

Rapporten All-Archeo bv 1410



Eindverslag archeologische opgraving Antwerpen – Oever 10-14

Jordi Bruggeman en Natasja Reynolds, met bijdrage van April Pijpelink

Bornem
2024

Colofon

Rapporten van het archeologisch onderzoeksbureau All-Archeo bv

Erkend archeoloog: All-Archeo bv, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Auteurs: Jordi Bruggeman en Natasja Reyns

Identificatie van de nota die de archeologische opgraving als maatregel bevatte: 21793

All-Archeo bv
Woestijnstraat 45
2880 BORNEM

Wettelijk depot nummer
D/2024/12.807/206

© All-Archeo bv

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en /of openbaar gemaakt worden door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever.

All-Archeo bv aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
2	Verslag resultaten archeologische opgraving	6
2.1	Administratieve gegevens	6
2.2	Archeologische voorkennis	10
2.2.1	Korte historische schets van het onderzoeksgebied	10
2.2.2	Archeologische vaststellingen	19
2.2.3	Archeologische vaststellingen aansluitende terreinen	23
2.3	Onderzoeksoopdracht	28
2.3.1	Vraagstelling en randvoorwaarden	28
2.3.2	Beschrijving geplande werken.....	29
2.3.3	Werkwijze en strategie.....	34
2.4	Assessmentrapport	72
2.4.1	Methoden, technieken en criteria bij het assessment.....	72
2.4.2	Assessment van vondsten	72
2.4.3	Assessment van stalen	78
2.4.3.1	Scheldeafzettingen uit de late middeleeuwen.....	80
2.4.3.2	Nederzettingssporen uit de late middeleeuwen langs de Oever.....	81
2.4.3.3	Houten beschoeiing uit de 14 ^{de} eeuw	82
2.4.3.4	Gebouwresten uit de periode 14 ^{de} -18 ^{de} eeuw	83
2.4.3.4.1	Restanten van brouwactiviteiten	83
2.4.3.4.2	Waterputten.....	83
2.4.3.4.3	Beerputten en beerkuil	86
2.4.3.4.4	Menselijk skelet.....	90
2.4.4	Conservatie assessment	99
2.4.5	Assessment van de landschappelijke ligging.....	111
2.4.6	Assessment van sporen	119
2.4.6.1	De oudste grondsporen.....	120
2.4.6.1.1	Kuilen.....	120
2.4.6.1.2	Visvijvers.....	122
2.4.6.1.3	Houten beschoeiing uit de 14 ^{de} eeuw	129
2.4.6.2	Gebouwresten uit de 14 ^{de} -18 ^{de} eeuw.....	134
2.4.6.2.1	De oudste muurresten	136
2.4.6.2.2	Brouwerij uit de 15 ^{de} -16 ^{de} eeuw.....	139
2.4.6.2.3	Refugie van de Sint-Bernardsabdij	151
2.4.6.2.4	Burgerhuizen	153
2.4.6.2.5	Beerputten en beerkuil	158
2.4.6.2.6	Waterputten.....	179

2.4.6.2.7	Infiltratieputten.....	198
2.4.6.3	Resten van het minderbroedersklooster uit de 19 ^{de} eeuw (incl. kloosterkerk).....	201
2.4.7	Assessment van het onderzochte gebied.....	211
3	Samenvatting.....	215
4	Bibliografie	216
4.1	Archiefbronnen	216
4.2	Publicaties	216
4.3	Websites.....	219
5	Bijlagen	220
5.1	Archeologische periodes	220
5.2	Plannenlijst	220
5.3	Fotolijst.....	221
5.4	Tekeningenlijst	225
5.5	Dagrapporten	225
5.6	Vondstenlijst.....	241
5.7	Sporenlijst.....	241
5.8	Stalenlijst	241

1 Inleiding

Dit eindverslag werd opgemaakt nadat uit de archeologienota gebleken was dat verder vooronderzoek noodzakelijk was en vervolgens uit het archeologisch vooronderzoek bleek dat verder onderzoek in de vorm van een opgraving noodzakelijk was.¹ Het volledige traject werd uitgevoerd naar aanleiding van de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 100 m² of meer beslaat, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft 300 m² of meer bedraagt en waarbij de betrokken percelen binnen een archeologische zone liggen, opgenomen in de vastgestelde inventaris van archeologische zones,² zoals bepaald in artikel 5.4.1 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Het gaat om de archeologische zone Historische stadskern van Antwerpen. Het onderzoeksgebied valt niet binnen een beschermde archeologische site, noch binnen een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt.³

Alle coördinaten die weergegeven worden, zijn uitgedrukt in Lambert 72, tenzij anders vermeld.

Graag bedanken we Marc Hendrickx voor het aanleveren van historische gegevens over het onderzoeksgebied. Door zijn hulp was het mogelijk om de vastgestelde resten te koppelen aan archiefbronnen. Verder willen we ook Dirk Van Hoyer hartelijk bedanken voor het uitvoeren van metaaldetectie en zo een aantal interessante objecten aan het licht te brengen. Jeroen Oosterbaan, verbonden aan de Universiteit Leiden, willen we bedanken voor het bezorgen van meer info over tonputten en de er op aanwezige merktekens. Voor de identificatie van de merken op een tinnen pot konden we rekenen op de hulp van Philippe Probst, voorzitter van de Vlaamse Tinvereniging.

¹ Vanhee/Ferket/Reyns 2020; Reyns 2022a

² <https://geo.onroerenderfgoed.be>

³ <https://geo.onroerenderfgoed.be>

2 Verslag resultaten archeologische opgraving

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2022C311

Erkend archeoloog: All-Archeo bv, OE/ERK/Archeoloog/2015/00018

Betrokken actoren: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Diego Gyesbreghs (archeoloog), Jef Kennis (archeoloog), Bieke Peleman (archeoloog), Natasja Reyns (archeoloog), Axel Theyskens (medewerker), Melissa Bollen (stagiair), Manon De Jager (jobstudent), Eva De Smet (stagiair), Jane Delistavros (stagiair), Maya Nauwelaerts (stagiair), Max Saenen (stagiair), Kirsten Uyttersprot (stagiair), Wannes van Daele (stagiair), Mitzi Van der Auwera (stagiair) en Emma Yskout (stagiair)

Extern advies: Karen Minsaer (dienst archeologie stad Antwerpen)

Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): provincie Antwerpen, Antwerpen, Oever/Scheldeden, Sint-Andries

Kadastraal plan:



Figuur 1: Kadastraal plan met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

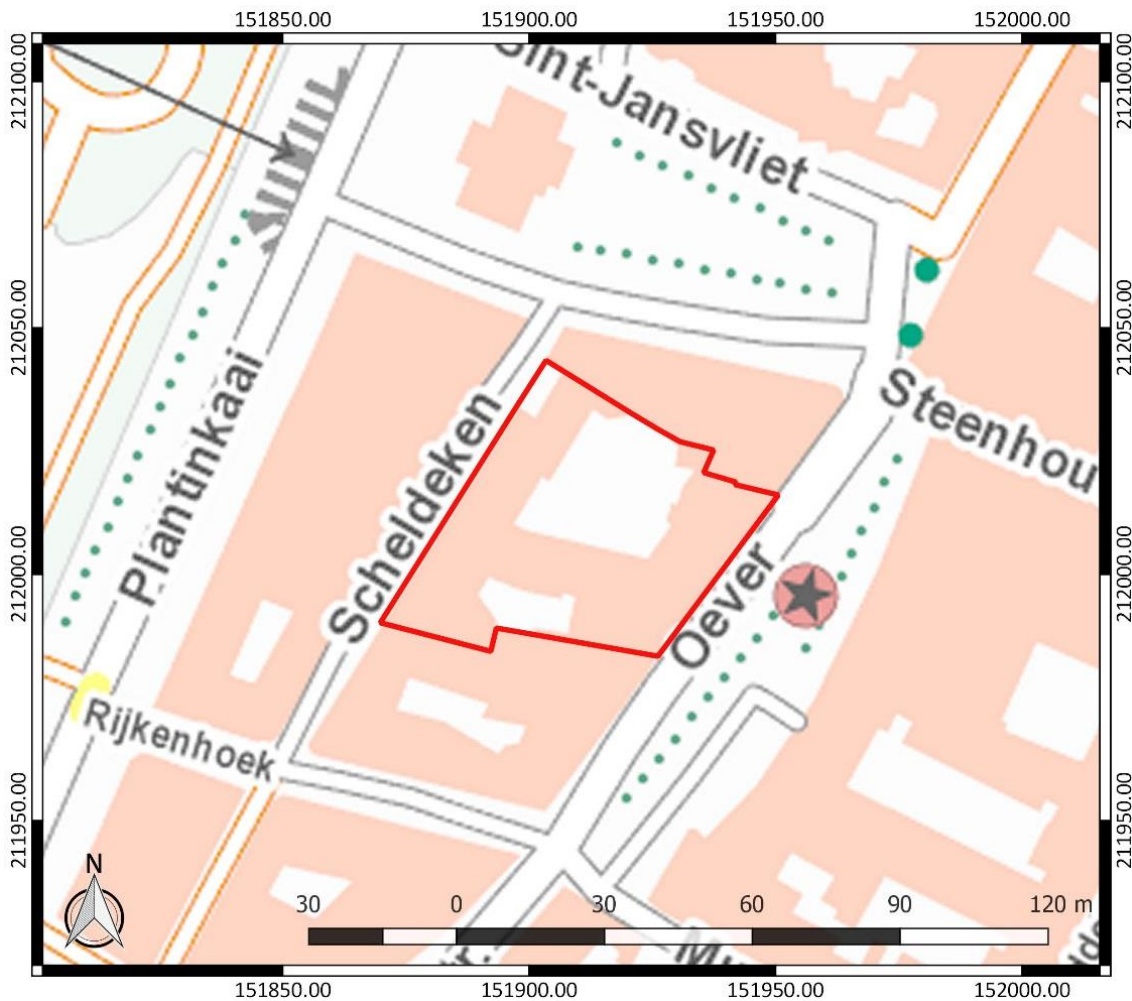
- 151869.79, 211983.38
- 151950.58, 212043.42

Kadastrale percelen: Antwerpen, Afdeling 4, sectie D, nummers 3389K en 3389L

Oppervlakte totale onderzoeksgebied vooronderzoek: ca. 2686 m²

Oppervlakte archeologische opgraving: ca. 2686 m²

Topografische kaart:



Figuur 2: Topografische kaart met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)

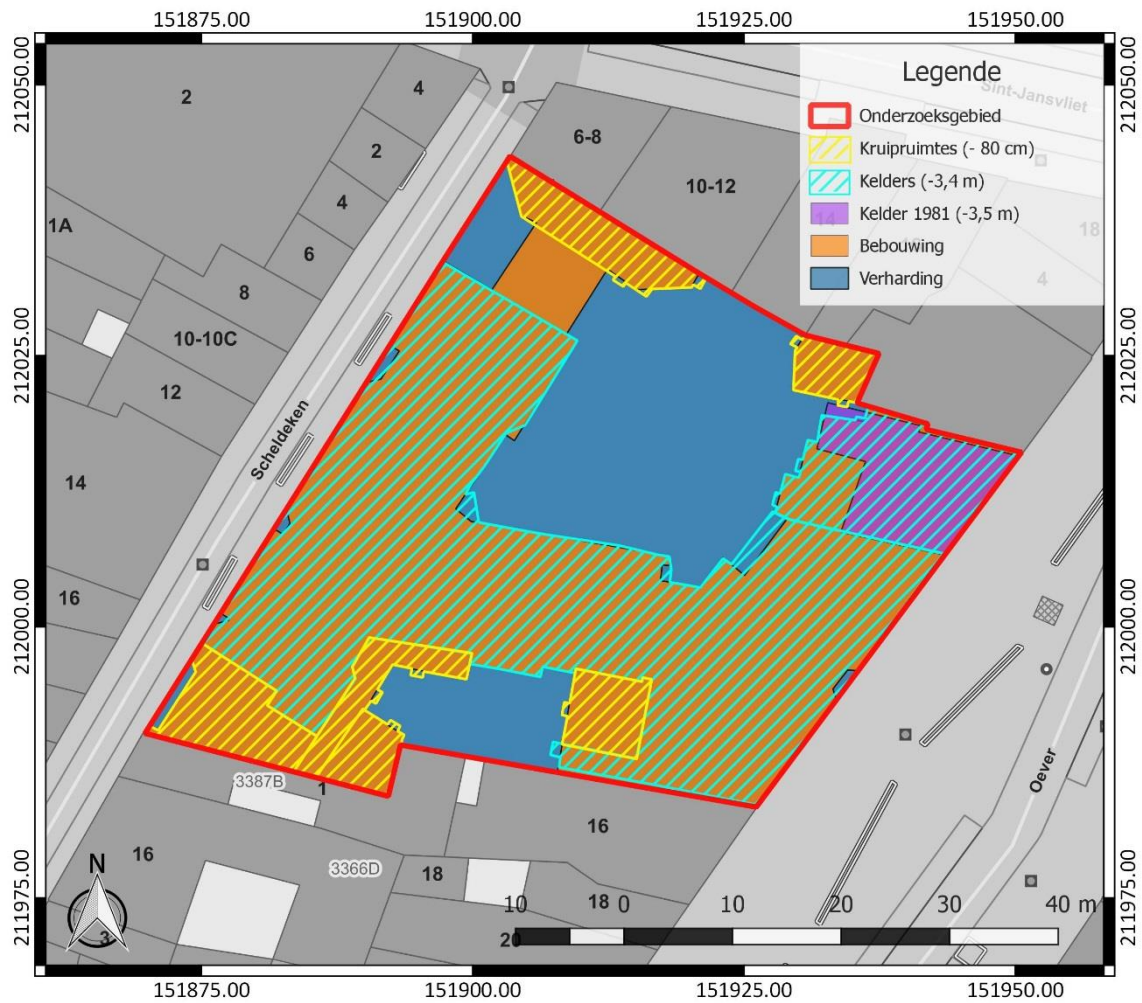
Begin- en einddatum uitvoering onderzoek (veldwerk): 19/04/2022 - 25/10/2022

Begin- en einddatum uitvoering onderzoek (verwerking en rapportage): 26/10/2022 – 04/10/2024

Relevante termen uit de thesauri bij de Inventaris Onroerend Erfgoed: opgraving, paalsporen, greppel, kuilen, muren, late middeleeuwen, nieuwe tijd en nieuwste tijd.

