis of archaeological cod bones. *Journal of Archaeological Science*, 38, pp.1516–1524.
- BARTELS, M., 1999. *Steden in Scherven 1. Vondsten uit beerputten in Deventer, Dordrecht, Nijmegen en Tiel (1250-1900)*, Amersfoort: Stichting promotie Archeologie, Zwolle en de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.
- VON BERGEN, W. & KRAUSS, W., 1945. *Textile Fiber Atlas. A collection of photomicrographs of old and new textile fabrics*, New York: Textile book publishers Inc.
- VANDEN BERGHE, I., 2017. *Materiaal technische studie van textielvondsten, site Sint-Michielsstraat, Gent, Brussel*.
- VANDEN BERGHE, I., GLEBA, M. & MANNERING, U., 2009. Towards the identification of dyestuffs in Early Iron Age Scandinavian peat bog textiles. *Journal of Archaeological Science*, 36, pp.1910–1921.
- BERKERS, M., DESMET, G. & STOOPS, G., 2011. Steendam: Laatmiddeleeuwse pottenbakkersvondsten. *Stadsarcheologie, Bodem en Monument in Gent*, reeks 2,5, pp.151–168.
- BITTER, P., 2010. *Overzicht classificatiesysteem publicaties en codes. Aanvulling op de handleiding classificatiesysteem*, s.l.
- BOFFIN, C. & THYS, S., 2013. *Basisrapport archeozoologisch onderzoek Mechelen Ganzendries (prov. Antwerpen)*,
- BOGAERT, D. et al., 2016. *Gezocht en gevonden. Bodenvondsten uit Gent*, Hoorn.
- BORREMANS, R. & WARGINAIRE, R., 1966. *La céramique d'Andenne. Recherches de 1956-1965*, Stichting "Het Nederlandse gebruiksvoorwerp," Rotterdam.
- BRAAT, J. et al., 1998. *Behouden uit het Behouden Huys. Catalogus van de voorwerpen van de Barentsexpeditie (1596), gevonden op Nova Zembla. De Rijksmuseumcollectie aangevuld met Russische en Noorse vondsten*, Amsterdam.
- BRINKHUIZEN, D.C., 1994. Some notes on fish remains from the late 16th century merchant vessel Scheurrak SO1. *Sciences Zoologiques*, (274), pp.197–205.
- BRUIJN, A., 1963. Die mittelalterliche keramische Industrie in Sud-Limburg. *Berichten ROB*, (1962), pp.356–359.
- BRUNELLO, F., 1973. *The Art of Dyeing in the history of mankind*, Vicenza.
- CAI, 2019. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- CAPITEYN, A., CHARLES, L. & LALEMAN, M.C., 2007. *Historische atlas van Gent*, Amsterdam.
- CARDON, C., 2007. *Natural Dyes. Sources, Tradition, Technology and Science*, London: Archtype Publications

Ltd.

- CLARK, J., 2004. *The medieval horse and its equipment (Medieval finds from excavations in London: 5)*, London.
- CLAUS, A., TERRY, B. & VANOVERBEKE, R., 2016. *Archeologische opgraving Ieper, Sint-Jacobsstraat, BAAC Vlaanderen rapport 363*, Gent.
- CLAUS, A. & VANOVERBEKE, R., 2016. *Archeologische opgraving Ieper, Polenlaan, BAAC Vlaanderen rapport 298*, Gent (Mariakerke).
- CNUUDE, V. et al., 2009. *Gent... Steengoed*, Gent: Academia Press.
- COENE, A. & DE RAEDT, M., 2011. *Kaarten van Gent. Plannen voor Gent 1534-2011.*, Gent: Snoeck.
- VAN DAALEN, S., 2015. *Gent, Sint-Michielsstraat*, Deventer.
- DEFORCE, K., 2016a. *Hout-identificatie van enkele Middeleeuwse vlechtwerk - manden en hoepels uit Gent - Sint-Michielsstraat (Gent, prov. Oost-Vlaanderen)*, Brussel.
- DEFORCE, K. 2017. Middeleeuwse manden uit Gent. In: *Gentse geschiedenissen ofte, nieuwe historiën uit de oudheid der stad en illustere plaatsen omtrent Gent ook ter inspiratie dienende voor diergelijke steden in de Nederlanden, nu te samen gevoegd uit verscheidene schriften van eventijdige aantekenaars.*, pp. 219-224. Dienst Stadsarcheologie-Stad Gent.
- DEFORCE, K., 2016b. The interpretation of pollen assemblages from medieval and postmedieval cesspits: New results from northern Belgium. *Quaternary International*, 2(28).
- DEMOEN, D., 2013. *Archeologisch onderzoek Gent, Hoogstraat, BAAC Vlaanderen Rapport 27*, Gent.
- DENISSEN, S., 1986. De glasvondsten uit een afvalput van het Onze-Lieve-Vrouwehuis, Keizerstraat nr. 9 te Antwerpen. *Bulletin van de Antwerpse Vereniging voor Bodem- en Grotonderzoek*1, 4, pp.1-16.
- DILLEN, A. et al., 2005. Onderzoek naar de biologie van de kwabaal (*Lota lota* L.), ter voorbereiding van het herstel van de soort in het Vlaamse Gewest. *Rapporten van het Instituut voor Natuurbehoud*.
- DUCO, D.H., 1987. *De Nederlandse klei pijp. Handboek voor dateren en determineren*, Leiden.
- DUCO, D.H., *Merken en merkenrecht van de pijpenmakers in Gouda*, Amsterdam: Stichting Pijpenkabinet.
- EGAN, G., 2000. Butcher, baker, spoon-and-candlestick maker? Some early highly decorated medieval leadwares in Northern Europe. *Gevonden voorwerpen - Lost and Found. Opstellen over middeleeuwse archeologie voor H.J.E. van Beuningen (Rotterdam Papers)*, 11, pp.102-115.
- EGAN, G., 2010. *The medieval household. Daily living c. 1150 - c. 1450 (Medieval finds from excavations in London: 6)*, London.
- EGAN, G. & PRITCHARD, F., 2002. *Dress Accessories c.1150 - c.1450 (Medieval finds from excavations in London: 3)*, London.
- ERVYNCK, A. et al., 2007. An investigation into the transition from forest dwelling pigs to farm animals in medieval Flanders. In U. ALBARELLA et al., eds. *Pigs & Humans. 10,000 years of interaction*. Oxford, pp. 171-193.
- ERVYNCK, A., 2011. Everything but the leather. The search for tanneries in Flemish archaeology. In R. THOMSOM & Q. MOULD, eds. *Leather Tanneries, the archaeological evidence*. Exeter: Archetype Publications, pp. 104-115.

- ERVYNCK, A., 2004. Orant, pignant, laborant. The diet of the three orders in the feudal society of medieval north-western Europe. In S. J. O'DAY, W. VAN NEER, & A. ERVYNCK, eds. *Behaviour behind bones. The zooarchaeology of ritual, religion, status and identity*. Oxford, pp. 215–223.
- ERVYNCK, A., 1992. The Economy of Food in Medieval Towns: Getting Rid of the Simple Explanations. In *Medieval Europe 1992. Pre-Printed Papers*. York, pp. 133–138.
- ERVYNCK, A. & VAN NEER, W., 2017. Beef, pork and mutton: An archaeological survey of meat consumption in medieval and postmedieval towns in the southern Low Countries (Flanders & Brussels, Belgium). *Quaternary International*, 460, pp.1–9.
- FASEUR, C., Gent Geprent. Available at: <https://www.gent-geprent.com/>.
- FREI, K.M. et al., 2017. Bronze Age wool: provenance and dye investigations of Danish textiles. *Antiquity*, 91(357), pp.640–654.
- GALE, R. & CUTLER, D., 2000. *Plants in Archaeology*, Kew: Westbury Publishing.
- Gent, S., 2018. Stadsarcheologie Gent. Available at: <https://stad.gent/cultuur-sport-vrijetijd/cultuur/erfgoed/stadsarcheologie>.
- GLUHAK, T. & HOFMEISTER, M., 2011. Geochemical provenance analyses of Roman lava millstones north of the Alps: a study of their distribution and implications for the beginning of Roman lava quarrying in the Eifel region (Germany). *Journal of Archaeological Science*, 38(7), pp.1603–1620.
- GOUBITZ, O., VAN DRIEL-MURRAY, C. & GROENMAN-VAN WAATERINGE, W., 2001. *Archaeological Footwear from Prehistoric Times until 1800. Stepping through Time*, Zwolle.
- GRANT, A., 1982. The use of tooth wear as a guide to the age of domestic ungulates. In B. WILSON, C. GRIGSON, & S. PAYNE, eds. *Ageing and Sexing Animal Bones from Archaeological Sites*. Oxford: BAR British Series 109, pp. 91–108.
- GREW, F., DE NEERGAARD, M., 2001. *Shoes and pattens, medieval finds from excavations in London*, London.
- GRIMM, G.V. & HOSS, S., 2017. Catalogus metaalvondsten. *Plan Nieuwe Bierkaai te Hulst, gemeente Hulst. Archeologische begeleiding, protocol Opgraven en Opgraving scheepsresten. Deel I: rapport*, 93.
- GROENEWEG, G., 1987. *Schatten uit de Schelde. Gebruiks- en siervoorwerpen uit de verdrongen plaatsen in de Oosterschelde*, Bergen-op-Zoom.
- DE GROOTE, K., 2008. *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10de-16de eeuw)*, Brussel.
- DE GROOTE, K. et al., 2015. Twee aardewerkensembles en de materiële resten van het laatmiddeleeuwse schoenlappers-/oudeschoenmakersambacht uit de site Barbarahof in Leuven. *Relicta Monografieën*, 12, pp.57–148.
- DE GROOTE, K. & et al., 2004. De Valcke, de Slotete en de Lelye, burgerwoningen op de Grote Markt te Aalst (prov. Oost-Vlaanderen): onderzoek naar de bewoners, analyse van een vroeg-16de-eeuwse beerputvulling en de evolutie tot stadhuis. *Archeologie in Vlaanderen*, VIII, pp.281–408.
- DE GROOTE, K. & MOENS, J., 2007. *Verkennd archeologisch onderzoek Aalst-Werf (Prof. Oost-Vlaanderen), Intern rapport VIOE*,
- DE GRUYSE, J. & VANDEVELDE, J., 2008. Kleinvelehuisteeg. *Stadsarcheologie, Bodem en Monument in Gent, reeks 2*, 2.

- HACKE, M., 2008. Weighted silk: history, analysis and conservation. *Reviews in Conservation*, 9, pp.3–15.
- HAMBLETON, E., 1999. *Animal Husbandry Regimes in Iron Age Britain. A Comparative Study of Faunal Assemblages from British Iron Age Sites*, Oxford: BAR British Series 282.
- HANN, H.P., 2016. *Grundlagen und Praxis der Gesteinbestimmung*,
- HEINS, A. et al., 1904. Le Grand Plan De Gand Par Sanderus Et Hondius 1641.
- HENDRIKSEN, M., 2004. *Afgedamd en afgedankt. Metaalvondsten uit twee middeleeuwse nederzettingen in Leidsche Rijn*, Utrecht.
- HENKES, H.E., 1994. Glas zonder glans: vijf eeuwen gebruiksglas uit de bodem van de Lage Landen 1300-1800. *Rotterdam Papers*, 9.
- HOFENK DE GRAAFF, J., 2004. *The colourful past. Origins, Chemistry and Identification of Natural Dyestuffs*, Abegg-Stiftung & Archetype Publications Ltd.
- INVENTARIS ONROEREND ERFGOED, 2019. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/> [Accessed February 27, 2017].
- VAN ISEGHEM, K., 2006. Sint-Baafsplein: het vondstenmateriaal uit een afvalput. *Stadsarcheologie. Bodem en monument in Gent, reeks 2,1*, pp.121–152.
- JANSSEN, H.L. & THELEN, A.A.J., 2007. *Tekens van leven. Opgravingen en vondsten in het Tolbrugkwartier in 's Hertogenbosch*, Utrecht.
- JANSSENS, N. & VAN REMOORTER, O., 2014. *Archeologische begeleiding/opgraving Antwerpen, Kleine Kauwenberg "Huis van de student", BAAC Vlaanderen rapport 101*, BAAC Vlaanderen.
- JEZEK, M., 2017. *Archaeology of Touchstones - an introduction based on finds from Birka, Sweden Sidestone.*, Leiden.
- JONES, A.K.G., 1984. Some effects of the mammalian digestive system on fish bones. *2èmes Rencontres d'Archéo-ichtyologie. C.R.A.-C.N.R.S. Notes et Monographies Techniques*, 16, pp.61–65.
- KSHIRSAGAR, S. V., SINGH, B. & FULARI, S.P., 2009. Comparative study of human and animal hair in relation with diameter and medullary inder. *Indian Journal of fernsic Medicine and Pathology*, 2(3), pp.105–108.
- VAN LAERE, R. et al., 2017. Two 15th century cloth fragments with their seals from Bruges and Dordrecht. *Belgisch tijdschrift voor Oudheidkunde en Kunstgeschiedenis LXXXVI*, 1, pp.49–61.
- LALEMAN, M.C. & DECLERCQ, G., 2010. Archeologie van de stedelijke ruimte. In *Gent. Stad van alle tijden*. Gent, pp. 18–49.
- LALEMAN, M.C., LIEVOIS, D. & RAVESCHOT, P., 1985. De stadsversterking bij de Zandpoort. Archeologisch en bouwhistorisch onderzoek. *Stadsarcheologie Gent*, 9(2).
- LALEMAN, M.C. & 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*, 53(54).
- LANGE, S., 2017. *Uit het juiste hout gesneden. Houten gebruiksvoorwerpen uit archeologische context tot 1300 n. Chr.*, Amersfoort: Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed.
- MOENS, J., 2017. Gentse papegaaien, of zijn het parkieten? *Gentse Geschiedenissen. Ofte, nieuwe Historiën uit de oudheid der stad en illustere plaatsen omtrent Gent*, pp.225–230.

- MOENS, J., 2015. Leerresten uit het archeologisch onderzoek op het Sint-Martensplein, de Oude Vismarkt en de Stooftstraat te Aalst. *Relicta Monografieën*, 13, pp.125–156.
- MOENS, J., 2011. Middeleeuws leer voor het voetlicht. Schoenen en andere leervondsten uit archeologisch onderzoek op de Grote Markt in Dendermonde (prov. Oost-Vlaanderen). *Relicta Monografieën*, 7, pp.37–66.
- MOENS, J., BELLENS, T. & MINSÄER, K., 2015. Afval van schoenlappers/oudeschoenmakers uit een drinkpoel op de Antwerpse Kiliaansite. *Relicta Monografieën*, 23, pp.219–266.
- MOENS, J., TROUBLEYN, L. & KINNAER, F., 2015. Het afval van schoenlappers/oudeschoenmakers uit de site Ganzendries te Mechelen. *Relicta Monografieën*, 13, pp.157–200.
- TER MOLEN, J.R., RUEMPOL, A.P.E. & VAN DONGEN, A.G.A., 1986. *Huisraad van een molenaarsweduwe. Gebruiksvoorwerpen uit een 16de-eeuwse boedelinventaris*, Amsterdam.
- MOSTERT, I., 2009. *Lepels uit het Damrak en het Rokin. Een inventariserend onderzoek*, Amsterdam.
- NEDKVINTE, A., 2016. The development of the Norwegian long-distance stockfish trade. In *Cod and Herring: The Archaeology and History of Medieval Sea Fishing*. pp. 50–59.
- VAN NEER, W., 2016. *Resultaten inventarisatie botanische macroresten en pollen van Gent-St. Michiels (2013/137) (ongepubliceerd rapport)*,
- VAN NEER, W. & ERVYNCK, A., 1993. *Archeologie en vis*, Zellik: IAP.
- VAN NEER, W. & ERVYNCK, A., 2016. The rise of sea-fish consumption in inland Flanders, Belgium. In *Cod and Herring: The Archaeology and History of Medieval Sea Fishing*. pp. 156–171.
- VAN NEER, W. & WOUTERS, W., 2017. *Analyse van visbot uit Gent - Sint-Michielsstraat (12de-13de tot 16de-17de eeuw)*, Brussel.
- NIJSSEN, E., 2017. The Cattle Mandibles, Cranial Fragments and Metapodials from the Burgstraat in Ghent (Belgium). *Papers from the Institute of Archaeology*, 27(1).
- ORTEGA, N. et al., 2019. Material analysis versus historical dye recipes: ingredients found in black dyed wool from five Belgian archives (1650-1850). *Conservar Patrimonio*, 31, pp.115–132.
- PETRACO, N. & KUBIC, T., 2004. *Color atlas and manual of microscopy for criminalists, chimists and conservators*, CRC Press.
- PIETERS, M., (red), 2013. Het archeologisch onderzoek in Raversijde (Oostende) in de periode 1992-2005. *Relicta Monografieën*, 8.
- VAN DER PLAETSEN, P., 1985. Beestig Gent. Archeozoölogie in een stad. *Stadsarcheologie, Bodem en Monument in Gent*, 9(3), pp.12–26.
- VAN DER PLAETSEN, P., 1986. Vlees en vis. In C. LALEMAN & P. RAVESCHOT, eds. *Wat een leven binnen die muren, Gent 1100-1350*. Gent, pp. 97–100.
- RAVESCHOT, P., 1982. Dobbelslot/5. *Stadsarcheologie*, 6(3), pp.2–13.
- RENIERE, S. et al., 2016. Querns and mills during Roman times at the northern frontier of the Roman Empire (Belgium, northern France, Southern Netherlands, western Germany): Unravelling geological and geographical provenances, a multidisciplinary research project. *Journal of Lithic Studies*, 3(3), pp.403–428.
- VAN RENSWOUDE, J., 2011. Archeologisch onderzoek in de dorpskern van Kapel-Avezaath, gemeente Tiel. Een

uitzonderlijk rijk 13de-eeuws erf en een 14de-eeuwse gracht in het plangebied Meggenborch.
Zuidnederlandse Archeologische Rapporten 43.

ROGERS, P.W., Textile and Cordage from Walraversijde (Ostend, West-Flanders, Belgium). *Archeologie in Vlaanderen VI*, pp.303–308.

SADONES, S., BILLEMONT, J. & VANOVERBEKE, R., 2016. *Archeologische opgraving Gent, Godshuishammeke, Gent (Mariakerke).*

SANKE, M., 2002. *Die mittelalterliche Keramikproduktion in Brühl-Pingsdorf: Technologie - Typologie - Chronologie* Rheinische., Mainz.

SCHIETECATTE, L., 2003. Laat- en postmiddeleeuws leer uit het verlaten vissersdorp Walraversijde (stad Oostende, prov. West-Vlaanderen). *Archeologie in Vlaanderen, VII*, pp.141–200.

SCHWEINGRUBER, F.H., 1990. *Mikroskopische Holzanatomie. Formenspektren mitteleuropäischer Stamm- Und Zweigölzer zur Bestimmung von recentem und subfossilem Material* Zürcher AG.,

SILVER, I., 1969. The ageing of domestic animals. In D. BROTHWELL & E. HIGGS, eds. *Science in Archaeology*. Bristol, pp. 283–302.

STERN, C., 2016. Een vissenlepel tussen het afval (Gent, O.-VL.). *Archaeologica Mediaevalis*, 39, pp.112–114.

TERRYN, B., *Archeologische opgraving Leuven - Vesalius (in prep.)*, Mariakerke-Gent.

TOLBOOM, M., 2017. Schertsen of sprenkelen. Een opmerkelijke fles uit de Gentse bodem. *Vormen uit vuur*, 1(233), pp.20–27.

VANHOUDT, H., 2007. *Atlas der munten van België. Van de Kelten tot heden*, Heverlee.

VANOVERBEKE, R. et al., 2016. *Van blekerij tot spinnerij. Archeologisch onderzoek aan de Burgstraat-Perkamentstraat te Gent, BAAC Vlaanderen rapport 100*, Gent.

VEENMAN, F. & VAN GANGELEN, H., 2011. Geloof, hoop of liefde. Drie middeleeuwse “tinnen” vissenlepels uit Groningen. *16e jaarboek voor archeologie, bouwhistorie en restauratie in de gemeente Groningen*, pp.71–100.

VERHILLE, B., 2017. *The medieval tinctorial plant trade in the north of Europe. In the Diversity of Dyes in History and Archaeology* A. Publications, ed., London.

VERHULST, A., 1970. De inlandse wol in de textielnijverheid van de Nederlanden van de 12e tot de 17e eeuw: productie, handel en verwerking. *Bijdragen en Mededelingen betreffende de Geschiedenis der Nederlanden*, 85, pp.6–18.

VERVOORT, R., 2017. *Archeologische opgraving Dendermonde Brusselsestraat Fase II “Mariatroon,”* Gent (Mariakerke): BAAC Vlaanderen.

VERVOORT, R. & ANNAERT, R., 2003. De volmiddeleeuwse bewoningskern te Ouwen-Grobbendonk (Antw.). *Archaeologia Mediaevalis*, 26, pp.13–15.

WEHRHAHN-STAUCH, L., 1972. Christliche Fischsymbolik van den Anfängen bis zum hohen Mittelalter. *Zeitschrift für Kunstgeschichte*, 35/1-2, pp.1–68.

WILLEMSSEN, A., 1998. *Kinder delijt. Middeleeuws speelgoed in de Nederlanden*, Nijmegen.

DE WITTE, G.F., 1948. *Amphibiens et reptiles*, Bruxelles: Patrimoine du Musée royal d’Histoire naturelle de Belgique.

- DE WITTE, H., 1983. Potterierei-Sint-Leocollege. In *Jaarboek 1982. Stad Brugge Stedelijke Musea*. Brugge: Stad Brugge, pp. 149–168.
- WOLTINGE, I. & VAN DEN BORRE, J., 2014. *Archeologische opgraving Antwerpen, Sint-Aldegondiskaai, BAAC Vlaanderen rapport 35*, Bassevelde: BAAC Vlaanderen.
- WOUTERS, W., MUYLAERT, L. & VAN NEER, W., 2007. The distinction of isolated bones from plaice (*Pleuronectes platessa*), flounder (*Platichthys flesus*) and dab (*Lamanda limanda*): a description of the diagnostic characters. *Archaeofauna*, 16, pp.33–95.

Graag schrijf ik als auteur van dit rapport nog een klein addendum.

Op 12 november 2013 begon voor mij het veldwerk op de site Gent, Sint-Michielsstraat. Dit was meteen het begin van mijn loopbaan bij BAAC Vlaanderen. Al snel kon ik mij inwerken in een gemotiveerd team van archeologen en specialisten. Graag bedank ik bij deze nog eens expliciet het team dat meewerkte aan dit onderzoek voor de goede en prettige samenwerking. Dank gaat natuurlijk ook naar alle externe experts die hun bijdrages leverde voor dit rapport en de wetenschappelijke begeleiding vanuit het agentschap en de dienst Stadsarcheologie Gent.

Met de druk van dit rapport komt meteen ook het einde van mijn tijd bij het team van BAAC Vlaanderen in zicht. Bij deze gebruik ik dit addendum dan ook graag om al mijn collega's nog eens uitvoerig te bedanken voor de boeiende en goede samenwerking.

