



Archeologische opgraving Poperinge-Gasthuisstraat 15-23

Titel

Archeologische opgraving Poperinge-Gasthuisstraat 15-23

Auteurs

David Demoen, Jeroen Vanden Borre en Ilse Gierts

Opdrachtgever

Simoen & Vermeulen NV, Sappenleenstraat 26, 8970 Poperinge

Projectnummer BAAC Vlaanderen

2016-086

Code opgravingsvergunning

2015/521(2)

Plaats en datum

Gent, december 2020

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 1603

ISSN 2033-6896

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Bureauonderzoek	4
2.1	Landschappelijke en bodemkundige situering.....	4
2.1.1	<i>Topografische situering</i>	4
2.1.2	<i>Landschappelijke en hydrografische situering</i>	5
2.1.3	<i>Geologie en landschap</i>	5
2.2	Historische situering.....	9
2.2.1	<i>Historische gegevens over de regio</i>	9
2.2.2	<i>Cartografische gegevens</i>	14
2.3	Archeologische voorkennis.....	18
3	Methodologie	20
3.1	Methodologie van het veldwerk.....	20
3.2	Strategie voor de uitwerking: vondstverwerking en rapportage.....	20
4	Bodemopbouw	22
5	Sporen en structuren	30
5.1	Volle tot late middeleeuwen (12 ^e – begin 14 ^e eeuw): eerste ingebruikname en ‘verstedelijking’ van het terrein.....	30
5.1.1	<i>Eerste beddingen van de Bommelaarsbeek</i>	30
5.1.2	<i>Systematische drainage van het terrein: eerste greppelsystemen</i>	34
5.1.3	<i>‘Mestkuilen’</i>	40
5.1.4	<i>Waterkuilen</i>	51
5.1.5	<i>Poelen</i>	54
5.1.6	<i>Tonwaterputten</i>	57
5.1.7	<i>Veldoven</i>	64
5.1.8	Overige kuilen	66
5.2	Bebouwing en ontwikkeling ambachtelijke zone (14 ^e eeuw).....	68
5.2.1	<i>Eerste bebouwing op het terrein</i>	68
5.2.2	<i>Ontwikkeling van een ambachtelijke zone in de 13^e tot begin 15^e eeuw</i>	88
5.3	Verdere ontwikkeling van bewoning tijdens de 15 ^e tot 16 ^e eeuw.....	95
5.3.1	<i>Gootsystemen</i>	95
5.3.2	<i>Verdere uitbouw van de ambachtelijke zone</i>	100
5.4	Bebouwing en gebruik van het terrein na de 16 ^e eeuw.....	107
5.4.1	<i>Fase 1: vroegmoderne bebouwing langsheen de Bommelaarsbeek en aan de Gasthuisstraat (17^e – 19^e eeuw)</i>	109

5.4.2	<i>Tweede fase</i>	124
5.4.3	<i>Derde fase</i>	129
6	Vondsten	133
6.1	Aardewerk	133
6.1.1	<i>Methodologie</i>	133
6.1.2	<i>Technische en morfologische kenmerken van het aardewerk</i>	134
6.1.3	<i>Kwantificatie van het aardewerk</i>	134
6.1.4	<i>De analyse van enkele contexten</i>	135
6.2	Metaal	143
6.2.1	<i>Vondsten uit de 12^e tot begin 14^e eeuw</i>	143
6.2.2	<i>Vondsten uit de tweede helft van de 14^e eeuw</i>	146
6.2.3	<i>Vondsten uit de nieuwe tijd</i>	146
6.3	Dierlijk botmateriaal.....	147
6.3.1	<i>Handverzameld materiaal</i>	147
6.3.2	<i>Zoölogische resten – analyses uit de zeefstalen</i>	150
6.3.3	<i>Besluit</i>	152
6.4	Leer.....	152
7	Natuurwetenschappelijk onderzoek	154
7.1	Dendrochronologisch onderzoek – waardering en analyse.....	155
7.1.1	<i>Onderzoeksresultaten</i>	155
7.1.2	<i>Conclusie</i>	156
7.2	Waardering pollen-, macro- en zoölogische macroresten.....	159
7.3	Palynologische analyse.....	160
7.4	Botanische macrorestenanalyse	163
7.5	Reconstructie van de historiek van het onderzoeksterrein aan de hand van het natuurwetenschappelijk onderzoek	164
7.5.1	<i>De vegetatie op en rond de vindplaats</i>	164
7.5.2	<i>Voeding van de bewoners van de site</i>	166
7.5.3	<i>Activiteiten op en rond het onderzoeksgebied</i>	168
8	Datering, interpretatie en synthese van de archeologische site	172
8.1	Beantwoording onderzoeksvragen	172
8.2	Synthese	180
8.2.1	<i>Volle middeleeuwen (12^e-midden 14^e eeuw): eerste ingebruikname en ‘verstedelijking’ van het terrein</i>	180
8.2.2	<i>Eerste bebouwing en ontwikkeling ambachtelijke zone (2^e helft 14^e tot 15^e eeuw) ...</i>	180

8.2.3	<i>Verdere ontwikkeling bewoning en bebouwing tijdens de 15^e tot 16^e eeuw</i>	180
8.2.4	<i>Bebouwing en gebruik van het terrein na de 16^e eeuw</i>	180
9	Samenvatting	182
10	Bibliografie	183
10.1	Algemene bibliografie	183
10.2	Online bronnen	185
11	Afbeeldingen	188
11.1	Figuren	188
11.2	Plannen	195
11.3	Tabellen	196
12	Bijlagen	197
12.1	Alle lijsten (enkel digitaal)	197
12.1.1	<i>Sporelijst</i>	197
12.1.2	<i>Fotolijst</i>	197
12.1.3	<i>Vondstenlijst</i>	197
12.1.4	<i>Stalenlijst</i>	197
12.2	Determinatietabel Aardewerk	197
12.3	Determinatietabel Metaal	197
12.4	Determinatietabel Dierlijk botmateriaal	197
12.5	Determinatietabel Leer	197
12.6	Dendrochronologisch onderzoek Poperinge Gasthuisstraat 15-23 (P. Doeve)	197
12.7	Onderzoek van botanisch en zoölogisch materiaal in mestkuilen, waterputten en beekafzettingen uit de late middeleeuwen op de site Poperinge Gasthuisstraat 15-23 (W. van der Meer & J. van Dijk)	197
12.8	Digitale versie van het rapport, de bijlagen en het fotomateriaal	197

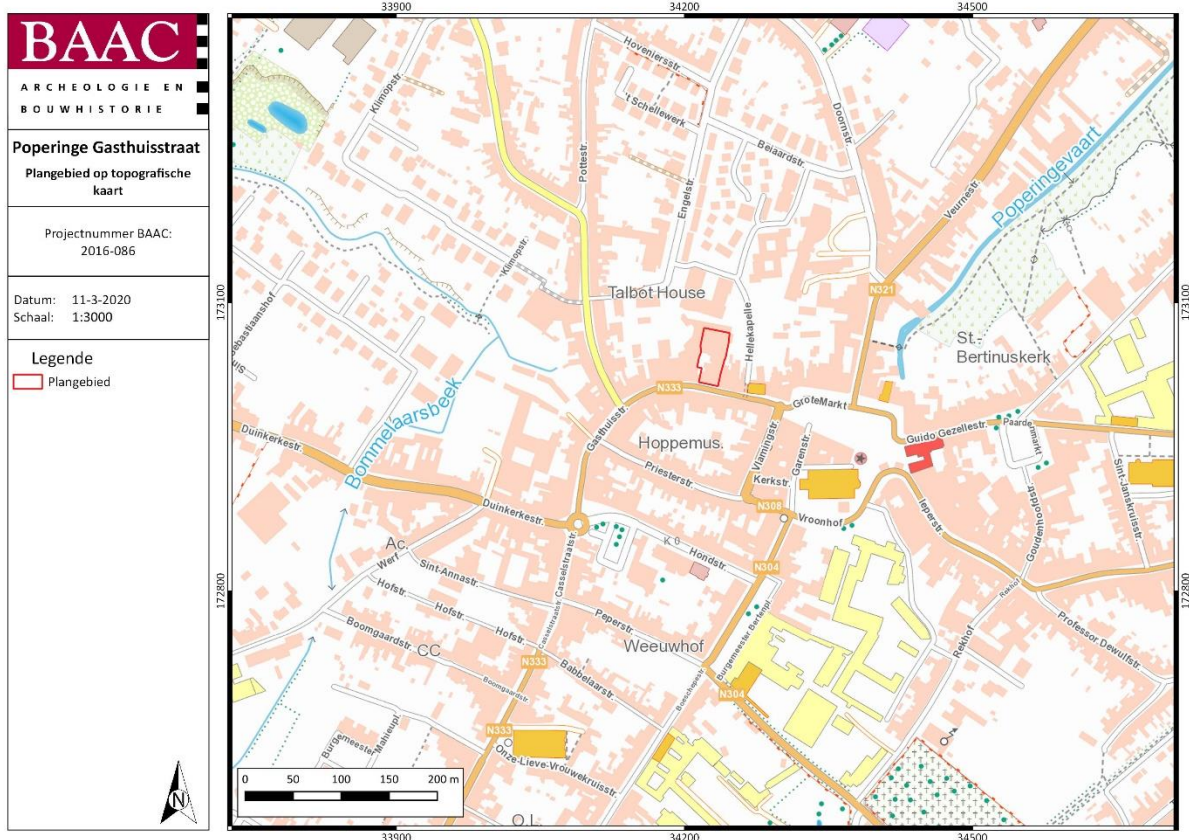
Technische fiche

Naam site:	Poperinge, Gasthuisstraat 15-23
Ligging:	Gasthuisstraat 15-23
Centrumcoördinaten:	x= 34231.6 en y= 173042.9
Kadaster:	Poperinge, afdeling 1, sectie F, percelen 625M, 675P, 677L, 678L en 678M
Onderzoek:	Archeologische opgraving
Opdrachtgever:	Simoen & Vermeulen NV
Uitvoerder:	BAAC bv
Projectcode:	2016-086
Projectleiding/vergunninghouder:	David Demoen, Jeroen Vanden Borre en Ilse Gierts
Vergunningsnummer:	2015/521(2)
Trajectbegeleiding:	Jan Decorte (Archeo7) Jessica Vandevelde (Agentschap Onroerend Erfgoed West-Vlaanderen)
Bewaarplaats archief:	BAAC Vlaanderen bv
Grootte projectgebied:	circa 1.450 m ²
Grootte onderzochte oppervlakte:	circa 1.450 m ²
Reden van de ingreep:	Realisatie van een ondergrondse parking
Bijzondere voorwaarden:	Opgesteld door het Agentschap Onroerend Erfgoed
Archeologische verwachting:	Beekdal, volle en late middeleeuwen, stadskern, nieuwe en nieuwste tijd
Wetenschappelijke vraagstelling:	De vraagstelling van het onderzoek, geformuleerd in de bijzondere voorwaarden, is gericht op de registratie van de nederzettingssite. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden: <ul style="list-style-type: none">- Wat is de aard, omvang, onderlinge samenhang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?- Hoe is de opbouw van de chronologie van de aanwezige archeologische resten?

- Wat is de relatie tussen de aangetroffen resten en de historische/iconografische bronnen?
- Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?
- Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten over de 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?
- Zijn waardevolle archeologische resten aanwezig in de bedding van de Bommelaarsbeek?
- Zijn er aanwijzingen voor een kaaimuur langs de Bommelaarsbeek?
- Is er een houtbouwphase voorafgaand aan de steenbouwphase aan de straatzijde?
- Zeggen de vondsten en monsters doorheen de verschillende fases iets over de sociaaleconomische status van dit deel van Poperinge?
- Kunnen sporen of vondsten aantonen dat het plangebied is getroffen door de stadsbranden in de 16^e eeuw?
- Kunnen sporen of vondsten aantonen dat het plangebied een grote herschikking kende op het einde van de 16^e eeuw, na de ontvolking van de stad Poperinge na de godsdienstoorlogen.
- Kunnen resultaten van de monsters iets vertellen over het oorspronkelijke landschap en de trage/snelle transformatie naar een cultuurlandschap?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis/stadsontwikkeling van Poperinge?

1 Inleiding

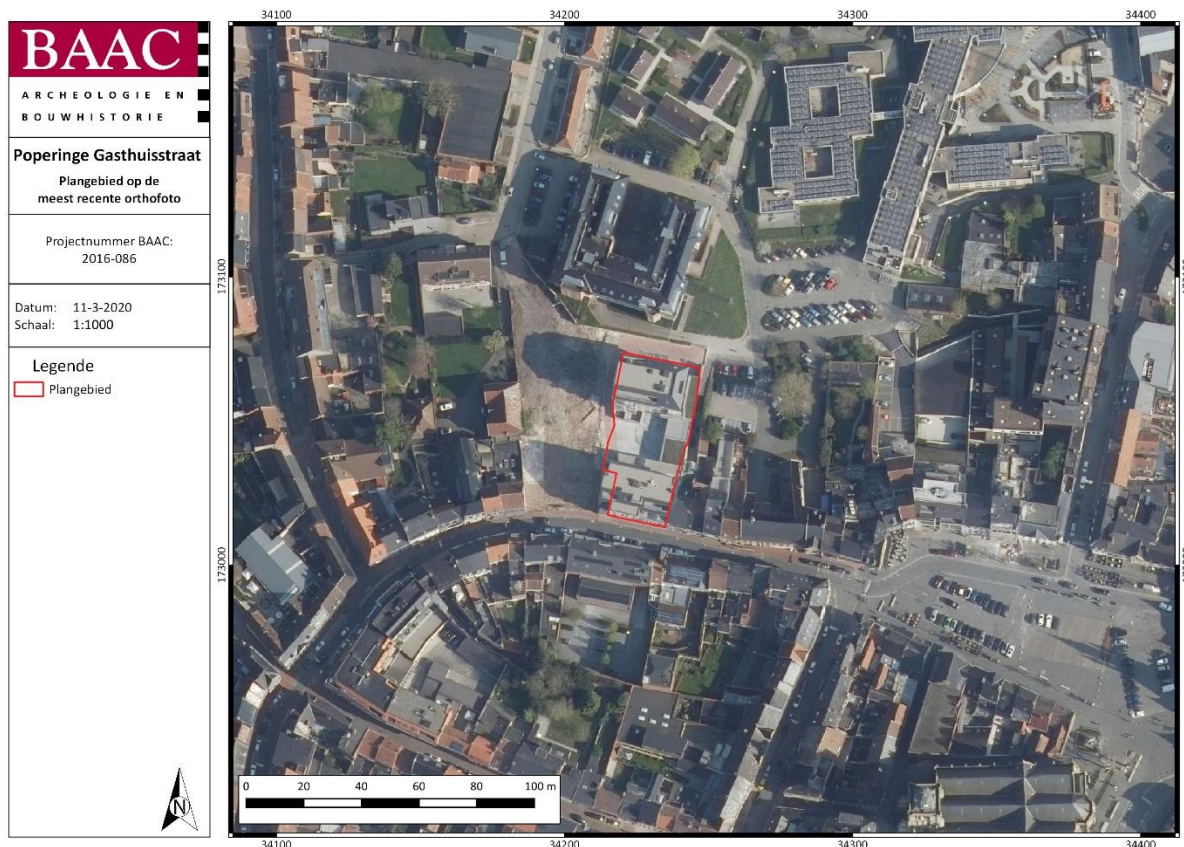
In het kader van een nieuwbouwproject gelegen aan de Gasthuisstraat 15-23 te Poperinge werd door BAAC Vlaanderen een archeologische opgraving uitgevoerd. Binnen het onderzoeksgebied wordt de bestaande bebouwing gesloopt waarna twee appartementsgebouwen met ondergrondse parkeergarage worden ingericht. Gezien de ligging van het terrein in de historische kern van Poperinge en langs het tracé van een Romeinse heirbaan werd in 2015 een archeologische prospectie door middel van proefputten uitgevoerd. Op basis van de resultaten van dit onderzoek adviseerde Onroerend Erfgoed een opgraving met een totale oppervlakte van circa 1.450 m².



Figuur 1: Plangebied op de topografische kaart¹

In het kader van het 'archeologiedecreet' (decreet van de Vlaamse Regering 30 juni 1993, houdende de bescherming van het archeologisch patrimonium, inclusief de latere wijzigingen) en het uitvoeringsbesluit van de Vlaamse Regering van 20 april 1994, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist, in samenspraak met het Agentschap Onroerend Erfgoed Oost-Vlaanderen, eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaand aan de bouwingreep. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden.

¹ AGIV 2019a

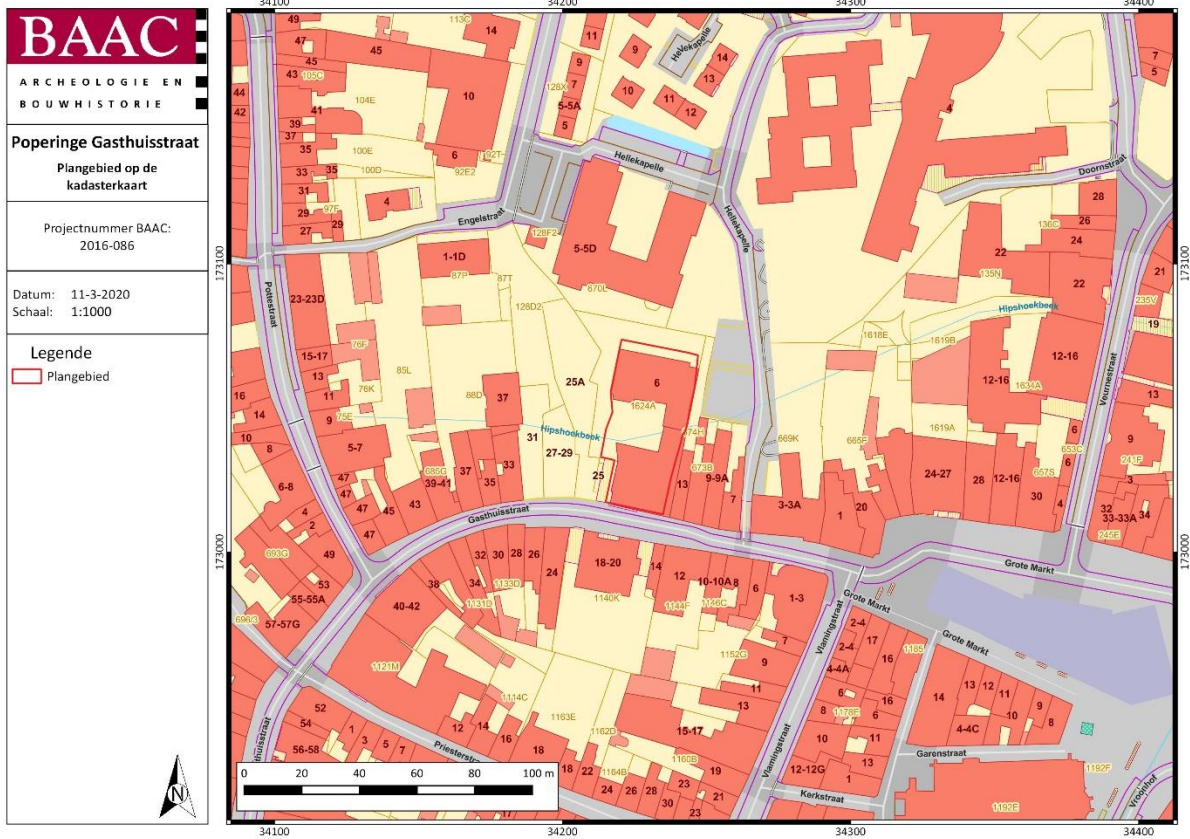


Figuur 2: Plangebied op de meest recente orthofoto²

Het archeologisch onderzoek werd uitgevoerd in maart en april 2016. De vergunninghouder was Jeroen Vanden Borre. De dagelijkse projectleiding lag in handen van Jeroen Vanden Borre en David Demoen. Contactpersoon bij de bevoegde overheid was Jessica Vandevelde (Agentschap Onroerend Erfgoed West-Vlaanderen). Het project werd wetenschappelijk begeleid door Jan Decorte van CO7. Contactpersoon in naam van de opdrachtgever Simoen en Vermeulen NV was Daniël Vermeulen.

Na dit inleidende hoofdstuk volgt een beknopt bureauonderzoek met de gekende bodemkundige en archeologische gegevens betreffende het onderzoeksgebied en haar omgeving. Vervolgens wordt de toegepaste methode toegelicht. Daarna worden de resultaten van de archeologische opgraving gepresenteerd. Hieruit volgen een synthese en interpretatie van de occupatiegeschiedenis van het onderzoeksterrein.

² AGIV 2019b



Figuur 3: Plangebied op de kadasterkaart³

³ AGIV 2019c

2 Bureauonderzoek

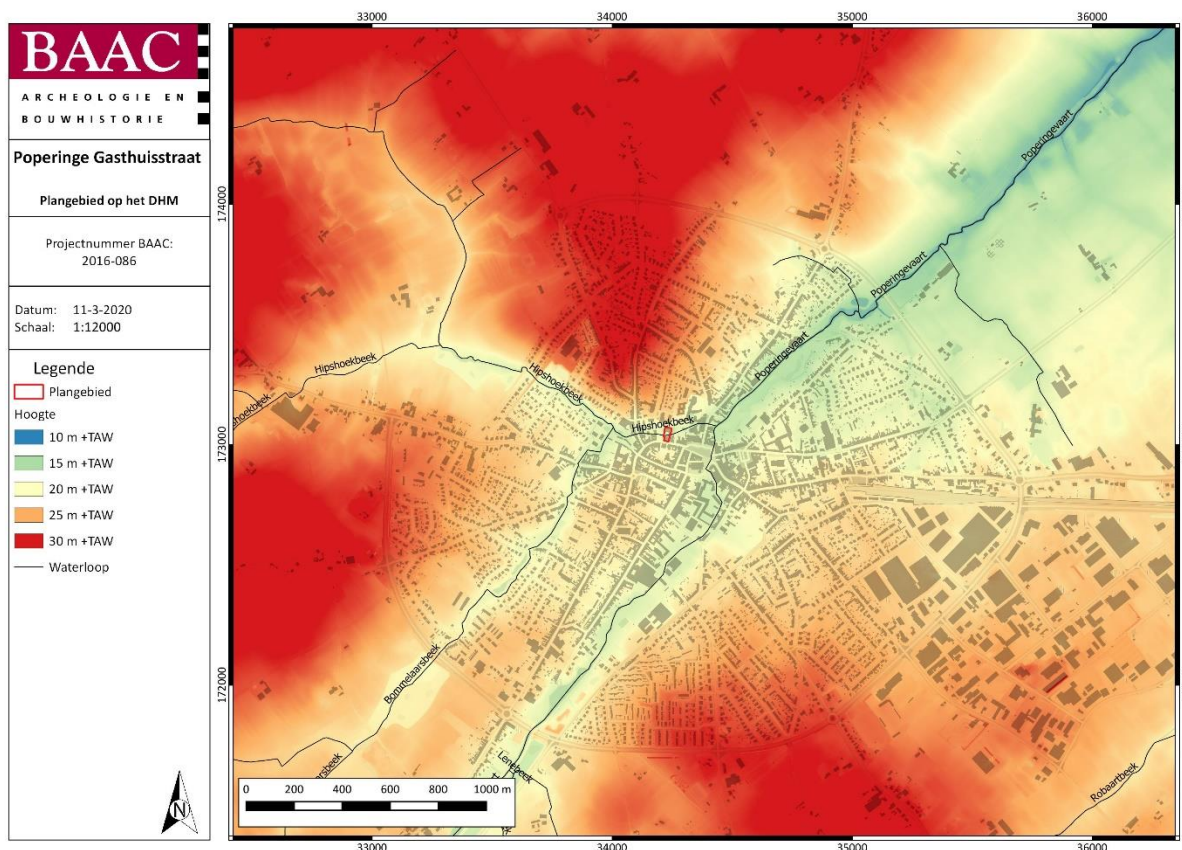
In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie en archeologie met betrekking tot het plangebied en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

2.1 Landschappelijke en bodemkundige situering

2.1.1 Topografische situering

Het onderzoeksgebied bevindt zich in de binnenstad van Poperinge aan de Gasthuisstraat 15-23, op een 100-tal meter ten westen van de Markt. Het terrein is noord-zuid gericht en wordt begrensd door de Gasthuisstraat in het zuiden, en (toekomstige) bebouwing rondom. In het noorden doorkruist de gekanaliseerde Bommelaarsbeek het plangebied van west naar oost.

Het terrein is vrij vlak en bevindt zich op een hoogte tussen + 18,50 en 19,50 m TAW in de vallei van de Bommelaarsbeek, de Hipshoekbeek en de Poperingevaart. Ten noord(westen) van het plangebied ligt een heuvelrug en stijgt het landschap tot een hoogte van maximum + 60,00 m TAW. Ten zuid(oosten) loopt een zuidwest-noordoost gerichte heuvelkam met een gemiddelde hoogte van + 45,00 tot 55,00 m TAW.



Figuur 4: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen⁴

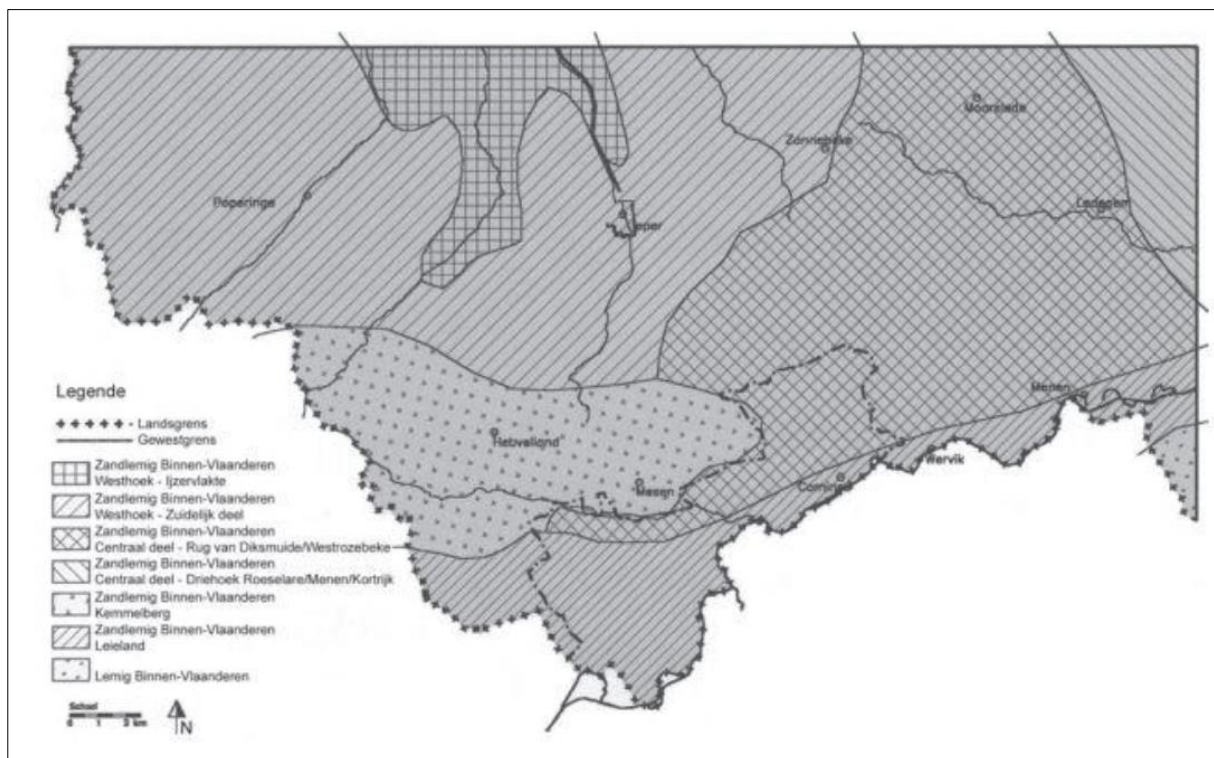
⁴ AGIV 2019d

2.1.2 Landschappelijke en hydrografische situering

Traditioneel behoort het landschap rond Poperinge tot het lemig IJzer-Leie interfluvium in Zandlemig Binnen-Vlaanderen. Dit landschap wordt door de heuvelrug Passendale-Wijtschate onderverdeeld in de Westhoek en een centraal deel met de driehoek Roeselare-Menen-Kortrijk.

Het reliëf in de Westhoek is tamelijk vlak tot licht golvend met een sterk dominerende heuvelkam en duidelijk ingesneden beekvalleien. De hoogte varieert tussen + 5 en 60 m TAW. Het landschap wordt in het zuiden begrensd door de getuigenheuvelrug van Heuvelland en door de IJzervlakte en de kustpolders in het noorden. De golvende heuvels zijn vrijwel allemaal lage uitlopers van de getuigenheuvels van het Heuvelland of van de cuestarug Passendale-Wijtschate.

De centrale heuvelkam vormt de waterscheidingslijn tussen het bekken van de IJzer en het bekken van de Leie. De Bommelaarsbeek en Hipshoekbeek vloeien in het noordwesten van de stad samen in de Poperingevaart, die tot het IJzerbekken behoort.



Figuur 5: Overzicht van de traditionele landschappen rond Poperinge⁵

2.1.3 Geologie en landschap

a) Tertiair

Op basis van de *Databank Ondergrond Vlaanderen* wordt binnen het onderzoeksgebied het tertiair substraat gevormd door het Lid van Aalbeke (**KoAa**) dat een onderdeel is van de Formatie van Kortrijk. Het lid bestaat uit donkergrijze tot donkerblauwe klei met glimmers.⁶ Het substraat werd gevormd tijdens het vroeg- en midden-leperiaan in het paleogeen. De formatie wordt aangetroffen in het

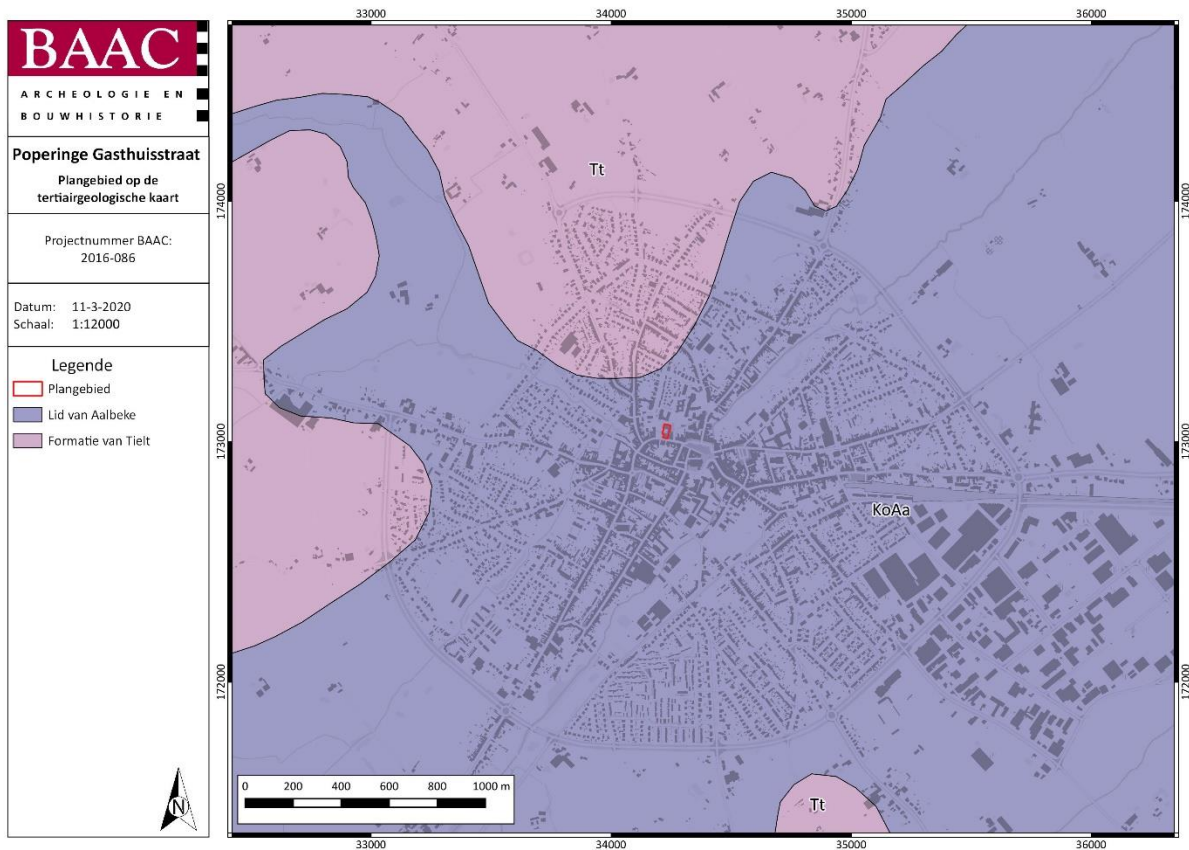
⁵ DE GEYTER 2001, Fig. 4

⁶ LAGA *et al.* 2001, 139-140

centrum en het westen van België, en heeft een dikte van 125 m in het noorden van West-Vlaanderen en neemt af richting oosten en zuiden.

De Formatie van Kortrijk is hoofdzakelijk opgebouwd uit mariene afzettingen die voornamelijk bestaan uit kleiige sedimenten. De opbouw van oud naar jong bestaat uit:

- Een afwisseling van horizontale gelaagde glauconiethoudende kleiige zanden en compacte kleiige silt of siltige klei, lokaal gebioturbeerd. De basis bestaat uit geoxideerd en verhard kleiig zand, met lenzen van puur zand
- Een homogene afzetting van zeer fijne siltige klei, met soms tussenvoegingen van grof siltige klei of kleiige zeer fijne silt
- Een minder homogene laag afzetting van kleiige grof of medium silt en zandhoudende lagen. Af en toe fossielrijke lagen. De gehele afzetting wordt meer zandig naar het oosten en het zuiden
- Zeer fijne siltige klei



Figuur 6: Plangebied op de tertiairgeologische kaart⁷

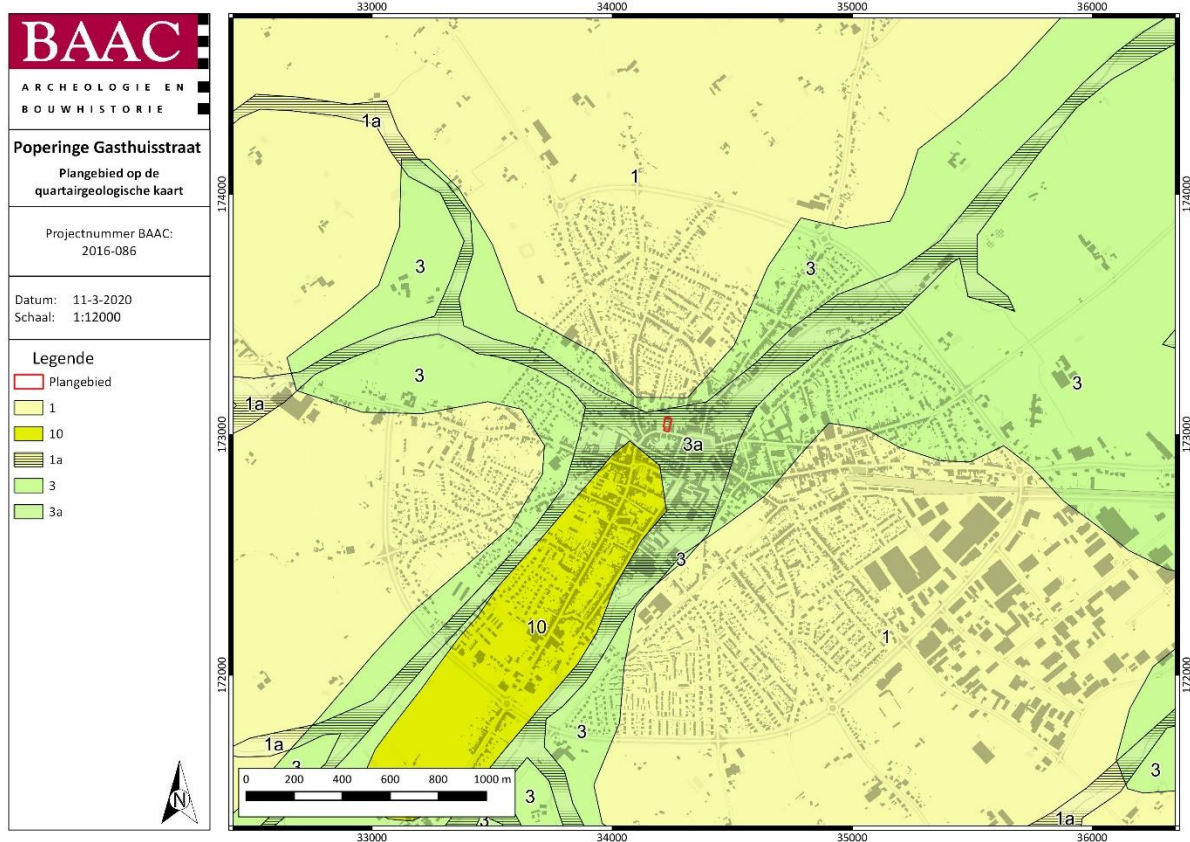
b) Quartair

Op de quartairgeologische kaart 1/200.000⁸ wordt de quartaire ondergrond ter hoogte van het onderzoekerrein en omgeving als volgt gekarteerd:

⁷ DOV Vlaanderen 2019a

⁸ BOGEMANS 2005

- **Afzetting 3a:** opeenvolging van fluviatiele afzettingen uit het laat-pleistoceen (weichseliaan) (mogelijk afwezig in sommige beekvalleien buiten de Vlaamse Vallei); eolische afzettingen uit het laat-pleistoceen (weichseliaan) (mogelijk afwezig); fluviatiele afzettingen uit het holocene; afzettingen ter hoogte van een fossiele, pleistocene waterloop (deels dichtgestoven) en een jongere, niet-fossiele (holocene) waterloop (Bommelaarsbeek)
- **Afzetting 3** (rondom het onderzoeksterrein): opeenvolging van fluviatiele afzettingen uit het laat-pleistoceen (weichseliaan); eolische afzettingen uit het laat-pleistoceen (weichseliaan) (mogelijk afwezig); afzettingen ter hoogte van een fossiele, pleistocene waterloop (deels dichtgestoven)
- **Afzetting 10** (ten zuidwesten van het onderzoeksterrein): opeenvolging van zandige tot siltige eolische afzettingen uit het laat-pleistoceen; fluviatiele afzettingen uit het weichseliaan en op grotere diepte eolische afzettingen uit het saaliaan (midden-pleistoceen)



Figuur 7: Plangebied op de quartairgeologische kaart⁹

c) Bodem

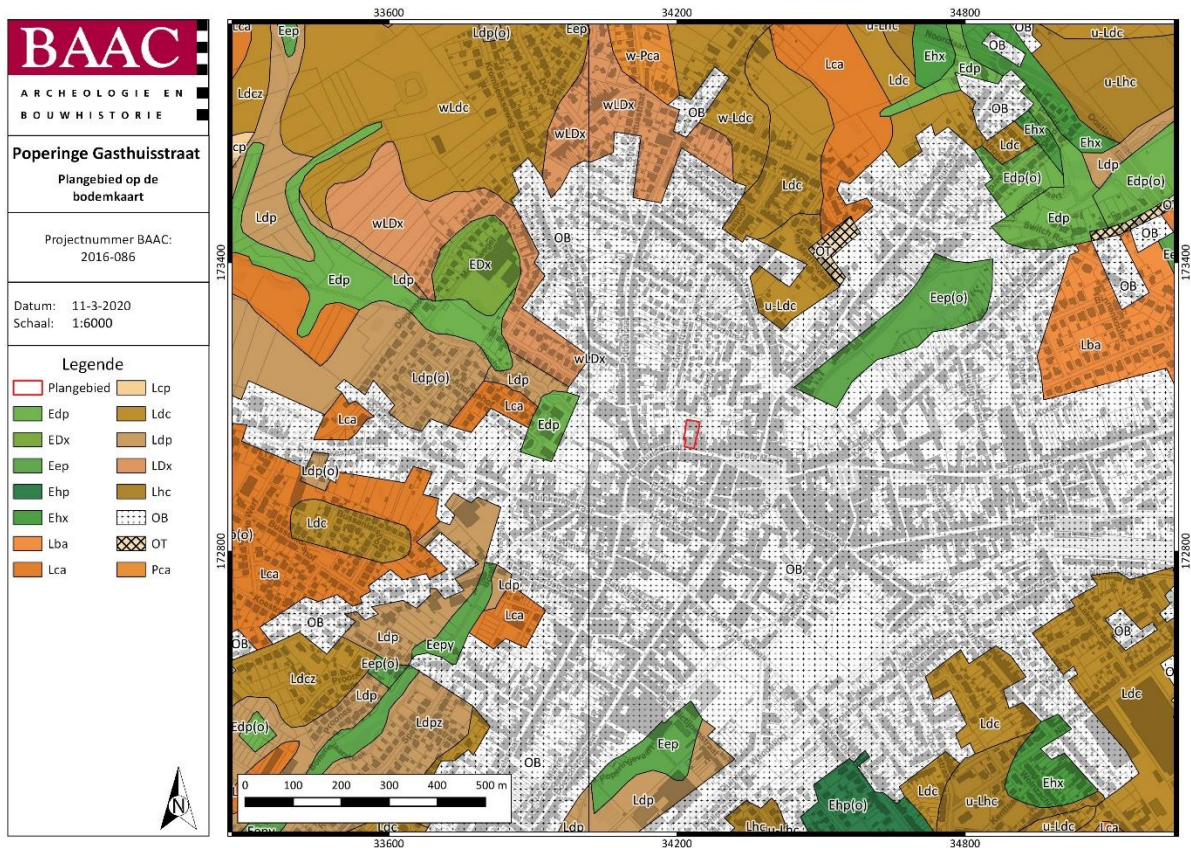
De site bevindt zich in de huidige stadskern van Poperinge. Op de bodemkaart van Vlaanderen staat het onderzoeksterrein gekarteerd als bebouwde zone (**OB**), dit zijn kunstmatige gronden waarbij het bodemprofiel door ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd is. De dichtstbij gelegen bodemeenheden bestaan uit:

- (matig) natte, matig tot sterk gleyige kleibodems zonder profielontwikkeling (**Eep en Edp**). De humeuze bovengrond is donkergrijs-bruin en sterk humeus met veel roest. Vanaf een diepte van 100 cm is vaak een blauwgrijze reductiehorizont aanwezig. **Edp** bodems kenmerken matig

⁹ DOV Vlaanderen 2019b

natte, recente alluviale bodems op alluviale materialen met roestverschijnselen vanaf 50 tot 80 cm diepte

- natte zandleembodems zonder profiel (**Lep**). Deze bodem is overwegend grijs met talrijke roestvlekken. Op een diepte van meer dan 80 cm wordt blauwgrijs reductiemateriaal aangetroffen
- matig natte zandleembodems zonder profielontwikkeling (**Ldp**). Deze colluviale gronden onderscheiden zich van het autochtoon zandleem door de aanwezigheid van kleine houtskool- en baksteenrestjes
- matig droge, lichte zandleembodems met beperkte ploeglaag en klei-inspoelingshorizonten met bleke vlekken (**Pcc**). De profielontwikkeling van deze bodem is een sterk gevlekte of verbrokkelde textuur B-horizont
- matig natte zandleembodems met een sterk gevlekte of verbrokkelde textuur B-horizont (**Ldc**). De bouwvoor is vrij humeus met een dikte van circa 30 cm. Zowel de **Pcc** als **Ldc** zijn typisch voorkomende bodems in de lagergelegen depressies van de licht golvende Westhoek.



Figuur 8: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁰

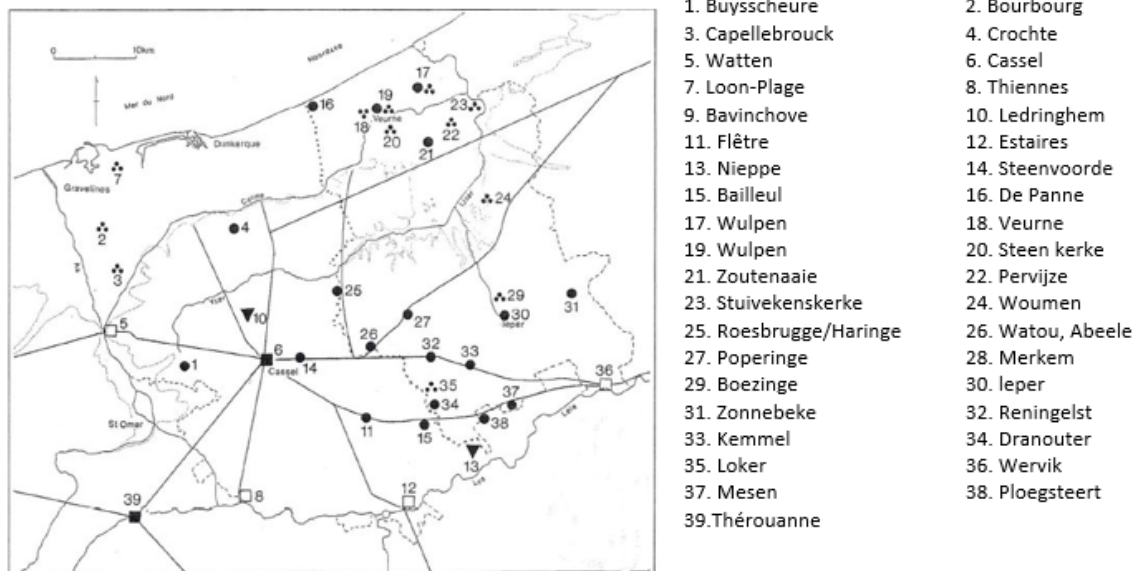
¹⁰ DOV Vlaanderen 2019c

2.2 Historische situering

2.2.1 Historische gegevens over de regio

De omgeving van Poperinge werd tijdens de 1^e eeuw v.Chr. bewoond door de Menapii, een Keltische stam die in het gebied tussen de rivieren Aa, Leie, Deule en Schelde leefden. Vanaf circa 15 v.Chr. werd de streek volgens de Romeinse bestuurlijke indeling *Civitas Menapiorum* genoemd, met Cassel als hoofdstad.¹¹ De nederzetting Poperinge ontstond aan de kruising van de Romeinse heirbaan en de Vleterbeek, een kleine bijrivier van de IJzer. De huidige Grote Markt van Poperinge ontstond in de onmiddellijke omgeving van de Romeinse weg op het kruispunt met de Vleterbeek.¹²

De heirbaan was een diverticulum aangelegd tussen Cassel en Aardenburg en vormde een vertakking van de grote heirbaan die van Bavay over Cassel naar de Noordzee liep. Deze weg, de Steenstraat, liep over Poperinge, Steenvoorde, Elverdinge, Merken en Torhout.¹³ Deze zijweg van de hoofdweg Boulogne-Keulen liep door Poperinge.



Figuur 9: Romeinse wegennet in de Westhoek in 50 n.Chr.-275 n.Chr. (Roumegoux & Termote 1993)

De hoofdweg bestond ter hoogte van Wervik uit een weglichaam met greppels aan weerszijden. Oorspronkelijk was de weg 10 m breed en oppervlakkig verhard. Na heraanleg in de eerste helft van de 2^e eeuw bedroeg de breedte nog 6 m en was deze verhard met ronde silexkeien. De weg in de omgeving van Poperinge had vermoedelijk een gelijkaardige opbouw met een verharding van brokken ijzerzandsteen.¹⁴ Er werden reeds delen van deze weg aangetroffen tussen Abele en het centrum van Poperinge, maar over het verdere verloop van deze weg bestaat nog steeds discussie. Ofwel liep de weg verder via Woesten, ofwel via Elverdinge naar Steenstrate.¹⁵ Onderzoek uitgevoerd door H. Adriaen in de jaren 1930-1940, veearts en amateurarcheoloog te Poperinge, toonde aan dat de Romeinse Steenstraat, bestaande uit rotsblokken en keien, door de Gasthuisstraat liep (gemiddeld 1 m onder de grond, 5 m breed en 20 cm dik). De weg liep verder langs de Noordstraat en de Casselstraat.

¹¹ STAD POPERINGE 2012k

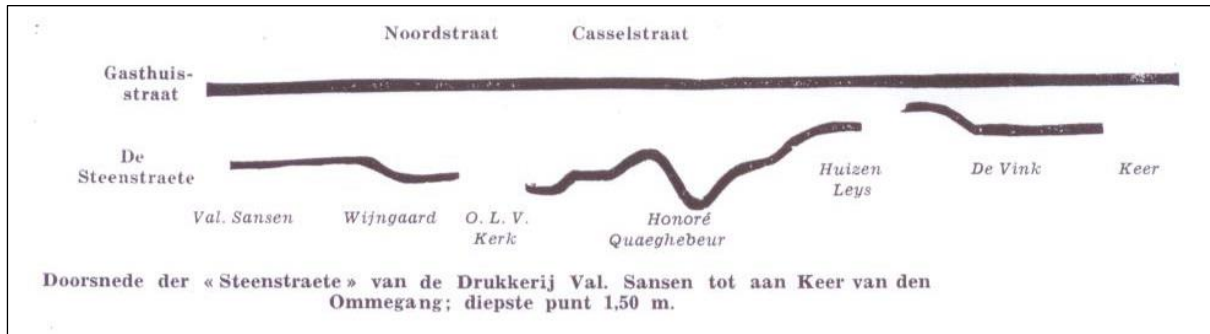
¹² STAD POPERINGE 2012a

¹³ THEVELIN 1960, 20

¹⁴ ROUMÉGOUX & TERMOTE 1993, 65

¹⁵ STAD POPERINGE 2012a

De diepte waarop de weg werd aangetroffen volgde duidelijk het microreliëf¹⁶ en varieerde van 0,70 tot 1,50 m.¹⁷ De weg tussen Poperinge en Abele werd in 1844 geleid, de vroegere bocht van de Steenstraat was bij het onderzoek van Adriaen in 1943 nog duidelijk zichtbaar in het landschap en bevond zich ter hoogte van herberg 'De Brijkerij', ongeveer 1 km buiten de toenmalige stad.¹⁸



Figuur 10: Doorsnede der "Steenstraete" (Adriaen, 1947)

Na de Romeinse periode zou een Frankische familie zich in 431 n.Chr. gevestigd hebben in de buurt van het marktplein. Dit is echter zeer onzeker. Het zou gaan om de familie "Poppe" of "Pupurn", waarvan dan de naam Poperinge zou afgeleid zijn. Een andere mogelijkheid is dat de naam Poperinge een Keltische oorsprong heeft.¹⁹ Mogelijk lag de Frankische nederzetting in de buurt van het vronnhof in een vierkant tussen de Grote Markt, de Burg, het Bertenplein, de Deken De Bolaan en het Rekhof, waar de oorspronkelijke Sint-Catharinakapel vervangen werd door de Sint-Bertinuskerk.²⁰

Chlodion, een Frankische koning, schonk volgens de overlevering het grondgebied Poperinge aan Wallius, de hertog van de Gothen. Eén van zijn nakomelingen, de graaf van Arcques, schonk het omstreeks 666 aan de Sint-Peter-en-Paulus-abdij in Sithiu. Later veranderde de abdijsnaam naar het voorbeeld van de abdij van Sint-Bertinus in Sint-Omaars.²¹ Deze kloostergemeenschap had een sterke invloed op de verdere ontwikkeling van Poperinge. Poperinge werd bijvoorbeeld nooit ommuurd in tegenstelling tot andere steden afhankelijk van de graaf van Vlaanderen.²² De eerste vermelding van *Pupurninga villa* dateerde uit de periode tussen 844 en 859 en in 877 werd *Pupurningahem* eveneens vermeld. Oorkonden van de graaf of abt spraken tussen 1107 en 1226 al van Poperinghem. Vanaf 1233 werd de naam Poperinghes gebruikt.²³ Uit een oorkonde van 1107 blijkt dat graaf Arnulf de Villa Poperinghem aan de Sint-Bertijnsabdij schonk. Eigenlijk ging het om een teruggave zoals de vermelding van Poperinge in een polypticum met beschrijving van de goederen van de abdij, opgesteld tussen 844 en 859, aantoonde.²⁴ Poperinge behoorde alleszins al in de tweede helft van de 9^e eeuw toe aan de abdij, de opbrengsten van de villa dienden voor het onderhoud van de monniken.²⁵ Mogelijk werd de nederzetting in 880 en 891 geplunderd door Vikingen, wat echter enkel in 17^e-eeuwse bronnen werd vermeld.²⁶ In 892 werd Boudewijn II lekenabt waardoor Poperinge rechtstreeks onder zijn gezag viel.

¹⁶ ADRIAEN 1947, 3

¹⁷ ADRIAEN 1947, 5

¹⁸ ADRIAEN 1947, 6

¹⁹ STAD POPERINGE 2012a

²⁰ TILLIE 1987, 7

²¹ STAD POPERINGE 2012b

²² STAD POPERINGE 2012b

²³ THEVELIN 1960, 18

²⁴ THEVELIN 1960, 21-22

²⁵ THEVELIN 1960, 24

²⁶ THEVELIN 1960, 25-26

Gerard de Brogne begeleidde de hervormingen onder abt Arnulf I, eveneens graaf van Vlaanderen en werd nadien abt. Poperinge werd daarop aan hem teruggeschonken.²⁷

Volgens de beschrijving van het domein bezat de abdij in Poperinge 2392,59 ha grond, opgesplitst in vruchtbare grond, bossen en woeste gronden. De nederzetting had de indeling van een klassiek domein met een rechstreeks door de eigenaar uitgebate *mansus indominicatus* (vroonhof, een grote hoeve met grond) en de *terra mansionaria*, uitgebaat door lijfeigenen (47 in totaal). Verder kregen ambtenaren en personen met een speciale dienst zoals de meier en varkenshouder, enkele speciale *mansi*.²⁸

Aangezien Poperinge op ongeveer 40 km afstand van de abdij in Sint-Omaars lag, stelde de abt een proost aan die het plaatselijke bestuur waarnam. De proost werd onder andere vermeld in een oorkonde van 1107²⁹ en bevond zich tussen de Vleterbeek en het koor van de Sint-Bertinuskerk, op het vroonhof.³⁰ Poperinge lag juridisch gezien in de *pagus Isereticus* of IJzergouw en behoorde kerkelijk tot het aartsbisdom Reims en bisdom Terwaan. Pas vanaf 1559 maakte de stad deel uit van het bisdom Ieper.³¹ De graaf van Vlaanderen was de leenheer van de abt die verantwoordelijk was voor de rechtspraak en een deel van de openbare macht in Poperinge. De graaf behield het recht militaire dienst te eisen van de inwoners.³² Tegelijkertijd fungeerde hij ook als beschermheer van de onderdanen van de abdij.³³

In 1147 verleende graaf Diederik van de Elzas aan Poperinge een keure die de bestaande gebruiken omtrent bestuurs- en rechtzaken binnen de stad vastlegde. Een tweede keure dateert uit 1208, de derde uit 1233.³⁴ Vermoedelijk kende Poperinge al voordien een eigen rechtspraak met schepenen en een voogd.³⁵ De keure van Arcques vertoonde veel gelijkenissen met deze van Poperinge. Inwoners van beide steden mochten genieten van dezelfde keure als de plattelandsbewoners van de kasselrij Veurne.³⁶ De eerste keure werd in 1187 door Fillips van de Elzas bevestigd en zelfs uitgebreid met het recht tot het houden van een wekelijkse vrijdagmarkt en het graven van een vaart die Poperinge zou verbinden met de IJzer.³⁷ Het verlenen van een stadskeure aan Poperinge toonde aan dat een deel van de bevolking kon leven van handel en nijverheid wat steeds meer plattelandsbewoners aantrok. De uitvoer van laken in de tweede helft van de 13^e eeuw leidde tot een groeiende nood aan ambachtslieden en bijgevolg een bevolkingstoename.³⁸ De bevolking groeide zo sterk aan dat in 1290 toestemming werd gevraagd om twee nieuwe kerken te bouwen, namelijk de Onze-Lieve-Vrouwekerk aan de zuidkant van het centrum langs de heirbaan en de Sint-Janskerk aan het oostelijke uiteinde. De lakenindustrie vormde de basis van de nieuwe welvaart en bevolkingstoename.³⁹ Een oorkonde van de abt uit 1269 vermeldde voor het eerst de lakenindustrie van Poperinge en handelde over een speciale markt voor de lakenverkoop en de vertegenwoordiging van de Poperingse handelaars in Brugge en Ieper.⁴⁰ Poperings laken werd verhandeld op de jaarmarkten van Parijs en Champagne. Na 1285 werd Poperinge, naast Diksmuide, genoemd als nieuwe stad binnen de Hanze der XVII steden.⁴¹ Tijdens de tweede helft van de 13^e eeuw kwam laken uit Poperinge ook voor in Genua en op het

²⁷ THEVELIN 1960, 28-29

²⁸ THEVELIN 1960, 38-46

²⁹ THEVELIN 1960, 73-74

³⁰ THEVELIN 1960, 76

³¹ THEVELIN 1960, 21

³² THEVELIN 1960, 68-69

³³ THEVELIN 1960, 7

³⁴ THEVELIN 1960, 78-79

³⁵ THEVELIN 1960, 87

³⁶ THEVELIN 1960, 80

³⁷ STAD POPERINGE 2012b

³⁸ THEVELIN 1960, 198-199

³⁹ THEVELIN 1960, 200

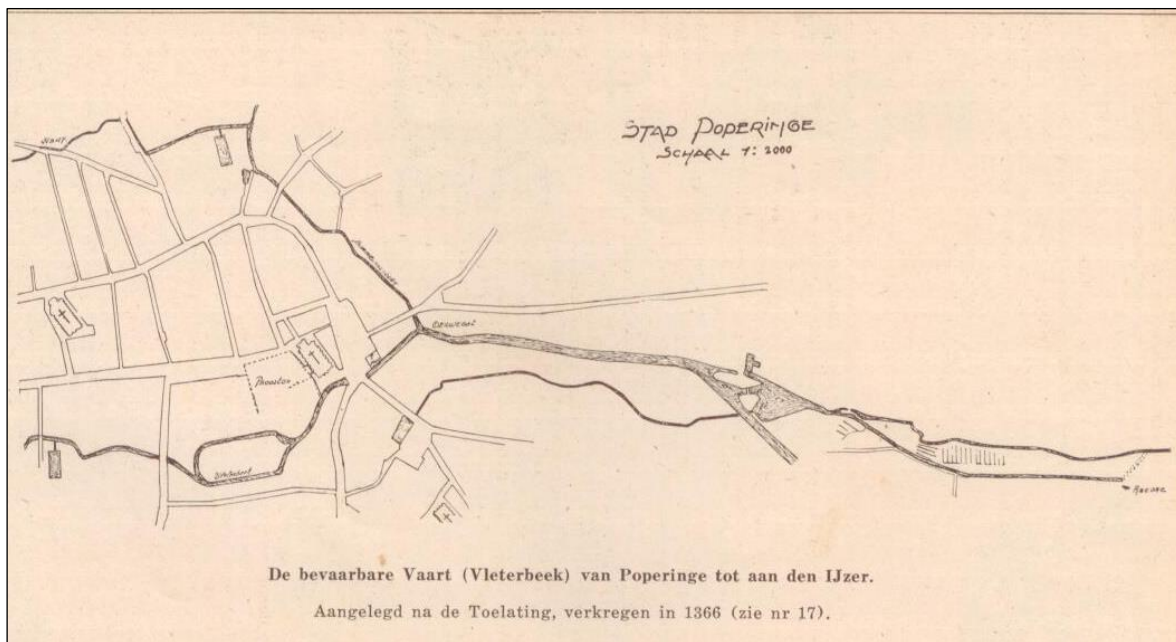
⁴⁰ THEVELIN 1960, 168

⁴¹ THEVELIN 1960, 174

Iberisch schiereiland. Voor de uitvoer naar Engeland sloten de Vlaamse steden zich omstreeks 1200 aaneen in de Hanze van Londen. Vanuit de zuid-Duitse handelscentra Nurnberg, Regensburg en Kempten werd het laken dat werd aangekocht op de jaarmarkten van Champagne, verhandeld tot Praag en Hongarije. Langs de Baltische Zee, via Riga, ging het naar het Scandinavische binnenland.⁴²

De bevolkingstoename lag aan de basis van een grote uitbreiding van het bestaande stadscentrum in de 12^e en 13^e eeuw. Omwille van de rijkdom verworven door de lakennijverheid kwamen er regelmatig conflicten met de stad Ieper. Deze kenden hun hoogtepunt in de 14^e eeuw toen Lodewijk van Nevers in 1322 aan Ieper het privilege schonk dat er in een straal van drie mijlen rond de stadsmuren geen lakennijverheid mocht plaatsvinden, dit op straf van 50 pond boete en het verbeurd verklaren van de weefgetouwen.⁴³ In 1341 werd Poperinge gedeeltelijk door een brand verwoest bij een inval van een groep Ieperlingen. Ook de weefgetouwen werden vernield.⁴⁴ De steden Brugge, Gent en Ieper beslisten in 1343 dat in Poperinge bepaalde soorten laken niet meer geproduceerd en verkocht mochten worden.⁴⁵ Dit verbod werd verschillende keren overtreden waarop Ieper Poperinge in 1372 voor de graaf van Vlaanderen daagde.⁴⁶

De kanalisering van de Vleterbeek moest bijdragen tot een toename van de lakenhandel. Via een rechtstreekse verbinding met de kust via de IJzer kon het laken makkelijker naar Engeland vervoerd worden en bereikte de Engelse wol sneller het binnenland. De concurrentie met Ieper maakte een andere uitweg naar zee dan de Ieperlee noodzakelijk. In een oorkonde van 1187 gaf Filips van de Elzas voor het eerst toelating tot de kanalisering. Deze toelating werd bevestigd door Johanna van Constantinopel in 1223, Gewijde van Dampierre in 1272 en door Lodewijk van Male in 1366, waarna de werkzaamheden in 1367 uiteindelijk van start gingen.⁴⁷



Figuur 11: De bevaarbare Vaart (Vleterbeek) van Poperinge tot aan de IJzer (Fiers, 1947)

⁴² THEVELIN 1960, 184-188

⁴³ FIERS 1947, 21

⁴⁴ STAD POPERINGE 2012c-d

⁴⁵ STAD POPERINGE 2012c

⁴⁶ STAD POPERINGE 2012c-d

⁴⁷ FIERS 1947, 19

De stadskern evolueerde mee met de economie. De markt werd uitgebreid met kleinere marktplaatsen in de nabije omgeving zoals de vismarkt aan de oostzijde, de koren- en eiermarkt aan de zuidzijde en de vleesmarkt op het vronnhof. De poort van het Gasthuis diende als laken- en vlasmarkt, de Garenstraat als garenmarkt. De veemarkt vond plaats in de Ieperstraat en Guido Gezellestraat. Het ruimtegebrek leidde tot de aanleg van een 'Nieuwe Marct', gelegen op het huidige Burgemeester Bertenplein. Tussen de hoofdstraten werden in deze periode ook verschillende dwarsstraten aangelegd zoals de Priesterstraat, Hondstraat,... Het Gasthuis werd vermoedelijk in 1312 opgericht, een eerste schriftelijke vermelding dateert echter uit 1413. In 1312 werd toestemming gegeven voor de stichting van de leprozerie Sint-Magdalena langs de Ieperseweg. In 1413 werd het Penitentenklooster gesticht in de Bruggestraat.