Verstoorde zones: er bevonden zich voorafgaand aan het onderzoek gebouwen met kelders en kruipruimtes en verhardingen ter hoogte van het onderzoeksgebied. De realisatie ervan heeft enige negatieve impact gehad op het archeologisch bodemarchief. De kelders hebben een diepte tot ca. 3,4 m, wat betekent dat ze relevante archeologische niveaus verstoord hebben. Ze beslaan een

oppervlakte van ca. 1508 m². De kruipruimtes zijn ca. 80 cm diep. Ze beslaan een oppervlakte van ca. 341 m².



Figuur 3: Verstoringskaart, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

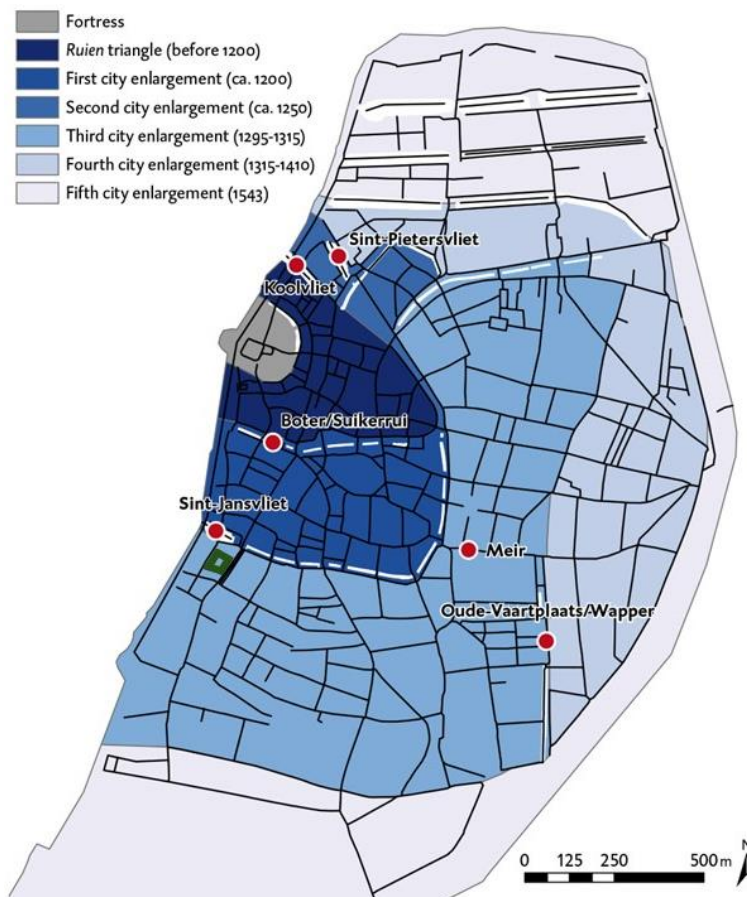


Figuur 4: Synthese proefputtenonderzoek, met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood), en de advieszones voor de opgraving.

2.2 Archeologische voorkennis

2.2.1 Korte historische schets van het onderzoeksgebied⁴

Het onderzoeksgebied bevindt zich in het noordwesten van de historische stadskern van Antwerpen, ten noordwesten van de noord-zuid gerichte zandrug langs de Schelde, waar zich een belangrijke verkeersas op bevond.⁵ Het onderzoeksgebied werd opgenomen in het stadsareaal bij de derde stadsuitbreiding in de late 13^{de} en vroege 14^{de} eeuw.⁶ Met de derde stadsuitbreiding (1295-1315) groeide het stedelijk gebied van ongeveer 46 tot 156 ha.⁷



Figuur 5: Reconstructie van de middeleeuwse en 16de-eeuwse stadsuitbreidingen met aanduiding van het onderzoeksgebied (<https://www.uantwerpen.be/en/projects/gistorical-antwerp/atlas/>)

Op enkele oudere kernen na kwam het gebied tussen de vesten van 1250 en de Spaanse wallen pas in de 13^{de} en 14^{de} eeuw tot ontwikkeling. Echte gesloten bouwblokken zoals in de kernstad kwamen slechts zelden voor. Een lintbebouwing langs straten kreeg langzaam gestalte. De belangrijkste bebouwde aders omstreeks 1400 waren Klapdorp - Paardenmarkt, Keizerstraat, Kipdorp, Lange Nieuwstraat, Meir, Huidevettersstraat - Lange Gasthuisstraat, Kammenstraat - Begijnenstraat, Korte en Lange Ridderstraat en Oever - Kloosterstraat: de uitvalswegen van de oudere stadskern en/of deel

⁴ Vanhee/Ferket/Reyns 2020, 29-40

⁵ Van Damme *et al.* 2022, 7

⁶ Prims 1933, dl. 3, 62; Van Damme *et al.* 2022, 10

⁷ Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: Historische stadskern van Antwerpen [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/140031> (geraadpleegd op 2 augustus 2024).

uitmakend van een ouder gehucht. Vaak werden de huizen door niet bebouwde percelen zoals tuinen, velden en boomgaarden, beemden, raamhoven en lijnbanen onderbroken.⁸

Het projectgebied ligt tussen Oever en Scheldeken. Met de naam Klein Scheldeken of Schelleke werd lange tijd zowel het hele kwartier als de straat aangeduid. Het zuidelijke deel van de straat heette tijdelijk "Blauwe Boter", modo "Blauwe Boterhamstraat" (vermeldingen in het laatste kwart van de 17^{de} eeuw, 18^{de} eeuw en de eerste helft van de 19^{de} eeuw). Tijdens de Franse overheersing heette de hele straat "Wagenstraat". In 1856 kwam de naam Schelleke terug in zwang. In 1870 werd ze officieel vervangen door Scheldeken. Het is een licht gebogen straatje met onregelmatige kroonlijsthoogte. De oostzijde wordt beheerst door de bakstenen achtergevel van het franciscanenklooster (Oever 12). Verder staan er kleine huizen, te dateren rond 1900. Enkele hebben een oudere kern, teruggaand tot de tweede helft van de 16^{de} of tot de eerste helft van de 17^{de} eeuw.⁹

De benaming Oever zou op een landinwaartse verschuiving van de Schelde duiden, waardoor een nieuwe oever ontstond. Oever wordt voor het eerst vermeld in 1382 en kreeg andere benamingen als "buyten Sinte Janspoerte" en "Vlystrate". Het is een ellipsvormige plaats met middenberm, beplant met linden, platanen en zitbanken. Rondom staan verschillende aangepaste woningen met oudere kernen uit de 17^{de} en de 18^{de} eeuw. De westzijde van nummers 2 tot 12 bestaat uit een homogene rij bepleisterde lijstgevels.¹⁰

Het onderzoeksgebied werd in de 15^{de}-16^{de} eeuw voor een groot deel ingenomen door een brouwerij. In de vroege 17^{de} eeuw werd deze aangekocht door de Sint-Bernardsabdij en ingericht als refugie. Omstreeks het midden van de 19^{de} eeuw vestigden zich Minderbroeders op de site. Deze gebruiksfasen worden verder toegelicht bij het assessment van de sporen.

Het neoclassicistisch burgerhuis (ID 5625) op Oever 10 is gesloopt in 1981 voor de bouw van het rust- en verzorgingstehuis. Het had vier travéeën en twee bouwlagen onder een zadeldak. Het huis had een bepleisterde en beschilderde lijstgevel op een geprofileerde sokkel uit blauwe hardsteen, eenvoudig geordonneerd met pui- en kroonlijst; rechthoekige vensters in vlakke omlijsting, op de hoofdverdieping verrijkt met doorgetrokken balustrades en een rondboogpoort in geprofileerde omlijsting van natuursteen.¹¹

Voor de bouw van datzelfde rusthuis werd ook het Minderbroedersklooster en de bijhorende kerk aan Oever 14 gesloopt. De Minderbroeders, waarvan de kloosterlingen behoorden tot de orde der minderbroeders of franciscanen, hadden oorspronkelijk een klooster in de Antwerpse Mutsaardstraat. Dat was opgericht in 1451 toen ze de stadseigendom 'Het Raemvelt' en gronden van verschillende weldoeners kregen. Ze bouwden er een klooster met kerk en kerkhof. In 1797 werd het klooster door de Fransen opgeheven en werden de kunstschaten geroofd. Napoleon Bonaparte droeg de leegstaande kloostergebouwen in 1809 over aan de Stad Antwerpen met de opdracht er een Academie en Museum voor Schone Kunsten in onder te brengen. Sinds 1810 is de Antwerpse Koninklijke Academie voor Schone Kunsten er gevestigd.¹²

⁸ Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: Antwerpen - Stadsuitbreiding tot aan de 16de-eeuwse Spaanse Vesten [online], <https://id.erfgoed.net/themas/14754> (geraadpleegd op 2 augustus 2024).

⁹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2024: Scheldeken [online], <https://id.erfgoed.net/themas/11245> (geraadpleegd op 2 augustus 2024)

¹⁰ Agentschap Onroerend Erfgoed 2019: Oever [online], <https://id.erfgoed.net/themas/11215> (geraadpleegd op 23 oktober 2019)

¹¹ Agentschap Onroerend Erfgoed 2024: Neoclassicistisch burgerhuis [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/5625> (geraadpleegd op 2 augustus 2024)

¹² [https://nl.wikipedia.org/wiki/Minderbroedersklooster_\(Antwerpen\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Minderbroedersklooster_(Antwerpen)), (geraadpleegd op 22 oktober 2019)

De Minderbroeders kwamen echter in 1855 terug naar Antwerpen. 58 jaar nadat ze door de Franse bewindvoerders uit Antwerpen waren verdreven, vestigden ze zich in het Antwerpse Oud-Refugiehuis van de abdij van Sint-Bernardus. In 1877 werd het klooster (ID 5626) gerenoveerd en uitgebreid. De kerk werd in 1880 voltooid. Door de ligging bij de haven was het klooster een geliefde uitvalsbasis voor missionarissen.¹³

De neogotische zaalkerk had een onregelmatige plattegrond, te wijten aan de ligging van de kavel ten opzichte van de rooilijn. Het koor was georiënteerd naar het westen. Het gebouw had een leien zadeldak en een opengewerkte naaldspitstoren. Langs alle zijden was het omgeven door lijstgevels van bak- en zandsteen op arduinen plint. Het had ook een markerende rij steigergaten boven spitsboogvensters in geprofileerde zandstenen omlijsting en met hooggotisch maaswerk, een hoog spitsboogportaal in de oostgevel in omlijsting van natuursteen en een korfboogdeur waarboven een nis met Sint-Franciscusbeeld door Mertens, geplaatst in 1872. Het interieur had een kruisribgewelf op bundelpijlers met sokkel van arduin en Corinthische kapitelen. Het meubilair was neogotisch met stukken van onder meer Jan Gerrits (hoogaltaar) en Frans De Vriendt (Madonna met kind en communiebank).¹⁴ In 1977 werd het klooster verkocht aan Caritas Antwerpen. Het complex werd in 1981 afgebroken en vervangen door het verzorgingstehuis dat er nu staat. De paters verhuisden naar een klein klooster op Oever 10 dat naast de nieuwbouw van Caritas werd opgetrokken.¹⁵

Historische kaarten geven verder een overzicht van de bebouwing sinds het midden van de 16^{de} eeuw. Met het plan van Antwerpen door H. Cock uit 1557 is er een eerste zicht op de drukke Sint-Andrieswijk en de havenactiviteiten aan de Schelde (Figuur 6). Oever is op de kaart al een plein, waar aan beide zijden al heel wat bebouwing met eerder kleine huizen aanwezig lijkt te zijn. Ten noorden ligt de Sint-Jansvliet en ten zuiden is de Sint-Michielsabdij duidelijk zichtbaar. Het plan van Antwerpen van Virgilius Bononiensis uit 1565 (Figuur 7) situeert het onderzoeksgebied ook in een dicht bebouwd bouwblok met verschillende woningen binnen de grenzen van het terrein.

De Kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgemaakt op initiatief van graaf de Ferraris (1771-1778), is weinig informatief. Het plangebied is slechts rudimentair als bebouwd gebied weergegeven (Figuur 8).

¹³ http://www.odis.be/lnk/OR_20924 (geraadpleegd op 22 oktober 2019)

¹⁴ Agentschap Onroerend Erfgoed 2024: Kloosterkerk der paters franciscanen of recolletten [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/5626> (geraadpleegd op 2 augustus 2024)

¹⁵ http://www.odis.be/lnk/OR_20924 (geraadpleegd op 22 oktober 2019)



Figuur 6: Plan van Antwerpen van Cock uit 1557 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.cartesius.be)



Figuur 7: Plan van Antwerpen van Bononiensis uit 1565 met aanduiding (bij benadering) van het onderzoeksgebied (Stad Antwerpen, Collectie Museum Plantin-Moretus via DAMS Antwerpen)



Figuur 8: Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

Op het Primitief Kadasterplan uit 1830-1834 (Figuur 9) zijn de gebouwen meer in detail weergegeven. De kaart toont verschillende bouwvolumes rond een centrale binnentuin. In het noordwesten van het terrein is een groot bouwvolume aanwezig, maar dit is pas na 1800 aangelegd. Het gevelplan uit ca. 1800 toont ons dat er in die periode verschillende eigenaars waren.

Op het Plan van Losson (1846) is Oever aangegeven als Rivage, terwijl Schelleken nu Scheldeken heet (Figuur 10). We zien opnieuw een gebouw met verschillende vleugels rond een binnentuin. Er lijkt nog geen sprake te zijn van een grote kerk zoals de Minderbroeders die in 1880 inwijdden. De plattegrond van Antwerpen door Vuillaume (1853-1873), bijgenaamd “Le Beau plan” of “Schoon plan”, geeft een gelijkaardige situatie weer (Figuur 11).

Op het plan géométrique parcellaire et de nivellement de la ville d'Anvers et de communes limitrophes uit 1887, is de kerk van de Minderbroeders nog niet weergegeven, hoewel die toen reeds ingewijd was (Figuur 12). Op de westelijke vleugel van het klooster is wel een kruis te zien, wat kan verwijzen naar een oudere kapel die in de oorspronkelijke refugie aanwezig was. In de binnentuin van het klooster prijkt nu wel “Récollets”, verwijzend naar de Paters Minderbroeders die er inmiddels ingetrokken waren.