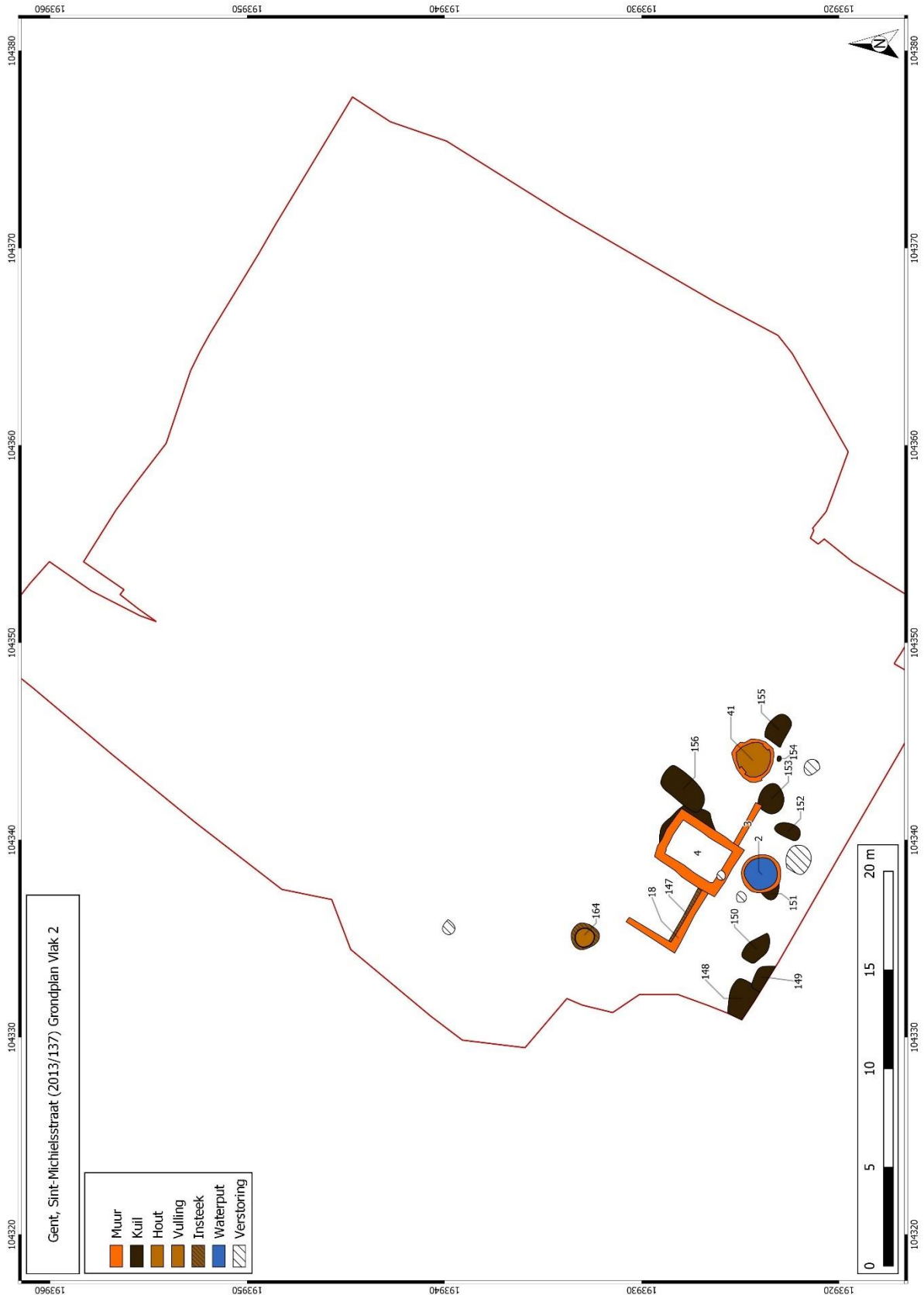
10 BIJLAGEN

10.1 Grondplannen

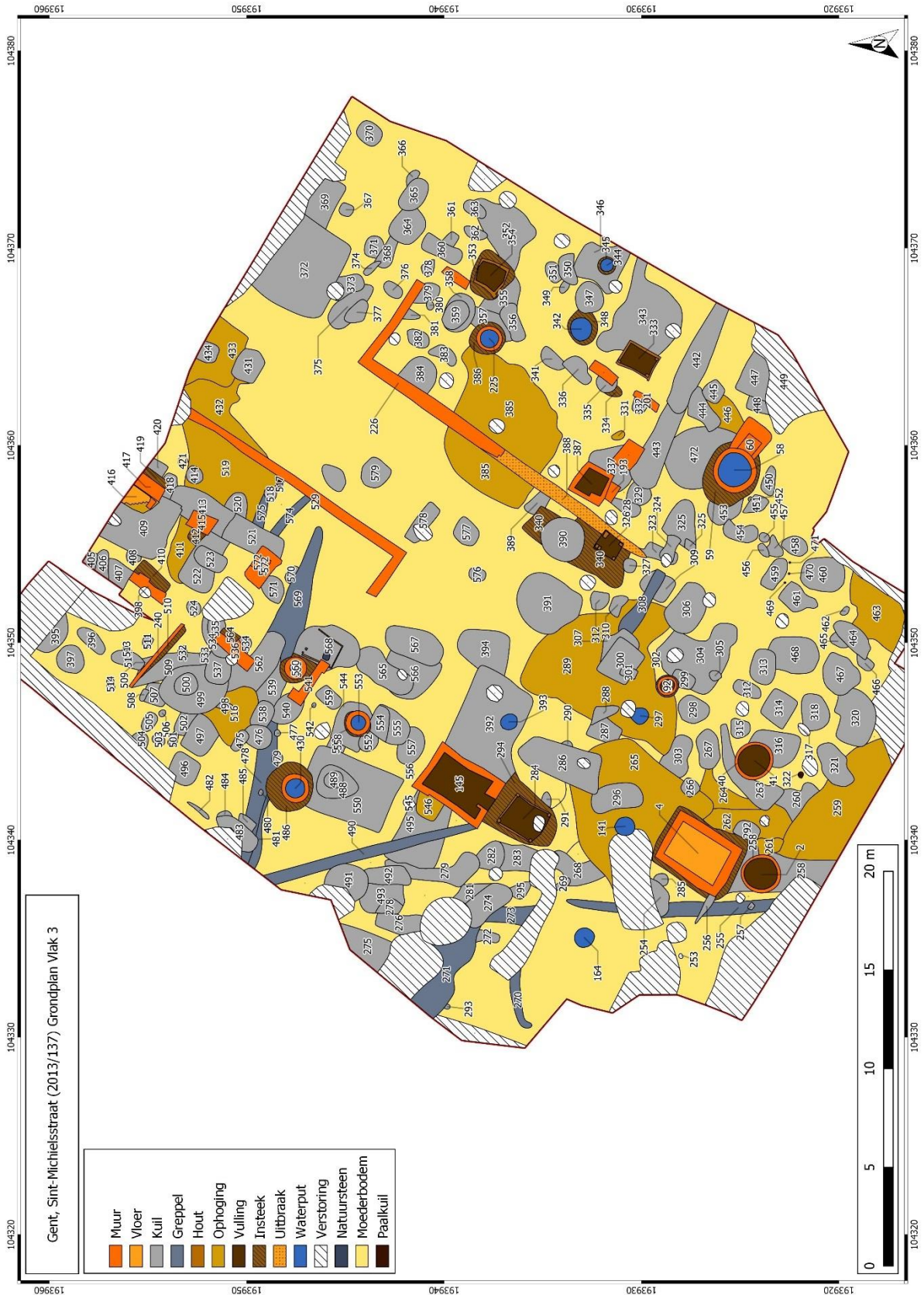
10.1.1 Alle-Sporen-Kaart Vlak 1



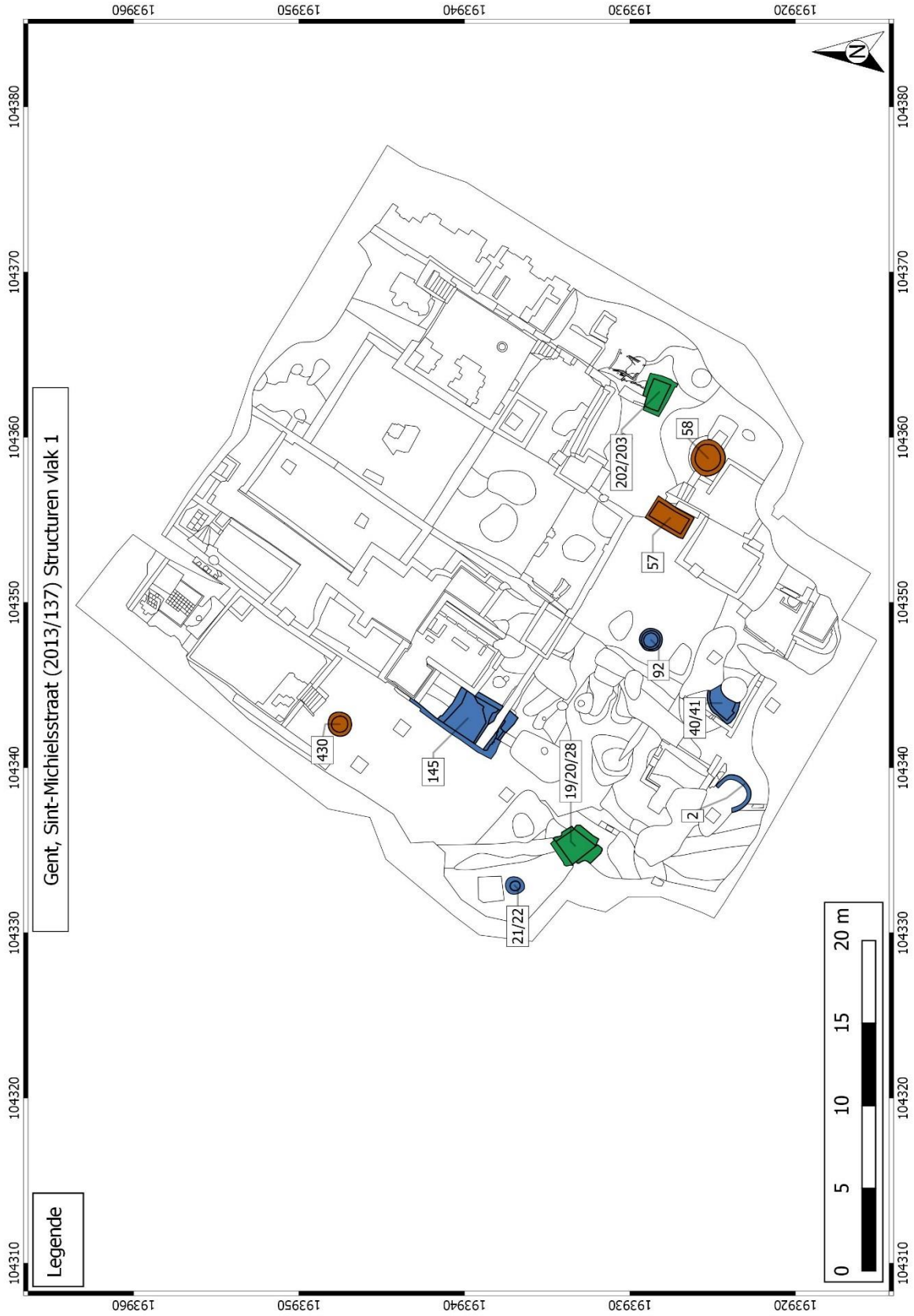
10.1.2 Alle-Sporen-Kaart Vlak 2



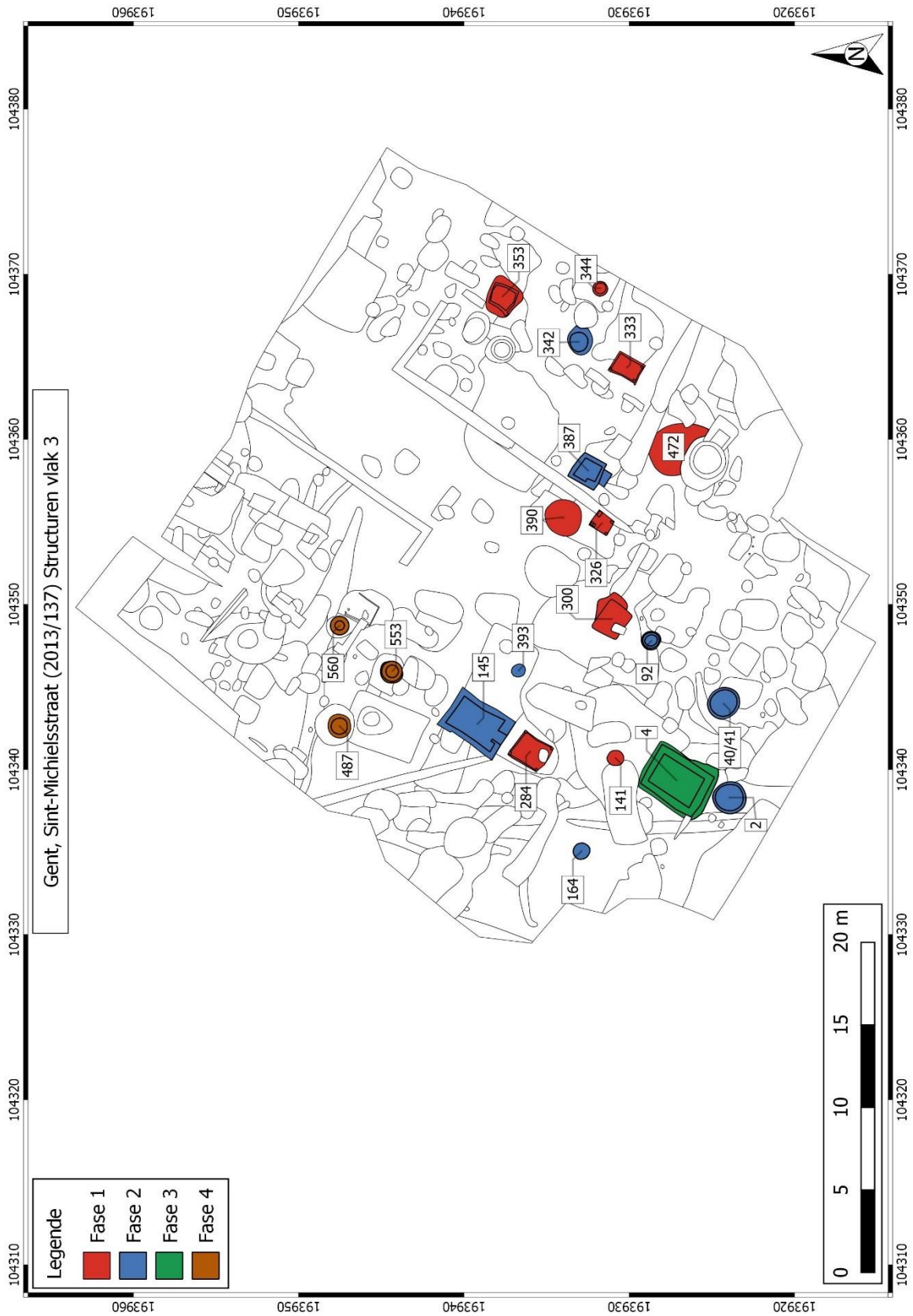
10.1.3 Alle-Sporen-Kaart-Vlak 3



10.1.4 Structurenkaart Vlak 1



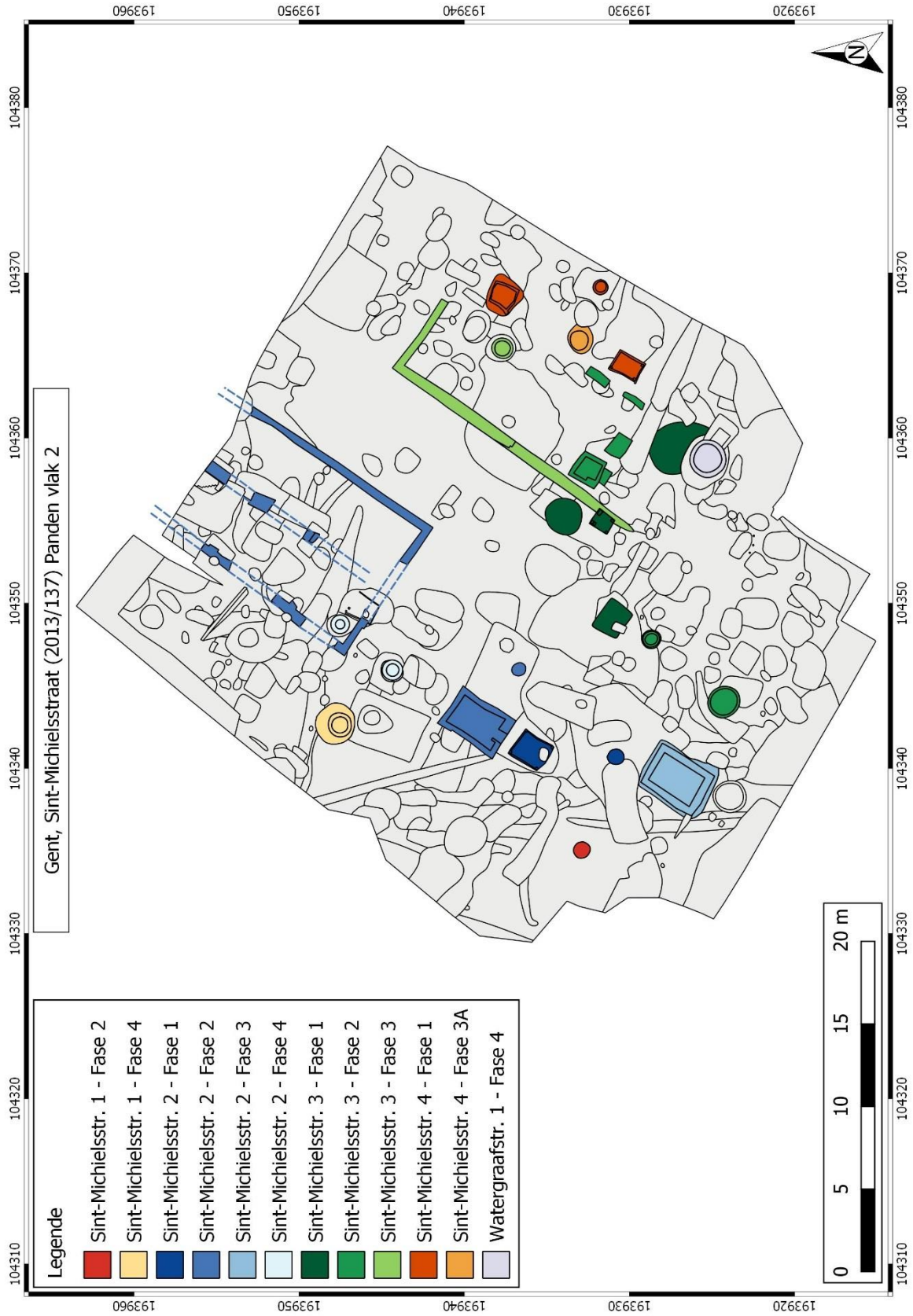
10.1.5 Structurenkaart Vlak 3



10.1.6 Pandenkaart Vlak 1



10.1.7 Pandenkaart Vlak 3



10.2 Lijsten

10.2.1 Figurenlijst

Figuur 1: Situering van het plangebied; in het oosten de Sint-Michielskerk en ten westen van het plangebied de loop van de voormalige Houtlei.	7
Figuur 2: Puttenplan van de begeleiding (Fase 1) en de opgraving (Fase 2) op de huidige kadasterkaart.....	8
Figuur 3: De onderzoekslocatie op de Tertiair-geologische kaart.....	10
Figuur 4: Het plangebied op de Bodemkaart.	12
Figuur 5: De 9 ^{de} -10 ^{de} eeuwse portusomwalling in rood. 2 en 3: De Oude Houtlei en Ketelvest. De onderzoekslocatie is In groen omcirkeld.....	14
Figuur 6: Lokalisatie van de vestingwerken aan de Zandpoortstraat: (1) Zandpoort, (2) vestingmuur, (3) waltoren, (4) vestinggracht/Houtlei, (5) brug.	16
Figuur 7: Primitief kadaster Sint-Michielsstraat (1836).	18
Figuur 8: Foto van het Schokkebroedersvest, steegje om de kapel te bereiken, voordat het steegje in 1904 afgesloten werd door een nieuwe woning.....	19
Figuur 9: Torenpoort en het Schokkebroedersvest.	19
Figuur 10: Zicht op de kloosterkapel vanuit het zuiden. Duidelijk zichtbaar is dat de kapel en de overige kloostergebouwen op een verhoging werden gebouwd en dat er zo een niveauverschil ontstond met de aanpalende bebouwing. Rode lijn: straatniveau Schokkebroedersvest; Blauwe lijn: straatniveau Sint-Michielsstraat; Geel: Ingang kapel.....	20
Figuur 11: Situatieschema projectgebied ten opzichte van de Alexianenkapel, vermoede stadswal en Houtlei.	20
Figuur 12: Chronologisch overzicht van de aangetroffen unieke contexten per pand.....	23
Figuur 13: Uitsnede van het grondplan van vlak 3, met aanduiding van de drainagegreppels.....	25
Figuur 14: Coupefoto van S490.	25
Figuur 15: Coupefoto S302.....	27
Figuur 16: Coupefoto S322.....	27
Figuur 17: Coupefoto S517.....	27
Figuur 18 Uitsnede van het grondplan van vlak 3, met aanduiding van de paalkuilen uit fase 1.....	27
Figuur 19: Coupefoto van S522 & S523.....	28
Figuur 20: Coupefoto van S358/359.....	29
Figuur 21: Coupefoto S364.....	30
Figuur 22: Coupetekening S364.	30
Figuur 23: Coupetekening van het kwadrant dat aangelegd werd op S314.	31
Figuur 24: Zicht op vlak 3 tijdens het couperen van de verschillende afvalkuilen.....	31
Figuur 25: S354 net voor het couperen: van de bovenbouw bleef bij deze afvalkuil slechts een enkele laag takken bewaard.	32
Figuur 26: Coupefoto van S314. Eén van de afvalkuilen uit fase 1. Duidelijk zichtbaar zijn de verschillende afvallagen in de kuil.	32
Figuur 27: Uitsnede van het grondplan met aanduiding van de besproken opmerkelijke contexten..	33
Figuur 28: Detailopname van het herbruikte hout (S284).	36
Figuur 29: Vlak 4, lokaal aangelegd onder S300.....	44
Figuur 30: Detail van S437, vlechtwerk in de insteek van S436.	44
Figuur 31: Detailopname van de gaten langs de naad van de boomstamwaterput (S472/473/474). .	46
Figuur 32: Overzicht van de verschillende panden op de primitieve kadasterkaart van Gent (1836).	50

Figuur 33: Overzicht van de sporen uit vlak 1 die tot de overeenkomstige panden toegekend kunnen worden.	51
Figuur 34: Overzicht van de sporen uit vlak 2 die tot de overeenkomstige panden toegekend kunnen worden.	51
Figuur 35: Uitsnede van het grondplan ter hoogte van het pand Sint-Michielsstraat 1 (vlak 1).	52
Figuur 36: Uitsnede van het grondplan ter hoogte van het pand Sint-Michielsstraat 1 (vlak 2).	52
Figuur 37: Uitsnede van het grondplan ter hoogte van het pand Sint-Michielsstraat 2 (vlak 1).	53
Figuur 38: Uitsnede van het grondplan ter hoogte van het pand Sint-Michielsstraat 2 (vlak 2).	53
Figuur 39: Uitsnede van het grondplan ter hoogte van het pand Sint-Michielsstraat 3 (vlak 1).	54
Figuur 40: Uitsnede van het grondplan ter hoogte van het pand Sint-Michielsstraat 3 (vlak 2).	54
Figuur 41: Uitsnede van het grondplan ter hoogte van het pand Sint-Michielsstraat 4 (vlak 1).	55
Figuur 42: Uitsnede van het grondplan ter hoogte van het pand Sint-Michielsstraat 4 (vlak 2).	55
Figuur 43: Uitsnede van het grondplan ter hoogte van het pand Watergraafstraat 1 (vlak 1).	56
Figuur 44: Uitsnede van het grondplan ter hoogte van het pand Watergraafstraat 2 (vlak 1).	56
Figuur 45: Vlaktekening van S248.	58
Figuur 46: Spoorfoto van S248.	58
Figuur 47: Spoorfoto van S424.	63
Figuur 48: Profieltekening van S424.	63
Figuur 49: Spoorfoto S536.	64
Figuur 50: Spoorfoto S541.	64
Figuur 51: Spoorfoto van S18.	64
Figuur 52: S4 & S18 tijdens de opgraving met de extrapolatie van hun originele loop.	65
Figuur 53: Spoorfoto van S200.	68
Figuur 54: Spoorfoto van S213 en S210.	68
Figuur 55: Sint-Michielsstraat 3 tijdens de opgraving met de oorspronkelijke muren (S189, S185 & S187) aangeduid samen met de poeren van de uitbreiding richting de Watergraafstraat (S S193, S195, S200, S201, S210 en S213).	69
Figuur 56: Tekening van profiel E met centraal de hardvloer, S221.	69
Figuur 57: Vlaktekening van S221.	70
Figuur 58: Spoorfoto van S221.	70
Figuur 59: Spoorfoto van S48; kleine hardplaats van Watergraafstraat 2 in fase 2.	77
Figuur 60: Overzichtsfoto van de resten die aangetroffen werden van de Watergraafstraat 2 uit fase 2 & 3.	77
Figuur 61: Uitsnede uit de kaart van Hondius met een aflijning van het projectgebied.	79
Figuur 62: Detailfoto S249 & S248: Een oudere vloer, S248 op de voorgrond, wordt afgedekt door een jongere vloer, S249 op de achtergrond.	80
Figuur 63: Vlakfoto van de kelder van pand Sint-Michielsstraat 1: S240.	80
Figuur 64: Afval- en beerbak S146 afgedekt door spaarboog & muur S145.	82
Figuur 65: Afval- en beerbak S145 op de voorgrond wordt afgedekt door tweede spaarboog en muur S145 (noordzijde).	83
Figuur 66: Grondplan geprojecteerd op het gedigitaliseerd primitief kadaster ter hoogte van pand Sint-Michielsstraat 2.	83
Figuur 67: Vlakfoto van S146/158 en S170 (muren) en de beerbak, S169, waar ze elkaar ontmoeten.	84
Figuur 68: Vlakfoto van S226.	86
Figuur 69: Spoorfoto van S5-7, voorgevel van Sint-Michielsstraat 3 langs de Sint-Michielsstraat, tijdens het vooronderzoek.	87
Figuur 70: Spoorfoto van S10, kelder van Sint-Michielsstraat 3, tijdens het vooronderzoek.	87

Figuur 71: Zicht op de kelders aan Sint-Michielsstraat 3 (Groen) & 4 (Bruin) vanuit het het zuiden...	89
Figuur 72: Detailfoto S224/226: afgesloten kelderopening.....	90
Figuur 73: Detailfoto S226: De nieuwe keldertrap.....	90
Figuur 74: Detailfoto S226: doorgang naar S227/228.....	90
Figuur 75: S14 tijdens het vooronderzoek: Kelder van pand Sint-Michielsstraat 4 langsheen de Watergraafstraat.....	90
Figuur 76: Zicht op de muren en kelders (S3, S4, S13 & S14) van het hoekpand, Sint-Michielsstraat 4, tijdens de begeleiding.....	91
Figuur 77: Overzichtsfoto van de resten van de panden langs de Watergraafstraat 1 & 2. S54, S56 en S57 voor Watergraafstraat 1 & S44 & S45 voor Watergraafstraat 2.....	93
Figuur 78: Detail S240 - negatief van een oudere toegangstrap.....	94
Figuur 79: Spoorfoto van S241.....	94
Figuur 80: Overzichtsfoto S174, S175 & S176.....	95
Figuur 81: Detail van de kelder, S174, met de voetjes voor een brander of industrieel toestel.....	95
Figuur 82: Op de voorgrond de nieuwe kelder S176, op de achtergrond de oudere afval- en beerbak, S145, uit fase 2.....	95
Figuur 83: Spoorfoto van S188.....	96
Figuur 84: Spoorfoto van S197, S198 en S216.....	96
Figuur 85: Foto van het Alexianenklooster ten tijde van de sloop van de panden aan de Sint-Michielsstraat en Watergraafstraat (1976).....	97
Figuur 86: S141 op vlak 4, op een TAW-hoogte van ca. 2,25m, is deels verstoord door een van de betonpijlers van het schoolgebouw.....	98
Figuur 87: Aangelegde profielen tijdens de opgraving.....	99
Figuur 88: Situatieschets van de site en profiel A ten opzichte van de houtlei en de loop van de stadswal.....	100
Figuur 89: Gedigitaliseerde tekening van profiel A.....	101
Figuur 90: Registratie van profiel A.....	101
Figuur 91: Veldtekening van profiel C, ter hoogte van de achtergevel van het pand Sint-Michielsstraat 2.....	102
Figuur 92: diagnostisch materiaal uit verschillende ophogingslagen van profiel H.....	115
Figuur 93: Diagnostisch materiaal uit spoor 21.....	116
Figuur 94: Diagnostisch aardewerk uit S22.....	117
Figuur 95: Diagnostisch materiaal uit S41.....	118
Figuur 96: diagnostisch materiaal uit spoor 156.....	119
Figuur 97: volledige voorraadpot in grijs aardewerk uit S156.....	120
Figuur 98: spaarpot in rood aardewerk (links) en voorraadpot in grijs aardewerk (rechts) uit S156.....	120
Figuur 99: diagnostisch materiaal uit spoor 236.....	120
Figuur 100: zalfpotjes uit S203.....	121
Figuur 101: steelgrapen uit S203.....	122
Figuur 102: foto van het schervenmateriaal van S522 Van linksboven in wijzerzin zijn afgebeeld: een scherp handgevormd grijs aardewerk, scherven van een reliëfbandamfoor, een scherp lokaal roodbeschilderd aardewerk, scherven handgevormd aardewerk met donkere kern en een scherp Rijnlants roodbeschilderd aardewerk.....	122
Figuur 103: kogelpotrand in handgevormd grijs aardewerk uit S523.....	123
Figuur 104: kogelpotranden in grijs aardewerk uit S270.....	123
Figuur 105: diagnostisch materiaal uit S275.....	124
Figuur 106: diagnostisch materiaal uit S271.....	125
Figuur 107: randfragment van een tuitpot in Maaslands aardewerk uit S289.....	125

Figuur 108: diagnostisch materiaal uit S363.	126
Figuur 109: versierde kogelpotrand in grijs aardewerk uit S540.	126
Figuur 110: grape in rood aardewerk uit S25.	127
Figuur 111: slibversierd bord in rood aardewerk.	130
Figuur 112: verschillende bordtypen in rood aardewerk (1-2) en faience (3).	130
Figuur 113: steelgrape (1) en tuitpot (2) in rood aardewerk.	131
Figuur 114: slibversierde kom met centraal op de bodem een vogelfiguur.	132
Figuur 115: grape (links) en kamerpot (rechts) in rood aardewerk.	132
Figuur 116: schuimspaan in rood aardewerk.	133
Figuur 117: vuurklok in rood aardewerk met waarschijnlijk heraldisch motief als versiering.	134
Figuur 118: foto van twee vrij complete borden in faience. Bovenaan een floraal motief, onderaan een oriëntaliserend motief als versiering.	135
Figuur 119: diverse vormen uit S28.	136
Figuur 120: detail van het hielmerk van een pijpenkop. Het merk is een gekroonde A.	136
Figuur 121: kogelpotten in grijs aardewerk, met rechts een kogelpot met een gedeeltelijk vervormde rand.	138
Figuur 122: pan in vroegrood aardewerk.	139
Figuur 123: diverse vormen in grijs aardewerk uit S141.	140
Figuur 124: kleine, 'miniatuurkannetjes' in grijs aardewerk (links en midden) en hoogversierd aardewerk (rechts).	141
Figuur 125: kruiken in grijs aardewerk.	142
Figuur 126: misbakken kruik in grijs aardewerk.	143
Figuur 127: kanvormen in hoogversierd, protosteengoed en hoogversierd aardewerk.	144
Figuur 128: grijs aardewerk uit S145.	146
Figuur 129: Rood aardewerk uit S145.	147
Figuur 130: Importmateriaal uit S145.	148
Figuur 131: kookgerei in rood aardewerk.	150
Figuur 132: papkom, voorraadpot en teil in rood aardewerk.	151
Figuur 133: borden in majolica (bovenaan) en rood aardewerk (onder).	152
Figuur 134: kamerpotten in rood aardewerk (boven) en steengoed (onder).	153
Figuur 135: diverse vormen uit S168.	154
Figuur 136: randfragmenten in grijs aardewerk.	158
Figuur 137: grote voorraadpot met een deels tijdens het bakken vervormde rand.	159
Figuur 138: grote voorraadpot in grijs aardewerk.	159
Figuur 139: Foto van het gezichtsmasker.	160
Figuur 140: importmateriaal en hoogversierd aardewerk uit S300/436.	161
Figuur 141: versierde kogelpotten in grijs aardewerk.	163
Figuur 142: diverse randfragmenten uit S364.	165
Figuur 143: Rijnlands roodbeschilderde beker (links) en tuitpot in grijs aardewerk (rechts).	165
Figuur 144: puntneuskruik in steengoed (boven) en kannetje in rood aardewerk (onder) uit S387.	167
Figuur 145: waterkruik in grijs aardewerk.	168
Figuur 146: grote waterkruik in rood aardewerk.	169
Figuur 147: open vormen in rood aardewerk uit S383.	170
Figuur 148: grappen uit S387.	171
Figuur 149: steelgrape in Doorniks aardewerk.	172
Figuur 150: diagnostisch aardewerk uit S393.	175
Figuur 151: tuitpot in grijs aardewerk.	177
Figuur 152: fragmenten van voorraadpotten in grijs aardewerk.	177

Figuur 153: Tuitpot en beker in Rijlands roodbeschilderd aardewerk.....	178
Figuur 154: kruiken uit S474.....	179
Figuur 155: diagnostisch materiaal uit S472.....	179
Figuur 156: Holle stam en voet met getorst ribbelpatroon van een wijnglas op hoge stam (vnr. 654). De smalle kelkbodem is voorzien van negen kleine, met een tang bewerkte, verticale ribben. De kelk lijkt te passen aan de stam.....	181
Figuur 157: Enkele glazen voorwerpen uit tonput S22 met van links naar rechts een kopglas (V6), een lage koolstronk (V6), een Maigelein (V57) en een voetbeker (V58).....	182
Figuur 158: De voet van een getailleerde voetbeker (diabolovorm) uit S186 (V178).....	183
Figuur 159: Een archeologisch complete Maigelein (links) en de bodem van een Maigelbecher (rechts) uit beerbak S387 (V518).....	184
Figuur 160: Een Maigelbecher (rechts) en een ondiepe cilindrische beker (links) uit beerbak S4 (V91).	185
Figuur 161: Enkele voorbeelden van kelkglazen uit beerbak S28 (V46 en 109 (zonder voet)).....	186
Figuur 162: Enkele glazen voorwerpen uit beerbak S28 met links een massieve, zwaar uitgevoerde stam met een vergulde en geribde knoop (V55), en rechts de bodem van een knobbelbeker met een diamantvormig knobbelpatroon op drie blauwe braamnoppen (V46).....	186
Figuur 163: Enkele glazen voorwerpen uit beerbak S168: a) een vlechtwerkbeker (vnr. 206); b) een berkemeier (vnr. 206); c) een noppenbeker (vnr. 206) en d) een kelkglas met vergulde leeuwenkoppen (vnr. 207). Foto: L. Mulkens (Archeo Fotografie).....	188
Figuur 164: Een parfumsprekelaar uit beerbak S203 (V221).....	189
Figuur 165: Een achtkantige 'berkemeier' uit beerbak S203 (V225).....	190
Figuur 166: De hals en rand van een urinaal uit beerbak S203 (V224).....	190
Figuur 167: De stam en de aanzet naar de gewelfde voet van een kelkglas uit S235 (V250).....	192
Figuur 168: Delen van een beschilderde vaas met in detail de handtekening van Pierre Jost (V189).	193
Figuur 169: Kommen (V590) (links) en (V591) (rechts).....	195
Figuur 170: Kom of bord (V605a).....	195
Figuur 171: Kom (V605b) (links) en schaal (V605c) (rechts).....	196
Figuur 172: Priem (V519).....	196
Figuur 173: Kom (V123) (links) en bord (V832) (links).....	197
Figuur 174: Spie (V490) uit S300 (boven) en kom (V671) uit S333 (onder).....	198
Figuur 175: Cirkelvormige plank (V724) (links) en kegelvormige tap (V789).....	199
Figuur 176: Schaal (V817).....	200
Figuur 177: Kom (V461).....	201
Figuur 178: Trip (V468) bovenkant (links) en onderkant (rechts).....	202
Figuur 179: Lepel (V106).....	203
Figuur 180: Vnr. 237 – Slijp- of wetsteen van kwartsiet.....	205
Figuur 181: Kalksteenvijzel - V626 (S365).....	205
Figuur 182: Twee vijzelfragmenten (V620 (S437) en V639 (S325)) zijn van van één vijzel.....	206
Figuur 183: Kalksteenvijzel met een duidelijk patroon op de buitenkant (V623) uit tonput S436.....	206
Figuur 184: Spelsteen (V405(S364)).....	206
Figuur 185: Kogels van kalksteen (V827 (S474)).....	206
Figuur 186: V781 – fragment handmolensteen uit basaltlava.....	207
Figuur 187: V576 – voorwerp uit lydië (S299).....	208
Figuur 188: Links: Riemklem; Rechts: Scharnierbeslag paardenhanger. Schaal 1:1.....	209
Figuur 189: De vissenlepel uit Gent-St. Michielsstraat met daarnaast een vergelijkbaar exemplaar uit leper-Verdronken Weide. Schaal 2:3.....	211

Figuur 190 : Fragmenten van handvat(en). Schaal 1:2.....	212
Figuur 191: Metaalvondsten uit fase 2. Schaal 1:1.	212
Figuur 192: Fluitje (V177).	213
Figuur 193: Groot Compagnon, Lodewijk van Male.....	214
Figuur 194: Koperen (links) en tinnen lepel (rechts) uit fase 2. Schaal 2:3.	215
Figuur 195: Blad van een spade. Schaal 1:4.	216
Figuur 196: Meestermerk op de bovenzijde van het tinnen deksel.	216
Figuur 197: V404 - Tinnen bord.....	217
Figuur 198: Links: Keurmerk (gekroonde hamer); Rechts: (ijk of controle)merk: staande leeuw naar links met daarnaast een ster.	218
Figuur 199: Links; Tapkraan. Rechts; Tongschaper. Schaal 1:1.	219
Figuur 200: Het procentuele aantal fragmenten van de drie voornaamste gedomesticeerde zoogdieren, nl. varken, schaap/geit en rund weergegeven per fase, m.u.z.v. fase C1 gezien het artisanale karakter van de context uit deze fase. Ook de fragmenten uit S314 (fase A2) werden uit deze grafiek gelaten wegens het bijzondere karakter van deze context.	223
Figuur 201: Gewei van edelhert met snijsporen en nog een stuk van de schedel aan de basis.....	224
Figuur 202: Weergave van de aangetroffen skeletelementen van rund uit afvalkuil S314, telkens met het aantal fragmenten.....	227
Figuur 203: Een greep uit de rundsbotten uit kuil S314.....	228
Figuur 204: Weergave van het aantal onderkaken of mandibulae van rund (n=40) uit afvalkuil S314 per leeftijdsklasse volgens Hambleton 1999. De leeftijdsbepaling gebeurde op basis van de doorbraak van tandelementen (Silver 1969) en de slijtage van tandelementen (Grant 1982).....	229
Figuur 205: Weergave van de aangetroffen skeletelementen van rund uit beerputvulling S168, telkens met het absolute aantal fragmenten.....	230
Figuur 206: Doormidden gezaagd kanonbeen.	231
Figuur 207: Schuin afgezaagd kanonbeen.....	231
Figuur 208: Schaafsporen op posterieure zijde van een kanonbeen.	232
Figuur 209: Een greep uit de bewerkte kanonbeenderen van rund uit beerput S168.	232
Figuur 210: Fragment van een benen glis (met vlakke en gladde posterieure zijde naar boven).	233
Figuur 211: Een gegladde hoornpit met doorboring.....	234
Figuur 212: Restanten van een benen kam.....	234
Figuur 213: Een snorrebot?.....	235
Figuur 214: Vergelijking van het relatief belang van zoetwatervis, anadrome vis en de verschillende groepen zeevis in de contexten van de Gent Sint-Michielsstraat.Het aantal resten (n) waarop de percenten zijn berekend zijn aangegeven.....	242
Figuur 215: Gevonden leercategoriën.....	244
Figuur 216: Gevonden schoenonderdelen.	245
Figuur 217: Gebruikte terminologie voor schoenonderdelen.	245
Figuur 218: Verschillende zolsamenstellingen.	246
Figuur 219: Verschillende neustypes.	246
Figuur 220: voorbeelden van de verschillende zooltypes. 1) zool met ovale neus uit S236 V263, 2) zool met stompe neus uit S4 V89, 3) zool met gepunte neus uit S390 V364, 4) zool met spitse neus uit S4 V89, 5) zool met uitgelengde neus uit S164 V472.....	247
Figuur 221: Verschillende gevonden delen van samengestelde zolen.	248
Figuur 222: Verschillende samenstellingen van de samengestelde zolen. 1) neus en bal-geleng-hiel samenstelling, 2) hiel en bal-neus-geleng samenstelling, 3) hiel en geleng en bal-neus samenstelling, 4) bal-neus en geleng-hiel samenstelling.....	248
Figuur 223: Speciale zoolvorm.	248

Figuur 224: links) versneden hielstuk opgebouwd uit meerdere lagen uit S4, rechts) verschillende lagen van één meervoudige zool uit S4, de zool in het midden bestaat uit twee lagen die nog aan elkaar zitten met een houten nageltje.	249
Figuur 225: Samengestelde zolen met indruk van spandraden uit S4 (links) en S41 (rechts).	249
Figuur 226: Hoeveelheid gevonden schoenen per schoentype.	250
Figuur 227: Voorbeeld veterschoen met laterale sluiting.	251
Figuur 228: fragmenten veterschoen met laterale sluiting uit spoor 388 (links) en spoor 390 (rechts).	251
Figuur 229: Voorbeeld veterschoen met mediale sluiting.	252
Figuur 230: Fragmenten veterschoen met mediale sluiting uit spoor 41 (links) en 388 (rechts).	252
Figuur 231: links: Twee panden van een veterbandschoen, rechts: Voorbeeld van een veterbandschoen.	253
Figuur 232: Voorbeeld van een knoopschoen. links) rolknoopschoen, rechts) staartknoopschoen.	254
Figuur 233: Fragment knoopschoen met knoopgaten uit spoor 388 (links) en spoor 390 (rechts). ..	254
Figuur 234: links) Fragment voorpand van een knoopschoen waar de wreefknop nog door het knoopsgat zit (wreefknop bovenaan afgebroken), rechts) detail van de wreefknop aan de binnenzijde van de schoen.	254
Figuur 235: links) Pand van een staartknoopschoen waarbij de wreefknop nog door het wreefgat zit en het sluitingspand nog aan de wreefknop hangt + een tweede sluitingspand, rechts) detail wreefknop en sluitingspand.	255
Figuur 236: Voorbeeld enkelriemschoen met ingesneden geleidelussen.	255
Figuur 237: Fragment enkelriemschoen met ingesneden geleidelussen. roze) reeks van vijf geleidelussen, geel) reeks van twee en drie geleidelussen, blauw) geïsoleerd geleidelusje.	256
Figuur 238: Voorbeeld enkelriemschoen met ingeregen geleidelussen.	257
Figuur 239: links) Fragmenten enkelriemschoen met ingeregen geleidelussen, rechts) Detail hoe de verticale strook die de geleidelussen vormt op zijn plaats wordt gehouden.	257
Figuur 240: links) Voorbeeld lage instapschoen. Rechts) Voorbeeld tripschoen.	258
Figuur 241: links) Voorpand van een lage instapschoen uit spoor 4, rechts) Tripbladen met versiering en nagelsluiting.	258
Figuur 242: links) Voorpand met ingesneden versiering uit spoor 4, rechts) Tong uit spoor 300.	259
Figuur 243: links) Veter uit spoor 563, rechts) Touwtje uit spoor 236.	260
Figuur 244: Riem uit spoor 141.	260
Figuur 245: links) Stukje wolkaarder uit S156, rechts) Voorbeeld van twee kaarden.	261
Figuur 246: boven) Deksel leren etui, onder) Tekening van de versiering op het deksel door Carola Stern.	262
Figuur 247: Het aantal gevonden leerfragmenten weergegeven in procent per bewoningsfase.	262
Figuur 248: Het aantal leerfragmenten in procent en aantal uit spoor 388.	263
Figuur 249: Het aantal leerfragmenten in procent en aantal uit spoor 390.	263
Figuur 250: Het aantal leerfragmenten in procent en aantal uit spoor 271.	264
Figuur 251: Het aantal leerfragmenten in procent en aantal uit spoor 579.	264
Figuur 252: Het aantal leerfragmenten in procent en aantal uit spoor 2.	265
Figuur 253: Het aantal leerfragmenten in procent en aantal uit spoor 41.	265
Figuur 254: Het aantal leerfragmenten in procent en aantal uit spoor 164.	265
Figuur 255: Het aantal leerfragmenten in procent en aantal uit spoor 204.	266
Figuur 256: Het aantal leerfragmenten in procent en aantal uit spoor 235.	266
Figuur 257: Het aantal leerfragmenten in procent en aantal uit spoor 4.	267
Figuur 258: V161 – Overzicht zwarte stroken (boven) met detail van het weefsel (onder).	270
Figuur 259: V161 - Overzicht stroken wolweefsels (boven) met detail van het weefsel (onder).	271

Figuur 260: V161 – Rood/bruin weefselfragment.....	272
Figuur 261: V160 - Zwart en beige weefselfragmenten.....	272
Figuur 262: V473 – Rood/bruin weefselfragmenten overzicht (boven), detail boord (midden) en detail afzonderlijke boord (onder).	274
Figuur 263: V473 – Zwart weefselfragment overzicht (boven) en detail (onder).....	274
Figuur 264: V472 – Overzicht fragmenten (boven), detail voorzijde (linksonder) en detail achterzijde (rechtsonder).....	275
Figuur 265: V467 – Overzicht weefselfragmenten (boven) en details van de weefsels (onder).	276
Figuur 266: V321 – geel/bruin weefselfragment.	277
Figuur 267: V469 - donkerbruin weefselfragment.	277
Figuur 268: V328 – Bruine en rood/bruine weefselfragmenten (boven) en rood/bruine boord en weefsel met paarse decoraties (onder).	278
Figuur 269: V89 - Zwart wolfragment (boven) & Kakigroen geheel van draden en fijne boord (onder).	279
Figuur 270: V260 overzicht (boven) en detail (onder).	280
Figuur 271: Geografische weergave van de synchronisatieresultaten.	286
Figuur 272: Gevlochten mand (V438).	288
Figuur 273: V438 - Transversale coupe van één van de éénjarige twijgen (Salix Sp.) (©Koen Deforce).	288
Figuur 274: V438 - Transversale coupe op één van de tweejarige twijgen (Salix Sp.) (©Koen Deforce).	288
Figuur 275: V438 – Transversale coupe op één van de driejarige twijgen (Salix Sp.) (©Koen Deforce).	288
Figuur 276: V438 - Radiale coupe van één van de twijgen (Salix Sp.) (©Koen Deforce).	288
Figuur 277: V438 - Tangentiële coupe van één van de twijgen (Salix Sp.) (©Koen Deforce).	288
Figuur 278: Transversale coupe van één van de hoepels (Quercus Sp.) van M130.....	289
Figuur 279: Gekalibreerde datum BP van S333.....	290

10.2.2 Tabellenlijst

Tabel 1: Overzicht aangetroffen unieke contexten (water-, beer- en afvalputten, en -bakken).....	22
Tabel 2: Overzicht gedateerde kuilen vlak 3.	29
Tabel 3: Overzicht van de aangetroffen afvalstructuren.	104
Tabel 4: tellingen van het totaal aantal scherven per aardewerkgroep en in percentages op siteniveau.	114
Tabel 5: tellingen van het aantal scherven per aardewerkgroep en in percentages.	128
Tabel 6: telling van het Minimum Aantal Individuen (MAI) per vormsoort en per aardewerkgroep.	129
Tabel 7: tellingen van het aantal scherven per aardewerkgroep en in percentages.	137
Tabel 8: telling van het Minimum Aantal Individuen (MAI) per vormsoort en per aardewerkgroep.	137
Tabel 9: tellingen van het aantal scherven per aardewerkgroep en in percentages.	145
Tabel 10: telling van het Minimum Aantal Individuen (MAI) per vormsoort en per aardewerkgroep.	145
Tabel 11: tellingen van het aantal scherven per aardewerkgroep en in percentages.	148
Tabel 12: telling van het Minimum Aantal Individuen (MAI) per vormsoort en per aardewerkgroep.	149
Tabel 13: tellingen van het aantal scherven per aardewerkgroep en in percentages.	155
Tabel 14: telling van het Minimum Aantal Individuen (MAI) per vormsoort en per aardewerkgroep.	156

Tabel 15: tellingen van het aantal scherven per aardewerkgroep en in percentages.....	162
Tabel 16: telling van het Minimum Aantal Individuen (MAI) per vormsoort en per aardewerkgroep.	162
Tabel 17: tellingen van het aantal scherven per aardewerkgroep en in percentages.....	166
Tabel 18: telling van het Minimum Aantal Individuen (MAI) per vormsoort en per aardewerkgroep.	166
Tabel 19: tellingen van het aantal scherven per aardewerkgroep en in percentages.....	173
Tabel 20: telling van het Minimum Aantal Individuen (MAI) per vormsoort en per aardewerkgroep.	173
Tabel 21: tellingen van het aantal scherven per aardewerkgroep en in percentages.....	176
Tabel 22: telling van het Minimum Aantal Individuen (MAI) per vormsoort en per aardewerkgroep.	176
Tabel 23: Overzicht van het minimaal aantal exemplaren glas uit tonput S22.	182
Tabel 24: Overzicht van het minimaal aantal exemplaren glas uit beerbak S387.	184
Tabel 25: Overzicht van het minimaal aantal exemplaren glas uit beerbak S28.	186
Tabel 26: Overzicht van het minimaal aantal exemplaren glas uit beerbak S168.	187
Tabel 27: Overzicht van het minimaal aantal exemplaren glas uit beerbak S203.	191
Tabel 28: Tellingen van het natuursteen.....	204
Tabel 29: Overzichtstabel van de bestudeerde contexten en aantal fragmenten dierlijk bot per fase.	220
Tabel 30: Absoluut en procentueel aantal bewerking-, verbranding- en knaagsporen per fase.....	222
Tabel 31: Aantal met de hand verzamelde fragmenten per diersoort en per fase. Voor fase A2 wordt onderscheid gemaakt tussen kuil S314 en de overige contexten van deze fase.	222
Tabel 32: Overzicht van de fauna, uitgedrukt in aantal resten. Het materiaal dat met de hand werd ingezameld (HV) en dat uit de 4 en 2 mm fractie is allemaal onderzocht en de resultaten zijn gesommeerd. Van de 1 mm fractie is het percentage onderzocht volume aangegeven.	238
Tabel 33: De grootteklassen voor kabeljauw in cm SL.	239
Tabel 34: De aangetroffen wervels van kabeljauw met aanduiding van hun positie in de wervelkolom en een schatting van de overeenkomstige grootte van de vis in cm SL.	240

10.2.3 Sporenlijst

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving	Spoorrelaties
1	1	1	muur	1 steens muur 25,5cm breed; nog 2 lagen, dan op 12cm brede fundering; ro bst 25,5x12,5x5; een weinig zandmortel	op S10, doorbroken door S2
2	1	1/2	put	ronde bst put; 1 st muur, 26 cm breed; recup bst ro, ?x13x4,5; van binnenuit gemetst, buitenkant heel romelig; helft verstoord dr betonpijler; puinvulling	op S1
3	1	1	muur	muurrest, 1st 27cmbreed; or-ro bst 25,5x12x5 weinig zandmo; aan beide uiteinden verstoord	
4	1	1/2	kelder	kelderbak; helft verstoord; 1,5st 39cm; ro bst 28x12x5; weinig zandmo; binnezijde bezet; puinvulling (S31) met as	
5	1	1	muur	muurrest, 1st 30cm breed; ro bst 29,5x14x7; harde zandmo	op/tegen S4 aangebouwd

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving	Spoorrelaties
6	1	1	insteek	insteek S4; gr and, hetero, bst1, hk1; gevlekt	over S7, over S9
7	1	1	kuil	gr zand, met zw bijmenging (hk?); hetero, bst1, hk1, mo1	onder S6 en S8
8	1	1	oph	dogr zandig, homo, bst1, mo1, hk1, aw1	over S7, ligt op S71
9	1	1	oph	gr zand; hetero, bst1, hk1, mo1; brokkig	onder S7
10	1	1	oph	brgr zand; brokkig, bst1, hk1, met kleibr	op S11
11	1	1	oph	gegr zand; brokkig, bst1, hk1, aw1	onder S10, op S12
12	1	1	oph	librgr zand; brokkig bt1, hk1, aw1, met kleibr	op S13, onder S11
13	1	1	oph	dobr-zw homo; humeus zand; aw2, bst1	onder S12, op S14
14	1	1	oph	gegr zand; brokkig, bst1, hk1, aw1	onder S13
15	1	1	kuil	puikuil/verstoring	onder S16
16	1	1	kuil	vulling kuil; dogr zand met zw bijmenging; hetero; bst1, mo1, hk1	op S15, op S29, op 17
17	1	1	uitbraak	uitbraaksleuf; gr-br-ge hetero zand, bst1, mo1	relatie met S18?, onder S16, op S29
18	1	1/2	muur	muurrest 1st 30cm breed; robst 30x14,5x7; harde zanmo; in 2de vlak meer zichtbaar	relatie met S4
19	1	1	muur	muur beerbak; 4 zijden van de bak zijn aparte muurdelen, allemaal koud tegen elkaar; 3 hebben zelfde metselwerk, enkel noordelijke (S20) heeft andere eigenschappen; 1,5st 38 cm breed; ro bst 25x11,5x5; harde zandmo; binnenzijde beeraanslag	
20	1	1	muur	N-muur beerbak; 1 st 26cm breed; do ro bst 25x11,5x5, zachte zandmo; binnenkant beeraanslag	
21	1	1	kuil	insteek S22?; gr zand, brokkig; bst1, hk1	kuil in S30
22	1	1	tonput	bruin randje; hetero vulling; brokig, bst1, mo1	
23	1	1	vulling	dogr-zw zandig, hetero; hk3, bst1, mo1	kuil: S23-24-25-26-27, op S30 en S24
24	1		vulling	gr brokkig zandig; bst 1, m1	kuil: S23-24-25-26-27, onder S23, op S30, op S25
25	1	1	vulling	dogr, brokig zandig, mo1	kuil: S23-24-25-26-27, onder S24
26	1	1	vulling	bstpuin	kuil: S23-24-25-26-27, op S25, kern
27	1	1	vulling	bstpuin	kuil: S23-24-25-26-27, op S30 en S25
28	1	1	vulling	vulling beerbak; divrs, aw3, mossel	
29	1	1	oph	gr zand; brokkig hetero;bst1, hk1, aw1	onder S16
30	1	1	oph	gegr zand; brokkig, bst1, hk1, aw1	S14?
31	1	1	vulling	vulling van S4; dogr-zw zand +bst2+mo2+as3	
32	1	1	oph	in coupe v S21-22; het lgr zand, LBR gev	onder S30, op S33 en S34 en S35
33	1	1	oph	in coupe v S21-22; het beige zand	onder S30 en S32, op S34 en S35