Figuur 12: Stratenplan van Poperinge tussen de 13^e en 15^e eeuw (Tillie 1987)

Tijdens de 15^e eeuw kende Poperinge een periode van verval. De Sint-Bertinuskerk brandde af in 1419 en werd nadien heropgebouwd. Na het mislukt beleg van Calais in 1436 door Filips de Goede namen de Engelsen wraak op Poperinge door plundering en brandstichting. Het Engelse leger keerde nog een tweede keer terug in 1455.⁴⁸ Hongersnood brak uit en tussen 1478, het jaar waarin de Fransen Poperinge plunderden, en in 1490 slonk het bevolkingsaantal door de pest.⁴⁹ Ook de steeds hoger wordende onderhoudskosten van het aangelegde kanaal brachten de stad in de problemen. De lakennijverheid stond sterk onder druk van de Engelse politiek waardoor noodzakelijk een andere bron van inkomsten gezocht moest worden. Deze werd gevonden in de hopteelt.⁵⁰

Werkloosheid, rampen en oorlogen waren typisch voor de 16^e en 17^e eeuw. Vooral tussen de jaren 1550-1600 vond er een ware exodus vanuit Poperinge plaats. Het calvinisme vond veel aanhangers in de omgeving. Een brand in 1562 en de hongersnood van 1565-1565 verhoogden de armoede. De Beeldenstorm van 1566 trof ook Poperinge.⁵¹ Een geuzenleger verwoestte de stadskerken in 1568 die korte tijd later zouden worden hersteld. Soldaten van het leger van Alexander Farnese plunderden de

⁴⁸ FIERS 1947, 2

⁴⁹ FIERS 1947, 25

⁵⁰ STAD POPERINGE 2012e

⁵¹ FIERS 1947, 30-31

stad in 1582 en een jaar later brandde de stad, op de kerken na, volledig af door toedoen van een lepers garnizoen.⁵² Hongersnoden, geweld, het gebrek aan arbeidsplaatsen en de groeiende religieuze onverdraagzaamheid dreef de mensen weg uit de stad. Drie kwart van de ambachtslieden en intellectuelen verruilden Poperinge voor een beter bestaan in Nederland, Engeland en Duitsland.⁵³ De Poperingse lakenproductie was in 1591 bijgevolg volledig verdwenen.⁵⁴

Voortdurende oorlogen (afwisselend onder Frans of Spaans gezag) in de periode tussen 1621 en 1713, troffen Poperinge en omstreken.⁵⁵ Lodewijk XIV lijfde in 1673 het Zwijnland in, en Poperinge in 1678. Zwijnland was een heerlijkheid die een deel van Proven, Krombeke, Watou, Westvleteren en andere gemeenten besloeg en werd pas in de 17^e eeuw door de Sint-Bertinusabdij aangekocht. De Recolletten kregen in 1627 toestemming van de abt om een klooster te bouwen langs de Gasthuisstraat.⁵⁶ Tijdens de 17^e eeuw werden de laatste pogingen om de Vleeterbeek bevaarbaar te maken, gestaakt. De nieuwe steenweg tussen leper en Duinkerke had de vaart immers overbodig gemaakt.⁵⁷

Pas in de 18^e eeuw onder het Oostenrijks bewind (vanaf 1713), kreeg de landbouw een stimulans door de invoer van nieuwe bemestingsmethoden en de introductie van de aardappel.

In 1794 werd Poperinge definitief een deel van de Franse Republiek. Verschillende kloosters werden afgeschaft en de stad viel vanaf nu onder Franse bevoegdheid.⁵⁸ In de loop van de 19^e eeuw verschenen in Poperinge nieuwe hoeves en industriële gebouwen, alsook een spoorlijn van Kortrijk naar Poperinge. Poperinge was tijdens de Eerste Wereldoorlog één van de weinige steden die niet volledig werden vernield en bezet.⁵⁹

2.2.2 Cartografische gegevens

De oudste cartografische bron van de stad is de onvolledige kaart van Deventer uit de 16^e eeuw. De stad Poperinge was toen al over zijn hoogtepunt heen. Binnen het plangebied zijn aan de Gasthuisstraat woningen gesitueerd, samen met een kleine, nu verdwenen straat. Net ten oosten ligt de Gasthuiskapel. Andere structuren van bewoning zoals waterputten e.d. worden echter niet weergegeven. Op basis van de Deventer-kaart lijken het plangebied en zijn omgeving in de 16^e eeuw al druk bewoond.⁶⁰

⁵² FIERS 1947, 32

⁵³ STAD POPERINGE 2012f

⁵⁴ FIERS 1947, 32

⁵⁵ FIERS 1947, 33

⁵⁶ STAD POPERINGE 2012l

⁵⁷ FIERS 1947, 21

⁵⁸ STAD POPERINGE 2012h

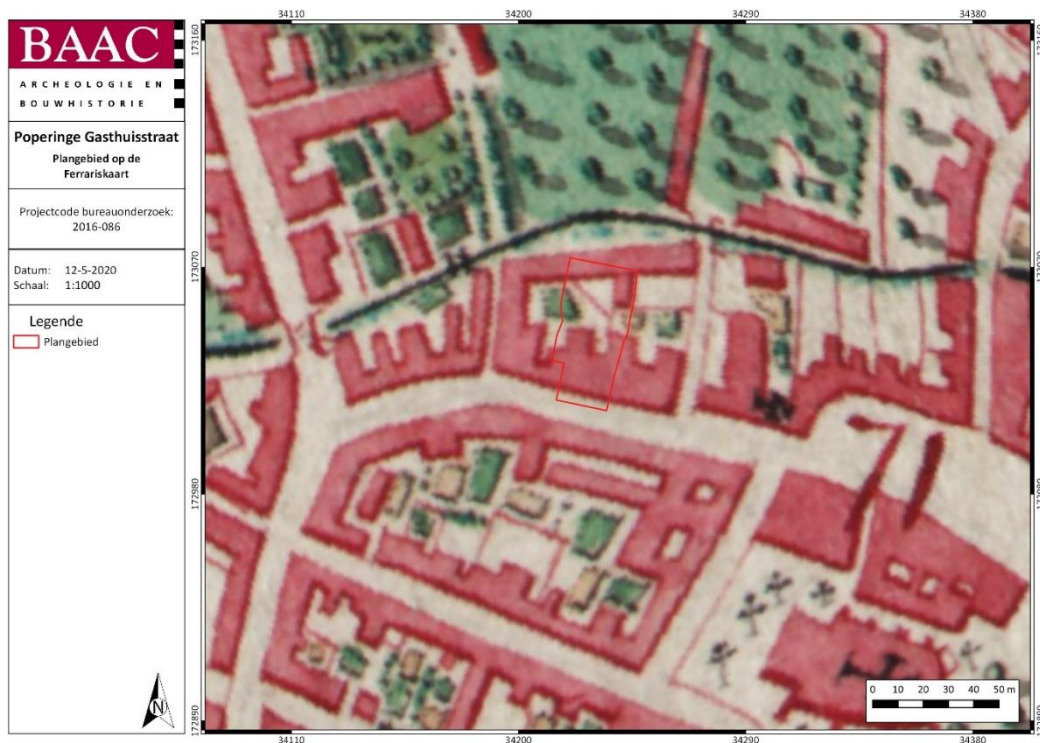
⁵⁹ STAD POPERINGE 2012i

⁶⁰ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIE 2012a



Figuur 13: Kaart van Deventer

De kabinetskaart van Ferraris die werd opgesteld tussen 1770 en 1778, geeft een gedetailleerd beeld van de Oostenrijkse Nederlanden weer.⁶¹



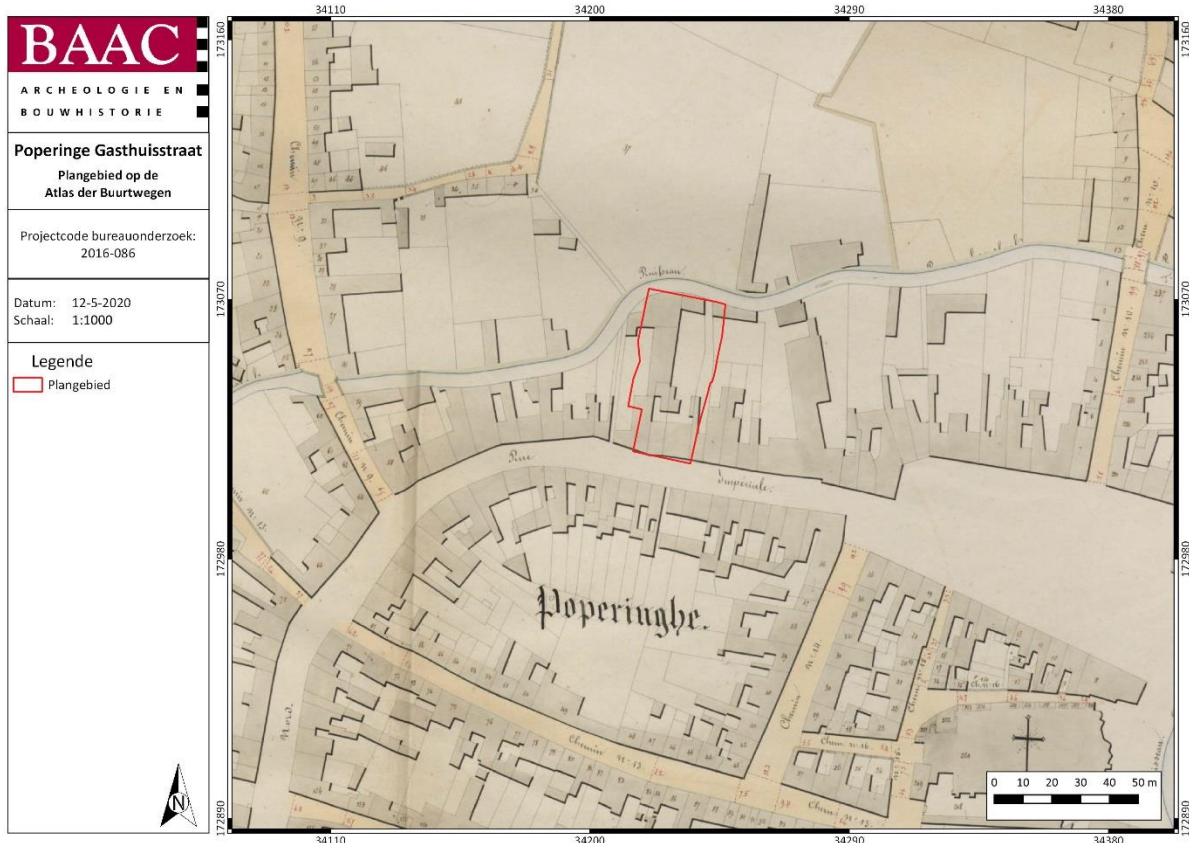
Figuur 14: Kaart van Ferraris

Voor het plangebied toont de Ferrariskaart huizenblokken die bijna het volledige terrein beslaan. Opvallend is de bebouwing langs de Bommelaarsbeek. Of dit woonhuizen of gebouwen voor

⁶¹ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIE 2012b

ambachtelijke activiteiten zijn, valt niet op te maken uit het plan. Het straatje ten westen van het plangebied was nog steeds in gebruik.

Een derde kaart die werd geraadpleegd, is de Atlas der Buurtwegen. Deze werd omstreeks 1844 opgesteld en geeft een zeer accuraat beeld van onze streken in deze periode.⁶² De kaart toont talrijke aanpassingen en veranderingen aan de achterzijde van het bouwblok. Centraal verschijnt ook een groot noord-zuid georiënteerd gebouw. De Bommelaarsbeek is duidelijk zichtbaar ten noorden van het plangebied.



Figuur 15: Kaart der buurtwegen

De laatst geraadpleegde kaart werd opgesteld door Philippe-Christian Popp tussen 1842 en 1879.⁶³ Wat betreft het plangebied is het beeld gelijkaardig aan dat op de Atlas der Buurtwegen. De kadastrale legger bij de kaart geeft aan dat de achterzijde van het terrein wordt ingenomen door ambachtelijke activiteiten. Het gaat om een brouwerij tegen de Bommelaarsbeek en een centraal gelegen zoutziederij. In welke periode de oorsprong ligt van deze activiteiten, is niet gekend.

⁶² PROVINCIE WEST-VLAANDEREN 2012

⁶³ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIE 2012c



Figuur 16: Poppkaart

In het kader van de heraanleg van de Gasthuisstraat in 2014 werd een kaart opgesteld met de actuele ligging van de Bommelaarsbeek. Op de kaart is duidelijk te zien dat de tegenwoordig ingekokerde Bommelaarsbeek tegen het plangebied loopt.

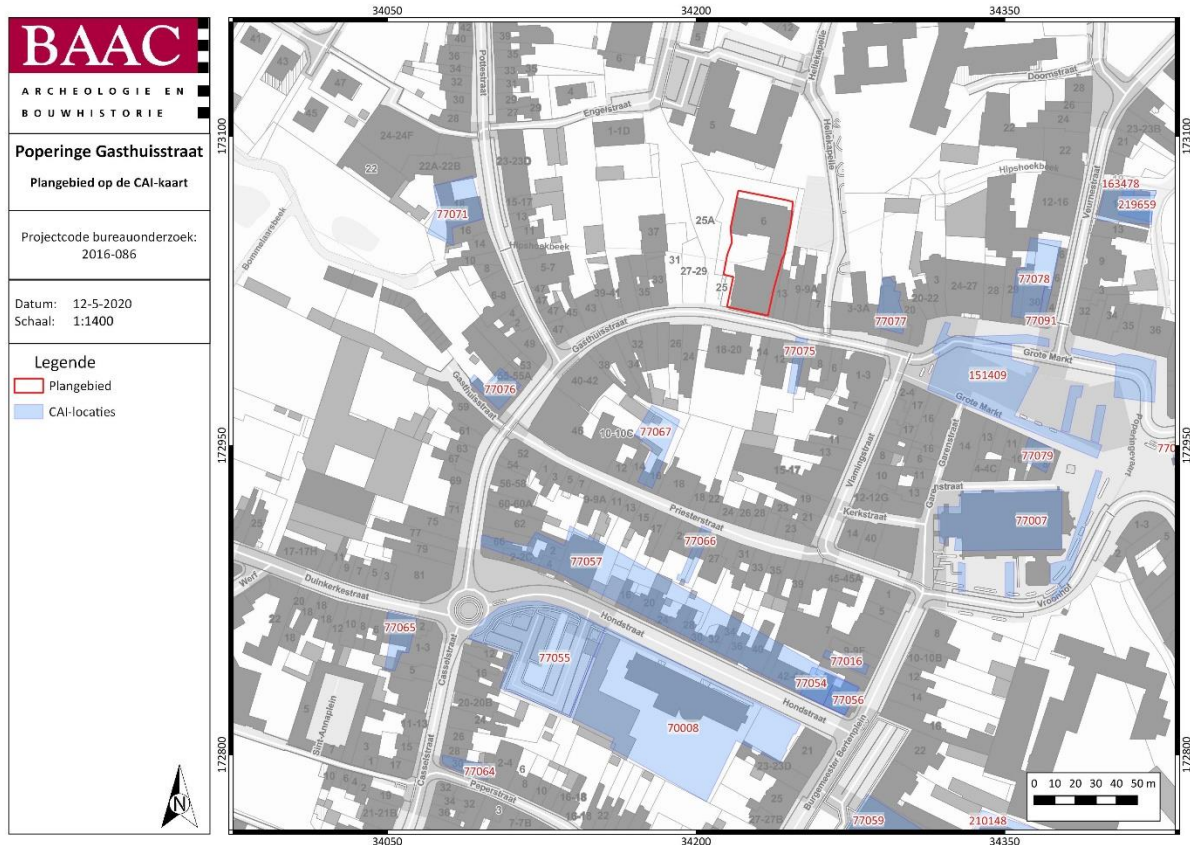


Figuur 17: Plan van de ingekokerde Bommelaarsbeek⁶⁴

⁶⁴ STAD POPERINGE, 2014, 30

2.3 Archeologische voorkennis

Op de Centraal Archeologische Inventaris staan talrijke locaties vermeld in de buurt van het plangebied. Het merendeel van deze locaties verwijst naar vondsten die dateren tussen de 14^e en de 17^e eeuw.



Figuur 18: CAI kaart van het plangebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving⁶⁵

Op locatie 77059 ten zuiden van het plangebied werd een mantelspeld uit de **Merovingische periode** gevonden. Locatie 151409 op de Markt is de enige site in de omgeving waar sporen van **vol- tot laatmiddeleeuwse** bewoning werden aangetroffen. Concreet betrof het paalkuilen van een rechthoekig gebouw, een brede gracht waarin voornamelijk 13^e-eeuws aardewerk werd gevonden, stoffelijke resten uit de late middeleeuwen en een vol- tot laatmiddeleeuwse weginfrastructuur.⁶⁶ Op de site werden eveneens een scherp *terra sigillata* en 16^e-eeuws aardewerk aangetroffen. Op de locaties 70008 en 77078 ten slotte werden een tonwaterput uit de 17^e eeuw en een stenen waterput uit de 14^e tot 16^e eeuw ontdekt.

Archeologisch onderzoek aan de Koestraat in 2013 en de Zwijnlandstraat in 2014 toont aan dat het gebied tussen de Vleterbeek en de Bommelaarsbeek kan worden geïnterpreteerd als een rituele zone uit de bronstijd tot Romeinse periode. Daarnaast werd in de 20^e eeuw een Romeins wegtracé aangesneden in de Casselstraat en de Gasthuisstraat. De kans bestaat dat dit tracé het plangebied doorkruist.

Tijdens archeologisch onderzoek op de Grote Markt in Poperinge in 2010 en 2011 zijn restanten van de Poperingse lakenhalle uit de 13^e/14^e eeuw, een wegbeschoeiing en een belangrijk gebouw uit het

⁶⁵ CAI 2019

⁶⁶ Persoonlijke communicatie Jan Decorte

begin van de 11^e eeuw gevonden. Ook werd duidelijk dat de Grote Markt zijn huidige vorm heeft gekregen in de loop van de 13^e eeuw waarrond zich geleidelijk aan bebouwing heeft ontwikkeld. Archeologisch onderzoek in de Veurnestraat in 2013 legde de restanten van ambachtelijke leerlooieractiviteiten uit de 18^e eeuw bloot. Daarnaast werden de vroegere beddingen van de Poperingevaart en de Bommelaarsbeek gedocumenteerd, en bewoningssporen vanaf de 14^e eeuw. Tijdens archeologisch vooronderzoek in de Gasthuisstraat in 2012 werden (bewonings)sporen uit de volle middeleeuwen opgegraven.

Uit het archeologisch onderzoek in de onmiddellijke omgeving van het plangebied kan worden aangetoond dat het bodemarchief in de stad Poperinge goed bewaard is gebleven. Ook is gebleken dat de archeologische pakketten dikker worden in de richting van de beken.

De Bommelaarsbeek was vermoedelijk ook bevaarbaar tot aan het plangebied waardoor het aantreffen van kade-infrastructuur of minstens een beekbeschoeiing tot de mogelijkheden behoort. Het achterliggend gebied tussen de beek en de Gasthuisstraat heeft een groot potentieel voor het aantreffen van ambachtelijke activiteiten uit de volle middeleeuwen tot de 19^e eeuw. Langs de Gasthuisstraat kunnen sporen van bewoning worden verwacht vanaf de vroege middeleeuwen tot in de 20^e eeuw.

3 Methodologie

3.1 Methodologie van het veldwerk

Ter hoogte van de toekomstige ondergrondse parkeergarage werd tijdens het veldwerk een terrein met een oppervlakte van circa 1.450 m² stratigrafisch opgegraven. Het plangebied werd hiervoor opgedeeld in vier werkputten. De onderverdeling gebeurde hoofdzakelijk op basis van logistieke en praktische parameters, al werden ook archeologische parameters – zoals de constellatie van bepaald muurwerk – in rekening genomen.

Binnen het plangebied werden vier vlakken aangelegd, in regel ter hoogte van de top van elk van de verschillende ophogingsfasen (zie Hoofdstuk 4 Bodemopbouw):

- **Vlak 1:** circa + 18,00 m TAW
- **Vlak 2:** circa + 16,90 m TAW
- **Vlak 3:** circa + 16,30 m TAW
- **Vlak 4:** circa + 15,70 m TAW

Ter hoogte van enkele diepe greppels en poelen werd een vijfde vlak aangelegd. Het veldwerk werd volledig conform de richtlijnen in de Bijzondere Voorwaarden en de Minimumnormen uitgevoerd.

Gezien de logistieke planning van de bouwwerken werd het veldwerk in drie fasen onderverdeeld. Tijdens fase 1 in maart 2016 werden werkput 1 en het zuidelijk deel van werkput 2 onderzocht. Fase 2 in april 2016 richtte zich op de aanleg van een eerste vlak ter hoogte van werkput 2 en werkput 3. Gedurende fase 3 ten slotte werd het restende veldwerk afgerond.

Voor de metaaldetectie werd BAAC Vlaanderen bijgestaan door Dirk Bostyn. Alle opgespoorde metaalvondsten werden ingemeten als puntvondsten.

3.2 Strategie voor de uitwerking: vondstverwerking en rapportage

De basisuitwerking van de opgraving waaronder de waardering van de stalen en monsters, en de rapportage van de onderzoeksresultaten werd uitgevoerd door BAAC Vlaanderen, conform de minimumnormen en de bijzondere voorwaarden bij deze opgraving. De basisuitwerking omvat een beknopte omschrijving van alle sporen in een sporenlijst, en het opstellen van een fotolijst, monsterlijst en vondstenlijst. De vondsten werden gereinigd, gedetermineerd, geregistreerd, gedateerd en, indien relevant, getekend. De veldplannen van de opgraving werden gedigitaliseerd en opgemaakt in overzichtelijke plannen. De coupe- en profieltekeningen werden eveneens gedigitaliseerd.

In het evaluatierapport werd een strategie voor natuurwetenschappelijk onderzoek uitgewerkt. De geselecteerde stalen werden gewaardeerd en bij positief resultaat geanalyseerd, dit na goedkeuring door alle betrokken partijen. De natuurwetenschappelijke analyses werden verwerkt in dit eindrapport van de opgraving.



Plan 1: Overzicht van de werkputten en de profielen

4 Bodemopbouw

De antropogene stratigrafie binnen het onderzoeksterrein kan in vijf fasen worden onderverdeeld. De datering van elke fase is gebaseerd op het aangetroffen vondstmateriaal, de relatieve chronologie tussen de verschillende ophogingen en de relatie tussen de ophogingen en het sporenbestand.

Volgende opbouw kon worden geregistreerd (van onder naar boven):

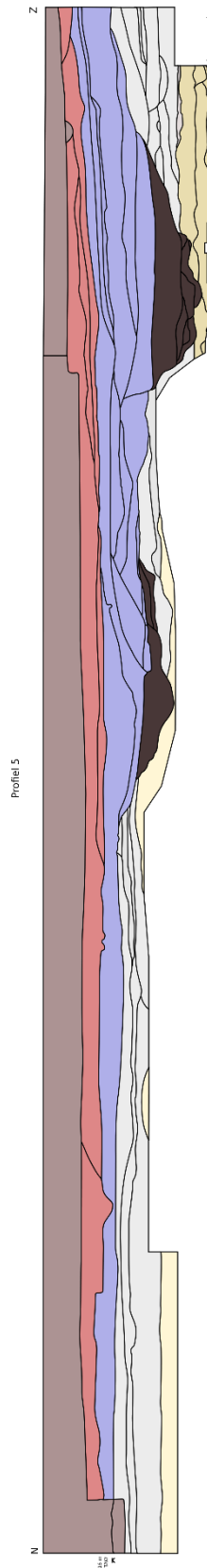
- **Natuurlijke bodem** (Figuur 19; geel)
- **Eerste ophoging op het einde van de 12^e eeuw** (Figuur 19; lichtgrijs): deze ophoging van het terrein had een algemene grondverbetering tot doel. Het grillige en steile reliëf van het natuurlijke beekdal werd genivelleerd waarna de natuurlijke loop van de Bommelaarsbeek werd ingebed. Een aantal sporen waaronder een uitgebreid greppelsysteem kunnen eveneens worden geassocieerd met de verbetering van de terreinomstandigheden.

De ophoging bestond uit twee tot drie, (donker)grijze, homogene pakketten en had een dikte tussen 1 en 1,5 m (tussen + 14,50 en 16,00 m TAW). De ondergrens van de ophoging volgde in grote lijnen het reliëf van het dal van de Bommelaarsbeek dat sterk afhelde naar het noorden. De bovengrens had een vlakker reliëf.

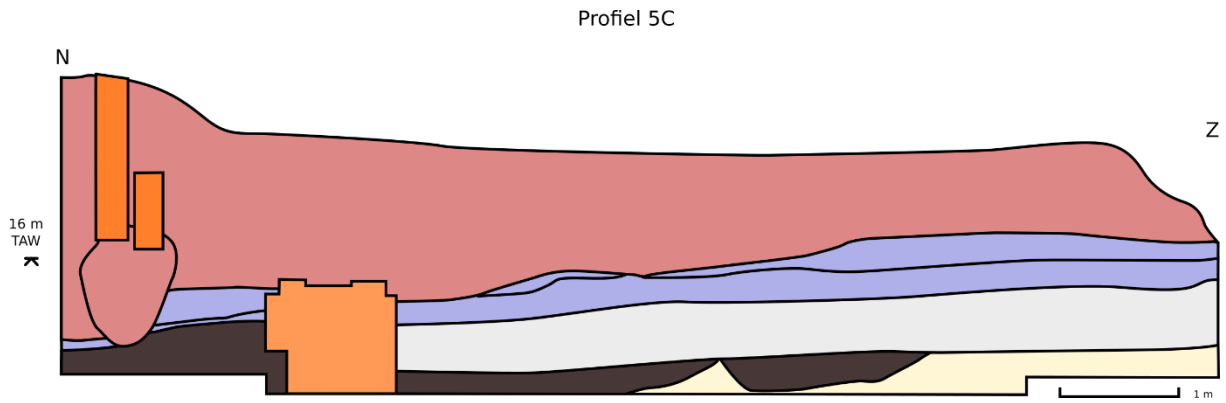
- **Tweede ophoging op het einde van de 13^e - begin van de 14^e eeuw** (Figuur 19; lichtblauw): deze ophoging had als doel het terrein bouwrijp te maken. In tegenstelling tot de eerste ophoging waarbij het terrein systematisch en volledig werd heringericht, bestond deze fase eerder uit lokale ophogingen om specifieke problemen en beperkingen aan te pakken. Na deze fase ontstond de eerste volwaardige bebouwing binnen het plangebied.

Omwille van het lokale karakter van de ophoging was het pakket veel onregelmatiger in dikte dan de lagen uit de eerste ophogingsfase.

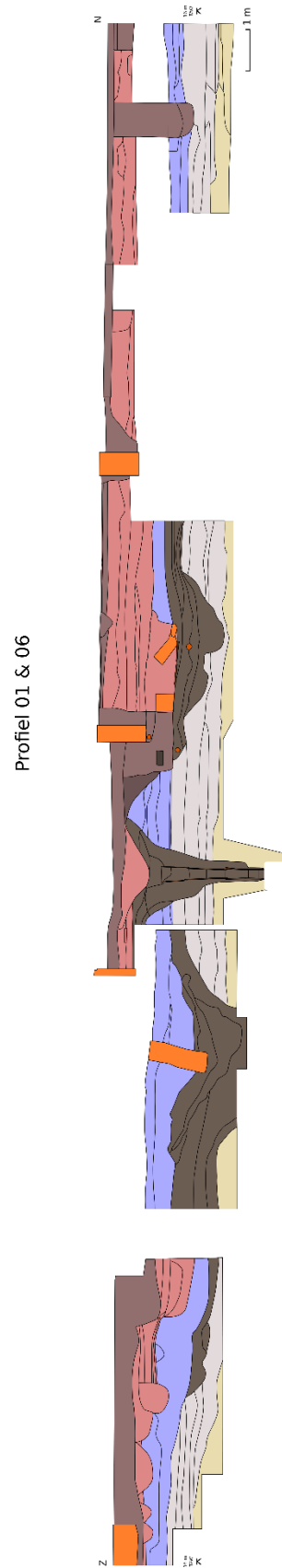
- **Derde ophoging uit de 16^e tot 17^e eeuw** (Figuur 19; rood): na het verdwijnen van de oudste bebouwing binnen het plangebied rond de 16^e eeuw, werd het terrein wederom opgehoogd. Deze fase ging een doorgedreven herinrichting van de bebouwing op het terrein vooraf.
- **Ophogingen uit de nieuwste tijd** (Figuur 19; donkergrijs): deze ophogingen stonden in relatie met de 20^e-eeuwse bebouwing op de oostelijke flank, en de bouw van een loods langs de noordelijke rand van het plangebied.



Figuur 19: Overzicht van Profiel 5 (lengteprofiel langs de oostelijke zijde van het plangebied)

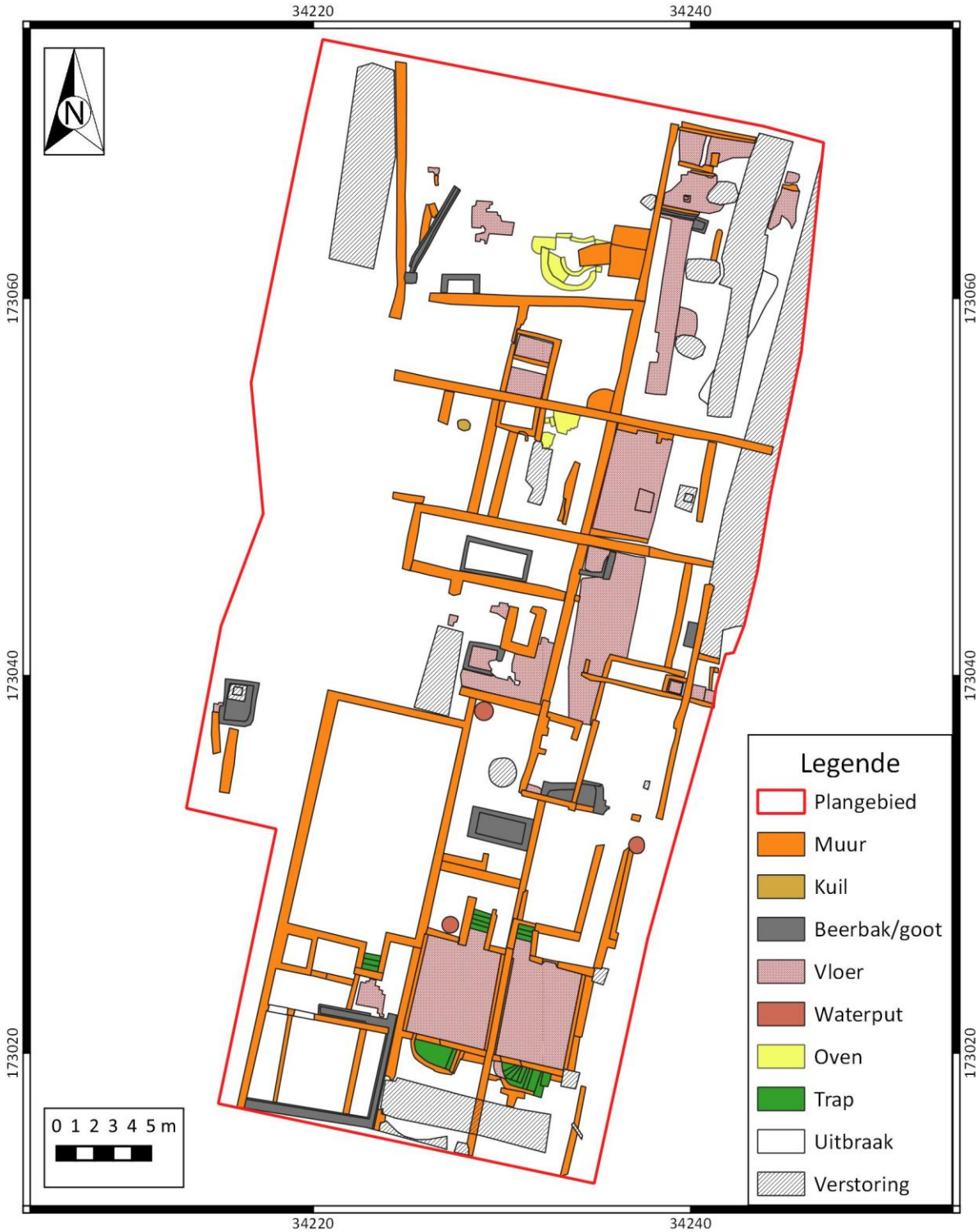


Figuur 20: Overzicht van profiel 5C in de noordelijke hoek van het plangebied



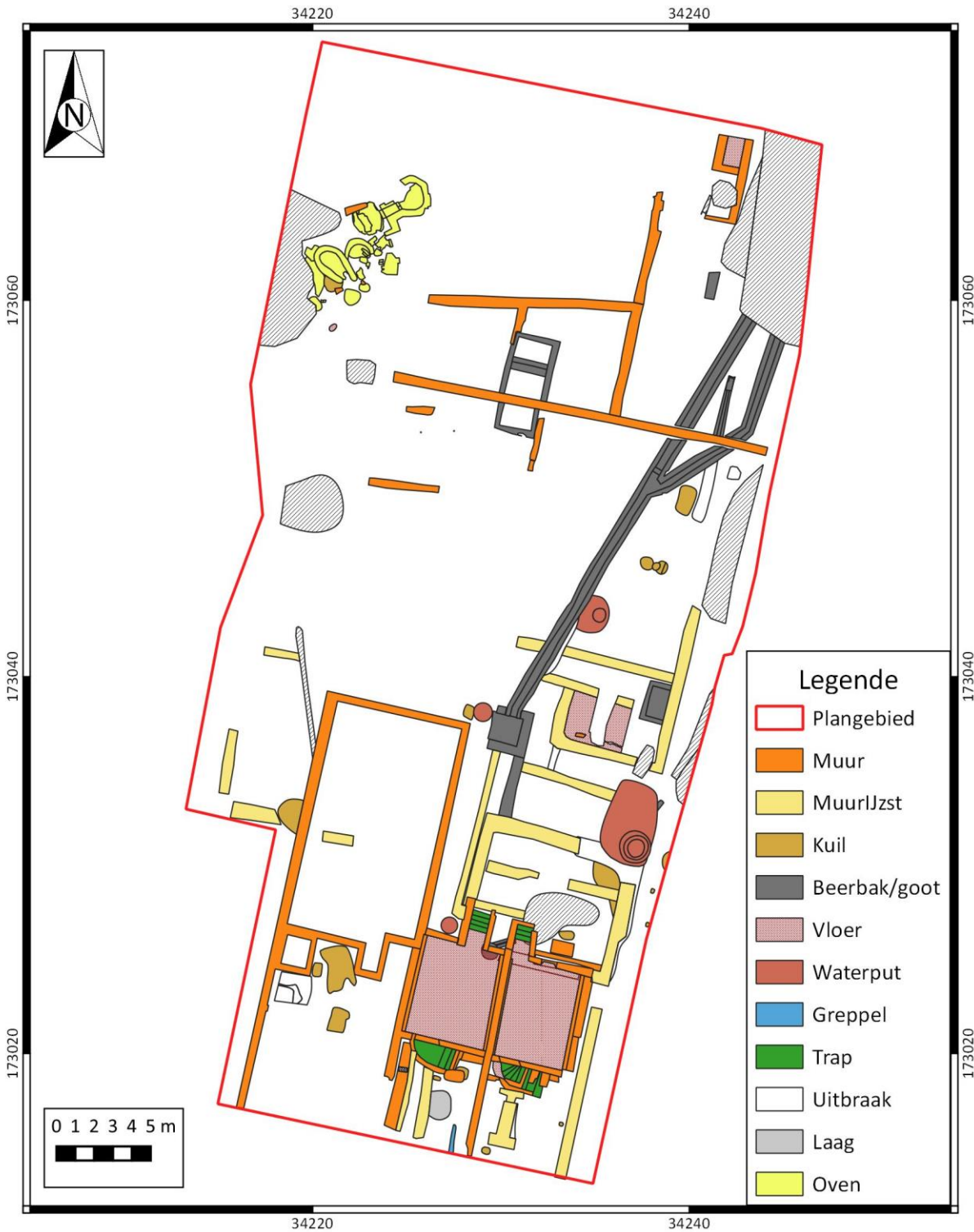
Figuur 21: Overzicht profiel 03 & 06 (centraal lengteprofiel binnen het plangebied)

<p>BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Poperinge Gasthuisstraat 15-23 Sporen - Vlak 1</p>	<p>Datum: 17-9-2020</p>
	<p>Projectnummer BAAC 2016 086</p>	<p>Schaal: 1:250</p>



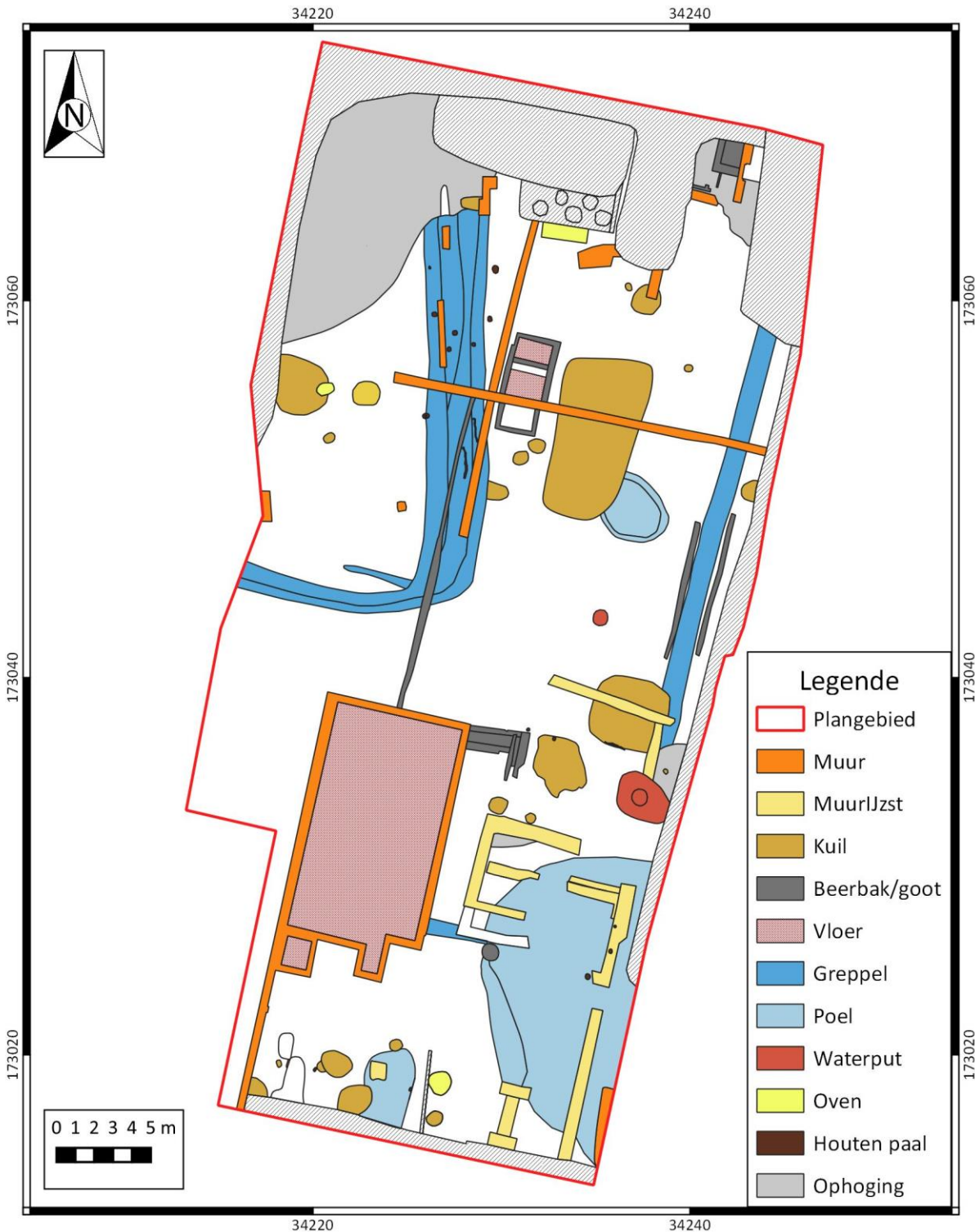
Plan 2: Sporen - Vlak 1

<p>BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Poperinge Gasthuisstraat 15-23 Sporen - Vlak 2</p>	<p>Datum: 17-9-2020</p>
	<p>Projectnummer BAAC 2016 086</p>	<p>Schaal: 1:250</p>



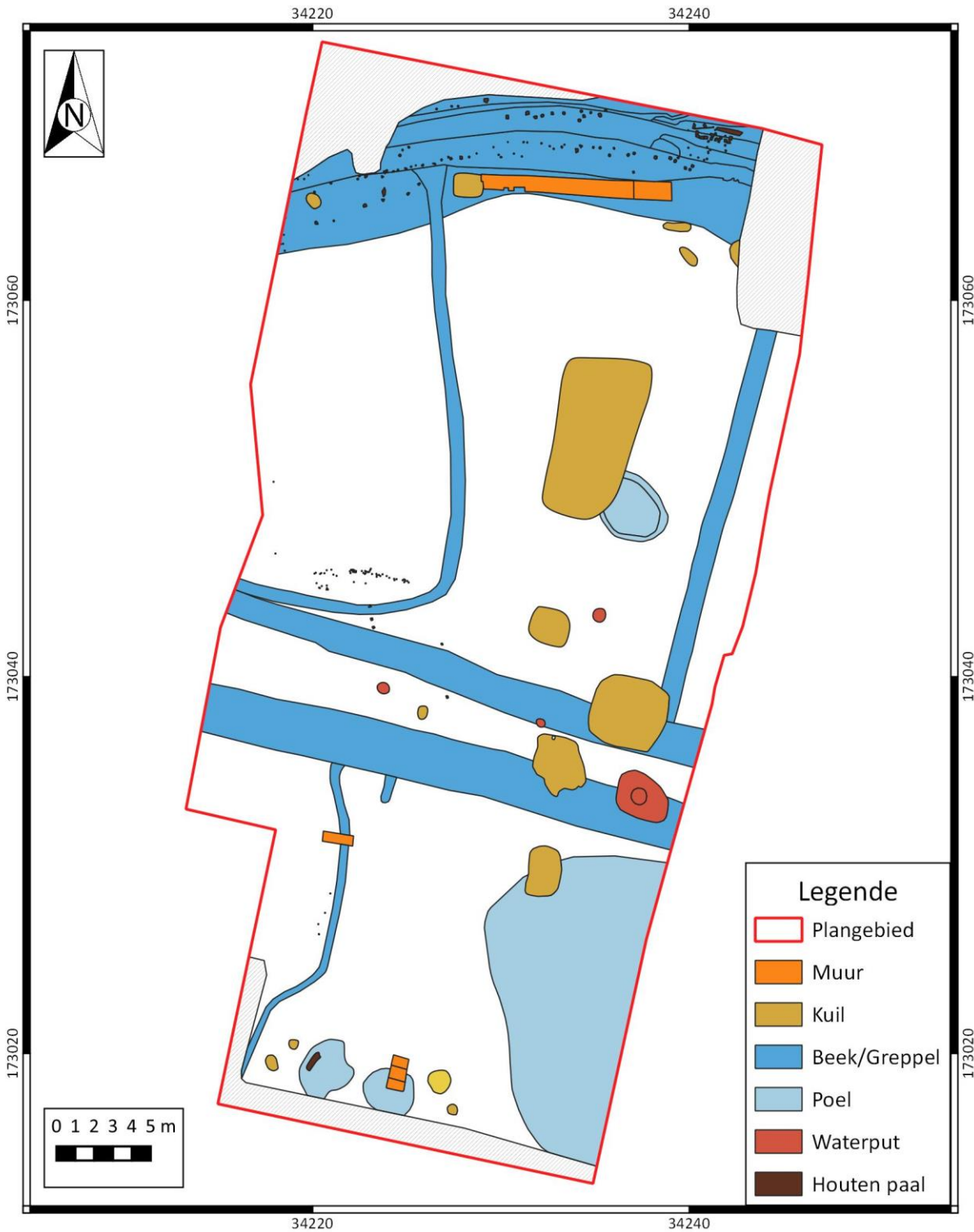
Plan 3: Sporen – Vlak 2

<p>BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Poperinge Gasthuisstraat 15-23 Sporen - Vlak 3</p>	<p>Datum: 17-9-2020</p>
	<p>Projectnummer BAAC 2016 086</p>	<p>Schaal: 1:250</p>



Plan 4: Sporen - Vlak 3

<p>BAAC</p> <p>ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Poperinge Gasthuisstraat 15-23</p> <p>Sporen - Vlak 4</p>	<p>Datum: 17-9-2020</p>
	<p>Projectnummer BAAC 2016 086</p>	<p>Schaal: 1:250</p>



Plan 5: Sporen – Vlak 4

5 Sporen en structuren

5.1 Volle tot late middeleeuwen (12^e – begin 14^e eeuw): eerste ingebruikname en 'verstedelijking' van het terrein

De oudste menselijke activiteit binnen het plangebied situeert zich op de overgang van de volle naar de late middeleeuwen. Deze fase wordt gekenmerkt door een vrij intensieve exploitatie van het – tot dan toe nat en moerassig – landschap. De exploitatie en herinrichting van het terrein bestonden onder andere uit de aanleg van enkele grachten, mestkuilen en waterkuilen. Deze ingrepen lijken allen te kaderen in een poging het waterzieke terrein bewoonbaar te maken. De belangrijkste ingreep echter was de inbedding van Bommelaarsbeek.

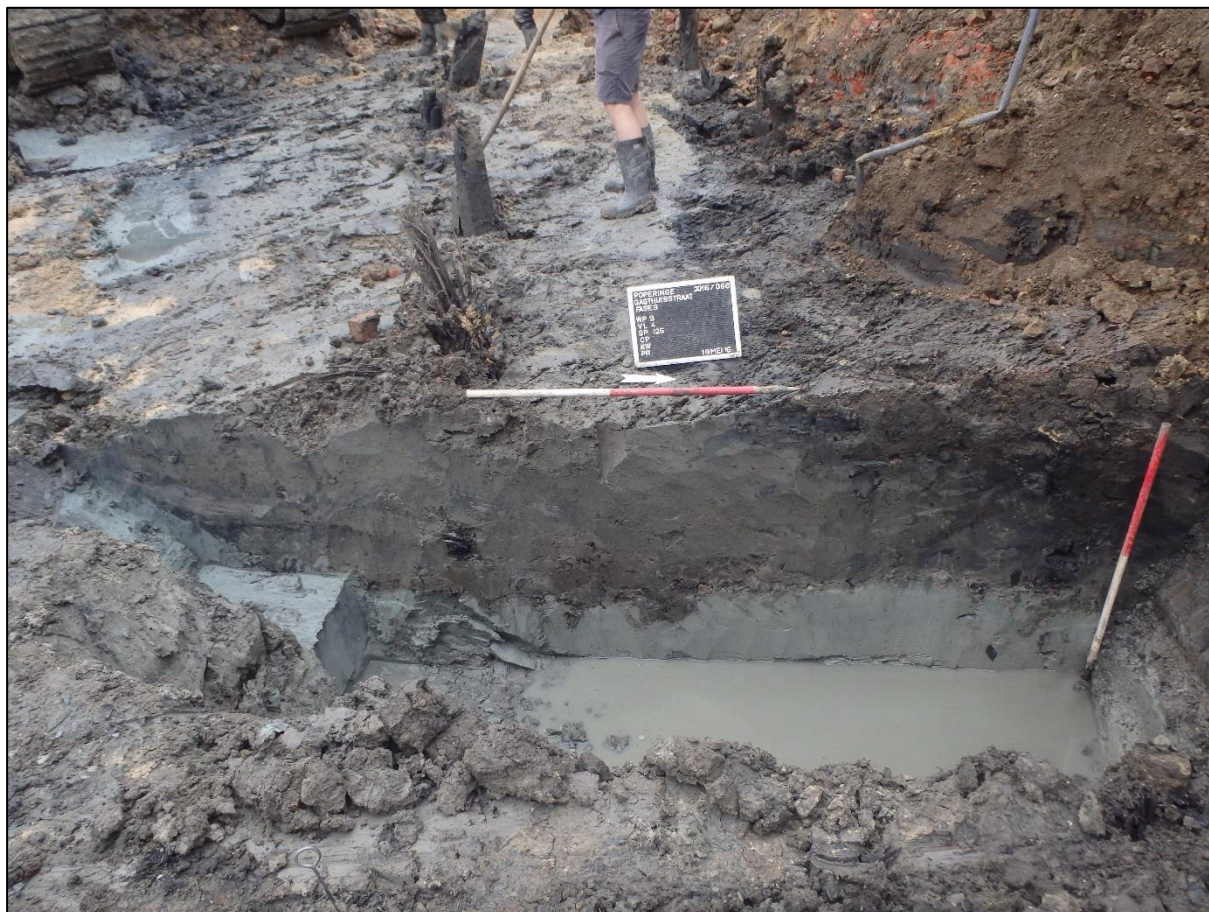
5.1.1 Eerste beddingen van de Bommelaarsbeek

Langs de noordelijke grens van het onderzoeksterrein werd de oude loop van de Bommelaarsbeek aangesneden (**S3125; vlak 4**). De oudste bedding van deze beek liep van oost naar west en leek in het westen af te buigen in zuidelijke richting. De beteugeling van de natuurlijke loop van de Bommelaarsbeek gebeurde in minstens drie fasen waarbij de bedding steeds smaller werd en dichter kwam te liggen bij de huidige loop van de (ter hoogte van het onderzoeksterrein ingekokerde) Bommelaarsbeek.



Figuur 22: De bedding van de Bommelaarsbeek (richting O)

De oudste en breedste bedding van de Bommelaarsbeek liep in het noorden van het terrein en had een bewaarde breedte van circa 7 m. Uit een dwarscoupe bleek dat deze bedding waarschijnlijk de laatste natuurlijke loop van de beek vertegenwoordigde. Het oudste vullingspakket was humeus met een vage en onregelmatige ondergrens (Figuur 24; lagen 8-10). Het staat vast dat de beek in de loop van de 12^e tot 13^e eeuw structureel werd ingebed. Dit gebeurde aan de hand van een houten beschoeiing die bestond uit aangepunte, vierkante, houten balken met een interval van circa 1 m, en dwarsplanken tussen de balken (**S3124**).

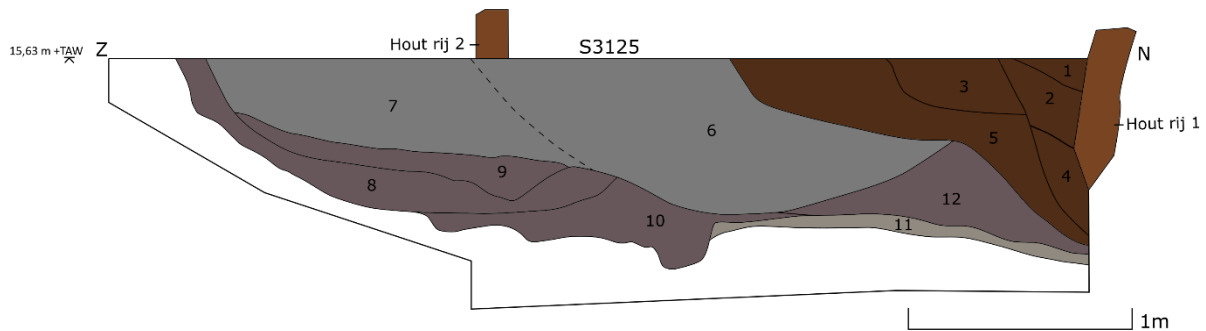


Figuur 23: Coupe op de drie beddingen van de Bommelaarsbeek

De tweede bedding van de Bommelaarsbeek was minder breed en werd langs zuidelijke zijde een drietal meter ingekort ten opzichte van de oorspronkelijke loop. Ook deze beekbedding werd geflankeerd door een beschoeiing met houten balken (interval van circa 30 tot 50 cm) en dwarsplanken (**S3127**).

De tweede bedding werd aangelegd na een acute (gedeeltelijke) demping van de oudste beekbedding. Deze demping was zichtbaar als een vrij dik, homogeen, grijs en zandlemig pakket zonder gelaagdheid (Figuur 24; **Laag 7**). De oudste afzettingen bestonden uit (matig zandige) klei met inspoellagen (Figuur 24; **Laag 9**) en waren humeus met vrij veel organisch materiaal (Figuur 24; **Lagen 8 en 10**). Ook de tweede bedding werd opgegeven na een acute demping (Figuur 24; **Laag 6**). Onder dit dempingspakket werden nog enkele donkergrijze, humeuze afzettingen aangetroffen van toen de bedding watervoerend was (Figuur 24; **Lagen 11 en 12**). Aardewerk uit dit dempingspakket wordt tussen de 13^e en 14^e eeuw gedateerd.

De zuidelijke oever van de jongste en derde beekbedding bevond zich op een drietal meter ten noorden van de oever van de tweede bedding. Opnieuw was deze beekloop beschoeid met een houten constructie die bestond uit ingeheide balken met tussenin dwarsplanken (S3129). In de coupe bleek deze bedding grotendeels te zijn opgevuld met verschillende dikke, sterk humeuze en gelaagde pakketten (Figuur 24; **Lagen 1-5**). Deze lagen ontstonden op het ogenblik dat de beek watervoerend was. Gezien de dikte van dit pakket kan men er van uitgaan dat de bedding gedurende lange periode in gebruik is geweest en dat deze na opgave niet werd geruimd. Enkele scherven dateren de jongere dempingspakketten in de 16^e eeuw.



Figuur 24: Coupe op de verschillende beddingen van de Bommelaarsbeek



Figuur 25: Beschoeiing van de tweede (centraal) en derde (links achteraan) bedding van de Bommelaarsbeek

Op basis van het aardewerk dateert het dempen van de oudste bedding in de 13^e tot 14^e eeuw. De jongste bedding was tot ten minste de 16^e eeuw in gebruik. Het dendrochronologisch onderzoek heeft voor één van de eiken paaltjes van de tweede beschoeiing een datering vastgesteld. Het gaat om een vroegst mogelijk kapjaar: dit is $n\grave{a} 1194 \pm 7$.⁶⁷ Voor de tweede fase van het inbedden van de Bommelaarsbeek kan een *terminus post quem* worden voorgesteld op het einde van de 12^e eeuw. Dit

⁶⁷ DOEVE 2017 (Zie Hoofdstuk 7: Natuurwetenschappelijk onderzoek)

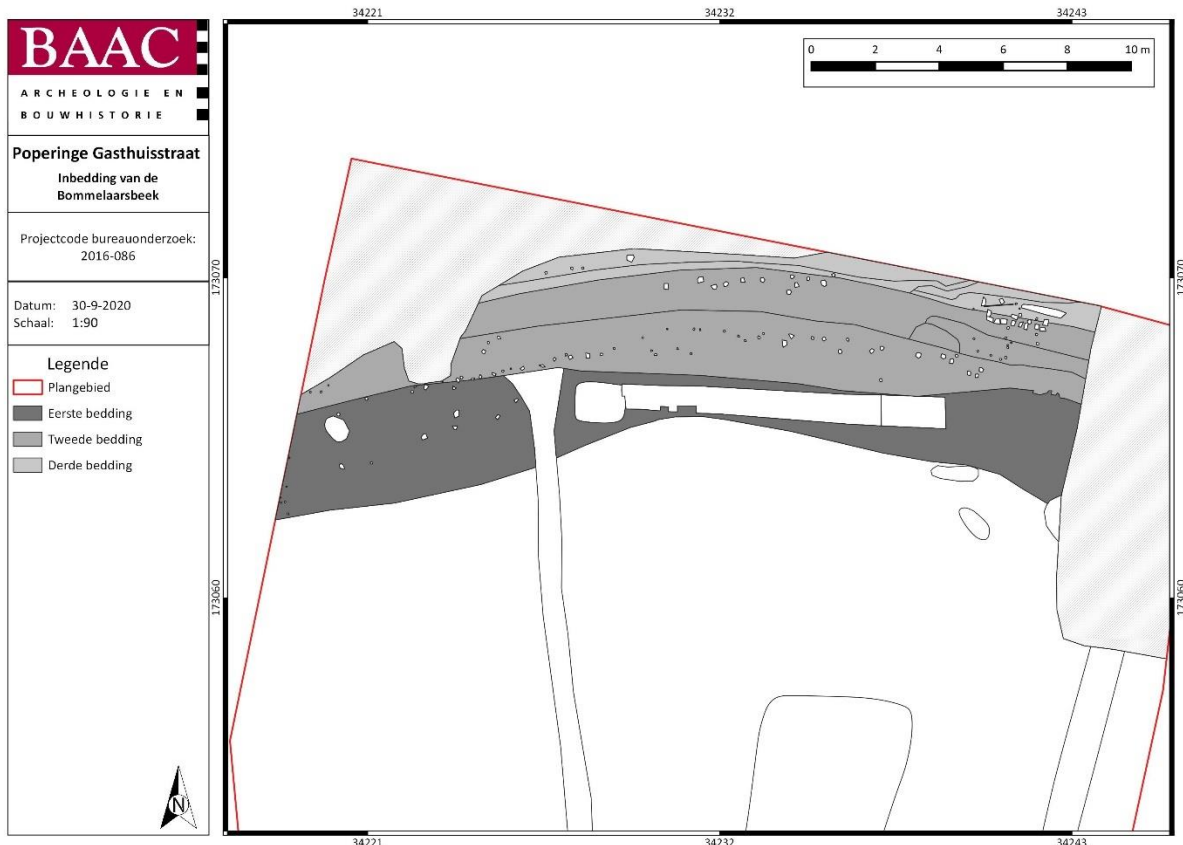
resultaat vult de aardewerkdateringen aan: vermoedelijk vond de tweede fase van inbedding plaats in het begin van de 13^e eeuw.



Figuur 26: Beschoeiing van de tweede bedding van de Bommelaarsbeek



Figuur 27: Overzicht van de tweede en derde bedding van de Bommelaarsbeek. Centraal ook de houten fundering van recentere bebouwing



Plan 6: Inbedding van de Bommelaarsbeek

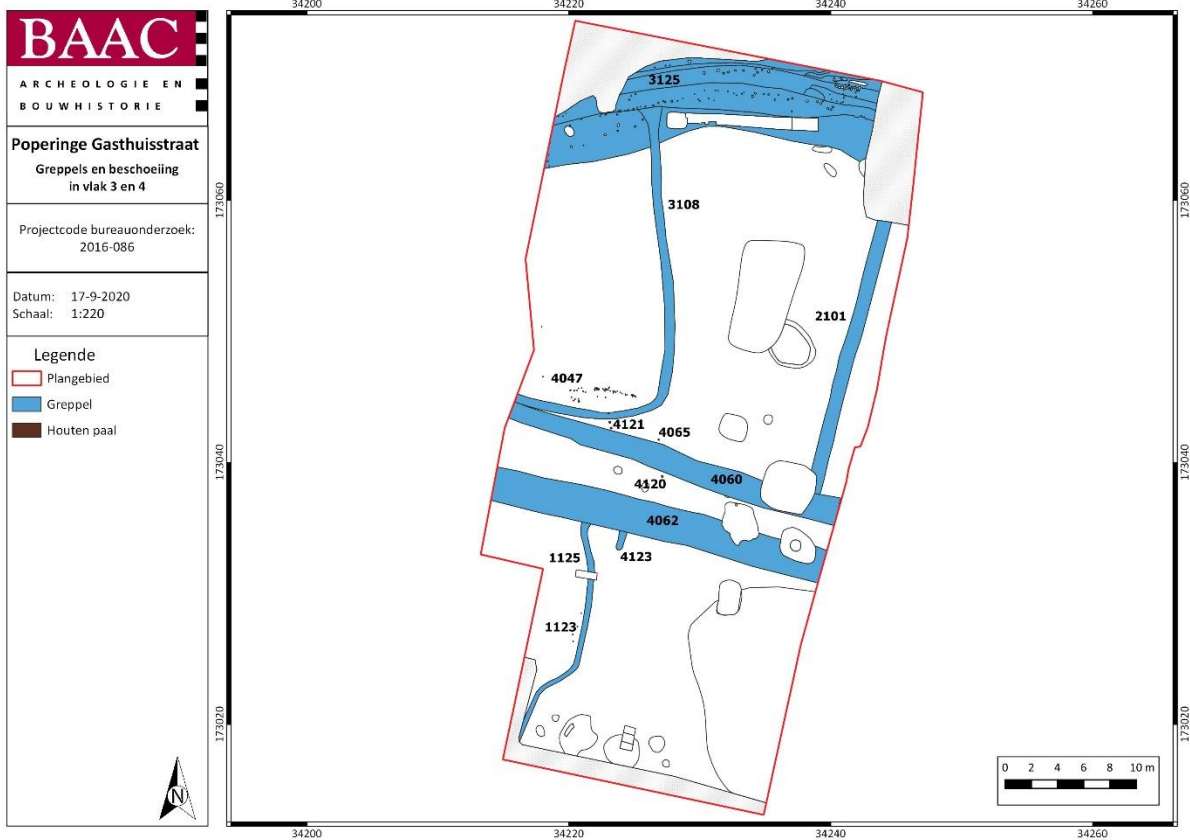
5.1.2 Systematische drainage van het terrein: eerste greppelsystemen

In de 13^e en 14^e eeuw wordt het terrein voor het eerst systematisch gedraineerd door een netwerk van greppels (**S1125, S3108, S4060, S4062, S4123 & S2101**). De greppels kenden een algemene noord-zuid of oost-west oriëntatie. De vondstcollectie uit de vullingen dateert de sporen in de 13^e tot het begin van de 14^e eeuw. Op basis van de relatieve chronologie van de sporen kan het greppelsysteem in twee gebruiksfasen worden onderverdeeld.

Greppel **S3108** betrad het terrein in het westen waarna het spoor een tiental meter in oostelijke richting liep. Vervolgens boog de greppel af richting noorden waar deze uitmondde in de tweede loop van de Bommelaarsbeek. Het is opmerkelijk dat de eerste (brede) bedding van de beek toen al was gedempt. In vlak 3 op + 16,40 m TAW was greppel S3108 met 3,30 m op zijn breedst. De bruinrijze vulling van het spoor tekende zich eerder vaag af ten opzichte van de grijsblauw gereduceerde moederbodem. In de vulling waren drie pakketten zichtbaar die omwille van hun homogene textuur als dempingsfasen werden geïnterpreteerd. Het aangetroffen aardewerk dateert het dempen van de greppel in de late 13^e tot het begin van de 14^e eeuw.

Centraal in de bodem van de greppel bevond zich een rij houten, vierkante standers (zijde 25 cm) met een onderlinge afstand van circa 1,50 m (**S3097**). De onderzijde van de standers was aangepunt en tot ongeveer 20 cm in de moederbodem gezet. Ook op beide oevers van de greppel werden dergelijke standers blootgelegd. Gezien de inplanting van de centrale rij en de locatie nabij de monding in de Bommelaarsbeek, behoorden de standers waarschijnlijk tot een kadeconstructie. De constructie overspande vermoedelijk de volledige breedte van de greppel. De zuidelijke loop van de greppel werd geflankeerd door een vrij onregelmatig patroon van kleine ronde staakjes met een diameter van circa

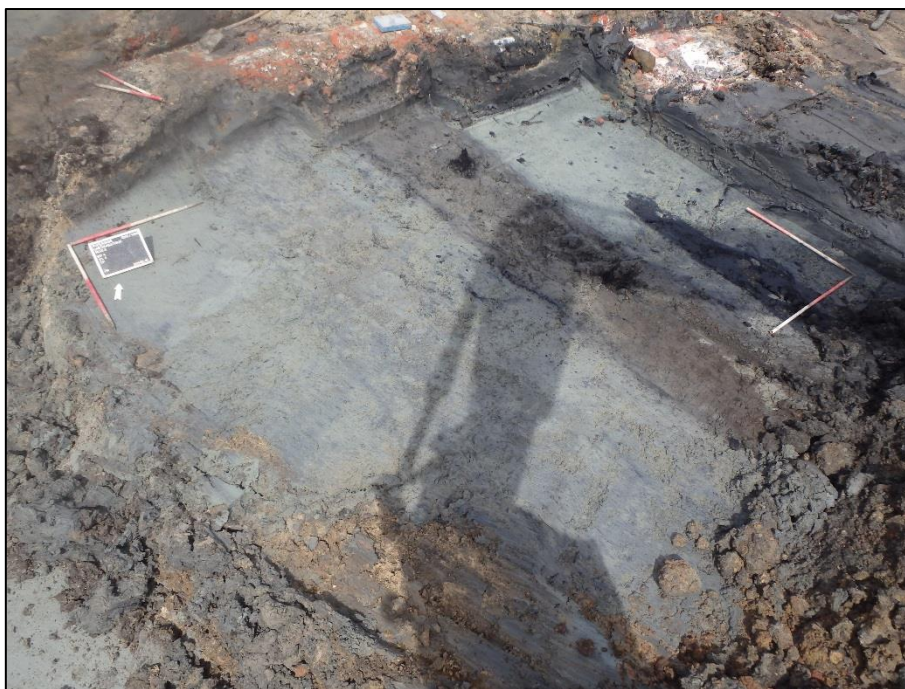
5 cm (S4047). Lokaal werden ook in de greppel staakjes aangetroffen waartussen de restanten van rieten vlechtwerk werd blootgelegd (S4072), vermoedelijk lokale verstevigingen van de oever.