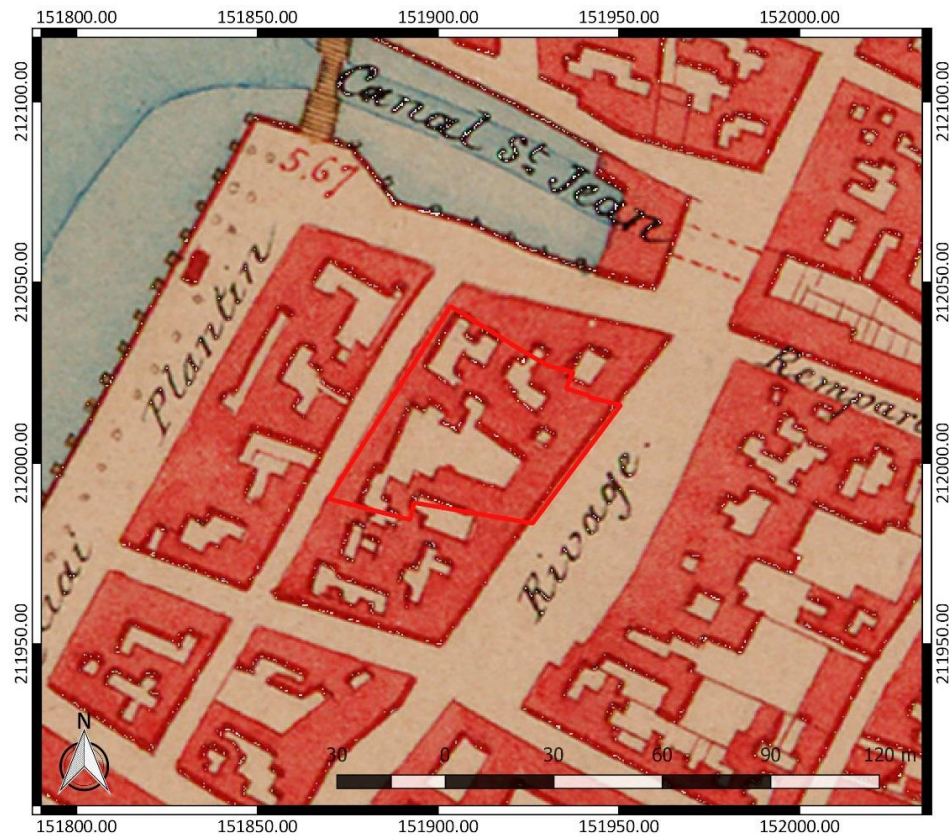
De situatie lijkt aangepast op de Brandverzekeringskaart uit 1898. Daarop staat wel een groot gebouw met de aanduiding “Eglise et Couvent des Récollets” (Figuur 13). De verschillende vleugels van het klooster en de kerk liggen rond een binnentuin. Deze kaart lijkt het best overeen te stemmen met de situatieschets die opgemaakt is in 1981.



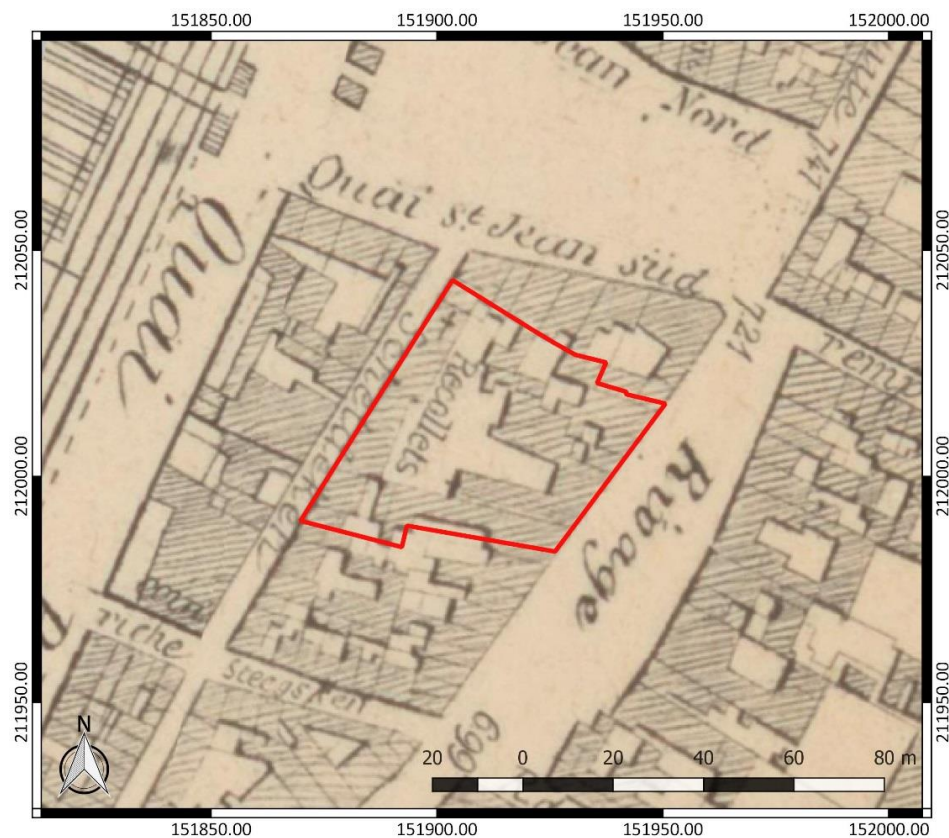
Figuur 9: Detail van het Primitief Kadaster uit 1830-1834 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.cartesius.be)



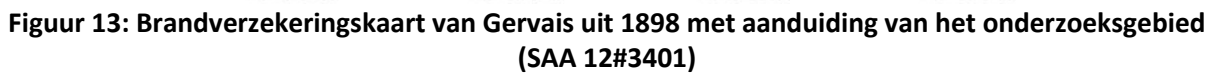
Figuur 10: Plan van Losson uit 1846 met aanduiding van het onderzoeksgebied (SAA 12#8815)



Figuur 11: Plattegrond van Antwerpen door Vuillaume uit 1853-1873 met aanduiding van het onderzoeksgebied (SAA 12#487)



Figuur 12: Plan géométrique parcellaire et de nivellement de la ville d'Anvers et de communes limitrophes uit 1887, met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.cartesius.be)



De volgende bronnen zijn een stuk jonger, maar dit vormt geen probleem gezien de eerder stabiele situatie tot 1981. Op de eerder vage luchtfoto uit 1971 zijn de kerk en het klooster enigszins herkenbaar (Figuur 14). Op de luchtfoto genomen tussen 1979 en 1990 is het nieuwe blok te zien (Figuur 15). De sloop van het klooster en de kerk en de bouw van het rust- en verzorgingstehuis zijn dan al voltrokken.



Figuur 14: Luchtfoto uit 1971 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

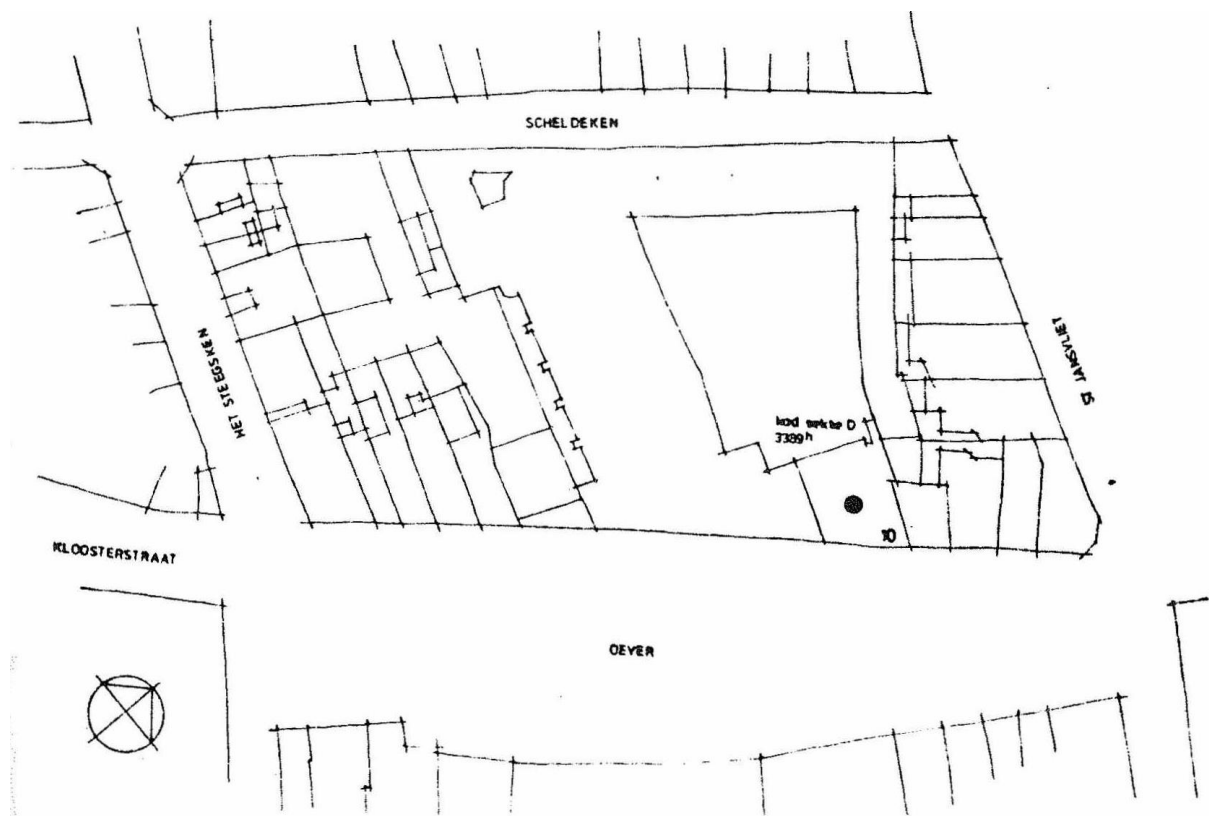


Figuur 15: Luchtfoto uit 1979-1990 met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

2.2.2 Archeologische vaststellingen

Bureauonderzoek toonde eerder al aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Er was vooral een hoge verwachting naar resten van historische bebouwing, die zeker kunnen teruggaan tot de 15^{de} eeuw. Vondsten uit de ijzertijd en de Romeinse tijd die in de omgeving gedaan zijn, geven aan dat ook voor het onderzoeksgebied rekening gehouden moest worden met de mogelijke aanwezigheid van oudere archeologische resten.¹⁷

Naar aanleiding van de oprichting van het bejaardentehuis in 1981 werd tijdens de sloop van de woning op Oever 10 een noodopgraving uitgevoerd. Daarbij kwam post-middeleeuws materiaal aan het licht. Er werd onder meer een oude beerput met archeologisch materiaal aangetroffen. In de keldervloer werd een scheppot in aardewerk gevonden, naast een gietijzeren kookketel. Het onderzoek toonde aan dat de keldervloer rond 1850 bij een grote verbouwing ongeveer 30 cm opgehoogd werd met puin, tegelfragmenten en aardewerkscherven. De achterliggende kelders, gelegen langs de binnenplaats, bleken gevuld te zijn met puin. De diepste 50 cm van de kelder bevatte tegelfragmenten en enkele scherven. In de scheimuur werd een bouwfragment van een gotische schouw aangetroffen.¹⁸



Figuur 16: Situering van de onderzoekslocatie uit 1981 (Geyskens/Leysen 1981, 28)

De geplande werken op het terrein betekenen een volledige versterking van het bodemarchief binnen het onderzoeksgebied tot op een diepte van ca. 6,12 m. Plaatselijk loopt de versterkingsdiepte zelfs op tot 7,52 m. Het archeologisch potentieel van het terrein en de bedreiging die uitgaat van de geplande werken, maakten dat verder onderzoek nodig was.¹⁹

Gezien de aard van de verwachte resten was een proefputtenonderzoek een goede onderzoeksmethode om inzicht te krijgen in de aanwezige niveaus (aantal en diepte) en de

¹⁷ Reyns 2022a, 35

¹⁸ Geyskens/Leysen 1981, 28

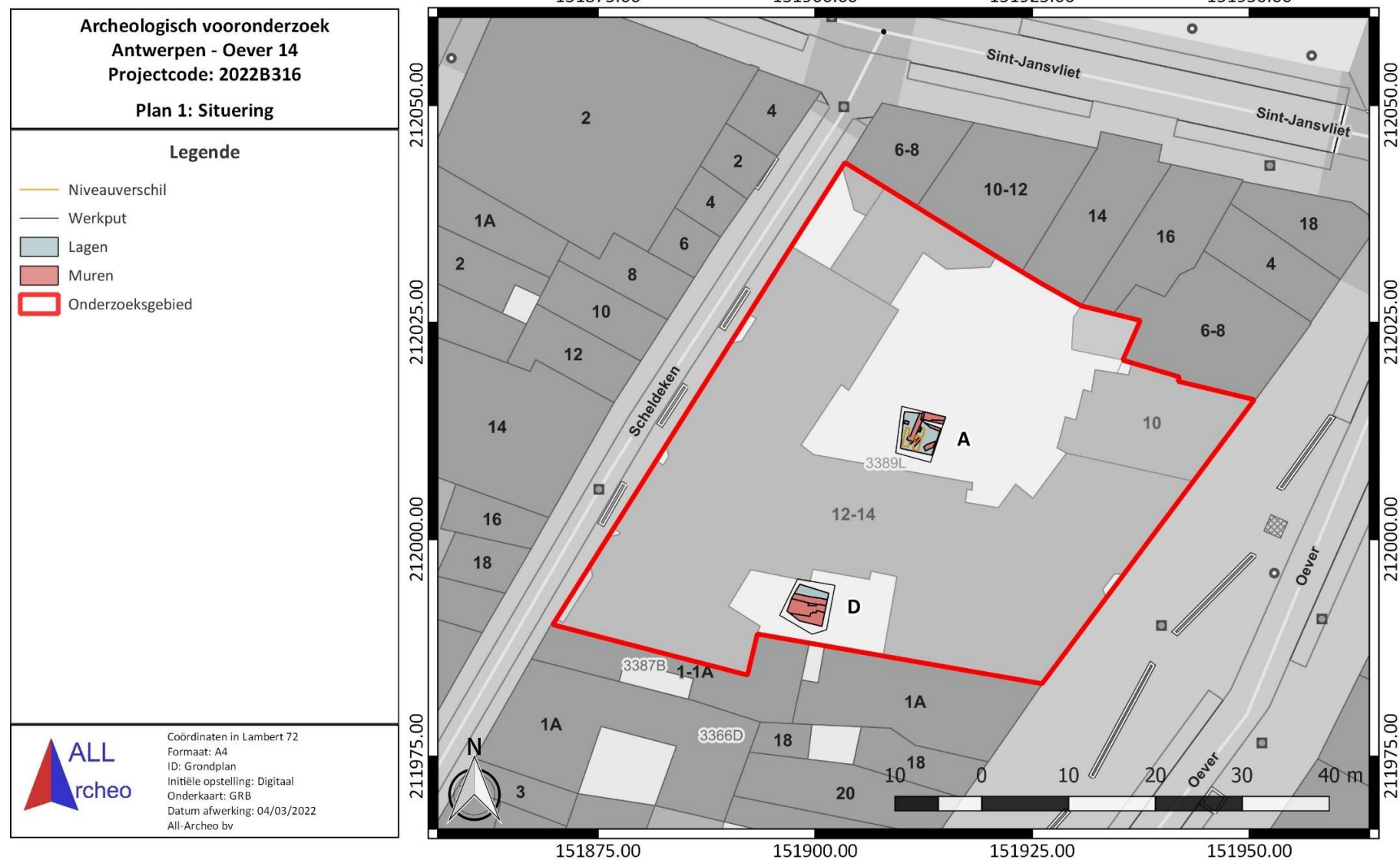
¹⁹ Reyns 2022a, 35

bewaringstoestand van het bodemarchief. Tijdens het proefputtenonderzoek stelden we vast dat archeologische resten aanwezig zijn uit de nieuwste tijd, maar ook oudere resten uit de late middeleeuwen of de nieuwe tijd blijken aanwezig. Dit niveau van oudere resten bevindt zich op een diepte die net onder de verstoringsdiepte van de kruipkelders ligt. Het proefputtenonderzoek kon de stratigrafie van het terrein onderzoeken tot op een diepte van ca. 2,78 m onder het maaiveldniveau. De moederbodem werd op deze diepte echter nog niet vastgesteld. Dit betekende dat de kans groot is dat zich onder de diepe kelders op het terrein, die ca. 3,4 m diep zijn, ook nog minstens één relevant archeologisch niveau bevindt. Binnen het volledige onderzoeksgebied diende nog een opgraving plaats te vinden.²⁰