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving	Spoorrelaties
34	1	1	oph	in coupe v S21-22; het LBRbeige zand, lichtoranje gevl, Mn-incl	onder S30 en S32 en S33, op S35
35	1	1	leeflaag	in coupe v S1-22; het DGR lemig zand, HK1, beige gevl	onder S37
36	1	1	oph/laag	in coupe v S21-22; het lbrgr zand, HK3	onder S30, op S35
37	1	1	oph	in coupe v S21-22; het beige/lbr zand, HK1, mogelijk gelijk aan 30	onder S36, op S35
38	1	1	insteek	in coupe S18; het grbr zand, HK1, BS1	insteek van S18, door S30
39	1	1	muur	1 steens 28cm breed; ro bst 28x14x5; zachte zandmo; westzijde met ook met NS-fragmenten	in verlengde S5
40	1	1,2	put	bakstenen beer/waterput; in 2de vlak volledig zichtbaar; halfsteens 13cm breed; ro bst 27x13x6; harde zandmo; vanaf 3de vlak beervulling waarneembaar	
41	1	1	vulling	vulling S40; br humeus, bst1, mo1, hk1 aw1	
42	1	1	muur	1 steens 27cm breed; ro bst 26x12x6; matig harde kalkmo;	weggebr dr S44/S49
43	1	1	muur	1 steens 24cm bred;fel ro bst 23x11,5x5; zachte zandmo	koud tegen S42
44	1	1	keldermuur	rommelige keldermuur; 1 steens 24cm breed (W-zijde 1,5 st); ro bst herbruik 20,5x10x5; hade zandmo	
45	1	1	kelder	muur en vloer; muur: halfsteens 10cm breed; paars-ro industr bst 20x9x?; keiharde cementmortel; vloer zelfde bst en mo; parallelle rijen NO-ZW	in S44 ingebouwd later (19e)
46	1	1	muur	fragment ingekneld tss S47/44/45; herbruik ro bst 21x10x4/5; harde kalkmo;	
47	1	1	muur	muur in hoek; 1,5steen 42 cm breed; na hoek 1steens 28cm; ro bst 28x13x6; ook herbruik; zachte zandmo	
48	1	1	haard	halfsteens murtje rondom haardvloer; muur ro bst 26x11,5x6, zandmo; vloer opgebouwd uit tegel/dakpanfragmenten op de kant, ertusen ook brokken NS	
49	1	1	insteek	insteek S44; puin	
50	1	1	vulling	tss S42/43/44/48	
51	1	1	insteek	gr-ge brokkig hetero, zandig; hk1	
52	1	1	oph	gegr zand; brokkig, bst1, hk1, aw1	
53	1	1	oph	dogr-br hetero, zandig; bst2, mo1, hk1	
54	1	1	kelder	kelderuur en vloer; 1,5 steens 42cm breed; ro industr bst 22x11,5; keiharde kalkmo; vloer idem bst'n, parallelle rijen	subrecent; later dan S55, maar stond wel in verbindig
55	1	1	kelder	keldermuur; 1 steens 27cm breed, ro bst 25x11,5x5, halfzachte zandmo; binnenzijde bezet	zelfde als S65
56	1	1	trap/ingang	later toegevoegde ingang/trap; div muurwerk, ro bst ?x10,5x4; harde kalkmo; 3 treden: bst puin afgedekt met NS-plaat	gaat door S55; surecent
57	1	1	kelderbak	muur 1steens 25cm breed; ro herbruik bst 22x11x5; harde zandmo; binnenzijde bezet; vloer idem bst'n in parallelle rijen	
58	1	1	waterput	1steens 26cm breed;ro bst halfjes ?x13x5,5; binnenzijde	subrecent

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving	Spoorrelaties
				bezet; ook in wp1vl3; loden buizen in vulling	
59	1	1	insteek	insteek van S59; hetero; kleilig, dogr-br, bst1; hk1; ook in wp1vl3	
60	1	1	poer	bst-poer; koud tegen S59; bst fragmenten recup; ook in wp1vl3	
61	1	1	insteek	insteekvan S60; br-ge-gr brokkig, hetero, bst1, mo1; ook in wp1vl3	over S59
62	1	1	kuil	dogr zandig, homo, bst1, hk1	
63	1	1	oph	ro-br-gr-zw lekkerig, brokken kleilig; hetero; hk1, bst1, mo1, humeus	op S64
64	1	1	oph	dogr-zw zandig,humeus2 hetero; hk3, bst1, mo1	onder S63
65	1	1	muur	muurest; 1 steens; hoort bij55	
66	1	1	muur	fragment ingekneld tss S56 en 57; 1,5steens 40cm breed; ro bst ?x10,5x4,5; halfzachte zandmo	doorbroken bij aanleg S54
67	1	1	insteek	insteek v S3; coupe tekening S3	
68	1	1	insteek	insteek v S5; coupe tekening S5	
69	1	1	insteek	insteek v S54	
70	1	1	kuil	puinkuil, dBR-Grzand, bsuin 2, bot1, ker1	doorsnijdt S71
71	1	1	oph	dBR zand, geel vlekkelig, hk2, hetero	
72	1	1	insteek	insteek waterkuil S74?, hetero, br zand, hk2, bs1	door S71
73	1	1	insteek	insteek waterkuil S74?, homo ge-br, zand, hk1	door S72, S71
74	1	1	kuil	wateput?,dBR, zandig, hetero, hk2, bs1	door S73
75	1	1	uitbraaksleuf?	hetero, br, znd, bs2, hk1, mortelbr1	dor S71-72, 73, 74, doorneden door S8
76	1	1	oph	homo, ge-br, zand, hk1	gelijk aan S96? Lig op S71 en op S77
77	1	1	oph	dbr, hetero, zand, hk1, bs1	
78	1	1	kuil	ge-br, zand, hetero, hk2	
79	1	1	kuil	hetero, db-gr zand, hk2, bsbr1, ker1	
80	1	1	kuil	hetero, ge-br zand, bs2, hk2, mossel1, bot1	doorsnijdt S81, 84,71
81	1	1	kuil	hetero, dbr-zw-ge-lbr,zandig, bs1, hk2	
82	1	1	kuil	hetero, ge-br, zand, bsbr1, hk1	
83	1	1	kuil	gr-br, zandig, hetero, hk1, bsbr1,mortelbr1	doorsneden door S8
84	1	1	kuil	dbr-ge, gevlekt, hetero, bsbr1, hk1	
85	1	1	kuil	dbr-gr, zanig, bsbr2, hk1	doorsneden door S4
86	1	1	kuil	puinkuil, hetero, dbr, zanig, bsbr2, mortelbr, hk	
87	1	1	kuil	hetero, zand, ge-gr, hk2, bsbr1, mossel1, mortelbr1	
88	1	1	oph	hetro, dbr-gr, zandig, pin en afval, bsbr, mortel, ker, bot, hk, ns	ligt op S8
89	1	1	kuil	hetero, br, zand, afvalkuil, bsbr, bot, ker hk, mortelbr, puinbr	door S88, 8, 90
90	1	1	oph	hetero, br, zand, hk2,bs1, ker	ligt op S88

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving	Spoorrelaties
91	1	1	kuil	puinkuil, lbr-ge, zandig, mortel2, bspuin2	door S95
92	1	1	beerput	1steens 12 cm breed, bs, halfjes, ?x12x6, wit zandige klkmortel pas in vlak 3 duidelijke bevulling erboven puin	door S95
93	1	1	inseek	insteek S92, zand, homo, gr	door S95
94	1	1	kuil	hetero, zandig, gr-br, bs, bsbr, mortelbr, hk, ker	door S95
95	1	1	oph	hetero, dbr-gr, bs, bsbr, hk bot, ker, mortel	ligt op S90 en op S77
96	1	1	oph	ge-lbr, zand, hetero, hk2	ligt op S77
97	1	1	kuil	gr-br kleiig zand, etero, hk1, mo1, humeus	onder S87
98	1	1	kuil	hetero, dbr-gr-zw, zand, kleiig, hk2, mortelbr1, bsbr1	
99	1	1	oph	hetero, dbr, zand, l-kleiig, hk1	
100				profiel A	
101				profiel A	
102				profiel A	
103				profiel A	
104				profiel A	
105				profiel A	
106				profiel A	
107				profiel A	
108				profiel A	
109				profiel A	
110				profiel A	
111				profiel A	
112				profiel A	
113				profiel A	
114				profiel A	
115				profiel A	
116				profiel A	
117				profiel A	
118				profiel A	
119				profiel A	
120				profiel A	
121				profiel A	
122				profiel A	
123				profiel A	
124				profiel A	
125				profiel A	
126				profiel A	
127				profiel A	

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving	Spoorrelaties
128				profiel A	
129				profiel A	
130				profiel A	
131				profiel A	
132				profiel A	
133				profiel A	
134				profiel A	
135				profiel A	
136				profiel A	
137	1	1	oph	heterogeen gr-be zand, hk & bs spikkels, fragmenten natuursteen	boven 102
138	1	1	oph	homogeen be-ge zand, hs spikkels	onder 100, boven 101
139	1	1	haard	heterogeen ro-or, heel compact baksteengruis met zwarte vlekken	onder 109
140	1	1	puinlaag	heterogeen be-or, compact baksteen en hk spikkels	onder 140
141	1	1	tonput	houten tonput onder S74, zie tekening	
142	1	1	poer	vrijstaande vierkante bakstenen poer, 148cm op 156cm; recup bst; veel en keiharde kalkmo; ro bst 23x11x6	
143	1	1	gracht	zand, hetero, br-ge dbr-gr, gevlekt, bsbr1, hk1a	loopt richting boog S145
144	1	1	muur	dichting tss S145/dam op S143?, bs, 1st dik (14,5), 22x14,5x6,5, or-ro, halfjes, zandmortel	
145	1/2/PrC	1	beerput	vierkante bak met gewelf/spaarboog met 2opstaane steunmr met vleugels naar binnen aansluitend op S144, bs, 30/31,5x14/15,5x6,5/7,5 (muren en vleugels), 28x13,5x6,5 (boog); or, matig zacht, beige zandige kalkmortel met br hk en kalk, vleugels: 1,5st; boog: 1st hoog, steunmuren: 1st dik; gn vst metsverband; 5l=40cm; aan binnenkant afdruk van later toegevoegd muurwerk nog zichtbaar, boog loopt verdr door in NO richting, ook in WP6 VL3	door S143 en 178
146	1 en 2	1	fundering	muur met boog bovenop/sluit aan op S145, loopt zw verder door dan S145, bs, or/ro, hard, 24x11,5x4,5, boog:1st; muur: 1,5st; 5l=30cm; mortel= gebr wit, kalkmortel, matig hard, klbr+hksp	over 145-169
147	1	1	insteek	heterogeen; gr-or, hk, bs, gr spikkels	
148	1	1	kuil	heterogeen, dgr-lgr-bg gevlekt, hk-vlekken, mortel, hk spikkels, natuursteen	oder 149
149	1	1	kuil	heterogeen, br-gr-bg, hk, bs, natuursteen	boven 148
150	1	1	kuil	heterogeen, br-dgr-bg gevlekt, hk, mortel, bs	
151	1	1	kuil	heterogeen; dbr-br-dgr, aw, bot, bs, verbrande bot, mortel	onder 2
152	1	1	kuil	heterogeen, dgr-gr, hk, bs, mortel, groene vlekken (fosfaat?)	
153	1	1	kuil	heterogeen, dbr-dgr, zwarte vlekken, bot, verbr bot, aw, bs, hk, mortel	onder 3

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving	Spoorrelaties
154	1	1	kuil	homogeen, zwart, aw	
155	1	1	kuil	heterogeen, dbr-dgr, gevlekt, aw, bs, mortel, hk, groene spikkels (fosfaat)	
156	1	1	kuil	heterogeen, br-gr-lgr, gevlekt, bs, bot, aw, mortel, hk	boven 85
157	1 en 2	1/C	kuil	kuil met bovenaan puinvulling (bs en tegels) onder/tegen S146, zie tek prof-C voor bechrijving van de lagen	doorheen S164, 159-162
158	1	1/C	muur	bs, or-ro, 20x12x5, , veel halfjes, 2steens dikke muur, mortel= beige, zandige kalkmortel, kalkbr; 5lg 30cm	zelfde en in verlengde v S146; op S168
159	1	C	oph	zand, hetero, br, ge vlekken,hksp1, mortel1, bsbr1, bspuin1	op S160, onder S145
160	1 en 2	C/1	oph	zand,hetero, br/gr/ge, gevlekt, hk2, mortel2, bsbr1, natuurstenen blokken 2	op S161
161	1	C	oph	dbr-gr, zand, hetero, hksp2, bsbr&	opS162
162	1	1/C	oph	zand, hetero, br-gr, hk, bsbr1, kalkbr1	
163	1	1/C	insteek	insteek muur S145, zand, hetero,dbr-gr, hk2, bsbr1, kalkbr1	doorheen S159, 160, 161, 162
164	1	1	tonput	tonput met insteek, diameter 1m, planken 1,5/2cm dik, vulling: zeer hum zand, lbr, puinbr1, hkr2, bot,AW, schelp, mortelbr1	onder S28
165	1	1/C	vulling	vulling onder boog S145, zand, hum/kl, dgr-br, zw hksp, bspuin, bsbr, mortel; mogeijk vulling van gracht/riool die onder S145 (boog) doorliep	onder S145 ten N van S143
166	1	2	ophoging	dbr, homo, bs, hk, mortel, AW	is gelijk aan laag 5 rechts naast S 155 (zie coupe)
167	1	2	kuil	bg, br, zw, or vlekken, hetero, hk, mn, fe, mortel, bot	is gelijk aan laag 7 links naast S 155 (zie coupe)
168	2	1	vulling	puinvulling binnen S169	
169	2	1	kelderbak	rechthoekig bak; 1steens muur 26cm breed; ro bst 24x11x5; halfharde zandmo; 10lagen 62cm	door S157; onder S146 en 158; hoort misschien bij 185-189?
170	2	1	fundering	brokken recup muurwerk neergeleg als fudering; gn verband; gaat over alles heen	
171	2	1	oph	br-doge gevlekt; zandig; hk1	
172	2	1	kuil	puinkuil	over S173
173	2	1	insteek	van S174; dogr dobr hetero; bst2	
174	2	1	kelder	sbrecente kelder; 1,5steens 38cm breed; ro bst 18,5x10x4,5; hardezandmo; biinnenzijde en bodem bezet met cementlaag; op vloer verschillende lage poertjes 1laag hoog, vermoedelijk voor chauffageketel ; recent	door S145
175	2	1	kelder	recente kelder; indust pa-ro bst; keiharde cementmo; ook zilverpapier-teerdoek tss metselwerk; vloer or-ge plavuizen 20x20; benenzijde volledig bezet met cement	koud tegen/jonger dan S174
176	2	1	kelder	tussen S175 en 145 aangelegd; 1,5steens 36cm breed; binnenzijde en loer met cementmo bezet; niveauverschil met vloer S175	later bij S175 toegevoegd; recent
177	2	1	oph	of grachtvulling; homo dogr kleig zand; hk1	doorsneden dr 145

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving	Spoorrelaties
178	2	1	greppel	verlengde v S143?; gebr homo kleiig, redelijk schoon	doorsneden dr 145
179	2	1	vulling	puinvulling binnen S145	
180	2	1	oph	binnen S170 en S174; dogr homo iets kleiig hk1, mo1	
181	2	1	kuil	robr gevlekt zandig, VKL	in S160
182	2	1	oph	dagzoom; dogr homo zandig, bst1, mo1, hk1	over S181
183	2	1	muur	muurtje in verlengde v S145, ook binnen kelder S176 (weggestoken achter cementmortel); opgebouwd uit gestapelde haardtegels; geen bandsporen; getekend	
184	2	1	kuil	enkel bij coupe S177-178 zichtbaar, niet in vlak mestkuil, br, humeus	door S177
185	2	1	muur	1steens 32cm breed, instaiel; deels in kelderbak S169-168 omgevallen; ro bst 29,5x14,5x6; halfharde gelige zandmo; 5-lagen 40cm; vermoedelijk zelfde bouwblok als 189, wel koud ertegen en minder diep gefundeerd	onder S170
186	2	1	oph	tss 189-188-185; dobr-dogr-br hetero kleiig; veel afval, bst-mo-hk-bot-mxx (insigne)	
187	2	1	fundering	1steens 30cm breed; 1 laag diep; ro bst 29x14x6 bijna geen mortel meer; vermoedelijk geheelmet S185	
188	2	1	kelder	19de eeuwse kelder met beerviulling; 1,5 steens 34cm breed; ro bst 20x10x4,5; harde zand-kalkmo; binnezijde en vloer bezet met cementmo	muurwerk koud tegen S193
189	2	1	muur	1,5steens 43cm breed; ro bst 29x14x6,5, gelige zandmortel; 10lagen 75cm	koud tegen S169 en S146
190	2	1	goot	bakstenen fragmenten; vermoedelijk van goot; fragmentair; half steens; ro bst recup, halfjes o.a. ?x11x5;	koud tegen S185
191	2	1	kuil	puinkuil; aanzet put?	
192	2	1	insteek	van S185; dogr met puin en NS	
193	2	1	poer	vormt samen met S188 de 19de eeuwse beerkelder; 2 steens 58cm breed; ro bst 26x11x5; harde zandmo; vermoedelijk oitmetspaarboog nr S200	koud tegen S189
194	2	1	muur	dam in goot S197-198; or-ro bs 21x9,5x6; cementmortel; na plaatsing werd deze aan de beerbakzijde S188 nog mee bepleisterd	
195	2	1	poer	zwaar verstoord dr betonpijler; min 2lagen; ro bst ?x14x6; zandmo	verlengde v S189?
196	2	1	muur	halfsteens muurtje 12cm breed; tegen S197; ro bst recup/halfjes ?x11,5x5; harde zandmo; 10lagen 63cm	
197	2	1	muur	noordmuur van beergoot; 1steens 22cm breed; aanbinbenzijde later nog ri gestrekt tgen gezet voor de goot; ro bst 21,5x10x4,5; harde kalkmo; 10lagen 54cm	
198	2	1	muur	zuidmuur van beergoot; 1steens 23cm breed; doro industr bst 21x10,5x4; cementmo; aan binnenzijde nog 1 rij gesterkte bst tegen geplaatst	
199	2	1	oph	dobr-zw-dogr hetero kleiig; bst1, hk1, mo1, humeus	
200	2	1	poer	2,5st breed 66cm; ro bst 26x12,5x5; halfzache zandmo; spaarboog nr 201	
201	2	1	poer	idem S200; spaarboog nr S210	

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving	Spoorrelaties
202	2	1	beerbak	1steens 24cm breed; recup en halfjes, rommelig; ro bst 26x12,5x5; zandmo; vloer van grote ns-fragmenten; loopt af naar het westen waar merendeel van vondsmateriaal verzameld is (stortkoker)	koud tegen S201
203	2	1	vulling	v S202; bovenaan puinig	
204	2	1	kuil	dobr-zw hetero humeus, houtresten, hk1, bst1	
205	2	1	staakjesrij	verschillende hutten paaltjes op een rij; beschoeiing?	
206	2	1	oph	het dobr, hk2, mortel1	doorsneden door 205, tegen 201, 202 en 210
207	2	1	oph	het dobrgr, beige gevlekt, houtresten, bst en mortelresten	tegen 201, tss 206 en 204 en 208
208	2	1	oph	het libr, grbr en br gevlekt, mortel1	tss 207 en 209, tegen 204
209	2	1	oph	zeer het, dogrbr, beige/bruin/grijs gevlekt, bst-resten, mortelresten	naast 208 en 204, tegen 212 en 211
210	2	1	poer	idem S200; spaarboog nr S213	
211	2	1	beerbak	geruimde beerbak, puinvulling; 1steenst muur 20cm; ro bst ecup en halfjes, rommelig 5,5x11,5x5; halfzachte zandmo; was overwelfd; geen bodem; onderin halve tonputwaargenomen bij leegscheppen	
212	2	1	kelder	recent keldertje; verstoord; 19de-20e ew	
213	2	1	poer	idem S200	
214	2	1	kuil	dobr mestig hetro, hk1, mo1	
215	2	1	oph	dogr-zw kleilig hetero; hk2, mo1; humeus	
216	2	1	muur	in verlengde v S197; zelfde uiterlijk als S198; tegen S197 aangebouwd omzodo de goot te vormen	
217	2	1	oph	zand, lkl, dgr-br, hetero, gevlekt, lgr vlekken2, bs2, hk2, mo2	
218	2	1	kuil	zand, mkl, dgr-br, hetero, lgr vlekke, hk2, bsbr1, mo1	doorheen S217
219	2	1	kuil	zand, etero, dgr-br, bspuin2, hk2, mo2	doorheen S217
220	2	1	gracht?	zand, homo, lbr, hk2, bsb1, dgr vlekjes 1	doorheen S217
221	3	1	hardvloer	grote oorspronkelijke vierkante hardvloer, opgebouwd uit de typische plavuissjes diverse geometrische patronen; deels verstoord	bij muur S229
222	2	1/D	muur	post-ME muur uit gerecupereerde bakstenen en natuurstenen bouw materiaal (dorpels), witte harde kalkmortel met witte kalkbrokjes	
223	3	1	trap	oorspronkelijke? trap van kelder S226; later dichtgemaakt door S224; 5 treden met arduinen bekleding van bakstenen onderbouw; ro bst 24x11x5; harde kalkmo; lijkt ook al een herbouwfase te hebben gehad; toch niet de originele trap ofwel lichter aangepast; ligt deels boven S230 (gelijkaardige spaarboogpoer als S200)	
224	3	1	muur	dichtgemaakt trapgat; 1 steens 22cm breed; dorobst 18x10x4,5; recup; keiharde zandmo	

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving	Spoorrelaties
225	3	1	waterput	waterput in keldervloer; gelijktijdig?; opgecementeerd dus onduidelijk mestsl patroon en bakstenen	
226	3	1	kelder	kelderruimte met vloer; Z en W muur 2steens 46cm breed; ro bst 21x10x4,5; harde kalkmo; in zuidmur 2 nissen in het metselwerk, met ro plavuizen 17x17x? ; N-muur deels verstoord door betonpijler, verde onduidelijk muurwerk, deels 1,5 steens, en ter hoogte van s229 deels halfsteens; O-muur is over het ageme, en veel minder stevig, ook ander mortelgebruik; verderbouwen op oudere muurdelen; diverse bst-formaten; vermoedelijk ook spaarboogpoeren (S200) in verwerkt; vloer gr arduinen plavuizen 34x34x2/3, in gechrankt patroon; harde kalkmo; binnenzijdes bezet	tegen S230
227	3	1	kelder	deels verstoorde kelder; in verbinding met kelder S226 door trapje van 2 arduinen treden; vermoedelijk later dan S226; geen eigen muurwerk, alle zijden worden gevormd door ouder muurwerk; vloer zelfde plavuizen als S226 n ook 69x34, parallelle rijen; reparaties zichtbaar in vloer; binnenzijde slecht of deels bezet	
228	3	1	kelder	deels verstoorde kelder; vermoedelijk later dan S226; muurwerk staat tegen S226; rommelig muurwerk, broos; 1,5st 36cm bree; ro bst 24,5x11x4,5 halfharde zandmo; vloer zelfde plavuizen als S226; reparaties zichtbaar in vloer; parallelle rijen	
229	3	1	muur	haardmuur met boog; ro bst halfjes ?x13x6; halfharde zandmo	
230	3	1	muurrest	restant van spaarboogpoeren ro bst 26x12,5x6; verwerkt in kelder muur	
231	3	1	kelder	recente kelder; 1,5steens; indst pa-ro bst cementmo	
232	3	1	metselwerk	secundair toegevoegd vloertje de kelder S226; vermoedelijk in relatie te brengen met (wijn)rekken 21x10,5x5 harde kalmo	
233	3	1	muur	2,5steens 66cm breed; verschillende muurdelen tegen elkaar; heel onduidelijk; ook aanzet van spaarboogpoer (S200) te zien	koud tegen S230
234	3	1	trap	noordtrap van kelder S226 later toegevoegd, N-muur doorbroken om deze te plaatsen; gebr bst zijmuurtje 21x11x5 harde kalkmo; 7 treden zijn NS-platen op bst onderbouw; 4 grijze arduinsteen, 3 witte zandsteen	
235	2	1	kuil	in vlak opgekuisd onder goot S197; do br humeus mestig, hout, hk1	waarschijnlijk gelijk aan S214
236	2	1	kuil	idem	
237	2	1	kuil	idem	
238	2	1	kuil	idem	
239	3	1	oph	verschillende ophogingslaagjes ten noorden an haard S221; divers; beter zichtbaar in profiel E	
240	4	1	kelder	muur en vloer; N-Z en W-muur is halfsteens en tegen respectievelijk S244-S242 en S243 aangebouwd; doro bst 24x11x5; vermoedelijk recup; harde kalkmo; vloer grotendeels verwijderd vroeger, arduinen gr plavuizen 35x35x4, op 5cm vlijlaag van puinig ge zand; in NO-hoek vd kelder was eerste trap, no afdru zichtbaar in muur-bezetsel (later dichtgemaakt en vervangen dr S241	

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving	Spoorrelaties
241	4	1	trap	tweede trap in kelder S240; nog 5 bst-treden in doro bst 18x8x4,5, cementmo	door S242
242	4	1	muur	1steens 27cm breed; robst 26x11,5x4,5; zandmo; vermoedelijk zijmuur van S243	
243	4	1	muur	zijgevel van pand; 1,5steens 45cm; ro bst 26x12x5 en ook 30x14x6; zachte zandmo;	verband met S242 en S244 en S252?
244	4	1	muur	hoort bij haardmuur S252; 1,5steens 46cm breed; ro bst; halfharde zandmo; onduidelijk metselverband en bst-formaten	
245	4	1	haard	deels plavuizen (ro 17x17x3), deels haardtegeltjes op de kant, deels baksteenfragmenten; deels verstoord	
246	4	1	oph	dogtr-zw kleiig hetero, hk1, mo1, muntje	
247	4	1	insteek	v vloer S248; puinige vulling, mo2	door S246
248	4	1	vloer	vloer voor de haard S245; nog beschrijven obv foto	
249	4	1	vloer	grotendeels verstoord; ro plavuizen 20x20x2; geometrisch geschrinkt verband; vlijlaag en voegsel van kalk-zandmengeling 1cm dik	op S251
250	4	1	muur	1 steens 24cm breed; ro bst 25x11,5x5; halfharde zandmo; min 2 lagen	in relatie met vloer S249
251	4	1	oph	opvullagen tusen vloeren S248 en S249; diverse puinige vullingen	op S248
252	4	1	haardmuur	in boog; ro bst 25x12x5; harde zandmo; diverse baksteen-liggingen...	
253	1	3	RECENT	het dobrgr, beige gevlekt zand. Verstoring	
254	1	3	kuil	het brgr zand, beige en libr gevlekt, hk1; ook in profiel B	door S255 en S285
255	1	3	greppel	het libr zand, beige gevl, bot, hk1, mn, aw1	oversneden door S253, S256 en S257
256	1	3	kuil	het br/libr zand, dobr gevl, hk1; uitbraak S18	oversnijdt S255
257	1	3	kuil	het grbr zand, libr gevl, rechthoekig, hk1	oversnijdt S255
258	1	3	kuil	het brgr zand, beige en ligroen gevl, hk1, bst1; grotendeels in putwand	loopt naar S2; naast S259
259	1	3	oph	het libr zand, ligroen gevl, hk1	oversnijdt S261, S262 en S260
260	1	3	kuil	het libr zand, dogrbr gevl, hk1, ligroen gevl	oversneden door S263 en S259
261	1	3	oph	het dobrgr zand, ligroen gevl	tegen S2
262	1	3	oph	het librbeige zand, dobr gevl, betonnen sokkel erin	
263	1	3	kuil	het dogrbr zand, ligroen en beige gevl, hk1	
264	1	3	oph?/kuil?	zeer het, dogrbr, beige/libr, dobr en ligroen gevl	oversneden door S266
265	1	3	oph/kuil?	het dogrbr zand, libr gevlekt, hk1, bst1	oversneden door S266, oversnijdt S303
266	1	3	kuil	het dobr, mogelijk mestkuil, hk1, coupe S156	oversnijdt S265 en S264
267	1	3	kuil	het grbr zand, ligroenbr gevl, hk1	oversnijdt S263 en S264

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving	Spoorrelaties
268	1	3	kuil	het gr zand, libr/beige gevl, hk1	oversneden door S269
269	1	3	kuil	het dogrbr zand, librgr gevl, hk1	oversnijdt S268
270	1	3	greppel	het libr zand, dogrbr gevl, hk1, mn	reatie met S255?
271	1	3	gracht/kuil?	zeer het, dogrbr, beige, hk1, libr gevl	oversnijdt S272
272	1	3	kuil	het ligrbr zand, groen gevl, hk1	oversneden door S271
273	1	3	greppel	het grbr zand, librgr gevl, hk1	oversneden door S274
274	1	3	kuil	het dogr zand, ligr gevl, hk1	oversnijdt S273
275	1	3	kuil	het dogrbr zand, ligrbr gevl, hk1	
276	1	3	kuil	het dogrbr zand, hk1	oversnijdt S278
277	1	3	kuil	het dobrgr zand, beige en libr gevl, hk1, bst1	oversneden door S278
278	1	3	kuil	zeer het, dobrgr, grbr n beige gevl	oversnijdt S277, oversneden door S276
279	1	3	kuil	zeer het grbr zand, beige/libr gevl, hk1	
280	1	3	kuil	het brgr zand, beige gevl	
281	1	3	kuil/greppel	het libr zand, ligroen en beige gevl	oversneden door S274 en S279
282	1	3	kuil	het dogr zand, beige gevl, puin1, hk1	oversneden door S279
283	1	3	kuil	het br zand, beige gevl, hk1, bst1	
284	1	3	beerbak	houten rechthoekige bak, vier hoekpalen en planken ertussen	
285	1	3	kuil	het libr zand, grbr en beige gevl, hk1	
286	1	3	kuil	het grbr zand, hk1, mortel1, betonnen pijler in	oversnijdt S290
287	1	3	kuil	het brgr zand, bruine band, mogelijk mestkuil, hk1	oversneden door S288, oversnijdt S289
288	1	3	kuil	het br zand, gr en ligroen gevl, mogelijk mestkuil	oversnijdt S287
289	1	3	kuil/oph/gracht?	betonnen pijler erin, het librgr zand, beige gevl, hk1, bst1	
290	1	3	kuil	half rond, het libr zand, grbr gevl, mn1	oversneden door S286
291	1	3	kuil	het grbr zand, libr/beige gevl	oversneden door S294
292	1	3		het libr zand, dobr en ligroengrijs gevl, hk1	
293	1	3	kuil	het dobrgr zand, beige gevl	oversneden door S271
294	1	3	insteek	het dogrbr zand, ligroengrijs gevl	insteek van S284
295	1	3	kuil	het libr zand, dobrgr gevl	
296	1	3	kuil	zeer het, beige en grbr gevl, hk1, bst1	
297	1	3	tonput	hetero, gebr-beige, kleilig, hk1; met rondom vergaan hout-randje, niet helemaal gecoupeerd omwille van betonnen funderingspaal; onderkant waargenomen op 3,08 TAW; waarschijnlijk waterput	in S289
298	1	3	kuil	dogr-zw homo, sterk humeus, hk1,aw1	
299	1	3	kuil	dogr-zw homo, sterk humeus, hk1,aw1	door S304
300	1	3	kuil	vierkant; dogr-zw homo, sterk humeus, hk1,aw1	door S307
301	1	3	kuil	vierkant, dobr sterk humeus	in S300

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving	Spoorrelaties
302	1	3	pk	dogr homo, kleiig, hk1	
303	1	3	kuil	dogr-ligr hetero hk2, licht humeus	doorsn dr S265
304	1	3	kuil	dogr, gespikkeld, hetero, kleiig, hk1	
305	1	3	kuil	rond, dobr kern, zw rand, homo, sterk humeus	door S304
306	1	3	kuil	deels in putwand; heter dogr gro-gr, kleiig; hk1 beetje humeus	over S289 en 304
307	1	3	kuil	dogr-zw homo, sterk humeus, hk1,aw1	
308	1	3	greppel?	dobr homo, sterk humeus	door S309
309	1	3	kuil	dogr-ge-gr hetero, kleiig; hk1	
310	1	3	kuil	dogr-zw homo, sterk humeus, hk1	door S289
311	1	3	kuil	dogr-ge-gr hetero, kleiig; hk1	
312	1	3	kuil	dogr-zw homo, sterk humeus, hk1,aw1	
313	1	3	kuil	dogr-zw homo, sterk humeus, hk1,aw1	
314	1	3	kuil	vierkant dogr-dobr homo, humeus, hk1,aw1	
315	1	3	kuil	dogr dobr hetero kleiig, hk1	
316	1	3	kuil	dobr-dogr-br hetero, kleiig en humeus	oversn dr S40
317	1	3	verstoring	dogr dobr hetero kleiig, hk1; -2cm	door S318
318	1	3	kuil	dobr-gebr-hetero, klei, beetje humeus; hk1	
319	1	3	kuil	deels in putwand; heter dogr-gr, kleiig; hk1 beetje humeus; VERVALT	over S318
320	1	3	kuil	br-doge-dobr-gr hetero, kleiig, beetje humeus, hk1, vkl1	
321	1	3	kuil	gro-gr dobr hetero kleiig, hk1	
322	1	3	pk	hetero gr-dobr-gebr gevlekt; hk1	
323	1	3	kuil	het dogrbr zand, hk1, wibeige gevl	oversneden door S324
324	1	3	kuil	het brgr zand, ligr gevl, hk2	over S323 en S325
325	1	3	kuil	het br humeus zand, mogelijk mestkuil, ligrbr gevl, hk1, bot, aw, steen, oversneden door hk-vlek	oversneden door S324
326	1	3	kuil	houten rechthoekige bak, vier hoekpalen en planken ertussen, mogelijk mestvulling	in S340
327	1	3	kuil	het gr, ligroengrijs gevl, mortel1, hk1	over S340
328	1	3	kuil	het dobr, librgr gevl, hout, humeus	
329	1	3	kuil	het dogrbr, ligrbr gevl, hk1, humeus	oversn door S330 en S328
330	1	3	kuil	het brgr, librgr gevl, hk1	over S329
331	2	3	oph	het grbr, librbeige gevl, hk1; rest ophoging -2cm	
332	2	3	kuil	het dobr, libr gevl, humeus	
333	2	3	kuil?	houten rechthoekige bak, dunne paaltjes horizontaal, dobr humeuze vulling; is S204 van vlak 1	
334	2	3	insteek	het dobr, humeuze vulling, liblouwgr gevl	insteek van S335
335	2	3	mestkuil	rond, hout, dobr/dobrgr vulling, humeus, doorsneden door bakstenen muur	

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving	Spoorrelaties
336	2	3	kuil	het dobr/dobrgr, ligr gevl, humeus, mestkuil?	
337	2	3	kuil	het dogrbr, ligrbr gevl, hk1, humeus	
338	1	3	kuil	in coupe v S275, het dogrbr, hk1, puin1	
339	1	3	kuil	in coupe v S275, het librgr, hk1, libeige bandjes	
340	1	3	insteek	insteek v 326, het dogrbr, br en liblouwgrijs gvl, hk1, natsteen1	
341	2	3	kuil	het grbr band, zeer het libr vulling, grbr en beige gevl	
342	2	3	tonput	houten planken, rond, het dobrgr/zw vulling, puin1	in S 348
343	2	3	kuil	het dobr, beige gevl, hk1	insteek v S 333?
344	2	3	tonput	houten planken, rond, het dogrbr vulling, puin1	in S 345
345	2	3	insteek	het grbr, puin1, libr gevl	insteek v S 344
346	2	3	kuil	zeer het libr zand, br/dogr/beige gevl	rond S 344 en S 345
347	2	3	kuil	zeer het dobr/zwbr, humeus, beige/br/ligr gevl, hk1	over S 348
348	2	3	insteek	insteek v S38; het ligrbr zand, dogrbr/ligroen gevl	insteek v S 342
349	2	3	kuil	dobrgr zand, humeus, hk1, beige gevl	oversneden door S 350
350	2	3	kuil	het dogrbr zand, hk1, beige gevl	over S 349 en S 351
351	2	3	kuil	zeer het brgr zand, hk1, beige en ligroen gevl	oversneden door S 350
352	2	3	kuil	mestkuil?, het dobr/dozwr, humeus, hout1, libr en ligroen gevl	oversn door S 353, S 362; vormt in coupe 1 spoor met S363
353	2	3	insteek	het grbr, hk1, ligroen en beige gevl	insteek v S 354
354	2	3	mestkuil?	houten planken, onregelmatige rechthoek, dobr humeuze vulling, hk1, aw1	in S 353
355	2	3	kuil	zeer het libeige/ligroen zand, dobrgr gevl, hk	oversn door S 353, S 357 en S 356
356	2	3	kuil	zeer het dobr, humeus, brgr en beige en ligroen gevl, hk1, hout1	over S 355 en S 357
357	2	3	kuil	het grbr zand, beige gevl, hk1	oversn door S 386 en S 358
358	2	3	kuil/insteek	het librgr zand, hk1, beigeg gevl	rond S 359
359	2	3	kuil	het dobrgr zand, beige en or gevl, hk1, bst1, vl1	
360	2	3	kuil	zeer het dobr, humeus, hout1, beige en liblouwgrijs gevl	over S 361
361	2	3	kuil	het brgr zand, beige gevl	oversn door S 360
362	2	3	kuil	het dobr, humeus, hk1, hout1, ligroen gevl	
363	2	3	kuil	zeer het, dobr, dogrzw en beige gevl, vl1, bot1	
364	3	3	kuil	het dobrgr, humeus, hk1, aw, beige gevl, bot	oversn door S 365
365	3	3	kuil	het do brgr rand, beige vulling met dobrgr en or vlekken, vl1	over S 364 en S 366
366	3	3	kuil	het grbr zand, beige gevl, hk1	oversn door S 365
367	3	3	kuil	het librbeige zand, dogr gevl, hk1	
368	3	3	kuil	zeer het gr zand, hk1, beige gevl	oversn door S 364 en