Plan 7: Greppels in vlak 3 en vlak 4



Figuur 28: Greppel S3108 in de coupe



Figuur 29: Loop van greppel S3108 in het noordwestelijke deel van het onderzoeksterrein. Bemerkt de houten staanders centraal in de loop van de greppel

Net ten zuiden van S3108 liep de oost-west georiënteerde greppel **S4060**. Deze greppel had in vlak 4 op 15,75 m +TAW een breedte van 1,75 m. De vulling van het spoor bestond uit een (donker)grijs, homogeen, matig kleiig pakket dat zich vaag aflijnde ten opzichte van de moederbodem. In de coupe waren twee gebruiksfasen zichtbaar. De watervoerende fase liet zich optekenen als een donkere, humeuze afzetting; het dempingspakket bestond uit een donkergrijze tot grijze, licht heterogene afzetting. Uit beide vullingen werd aardewerk uit de late 13^e tot 14^e eeuw aangetroffen. Het lijkt er met andere woorden op dat beide fasen elkaar relatief snel opvolgden.

De oevers van deze greppel werden geflankeerd door verschillende, onregelmatig ingeplante houten staanders met een aangepunte onderzijde (**S4065**, **S4120** en **S4121**). Mogelijk maakten deze staanders eveneens deel uit van een houten oeverconstructie. Net zoals bij greppel S3108 ontbreken verdere aanwijzingen over de functie en het uiterlijk van een dergelijke constructie.

In profiel 8 langs de westelijke zijde van het onderzoeksterrein werd duidelijk dat greppel S4060 (beide gebruiksfasen) werd oversneden door greppel S3108. Ondanks de gelijkenissen op basis van de aardewerkdateringen, was greppel S4060 al volledig gedempt toen greppel S3108 werd aangelegd. Zoals reeds vermeld, oversneed greppel S3108 in het noorden de oudste bedding van de Bommelaarsbeek.



Figuur 30: Greppels S4060 en S3108 in profiel 8 (westelijke zijde van het onderzoeksterrein). Uit dit profiel kan duidelijk opgemaakt worden dat greppel S4060 relatief ouder is dan greppel S3108

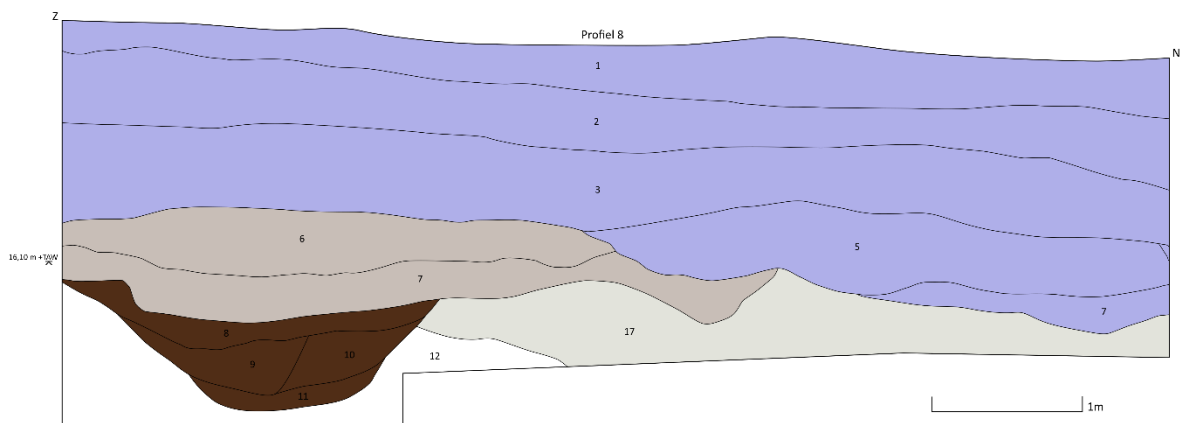


Figuur 31: Greppels S3108 en S4060 in profiel 9 (centraal noord-zuid profiel)

Parallel aan S4060 liep greppel **S4062**. Ook deze greppel doorkruiste het volledige onderzoeksterrein van oost naar west. In vlak 4 had de greppel een breedte van 2,70 m. In de coupe waren twee fasen zichtbaar: de fase waarin de greppel watervoerend was (Figuur 33; **lagen 8-11**) en het dempen van de greppel (Figuur 33; **lagen 6-7**). Sporen van een oeverconstructie werden niet aangetroffen. De greppel had vermoedelijk een gelijktijdig verloop als greppel S4060.



Figuur 32: Greppel S4062 in profiel 8



Figuur 33: Coupe op greppel S4062 in profiel 8; greppel bevindt zich onder de tweede ophoging (blauw)

In het oosten van het onderzoeksterrein liep de noord-zuid georiënteerde greppel **S2101**. In vlak 3 op + 16,10 m +TAW had de greppel een breedte van 1,10 m. De ondiepe vulling bestond uit twee pakketten: bovenaan bevond zich een vrij heterogeen, donkergrijs en zandig kleipakket (demping); onderaan was het pakket erg humeus met gelaagde afzettingen (gebruiksfase). De onderste laag bevatte een opvallend rijke vondstcollectie waarin naast aardewerk ook organisch materiaal en metaal werd aangetroffen. De vondsten dateren uit de late 13^e tot het begin van de 14^e eeuw.



Figuur 34: Greppel S2100 centraal in profiel 2, tussen de goten S2104 en S2105

De relatie tussen de greppels S2101 en S4060 kon door de locatie van mestkuil S2116 niet aan de hand van een coupe worden onderzocht. Vermoedelijk mondde greppel S2101 uit in de S4060. De registraties in het vlak doen echter vermoeden dat beide greppels gelijktijdig in gebruik waren.



Figuur 35: Greppel S2100 in de coupe

In het zuidwesten van het onderzoeksterrein mondde de secundaire, noord-zuid georiënteerde greppel **S1125** uit in S4062 uit. Dit spoor tekende zich bijzonder vaag af ten opzichte van de lokaal sterk gereduceerde moederbodem, en was in vlak 4 op + 18,20 m TAW slechts 50 cm breed. De opvulling

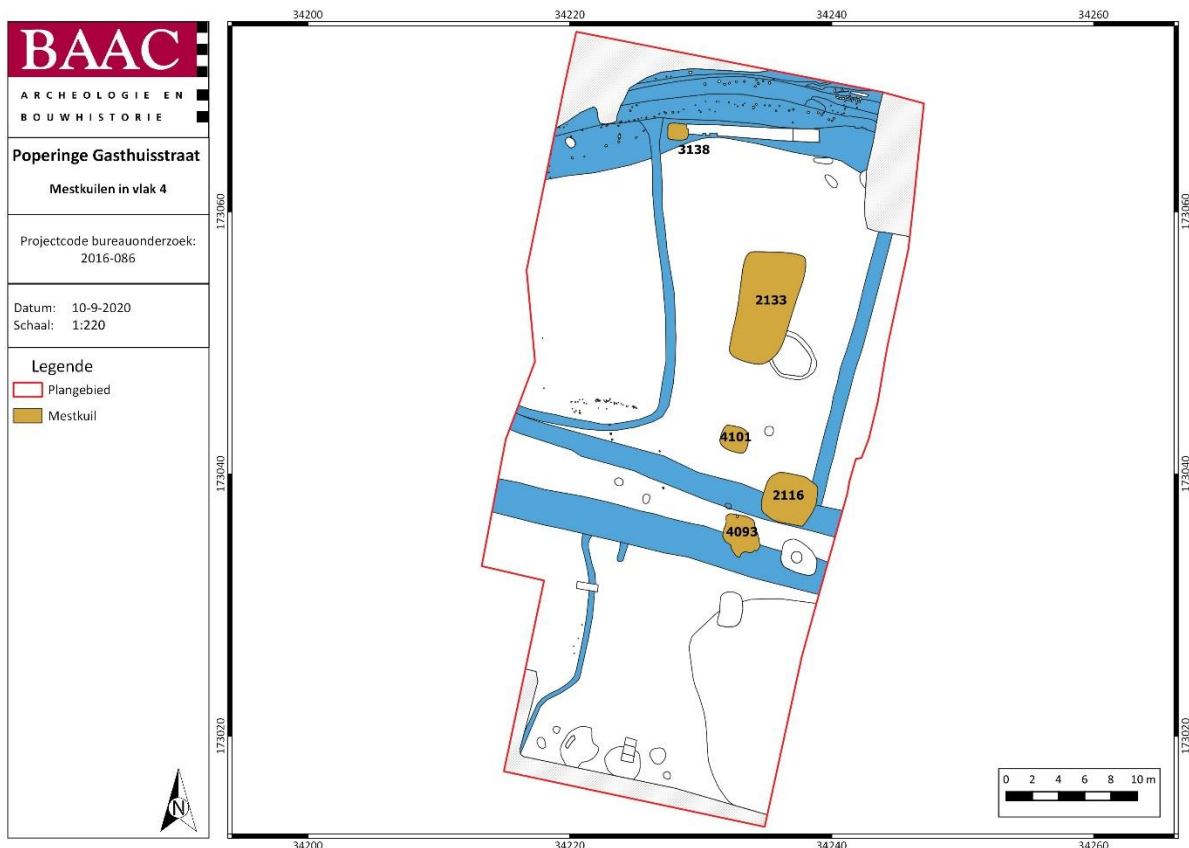
bevatte naast grote hoeveelheden organisch materiaal, ook grijsbakkend aardewerk dat tussen de 12^e tot 14^e eeuw kan worden gedateerd. Langs de rand van de greppel werden de restanten van een houten beschoeiing blootgelegd. Deze constructie bestond uit een viertal houten, aangepunte staken (**S1123**) waaraan twee lange planken (**S1124**) waren bevestigd. De houten onderdelen van deze constructie waren in verre staat van ontbinding en lieten zich enkel optekenen als bruine verkleuringen in de gereduceerde moederbodem.

Enkele meters ten oosten van greppel S1125 mondde greppel **S4123** uit in greppel S4060. Dit spoor had een gelijkaardig uiterlijk als greppel S1125, met een (donker)grijze vulling en een breedte van ongeveer 50 cm. Greppel S4123 volgde eveneens het natuurlijke noord-zuid georiënteerde terreinreliëf.

5.1.3 'Mestkuilen'

Verspreid over onderzoeksterrein werden verschillende mestkuilen blootgelegd (**S2116**, **S2133**, **S3138**, **S4093** en **S4101**). De kuilen hadden in het vlak variërende afmetingen maar kenmerkten zich door hun donkere en humeuze vulling die bijzonder veel organisch materiaal bevatte.

In het noorden van het onderzoeksterrein nabij de monding van greppel S3108 in de Bommelaarsbeek, werd kuil **S3138** aangetroffen. De kuil was rechthoekig van vorm met afmetingen 1,20 x 1,70 m. In de coupe had het spoor een vlakke bodem op een bewaarde diepte van 65 cm onder het vlak. In de vulling werden grote hoeveelheden aardewerk en organische resten aangetroffen. Het aardewerkensemble dateert uit de 14^e eeuw. De kuil was net als greppel S3108 uitgegraven in de demping van de oudste loop van de Bommelaarsbeek.



Plan 8: Mestkuilen in vlak 4



Figuur 36: Kuil S3138 in het vlak



Figuur 37: Kuil S3138 in de coupe

Een tiental meter ten zuiden van kuil S3138 werd de opvallend grote kuil **S2133** aangetroffen (afmetingen 4,20 x 8,70 m). De kuil had een bewaarde diepte van ongeveer 50 cm onder vlak 3 (+ 16,25 m TAW) met eveneens een erg vlakke bodem. De sterk humeuze vulling bevatte grote hoeveelheden aardewerk en organisch materiaal. Het aardewerk dateert de kuil in de 13^e tot 14^e eeuw.



Figuur 38: Noordelijke zijde van kuil S2133 in vlak 3



Figuur 39: Coupe op het noordelijke deel van kuil S2133 in vlak 3



Figuur 40: Coupe op het oostelijke deel van kuil S2133 in vlak 3



Figuur 41: Kuil S2133 in de coupe (vlak 4)

De wanden van kuil S2133 waren omgeven door een houten beschoeiing opgebouwd uit ronde, aangepunte staken die met een interval van ongeveer 15 tot 20 cm in de grond waren geheid. Rond de staken waren dunne twijgen en riet gevlochten. De beschoeiing was slechts fragmentair en ondiep bewaard.



Figuur 42: Beschoeiing rond kuil S2133

Centraal binnen het plangebied bevond zich de ovale kuil **S4101** (afmetingen 1,90 x 2,20 m). Dit spoor kenmerkte zich in het vlak door een zeer donkere en humeuze vulling. In de coupe bleek de kuil tot ongeveer 70 cm onder vlak 4 (16,20 m +TAW) bewaard. De doorsnede was komvormig met een vrij scherpe en smalle bodem. Een vermoedelijk tweede gebruiksfase was minder diep maar breder bewaard. Ook deze kuil bevatte grote hoeveelheden organische resten en aardewerk. Het aardewerk waaronder een vrijwel complete kan in grijsbakkend aardewerk dateert uit het einde van de 13^e tot het begin van de 14^e eeuw.



Figuur 43: Kuil S4101 in vlak 4



Figuur 44: Kuil S4101 in de coupe, met mogelijk twee gebruiksfasen



Figuur 45: Kan in grijsbakkend aardewerk in kuil S4101

In het oosten van het onderzoeksterrein werd greppel S4060 oversneden door kuil **S2116** die grote gelijkenissen vertoonde met spoor S2133. In het vlak was de kuil rechthoekig (3,80 x 4,20 m) met een donkere en zeer humeuze vulling. In de coupe had het spoor – in tegenstelling tot S2133 – een onregelmatig gevormde bodem. De vulling bevatte aardewerk, organische resten en enkele metalen vondsten. Het materiaal dateert uit de late 13^e tot de 14^e eeuw. De kuil werd doorsneden door de ijzerzandstenen fundering van muur S2118 (cf. infra).



Figuur 46: Kuil S2116 wordt doorsneden door de fundering van muur S2118



Figuur 47: Kuil S2116 in de coupe



Figuur 48: Detail van het zuidelijk deel van de coupe op kuil S2116



Figuur 49: Noordelijk deel van de coupe op kuil S2116

Net als S2133 werd ook kuil S2116 afgebakend door een houten beschoeiing bestaande uit een vrij regelmatig netwerk van kleine, ronde staken (doorsnede 5 cm). Tussen deze staken waren twijgen en riet geweven (**S2121**). Opnieuw was de bewaringstoestand van de beschoeiing zeer slecht.



Figuur 50: Deel van de beschoeiing rond kuil S2116



Figuur 51: Beschoeiing rond kuil S2118 in de coupe

In vlak 3 op + 16,70 m TAW ten slotte lag kuil **S4093** met een opvallend donkere en humeuze vulling. Het spoor had een onregelmatige vorm in het vlak (2,80 x 3,10 m) en een komvormige doorsnede. De kuil was deels uitgegraven in de vulling van greppel S4062. In tegenstelling tot de andere mestkuilen was kuil S2118 arm aan vondsten en bevatte het geen dateerbaar vondstmateriaal.



Figuur 52: Kuil S4093 in het vlak



Figuur 53: Kuil S4093 in de coupe. Deze kuil was uitgegraven in de demping van gracht S4062

De organische vulling van de kuilen S2116, S2133 en S4101 werd bemonsterd ten behoeve van macrorestenonderzoek. Met als uitgangspunt dat de botanische resten in de organische vulling een relatie hebben met de primaire functie van de sporen, kan op basis van deze meer informatie over de functie van deze sporen worden verkregen.

De bulk van de botanische macroresten kunnen worden geïnterpreteerd als afkomstig van materiaal dat tot voeding kan hebben gediend voor vee. De tientallen tot honderden fragmenten van

grasstengels, alsook vele honderden zaden van met name struisgras en beemdgras geven aan dat een zeker deel van het gedeponeerde materiaal bestond uit gras, hooi of mest. De vele aarspilssegmenten van tarwe en rogge waren (evenals mogelijk een deel van de grasstengels) afkomstig van stro en/of ander dorsafval, dat wellicht als voeder of (stal)bedding is gebruikt.⁶⁸ De haverresten bestaan voornamelijk uit kroonkaf, dat ook na dorsen om de haverkorrels blijft zitten. Mogelijk betreffen deze kroonkafbases afval van het pellen van haver, maar het is tevens mogelijk dat ze afkomstig zijn van ongepelde haver die als veevoeder is gebruikt. De vele peulfragmenten van vermoedelijk voederwikke zijn vermoedelijk eveneens afkomstig van veevoeder. In middeleeuws Vlaanderen kende men de zogenaamde 'peistering', een mengsel van haver met voederwikke of erwt. Dit werd als een soort 'masteluin' op een veld gezaaid waarna het kon worden afgegraasd en/of in verschillende stadia van rijping worden gemaaid en worden gevoerd als groenvoeder, hooi of krachtvoer.⁶⁹ Het merendeel van de botanische resten lijkt de interpretatie van het organisch materiaal als mest te ondersteunen, hoewel de afwezigheid van dierenhaar opvallend is.

Bijzonder is de aanwezigheid van verschillende waterplanten en -organismen waaronder witte waterlelie, fijn hoornblad, (gekroesd) fonteinkruid en kranswier, alsook schietmotkokers en zakvormig mosdiertje. Kennelijk stond in de sporen soms (redelijk schoon) water of is er in de kuilen water uit een andere bron gestort. Resten van waterplanten en -organismen kunnen evenwel ook via dierlijke mest (met drinkwater) gedeponeerd zijn.

Mestkuilen zoals deze zijn onderwerp van discussie. In West-Nederland zijn meerdere laatmiddeleeuwse exemplaren in de (toenmalige) periferie van steden opgegraven. Botanisch onderzoek kan de veldinterpretatie van de organische vulling als mest meestal ondersteunen. Op grond van de verspreiding van deze fenomenen in West-Nederland en op grond van een beschrijving van Chomel suggereerde R. van Oosten dat deze mestkuilen de overblijfselen zijn van zogenaamde broeibakken.⁷⁰ Een dergelijke broeibak bestond uit een kuil waarin paardenmest met stro werd gestort, dat weer werd afgedekt met aarde. De warmte van de broeiende paardenmest werd gebruikt om vroeg in het seizoen te beschikken over verse groenten en kruiden of om warmteminnende gewassen te telen. Een probleem bij deze interpretatie is dat dergelijke broeibakken moeten worden afgedekt met lichtdoorlatend materiaal zoals glas of geolied papier. Beide waren wellicht nog zeer duur in de 13^e-14^e eeuw. Bij botanisch onderzoek van deze kuilen werden bovendien voorsnog weinig aanwijzingen gevonden voor de teelt van warmteminnende groenten of kruiden, hoewel dit mogelijk te maken heeft met het verdwijnen van de toplaag van deze sporen. In de mestkuilen zijn selderij en zwarte mosterd de enige tuinbouwgewassen en het zijn geen typische warmteminnende gewassen. Daarnaast bevatten alle drie de kuilen wel veel resten van noten en vruchten, dus het lijkt waarschijnlijk dat de resten van keukenkruiden samen met de resten van noten en fruit in het spoor zijn terecht gekomen vanuit een nabijgelegen moestuin, of met keukenafval of (menselijke) uitwerpselen.

Een andere verklaring voor de sporen kan wellicht worden gevonden in een 19^e-eeuwse beschrijving van het verzamelen van straatmest. Straatmest, stadsmest of poortmest is een beschrijving voor al het stadsvuil dat werd opgeveegd en verzameld. Hoewel gedetailleerde beschrijvingen dateren uit de 19^e eeuw, wordt 'poortmest' in Vlaanderen al in de 16^e eeuw genoemd.⁷¹ Het gebruik om stadsmest te verzamelen zou ook terug kunnen gaan tot de late middeleeuwen. Stadsmest bestond uit alles dat door de burgers op straat werd gesmeten en door stratenvegers werd opgeveegd: keukenafval,

⁶⁸ Historische bronnen: LINDEMANS 1952 (I), 420-424, (II), 342-348. Zie voor archeobotanisch onderzoek van het afval uit een Romeinse paardenstal bij Dourges in Noord-Frankrijk (departement Pas-de-Calais): DERREMAUX 2005

⁶⁹ LINDEMANS 1952 (II), 322

⁷⁰ VAN OOSTEN 2015 299-303

⁷¹ LINDEMANS 1952, I, 66

haardas en wellicht menselijke uitwerpselen.⁷² Een belangrijk bestanddeel werd ook gevormd door het zand van de straten en waarschijnlijk ook mest van lastdieren. De precieze samenstelling was wellicht afhankelijk van de geldende wetgeving met betrekking tot de stort van afval en mest op de straten. Na het verzamelen werd de stadsmest vermengd met hooi of stro en gecomposteerd in kuilen, smoorhopen, aan de rand van de stedelijke bewoning. Net als de latere beerkaden die in enkele grote steden langs de waterwegen lagen, zodat de beer per schip naar het achterland kon worden vervoerd, zou de ideale locatie voor dergelijke smoorhopen eveneens aan de oever van een waterweg zijn, aan de rand van de stad. Argumenten voor een dergelijke interpretatie zijn de grote diversiteit aan categorieën botanisch materiaal (keukenafval, uitwerpselen, nijverheidsafval, tuinafval, hooi/gras/mest en stro/dorsafval) en de ligging in een perifere gebied langs de Bommelaarsbeek. De zoölogische resten representeren vooral keuken- en tafelfaval. De aanwezigheid van dergelijk afval past heel goed in een interpretatie van de kuilen als verzamelkuil voor opgeveegde stadsmest.

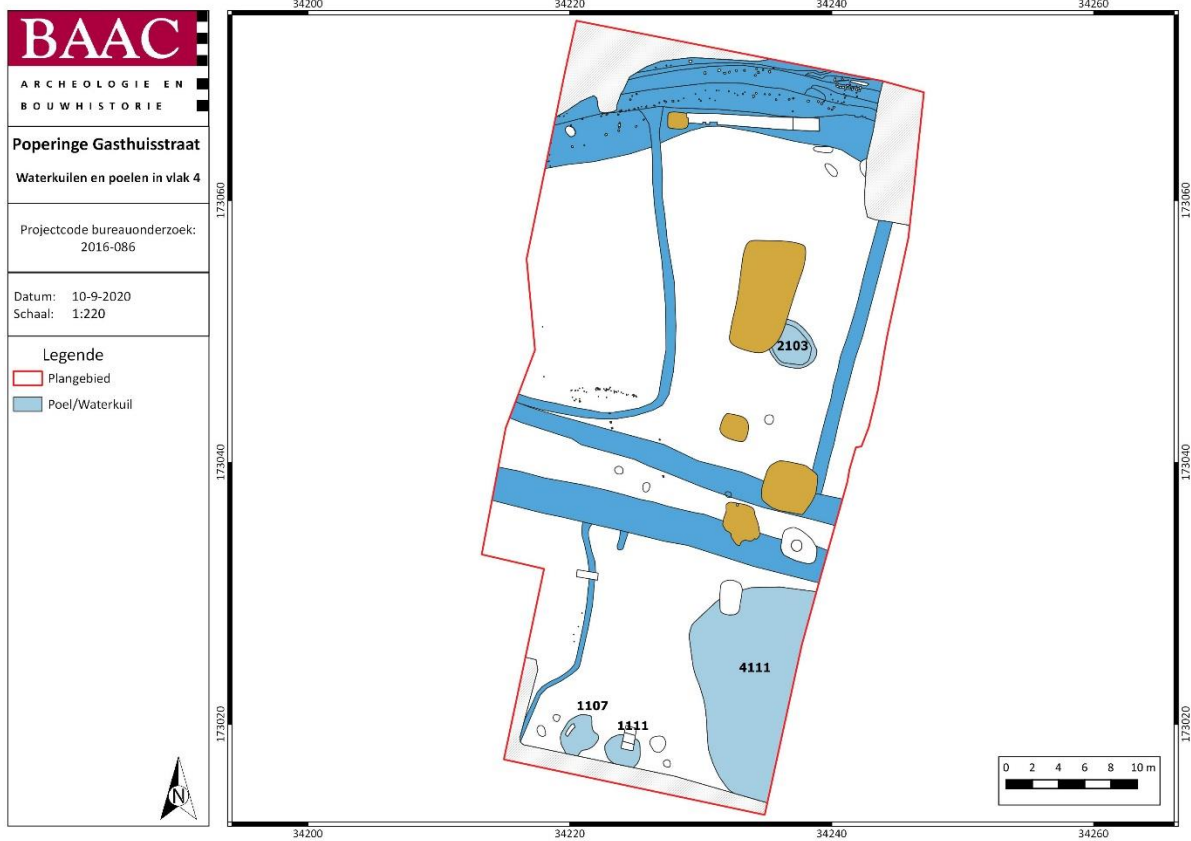
Een mogelijke interpretatie voor de sporen kan ook worden geopperd op basis van een deel van het botanisch materiaal en gaat eerder uit van een secundaire vulling van de kuil met onder andere mest en ander afval. Deze interpretatie berust op de vele resten van weverskaarde en grote kaardebol en de aanwezigheid van twee soorten verfplanten, namelijk wouw en verfbrem. Deze soorten werden gebruikt door vollers en ververs in de textielnijverheid en hun aanwezigheid wijst op de nabijheid van dergelijke activiteiten op of nabij het onderzoeksterrein. Zowel ververs als vollers gebruikten kuipen en wellicht ook beschoeide kuilen om hun beroep uit te oefenen; het dompelen van textiel in verf en het stampen van textiel met klei en urine. De beschoeide kuilen zouden daar een verband mee kunnen hebben.

5.1.4 Waterkuilen

Gelijktijdig met het eerste greppelsysteem waren in de loop van de 13^e eeuw ook twee waterkuilen in gebruik. Waterkuil **S2103** bevond zich centraal binnen het onderzoeksterrein en werd oversneden door mestkuil S2133. Het spoor had een ovale vorm in het vlak (3,20 x 3,90 m) met een humeuze vulling die zich scherp aftekende in de gereduceerde moederbodem. Centraal in de kuil was een tweede, heterogene en grijze vulling zichtbaar. In de coupe had de kuil een komvormige doorsnede. De oudste vulling bestond uit een humeus en licht gelaagd pakket. Deze eigenschappen geven aan dat de laag ontstond toen de kuil gevuld was met water. Hierboven bevonden zich enkele heterogene dempingspakketten.

Op basis van de oversnijding is de waterkuil relatief ouder dan de organische mestkuil S2133 uit het einde van de 13^e tot het begin van de 14^e eeuw. Aardewerk uit het dempingspakket van de waterkuil dateert uit de 13^e eeuw en bevestigt daarmee de relatieve chronologie.

⁷² VAN AELBROECK 1828, 54-60



Figuur 54: Waterkuil S2103 in het vlak

Een tweede waterkuil **S1111** (S1091 in vlak 3) bevond zich in het uiterste zuiden van het plangebied. De kuil had in de coupe een komvormige doorsnede met een vlakke bodem. Ook bij deze waterkuil was de vulling tweeledig. De oudste afzetting was licht gelaagd en humeus, en vertegenwoordigt de gebruiksfase van de kuil. De bovenliggende blauwgrijze laag was heterogeen en matig kleiig. Dit pakket wordt geassocieerd met de acute demping van de waterkuil.

De vulling van het spoor bevatte geen dateerbaar vondstmateriaal. De kuil werd oversneden door een ophogingspakket en kuil S1094 (cf. infra) uit de (vroeg) 14^e eeuw. De vermoedelijke datering van de waterkuil ligt rond de 13^e eeuw (Profiel 5, Fase 1).



Figuur 55: Waterkuil S2103 in de coupe

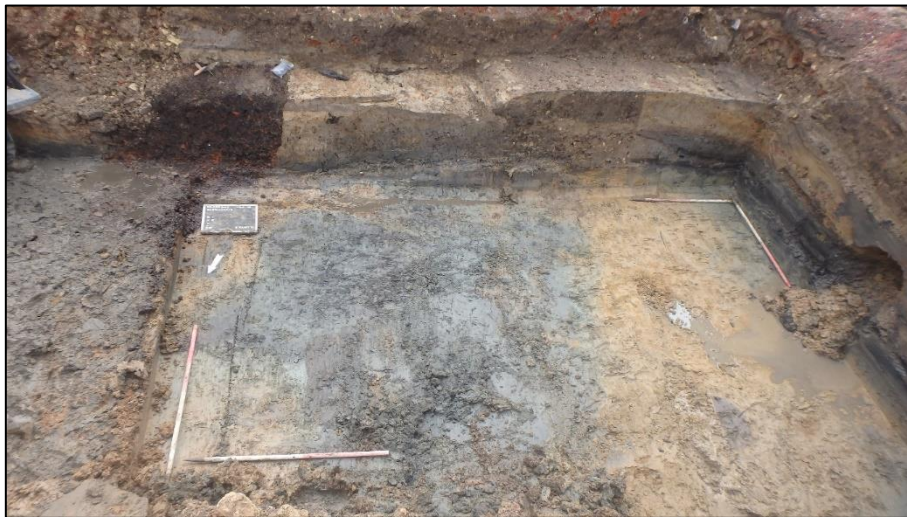


Figuur 56: Waterkuil S1091 in profiel 1.05 (fase1)

5.1.5 Poelen

Langs de zuidelijke grens van het onderzoeksterrein aan de Gasthuisstraat werden de resten van twee poelen aangesneden. De sporen waren zichtbaar in de moederbodem op een diepte van ongeveer + 17,50 m TAW. Poel **S1107** lag net ten oosten van greppel S1125. In het vlak had dit spoor een onregelmatige vorm met een gereduceerde, blauwe vulling. In de coupe was de poel nog ongeveer 50 cm diep. Onderin de kuil bevond zich een humeuze, soms venige afzetting (gebruiksfase). In dit pakket werden ook resten van stukken natuurlijk hout en aangepunte, houten staken aangetroffen. De staken waren willekeurig ingeplant en behoorden niet tot een structurele beschoeiing of indijking van de poel. Enkel aan de westelijke zijde van de kuil werd een lineaire inplanting van houten staken blootgelegd, vermoedelijk de restanten van een beschoeiing.

Het humeuze pakket werd afgedekt door een sterk gereduceerde, zandige demping. Dit pakket werd gereduceerd onder invloed van de lokale stijging van het grondwater. Deze stijging kan verklaard worden door het verschil in textuur tussen de zandige demping van de poel en de lemige moederbodem.



Figuur 57: Poel S1107 in het vlak. Rechts is nog een restant van greppel S1125 zichtbaar



Figuur 58: Poel S1107 onderin de coupe

In de zuidoostelijke hoek van het terrein werd een tweede poel **S4111** (S1130 in vlak 3; S1132 in vlak 5, profiel 1.06) aangesneden. Ook deze poel liet zich optekenen als een gereduceerde, blauwe vlek. De oostelijke en zuidelijke zijde van dit spoor vielen buiten de grens van het onderzoeksterrein. De poel was cirkelvormig met een diameter van ongeveer 16 m. In de coupe had de kuil een bewaarde diepte van minstens 2,50 m onder het vlak (onderkant op + 15,90 m TAW).



Figuur 59: Poel S4111 (WP01, Vlak 4)

Aan de zuidelijke zijde van de poel werden de restanten van een houten beschoeiing blootgelegd. De constructie bestond uit een rij kleine, houten staakjes (diameter tussen 4 en 6 cm). De beschoeiing was echter slecht bewaard waardoor enkel de onderzijde van de staakjes overbleef. De overige restanten van de structuur waren weggerot.

In de coupe had de kuil een komvormige doorsnede met een vrij vlakke bodem en twee opvullingsfasen (Figuur 62). De oudste gebruiksfase liet zich optekenen als homogene, licht gelaagde, zandige afzettingen. Doorheen deze afzettingen kwamen vaak onregelmatige, sterk humeuze sublaagjes voor. Hierboven bevonden zich heterogene, sterk gevlekte, donkergrijze pakketten. In deze zandige afzettingen kwamen veel grote brokken gereduceerde, lemige moederbodem voor. De dempingspakketten waren bedekt door lokale ophogingen van het terrein die kaderden binnen de aanleg van de 14^e-15^e-eeuwse woonzone.

Het aangetroffen aardewerk dateert de gebruiksfase van de poel in de late 12^e tot 13^e eeuw. De demping van het spoor moet eerder in de late 13^e tot 14^e eeuw worden gedateerd. De dempingspakketten bestonden echter uit secundair aangevoerde grond waardoor de kans bestaat op een vertekende datering. Wel is zeker dat de bovenliggende ophogingen kunnen worden gerelateerd aan de inrichting van een woonzone in de 14^e tot 15^e eeuw.

De gebruiksfase van de poel werd bemonsterd ten behoeve van pollenanalyse.⁷³ Naast beeldvorming van de vroegere vegetatie was het doel van het pollenonderzoek om licht te werpen op de functie van de kuil. In het pollenbeeld zijn geen aanwijzingen voor een functie in relatie met een bepaald gewas

⁷³ Zie Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.

(rootkuil bijvoorbeeld). In de lagen waren zeer veel ascosporen van mestschimmels aanwezig (7,7% relatief ten opzichte van de pollensom). Eieren van darmparasieten wijzen zeer duidelijk op de depositie van uitwerpselen van dieren en mogelijk mensen in de poel.⁷⁴ Mogelijk kan op grond hiervan een relatie met betrekking tot veeteelt (drenkpoel) worden gesuggereerd.

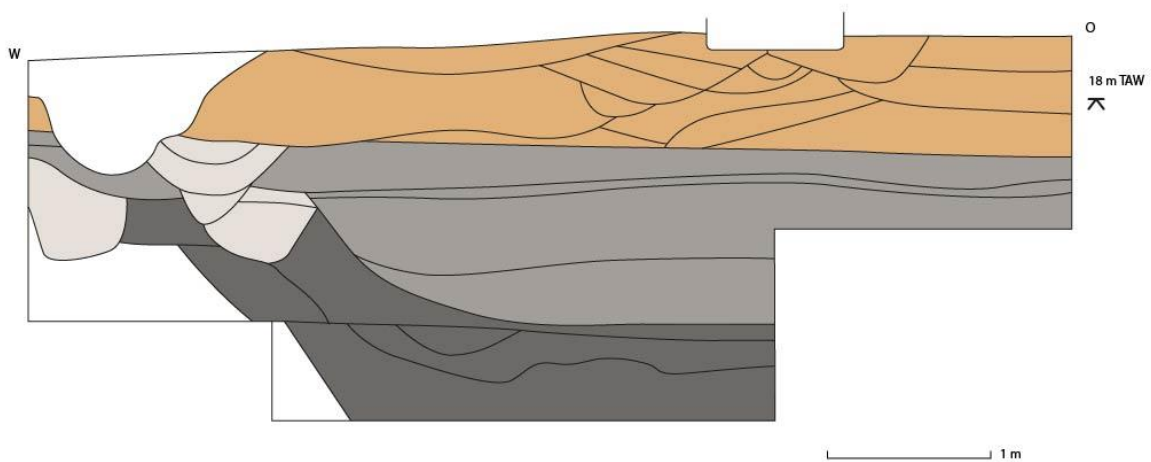


Figuur 60: Overblijfselen van de beschoeiing rond poel S4111 op de bodem van WP01

⁷⁴ BRINKKEMPER & VAN HAASTER 2012



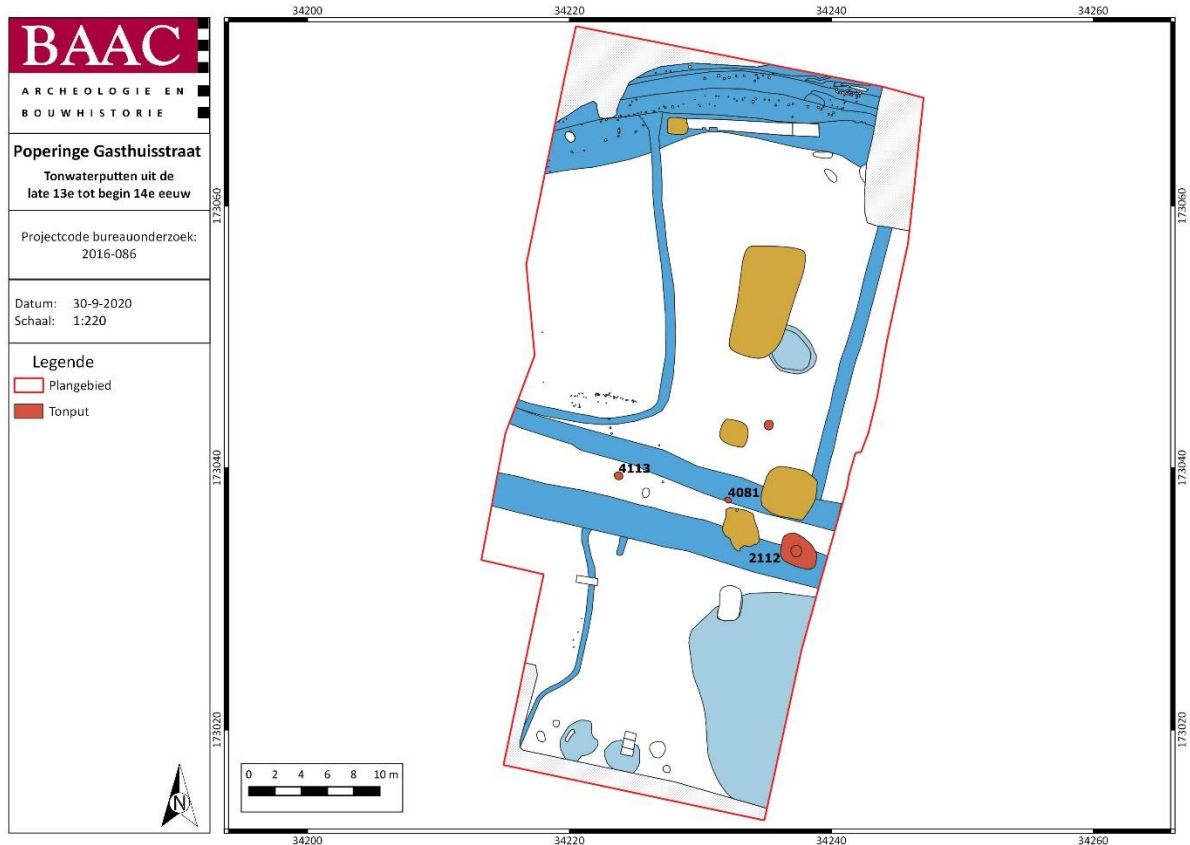
Figuur 61: Poel S4111 in profiel 1.06 (fase 1)



Figuur 62: Tekening van het profiel van poel S4111 (profiel 1.06 (fase 1)). Donkergrijs: watervoerende gebruiksfase poel (onderste pakket is een lokale reductie van de moederbodem); lichtgrijs: acute demping van het spoor; oranje: ophoging terrein i.f.v. de aanleg van de 14^e-15^e-eeuwse woonzone

5.1.6 Tonwaterputten

Tijdens de late 13^e tot begin 14^e eeuw werden binnen het onderzoeksterrein drie tonwaterputten aangelegd. Langs de oostelijke zijde van het plangebied werd tonput **S2112** aangetroffen. De waterput was opgebouwd uit drie – erg fragmentair bewaarde – houten tonnen met een diameter van 90 cm. De originele hoogte van de tonnen kon niet worden bepaald aangezien deze al voor hun gebruik als bekisting grotendeels waren beschadigd. De tonnen waren opgebouwd uit een 20-tal smalle duigen (7 cm breed) die bij elkaar werden gehouden door een vijftal wissel. De wissel bestonden uit houten latten die omwikkeld waren met schors van bomen en twijgen.



Plan 10: Tonwaterputten in vlak 3 en 4 de late 13^e tot begin 14^e eeuw

De bodem van de waterput bestond uit de originele bodemplaat van de onderste ton. De plaat was samengesteld uit vijf planken die werden samengehouden door een houten dwarslegger. Aan de wanden van de ton was de dwarslegger lokaal verstevigd met een verticaal geplaatst balkje. De bodemplanken waren geperforeerd om de instroom van water in de put te bevorderen en gedeeltelijk te filteren.

De vulling van de tonput bestond bovenaan uit een dik, heterogeen pakket dat veel bouwpuin bevatte. Onder dit dempingspakket bevonden zich twee humeuze afzettingen die ontstonden toen de waterput in gebruik was. De vondstcollectie uit deze onderste lagen omvatte onder andere een kogelpot uit de vroege 14^e eeuw. De aanlegkuil (**S2114**) bevatte aardewerk dat in dezelfde periode kan worden gedateerd. Aangezien de tonput greppel S4062, die op het einde van de 13^e eeuw werd gedempt, oversneed, geldt deze periode als een *terminus post quem* voor de aanleg van de waterput.



Figuur 63: Bovenzijde van tonwaterput S2112



Figuur 64: Buitenzijde van tonwaterput S2112 in de coupe



Figuur 65: Vulling van tonwaterput S2112 in de coupe



Figuur 66: Binnenzijde van tonwaterput S2112 in de coupe



Figuur 67: Bodemplaat met dwarsligger van tonwaterput S2112

De restanten van tonwaterput **S4081** bevonden zich een vijftal meter ten westen van put S2112. Deze waterput bestond uit één ton die bijzonder slecht bewaard was. De ton had nog slechts een bewaarde hoogte van 70 cm waarbij het bovenste deel was vergaan, en was opgebouwd uit 21 smalle duigen met een breedte van 5 tot 7 cm. De duigen werden met twee banden van telkens vier wissel bij elkaar gehouden. De wissel waren vervaardigd uit ronde, lange twijgen die rond de duigen waren gespannen. De wand van de ton was aan de buitenzijde gestut met een ronde, houten staak die naast de ton in de grond geheid was.

De bodem bestond uit de originele bodemplaat van de ton die was opgebouwd uit tien smalle houten planken (5 tot 8 cm breed). Deze planken werden bij elkaar gehouden door een dwarslegger aan de onderzijde van de ton. Aan de rand van de ton bevonden zich haaks op de dwarslegger nog twee bijkomende verstevigingsleggers.

De inhoud van de ton bestond voor het grootste deel uit puin met onder andere baksteenfragmenten, mortel, dakpantegels en ander bouwpuin. Hieronder bevond zich een dunne, humeuze laag die ontstond tijdens de in gebruik name van de waterput. De vulling van de tonput bevatte geen dateerbaar vondstmateriaal. Aangezien de tonput greppel S4060, die op het einde van de 13^e eeuw werd gedempt, oversneed, geldt deze periode als een *terminus post quem* voor de aanleg van de waterput.



Figuur 68: Bovenzijde van tonwaterput S4081



Figuur 69: Detail van de stuttingsstaak aan de buitenzijde tonwaterput S4081



Figuur 70: Vulling van tonwaterput S4081 in de coupe



Figuur 71: Binnenzijde en bodemplaat van tonwaterput S4081



Figuur 72: Dwarsleggers onder de bodem van tonwaterput S4081

Een laatste tonwaterput **S4113** was zeer fragmentair en ondiep bewaard (56 cm diep). De ton was opgebouwd uit een twaalfstal houten duigen en een geperforeerde bodemplaat. Het spoor bevatte bouwpuin en een kleine hoeveelheid aardewerk dat dateert uit de late 13^e tot de vroege 14^e eeuw. Van de constructie konden één duig en één plank nauwkeurig worden gedateerd met een kapjaar bij benadering in 1326 ± 8 en in 1323 ± 9 na Chr. Aanvullend op het dendrochronologisch onderzoek is de herkomst van het hout in de ton herleid naar Polen, namelijk de regio in het oosten van de huidige provincie Pommeren. Het dateringsonderzoek bevestigt hiermee de datering van het aardewerk en de oprichting van de tonput in de eerste helft van de 14^e eeuw.⁷⁵

5.1.7 Veldoven

In het zuiden van het onderzoeksterrein werden de restanten van een kleine veldoven **S1081** aangetroffen. Van de oven waren enkel de bodem en een deel van de opstaande rand bewaard gebleven. De structuur had een ronde vorm in het vlak met een diameter van circa 1,30 m. In de coupe bleek de oven slechts 20 cm diep bewaard. De veldoven was uitgegraven in de grijze ophoging uit het einde van de 12^e eeuw.

Dergelijke veldovens komen vaker voor in (semi-)urbane omgevingen. In deze kan men ook verwijzen naar verschillende ovens in Geraardsbergen⁷⁶, Veurne - Zuidstraat⁷⁷ en Gent – Bibliotheekstraat⁷⁸. De ovens stonden vaak in voor een kleinschalige, lokale productie die kaderde binnen de zelfvoorzieningseconomie.

Kuil **S2087** was een restant verbrande leem op poel S4111. Mogelijk was dit een overblijfsel van een veldoven.

⁷⁵ DOEVE 2017 (Zie Hoofdstuk 7: Natuurwetenschappelijk onderzoek)

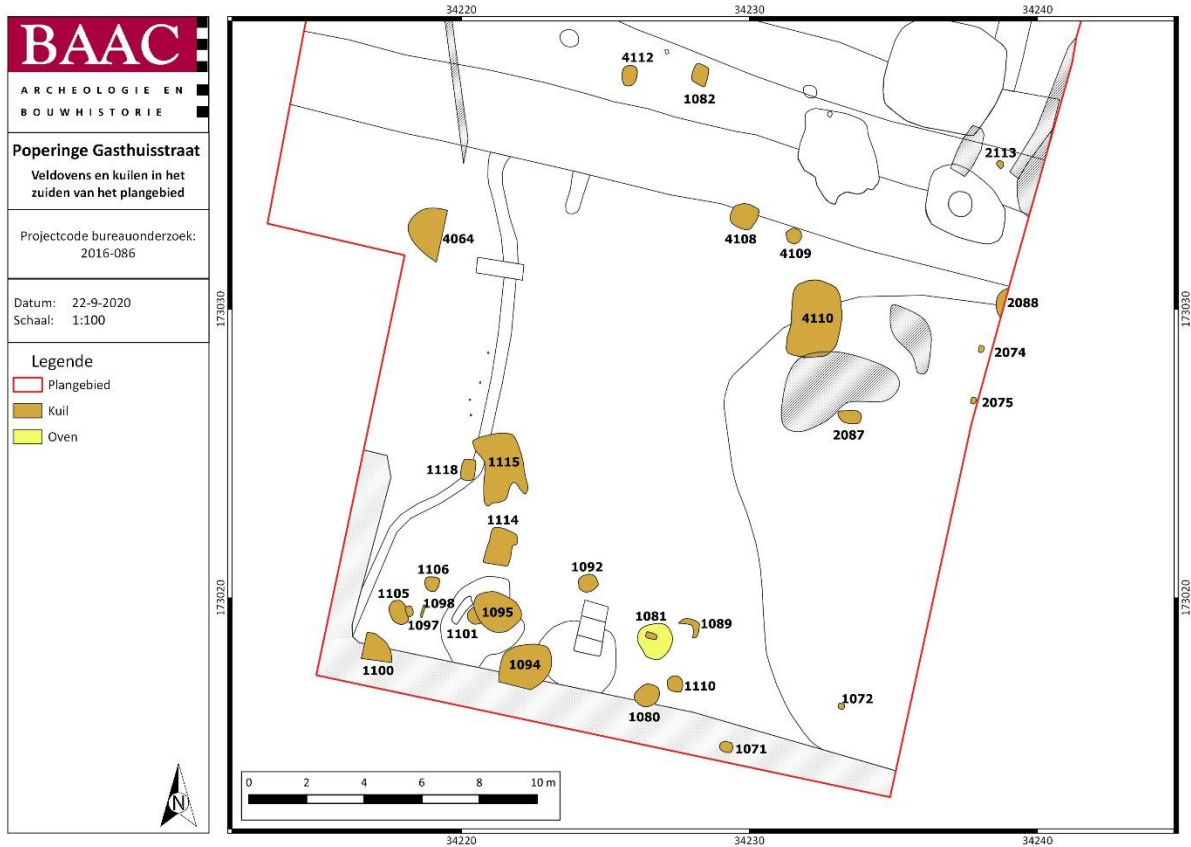
⁷⁶ DEMOEN *et al.* 2016

⁷⁷ VANDEPLASSCHE *et al.* 2016

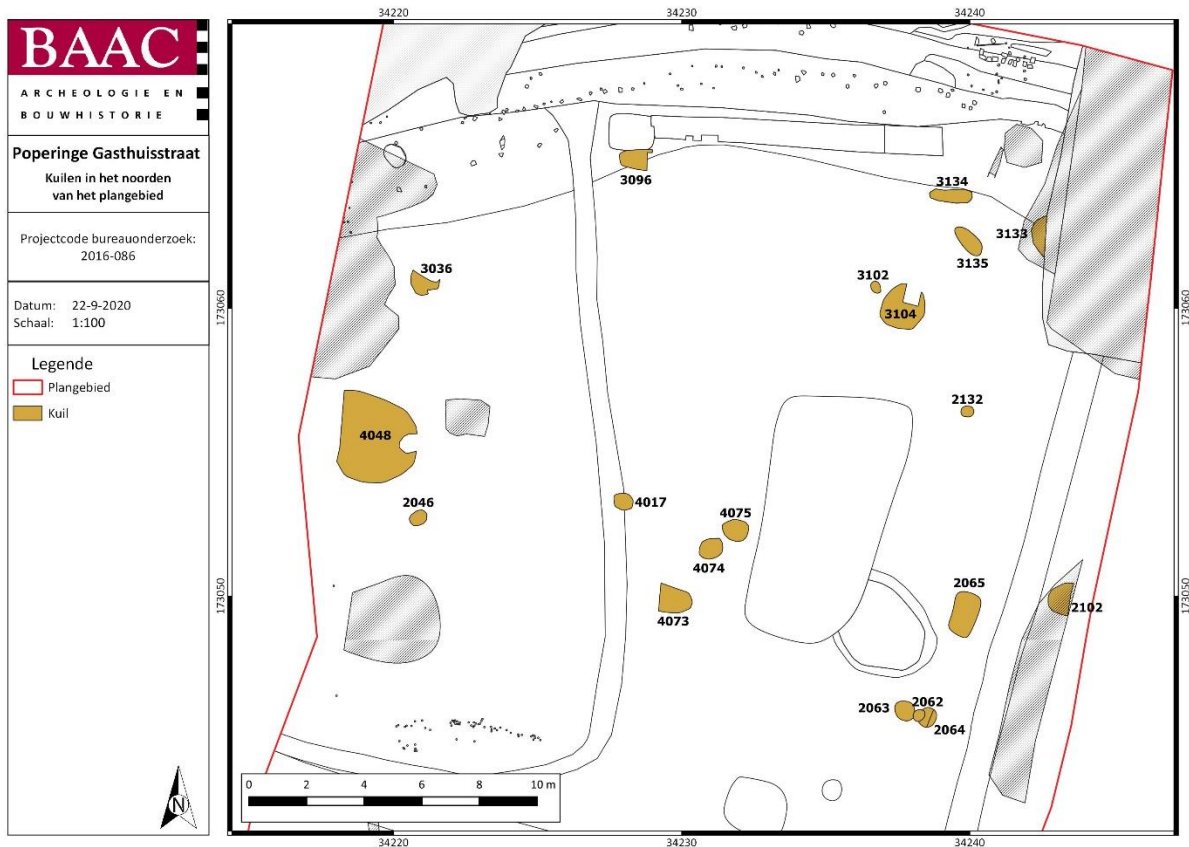
⁷⁸ VAN REMOORTER *et al.* 2016



Figuur 73: Veldoven S1081 in het vlak



Plan 11: Een veldoven en kuilen uit de 12^e tot begin 14^e eeuw in het zuiden van het plangebied



Plan 12: Kuilen uit de 12^e tot begin 14^e eeuw in het noorden van het plangebied

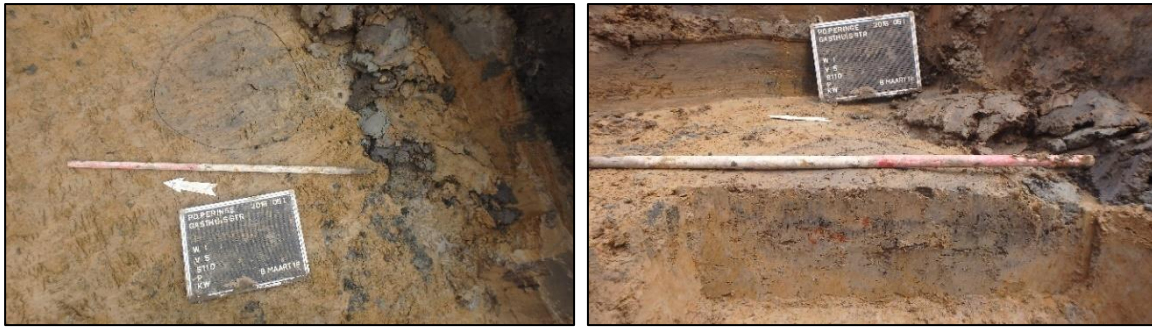
5.1.8 Overige kuilen

Langs de zuidelijke grens van het onderzoeksterrein werden een aantal kuilen gevonden die op basis van het aardewerk dateren uit de 12^e tot het begin van de 14^e eeuw.

De kuilen **S1092**, **S1094**, **S1095**, **S1105**, **S1106**, **S1110** en **S4064** waren rond gevormd in het vlak met een diameter van circa 60 cm, zeer ondiep bewaard met een licht- tot donkergrijze opvulling. Uit S1095 werd één randfragment van een 13^e-eeuwse kogelpot in grijs aardewerk aangetroffen. In de vulling van kuil S1110 werden 33 kleine aardewerkfragmenten gevonden waaronder scherven van een teil uit de 12^e tot 13^e eeuw. Uit kuil S1106 tenslotte werden twee scherven waaronder één rand- en één wandfragment van een kogelpot in grijsbakkend aardewerk uit de 12^e tot 13^e eeuw.

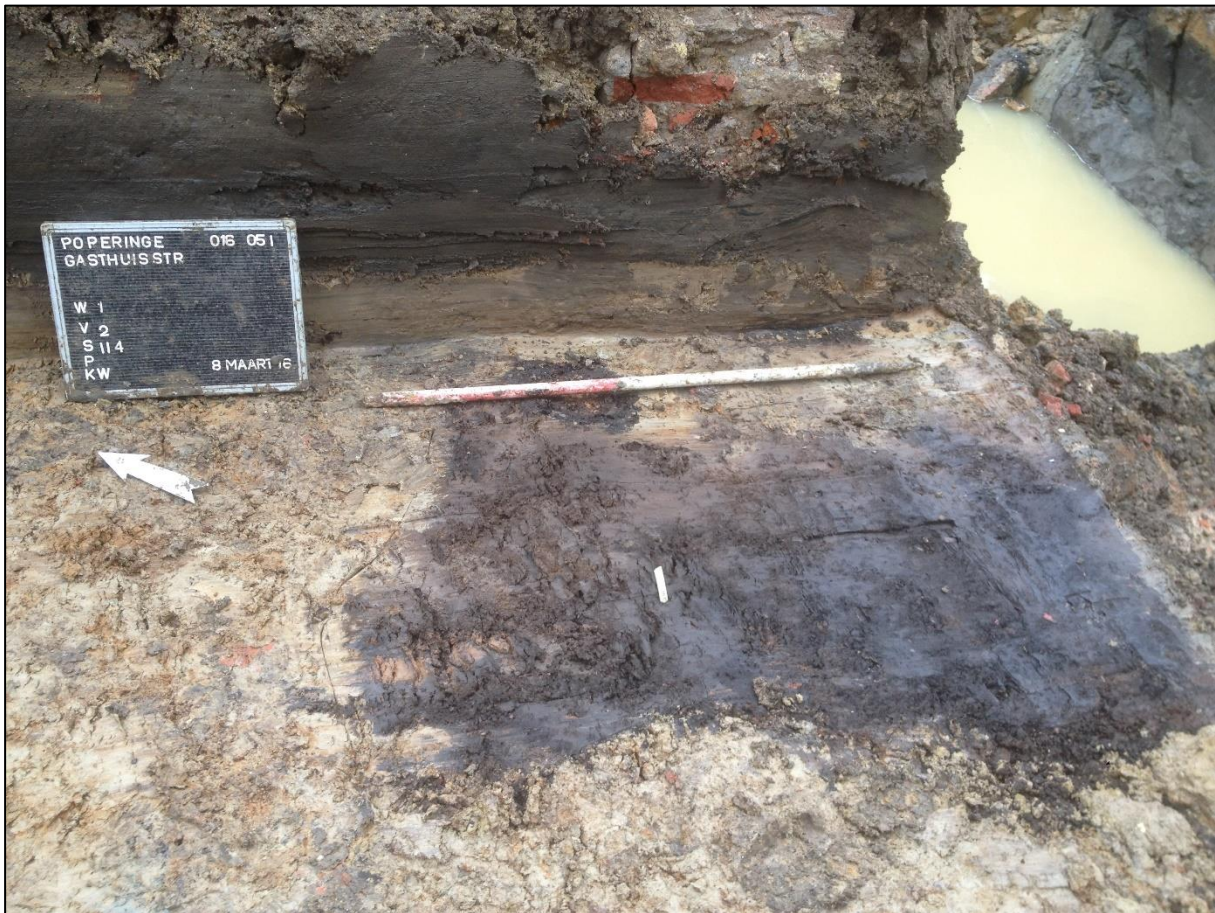


Figuur 74: Coupe op kuil S1105 (links) en kuil S1106 in vlak 4 (rechts)



Figuur 75: Kuil S1110 in vlak 4 (links) en in de coupe (rechts)

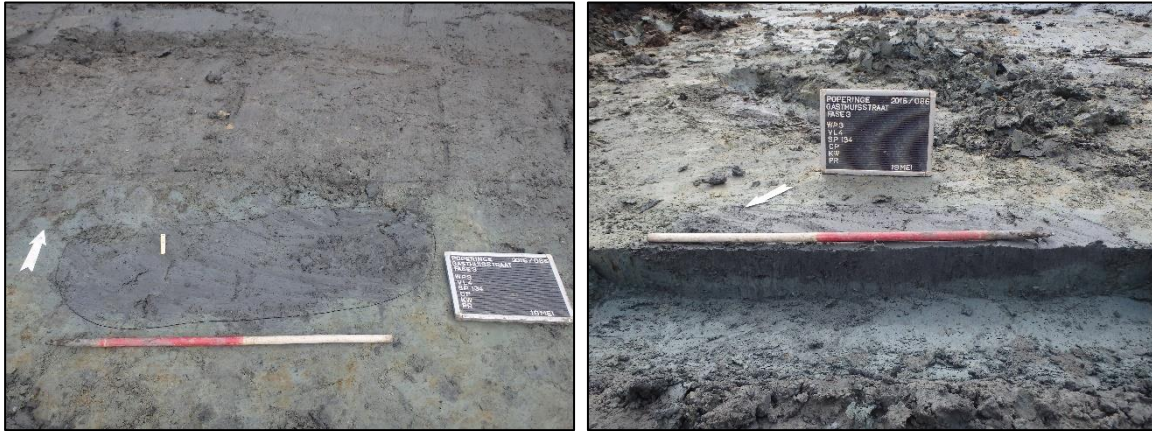
De kuilen **S1114**, **S1115** en **S1118** hadden vrij grote afmetingen en een onregelmatige vorm in het vlak, maar hadden een bewaarde diepte van slechts enkele cm's onder het vlak. De zwartbruine opvullingen waren vermengd met houtskoolfragmenten en resten van verbrande leem. Uit de kuilen S1115 en S1118 werden in totaal vier fragmenten verzameld van een 13^e-eeuwse pan in vroegrood aardewerk, en van een grijsgebakken teil uit de 13^e eeuw.



Figuur 76: Kuil S1114 in vlak 2

De bruingrijs, gevlekte vulling van kuil **S4110** oversneet poel S4111. De kuil had een onregelmatige vorm in de coupe met een bewaarde diepte van maximaal 90 cm onder het vlak. Eén randfragment van een grijsgebakken kogelpot dateert de vulling van het spoor in de 12^e eeuw.

In de noordoostelijk hoek van het onderzoeksterrein lagen drie ovale kuilen **S3133**, **S3134** en **S3135** met een homogene (donker)grijze vulling. Uit kuil S3133 werden maar liefst 90 aardewerkfragmenten verzameld met een datering in de 13^e tot het begin van de 14^e eeuw.



Figuur 77: Kuil S3134 in het vlak (links) en in de coupe (rechts)

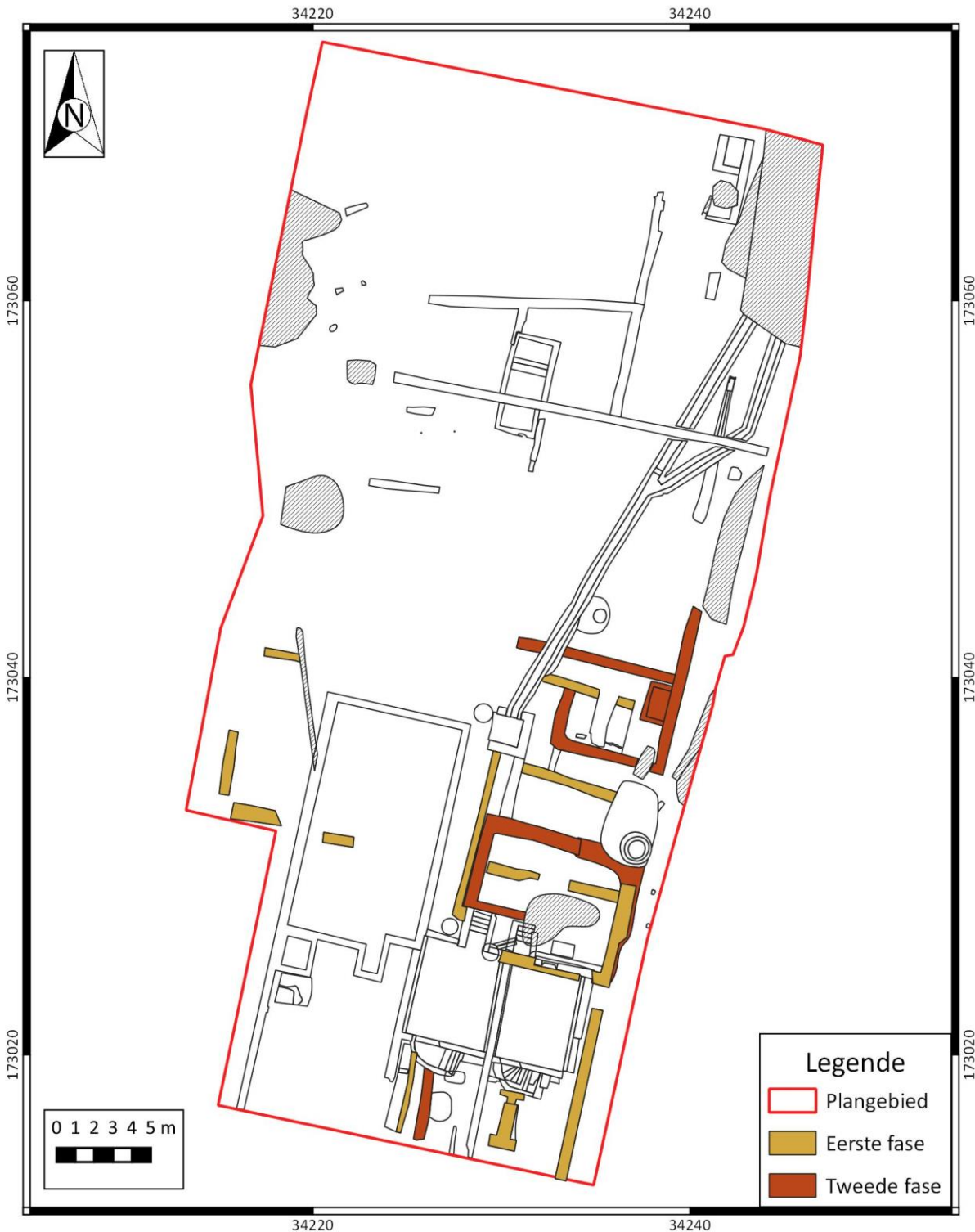
5.2 Bebouwing en ontwikkeling ambachtelijke zone (14^e eeuw)

In de 14^e eeuw werd het terrein wederom grootschalig ingericht. In eerste instantie werd het plangebied opgehoogd om de gronden bouwrijp te maken. Na deze ophoging ontstond de eerste structurele bebouwing die was gericht op de toenmalige Gasthuisstraat. Tegelijk ontwikkelde zich langs de Bommelaarsbeek een ovencomplex met een vermoedelijke oorsprong in de late 13^e tot de vroege 14^e eeuw.