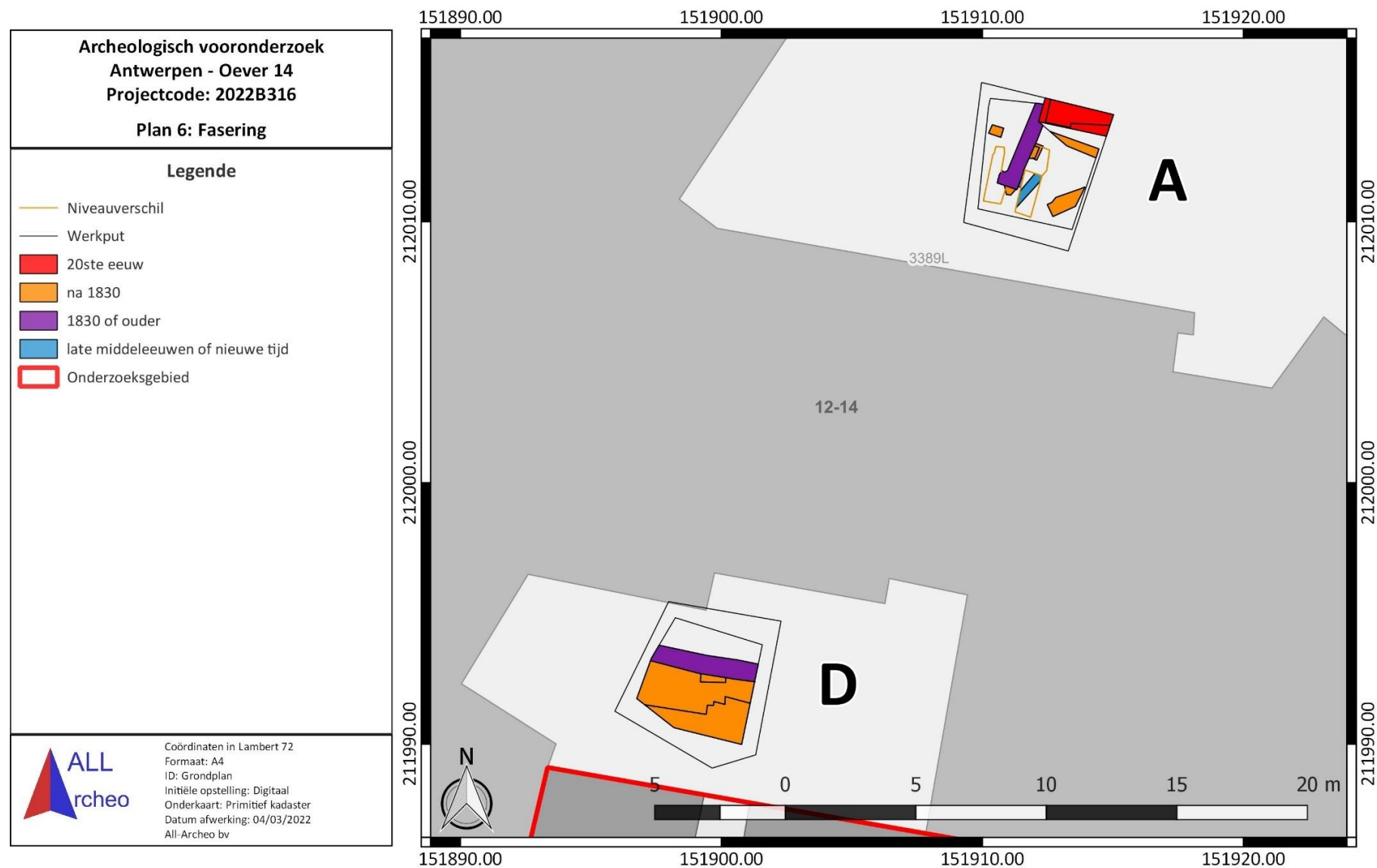


Figuur 17: Muren M1-3 vastgesteld bij het proefputtenonderzoek op vlak 2 in werkput D (Reyns 2022a, 26, fig. 22)

²⁰ Reyns 2022a, 35



Figuur 18: Situering proefputtenonderzoek, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

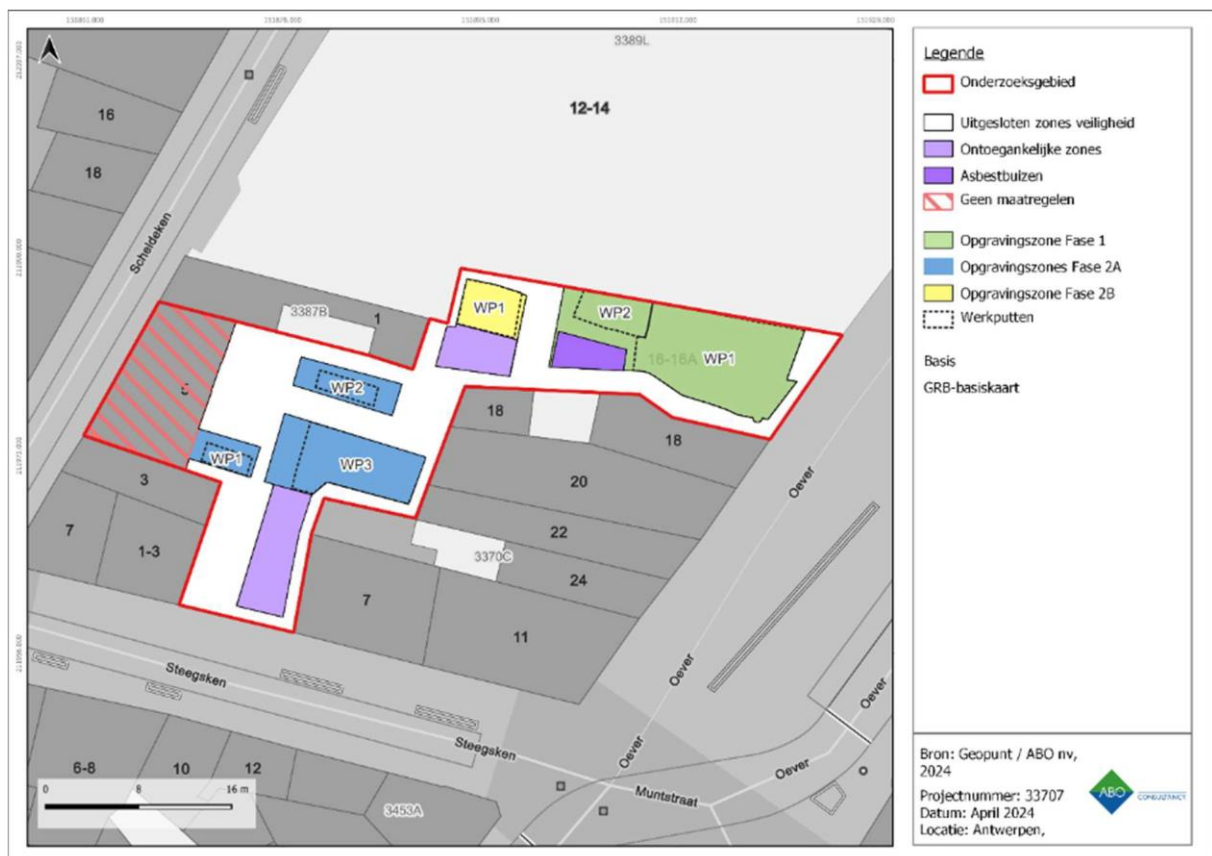


Figuur 19: Fasering vastgesteld bij het proefputtenonderzoek, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.2.3 Archeologische vaststellingen aansluitende terreinen

In de omgeving vonden reeds verschillende archeologische onderzoeken plaats. Hier worden diegene kort toegelicht die (quasi) aansluiten op het onderzoeksgebied.

Ten zuiden werd een opgraving uitgevoerd in een gebied met gelijkaardige landschappelijke kenmerken als het onderzoeksgebied (ID 2935).²¹ Bij deze opgraving zijn drie grote bebouwingsfasen vastgesteld. De oudste is te plaatsen in de late middeleeuwen (13-14^{de} eeuw). Er is ook een bebouwingsfase uit de 16^{de} tot 17^{de} eeuw en uit de 19^{de} en 20^{ste} eeuw. Onderaan werden er getijdenlagen aangetroffen, die opgebouwd zijn uit tertiair zand met schelpen en een kleine hoeveelheid baksteen- en kalkmortelspikkels. In de daarboven gelegen ophogingslagen werd aardewerk aangetroffen dat hoofdzakelijk te plaatsen is in de 13^{de} tot 14^{de} eeuw. De oudste muurresten stammen uit de 14^{de} eeuw. De 16^{de}- tot 17^{de}-eeuwse resten werden voornamelijk in het oosten (zijde Oever) vastgesteld. Naast de eigenlijke gebouwresten (kelders) gaat het om een waterput. Ook uit de laatste fase uit de 19^{de} tot 20^{ste} eeuw gaat het om gebouwresten.²²



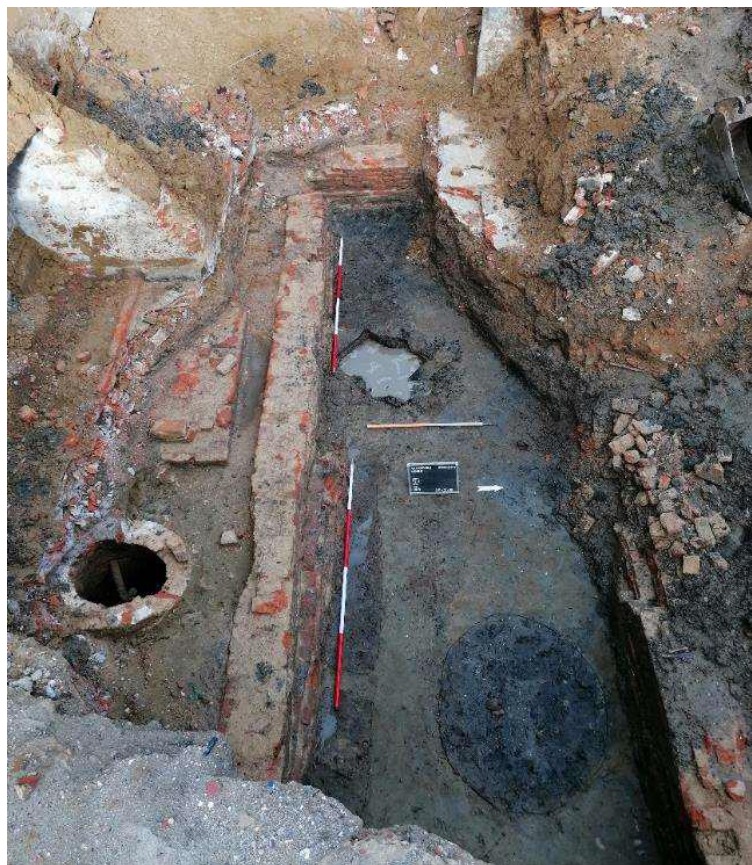
Figuur 20: Werkputtenplan opgraving Oever 16 (Beldé *et al.* 2024, 59, fig. 54)

²¹ Beldé *et al.* 2024

²² Beldé *et al.* 2024, 160-161



Figuur 21: Plan opgraving Oever 16, fase 1 op vlak 3 (Beldé et al. 2024, 66, fig. 62)



Figuur 22: Werkput 1, vlak 3 van de opgraving Oever 16 in westelijke richting (Beldé et al. 2024, 100, fig. 113)

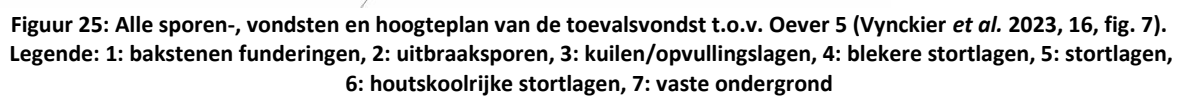
Ter hoogte van de straat Oever, ten zuidoosten van het onderzoeksgebied, werd tegenover huisnummer 5 een toevalsvondst opgegraven (ID 2309).²³ Bij dit onderzoek werden bouwresten aangetroffen die vermoedelijk in verband te brengen zijn met een gebouw dat te zien is op een kaart uit 1585. De aangetroffen lagen en vullingspakketten ter hoogte van het onderzochte gebied worden met enige voorzichtigheid in verband gebracht met de opvulling van een oude depressie en de inham aan de rechteroever van de Schelde. Het aardewerk in deze pakketten en de vulling van een aantal kuilen, die voornamelijk te dateren is in de periode tussen 1325 en 1400, is productieafval van pottenbakkersateliers.²⁴ Vanaf een diepte van ca. 150 cm onder het aangelegde archeologische vlak vangt, onder de vullingspakketten, geelbruin tertiair schelpenhoudend kleig zand aan, op een hoogte van ca. 3,75 m TAW.