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving	Spoorrelaties
					S374, over S 371
369	3	3	kuil	zeer het libr/librgr zand, dogr gevl, hk1	
370	3	3	kuil	het dogr, librbeige en or gevl, vl1	
371	3	3	kuil	het beige zand, dogr gevl	oversn door S 368
372	3	3	kuil	het brgr zand, beige gevl, bst1, hk1	
373	3	3	kuil	het oranje/lichtoranje gevl zand, beige en br gevl, vl3, betonnen sokkel erin	over S 372 en S 375
374	3	3	kuil	het gr zand, libr/beige gevl, hk1, bst1	
375	3	3	kuil	het gr/brgr zand, beige gevl, hk1	oversn door S 373 en S 377
376	3	3	kuil	het librgr zand, hk-rijke band, beige gevl	
377	3	3	kuil	zeer het, het brgr zand, hk1, beige/libr bandjes en vlekken	overS 375
378	3	3	kuil	het libr/beige zand, brgr gevl, hk1	
379	3	3	kuil	het librgr zand, witbeige gevl, hk1	
380	3	3	kuil	het libr zand, beige en grbr gevl, hk1	
381	3	3	kuil	het gr zad, beige gevl, hk1	
382	3	3	kuil	het gr zand, beige en zw gevl, hk1	
383	3	3	kuil	het brgr zand, wibeigegevl, hk1	
384	3	3	kuil	het dobrgr zand, zw en beige gevl, hk2	
385	3	3	kuil/laag	het dgrbr, humeus, beige en ligroengrijs gevl, bst1, hk1, hout1	
386	3	3	insteek	het brgr, hk1, ligroengrijs gevl	insteek S225
387	2	3	beerbak	bakstenen rechhoek, het dobr vulling; 1steens muur 27cm breed; ro bst 26x12x5,5; halfhardce zandmo	in verband gemetst met poer ernaart S200?
388	2	3	greppel	het dogrbr zand, hk1, libr gevl, bst1, vl1	
389	2	3	kuil	het dogrbr zand, lichtgroengrijs gevl	
390	2	3	kuil	het dobrgr zand, lichtgroengrijs gevl, hk1, humeus	
391	2	3	kuil	zeer het, dobrgr zand, lichtgrijsbruin gevl, hk2	
392	2	3	kuil	het brgr, beige gevl, hk1,bst1	
393	2	3	tonput	houten planken, rond, humeuze donkerbruine vulling, bst1, bot, aw	in S 392
394	2	3	kuil	het, gr/br, gevlekt, zandig	
395	4	3	kuil	hetero; dobr-dogr-gebr gevlekt;kleiig; hk1	
396	4	3	kuil	homo; dogr, kleiig; hk1	
397	4	3	kuil	homo; dogr, kleiig; hk1	
398	5	1	muur	zijgevel v pand met haardvloer S248; 1,5 steens 48cm breed; ro bst 29,5x15x7 en recup/hzalfjes; halfhardce zandmo	
399	5	1	oph	ophoging tss S398 en 402; hetero, br-ge-dobr zandig; bst1, hk1, mo 1	

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving	Spoorrelaties
400	5	1	muur	muur opgebouwd uit ns en bstbrokken; zandmo; slechts ca. 20cm diep	
401	5	1	kelder	kelderfase 1: keldermuur 1 st 26 cm breed; ro bst recup o.a. 30x14x? en ?x15x7; muurwerk is vermoedelijk niet oorspronkelijk voor de kelder geweest; staat ok in vezrengde v S398; vloer ns-plavuizen 36x36x4/5	doorbrke dr kelder S402
402	5	1	muur	1,5st 35 cm breed; ro bst recup ?x10,5x4,5; harde kalkmo; kelderfase 2	gaat door kelder S401
403	5	1	oph	ophoging ten oosten vv S402/403; hetero, br-ge-dobr zandig; bst1, hk1, mo 1	
404	5	1	kelder	ronndomrond op de kant gezette bst als latere binnenbekleding v S402 aangezet; ro industr bst 17x?x4,5; cementmo; vloer gele plavuizen20x20x?; kelderfase 3	
405	5	3	kuil	het brgr zand, hk1, ligr gevl	over S 406
406	5	3	kuil	het gr zand, dogr en beige gevl, hk1	onder S 405, over S 407
407	5	3	kuil	het libr zand, beige gevl, hk1 vl1	onder S 406
408	5	3	kuil	het beige zand, brgr gevl, hk1	oversn door S 409
409	5	3	kuil	het dobrgr zand, beige/ligroengrijs gevl, hk1, puin1	over S 408
410	5	3	insteek	insteek v S398; het brgr zand, beige/libr gevl, hk1, bst1	
411	5	3	oph?	het brgr zand, beige/libr gevl, hk1	oversn door S 412, S 413, S 414, S 415
412	5	3	insteek	insteek S415; het gr zand, beige en or gevl, hk1, vl1; -2cm	over S 411, tegen S 415
413	5	3	kuil	het beige, dobr en or gevl, vl2, hk1, mogelijk zelfde als S 412	tegen S 415
414	5	3	kuil	het dobr zand, librgr gevl, lichtoranje en lichtgrijs middenvulling	in S 411
415	5	3	muur	or bst, zandmortel; wss dieper deel v S 402, fundering	in S 413 en S 411
416	5	3	vloer en muur	muur 1 steens, 24 breed, rode bst recup, ? X 11 x 4,5, cementmortel; vloer or rode bst, 25x12x4, zandmortel op kleilaag v 1 cm	
417	5	3	fundering	or bst, zandmortel, brokken bst als fundering v S 402	tegen S 416 en S 419
418	5	3	kuil	het ligrbr zand, beige gevl;-2cm	oversn door S 419 en S 413
419	5	3	insteek	het dobr, beige gevl, mortel1, hk1, insteek v S 417	tegen S 417, over S 418 en S 420
420	5	3	kuil	het ligrbr, beige gevl	oversn door S 419
421	5	3	dagzoom	het grbr, beige en dobr gevl; spoor vervalt, is lokale vlek van S 411 die zichtbaar is in S 422	
422	5	3	oph	het beige zand, br/gr gevl, ligt op S 411	
423	1	3	kuil	het br zand, gr/br gevekt, Mn, Fe conc; kwam aan het licht bij couperen S???, ten NO ervan; rond diam. Ca 50cm	
424	5	1	muur	bakst, 45cm breed, gebruik van halfjes, 29x14x6, mortel: zandige kalkmortel, wit, hksp1	

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving	Spoorrelaties
425	5	1	muur	bakst, 55cm breed, gebruik van halfjes, herbruik van bakst (ro-or) met enkele NS brokken, morttel: kalkmortel, vrij hard, wit	
426	5	1	vloer	restant van vloertje?, 29x15x6,5	
427	5	1	muur	restant van haardfundering?, gelijkend aan S252, bakst herbrui, mortel:harde zandmortel, beige-wi, hk1	
428	5	1	ophoging	zand, hetero, dgrbr-lbr-ro gevlekt, mortel2, sporen van verbrand materiaal, hk2, AW1, bakstbr1	
429	5	1	ophging	zand, homo, lbr, hk1, dgr vlekjes 1	
430	2	3	waterput	rond, diameter: 1,40m, bkst: 20x10x5, hard, rood; mortel: zeer harde kalkmortel, wit-grijs, rand is 1steens	
431	5	3	kuil	dogr-zw humeus homo; kleilig; hk1, aw1, vkl1, bot1	
432	5	3	oph	dogr homo, kleilig, hk1	op MB
433	5	3	oph/kuil?	dogr-gr hetero, beetje gevlekt; kleilig; hk1	
434	5	3	kuil	dogr humeus homo; kleilig; hk1	
435	5	3	MB	moederbodem; gebr-or lemig zand	
436	1	4	tonput	het br vulling, met vlechtwerk tegen	
437	1	4	vlechtwerk	houten paaltjes met vlechtwerk tussen, tegen S436	
438	1	4	kuil	vierkante kuil met het bruine vulling, lgr gevlekt, met kersenpitten, mogelijk onderste deel van S300, naast S436 en 437	
439	1	3	coupe	coupe v spoor 333, VERVALT	
440	1	3	recent	coupe v S332	
441	1	3		zelfde als S201	
442	1	3	kuil	langwerpig lineair spoor, donkerbruin, hk1, bot, aw	
443	1	3	kuil	langwerpig spoor, het librgrijs, beige gevl, hk1	
444	1	3	kuil	het dobr, onregelm vorm, beige en ligr gevl, hk1, bst1, bot, aw	
445	1	3	kuil	onregelm vierkant, het dogrbr, hk1, bot	
446	1	3	kuil/laag	het libgr, beige en ligroen gevl, hk1, bst1	
447	1	3	kuil	het grbr, beige en ligroen gevl, hk1, werd niet verder gecoupeerd door mazoutvervuiling	
448	1	3	kuil	het grbr, beige gevl, hk1, werd niet verder gecoupeerd door mazoutvervuiling	
449	1	3	verstoring	verstoring sanering mazouttank	
450	1	3	kuil	onregelm ovaal, het ligr, hk1, libr gevl	
451	1	3	kuil	het ligrbr, beige gevl, hk1	
452	1	3	kuil	het ligrbr, beige gevl, hk1	tegen S451
453	1	3	kuil	het grbr, beige gevl, hk1	
454	1	3	kuil	het br, beige gevl, hk1; max 5cm diep bij coupe	
455	1	3	kuil	rond, het beige, grbr gevl, hk1; bij couperen niets	
456	1	3	kuil	onregelm ovaal, het grbr, beige gevl, hk1, bot	

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving	Spoorrelaties
457	1	3	kuil	het brgr, beige gevl, hk1	
458	1	3	kuil	onregelm ovaal, het br, beige en ligr gevl, hk1, bst1	
459	1	3	kuil	onregelm langwerpig, het grbr, dobr/libr/beige gevl, org, hk1	
460	1	3	kuil	onregelm cirkel, brgr, ligr gevl, hk1, bst1	
461	1	3	kuil	onregelm, het dobr, hk1, org/hum, beige gevl	
462	1	3	kuil	het ligrijsgroen, libr gevl hk1	
463	1	3	kuil/laag	het grbr, hk1, beige vlekjes	
464	1	3	kuil	het grbr, hk1, beige gevlekt	
465	1	3	kuil	zeer het librbeige, dobr gevl	tegen S464
466	1	3	kuil	het beige, br vlekjes, mn1	oversn door S464
467	1	3	kuil	zeer het dobrgr, beige gevl, hk1, bst1	
468	1	3	kuil	het dogrbr, beige gevl	
469	1	3	paaltje	houten paaltje in moederbodem, errond kleine uitloogcirkel	
470	1	3	paaltje	houten paaltje in moederbodem, errond kleine uitloogcirkel	
471	1	3	paaltje	houten paaltje in moederbodem, errond kleine uitloogcirkel; coupe op foto, gn tek; paaltje nog 58cm lang	
472	1	3	kuil	het grijs/ligrijs zand, beige/libr gevl, hk1; gelaagd: waterkuil?	tegen/onder S446
473	1	3	boomstamwaterput	bovenaan houten tonput; deels verstoord door S58; nog 2de tonput/boomstam eronder, tot 2m onder vlak gegraven manueel, maar ok nog niet gezien, niet zichtbaar in vlak enkel in coupe S472; later met kraan gecoupeerd; diepste waarneming van de boomstam op 1,00 TAW, onderkant niet bereikt omwille van civieltechnische redenen	
474	1	3	insteek	insteek S473; hetero gespikkeld gr-br-dogr-gegr; hk; niet zichtbaar in vlak enkel in coupe S472	door S472
475	4	3	kuil	het grbr, bst1, mo1, libr en beige gevl	over S476
476	4	3	kuil	het grbr, beige en dobr gevl, hk1, groene spikkels	onder S475, over S478
477	4	3	kuil	homo dogrbr, hk1	over S478
478	4	3	greppel	langwerpig lineair spoor, het libr, beige gevl, hk1;	
479	4	3	kuil	onregelm ovaal, het ligrbr, hk1, beige gevl, or vlekjes	over S478
480	4	3	kuil	onregelm ovaal, het ligrbr, hk1, beige gevl, hk1	over S478
481	4	3	greppel	langwerpig lineair spoor, het libr, witbeige gevl, br vlekjes; mogelijk deel v S478; in coupe niets meer te zien	tegen S478
482	4	3	kuil	langwerpig, het grbr, beige en ligroen gevl, hk1	
483	4	3	kuil	het grbr, dobr en ligr gevl, hk1	over S478
484	4	3	kuil	het brgr, beige en ligroen gevl, hk1, onderdeel van 483	tegen S483
485	4	3	kuil	het dogrbr, beige/ligroen gevl	tegen S483

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving	Spoorrelaties
486	4	3	insteek	insteek v S487; het grbr, dobr en beige gevl, mo1, bot, aw	rond S487
487	4	3	waterput	bakstenen ronde waterput, reeds in vlak 1 gezien maar nummer niet teruggevonden, het libr vulling met puin	
488	4	3	kuil	grote mogel rechth kuil; het grbr, beige gevl, hk1, mo1, bot, bst1	oversn dr S487, S486 en S489
489	4	3	kuil	het grbr, libr gevl, hk1, mo1	over S488
490	4	3	greppel	langwerpig lineair spoor; heel los zand, het beige/ligroen	
491	4	3	kuil	onregelm cirkel, het dogrbr, bst1, houtresten, hk1, mo1	over S492 en S493
492	4	3	kuil	het dogrbr, beige gevl, hk2, bst1	tegen S493, oversn dr S491
493	4	3	kuil	zeer hete, grbr, zw en beige en libr gevl, hk2, bst1	tegen S492, oversn dr S491
494	4	3	kuil	het dogrbr, beige gevl, hk1	
495	4	3	kuil	het grbr, beige en libr gevl	oversn dr S490
496	4	3	kuil	het dobrgr, hk1, bot, mo1	
497	4	3	kuil	onregelm rechth, het dobrgr, beige gevl, hk1, mo1	over S502
498	4	3	kuil	het libr/beige zand, brgr gevl, hk1; -1cm in coupe	tegen S499
499	4	3	kuil	afvalkuil; het grbr; libr/beige gevl, hk1, mo1, bst1	insteek v S500
500	4	3	kuil	vulling binnen S499; het brgr, zw en libr/beige gevl, hk1, bst1, mo1, VL1	
501	4	3	kuil	onregelm ovaal, het brgr, beige gevl, hk1	oversn dr S502
502	4	3	kuil	het brgr, beige/libr gevl, hk1	over S501, oversn dr S497 en S499
503	4	3	kuil	het brgr, beige gevl, hk1	
504	4	3	kuil	deels in sleufrand, het dobrgr, beige/libr gevl, hk1	
505	4	3	kuil	ovaal, het librgr, beige/zw/or gevl, hk1, VL1	
506	4	3	kuil	onregelm ovaal, het brgr, beige gevl; -1cm in coupe	
507	4	3	kuil	het brgr, beige gevl, hk1, bst1	oversn dr S499 en S508
508	4	3	kuil	onregelm rechth, het brgr, beige/libr gevl, hk1	over S507
509	4	3	kuil	het br, brgr en libr gevl, hk1, bst1, mo1	oversn dr S510, S499 en S240
510	4	3	insteek	insteek van S240, het dobrgr, beige/libr gevl, hk1	insteek v S240
511	4	3	kuil	het dobrgr, beige gevl, hk1	
512	4	3	kuil	het brgr, beige/libr gevl, hk1, VL1	over S513 en S509
513	4	3	kuil	vervalt, deel van S512	oversn dr S512
514	4	3	kuil	het grbr, beige/libr gevl, hk1, VL1, bm1	
515	4	3	kuil	zelfde als S395; zeer het grbr, beige/libr gevl, hk1	
516	4	3	oph/kuil	MB gemengd met vanalles, hk, vkl; zandig; enkel in coupe S497 gezien	
517	5	3	(paal)kuil	rond; dGR; ZW kern; hetero; hk	
518	5	3	kuil	ovaal, dGR; ZW kern; hetero; hk	

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving	Spoorrelaties
519	5	3	oph/kuil	GR, homo, hk	
520	5	3	kuil	dGR; homo; kleilig; hk	doorsneden door S521
521	5	3	kuil	verlengde van S WP5 S412; 1 spoor, 2 vullingen, duidelijke grens, ZW over rood; Zw, dGR, dBR, hetero, hk2	
522	5	3	kuil	dGR +BR; hetero; hk1	gelijk aan 520
523	5	3	kuil	dgr/dbr/geBR brokken; hetero; kleilig; hk, AW	doorsnijdt 522
524	5	3	kuil	rond; dGR, homo, kleign, hk	
525	6	1	kuil	tegelvloer met vierkante tegels (13cmx13cmx2cm), aan de Z-zijde bakstenen (22cmx10cmx4cm), aan O-zijde 1 grote vierkante tegel (23cmx23cmx4cm)	
526	6	1	kelder	recente kelder aansluitend op WP2 en WP5, cementmortel	
527	6	1	kelder	idem S526, muur met bocht, tegen kelder 430?	
528	6	1	muurbrok	verlengde spaarboog muur 424?	
529	6	1	muur	naast S528, 56cm breed, 10 BST (verlengde spaarboog muur S424), ?x15x6, harde zandmortel	
530	6	1	muur	verlengde S145?, 33cm breed (rode BST 30x16x6)	
531	6	1	kelder	recente kelder	
532	6	3	kuil	het libr, beige en br gevl	
533	6	3	kuil	het dobrzw, beige/br/gr gevl, bot1	tegen S537
534	6	3	kuil	het dogrbr, libr/beige gevl, hk1, aw1, vl1	
535	6	3	kuil	het libr, br gevl, hk1	op S534
536	6	3	muur/poer	bst: 31cmx14,5cmx7cm, zandmortel met kalkbrokjes	
537	6	3	kuil	het, lgroen/grijs, dbr gevlekt, HK1	doorsnijdt S547, 533 en 562
538	6	3	kuil	het libr/beige, br gevl, hk1	over S539 en S540
539	6	3	kuil	het br, hk1, bot1	oversn dr S541, S540, S538, S548 en S537
540	6	3	kuil	het dobrgr, hk1, beige gevl	tegen S541
541	6	3	muur	BST: 29,5cmx14cmx6cm, zandmortel met kalkbrokjes	
542	6	3	kuil(natuurlijk)	het libeige, br vlekjes, natuurlijk	
543	6	3	kuil/greppel	het brgr, beige gevl, hk1	oversn dr S544 en S549
544	6	3	kuil	het dogrbr, libr/beige vlekjes, hk1	over S543
545	6	3	verstoring	het grbr, libr/beige gevl, hk1, bst1	
546	6	3	ophoging	het dogr, beige gevl, hk1, onderkant oph < 5cm	
547	6	3	kuil	het dogr, beige gevl, hk1, ook in coupe v WP5 VL3, mogelijk gelijk aan S499, gelijk aan WP4 VL?	oversn dr S537
548	6	3	kuil	het dogrbr, beige/br/or gevl, hk1, vl1, gelijk aan S516?	over S537
549	6	3	kuil	het grbr, beige/libr gevl, hk1	over S543
550	6	3	kuil	het br, ligroenbeige gevl, hk1, mo1 (hoort bij S549 en S551, ook in WP5 VL3)	

Spoor	WP	Vlak	Interpretatie	Beschrijving	Spoorrelaties
551	6	3	kuil	het brgr, hk1, mo1 (ook in WP5 VL3, hoort bij S549 en S550)	
552	6	3	kuil	het dogr, libr/beige gevl, hk1, mo1	oversn dr S558 en S554
553	6	3	waterput	BST, zandmortel met kalkbrokjes (insteek = S558)	
554	6	3	kuil	het dobr, hk1, org mat (kersenpitten), bst1	tegen S553 en S555
555	6	3	kuil	zwart, hk2	tegn S554, over S557
556	6	3	kuil	het beige, libr en gr gevl, hk1	
557	6	3	kuil	het libr, beige gevl	
558	6	3	insteek	het grbr, beige gevl, hk1, bst1, mo1, insteek v S553	
559	6	3	kuil	het dogr, hk1, mo1	
560	6	3	waterput	BST (insteek = S561)	
561	6	3	insteek	het grbr, libr/ligroen gevl, hk1, bst1, insteek v S560	
562	6	3	kuil	het dobrgr, ligroen/beige gevl, hk1, vermoedelijk gelijk aan S534	tegen S536
563	6	3	uitbraak	het libr, puin, beige gevl, hk1, mo2, bst1, = uitbraak v S536?	
564	6	3	Insteek	puin en mortel, insteek v S536	
565	6	3	kuil	het br, dobr en gr gevl, org mat, aw, beerkuil?, met versterking in (kiezelsteentjes en buis)	over S566
566	6	3	kuil	het ligr libr, br gevl, hk1	oversn dr S565 en S567
567	6	3	kuil	het dobr, gr en br gevl, hk1, mo1, bst1	over S566
568	6	3	kuil	het grbr, gr en br gevl, hk1, mo1, bst1	oversn dr bakstenen muur, over S565
569	6	3	greppel	het librbeige, libr gevl hk1	verengde v S478 wp 4; gaat over S570, in vlak anders ingetekend
570	6	3	kuil	het libr, beige gevl, hk1	
571	6	3	kuil	het dogrbr, beige en br gevl, hk1, bst1, mo1	
572	6	3	fundering	het bst-brokken en mo-brokken	
573	6	3	kuil	het dogrbr, orbeige gevl, hk1, bst1, mo1; ook in wp 4 vl 3, verlengde	tegen S572
574	6	3	greppel	het libr/beige, beige gevl	oversn dr S573
575	6	3	greppel	homo, lgr	
576	6	3	kuil	ovaal, hom br, mest, takken, humeus, aw, bot	
577	6	3	kuil	bijna rond, hom dobrzw, humeus, kleilig, mest, houtstukjes, hk, aw	
578	6	3	kuil	langwerpig rechthoekig, het dobr/zw/dogr brokken, humeus1, houtstukjes, takken, hk1	
579	6	3	kuil	bijna rond, hom dobr, humeus, kleilig, mest, houtstukjes, hk, aw	
580	6	3	kuil	bijna rond, hom dobr, humeus, kleilig, mest, houtstukjes, hk, aw	

10.2.4 Fotolijst

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PB110001	1	1		NW	Vlakfoto	12/11/2013	westelijke deel vlak 1
PB110002	1	1		NW	Vlakfoto	12/11/2013	westelijke deel vlak 1
PB110003	1	1		NW	Vlakfoto	12/11/2013	westelijke deel vlak 1
PB110004	1	1		NW	Vlakfoto	12/11/2013	westelijke deel vlak 1
PB110005	1	1		NW	Vlakfoto	12/11/2013	westelijke deel vlak 1
PB110006	1	1		NW	Vlakfoto	12/11/2013	westelijke deel vlak 1
PB110007	1	1		W	Vlakfoto	12/11/2013	westelijke deel vlak 1
PB110008	1	1		ZW	Vlakfoto	12/11/2013	westelijke deel vlak 1
PB110009	1	1		ZW	Vlakfoto	12/11/2013	westelijke deel vlak 1
PB110010	1	1		ZW	Vlakfoto	12/11/2013	westelijke deel vlak 1
PB110011	1	1		Z	Vlakfoto	12/11/2013	westelijke deel vlak 1
PB110012	1	1		O	Vlakfoto	12/11/2013	westelijke deel vlak 1
PB110013	1	1		O	Vlakfoto	12/11/2013	westelijke deel vlak 1
PB110014	1	1		ZO	Vlakfoto	12/11/2013	westelijke deel vlak 1
PB110015	1	1	S10, S11, S12	Z	Spoorfoto	12/11/2013	
PB110016	1	1	S10, S11, S12	Z	Spoorfoto	12/11/2013	
PB110017	1	1	S10, S11, S12	Z	Spoorfoto	12/11/2013	
PB110018	1	1	S21, S22	Z	Spoorfoto	12/11/2013	
PB110019	1	1	S21, S22	Z	Spoorfoto	12/11/2013	
PB120020	1	1	S19, S20	Z	Spoorfoto	13/11/2013	
PB120021	1	1	S19, S20	Z	Spoorfoto	13/11/2013	
PB120022	1	1	S19, S20	Z	Spoorfoto	13/11/2013	
PB120023	1	1	S19, S20	O	Spoorfoto	13/11/2013	
PB120024	1	1	S19, S20	N	Spoorfoto	13/11/2013	
PB120025	1	1	S19, S20	W	Spoorfoto	13/11/2013	
PB120026	1	1	S18	ZW	Spoorfoto	13/11/2013	
PB120027	1	1	S18	ZW	Spoorfoto	13/11/2013	
PB120028	1	1	S18	ZW	Spoorfoto	13/11/2013	
PB120029	1	1	S1, S2	NO	Spoorfoto	13/11/2013	
PB120030	1	1	S1, S2	NO	Spoorfoto	13/11/2013	
PB120031	1	1	S1, S2	NW	Spoorfoto	13/11/2013	
PB120032	1	1	S1, S2	NW	Spoorfoto	13/11/2013	
PB120033	1	1	S3, S4, S5	W	Spoorfoto	13/11/2013	
PB120034	1	1	S3, S5	W	Spoorfoto	13/11/2013	
PB120035	1	1	S3, S5	W	Spoorfoto	13/11/2013	
PB120036	1	1	S3, S5	Z	Spoorfoto	13/11/2013	
PB120037	1	1	S4	NW	Spoorfoto	13/11/2013	
PB120038	1	1	S4	ZW	Spoorfoto	13/11/2013	

Foto	WP	Viak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PB120039	1	1	S4	ZW	Spoorfoto	13/11/2013	
PB120040	1	1	S4	O	Spoorfoto	13/11/2013	
PB120041	1	1	S4	O	Spoorfoto	13/11/2013	
PB120042	1	1	S21, S22	W	Coupefoto	13/11/2013	
PB120043	1	1	S21, S22	W	Coupefoto	13/11/2013	
PB120044	1	1	S21, S22	W	Coupefoto	13/11/2013	
PB120045	1	1	S21, S22	W	Coupefoto	13/11/2013	
PB120046	1	1	S21, S22	W	Coupefoto	13/11/2013	
PB120047	1	1	S21, S22	W	Coupefoto	13/11/2013	
PB120048	1	1	S21, S22	W	Coupefoto	13/11/2013	
PB120049	1	1	S21, S22	W	Coupefoto	13/11/2013	
PB120050	1	1	S21, S22	W	Coupefoto	13/11/2013	
PB120051	1	1	S21, S22	W	Coupefoto	13/11/2013	
PB120052	1	1	S21, S22	W	Coupefoto	13/11/2013	
PB120053	1	1	S21, S22	W	Coupefoto	13/11/2013	
PB120054	1	1	S21, S22	W	Coupefoto	13/11/2013	
PB120055	1	1	S1	N	Coupefoto	13/11/2013	
PB120056	1	1	S1	N	Coupefoto	13/11/2013	
PB120057	1	1	S18	NO	Coupefoto	13/11/2013	
PB120058	1	1	S18	NO	Coupefoto	13/11/2013	
PB120059	1	1	S18	NO	Coupefoto	13/11/2013	
PB120060	1	1	S18	NO	Coupefoto	13/11/2013	
PB120061	1	1	S18	NO	Coupefoto	13/11/2013	
PB120062	1	1	S18	NO	Coupefoto	13/11/2013	
PB120063	1	1	S18	O	Coupefoto	13/11/2013	
PB120064	1	1	S18	NO	Coupefoto	13/11/2013	
PB120065	1	1	S18	NO	Coupefoto	13/11/2013	
PB120066	1	1	S18	N	Coupefoto	13/11/2013	
PB120067	1	1	S18	W	Coupefoto	13/11/2013	
PB120068	1	1	S18	ZO	Coupefoto	13/11/2013	
PB120069	1	1	S5	NW	Coupefoto	13/11/2013	
PB120070	1	1	S5	NW	Coupefoto	13/11/2013	
PB120071	1	1	S5	NW	Coupefoto	13/11/2013	
PB120072	1	1	S5	W	Coupefoto	13/11/2013	
PB120073	1	1	S3, S5	NW	Coupefoto	13/11/2013	
PB120074	1	1	S3, S5	NW	Coupefoto	13/11/2013	
PB120075	1	1	S3, S5	NW	Coupefoto	13/11/2013	
PB120076	1	1	S3, S5	N	Coupefoto	13/11/2013	
PB120077	1	1	S3, S5	N	Coupefoto	13/11/2013	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PB120078	1	1	S3, S5	N	Coupefoto	13/11/2013	
PB120079	1	1	S3, S5	N	Coupefoto	13/11/2013	
PB120080	1	1		N	Vlakfoto	13/11/2013	centrale deel
PB120081	1	1		N	Vlakfoto	13/11/2013	centrale deel
PB120082	1	1		N	Vlakfoto	13/11/2013	centrale deel
PB120083	1	1		N	Vlakfoto	13/11/2013	centrale deel
PB120084					Sfeerfoto	13/11/2013	foto kapel
PB120085					Sfeerfoto	13/11/2013	
PB120086	1	1		NO	Vlakfoto	13/11/2013	centrale deel
PB130087	1	1	S46, S47, S48, S50	W	Spoorfoto	14/11/2013	Overzicht
PB130088	1	1	S46, S47, S48, S50	W	Spoorfoto	14/11/2013	Overzicht
PB130089	1	1	S46, S47, S48, S50	W	Spoorfoto	14/11/2013	Overzicht
PB130090	1	1	S46, S47, S48, S50	N	Spoorfoto	14/11/2013	Overzicht
PB130091	1	1	S48	O	Spoorfoto	14/11/2013	Detail
PB130092	1	1	S48	O	Spoorfoto	14/11/2013	Detail
PB130093	1	1	S48	O	Spoorfoto	14/11/2013	Detail
PB130094	1	1	S49, S44, S45	N	Spoorfoto	14/11/2013	Detail
PB130095	1	1	S49, S44, S45	N	Spoorfoto	14/11/2013	
PB130098	1	1	S49, S44, S45	N	Spoorfoto	14/11/2013	
PB130099	1	1	S49, S44, S45	W	Spoorfoto	14/11/2013	
PB130100	1	1	S42, S43, S53	W	Spoorfoto	14/11/2013	
PB130101	1	1	S42, S43, S53	W	Spoorfoto	14/11/2013	
PB130102	1	1	S42, S43, S53	N	Spoorfoto	14/11/2013	
PB130103	1	1	S42, S43, S53	N	Spoorfoto	14/11/2013	
PB130104	1	1	S39, S40, S41, S9, S51, S52	Z	Spoorfoto	14/11/2013	
PB130105	1	1	S39, S40, S41, S9, S51, S52	Z	Spoorfoto	14/11/2013	
PB130106	1	1	S39, S40, S41, S9, S51, S52	Z	Spoorfoto	14/11/2013	
PB130107	1	1	S39, S40, S41, S9, S51, S52	Z	Spoorfoto	14/11/2013	
PB130108	1	1	S39	O	Spoorfoto	14/11/2013	
PB130109	1	1	S39	O	Spoorfoto	14/11/2013	
PB130110	1	1		NW	Vlakfoto	14/11/2013	oostelijke deel
PB130111	1	1		ZW	Vlakfoto	14/11/2013	oostelijke deel
PB130112	1	1		ZW	Vlakfoto	14/11/2013	oostelijke deel
PB130113	1	1		W	Vlakfoto	14/11/2013	oostelijke deel
PB130114	1	1		ZO	Vlakfoto	14/11/2013	oostelijke deel
PB130115	1	1	S28	O	Detailfoto	14/11/2013	Vondst 35
PB130116	1	1	S28	O	Detailfoto	14/11/2013	Vondst 35

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PB130117	1	1	S28	O	Detailfoto	14/11/2013	Vondst 35
PB130118	1	1	S28	O	Detailfoto	14/11/2013	Vondst 35
PB130119	1	1	S28	O	Detailfoto	14/11/2013	Vondst 35
PB130120	1	1	S28	ZO	Detailfoto	14/11/2013	Vondst 35
PB130121	1	1	S28	ZO	Detailfoto	14/11/2013	Vondst 35
PB130122	1	1	S28	ZO	Detailfoto	14/11/2013	Vondst 35
PB130123	1	1	S28	ZO	Detailfoto	14/11/2013	Vondst 35
PB130124	1	1	S28	ZO	Detailfoto	14/11/2013	Vondst 35
PB130125	1	1	S28	ZO	Detailfoto	14/11/2013	Vondst 35
PB130126	1	1	S28	O	Detailfoto	14/11/2013	Vondst 35
PB130127	1	1	S28	O	Detailfoto	14/11/2013	Vondst 35
PB130128	1	1	S28	O	Detailfoto	14/11/2013	Vondst 35
PB130129	1	1	S28	ZO	Detailfoto	14/11/2013	Vondst 35
PB130130	1	1	S28	ZO	Detailfoto	14/11/2013	Vondst 35
PB130131	1	1	S28	ZO	Detailfoto	14/11/2013	Vondst 35
PB130132	1	1	S28	ZO	Detailfoto	14/11/2013	Vondst 35
PB130133	1	1	S28	ZO	Detailfoto	14/11/2013	Vondst 35
PB130134	1	1	Vondst 35		Detailfoto	14/11/2013	
PB130135	1	1	Vondst 35		Detailfoto	14/11/2013	
PB130136	1	1	Vondst 35		Detailfoto	14/11/2013	
PB130137	1	1	Vondst 35		Detailfoto	14/11/2013	
PB130138	1	1	Vondst 35		Detailfoto	14/11/2013	
PB130139	1	1	Vondst 35		Detailfoto	14/11/2013	
PB130140	1	1	Vondst 35		Detailfoto	14/11/2013	
PB130141	1	1	Vondst 35		Detailfoto	14/11/2013	
PB130142	1	1	Vondst 35		Detailfoto	14/11/2013	
PB130143	1	1		NW	Vlakfoto	14/11/2013	centrale deel in N van WP1
PB130144	1	1		ZW	Vlakfoto	14/11/2013	centrale deel in N van WP1
PB130145	1	1		ZW	Vlakfoto	14/11/2013	centrale deel in N van WP1
PB130146	1	1		ZW	Vlakfoto	14/11/2013	centrale deel in N van WP1
PB130147	1	1		ZW	Vlakfoto	14/11/2013	centrale deel in N van WP1
PB130148	1	1		ZW	Vlakfoto	14/11/2013	centrale deel in N van WP1
PB130149	1	1		ZO	Vlakfoto	14/11/2013	westelijke deel in N van WP1
PB130150	1	1		O	Vlakfoto	14/11/2013	westelijke deel in N van WP1
PB130151	1	1		O	Vlakfoto	14/11/2013	westelijke deel in N van WP1
PB130152	1	1		NO	Vlakfoto	14/11/2013	westelijke deel in N van WP1
PB130153	1	1		N	Vlakfoto	14/11/2013	westelijke deel in N van WP1
PB130154	1	1		O	Vlakfoto	14/11/2013	westelijke deel in N van WP1
PB130155	1	1		N	Vlakfoto	14/11/2013	overzicht WP1VL1

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PB130156	1	1		N	Vlakfoto	14/11/2013	overzicht WP1VL1
PB130157	1	1		NO	Vlakfoto	14/11/2013	overzicht WP1VL1
PB130158	1	1		NO	Vlakfoto	14/11/2013	westelijke deel WP1
PB140159	1	1	S21, S22	W	Coupefoto	15/11/2013	
PB140160	1	1	S21, S22	W	Coupefoto	15/11/2013	
PB140161	1	1	S21, S22	W	Coupefoto	15/11/2013	
PB140162	1	1	S21, S22	W	Coupefoto	15/11/2013	
PB140163	1	1	S21, S22	W	Coupefoto	15/11/2013	
PB140164	1	1	S25, S26	ZW	Coupefoto	15/11/2013	
PB140165	1	1	S25, S26	ZW	Coupefoto	15/11/2013	
PB140166	1	1	S25, S26	ZW	Sfeerfoto	15/11/2013	
PB140167	1	1	S25, S26	ZW	Coupefoto	15/11/2013	
PB140168	1	1	S28	N	Coupefoto	15/11/2013	pijl op foto is niet juist
PB140169	1	1	S28	N	Coupefoto	15/11/2013	
PB140170	1	1	S28	N	Coupefoto	15/11/2013	detail
PB140171	1	1	S28	N	Coupefoto	15/11/2013	detail
PB140172	1	1	S28	N	Coupefoto	15/11/2013	
PB140173	1	1	S28	N	Coupefoto	15/11/2013	detail van tonput onder S28
PB140174	1	1	S28	N	Coupefoto	15/11/2013	
PB140175	1	1	S28	N	Coupefoto	15/11/2013	
PB140176	1	1	S28	N	Coupefoto	15/11/2013	
PB140177	1	1	S28	N	Coupefoto	15/11/2013	
PB140178	1	1	S28	N	Coupefoto	15/11/2013	
PB140179	1	1	S28	N	Coupefoto	15/11/2013	
PB140180	1	1	S28	N	Coupefoto	15/11/2013	
PB140181	1	1	S28	N	Coupefoto	15/11/2013	
PB140182	1	1	S28	N	Coupefoto	15/11/2013	
PB140183	1	1	S28	N	Coupefoto	15/11/2013	
PB140184	1	1	S28	NW	Coupefoto	15/11/2013	
PB140185	1	1	S28	NW	Coupefoto	15/11/2013	
PB140186	1	1	S28	W	Coupefoto	15/11/2013	
PB140187	1	1	S28		Coupefoto	15/11/2013	Bovenaanzicht
PB140188	1	1	S28		Coupefoto	15/11/2013	Bovenaanzicht
PB140189	1	1	S28		Coupefoto	15/11/2013	Bovenaanzicht
PB140190	1	1	S28	O	Coupefoto	15/11/2013	
PB140191	1	1	S28	O	Coupefoto	15/11/2013	
PB140192	1	1	S28		Coupefoto	15/11/2013	
PB140193	1	1	S28		Coupefoto	15/11/2013	
PB140194	1	1	S28		Coupefoto	15/11/2013	detail tonput onder S28

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PB140195	1	1	S28		Detailfoto	15/11/2013	glasvondsten uit coupe S28
PB140196	1	1	S28		Detailfoto	15/11/2013	glasvondsten uit coupe S28
PB140197	1	1	S28		Detailfoto	15/11/2013	glasvondsten uit coupe S28
PB140198	1	1	Profiel-A	ZW	Sfeerfoto	15/11/2013	
PB140199	1	1	Profiel-A	ZW	Profielfoto	15/11/2013	
PB140200	1	1	Profiel-A	ZW	Profielfoto	15/11/2013	
PB140201	1	1	Profiel-A	ZW	Profielfoto	15/11/2013	detail
PB140202	1	1	Profiel-A	ZW	Profielfoto	15/11/2013	detail
PB140203	1	1	Profiel-A	ZW	Profielfoto	15/11/2013	detail
PB140204	1	1	Profiel-A	ZW	Profielfoto	15/11/2013	detail
PB140205	1	1	Profiel-A	ZW	Profielfoto	15/11/2013	detail
PB140206	1	1	Profiel-A	ZW	Profielfoto	15/11/2013	
PB140207	1	1	Profiel-A	ZW	Profielfoto	15/11/2013	
PB140208	1	1	Profiel-A	ZW	Profielfoto	15/11/2013	
PB140209	1	1	Profiel-A	ZW	Sfeerfoto	15/11/2013	
PB140210					Sfeerfoto	15/11/2013	
PB140211	1	1	Profiel-A	ZW	Profielfoto	15/11/2013	ingekrast
PB140212	1	1	Profiel-A	ZW	Profielfoto	15/11/2013	detail, ingekrast
PB140213	1	1	Profiel-A	ZW	Profielfoto	15/11/2013	detail, ingekrast
PB140214	1	1	Profiel-A	ZW	Profielfoto	15/11/2013	detail, ingekrast
PB140215	1	1	Profiel-A	ZW	Profielfoto	15/11/2013	detail, ingekrast
PB140216	1	1	Profiel-A	ZW	Profielfoto	15/11/2013	detail, ingekrast
PB140217	1	1	Profiel-A	ZW	Profielfoto	15/11/2013	detail, ingekrast
PB140218	1	1	Profiel-A	ZW	Profielfoto	15/11/2013	detail, ingekrast
PB140219	1	1	Profiel-A	ZW	Profielfoto	15/11/2013	detail, ingekrast
PB140220	1	1	Profiel-A	ZW	Profielfoto	15/11/2013	detail, ingekrast
PB140221	1	1	Profiel-A	ZW	Profielfoto	15/11/2013	detail, ingekrast
PB140222	1	1	Profiel-A	ZW	Profielfoto	15/11/2013	detail, ingekrast
PB140223	1	1	S78	Z	Coupefoto	15/11/2013	
PB140224	1	1	S78	Z	Coupefoto	15/11/2013	
PB140225	1	1	S79	O	Coupefoto	15/11/2013	
PB140226	1	1	S79	O	Coupefoto	15/11/2013	
PB140227					Sfeerfoto	15/11/2013	
PB140228					Sfeerfoto	15/11/2013	
PB140229					Sfeerfoto	15/11/2013	
PB140230					Sfeerfoto	15/11/2013	
PB140231					Sfeerfoto	15/11/2013	
PB140232					Sfeerfoto	15/11/2013	
PB140233	1	1	Profiel-A	ZW	Profielfoto	15/11/2013	pollenbak