5.2.1 Eerste bebouwing op het terrein

De oudste stenen bebouwing concentreerde zich voornamelijk in het zuidelijk deel van het onderzoeksterrein en was gericht op de voorloper van de Gasthuisstraat. De voorgevel(s) van deze bewoning volgde(n) naar alle waarschijnlijkheid de loop van deze straat. Door de vele bouwactiviteiten gedurende de laatste vijf eeuwen waren de restanten van de oorspronkelijk bewoning slecht bewaard. Niettegenstaande de slechte bewaringstoestand konden twee bouwfases worden onderscheiden.

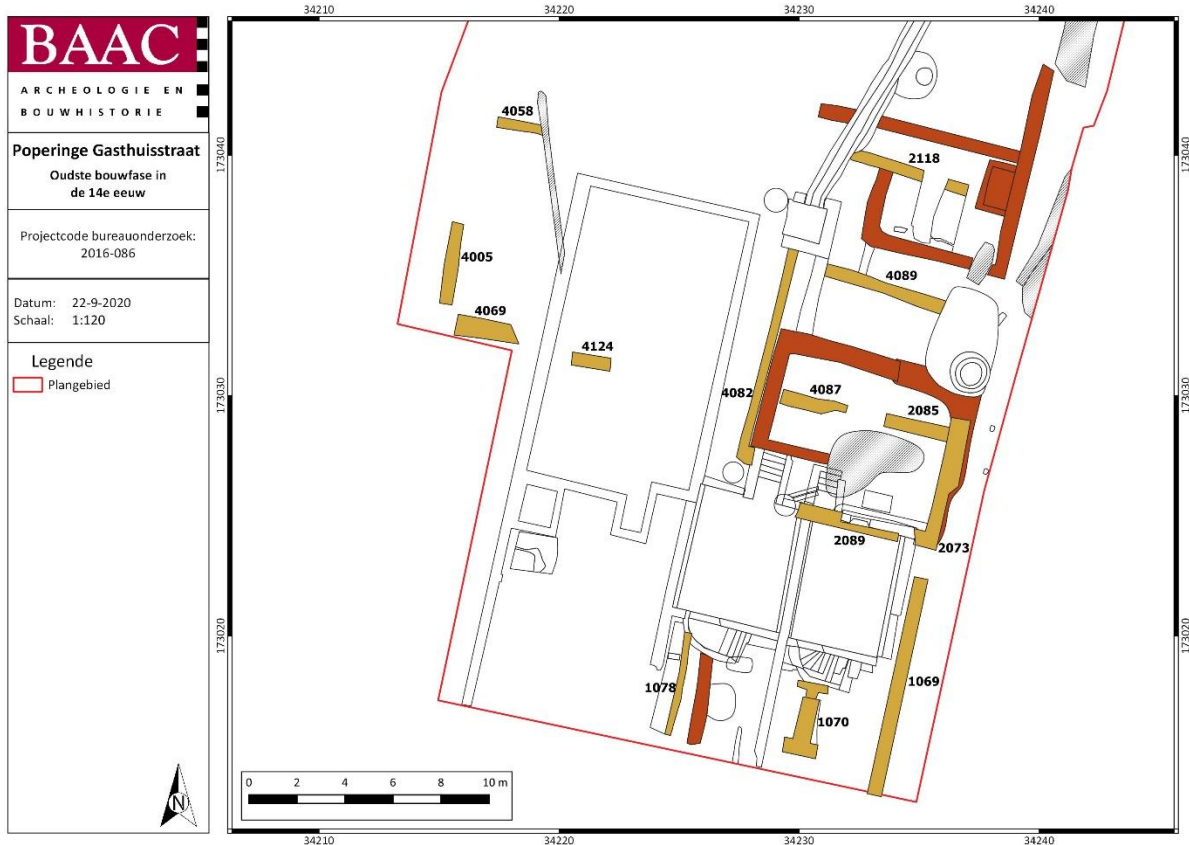
<p>BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Poperinge Gasthuisstraat 15-23 Bebouwing in de 14e eeuw</p>	<p>Datum: 22-9-2020</p>
	<p>Projectnummer BAAC 2016 086</p>	<p>Schaal: 1:250</p>



Plan 13: 14^e-eeuwse bebouwing aan de Gasthuisstraat

a) Oudste bouwfase

De oudste bebouwing bestond uit een noordnoordoost-zuidzuidwest georiënteerd gebouw met een lengte van 27 m en een breedte van 9 m. Van dit gebouw bleven enkel de funderingen bewaard die waren opgebouwd uit onregelmatige blokken ijzerzandsteen, zonder mortel. De breedte van de funderingen bedroeg maximaal 30 tot 35 cm; de bewaarde hoogte bedroeg vaak méér dan 1 m (onderkant op circa + 16,25 m TAW). Aangezien er geen restanten van opgaand muurwerk werden aangetroffen, is het niet duidelijk op welke hoogte zich het toenmalig looppniveau situeerde (de overgang tussen fundering en opgaand muurwerk).



Plan 14: Oudste bouwfase in de 14^e eeuw

De contouren van het gebouw tekenden zich af in vlak 2 door twee zijmuren - **S1078/S4082** (westelijke zijmuur) en **S1069/S2073** (oostelijke zijmuur), en achtergevel **S2118** (S4094 in vlak 3). De fundering van het langwerpige gebouw was verder onderverdeeld in op zijn minst vijf vertrekken. Deze vertrekken waren ongeveer 9 bij 5 m groot en werden van elkaar gescheiden door een dwarsmuur. Door jongere verstoringen bleven slechts drie dwarsmuren bewaard (**S2085/S4087**, **S4089** en uitbraakspoor **S2089**). De overige dwarsmuren werden vernietigd bij de aanleg van kelder S1013.



Figuur 78: Fundering S2118 van de achtergevel van de oudste fase. Deze muur werd aangelegd in de instabiele vulling van kuil 2116. Ondanks de diepte van de funderingsmuur, was deze toch verzakt



Figuur 79: Achtergevel S4094 in WP04, vlak 3



Figuur 80: Overzicht van de oostelijke zijde van de oudste bouwphase in WP02, vlak 2



Figuur 81: Overzicht van de oudste bouwphase in WP04, vlak 2

Langs de zuidelijke grens van het terrein werd de fundering van een H-vormige schouw **S1070** aangetroffen. De constructie met een lengte en breedte van respectievelijk 2,50 en 1,40 m bevond zich centraal in het meest zuidelijke vertrek van het gebouw. De schouw had een fundering in ijzerzandsteen met daarboven kleine witte baksteentegels. Rondom de haard werden geen sporen van verbranding aangetroffen, noch bleef de stookplaats – die boven de fundering moet worden gesitueerd – bewaard. Buiten de gelijkmatige onderverdeling van de funderingen en de inrichting van de schouw, zijn er geen aanwijzingen over het uitzicht en de indeling van de bovengrondse structuur.



Figuur 82: Schouw S1070 in het vlak



Figuur 83: Schouw S1070 in het vlak

In het westen van het onderzoeksterrein werden nog vier funderingselementen in ijzerzandsteen aangetroffen (**S4005**, **S4058**, **S4069** en **S4124**). De funderingen S4058 en S4069 lagen parallel aan en

deels in het verlengde van de dwarsmuren S4087 en S4089, en behoorden vermoedelijk tot een gelijkaardig gebouw langs de toenmalige Gasthuisstraat. De noord-zuid georiënteerde muur **S4005** was opgebouwd uit gele bakstenen (variabel formaat waaronder halve exemplaren) die aan elkaar waren gemetst met een zandige mortel. De zuidelijke zijde van deze muur was uitgebroken tijdens de aanleg van een recente afvoerleiding. Bijzonder was dat deze muur op een fundering **S4006** van brokken ijzerzandsteen was aangelegd. Deze brokken hadden variabele en onregelmatige afmetingen en waren duidelijk herbruikmateriaal. Gezien de beperkte bewaringstoestand van de funderingselementen (oversneden en vernietigd tijdens de aanleg van recentere kelders en funderingen) is er geen verdere informatie omtrent deze bewoning.



Figuur 84: Noord-zuid georiënteerde muur S4005 in de zuidwestelijke hoek van het onderzoeksterrein

Wat betreft de datering van de oudste stenen bewoningsfase kan men zich enkel baseren op de algemene stratigrafie van de site. Het is duidelijk dat na de eerste activiteiten in de 13^e en het begin van de 14^e eeuw, het terrein systematisch werd ontwikkeld. In het kader van het bouwrijp maken van het terrein werd het plangebied aan het begin van de 14^e eeuw opgehoogd. Deze ophoging is een duidelijke *terminus post quem* voor het ontstaan van de eerste bebouwing. Hoe lang deze fase in gebruik was, is moeilijk te achterhalen. Het is wel opvallend dat bepaalde bouwelementen van de oudste bewoningsfase in gebruik bleven gedurende de tweede bouwphase.

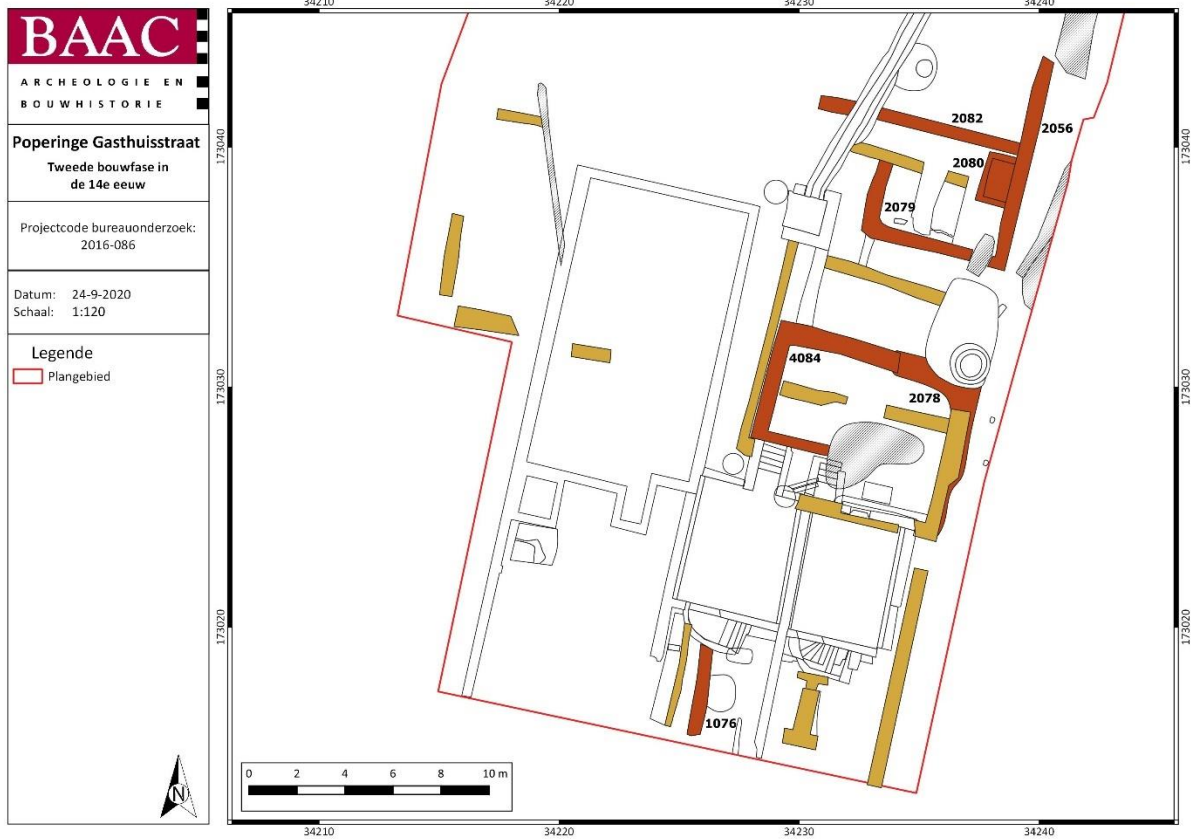


Figuur 85: Gefragmenteerde ijzerzandstenen fundering S4006 van muur S4005

b) Tweede bouwfase

Tijdens de volgende bouwphase werd de basisstructuur van de oorspronkelijke bewoning niet ingrijpend gewijzigd. De westelijke zijgevel S1078/S4082 werd vervangen door een nieuwe zijgevel op een fundering **S1076/S4084** bestaande witte baksteentegels en fragmenten ijzerzandsteen. Deze fundering met een breedte van 70 cm was opvallend breder dan de oorspronkelijke fundering (35 cm breed). De nieuwe zijgevel was tegen de oostelijke zijde van de oude muur gezet. Het lijkt er met andere woorden op dat de originele westelijke zijgevel van het gebouw volledig werd afgebroken. Naar het noorden toe boog de nieuwe zijgevel af richting oosten. De oorspronkelijke achtergevel S2118 werd afgebroken en vervangen door **S2082**. Ter hoogte van de oude gevel S2118 werd een beerbak **S2080** ingericht, tegen de oostelijke zijgevel. Deze zijgevel **S2056** werd verlengd en rijkte nog een stuk verder noordwaarts dan fundering S2082. Ten noorden van S2082 werden geen andere sporen van bebouwing aangetroffen. Mogelijk werden de restanten van deze bebouwing (waaronder de achtergevel) vernield tijdens latere bouwwerkzaamheden en terreiningrepen.

Ook de binneninrichting van het gebouw wijzigde tijdens de verbouwingen. Alle dwarsfunderingen werden opgegeven en vervangen door nieuwe muren op gewijzigde locaties: **S2079** (in verband met S2056), S4084 en uitbraakspoor **S2078**. Zo ontstonden op zijn minst vier ruimtes met een diepte van circa 4,20 m. Over hoe het gebouw verder was ingericht, zijn geen aanwijzingen. Zo is bijvoorbeeld niet duidelijk of de haard in het zuidelijke vertrek de verbouwingswerken overleefde. Het feit dat de bovenzijde van de fundering van de haard was afgewerkt met witte baksteentegels, is mogelijk een aanwijzing dat ook deze structuur werd verbouwd. De onderzijde van de fundering bestond uit blokken ijzerzandsteen, een bouwtechniek die uitsluitend met de eerste bouwphase wordt geassocieerd.



Plan 15: Tweede bouwfase in de 14^e eeuw



Figuur 86: Muur S1076 (westelijke zijgevel) in witte baksteentegels



Figuur 87: De insprong in de westelijke zijgevel van de tweede bouwphase

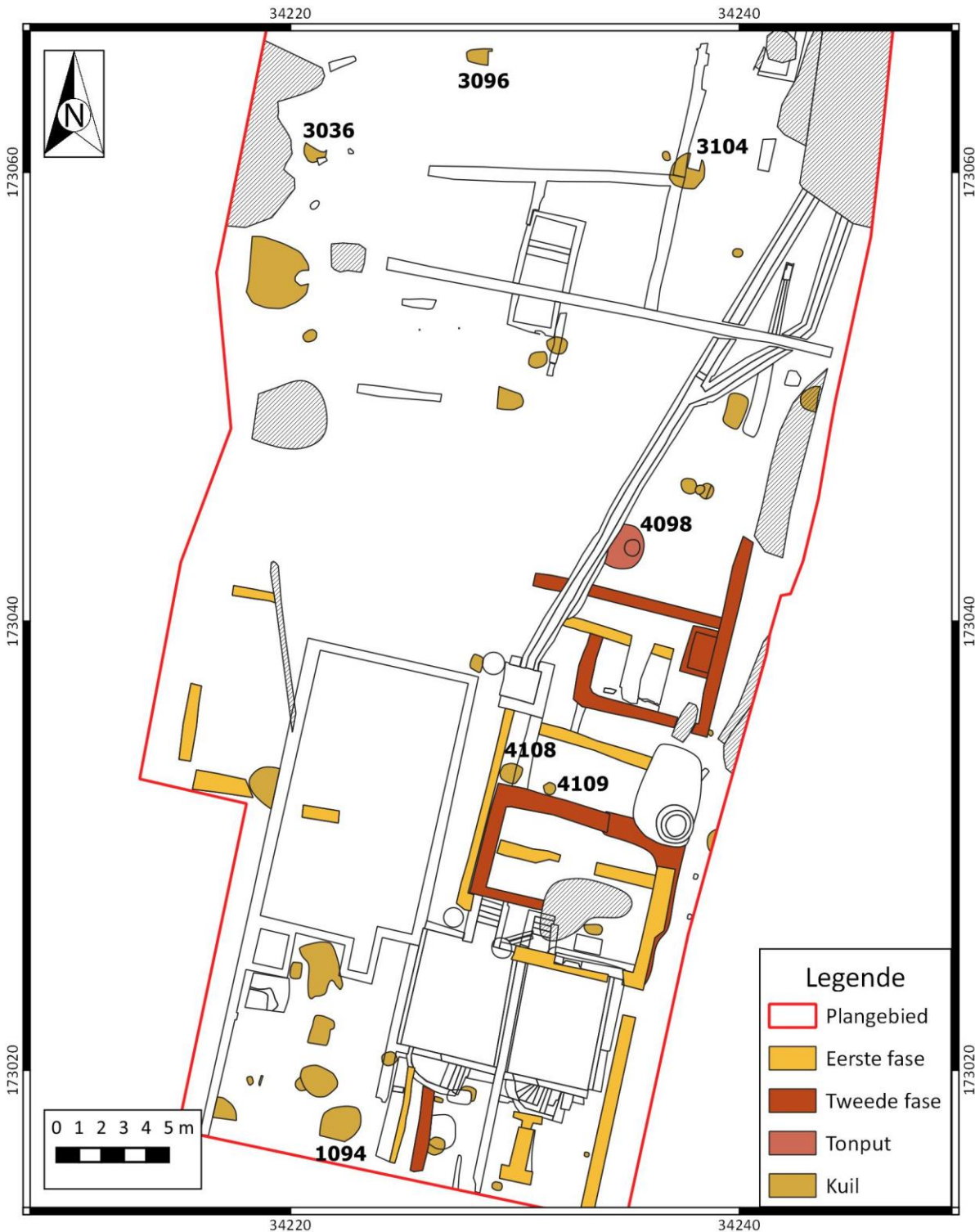
Een sluitende datering voor de tweede bouwphase is wederom niet evident. Op basis van de relatieve chronologie ten opzichte van een recenter gootsysteem, dateert deze fase ouder dan het begin van de 15^e eeuw. Een naar alle waarschijnlijkheid gelijktijdig gootsysteem (S2047; cf. infra) bevatte vondsten uit de 14^e eeuw.

c) Andere bewoningssporen

Tonwaterput **S4098** bevond zich net ten noorden van de 14^e-eeuwse bouwphase. De waterput bestond uit vier gestapelde tonnen. De tonwaterput was bewaard tot een diepte van ongeveer 2,90 m ten opzichte van vlak 3, op + 17,05 m TAW. Elke ton had een diameter van 70 cm en een hoogte van 90 cm, en bestond uit 12 houten duigen. De duigen waren gemiddeld 90 cm lang, 15 tot 20 cm breed en 3 cm dik. Aan de boven- en onderzijde van elke ton werden de duigen bijeen gehouden door een achttal wissel. Deze bestonden uit onbewerkt twijghout met een breedte van ongeveer 3 tot 5 cm. De bodem van de waterput lag op + 14,05 m TAW en bestond uit de originele bodemplaat van de onderste ton. De plaat was samengesteld uit vijf planken en twee dwarsleggers. Het is opvallend dat deze bodemplaat niet werd geperforeerd en zodoende niet was aangepast aan de nieuwe functie in een waterput.⁷⁹

⁷⁹ Dergelijke massieve bodemplaten komen eerder zeldzaam voor in het archeologisch bestand. Een ander gekend voorbeeld is een tonwaterput uit Raversijde (PIETERS *et al.* 2013)

<p>BAAC</p> <p>ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Poperinge Gasthuisstraat 15-23</p> <p>Sporen van bewoning uit de 14e eeuw</p>	<p>Datum: 24-9-2020</p>
	<p>Projectnummer BAAC 2016 086</p>	<p>Schaal: 1:210</p>



Plan 16: Sporen van bewoning uit de 14^e eeuw



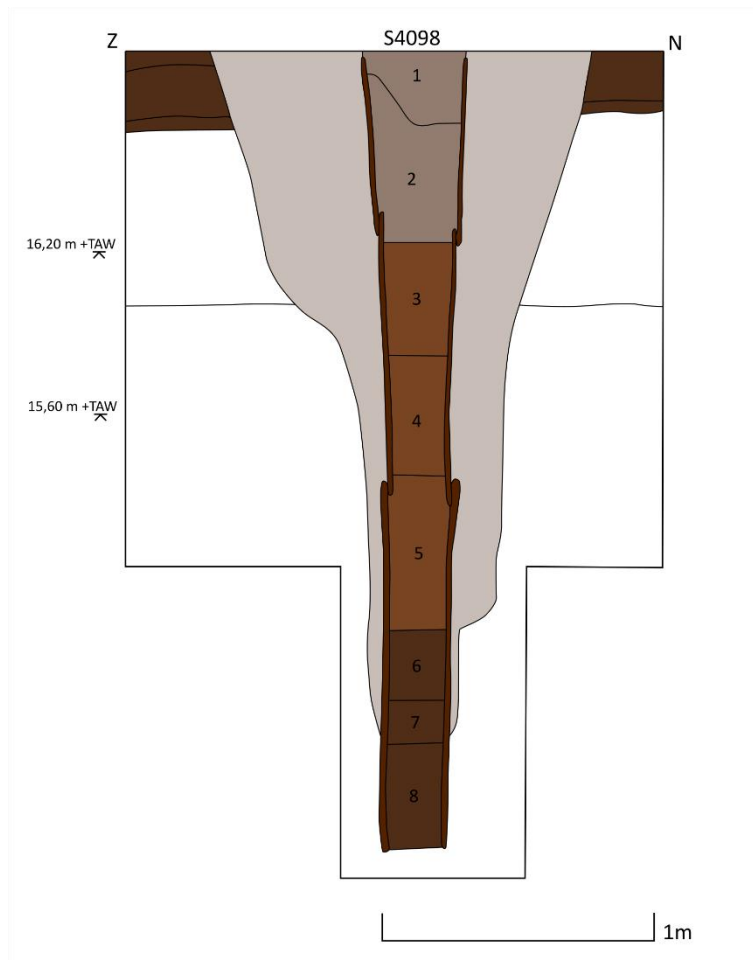
Figuur 88: Tonwaterput S4098 in de coupe



Figuur 89: Tonwaterput S4098 in de coupe (detail bodem)



Figuur 90: Bodemplaat van tonwaterput S4098



Figuur 91: Coupetekening van tonwaterput S4098

De waterput was opgevuld met een achttal afzettingen. De lagen 1 t/m 5 reikten tot een diepte van + 14,20 m TAW en bestonden uit (licht)bruine puinpakketten (Figuur 91). Deze afzettingen vertegenwoordigen de demping van de waterput. Hieronder bevonden zich twee donkerbruine, humeuze pakketten die meer dan waarschijnlijk werden afgezet op het ogenblik dat de waterput in gebruik was (Figuur 91; lagen 6-7). Het onderste pakket met een dikte van 40 cm was zandig en gelaagd (laag 8). Mogelijk betreft het opgeweld zand dat onderin de put werden afgezet tijdens de gebruiksfase van de waterput.

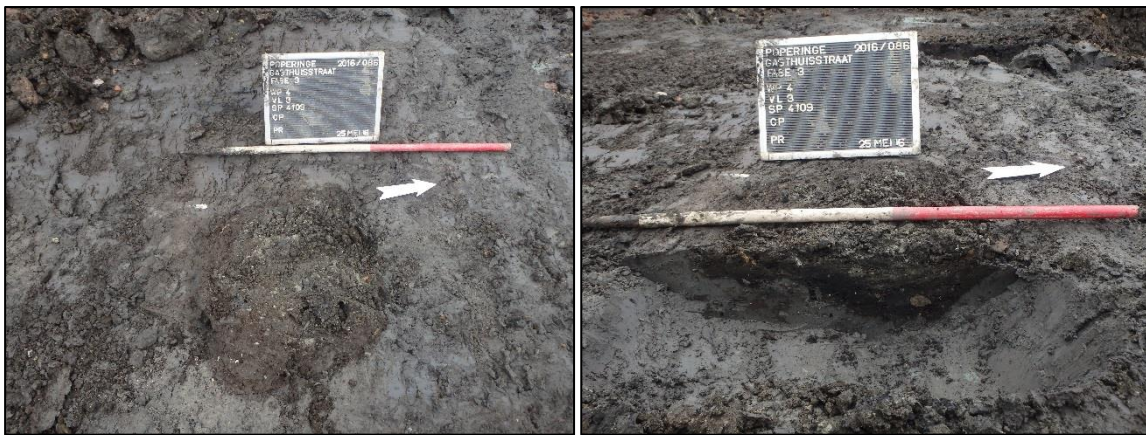
De humeuze vullingen van de tonwaterput bevatten een grote hoeveelheid aardewerk waaronder een archeologisch complete kogelpot uit de eerste helft van de 14^e eeuw en restanten van een teil uit diezelfde periode. Uit de aanlegkuil werd aardewerk uit het midden van de 14^e eeuw verzameld. Ook in de dempingspakketten werd aardewerk aangetroffen, weliswaar in veel mindere mate. Dit materiaal kan niet nauwkeuriger dan de 14^e eeuw worden gedateerd. Van S4098 werden 13 stalen positief gewaardeerd voor dendrochronologisch onderzoek. Vier van de dertien geschikte stalen werden gemeten, namelijk telkens één duig uit één van de drie tonnen en ook een plank (M149, M157, M160 en M162). De metingen leverden echter geen datering op.⁸⁰

Centraal binnen het plangebied én binnen de contouren van de 14^e-eeuwse bouwfase bevonden zich twee ronde tot onregelmatig gevormde kuilen **S4108** en **S4109**. Deze kuilen waren uitgegraven in de 14^e-eeuwse ophoging van het terrein. In de coupe was kuil S4108 erg ondiep bewaard met een platte bodem. Kuil S4109 was eerder komvormig in doorsnede. De kuilen kenmerkten zich door een bruine, sterk humeuze en zandige vulling. Uit beide sporen werd een grote hoeveelheid aardewerk en organisch materiaal waaronder houtfragmenten verzameld. Kuil S4108 bevatte zeven fragmenten aardewerk waaronder een wand- en randfragment van een teil in roodbakkend aardewerk uit de 13^e tot 14^e eeuw. Uit de vulling van kuil S4109 werden 49 scherven verzameld waaronder zeven fragmenten van een 14^e-eeuwse teil in rood aardewerk; een bodem met standring van een steengoed kan uit de 14^e eeuw, en vijf randen van een kom, kogelpot en twee teilen in grijsbakkend aardewerk uit de 14^e eeuw. In kuil S4108 werd eveneens een recipiënt gevuld met beer aangetroffen. Deze 14^e-eeuwse kuilen waren waarschijnlijk kleine *ad hoc* dumpplaatsen voor organisch afval.



Figuur 92: Kuil S4108 in het vlak en in de coupe

⁸⁰ Zie Fout! Verwijzingsbron niet gevonden. Dendrochronologie



Figuur 93: Kuil S4109 in het vlak en in de coupe

Net ten westen van het gebouw langs de Gasthuisstraat werd kuil **S1094** met een diameter van circa 1,00 m aangesneden. De kuil bevatte vondstmateriaal met vermoedelijk afval van artisanale activiteiten (slakken, sintels en houtskool). Tijdens de macrobotanische analyse werden bovendien vele duizenden grotere en kleinere fragmenten gebakken leem met de impressies van stengels waargenomen. Het botanisch materiaal zelf vertegenwoordigt voornamelijk agrarisch afval in de vorm van aarspilfragmenten en kafnaalden, en zaden van akkeronkruiden, alsook enkele tientallen graankorrels. Het lijkt niet mogelijk aan de hand van deze resten de functie van de kuil beter te duiden. Wellicht is het dorsafval gebruikt als vuurstarter. Mogelijk ook was het botanisch materiaal onderdeel van het plantaardig materiaal waarmee de leem was vermengd. Dit leemmengsel kan voor een constructie zijn gebruikt, bijvoorbeeld de opstrijk voor een vlechtwerken wand, voor een lemen vloer, of voor een ovenwand. Ook kan het agrarisch afval als afzonderlijke component in de kuil zijn gestort met andersoortig afval. Dit laatste is ook in overeenstemming met de aanwezigheid van consumptieafval in de vorm van visresten.



Figuur 94: Afvalkuil S1094 in de coupe. Deze kuil bevatte vermoedelijk artisanaal afval (sintels, slakken, houtskool)

Uit de vulling werd één randfragment van een kom in grijsbakkend aardewerk verzameld. Het aardewerk dateert in de 13^e tot 14^e eeuw. Aan de hand van de relatieve chronologie (ligging binnen de algemene stratigrafie) en het vondstmateriaal kan de kuil in de 14^e eeuw worden geplaatst.

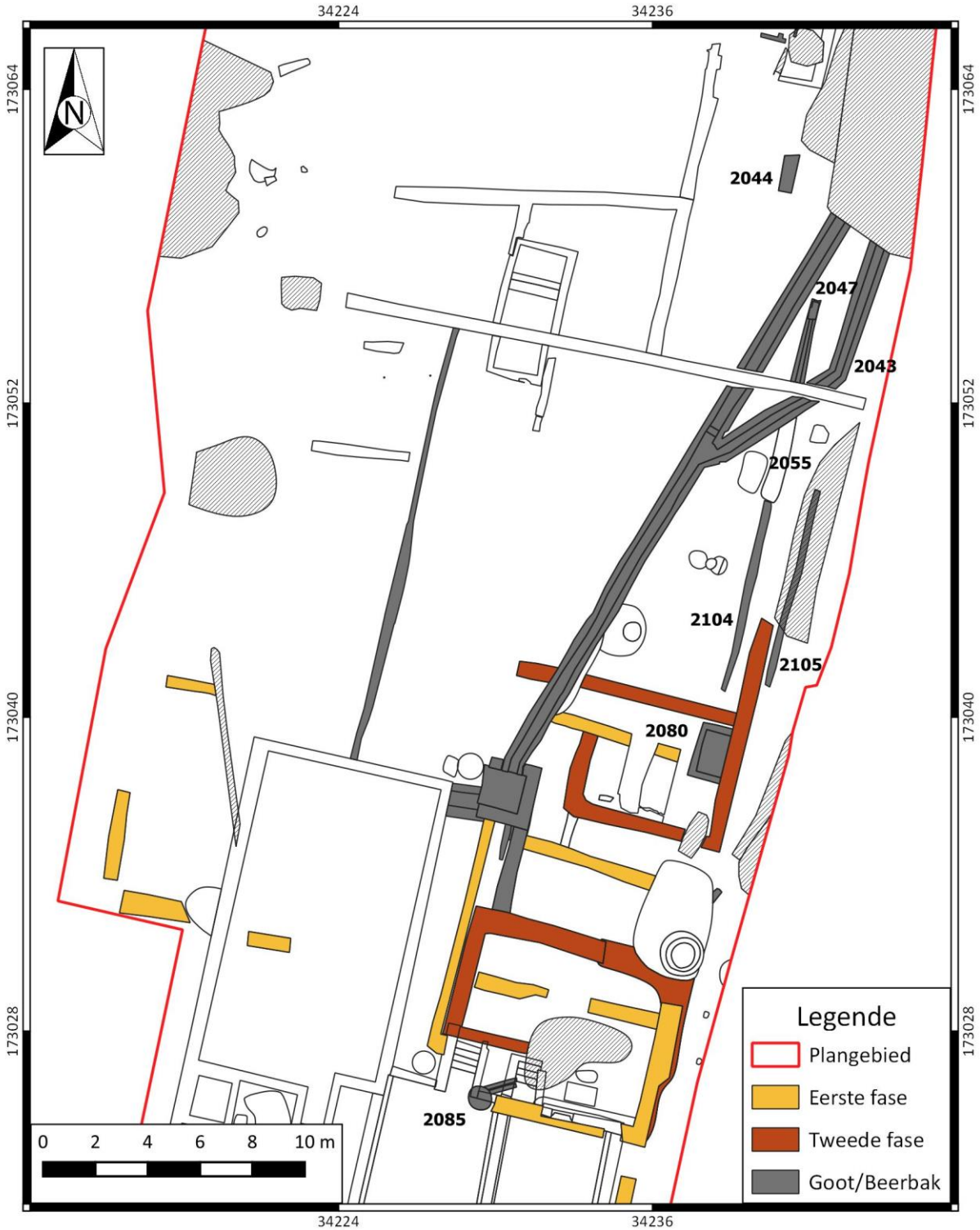
De kuilen **S3036**, **S3096** en **S3104** ten slotte waren gevarieerd in grootte en vorm, met een donkere, licht humeuze vulling. Op basis van de aardewerkvondsten waaronder rood- en grijsbakkend aardewerk en enkele fragmenten steengoed, dateren de kuilen in de 14^e eeuw. Kuil S3036 vertoonde sporen van verbrande leem en brokken witte baksteen. Vermoedelijk maakte deze kuil deel uit van Oven V of VI (cf. infra).

d) Vroegste gootsysteem uit de tweede helft van de 14^e eeuw

Het oudste gootsysteem werd aangesneden in de noordoostelijke hoek van het onderzoeksterrein. Dit systeem kende echter een bijzonder slechte bewaringstoestand. De structuur bestond uit minstens één noord-zuid georiënteerde goot **S2044**. De bodem van het gootje was opgebouwd uit witte bakstenen waarop een houten bodemplank lag. De zijwanden bestonden uit een parement van twee muurtjes opgebouwd uit drie lagen gestrekte witte bakstenen. De twee wanden van de goot waren afgedekt door een laag dwars geplaatste witte bakstenen. Interessant is dat de goot nog gevuld was met beer.

Goot **S2047** werd oversneden door muur S2116 en kon ten zuiden ervan worden gevolgd als een uitbraakspoor **S2055**, oversneden door goot S2043. De structuur was opgebouwd met witte bakstenen en had een breedte die varieerde tussen 45 en 50 cm, en werd afgedekt door een overlangse baksteen. Uit de goot werd één randfragment van een kom in roodbakkend aardewerk met een loodglazuur verzameld. De scherf dateert uit de 14^e eeuw. Méér naar het zuiden leek goot S2047 aan te sluiten op het dubbel gootsysteem **S2104** en **S2105** (vlak 3), waarna de structuur hoogstwaarschijnlijk uitging in beerbak **S2080**. Van deze beerbak restte enkel een negatief spoor tegen de oostelijke zijgevel S2056. In de coupe bleken de goten S2104 en S2105 stratigrafisch jonger dan de 14^e-eeuwse terreinophoging. Op basis van het aardewerk, de stratigrafie van de site (de goot is jonger dan achtergevel S2118 en de 14^e-eeuwse ophoging, en ouder dan gootsysteem S2042/2043) en de oriëntatie in het verlengde van zijgevel S2056 kan het gebruik van de goot worden gelinkt aan de tweede bouwphase in de tweede helft van de 14^e eeuw. Hoogstwaarschijnlijk was de structuur onderdeel van de afvoer van het gebouw waarbij de beerinhoud via de goot in de Bommelaarsbeek werd geloosd.

<p>BAAC</p> <p>ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Poperinge Gasthuisstraat 15-23</p> <p>Oudste gootsysteem uit de tweede helft van de 14e eeuw</p>	<p>Datum: 26-9-2020</p>
	<p>Projectnummer BAAC 2016 086</p>	<p>Schaal: 1:180</p>



Plan 17: Vroegste gootsysteem uit de tweede helft van de 14^e eeuw



Figuur 95: Goot S2047 in vlak 2



Figuur 96: Coupe op goten S2104 en S105. Deze goten zijn stratigrafisch jonger dan de 14^e-eeuwse ophoging van het onderzoeksterrein

Méer richting zuiden lag een beerbak met bijhorend gootje **S4085** dat was opgebouwd met witte bakstenen. De structuur oversneeed het uitbraakspoor S2089 uit de oudste bouwfase. Vermoedelijk dateert de goot uit de tweede helft van de 14^e eeuw.

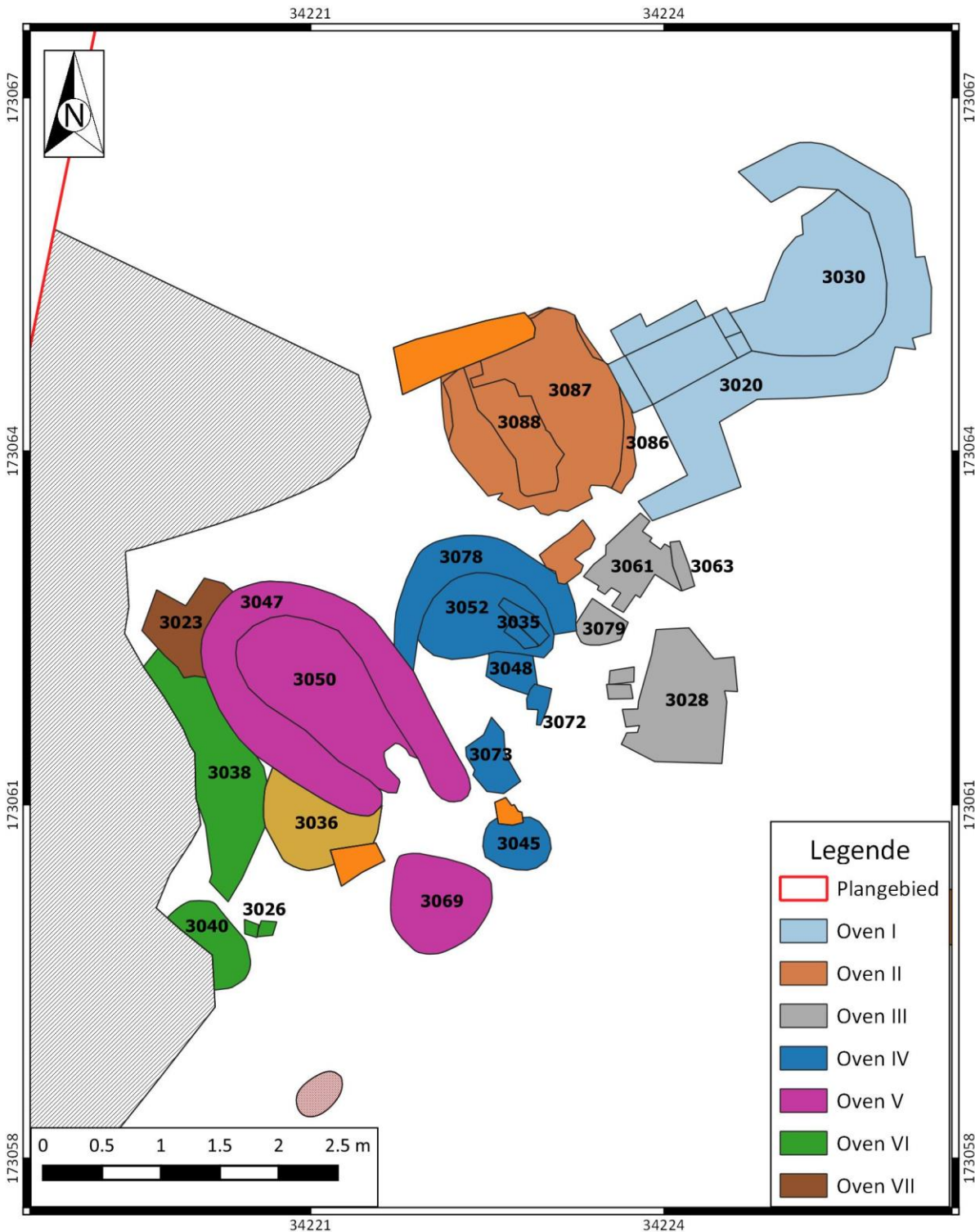


Figuur 97: Goot S4085 in vlak 2



Figuur 98: Coupe op goot S4085

<p>BAAC</p> <p>ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Poperinge Gasthuisstraat 15-23</p> <p>Ovencomplex uit de 13e tot begin 15e eeuw</p>	<p>Datum: 24-9-2020</p>
	<p>Projectnummer BAAC 2016 086</p>	<p>Schaal: 1:40</p>



Plan 18: Ovencomplex uit de 13^e tot begin 15^e eeuw

5.2.2 Ontwikkeling van een ambachtelijke zone in de 13^e tot begin 15^e eeuw

Gelijktijdig met de oprichting van de eerste bebouwing ontstond in de noordwestelijke hoek van het onderzoeksterrein een ambachtelijke zone. Deze zone bestond uit minstens zes tot zeven ovens die niet simultaan in gebruik waren. De ovens waren allemaal in beperkte of meerdere mate verstoord en vernietigd door de bouw van recente kelders en een loods.

a) Oven I (Plan 18; lichtblauw)

De best geconserveerde oven bevond zich in de noordoostelijke hoek van het complex op een hoogte van circa 17,23 m +TAW. De ronde ovenwand **S3020** waar oorspronkelijk de koepel opzat, was in het zuidwesten voorzien van een stookgang. De anderhalfsteens brede wand was opgebouwd met oranje bakstenen waaronder halve stenen en kleinere fragmenten, en kalkmortel. De bakruimte had een doorsnede van circa 2 m. De 0,5 m brede stookgang had een lengte van bijna 1,5 m. De vloer van de bakruimte en stookgang (**S3030**) was aangelegd met witte bakstenen op de strekkant. Sporen van mortel waren niet zichtbaar, wel waren de voegen tussen de bakstenen hier en daar voorzien van brokken natuursteen. Zowel aan de ingang van de bakruimte als het stookkanaal lagen zandstenen en een Doornikse kalksteen (ingang stookgang van 52x21x? cm). De baksteenvloer was gefundeerd op een donkergrijs, kleiig zandpakket vermengd met brokken bouw materiaal en kalkmortel (**S3058/3059**). Net onder de vloer was de fundering rood vertegeld als gevolg van de grote hitte (**S3056/3057**). Ook de stookgang vertoonde zwarte sporen van verbranding.

Oven I wordt gecatalogiseerd als Van de Venne's type 2 (sleutelgatvorm) of type 5 (ronde vorm met uitstekende stookmond).⁸¹ Van de Venne heeft in haar onderzoek méér dan 100 ovens gepubliceerd, allen aangetroffen in een archeologische context. Voor een groot aantal ovens kon ook de functie worden aangetoond. Aan bepaalde ovenvormen daarentegen kon geen functie worden toegewezen. De oventypes 2 en 5 werden vermoedelijk gebruikt als bak- of brouwoven. Type 2 werd aanvullend als verver- en zoutziederoven gebruikt, terwijl type 5 werd aangewend voor het stoken van jenever.⁸² Zowel in de bakruimte als rondom de oven werden geen vondsten gedaan die uitsluitsel konden geven over wat in de oven werd geproduceerd.



Figuur 99: Oven I in vlak 2

⁸¹ VAN DE VENNE 2008, 82 – 84

⁸² VAN DE VENNE 2008, 179 – 270

In de rode laag S3056 onder de baksteenvloer werd een randfragment van een 13^e-eeuwse kogelpot gevonden. In de 13^e eeuw bevond zich ter hoogte van oven I echter nog de oorspronkelijke loop van de Bommelaarsbeek. Aan het begin van de 14^e eeuw werd de eerste loop van de beek beschoeid en ingebed. Gezien de topografische situatie kan de oven dus niet voor het begin van de 14^e eeuw gebouwd zijn. Op de vloer in de bakruimte werd eveneens aardewerk aangetroffen waaronder een kandelaar uit de 14^e tot 15^e eeuw. Hoogstwaarschijnlijk werd oven I in de vroege 14^e eeuw opgericht en niet veel later dan de 15^e eeuw opgegeven en verstoord.



Figuur 100: Coupe op Oven I

b) Oven II (Plan 18; lichtbruin)

Oven II (**S3107**) was sterk verstoord. Zowel de stookgang als de ovenmond in het zuidoosten waren vrijwel volledig vernield. De restanten van de ronde bakruimte wezen op een diameter van circa 1,5 m, enigszins kleiner dan oven I (**S3086**). De vloer **S3088** was opgebouwd met gele (13x13x? cm) en rode (12x?x4 cm) bakstenen, en lag op een donkergrijs en oranje-rood pakket vermengd houtskoolbrokken, baksteenpuin en keien (**S3087**). Door de slechte bewaringstoestand is het oventype onduidelijk.

In het noordoosten werd oven II oversneden door de stookgang van oven I in vlak 2. Oven II was eveneens pas zichtbaar in vlak 3 op een hoogte van + 16,65 m TAW. Op basis van deze informatie is het zeker dat oven II vóór oven I in gebruik was, en dit vermoedelijk in het begin van de 14^e eeuw.



Figuur 101: Oven II in vlak 3



Figuur 102: Coupe op Oven II

c) Oven III (Plan 18; grijs)

Ten zuiden van de ovens I en II werden de resten van een bakstenen ovenvloer blootgelegd (**S3028** en **S3061**). Deze vloer vertoonde sterke gelijkenissen met deze van oven I en was gelegd met witte bakstenen (21,5x10,5/11x5,5-6 cm) zonder gebruik van mortel. De oriëntatie van de bakstenen was verschillend wat kan wijzen op het verschil tussen bakruimte (noordelijk deel, cirkelvormige legging) en stookkanaal (rechthoekige legging). De sporen **S3063** en **S3079** waren mogelijk restanten van de ovenwand bestaande uit oranje en gele, halve bakstenen en zandmortel. De grond rondom de ovenvloer vertoonde sporen van verhitting en verbranding.

Door het gebrek aan vondstmateriaal is een sluitende datering voor oven III niet mogelijk. De ovenvloer bevond zich op gelijke hoogte met oven I op + 17,23 m TAW wat doet vermoeden dat beide ovens gelijktijdig in gebruik waren. In het noordoosten echter oversneed de ovenwand van oven I de wand van oven III waardoor oven III waarschijnlijk ouder is dan oven I en jonger dan oven II.

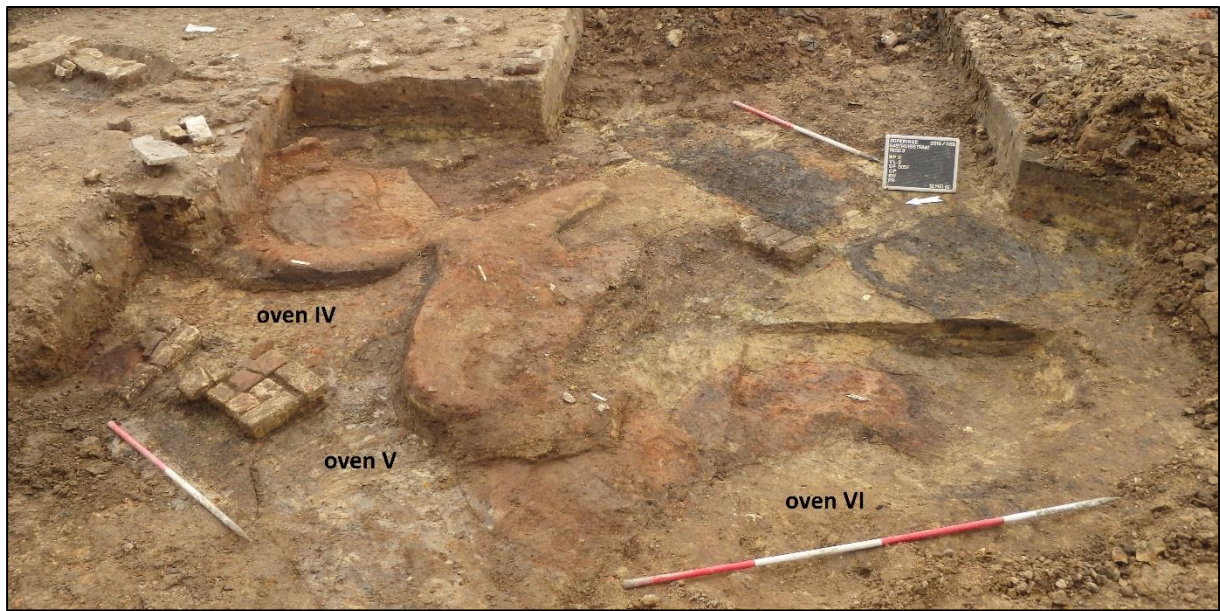


Figuur 103: Vloerresten van Oven III in vlak 2

d) Oven IV (Plan 18; donkerblauw)

Meer westwaarts tussen oven II en oven III werd oven IV blootgelegd. De oven was noordwest-zuidoost georiënteerd met de bakruimte in het noorden en de stookgang richting zuiden. De cirkelvormige bakruimte had een diameter van circa 1,5 m. Enkel in de stookruimte waren nog restanten van een bakstenen vloer zichtbaar (**S3072/3073**). De vloer was gelegd met halve, gele bakstenen in een slordig verband met sporadisch enkele mortelresten. In de bakruimte was de vloer rood vertegeld (**S3027/S3035** en **S3052**). Ter hoogte van het stookkanaal lag een kuil **S3045/3046** met een sterk verbrande en vertrappelede vulling. Mogelijk was het de stookkuil van oven IV.

Naar typologie van Van de Venne wordt oven IV gedetermineerd als een type 2 of 5. In de bakruimte ter hoogte van spoor S3027 werd een bodemfragment van een kom in roodbakkerd aardewerk met loodglazuur aangetroffen. De scherf dateert uit de 13^e tot 14^e eeuw. Stratigrafisch gezien lag oven IV onder oven III en boven oven II, wat het gebruik van de oven in de loop van de 14^e eeuw situeert.



Figuur 104: Oven IV, V en VI in vlak 3



Figuur 105: Oven IV in vlak 3

e) Oven V (Plan 18; paars)

Oven V (= **S3051**) oversneet zowel oven IV in het oosten als oven VI in het westen. De structuur zelf lag op een hoogte van circa + 16,94 m TAW en werd oversneden door oven VII wat de slechte bewaringstoestand deels kan verklaren. De oorspronkelijke koepelvorm **S3047** was ovaalvormig met een maximale lengte van circa 1,60 m. De vorm en grootte van de stookgang waren onduidelijk. De vloer van de bakruimte **S3050** was rood geblakerd door de blootstelling aan hitte. Ten zuiden van de ovenmond lag een kuil **S3069** met een zwart, verbrande vulling. Vermoedelijk was dit de stookkuil van de oven. Op basis van de fragmentarisch bewaarde resten kon geen oventype worden gedetermineerd.

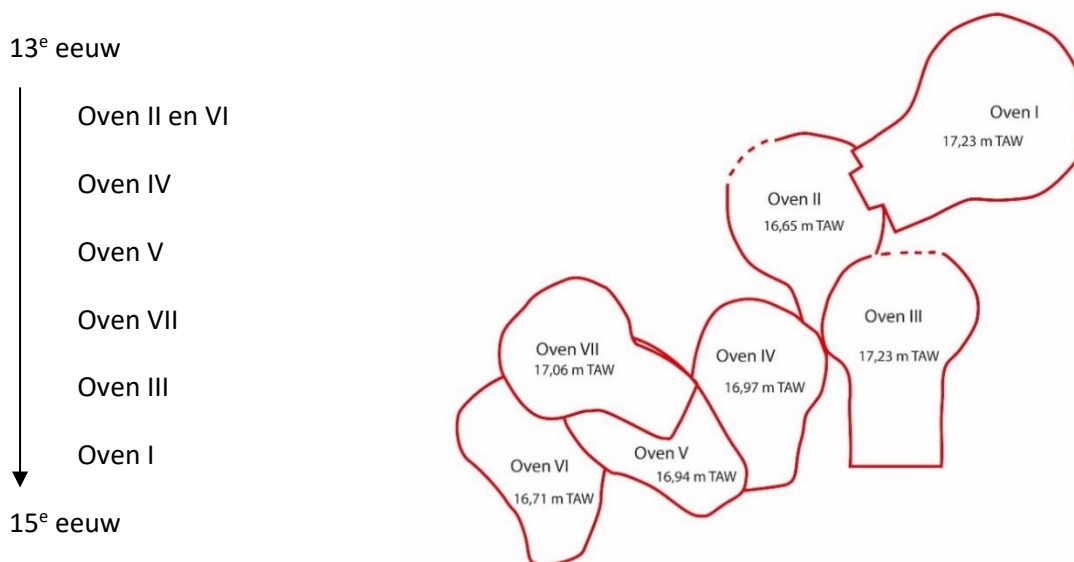
Uit de vloerlaag in de bakruimte werd een grote hoeveelheid aardewerk verzameld. Het betreft 105 scherven waaronder drie randfragmenten roodbakkend aardewerk met loodglazuur van een 14^e-eeuwse pan, kookpot en kookpan met gietsneb; 15 randscherven in grijsbakkend aardewerk van kannen, teilen, voorraadpotten, pannen en kommen uit de 14^e tot 15^e eeuw; twee bodemfragmenten waaronder één van een steengoedindividu uit Langerwehe en een lensbodem; één oorfragment; 84 wandscherven in grijs- en roodbakkend aardewerk en één steengoedfragment met ijzerengobe van een 14^e-eeuwse kan uit Langerwehe. De oven dateert dus algemeen in de 14^e tot 15^e eeuw, en is ouder dan de ovens IV en VI maar jonger dan oven VII.



Figuur 106: Oven V in vlak 2

h) Chronologie binnen het ovencomplex

Op basis van de topografische en stratigrafische ligging, en het aardewerk dateren de ovens tussen de 13^e en het begin van de 15^e eeuw:



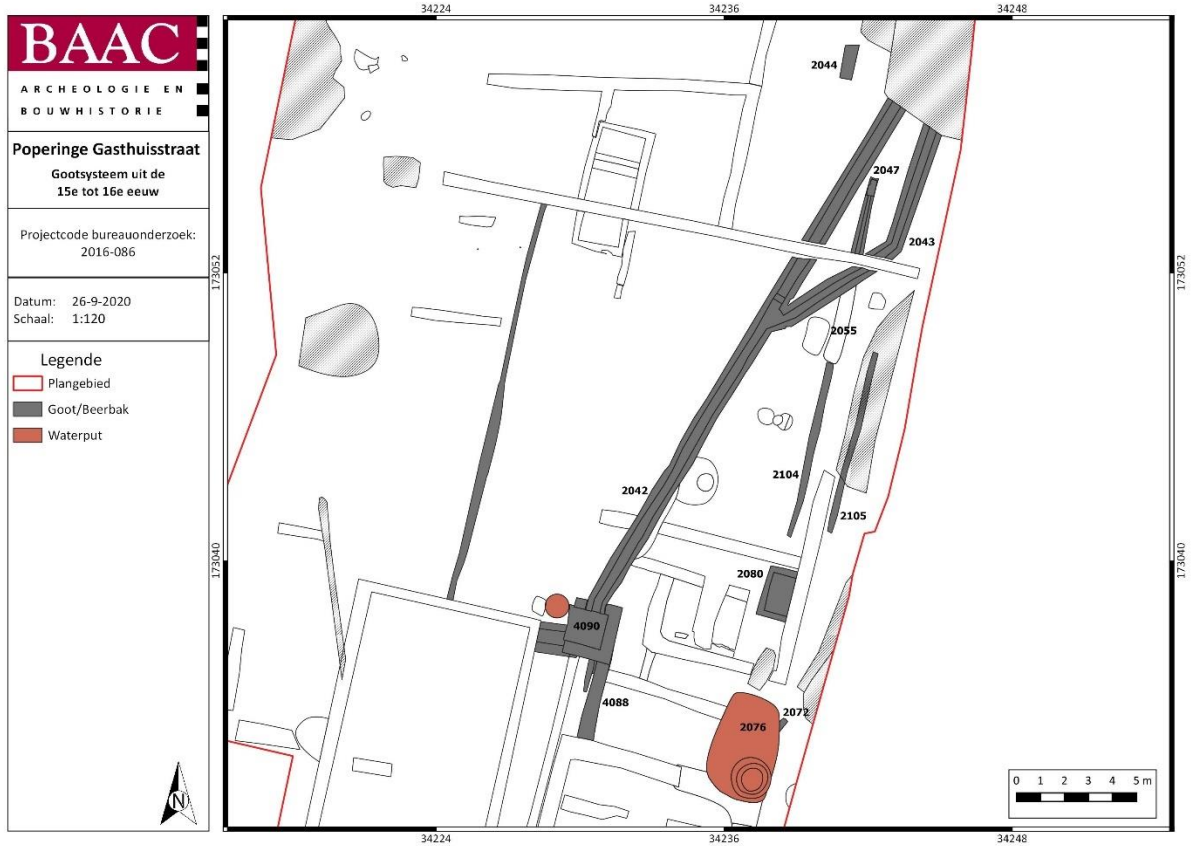
Figuur 108: Schematische weergave van de chronologische relatie

De datering van de ovens aan de hand van het aangetroffen aardewerk is moeilijk. De hoeveelheid vondstmateriaal is gering, én de lokale aardewerkproductie in de regio van Poperinge is onvoldoende wetenschappelijk onderzocht. Twee ovens – oven I en VII – zijn zeker aangelegd na het begin van de 14^e eeuw, dit is na het dempen van de bedding van de Bommelaarsbeek. De oudste aardewerkvondsten dateren echter uit de 13^e eeuw; het jongste materiaal dateert uit het begin van de 15^e eeuw. Vermoedelijk was er tijdens de eerste ingebruikname van het terrein tussen de 12^e en het begin van de 14^e eeuw reeds een oven aanwezig, vóór de inrichting van een ambachtelijke zone met een uitgebreid ovencomplex.

5.3 Verdere ontwikkeling van bewoning tijdens de 15^e tot 16^e eeuw

5.3.1 Gootsystemen

Aan de oostelijke zijde van het onderzoeksterrein bevonden zich de restanten van een gootsysteem met twee goten **S2042** en **S2043**. Hoogstwaarschijnlijk was goot S2042 de oudste structuur die vanaf beerbak **S4090** in noordelijke richting afliep richting de Bommelaarsbeek. Nadat deze goot in onbruik raakte waarbij het verloop werd onderbroken door een muurtje in witte baksteen, werd het systeem naar het oosten verlegd met goot S2043. De reden waarom de originele loop van de goot in onbruik raakte, is niet duidelijk.



Plan 19: Gootsysteem uit de 15^e tot 16^e eeuw



Figuur 109: Goten S2042 (links) en S2043 (rechts) in vlak 2



Figuur 110: Samenvloeiing van de goten S2042 en S2043, centraal in werkput 2. Goot S2042 (vooraan) werd na de samenvloeiing onderbroken door een muurtje

De goten waren opgebouwd uit twee muurtjes in parament. De muren waren éénsteens breed en gemetst met witte bakstenen. De binnenzijde had een breedte van circa 30 cm en was afgedekt met een deksteen (zelfde type witte baksteen). De diepte van de goten bedroeg ongeveer 40 cm (zes lagen baksteen). De bodem bestond uit een houten plank.



Figuur 111: Coupe op goot S2042. Deze goot was zes baksteenrijen diep met een houten plank op de bodem

Centraal in het plangebied mondde goot S2042 uit in beerbak S4090. De vierkante beerbak was eveneens opgebouwd uit witte bakstenen (24x12x7 cm), die zonder mortel in een onregelmatig verband waren gezet. De wanden van de structuur hadden een bewaarde hoogte van ongeveer zeven baksteenrijen. De bodem van de vergaarbak bestond uit vijf houten planken. Aan de westelijke zijde was een scheidingsmuurtje uit rode baksteen met formaat 20x6x5,5 cm voorzien. Aangezien dit muurtje rechtstreeks op de houten bodem van de beerbak was gezet, moet deze als een latere toevoeging worden geïnterpreteerd.



Figuur 112: Monding van goot S2042 in beerbak S4090

In de zuidoostelijke hoek van beerbak S4090 bevond zich de aansluiting tot een tweede goot **S4088**. Deze goot was eveneens opgebouwd uit witte bakstenen (onregelmatig formaat, zonder mortel) en met een houten plank op de bodem. De oorsprong van de goot kon door uitbraak tijdens jongere bouwactiviteiten niet worden achterhaald.

Door het gebrek aan vondstmateriaal konden zowel de goten als de beerbak niet sluitend worden gedateerd.



Figuur 113: Bodem van beerbak S4090. De wanden van deze structuur waren opgebouwd uit witte bakstenen in een onregelmatig verband. In de zuidoostelijke hoek sloot goot S4088 aan op de beerbak

Aan de oostelijke zijde van het onderzoeksterrein ter hoogte van de recente waterput S2076 werd goot **S2072** blootgelegd. De goot was opgebouwd uit grijze, aardewerken buizen en liep parallel aan goot S2042. De rioolbuis in aardewerk dateert uit de late 14^e tot 15^e eeuw. Op basis van de oriëntatie kende goot S2042 vermoedelijk een gelijktijdig gebruik. Het verloop van goot S2076 kon maar over een beperkte lengte worden gevolgd. Meer naar het oosten was de structuur immers vernield tijdens de aanleg van de secanswand aan de rand van het onderzoeksterrein.



Figuur 114: Detail van goot S2072 met een rioolbuis in grijs aardewerk

5.3.2 Verdere uitbouw van de ambachtelijke zone

Bij de aanleg van het eerste vlak in het noorden van het plangebied op een hoogte van circa + 17,75 m TAW werden de restanten van twee ovencomplexen aangesneden. Het noordelijk complex bestond uit minstens vijf ronde en sleutelgatvormige ovens die elkaar (deels) oversneden. De noordelijke zijde van het complex was grotendeels vernietigd bij de bouw van de recente loods met onderkeldering. Ook langs oostelijke zijde werden de ovens oversneden door recenter muurwerk. Ondanks de slechte bewaringstoestand bevatte het complex bijzonder waardevolle ovenstructuren.