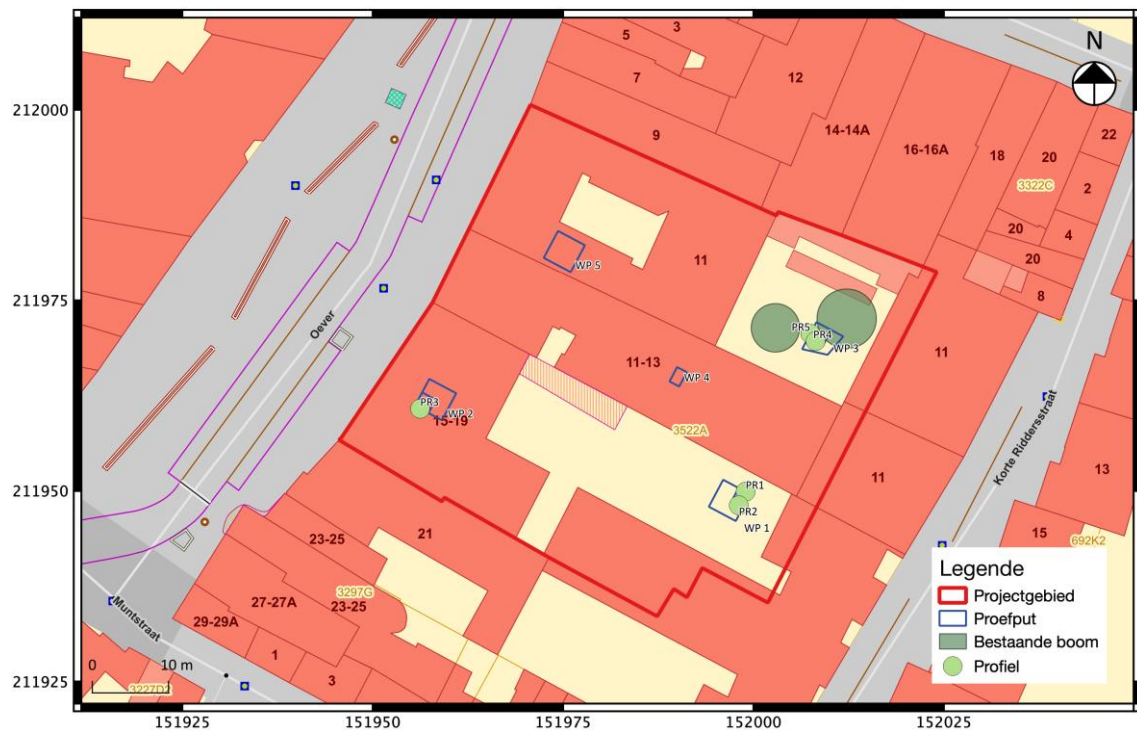
Figuur 23: Situering onderzoekslocatie toevalsvondst t.o.v. Oever 5 (Vynckier *et al.* 2023, 5, fig. 1)

²³ Vynckier *et al.* 2023

²⁴ Vynckier *et al.* 2023, 48



Aan de overzijde van Oever (huisnrs. 11-19) werd een proefputtenonderzoek uitgevoerd (ID 20496).²⁵ Een groot deel van dat onderzoeksgebied bleek verstoord door kelders, maar het onderzoek kon wel inzicht opleveren over de bodemopbouw. De natuurlijke bodem blijkt zich daar ca. 180 cm onder het maaiveld te bevinden. Bovenaan werd teelaarde vastgesteld, die ligt op een opgebracht pakket dat zich op de C-horizont bevindt, die zich kenmerkt door lemig zand. Op een diepte van ca. 3,10 à 3,60 m onder het maaiveld vangt de tertiaire ondergrond aan, die bestaat uit schelprijk zand.²⁶ Aangezien de TAW-waarden van zowel het maaiveld ter hoogte van de aangelegde proefputten als de aangelegde archeologische vlakken niet vermeld worden in het rapport, is niet duidelijk op welke absolute hoogte de C-horizont en de tertiaire ondergrond aanvangen. Het maaiveld ter hoogte van dit gebied bevindt zich volgens het digitaal hoogtemodel op een hoogte tussen 7,3 en 8,2 m TAW, wat duidelijk hoger is dan het onderzoeksgebied.



Figuur 26: Situering proefputtenonderzoek Oever 11-19 (Vander Ginst/Van Roy 2021, 1, fig. 1.1)

²⁵ Vander Ginst/Van Roy 2021

²⁶ Vander Ginst/Van Roy 2021, 17 en 24



Figuur 27: Referentieprofiel proefputtenonderzoek (profiel 4) Oever 11-19 (Vander Ginst/Van Roy 2021, 17, fig. 2.20)

Ook ten noordoosten van het onderzoeksgebied, ter hoogte van het plein Sint-Jansvliet, werd archeologisch onderzoek uitgevoerd (ID 2388 en ID 2866). Twee opgravingen werden er uitgevoerd naar aanleiding van een toevalsvondst.²⁷ De onderzoeken leverden resten op van de in 1884 gedempte Sint-Jansvliet. Het gaat om de oostelijke vlietmuur, een sluisconstructie en de in 1884 gesloopte huizen die op de Sint-Jansbrug stonden.²⁸ Verder werden nog de oostkaai van de vliet vastgesteld en een deel van het aansluitende bouwblok, maar ook op de kelders van de huizen aan de noordoostelijke kade. Mogelijk zijn ook resten gerelateerd aan de Sint-Janspoort gevonden.²⁹ Deze onderzoeken geven niet zo veel inzicht in de algemene stratigrafie van de omgeving. Ook bij een ten noordwesten gelegen terrein, dicht bij de Schelde kon het archeologisch onderzoek weinig inzicht opleveren in de geomorfologie en antropogene ingrepen op de topografie (ID 2377).³⁰

2.3 Onderzoeksopdracht

Het doel van deze vervolgoopdracht was het onderzoeken van de aanwezige archeologische waarden en toegang krijgen tot hun informatiewaarde, om zo te komen tot kennisvermeerdering met betrekking tot de aard van de resten, de chronologische periode waartoe de resten behoren en de regio waarin de resten zich bevinden.

2.3.1 Vraagstelling en randvoorwaarden

Na uitvoering van het onderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Hoe is de opbouw van de chronologie van de aanwezige archeologische resten?
- Kan het onderzoek de gegevens uit het archeologisch vooronderzoek bevestigen of bijstellen?
- Zijn er sporen aanwezig die inzicht geven in de vroegere indeling van het erf en is daar een evolutie in te herkennen?

²⁷ Schryvers 2023; Schrijvers 2024

²⁸ Schryvers 2023, 70

²⁹ Schryvers 2024, 81

³⁰ Dierckx *et al.* 2024, 30-33

- Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?
- Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de bewoners gedurende hun gebruikperiode?
- Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur?
- Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden?
- Wat is de bijdrage van het onderzoek in onze kennis van dit deel van Antwerpen? Kan het onderzoek de gekende historische gegevens en interpretaties over het onderzoeksgebied fijn stellen, aanvullen en/of bijstellen?

Randvoorwaarden: er zijn geen randvoorwaarden van toepassing.

2.3.2 Beschrijving geplande werken

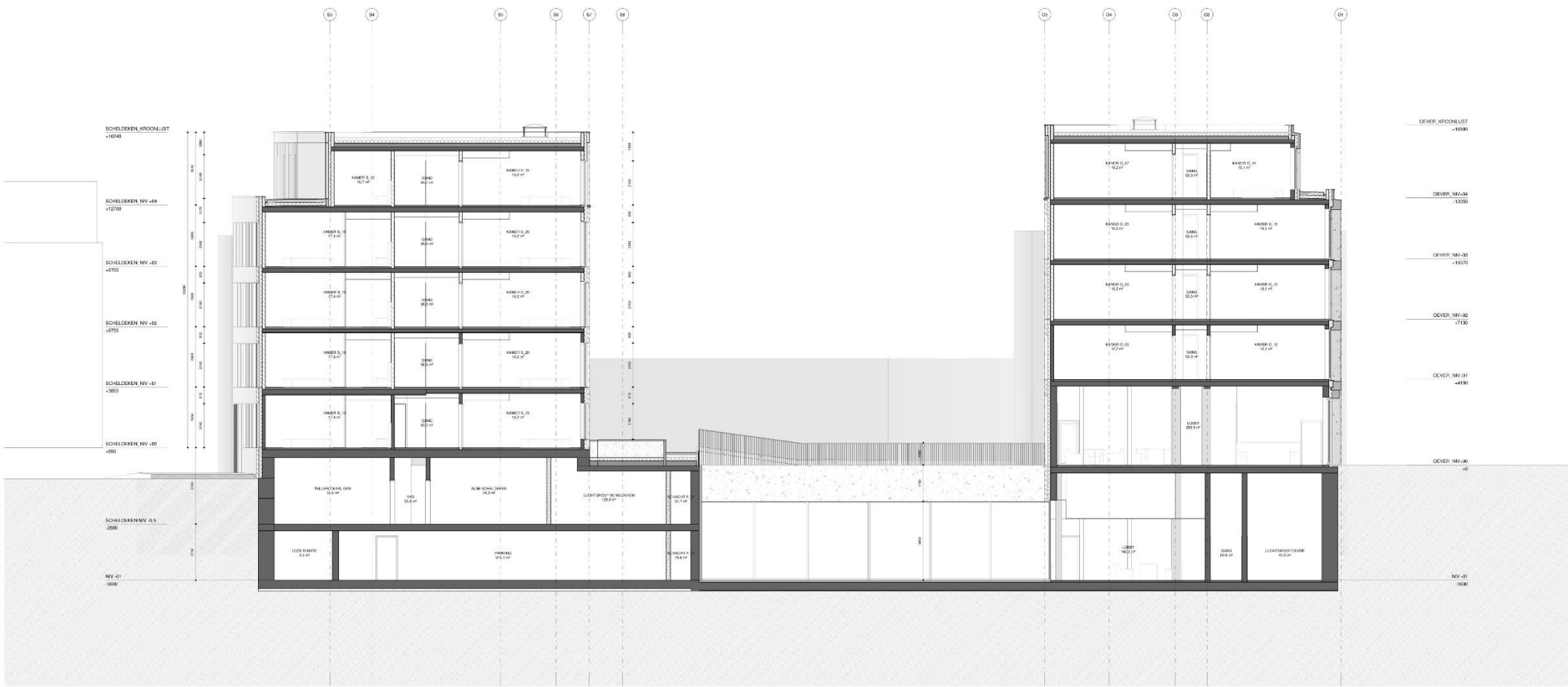
Op het terrein wordt de bestaande bebouwing gesloopt en wordt een hotel opgericht. De plannen van de gebouwen van het voormalige rust- en verzorgingstehuis geven duidelijk de aanwezigheid van kelders en kruipruimtes weer. Zo is het gebouw op Oever 10 volledig onderkelderd. Er is ook een liftput en een beerput in aanwezig. De kelder is 2,88 m diep en de keldervloer bevindt zich op 6,90 m TAW. De dikte van de vloerplaat is niet bekend. De liftput is nog 1,5 m dieper tot 5,4 m TAW. Ook de gebouwen uit de tweede fase zijn onderkelderd. Hier gaat het om kelders, ingericht als werkruimtes, technische en logistieke ruimtes. Verder zijn er een aantal kruipruimtes. De kelders hebben een diepte tot ca. 3,4 m. De kruipruimtes zijn ca. 80 cm diep.

Het rust- en verzorgingstehuis wordt gesloopt en wordt vervangen door een hotel. Dat zal zes bouwlagen kennen, te starten bij -1. Hiervoor zal de volledige oppervlakte (2685,46 m²) tot 6,12 m onder de nulpas of tot op een hoogte van 0,75 m TAW uitgegraven worden (Figuur 28).