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PB140234	1	1	Profiel-A	ZW	Profielfoto	15/11/2013	pollenbak
PB140235					Sfeerfoto	15/11/2013	foto plan
PB170236	1	1	Profiel-B	Z	Profielfoto	18/11/2013	datum op fotobordje fout
PB170237	1	1	Profiel-B	Z	Profielfoto	18/11/2013	
PB170238	1	1	Profiel-B	Z	Profielfoto	18/11/2013	
PB170239	1	1	Profiel-B	Z	Profielfoto	18/11/2013	
PB170240	1	1	Profiel-B	Z	Profielfoto	18/11/2013	
PB170241	1	1	Profiel-B	Z	Profielfoto	18/11/2013	
PB170242	1	1	Profiel-B	Z	Profielfoto	18/11/2013	
PB170243	1	1	Profiel-B	Z	Profielfoto	18/11/2013	
PB170244	1	1	Profiel-B	Z	Profielfoto	18/11/2013	
PB170245	1	1	S72, S73, S74	O	Coupefoto	18/11/2013	
PB170246	1	1	S72, S73, S74	O	Coupefoto	18/11/2013	
PB170247	1	1	S72, S73, S74	O	Coupefoto	18/11/2013	
PB170248	1	1	S85	ZO	Coupefoto	18/11/2013	
PB170249	1	1	S85	ZO	Coupefoto	18/11/2013	
PB170250	1	1	S85	Z	Coupefoto	18/11/2013	
PB170251	1	1	S74, S141		Vondstfoto	18/11/2013	Kruik uit tonput coupe S74
PB170253	1	1	S142	Z	Spoorfoto	18/11/2013	
PB170254	1	1	S142	W	Spoorfoto	18/11/2013	
PB170255	1	1	S142	O	Spoorfoto	18/11/2013	
PB170256	1	1	S142	N	Spoorfoto	18/11/2013	
PB170257	1	1	S143, S144, S145	Z	Spoorfoto	18/11/2013	
PB170258	1	1	S143, S144, S145	ZO	Spoorfoto	18/11/2013	
PB170259						18/11/2013	MISLUKT
PB170260						18/11/2013	MISLUKT
PB170261	1	1	S143, S144, S145, S146	NO	Spoorfoto	18/11/2013	
PB170262	1	2	S4	W	Coupefoto	18/11/2013	
PB170263	1	2	S4	N	Coupefoto	18/11/2013	
PB170264	1	2	S4	NW	Coupefoto	18/11/2013	
PB170265	1	2		NW	Vlakfoto	18/11/2013	
PB170266	1	2		NW	Vlakfoto	18/11/2013	
PB170267	1	2		NW	Vlakfoto	18/11/2013	
PB170268	1	2		NW	Vlakfoto	18/11/2013	
PB170269	1	2		NW	Vlakfoto	18/11/2013	
PB170270					Sfeerfoto	18/11/2013	
PB170271	1	2		N		18/11/2013	
PB170272	1	2		N		18/11/2013	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PB170273	1	2	S4		Detailfoto	18/11/2013	Lepel uit coupe S4
PB170274	1	2	S4		Detailfoto	18/11/2013	Lepel uit coupe S4
PB170275	1	2	S4		Detailfoto	18/11/2013	Lepel uit coupe S4
PB180276	1		S144-S146, S157-S163	N	Profiefoto	19/11/2013	PROFIEL-C
PB180277	1		S144-S146, S157-S163	N	Profiefoto	19/11/2013	PROFIEL-C, detail
PB180278	1		S144-S146, S157-S163	N	Profiefoto	19/11/2013	PROFIEL-C, detail
PB180279	1		S144-S146, S157-S163	N	Profiefoto	19/11/2013	PROFIEL-C, detail
PB180280	1	2	S154	N	Coupefoto	19/11/2013	
PB180281	1	2	S154	N	Coupefoto	19/11/2013	
PB180282	1	2	S152	W	Coupefoto	19/11/2013	
PB180283	1	2	S154	W	Coupefoto	19/11/2013	
PB180284	1	2	S164	ZW	Detailfoto	19/11/2013	Tonput, opgekuist
PB180285	1	2	S164	Bovenaanzicht	Detailfoto	19/11/2013	
PB180286	1	2	S164	ZW	Detailfoto	19/11/2013	
PB180287	1	2	S153	ZW	Coupefoto	19/11/2013	
PB180288	1	2	S153	ZW	Coupefoto	19/11/2013	
PB180289	1	2	S156	W	Coupefoto	19/11/2013	
PB180290	1	2	S156	W	Coupefoto	19/11/2013	
PB180291	1	2	S156	NW	Coupefoto	19/11/2013	
PB180292	1	2	S156	ZW	Coupefoto	19/11/2013	
PB180293	1	2	S156	ZW	Coupefoto	19/11/2013	
PB180294	1	2	S156	W	Coupefoto	19/11/2013	
PB180295	1	2	S156	W	Coupefoto	19/11/2013	Bewogen
PB180296	1	2	S156	W	Coupefoto	19/11/2013	
PB180297	1	2	S156	W	Coupefoto	19/11/2013	
PB180298	1	2	S156	W	Coupefoto	19/11/2013	
PB180299	1	2	S156	W	Coupefoto	19/11/2013	
PB180300	1	2	S156	W	Coupefoto	19/11/2013	
PB180301	1	2	S156	W	Coupefoto	19/11/2013	detail
PB180302	1	2	S156	W	Coupefoto	19/11/2013	detail
PB180303	1	2	S156	W	Coupefoto	19/11/2013	detail
PB180304	1	2	S155	W	Coupefoto	19/11/2013	bewogen
PB180305	1	2	S155	W	Coupefoto	19/11/2013	
PB180306	1	2	S155	W	Coupefoto	19/11/2013	
PB190307	2	1		W	Vlakfoto	20/11/2013	
PB190308	2	1		W	Vlakfoto	20/11/2013	
PB190309	2	1		W	Vlakfoto	20/11/2013	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PB190310	2	1		W	Vlakfoto	20/11/2013	
PB190311	2	1		ZW	Vlakfoto	20/11/2013	
PB190312	2	1		Z	Vlakfoto	20/11/2013	
PB190313	2	1		ZW	Vlakfoto	20/11/2013	
PB190314	2	1		ZW	Vlakfoto	20/11/2013	
PB190315	2	1		ZW	Vlakfoto	20/11/2013	
PB190316	2	1		Z	Vlakfoto	20/11/2013	
PB190317	2	1	S145	W	Spoorfoto	20/11/2013	
PB190318	2	1	S145	W	Spoorfoto	20/11/2013	
PB190319	2	1	S145	W	Spoorfoto	20/11/2013	
PB190320	2	1	S145	W	Spoorfoto	20/11/2013	
PB190321	2	1	S145	ZW	Spoorfoto	20/11/2013	detailfoto boog
PB190322	2	1	S145	ZW	Spoorfoto	20/11/2013	
PB190323	2	1	S145	O	Spoorfoto	20/11/2013	detailfoto aansluiting muren
PB190324	2	1	S145	O	Spoorfoto	20/11/2013	
PB190325	2	1	S176, S177, S178	NO	Spoorfoto	20/11/2013	
PB190326	2	1	S145	ZW	Spoorfoto	20/11/2013	
PB190327	2	1	VNR154		Vondstfoto	20/11/2013	Dakruiter gevonden in S98
PB190328	2	1	VNR154		Vondstfoto	20/11/2013	Dakruiter gevonden in S98
PB190329	2	1	VNR154		Vondstfoto	20/11/2013	Dakruiter gevonden in S98
PB190330	2	1	S181	O	Coupefoto	20/11/2013	
PB190331	2	1	S181	O	Coupefoto	20/11/2013	
PB190332	2	1	S177, S176	NO	Coupefoto	20/11/2013	
PB190333	2	1	S177, S176	NO	Coupefoto	20/11/2013	
PB200334	2	1	S183	NW	Spoorfoto	21/11/2013	
PB200335	2	1	S183	NW	Spoorfoto	21/11/2013	
PB200336	2	1			Sfeerfoto	21/11/2013	
PB200337	2	1	S183	ZW	Spoorfoto	21/11/2013	Bovenaanzicht
PB200338	2	1	S183	ZW	Spoorfoto	21/11/2013	Bovenaanzicht
PB200339	2	1	S183	ZW	Spoorfoto	21/11/2013	Bovenaanzicht
PB200340	2	1	S183	ZW	Spoorfoto	21/11/2013	Bovenaanzicht
PB200341	2	1	S168	ZO	Vondstfoto	21/11/2013	VNR: 176
PB200342	2	1	S168	ZO	Vondstfoto	21/11/2013	VNR: 176
PB200343	2	1		ZW	Vlakfoto	21/11/2013	
PB200344	2	1		ZW	Vlakfoto	21/11/2013	
PB200345	2	1		ZW	Vlakfoto	21/11/2013	
PB200346	2	1		ZO	Vlakfoto	21/11/2013	
PB200347	2	1		ZO	Vlakfoto	21/11/2013	
PB200348	2	1		NO	Vlakfoto	21/11/2013	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PB200349	2	1		NW	Vlakfoto	21/11/2013	
PB200350	2	1		NW	Vlakfoto	21/11/2013	
PB200351	2	1	S190	NO	Spoorfoto	21/11/2013	Detail
PB200352	2	1	S190	NO	Spoorfoto	21/11/2013	Detail
PB200353	2	1	S189	N	Coupefoto	21/11/2013	Onderkant muur
PB200354	2	1	S189	N	Coupefoto	21/11/2013	
PB200355	2	1	S189	N	Coupefoto	21/11/2013	
PB200356	2	1		NW	Vlakfoto	21/11/2013	
PB200357	2	1		NW	Vlakfoto	21/11/2013	
PB200358	2	1		W	Vlakfoto	21/11/2013	
PB200359	2	1		NW	Vlakfoto	21/11/2013	
PB200360	2	1		W	Vlakfoto	21/11/2013	
PB200361	2	1		W	Vlakfoto	21/11/2013	
PB200362	2	1		W	Vlakfoto	21/11/2013	
PB200363	2	1		NW	Vlakfoto	21/11/2013	
PB200364	2	1		N	Vlakfoto	21/11/2013	
PB200365	2	1		N	Vlakfoto	21/11/2013	
PB200366	2	1			Sfeerfoto	21/11/2013	Kapel
PB200367	2	1		NO	Vlakfoto	21/11/2013	
PB200368	2	1		NO	Vlakfoto	21/11/2013	
PB200369	2	1		N	Vlakfoto	21/11/2013	
PB200370	2	1	S192, S185, S170	Z	Coupefoto	21/11/2013	
PB200371	2	1	S192, S185, S170	Z	Coupefoto	21/11/2013	
PB200372	2	1	S192, S185, S170	Z	Coupefoto	21/11/2013	
PB200373	2	1	S192, S185, S170	Z	Coupefoto	21/11/2013	
PB200374	2	1	S192, S185, S170	Z	Coupefoto	21/11/2013	
PB200375	2	1	S192, S185, S170	Z	Coupefoto	21/11/2013	
PB250376					Sfeerfoto	25/11/2013	
PB250377					Sfeerfoto	25/11/2013	overzicht
PB250378	2	1		NO	Vlakfoto	25/11/2013	oostelijke deel WP2
PB250379	2	1		NO	Vlakfoto	25/11/2013	oostelijke deel WP2
PB250380	2	1		NO	Vlakfoto	25/11/2013	oostelijke deel WP2
PB250381	2	1		NO	Vlakfoto	25/11/2013	oostelijke deel WP2
PB250382	2	1		NO	Vlakfoto	25/11/2013	oostelijke deel WP2
PB250383	2	1		NO	Vlakfoto	25/11/2013	oostelijke deel WP2
PB250384						25/11/2013	bewogen
PB250385						25/11/2013	bewogen
PB250386						25/11/2013	bewogen
PB250387	2	1		W	Vlakfoto	25/11/2013	oostelijke deel WP2

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PB250388				W		25/11/2013	
PB250389				Z		25/11/2013	
PB250390				ZO		25/11/2013	
PB250391				ZO		25/11/2013	
PB250392	2	1	S214	Z	Spoorfoto	25/11/2013	
PB250393	2	1	S216, S197	Z	Spoorfoto	25/11/2013	
PB250394	2	1	S205	Bovenaanzicht	Spoorfoto	25/11/2013	houten paaltjes
PB250395	2	1	S205	Bovenaanzicht	Spoorfoto	25/11/2013	
PB250396	2	1	S200	NO	Spoorfoto	25/11/2013	
PB250397	2	1	S200	Z	Spoorfoto	25/11/2013	
PB250398	2	1	S200	Z	Spoorfoto	25/11/2013	
PB250399	2	1	S201, S202	ZO	Spoorfoto	25/11/2013	
PB250400	2	1	S201, S202	O	Spoorfoto	25/11/2013	
PB250401	2	1	S201, S202	Bovenaanzicht	Spoorfoto	25/11/2013	
PB250402	2	1	S198, S216, S197	NW	Spoorfoto	25/11/2013	
PB250403	2	1	S198, S216, S197	NW	Spoorfoto	25/11/2013	
PB250404	2	1	S213, S210	ZO	Spoorfoto	25/11/2013	
PB250405	2	1	S213, S210	ZO	Spoorfoto	25/11/2013	
PB250406	2	1	201, 210	NW	Spoorfoto	25/11/2013	
PB250407	2	1	201, 210	NW	Spoorfoto	25/11/2013	
PB250408	2	1	S211, S212	NW	Spoorfoto	25/11/2013	
PB260409	2	1	S199, S200	O	Coupefoto	26/11/2013	Onderkant muur
PB260410	2	1	S199, S200	O	Coupefoto	26/11/2013	Onderkant muur
PB260411	2	1	S199, S200	O	Coupefoto	26/11/2013	Onderkant muur
PB260412	2	1	S201, S202	NO	Coupefoto	26/11/2013	Onderkant muur
PB260413	2	1	S201, S202	ZO	Coupefoto	26/11/2013	Onderkant muur
PB260414	2	1	S204	ZW	Coupefoto	26/11/2013	
PB260415	2	1	S204	ZW	Coupefoto	26/11/2013	
PB260416	2	1			Sfeerfoto	26/11/2013	
PB260417	2	1	S204	NW	Coupefoto	26/11/2013	
PB260418	2	1	S204	NW	Coupefoto	26/11/2013	
PB260419	2	1			Sfeerfoto	26/11/2013	
PB260420	2	1			Sfeerfoto	26/11/2013	
PB260421	2	1	S202	ZO	Spoorfoto	26/11/2013	NS vloer beerbak
PB260422	2	1	S202	ZO	Spoorfoto	26/11/2013	NS vloer beerbak
PB260423	2	1	S202	ZW	Spoorfoto	26/11/2013	NS vloer beerbak
PB260424	2	1	S202	ZW	Spoorfoto	26/11/2013	NS vloer beerbak
PB260425	2	1	S202	ZW	Spoorfoto	26/11/2013	NS vloer beerbak
PB260426	2	1	S202	ZW	Spoorfoto	26/11/2013	NS vloer beerbak

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PB260427	2	1	S202	ZW	Spoorfoto	26/11/2013	NS vloer beerbak
PB260428	2	1	S202	ZW	Spoorfoto	26/11/2013	NS vloer beerbak
PB260429	2	1	S202	ZW	Spoorfoto	26/11/2013	Detail, bovenaanzicht
PB260430	2	1	S202	ZW	Spoorfoto	26/11/2013	
PB260431	2	1	S204	ZW	Coupefoto	26/11/2013	
PB260432	2	1	S204	ZW	Coupefoto	26/11/2013	
PB260435	2	1	S204	NW	Coupefoto	26/11/2013	
PB270436	2	1		ZW	Vlakfoto	27/11/2013	
PB270437	2	1		ZW	Vlakfoto	27/11/2013	
PB270438	2	1		ZW	Vlakfoto	27/11/2013	
PB270439	2		PROFIEL-D	NO	Profiefoto	27/11/2013	
PB270440	2		PROFIEL-D	NO	Profiefoto	27/11/2013	
PB270441	2	1		NO	Overzichtsfoto	27/11/2013	Overzicht Werkzaamheden
PB270442	2	1		NO	Overzichtsfoto	27/11/2013	Overzicht Werkzaamheden
PB270443	2	1		NO	Overzichtsfoto	27/11/2013	Overzicht Werkzaamheden
PB270444	2	1		NO	Overzichtsfoto	27/11/2013	Overzicht Werkzaamheden
PB270445	2	1		NO	Overzichtsfoto	27/11/2013	Overzicht Werkzaamheden
PB270446	2	1		NO	Overzichtsfoto	27/11/2013	Overzicht Werkzaamheden
PB270447	2	1	PROFIEL-D	NO	Profiefoto	27/11/2013	Ingekrast
PB270448	2	1	PROFIEL-D	NO	Profiefoto	27/11/2013	
PB270449	2	1	S221	ZO	Spoorfoto	27/11/2013	Foto vloertje
PB270450	2	1	S221	bovenaanzicht	Spoorfoto	27/11/2013	
PB270451	2	1	S221	bovenaanzicht	Spoorfoto	27/11/2013	
PB270452	2	1	S221	bovenaanzicht	Spoorfoto	27/11/2013	detail
PB270453	2	1	S221	bovenaanzicht	Spoorfoto	27/11/2013	met NAGELS, fotogrammetrie
PB270454	2	1	S221	bovenaanzicht	Spoorfoto	27/11/2013	met NAGELS, fotogrammetrie
PB270455	2	1	S221	bovenaanzicht	Spoorfoto	27/11/2013	met NAGELS, fotogrammetrie
PB280456					Sfeerfoto	28/11/2013	
PB280457					Sfeerfoto	28/11/2013	
PB280458					Sfeerfoto	28/11/2013	
PB280459					Sfeerfoto	28/11/2013	
PB280460					Sfeerfoto	28/11/2013	
PB280461	3	1		NO	Vlakfoto	28/11/2013	
PB280462	3	1		NO	Vlakfoto	28/11/2013	
PB280463	3	1		NO	Vlakfoto	28/11/2013	
PB280464	3	1		NW	Vlakfoto	28/11/2013	detail
PB280465	3	1		NW	Vlakfoto	28/11/2013	detail
PB280466	3	1		NW	Vlakfoto	28/11/2013	detail
PB280467	3	1		NW	Vlakfoto	28/11/2013	detail

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PB280468	3	1		ZW	Vlakfoto	28/11/2013	detail
PB280469	3	1		ZW	Vlakfoto	28/11/2013	detail
PB280470	3	1		ZW	Vlakfoto	28/11/2013	detail
PB280471	3	1		ZW	Vlakfoto	28/11/2013	detail
PB280472	3	1		ZW	Vlakfoto	28/11/2013	detail
PB280473	3	1		O	Vlakfoto	28/11/2013	detail
PB280474	3	1		O	Vlakfoto	28/11/2013	detail
PB280475	3	1		ZO	Vlakfoto	28/11/2013	detail
PB280476	3	1		ZO	Vlakfoto	28/11/2013	detail
PB280477	3	1		O	Vlakfoto	28/11/2013	detail
PB280478	3	1		O	Vlakfoto	28/11/2013	detail
PB280479	3	1		O	Vlakfoto	28/11/2013	detail
PB280480					Sfeerfoto	28/11/2013	
PB280481	3	1		O	Vlakfoto	28/11/2013	detail
PB280482	3	1		O	Vlakfoto	28/11/2013	detail
PB280483	3	1		O	Vlakfoto	28/11/2013	detail
PB280484	3	1		Z	Vlakfoto	28/11/2013	detail
PB280485	3	1		O	Vlakfoto	28/11/2013	detail
PB280486	3	1	S226	ZW	Spoorfoto	28/11/2013	
PB280487	3	1	S226	ZW	Spoorfoto	28/11/2013	
PB280488	3	1	S224, S226	ZW	Spoorfoto	28/11/2013	
PB280489	3	1	S226	ZO	Spoorfoto	28/11/2013	trapje naar S227
PB280490	3	1	S226	NO	Spoorfoto	28/11/2013	met trap
PB280491	3	1	S226	NO	Spoorfoto	28/11/2013	
PB280492	3	1	S226, S232	NO	Spoorfoto	28/11/2013	
PB280493	3	1	S233	ZW	Spoorfoto	28/11/2013	
PB280494	2	1		ZO	Vlakfoto	28/11/2013	
PB280495	2	1		Z	Vlakfoto	28/11/2013	
PB280496	3	1	S223	NO	Spoorfoto	28/11/2013	WP fout op fotobord
PB280497	3	1	S223	ZO	Spoorfoto	28/11/2013	WP fout op fotobord
PB280498	3	1	S228	NO	Spoorfoto	28/11/2013	
PB280499	3	1	S228	ZW	Spoorfoto	28/11/2013	
PB280500	3	1	S228	ZW	Spoorfoto	28/11/2013	
PB280501	3	1	S228	ZW	Spoorfoto	28/11/2013	
PB280502	3	1	S228	NW	Spoorfoto	28/11/2013	
PB280503	3	1	S228	NW	Spoorfoto	28/11/2013	
PB280504	3	1	S228	NW	Spoorfoto	28/11/2013	
PB280505	3	1	S228	W	Spoorfoto	28/11/2013	
PB280506	3	1	S228	N	Spoorfoto	28/11/2013	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PB280507	3	1	S228	N	Spoorfoto	28/11/2013	
PB280508	3	1	S228	N	Spoorfoto	28/11/2013	
PB280509	3	1	S228	NW	Spoorfoto	28/11/2013	
PB280510	3	1	S228	NW	Spoorfoto	28/11/2013	
PB280511	3	1	S225	ZO	Spoorfoto	28/11/2013	
PB280512	3	1	S225	Bovenaanzicht	Spoorfoto	28/11/2013	
PB280513	3	1	S225	ZO	Spoorfoto	28/11/2013	
PB280514	2	1		Z	Vlakfoto	28/11/2013	
PB280515	3	1	PROFIEL-E	ZO	Profiefoto	28/11/2013	
PB280516	3	1	PROFIEL-E	ZO	Profiefoto	28/11/2013	detail
PB280517	3	1	PROFIEL-E	ZO	Profiefoto	28/11/2013	detail
PB280518	3	1	PROFIEL-E	ZO	Profiefoto	28/11/2013	detail
PB280519	3	1	PROFIEL-E	ZO	Profiefoto	28/11/2013	detail
PB280520					Sfeerfoto	28/11/2013	
PB280521	3	1	PROFIEL-E	ZO	Profiefoto	28/11/2013	detail, ingekrast
PB280522	3	1	PROFIEL-E	ZO	Profiefoto	28/11/2013	detail, ingekrast
PB280523	3	1	PROFIEL-E	ZO	Profiefoto	28/11/2013	detail, ingekrast
PB280524	3	1	PROFIEL-E	ZO	Profiefoto	28/11/2013	detail, ingekrast
PB280525	3	1	PROFIEL-E	ZO	Profiefoto	28/11/2013	detail, ingekrast
PB280526	3	1	PROFIEL-E	ZO	Profiefoto	28/11/2013	detail, ingekrast
PB280527	3	1	PROFIEL-E	ZO	Profiefoto	28/11/2013	detail, ingekrast
PB280528	3	1	PROFIEL-E	ZO	Profiefoto	28/11/2013	detail, ingekrast
PB290529	2	1	S220	ZW	Coupefoto	29/11/2013	datum fout op bord
PB290530	2	1	S220	ZW	Coupefoto	29/11/2013	datum fout op bord
PB290531	2	1	S237	ZW	Coupefoto	29/11/2013	
PB290532	2	1	S237	ZW	Coupefoto	29/11/2013	
PB290533	2	1	S236	ZW	Coupefoto	29/11/2013	
PB290534	2	1	S236	ZW	Coupefoto	29/11/2013	
PB290535	2	1	S236	ZW	Coupefoto	29/11/2013	
PB290536	2	1	S236	ZW	Coupefoto	29/11/2013	
PB290537	2	1	S236	ZW	Coupefoto	29/11/2013	
PB290538	2	1	S235	ZW	Coupefoto	29/11/2013	
PB290539	2	1	S235	ZW	Coupefoto	29/11/2013	
PB290540	2	1	S235	ZW	Coupefoto	29/11/2013	
PB290541	2	1	S235	ZW	Coupefoto	29/11/2013	
PB290542	2	1	S235	ZW	Coupefoto	29/11/2013	
PB290543	2	1	S235	ZW	Coupefoto	29/11/2013	
PB290544	4	1		ZW	Vlakfoto	29/11/2013	
PB290545	4	1		ZW	Vlakfoto	29/11/2013	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PB290546	4	1		ZW	Vlakfoto	29/11/2013	detail hardvloer
PB290547	4	1		Z	Vlakfoto	29/11/2013	detail hardvloer
PB290548	4	1		ZW	Vlakfoto	29/11/2013	detail hardvloer
PB290549	4	1		Z	Vlakfoto	29/11/2013	detail hardvloer
PB290550	4	1		ZW	Vlakfoto	29/11/2013	
PB290551	4	1		ZW	Vlakfoto	29/11/2013	
PB290552	4	1		NO	Vlakfoto	29/11/2013	
PB290553	4	1		N	Vlakfoto	29/11/2013	
PB290554	4	1		O	Vlakfoto	29/11/2013	
PB290555	4	1		NW	Vlakfoto	29/11/2013	detail hardvloer
PB290556	4	1	S249	NW	Spoorfoto	29/11/2013	detail vloer
PB290557	4	1	S249	NW	Spoorfoto	29/11/2013	detail vloer
PB290558	4	1	S251	NO	Spoorfoto	29/11/2013	ophooglagen onder S249
PB290559	4	1	S251	NO	Spoorfoto	29/11/2013	ophooglagen onder S249
PB290560	4	1	S251	NO	Spoorfoto	29/11/2013	ophooglagen onder S249
PB290561	4	1	S251	NO	Spoorfoto	29/11/2013	ophooglagen onder S249
PB290562	4	1	S252, S245	ZW	Spoorfoto	29/11/2013	
PB290563	4	1	S252, S245	ZW	Spoorfoto	29/11/2013	
PB290564	4	1	S252, S245	NW	Spoorfoto	29/11/2013	
PB290565	4	1	S252, S245	Bovenaanzicht	Spoorfoto	29/11/2013	
PB290566	4	1	S240	ZO	Spoorfoto	29/11/2013	trapsilhouet op muur
PB290567	4	1	S240	ZO	Spoorfoto	29/11/2013	trapsilhouet op muur
PB290568	4	1	S240	ZO	Spoorfoto	29/11/2013	trapsilhouet op muur
PB290569	4	1	S240	O	Spoorfoto	29/11/2013	trapsilhouet op muur
PB290570	4	1	S241	ZW	Spoorfoto	29/11/2013	trap uit baksteen
PB290571	4	1	S248	ZW	Spoorfoto	29/11/2013	Hardvloer
PB290572	4	1	S248	ZW	Spoorfoto	29/11/2013	Hardvloer
PB290573	4	1	S248	ZW	Spoorfoto	29/11/2013	Hardvloer
PB290574	4	1	S248	ZW	Spoorfoto	29/11/2013	Hardvloer
PB290575	4	1	S248	ZW	Spoorfoto	29/11/2013	Hardvloer
PB290576	4	1	S248	NW	Spoorfoto	29/11/2013	Hardvloer
PB290577	4	1	S248	W	Spoorfoto	29/11/2013	Hardvloer
PB290578	4	1	S248	Bovenaanzicht	Spoorfoto	29/11/2013	met NAGELS, fotogrammetrie
PB290579	4	1	S248	Bovenaanzicht	Spoorfoto	29/11/2013	met NAGELS, fotogrammetrie
PB290580	4	1	S248	Bovenaanzicht	Spoorfoto	29/11/2013	met NAGELS, fotogrammetrie
PB290581	4	1	S248	Bovenaanzicht	Spoorfoto	29/11/2013	met NAGELS, fotogrammetrie
PB290582	4	1	S248	Bovenaanzicht	Spoorfoto	29/11/2013	met NAGELS, fotogrammetrie
PB290583	4	1	S240, S243	ZW	Spoorfoto	29/11/2013	doorsnede muur
PC020584	1	3	S163, S164	N	Spoorfoto	2/12/2013	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PC020585	1	3	S163, S164	N	Spoorfoto	2/12/2013	
PC020586	1	3	S163, S164	N	Spoorfoto	2/12/2013	
PC020587	1	3	S163, S164	N	Spoorfoto	2/12/2013	
PC020588	1	3	S163, S164	N	Spoorfoto	2/12/2013	
PC020589	1	3	S163, S164	N	Spoorfoto	2/12/2013	
PC020590	1	3	S163, S164	N	Spoorfoto	2/12/2013	
PC020591	1	3	S163, S164	N	Spoorfoto	2/12/2013	
PC020592	1	3	S163, S164	N	Spoorfoto	2/12/2013	
PC020593	1	3	S163, S164	N	Spoorfoto	2/12/2013	
PC020594	1	3	S163, S164	N	Spoorfoto	2/12/2013	Detail twijgen
PC020595	1	3	S163, S164	N	Spoorfoto	2/12/2013	Detail twijgen
PC020596	1	3	S163, S164	N	Spoorfoto	2/12/2013	Detail twijgen
PC020597	1	3	S163, S164	N	Spoorfoto	2/12/2013	Detail twijgen
PC020598	1	3	S163, S164	N	Spoorfoto	2/12/2013	Detail twijgen
PC020599	1	3	S163, S164	N	Spoorfoto	2/12/2013	Detail twijgen
PC020600	1	3		N	Vlakfoto	2/12/2013	
PC020601	1	3		N	Vlakfoto	2/12/2013	
PC020602	1	3		N	Vlakfoto	2/12/2013	
PC020603	1	3		N	Vlakfoto	2/12/2013	
PC020604	1	3		W	Vlakfoto	2/12/2013	
PC020605	1	3		NO	Vlakfoto	2/12/2013	
PC020606	1	3		NO	Vlakfoto	2/12/2013	
PC020607	1	3		NO	Vlakfoto	2/12/2013	
PC020608	1	3		ZO	Vlakfoto	2/12/2013	
PC020609	1	3		ZO	Vlakfoto	2/12/2013	
PC020610	1	3		ZO	Vlakfoto	2/12/2013	
PC020611	1	3		ZW	Vlakfoto	2/12/2013	
PC020612	1	3		ZW	Vlakfoto	2/12/2013	
PC020613	1	3		ZW	Vlakfoto	2/12/2013	
PC020614	1	3		ZW	Vlakfoto	2/12/2013	
PC020615	1	3	S141	W	Spoorfoto	2/12/2013	
PC020616	1	3	S41	ZO	Spoorfoto	2/12/2013	
PC020617	1	3	S2	ZO	Spoorfoto	2/12/2013	
PC020618	1	3	S284	ZW	Spoorfoto	2/12/2013	
PC020619	1	3	S284	ZW	Spoorfoto	2/12/2013	
PC020620	1	3	S284	Z	Spoorfoto	2/12/2013	
PC020621	1	3	S2	NO	Spoorfoto	2/12/2013	
PC020622	1	3	S2	NO	Spoorfoto	2/12/2013	
PC030623	1	3	S270	O	Coupefoto	3/12/2013	Coupe1

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PC030624	1	3	S270	O	Coupefoto	3/12/2013	Coupe1
PC030625	1	3	S270	N	Coupefoto	3/12/2013	Coupe2A
PC030626	1	3	S270	N	Coupefoto	3/12/2013	Coupe2A
PC030627	1	3	S270	N	Coupefoto	3/12/2013	Coupe2A
PC030628	1	3	S270	NW	Coupefoto	3/12/2013	Coupe2B
PC030629	1	3	S270	NW	Coupefoto	3/12/2013	Coupe2B
PC030630	1	3	S270	N	Coupefoto	3/12/2013	Coupe2
PC030631	1	3	S271, S272	O	Coupefoto	3/12/2013	
PC030632	1	3	S271, S272	O	Coupefoto	3/12/2013	
PC030633	1	3	S290	Z	Coupefoto	3/12/2013	
PC030634	1	3	S293, S21	NW	Coupefoto	3/12/2013	
PC030635	1	3	S293, S21	NW	Coupefoto	3/12/2013	
PC030636	1	3	S293, S21	NW	Coupefoto	3/12/2013	detail
PC030637	1	3	S291, S294	Z	Coupefoto	3/12/2013	
PC030638	1	3	S255	NO	Coupefoto	3/12/2013	
PC030639	1	3	S255	NO	Coupefoto	3/12/2013	
PC030640	1	3	S257	ZW	Coupefoto	3/12/2013	
PC030641	1	3	S257	ZW	Coupefoto	3/12/2013	
PC030642	1	3		NO	Vlakfoto	3/12/2013	
PC030643	1	3		NO	Vlakfoto	3/12/2013	
PC030644	1	3		N	Vlakfoto	3/12/2013	
PC030645	1	3		NW	Vlakfoto	3/12/2013	
PC030646	1	3		NW	Vlakfoto	3/12/2013	
PC030647	1	3		NW	Vlakfoto	3/12/2013	
PC030648	1	3		NW	Vlakfoto	3/12/2013	
PC030649	1	3		ZW	Vlakfoto	3/12/2013	
PC030650	1	3		ZW	Vlakfoto	3/12/2013	
PC030651	1	3	S273, S274	ZO	Coupefoto	3/12/2013	
PC030652	1	3	S273, S274	ZO	Coupefoto	3/12/2013	
PC030653	1	3	S269	ZW	Coupefoto	3/12/2013	
PC030654	1	3	S285	NO	Coupefoto	3/12/2013	
PC030655	1	3	S164	N	Coupefoto	3/12/2013	noordpijl verkeerd
PC030656	1	3	S164	N	Coupefoto	3/12/2013	noordpijl verkeerd
PC030657	1	3	S164	N	Coupefoto	3/12/2013	noordpijl verkeerd
PC030658	1	3	S164	N	Coupefoto	3/12/2013	noordpijl verkeerd
PC030659	1	3	S164	N	Coupefoto	3/12/2013	noordpijl verkeerd
PC030660	1	3	S164	N	Coupefoto	3/12/2013	detail
PC030661	1	3	S164	N	Coupefoto	3/12/2013	detail
PC030662	1	3	S164	N	Coupefoto	3/12/2013	detail

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PC030663	1	3	S282, S279	ZW	Coupefoto	3/12/2013	
PC030664	1	3	S282, S279	ZW	Coupefoto	3/12/2013	
PC030665	1	3	S282, S279	ZW	Coupefoto	3/12/2013	
PC030666	1	3	S282, S279	ZW	Coupefoto	3/12/2013	
PC030667	1	3				3/12/2013	Mislukt!
PC030668	1	3	S141	ZO	Coupefoto	3/12/2013	
PC030669	1	3	S141	ZO	Coupefoto	3/12/2013	
PC030670	1	3	S275, S338, S339	NW	Coupefoto	3/12/2013	
PC030671	1	3	S275, S338, S339	NW	Coupefoto	3/12/2013	detail
PC030672	1	3	S275, S338, S339	NW	Coupefoto	3/12/2013	detail
PC030673	1	3	S326	NO	Spoorfoto	3/12/2013	geen nummer op bordje
PC030674	1	3	S333	ZO	Spoorfoto	3/12/2013	geen nummer op bordje
PC030675	1	3	S333	NO	Spoorfoto	3/12/2013	geen nummer op bordje
PC030676	1	3	S333	NW	Spoorfoto	3/12/2013	geen nummer op bordje
PC030677	1	3	S333	NW	Spoorfoto	3/12/2013	geen nummer op bordje, wazig
PC030678	1	3	S333	NW	Spoorfoto	3/12/2013	geen nummer op bordje
PC030679	1	3	S333	NW	Spoorfoto	3/12/2013	geen nummer op bordje
PC040680	1	3	S292	ZW	Coupefoto	4/12/2013	VL fout op fotobord
PC040681	1	3	S292	ZW	Coupefoto	4/12/2013	VL fout op fotobord
PC040682	1	3	S292	ZW	Coupefoto	4/12/2013	VL fout op fotobord
PC040683	1	3	S303, S265	ZW	Coupefoto	4/12/2013	
PC040684	1	3	S303, S265	ZW	Coupefoto	4/12/2013	
PC040685	1	3	S295	ZW	Coupefoto	4/12/2013	
PC040686	1	3	S295	ZW	Coupefoto	4/12/2013	
PC040687	1	3	S295	ZW	Coupefoto	4/12/2013	
PC040688	1	3	S295	ZW	Coupefoto	4/12/2013	
PC040689	1	3	S295	ZW	Coupefoto	4/12/2013	
PC040690	1	3	S295	ZW	Coupefoto	4/12/2013	
PC040691	1	3	S297	NO	Coupefoto	4/12/2013	
PC040692	1	3	S297	NO	Coupefoto	4/12/2013	
PC040693	1	3	S297	NO	Coupefoto	4/12/2013	detail
PC040694	1	3	S297	NO	Coupefoto	4/12/2013	detail
PC040695	1	3	S297	Bovenaanzicht	Coupefoto	4/12/2013	
PC040696	1	3	S322	NW	Coupefoto	4/12/2013	
PC040697	1	3	S302	ZW	Coupefoto	4/12/2013	
PC040698	1	3	S302	ZW	Coupefoto	4/12/2013	
PC040699	1	3	S289, S308, S310, S311	ZO	Coupefoto	4/12/2013	
PC040700	1	3	S289, S308, S310, S311	ZO	Coupefoto	4/12/2013	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PC040701	1	3	S289, S308, S310, S311	ZO	Coupefoto	4/12/2013	
PC040702	1	3	S305	NW	Coupefoto	4/12/2013	
PC040703	1	3	S305	NW	Coupefoto	4/12/2013	
PC040704	3	3		ZW	Vlakfoto	4/12/2013	
PC040705	3	3		ZO	Vlakfoto	4/12/2013	
PC040706	3	3		Z	Vlakfoto	4/12/2013	
PC040707	2	3	S308, S309	NW	Coupefoto	4/12/2013	
PC040708	2	3	S308, S309	NW	Coupefoto	4/12/2013	
PC040709					Overzichtsfoto	4/12/2013	Overzicht Werkzaamheden
PC040710					Overzichtsfoto	4/12/2013	Overzicht Werkzaamheden
PC040711					Overzichtsfoto	4/12/2013	Overzicht Werkzaamheden
PC040712					Overzichtsfoto	4/12/2013	Overzicht Werkzaamheden
PC040713	2	3	S312	NW	Coupefoto	4/12/2013	
PC040714	2	3	S312	NW	Coupefoto	4/12/2013	
PC040715	1	3	S287, S288	Z	Coupefoto	4/12/2013	
PC040716	1	3	S298	O	Coupefoto	4/12/2013	
PC040717	2	3	S298	O	Coupefoto	4/12/2013	
PC040718	2	3		ZO	Vlakfoto	4/12/2013	
PC040719	2	3		ZW	Vlakfoto	4/12/2013	
PC040720	2	3		ZW	Vlakfoto	4/12/2013	
PC040721	2	3		Z	Vlakfoto	4/12/2013	
PC040722	3	3		NW	Vlakfoto	4/12/2013	
PC040723	2	3		NW	Vlakfoto	4/12/2013	
PC050724	3	3	S366	ZW	Coupefoto	5/12/2013	
PC050725	3	3	S367	W	Coupefoto	5/12/2013	
PC050726	3	3	S376	NW	Coupefoto	5/12/2013	
PC050727	3	3	S370	ZO	Coupefoto	5/12/2013	
PC050728	3	3	S370	ZO	Coupefoto	5/12/2013	
PC050729	3	3	S370	ZO	Coupefoto	5/12/2013	
PC050730	3	3	S365	O	Vondstfoto	5/12/2013	foto van vijzel in coupe
PC050731	3	3	S365	O	Vondstfoto	5/12/2013	foto van vijzel in coupe
PC050732	3	3	S365	O	Vondstfoto	5/12/2013	foto van vijzel in coupe
PC050733	3	3	S365	O	Vondstfoto	5/12/2013	foto van vijzel in coupe
PC050734	4	3		NW	Vlakfoto	5/12/2013	
PC050735	1	3	S314	ZW	Coupefoto	5/12/2013	Coupe S314 A
PC050736	3	3	S314	ZW	Coupefoto	5/12/2013	Coupe S314 A
PC050737	3	3	S314	ZW	Coupefoto	5/12/2013	Coupe S314 A
PC050738	3	3	S314	ZW	Coupefoto	5/12/2013	Coupe S314 A