Het tweede ovencomplex bevond zich méér naar het zuiden, centraal in het plangebied. Deze ovens waren gedeeltelijk vernietigd tijdens de bouw van recentere gebouwen en bleven slechts fragmentarisch bewaard. Dit complex bestond vermoedelijk uit twee ovenstructuren. Gezien de slechte bewaring van de ovens kon de relatie met de overige ovencomplexen niet worden achterhaald. Hoogstwaarschijnlijk kenden de ovens uit de 15^e en 16^e eeuw een continuïteit met de 13^e-14^e-eeuwse ovenzone.

a) Noordelijk ovencomplex (S3001/S3002/S3003)

Oven 1 (Plan 20; oranje): de meest recente oven had een ronde vorm met een uitstekende, rechthoekige stookgang (Van de Venne type 6). De ronde ovenwand had een diameter van ongeveer 1,60 m. De stookgang liep in oostelijke richting en was 0,50 m breed en minstens 1,20 m lang. Het uiteinde van de stookgang werd oversneden door recenter muurwerk waardoor de volledige lengte van de gang niet kon worden bepaald. Zowel de vloer van de bakruimte als van de stookgang leek te zijn uitgebroken en volgestort met puin. De stookgang liep vermoedelijk wel gedeeltelijk onder de originele ovenvloer. De ovenwand en stookgang waren beiden opgebouwd uit typische platte tegels. Beiden vertoonden aan de binnenzijde ook sporen van verhitting en verbranding. Het ontbreken van de originele ovenvloer en ovenvulling maakt het moeilijk een functionele interpretatie aan de structuur toe te schrijven.

Oven 2 (Plan 20; groen): onder oven 1 bevond zich een grote, ronde ovenwand met een diameter van 3,00 m. Tijdens de aanleg van oven 1 werd de vermoedelijke stookgang van oven 2 vernietigd. De bewaarde resten identificeren de oven als een Van de Venne type 1, type 3 of type 6. Deze types liggen steeds vrij in de ruimte en zijn nooit in muurwerk ingewerkt. Een deel van de ovenvloer was bewaard en vertoonde sporen van verhitting en verbranding. Zowel de ovenvloer als de ovenwand waren opgebouwd uit rode en gele bakstenen met variabele afmetingen (herbruik?).

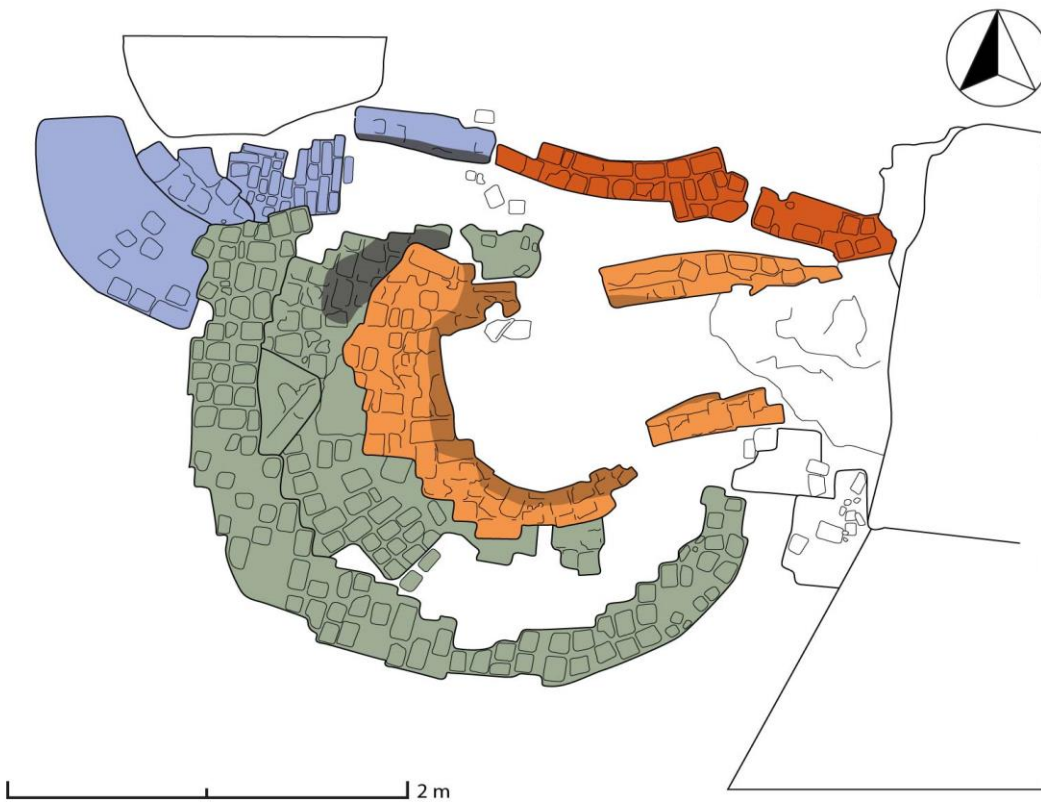
Oven 3 (Plan 20; rood): een zeer fragmentair bewaarde ovenstructuur waarvan enkel een deel van de ronde ovenwand en mogelijk een deel van de stookgang bewaard bleven. Het was onduidelijk hoe deze oven zich ten opzichte van de andere ovenstructuren bevond. Mogelijk behoorde het vloerrestant **S3100** met rode bakstenen en een zandige mortel in vlak 3 eveneens tot het ovencomplex, en tot oven 3. Het oppervlak vertoonde alleszins sporen van verbranding. Vermoedelijk betrof het een ovale oven met een uitstekende, rechthoekige stookgang (Van de Venne type 6).

Oven 4 (Plan 20; blauw): van deze oven werden restanten van de ronde ovenwand, de ovenvloer en de stookgang aangetroffen. De zuidelijke zijde van oven 4 werd grotendeels vernietigd door de aanleg van de jongere oven 2. De stookgang was rechthoekig van vorm en naar het zuiden georiënteerd. De gang was ongeveer 0,70 m breed met een bewaarde lengte van 1,00 m. De vloer van het stookkanaal was opgebouwd uit baksteentegels; de ovenvloer was gelegd met bakstenen op de gestrekte zijde. Zowel de binnenzijde van de stookgang als de ovenwand vertoonden sporen van verbranding en verhitting. Deze structuur kan worden geïdentificeerd als een Van de Venne type 3 of type 6.

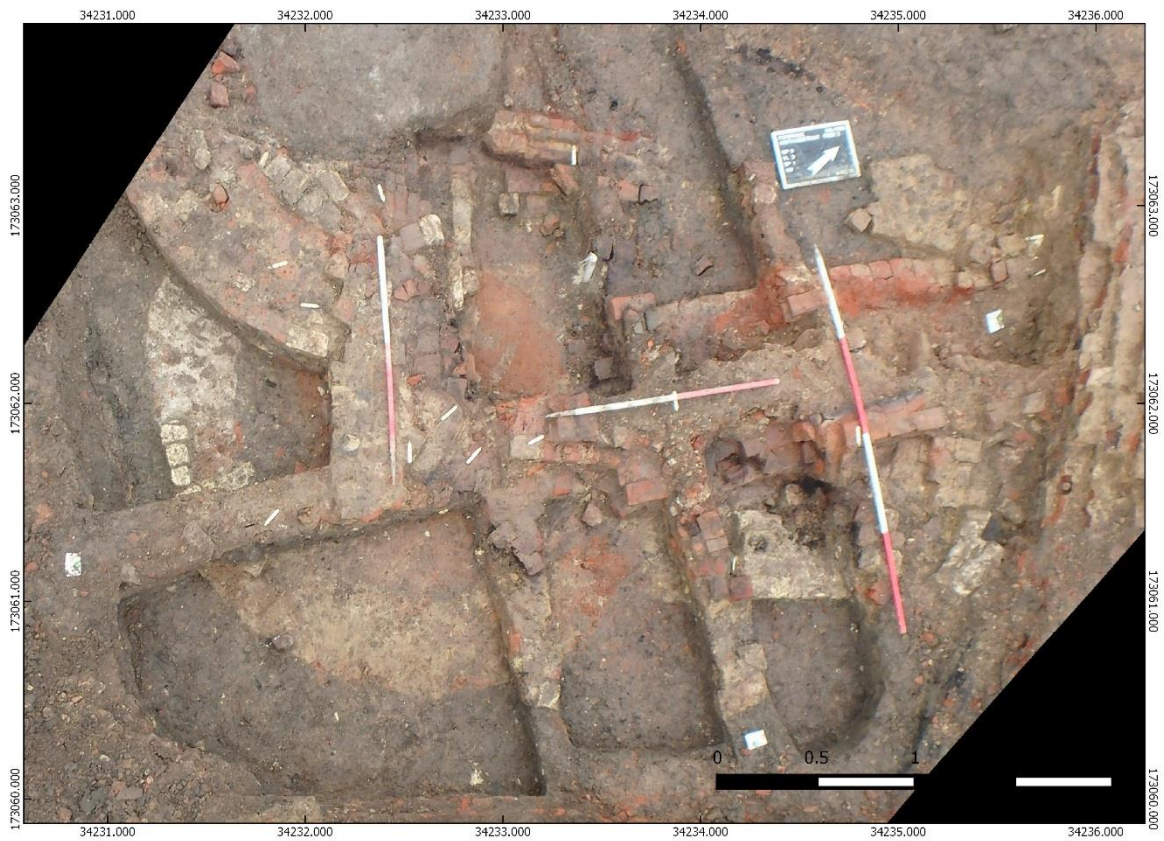
Oven 5 (Figuur 116; beige): de oudst bewaarde oven bevond zich onder de ovens 1 en 4, in vlak 2. Van deze oven werden een deel van de ovenwand, de ovenvloer en de stookgang blootgelegd. De oven had een ronde vorm met een diameter van 2,80 m. De stookgang had een lengte van minstens 1,20 m en was naar het zuidoosten georiënteerd. De ovenvloer bestond uit gebakken klei en leem, en vertoonde sporen van verhitting. De ovenwand en de stookgang waren opgebouwd uit gele bakstenen. Ook deze oven wordt geïdentificeerd als een Van de Venne Type 6. Op de ovenvloer werden enkele scherven laatmiddeleeuws aardewerk aangetroffen.



Plan 20: Noordelijk en zuidelijk ovencomplex uit de 15^e en 16^e eeuw (ten oosten de ovens uit de 13^e tot begin 15^e eeuw)



Figuur 115: Het ovencomplex in vlak 1



Figuur 116: Het ovencomplex in vlak 2

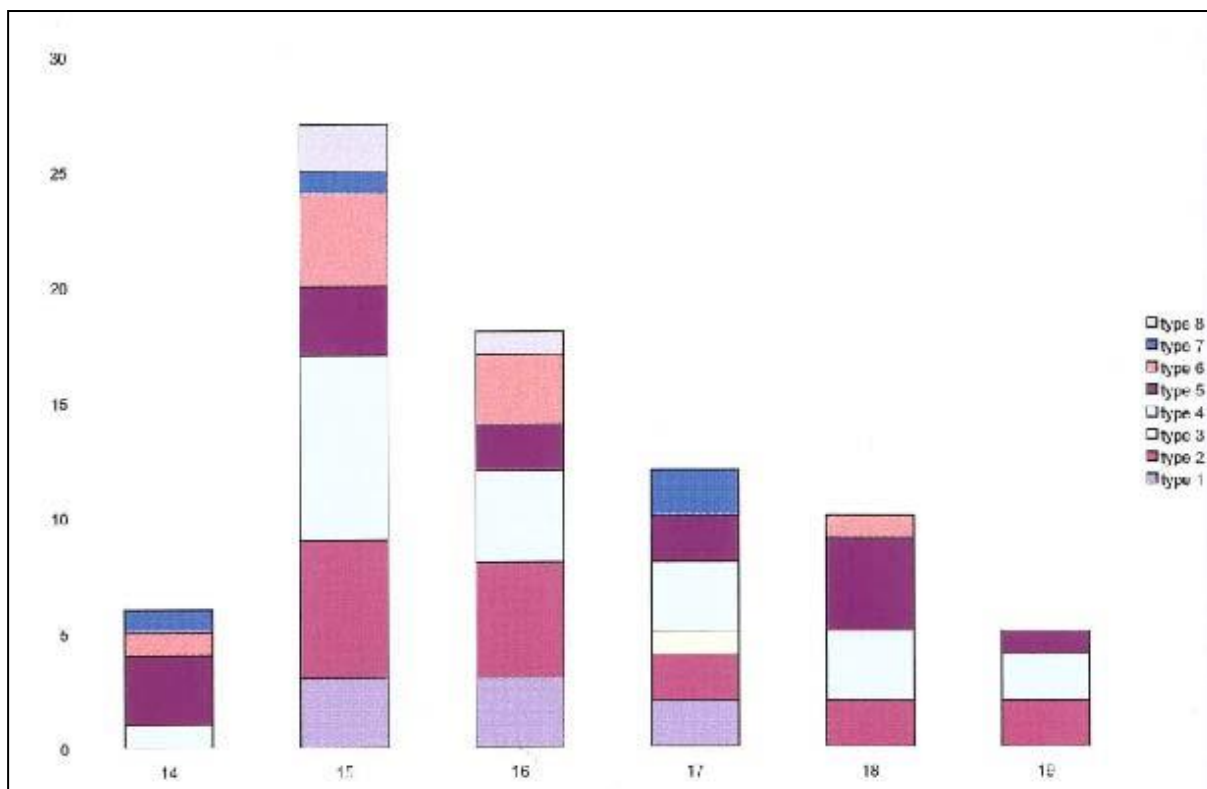


Figuur 117: Restant van een vloer (?) S3100 in vlak 3

Het noordelijk ovencomplex bevatte minstens vijf afzonderlijke ovenstructuren. Een groot deel van het complex ging echter verloren bij de bouw van jongere ovens en tijdens latere bouwwerkzaamheden. De gedeeltelijke bewaring van de ovens bemoeilijkt een sluitende chronologische en functionele interpretatie.

Toch zijn een aantal elementen indicatief voor een voorlopige datering. Enkele scherven die werden aangetroffen op de vloer van de oudste oven (oven 5) dateren laatmiddeleeuws. Daarnaast wijst onderzoek in Nederland erop dat het overheersende oventype binnen het complex (Van de Venne type 6) voornamelijk voorkwam tussen de 15^e en 16^e eeuw.⁸³

⁸³ VAN DE VENNE 2008, 85-86



Figuur 118: Chronologie van de verschillende oventypes per eeuw⁸⁴

De functionele interpretatie van de ovens is moeilijk in te schatten. Het is immers niet zo dat bepaalde oventypes aan bepaalde functies kunnen worden toegeschreven. Historische bronnen wijzen op de aanwezigheid van een zoutziederij op het terrein.⁸⁵ Dergelijke ovens zijn echter nauwelijks gekend in het middeleeuws archeologisch archief. Enkele gekende voorbeelden uit naburige landen werden aangetroffen in Soest (NL), Droitwich (GB), Hoorn (NL) en 's-Hertogenbosch (NL). De ovens op de eerste twee sites dateren in de 13^e en 14^e eeuw. De structuren bestonden uit twee muren in de vorm van een kanaal waarop loden pannen stonden. Onder de loden pannen werd gestookt. Langs de ovens werden gevlochten hekkens als windbreker geplaatst. Later werden de rechthoekige zoutziedersovens vervangen door ronde exemplaren. Het oudste voorbeeld van een dergelijke ronde zoutziedersoven werd aangetroffen op de site van Hoorn en wordt in de 18^e eeuw gedateerd. Tussen de 14^e en de 18^e eeuw is er echter een hiaat in het archeologisch archief waardoor het tijdstip van de overgang tussen rechthoekige en ronde zoutziedersovens niet duidelijk is.⁸⁶ Mogelijk varieerde dit tijdstip ook per regio.

Een andere belangrijke aanwijzing voor de functie van de ovens was de vondst van een eesttegel. Dergelijke tegels worden in verband gebracht met de productie van bier. De eesttegels werden gebruikt voor het drogen van mout. Mogelijk kan het ovencomplex dan ook als een brouwerij worden geïnterpreteerd.

⁸⁴ VAN DE VENNE 2008, 86, grafiek 2

⁸⁵ Persoonlijke communicatie Jan Decorte

⁸⁶ VAN DE VENNE 2008, 135

b) Fragmentair ovencomplex S4012/S4013/S4014/S4032

Het zuidelijk ovencomplex werd grotendeels vernield bij de aanleg van jongere gebouwen. Enkel de restanten van twee bakstenen ovenvloeren **S4012** en **S4014**, en twee ovenwanden **S4013** en **S4032** bleven bewaard.

Ovenvloer S4012 was een restant van een ronde ovenvloer. De vloer was opgebouwd uit kleine, rode baksteentegels. Deze bakstenen vertoonden duidelijke sporen van intense verhitting en verbranding. De oorspronkelijke omvang van de vloer kon niet worden bepaald. Aan de westelijke zijde bevond zich een deel van de ovenwand S4013 die was gemetst met oranje en rode bakstenen (21x7,5x5,5 cm). De wand was éénsteens breed. Naast wand S4013 lag een tweede oven met een ovenwand S4032 die was opgebouwd met gelijkaardige bakstenen. Gezien de slechte bewaringstoestand van de structuren is de onderlinge link niet duidelijk. Vermoedelijk behoorde wand S4013 bij de ovenkoepel rond vloer S4012. De tweede oven met wand S4032 werd waarschijnlijk volledig vernield bij de oprichting van de muren S4015 en S4016.

Ten zuidenwesten van vloer S4012 bevond zich een tweede ovenvloer S4014. Ook dit spoor was zwaar verstoord. De vloer was opgebouwd uit oranje en rode (halve) bakstenen, en zandmortel. De bovenzijde vertoonde sporen van intense verhitting en verbranding. Deze ovenvloer behoorde vrijwel zeker tot een andere oven dan S4012 en S4013. Hoe deze structuur eruit zag, is niet duidelijk. Op de ovenvloer werd een ijzeren rooster gevonden. Dergelijke roosters bevonden zich doorgaans in de bakruimte om de fabricaten op te plaatsen tijdens het bakken. Aan de hand van dit rooster is het echter niet mogelijk om een concrete functie aan de oven toe te wijzen.



Figuur 119: Overzicht van de zuidelijke ovenzone met vooraan links vloer S4012 en rechts daarvan de wanden S4013 en S4032



Figuur 120: Detail van de ovenwanden S4013 (links) en S4032 (rechts). Links een deel van ovenvloer S4012

Beide ovencomplexen houden hoogstwaarschijnlijk verband met de ovens in het noordwesten van het onderzoeksterrein. Dit laatste complex dateert tussen de late 13^e tot begin 15^e eeuw, op een moment dat het terrein steeds meer deel ging uitmaken van het stedelijke weefsel van Poperinge. Vermoedelijk bestond er een grote mate van continuïteit tussen de oudste – noordwestelijke – en de twee hierboven besproken ovenzones. Deze continuïteit was in de eerste plaats ruimtelijk en chronologisch: mogelijk waren de verschillende zones niet van elkaar onderscheiden in de ruimte en de tijd. Over de functie van de verschillende ovens is te weinig geweten. Gelijkenissen in bouwtechniek lijken te wijzen op een gelijkaardige productie in de verschillende ovencomplexen, al is de bouwtechniek van een oven niet indicatief voor de productie die erin plaatsvond. De meest concrete aanwijzing voor de functie van de ovens was de vondst van een eesttegel. Dergelijke tegels worden in verband gebracht met de productie van gerst om te brouwen. Historische gegevens wijzen dan weer op de aanwezigheid van een zoutziederij binnen het onderzoeksterrein.

5.4 Bebouwing en gebruik van het terrein na de 16^e eeuw

Vanaf de nieuwe tijd werd het onderzoeksterrein intens bebouwd waarbij ook de zone naast de definitief ingebiede Bommelaarsbeek werd ingericht. De bebouwing kan in drie fases worden onderverdeeld:

- Fase 1: bebouwing langs de Bommelaarsbeek en aan de Gasthuisstraat uit de 17^e tot 19^e eeuw
- Fase 2: bebouwing uit de late 18^e tot vroege 20^e eeuw
- Fase 3: uitbreiding fase 2

Deze onderverdeling is gebaseerd op de datering van de betreffende sporen en structuren én op gegevens uit cartografische bronnen. In de loop van de 17^e eeuw tot op heden werd het terrein meerdere malen ingrijpend heringericht waarbij de relatie met voorgaande bewoningsfasen vaak onduidelijk is. Tegen het midden van de 20^e eeuw was vrijwel heel het onderzoeksterrein bebouwd.

<p>BAAC</p> <p>ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Poperinge Gasthuisstraat 15-23</p> <p>Bebouwing uit de nieuwe en nieuwste tijd</p>	<p>Datum: 27-9-2020</p>
	<p>Projectnummer BAAC 2016 086</p>	<p>Schaal: 1:250</p>



Plan 21: Bebouwing uit de nieuwe en nieuwste tijd (16^e tot 20^e eeuw)

5.4.1 Fase 1: vroegmoderne bebouwing langs de Bommelaarsbeek en aan de Gasthuisstraat (17^e – 19^e eeuw)

De eerste fase van bebouwing na de late middeleeuwen situeert zich in het uiterste noorden en het uiterste zuiden van het onderzoeksterrein – respectievelijk langs de Bommelaarsbeek en aan de Gasthuisstraat. Het aangetroffen muurwerk werd in eerst instantie gedateerd aan de hand van de bouwtechnieken, de stratigrafie van de site en de cartografische bronnen. Slechts heel uitzonderlijk kon een stuk muurwerk absoluut worden gedateerd (bv. door een scherf in de insteek van een muur of door oversnijdingen). Cartografische bronnen zoals de Ferrariskaart tonen aan dat deze bebouwing zeker teruggaat tot de tweede helft van de 18^e eeuw.

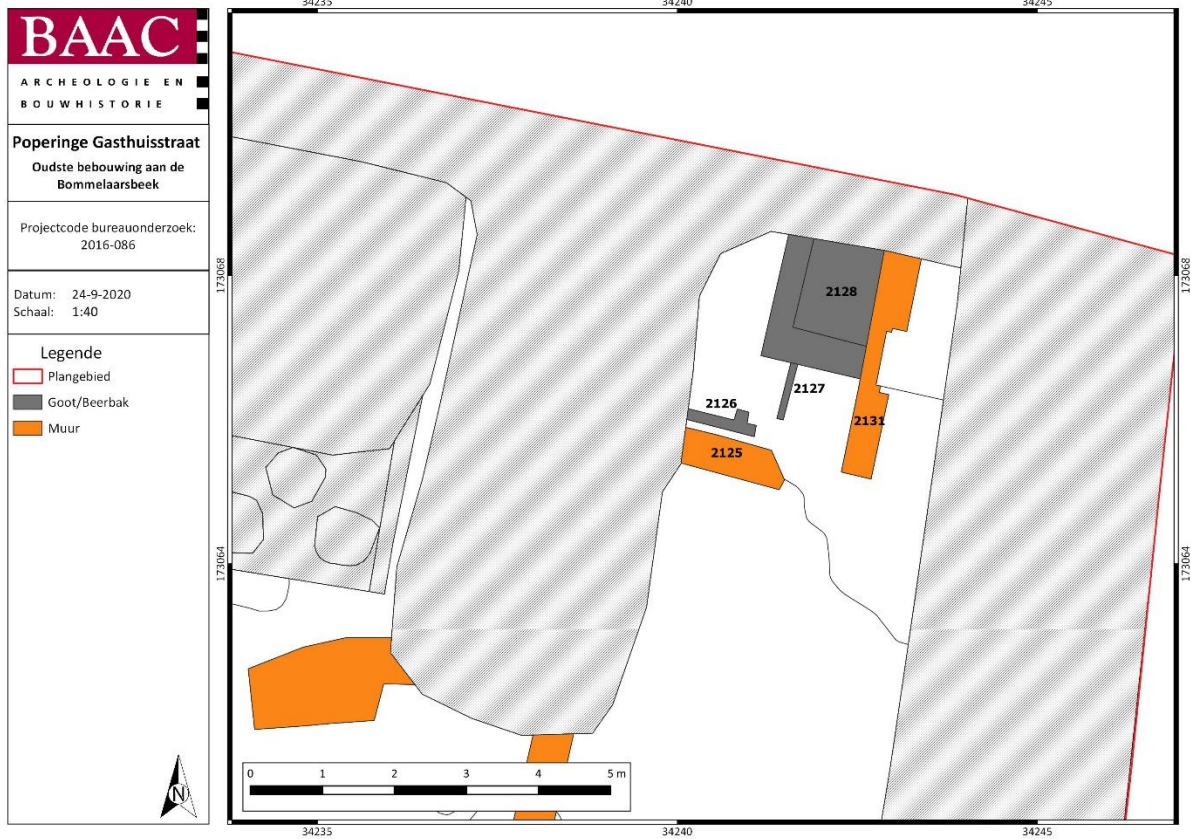
Ter hoogte van de noordelijke grens van het onderzoeksterrein was tot minstens in de 16^e eeuw de derde bedding van de Bommelaarsbeek actief. Het is pas wanneer deze bedding werd opgegeven, dat bebouwing hier mogelijk werd. Deze bouwfase was deels gefundeerd op een houten constructie (**S3137** in vlak 4) die naast de beschoeiing van de beekoever werd aangelegd.

Langs de Gasthuisstraat volgde deze bewoningsfase na de 14^e-15^e eeuwse bebouwing. Wanneer de laatmiddeleeuwse bewoning werd verlaten, is niet duidelijk maar de algemene stratigrafie van de site wijst richting 17^e eeuw. Het is duidelijk dat de middeleeuwse bebouwing in deze periode volledig werd verlaten aangezien geen middeleeuwse bouwelementen werden herbruikt.

Een groot deel van de sporen en structuren uit de nieuwe tijd bleek sterk verstoord door recente bouwwerkzaamheden en terreiningrepen. Voornamelijk langs de Bommelaarsbeek kenden de bewoningsresten een slechte bewaring wat de interpretatie van de sporen en structuren bemoeilijkt.

a) Eerste bewoning langs de Bommelaarsbeek

De oudste bebouwing langs de Bommelaarsbeek bevond zich in de uiterst noordoostelijke hoek van het onderzoeksterrein, in vlak 3 (Plan 22). Deze bebouwing bestond uit twee bakstenen funderingsmuren **S2125** en **S2131**. De muren vormden een rechthoekig gebouw dat langs noordelijke zijde vermoedelijk aan de Bommelaarsbeek grensde. Enkel de zuidoostelijke hoek van het gebouw bleef bewaard; de overige delen van de bebouwing werden vernietigd tijdens recente bouwactiviteiten. Deze funderingen waren opgebouwd uit rode en gele bakstenen met een relatief klein formaat (20x10x5 cm). Langs muur **S2125** bevond zich de bodem van een beerbak **S2126** die bestond uit houten planken. De bak had geen secundaire vulling meer. In de noordoostelijke hoek van het gebouw bevond zich een tweede beerbak **S2128** waarvan de wanden waren opgebouwd uit dezelfde bakstenen als de funderingsmuren. Tussen beide beerbakken liep een goot **S2127** die bestond uit cilindervormige buizen in rood aardewerk (30 bij 12 cm).



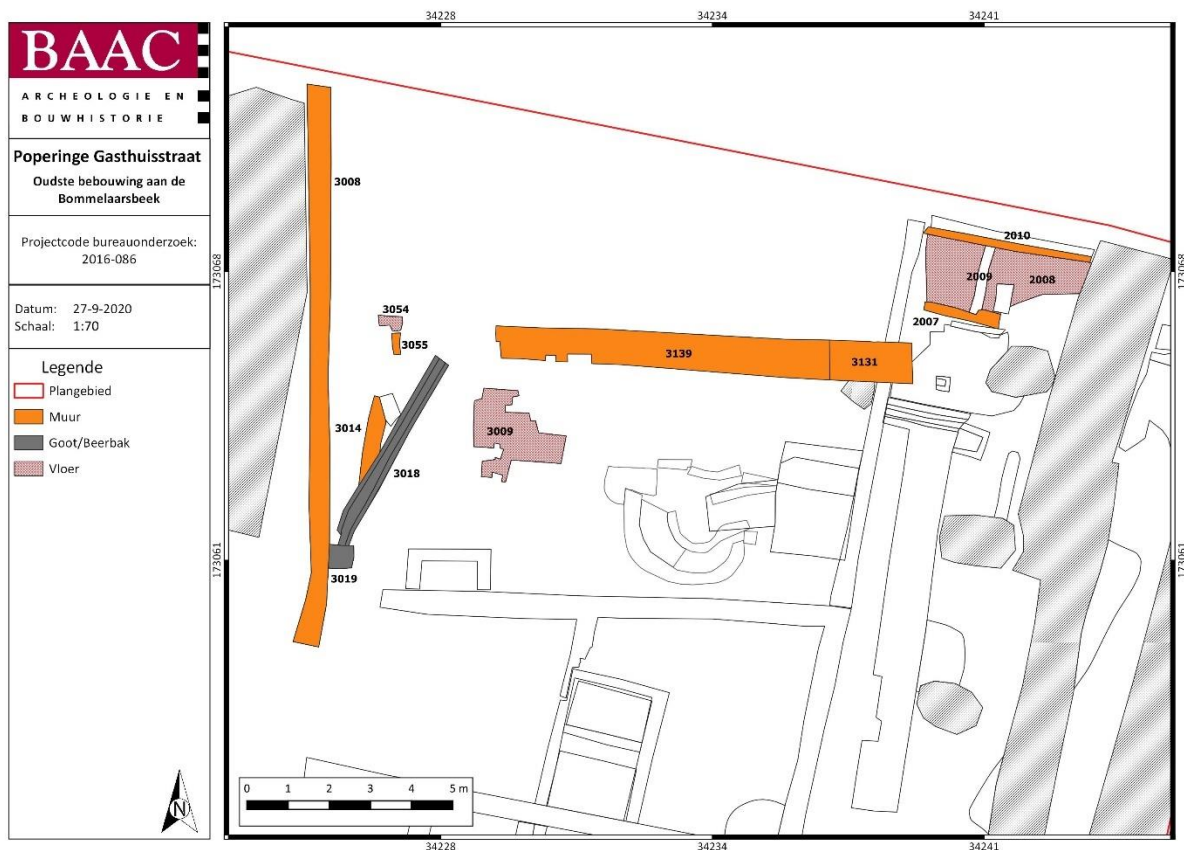
Plan 22: Oudste bebouwing aan de Bommelaarsbeek



Figuur 121: Overzicht van de fundering van de oudste bebouwing langs de Bommelaarsbeek. Vooraan beerbak S2128 langs muur S2131 (links). Achteraan loopt muur S2125 waartegen de houten bodem van beerbak S2126 ligt

De oudste bewoning aan de Bommelaarsbeek – waarvan enkel de funderingen, twee beerbakken en een gootje restten - werd overbouwd door een gebouw met minstens twee vertrekken. De zuidelijke gevel van dit gebouw bestond uit muur **S2007** die anderhalfsteens breed was, en waarvan de bakstenen met een zandige kalkmortel aan elkaar waren gemetst. De bakstenen hadden een rode tot donkerrode kleur met formaat 20x9x4,5 cm. De oostelijke zijde van het gebouw werd uitgebroken tijdens recente graafwerken. De meest noordelijke muur die werd aangesneden was spoor **S2010**, net naast de Bommelaarsbeek. Deze muur had een gelijkaardige opbouw als S2007. Muur S2010 werd oversneden door een jongere fase die minder breed was (één gestrekte steen) en was gemetst met een harde kalkmortel. Tegen de noordelijke zijde lag muur S2011 die bestond uit rode industriële bakstenen (20x10x4,5 cm) en cementmortel.

Tussen de muren S2007 en S2010 bevond zich een vloerniveau **S2008**. Deze vloer bestond uit rechthoekige plavuizen (20x9x4,5 cm) die zonder mortel waren gelegd. Haaks op de muren tekende zich op vloer S2008 een negatief spoor **S2009** af. Dit spoor markeerde een oorspronkelijk aanwezige scheidingsmuur met een breedte van ongeveer 20 cm.



Plan 23: Oudste bebouwing aan de Bommelaarsbeek

De muren S2007 en S2010 lagen 2,20 m uit elkaar. Hoogstwaarschijnlijk liep het gebouw verder in noordelijke richting, een constructie die vermoedelijk tijdens de recente overkapping van de Bommelaarsbeek werd vernietigd. Cartografische bronnen tonen alvast aan dat het gebouw langs de Bommelaarsbeek in de 18^e eeuw opmerkelijk breder was dan de twee meter brede structuur die werd blootgelegd. Volgens dezelfde bronnen liep de bebouwing ook over de volledige breedte van het onderzoeksterrein.



Figuur 122: Overzicht van de tweede bouwphase langs de Bommelaarsbeek met vooraan muur S2010 (richting Z)

Mogelijk kunnen enkele structuren richting noordwesten aldus nog worden toegewezen aan de 17^e tot 19^e-eeuwse bebouwing langs de Bommelaarsbeek. De restanten omvatten enkele muren, resten van een vloerniveau en een fragmentair bewaard gootsysteem. Op basis van de bouwtechniek, de oversnijdingen en de oriëntatie van de muren worden de structuren eveneens toegewezen aan de oudste bouwphase langs de beek. Muur **S3131/S3139** (vlak 4) was oost-west georiënteerd en volgde daarmee de noordelijke bouwlijn zoals deze is weergegeven op de Ferraris- en Poppkaart. De muur was tweesteens breed en opgebouwd met gele en rode bakstenen, en een zandige mortel. In het oosten werd S3131 oversneden door muur S2002. Muur **S3008** (rode bakstenen; zandige mortel) had een bewaarde lengte van circa 14 m en was haaks georiënteerd op S3139. Andere muurresten waren zwaar verstoord maar hadden een gelijkaardige opbouw met rode bakstenen (22x11,5x5 cm) en een zandmortel met kalkinclusies (**S3014** en **S3055**). De vloerniveaus **S3009** en **S3054** waren gelegd met halve, rode bakstenen en zandmortel. Van het gootsysteem met gootje **S3018** en beerbak **S3019** was nog één laag baksteen zeer fragmentair bewaard. De goot was anderhalfsteens breed en gebouwd met rode bakstenen waaronder halve exemplaren, en een kalkhoudende zandmortel.



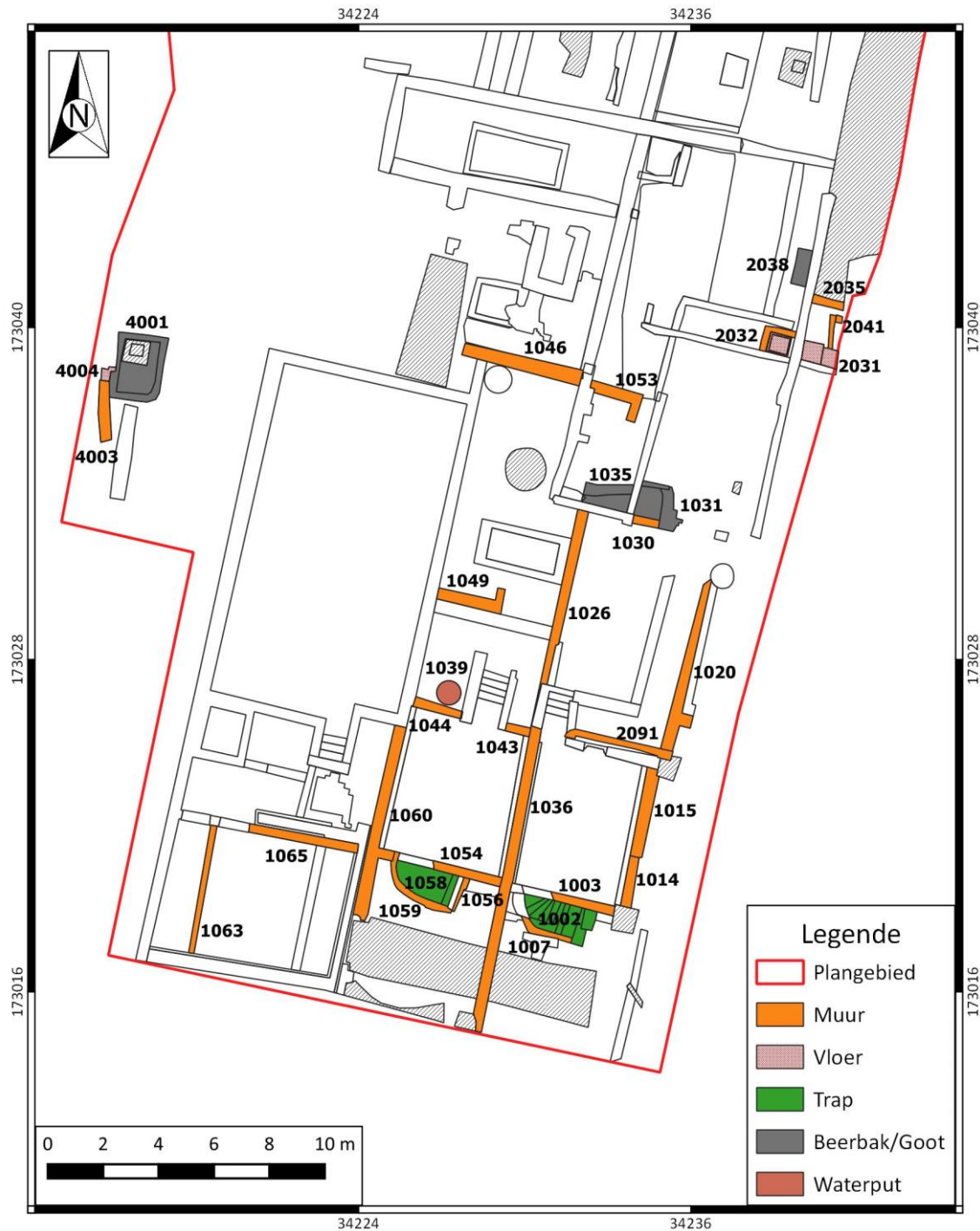
Figuur 123: Restant van muur S3139

b) Vroegmoderne bebouwing langs de Gasthuisstraat

De bebouwing op het zuidelijke deel van het onderzoeksterrein kende een betere bewaringstoestand. Wel werden tijdens de bouw van een aantal recente kelders grote delen van het muurwerk vernietigd. Op basis van de cartografische bronnen lag de grens van de bewoning in de nieuwe tijd vermoedelijk

enkele meters meer zuidwaarts. De voorgevel van de bebouwing lag met andere woorden onder het voetpad van de Gasthuisstraat.

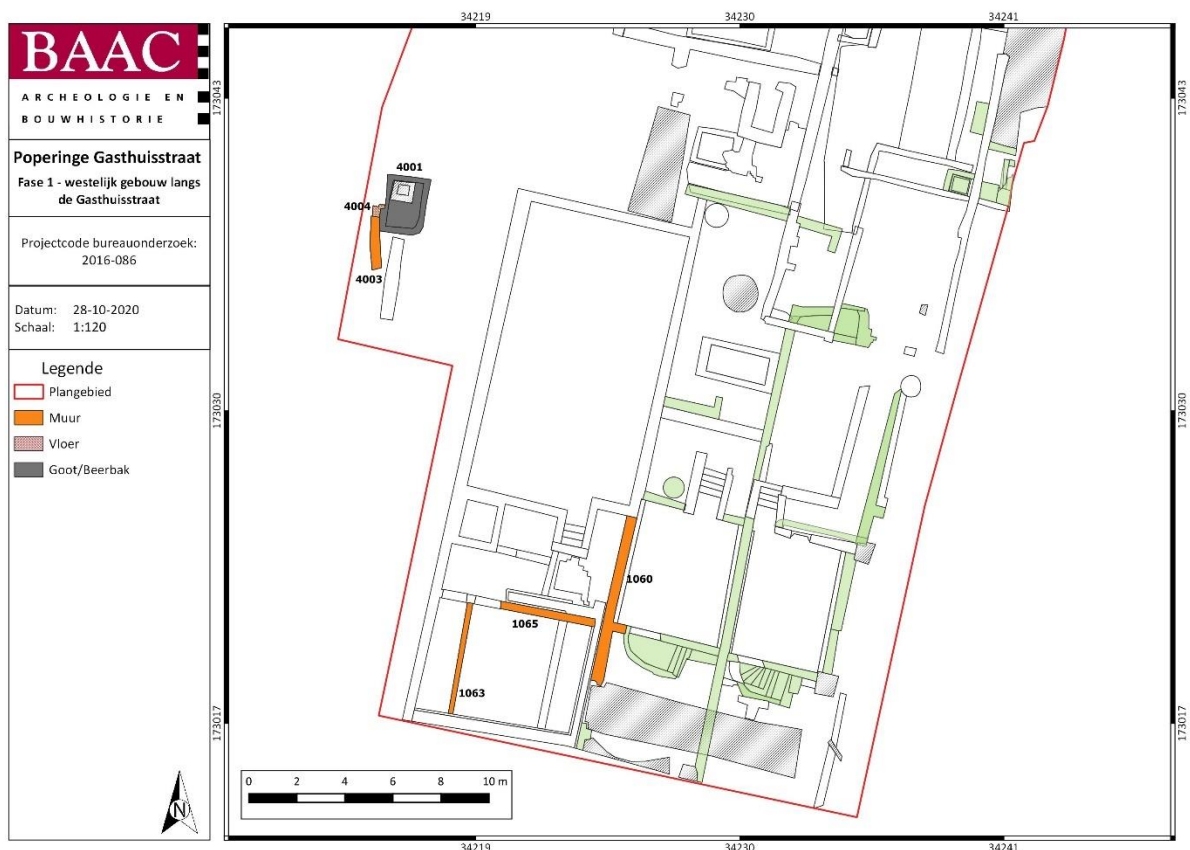
 ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE	Poperinge Gasthuisstraat 15-23 Vroegmoderne bebouwing aan de Gasthuisstraat	Datum: 27-9-2020
	Projectnummer BAAC 2016 086	Schaal: 1:170



Plan 24: Vroegmoderne bebouwing aan de Gasthuisstraat

Concreet bestond de bebouwing uit drie wooneenheden met variërende lengtes. De meest westelijk gelegen constructie werd sterk verstoord tijdens de aanleg van de recente kelder S1045. Van het gebouw restten enkel nog fragmenten van de oostelijke gevel en twee dwarsmuren. Door het ontbreken van de westelijke zijmuur en achtergevel blijft het gissen naar de oorspronkelijk lengte en breedte van het gebouw. De oostelijke gevel **S1060** van het gebouw werd wel blootgelegd. Deze muur was gemetst met gele en rode bakstenen die omwille van hun variabel formaat als herbruikmateriaal kunnen worden geïnterpreteerd (17/23x10x5/8 cm), in een zandige kalkmortel. Het voorvertrek werd begrensd door de scheidingsmuur **S1065** waarvan de westelijke zijde later werd uitgebroken voor de aanleg van een natuurstenen dorpel S1064. Muur S1065 had een gelijkaardige opbouw als S1060 met rode bakstenen waaronder ook halve exemplaren, in variërend formaat (17/20x10x5 cm). Het voorvertrek werd in twee kamers gescheiden door muur **S1063**. Deze dwarsmuur was opgebouwd uit gele en rode bakstenen (20x10x5 cm) die met een zandige kalkmortel aan elkaar werden gemetst. De muren waren in een slordig metselverband gezet.

In het uiterste westen van het onderzoeksterrein werden amper archeologisch relevante sporen aangetroffen. In het zuiden (vlak 1 op circa 17,70 m +TAW) werd een vierkante beerbak **S4001** blootgelegd. De structuur was opgebouwd uit rode en gele bakstenen (21x11x5 cm) en een zandige kalkmortel. De muren waren éénsteens breed. De beerbak had een bewaarde diepte van ongeveer 60 cm en was gevuld met recent puin waaronder een grote hoeveelheid glas. Een opvallend kenmerk was dat de vloer en het opgaand muurwerk waren gefundeerd op houten balken. Net ten westen van de structuur werden de restanten van een muur **S4003** en een vloerniveau **S4004** met een gelijkaardige opbouw aangesneden. Deze resten werden zwaar verstoord tijdens de aanleg van de aangrenzende damwand waardoor de mogelijkheid tot verdere interpretatie verloren ging. Het is aldus niet duidelijk in hoeverre deze resten verband houden met het westelijk gelegen gebouw.



Plan 25: Fase 1, westelijk gebouw langs de Gasthuisstraat



Figuur 124: Voorvertrek van het meest westelijk gelegen gebouw met achteraan muur S1062 (richting N)(links); oostelijk zijgevel S1060 (rechts)



Figuur 125: Bakstenen beerbak S4001 met aanliggende vloer S4004 en muur S4003 in het zuidwesten van werkput 4



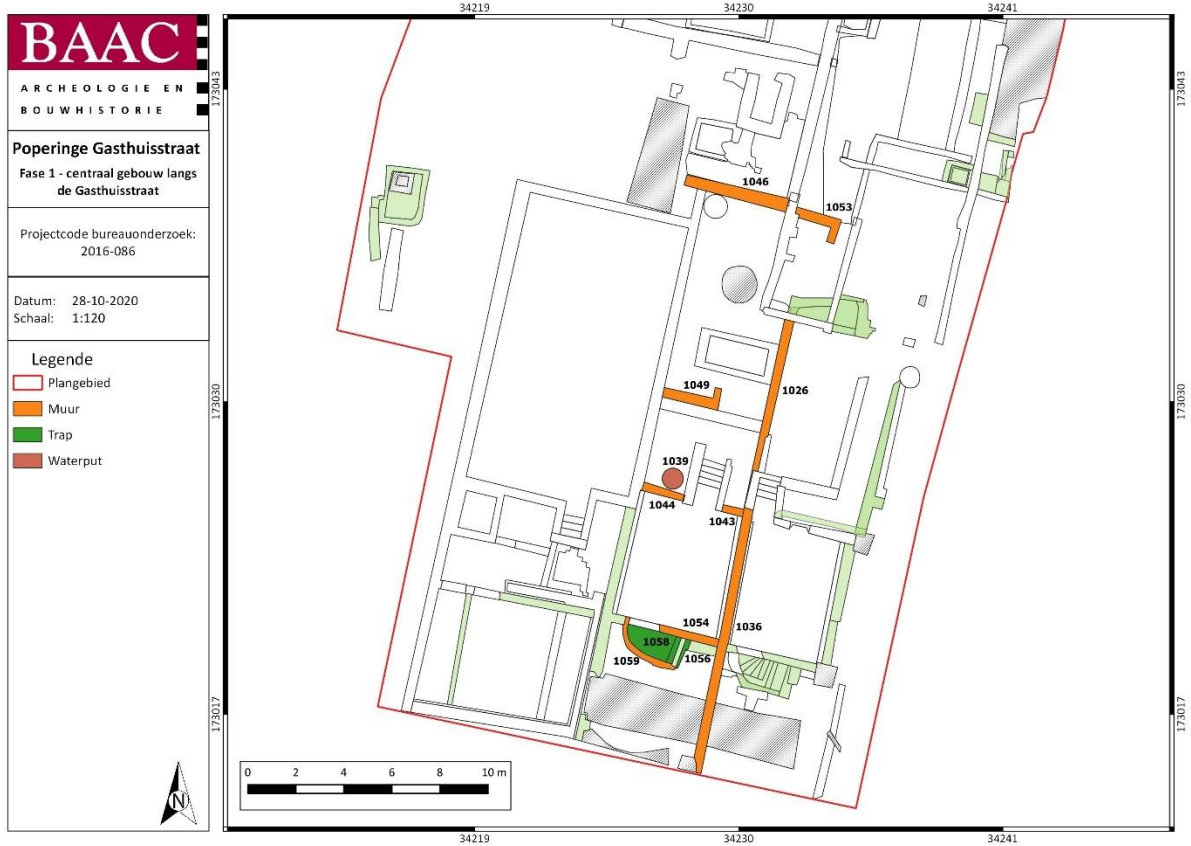
Figuur 126: Coupe op beerbak S4001



Figuur 127: Fundering van houten balken onder beerbak S4001

Het tweede, centraal gelegen gebouw was opvallend langer dan het eerste. De achtergevel **S1046/S1053** bevond zich op 23,50 m ten noorden van de zuidelijke grens van het onderzoeksterrein. Deze muur was opgebouwd uit rode bakstenen (18/20x10x5 cm) met een zandige kalkmortel, en had een lengte van ongeveer 6,20 m. Muur S1053 boog in het oosten af richting zuiden. De oostelijke gevel liet zich optekenen als **S1026** en **S1036**. Beide muren hadden een gelijkaardige opbouw als de achtergevel (bakstenen 20x10x5 cm; zandige kalkmortel). Centraal was deze gevel onderbroken door recenter muurwerk. Opvallend is dat de noordoostelijke hoek van het gebouw (hoek aan S1053) iets

uitsprong richting oosten. Vermoedelijk bevond zich hier een kleine uitbouw. De westelijke gevel van de constructie viel samen met muur S1060 die slechts fragmentair was bewaard door de aanleg van twee recente kelders.



Plan 26: Fase 1, centraal gebouw langs de Gasthuisstraat



Figuur 128: Dwarsmuur S1063 in het meest westelijke gebouw

In de lengte was dit gebouw onderverdeeld in vier kamers. Een eerste, zuidelijke kamer was 5,50 m diep en werd afgebakend door muur **S1054**. Deze muur stond in verband met de oostelijke zijgevel. De structuur was anderhalfsteens steen breed en was opgebouwd uit gele en rode bakstenen met een variabel formaat (17/20x10x5 cm). De stenen waren met een zandige kalkmortel aan elkaar gemetst.

De tweede ruimte lag tussen S1054 in het zuiden en de muren **S1043** en **S1044** in het noorden en was volledig onderkelderd. De noordelijke scheidingsmuren waren opgebouwd volgens dezelfde technieken als het overige muurwerk uit de nieuwe tijd. De kelderstructuur had een lengte en breedte van respectievelijk 5,20 en 4,20 m. De toegang tot de kelder bevond zich in het zuiden, in muur S1054, en bestond uit een korte wenteltrap **S1058** die vanuit de zuidelijke kamer naar de kelderverdieping leidde. De trap was in een eerste fase opgebouwd uit zeven treden, met bakstenen gelegd op hun gestrekte zijde (variërend formaat en zandige kalkmortel). De treden waren 1,20 m lang en 25 cm breed. De aanzet tot de trap bestond uit een smal muurtje **S1056**. Langs de zuidelijke zijde werd de trap begrensd door een halfcirkelvormige muur **S1059** die bepleisterd was langs de binnenzijde.

Het derde en een vierde vertrek waren van elkaar gescheiden door muur **S1049** die was gemetst met rode bakstenen (22x9x5 cm). De zuidelijke kamer had een lengte van 4,20 m; de noordelijke kamer was 8,80 m lang. Tijdens recentere bouwactiviteiten werd de oostelijke zijde van de muur vernietigd. Centraal vertoonde deze muur een hoek in noordelijke richting, mogelijk de toegang tot of een onderverdeling van het noordelijk vertrek. In het derde vertrek langs muur S1049 bevond zich een ronde citerne **S1039** opgebouwd uit rode bakstenen (20x10x5 cm) en een zandige mortel. Langs de binnenzijde was de waterput wit beschilderd.



Figuur 129: Trap S1058 naar keldervertrek in het centrale gebouw

Het derde en meest oostelijke gebouw was met een vermoedelijke lengte van 19 m minder lang. De opbouw van dit gebouw vertoonde grote gelijkenissen met de centraal gelegen constructie: de structuur had drie vertrekken waarvan het middelste volledig was onderkelderd. De toegang tot de kelder bestond uit een kleine wenteltrap **S1002/S1004** die was opgebouwd uit op de gestrekte zijde geplaatste bakstenen (22x11x5 cm) en zandige kalkmortel. Ook deze trap werd geflankeerd door een halfcirkelvormig muurtje **S1007**. De zuidelijke keldermuur **S1003** (21x10x6 cm; zandige kalkmortel) stond koud tegen de westelijke gevel S1036. De overgang tussen S1003 en de oostelijke gevel **S1014** werd oversneden door een recente bakstenen poer S1005. De relatie tussen beide structuren kon dus niet worden achterhaald. De noordelijke keldermuur **S2091** stond in verband met de oostelijke gevelmuur **S1020** (idem **S1015**).



Plan 27: Fase 1, oostelijk gebouw langs de Gasthuisstraat

Het verdere verloop van de oostelijke gevel liet zich optekenen als muurwerk **S1015** en **S1020** (beiden met bakstenen 20x10x5 cm en zandige kalkmortel). De noordelijke zijde van het gebouw bleek sterk verstoord tijdens recente werkzaamheden. Enkel het fragmentair bewaarde muurtje **S1030** in rode en gele bakstenen (22x10x5 cm; zandige kalkmortel) bleef bewaard. Aan de noordelijke zijde van deze muur bevonden zich een bakstenen beerbak **S1035** (vulling S1083/1084) en een goot **S1031**. De beerbak was erg ondiep bewaard en had een plavuizen vloer. De vulling bestond uit grof bouwpuin.



Figuur 130: Toegangstrap S1002 naar de kelder van het derde gebouw



Figuur 131: Vulling van beerbak S1035

Ten oosten van het derde gebouw en centraal binnen het onderzoeksterrein bevonden zich waarschijnlijk de restanten van een vierde gebouw. Cartografische bronnen geven alvast aan dat de huidige perceelgrens licht afwijkt van de historische grens waardoor bewoningsresten vanop het aangrenzende perceel mogelijk binnen het onderzoeksterrein vallen. Van deze bebouwing bleven vier muren, een vloer en een beerbak bewaard. De muren **S2032**, **S2034**, **S2035** en **S2041** hadden een breedte van één gestrekte steen en waren gemetst met rode en gele bakstenen in diverse formaten, en een zandige kalkmortel. Muur S2032 omrandde vloer **S2031** waarvan de rode bakstenen op de

gestrekte zijde waren uitgelegd met een zandige mortel. De vloer werd oversneden door de muren S2029 en S2033. De vierkante beerbak S2038 bestond uit gele bakstenen (21x10x5 cm) in een zandige mortel. De structuur werd eveneens oversneden door muur S2029.



Figuur 132: Goot S1031 (links) met daarachter muur S1030



Figuur 133: Vloer S2031 omgeven door muur S2032

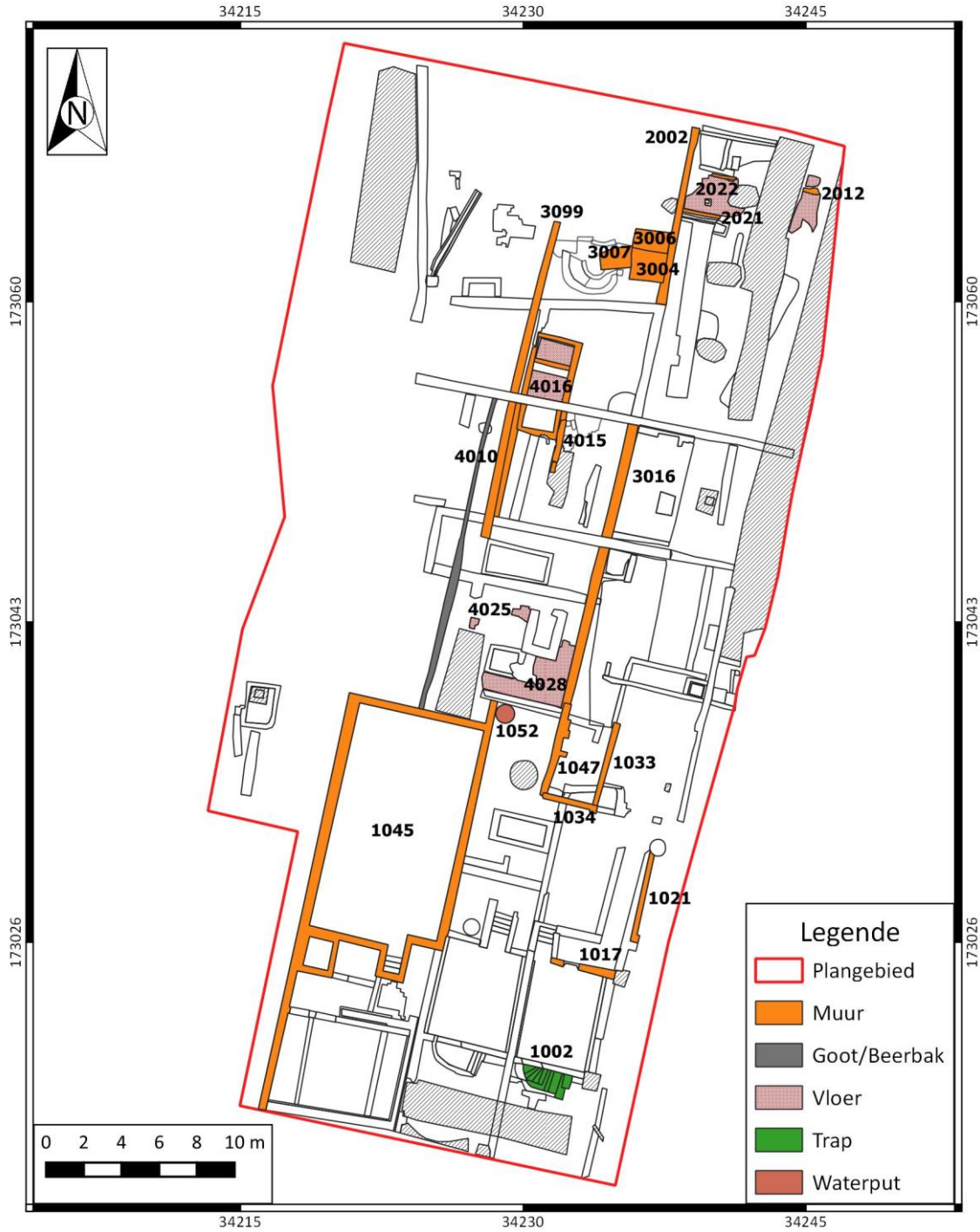
De cartografische bronnen waren een essentieel onderdeel bij de analyse van de gebouwen tijdens de eerste bouwfase. Voornamelijk de omvang van het westelijk gebouw kon enkel aan de hand van cartografische bronnen (Ferriskaart en Poppkaart) worden achterhaald. Recentere bebouwing heeft de oorspronkelijke gebouwen immers te sterk verstoord en vernield. Cartografische bronnen hebben echter aangetoond dat de contouren van de recente kelder in de zuidwestelijke hoek van het plangebied hun basis vinden in een gebouw dat opklimt tot minstens de 18^e eeuw.



Figuur 134: Beerbak S2038 werd oversneden door muur S2029

5.4.2 Tweede fase

	Poperinge Gasthuisstraat 15-23 Vroegmoderne bebouwing aan de Gasthuisstraat; Fase 2	Datum: 27-9-2020
	Projectnummer BAAC 2016 086	Schaal: 1:250



Plan 28: Vroegmoderne bebouwing op de site; Fase 2

De tweede bouwfase omvat muurwerk uit de late 18^e tot vroege 20^e eeuw. De datering van de structuren is gebaseerd op de gehanteerde bouwtechnieken, de relatieve chronologie en de cartografische bronnen.

Opvallend in deze fase is dat voornamelijk het centrale deel van het onderzoeksterrein ingrijpend werd heringericht. De bebouwing langs de Bommelaarsbeek en aan de Gasthuisstraat werd slechts zeer lokaal en in beperkte mate aangepast.

Centraal op het onderzoeksterrein werd een groot langwerpig en smal gebouw opgericht (méér dan 30 m lang en ongeveer 7 m breed). Dit gebouw grensde in het noorden aan de reeds bestaande bebouwing langs de Bommelaarsbeek. De westelijk gevel bestond uit muur **S4010** in vlak 1 en **S3099** in vlak 3. Deze muur was opgebouwd uit rode bakstenen (21x10x6 cm) en harde kalkmortel, en was anderhalfstevens breed. De gevel werd oversneden door de muren S2016 en S4022. De oostelijke gevel **S2002** en **S3016** had een gelijkaardige opbouw. Centraal werd de gevel oversneden door de muur S2001 (=S3010). In het noorden bevonden zich langs de binnenzijde van de gevel drie bakstenen massieven **S3004**, **S3006** en **S3007**, die het noordelijk gelegen ovencomplex grotendeels oversneden.



Figuur 135: Muur S4010 achter muur S4009

In de zuidoostelijke hoek van het gebouw bevond zich waarschijnlijk een kleine bijbouw van circa 2,5 op 5 m (**S1033**, **S1034** en **S1047**). De muren waren gemetst met kalkmortel en rode bakstenen van formaat 20/21x10x5 cm, en waren bepleisterd langs de binnenzijde. De bijbouw oversneed muur S1053 en beerbak S1035 uit de 17^e tot 19^e eeuw. Tussen deze constructie en de bebouwing aan de Gasthuisstraat bevond zich vermoedelijk een grote binnenkoer waarvan de vloerrestanten **S4025** en **S4028** bewaard bleven. De vloer was gelegd met vierkante, oranje-rode tegels van 13x13x2,5 cm.



Figuur 136: Muur S1033 oversnijdt beerbak S1035



Figuur 137: Zicht op de binnenkoer met de vloerrestanten S4025 (achteraan) en S4028 (vooraan)

Op de binnenkoer bevond zich een tonwaterput **S1052**. De ton was opgebouwd uit een 12-tal lange houten duigen die werden samengehouden door drie banden van houten wiggen. De bodem van de ton bestond uit vijf houten planken. De waterput was na gebruik gevuld met bouwpuin en een bijzondere collectie aardewerken pijpjes. De pijpjes worden in de 18^e tot vroege 19^e eeuw gedateerd.



Figuur 138: Coupe op tonwaterput S1052



Figuur 139: Tonwaterput S1052

Centraal in het gebouw tussen de oostelijke gevel en muur **S4015** (S4040 en S4041 in vlak 2) lag waarschijnlijk een keldervertrek **S4016** van 5 op 2 m. De muur was éénsteens breed en opgebouwd

met rode bakstenen (21,5x10,5x5,5 cm) en een witte, harde kalkmortel. In vlak 3 op + 16,75 m TAW werden enkele bakstenen in een rommelig verband aangetroffen, mogelijk de resten van een vloerniveau. De kelder oversneet het zuidelijk gelegen ovencomplex.



Figuur 140: Keldervertrek S3016 tussen de muren S4010 (rechts) en S4015 (links)

In de noordoostelijke hoek van het onderzoeksterrein aan de Bommelaarsbeek, werd de oorspronkelijke bewoning lichtjes uitgebreid richting oosten en zuiden (muren **S2012** en **S2021**, vloer **S2022**). De bewaringstoestand van de structuren was zeer slecht aangezien deze grotendeels werden uitbroken bij de aanleg van een funderingswand aan de rand van het onderzoeksterrein.