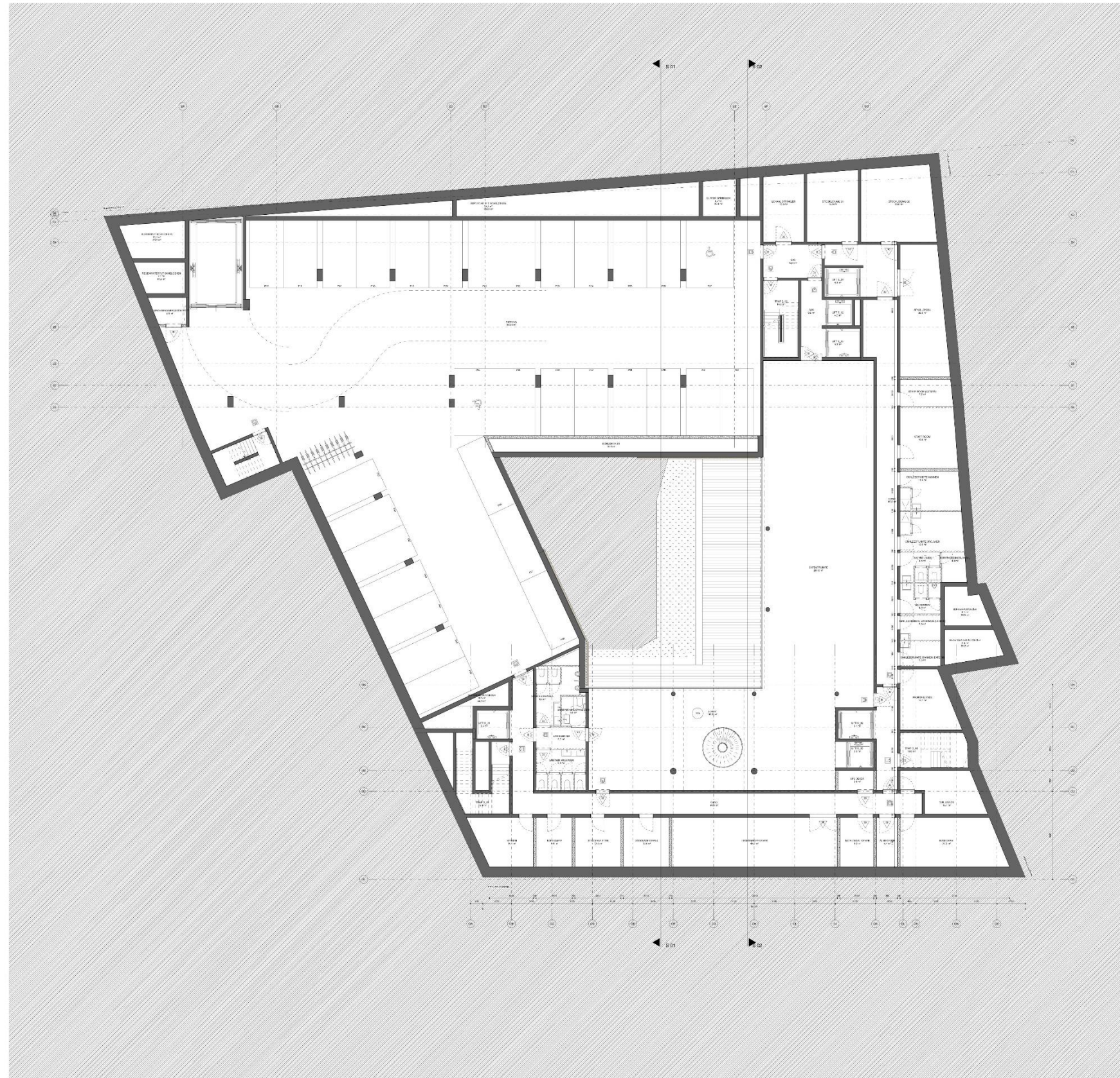
In de ondergrondse verdieping komt een parkeergarage met 50 plaatsen, vier parkeerplaatsen voor mensen met een beperking en een fietsenstalling (Figuur 29). De toegang tot de parking is voorzien aan Scheldeken, via een autolift. Verder zijn er logistieke en technische ruimtes voorzien aan de kant van Scheldeken. Aan de zijde van Oever worden personeelsruimtes, toiletten, een keukenruimte, bergingen en de ontbijtruimte voorzien. Centraal ligt een binnentuin met terras. Vanaf het gelijkvloers zal het hotel uit twee volumes met telkens vier verdiepingen bestaan (Figuur 31), respectievelijk langs Oever, waar de toegang tot het hotel zal zijn, en langs Scheldeken waar kamers ingericht worden. In totaal worden 215 kamers en negen aangepaste kamers voor mensen met een beperking ingericht.

De liften (personenliften, goederenliften en autolift) en de funderingszolen kennen een verstoringsdiepte tot 7,52 m onder de nulpas of tot op een hoogte van 0,65 m TAW. Rondom het terrein wordt een palenwand voorzien.³¹

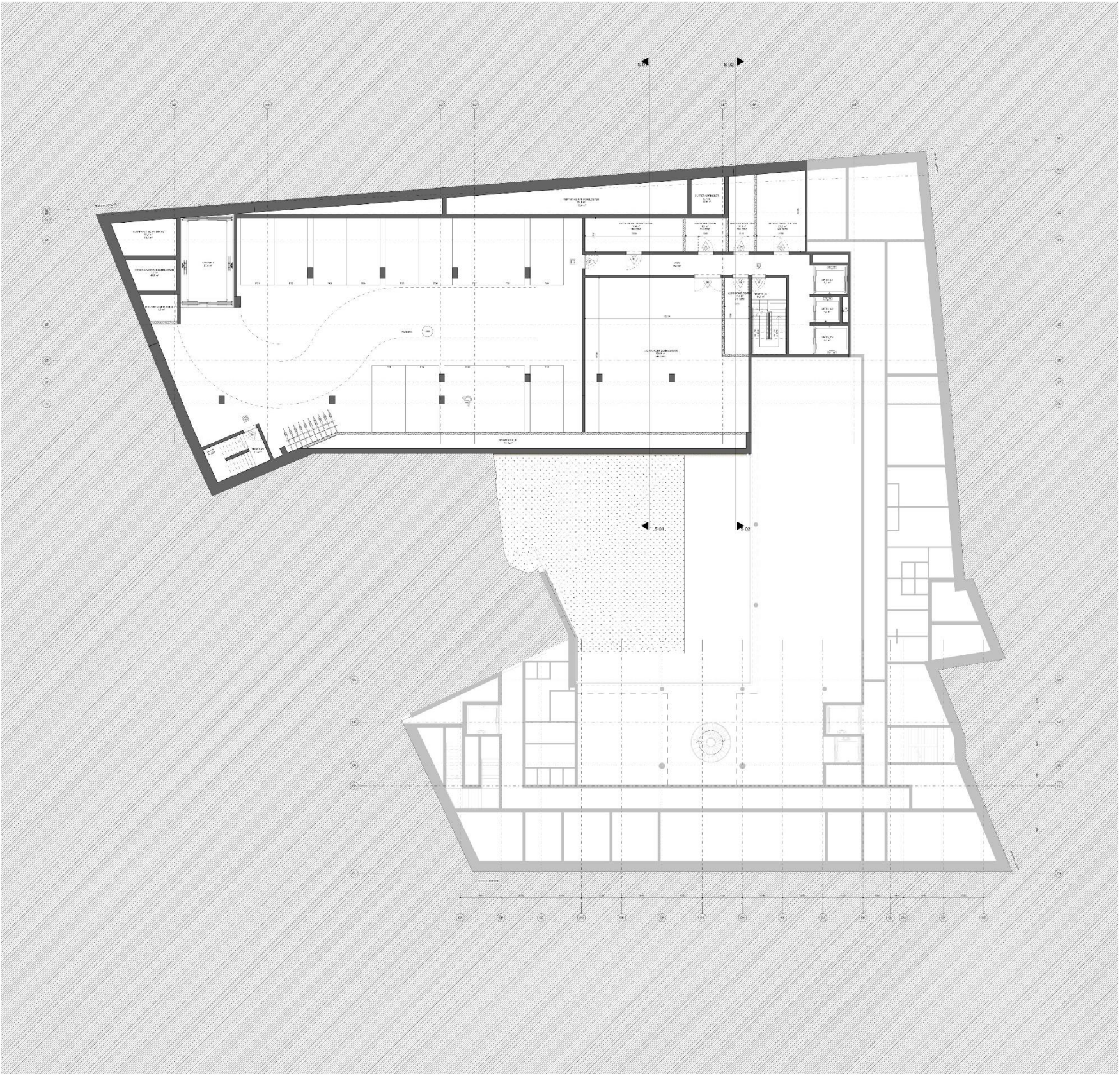
³¹ Vanhee/Ferket/Reyns 2020, 13



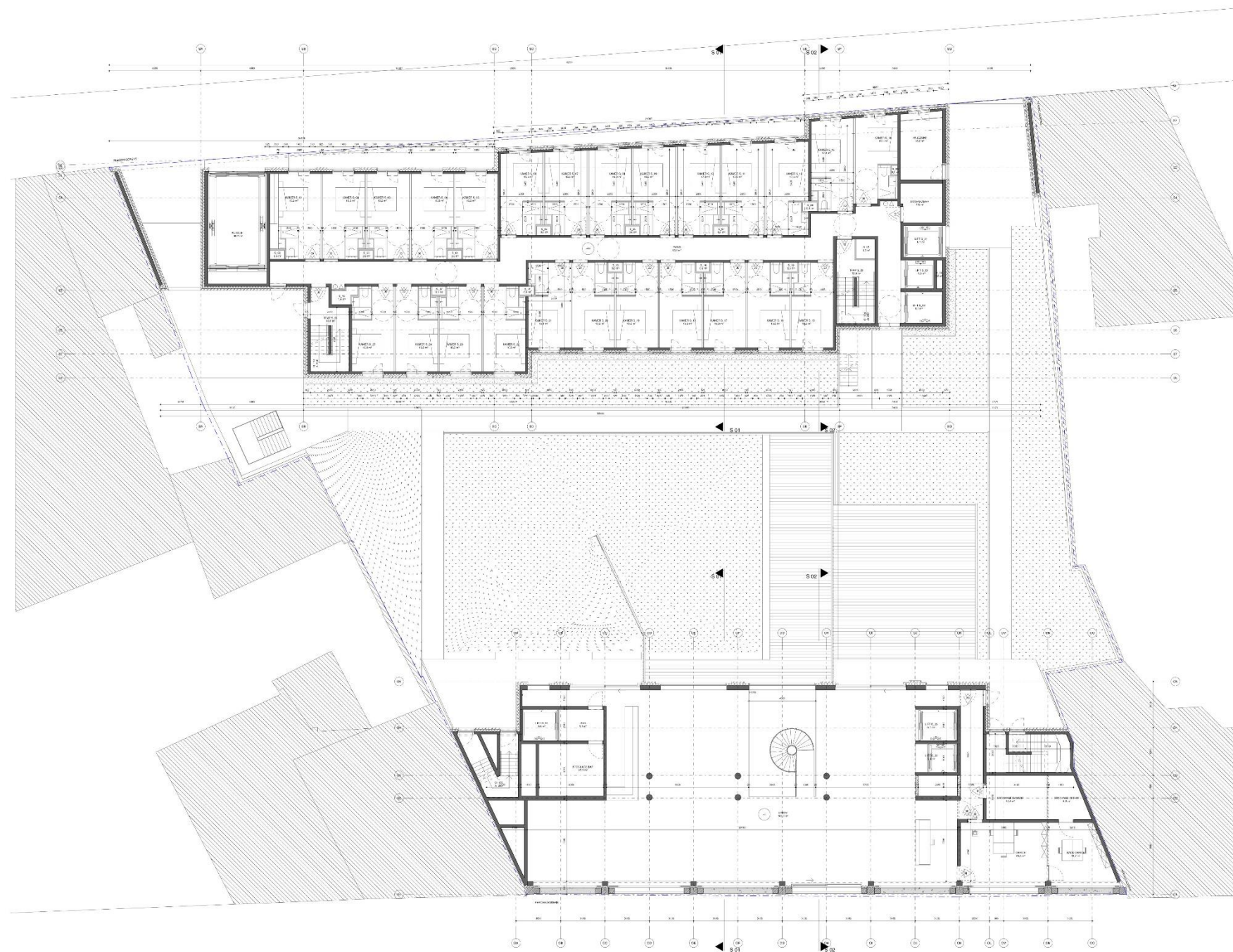
Figuur 28: Snede van de nieuwe toestand



Figuur 29: Grondplan van niveau -1 van de nieuwe toestand



Figuur 30: Grondplan van niveau -0,5 van de nieuwe toestand



Figuur 31: Grondplan van het gelijkvloers van de nieuwe toestand

2.3.3 Werkwijze en strategie

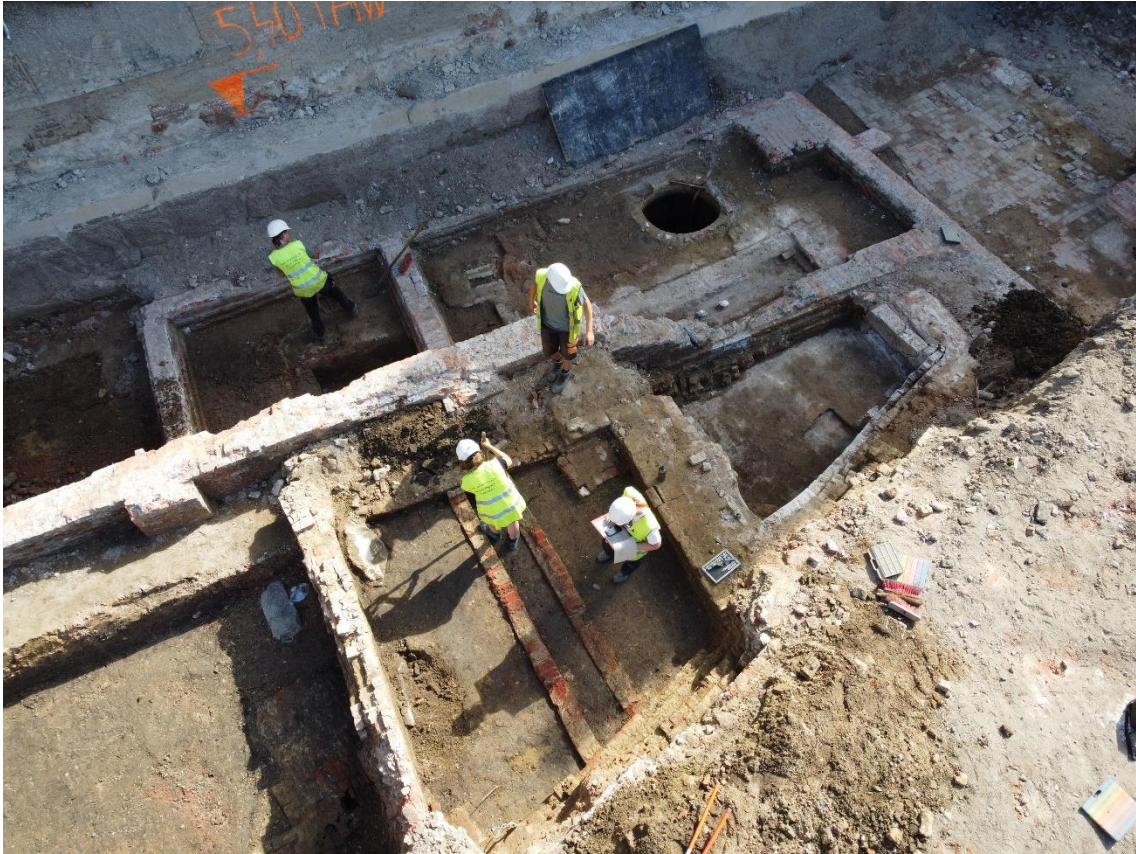
Het onderzochte terrein omvat een site met complexe verticale stratigrafie. Er werden twee tot zes archeologische vlakken aangelegd. Het aantal archeologische niveaus hing samen met de diepte van de verstoring ter hoogte van de recente kelders (Figuur 3).