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PC050739	3	3	S314	ZW	Coupefoto	5/12/2013	Coupe S314 A
PC050740	3	3	S314	NW	Coupefoto	5/12/2013	Coupe S314 C
PC050741	3	3	S314	NW	Coupefoto	5/12/2013	Coupe S314 C
PC050742	3	3	S314	NW	Coupefoto	5/12/2013	Coupe S314 C
PC050743	3	3	S314	NW	Coupefoto	5/12/2013	Coupe S314 C
PC050744	3	3	S314	NW	Coupefoto	5/12/2013	Coupe S314 C
PC050745	3	3	S314	NW	Coupefoto	5/12/2013	Coupe S314 C
PC050746	3	3	S314	NW	Coupefoto	5/12/2013	Coupe S314 C
PC050747	4	3	S396	ZO	Coupefoto	5/12/2013	
PC050748	4	3	S396	ZW	Coupefoto	5/12/2013	S396 relatie met Profiel-F
PC050749	4	3	S396	ZW	Coupefoto	5/12/2013	S396 relatie met Profiel-F
PC050750	4	3	S396	ZW	Coupefoto	5/12/2013	S396 relatie met Profiel-F
PC050752	5	1		NW	Vlakfoto	5/12/2013	
PC050753	5	1		NW	Vlakfoto	5/12/2013	
PC050754	5	1		NW	Vlakfoto	5/12/2013	
PC050755	5	1		NW	Vlakfoto	5/12/2013	
PC050756	5	1		N	Vlakfoto	5/12/2013	
PC050757	5	1		N	Vlakfoto	5/12/2013	
PC050758	5	1		N	Vlakfoto	5/12/2013	
PC050759	5	1		O	Vlakfoto	5/12/2013	
PC050760	5	1		O	Vlakfoto	5/12/2013	
PC050761	5	1		O	Vlakfoto	5/12/2013	
PC050762	5	1		O	Vlakfoto	5/12/2013	
PC050763	3	3	S374	ZW	Coupefoto	5/12/2013	WP en VL fout op fotobord
PC050764	3	3	S352, S363	NW	Coupefoto	5/12/2013	
PC050765	3	3	S352, S363	NW	Coupefoto	5/12/2013	
PC050766	3	3	S352, S363	NW	Coupefoto	5/12/2013	
PC050767	3	3	S352	ZW	Coupefoto	5/12/2013	
PC050768	4	3	S397	NW	Coupefoto	5/12/2013	
PC050769	3	3	S365	N	Coupefoto	5/12/2013	
PC050770	3	3	S365	N	Coupefoto	5/12/2013	
PC050771	3	3	S365	NW	Coupefoto	5/12/2013	
PC050772	3	3	S365	W	Coupefoto	5/12/2013	detail
PC050773	3	3	S365	NW	Coupefoto	5/12/2013	
PC050774	3	3	S365	N	Coupefoto	5/12/2013	detail vondsten in coupe
PC050775	3	3	S365	N	Coupefoto	5/12/2013	detail vondsten in coupe
PC050776	3	3	S365	N	Coupefoto	5/12/2013	detail vondsten in coupe
PC050777	3	3	S382	NW	Coupefoto	5/12/2013	
PC050778	3	3	S382	NW	Coupefoto	5/12/2013	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PC050779	4	3	PROFIEL-F	ZW	Profiefoto	5/12/2013	
PC050780	4	3	PROFIEL-F	ZW	Profiefoto	5/12/2013	
PC050781	4	3	PROFIEL-F	ZW	Profiefoto	5/12/2013	
PC050782	3	3	S380	NW	Coupefoto	5/12/2013	
PC050783	3	3				5/12/2013	
PC050784	3	3	S352	W	Coupefoto	5/12/2013	
PC050785	3	3	S352	W	Coupefoto	5/12/2013	
PC050786	3	3	S352	W	Coupefoto	5/12/2013	
PC050787	3	3	S352	W	Coupefoto	5/12/2013	
PC050788	3	3	S352	W	Coupefoto	5/12/2013	
PC050789	3	3	S352	W	Coupefoto	5/12/2013	detail
PC050790	3	3	S378, S379	NW	Coupefoto	5/12/2013	
PC050791	3	3	S378, S379	NW	Coupefoto	5/12/2013	detail
PC050792	3	3	S378, S379	NW	Coupefoto	5/12/2013	detail
PC050793	3	3	S360	O	Coupefoto	5/12/2013	
PC050794	3	3	S360	O	Coupefoto	5/12/2013	
PC050795	3	3	S341	ZO	Coupefoto	5/12/2013	
PC050796	3	3	S361	NO	Coupefoto	5/12/2013	
PC050797	3	3	S361	NO	Coupefoto	5/12/2013	
PC060798	4	3	PROFIEL-F	ZW	Profiefoto	6/12/2013	detail pollenbak
PC060799	4	3	PROFIEL-F	ZW	Profiefoto	6/12/2013	detail pollenbak
PC060800	3	3	S362	W	Coupefoto	6/12/2013	
PC060801	1	3	S164	N	Coupefoto	6/12/2013	afgewerkte tonput
PC060802	1	3	S164	N	Coupefoto	6/12/2013	afgewerkte tonput
PC060803	1	3	S164	N	Coupefoto	6/12/2013	afgewerkte tonput
PC060804	3	3	S383	NW	Coupefoto	6/12/2013	
PC060805	3	3	S383	NW	Coupefoto	6/12/2013	
PC060806	3	3	S364	NO	Coupefoto	6/12/2013	
PC060807	3	3	S364	O	Coupefoto	6/12/2013	
PC060808	3	3	S364	NO	Coupefoto	6/12/2013	
PC060809	3	3	S364	N	Coupefoto	6/12/2013	
PC060810	3	3	S364	N	Coupefoto	6/12/2013	
PC060811	3	3	S364	O	Coupefoto	6/12/2013	
PC060812	5	3		NW	Vlakfoto	6/12/2013	
PC060813	5	3		W	Vlakfoto	6/12/2013	
PC060814						6/12/2013	Mislukt!
PC060815	5	3		NO	Vlakfoto	6/12/2013	
PC060816	5	3		NO	Vlakfoto	6/12/2013	
PC060817	5	3		ZO	Vlakfoto	6/12/2013	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PC060818	5	3		O	Vlakfoto	6/12/2013	
PC060819	5	3		Z	Vlakfoto	6/12/2013	
PC060820	3	3	S349	NO	Coupefoto	6/12/2013	
PC060821	3	3	S349	NO	Coupefoto	6/12/2013	
PC060822	3	3	S373, S375, S377	N	Coupefoto	6/12/2013	
PC060823	3	3	S373, S375, S377	N	Coupefoto	6/12/2013	
PC060824	5	3	S410	NO	Coupefoto	6/12/2013	
PC060825	5	3	S410	NO	Coupefoto	6/12/2013	
PC060826	5	3	S408	ZW	Coupefoto	6/12/2013	
PC060827	5	3	S408	ZW	Coupefoto	6/12/2013	
PC060828	5	3	S405	NO	Coupefoto	6/12/2013	
PC060829	5	3	S405	NO	Coupefoto	6/12/2013	
PC060830	5	3	S412	ZW	Coupefoto	6/12/2013	
PC060831	5	3	S412	ZW	Coupefoto	6/12/2013	
PC060832	5	3	S414	NO	Coupefoto	6/12/2013	
PC060833	5	3	S414	NO	Coupefoto	6/12/2013	
PC060834	3	3	S346, S350, S351	W	Coupefoto	6/12/2013	
PC060835	5	3	S413	ZO	Coupefoto	6/12/2013	
PC060836	5	3	S413	ZO	Coupefoto	6/12/2013	
PC060837	5	3	S418, S419	NO	Coupefoto	6/12/2013	
PC060838	5	3	S418, S419	NO	Coupefoto	6/12/2013	
PC060839	5	3	S419, S420	NO	Coupefoto	6/12/2013	
PC060840	5	3	S419, S420	NO	Coupefoto	6/12/2013	
PC060841	3	3	S358, S359	NW	Coupefoto	6/12/2013	Coupe A
PC060842	3	3	S358, S359	NW	Coupefoto	6/12/2013	Coupe A
PC060843	3	3	S358, S359	NO	Coupefoto	6/12/2013	Coupe D
PC060844	3	3	S358, S359	NO	Coupefoto	6/12/2013	Coupe D
PC060845	5	3	PROFIEL-G	NW	Profiefoto	6/12/2013	met NAGELS, fotogrammetrie
PC060846	5	3	PROFIEL-G	NW	Profiefoto	6/12/2013	met NAGELS, fotogrammetrie
PC060847	5	3	PROFIEL-G	NW	Profiefoto	6/12/2013	detail
PC060848	5	3	PROFIEL-G	NW	Profiefoto	6/12/2013	detail
PC060849	5	3	PROFIEL-G	NW	Profiefoto	6/12/2013	detail
PC060850	5	3	PROFIEL-G	NW	Profiefoto	6/12/2013	detail
PC060851	5	3	S409, S413	N	Coupefoto	6/12/2013	Fout SP op fotobord
PC060852	5	3	S409, S413	N	Coupefoto	6/12/2013	Fout SP op fotobord
PC060853	5	3	S409, S413	NO	Coupefoto	6/12/2013	Fout SP op fotobord
PC060854	5	3	S409, S413	NO	Coupefoto	6/12/2013	Fout SP op fotobord
PC060855	5	3	S409, S413	NO	Coupefoto	6/12/2013	Fout SP op fotobord
PC060856	5	3	S409, S413	NO	Coupefoto	6/12/2013	Fout SP op fotobord

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PC060857	5	3	S409, S413	NO	Coupefoto	6/12/2013	Fout SP op fotobord
PC060858	5	3	S409, S413	NO	Coupefoto	6/12/2013	Fout SP op fotobord
PC090859	1	3	S318	NW	Coupefoto	9/12/2013	Coupe A
PC090860	1	3	S318	NW	Coupefoto	9/12/2013	Coupe D
PC090861	1	3	S321	ZO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe A
PC090862	1	3	S321	ZO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe A
PC090863	1	3	S321	ZO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe A
PC090864	1	3	S321	ZO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe A
PC090865	1	3	S321	ZO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe A
PC090866	1	3	S321	ZO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe A
PC090867	1	3	S321	ZO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe D
PC090868	1	3	S321	ZO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe D
PC090869	1	3	S321	ZO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe D
PC090870	1	3	S321	ZO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe D
PC090871	1	3	S321	ZO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe D
PC090872	2	3	S390	W	Coupefoto	9/12/2013	
PC090873	2	3	S390	Z	Coupefoto	9/12/2013	
PC090874	2	3	S390	Z	Coupefoto	9/12/2013	
PC090875	2	3	S390	Z	Coupefoto	9/12/2013	
PC090876	2	3	S392, S394, S399	W	Coupefoto	9/12/2013	
PC090877	2	3	S392, S394, S399	NW	Coupefoto	9/12/2013	
PC090878	2	3	S392, S394, S399	NW	Coupefoto	9/12/2013	detail
PC090879	2	3	S392, S394, S399	NW	Coupefoto	9/12/2013	detail
PC090880	2	3	S392, S394, S399	NW	Coupefoto	9/12/2013	detail
PC090881	2	3	S392, S394, S399	W	Coupefoto	9/12/2013	detail
PC090882	2	3	S388	ZW	Coupefoto	9/12/2013	
PC090883	2	3	S391	ZW	Coupefoto	9/12/2013	
PC090884	2	3	S391	ZW	Coupefoto	9/12/2013	
PC090885	2	3	S391	ZW	Coupefoto	9/12/2013	
PC090886	2	3	S320	NO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe C
PC090887	2	3	S320	NO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe C
PC090888	2	3	S320	NO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe A
PC090889	2	3	S320	NO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe A
PC090890	1	3	S318	ZO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe B
PC090891	1	3	S318	ZW	Coupefoto	9/12/2013	Coupe C
PC090892	1	3	S2	Z	Coupefoto	9/12/2013	
PC090893	1	3	S2	Z	Coupefoto	9/12/2013	
PC090894	1	3	S2	Z	Coupefoto	9/12/2013	
PC090895	1	3	S321	NW	Coupefoto	9/12/2013	Coupe B

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PC090896	1	3	S321	NW	Coupefoto	9/12/2013	Coupe B
PC090897	1	3	S321	NW	Coupefoto	9/12/2013	Coupe B
PC090898	1	3	S321	NW	Coupefoto	9/12/2013	Coupe B
PC090899	1	3	S321	NW	Coupefoto	9/12/2013	Coupe B
PC090900	1	3	S321	NW	Coupefoto	9/12/2013	Coupe B
PC090901	1	3	S321	NW	Coupefoto	9/12/2013	Coupe B
PC090902	1	3	S321	NO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe C
PC090903	1	3	S321	NO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe C
PC090904	1	3	S321	NO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe C
PC090905	1	3	S321	NO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe C
PC090906	1	3	S321	NO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe C
PC090907	1	3	S321	NO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe C
PC090908	2	3	S390	Z	Coupefoto	9/12/2013	
PC090909	2	3	S390	ZW	Coupefoto	9/12/2013	
PC090910	2	3	S390	Z	Coupefoto	9/12/2013	
PC090911	2	3	S390	Z	Coupefoto	9/12/2013	
PC090912	2	3	S390	Z	Coupefoto	9/12/2013	detail
PC090913	2	3	S392, S393, S394	NW	Coupefoto	9/12/2013	
PC090914	2	3	S392, S393, S394	NW	Coupefoto	9/12/2013	detail
PC090915	2	3	S392, S393, S394	NW	Coupefoto	9/12/2013	
PC090916	2	3	S392, S393, S394	NW	Coupefoto	9/12/2013	detail
PC090917	2	3	S392, S393, S394	NW	Coupefoto	9/12/2013	detail
PC090918	1	3	S314	NO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe B
PC090919	1	3	S314	NO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe B
PC090920	1	3	S314	NO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe B
PC090921	1	3	S314	NO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe B
PC090922	1	3	S314	NO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe B
PC090923	1	3	S314	NO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe D
PC090924	1	3	S314	NO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe D
PC090925	1	3	S314	NO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe D
PC090926	1	3	S314	NO	Coupefoto	9/12/2013	Coupe D
PC090927	1	3	S423	NO	Coupefoto	9/12/2013	
PC090928	1	3	S423	NO	Coupefoto	9/12/2013	
PC090929					Sfeerfoto	9/12/2013	
PC090930					Sfeerfoto	9/12/2013	
PC090931					Sfeerfoto	9/12/2013	
PC090932					Sfeerfoto	9/12/2013	
PC090933					Sfeerfoto	9/12/2013	
PC090934	1	3	S2	W	Vondstfoto	9/12/2013	Foto rieten mandje in beerput

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
							S2
PC090935	1	3	S2	W	Vondstfoto	9/12/2013	Foto rieten mandje in beerput S2
PC090936	1	3	S2	W	Vondstfoto	9/12/2013	Foto rieten mandje in beerput S2
PC090937					Sfeerfoto	9/12/2013	
PC100938	3	3	S355, S356	NW	Coupefoto	10/12/2013	
PC100939	2	3	S322, S201	ZW	Coupefoto	10/12/2013	
PC100940	1	3	S327	NO	Coupefoto	10/12/2013	
PC100941	1	3	S92	ZW	Coupefoto	10/12/2013	
PC100942	1	3	S92	ZW	Coupefoto	10/12/2013	
PC100943	5	1		NW	Vlakfoto	10/12/2013	oostelijke deel WP5VL1
PC100944	5	1		NW	Vlakfoto	10/12/2013	oostelijke deel WP5VL1
PC100945	5	1		NW	Vlakfoto	10/12/2013	oostelijke deel WP5VL1
PC100946	5	1		NO	Vlakfoto	10/12/2013	oostelijke deel WP5VL1
PC100947	5	1		NO	Vlakfoto	10/12/2013	oostelijke deel WP5VL1
PC100948	5	1		NO	Vlakfoto	10/12/2013	oostelijke deel WP5VL1
PC100949	2	3	S387	ZW	Spoorfoto	10/12/2013	
PC100950	2	3	S387	ZW	Spoorfoto	10/12/2013	
PC100951	2	3	S387	W	Spoorfoto	10/12/2013	
PC100952	2	3	S387	W	Spoorfoto	10/12/2013	
PC100953	2	3	S333	ZO	Spoorfoto	10/12/2013	
PC100954	2	3	S333	ZO	Spoorfoto	10/12/2013	
PC100955	2	3	S333	O	Spoorfoto	10/12/2013	
PC100956	2	3	S333	O	Spoorfoto	10/12/2013	
PC100957	2	3	S333	O	Spoorfoto	10/12/2013	
PC100958	2	3	S333	O	Spoorfoto	10/12/2013	
PC100959	2	3	S333	NO	Spoorfoto	10/12/2013	
PC100960	2	3	S333	NO	Spoorfoto	10/12/2013	
PC100961	2	3	S333	NO	Spoorfoto	10/12/2013	
PC100962	2	3	S333	NO	Spoorfoto	10/12/2013	
PC100963	2	3	S333	O	Spoorfoto	10/12/2013	
PC100964	2	3	S333	O	Spoorfoto	10/12/2013	
PC100965	2	3	S333	O	Spoorfoto	10/12/2013	
PC100966	2	3	S333	O	Spoorfoto	10/12/2013	
PC100967	1	3	S328, S329, S330	N	Coupefoto	10/12/2013	
PC100968	1	3	S328, S329, S330	N	Coupefoto	10/12/2013	
PC100969	1	3	S328, S329, S330	N	Coupefoto	10/12/2013	
PC100970	1	3	S328, S329, S330	NO	Coupefoto	10/12/2013	
PC100971	1	3	S325	ZO	Coupefoto	10/12/2013	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PC100972	1	3	S325	ZO	Coupefoto	10/12/2013	
PC100973	1	3	S325	ZO	Coupefoto	10/12/2013	
PC100974	1	3	S325	ZO	Coupefoto	10/12/2013	detail
PC100975	1	3	S325	ZO	Coupefoto	10/12/2013	detail
PC100976	1	3	S325	ZO	Coupefoto	10/12/2013	detail
PC100977	1	3	S325	ZO	Coupefoto	10/12/2013	detail
PC100978	1	3	S325	ZO	Coupefoto	10/12/2013	detail
PC100979	1	3	S325	ZO	Coupefoto	10/12/2013	detail
PC100980	1	3	S325	ZO	Coupefoto	10/12/2013	
PC100981	1	3	S325	ZO	Coupefoto	10/12/2013	
PC100982	1	3	S325	ZO	Coupefoto	10/12/2013	detail
PC100983	1	3	S325	ZO	Coupefoto	10/12/2013	detail
PC100984	3	3	S344	ZW	Coupefoto	10/12/2013	
PC100985	3	3	S344	ZW	Coupefoto	10/12/2013	
PC100986	3	3	S358, S359	NO	Coupefoto	10/12/2013	
PC100987	3	3	S358, S359	NO	Coupefoto	10/12/2013	
PC100988	3	3	S358, S359	NO	Coupefoto	10/12/2013	
PC100989	3	3	S358, S359	NO	Coupefoto	10/12/2013	
PC100990	3	3	S358, S359	NO	Coupefoto	10/12/2013	
PC100991	2	3	S145	ZW	Spoorfoto	10/12/2013	
PC100992	2	3	S145	ZW	Spoorfoto	10/12/2013	
PC100993	1	3	S41	Z	Coupefoto	10/12/2013	
PC100994	1	3	S41	Z	Coupefoto	10/12/2013	
PC100995	1	3	S41	Z	Coupefoto	10/12/2013	
PC100996	1	3	S41	Z	Coupefoto	10/12/2013	
PC100997	3	3	S344	ZW	Coupefoto	10/12/2013	
PC100998	3	3	S344	ZW	Coupefoto	10/12/2013	
PC100999	1	3	S41	ZO	Vondstfoto	10/12/2013	detail vondst in coupe
PC101000	1	3	S41	Bovenaanzicht	Vondstfoto	10/12/2013	detail vondst in coupe, wazig
PC101001	1	3	S41		Vondstfoto	10/12/2013	detail rieten mandje in coupe S41
PC101002	1	3	S41		Vondstfoto	10/12/2013	detail rieten mandje in coupe S41
PC101003	1	3	S41		Vondstfoto	10/12/2013	detail rieten mandje in coupe S41
PC101004	1	3	S300, S307	NW	Coupefoto	10/12/2013	
PC101005	1	3	S300, S307	NW	Coupefoto	10/12/2013	
PC101006	1	3	S300, S307	NW	Coupefoto	10/12/2013	detail
PC101007	1	3	S300, S307	NW	Coupefoto	10/12/2013	detail
PC101008	1	3	S300, S307	NW	Coupefoto	10/12/2013	detail

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PC101009	1	3	S300, S307	NW	Coupefoto	10/12/2013	detail
PC101010	1	3	S300, S307	W	Coupefoto	10/12/2013	
PC101011	1	3	S300, S307	ZW	Coupefoto	10/12/2013	
PC101012	1	3	S300, S307	ZW	Coupefoto	10/12/2013	
PC101013	1	3	S300, S307	Z	Coupefoto	10/12/2013	
PC101014	1	3	S300, S307	N	Coupefoto	10/12/2013	
PC101015	1	3	S300, S307	N	Coupefoto	10/12/2013	
PC101016	1	3	S300, S307	N	Coupefoto	10/12/2013	
PC101017	1	3	S300, S307	NW	Coupefoto	10/12/2013	detail
PC101018	1	3	S300, S307	NW	Coupefoto	10/12/2013	detail
PC101019	1	3	S300, S307	NW	Coupefoto	10/12/2013	detail
PC111020	3	3	S344	ZW	Coupefoto	11/12/2013	pollenbak
PC111021	3	3	S344	ZW	Coupefoto	11/12/2013	pollenbak
PC111022	3	3	S344	ZW	Coupefoto	11/12/2013	pollenbak
PC111023	3	3	S336	ZW	Coupefoto	11/12/2013	
PC111024	1	3	S323	W	Coupefoto	11/12/2013	
PC111025	1	3	S323	W	Coupefoto	11/12/2013	
PC111026	1	3	S323	W	Coupefoto	11/12/2013	
PC111027	1	3	S323	W	Coupefoto	11/12/2013	
PC111028	1	3	S323	W	Coupefoto	11/12/2013	
PC111029	1	3	S323	W	Coupefoto	11/12/2013	
PC111030	1	3	S323	W	Coupefoto	11/12/2013	
PC111031	2	3	S343	ZW	Coupefoto	11/12/2013	
PC111032					Sfeerfoto	11/12/2013	
PC111033					Sfeerfoto	11/12/2013	
PC111034					Sfeerfoto	11/12/2013	
PC111035	2	3	S145	W	Coupefoto	11/12/2013	
PC111036	2	3	S145	NW	Coupefoto	11/12/2013	
PC111037	2	3	S145	W	Coupefoto	11/12/2013	
PC111038	2	3	S145	W	Coupefoto	11/12/2013	
PC111039	2	3	S145	W	Coupefoto	11/12/2013	
PC111040	2	3	S145	W	Coupefoto	11/12/2013	
PC111041	2	3	S145	NO	Coupefoto	11/12/2013	
PC111042	1	3	S41		Vondstfoto	11/12/2013	Vondst in coupe S41
PC111043	1	3	S41		Vondstfoto	11/12/2013	Vondst in coupe S41
PC111044	1	3	S41		Vondstfoto	11/12/2013	Vondst in coupe S41
PC111045	1	3	S41		Vondstfoto	11/12/2013	Vondst in coupe S41
PC111046	1	3	S299, S304	W	Coupefoto	11/12/2013	
PC111047	1	3	S299, S304	ZW	Coupefoto	11/12/2013	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PC111048	1	3	S299, S304	ZW	Coupefoto	11/12/2013	
PC111049	1	3	S299, S304	W	Coupefoto	11/12/2013	
PC111050	2	3	S342, S348	NO	Spoorfoto	11/12/2013	
PC111051	2	3	S342, S348	NO	Spoorfoto	11/12/2013	
PC111052	2	3	S342, S348	NO	Spoorfoto	11/12/2013	
PC111053	2	3	S342, S348	NO	Spoorfoto	11/12/2013	
PC111054	2	3	S342, S348	NO	Spoorfoto	11/12/2013	
PC111055	2	3	S342, S348	NO	Spoorfoto	11/12/2013	
PC111056	2	3	S342, S348	NO	Spoorfoto	11/12/2013	
PC111057	2	3	S342, S348	NO	Spoorfoto	11/12/2013	
PC111058	2	3	S342, S348	NO	Spoorfoto	11/12/2013	
PC111059	2	3	S342, S348	NO	Spoorfoto	11/12/2013	
PC111060	2	3	S342, S348	NO	Spoorfoto	11/12/2013	
PC111061	2	3	S342, S348	NO	Spoorfoto	11/12/2013	
PC111062	2	3	S342, S348	NO	Spoorfoto	11/12/2013	
PC111063	2	3	S342, S348	NO	Spoorfoto	11/12/2013	
PC111064	3	3	S344	ZW	Coupefoto	11/12/2013	afgewerkte tonput
PC111065	3	3	S344	ZW	Coupefoto	11/12/2013	
PC111066	1	3	S41		Vondstfoto	11/12/2013	Vondst in coupe S41
PC111067	1	3	S41		Vondstfoto	11/12/2013	Vondst in coupe S41
PC111068	1	3	S41		Vondstfoto	11/12/2013	Vondst in coupe S41
PC111069	1	3	S41		Vondstfoto	11/12/2013	Vondst in coupe S41
PC111070	1	3	S41	ZO	Coupefoto	11/12/2013	Afgewerkte Beerput
PC111071	1	3	S41	ZO	Coupefoto	11/12/2013	Afgewerkte Beerput
PC111072	1	3	S41	ZW	Coupefoto	11/12/2013	Afgewerkte Beerput, detail constructie
PC111073	1	3	S41	ZW	Coupefoto	11/12/2013	Afgewerkte Beerput, detail constructie
PC111074	5	3		N	Vlakfoto	11/12/2013	
PC111075	5	3		N	Vlakfoto	11/12/2013	
PC111076	5	3		NW	Vlakfoto	11/12/2013	
PC111077	5	3		NW	Vlakfoto	11/12/2013	
PC111078	5	3		NW	Vlakfoto	11/12/2013	
PC111079	5	3		NO	Vlakfoto	11/12/2013	
PC111080	5	3		NO	Vlakfoto	11/12/2013	
PC111081	5	3	PROFIEL-H	ZW	Profiefoto	11/12/2013	
PC111082	5	3	PROFIEL-H	ZW	Profiefoto	11/12/2013	
PC111083	5	3	PROFIEL-H	ZW	Profiefoto	11/12/2013	
PC111084	5	3	PROFIEL-I	NW	Profiefoto	11/12/2013	
PC111085	5	3	PROFIEL-H	NW	Profiefoto	11/12/2013	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PC111086	5	3	PROFIEL-H	NW	Profielfoto	11/12/2013	
PC111087	5	3	PROFIEL-H	NW	Profielfoto	11/12/2013	
PC111088	5	3	PROFIEL-I	NW	Profielfoto	11/12/2013	
PC111089					Sfeerfoto	11/12/2013	
PC111090	3	3	S342	Z	Coupefoto	11/12/2013	
PC111091	3	3	S342	Z	Coupefoto	11/12/2013	
PC111092	3	3	S342	Z	Coupefoto	11/12/2013	
PC111093	3	3	S354	ZO	Coupefoto	11/12/2013	
PC111094	3	3	S354	ZO	Coupefoto	11/12/2013	
PC111095	3	3	S354	ZO	Coupefoto	11/12/2013	
PC111096	3	3	S335	Z	Coupefoto	11/12/2013	
PC111097	3	3	S335	Z	Coupefoto	11/12/2013	
PC111098	3	3	S335	Z	Coupefoto	11/12/2013	
PC111099	3	3	S335	Z	Coupefoto	11/12/2013	
PC111100	3	3	S335	Z	Coupefoto	11/12/2013	
PC111101	3	3	S335	Z	Coupefoto	11/12/2013	
PC111102	3	3	S335	Z	Coupefoto	11/12/2013	
PC111103	2	3	S333	W	Coupefoto	11/12/2013	
PC111104	2	3	S333	ZW	Coupefoto	11/12/2013	
PC111105	2	3	S333	W	Coupefoto	11/12/2013	detail
PC111106	2	3	S333	N	Coupefoto	11/12/2013	detail
PC111107	2	3	S333	Z	Coupefoto	11/12/2013	detail
PC111108	2	3	S333	W	Coupefoto	11/12/2013	
PC111109	2	3	S334, S335	NO	Coupefoto	11/12/2013	
PC111110	2	3	S334, S335	NO	Coupefoto	11/12/2013	
PC111111	2	3	S334, S335	NO	Coupefoto	11/12/2013	
PC111112	2	3	S334, S335	NO	Coupefoto	11/12/2013	
PC111113	2	3	S334, S335	NO	Coupefoto	11/12/2013	
PC111114	5	3	PROFIEL-H	ZW	Profielfoto	11/12/2013	detail van coupe in profiel-H
PC111115	5	3	PROFIEL-H	ZW	Profielfoto	11/12/2013	detail van coupe in profiel-H
PC111116	2	3	S333	W	Coupefoto	11/12/2013	detail van insteek S333, Noordpijl niet juist
PC111117	2	3	S333	N	Coupefoto	11/12/2013	detail van insteek S333
PC111118	2	3	S387	ZW	Coupefoto	11/12/2013	
PC111119	2	3	S387	ZW	Coupefoto	11/12/2013	
PC111120	2	3	S387	ZW	Coupefoto	11/12/2013	
PC111121	5	3	PROFIEL-I	NW	Profielfoto	11/12/2013	detail spaarboog in profiel-I
PC111122	5	3	PROFIEL-I	NW	Profielfoto	11/12/2013	detail spaarboog in profiel-I
PC111123	5	3	S431	NW	Coupefoto	11/12/2013	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PC111124	5	3	S431	NW	Coupefoto	11/12/2013	
PC111125	3	3	S354	ZO	Coupefoto	11/12/2013	
PC111126	3	3	S354	ZO	Coupefoto	11/12/2013	
PC111127	3	3	S354	ZO	Coupefoto	11/12/2013	
PC121128	3	3	S326	N	Coupefoto	12/12/2013	
PC121129	3	3	S326	N	Coupefoto	12/12/2013	
PC121130	3	3	S326	N	Coupefoto	12/12/2013	
PC121131	3	3	S326	N	Coupefoto	12/12/2013	detail
PC121132	3	3	S326	N	Coupefoto	12/12/2013	detail
PC121133	3	3	S326	N	Coupefoto	12/12/2013	detail
PC121134	3	3			Vondstfoto	12/12/2013	Foto houten trip uit S145
PC121135	3	3			Vondstfoto	12/12/2013	Foto houten trip uit S145
PC121136	3	3			Vondstfoto	12/12/2013	Foto houten trip uit S145
PC121137	3	3			Vondstfoto	12/12/2013	Foto houten trip uit S145
PC121138	5	3	S434	NW	Coupefoto	12/12/2013	
PC121139	5	3	S434	NW	Coupefoto	12/12/2013	
PC121140	1	3	S300	O	Spoorfoto	12/12/2013	
PC121141	1	3	S300	O	Spoorfoto	12/12/2013	
PC121142	1	3	S300	O	Spoorfoto	12/12/2013	
PC121143	1	3	S300	O	Spoorfoto	12/12/2013	
PC121144	1	3	S300	O	Spoorfoto	12/12/2013	
PC121145	1	3	S300	O	Spoorfoto	12/12/2013	
PC121146	1	3	S300	O	Spoorfoto	12/12/2013	
PC121147	1	3	S300	O	Spoorfoto	12/12/2013	
PC121148	1	3	S300	N	Spoorfoto	12/12/2013	
PC121149	1	3	S300	N	Spoorfoto	12/12/2013	
PC121150	1	3	S300	W	Spoorfoto	12/12/2013	
PC121151	1	3	S300	W	Spoorfoto	12/12/2013	
PC121152	1	3	S300	W	Spoorfoto	12/12/2013	
PC121153	1	3	S300	Z	Spoorfoto	12/12/2013	
PC121154	1	3	S300	Z	Spoorfoto	12/12/2013	
PC121155	1	3	S300	Z	Spoorfoto	12/12/2013	
PC121156	1	3	S300	Z	Spoorfoto	12/12/2013	
PC121157	1	3	S300	Z	Spoorfoto	12/12/2013	
PC121158	2	3	S284	NW	Coupefoto	12/12/2013	
PC121159	2	3	S284	NW	Coupefoto	12/12/2013	
PC121160	2	3	S284	N	Coupefoto	12/12/2013	
PC121161	2	3	S284	W	Coupefoto	12/12/2013	
PC121162	2	3	S284		Coupefoto	12/12/2013	detail, hout (scheepsplanen?)