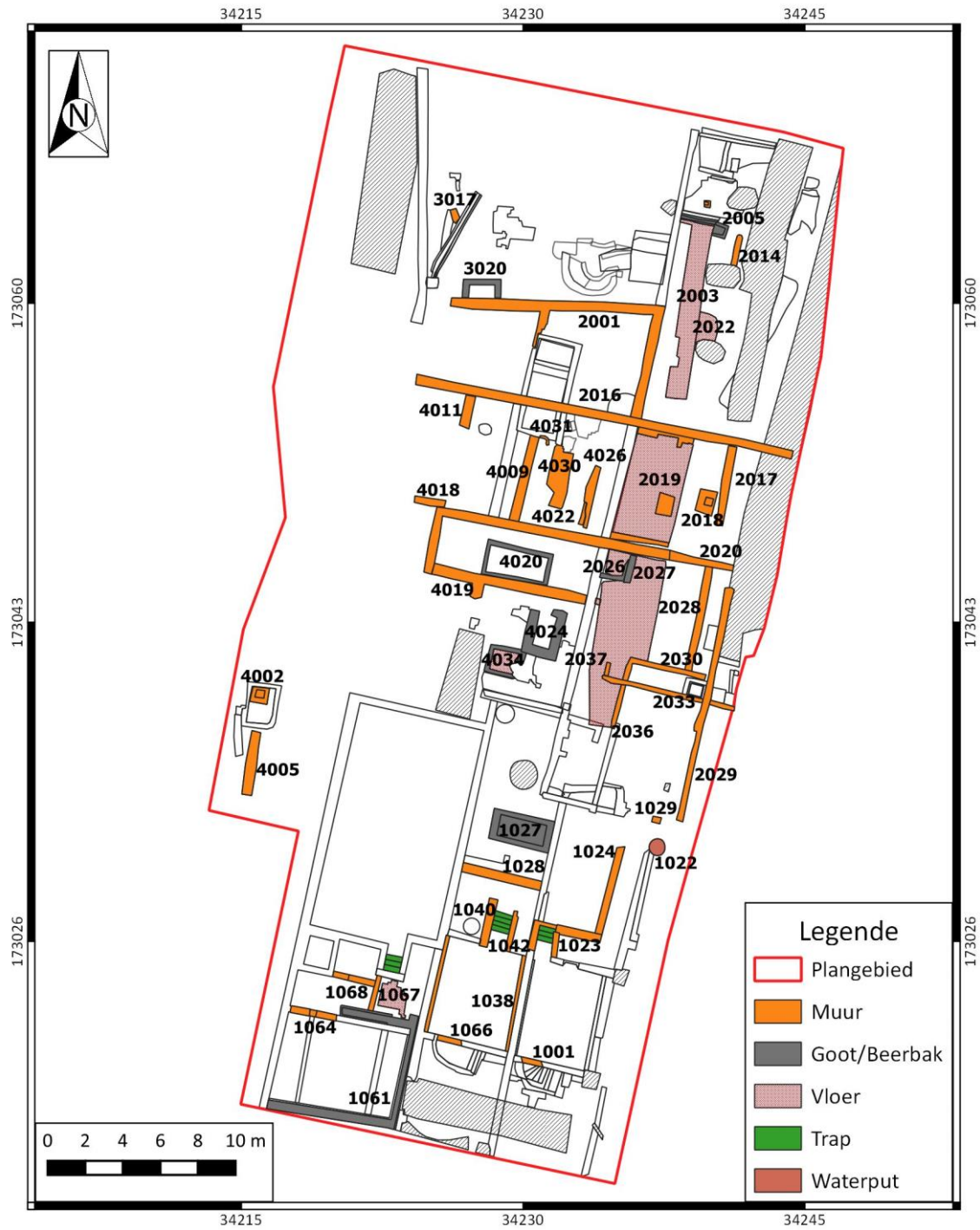
Aan de Gasthuisstraat werd het meest westelijk gelegen gebouw uitgebreid met een keldervolume **S1045** richting noorden. De kelder was gezet met rode bakstenen van formaat 20x10x5 cm, en een harde kalkmortel. In een volgende fase werden aan deze constructie nog enkele aanpassingen uitgevoerd. Achteraan het keldervertrek vertrok een gootje richting de Bommelaarsbeek (**S4043** in vlak 3).

Van het derde gebouw aan de Gasthuisstraat werden de toegangstrap tot de kelder (S1002) en twee muren (**S1017** en **S1021**) hersteld en/of vernieuwd. De aanpassingen werden uitgevoerd met rode bakstenen en een harde kalkmortel.

Aan de hand van cartografische bronnen en de datering van het sporenbestand (bouwtechnieken, vondstmateriaal, relatieve chronologie en stratigrafie) wordt de tweede bouwfase gedateerd tussen de 19^e en de vroege 20^e eeuw.

5.4.3 Derde fase

	Poperinge Gasthuisstraat 15-23 Vroegmoderne bebouwing aan de Gasthuisstraat; Fase 3	Datum: 27-9-2020
	Projectnummer BAAC 2016 086	Schaal: 1:250



Plan 29: Vroegmoderne bebouwing op de site; Fase 3

De derde bouwfase omvatte een vrij ingrijpende herinrichting van de bebouwing op het terrein. Zo werd het centrale gebouw uit fase 2 uitgebreid waardoor de oostelijke zijde van het gebouw samen viel met de oostelijke perceelgrens. Het gebouw werd ingericht als fabrieksgebouw met natuurstenen vloerniveaus en goten. Op de vloeren waren lokaal verstoringen zichtbaar waar fabrieksmachines hadden gestaan. Ook de bebouwing langs de Bommelaarsbeek werd omgebouwd tot fabrieksruimte. Het grote gebouw aan de noordwestelijke oever werd afgebroken en vervangen door een grote loods. De bebouwing aan de Gasthuisstraat werd in beperkte mate gewijzigd. Het betrof voornamelijk de herinrichting van enkele kelders, en de aanleg van enkele ondergrondse vloerniveaus (o.a. **S1067**), en van beerbakken (o.a. **S1027**, **S3020** en **S4020**) en waterputten (**S1022**).



Figuur 141: Fabrieksgebouwen en – vloeren in de noordoostelijke hoek van het onderzoeksterrein



Figuur 142: Fabrieksgebouwen en – vloeren in de noordoostelijke hoek van het onderzoeksterrein



Figuur 143: Lokale fundering voor de plaatsing van fabrieksmachines op vloer S2022



Figuur 144: Overzicht van het post-16^e-eeuws muurwerk in de zuidoostelijke hoek van het onderzoeksterrein (richting Z)



Figuur 145: Muurwerk en vloerniveau S1067 uit de derde bouwfase in de zuidwestelijke hoek van het onderzoeksterrein (richting ZW)

6 Vondsten

6.1 Aardewerk

Tijdens de opgraving werden in totaal 2247 fragmenten aardewerk verzameld. In eerste instantie wordt de methodologie besproken om vervolgens over te gaan tot een meer gedetailleerde bespreking van het aardewerk.

6.1.1 Methodologie

- Registratie en determinatie

Gezien de hoeveelheid scherven is besloten een eenvoudige registratiemanier te hanteren. Zo werd 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
- De aard van het fragment (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 publicatie
- Datering
- Overige informatie zoals foto, tekening of opmerkingen

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

De determinatie van het materiaal gebeurde per aardewerkgroep en per individu. Het materiaal werd indien mogelijk gedetermineerd naar vorm. Op basis van de vorm, de aardewerkgroep en eventuele versiering konden het materiaal en zijn context worden gedateerd. Voor de determinatie werd gebruik gemaakt van enkele basiswerken en informatie uit eerdere opgravingen in de regio. Voor het lokaal vervaardigd aardewerk werd het werk *'Middelieeuws aardewerk in Vlaanderen'* door dr. K. De Groote als leidraad gehanteerd.⁸⁷ De lokale aardewerktraditie onderscheidt zich echter deels van de Schelde-Leievallei. Daarom werd ook eigen onderzoeksmateriaal uit de onmiddellijke omgeving gebruikt voor de determinatie en datering van het materiaal, waaronder de aardewerkensembles uit Poperinge⁸⁸ en Ieper.⁸⁹ Voor het recenter materiaal werd gebruik gemaakt van het werk *'Steden in Scherven'* van M. Bartels.⁹⁰

Gezien de vrij grote hoeveelheid aardewerk werd besloten om het materiaal door middel van een assessment te bekijken. Al de fragmenten werd gedetermineerd maar slechts enkele contexten met een rijk en dateerbaar vondstensemble werden geselecteerd voor verdere uitwerking. Van deze

⁸⁷ DE GROOTE 2008

⁸⁸ Poperinge-Koestraat

⁸⁹ Ieper-Polenlaan, Sint-Jacobsstraat, Grote Markt en Ieperlee-Fase 1

⁹⁰ BARTELS 1999

contexten werden aparte tellingen gemaakt, en waar mogelijk ook een schatting van het Minimum Aantal Individuen (MAI).

6.1.2 Technische en morfologische kenmerken van het aardewerk

a) Aardewergroepen

Binnen het ensemble kunnen 15 verschillende aardewergroepen worden waargenomen. Globaal genomen zijn alle laatmiddeleeuwse en jongere aardewergroepen vertegenwoordigd.

Het lokaal materiaal valt uiteen in grijsbakkend, vroegrood, roodbakkend en hoogversierd aardewerk. Het importmateriaal kan worden onderverdeeld in Engels aardewerk, faience, industrieel witbakkend, industrieel porselein, majolica, pijpjarde, porselein, protosteengoed, Rijnlands roodbeschilderd aardewerk en steengoed. Het vol- tot laatmiddeleeuws materiaal bestaat hoofdzakelijk uit lokaal of regionaal vervaardigd aardewerk. Het grijs aardewerk is hierbij de dominante aardewergroep. In beperkte mate komen ook vroegrood, rood en hoogversierd aardewerk voor. Importen zijn zeldzaam en bestaan voornamelijk uit producten uit het Rijnland.

In de nieuwe en nieuwste tijd komen meer diverse aardewergroepen voor. Het grijs aardewerk wordt vervangen door lokaal of regionaal vervaardigd roodbakkend materiaal. Nieuwe importgroepen bestaan uit majolica, faience, pijpjarde, porselein en industrieel vervaardigd aardewerk.

b) Aardewerkvormen

In totaal kunnen 26 aardewerkvormen worden onderscheiden: beker, bloempot, bord, buis, deksel, eierdop, flesje, grape, kan/kruik, kamerpot, kandelaar, kogelpot, kom, kookkan, pan, papkom, steelgrape, steelkom, tas, teil, tuitpot, vergiet, vetvanger, voorraadpot, vuurklok en zalfpot.

De aardewerkvormen beslaan grosso modo de meest frequent voorkomende vormen tussen de late middeleeuwen en de 20^e eeuw. Het gros van de aardewerkvormen wordt teruggebracht tot het bereiden van voedsel, de opslag van vloeistoffen of etenswaren, en tafelgerei. Uitzonderlijke vondsten zoals de kamerpot, de zalfpot, of beeldjes in aardewerk dateren voornamelijk in de postmiddeleeuwen.

6.1.3 Kwantificatie van het aardewerk

In totaal werden 2247 scherven geteld, voornamelijk lokaal of regionaal geproduceerd aardewerk. Het gedraaid grijs aardewerk is veruit de meest dominante aardewergroep met 1694 scherven, goed voor 75,4% van het totaal aantal scherven. De tweede grootste groep is het rood aardewerk met 367 scherven, goed voor 16,3% van het totaal aantal scherven. De derde groep is het industrieel witbakkend aardewerk met 52 scherven, goed voor 2,3% van het totaal aantal scherven.

Het is opvallend dat bijna driekwart van het aardewerk uit één aardewergroep bestaat. Het grijs aardewerk dateert tussen de 12^e en de 15^e eeuw waarbij het gros van het aangetroffen aardewerk uit de 13^e of 14^e eeuw dateert. Ook de relatief kleine hoeveelheid importmateriaal valt op. Steengoed komt met 32 scherven slechts in beperkte mate voor, het Rijnlands roodbeschilderd aardewerk met slechts twee scherven.

De trend van een beperkte import lijkt zich ook op andere sites in Poperinge en Ieper te manifesteren. Blijkbaar was importmateriaal in de late middeleeuwen een zeldzaam fenomeen.

In de postmiddeleeuwse periode komen meer aardewerkgroepen voor waaronder faience, majolica, industrieel vervaardigd aardewerk, porselein en witbakkend aardewerk. De hoeveelheid scherven in deze groepen is eerder beperkt. De variatie in groepen geeft echter wel aan dat het aardewerkspectrum in de postmiddeleeuwse periode veel gevarieerder was dan dat uit de late middeleeuwen.

Tabel 1: Tellingen op siteniveau per aardewerkgroep in absolute cijfers en percentages

AARDEWERKGROEP	AANTAL	PERCENTAGE
ENGELS AARDEWERK	2	0,1
FAIENCE	21	0,9
GEDRAAID GRIJS	1694	75,4
HOOGVERSIERD	33	1,5
INDUSTRIEEL PORSELEIN	5	0,2
INDUSTRIEEL WIT	52	2,3
MAJOLICA	1	0,0
PIJPAARDE	4	0,2
PORSELEIN	1	0,0
PROTOSTEENGOED	2	0,1
ROOD	367	16,3
RIJNLANDS ROODBESCHILDERD	2	0,1
STEENGOED	32	1,4
VROEGROOD	23	1,0
WITBAKKEND	8	0,4
TOTAAL	2247	100,0

6.1.4 De analyse van enkele contexten

Het vondstensemble van de tonputten S1052, S2112 en S4098, en de mestkuilen S3138, S4101 en S2116 werd geselecteerd voor analyse.

Tonput S1052 bevatte 101 scherven waaronder één fragment Engels, industrieel roodbakkend aardewerk, negen scherven faience, vijf fragmenten industrieel porselein, 50 scherven industrieel wit aardewerk, 34 scherven rood geglaazuurd aardewerk en twee fragmenten witbakkend aardewerk. Naast het gewone gebruiksaardewerk werden ook enkele fragmenten van aardewerken beeldjes en poppenhoofdjes gevonden. Tenslotte werd een grote collectie pijpen ingezameld.

Het gros van het materiaal omvat tafelgerei-vormen waaronder tassen en in beperkte mate borden. Bij de tassen komen drie types voor. Het eerste type is een bol- tot trechtvormige tas met een eenvoudige, spitse rand (Figuur 146; 2). De overgang van de buik naar de bodem wordt door een scherpe knik geaccentueerd. De bodem bestaat uit een eenvoudige standring. Alle tassen van dit type hebben een witte binnenzijde en een kobaltblauwe, dekkende buitenzijde. De randdiameter van het getekende individu is 12 cm. Ook kleinere tassen met een randdiameter van 11 cm zijn aangetroffen.

Het tweede type bestaat uit een bolle tas met een eenvoudige rand op een licht naar buiten staande standring (Figuur 146; 3). De randdiameter bedraagt 11 cm. Op de bodem is een merkteken van de *Société Céramique Maestricht Made in Holland* gestempeld. De tekst staat rond een klauwende leeuw gedrukt. Dit type stempel komt veelvuldig voor op producten uit Maestricht tussen 1863 en 1955.⁹¹ De

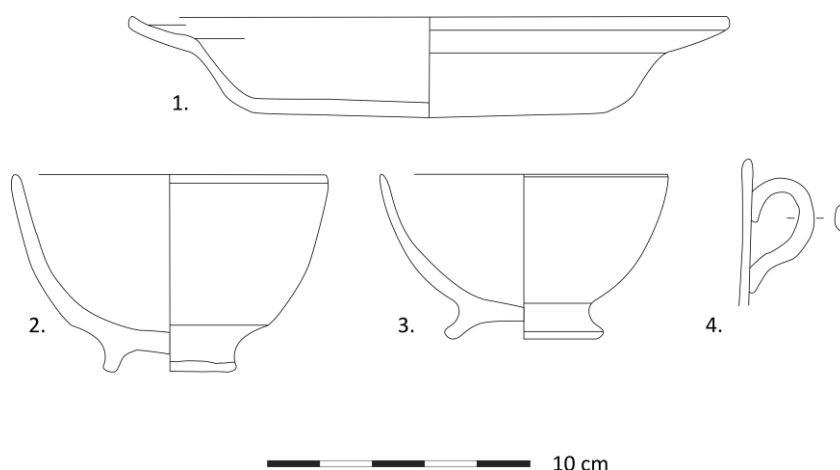
⁹¹ INFOFAIENCE [online]

buitenzijde is versierd met enkele decors van groepen bladeren in blauwe, kobalthoudende verf, afgewisseld met goudverf.

Het derde type is een rechtopstaande tas met een eenvoudige rand. Van dit type is de bodem niet bewaard maar ook hier kan een bodem op een standring worden vermoed. Van alle tassen is dit het enige model met een bewaard oor. Het betreft een kunstig aangebracht, licht bandvormig oor (Figuur 146; 4).

Naast de tassen komt ook minstens één quasi compleet bord in industrieel witbakkend aardewerk voor (Figuur 146; 1). Het individu heeft een naar buiten geknikte vlag met een licht naar boven geploide top. De bodem bestaat uit een standvlak. De randdiameter van het bord bedraagt 23 cm. Een merkteken werd niet herkend, wel een blindmerk met de letters I(?)EN en het cijfer 6. Vermoedelijk moet ook de herkomst van dit bord in Maastricht worden gezocht.

Het aardewerk uit tonput S1052 wordt gedateerd tussen de late 19^e en de vroege 20^e eeuw.



Figuur 146: Diagnostisch aardewerk uit tonput S1052

In de verschillende vullingen van tonput S2112 werden in totaal 42 scherven aangetroffen waaronder 11 scherven rood aardewerk en 31 scherven grijs aardewerk. In totaal konden drie individuen worden herkend. Het eerste individu bestaat enkel uit een randfragment met een eenvoudige, schuin uitstaande rand en afgeronde top (Figuur 147; 3). De randdiameter bedraagt 12 cm. Op de rand is een lichte vingerindruk te zien maar het is mogelijk dat het eerder een niet intentionele indruk betreft dan versiering. Vermoedelijk is het fragment afkomstig van een kookkan of een kogelpot. Bij opgravingen aan de Koestraat te Poperinge werden enkele fragmenten van kookkannen in rood aardewerk met een vergelijkbaar randtype aangetroffen.⁹² Ook te Ieper-Polenlaan werd een gelijkaardig individu in rood aardewerk ingezameld.⁹³

Het tweede individu is een archeologisch complete kookkan in rood aardewerk met een schuin naar buiten geploide afgeronde rand met afgeplatte bovenzijde (Figuur 147; 2).⁹⁴ De randdiameter bedraagt 10 cm. Het lichaam is peervormig met een bodem op vijf, enkelvoudige standvinnen. Op de schouder zijn twee groeflijnen ter decoratie aangebracht. Een eenvoudig worstoor aan de schouder is slechts gedeeltelijk bewaard.

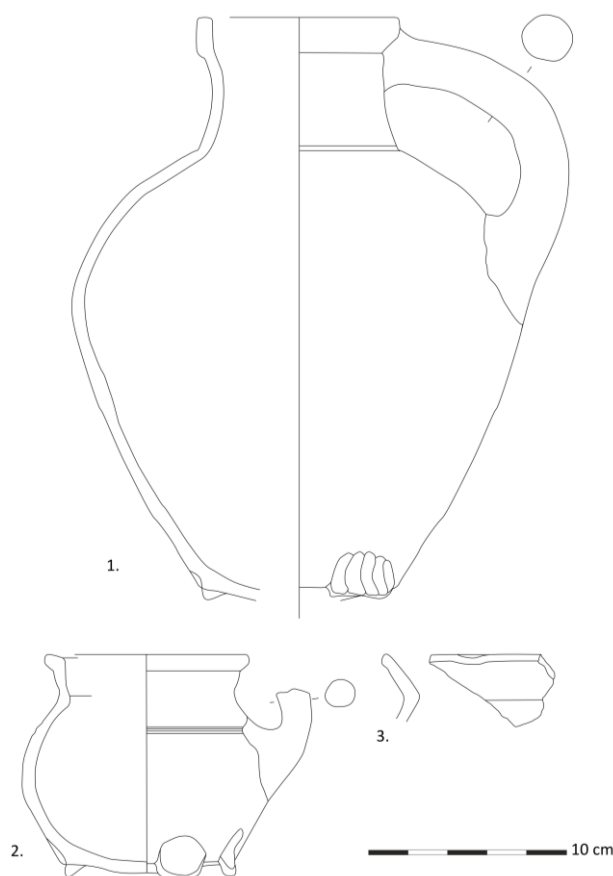
⁹² VAN REMOORTER 2017

⁹³ VAN REMOORTER 2016

⁹⁴ DE GROOTE 2008, 127. Type L120B

Het derde en laatste individu is een quasi volledige kruik in grijs aardewerk (Figuur 147; 1). Het betreft een grote waterkruik met een licht geprofileerde, bandvormige rand met afgeronde top en een weinig geprofileerde doorn.⁹⁵ De randdiameter bedraagt 10 cm. De kruik heeft een brede schouder en een redelijk smalle bodem. De bodemdiameter wordt ondersteund door minstens drie meerledige standvinnen. Deze standvinnen vertoonden zeer sterke slijtagesporen wat op een frequent gebruik van de kruik wijst. De overgang van de hals naar de schouder werd geaccentueerd door twee groeflijnen. Aan de rand en op de schouder is een rolrond worstoor bevestigd. Opvallend was dat de buitenzijde van de kruik met een laag roet was bedekt. Vermoedelijk werd deze kruik dus in de buurt van vuur geplaatst, mogelijk voor het opwarmen van water of het doven van vuur. Kruiken met bandvormige randtypes komen ook vaker voor in Poperinge zoals in Poperinge-Koestraat.⁹⁶

Op basis van vergelijkingsmateriaal in Poperinge en Ieper kan deze context in de 14^e eeuw worden gedateerd.



Figuur 147: Diagnostisch aardewerk uit tonput S2112

Uit tonput S4098 werden 116 scherven verzameld waaronder 85 scherven grijs aardewerk, twee fragmenten hoogversierd aardewerk, 23 scherven rood aardewerk en zes scherven steengoed. Het

⁹⁵ DE GROOTE 2008, 125. Type L131A

⁹⁶ VAN REMOORTER 2017

steengoed bestaat zowel uit steengoed met zoutglazuur (n=2) als met ijzerengobe (n=4). In grijs aardewerk werden drie kogelpotten, een kom en een teil getekend.

Een eerste kogelpot heeft een rand met een driehoekige doorsnede en lichte ondersnijding zonder hals (Figuur 148; 6).⁹⁷ De buitenzijde is licht sikkelvormig. Een tweede kogelpot heeft een hoge, bandvormige rand op een korte, opstaande hals (Figuur 148; 7).⁹⁸ De randdiameter bedraagt 18 cm. Een derde en laatste kogelpot is een quasi compleet exemplaar met een haaks naar buiten op een punt getrokken lip met afgeplatte bovenzijde (Figuur 148; 5). De randdiameter bedraagt 18 cm. Het gaat om een grote, buikige kogelpot met een duidelijke lensbodem. Op de rand is aangekit silicazand aanwezig. Op de buitenzijde zijn duidelijk sporen van overgelopen kookvocht ingebakken. Opvallend is dat het om een vrij dunwandig individu gaat. Een vrij gelijkaardig compleet exemplaar werd ook te Poperinge-Koestraat opgegraven.⁹⁹

De kom heeft een schuin naar buiten geknikte, afgeronde rand (Figuur 148; 8).¹⁰⁰ De randdiameter bedraagt 26 cm. Het gaat om een bolle kom met een ingesnoerde hals.

De teil heeft een korte bandvormige rand¹⁰¹ met een randdiameter van 28 cm (Figuur 148; 8).

In rood aardewerk werden een pan, een bord en een teil getekend. De pan is de meest complete vorm van de set. De pan heeft een eenvoudig afgeronde rand met een licht naar buiten geduwde en verdikte top (Figuur 148; 1).¹⁰² De randdiameter bedraagt 30 cm. Het betreft een min of meer diepe pan met een scherpe overgang van de hals naar de bodem. De bodem zelf is lensvormig. De steel is massief en bandvormig. Haaks op de as van de steel is een gietsneb uitgeduwd in de rand.

Het bord heeft een naar buiten geknikte, licht verdikte en afgeronde rand met afgeplatte bovenzijde (Figuur 148; 3).¹⁰³ De randdiameter bedraagt 36 cm. Het gaat om een met slib versierd bord waarbij met brede vingervegen vermoedelijk een floraal patroon aangebracht is.

De teil heeft een korte, bandvormige rand (Figuur 148; 2). De binnenzijde is quasi integraal bedekt met loodglazuur, enkel een strook net onder de rand is niet geglazuurd. De randdiameter bedraagt 26 cm.

Hoewel binnen het steengoed op basis van de glazuren en het aantal scherven minstens vier individuen aanwezig zijn, is slechts één randfragment aangetroffen. Het gaat om een randfragment van een biconische drinkbeker uit Langerwehe (Figuur 148; 9). Deze beker heeft een eenvoudige, afgeronde rand op een naar binnen staande hals. Op de buik is een brede, geprofileerde strook aangebracht. Aan de buitenzijde is het individu bedekt met zoutglazuur; de binnenzijde is afgewerkt met ijzerengobe. Vermoedelijk gaat het om een late Langerweheproductie vóór de overschakeling naar productie met zoutglazuur. Een tweede fragment van een drinkbeker bestaat uit een oor-/wandfragment met een dekkend ijzerengobe. Naast de drinkbeker zijn ook fragmenten van minstens één kan in Langerwehesteengoed en een individu in steengoed met zoutglazuur aangetroffen.

⁹⁷ Vergelijkbaar met DE GROOTE 2008, 117. Type L44A

⁹⁸ Vergelijkbaar met DE GROOTE 2008, 117. Type L39A

⁹⁹ VAN REMOORTER 2017

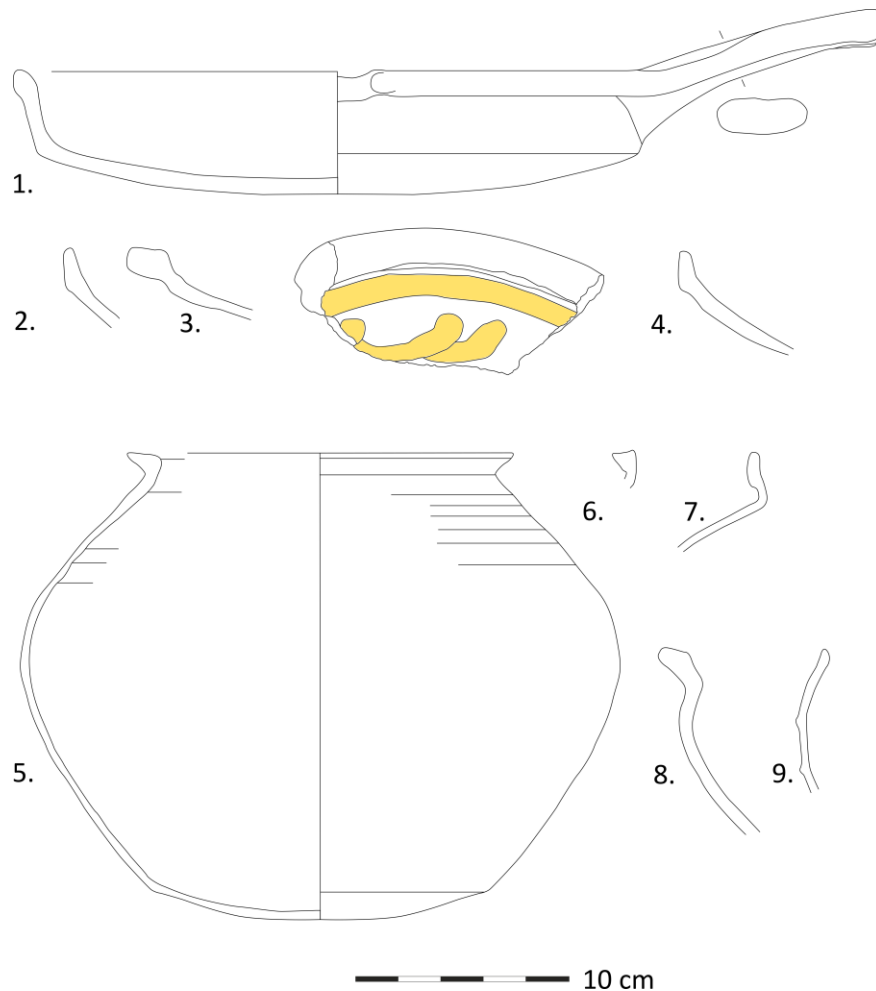
¹⁰⁰ DE GROOTE 2008, 120. Type L102

¹⁰¹ Vergelijkbaar met DE GROOTE 2008, 123. Type L59A

¹⁰² DE GROOTE 2008, 119. Type L84C

¹⁰³ DE GROOTE 2008, 129; Type L150

Op basis van het aardewerk wordt de tonput in de tweede helft van de 14^e eeuw gedateerd.



Figuur 148: Diagnostisch aardewerk uit tonput S4098

Uit mestkuil S2116 werden in totaal 177 scherven ingezameld waaronder 150 scherven grijs aardewerk, drie fragmenten hoogversierd, één fragment protosteengoed, 17 scherven rood en zes fragmenten vroegrood aardewerk. Het aardewerk is doorgaans sterk gefragmenteerd met slechts enkele passende fragmenten.

In grijs aardewerk werden zeven individuen getekend, in vroegrood, hoogversierd aardewerk en protosteengoed telkens één individu.

Het eerste individu in grijs aardewerk is een kogelpot met een korte, sikkelvormige rand en een lichte groef op de top (Figuur 149; 1). De randdiameter bedraagt 16 cm.

Een tweede individu is een teil met een korte, naar binnen geplooid, verdikte en afgeronde top (Figuur 149; 7).¹⁰⁴ De randdiameter bedraagt 25 cm.

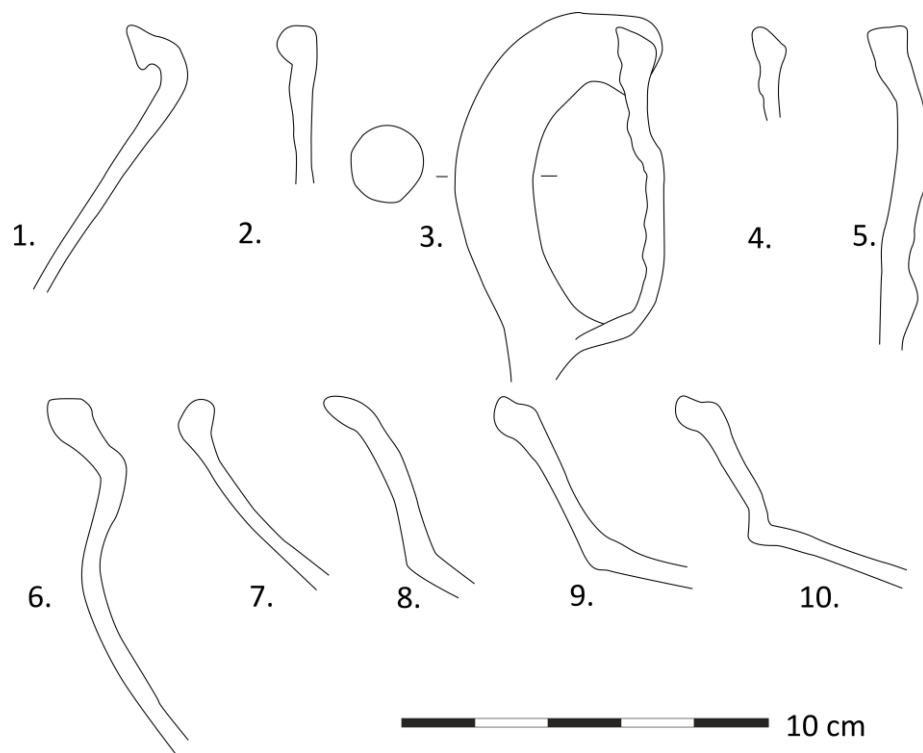
¹⁰⁴ DE GROOTE 2008, 122. Type L54

Het derde individu is een kom met een schuin uitstaande, verdikte en afgeronde rand met afgeplatte top (Figuur 149; 6). De randdiameter bedraagt 34 cm. Het lichaam is vrij bol met een licht ingesnoerde hals.

Een kan in grijs aardewerk heeft een naar binnen geplooid, verdikte en afgeschuinde rand met een uitgesproken binnenlip op een geribbelde hals (Figuur 149; 4).¹⁰⁵ De randdiameter bedraagt 10 cm.

Onder de pannen werden twee randen in grijs aardewerk getekend. Een eerste fragment heeft een naar buiten geplooid rand met een afgeronde top (Figuur 149; 8).¹⁰⁶ De randdiameter bedraagt 28 cm. Een tweede fragment heeft een naar buiten geknikte rand met een afgeplatte top (Figuur 149; 9).¹⁰⁷ De randdiameter van deze pan bedraagt 30 cm. Beide individuen hebben een uitgesproken knik bij de overgang van de wand naar de bodem. De bodem is telkens een uitgesproken lensbodem.

Een laatste individu in grijs aardewerk is een fragment van een buisvorm, vermoedelijk een drainage of rioleringsbuis (Figuur 149; 5). Het gaat om een vorm met een eenvoudige, verdikte rand met afgeplatte top. De randdiameter bedraagt 10 cm.



Figuur 149: Diagnostisch aardewerk uit mestkuil S2116

In hoogversierd aardewerk werd één randfragment aangetroffen (Figuur 149; 2). Het betreft een eenvoudige, opstaande rand met extern verdikte en afgeronde top. De randdiameter bedraagt 8 cm. De buitenzijde is bedekt met een laag wit slib en een koperhoudend loodglazuur.

In vroegrood aardewerk werd één randfragment van een pan getekend (Figuur 149; 10). Het gaat om een naar buiten geknikte rand met een afgeronde buitenzijde en een afgeplatte bovenzijde. De

¹⁰⁵ DE GROOTE 2008, 123. Type L60A

¹⁰⁶ DE GROOTE 2008, 119. Type L80B

¹⁰⁷ DE GROOTE 2008, 119. Type L83C

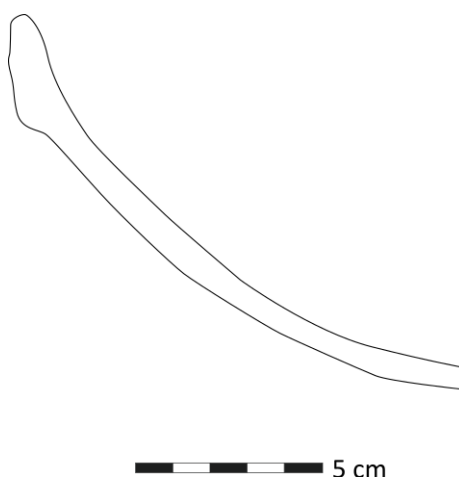
randdiameter bedraagt 32 cm. De overgang van de wand naar de bodem wordt geaccentueerd door een ribbel.

Een laatste individu is een kan in protosteengoed met een verdikte en naar binnen afgeschuinde top op een hoge, geribbelde hals (Figuur 149; 3). De randdiameter bedraagt 8 cm. Het oor is een rolrond worstoor.

Op basis van het aangetroffen materiaal en de aanwezige randtypes wordt de kuil in de 13^e eeuw gedateerd.

Mestkuil S3138 bevatte zes fragmenten grijs aardewerk die allen afkomstig waren van eenzelfde individu, namelijk een teil. De teil heeft een hoge, bandvormige rand met een afgerond top (Figuur 150).¹⁰⁸ De randdiameter bedraagt 36 cm. De bodem bestaat uit een uitgesproken lensbodem die vermoedelijk op standvinnen rustte.

Op basis van vergelijkbaar materiaal kan deze teil met enige voorzichtigheid in de 14^e eeuw worden gedateerd.

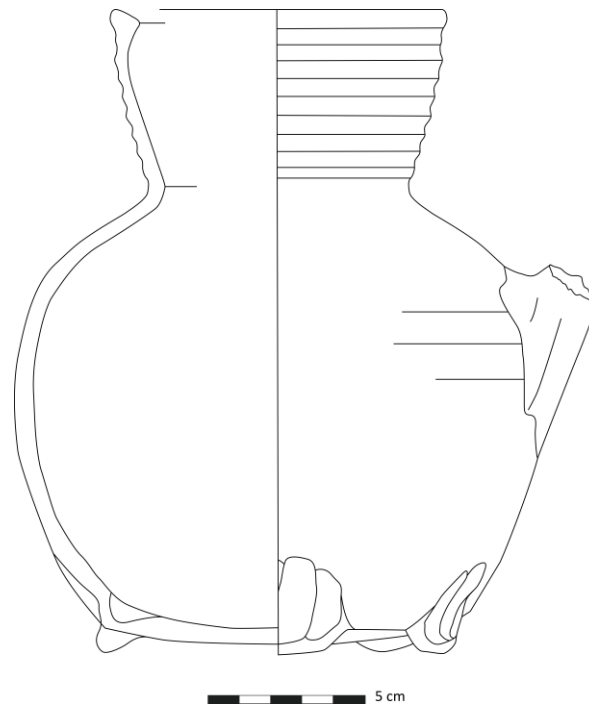


Figuur 150: Teil in grijs aardewerk uit kuil S3138

In kuil S4101 werd een quasi complete kan in grijs aardewerk gevonden. Het individu heeft een naar binnen geplooid, verdikte en afgeschuinde rand met een uitgesproken binnenlip op een geribbelde hals (Figuur 151).¹⁰⁹ De randdiameter bedraagt 10,6 cm. Het lichaam is peervormig met een lichte lensbodem op vijf meerledige standvinnen. Het oor is slechts fragmentarisch bewaard. Opvallend is dat de buitenzijde tegenover het oor zwaar beroet is. De binnenzijde vertoont ook een duidelijke kalkaanslag. Vermoedelijk werd deze kan gebruikt om water of andere vloeistoffen op te warmen in de buurt van vuur. **Deze kan wordt met enige voorzichtigheid in de 13^e eeuw gedateerd.**

¹⁰⁸ DE GROOTE 2008, 122. Type L57A

¹⁰⁹ DE GROOTE 2008, 123. Type L60A



Figuur 151: Quasi complete kan in grijs aardewerk uit kuil S4101

Het aardewerk aangetroffen op de site Poperinge-Gasthuisstraat beslaat bijna acht eeuwen aardewerkproductie. Het oudste materiaal dateert uit de 12^e eeuw maar is slechts in beperkte mate aanwezig.

Het gros van het aardewerk dateert uit de late middeleeuwen in de 13^e tot 14^e eeuw. Het aardewerk is hoofdzakelijk lokaal of regionaal vervaardigd. Importmateriaal komt amper voor. Dit fenomeen werd ook vastgesteld op de opgravingen Poperinge-Koestraat, Ieper-Polenlaan, Ieper-Mergelynckstraat en Ieper-Grote Markt.

Het aangetroffen aardewerk geeft een inkijk in de materiële cultuur van de late middeleeuwen. Het materiaal bestaat hoofdzakelijk uit kook- en tafelgerei. Verschillende kannen en kruiken vertonen roetsporen aan de buitenzijde, vermoedelijk ontstaan tijdens het opwarmen van water of andere vloeistoffen in de kruiken.

De beperkte hoeveelheid postmiddeleeuws aardewerk uit tonput S1052 dateert uit de late 19^e tot vroege 20^e eeuw. Deze context bevat vrij veel tassen en enkele borden. Vermoedelijk werd een deel van een tafelgerei samen met enkele losse scherven in de vulling van deze tonput gedumpt.

6.2 Metaal

Op het onderzoeksterrein zijn in totaal 126 metaalvondsten gedaan (65 vondstnummers). 19 vondsten zijn geselecteerd voor conservatie. De conservatie werd uitgevoerd door Michel Hendriksen (BAAC Nederland).

De metaalvondsten die niet zijn geselecteerd voor conservatie, betreffen voornamelijk ijzeren nagels en onbepaalde brokjes. In dit hoofdstuk worden de voorwerpen met de meeste informatiewaarde chronologisch besproken.

6.2.1 Vondsten uit de 12^e tot begin 14^e eeuw

Het merendeel van deze vondsten is afkomstig uit de mestkuilen.

Mestkuil S2133 uit de 13^e tot begin 14^e eeuw heeft de meeste metaalvondsten opgeleverd. Opvallend is het relatief hoog aantal objecten uit tin-lood. Het gaat om insignes (één complete en enkele fragmenten), een deksel van een reliekschrijn en twee gespbroches. Verder zijn in de kuil nog enkele ijzeren objecten, zoals een nagel van een hoefijzer, een koperen gesp en een naaldenkoker aangetroffen.

De complete insigne (V221) geeft aartsengel Michaël met draak weer (Figuur 152). Michaël is afgebeeld als geharnaste engel die met een kruis staf de draak onder zijn voeten bestrijdt. Mogelijk is het insigne afkomstig van Mont-Saint Michel, maar andere plaatsen zijn ook mogelijk. Zo is er te Amsterdam een gietprop met twee insignes van Michaël gevonden.¹¹⁰

Een profaan insigne betreft een zogenaamd lintplaatje (V221)(Figuur 153). Door de rechthoekige openingen aan weerszijden van het insigne kon een lint worden geregen. Een vergelijkbaar exemplaar is gevonden in Ieper.¹¹¹

Zeldzaam is het deksel van een reliekschrijn of-houder (V221)(Figuur 154). In Vlaanderen zijn slechts enkele reliekschrijnen of -houders gekend. De gekende exemplaren zijn gevonden te Gent-Oude-Schaapsmarkt¹¹², Gent-Waalse Krook (2x)¹¹³ en Brugge-Garenmarkt¹¹⁴. De deksels van de gekende exemplaren stellen een dak van een kerk/kathedraal voor. Het exemplaar uit Poperinge lijkt eerder een deksel van een kist voor te stellen.

Gespbroches zijn vanaf ongeveer de 12^e eeuw tot het einde van de late middeleeuwen in gebruik geweest. De goedkope exemplaren werden meestal gemaakt van lood-tin of koper. Gespbroches dienden voornamelijk als sieraad. Naast de twee gespbroches uit mestkuil S2133 zijn nog twee exemplaren aangetroffen (V205 en V220)(Figuur 155). V220 (puntvondst S2107 in vlak 3) is een exemplaar uit koper. Een gelijkaardig exemplaar is aangetroffen in Londen, waar deze in de periode 1270-1350 wordt gedateerd.¹¹⁵ V205 (puntvondst S2049 in vlak 2) is vervaardigd uit lood-tin.

De koperen gesp heeft een gespplaat uit messing (V221). Het D-vormige frame heeft een uitgewerkte angelrust, waar een gietfout in zit. Aan het frame zitten de restanten van een ijzeren angel.

¹¹⁰ VAN BEUNINGEN & KOLDEWEIJ 1993, 181; VAN BEUNINGEN *et al.* 2001, 280-281; VAN BEUNINGEN *et al.* 2012, 149-150; www.kunera.nl

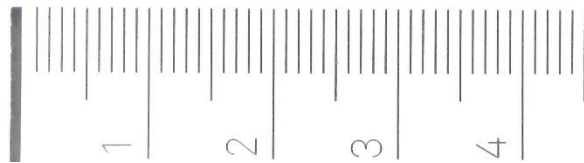
¹¹¹ VAN BEUNINGEN *et al.* 2012, 397; afb. 3462

¹¹² VANOVERBEKE in prep.

¹¹³ BOGAERT *et al.* 2016, 160

¹¹⁴ https://collectie.raakvlak.be/resultaten.php?nav_id=1-0

¹¹⁵ EGAN & PRITCHARD 2002, 249, nr. 1311



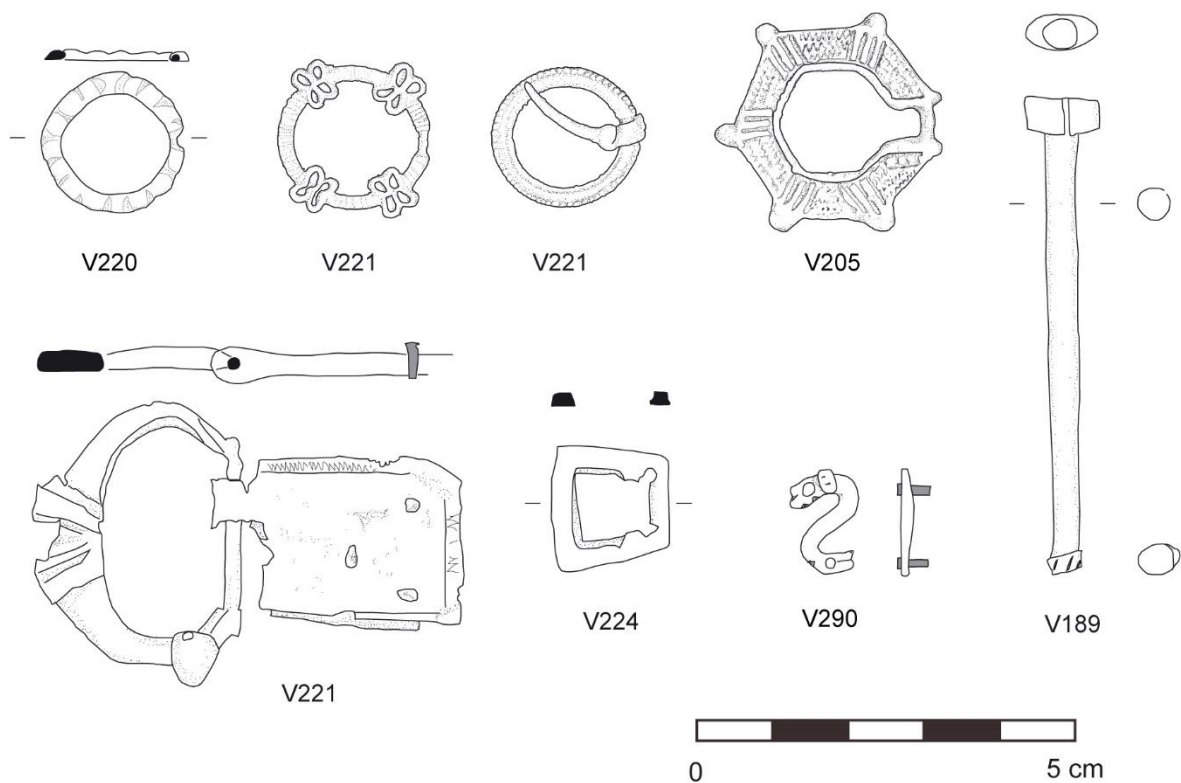
Figuur 152: V221. Insigne van aartsengel Michael. Foto: M. Hendriksen



Figuur 153: V221. Decoratieve strip; Foto: C. Stern



Figuur 154: V221. Deksel van een reliekschrijn of-houder. Foto: M. Hendriksen



Figuur 155: Kledingaccessoires en een naaldenkoker. Schaal 1:1

Een laatste vondst uit mestkuil S2133 is een naaldenkoker (V189). Het dekseltje is afwezig. Wel zijn de aan de bovenzijde twee uitstulpingen aanwezig om een koord door te halen om het deksel vast te maken, en waarschijnlijk ook om de koker aan bijvoorbeeld een beugeltas te hangen. Gezien de kleine diameter kon de koker slechts twee of drie naalden bevatten. De onderzijde lijkt versierd te zijn met

een letter. In Londen is een vergelijkbaar exemplaar aangetroffen. Deze is gedateerd in de periode 1350-1400.¹¹⁶ Het exemplaar uit Poperinge is dus enkele decennia ouder.

Uit mestkuil S4101 die op basis van het aardewerk dateert uit het einde van de 13^e tot het begin van de 14^e eeuw, komt een S-vormig beslag met als uiteinde steeds een dierenkop (V290)(Figuur 155). Het beslag van ijzer heeft waarschijnlijk gediend als versiering voor een riem.

V224, gevonden in mestkuil S2116, betreft een riemklem (Figuur 155). Een dergelijke klem diende om losse delen van een riem vast te zetten, voornamelijk het deel van de riem dat voorbij de gesp stak. 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 1400.¹¹⁷ De vondstcontext dateert uit het einde van de 13^e eeuw tot het begin van de 14^e eeuw. Vergelijkbare exemplaren zijn onder andere ook aangetroffen te Gent-Waalse Krook.¹¹⁸

Uit greppel S2101 is een groot stuk van een hoefijzer afkomstig (V214). Het hoefijzer kan worden toegewezen aan type Clark 3 en is op basis van deze typologie te dateren in de 13^e tot 14^e eeuw. Karakteristiek aan de hoefijzers zijn de langwerpige gaten voor de nagels en de gladde profielen.¹¹⁹

6.2.2 Vondsten uit de tweede helft van de 14^e eeuw

V237 en V239 (puntvondsten) betreffen koperen lapnagels. Deze nagels werden gebruikt om ketels te lappen of te boeten. Er werd hierbij een latoenkoperen plaatje over de beschadiging geplaatst. Door middel van wat tinsoldeersel aan de binnenkant van de pot of ketel werd dit plaatje gedicht en vertind. Enkele gaten werden door het plaatje en de wand van de ketel geboord en daarin werd een lap/boetnagel vastgeklonken. Deze reparatie werd aan de binnenkant afgewerkt en bedekt met tin indien het met eten of drinken in aanraking kwam. Dergelijke lapnagels dateren in de periode 14^e tot 16^e eeuw.¹²⁰

Twee lapnagels (V237) werden aangetroffen op een baksteenvloer in het oudste ovencomplex en dateren waarschijnlijk in de tweede helft van de 14^e eeuw. De lengtes van de nagels bedragen 3,0 en 3,5 cm. Een vondst die mogelijk gerelateerd kan worden aan de ambachtelijke activiteiten betreft een deel van een ijzeren rooster (V286). Mogelijk lag het rooster in één van de ovens.

6.2.3 Vondsten uit de nieuwe tijd

In de demping van tonput S2112 is een rekenpenning gevonden van het Rijksappeltype geslagen door Hans Schultes (V187). De rekenpenning kan worden gedateerd in de periode 1553-1612.¹²¹ De tonput is dus ten vroegste in de tweede helft van de 16^e eeuw gedempt.

De tekst rondom de rijksappel luidt: *GLUK KUMT VON GOT DEM HER*. De tekst op de keerzijde luidt; *HANS SCHULTES TN NURRNBERG*

De tekst lijkt erop te wijzen dat de penning is gemaakt als speelpenning.

¹¹⁶ EGAN & PRITCHARD 2002, 384, fig. 255, nr. 1784

¹¹⁷ EGAN & PRITCHARD 2002, 26

¹¹⁸ BOGAERT *et al.* 2016, 93

¹¹⁹ CLARK 2004, 86-87, 96

¹²⁰ BOGAERT *et al.* 2016, 275

¹²¹ STA 549 var

Verder zijn nog twee munten gevonden (S3062, V238, puntvondsten). Het gaat om een brûlé (kleingeld in het prinsbisdom Luik) van Jan van Hoorne (1484-1505)¹²² en waarschijnlijk een brûlé van Lodewijk van Bourbon (1456-1482)¹²³.

6.3 Dierlijk botmateriaal

Tijdens de opgraving werden in totaal 736 fragmenten botmateriaal ingezameld. Al het dierlijk materiaal werd met de hand verzameld. De bewaringstoestand is matig tot slecht en de fragmentatiegraad ligt relatief hoog. Dit is vooral te wijten aan post-depositionele processen. De basianalyse van het materiaal beperkt zich tot een assessment (soortbepaling, hoeveelheid).

Bijkomstig werden enkele laatmiddeleeuwse contexten bemonsterd ten behoeve van onderzoek op dierlijke macroresten. De analyse van de dierlijke resten uit de zeefstalen leveren meer informatie omtrent de aanwezigheid van klein botmateriaal waaronder vogel- en visresten.

6.3.1 Handverzameld materiaal

a) Methode en technieken

Bij de visuele inspectie van het dierlijk materiaal werd voornamelijk gelet op de bewaringstoestand, de fragmentatiegraad, het aantal fragmenten, de variatie aan diersoorten (of -groepen), de aanwezigheid van uitzonderlijke diersoorten (of -groepen) en bijzondere kenmerken zoals bewerkingssporen. Daarnaast werd ook rekening gehouden met de datering en de aard van de context. Alle fragmenten werden per vondstnummer gescreend op volgende gegevens:

- Vondstnummer, werkputnummer, spoornummer en de aard van het spoor
- Vondstcategorie en meest voorkomende diersoort of -groep.
- De bewaringstoestand en de fragmentatiegraad
- Een telling van het aantal fragmenten
- Indien voorhanden, een datering op basis van het aardewerk
- Bijzondere kenmerken zoals het voorkomen van bijkomende en bijzondere diersoorten of -groepen
- Bijzondere kenmerken van bepaalde vondsten zoals sporen van bewerking
- Opmerkingen

Na het assessment bleken een aantal contexten op basis van het totaal aantal fragmenten, de soortenrijkdom en de aard van de context voldoende waardevol om nader bestudeerd te worden. Voor het dierlijk materiaal uit deze contexten werd volgende bijkomende informatie verzameld:

- Identificatie van diersoort per fragment; wanneer het bepalen van een diersoort niet mogelijk was, werd gebruik gemaakt van een indeling in grote, midden en kleine zoogdieren. Voor zowel

¹²² VANHOUDT 2007: G1079/G1098

¹²³ VANHOUDT 2007: G1043

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 de basiswerken 'Knochenatlas' van Elisabeth Schmid (1972) en het 'Handboek Zoöarcheologie' van Maaïke Groot (2010). Een referentiecollectie was niet beschikbaar. Bij enkele *mandibulae* of onderkaken van rund en schaaap/geit kon een sterfteleeftijd worden bepaald. Dit gebeurde op basis van Silver 1969 (het doorbreken van gebitselementen), Grant 1982 en Hambleton 1999 (de slijtage van gebitselementen).

b) Het assessment

Het totaal aantal verzamelde fragmenten bedroeg 736. Deze werden uitsluitend met de hand verzameld en waren afkomstig uit 45 verschillende contexten. Daarnaast werd ongeveer één tiende van het totale aantal fragmenten verzameld tijdens de aanleg van het vlak en het opschonen en documenteren van bodemprofielen. De contexten werden op basis van het aardewerk hoofdzakelijk gesitueerd in de late middeleeuwen. Een klein aantal contexten dateren uit de nieuwe tijd.

De bewaringstoestand van de dierlijke resten was over het algemeen goed. Slechts een klein aantal fragmenten waren verweerd. Vermoedelijk lagen deze fragmenten enige tijd aan het oppervlak vooraleer deze begraven werden of het betrof opspit. De fragmentatiegraad van het materiaal lag niet opvallend laag of hoog, maar was eerder gemiddeld. Hierop vormde het materiaal uit tonput S1052 uit de 19^e tot begin 20^e eeuw een uitzondering. Het dierlijk materiaal was veel sterker gefragmenteerd. Zaagsporen wezen op het bewust fragmenteren van het bot om het beenmerg eruit te halen.

In de overige contexten waren fragmenten met snij- en kapsporen sterk vertegenwoordigd. Dit wees samen met de fragmentatiegraad op de aard van het materiaal, nl. consumptieafval. Het aantal fragmenten met sporen van knagen lag hoog. Dit wees op de aanwezigheid van carnivoren zoals honden op de site en de toegankelijkheid van deze dieren tot het afval. Slechts een zeer klein aantal fragmenten vertoonde sporen van verbranding. Het ging om lichte verbrandingssporen met een zwarte kleur. Vermoedelijk ging het om secundaire verbranding.

Een beperkt aantal dierlijke resten kon niet worden geïnterpreteerd als consumptieafval. Zo werden tijdens de aanleg van het vlak botten van een begraven paard en/of rund aangetroffen (aangeduid als S4038). Uit het oudste ovencomplex werden verschillende onbewerkte botten van rund gevonden die mogelijk tot één individu behoorden. Daarnaast werd bot ook aangewend voor het vervaardigen van gebruiksvoorwerpen. Uit de tonput S1052 werden twee fijn afgewerkte objecten aangetroffen. Het ging om een klein lepeltje (Figuur 156) en een afgebroken en mogelijk decoratief stuk (Figuur 157). In diezelfde tonput werden ook resten van kleine zoogdieren aangetroffen. Het is niet duidelijk of het hierbij om consumptieafval of om intrusief materiaal ging.



Figuur 156: Een kleine benen lepel uit tonput S1052



Figuur 157: Een afgebroken decoratief stuk vervaardigd uit been afkomstig uit tonput S1052

Het consumptieafval uit de laatmiddeleeuwse contexten (n=264) bestond voornamelijk uit resten van de drie voornaamste gedomesticeerden, nl. rund, schaap/geit en varken. Daarnaast werden ook een klein aantal vogel- en visresten met de hand ingezameld. Zeven laatmiddeleeuwse contexten werden geselecteerd voor verdere studie. Dit gebeurde vooral op basis van het totale aantal fragmenten, de soortenrijkdom en de aard van de context.

Het consumptieafval uit de nieuwe tijd (n=322) werd gedomineerd door één enkele context. Met 304 fragmenten was tonput S1052 de rijkste context m.b.t. het dierlijk materiaal. Zoals reeds aangehaald werden de zoogdierbotten doormidden gezaagd voor het winnen van beenmerg. Het ging vooral om zeer grote botten van rund en/of paard. Daarnaast was ook het grote aantal visresten en het grote formaat ervan opvallend. Tenslotte waren ook resten van vogel, kleine zoogdieren en weekdieren in kleinere aantallen aanwezig. Wegens het ontbreken van zeefstalen en de vrij recente aard van deze context werd er voor gekozen om dit dierlijk materiaal niet verder te bestuderen binnen het kader van dit rapport.

c) Kwantitatieve analyse van enkele laatmiddeleeuwse contexten

Het dierlijk materiaal uit zeven contexten werd grondiger bestudeerd. Het ging om drie mestkuilen (S2116, S2133 en S4101), twee tonputten (S2112 en S4098), een 14^e-eeuwse kuil S3104 en een greppel S3108 uit de late 13^e tot begin 14^e eeuw. Op basis van aardewerk dateren deze contexten in de 13^e tot 14^e eeuw. In totaal werden uit deze sporen 150 fragmenten met de hand verzameld.

Ruim de helft van de dierlijke resten kon herkend worden als rund, schaap/geit of varken. Hierbij bleken botten van schaap/geit te domineren. Een vijftal onderkaken wezen op het voorkomen van dieren die geslacht werden tussen 2 en 4 jaar. Het rund werd iets minder frequent aangetroffen. Twee onderkaken behoorden tot (zeer) oude runderen. Contrasterend was het voorkomen van een onderkaak van een zeer jong rund. De sterfteleeftijd van dit dier werd geschat op 5 à 6 maanden. Resten van het varken werden het minst frequent aangetroffen.

Naast botten van deze voornaamste gedomesticeerden konden een groot aantal fragmenten toegewezen worden aan grote en middelgrote zoogdieren. Tenslotte waren een klein aantal vogel- en visresten aanwezig in deze contexten. De analyses op dierlijke macroresten uit zeefstalen leveren meer informatie op over deze twee diergroepen.

Tabel 2: Overzichtstabel van het aantal met de hand verzamelde fragmenten per context en per diersoort/-groep

TYPE	TONPUT	KUIL	KUIL	KUIL	GREPPEL	TONPUT	KUIL
	S2112	S2116	S2133	S3104	S3108	S4098	S4101
ZOOGDIEREN							
RUND	-	5	3	-	14	5	1
SCHAAP/GEIT	3	7	9	2	11	5	11
VARKEN	-	1	-	-	6	2	-
GROOT ZOOGDIER	2	9	2	1	13	4	6
MIDDEN ZOOGDIER	-	4	1	-	10	1	6
KLEIN ZOOGDIER	-	-	-	-	-	-	-
VOGEL							
ONGEDETERMINEERD	-	-	-	-	-	-	4
VIS							
ONGEDETERMINEERD	-	2	-	-	-	-	-
TOTAAL	5	28	15	3	54	17	28

6.3.2 Zoölogische resten – analyses uit de zeefstalen¹²⁴

Enkele laatmiddeleeuwse contexten waaronder de mestkuilen S2133 en S4101, de tonwaterputten S2112 en S4092, afvalkuil S1094 en goot S2044 werden bemonsterd ten behoeve van dierlijk macrorestenonderzoek.

¹²⁴ Relevante passages uit VAN DER MEER & VAN DIJK 2018; voor methodologie en meer technische toelichting resultaten: zie integraal rapport opgenomen in de bijlagen

- Kwantitatieve analyse van enkele laatmiddeleeuwse contexten

Mestkuilen S2133 en S4101 uit de late 13^e tot vroege 14^e eeuw

Het botmateriaal dat is aangetroffen in de mestkuilen is goed geconserveerd, maar gefragmenteerd. Van ruim twee derde deel van de zoogdierresten is slechts 10% van het oorspronkelijke skeletelement aanwezig. Onder de zoogdierresten is alleen schaap/geit herkend, welke soort het precies betreft is niet te onderscheiden. Drie fragmenten van lendenwervels uit S4101 passen aan elkaar en zijn in de lengte doorgehakt. In S2133 zijn een borstwervel en een fragment van een rechter bovenkaak van een schaap of geit gevonden. De overige zoogdierresten zijn alleen in te delen naar grootte of bestaan uit botsplinters. Op een ribfragment van een middelgroot zoogdier zijn vraatsporen van een hond zichtbaar. Een rib van een groot zoogdier is dwars door gehakt.

Gevogelte is gerepresenteerd door drie botfragmenten. Hiervan is alleen een schedelfragment op soort te brengen, namelijk van kip.

De visresten zijn vooral van haring maar er zijn ook kabeljauwachtigen en scholachtigen aanwezig. Van haring zijn kopelementen en wervels uit het romp-/staartskelet aangetroffen. Binnen de familie der kabeljauwen zijn wijting en kabeljauw herkend. Van wijting zijn skeletelementen uit de kop, de schouder en het romp-/staartskelet aangetroffen. De kabeljauw is alleen door romp-/staartwervels vertegenwoordigd. De overige resten (elementen uit de kop en het schouderskelet) uit de kabeljauwfamilie zijn niet nader op soort te brengen. Scholachtige zijn vertegenwoordigd door elementen uit de kop en het romp-/staartskelet. Het is niet duidelijk van welke soort binnen de familie deze elementen afkomstig zijn. De overige visresten zijn niet te specificeren. Ook een schelpfragment is niet op soort te brengen.

Tonwaterputten S2112 en S4098 uit de late 13^e tot vroege 14^e eeuw

In beide tonputten is zoölogisch materiaal aanwezig. In de onderste laag van tonput S4098 zijn ca. 200 amfibieresten gevonden. De amfibieresten bestaat vooral uit pijpbeentjes en zijn afkomstig van tenminste vier kikkers en/of padden (Anura). Om welke kikker- of paddensoort het precies gaat, is niet vastgesteld. De botjes vertonen geen snijsporen of andere kenmerken die duiden op consumptie. De zoogdierresten uit de tonputten zijn niet nader te specificeren. Eén niet nader te specificeren botsplinter van een zoogdier uit tonput S2112 is wit verbrand. De witte kleur van het fragmentje geeft aan dat het met hoge temperaturen (> 600° C) in aanraking is geweest. Enkele kleine fragmentjes van eierschaal zijn waarschijnlijk afkomstig van kippen of eenden. Er zijn ook twee wervels uit het romp-/staartskelet van vissen, namelijk een haring en een wijting, aangetroffen.

Afvalkuil S1094 uit de 14^e eeuw

In de kuil zijn alleen zes visresten aanwezig. Het gaat om een wit verbrande wervel uit het romp-/staartskelet van een kabeljauwachtige en een zelfde type wervel, maar dan onverbrand, van een scholachtige. De overige vier visresten zijn niet nader te specificeren.

Goot S2044 uit de tweede helft van de 14^e eeuw

In de goot is het distale deel van een hielbeen van een rund gevonden. De botstructuur en de vorm van het skeletelement vormen een aanwijzing dat het van een zeer jong individu, een kalfje, afkomstig is. Behalve dit zoogdierbot is ook een wervel uit het romp-/staartskelet van een wijting aangetroffen.

6.3.3 Besluit

Het dierlijk materiaal dat met de hand verzameld werd tijdens de opgraving werd onderworpen aan een assessment. Het materiaal was afkomstig uit verschillende spoorvullingen uit de late middeleeuwen en de nieuwe tijd. Daarnaast werd ook een deel van het materiaal ingezameld tijdens de aanleg van het vlak en het opschonen van de profielen. Op basis van een visuele inspectie kon worden vastgesteld dat het voornamelijk consumptieafval betrof. Dit werd aangetoond door de fragmentatiegraad en het voorkomen van snij-, kap- en zaagsporen. Het consumptieafval was in beperkte mate vermengd met andere tafonomische groepen zoals resten van kadavers, intrusieven en bewerkt bot. Het totale aantal fragmenten en de soortenvariatie per context lag in de meeste gevallen echter laag. Er waren slechts enkele uitzonderingen.

Tonput S1052 sprong meteen in het oog met betrekking tot consumptieafval. Hierbij was vooral het grote aantal fragmenten en de variatie aan diersoorten/-groepen opvallend. Het ging voornamelijk om grote, doormidden gezaagde botten en een groot aantal visresten. In kleinere hoeveelheden waren ook schelp, vogelresten en fragmenten van kleine zoogdieren aanwezig. Wegens het ontbreken van zeefstalen en de vrij recente aard van de context werd dit materiaal niet geselecteerd voor verdere studie binnen het kader van dit rapport.