Het onderzoeksterrein werd opgedeeld in 17 werkputten (Figuur 40 tot Figuur 45). Om praktische redenen werd gekozen voor een nieuwe werkputindeling voor vlakken 2C en 3. Elke werkput werd onderzocht met een opgravingsvlak per archeologisch relevant niveau. Elk niveau werd volledig onderzocht voor er verdiept werd tot een volgend archeologisch relevant niveau. Alle sporen, werkputten en een aantal representatieve profielen werden fotografisch vastgelegd. Vervolgens werden alle vlakken, profielen, sporen en vondsten topografisch ingemeten en werden de sporen en profielen beschreven. Daarna werden de sporen gecoupeerd, ingetekend en gefotografeerd. Er zijn geen afwijkingen inzake strategie, methoden of technieken ten opzichte van het programma van maatregelen zoals geformuleerd in de nota waarvan akte genomen is.³²



Figuur 32: Sfeerbeeld opgraving

³² Reyns 2022b



Figuur 33: Sfeerbeeld opgraving



Figuur 34: Sfeerbeeld opgraving

Voorafgaand aan de opgraving werd de bestaande bebouwing bovengronds verwijderd. Bij de uitvoering van de opgraving, die parallel aan de verdere sloopwerkzaamheden van de kelders en de bouwwerkzaamheden plaatsvond, werd in overleg met de bouwheer en de hoofdaannemer een strategie bepaald om er voor te zorgen dat de opgraving zo efficiënt mogelijk kon uitgevoerd worden en het onderzoek ingepast kon worden in de algemene projectplanning.



Figuur 35: Opbraak van de recente kelders

In eerste instantie werden de twee niet onderkelderde delen van het onderzoeksgebied (ca. 720 m²) minstens onderzocht tot op de diepte waarop de initiële uitgraving zou plaatsvinden in functie van de realisatie van een soilmixwand rondom de bouwput (vlak 2). In een strook van 7 m van de rand kon daardoor in een eerste fase slechts tot op een artificieel niveau opgegraven worden (dit vormde geen relevant archeologisch vlak). Vlak 1 werd aangelegd op het eerste relevante niveau. Dit is het niveau waarop de eerste muurresten tevoorschijn kwamen. Vlak 1B vormde een plaatselijke verdieping. Buiten de strook van 7 m langs de rand kon er in de eerste fase al wat dieper opgegraven worden.

Na het plaatsen van de soilmixwand rond de bouwput kon dieper opgegraven worden in het niet onderkelderde deel van het terrein. Het aangelegde archeologische vlak in het noordelijke deel van deze zone, ter hoogte van het vloerniveau van de kelders, werd als vlak 2B geregistreerd. Na registratie hiervan werd een deel van de muren en vloeren weggebroken en werd een volgend vlak aangelegd op een niveau waarop er oudere muren aan het licht kwamen. Dit werd geregistreerd als vlak 2C.

Na de uitbraak van de recente kelders werd een vlak aangelegd onder het bij de realisatie van de kelders geroerde pakket. Dit stemt vrij goed overeen met vlak 2C in het niet onderkelderde deel. Daarom werd ook dit vlak geregistreerd als vlak 2C.

Op het niveau van de vaste ongeroerde bodem werd vlak 3 aangelegd. In het noordwesten van het onderzoeksgebied werd bij het afgraven naar vlak 3 nog een controlevlak aangelegd om plaatselijk aanwezige sporen aan de bovenzijde van een alluviaal pakket te onderzoeken. Dit vlak werd geregistreerd als vlak 2C-3.



Figuur 36: Aanleg van het onderste archeologische vlak

Verschillende beerputten waarvan de beervulling nog aanwezig bleek, werden aangetroffen. De beervullingen werden integraal ingezameld en werden uitgezeefd op 2 mm. Een deelstaal werd op een kleinere maaswijdte gezeefd.



Figuur 37: Zicht op een deel van de integraal in bigbags ingezamelde beervullingen om uit te zeven



Figuur 38: Uitzeven van een beerputvulling op het terrein

Op basis van het proefputtenonderzoek werd een site met complexe verticale stratigrafie verwacht, wat ook bevestigd werd tijdens de opgraving. Omwille van de terreinomstandigheden tijdens de uitvoering van het proefputtenonderzoek was het niet mogelijk om proefputten aan te leggen of boringen uit te voeren tot in de vaste ongeroerde bodem. De vaste ongeroerde bodem bleek zich dieper te bevinden dan ingeschat op basis van het vooronderzoek. Hierdoor bleken er onder de recente betonkelders meer archeologische resten bewaard dan aanvankelijk werd ingeschat. Er diende een bijkomend vlak aangelegd te worden, waarin er zich onder meer nog heel wat muurresten bevonden. Dit had tot gevolg dat de ingeschatte uitvoeringstermijn werd overschreden met ongeveer 35 %. De opgraving werd ook vertraagd door de kraanman die 's ochtends regelmatig te laat kwam en door technische defecten aan de kraan.

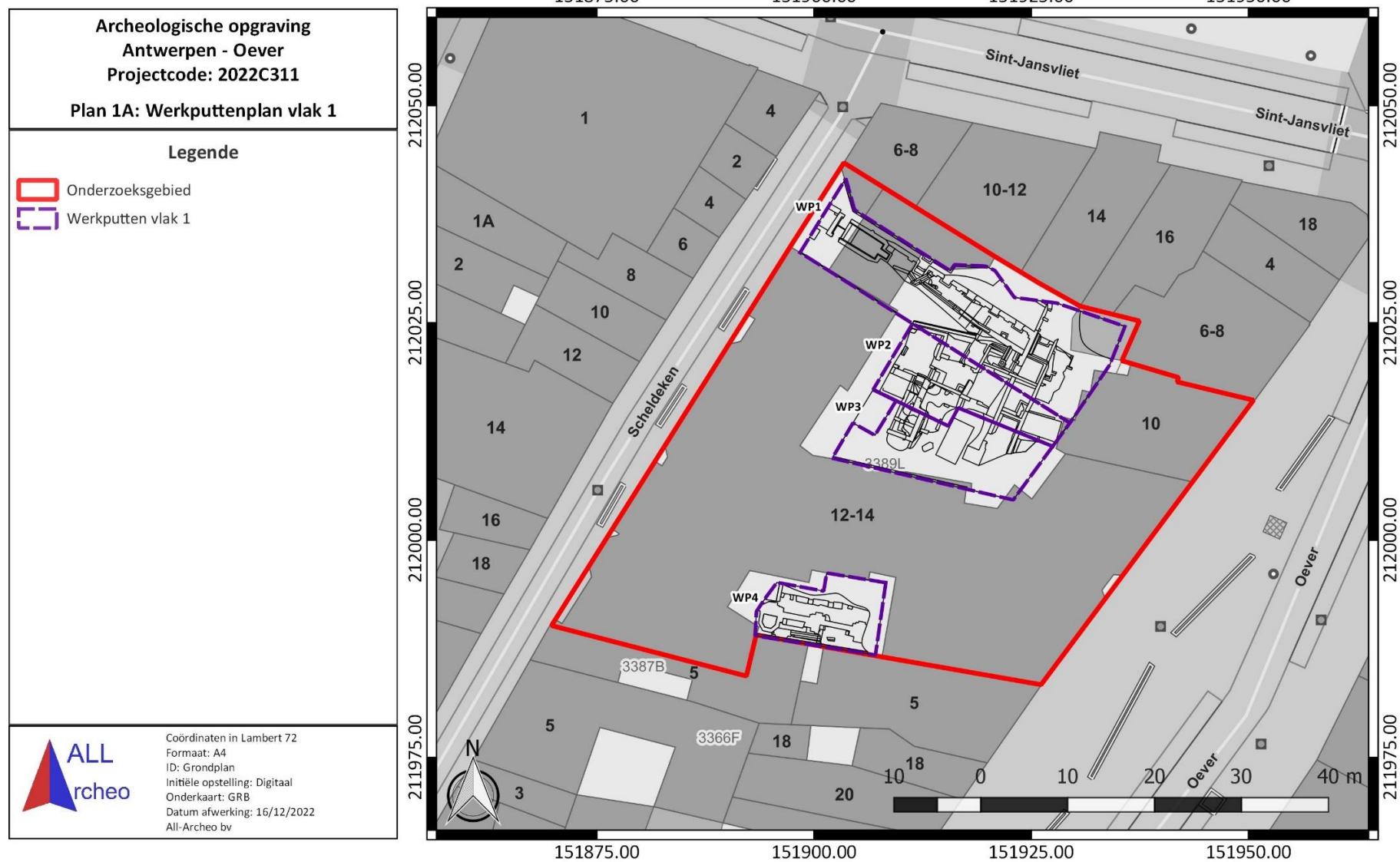


Figuur 39: Herstellen losgekomen rupsband bij de kraan

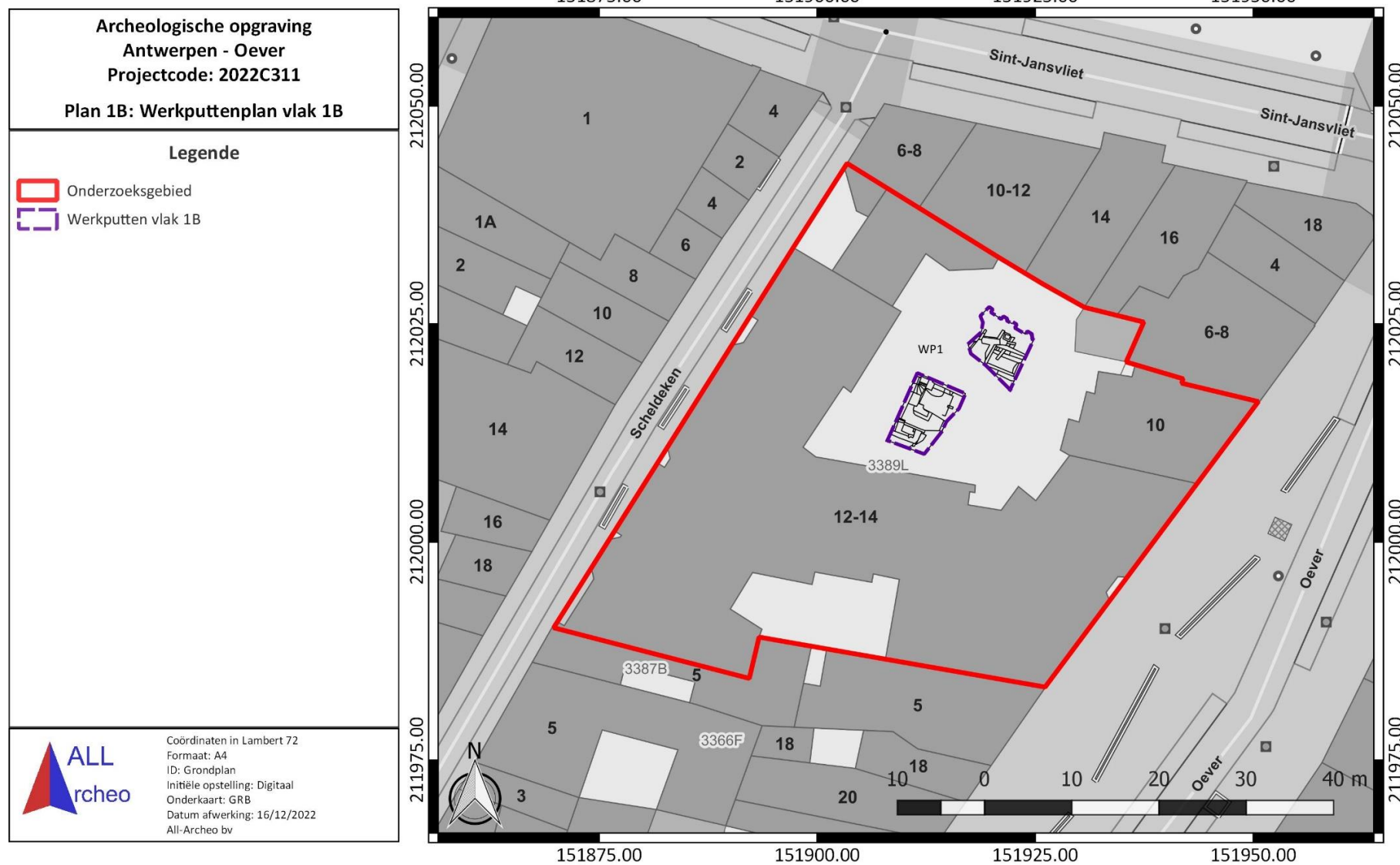
Jordi Bruggeman was de veldwerkleider. Assistent-archeoloog was Kasper Dupré. Diego Gyesbreghs (archeoloog), Jef Kennis (archeoloog), Bieke Peleman (archeoloog) en Natasja Reyns (archeoloog) werden ingezet als archeoloog. Ook Axel Theyskens (medewerker), Manon De Jager (stagiair/medewerker), Melissa Bollen (stagiair), Eva De Smet (stagiair), Jane Delistavros (stagiair), Maya Nauwelaerts (stagiair), Max Saenen (stagiair), Kirsten Uyttersprot (stagiair), Wannes van Daele (stagiair), Mitzi Van der Auwera (stagiair) en Emma Yskout (stagiair) werkten mee.

Er werd geen aardkundige ingeschakeld tijdens de opgraving, aangezien er sprake was van een complexe verticale stratigrafie die hoofdzakelijk van antropogene oorsprong is en omdat er aan de hand van het uitgevoerde vooronderzoek reeds heel wat inzicht in de te verwachten bodemopbouw was.

Extern advies werd geleverd door Karen Minsaer (dienst archeologie stad Antwerpen). Buiten het project werden geen personen geraadpleegd of betrokken voor algemene wetenschappelijke advisering.