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PC121163	2	3	S284		Coupefoto	12/12/2013	detail, hout (scheepsplanken?)
PC121164	2	3	S284		Coupefoto	12/12/2013	detail, hout (scheepsplanken?)
PC121165	2	3	S284		Coupefoto	12/12/2013	detail, hout (scheepsplanken?)
PC121166	2	3	S284		Coupefoto	12/12/2013	detail, hout (scheepsplanken?)
PC121167	2	3	S284		Coupefoto	12/12/2013	detail
PC121168	2	3	S284		Coupefoto	12/12/2013	detail, hout (scheepsplanken?)
PC121169	2	3	S284	W	Coupefoto	12/12/2013	detail
PC121170	2	3	S284	N	Coupefoto	12/12/2013	
PC121171	2	3	S284	NW	Coupefoto	12/12/2013	
PC121172	2	3	S387		Vondstfoto	12/12/2013	detail, houten deksel in beerput
PC121173	2	3	S387		Vondstfoto	12/12/2013	detail, houten deksel in beerput
PC121174	2	3	S387		Vondstfoto	12/12/2013	detail, houten deksel in beerput
PC121175	2	3	S387		Vondstfoto	12/12/2013	detail, houten deksel in beerput
PC121176	2	3	S387		Vondstfoto	12/12/2013	detail, houten deksel in beerput
PC121177	2	3	S387		Vondstfoto	12/12/2013	detail, houten deksel in beerput
PC121178	2	3	S387		Vondstfoto	12/12/2013	detail, houten deksel in beerput
PC121179	2	3	S387		Vondstfoto	12/12/2013	detail, houten deksel in beerput
PC121180	2	3	S387		Vondstfoto	12/12/2013	detail, houten deksel in beerput
PC121181	2	3	S387		Vondstfoto	12/12/2013	detail, houten deksel in beerput
PC121182	2	3	S387		Vondstfoto	12/12/2013	detail, houten deksel in beerput
PC121183	2	3	S387		Vondstfoto	12/12/2013	detail, houten deksel in beerput
PC121184	2	3	S387		Vondstfoto	12/12/2013	detail, houten deksel in beerput
PC121185	2	3	S387		Vondstfoto	12/12/2013	detail, houten deksel in beerput
PC121186	2	3	S387		Vondstfoto	12/12/2013	detail, houten deksel in beerput
PC121187	3	3	S354	ZO	Coupefoto	12/12/2013	
PC121188	3	3	S354	ZO	Coupefoto	12/12/2013	
PC121189	3	3	S354	ZO	Coupefoto	12/12/2013	
PC121191	2	3	S333	NW	Coupefoto	12/12/2013	Afgewerkte Beerbak
PC121192	2	3	S333	NW	Coupefoto	12/12/2013	Afgewerkte Beerbak
PC121193	2	3	S333	NW	Coupefoto	12/12/2013	Afgewerkte Beerbak

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PC121194	1	3	S326	N	Coupefoto	12/12/2013	Wazig
PC121195	1	3	S326	N	Coupefoto	12/12/2013	Wazig
PC121196	1	3	S326	N	Coupefoto	12/12/2013	detail, aangepunte palen
PC121197	1	3	S326	N	Coupefoto	12/12/2013	detail, palen
PC121198	1	3	S326	N	Coupefoto	12/12/2013	detail, palen
PC121199	1	3	S326	N	Coupefoto	12/12/2013	detail, palen
PC121200	1	3	S284	NW	Coupefoto	12/12/2013	Afwerking beerbak
PC121201	1	3	S284	NW	Coupefoto	12/12/2013	Afwerking beerbak
PC121202	1	3	S284	NW	Coupefoto	12/12/2013	Afwerking beerbak
PC121203	1	3	S284	NW	Coupefoto	12/12/2013	Afwerking beerbak
PC121204	1	3	S284	NW	Coupefoto	12/12/2013	Afwerking beerbak
PC121205	1	3	S284	NW	Coupefoto	12/12/2013	Afwerking beerbak
PC121206	1	3	S284	NW	Coupefoto	12/12/2013	detail constructie
PC121207	1	3	S284	NW	Coupefoto	12/12/2013	detail constructie
PC131208	2	3	S385	ZW	Coupefoto	13/12/2013	
PC131209	2	3	S385	ZW	Coupefoto	13/12/2013	
PC131210	2	3	S385	ZW	Coupefoto	13/12/2013	
PC131211	2	3	S385	ZW	Coupefoto	13/12/2013	
PC131212	1	4	S436, S437, S438	NO	Spoorfoto	13/12/2013	
PC131213	1	4	S436, S437, S438	NO	Spoorfoto	13/12/2013	
PC131214	1	4	S436, S437, S438	NO	Spoorfoto	13/12/2013	
PC131215	1	4	S436, S437, S438	NO	Spoorfoto	13/12/2013	
PC131216	1	4	S436, S437, S438	NO	Spoorfoto	13/12/2013	
PC131217					Sfeerfoto	13/12/2013	
PC131218					Sfeerfoto	13/12/2013	
PC131219	1	4	S436, S437, S438	NW	Spoorfoto	13/12/2013	
PC131220	1	4	S436, S437, S438	NW	Spoorfoto	13/12/2013	
PC131221	1	4	S436, S437, S438	NW	Spoorfoto	13/12/2013	
PC131222	1	4	S436, S437, S438	NW	Spoorfoto	13/12/2013	
PC131223	1	4	S436, S437, S438	ZW	Spoorfoto	13/12/2013	
PC131224	1	4	S436, S437, S438	ZW	Spoorfoto	13/12/2013	
PC131225	1	4	S436, S437, S438	ZW	Spoorfoto	13/12/2013	
PC131226	1	4	S436, S437, S438	ZW	Spoorfoto	13/12/2013	
PC131227					Sfeerfoto	13/12/2013	
PC131228	1	4	S436, S437, S438	ZO	Spoorfoto	13/12/2013	
PC131229	1	4	S436, S437, S438	ZO	Spoorfoto	13/12/2013	
PC131230	1	4	S436, S437, S438	ZO	Spoorfoto	13/12/2013	
PC131231	1	4	S436, S437, S438	ZO	Spoorfoto	13/12/2013	
PC131232	1	4	S436, S437, S438	ZO	Spoorfoto	13/12/2013	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PC131233	1	4	S436, S437, S438	ZO	Spoorfoto	13/12/2013	
PC131234	1	4	S437	NO	Spoorfoto	13/12/2013	detail vlechtwerk
PC131235	1	4	S437	NO	Spoorfoto	13/12/2013	detail vlechtwerk
PC131236	1	4	S437	NO	Spoorfoto	13/12/2013	detail vlechtwerk
PC131237	1	4	S437	NO	Spoorfoto	13/12/2013	detail vlechtwerk
PC131238	1	4	S437		Spoorfoto	13/12/2013	detail vlechtwerk
PC131239	1	4	S437		Spoorfoto	13/12/2013	
PC131240	1	4	S437		Spoorfoto	13/12/2013	
PC131241	1	3	S284	W	Vondstfoto	13/12/2013	Foto houten nap/kom in coupe S284
PC131242	1	3	S284	W	Vondstfoto	13/12/2013	Foto houten nap/kom in coupe S284
PC131243	1	3	S284	W	Vondstfoto	13/12/2013	Foto houten nap/kom in coupe S284
PC131244	1	3	S284	W	Vondstfoto	13/12/2013	Foto houten nap/kom in coupe S284
PC131245	1	3	S284		Vondstfoto	13/12/2013	Foto houten nap/kom in coupe S284
PC131246	1	3	S284		Vondstfoto	13/12/2013	Foto houten nap/kom in coupe S284
PC131247	1	3	S284		Vondstfoto	13/12/2013	Foto houten nap/kom in coupe S284
PC131248	1	3	S284		Vondstfoto	13/12/2013	Foto houten nap/kom in coupe S284
PC131249	1	3	S284		Vondstfoto	13/12/2013	Foto houten nap/kom in coupe S284
PC131250	1	3	S284	W	Vondstfoto	13/12/2013	Foto houten nap/kom in coupe S284
PC131251	1	3	S284	W	Vondstfoto	13/12/2013	Foto houten nap/kom in coupe S284
PC131252					Sfeerfoto	13/12/2013	
PC131253					Sfeerfoto	13/12/2013	
PC131254	1	4	S436, S437	ZW	Coupefoto	13/12/2013	
PC131255	1	4	S436, S437	W	Coupefoto	13/12/2013	
PC131256	1	4	S436, S437	W	Coupefoto	13/12/2013	
PC131257	1	4	S436, S437	ZW	Coupefoto	13/12/2013	
PC131258	1	4	S436, S437	ZW	Coupefoto	13/12/2013	
PC131259	1	4	S436, S437	ZW	Coupefoto	13/12/2013	
PC131260	1	4	S436, S437		Coupefoto	13/12/2013	detail vlechtwerk wissen
PC131261	1	4	S436, S437		Coupefoto	13/12/2013	detail vlechtwerk wissen
PC131262	1	4	S436, S437	Z	Coupefoto	13/12/2013	
PC131263	1	4	S436, S437	Z	Coupefoto	13/12/2013	
PC131264	1	4	S436, S437	ZW	Coupefoto	13/12/2013	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PC131265	1	4	S436, S437	ZW	Coupefoto	13/12/2013	
PC131266	1	4	S436, S437	ZW	Coupefoto	13/12/2013	
PC131267	1	4	S436, S437	ZW	Coupefoto	13/12/2013	
PC131268	1	4	S436, S437	ZW	Coupefoto	13/12/2013	
PC131269	1	4	S436, S437	ZW	Coupefoto	13/12/2013	
PC131270	1	4	S436, S437	ZW	Coupefoto	13/12/2013	
PC131271	1	4	S436, S437	ZW	Coupefoto	13/12/2013	
PC131272	1	4	S436, S437	ZW	Coupefoto	13/12/2013	
PC131273	1	4	S436, S437	ZW	Coupefoto	13/12/2013	
PC131274	1	4	S436, S437	ZW	Coupefoto	13/12/2013	
PC131275	1	4	S436, S437	ZW	Coupefoto	13/12/2013	
PC131276	1	4	S436, S437	ZW	Coupefoto	13/12/2013	
PC131277	1	4	S436, S437	ZW	Coupefoto	13/12/2013	detail houten planken op bodem
PC131278	1	4	S436, S437	ZW	Coupefoto	13/12/2013	detail houten planken op bodem
PC131279	1	3	S284	NW	Coupefoto	13/12/2013	Afgewerkte beerbak
PC131280	1	3	S284	NW	Coupefoto	13/12/2013	Afgewerkte beerbak
PC131281	1	3	S284	NW	Coupefoto	13/12/2013	Afgewerkte beerbak
PC131282	1	3	S284	N	Coupefoto	13/12/2013	Afgewerkte beerbak
PC131283	1	3	S284	N	Coupefoto	13/12/2013	Afgewerkte beerbak
PC131284	1	3	S284	ZW	Coupefoto	13/12/2013	Afgewerkte beerbak
PC131285	1	3	S284	ZW	Coupefoto	13/12/2013	Afgewerkte beerbak
PC131286	1	3	S284	ZW	Coupefoto	13/12/2013	Afgewerkte beerbak
PC131287	1	3	S284		Coupefoto	13/12/2013	detail houten palen
PC131288	1	3	S284		Coupefoto	13/12/2013	detail houten palen
PC131289	1	3	S284		Coupefoto	13/12/2013	detail houten palen, verbinding
PC131290	1	3	S284		Coupefoto	13/12/2013	detail houten palen, verbinding
PC131291	1	3	S284		Coupefoto	13/12/2013	detail houten palen, verbinding
PC131292	5	3	S424	NW	Spoorfoto	13/12/2013	Spaarboog S424/Profiel-I
PC131293	5	3	S424	NW	Spoorfoto	13/12/2013	Spaarboog S424/Profiel-I
PC131294	5	3	S424	NW	Spoorfoto	13/12/2013	Spaarboog S424/Profiel-I
PC131295	5	3	S424	NW	Spoorfoto	13/12/2013	Spaarboog S424/Profiel-I
PC131296	5	3	S424	NW	Spoorfoto	13/12/2013	Spaarboog S424/Profiel-I
PC131297	5	3	S424	NW	Spoorfoto	13/12/2013	Spaarboog S424/Profiel-I
PC131298	5	3	S424	NW	Spoorfoto	13/12/2013	Spaarboog S424/Profiel-I
PC131299	5	3	S424	NW	Spoorfoto	13/12/2013	Spaarboog S424/Profiel-I
PC131300	5	3	S424	NW	Spoorfoto	13/12/2013	Spaarboog S424/Profiel-I
PC131301	5	3	S424	NW	Spoorfoto	13/12/2013	Spaarboog S424/Profiel-I
PC131302	5	3	S424	NW	Spoorfoto	13/12/2013	Spaarboog S424/Profiel-I

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
PC131303	5	3	S424	NW	Spoorfoto	13/12/2013	Spaarboog S424/Profiel-I
PC131304	5	3	S424	NW	Spoorfoto	13/12/2013	Spaarboog S424/Profiel-I
PC131305	5	3	S424	NW	Spoorfoto	13/12/2013	Spaarboog S424/Profiel-I
PC131306	5	3	S424	NW	Spoorfoto	13/12/2013	Spaarboog S424/Profiel-I
PC131307	5	3	S424	NW	Spoorfoto	13/12/2013	Spaarboog S424/Profiel-I
PC131308	5	3	S424	NW	Spoorfoto	13/12/2013	Spaarboog S424/Profiel-I
PC131309	5	3	S424	NW	Spoorfoto	13/12/2013	Spaarboog S424/Profiel-I
PC131310	5	3	S424	NW	Spoorfoto	13/12/2013	Spaarboog S424/Profiel-I
PC131311	5	3	S424	NW	Spoorfoto	13/12/2013	Spaarboog S424/Profiel-I
PC131312	5	3	S424	NW	Spoorfoto	13/12/2013	Spaarboog S424/Profiel-I
PC131313	1	4	S436	ZW	Coupefoto	13/12/2013	Afgewerkte tonput
PC131314	1	4	S436	ZW	Coupefoto	13/12/2013	Afgewerkte tonput
PC131315	1	4	S436	ZW	Coupefoto	13/12/2013	Afgewerkte tonput
PC131316	1	4	S436	ZW	Coupefoto	13/12/2013	Afgewerkte tonput
PC131317	1	4	S436	ZW	Coupefoto	13/12/2013	Afgewerkte tonput, detail bodem
PC131318	1	4	S436	ZW	Coupefoto	13/12/2013	Afgewerkte tonput
PC131319	1	4	S436	ZW	Coupefoto	13/12/2013	Afgewerkte tonput
PC131320	1	4	S436	ZW	Coupefoto	13/12/2013	Afgewerkte tonput
PC131321	1	4	S436	ZW	Coupefoto	13/12/2013	Afgewerkte tonput
PC131322	1	4	S436	Bovenaanzicht	Coupefoto	13/12/2013	Afgewerkte tonput
P1021323	1	3		NW	Vlakfoto	2/01/2014	
P1021324	1	3		NW	Vlakfoto	2/01/2014	
P1021325	1	3		ZW	Vlakfoto	2/01/2014	
P1021326	1	3		ZW	Vlakfoto	2/01/2014	
P1021327	1	3		ZW	Vlakfoto	2/01/2014	
P1021328					Sfeerfoto	2/01/2014	
P1021329	1	3	S439	NO	Spoorfoto	2/01/2014	
P1021330						2/01/2014	Mislukt!
P1021331	1	3	S439	NO	Spoorfoto	2/01/2014	
P1021332	1	3	S439	NO	Spoorfoto	2/01/2014	
P1021333	1	3	S439	NO	Spoorfoto	2/01/2014	
P1021334					Sfeerfoto	2/01/2014	
P1021335	1	3	S469,S470,S471	NO	Vlakfoto	2/01/2014	
P1021336	1	3	S450	NO	Coupefoto	2/01/2014	
P1021337	1	3	S450	N	Coupefoto	2/01/2014	
P1021338	1	3	S442	W	Coupefoto	2/01/2014	
P1021339	1	3	S442	W	Coupefoto	2/01/2014	
P1021340	1	3	S442	W	Coupefoto	2/01/2014	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
P1021341	1	3	S442	W	Coupefoto	2/01/2014	
P1021342	1	3	S442	W	Coupefoto	2/01/2014	
P1021343	1	3	S442	W	Coupefoto	2/01/2014	
P1021344	1	3	S442	W	Coupefoto	2/01/2014	
P1021345	1	3	S442	W	Coupefoto	2/01/2014	
P1021346	1	3	S451, S452	W	Coupefoto	2/01/2014	
P1021347	1	3	S451, S452	W	Coupefoto	2/01/2014	
P1021348	1	3	S441, S442	W	Coupefoto	2/01/2014	
P1021349	1	3	S441, S442	W	Coupefoto	2/01/2014	
P1021350	1	3	S441, S442	W	Coupefoto	2/01/2014	
P1021351	1	3	S441, S442	W	Coupefoto	2/01/2014	
P1021352	1	3	S441, S442	W	Coupefoto	2/01/2014	
P1021353	1	3	S441, S442	W	Coupefoto	2/01/2014	
P1021355					Sfeerfoto	2/01/2014	
P1021356	1	3	S456	O	Coupefoto	2/01/2014	
P1021357	1	3	S456	O	Coupefoto	2/01/2014	
P1021358	1	3	S456	O	Coupefoto	2/01/2014	
P1021359	1	3	S456	O	Coupefoto	2/01/2014	
P1021360	1	3	S456	O	Coupefoto	2/01/2014	
P1021361	1	3	S456	O	Coupefoto	2/01/2014	
P1021362	1	3	S462	ZW	Coupefoto	2/01/2014	
P1021363	1	3	S462	ZW	Coupefoto	2/01/2014	
P1021364	1	3	S458	NW	Coupefoto	2/01/2014	
P1021365	1	3	S443	NW	Coupefoto	2/01/2014	
P1021366	1	3	S443	NW	Coupefoto	2/01/2014	
P1021367	1	3	S457	ZO	Coupefoto	2/01/2014	
P1021368	1	3	S457	ZO	Coupefoto	2/01/2014	
P1021369	1	3	S444, S445	ZO	Coupefoto	2/01/2014	
P1021370	1	3	S444, S445	ZO	Coupefoto	2/01/2014	
P1021371	1	3	S444, S445	ZO	Coupefoto	2/01/2014	detail
P1021372	1	3	S444, S445	ZO	Coupefoto	2/01/2014	detail
P1021373	1	3	S444, S445	ZO	Coupefoto	2/01/2014	detail
P1021374	1	3	S454	O	Coupefoto	2/01/2014	
P1021375	1	3	S454	O	Coupefoto	2/01/2014	
P1021376	1	3	S454	O	Coupefoto	2/01/2014	
P1021377	1	3	S466	O	Coupefoto	2/01/2014	
P1021378	1	3	S466	O	Coupefoto	2/01/2014	
P1021379	1	3	S466	O	Coupefoto	2/01/2014	wazig
P1021380	1	3	S466	O	Coupefoto	2/01/2014	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
P1021381	1	3	S466	O	Coupefoto	2/01/2014	
P1021382	1	3	S466	O	Coupefoto	2/01/2014	
P1021383	1	3	S471	N	Coupefoto	2/01/2014	
P1021384	1	3	S471	N	Coupefoto	2/01/2014	
P1021385	1	3	S471	N	Coupefoto	2/01/2014	
P1021386	1	3	S471	N	Coupefoto	2/01/2014	detail
P1021387	1	3	S472, S473, S474	NW	Coupefoto	2/01/2014	
P1021388	1	3	S472, S473, S474	NW	Coupefoto	2/01/2014	
P1021389	1	3	S472, S473, S474	NW	Coupefoto	2/01/2014	
P1021390	1	3	S472, S473, S474	NW	Coupefoto	2/01/2014	
P1021391	1	3	S472, S473, S474	NW	Coupefoto	2/01/2014	
P1021392	1	3	S472, S473, S474	NW	Coupefoto	2/01/2014	
P1021393	1	3	S472, S473, S474	NW	Coupefoto	2/01/2014	
P1021394	1	3	S461	ZO	Coupefoto	2/01/2014	
P1021395	1	3	S461	ZO	Coupefoto	2/01/2014	
P1021396	1	3	S461	ZO	Coupefoto	2/01/2014	
P1021397	1	3	S459	ZW	Coupefoto	2/01/2014	
P1021398	1	3	S459	ZW	Coupefoto	2/01/2014	
P1021399	1	3	S459	ZW	Coupefoto	2/01/2014	
P1021400	1	3	S459	ZW	Coupefoto	2/01/2014	
P1021401	1	3	S453	N	Coupefoto	2/01/2014	
P1021402	1	3	S465, S464	NW	Coupefoto	2/01/2014	
P1021403	1	3	S465, S464	NW	Coupefoto	2/01/2014	
P1021404	1	3	S465, S464	NW	Coupefoto	2/01/2014	
P1021405	1	3	S465, S464	NW	Coupefoto	2/01/2014	
P1031406	1	3	S473		Coupefoto	3/01/2014	detail hout
P1031407	1	3	S473		Coupefoto	3/01/2014	detail hout
P1031408	1	3	S473		Coupefoto	3/01/2014	detail hout
P1031409	1	3	S473		Coupefoto	3/01/2014	detail hout
P1031410	1	3	S473		Coupefoto	3/01/2014	detail hout, wazig
P1031411	1	3	S473		Coupefoto	3/01/2014	detail hout
P1031412	1	3	S467	NW	Coupefoto	3/01/2014	
P1031413	1	3	S467	NW	Coupefoto	3/01/2014	
P1031414	1	3	S467	NW	Coupefoto	3/01/2014	
P1031415	1	3	S460	Z	Coupefoto	3/01/2014	
P1031416	1	3	S460	Z	Coupefoto	3/01/2014	
P1031417	1	3	S473		Coupefoto	3/01/2014	
P1031418						3/01/2014	Mislukt!
P1031419	1	3	S473		Coupefoto	3/01/2014	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
P1031420	1	3	S473		Coupefoto	3/01/2014	
P1031421	1	3	S473		Coupefoto	3/01/2014	
P1031422	1	3	S463, S464	ZW	Coupefoto	3/01/2014	
P1031423	1	3	S464	NW	Coupefoto	3/01/2014	
P1031424	4	3		NO	Vlakfoto	3/01/2014	
P1031425	4	3		O	Vlakfoto	3/01/2014	
P1031426	4	3		ZO	Vlakfoto	3/01/2014	
P1031427	4	3		Z	Vlakfoto	3/01/2014	
P1031428	4	3		ZW	Vlakfoto	3/01/2014	
P1031429	4	3		ZW	Vlakfoto	3/01/2014	
P1031430	4	3	S482	ZW	Coupefoto	3/01/2014	
P1031431	4	3	S482	ZW	Coupefoto	3/01/2014	
P1031432	4	3	S490	ZO	Coupefoto	3/01/2014	
P1031433	4	3	S490	ZO	Coupefoto	3/01/2014	
P1031434	4	3	S490	ZO	Coupefoto	3/01/2014	
P1031435	4	3	S490	ZO	Coupefoto	3/01/2014	
P1031436	4	3	S477	O	Coupefoto	3/01/2014	
P1031437	4	3	S477	O	Coupefoto	3/01/2014	
P1031438	4	3	S478, S481	ZO	Coupefoto	3/01/2014	
P1031439	4	3	S478, S481	ZO	Coupefoto	3/01/2014	
P1031440	4	3	S478, S481	ZO	Coupefoto	3/01/2014	
P1031441	4	3	S478, S481	ZO	Coupefoto	3/01/2014	
P1031442	1	3	S464	ZO	Coupefoto	3/01/2014	
P1031443	1	3	S464	ZO	Coupefoto	3/01/2014	
P1031444	1	3	S464	ZO	Coupefoto	3/01/2014	
P1031445	1	3	S464	ZO	Coupefoto	3/01/2014	
P1031446	4	3	S475	O	Coupefoto	3/01/2014	
P1031447	4	3	S475	O	Coupefoto	3/01/2014	
P1031448	4	3	S479	W	Coupefoto	3/01/2014	
P1031449	4	3	S479	W	Coupefoto	3/01/2014	
P1031450	4	3	S485	NO	Coupefoto	3/01/2014	
P1031451	4	3	S485	NO	Coupefoto	3/01/2014	
P1031452	4	3	S485	NO	Coupefoto	3/01/2014	
P1031453					Sfeerfoto	3/01/2014	
P1031454					Sfeerfoto	3/01/2014	
P1031455	4	3	S483	NW	Coupefoto	3/01/2014	
P1031456	4	3	S483	NW	Coupefoto	3/01/2014	
P1031457	4	3	S483	NW	Coupefoto	3/01/2014	
P1031458	4	3	S483	NW	Coupefoto	3/01/2014	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
P1031459	4	3	S483	NW	Coupefoto	3/01/2014	
P1031460	4	3	S483	NW	Coupefoto	3/01/2014	
P1031461	4	3	S483	NW	Coupefoto	3/01/2014	
P1031462	4	3	S494	O	Coupefoto	3/01/2014	
P1031463	4	3	S494	O	Coupefoto	3/01/2014	
P1031464	4	3	S476	ZO	Coupefoto	3/01/2014	
P1031465	4	3	S476	ZO	Coupefoto	3/01/2014	
P1031466	4	3	S476	ZO	Coupefoto	3/01/2014	
P1031467	4	3	S476	ZO	Coupefoto	3/01/2014	
P1031468	4	3	S476	ZO	Coupefoto	3/01/2014	
P1031469	4	3	S476	ZO	Coupefoto	3/01/2014	
P1060001	4	3		ZW	Vlakfoto	6/01/2014	
P1060002	4	3		ZW	Vlakfoto	6/01/2014	
P1060003	4	3		ZW	Vlakfoto	6/01/2014	
P1060004	4	3		ZO	Vlakfoto	6/01/2014	
P1060005	4	3		ZO	Vlakfoto	6/01/2014	
P1060006	4	3	S492, S493	ZW	Coupefoto	6/01/2014	
P1060007	4	3	S492, S493	ZW	Coupefoto	6/01/2014	
P1060008	4	3	S511	ZW	Coupefoto	6/01/2014	
P1060009	4	3	S511	ZW	Coupefoto	6/01/2014	
P1060010	4	3	S514	ZO	Coupefoto	6/01/2014	
P1060011	4	3	S514	ZO	Coupefoto	6/01/2014	
P1060012	4	3	S505	ZW	Coupefoto	6/01/2014	
P1060013	4	3	S505	ZW	Coupefoto	6/01/2014	
P1060014	4	3	S505	ZW	Coupefoto	6/01/2014	
P1060015	4	3	S503	ZO	Coupefoto	6/01/2014	
P1060016	4	3	S503	ZO	Coupefoto	6/01/2014	
P1061470	4	3	S508	ZW	Coupefoto	6/01/2014	
P1061471	4	3	S508	ZW	Coupefoto	6/01/2014	
P1061472	4	3	S508	ZW	Coupefoto	6/01/2014	
P1061473	4	3	S512	NW	Coupefoto	6/01/2014	
P1061474	4	3	S512	NW	Coupefoto	6/01/2014	
P1061475	4	3	S497	NO	Coupefoto	6/01/2014	
P1061476	4	3	S497	NO	Coupefoto	6/01/2014	
P1061477	4	3	S515	ZO	Coupefoto	6/01/2014	
P1061478	4	3	S515	ZO	Coupefoto	6/01/2014	
P1061479	4	3	S515	ZO	Coupefoto	6/01/2014	
P1061480	4	3	S501	ZW	Coupefoto	6/01/2014	
P1061481	4	3	S501	ZW	Coupefoto	6/01/2014	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
P1061482	4	3	S504	NW	Coupefoto	6/01/2014	
P1061483	4	3	S504	NW	Coupefoto	6/01/2014	
P1061484	4	3	S504	NW	Coupefoto	6/01/2014	
P1061485	4	3	S504	NW	Coupefoto	6/01/2014	
P1061486	4	3	S496	N	Coupefoto	6/01/2014	
P1061487	4	3	S496	N	Coupefoto	6/01/2014	
P1061488	4	3	S496	N	Coupefoto	6/01/2014	
P1061489	4	3	S507, S509, S510, S240	Z	Coupefoto	6/01/2014	
P1061490	4	3	S507, S509, S510, S240	Z	Coupefoto	6/01/2014	
P1061491	4	3	S507, S509, S510, S240	Z	Coupefoto	6/01/2014	
P1061492	4	3	S507, S509, S510, S240	Z	Coupefoto	6/01/2014	
P1061493	4	3	S497	ZW	Coupefoto	6/01/2014	
P1061494	4	3	S497	ZW	Coupefoto	6/01/2014	
P1061495	4	3	S497	ZW	Coupefoto	6/01/2014	
P1061496	4	3	S516	ZW	Coupefoto	6/01/2014	
P1061497	4	3	S516	ZW	Coupefoto	6/01/2014	
P1061498	4	3	S516	ZW	Coupefoto	6/01/2014	
P1061499	4	3	S516	ZW	Coupefoto	6/01/2014	
P1061500	4	3	S516	ZW	Coupefoto	6/01/2014	
P1061501	4	3	S516	ZW	Coupefoto	6/01/2014	
P1061502	4	3	S516	ZW	Coupefoto	6/01/2014	
P1061503	4	3	S516	ZW	Coupefoto	6/01/2014	
P1071504	4	3	S491	W	Coupefoto	7/01/2014	
P1071505	4	3	S491	W	Coupefoto	7/01/2014	
P1071506	4	3	S491	W	Coupefoto	7/01/2014	
P1071507	4	3	S499, S500	ZO	Coupefoto	7/01/2014	
P1071508	4	3	S499, S500	ZO	Coupefoto	7/01/2014	
P1071509	4	3	S499, S500	ZO	Coupefoto	7/01/2014	
P1071510	4	3	S499, S500	ZO	Coupefoto	7/01/2014	
P1071511	4	3	S499, S500	ZO	Coupefoto	7/01/2014	
P1071512	4	3	S499, S500	ZO	Coupefoto	7/01/2014	
P1071513					Sfeerfoto	7/01/2014	
P1091514	5	3		ZO	Vlakfoto	9/01/2014	
P1091515	5	3		ZO	Vlakfoto	9/01/2014	
P1091516	5	3		NW	Vlakfoto	9/01/2014	
P1091517	5	3		NW	Vlakfoto	9/01/2014	
P1091518	5	3	S517	NW	Coupefoto	9/01/2014	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
P1091519	5	3	S517	NW	Coupefoto	9/01/2014	
P1091520	5	3	S518	ZO	Coupefoto	9/01/2014	
P1091521	5	3	S518	ZO	Coupefoto	9/01/2014	
P1091522	5	3	S524	Z	Coupefoto	9/01/2014	
P1091523	5	3	S524	Z	Coupefoto	9/01/2014	
P1091524	5	3	S524	Z	Coupefoto	9/01/2014	
P1091525	5	3	S522, S523	ZO	Coupefoto	9/01/2014	
P1091526	5	3	S522, S523	ZO	Coupefoto	9/01/2014	
P1091527	5	3	S522, S523	ZO	Coupefoto	9/01/2014	
P1091528	5	3	S521	ZW	Coupefoto	9/01/2014	
P1091529	5	3	S521	ZW	Coupefoto	9/01/2014	
P1091530	5	3	S521	ZW	Coupefoto	9/01/2014	
P1091531	5	3	S521	ZW	Coupefoto	9/01/2014	
P1091532	5	3	S521	ZW	Coupefoto	9/01/2014	
P1091533	5	3	S521	ZW	Coupefoto	9/01/2014	
P1101534	6	1	S525	ZO	Spoorfoto	10/01/2014	
P1101535	6	1	S525	ZO	Spoorfoto	10/01/2014	
P1101536	6	1	S525	ZO	Spoorfoto	10/01/2014	
P1101537	6	1	S525	NO	Spoorfoto	10/01/2014	
P1101538	6	1	S525	NO	Spoorfoto	10/01/2014	
P1101539	6	1	S525	ZO	Spoorfoto	10/01/2014	
P1101540	6	1	S525	ZO	Spoorfoto	10/01/2014	
P1101541	6	1	S525	ZO	Spoorfoto	10/01/2014	detail
P1101542	6	1	S525	ZO	Spoorfoto	10/01/2014	detail
P1101543	6	1	S528, S529	ZO	Spoorfoto	10/01/2014	
P1101544	6	1	S528, S529	ZO	Spoorfoto	10/01/2014	
P1101545	6	1		NW	Vlakfoto	10/01/2014	
P1101546	6	3		N	Vlakfoto	10/01/2014	
P1101547	6	3		W	Vlakfoto	10/01/2014	
P1101548	6	3		W	Vlakfoto	10/01/2014	
P1101549	6	3		N	Vlakfoto	10/01/2014	
P1101550	6	3		NO	Vlakfoto	10/01/2014	
P1101551	6	3		ZW	Vlakfoto	10/01/2014	
P1101552	6	3		ZW	Vlakfoto	10/01/2014	
P1101553	6	3	S532	ZW	Coupefoto	10/01/2014	
P1101554	6	3	S532	ZW	Coupefoto	10/01/2014	
P1101555	6	3	S532	ZW	Coupefoto	10/01/2014	
P1101556	6	3	S536	NW	Spoorfoto	10/01/2014	
P1101557	6	3	S536	NW	Spoorfoto	10/01/2014	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
P1101558	6	3	S541	NW	Spoorfoto	10/01/2014	
P1101559	6	3	S541	NW	Spoorfoto	10/01/2014	
P1101560	6	3	S533	ZO	Coupefoto	10/01/2014	
P1101561	6	3	S533	ZO	Coupefoto	10/01/2014	
P1101562	6	3	S533	ZO	Coupefoto	10/01/2014	
P1101563	6	3	S533	ZO	Coupefoto	10/01/2014	detail
P1101564	6	3	S559, S541	ZO	Coupefoto	10/01/2014	
P1101565	6	3	S559, S541	ZO	Coupefoto	10/01/2014	
P1101566	6	3	S556	NW	Coupefoto	10/01/2014	
P1101567	6	3	S556	NW	Coupefoto	10/01/2014	
P1101568	6	3	S552, S554, S555	NO	Coupefoto	10/01/2014	
P1101569	6	3	S552, S554, S555	NO	Coupefoto	10/01/2014	
P1101570	6	3	S552, S554, S555	NO	Coupefoto	10/01/2014	
P1101571	6	3	S552, S554, S555	NO	Coupefoto	10/01/2014	
P1101572	6	3	S552, S554, S555	NO	Coupefoto	10/01/2014	
P1101573	6	3	S538	ZO	Coupefoto	10/01/2014	
P1101574	6	3	S538	ZO	Coupefoto	10/01/2014	
P1101575	6	3	S538	ZO	Coupefoto	10/01/2014	
P1101576	6	3	S557	ZO	Coupefoto	10/01/2014	
P1101577	6	3	S557	ZO	Coupefoto	10/01/2014	
P1101578	6	3	S557	ZO	Coupefoto	10/01/2014	
P1101579	6	3	S557	ZO	Coupefoto	10/01/2014	
P1131580	6	3		NW	Vlakfoto	13/01/2014	
P1131581	6	3		NW	Vlakfoto	13/01/2014	
P1131582	6	3		NW	Vlakfoto	13/01/2014	
P1131583	6	3		NW	Vlakfoto	13/01/2014	
P1131584	6	3		NW	Vlakfoto	13/01/2014	
P1131585	6	3		NW	Vlakfoto	13/01/2014	
P1131586	6	3		NW	Vlakfoto	13/01/2014	
P1131587	6	3		NW	Vlakfoto	13/01/2014	
P1131588	6	3		NW	Vlakfoto	13/01/2014	
P1131589	6	3		NW	Vlakfoto	13/01/2014	
P1131590	6	3		NW	Vlakfoto	13/01/2014	
P1131591	6	3		N	Vlakfoto	13/01/2014	
P1131592	6	3		N	Vlakfoto	13/01/2014	
P1131593	6	3		ZW	Vlakfoto	13/01/2014	
P1131594	6	3		ZW	Vlakfoto	13/01/2014	
P1131595	6	3		NW	Vlakfoto	13/01/2014	
P1131596	6	3	S574	ZO	Coupefoto	13/01/2014	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
P1131597	6	3	S574	ZO	Coupefoto	13/01/2014	
P1131598	6	3	S572	N	Coupefoto	13/01/2014	
P1131599	6	3	S572	N	Coupefoto	13/01/2014	
P1131600	6	3	S572	N	Coupefoto	13/01/2014	
P1131601	6	3	S569, S570	W	Coupefoto	13/01/2014	
P1131602	6	3	S569, S570	W	Coupefoto	13/01/2014	
P1131603	6	3	S569, S570	W	Coupefoto	13/01/2014	
P1131604	6	3	S571	NO	Coupefoto	13/01/2014	
P1131605	6	3	S571	NO	Coupefoto	13/01/2014	
P1131606	6	3	S571	NO	Coupefoto	13/01/2014	
P1131607	6	3	S565, S566	O	Coupefoto	13/01/2014	
P1131608	6	3	S565, S566	ZO	Coupefoto	13/01/2014	
P1131609	6	3	S565, S566	O	Coupefoto	13/01/2014	
P1131610					Sfeerfoto	13/01/2014	
P1131611					Sfeerfoto	13/01/2014	
P1131612	6	3	S565, S566	ZO	Coupefoto	13/01/2014	
P1131613	6	3	S565, S566	ZO	Coupefoto	13/01/2014	
P1131614	6	3	S565, S566	N	Coupefoto	13/01/2014	
P1131615	6	3	S565, S566	N	Coupefoto	13/01/2014	
P1131616	6	3	S568	ZW	Coupefoto	13/01/2014	
P1131617	6	3	S568	ZW	Coupefoto	13/01/2014	
P1131618	6	3	S568	ZW	Coupefoto	13/01/2014	
P1131619	6	3	S568	ZW	Coupefoto	13/01/2014	
P1131620	6	3	S568	ZW	Coupefoto	13/01/2014	
P1131621	6	3	S568	ZW	Coupefoto	13/01/2014	
P1131622	6	3	S568	ZW	Coupefoto	13/01/2014	
P1131623	6	3	S568	ZW	Coupefoto	13/01/2014	
P1131624	6	3	S568	ZW	Coupefoto	13/01/2014	
P1131625	6	3	S568	ZW	Coupefoto	13/01/2014	
P1131626	6	3	S568	ZW	Coupefoto	13/01/2014	
P1131627	6	3	S568	ZW	Coupefoto	13/01/2014	
P1131628	6	3	S568	ZW	Coupefoto	13/01/2014	
P1211629	6	3		NO	Vlakfoto	21/01/2014	
P1211630	6	3		ZW	Vlakfoto	21/01/2014	
P1211631	6	3		ZW	Vlakfoto	21/01/2014	
P1211632	6	3	S576	W	Coupefoto	21/01/2014	
P1211633	6	3	S576	W	Coupefoto	21/01/2014	
P1211634	6	3	S576	W	Coupefoto	21/01/2014	
P1211635	6	3	S577	ZO	Coupefoto	21/01/2014	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
P1211636	6	3	S577	ZO	Coupefoto	21/01/2014	
P1211637	6	3	S577	ZO	Coupefoto	21/01/2014	
P1271638	1	4	S141	Z	Vlakfoto	27/01/2014	geen noordpijl
P1271639	1	4	S141	Z	Vlakfoto	27/01/2014	
P1271640	1	4	S59, S472	Z	Vlakfoto	27/01/2014	
P1271641	1	4	S59, S472	Z	Vlakfoto	27/01/2014	
P1271642					Sfeerfoto	27/01/2014	
P1271643	1	4	S141	ZW	Coupefoto	27/01/2014	
P1271644	1	4	S141	ZW	Coupefoto	27/01/2014	
P1271645	1	4	S141	ZW	Coupefoto	27/01/2014	
P1271646	1	4	S141	W	Coupefoto	27/01/2014	
P1271647	1	4	S141	W	Coupefoto	27/01/2014	
P1271648	1	4	S141	W	Coupefoto	27/01/2014	
P1271649	1	4	S141		Detailfoto	27/01/2014	
P1271650					Sfeerfoto	27/01/2014	
P1271651					Sfeerfoto	27/01/2014	
P1271652	1	4	S141		Vondstfoto	27/01/2014	
P1271653	1	4	S141	W	Coupefoto	27/01/2014	
P1271654	1	4	S141	W	Coupefoto	27/01/2014	
P1271655	1	4	S141	W	Coupefoto	27/01/2014	
P1271656	1	4	S141	W	Coupefoto	27/01/2014	
P1271657	1	4	S141	W	Coupefoto	27/01/2014	bovenaanzicht
P1271658	1	4	S141		Detailfoto	27/01/2014	
P1271659	1	4	S141		Vondstfoto	27/01/2014	
P1271660					Sfeerfoto	27/01/2014	
P1271661	1	4	S141		Vondstfoto	27/01/2014	
P1271662					Sfeerfoto	27/01/2014	
P1271663					Sfeerfoto	27/01/2014	
P1271664	1	4	S141		Vondstfoto	27/01/2014	
P1271665					Sfeerfoto	27/01/2014	
P1271666					Sfeerfoto	27/01/2014	
P1271667	1	4	S141		Vondstfoto	27/01/2014	
P1271668	1	4	S141		Vondstfoto	27/01/2014	
P1271669	1	4	S141		Vondstfoto	27/01/2014	
P1271670	1	4	S141		Vondstfoto	27/01/2014	
P1271671	1	4	S141		Vondstfoto	27/01/2014	
P1271672	1	4	S141	W	Coupefoto	27/01/2014	Mislukt!
P1271673	1	4	S141	W	Coupefoto	27/01/2014	
P1271674	1	4	S141	W	Coupefoto	27/01/2014	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
P1271675	1	4	S141	W	Coupefoto	27/01/2014	
P1271676	1	4	S141	W	Coupefoto	27/01/2014	
P1271677	1	4	S141	W	Coupefoto	27/01/2014	
P1271678	1	4	S141	W	Coupefoto	27/01/2014	
P1271679	1	4	S141	W	Coupefoto	27/01/2014	
P1271680	1	4	S141	W	Coupefoto	27/01/2014	
P1271681	1	4	S141	W	Coupefoto	27/01/2014	
P1271682	1	4	S141	W	Coupefoto	27/01/2014	
P1271683	1	4	S141	W	Coupefoto	27/01/2014	
P1271684	1	4	S141	W	Vondstfoto	27/01/2014	Duigen ton
P1271685	1	4	S141	W	Vondstfoto	27/01/2014	Duigen ton
P1271686	1	4	S141	W	Vondstfoto	27/01/2014	Duigen ton
P1271687	1	4	S141	W	Vondstfoto	27/01/2014	Duigen ton
P1271688	1	4	S141	W	Vondstfoto	27/01/2014	Duigen ton
P1281689					Sfeerfoto	28/01/2014	
P1281690	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	
P1281691	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	
P1281692	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	
P1281693	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	
P1281694	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	
P1281695	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	
P1281696	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	
P1281697	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	
P1281698	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	
P1281699	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	
P1281700					Sfeerfoto	28/01/2014	
P1281701	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	
P1281702	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	
P1281703	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	
P1281704	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	
P1281705	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	
P1281706	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	
P1281707	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	
P1281708	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	
P1281709	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	
P1281710	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	
P1281711	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	
P1281712	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	
P1281713	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	