Zeven laatmiddeleeuwse (mest-)kuilen, tonputten en een greppel bevatten waardevol dierlijk materiaal met betrekking tot de studie van de eerste volwaardige bewoningsfase ter hoogte van deze site. Bovendien werden een aantal van deze contexten geselecteerd voor de uitwerking van dierlijke macroresten uit zeefstalen. Het met de hand verzamelde materiaal werd dan ook onderworpen aan een iets grondiger analyse. Dit leverde (bijna) uitsluitend informatie op over de voornaamste gedomesticeerden waaronder rund, schaap/geit en varken. Hierbij was voornamelijk schaap/geit vertegenwoordigd en het varken slechts in beperkte mate. De waargenomen relatieve hoeveelheden waren gelijkaardig aan trends waargenomen in laatmiddeleeuws Ieper. Enkel de relatieve verhouding aan schaap/geit ten opzichte van rund leek in Poperinge iets hoger te liggen. In een studie van Ervynck en Van Neer¹²⁵ werd de geografische ligging aangehaald als de voornaamste verklaring voor de vastgestelde relatieve verhoudingen te Ieper. Poperinge lag net zoals Ieper nabij kwelder- en polderlandschappen. Dergelijke landschappen waren ideaal voor het houden van schapen en runderen.

De analyse van de dierlijke botresten kon nader worden bijgesteld door de analyse van de zoölogische resten uit de zeefstalen van een aantal laatmiddeleeuwse contexten. De aangetroffen botresten in de mestkuilen vertegenwoordigden consumptieafval waaronder schaap/geit, kip, haring, kabeljauw, wijting en scholachtigen. De aangetroffen vis betrof zonder uitzondering vissoorten uit de zee en het ging om gangbare soorten. Uitgedrukt in aantal resten voerde haring de boventoon, gevolgd door de kabeljauwachtigen (kabeljauw en wijting) en de scholachtigen. Ook in de tonputten werden haring, wijting en eierschaalfragmenten aangetroffen. Behalve consumptieresten waren in een tonput ook restanten van amfibieën aanwezig. Deze resten van kikkers en/of padden vertegenwoordigden lokale fauna. Wellicht werden de diertjes aangetrokken door de vochtige omgeving in de tonput en konden zij eenmaal in de put terecht gekomen niet meer ontsnappen.

6.4 Leer

De leren vondsten werden aan een basisassessment onderworpen. Alle vondsten zijn gereinigd, opgemeten en geïnterpreteerd. In totaal werden ongeveer 229 stukken leer aangetroffen.

¹²⁵ ERVYNCK & VAN NEER 2017

Voor een volledig overzicht van de determinatie wordt verwezen naar de lijst in bijlage.¹²⁶

228 fragmenten leer zijn meer dan waarschijnlijk afkomstig van schoenen:

- 73 zolen
- 5 neusen
- 18 gelenkfragmenten
- 3 neus-/gelenkfragmenten
- 68 stukjes van de genaaide omranding

Deze restanten werden aangetroffen in de dempingspakketten van de (mest-)kuilen S2116 en S3133, de greppels S2101 en S3108, en tonput S4098. Het merendeel van de schoenfragmenten vertonen geen gebruikssporen of zijn niet volledig afgewerkt.

Een bijzondere vondst is een leren buidel uit de 13^e tot 14^e-eeuwse mestkuil S2133. De buidel lijkt op een halffabricaat of een buidel die niet volledig werd afgewerkt. Gezien de hoge cultuurhistorische en wetenschappelijke waarde kwam het buideltje in aanmerking voor conservatie.



Figuur 158: Leren buidel uit kuil S2133

¹²⁶ Lijst Leervondsten

7 Natuurwetenschappelijk onderzoek

Tijdens de opgraving werden een groot aantal contexten bemonsterd met het oog op verder natuurwetenschappelijk onderzoek (¹⁴C-dateringsonderzoek, dendrochronologisch onderzoek, macroresten- en pollenanalyse, mortel- en slijpplaatjesanalyse). Alle essentiële vragen over de datering van de sporen en structuren werden benaderd aan de hand van de vondstcollectie en de dendrochronologische analyse van geselecteerde stalen. Bijkomende dateringen door middel van ¹⁴C-dateringsonderzoek werden dan ook niet voorgesteld. Ook mortel- en slijpplaatjesanalyse leken niet noodzakelijk om de onderzoeksvragen te beantwoorden.

Tabel 3: Stalen geselecteerd voor natuurwetenschappelijk onderzoek

STAAL	CONTEXT	ANALYSE
M1-7	Duigen en planken uit waterput S1052	Dendro
M67-68	Houten planken uit goten S2042 en S2043	Dendro
M69/M95	Houten plank uit goot S2047	Dendro
M73-74	Houten fundering onder muur S2073	Dendro
M81-82	Beschoeiing tweede fase Bommelaarsbeek	Dendro
M87-90/M138-142	Duigen en planken van waterput S2112	Dendro
M91	Houten balk uit greppel S3108	Dendro
M92-93	Houten fundering onder muur S2118	Dendro
M112-113	Beschoeiing jongste fase Bommelaarsbeek	Dendro
M115	Houten fundering onder muur S3139	Dendro
M144/M147-148	Duigen en planken van waterput S4081	Dendro
M143/M145-146 M149-151/M156-158/M160-163	Duigen en planken uit waterput S4098	Dendro
M152-155	Duigen en planken uit waterput S4113	Dendro
M164	Plank uit beerbak S4090	Dendro
M22	Bulk uit afvalkuil S1094	Macro
M56	Bulk uit goot S2042	Macro
M58	Bulk uit goot S2044	Macro
M79	Bulk uit mestkuil S2113 (laag 3)	Macro
M80	Bulk uit mestkuil S2116 (laag 3)	Macro
M86/M97	Bulk uit oudste vulling van greppel S2100	Macro
M185	Bulk uit oudste vulling van waterput S2112 (laag 3)	Macro
M186	Bulk uit beerbak S4090	Macro
M187	Bulk uit mestkuil S4101 (laag 1)	Macro
M188	Bulk uit waterput S4098 (laag 3)	Macro
M191	Bulk uit goot S4076	Macro
M195	Inhoud kruik uit mestkuil S4101	Macro
M218	Bulk uit goot S2057	Macro
M10	Lagen 18, 28 en 30 uit poel S4111	Pollen
M63-64	Lagen 8, 9, 12, 13 en 14 uit de jongste bedding van de Bommelaarsbeek	Pollen
M77-78	Lagen 7, 8 en 9 uit greppel S4062	Pollen
M83/M114	Lagen 8, 9, 11 en 12 uit de bedding van de Bommelaarsbeek	Pollen

7.1 Dendrochronologisch onderzoek – waardering en analyse¹²⁷

door P. Doeve¹²⁸

7.1.1 Onderzoeksresultaten

a) Resultaten dendrochronologische metingen

De waardering is uitgevoerd op alle 52 toegezonden stalen. In totaal werden 22 stalen geschikt bevonden voor dendrochronologisch onderzoek. De geschikte stalen waren alle van eikenhout (*Quercus sp.*). Stalen met onvoldoende jaarringen, vergroeiingen en stalen van een ongeschikte loofhoutsoort voldeden niet aan de criteria van dendrochronologisch onderzoek.

Tien stalen zijn geselecteerd voor een dendrochronologische uitwerking. Bij de selectie van deze stalen is rekening gehouden met een spreiding over de verschillende sporen met de voorkeur voor stalen met de meeste jaarringen en bij voorkeur met spinthout. M74 was een houten funderingspaal onder muurwerk S2073 uit de oudste bouwfase in de 14^e eeuw. M82 (S3127) was een beschoeiingsbalk van de Bommelaarsbeek (tweede fase van inbedding). M87 en M141 waren afkomstig uit tonput S2112. M149, M157, M160 en M162 waren planken en duigen uit tonput S4098. De monsters M153 en M154 tenslotte waren een plank en een duig uit tonput S4098. Van de sporen S2094 en S3127 zijn telkens één staal gemeten. Uit S2112 zijn twee van de acht geschikte stalen gemeten. Uit S4098 zijn vier van de dertien geschikte stalen gemeten, namelijk telkens één duig uit één van de drie tonnen en ook een plank. Uit S4113 zijn twee van de vier geschikte stalen gemeten.

De dendrochronologische metingen resulteerden in tien meetreeksen (Tabel 4). De tien meetreeksen zijn onderling vergeleken om gelijkvormige jaarringpatronen te clusteren. Slechts twee meetreeksen zijn geclusterd tot een boomgroep. Dit zijn de twee stalen uit S4113 (Tabel 5).

Tabel 4: Resultaten dendrochronologische metingen. kern: aantal ringen tot het kernhout; n: aantal jaarringen; n(s) aantal spintringen; wk: aanwezigheid wankant (laatst gegroeide jaarring direct onder de bast)

spoor	vnr	elementtype	hout-soort	kern	n	n(s)	wk	dendrocode BAAC/DCCD
S2.094	M74	paal	Eik	ja	101	-	-	17PG0011
S3.127	M82	balk	Eik	nee	129	-	-	17PG0020
S2.112	M87		Eik	nee	187	-	-	17PG0031
S2.112	M141		Eik	nee	227	-	-	17PG0040
S4.098	M149	bovenste ton plank 2 (duig)	Eik	nee	171	-	-	17PG0050
S4.098	M157	plank 26	Eik	nee	82+3	-	-	17PG0061
S4.098	M160	3de ton plank 17 (duig)	Eik	nee	99+1	-	-	17PG0070
S4.098	M162	2de ton plank 7 (duig)	Eik	nee	163+3	-	-	17PG0081
S4.113	M153	plank 4 (duig)	Eik	nee	93+9	6	-	17PG0090
S4.113	M154	plank 7 (plank)	Eik	nee	154	8	-	17PG00101

¹²⁷ Rapport in bijlage

¹²⁸ DOEVE 2017

Tabel 5: Resultaten boomgroep vnr: vondstnummer; n: aantal ringen in de meetreeks; %PV: Percentage van de Parallele Variatie (%PV); t: student t-waarde

vnr	boomgroep (T) BAAC/DCCD dendrocode	hout- soort	n	dendrocode individuele meetreeksen	match tussen de reeksen
S.4.113; M153 en M154	17PG_090_101	eik	159	17PG0090; 17PG0101	%PV = 69,10 t = 5,05 OL = 97

b) Resultaten datering

De individuele en de geclusterde meetreeksen zijn vergeleken met de referentiekalenders voor eik van BAAC bv. In aanvulling hierop is beroep gedaan op Prof. dr. E. Jansma (Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed). Zij is bereid geweest om de meetreeksen te vergelijken met de beschikbare referentiekalenders van de RCE en Stichting RING én te adviseren over het dendrochronologisch onderzoek.

De vergelijkingen hebben voor drie stalen één datering opgeleverd. Voor één staal is daarmee het vroegst mogelijk sterfjaar van de boom te bepalen, namelijk ná 1194 ± 7 (M82, S3127). Voor twee stalen is op basis van de aanwezigheid van spinhout een kapjaar bij benadering te bepalen in 1326 ± 8 (M153, S4113) en 1323 ± 9 (M154, S4113).

c) Resultaten herkomst

Herkomstonderzoek kon enkel worden bepaald voor de twee duigen uit S4113. De sterke overeenkomst tussen het jaarringenpatroon van de twee duigen 17PG_090_101 en de referentiekalender PLOPOM01¹²⁹ maakt het aannemelijk dat de herkomst van het hout in Polen ligt, namelijk in het oosten van de provincie Pommeren. Voor de stalen uit de overige sporen kunnen geen uitspraken gedaan worden over de herkomst gedaan worden vanwege de minimale sample dichtheid (te weinig stalen).

7.1.2 Conclusie

Het dendrochronologische onderzoek naar de stalen uit de opgraving Poperinge Gasthuisstraat 15-23 heeft een datering van twee sporen kunnen vaststellen (Tabel 6). Het gaat om een vroegst mogelijk kapjaar: ná 1194 ± 7 (M82, S3127). En om een zeer nauwkeurige datering, namelijk een kapjaar bij benadering in 1326 ± 8 (M153, S4113) en in 1323 ± 9 (M154, S4113)(Tabel 7). Aanvullend op het dateringsonderzoek is de herkomst van het hout in de ton (S4113) herleid. Het herkomstgebied is Polen, namelijk de regio in het oosten van de huidige provincie Pommeren.

¹²⁹ WAZNY 1990

Tabel 6: Resultaten dendrochronologische vergelijkingen. OL: Overlap, het aantal overlappende jaarringen tussen twee meetreeksen; t: student t-waarde; %PV: Percentage van de Parallele Variatie (%PV); P: De kans, uitgedrukt als een fractie van 1, dat de gevonden waarde voor %PV op toeval berust

dendrocode	referentie- kalender	datering datering		%PV	tHo	tBP	OL	P
		eerste jaarring	laatste jaarring					
17PG0011	-	-	-	-	-	-	-	-
17PG0020	XANT (Hollstein 1980)	1043	1171	69,40	6,08	7,55	129	< 0,000005
17PG0031	-	-	-	-	-	-	-	-
17PG0040	-	-	-	-	-	-	-	-
17PG0050	-	-	-	-	-	-	-	-
17PG0061	-	-	-	-	-	-	-	-
17PG0070	-	-	-	-	-	-	-	-
17PG0081	-	-	-	-	-	-	-	-
17PG_090_101	PLOPOM01 (Wazny 1990)	1149	1307	69,5	7,41	6,53	159	< 0,0000004

Tabel 7: Resultaten kapjaar per houtmonster. n: aantal jaarringen; n(s) aantal spintringen; wk: aanwezigheid wankant (laatst gegroeide jaarring direct onder de bast)

spoor	vnr	dendrocode BAAC/DCCD	n	n(s)	wk	datering	datering	datering kapjaar
						eerste jaarring	laatste jaarring	
S2.094	M74	17PG0011	101	-	-	-	-	-
S3.127	M82	17PG0020	129	-	-	1043	1171	ná 1194 ± 7
S2.112	M87	17PG0031	187	-	-	-	-	-
	M141	17PG0040	227	-	-	-	-	-
	M88	geschikt						
	M89	geschikt						
	M90	geschikt						
	M138	geschikt						
	M139	geschikt						
	M140A	geschikt						
S4.098	M149	17PG0050	171	-	-	-	-	-
	M157	17PG0061	82+3	-	-	-	-	-
	M160	17PG0070	99+1	-	-	-	-	-
	M162	17PG0081	163+3	-	-	-	-	-
	M143	geschikt						
	M145	geschikt						
	M146	geschikt						
	M150	geschikt						
	M151	geschikt						
	M156	geschikt						
	M158	geschikt						
	M161	geschikt						
	M163	geschikt						
S4.113	M153	17PG0090	93+9	6	-	1206	1307	1326 ± 8
	M154	17PG00101	154	8	-	1149	1302	1323 ± 9
	M152	geschikt						
	M155	geschikt						

7.2 Waardering pollen-, macro- en zoölogische macroresten¹³⁰

door W. Van der Meer, M. van Waijjen & J. van Dijk

In de inventarisatiefase van het archeobotanisch onderzoek bij Poperinge-Gasthuisstraat 15-23 zijn 15 pollenmonsters en 14 macrorestenmonsters onderzocht.

Op twee stalen na waren alle pollenmonsters geschikt voor verdere analyse.

Tabel 8: Stalen geselecteerd voor pollenanalyse (groen)

STAAL	CONTEXT	ANALYSE
M10	Lagen 18, 28 en 30 uit poel S4111	Pollen
M63-64	Lagen 8, 9, 12, 13 en 14 uit de jongste bedding van de Bommelaarsbeek	Pollen
M77-78	Lagen 7, 8 en 9 uit greppel S4062	Pollen
M83/M114	Lagen 8, 9, 11 en 12 uit de bedding van de Bommelaarsbeek	Pollen

Aan de hand van de volledige analyse komt informatie naar voren over de vegetatie en/of het landgebruik in het verleden. De afzettingen in de Bommelaarsbeek laten een stabiele situatie dan wel een geleidelijke ontwikkeling van een cultuurlandschap zien in het achterland van de beek. Er is opvallend weinig verschil tussen de natuurlijke afzettingen en de antropogene lagen wat mogelijk wijst op het gebruik van lokaal materiaal voor de aanplanting. Het pollen in de archeologische sporen lijkt een meer lokaal signaal te geven en eerder op een minder sterk ontgonnen landschap te wijzen.

Van de 14 gewaardeerde macrorestenmonsters bevatten zes stalen een assemblage dat gezien de conservering en de hoeveelheid taxa uitnodigde tot verder onderzoek.

Tabel 9: Stalen geselecteerd voor macrorestenanalyse (groen)

STAAL	CONTEXT	ANALYSE
M22	Bulk uit afvalkuil S1094	Macro
M56	Bulk uit goot S2042	Macro
M58	Bulk uit goot S2044	Macro
M79	Bulk uit mestkuil S2113 (laag 3)	Macro
M80	Bulk uit mestkuil S2116 (laag 3)	Macro
M86/M97	Bulk uit oudste vulling van greppel S2100	Macro
M185	Bulk uit oudste vulling van waterput S2112 (laag 3)	Macro
M186	Bulk uit beerbak S4090	Macro
M187	Bulk uit mestkuil S4101 (laag 1)	Macro
M188	Bulk uit waterput S4098 (laag 3)	Macro
M191	Bulk uit goot S4076	Macro
M195	Inhoud kruik uit mestkuil S4101	Macro
M218	Bulk uit goot S2057	Macro

Het meest interessant was het monster uit de 13^e-14^e-eeuwse mestkuil S4101 (M187) dat onder andere plantenresten bevatte die met lakenproductie in verband zouden kunnen worden gebracht. De goede conservering van resten in het monster uit mestkuil S2116 (M80) uit de 13^e tot begin 14^e eeuw

¹³⁰ Rapport in bijlage

was een reden om ook dit monster te onderzoeken voor een beeld van de veeteelt door de stedelijke bewoners van Poperinge. Het macrorestenassemblage van een monster uit kuil S1094 met artisanal afval leek een sterk agrarisch karakter te hebben. Verder onderzoek zou dus geen informatie opleveren over artisanale activiteiten maar wel over het bedrijven van akkerbouw door de burgers. De beermonsters uit de goten S2042, S2044, S2057 en S4076, en beerbak S4090 (M186) bleken weinig 'beer' te bevatten maar hoofdzakelijk resten van wilde planten. Een andere functie dan (uitsluitend) de afvoer van menselijk afval moet wellicht in overweging worden genomen. De monsters leken daarmee slechts in weinig op die uit de beerputten van woningen in de grote middeleeuwse steden, die vaak zeer rijk zijn aan cultuurgewassen. Nochtans was het ook interessant om de voeding van de bewoners van kleine steden te onderzoeken. Hiervoor was het monster uit goot S2044 geschikt. De monsters uit greppel S2101 (M97 en M86) bevatten weinig resten die iets konden vertellen over de voedingsgewoonten van de bewoners van Poperinge of de functie van de greppels zelf, waardoor een analyse niet zinvol was. De monsters uit de tonputten S2112 en S4098 (M185 en M188) tenslotte waren beide vrij rijk aan soorten en resten. Ze gaven in potentie informatie over de vegetatie en activiteiten op en rondom de nederzetting.

7.3 Palynologische analyse¹³¹

Bedding van de Bommelaarsbeek

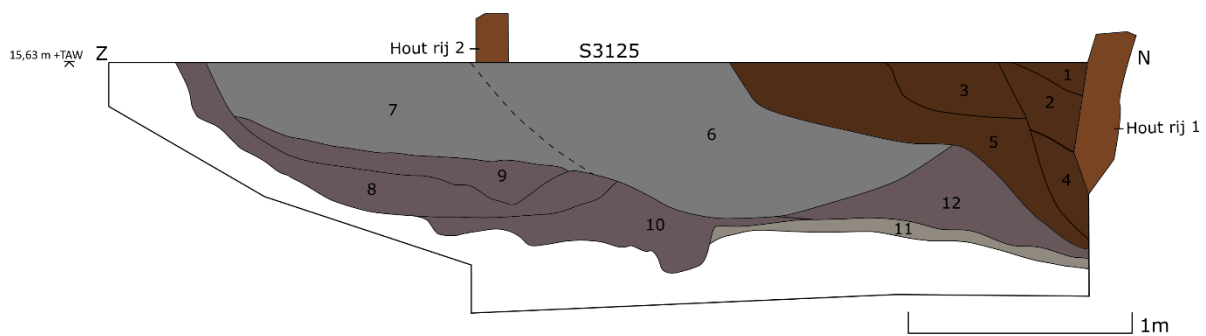
Het boompollenpercentage in de oudste bedding van de Bommelaarsbeek is betrekkelijk laag en ligt tussen ca. 35-40%. In beide stalen M83 en M114 is stuifmeel van grassen en graslandtypen het sterkst vertegenwoordigd. Tevens bevatten beide stalen veel pollen van lintbloemige composieten. In L9 is ook het niervaren-type sterk vertegenwoordigd. Beide stalen bevatten ongeveer gelijke percentages pollen van cultuurgewassen (granen-type en gerst/tarwe-type), van akkeronkruiden en ruderalen. Er zijn in beide stalen sporen van mestschimmels aangetroffen, voornamelijk in L8.

Het staal uit het onderste van de drie lagen (L11) verschilt op meerdere punten van de stalen uit de lagen daarboven (L9 en L12), die onderling grote gelijkenis vertonen. Pollen van waterplanten en/of microfossielen van watertypen zijn in alle drie de stalen aanwezig in kleine percentages.

In L11 is de pollenconcentratie vrij laag. Het boompollenpercentage is met ca. 45% hoger dan in de overige stalen uit beekdalcontext. Els, haagbeuk en hazelaar zijn de sterkst vertegenwoordigde boompollentypen. Grassen en andere graslandtypen maken het grootste deel uit van het niet-boompollen. Vergelijken met de andere stalen is het aandeel van moeras- en oeverplanten hoog. Het staal bevat pollen van meerdere cultuurgewassen (granen-type, gerst/tarwe-type, rogge en vlas) en akkeronkruiden en ruderalen. Ook zijn sporen van meerdere mestschimmels aanwezig.

In L9 en L12 is de pollenconcentratie hoger. Ten opzichte van L11 en de andere onderzochte stalen is het boompollenpercentage lager, ca. 25-30%. Ook in deze stalen is het aandeel graslandtypen de grootste categorie binnen het niet-boompollen, het percentage oever- en moerasplanten is evenwel lager. Ten opzichte van L11 is vooral het aandeel cultuurgewassen veel hoger. Aanwezige typen van cultuurgewassen zijn granen-type, gerst/tarwe-type, tarwe-type, rogge en het kaardebol-type. Het aandeel akkeronkruiden en ruderalen is niet hoger dan in L11, maar het relatieve aandeel mestschimmels is veel groter en bestaat uit een groot aantal typen.

¹³¹ Relevante passages uit VAN DER MEER & VAN DIJK 2018; voor methodologie en meer technische toelichting resultaten: zie integraal rapport opgenomen in de bijlagen



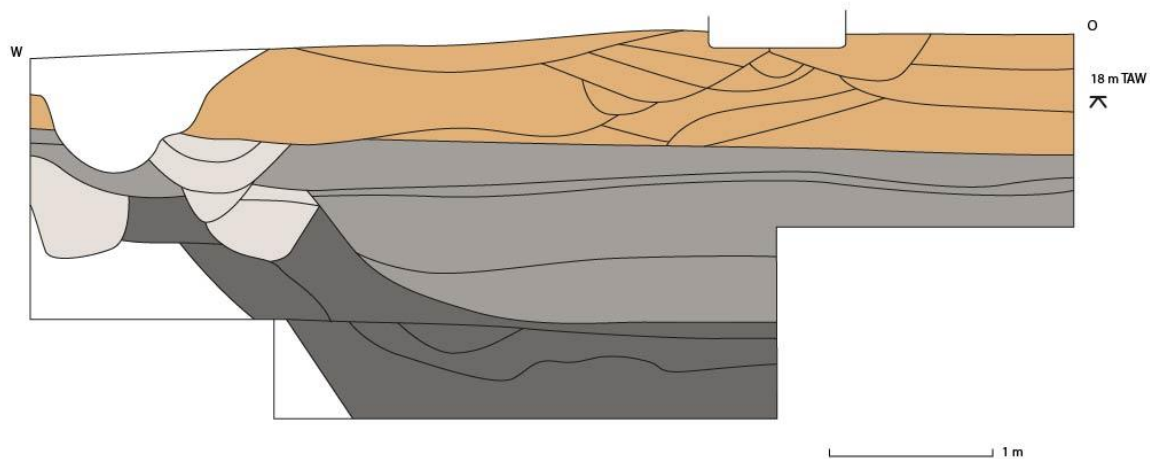
Figuur 159: Coupe op de Bommelaarsbeek

Poel S4111 uit de late 12^e tot 13^e eeuw

Van poel S4111 werden de onderste drie lagen (van boven naar onder: L18, L30 en L28; gebruiksfase) bemonsterd. Ook in deze sequentie laat het staal uit de onderste laag (L28) een ander beeld zien dan de twee bovenste (L30 en L18), die onderling sterk vergelijkbaar zijn. Ook in dit spoor bevatten alle onderzochte stalen kleine aantallen indicatoren voor open water.

De pollenconcentratie in L28 is laag. Het boompollenpercentage is zeer hoog (ca. 72%) waarvan ca. 34%-punt van els. Hazelaar is min of meer co-dominant en daarnaast is eik goed vertegenwoordigd. Het overige deel pollen en sporen is grotendeels afkomstig van grassen en andere grasland-typen en van het niervaren-type en andere oever- en moerasplanten. Het aandeel cultuurgewassen is vrij hoog en omvat een aantal pollentypen van granen (granen-type, gerst/tarwe-type, tarwe-type, rogge). Het aandeel akkeronkruiden en ruderalen is niet bijzonder groot en er is een enkele ascospore van een mestschimmel aanwezig.

In L30 en L18 is de pollenconcentratie hoger. Het boompollenpercentage is met ca. 52-54% vergeleken met andere stalen van de site relatief hoog, maar lager dan in L28. Ook hier zijn els en hazelaar de belangrijkste boompollentypen, hoewel in L30 eik en beuk een redelijk aandeel hebben. Het meeste niet-boompollen is afkomstig van grassen en grasland-typen, terwijl in L18 ook lintbloemige composieten sterk vertegenwoordigd zijn. Het aandeel oever- en moerasplanten is echter duidelijk lager dan in L28. Percentages cultuurgewassen zijn lager, het betreft dezelfde pollentypen van granen. Akkeronkruiden en ruderalen zijn iets beter vertegenwoordigd, terwijl het totale aandeel mestschimmelsporen zeer veel hoger en meer gevarieerd is. Opvallend zijn de eitjes van spoelworm en zweepworm in L18. Soorten binnen deze geslachten van deze darmparasieten komen zowel voor bij de mens als bij diverse soorten huisdieren (waaronder vee).

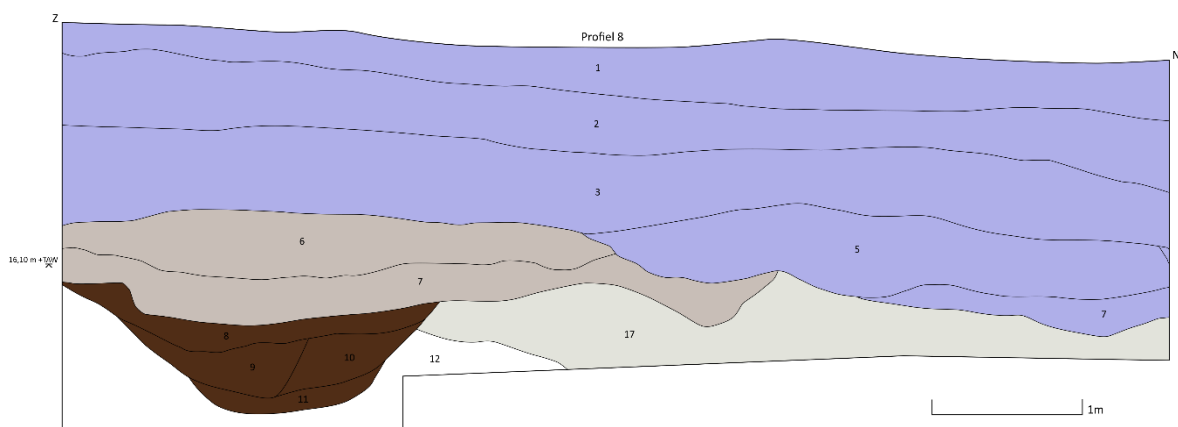


Figuur 160: Coupe op poel S4111. De onderste, donkergrijze lagen werden bemonsterd ten behoeve van pollenonderzoek (donkergrijze lagen; van boven naar onder: L18, L30 en L28)

Greppel S4062 uit de late 13^e tot 14^e eeuw

De twee stalen uit L7 (demping) en L9 (gebruiksfase) laten een totaal verschillend pollenspectrum zien. De pollenconcentratie is wel ongeveer gelijk.

Het staal uit de onderste laag (L9) vertoont veel overeenkomsten met de stalen uit beekafzettingen. Het boompollenpercentage is ca. 33%, waarbij els en hazelaar de belangrijkste typen zijn. Grassen en andere graslandtypen zijn zeer sterk vertegenwoordigd. Opvallend is een relatief hoog percentage pollen van spirea. Ook lintbloemige composieten en het niervaren-type en andere oever- en moerasplanten zijn relatief sterk vertegenwoordigd. Pollentypen van cultuurgewassen betreffen granen-type, gerst/tarwe-type, rogge, tuinboon en de hennepfamilie. Deze bereiken geen hoge percentages, evenals de akkeronkruiden en ruderalen. Er zijn in L9 indicatoren voor open water alsook enkele sporen van mestschimmels.



Figuur 161: Coupe op greppel S4062 (bruin)

Het staal uit de bovenste laag heeft een zeer hoog boompollenpercentage (ca. 85%), dat voor het overgrote deel afkomstig van els (ca. 47%-punt). Eik, hazelaar en in tweede instantie beuk en haagbeuk zijn eveneens sterk vertegenwoordigd. Grassen vormen de sterkst vertegenwoordigde groep niet-

boompollen. Er zijn geen cultuurgewassen of mestschimmels aanwezig en ook geen indicatoren voor open water.

7.4 Botanische macrorestenanalyse¹³²

Mestkuilen S2116 en S4101 uit de late 13^e tot vroege 14^e eeuw

De stalen uit de mestkuilen bevatten zeer veel en zeer goed geconserveerde macroresten, voornamelijk in onverkoolde staat. De monsters onderscheiden zich ten opzichte van die uit andere contexten door een grotere rijkdom en variëteit aan macroresten van zowel cultuurgewassen als wilde soorten. In het oog springen vooral de vele kaf- en aarspilresten van granen (tarwe, rogge en haver), de fragmenten van peulen en de vele stekels en zaden van grote kaardebol en weverskaarde en de vele zaden van wouw. Daarnaast bevat elke kuil enkele tot vele tientallen macroresten van noten en fruit, waaronder gecultiveerde en waarschijnlijk ook enkele wilde soorten. In S4101 zijn enkele resten van keukenkruiden (zwarte mosterd en selderij) aanwezig en in S2116 zijn blaadjes van de sierplant buxus aangetroffen. Pitten van roos, aanwezig in beide andere mestkuilen, zouden eveneens van sierplanten afkomstig kunnen zijn. Een bijzondere vermelding verdienen ook enkele verkoolde zaden van vermoedelijk verfbrem in S2116.

Wat de resten van wilde soorten betreft, lijken de stalen uit de mestkuilen in grote lijnen op elkaar; de verschillende vegetatietypen zijn met ongeveer even veel taxa vertegenwoordigd in elk staal. Er zijn echter ook verschillen; het betreft niet altijd dezelfde taxa. De mestkuilen bevatten verhoudingsgewijs minder akkeronkruiden en ruigteplanten dan de overige stalen en ongeveer evenveel taxa uit graslandvegetatie en storingsmilieu. Wel bevatten ze relatief veel taxa uit oever- en moerasvegetatie en verstoorde natte vegetatie. Zeer opvallend is bovendien dat alleen in deze sporen resten van waterplanten zijn aangetroffen. Verder bevatten deze monsters ook relatief veel taxa uit 'heide, hoogveen en schraalland', bosrand en struweel en nat en droog bos.

Tonwaterputten S2112 en S4098 uit de late 13^e tot vroege 14^e eeuw

De stalen uit de waterputten bevatten eveneens zeer veel en goed geconserveerd materiaal. S4098 bevat bijna uitsluitend onverkoolde resten, S2112 bevat vooral onverkoolde, maar ook vrij veel verkoolde resten. Het aantal taxa in beide waterputten is lager dan in de mestkuilen. Beide sporen bevatten veel resten van cultuurgewassen. In S4098 betreft dit voornamelijk macroresten van fruitsoorten. In S2112 zijn het vooral resten van graan, met name van gecultiveerde haver (graanvrucht wanden en kafresten, verkoold, half verkoold en onverkoold).

Wat betreft wilde taxa valt op dat S4098 ongeveer evenveel taxa uit antropogene vegetatie (akkers, tuinen, ruigten) bevat als taxa uit een grazig milieu (storingsmilieu, grasland). Verder bevat dit spoor relatief veel resten van bomen. S2112 bevat vooral veel taxa uit akkeronkruid- en ruigtevegetatie. Opvallend zijn ook de vele taxa uit struweel- en bosrandvegetatie.

Afvalkuil S1094 uit de 14^e eeuw

Het staal uit kuil S1094 is rijk aan verkoolde macroresten van voornamelijk cultuurgewassen. Het aantal taxa is beduidend lager dan in de andere stalen, wat overigens gewoon is voor contexten met uitsluitend verkoold materiaal. Aanwezig zijn voornamelijk resten van rogge en haver, alsook wat tarwe. Behalve graankorrels zijn er vooral aarspilsegmenten van rogge, kafnaalden van haver en rogge of tarwe aangetroffen. Verder is er een enkele verkoolde erwten gevonden. De resten van wilde planten

¹³² Relevante passages uit VAN DER MEER & VAN DIJK 2018; voor methodologie en meer technische toelichting resultaten: zie integraal rapport opgenomen in de bijlagen

zijn voornamelijk afkomstig van akkeronkruiden, voornamelijk van akkeronkruiden van kalkarme bodem.

Goot S2044 uit de tweede helft van de 14^e eeuw

Het monster uit de goot is redelijk rijk aan macroresten, die redelijk goed zijn geconserveerd. Behalve onverkoelde zijn er enkele verkoelde macroresten aanwezig. Het monster onderscheidt zich van de andere door enkele honderden kleine fragmenten van graanvruchtwanden, zogenaamde zemelen. Verder bevat het staal niet zeer veel resten van cultuurgewassen. Aanwezig zijn onder andere enkele aarspilssegmenten van rogge, zaden van grote kaardebol of weverskaarde en pitjes van enkele fruitsoorten (braam, vijg, vlierbes, framboos en peer).

De wilde soorten in het staal zijn voornamelijk afkomstig uit antropogene vegetatie. Wat betreft de verhoudingen van taxa per standplaatscategorie zijn er veel overeenkomsten met waterput S4098.

7.5 Reconstructie van de historiek van het onderzoeksterrein aan de hand van het natuurwetenschappelijk onderzoek¹³³

7.5.1 De vegetatie op en rond de vindplaats

a) Het pollenbeeld in de Bommelaarsbeek

Tezamen beschouwd kan het pollenspectrum op de Bommelaarsbeek worden verdeeld in twee 'palynologische' fases.

De eerste fase bestaat uit de lagen 8, 9 en 11. De pollenconcentratie is relatief laag. Er is sprake van een toenemend percentage boompollen, meer specifiek van els en haagbeuk. Dit zijn bomen die vooral op natte, slecht drainerende grond voorkomen. Ook is het aandeel lage moerasvegetatie hoger in de jongere stalen. Omgekeerd is er met verloop van tijd een afname waarneembaar van het pollen van grassen en andere graslandtypen. Onder deze graslandtypen vallen meerdere begrazingsindicatoren zoals smalle weegbree-type, veldzuring-type en scherpe boterbloem-type. Er lijkt in het achterland van de Bommelaarsbeek in de eerste fase sprake te zijn van een halfopen cultuurlandschap, waarbij de mate van bebossing op natte grond toeneemt ten koste van het aandeel weiland.

De tweede fase bestaat uit de lagen 12 en 9. Deze monsters kenmerken zich door een hogere concentratie pollen, een lager boompollenpercentage (voornamelijk een afname van els) en een hoger aandeel pollen van cultuurgewassen. De hogere pollenconcentratie heeft wellicht zijn oorzaak in een afgenomen sedimentatiesnelheid door de kanalisering van de beek. Er zijn geen indicaties voor een toename van oppervlakteafwatering in de vorm van oververtegenwoordiging van een enkel pollentype. Wel kan de sterkere vertegenwoordiging van graanpollen en mestschimmels worden verbonden aan een grotere mate van menselijke activiteit binnen of rond het onderzoeksgebied en mogelijk aan de depositie van mest en uitwerpselen in de beek.¹³⁴ In het stroomgebied van de Bommelaarsbeek lijkt een deel van het bos op natte grond plaats te hebben gemaakt voor grasland. Pollen van het kaardebol-type in combinatie met de resten van weverskaarde in later gedateerde sporen wijzen wellicht op het lokaal verbouwen van deze distelachtige gewassen voor de textielnijverheid.

¹³³ Relevante passages uit VAN DER MEER & VAN DIJK 2018; zie integraal rapport opgenomen in de bijlagen

¹³⁴ In verwerkt graan (en dus in voedsel en in uitwerpselen) is veel stuifmeel aanwezig (ZEIST & BOTTEMA 1983; BOTTEMA 1992)

b) Het pollenbeeld in greppel S4062 uit de late 13^e tot 14^e eeuw

Het pollenbeeld in laag 7 (demping) van S4062 is volstrekt anders dan dat in laag 9 (gebruik) en de verschillen zijn te groot om vanuit veranderingen in vegetatie te kunnen worden verklaard.

Het pollenspectrum in laag 9 sluit zeer goed aan bij dat in de lagen 9 en 12 uit de Bommelaarsbeek. Het beeld is dat van een halfopen tot open landschap, waarbij het aanwezige bos voornamelijk aanwezig is in de nattere delen (de beekdalen) en beweid grasland een belangrijk aandeel heeft. Het is alleszins plausibel dat S4062 in contact stond met de Bommelaarsbeek en dat dit pollenbeeld de toenmalige vegetatie rond Poperinge en in het bijzonder het achterland van de Bommelaarsbeek vertegenwoordigt. Opvallend is het hoge aandeel pollen van spirea, mogelijk wijzend op een natte ruigtevegetatie binnen het onderzoeksgebied, wat past bij de resultaten van het macrorestenonderzoek van sporen uit deze fase.

Laag 7 vertoont een volledig ander beeld, waarbij het pollenbeeld wordt gedomineerd door pollen van els. Hier bestaat de mogelijkheid dat het pollenbeeld wordt verstoord door pollen van één of enkele lokale elzen. De vele macroresten van zwarte els in de onderzochte sporen uit de 13^e-14^e eeuw geven aan dat er waarschijnlijk inderdaad sprake was van lokale bosjes met els nabij of gedeeltelijk binnen het onderzoeksgebied. Anderzijds is het waarschijnlijk dat in deze hogere laag in de greppel pollen uit andere bron terecht is gekomen, door de verspoeling van of vergraving met oudere bodemlagen waarin veel elzenpollen aanwezig was (bijvoorbeeld broekveen of oude beekafzettingen).

c) Het pollenbeeld in poel S4111/S1132 uit de late 12^e tot 13^e eeuw

Het pollenbeeld in de monsters uit de poel wijkt sterk af van dat in de monsters uit de beekafzettingen. Wel lijkt er een relatie te zijn met de bovenste laag (laag 7) uit greppel S4062. Ook in de poel lijkt er sprake te zijn van twee 'palynologische' fasen. De eerste fase betreft het monster uit de onderste laag, laag 28, de tweede fase betreft de monsters uit lagen 18 en 30.

Het belangrijkste kenmerk van de eerste fase betreft het hoge tot zeer hoge boompollenpercentage, voornamelijk afkomstig van els en hazelaar. Net als bij laag 7 in S4062 is het niet duidelijk of dit signaal wel van de toenmalige vegetatie afkomstig is. Indien dit wel het geval is, moet het pollenbeeld sterk worden overheerst door de lokale vegetatie, bestaande uit een (klein?) elzenbos.

In de tweede fase is het aandeel boompollen nog altijd hoog, maar duidelijk lager dan in de eerste. Het aandeel els en hazelaar is afgenomen, alsook het aandeel pollentypen van moerasvegetatie. Het aandeel grassen en graslandtypen is daarentegen toegenomen. Indien het inderdaad het pollensignaal van de toenmalige lokale vegetatie betreft, lijkt een verband met ontginning, ophoging en drainering van het beekdal van de Bommelaarsbeek zeer aannemelijk. Toenemende menselijke activiteit in deze fase blijkt verder vooral uit de toename van mestschimmels in de poel, alsook uit de aanwezigheid van de eieren van darmparasieten.

d) Macroresten van de lokale vegetatie

De macroresten die behoren tot de eerste fase van activiteit binnen het onderzoeksgebied zijn afkomstig van sporen die vermoedelijk iets jonger zijn dan de sporen waarvan het pollen is onderzocht en een volgende fase van activiteiten inluiden. De sporen betreffen mestkuilen en waterputten en de botanische assemblages zijn *thanatocoenoses*. Het is daarom niet duidelijk welke macroresten afkomstig zijn uit de lokale vegetatie in en rond de nederzetting, welke uit mest en welke uit andersoortig verslept materiaal. Vooral de soorten uit oever-/moerasvegetatie en natte ruigten, nat bos en bosrandvegetatie en wellicht een deel van de graslandsoorten, soorten uit storingsmilieu,

verstoorde natte bodem en droge ruigten zullen onderdeel hebben uitgemaakt van de lokale vegetatie. Het beeld dat daaruit naar voren komt, is dat van enkele bosjes met voornamelijk els en wilg, begrensd door bosrandvegetatie en ruigten met sleedoorn, braamstruiken, brandnetels, kennelijk met een groot aandeel van de parasiet groot warkruid. Mogelijk zijn er ook stukjes met een meer grazige vegetatie aanwezig en grenst het gebied met (sier)-tuintjes waar buxus en roos staan en wellicht enkele groenten en kruiden worden verbouwd. Dit past bij het pollenbeeld en bij de archeologische sporen die geïnterpreteerd zijn als behorend tot de periferie van menselijke (voor-)stedelijke bewoning.

De macroresten uit de tweede (en derde) fase zijn afkomstig uit sporen die behoren tot menselijke bewoning. Alleen het monster uit de keramieken goot lijkt resten van de lokale vegetatie te bevatten. In deze periode lijkt er nog steeds sprake te zijn van een verruigde vegetatie met wilgen, brandnetels en groot warkruid nabij de site, naast mogelijke grasvelden en wellicht ook tuinen (er zijn geen duidelijke aanwijzingen voor de laatste).

7.5.2 Voeding van de bewoners van de site

a) Fase 1: 12^e tot begin 14^e eeuw

De sporen uit de eerste fase van aanwijsbare menselijke activiteit hebben geen direct aanwijsbare relatie met menselijke voeding. De aanwezige graanresten betreffen voornamelijk afval (stro of kaf) en hebben wellicht als diervoeder gediend. Aanwijzingen voor menselijke uitwerpselen in de vorm van graanzemelen en vijgenpitjes zijn aanwezig in twee van de drie mestkuilen, S2133 en S4101. Ook in de andere mestkuil (S2116) en in beide waterputten (S2112 en S4098) zijn resten van fruit aanwezig en beide waterputten en mestkuil S4101 bevatten enkele resten van kruiden. In hoeverre deze botanische resten afkomstig zijn uit uitwerpselen of keukenafval enerzijds, of van lokale tuinen anderzijds is onduidelijk.

Of het nu afval van consumptie of productie is, duidelijk is dat de bewoners van dit deel van Poperinge de beschikking hadden over diverse cultuurgewassen. De graansoorten die zijn aangetroffen zijn rogge, broodtarwe en haver. De enige aanwezige peulvruchten voor menselijke consumptie is de tuinboon. Er zijn vrij veel fruitsoorten aangetroffen. Het betreft vrij algemene soorten: appel, peer, pruim, (zoete/zure) kers, mispel, framboos, braam, hazelnoten en walnoten. Verder zijn ook pitten van druif en vijg aangetroffen. Dit zijn enkele van de vroegste vondsten van deze van oorsprong mediterrane vruchten in Vlaanderen in middeleeuwse context.¹³⁵ Druiven en vijgen kunnen met enige tuinmanskunst in de Lage Landen worden verbouwd, maar werden tevens in gedroogde vorm uit het zuiden geïmporteerd. Aanwezige soorten (keuken)kruiden zijn selderij, zwarte mosterd en maanzaad. Hop is een bekend bierkruid, maar komt ook in het wild voor. Enkele mogelijke groenten zijn raapzaad (knolraap, meiraap, raapstelen) en peen, maar deze soorten komen ook in het wild voor. Omgekeerd werden enkele van de aanwezige soorten die nu uitsluitend in het wild voorkomen vroeger ook in moestuinen geplant voor consumptie in stoofpot of salade zoals grote klit, watermunt, gewone agrimonie, veldzuring, malrove, vogelmuur, paardenbloem en madeliefje.¹³⁶

b) Fase 2: tweede helft van de 14^e tot begin van de 15^e eeuw

De vulling van de goot S2044 bevat resten die te interpreteren vallen als menselijke uitwerpselen, hoewel het spoor ook veel resten bevat die op een andere manier moeten worden geïnterpreteerd, waaronder afval van artisanale activiteit en resten van de lokale vegetatie. De kuil S1094 bevat geen menselijk uitwerpselen, maar wel (verkoelde) graanresten. De macroresten geven aan dat rogge,

¹³⁵ COOREMANS 2009

¹³⁶ HARVEY 1979

broodtarwe en haver ook in deze periode beschikbaar waren voor consumptie. Voor deze periode is geen tuinboon geattesteerd, maar wel erwt. Het aandeel fruit en noten in deze periode is kleiner: peer, pruim, vijg, hazelnoot, framboos, braam en vlier. Van groenten is alleen peen aanwezig en er zijn geen resten van keukenkruiden, met uitzondering van wilde munt. De soortenlijst uit deze fase is veel kleiner, maar er zijn minder sporen onderzocht en bovendien betreft het geheel verschillende typen contexten. Uit de verschillen kunnen dus geen conclusies worden getrokken met betrekking tot verandering in voedingspatroon.

Het bot uit het enkelgewricht van een kalf representeert mogelijk slachtafval hoewel er geen hak- of snijsporen op het bot te zien zijn. De drie visresten zijn afkomstig van zeevissen, namelijk kabeljauwachtigen (waaronder wijting) en een scholachtige, en vertegenwoordigen mogelijk tafelaafval. De verbranding van een van de vissenwervels is geen gevolg van de bereiding van de vis voor consumptie maar van het verbranden van afval.

c) Fase 3: 15^e tot 16^e eeuw

Hoewel er geen stalen uit deze periode zijn geanalyseerd, kunnen wel de cultuurgewassen die tijdens de inventarisatie zijn waargenomen worden opgelijst. Wat granen betreft zijn dit rogge, tarwe en haver. Boekweit is eveneens aanwezig. Dit is geen graan, maar wordt op vergelijkbare wijze gebruikt. Het ontbreekt in de overige fasen. De fruitresten zijn afkomstig van druiven, vijgen, vlierbessen en bramen. De resten zijn waargenomen in stalen afkomstig uit goten en een beerbak.

d) Import van graan?

In alle sporen zijn akkeronkruiden van kalkrijke akkers aanwezig. Het zijn soorten die met de achteruitgang van de graanteelt en het gebruik van herbiciden tegenwoordig zeldzaam zijn in Vlaanderen. De meest bijzondere soort is straalscherm, die is aangetroffen in S2133 en S4098. De soort komt tegenwoordig niet voor in Vlaanderen en ook in het verleden zal de soort niet-inheems, of anderszeldzaam zijn geweest. Straalscherm wordt niet genoemd in de 16^e-eeuwse uitgave van het kruidenboek van de Vlaamse arts en botanicus Dodoens.¹³⁷ Volgens de 17^e-eeuwse uitgave van dit boek kwam de soort in de Nederlanden alleen voor rond Maastricht, waar hij zeldzaam was.¹³⁸ Macroresten van straalscherm zijn in Vlaanderen alleen aangetroffen in de beerput van het Bourgondisch hertogelijk hof te Brugge.¹³⁹ Dit spoor kenmerkt zich verder door een grote hoeveelheid pollen van mediterrane soorten.¹⁴⁰ Pollen van straalscherm is aangetroffen in stedelijke context te Oudenaarde-Tussenbruggen in een gracht uit 12^e eeuw. In Nederland worden resten van straalscherm buiten de Romeinse periode alleen aangetroffen in stedelijke contexten.¹⁴¹ De soort kan hooguit in het Leemgebied van Zuid-Limburg als inheems worden beschouwd.¹⁴²

Hoewel niet kan worden gesteld dat de vroege botanisten volledig waren in hun beschrijving van het leefgebied van de hun bekende soorten, wekken hun beschrijvingen, de huidige afwezigheid van deze soort in Vlaanderen en de verspreiding van macrobotanische resten in de Lage Landen het vermoeden dat straalscherm ook vroeger niet inheems was in de zandleemstreek. De macroresten van deze soort vormen daarom een indicatie voor de aanvoer van graan van een gebied met droge, meer lemige bodem. Het brongebied van dit graan ligt waarschijnlijk in meer zuidelijke of oostelijke gebieden die behoren tot de leemgordel van België, Frankrijk, Nederland en Duitsland.

¹³⁷ DODOENS 1554

¹³⁸ DODOENS 1644

¹³⁹ VAN HAASTER 2006

¹⁴⁰ DEFORCE 2010

¹⁴¹ BRINKKEMPER & VAN HAASTER 1997

¹⁴² EICHHORN & BRINKKEMPER 2018

7.5.3 Activiteiten op en rond het onderzoeksgebied

a) Veeweiderij

De drie sporen die als mestkuil werden geïnterpreteerd, blijken inderdaad een organische vulling te hebben die op basis van de botanische samenstelling (gedeeltelijk) uit mest kan hebben bestaan. De aanwezigheid van mest kan erop wijzen dat lokaal vee werd geweid of gestald. Ook de vulling van waterput S2112 waarin zeer veel ongepelde haver aanwezig was, een belangrijk voedergewas, kan mogelijk met het houden van vee en paarden in het bijzonder in verband staan. Binnen en rond steden waren vaak kleine weilandjes aanwezig waar paarden konden grazen of waar vee kon worden vetgemest alvorens te worden geslacht.

b) Tuinbouw

De blaadjes van buxus in S2116 wijzen op ornamentele beplanting op of nabij de vindplaats. Buxus is een sierplant die niet inheems is in Vlaanderen. Hij wordt en werd vooral gebruikt als tuinhaag of sierstruik, hoewel hij mogelijk ook werd geplant als symboolplant of medicinaal kruid. De aanwezigheid van buxusblaadjes in een spoor uit de fase dat het onderzoeksgebied deel uitmaakte van de periferie van de (voor-)stedelijke bewoning van Poperinge, suggereert dat er wellicht op of nabij het onderzoeksgebied stadstuintjes lagen, die ten minste gedeeltelijk een ornamentele functie hadden. Er zijn enkele inheemse, wilde soorten in de monsters aangetroffen waarvan ook in de middeleeuwen al cultuurvarianten bestonden die in siertuinen werden geplant zoals roos, hulst, korenbloem en klaproos.¹⁴³ De macroresten van deze soorten zijn in meerdere sporen aanwezig, maar kunnen ook van wilde vegetatie afkomstig zijn.

Er zijn diverse wilde taxa aanwezig die algemeen zijn in tuinonkruidvegetatie. Deze soorten zijn ook algemeen in meer natuurlijke situaties, met name in natte tot vochtige ruigten zoals die kunnen worden verwacht op deze locatie. Het betreft onder andere de taxa bilzekruid, malrove, gevlekte scheerling, grote klit, moerasandoorn en ridderzuring.

Ten slotte zijn er een aantal cultuurgewassen aanwezig die in de lokale tuinen verbouwd kunnen zijn geweest. Het betreft enkele soorten kruiden, groenten en fruitsoorten, alsook enkele soorten die tegenwoordig alleen als wilde plant bekend zijn, maar die vroeger ook als groente werden verbouwd.

c) Textielnijverheid

De vulling van de mestkuilen bevat meerdere botanische macroresten die met textielnijverheid in verband kunnen worden gebracht, namelijk de zaden en stekels van weverskaarde en grote kaardebol, de zaden van de verfpanten wouw en verfbrem, het pollen, de zaden en kapselfragmenten van vlas en het pollen van de hennepfamilie.

De resten van weverskaarde en grote kaardebol bestaan uit vele honderden zaden van beide soorten, alsook van de (bases) van de stekelige kelkresten van één van de beide of van beide soorten. De zaden konden in veel gevallen op soort worden gedetermineerd, maar niet altijd. Beide soorten waren aanwezig, wat tevens het geval was bij eerdere archeologische vondsten van grote hoeveelheden kaardebolzaden, welke beperkt zijn tot een klein aantal vindplaatsen in Vlaanderen.¹⁴⁴

¹⁴³ HARVEY 1979

¹⁴⁴ Te Brugge-Prinsenhof, in een waterput uit de 13^e-14^e eeuw (allicht geen relatie met de hertogelijke residentie) (HILLEWAERT & VAN BESIEEN 2007), te Oostburg-'t Vestje, in de vulling van de middeleeuwse ringwalgracht (VERBRUGGEN n.d., en te Leuven-Fochplein in een beerput uit de 14^e eeuw (VAN DER MEER 2011)

Grote kaardebol is een plant die in het wild voorkomt op fluviatiele afzettingen. Weverskaarde is een gedomesticeerde ondersoort van de grote kaardebol. Het zijn distelachtige planten met een grote, zeer stekelige bloeiwijze. Deze bloeiwijzen werden geoogst en gebruikt om de pol van lakense stof op te trekken. Beide soorten werden hiervoor gebruikt, zowel de wilde soort grote kaardebol als de daaruit ontstane cultuurvariant weverskaarde.¹⁴⁵ Hiervoor werden de stekelige bloeiwijzen op een houten constructie geplaatst. De werkzaamheden werden uitgevoerd door de voller of de verver. De opgetrokken pol kon vervolgens worden afgeschoren voor een gelijkmatig effect.

Er zijn twee planten aangetroffen die gebruikt werden als grondstof voor textielverf, namelijk wouw en verfbrem. Wouw is een pionierende soort die voorkomt op kleiïge bodem en zou dus lokaal op of rond het onderzoeksgebied in het wild zijn voorgekomen. De soort is evenwel zeer sterk vertegenwoordigd met tientallen tot duizenden zaden in meerdere monsters. Er is een duidelijke relatie met de resten van weverskaarde/grote kaardebol. Dit doet vermoeden dat de hier gevonden zaden van wouw wel degelijk een verband hebben met de textielververij. Wouw levert een gele kleur op.

Verfbrem is een soort van zure zand- en leembodemstruik en staat vooral in heide, schraalland en duinvalleien. De soort is in Vlaanderen tegenwoordig zeer zeldzaam. Er zijn geen archeobotanische vondsten bekend in Vlaanderen, maar in Nederland zijn er bladeren van verfbrem aangetroffen in een 17^e-eeuwse lakenververij te Gouda-Raam 9-23.¹⁴⁶ Ook uit York in Engeland zijn vondsten bekend.¹⁴⁷ Verfbrem levert een groengele kleur en werd daarom vaak samen met een blauwe kleurstof gebruikt om groen te verkrijgen. Aangezien bij het verven van textiel water werd verhit op een stenen basis en ook kuipen waren betrokken, kan voorzichtig worden gesuggereerd dat de veldoven en beschoeide kuilen die binnen het onderzoeksgebied zijn aangetroffen een rol zouden kunnen hebben gespeeld in de ververij.

¹⁴⁵ HALL 1992; RYDER 1994

¹⁴⁶ VAN HAASTER 2001

¹⁴⁷ TOMLINSON 1985



Figuur 162: Bloeiwijzen van weverskaarde (*Dipsacus sativus*)(bron: www.mijntuin.org)



Figuur 163: Twee illustraties uit de Nürnbeger Zwölfbrüderbücher. Links een 'Kardenmacher', die de bloeiwijzen van kaardebol of weverskaarde op een houten raamwerk monteert (ca. 1545). Rechts Peter de verver, die een pasgeverfde doek met deze apparaten met kaardenbollen bewerkt (ca 1425)

Vlas is een belangrijk vezelgewas, dat het textiel linnen levert. In de macrostalen uit de mestkuilen en de goot zijn enkele tientallen zaden van vlas aanwezig. In mestkuil S2133 zijn tevens enkele fragmenten van het kapsel aangetroffen. In de onderste laag van de Bommelaarsbeek is bovendien een enkele pollenkorrel van vlas aangetroffen. Het betreft te weinig resten om met zekerheid te spreken over de verbouw van vlas, maar er is wel degelijk een mogelijkheid dat vlas op de vindplaats werd verwerkt.

De eerste verwerkingsstadia van vlas, van plant tot vezels, werden vaak echter op de plaats van productie uitgevoerd, in rurale nederzettingen.¹⁴⁸

Net als vlas is hennep een belangrijk vezelgewas, dat dient voor de productie van touw en sterk doek (canvas). Op deze vindplaats zijn geen macroresten aangetroffen, maar wel enkele stuifmeelkorrels van de hennepfamilie in greppel S4062. Dit stuifmeel zou ook nog van de enige andere soort binnen deze familie kunnen zijn, namelijk hop. Aanwijzingen voor het gebruik van hennep op deze site zijn daarom zwak.

d) Brandstof

De drie mestkuilen bevatten allen blaadjes van veenmos en soms ook wortelstokresten van struikhei. In S4101 zijn brokjes verkoold materiaal aangetroffen waarin nog veenmosresten zichtbaar waren. Dit betreffen dus resten van turf, waarmee werd gestookt. Deze resten zijn wellicht afkomstig uit huishoudelijk afval dat mogelijk eveneens in deze sporen aanwezig is. Daarnaast kan mogelijk een verband met de aangetroffen veldoven worden gesuggereerd.

¹⁴⁸ LINDEMANS 1952

8 Datering, interpretatie en synthese van de archeologische site

8.1 Beantwoording onderzoeksvragen

- Wat is de aard, omvang en onderlinge samenhang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?

De oudste menselijke activiteit binnen het plangebied situeert zich op de overgang van de volle naar de late middeleeuwen. Deze fase wordt gekenmerkt door een vrij intensieve exploitatie van het – tot dan toe nat en moerassig – landschap. De belangrijkste ingreep was de inbedding van de Bommelaarsbeek. Op basis van het aardewerk dateert het dempen van de oudste bedding in de 13^e tot 14^e eeuw. De derde en jongste bedding was tot ten minste de 16^e eeuw in gebruik.

Tussen de 12^e en 14^e eeuw werd het plangebied ontwaterd door een oost-west en later zuid-noord georiënteerd greppelsysteem. Vermoedelijk was het terrein in eerste instantie in gebruik als weiland. De aanwezige mestkuilen blijken een organische vulling te hebben die op basis van de botanische samenstelling (gedeeltelijk) uit mest kan hebben bestaan. De aanwezigheid van mest kan erop wijzen dat lokaal vee werd geweid of gestald. Ook in een tonwaterwaterput was zeer veel ongepelde haver aanwezig, een belangrijk voedergewas, hetgeen verband kan houden met het houden van vee en paarden in het bijzonder.

Het kan niet worden uitgesloten dat de mestkuilen (ook) verband houden met de eerste ambachtelijke activiteiten binnen het plangebied (textielnijverheid, brandstofproductie). De vulling van de kuilen bevat meerdere botanische macroresten die aan textielnijverheid kunnen worden gelinkt, namelijk de zaden en stekels van weverskaarde en grote kaardebol, de zaden van de verfplanten wouw en verfbrem, het pollen, de zaden en kapselfragmenten van vlas en het pollen van de hennepfamilie. Daarnaast bevatten enkele kuilen restanten van verkoold materiaal waarin nog veenmosresten zichtbaar waren. Dit betreffen dus resten van turf waarmee werd gestookt. Mogelijk is er dus een verband met de aangetroffen veldoven(s) in het zuiden van het onderzoeksterrein.

In de loop van de 14^e eeuw werd het terrein wederom grootschalig ingericht waarbij het plangebied werd opgehoogd om de gronden bouwrijp te maken. Na deze ophoging ontstond de eerste structurele bebouwing die was gericht op de toenmalige Gasthuisstraat. Tegelijk ontwikkelde zich in de noordwestelijke hoek van het onderzoeksterrein een ambachtelijke zone. Deze zone bestond uit minstens zes tot zeven ovens die niet simultaan in gebruik waren. Aardewerkvondsten dateren de ovens tussen de late 13^e tot begin 15^e eeuw, een periode waarin het terrein steeds meer deel ging uitmaken van het stedelijke weefsel van Poperinge.

In de 15^e tot 16^e eeuw wordt de eerste steenbouwfase uitgebreid met enkele gootsystemen richting de Bommelaarsbeek, en worden twee nieuwe ovencomplexen ingericht. Gezien de slechte bewaringstoestand van de ovens kon de onderlinge relatie niet worden achterhaald. Hoogstwaarschijnlijk bestaat er een grote mate van continuïteit tussen beide complexen en de ovens uit de 13^e tot 15^e eeuw. Over de functie van de verschillende ovens is weinig geweten. Gelijkenissen in bouwtechniek lijken te wijzen op een gelijkaardige productie in de verschillende ovencomplexen, al is de bouwtechniek van een oven niet indicatief voor de productie die erin plaatsvond. De meest concrete aanwijzing voor de functie van de ovens was de vondst van een eesttegel. Dergelijke tegels worden in verband gebracht met de productie van gerst om te brouwen. Historische gegevens wijzen dan weer op de aanwezigheid van een zoutziederij binnen het onderzoeksterrein.

Vanaf de nieuwe tijd werd het onderzoeksterrein intens bebouwd waarbij ook de zone naast de definitief ingebedde Bommelaarsbeek werd ingericht. In een eerste fase tussen de 17^e en 19^e eeuw

leek de bebouwing aan de Bommelaarsbeek en langs de Gasthuisstraat gescheiden. De bewoning langs de Bommelaarsbeek breidde vermoedelijk geleidelijk aan uit van oost naar west. De bebouwing langs de Gasthuisstraat bestond uit 3 (mogelijk 4) gebouwen met variërende lengtes en onderverdeeld in verschillende (kelder)vertrekken. Tussen de late 18^e tot begin 20^e eeuw werd de centrale bebouwing langs de Gasthuisstraat uitgebreid richting noorden, tot aan de Bommelaarsbeek. De 20^e-eeuwse bouwphase was vrij intens met de oprichting van een fabrieksgebouw met natuurstenen vloerniveaus en goten.

Een groot deel van de sporen en structuren uit de middeleeuwen en nieuwe tijd bleek sterk verstoord door recente bouwwerkzaamheden en terreiningrepen. Voornamelijk langs de Bommelaarsbeek kenden de sporen van bewoning en ambacht een slechte bewaring wat de interpretatie ervan bemoeilijkte.