Foto	WP	Vlak	Spoor	Windrichting	Informatie	datum	Opmerking
P1281714	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	
P1281715					Sfeerfoto	28/01/2014	
P1281716					Sfeerfoto	28/01/2014	
P1281717	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	met pollenbak
P1281718	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	met pollenbak
P1281719	1	4	S472, S473, S474	NO	Coupefoto	28/01/2014	met pollenbak
P1281720					Sfeerfoto	28/01/2014	
P1281721					Sfeerfoto	28/01/2014	
P1281722	1	4	S472, S473, S474	N	Coupefoto	28/01/2014	
P1281723	1	4	S472, S473, S474	N	Coupefoto	28/01/2014	
P1281724	1	4	S472, S473, S474	N	Coupefoto	28/01/2014	
P1281725	1	4	S472, S473, S474	N	Coupefoto	28/01/2014	
P1281726	1	4	S472, S473, S474	N	Coupefoto	28/01/2014	
P1281727	1	4	S472, S473, S474	N	Coupefoto	28/01/2014	
P1281728	1	4	S472, S473, S474	N	Coupefoto	28/01/2014	
P1281729	1	4	S472, S473, S474	N	Coupefoto	28/01/2014	
P1281730	1	4	S472, S473, S474	N	Coupefoto	28/01/2014	
P1281731	1	4	S472, S473, S474	N	Coupefoto	28/01/2014	
P1281732	1	4	S472, S473, S474	N	Coupefoto	28/01/2014	
P1281733	1	4	S472, S473, S474	N	Detailfoto	28/01/2014	detail bodemplaat
P1281734	1	4	S472, S473, S474	N	Detailfoto	28/01/2014	
P1281735	1	4	S472, S473, S474	N	Detailfoto	28/01/2014	
P1281736	1	4	S472, S473, S474	N	Detailfoto	28/01/2014	
P1281737	1	4	S472, S473, S474	N	Coupefoto	28/01/2014	
P1281738	1	4	S472, S473, S474	N	Coupefoto	28/01/2014	
P1281739	1	4	S472, S473, S474	N	Coupefoto	28/01/2014	
P1281740					Sfeerfoto	28/01/2014	
P1281741					Sfeerfoto	28/01/2014	
P1281742					Sfeerfoto	28/01/2014	
P1281743					Sfeerfoto	28/01/2014	

10.2.5 Monsterlijst

Monster	WP	Vlak	Spoor	Vulling	Categorie	Aantal	Opmerkingen	Datum
1	1	1	2		BST	1		13/11/2013
2	1	1	1		BST	1		13/11/2013
3	1	1	19		BST	1		13/11/2013
4	1	1	20		BST	1		13/11/2013
5	1	1	4		BST	1		13/11/2013
6	1	1	28		BULK	1		14/11/2013
7	1	1	28		BULK	1		14/11/2013
8	1	1	39		BST	1		14/11/2013
9	1	1	47		BST	1		14/11/2013
10	1	1	42		BST	1		14/11/2013
11	1	1	40		BST	1		14/11/2013
12	1	1	44		BST	1		14/11/2013
13	1	1	43		BST	1		14/11/2013
14	1	1	PR-A		Pollen	1		15/11/2013
15	1	1	22	LAAG 4	BULK	1	BODEM TON PUT	15/11/2013
16	1	1	141		BULK	1		18/11/2013
17	1	1	141		dendro	4	4 plakjes	18/11/2013
18	1	1	48		BST	1		18/11/2013
19	1	1	156	LAAG 1	BULK	1		19/11/2013
20	1	1	156	LAAG 2	BULK	1		19/11/2013
21	1	1	156	LAAG 3	BULK	1		19/11/2013
22	1	1	156	LAAG 4	BULK	1		19/11/2013
23	2	1	145		BST	1		20/11/2013
24	1	2	4	LAAG 3	BULK	1		20/11/2013
25	1	2	4	LAAG 4	BULK	1		20/11/2013
26	2	1	169		BST	1		
27	2	1	187		BST	1		21/11/2013
28	2	1	189		BST	1		21/11/2013
29	2	1	146		BST	1		21/11/2013
30	2	1	168		BULK	1		25/11/2013
31	2	1	TSS S209 & S204	BULK	1	COUPE	26/11/2013	
32	2	1	200		BST	1		26/11/2013
33	3	1	221		BOORDBST HAARD	1		28/11/2013
34	3	1	228		BST	1		28/11/2013
35	3	1	221		HAARDTEGEL	1		28/11/2013

Monster	WP	Vlak	Spoor	Vulling	Categorie	Aantal	Opmerkingen	Datum
36	3	1	226		BST	1		28/11/2013
37	4	1	248		HAARDTEGEL	1		29/11/2013
38	2	1	235	LAAG 5	BULK	1		29/11/2013
39	2	1	235	LAAG 4	BULK	1		29/11/2013
40	4	3		PROFIEL F	POLLEN	1		6/12/2013
41	4	1	248		PLAVUIS	1		29/11/2013
42	1	3	164	2	POLLEN	1		5/12/2013
43	1	3	164	3	POLLEN	1		5/12/2013
44	1	3	314	3, 4	BULK	1		4/12/2013
45	1	3	314	1, 2	BULK	1		4/12/2013
46	1	3	2	LAAG 5	BULK	1	EMMER 3/3	9/12/2013
47	2	3	393	LAAG 1	BULK	1	EMMER 3/3	9/12/2013
48	2	3	2	LAAG 5	BULK	1	EMMER 2/3	9/12/2013
49	1	3	2	LAAG 1	BULK	1	EMMER 3/3	9/12/2013
50	2	3	390	LAAG 4	BULK	1	EMMER 1/3	9/12/2013
51	2	3	390	LAAG 4	POLLEN	1		9/12/2013
52	1	3	2	LAAG 3	BULK	1	EMMER 1/1	9/12/2013
53	1	3	2	LAAG 7	BULK	1	EMMER 1/3	9/12/2013
54	2	3	390	LAAG 4	BULK	1	EMMER 2/3	9/12/2013
55	1	3	2	LAAG 7	BULK	1	EMMER 3/3	9/12/2013
56	1	3	2	LAAG 2	BULK	1	EMMER 2/3	9/12/2013
57	1	3	2	LAAG 5	BULK	1	EMMER 1/3	9/12/2013
58	1	3	2	LAAG 2	BULK	1	EMMER 3/3	9/12/2013
59	1	3	2	LAAG 1	BULK	1	EMMER 1/3	9/12/2013
60	2	3	393	LAAG 1	BULK	1	EMMER 1/3	9/12/2013
61	2	3	393	LAAG 1	BULK (AW)	1	EMMER 2/3	9/12/2013
62	1	3	2	LAAG 7	BULK	1	EMMER 2/3	9/12/2013
63	1	3	2	LAAG 2	BULK	1	EMMER 1/3	9/12/2013
64	1	3	2	LAAG 1	BULK	1	EMMER 2/3	9/12/2013
65	1	3	314	LAAG 5	BULK	1	KWADRANT BD	9/12/2013
66	2	3	390	LAAG 4	BULK	1	EMMER 3/3	9/12/2013
67	2	3	390	LAAG 7	BULK	1	EMMER 1/3	9/12/2013
68	2	3	390	LAAG 7	BULK	1	EMMER 2/3	9/12/2013
69	2	3	390	LAAG 7	BULK	1	EMMER 3/3	9/12/2013
70	1	3	314	LAAG 2	BULK	1	KWADRANT BD	9/12/2013
71	1	3	314	LAAG 4	BULK	1	KWADRANT BD	9/12/2013
72	2	3	390	LAAG 7	POLLEN	1		9/12/2013
73	3	3	344		pollenbak	12		11/12/2013

Monster	WP	Vlak	Spoor	Vulling	Categorie	Aantal	Opmerkingen	Datum
74	1	3	325	LAAG 7	BULK	1		11/12/2013
75	3	3	344	LAAG 1	BULK	1		11/12/2013
76	1	3	92	LAAG 1	BULK	1		11/12/2013
77	1	3	41	LAAG 3	BULK	1	EMMER 1/3	11/12/2013
78	1	3	328	LAAG 3 + 4	BULK	1		11/12/2013
79	1	3	325	LAAG 6	BULK	1		11/12/2013
80	1	3	41	LAAG 3	POLLEN	1		11/12/2013
81	1	3	92	LAAG 1	POLLEN	1		11/12/2013
82	1	3	92	LAAG 1	BULK	1		11/12/2013
83	1	3	92	LAAG 1	BULK	1		11/12/2013
84	1	3	300		BULK	1		11/12/2013
85	1	3	41	LAAG 3	BULK	1	EMMER 2/3	11/12/2013
86	1	3	41	LAAG 3	BULK	1	EMMER 3/3	11/12/2013
87	1	3	314	LAAG 7	BULK	1	KWADRANT BD	11/12/2013
88	1	1	164		BALK	1	FUNDERINGSBALK LINKS	11/12/2013
89	1	3	314	LAAG 2	BULK	1		11/12/2013
90	1	1	164		BALK	1	FUNDERINGSBALK RECHTS	11/12/2013
91	1	3	314	LAAG 4	BULK	1	KWADRANT BD	11/12/2013
92	1	3	314	LAAG 3	BULK	1	KWADRANT BD	11/12/2013
93	1	3	314	LAAG 4	BULK	1	KWADRANT BD	11/12/2013
94	1	3	164	LAAG 2	BULK	1		11/12/2013
95	1	3	314	LAAG 4	POLLEN	1 ZAKJE	KWADRANT BD	11/12/2013
96	3	3	364	LAAG 1	INHOUD POT	1 ZAKJE		11/12/2013
97	1	3	325	LAAG 3	BULK	1		11/12/2013
98	1	3	314	LAAG 7	BULK	1	KWADRANT BD	11/12/2013
99	2	3	393		HOUTEN BODEMPLAAT	1		11/12/2013
100	2	3	393		HOUTEN BODEMPLAAT	1		11/12/2013
101	2	3	393		HOUTEN BODEMPLAAT	1		11/12/2013
102	3	3	344		Duigen	8		11/12/2013
103	3	3	344		WISSEN			11/12/2013
104	1	3	314	LAAG 2	BULK	1	KWADRANT BD	12/12/2013
105	2	3	387		BST	1		12/12/2013
106	1	3	300	LAAG 3	BULK	1		12/12/2013
107	2	3	145	LAAG 3	BULK	1	EMMER 1/3	12/12/2013
108	2	3	145	LAAG 3	BULK	1	EMMER 2/3	12/12/2013
109	2	3	145	LAAG 3	BULK	1	EMMER 3/3	12/12/2013
110	2	3	342	LAAG 2	BULK	1	EMMER 1/3	12/12/2013

Monster	WP	Vlak	Spoor	Vulling	Categorie	Aantal	Opmerkingen	Datum
111	2	3	342	LAAG 2	BULK	1	EMMER 2/3	12/12/2013
112	2	3	342	LAAG 2	BULK	1	EMMER 3/3	12/12/2013
113	1	3	284		PLANK	1	PLANK Z 1	12/12/2013
114	1	3	284		PLANK	1	PLANK Z 2	12/12/2013
115	1	3	284		PLANK	1	PLANK Z 3	12/12/2013
116	1	3	284		PLANK	1	PLANK Z 4	12/12/2013
117	1	3	284		PLANK	1	PLANK Z 5	12/12/2013
118	1	3	284		PLANK	1	PLANK O 2	12/12/2013
119	1	3	284		PLANK	1	PLANK O 3	12/12/2013
120	1	3	284		PLANK	1	PLANK O 4	12/12/2013
121	1	3	284		BALK	1	DWARSBALK O 5	12/12/2013
122	1	3	284		PAAL	1	PAAL NO	12/12/2013
123	1	3	284		PAAL	1	PAAL ZO	12/12/2013
124	1	3	284		PLANK	1	PLANK O 1	12/12/2013
125	1	3	284		PLANK	1	PLANK N 1	12/12/2013
126	1	1	164		WISSEN			12/12/2013
127	2	3	344		POLLEN	1		12/12/2013
128	2	3	393		WISSEN			12/12/2013
129	2	3	393		DUIGEN	6		12/12/2013
130	2	3	390		WISSEN			12/12/2013
131	2	3	390		DUIGEN	6		12/12/2013
132	1	3	314	LAAG 2	POLLEN	1		12/12/2013
133	1	3	314	LAAG 5	POLLEN	1		12/12/2013
134	1	3	326	LAAG 5	POLLEN	1		
135	2	3	333	LAAG 1	POLLEN	1		12/12/2013
136	2	3	145	LAAG 3	POLLEN	1		11/12/2013
137	2	3	342	LAAG 2	POLLEN	1		
138	1	3	300	LAAG 3	POLLEN	1		12/12/2013
139	2	3	333	LAAG 1	BULK	1	EMMER 2/3	12/12/2013
140	2	3	333	LAAG 1	BULK	1	EMMER 1/3	12/12/2013
141	1	3	326	LAAG 5	BULK	1	EMMER 1/3	12/12/2013
142	1	3	326	LAAG 5	BULK	1	EMMER 2/3	12/12/2013
143	1	3	164	LAAG 3	BULK	1		5/12/2013
144	1	3	300	LAAG 3	BULK	1	EMMER 1/3	12/12/2013
145	3	3	354	LAAG 2	BULK	1	EMMER 1/3	12/12/2013
146	2	3	387	LAAG 5	BULK	1	EMMER 1	12/12/2013
147	1	3	326	LAAG 4	BULK	1	EMMER 3/3	12/12/2013
148	1	3	325	LAAG 6	BULK	1	EMMER 1/3	12/12/2013
149	2	3	333	LAAG 1	BULK	1	EMMER 2/3	12/12/2013

Monster	WP	Vlak	Spoor	Vulling	Categorie	Aantal	Opmerkingen	Datum
150	2	3	354	LAAG 2	BULK	1	EMMER 2/3	12/12/2013
151	2	3	387	LAAG 5	BULK	1	EMMER 2	12/12/2013
152	2	3	333	LAAG 4	BULK	1	EMMER 2/3	12/12/2013
153	1	3	164	LAAG 2	BULK	1		5/12/2013
154	1	3	326	LAAG 4	POLLEN	1		12/12/2013
155	2	3	333	LAAG 4	BULK	1	EMMER 3/3	12/12/2013
156	2	3	333	LAAG 4	BULK	1	EMMER 1/3	12/12/2013
157	1	3	164	LAAG 3	BULK	1		5/12/2013
158	2	3	387	LAAG 3	BULK	1	EMMER 1/3	12/12/2013
159	2	3	387	LAAG 5	BULK	1	EMMER 3	12/12/2013
160	2	3	387	LAAG 5	BULK	1	EMMER 4	12/12/2013
161	2	3	387	LAAG 5	BULK	1	EMMER 5	12/12/2013
162	2	3	387	LAAG 5	BULK	1	EMMER 6	12/12/2013
163	2	3	387	LAAG 8	BULK	1	EMMER 1/3	12/12/2013
164	2	3	387	LAAG 8	BULK	1	EMMER 2/3	12/12/2013
165	2	3	387	LAAG 8	BULK	1	EMMER 3/3	12/12/2013
166	2	3	387	LAAG 3	BULK	1	EMMER 2/3	12/12/2013
167	2	3	387	LAAG 3	BULK	1	EMMER 3/3	12/12/2013
168	2	3	387	LAAG 6, 7	BULK	1	EMMER 1/1	12/12/2013
169	3	3	385	LAAG 5	BULK	1	EMMER 1	13/12/2013
170	2	3	284	LAAG 4	BULK	1	EMMER 1	13/12/2013
171	2	3	284	LAAG 4	BULK	1	EMMER 2	13/12/2013
172	1	3	326	LAAG 4	BULK	1	EMMER 1/3	13/12/2013
173	3	3	385	LAAG 5	BULK	1	EMMER 2	13/12/2013
174	3	3	385	LAAG 5	BULK	1	EMMER 3	13/12/2013
175	1	3	326	LAAG 5	BULK	1	EMMER 3/3	13/12/2013
176	3	3	354	LAAG 2	BULK	1	EMMER 3/3	12/12/2013
177	3	3	354	LAAG 6	BULK	1		12/12/2013
178	3	3	284	LAAG 4	BULK	1	EMMER 3	13/12/2013
179	1	4	438		BULK	1		13/12/2013
180	1	3	326	LAAG 4	BULK	1	EMMER 2/3	13/12/2013
181	3	3	385	LAAG 11	POLLEN	1		13/12/2013
182	3	3	333	LAAG 4	POLLEN	1		12/12/2013
183	2	3	333		TAKKEN WAND			11/12/2013
184	3	3	342		DUIGEN	6		12/12/2013
185	1	4	300		DENDRO			13/12/2013
186	1	4	436		DUIGEN	6		12/12/2013
187	3	3	333		HOEKPAAL	1	RECHTS ACHTER	12/12/2013

Monster	WP	Vlak	Spoor	Vulling	Categorie	Aantal	Opmerkingen	Datum
188	3	3	333		HOEKPAAL	1	LINKS ACHTER	12/12/2013
189	3	3	354		PAAL			13/12/2013
190	1	3	164		DUIGEN	5		3/12/2013
191	1	3	164		DUIGEN	5		6/12/2013
192	1	3	354		TAKKEN			13/12/2013
193	1	4	436		WISSEN			13/12/2013
194	2	3	342		WISSEN			13/12/2013
195	3	3	354		PAAL			13/12/2013
196	1	4	436		PLANK (BODEM)			13/12/2013
197	1	3	284				W8	13/12/2013
198	3	3	354		DWARSBALK			13/12/2013
199	1	3	284				N8	13/12/2013
200	1	3	284				N10	13/12/2013
201	1	3	284				N9	13/12/2013
202	1	3	284				N3	13/12/2013
203	1	3	284				N2	13/12/2013
204	1	3	284				W7	13/12/2013
205	1	3	284				W6	13/12/2013
206	1	3	284		PAAL		ZUIDWEST	13/12/2013
207	1	3	284				N5	13/12/2013
208	1	3	284				N6	13/12/2013
209	1	3	284				N7	13/12/2013
210	2	1	213					13/12/2013
211	1	3	284				W5	13/12/2013
212	1	3	284				W4	13/12/2013
213	1	3	284				Z6-Z10	13/12/2013
214	1	3	284				W9	13/12/2013
215	1	3	284				W3	13/12/2013
216	1	3	284				N4	13/12/2013
217	1	3	284				Z11, Z12	13/12/2013
218	1	3	284				W1	13/12/2013
219	1	3	284				W2	13/12/2013
220	1	3	284				N11	13/12/2013
221	1	3	284				PAAL NW	13/12/2013
222	1	4	436	4	BULK			13/12/2013
223	1	4	436	4	BULK			13/12/2013
224	1	4	436	4	BULK			13/12/2013
225	5	1	398		BST	1		5/12/2013

Monster	WP	Vlak	Spoor	Vulling	Categorie	Aantal	Opmerkingen	Datum
226	1	3	314	7	POLLEN	1	KWADRANT BD	9/12/2013
227	1	3	444		BULK	1		2/01/2014
228	1	3	444		BULK	1		2/01/2014
229	1	3	471		HOUT	1	PAALTJE	2/01/2014
230	1	3	478		POLLEN	1		3/01/2014
231	1	3	273		HOUT	1	DENDRO	
232	5	1	424		BST	1		6/01/2014
233	6	3	568		HOUT	1		13/01/2014
234	6	1	525		VLOERTEGELS	2		10/01/2014
235	6	3	536		BST	1		10/01/2014
236	6	1	525		BST	1		10/01/2014
237	6	3	541		BST	1		10/01/2014
238	6	3	568	2	BULK	1		13/01/2014
239	6	3	568	7	BULK	1		13/01/2014
240	1	4	473	2, 3	POLLEN	1	BOVENSTE POLLENBAK	28/01/2014
240	6	3	577		BULK	1		21/01/2014
241	1	4	473	3, 4	POLLEN	1	MIDDENSTE POLLENBAK	28/01/2014
242	1	4	473	4, 5	POLLEN	1	ONDERSTE POLLENBAK	28/01/2014
243	1	4	141	3	POLLEN	1		27/01/2014
244	1	4	473	5	POLLEN	1		28/01/2014
245	1	4	141	1	BULK	1	MACRO	27/01/2014
246	1	4	473	2	BULK	1		28/01/2014
247	1	4	473		HOUT	1	DENDRO (3 STUKS, PASSEN)	28/01/2014
248	1	4	473		HOUT	1	DENDRO (3 STUKS, PASSEN NIET)	28/01/2014
249	1	4	141	1	HOUT	1	BINNENWISSEN	27/01/2014
250	1	4	141	1	BULK	1	MACRO	27/01/2014
251	1	4	141		HOUT	1	(BUITEN)WISSEN	27/01/2014
252	1	4	141	2	BULK	1	MACRO	27/01/2014
253	1	4	473		HOUT	1	DENDRO BODEM	28/01/2014
254	1	4	141		HOUT	1	VERSTEVIGINSCONSTR ONDERIN OP BODEM	27/01/2014
255	1	4	141		HOUT	1	DUIGEN	27/01/2014
256	1	4	141		HOUT	1	DUIGEN VIERKANT GAT	27/01/2014
257	1	4	141		HOUT	1	CONSTRUCTIEHOUT BODEMDEEL MET MERK	27/01/2014
258	1	4	141	1	POLLEN	1		27/01/2014
259	1	4	141	2	POLLEN	1		27/01/2014
260	1	3	284		HOUT		W10	13/12/2013
261	1	3	297		hout		delen vd bodem	29/01/2013

10.2.6 Determinatielijst houtvondsten

Vondstnr	Spoornr	Fase	voorwerp	Hout id (wet.)	Hout id (ned.)	Afmetingen	Bewerkingssporen	Gebruikssporen	Andere waarnemingen	Datering	Context	Opmerking
519	284	1	spie	Salix sp.	wilg	Lengte: 27,8 cm; doorsnede aan breuk: 14 mm; doorsnede punt: 4 mm	Snijsporen aan alle zijden om gepunte vorm te verkrijgen		Afgeronde doorsnede ter hoogte van de breuk en 7 cm richting punt (19,5 cm van de punt). Daar begint de versmalling naar de punt toe. Licht hoekig profiel door bewerkingssporen	13e eeuw	Afvalbak	
590	284	1	kom	Alnus sp.	els	Doorsnede rand: ca. 18 cm; basis: 5,8 cm; hoogte: ca. 4,3 cm; wandikte: 5mm	gedraaid; duidelijke draairingen aan binnen en buitenzijde, ook op bodem. Lichte beetelsporen op onderzijde.		Decoratieve ring van ca. 2mm breed aan buitenzijde, ca. 1,2 cm onder rand. Licht verdikte bodem met errond twee meer geprononceerde ringen. Postdepositioneel vervormd door druk.	13e eeuw	Afvalbak	Kom, mogelijk vervormd door druk. Gedraaid, platte bodem.
591	284	1	kom	Alnus sp.	els	Doorsnede rand ca. 18 cm; basis 7,5 cm; hoogte ca. 4,3 cm; dikte wand: ca. 6 mm	gedraaid; duidelijke draairingen aan binnen en buitenzijde, mogelijk kapsporen aan boven en onderzijde bodem		Gebarsten volgens de jaarringen (dwars over de kom)	13e eeuw	Afvalbak	Kom, mogelijk vervormd door druk. Gedraaid, platte bodem;

Vondstnr	Spoornr	Fase	voorwerp	Hout id (wet.)	Hout id (ned.)	Afmetingen	Bewerkingss poren	Gebruiksspor en	Andere waarneming en	Datering	Context	Opmerking
605 a	284	1	drinknap	Alnus sp.	els	Doorsnede rand: ca. 20 cm, doorsnede basis: 6 cm; hoogte: ca 3,8 cm. Dikte bodem: 8 mm, dikte wand: 4 mm, dikte rand: 5 mm	gedraaid; duidelijke draairingen aan binnen en buitenzijde, ook op bodem.		Decoratieve ring van ca. 2mm breed aan buitenzijde, ca. 1,6 cm onder rand	13e eeuw	Afvalbak	Lage kom of diep bord. Platte bodem, iets uitspringend. Extra geprononceerde ring rond de basis. Contactpunt draaibank mogelijk zichtbaar in bodem.
605 b	284	1	nap	Quercus sp.	eik	Doorsnede rand: ca. 20 cm, doorsnede basis: ca. 6 cm; hoogte: ca 5,5 cm; dikte wand: ca. 6 mm	Geen draairingen zichtbaar, mogelijk gesneden. Mogelijk sporen van guts te zien. Eerder onregelmatig oppervlak		Sterk verweerd, daarom slecht leesbaar op sporen van bewerking of gebruik.	13e eeuw	Afvalbak	Mogelijk licht vervormd door postdepositionele druk. Platte bodem, dunne, afgeronde rand, neigt naar bordvorm, wat platter dan 'typische' kom
605 c	284	1	nap	Acer sp.	esdoorn	Doorsnede rand ca. 22 cm, basis niet bewaard, hoogte: 10 cm bewaard; dikte wand: ca. 9 mm, aan rand ca. 6 mm.	geen draairingen zichtbaar, mogelijk gesneden. Sporen van gebruik van guts aan buitenzijde. Eerder onregelmatig oppervlak, variërende wanddikte.	Diepe groef (l 4 cm) in buitenzijde. Beige aanslag op binnenzijde, mogelijk van warme vetten? Mogelijk sporen van verhitting op buitenzijde.		13e eeuw	Afvalbak	Relatief dunne, afgeronde rand. Vrij steile wanden, eerder dik (cm). Fragmentair, vier grote fragmenten

Vondstnr	Spoornr	Fase	voorwerp	Hout id (wet.)	Hout id (ned.)	Afmetingen	Bewerkingss poren	Gebruikssporen	Andere waarnemingen	Datering	Context	Opmerking
461	145	2	nap	Acer sp.	esdoorn	Doorsnede rand: ca. 18 cm; basis 4,8; hoogte: 4,3; dikte bodem: 11 mm; dikte wand: ca. 4 mm	gedraaid; Draairingen op binnen- en buitenzijde. Contactpunt draaibank zichtbaar op onderzijde.		Decoratieve kring van ingekraste dwarse streepjes op zijkant bodem, hierboven dubbele gedraaide ring . Haaks uitstaande rand, waarschijnlijk gebaseerd op aardewerk uit dezelfde periode.	14e-18e eeuw	Afval-/beerbak	Kom met platte bodem, suggestie van aardewerk werd gecreëerd door aantal decoratieve elementen zoals de uitstaande rand.
468	145	2	trip	Salix sp.	wilg	Lengte: 24,4 cm; breedte thv bal: 8,5 cm, hiel: 3,3 cm			De lederen tripband werd op breedste deel bevestigd met rivetten. Links is aanhechting van de tripband bewaard: klein lederen fragmentje bevestigd met twee rivetten. Hierlangs sporen van twee verdwenen rivetten. Aan onderzijde is geblokt patroon herkenbaar, mogelijk spoor van onderbekleding.	14e-18e eeuw	Afval-/beerbak	
490	300	1	spie?	indet.	indet.	lengte: 10,8 cm; breedte breuk: 9 mm, punt 5 mm	snijsporen aan de punt			13e eeuw	Afvalbak	Aangepunt takje, draagt restanten van schors op breedste deel

Vondstnr	Spoornr	Fase	voorwerp	Hout id (wet.)	Hout id (ned.)	Afmetingen	Bewerkingssporen	Gebruikssporen	Andere waarnemingen	Datering	Context	Opmerking
789	568		tap	indet.	indet.	lengte: 7,7 cm; breedte: boven: 2 cm, breedst: 2,8 cm, smalst: 0,8 cm	snijsporen aan alle zijden om gepunte vorm te verkrijgen		Kegelvormige tap, bovenaan vierkantig met resten van kleefstof. Mogelijk bevond zich hier nog extra element bovenop.		kuil	
106	4	3	lepel	Buxus sempervirens	palmboompje	Bewaarde totale lengte: 10,1 cm; breedte bak: 3,9 cm, lengte: 4,7 cm, diepte: 1 cm. Dikte steel: 0,5 cm	gesneden; Snijsporen op steel en bak		Druppelvormige bak, kleine hoekige uitstulping aan steelbasis, steel heeft ovale doorsnede.	17e eeuw	beerbak	Fijne houten lepel met druppelvormige lepelbak en gedeeltelijk bewaarde steel.
671	333	1	nap	Salix sp.	wilg	Doorsnede bodem: 6 cm, rand: 15 cm, bewaarde Hoogte: 3 cm; max. dikte bodem: 8 mm; dikte wand: ca. 5 mm	gedraaid; Draairingen op binnen- en buitenzijde. Beitelssporen op onderzijde.		Vrij grove draairingen, vrij grove afwerking onderzijde. Postpositioneel vervormd oiv druk.	13e eeuw	Afvalbak	Gedraaide houten kom
817	579		nap	Fagus sylvatica	beuk	Max. bewaarde doorsnede: 19 cm; max. bewaarde hoogte: 4 cm; dikte wand: 8 mm	Geen draairingen zichtbaar, mogelijk gesneden. Mogelijk sporen van guts te zien. Eerder onregelmatig oppervlak, ruwe afwerking. Geen afgevlakte bodem.	Beige aanslag op binnenzijde, mogelijk van warme vetten? Plaatselijk smalle parallelle groefjes, dwars op de jaarringen. Sporen van productie of gebruik?				Gesneden schaal. Gefragmenteerd, geen randen bewaard.

Vondstnr	Spoornr	Fase	voorwerp	Hout id (wet.)	Hout id (ned.)	Afmetingen	Bewerkingssporen	Gebruikssporen	Andere waarnemingen	Datering	Context	Opmerking
123	141	1	nap	Alnus sp.	els	Doorsnede ca. 20 cm; basis: ca. 6 cm; hoogte: 4 cm; dikte bodem: 8 mm; wand: ca. 5 mm	gedraaid; Draairingen vaag zichtbaar.		Dubbele decoratieve ring (verdikking) aan buitenzijde, ca. 1 cm onder rand. Licht verdikte bodem met errond twee meer geprononceerde ringen. Postdepositioneel vervormd door druk.	13e eeuw	tonput	Gedraaide houten kom met platte bodem. Vrij sterk verweerd. Relatief dunne, afgeronde rand.
832	141	1	nap	Acer sp.	esdoorn	Doorsnede: ca. 21 cm; bodem: 7,5 cm; Dikte bodem: 7 mm, wand: 3 mm	gedraaid; Draairingen zichtbaar aan buitenzijde, ook op grootste deel bodem. Contactpunt draaibank op onderzijde. Binnenzijde spiegel is gesneden, niet gedraaid. Beitelsporen zichtbaar.		Dubbele decoratieve ring aan buitenzijde op 2,5 cm onder rand.	13e eeuw	tonput	Gedraaid bord
270 a	2	2	nap	Salix sp.	wilg	Doorsnede bodem: ca. 8 cm. Dikte bodem: 8 mm; wand: ca. 4-5 mm	gedraaid; Draairingen zichtbaar aan buitenzijde			14e-16e eeuw	Beerput	Mogelijk bord met vlakke bodem. Erg gefragmenteerd en onvolledig
270 b	2	2	nap	Salix sp.	wilg	Doorsnede bodem: ca. 8 cm. Dikte bodem: 6 mm; wand: ca. 3 mm	gedraaid; Draairingen zichtbaar aan binnen- en buitenzijde			14e-16e eeuw	Beerput	Mogelijke kom met vlakke bodem. Erg gefragmenteerd en onvolledig

Vondstnr	Spoornr	Fase	voorwerp	Hout id (wet.)	Hout id (ned.)	Afmetingen	Bewerkingss poren	Gebruiksspor en	Andere waarneming en	Datering	Context	Opmerking
724	464		schijf/dek sel	Quercus sp.	eik	Doorsnede: ca. 27 cm, dikte: 8 mm			Vrij gekrakeleerd, moeilijk om sporen te herkennen		kuil	Cirkelvormige plank. Functie niet gekend. Deksel?

10.2.7 Determinatielijst leervondsten

Spoo-nummer	Inhoud	Informatie	fase
2	2 zolen	2 enkelvoudige zolen	2
	1 deksel van een etui	bestaande uit meerdere lagen, met ingekerfde versiering (parkieten)	
	2 stukjes leer		
4	9 zolen	1 enkelvoudige zool met spitse neus	3
		1 enkelvoudige zool met gepunte neus en reparatiesporen	
		1 enkelvoudige zool met ovale neus	
		1 deel van een samengestelde meervoudige zool met ovale neus en indrukken van spandraden	
		4 delen van een meervoudige zool met stompe neus en lichte hiel en houten nageltje om zolen bij elkaar te houden	
		1 enkelvoudige zool met stompe neus (kan een deel zijn van de meervoudige zool)	
	6 tussenstrip		
	8 bovenleer	1 voorpand van een instapschoen	
		1 voorpand met ingesneden versiering	
		2 delen van een bandschoen (kinderschoen)	
		2 stukken bovenleer	
		1 stuk bovenleer dat past aan de enkelvoudige zool met gepunte neus	
		1 neusgedeelte	
1 versneden stuk leer			
28	1 zool	1 versneden loopzool van een meervoudige constructie	3
41	2 zolen	1 deel van een samengestelde meervoudige zool met uitgelengde neus en indruk van spandraden (loopzool)	2
		1 enkelvoudige zool met spitse neus (mogelijk de binnenzool van bovenstaande buitenzool)	
	9 tussenstrips		
	4 bovenleer	2 delen van een enkelhoge veterschoen	
		2 stukjes bovenleer	
141	4 zolen	2 enkelvoudige zolen met gepunte neus	1
		2 stukken enkelvoudige zool	
	5 tussenstrips		
	2 bovenleer		
	4 stukjes leer		
1 riem	met versiering		
145	1 zool	1 enkelvoudige zool	2
	1 bovenleer		
	1 stukje leer		
156	1 zool	1 enkelvoudige zool met gepunte neus	2
	2 bovenleer		
	1 stukje leer		

Spoomnummer	Inhoud	Informatie	fase
	1 versneden stuk leer		
	1 wolkaarder		
164	5 zolen	2 stukken van een enkelvoudige zool	2
		2 delen van 1 samengestelde zool met uitgelengde neus	
		1 reparatiestuk	
	3 bovenleer	het bovenleer van een tripschoen met nagelsluiting	
		1 hielversteviger	
		1 stukje bovenleer	
	1 stukje leer		
204	1 zool	1 deel van een samengestelde zool met spitse neus	2
	1 afbiesrandje		
	3 bovenleer	1 voorpand	
		1 voorpand van een knoopschoen	
		1 bovenleer	
235	2 zolen	2 delen van 1 samengestelde zool met spitse neus	2
	4 tussenstrips		
	5 bovenleer	5 stukken van een staartknoopschoen	
236	4 zolen	1 enkelvoudige zool met ovale neus en reparatiesporen	1
		1 deel van een samengestelde zool	
		2 reparatiestukken	
237	4 zolen	1 enkelvoudige zool	-
		2 stukken van 1 deel van een samengestelde zool met gepunte neus	
		1 versneden zool	
	2 afbiesrandjes		
271	2 zolen	1 stuk enkelvoudige zool	1
		1 stuk samengestelde zool	
	2 bovenleer	2 delen van een enkelriemschoen met ingesneden geleidelussen	
284	1 zool	1 reparatiestuk	1
294	1 zool	1 enkelvoudige zool met gepunte neus en reparatiesporen	1
300	10 zolen	1 enkelvoudige zool met gepunte neus	1
		2 enkelvoudige zool met ovale neus	
		1 enkelvoudige zool	
		4 delen van een samengestelde zool met gepunte neus	
		1 deel van een samengestelde zool met ovale neus	
		1 versneden zool	
		1 stukje zool	
	12 tussenstrips		
	4 afbiesrandjes		

Spoornummer	Inhoud	Informatie	fase
	14 bovenleer	1 voorpand	
		1 tong	
		12 stukken bovenleer, slecht bewaard	
324	1 zool	1 enkelvoudige zool met ovale neus	-
325	2 zolen	1 stuk samengestelde zool	1
		1 enkelvoudige zool	
333	2 zolen	1 enkelvoudige zool met reparatiesporen	1
		1 reparatiestuk	
352	1 zool	1 enkelvoudige zool	1
	5 bovenleer	slecht bewaard	
364	11 zolen	1 enkelvoudige zool met gepunte neus	1
		2 enkelvoudige zolen met ovale neus (waarvan 1 kinderzool)	
		1 enkelvoudige zool met ovale neus en reparatiesporen	
		1 enkelvoudige zool	
		1 deel van een samengestelde zool met ovale neus	
		2 delen van samengestelde zolen	
		3 zoolfragmenten	
	4 tussenstrips		
	3 bovenleer		
	3 versneden stukken leer		
	2 stukken leer		
365	3 zolen		1
	5 tussenstrips		
	14 bovenleer	slecht bewaard	
385	1 zool	1 enkelvoudige zool met ovale neus	1
	4 tussenstrips		
	1 bovenleer		
387	4 stukjes leer		3
388	7 zolen	4 van een 3-delig samengestelde zool	1
		1 enkelvoudige zool met ovale neus en reparatiesporen	
		2 reparatiestukken	
	7 tussenstrips		
	2 afbiesrandjes		
	3 vetergatverstevingen		
	19 bovenleer	2 stukken van een veterschoen met laterale sluiting	
		1 stuk van een veterschoen met mediale sluiting op de wreef	
		16 stukken van een knoopschoen	

Spoornummer	Inhoud	Informatie	fase
390	4 zolen	1 deel van een samengestelde zool	1
		1 enkelvoudige zool met gepunte neus en reparatiesporen	
		2 reparatiestukken	
	2 tussenstrips		
	1 afbiesrandje		
	2 bovenleer	1 knoopschoenfragment	
		1 stuk van een veterschoen met laterale sluiting	
	1 hielversteviger		
436	2 zolen	1 enkelvoudige zool met gepunte neus	1
		1 enkelvoudige zool met ovale neus (kinderschoen)	
	1 tussenstrip		
	6 stukjes leer	slecht bewaard	
444	3 zolen	1 enkelvoudige zool met gepunte neus	1
		1 reparatiestuk	
		1 versneden reparatiestuk	
	2 versneden stukken leer		
	1 stukje leer		
445	3 zolen	3 stukken van 1 enkelvoudige zool	1
474	4 zolen	2 enkelvoudige zolen met gepunte neus	1
		1 stukje enkelvoudige zool	
		1 reparatiestuk	
	6 tussenstrips		
	1 bovenleer	1 stuk voorpand	
	9 stukjes leer	zeer slecht bewaard	
563	1 veter		2
579	5 zolen	2 stukken van 1 enkelvoudige zool	1
		1 deel van een samengestelde zool met spitse neus	
		1 deel van een samengestelde zool	
		1 reparatiestuk	
	4 tussenstrips		
	20 bovenleer	3 van een enkelriemschoen met ingeregen geleidelussen	
		27 stukken bovenleer, slecht bewaard	

10.3 Digitale versie van het rapport, de bijlagen en het fotomateriaal