- **Hoe is de opbouw van de chronologie van de aanwezige archeologische resten?**

- 12^e tot begin 14^e eeuw: eerste ingebruikname en ‘verstedelijking’ van het terrein
 - Inbedding van de Bommelaarsbeek tussen de 13^e en 16^e eeuw
 - Inrichting van greppelsystemen, mestkuilen, tonwaterputten, kuilen en (een) veldoven(s)
- 14^e eeuw: eerste structurele bebouwing en de ontwikkeling van een ambachtelijk zone
 - Twee bouwfasen met de aanleg van een gootsysteem, tonwaterputten en kuilen
 - Ambachtelijke zone met ovencomplex uit de late 13^e tot begin 15^e eeuw
- 15^e tot 16^e eeuw: uitbreiding van de eerste steenbouw en ambachtelijke zone met twee nieuwe ovencomplexen
- 17^e tot 20^e eeuw: vroegmoderne bebouwing langs de Bommelaarsbeek en Gasthuisstraat
 - Fase 1: bebouwing langs de Bommelaarsbeek en Gasthuisstraat uit de 17^e tot 19^e eeuw
 - Fase 2: bebouwing uit de late 18^e tot vroege 20^e eeuw
 - Fase 3: ontwikkeling van een fabrieksgebouw en loods

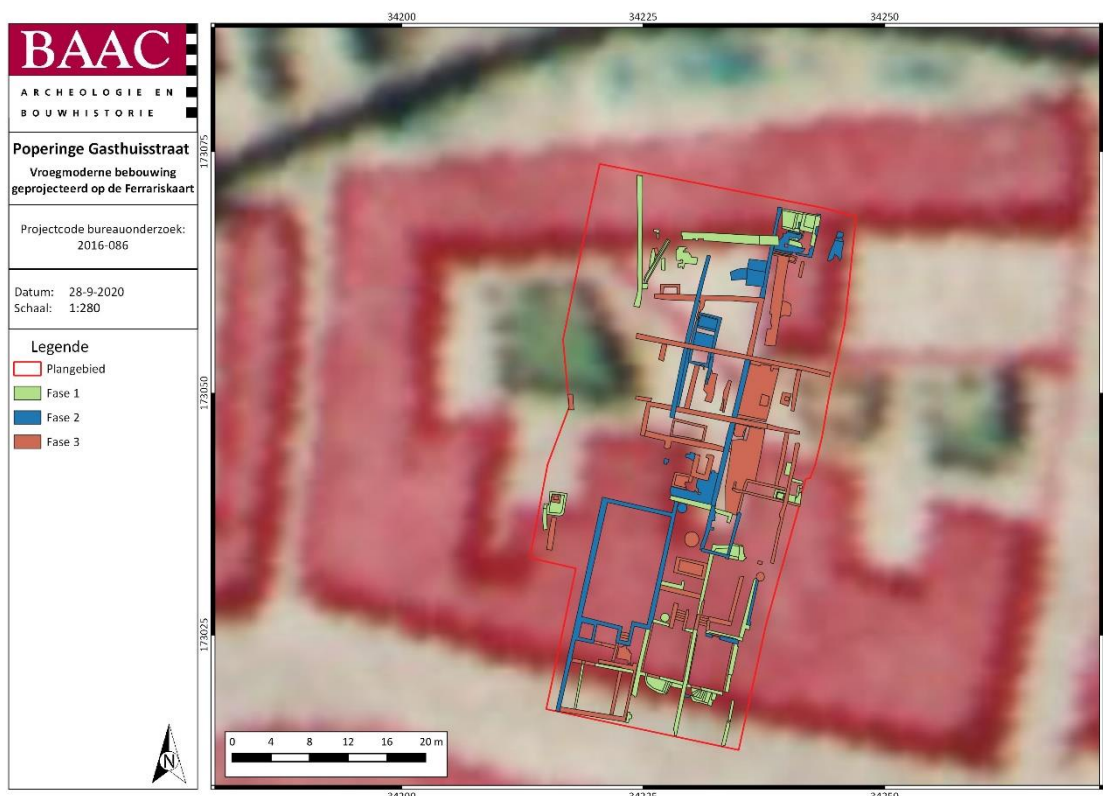
- **Wat is de relatie tussen de aangetroffen resten en de historische/iconografische bronnen?**

Op basis van de historische bronnen konden binnen het plangebied sporen van ambachtelijke activiteiten worden aangetroffen. Vanaf de late 13^e eeuw vormde de lakenindustrie de basis van de nieuwe welvaart en bevolkingstoename in Poperinge, en werd het lakengoed regionaal en internationaal verhandeld. De ligging van het plangebied nabij het centrum en langs de Bommelaarsbeek was eveneens aantrekkelijk voor de productie en circulatie van geproduceerde goederen. De kadastrale legger bij de Poppkaart geeft eveneens aan dat de achterzijde van het terrein ten minste van de 19^e eeuw werd ingenomen door ambachtelijke activiteiten. Het ging om een brouwerij tegen de Bommelaarsbeek en een centraal gelegen zoutziederij.

Tijdens het onderzoek zijn sporen en structuren aangetroffen die verband kunnen houden met dergelijke ambachten. Een mogelijke interpretatie voor de mestkuilen gaat uit van een secundaire vulling van de kuil met onder andere mest en ander afval. Deze interpretatie berust op de vele resten

van weverskaarde en grote kaardebol en de aanwezigheid van twee soorten verfplanten, namelijk wouw en verfbrem. Deze soorten werden gebruikt door vollers en ververs in de textielnijverheid en hun aanwezigheid wijst op de nabijheid van dergelijke activiteiten op of nabij het onderzoeksterrein. Zowel ververs als vollers gebruikten kuipen en wellicht ook beschoeide kuilen om hun beroep uit te oefenen; het dompelen van textiel in verf en het stampen van textiel met klei en urine. De beschoeide mestkuilen zouden daar een verband mee kunnen hebben.

Over de functie van de verschillende ovens binnen het plangebied is weinig geweten. Gelijkenissen in bouwtechniek lijken te wijzen op een gelijkaardige productie, al is de bouwtechniek van een oven niet indicatief voor de productie die erin plaatsvond. De meest concrete aanwijzing voor de functie van de ovens was de vondst van een eesttegel. Dergelijke tegels worden in verband gebracht met de productie van gerst om te brouwen. Historische gegevens wijzen dan weer op de aanwezigheid van een zoutziederij binnen het onderzoeksterrein.



Plan 30: Vroegmoderne bebouwing geprojecteerd op de Ferrariskaart

Cartografische bronnen zoals de Ferrariskaart en Poppkaart tonen aan dat de bebouwing binnen het onderzoeksterrein zeker teruggaat tot de tweede helft van de 18^e eeuw. Ter hoogte van de noordelijke grens van het onderzoeksterrein was tot minstens in de 16^e eeuw de derde bedding van de Bommelaarsbeek actief. Het is pas wanneer deze bedding werd opgegeven dat bebouwing hier mogelijk werd. De projectie van de bebouwing uit de nieuwe en nieuwste tijd op de Ferraris- en Poppkaart tonen aan dat de contouren van de gebouwen grotendeels overeenkomen met de gebouwen op de historische kaarten. Wel lag de grens van de bewoning in de nieuwe tijd vermoedelijk enkele meters meer zuidwaarts. De voorgevel van de bebouwing lag met andere woorden onder het voetpad van de huidige Gasthuisstraat.



Plan 31: Vroegmoderne bebouwing geprojecteerd op de Popkaart

- **Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?**

In de late 12^e tot begin 14^e eeuw bevond het plangebied zich waarschijnlijk nog in de periferie van Poperinge. Het nat en drassig landschap werd voornamelijk gebruikt voor veeteelt en tuinbouw (sier- en moestuinen met enkele groenten en fruit), en werd ingericht met greppels, waterkuilen, poelen, mestkuilen en tonwaterputten.

In de loop van de 14^e eeuw wordt het plangebied geleidelijk aan opgenomen in het stedelijk weefsel van Poperinge. Het terrein wordt bouwrijp gemaakt waarna de eerste bebouwing en een ambachtelijke zone ontstaan. De aangetroffen sporen en structuren wijzen op verschillende ambachten waaronder textielnijverheid, het brouwen van bier en het produceren van zout. De brouwerij en zoutziederij blijven ten minste tot in de 19^e eeuw in gebruik.

- **Levert het (an)organisch onderzoek nieuwe inzichten over de ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur?**

In de 12^e tot begin 14^e eeuw bestond de lokale vegetatie uit enkele bosjes met voornamelijk els en wilg, begrensd door bosrandvegetatie en ruigten met sleedoorn, braamstruiken, brandnetels, kennelijk met een groot aandeel van de parasiet groot warkruid. Mogelijk waren ook stukjes met een meer grazige vegetatie aanwezig en grensde het gebied aan (sier-)tuintjes waar buxus en roos stonden en waar wellicht enkele groenten en kruiden werden verbouwd. De aanwezige graanresten in mestkuilen en waterputten betroffen voornamelijk afval (stro of kaf) en dienden wellicht als diervoeder. Aanwijzingen voor menselijke uitwerpselen in de vorm van graanzemelen, en resten van fruit en kruiden waren in mindere mate aanwezig. In hoeverre deze botanische resten afkomstig waren uit uitwerpselen of keukenafval enerzijds, of van lokale tuinen anderzijds is onduidelijk.

Of het nu afval van consumptie of productie is, duidelijk is dat de bewoners van dit deel van Poperinge de beschikking hadden over diverse cultuurgewassen. De graansoorten die zijn aangetroffen zijn rogge, broodtarwe en haver. De enige aanwezige peulvruchten voor menselijke consumptie is de tuinboon. Er zijn vrij veel fruitsoorten aangetroffen waaronder appel, peer, pruim, (zoete/zure) kers, mispel, framboos, braam, hazelnoten en walnoten. Verder zijn ook pitten van druif en vijg aangetroffen. Dit zijn enkele van de vroegste vondsten van deze van oorsprong mediterrane vruchten in Vlaanderen in middeleeuwse context. Aanwezige soorten (keuken)kruiden zijn selderij, zwarte mosterd en maanzaad. Hop is een bekend bierkruid maar komt ook in het wild voor. Enkele mogelijke groenten zijn raapzaad (knolraap, meiraap, raapstelen) en peen maar deze soorten komen ook in het wild voor. Omgekeerd werden enkele van de aanwezige soorten die nu uitsluitend in het wild voorkomen vroeger ook in moestuinen geplant voor consumptie in stoofpot of salade zoals grote klit, watermunt, gewone agrimonie, veldzuring, malrove, vogelmuur, paardenbloem en madeliefje.

Vanaf de tweede helft van de 14^e eeuw tot de 16^e eeuw lijkt de lokale flora amper te veranderen. In deze periode lijkt er nog steeds sprake te zijn van een verruigde vegetatie met wilgen, brandnetels en groot warkruid nabij de site, naast mogelijke grasvelden en wellicht ook tuinen. De aangetroffen macroresten geven aan dat rogge, broodtarwe en haver ook in deze periode beschikbaar waren voor consumptie. Voor deze periode is geen tuinboon geattesteerd, maar wel erwt. Het aandeel fruit en noten is kleiner: peer, pruim, vijg, hazelnoot, framboos, braam en vlier. Van groenten is alleen peen aanwezig en er zijn geen resten van keukenkruiden, met uitzondering van wilde munt. De soortenlijst uit deze fase is veel kleiner, maar er zijn minder sporen onderzocht en bovendien betreft het geheel verschillende typen contexten. Uit de verschillen kunnen dus geen conclusies worden getrokken met betrekking tot verandering in voedingspatroon. Het dieet werd aangevuld met rund, schaap/geit, kip, haring, kabeljauw, wijting en scholachtigen.

Opvallend is de aanwezigheid van het akkeronkruid straalscherm. Deze graansoort was vermoedelijk niet inheems in de zandleemstreek en daarom een indicatie voor de aanvoer van graan van een gebied met een droge, meer lemige bodem. Het brongebied van dit graan ligt waarschijnlijk in meer zuidelijke of oostelijke gebieden die behoren tot de leemgordel van België, Frankrijk, Nederland en Duitsland.

- *Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden?*

Tijdens het onderzoek zijn aardewerkfragmenten, metalen en leren vondsten, en enkele benen voorwerpen aangetroffen. De vondsten dateren uit de late middeleeuwen tot nieuwste tijd.

Het aardewerk beslaat bijna acht eeuwen aardewerkproductie. Het oudste materiaal dateert uit de 12^e eeuw maar is slechts in beperkte mate aanwezig. Het gros van het materiaal dateert uit de late middeleeuwen in de 13^e tot 14^e eeuw. Het aardewerk is hoofdzakelijk lokaal of regionaal vervaardigd; importmateriaal komt amper voor. De beperkte hoeveelheid postmiddeleeuws aardewerk dateert uit de late 19^e tot vroege 20^e eeuw.

Het aangetroffen aardewerk geeft een inkijk in de materiële cultuur van de late middeleeuwen en bestaat hoofdzakelijk uit kook- en tafelgerei. Verschillende kannen en kruiken vertonen roetsporen aan de buitenzijde, vermoedelijk ontstaan tijdens het opwarmen van water of andere vloeistoffen.

Het merendeel van de metalen vondsten is afkomstig uit de 13^e tot begin 14^e eeuw. Opvallend is het relatief hoog aantal objecten uit tin-lood. Het gaat om onder meer om insignes, een zeldzaam deksel van een reliekschrijn en twee gespbroches. Uit de tweede helft van de 14^e tot de 16^e eeuw dateren enkele vondsten waaronder koperen lapnagels en een rooster die vermoedelijk verband houden met de ambachtelijke activiteiten in de ovens. Een rekenpenning en twee munten ten slotte dateren uit de 15^e tot 16^e eeuw.

Uit een tonwaterput uit de late 18^e tot vroege 20^e eeuw werden twee fijn afgewerkte, benen objecten aangetroffen. Het betreft een klein lepeltje en een afgebroken, vermoedelijk decoratief stuk.

Het merendeel van de leren vondsten zijn fragmenten van schoenen. Een bijzondere vondst is een leren buidel uit de 13^e tot 14^e-eeuw. De buidel lijkt op een halffabricaat of een buidel die niet volledig werd afgewerkt.

- ***Wat is de datering en samenstelling van de aangetroffen ophogingslagen?***

- Eerste ophoging op het einde van de 12^e eeuw: de ophoging bestond uit twee tot drie, (donker)grijze, homogene pakketten en had een dikte tussen 1 en 1,5 m (tussen + 14,50 en 16,00 m TAW).
- Tweede ophoging op het einde van de 13^e - begin van de 14^e eeuw: deze ophogingen waren lokaal om specifieke problemen en beperkingen aan te pakken. Omwille van het lokale karakter was het pakket veel onregelmatiger in dikte dan de lagen uit de eerste ophogingsfase. De geelgrijze tot lichtgrijze kleipakketten waren sterk siltig en vermengd met weinig houtskoolfragmenten, en resten natuursteen en mortel. De lagen hadden een homogene samenstelling en waren in beperkte mate gebioturbeerd.
- Derde ophoging uit de 16^e tot 17^e eeuw: na het verdwijnen van de oudste bebouwing binnen het plangebied rond de 16^e eeuw, werd het terrein wederom opgehoogd. Deze ophoging bestond uit verschillende pakketten met lokaal een totale dikte tot 2 m. De donkergrijze tot donkerbruine kleilagen waren matig siltig en lokaal vermengd met moederbodem. De ophoging was puinrijk en vermengd met fragmenten baksteen, mortel en natuursteen, en in mindere mate restanten van houtskool.
- Ophogingen uit de nieuwste tijd: deze ophogingen stonden in relatie met de 20^e-eeuwse bebouwing op de oostelijke flank, en de bouw van een loods langs de noordelijke rand van het plangebied. Dit pakket had een lossere en zandigere textuur dan de voorgaande ophoging, en was zeer puinrijk met grote fragmenten bouw materiaal waaronder baksteen, natuursteen, glas en mortel.

- ***Zijn waardevolle archeologische resten aanwezig in de bedding van de Bommelaarsbeek?***

Langs de noordelijke grens van het onderzoeksterrein werd de oude loop van de Bommelaarsbeek aangesneden. De oudste bedding van deze beek liep van oost naar west en leek in het westen af te buigen in zuidelijke richting. De beteugeling van de natuurlijke loop van de Bommelaarsbeek gebeurde in minstens drie fasen waarbij de bedding steeds smaller werd en dichter kwam te liggen bij de huidige loop van de (ter hoogte van het onderzoeksterrein ingekokerde) Bommelaarsbeek. De inbedding liet zijn sporen na door de aanwezigheid van houten beschoeiingen.

- ***Zijn er aanwijzingen voor een kaaimuur langs de Bommelaarsbeek?***

Er zijn geen aanwijzingen voor een kaaimuur langs de Bommelaarsbeek. De gevonden muurresten in het noorden dateren uit de nieuwe tijd en nieuwste tijd, en komen overeen met de bebouwing zoals weergegeven op de Ferraris- en Poppkaart.

Aan de monding van de 13^e-eeuwse greppel S3108 in de Bommelaarsbeek werden mogelijk restanten van een kadeconstructie aangetroffen. Het betrof houten, aangepunte staanders die zowel centraal in

de greppels als op de oevers werden aangetroffen. De constructie overspande vermoedelijk de volledige breedte van de greppel.

- ***Is er een houtbouwfase voorafgaand aan de steenbouwfase aan de straatzijde?***

Binnen het plangebied zijn geen aanwijzingen van een houtbouwfase aangetroffen. Verschillende kuilen werden geregistreerd, doch geen enkel spoor kon éénduidig als paalspoor worden geïdentificeerd. Een eventueel aanwezige houtbouwfase is waarschijnlijk volledig vernietigd door de vele, jongere bouwfasen.

- ***Zeggen de vondsten en monsters doorheen de verschillende fases iets over de sociaaleconomische status van dit deel van Poperinge?***

De sociale status van de bewoners op de site kan op basis van de vondsten en monsters moeilijk worden ingeschat. Er zijn geen specifieke vondsten/monsters die een lage dan wel hoge sociale status aantonen.

Op economisch vlak wijzen de vondsten en monsters op een betrekkelijk snelle groei van ambachten en economische activiteit binnen het plangebied. Tussen de 12^e en 14^e eeuw werden vermoedelijk reeds de eerste ambachtelijke activiteiten uitgevoerd waaronder textielnijverheid en brandstofproductie. Getuigen daarvan zijn de macroresten aangetroffen in enkele mestkuilen, en de aanwezigheid van één, mogelijk twee, veldoven(s).

Tussen de 14^e tot 16^e eeuw ontstaan verschillende ovencomplexen die in verband kunnen worden gebracht met de productie van gerst om te brouwen, en de aanwezigheid van een zoutziederij.

- ***Kunnen sporen of vondsten aantonen dat het plangebied is getroffen door de stadsbranden in de 16^e eeuw?***

Binnen het plangebied zijn geen aanwijzingen voor lokale branden.

- ***Kunnen sporen of vondsten aantonen dat het plangebied een grote herschikking kende op het einde van de 16^e eeuw, na de ontvolking van de stad Poperinge na de godsdienstoorlogen?***

In de 15^e tot 16^e eeuw ondergaat de stad heel wat belegeringen en verwoestingen. Dit lijkt zich binnen het plangebied te uiten door een periode van stabiliteit en continuïteit waarin zowel de ambachtelijke zone als de bebouwing gestaag worden uitgebreid.

Het is niet duidelijk of de middeleeuwse bebouwing op een gegeven punt volledig wordt verlaten. Wel werden tijdens de verschillende bouwfasen in de nieuwe tijd geen middeleeuwse bouwelementen herbruikt.

- ***Kunnen resultaten van de monsters iets vertellen over het oorspronkelijke landschap en de trage/snelle transformatie naar een cultuurlandschap?***

Het pollenbeeld toont aan dat het landschap tussen de 12^e en 14^e eeuw geleidelijk aan transformeert van een halfopen cultuurlandschap waarbij de mate van bebouwing op natte grond toeneemt ten koste van het aandeel weiland, naar een fase waarin het bos op natte grond plaats maakt voor gras- en weilanden. De geleidelijke toename van graanpollen en mestschimmels is vermoedelijk het gevolg van een grotere mate van menselijke activiteit binnen of rond het onderzoeksgebied. Pollen van het kaardebol-type in combinatie met de resten van weverskaarde wijzen wellicht op het lokaal verbouwen van deze distelachtige gewassen voor de textielnijverheid.

In de eerste fase is er sprake van een toenemend percentage boompollen, meer specifiek van els, hazelaar en haagbeuk, en een afname van het pollen van grassen en andere graslandtypen. Onder deze graslandtypen vallen meerdere begrazingsindicatoren zoals smalle weegbree-type, veldzuring-type en scherpe boterbloem-type. Er lijkt in het achterland van de Bommelaarsbeek in de eerste fase sprake te zijn van een halfopen cultuurlandschap, waarbij de mate van bebossing op natte grond toeneemt ten koste van het aandeel weiland. Opvallend is ook het hoge aandeel pollen van spirea, mogelijk wijzend op een natte ruigtevegetatie binnen het onderzoeksgebied.

De tweede fase kenmerkt zich door een lagere concentratie boompollen (voornamelijk een afname van els) en moerasvegetatie, en een hoger aandeel pollen van cultuurgewassen, grassen en graslandtypen. Het pollensignaal in deze fase lijkt te wijzen op een periode van ontginning, ophoging en drainering van het beekdal van de Bommelaarsbeek. Toenemende menselijke activiteit blijkt ook uit de toename van mestschimmels, alsook uit de aanwezigheid van de eieren van darmparasieten.

De macroresten schetsen een gelijkaardig beeld waarbij bossen met voornamelijk els en wilg, begrensd door bosrandvegetatie en ruigten met sleedoorn, braamstruiken, brandnetels, plaats maken voor meer grazige vegetatie en sier- en moestuintjes.

- ***Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis/stadsontwikkeling van Poperinge?***

Tijdens de late 12^e tot 14^e eeuw vond waarschijnlijk de eerste ingebruikname van het onderzoeksterrein plaats. De site bevond zich langs het dal van de Bommelaarsbeek en was nat en drassig, en lag eveneens vlakbij het centrum van Poperinge. Het plangebied werd ingericht met greppels, waterkuilen, poelen en mestkuilen. Vermoedelijk waren kleine wei- en graslanden aanwezig waar paarden konden grazen of waar vee kon worden vetgemest alvorens te worden geslacht, een typisch fenomeen dat zich voordeed rondom of binnen de steden.

Daarnaast werden ook duidelijke aanwijzingen aangetroffen dat in deze periode de eerste ambachtelijk activiteiten werden uitgevoerd (textielnijverheid, brandstofproductie). Vanaf de 12^e eeuw profiteert Poperinge mee van de economische groei in het graafschap Vlaanderen waarvan de textielnijverheid de motor is. Tijdens deze periode werd het onderzoeksterrein geleidelijk aan opgenomen in het stedelijke weefsel van Poperinge. Het is in dit opzicht ook opvallend dat er voor deze periode geen directe sporen van bewoning zijn aangetroffen. Het is duidelijk dat de functie van het terrein gekaderd moet worden binnen de laatmiddeleeuwse ontwikkeling en expansie van Poperinge.

Vanaf de tweede helft van de 14^e eeuw onderneemt de stad nieuwe economische impulsen. Het plangebied wordt opgehoogd en de ambachtelijke zone lijkt zich nu volop te ontwikkelen met de oprichting van een brouwerij en/of zoutziederij. De productie in deze zone lijkt nu van die omvang dat deze het lokale niveau overstijgt en zich richt op stedelijke of regionale productie en circulatie. De ligging van het plangebied naast de Bommelaarsbeek lijkt ideaal voor de circulatie van de geproduceerde goederen, die via de beek toegang vonden tot de lokale en regionale economie.

In de 15^e tot 16^e eeuw ondergaat de stad heel wat belegeringen en verwoestingen. Dit lijkt zich binnen het plangebied te uiten door een periode van stabiliteit en continuïteit waarin zowel de ambachtelijke zone als de bebouwing gestaag worden uitgebreid.

Vanaf de 16^e-17^e tot 20^e eeuw wordt het terrein intens en met regelmaat bebouwd en verbouwd. De ovencomplexen raken geleidelijk aan in verval. Op basis van de gegevens bij de Popkaart blijft de

zoutziederij wel tot in de 19^e eeuw in werking. Tegen het midden van de 20^e eeuw was vrijwel heel het terrein bebouwd.

8.2 Synthese

8.2.1 Volle middeleeuwen (12^e-midden 14^e eeuw): eerste ingebruikname en 'verstedelijking' van het terrein

Tijdens de late 12^e tot het midden van de 14^e eeuw vond de eerste systematische en extensieve ingebruikname van het onderzoeksterrein plaats. Gezien de ligging nabij het dal van de Bommelaarsbeek was het terrein erg nat en drassig. De eerste structurele ingrepen stonden dan ook in het kader van de controle over de waterhuishouding. Zo werden verschillende grachten aangelegd en werd de Bommelaarsbeek structureel ingebed.

Daarnaast zijn er ook duidelijke aanwijzingen dat het onderzoeksterrein tijdens deze periode geleidelijk aan werd opgenomen in het stedelijke weefsel van Poperinge. In deze kan men verwijzen naar de aanleg van enkele waterkuilen, poelen, tonwaterputten, mestkuilen en een kleine veldoven (of zelfs twee?). Vermoedelijk waren kleine wei- en graslanden aanwezig waar paarden konden grazen of waar vee kon worden vetgemest alvorens te worden geslacht, een typisch fenomeen dat zich voordeed rondom of binnen de steden. Waarschijnlijk vonden ook de eerste ambachten plaats in de textielnijverheid en brandstofproductie. Sporen van bewoning ontbreken wat erop kan wijzen dat het terrein kadert binnen de laatmiddeleeuwse economische expansie van Poperinge.

8.2.2 Eerste bebouwing en ontwikkeling ambachtelijke zone (2^e helft 14^e tot 15^e eeuw)

Na de eerste semi-urbane gebruiksfase werd het terrein opgehoogd en bouwrijp gemaakt. De eerste structurele bebouwing was gericht op de toenmalige Gasthuisstraat. Tegelijk ontwikkelde zich vanaf de late 13^e tot 15^e eeuw langs de Bommelaarsbeek een ovencomplex met minstens zes tot zeven ovens. Tijdens deze fase werd ook de loop van de Bommelaarsbeek definitief ingebed en teruggedrongen tot de uiterst noordelijke rand van het onderzoeksterrein.

Deze evoluties zijn cruciaal in de geschiedenis van het onderzoeksterrein: het is de periode waarin het terrein definitief deel ging uitmaken van het stedelijk weefsel van Poperinge. De productie evolueerde tot een omvang die duidelijk gericht was op stedelijke en regionale consumptie. In deze is ook de ligging van de zone naast de Bommelaarsbeek relevant. De gekanaliseerde Bommelaarsbeek was een startpunt voor de circulatie van geproduceerde goederen, die via de beek toegang tot de lokale en regionale economie vonden.

8.2.3 Verdere ontwikkeling bewoning en bebouwing tijdens de 15^e tot 16^e eeuw

De 15^e en 16^e eeuw worden gekenmerkt door een periode van stabiliteit en continuïteit. Zowel de bebouwing als ambachtelijke zone ontwikkelden zich gestaag verder.

8.2.4 Bebouwing en gebruik van het terrein na de 16^e eeuw

Vanaf de nieuwe tijd wordt het terrein intens en met regelmaat bebouwd en verbouwd. Ook de zone naast de definitief ingebedde Bommelaarsbeek wordt bebouwd, en de ovencomplexen raken geleidelijk aan in verval. Op basis van de gegevens bij de Poppkaart blijft de zoutziederij wel tot in de 19^e eeuw in werking.

De bebouwing kan worden onderverdeeld in drie fases. Deze onderverdeling is gebaseerd op de datering van de betreffende sporen en structuren, en op gegevens uit cartografische bronnen. Door de herhaaldelijke ingrijpende bouwwerken is de relatie met voorgaande bewoningsfasen vaak onduidelijk. Tegen het midden van de 20^e eeuw was vrijwel heel het onderzoeksterrein bebouwd.

9 Samenvatting

In het kader van een nieuwbouwproject gelegen aan de Gasthuisstraat 15-23 te Poperinge werd door BAAC Vlaanderen een archeologische opgraving uitgevoerd. Gezien de ligging van het terrein in de historische kern van Poperinge en langs het tracé van een Romeinse heirbaan werd in 2015 een archeologische prospectie door middel van proefputten uitgevoerd. Op basis van de resultaten van dit onderzoek adviseerde Onroerend Erfgoed een opgraving met een totale oppervlakte van circa 1.450 m².

De resultaten zijn opvallend en divers en tonen een evolutie van zowel residentiële als ambachtelijke zones binnen het plangebied. De oudste menselijke activiteit binnen het onderzoeksterrein situeert zich op de overgang van de volle naar de late middeleeuwen en wordt gekenmerkt door een vrij intensieve exploitatie van het landschap. De belangrijkste ingreep was de inbedding van de Bommelaarsbeek vanaf de 13^e eeuw.

Tussen de 12^e en 14^e eeuw werd het plangebied ontwaterd door een greppelsysteem. Diverse mestkuilen wijzen erop dat lokaal vee werd geweid of gestald. Het kan niet worden uitgesloten dat de mestkuilen (ook) verband houden met de eerste ambachtelijke activiteiten binnen het plangebied (textielnijverheid, brandstofproductie). Ook de aanwezigheid van één of twee veldovens kunnen vermoedelijk worden gelinkt aan de eerste ambachtelijke activiteiten in deze periode.

Het terrein werd diverse malen opgehoogd waarna in de loop van de 14^e eeuw de eerste structurele bebouwing langs de Gasthuisstraat ontstond. Tegelijk ontwikkelde zich langs de Bommelaarsbeek een ambachtelijke zone die uit minstens zes tot zeven ovens bestond. Aardewerkvondsten dateren de ovens tussen de late 13^e tot begin 15^e eeuw, een periode waarin het terrein steeds meer deel ging uitmaken van het stedelijke weefsel van Poperinge.

In de 15^e tot 16^e eeuw wordt de eerste steenbouwfase uitgebreid met enkele gootsystemen richting de Bommelaarsbeek, en worden twee nieuwe ovencomplexen ingericht. Gezien de slechte bewaringstoestand van de ovens kon de onderlinge relatie niet worden achterhaald. Hoogstwaarschijnlijk bestaat er een grote mate van continuïteit tussen beide complexen en de ovens uit de 13^e tot 15^e eeuw. Over de functie van de verschillende ovens is weinig geweten. Vermoedelijk houden ze verband met de productie van gerst om te brouwen. Historische gegevens wijzen dan weer op de aanwezigheid van een zoutziederij binnen het onderzoeksterrein.

Deze ambachtelijke evoluties zijn cruciaal in de geschiedenis van het onderzoeksterrein: het is de periode waarin het terrein definitief deel ging uitmaken van het stedelijk weefsel van Poperinge. De productie evolueerde tot een omvang die duidelijk gericht was op stedelijke en regionale consumptie. In deze is ook de ligging van de zone naast de Bommelaarsbeek relevant. De gekanaliseerde Bommelaarsbeek was een startpunt voor de circulatie van geproduceerde goederen, die via de beek toegang tot de lokale en regionale economie vonden.

Vanaf de nieuwe tijd werd het onderzoeksterrein intens bebouwd zowel langs de Gasthuisstraat als langs de definitief ingebedde Bommelaarsbeek. De 20^e-eeuwse bouwphase was vrij intens met de oprichting van een fabrieksgebouw met natuurstenen vloerniveaus en goten.

10 Bibliografie

10.1 Algemene bibliografie

- AELBROECK, J.L., 1828. *Werkdadige landbouw-konst der Vlamingen*, Gent.
- BITTER, P., 2008: Overzicht classificatiesysteem publicaties en codes aanvulling op de handleiding classificatiesysteem, s.l. (digitale versie).
- BOGEMANS, F., 2005. *Technisch verslag bij de opmaak van de Quartairgeologische overzichtskaart van Vlaanderen*, Brussel: Vlaamse overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen.
- BOTTEMA, S., 1992. Prehistoric Cereal Gathering and Farming in the Near East: the Pollen Evidence. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 73, pp.21–33.
- BRINKKEMPER, O. & VAN HAASTER, H., 2012. Eggs of Intestinal Parasites Whipworm (*Trichuris*) and Mawworm (*Ascaris*): Non-Pollen Palynomorphs in Archaeological Samples. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 186, pp.16–21.
- BRINKKEMPER, O. & VAN HAASTER, H., 1997. *RADAR, de relationele archeobotanische database voor Nederland. Handleiding bij versie 1.0*, BIAxiaal 20, Zaandam: BIA Consult.
- CLARK, J. (ed.), 2004. *The medieval horse and its equipment* (Medieval finds from excavations in London 5), Londen.
- DEFORCE, K., 2010. Pollen analysis of 15th century cesspits from the palace of the dukes of Burgundy in Bruges (Belgium): evidence for the use of honey from the western Mediterranean. *Journal of Archaeological Science*, 37, pp.337–342.
- 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), *Relicta Monografieën I*, Vlaams Instituut voor het Onroerend Erfgoed, Brussel, 2 delen.
- DEMOEN, D., 2016. *Archeologische opgraving Geraardsbergen – Grotestraat*, BAAC Vlaanderen rapport 274, Gent: BAAC Vlaanderen bvba.
- DEMOEN, D., 2017. *Archeologische opgraving Geraardsbergen – Oudenaardsestraat*, Gent: BAAC Vlaanderen bvba.
- DERREUMAUX, M., 2005. How to detect fodder and litter? A case study from the Roamn site “Le Marias de Dourges,” France. *Vegetation History and Archaeobotany*, 14(4), pp.373–385.
- DODOENS, R., 1554. *Cruydeboeck*, Antwerpen.
- DODOENS, R., 1644. *Cruydt-Boeck, volghens sijne laetste verbeteringhe: Met Bijvoeghsels achter elck Capitel, uyt verscheyden Cruydt-beschrijvers: Item, in 't laetste een Beschrijvinghe vande Indiaensche ghewassen, meest ghetrocken uyt de schriften van Carolus Clusius. Nu we*, Antwerpen.
- EGAN, G., & PRITCHARD, F., 2002. *Dress Accessories c.1150 –c.1450*, Londen (Medieval finds from

- excavations in London: 3).
- EICHHORN, K.A.O. & BRINKKEMPER, O., 2018. Sinds lang verdwenen akkerplanten: Nederlandse flora of niet? *Gorteria*, 40, pp.19–33.
- 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.
- FIERS, O., 1947. *Inhuldiging Burgemeester Deschodt*, Poperinge.
- 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.
- HALL, A., 1992. The last teasel factory in Britain, and some observations on teasel (*Dipsacus fullonum* L. and *D. sativus* (L.) Honckeney) remains from archaeological deposits. *Circaea*, 9(1), pp.9–13.
- 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.
- HARVEY, J., 1979. Garden plants of around 1525: The Fromond List. *Garden History*, 17, pp.122–134.
- HILLEWAERT, B. & VAN BESIEN, E., 2007. *Het Prinsenhof in Brugge*, Brugge.
- LINDEMANS, P., 1952. *Geschiedenis van de landbouw in België*, Antwerpen.
- ROUMEGOUX, Y. & TERMOTE, J., 1993. *Op de rand van een imperium. De Romeinen in de westhoek*, Westvlaamse Archaeologica 9.2, 61-85.
- RYDER, M.L., 1994. Fascinating Fullonum. *Circaea*, 11(1), pp.23–31.
- SCHMID, E., 1972. *Knochenatlas. Für Prähistoriker, Archäologen und Quartärgeologen*, Elsevier: Amsterdam-London-New York.
- SILVER, I., 1969. The ageing of domestic animals. In D. BROTHWELL & E. HIGGS, eds. *Science in Archaeology*. Bristol, pp. 283–302.
- THEVELIN F. 1960: *Bijdrage tot de vroegste geschiedenis van Poperinge*, onuitgegeven licentiaatsverhandeling Rijksuniversiteit Gent.
- TOMLINSON, P.R., 1985. Use of Vegetative Remains in the Identification of Dyeplants from Waterlogged 9th-10th century AD Deposits at York. *Journal of Archaeological Science*, 12, pp.269–283.
- VAN BEUNINGEN, H.J.E, KOLDEWEIJ, A.M., 1993. *Heilig en profaan 1. 1000 Laatmiddeleeuwse insignes uit de collectie H.J.E. van Beuningen* (Rotterdam papers 8), Cothen.
- VAN BEUNINGEN, H.J.E, KOLDEWEIJ, A.M., KICKEN, A.M., 2001. *Heilig en profaan 2. 1200 Laatmiddeleeuwse insignes uit openbare en particuliere collecties* (Rotterdam papers 12), Cothen.
- VAN BEUNINGEN, H.J.E, KOLDEWEIJ, A.M., KICKEN, A.M., ASPEREN H., VAN, PIRON, H.W.J., HOF, S.E.

- VAN 'T, GERTSEN, W., 2012. *Heilig en profaan 3. 1300 laatmiddeleeuwse insignes uit openbare en particuliere collecties* (Rotterdam papers 13), Langbroek.
- VANDEPLASSCHE, A., 2016. *Archeologische prospectie Veurne – Zuidstraat*, BAAC Vlaanderen Rapport 299, Gent: BAAC Vlaanderen bvba.
- VAN DER MEER, W., 2011. *Archeobotanisch onderzoek naar (post)middeleeuwse sporen op de vindplaats Leuven-Fochplein*, BIAXiaal 542, Zaandam: BIAX Consult.
- VAN DER MEER, W. & VAN DIJK, J., 2018. *Onderzoek van botanisch en zoölogisch materiaal in mestkuilen, waterputten en beekafzettingen uit de late middeleeuwen op de site Poperinge Gasthuisstraat 15-23*, BIAXiaal 1064, Zaandam.
- VAN DER MEER, W. & VAN WAIJEN, M., 2017. *Inventarisatie van macroresten en pollen uit sporen en geulen van de vindplaats Poperinge-Gasthuisstraat 15-23*, BIAXnotitie 407, Zaandam.
- VAN HAASTER, H., 2001. *Botanisch en chemisch onderzoek aan een 17e-eeuwse lakenververij in Gouda*, BIAXiaal 115, Zaandam: BIAX Consult.
- VAN HAASTER, H., 2006. *Voedingsgewoonten aan de Prinsenhof te Brugge 13e-15e eeuw*, BIAXiaal 288, Zaandam: BIAX Consult.
- VANHOUDT, H., 2007. *Atlas der munten van België. Van de kelten tot heden*, Zuidlaren.
- VAN OOSTEN, R., 2015. *De stad, het vuil en de beerput*, LEIDEN.
- VANOVERBEKE, R., in prep.: *Eindverslag archeologische opgraving Gent- Oude Schaapsmarkt*, BAAC Vlaanderen rapport.
- VAN REMOORTER, O., 2016. *Archeologische opgraving Gent – Bibliotheekstraat*, BAAC Vlaanderen Rapport 210, Gent: BAAC Vlaanderen bvba.
- VERBRUGGEN, F.. *Archeobotanisch onderzoek Oostburg-'t Vestje (in voorbereiding)*, BIAXiaal 943, Zaandam: BIAX Consult.
- WAZNY T. 1990. *Aufbau und Anwendug der Dendrochronologie für Eichenholz in Polen*. Dissertation, zur Erlangung des Doktorgrades des Fachbereichs Biologie der Universität Hamburg.
- ZEIST, W. & BOTTEMA, S., 1983. Palaeobotanical studies of Carthage. A comparison of microscopic and macroscopic plant remains. *CEDAC Carthage Bulletin* 5, pp.18–22.

10.2 Online bronnen

- AGIV, 2020a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, 2012, Vlaanderen.

AGIV, 2020c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2020d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.

CAI, 2019. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

DOV VLAANDEREN, 2020a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be>.

DOV VLAANDEREN, 2020b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be>.

DOV VLAANDEREN 2020c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be>.

CARTESIUS, 2015a: Atlas des villes des Pays-Bas : 73 places levées entre 1550 et 1565 sur les ordres de Charles Quint et de Philippe II] : 63 : Poperinghe, 1550-1565 [online], <http://cartesius.be/geoportal/catalog/search/resource/details.page?uuid=%7B339F1A2B-E03E-4D63-A2F7-EB5976D3842D%7D> (Geraadpleegd op 19-02-2015).

CARTESIUS, 2015b: *Slagveld van den Yser, 1915-1924* [online], <http://cartesius.be/geoportal/catalog/search/resource/details.page?uuid=%7BCD82BD03-828B-4702-AF6B-77A916CE1850%7D> (geraadpleegd op 19-02-2015).

CARTESIUS, 2015c: *Flandriae comitatus pars occidentalis : in terram francam et ejusdem subjacentia official, 1698-1708* [online], <http://cartesius.be/geoportal/catalog/search/resource/details.page?uuid=%7B0CC327CD-F78A-4A55-9D48-FA6FDB8AF17F%7D> (geraadpleegd op 19-02-2015).

CARTESIUS, 2015d: *West-Flandre : projet de division de la Westflandre pour l'établissement des bureaux des Domaines nationaux, 1795* [online], <http://cartesius.be/geoportal/catalog/search/resource/details.page?uuid=%7B06204234-2E63-4CAB-B78D-3B3AB2E0425D%7D> (geraadpleegd op 19-02-2015).

CARTESIUS, 2015e: *Flandria et Zeelandia comitatus . - Milliarum Germanica communia, 4, 1634-1644* [online], <http://cartesius.be/geoportal/catalog/search/resource/details.page?uuid=%7B0AAAF13D-F05B-4054-A29B-9923F1D0B120%7D> (geraadpleegd op 19-02-2015).

DIGITALE BIBLIOTHEEK VAN DE KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIE 2012a: Kaart Poperinge – Kaart Jacob Van Deventer (1550-1575) [online], <http://lucia.kbr.be/mapview/index.php?image=/deventer/1588494.imgf>, (geraadpleegd december 2015)

DIGITALE BIBLIOTHEEK VAN DE KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIE 2012b: Kaart Poperinge - Kaart van Ferraris (Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden) (1771-1778) [online], http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerrarisCarte_nl.html, (geraadpleegd december 2015).

DIGITALE BIBLIOTHEEK VAN DE KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIE 2012c: Kaart - Kadastrale kaarten van België, POPP, Philippe-Christian (1805-1879) [online], http://dgtl.kbr.be:1801/view/action/singleViewer.do?dvs=1339489170590~220&locale=nl_NL&VIER_URL=/view/action/singleViewer.do?&DELIVERY_RULE_ID=10&search_terms=poperinge&adjac

[ency=N&application=DIGITool-3&frameId=1&usePid1=true&usePid2=true](#) (geraadpleegd december 2015)

PROVINCIE WEST-VLAANDEREN 2012: Kaart trage wegen (1844) [online], <http://www.gisoost.be/home/atlasbw.php>, (geraadpleegd december 2015).

STAD POPERINGE 2012a: Geschiedenis Poperinge [online], <http://www.poperinge.be/NL/pagina/347/van-kruispunt-/>, (geraadpleegd december 2015).

STAD POPERINGE 2012b: Geschiedenis Poperinge [online], <http://www.poperinge.be/NL/pagina/348/-tot-centrum/>, (geraadpleegd december 2015).

STAD POPERINGE 2012c: Geschiedenis Poperinge [online], <http://www.poperinge.be/NL/pagina/350/verruiming-van-het-centrum/>, (geraadpleegd december 2015).

STAD POPERINGE 2012d: Geschiedenis Poperinge [online], <http://www.poperinge.be/NL/pagina/351/schermutselingen-tussen-ieper-en-poperinge>, (geraadpleegd december 2015).

STAD POPERINGE 2012e: Geschiedenis Poperinge [online], <http://www.poperinge.be/NL/pagina/352/meester-ghybe-en-de-keikoppengilde>, (geraadpleegd december 2015).

STAD POPERINGE 2012f: Geschiedenis Poperinge [online], <http://www.poperinge.be/NL/pagina/354/verwoeste-en-verlaten-stad/>, (geraadpleegd december 2015).

STAD POPERINGE 2012g: Geschiedenis Poperinge [online], <http://www.poperinge.be/NL/pagina/356/een-nieuwe-lente/>, (geraadpleegd december 2015).

STAD POPERINGE 2012h: Geschiedenis Poperinge [online], <http://www.poperinge.be/NL/pagina/358/fete-des-rosieres/>, (geraadpleegd december 2015).

STAD POPERINGE 2012i: Geschiedenis Poperinge [online], <http://www.poperinge.be/NL/pagina/360/alweer-oorlog/>, (geraadpleegd december 2015).

STAD POPERINGE 2012j: Geschiedenis Poperinge [online], <http://www.poperinge.be/NL/pagina/529/wo-i/>, (geraadpleegd op december 2015).

STAD POPERINGE, Ruimtelijk uitvoeringsplan Centrumontwikkeling, Poperinge, 2014, p. 30.

11 Afbeeldingen

11.1 Figuren

Figuur 1: Plangebied op de topografische kaart	1
Figuur 2: Plangebied op de meest recente orthofoto.....	2
Figuur 3: Plangebied op de kadastrale kaart	3
Figuur 4: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen	4
Figuur 5: Overzicht van de traditionele landschappen rond Poperinge	5
Figuur 6: Plangebied op de tertiairgeologische kaart	6
Figuur 7: Plangebied op de quartairgeologische kaart	7
Figuur 8: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen.....	8
Figuur 9: Romeinse wegennet in de Westhoek in 50 n.Chr.-275 n.Chr.(Roumegoux&Termote 1993)..	9
Figuur 10: Doorsnede der “Steenstraete” (Adriaen, 1947).....	10
Figuur 11: De bevaarbare Vaart (Vleterbeek) van Poperinge tot aan de IJzer (Fiers, 1947)	12
Figuur 12: Stratenplan van Poperinge tussen de 13 ^e en 15 ^e eeuw (Tillie 1987)	13
Figuur 13: Kaart van Deventer	15
Figuur 14: Kaart van Ferraris	15
Figuur 15: Kaart der buurtwegen	16
Figuur 16: Poppkaart	17
Figuur 17: Plan van de ingekokerde Bommelaarsbeek	17
Figuur 18: CAI kaart van het plangebied met de archeologische vindplaatsen in de omgeving	18
Figuur 19: Overzicht van Profiel 5 (lengteprofiel langs de oostelijke zijde van het plangebied)	23
Figuur 20: Overzicht van profiel 5C in de noordelijke hoek van het plangebied	24
Figuur 21: Overzicht profiel 03 & 06 (centraal lengteprofiel binnen het plangebied).....	25
Figuur 22: De bedding van de Bommelaarsbeek (richting O)	30
Figuur 23: Coupe op de drie beddingen van de Bommelaarsbeek	31
Figuur 24: Coupe op de verschillende beddingen van de Bommelaarsbeek	32

Figuur 25: Beschoeiing van de tweede (centraal) en derde (links achteraan) bedding van de Bommelaarsbeek.....	32
Figuur 26: Beschoeiing van de tweede bedding van de Bommelaarsbeek.....	33
Figuur 27: Overzicht van de tweede en derde bedding van de Bommelaarsbeek. Centraal ook de houten fundering van recentere bebouwing	33
Figuur 28: Greppel S3108 in de coupe	35
Figuur 29: Loop van greppel S3108 in het noordwestelijke deel van het onderzoeksterrein. Bemerkt de houten staanders centraal in de loop van de greppel	36
Figuur 30: Greppels S4060 en S3108 in profiel 8 (westelijke zijde van het onderzoeksterrein). Uit dit profiel kan duidelijk opgemaakt worden dat greppel S4060 relatief ouder is dan greppel S3108.....	37
Figuur 31: Greppels S3108 en S4060 in profiel 9 (centraal noord-zuid profiel).....	37
Figuur 32: Greppel S4062 in profiel 8.....	38
Figuur 33: Coupe op greppel S4062 in profiel 8; greppel bevindt zich onder de tweede ophoging (blauw).....	38
Figuur 34: Greppel S2100 centraal in profiel 2, tussen de goten S2104 en S2105	39
Figuur 35: Greppel S2100 in de coupe	39
Figuur 36: Kuil S3138 in het vlak	41
Figuur 37: Kuil S3138 in de coupe	41
Figuur 38: Noordelijke zijde van kuil S2133 in vlak 3	42
Figuur 39: Coupe op het noordelijke deel van kuil S2133 in vlak 3	42
Figuur 40: Coupe op het oostelijke deel van kuil S2133 in vlak 3	43
Figuur 41: Kuil S2133 in de coupe (vlak 4)	43
Figuur 42: Beschoeiing rond kuil S2133	44
Figuur 43: Kuil S4101 in vlak 4.....	44
Figuur 44: Kuil S4101 in de coupe, met mogelijk twee gebruiksfasen.....	45
Figuur 45: Kan in grijsbakkend aardewerk in kuil S4101.....	45
Figuur 46: Kuil S2116 wordt doorsneden door de fundering van muur S2118.....	46
Figuur 47: Kuil S2116 in de coupe	46
Figuur 48: Detail van het zuidelijk deel van de coupe op kuil S2116	47

Figuur 49: Noordelijk deel van de coupe op kuil S2116	47
Figuur 50: Deel van de beschoeiing rond kuil S2116	48
Figuur 51: Beschoeiing rond kuil S2118 in de coupe.....	48
Figuur 52: Kuil S4093 in het vlak	49
Figuur 53: Kuil S4093 in de coupe. Deze kuil was uitgegraven in de demping van gracht S4062.....	49
Figuur 54: Waterkuil S2103 in het vlak	52
Figuur 55: Waterkuil S2103 in de coupe	53
Figuur 56: Waterkuil S1091 in profiel 1.05 (fase1).....	53
Figuur 57: Poel S1107 in het vlak. Rechts is nog een restant van greppel S1125 zichtbaar	54
Figuur 58: Poel S1107 onderin de coupe	54
Figuur 59: Poel S4111 (WP01, Vlak 4)	55
Figuur 60: Overblijfselen van de beschoeiing rond poel S4111 op de bodem van WP01	56
Figuur 61: Poel S4111 in profiel 1.06 (fase 1).....	57
Figuur 62: Tekening van het profiel van poel S4111 (profiel 1.06 (fase 1)). Donkergrijs: watervoerende gebruiksfase poel (onderste pakket is een lokale reductie van de moederbodem); lichtgrijs: acute demping van het spoor; oranje: ophoging terrein i.f.v. de aanleg van de 14 ^e -15 ^e -eeuwse woonzone.....	57
Figuur 63: Bovenzijde van tonwaterput S2112	59
Figuur 64: Buitenzijde van tonwaterput S2112 in de coupe.....	59
Figuur 65: Vulling van tonwaterput S2112 in de coupe	60
Figuur 66: Binnenzijde van tonwaterput S2112 in de coupe	60
Figuur 67: Bodemplaat met dwarsligger van tonwaterput S2112	61
Figuur 68: Bovenzijde van tonwaterput S4081	62
Figuur 69: Detail van de stuttingsstaak aan de buitenzijde tonwaterput S4081	62
Figuur 70: Vulling van tonwaterput S4081 in de coupe	63
Figuur 71: Binnenzijde en bodemplaat van tonwaterput S4081	63
Figuur 72: Dwarsleggers onder de bodem van tonwaterput S4081	64
Figuur 73: Veldoven S1081 in het vlak	65

Figuur 74: Coupe op kuil S1105 (links) en kuil S1106 in vlak 4 (rechts)	66
Figuur 75: Kuil S1110 in vlak 4 (links) en in de coupe (rechts)	67
Figuur 76: Kuil S1114 in vlak 2.....	67
Figuur 77: Kuil S3134 in het vlak (links) en in de coupe (rechts).....	68
Figuur 78: Fundering S2118 van de achtergevel van de oudste fase. Deze muur werd aangelegd in de instabiele vulling van kuil 2116. Ondanks de diepte van de funderingsmuur, was deze toch verzakt	71
Figuur 79: Achtergevel S4094 in WP04, vlak 3	71
Figuur 80: Overzicht van de oostelijke zijde van de oudste bouwfase in WP02, vlak 2	72
Figuur 81: Overzicht van de oudste bouwfase in WP04, vlak 2	72
Figuur 82: Schouw S1070 in het vlak.....	73
Figuur 83: Schouw S1070 in het vlak.....	73
Figuur 84: Noord-zuid georiënteerde muur S4005 in de zuidwestelijke hoek van het onderzoeksterrein	74
Figuur 85: Gefragmenteerde ijzerzandstenen fundering S4006 van muur S4005.....	75
Figuur 86: Muur S1076 (westelijke zijgevel) in witte baksteentegels.....	76
Figuur 87: De insprong in de westelijke zijgevel van de tweede bouwfase.....	77
Figuur 88: Tonwaterput S4098 in de coupe	79
Figuur 89: Tonwaterput S4098 in de coupe (detail bodem)	79
Figuur 90: Bodemplaat van tonwaterput S4098	80
Figuur 91: Coupetekening van tonwaterput S4098	80
Figuur 92: Kuil S4108 in het vlak en in de coupe.....	81
Figuur 93: Kuil S4109 in het vlak en in de coupe.....	82
Figuur 94: Afvalkuil S1094 in de coupe. Deze kuil bevatte vermoedelijk artisanal afval (sintels, slakken, houtskool).....	82
Figuur 95: Goot S2047 in vlak 2.....	85
Figuur 96: Coupe op goten S2104 en S105. Deze goten zijn stratigrafisch jonger dan de 14 ^e -eeuwse ophoging van het onderzoeksterrein	85
Figuur 97: Goot S4085 in vlak 2.....	86

Figuur 98: Coupe op goot S4085	86
Figuur 99: Oven I in vlak 2	88
Figuur 100: Coupe op Oven I	89
Figuur 101: Oven II in vlak 3	90
Figuur 102: Coupe op Oven II	90
Figuur 103: Vloerresten van Oven III in vlak 2	91
Figuur 104: Oven IV, V en VI in vlak 3.....	92
Figuur 105: Oven IV in vlak 3.....	92
Figuur 106: Oven V in vlak 2	93
Figuur 107: Oven VII in vlak 2, boven op de ovens IV en VI	94
Figuur 108: Schematische weergave van de chronologische relatie	95
Figuur 109: Goten S2042 (links) en S2043 (rechts) in vlak 2	96
Figuur 110: Samenvloeiing van de goten S2042 en S2043, centraal in werkput 2. Goot S2042 (vooraan) werd na de samenvloeiing onderbroken door een muurtje	97
Figuur 111: Coupe op goot S2042. Deze goot was zes baksteenrijen diep met een houten plank op de bodem	97
Figuur 112: Monding van goot S2042 in beerbak S4090	98
Figuur 113: Bodem van beerbak S4090. De wanden van deze structuur waren opgebouwd uit witte bakstenen in een onregelmatig verband. In de zuidoostelijke hoek sloot goot S4088 aan op de beerbak.....	99
Figuur 114: Detail van goot S2072 met een rioolbuis in grijs aardewerk	99
Figuur 115: Het ovencomplex in vlak 1	102
Figuur 116: Het ovencomplex in vlak 2	103
Figuur 117: Restant van een vloer (?) S3100 in vlak 3	104
Figuur 118: Chronologie van de verschillende oventypes per eeuw	105
Figuur 119: Overzicht van de zuidelijke ovenzone met vooraan links vloer S4012 en rechts daarvan de wanden S4013 en S4032	106
Figuur 120: Detail van de ovenwanden S4013 (links) en S4032 (rechts). Links een deel van ovenvloer S4012.....	107

Figuur 121: Overzicht van de fundering van de oudste bebouwing langs de Bommelaarsbeek. Vooraan beerbak S2128 langs muur S2131 (links). Achteraan loopt muur S2125 waartegen de houten bodem van beerbak S2126 ligt	110
Figuur 122: Overzicht van de tweede bouwfase langs de Bommelaarsbeek met vooraan muur S2010 (richting Z)	112
Figuur 123: Restant van muur S3139	112
Figuur 124: Voorvertrek van het meest westelijk gelegen gebouw met achteraan muur S1062 (richting N)(links); oostelijk zijgevel S1060 (rechts)	115
Figuur 125: Bakstenen beerbak S4001 met aanliggende vloer S4004 en muur S4003 in het zuidwesten van werkput 4	115
Figuur 126: Coupe op beerbak S4001	116
Figuur 127: Fundering van houten balken onder beerbak S4001.....	116
Figuur 128: Dwarsmuur S1063 in het meest westelijke gebouw.....	118
Figuur 129: Trap S1058 naar keldervertrek in het centrale gebouw	119
Figuur 130: Toegangstrap S1002 naar de kelder van het derde gebouw	121
Figuur 131: Vulling van beerbak S1035	121
Figuur 132: Goot S1031 (links) met daarachter muur S1030.....	122
Figuur 133: Vloer S2031 omgeven door muur S2032	122
Figuur 134: Beerbak S2038 werd oversneden door muur S2029	123
Figuur 135: Muur S4010 achter muur S4009	125
Figuur 136: Muur S1033 oversnijdt beerbak S1035.....	126
Figuur 137: Zicht op de binnenkoer met de vloerrestanten S4025 (achteraan) en S4028 (vooraan)	126
Figuur 138: Coupe op tonwaterput S1052.....	127
Figuur 139: Tonwaterput S1052.....	127
Figuur 140: Keldervertrek S3016 tussen de muren S4010 (rechts) en S4015 (links)	128
Figuur 141: Fabrieksgebouwen en – vloeren in de noordoostelijke hoek van het onderzoeksterrein	130
Figuur 142: Fabrieksgebouwen en – vloeren in de noordoostelijke hoek van het onderzoeksterrein	131
Figuur 143: Lokale fundering voor de plaatsing van fabrieksmachines op vloer S2022	131

Figuur 144: Overzicht van het post-16 ^e -eeuws muurwerk in de zuidoostelijke hoek van het onderzoeksterrein (richting Z).....	132
Figuur 145: Muurwerk en vloerniveau S1067 uit de derde bouwfase in de zuidwestelijke hoek van het onderzoeksterrein (richting ZW).....	132
Figuur 146: Diagnostisch aardewerk uit tonput S1052	136
Figuur 147: Diagnostisch aardewerk uit tonput S2112	137
Figuur 148: Diagnostisch aardewerk uit tonput S4098	139
Figuur 149: Diagnostisch aardewerk uit mestkuil S2116	140
Figuur 150: Teil in grijs aardewerk uit kuil S3138.....	141
Figuur 151: Quasi complete kan in grijs aardewerk uit kuil S4101	142
Figuur 152: V221. Insigne van aartsengel Michael. Foto: M. Hendriksen.....	144
Figuur 153: V221. Decoratieve strip; Foto: C. Stern.....	144
Figuur 154: V221. Deksel van een reliekschrijn of-houder. Foto: M. Hendriksen	145
Figuur 155: Kledingaccessoires en een naaldenkoker. Schaal 1:1.	145
Figuur 156: Een kleine benen lepel uit tonput S1052	149
Figuur 157: Een afgebroken decoratief stuk vervaardigd uit been afkomstig uit tonput S1052.....	149
Figuur 158: Leren buidel uit kuil S2133	153
Figuur 159: Coupe op de Bommelaarsbeek	161
Figuur 160: Coupe op poel S4111. De onderste, donkergrijze lagen werden bemonsterd ten behoeve van pollenonderzoek (donkergrijze lagen; van boven naar onder: L18, L30 en L28)	162
Figuur 161: Coupe op greppel S4062 (bruin)	162
Figuur 162: Bloeiwijzen van weverskaarde (<i>Dipsacus sativus</i>)(bron: www.mijntuin.org).....	170
Figuur 163: Twee illustraties uit de Nürnberger Zwölfbrüderbücher. Links een 'Kardenmacher', die de bloeiwijzen van kaardebol of weverskaarde op een houten raamwerk monteert (ca. 1545). Rechts Peter de verver, die een pasgeverfde doek met deze apparaten met kaardenbollen bewerkt (ca 1425).....	170

11.2 Plannen

Plan 1: Overzicht van de werkputten en de profielen	21
Plan 2: Sporen – Vlak 1	26
Plan 3: Sporen – Vlak 2	27
Plan 4: Sporen – Vlak 3	28
Plan 5: Sporen – Vlak 4	29
Plan 6: Inbedding van de Bommelaarsbeek	34
Plan 7: Greppels in vlak 3 en vlak 4	35
Plan 8: Mestkuilen in vlak 4	40
Plan 9: Waterkuilen en poelen in vlak 4	52
Plan 10: Tonwaterputten in vlak 3 en 4 de late 13 ^e tot begin 14 ^e eeuw	58
Plan 11: Een veldoven en kuilen uit de 12 ^e tot begin 14 ^e eeuw in het zuiden van het plangebied	65
Plan 12: Kuilen uit de 12 ^e tot begin 14 ^e eeuw in het noorden van het plangebied	66
Plan 13: 14 ^e -eeuwse bebouwing aan de Gasthuisstraat	69
Plan 14: Oudste bouwfase in de 14 ^e eeuw	70
Plan 15: Tweede bouwfase in de 14 ^e eeuw	76
Plan 16: Sporen van bewoning uit de 14 ^e eeuw	78
Plan 17: Vroegste gootsysteem uit de tweede helft van de 14 ^e eeuw	84
Plan 18: Ovencomplex uit de 13 ^e tot begin 15 ^e eeuw	87
Plan 19: Gootsysteem uit de 15 ^e tot 16 ^e eeuw	96
Plan 20: Noordelijk en zuidelijk ovencomplex uit de 15 ^e en 16 ^e eeuw (ten oosten de ovens uit de 13 ^e tot begin 15 ^e eeuw)	101
Plan 21: Bebouwing uit de nieuwe en nieuwste tijd (16 ^e tot 20 ^e eeuw)	108
Plan 22: Oudste bebouwing aan de Bommelaarsbeek	110
Plan 23: Oudste bebouwing aan de Bommelaarsbeek	111

Plan 24: Vroegmoderne bebouwing aan de Gasthuisstraat	113
Plan 25: Fase 1, westelijk gebouw langs de Gasthuisstraat	114
Plan 26: Fase 1, centraal gebouw langs de Gasthuisstraat	117
Plan 27: Fase 1, oostelijk gebouw langs de Gasthuisstraat.....	120
Plan 28: Vroegmoderne bebouwing op de site; Fase 2.....	124
Plan 29: Vroegmoderne bebouwing op de site; Fase 3.....	129
Plan 30: Vroegmoderne bebouwing geprojecteerd op de Ferrariskaart	174
Plan 31: Vroegmoderne bebouwing geprojecteerd op de Poppkaart	175

11.3 Tabellen

Tabel 1: Tellingen op siteniveau per aardewerkgroep in absolute cijfers en percentages.....	135
Tabel 2: Overzichtstabel van het aantal met de hand verzamelde fragmenten per context en per diersoort/-groep.....	Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.
Tabel 3: Stalen geselecteerd voor natuurwetenschappelijk onderzoek.....	154
Tabel 4: Resultaten dendrochronologische metingen. kern: aantal ringen tot het kernhout; n: aantal jaarringen; n(s) aantal spintringen; wk: aanwezigheid wankant (laatst gegroeide jaarring direct onder de bast).....	155
Tabel 5: Resultaten boomgroep vnr: vondstnummer; n: aantal ringen in de meetreeks; %PV: Percentage van de Parallele Variatie (%PV); t: student t-waarde.....	156
Tabel 6: Resultaten dendrochronologische vergelijkingen. OL: Overlap, het aantal overlappende jaarringen tussen twee meetreeksen; t: student t-waarde; %PV: Percentage van de Parallele Variatie (%PV); P: De kans, uitgedrukt als een fractie van 1, dat de gevonden waarde voor %PV op toeval berust	157
Tabel 7: Resultaten kapjaar per houtmonster. n: aantal jaarringen; n(s) aantal spintringen; wk: aanwezigheid wankant (laatst gegroeide jaarring direct onder de bast)	158
Tabel 8: Stalen geselecteerd voor pollenanalyse (groen)	159
Tabel 9: Stalen geselecteerd voor macrorestenanalyse (groen).....	159

12 Bijlagen

12.1 Alle lijsten (enkel digitaal)

12.1.1 Sporenljst

12.1.2 Fotolijst

12.1.3 Vondstenlijst

12.1.4 Stalenlijst

12.2 Determinatietabel Aardewerk

12.3 Determinatietabel Metaal

12.4 Determinatietabel Dierlijk botmateriaal

12.5 Determinatietabel Leer

12.6 Dendrochronologisch onderzoek Poperinge Gasthuisstraat 15-23 (P. Doeve)

12.7 Onderzoek van botanisch en zoölogisch materiaal in mestkuilen, waterputten en beekafzettingen uit de late middeleeuwen op de site Poperinge Gasthuisstraat 15-23 (W. van der Meer & J. van Dijk)

12.8 Digitale versie van het rapport, de bijlagen en het fotomateriaal