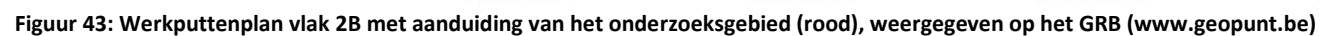
Figuur 40: Werkputtenplan vlak 1 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood), weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 41: Werkputtenplan vlak 1B met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood), weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

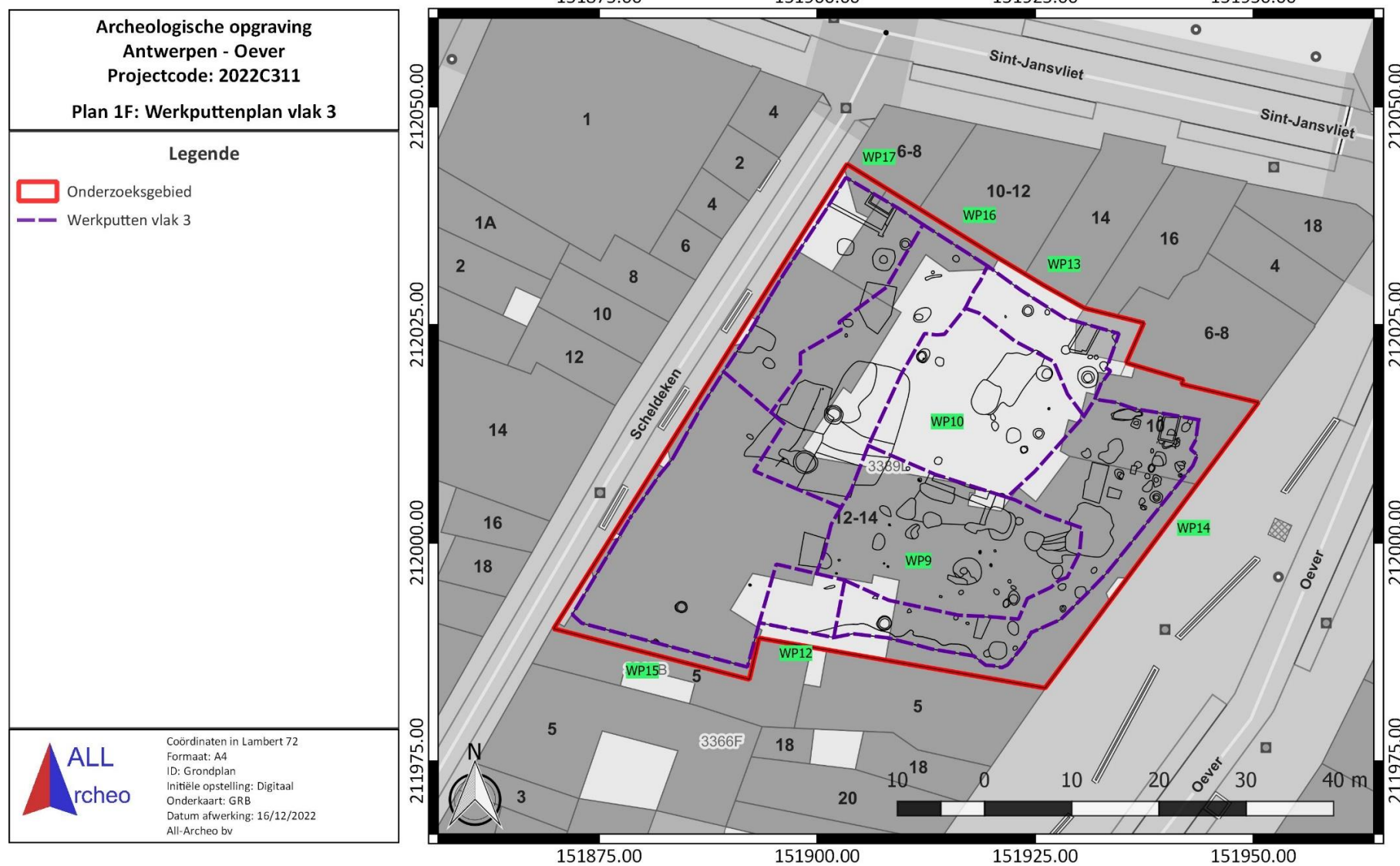


Figuur 42: Werkputtenplan vlak 2 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood), weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

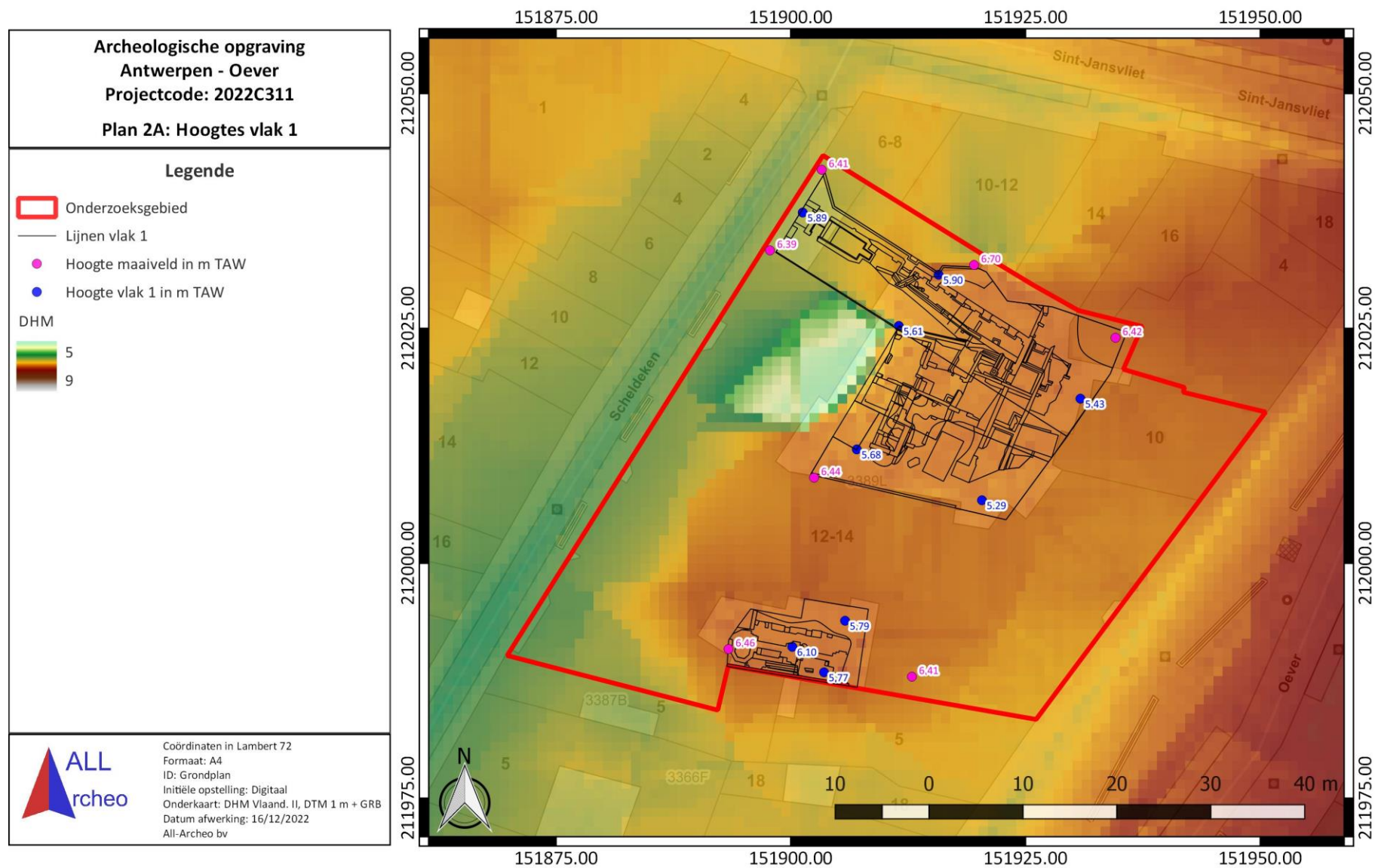


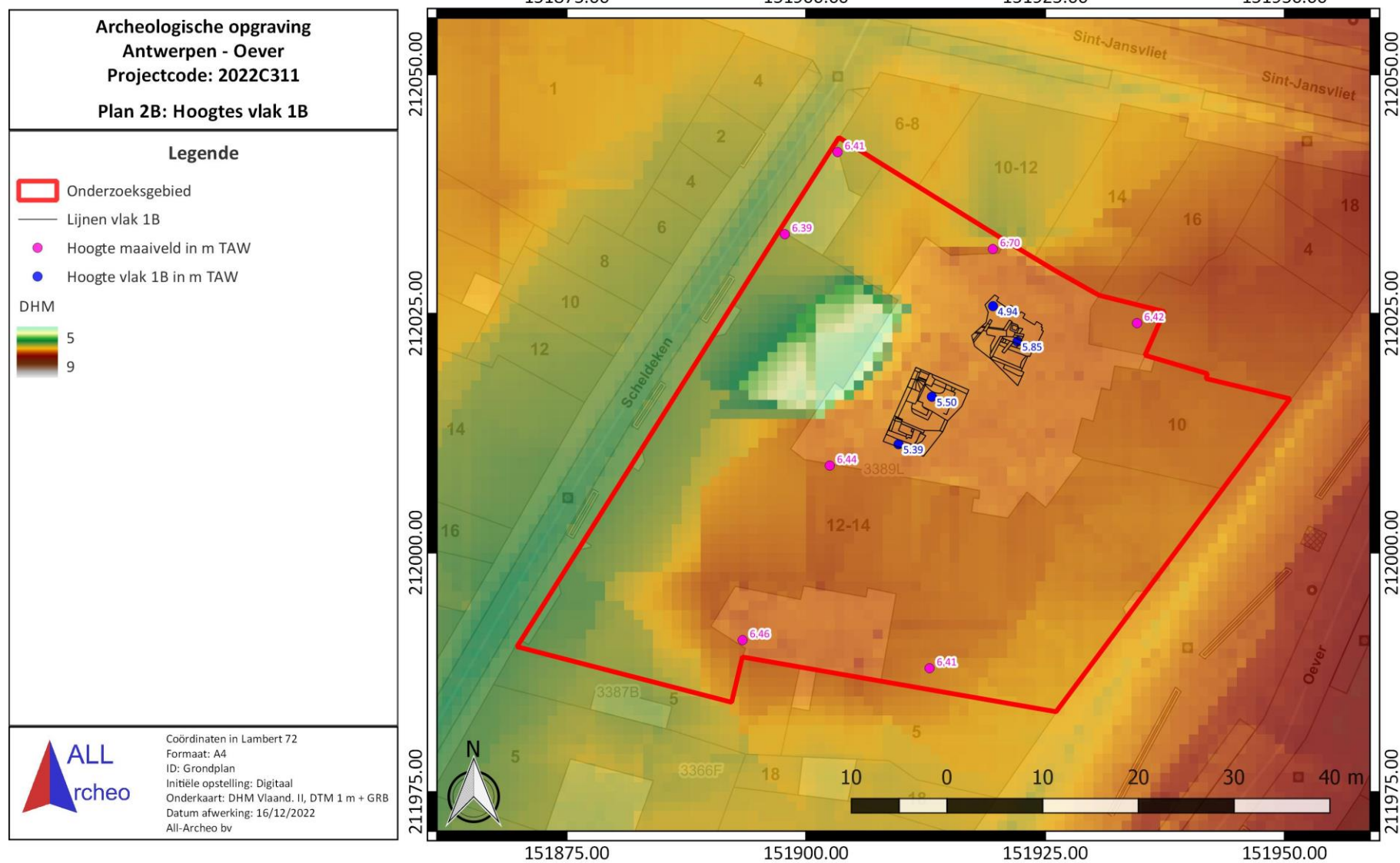


Figuur 44: Werkputtenplan vlak 2C met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood), weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

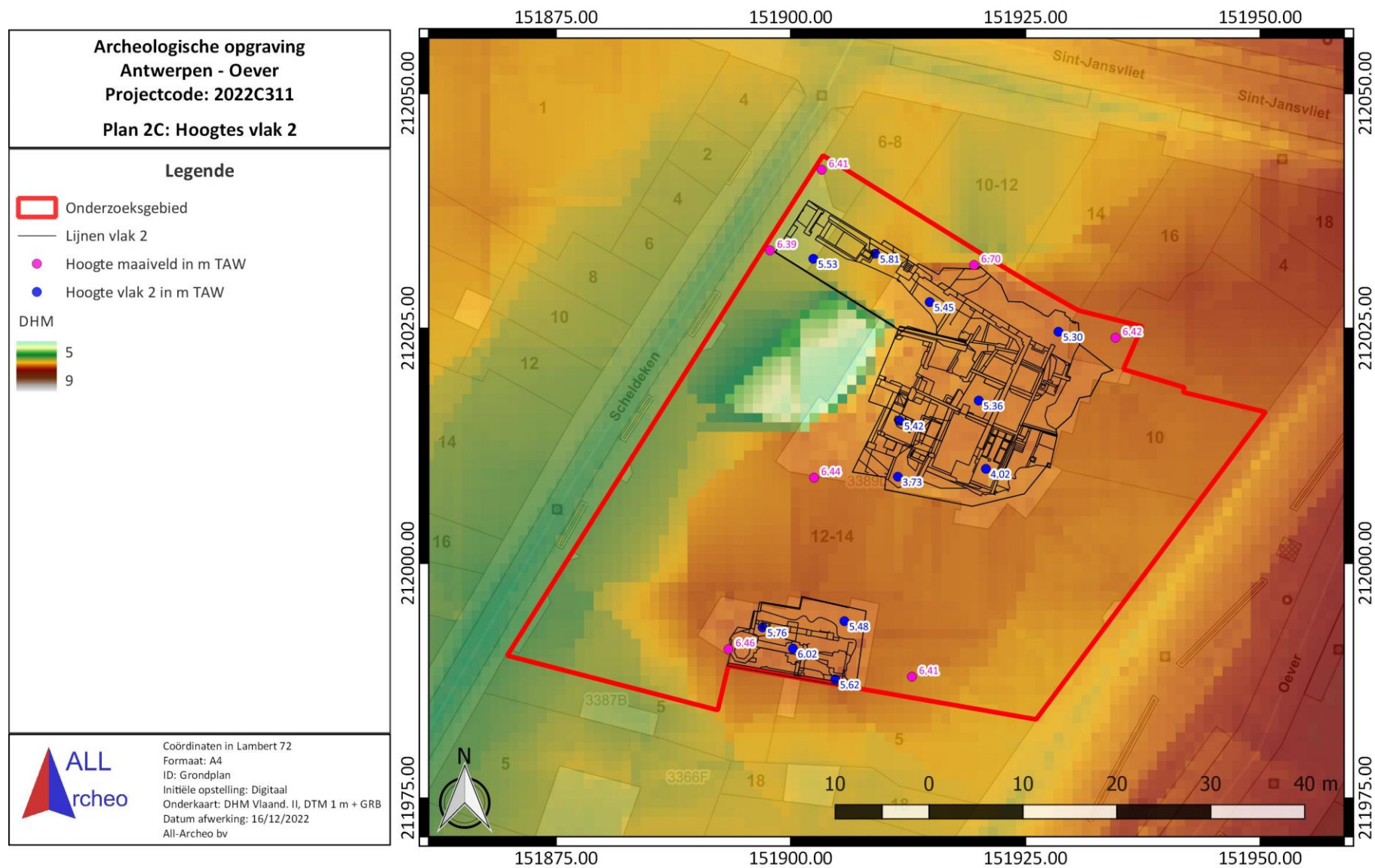


Figuur 45: Werkputtenplan vlak 3 met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood), weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)





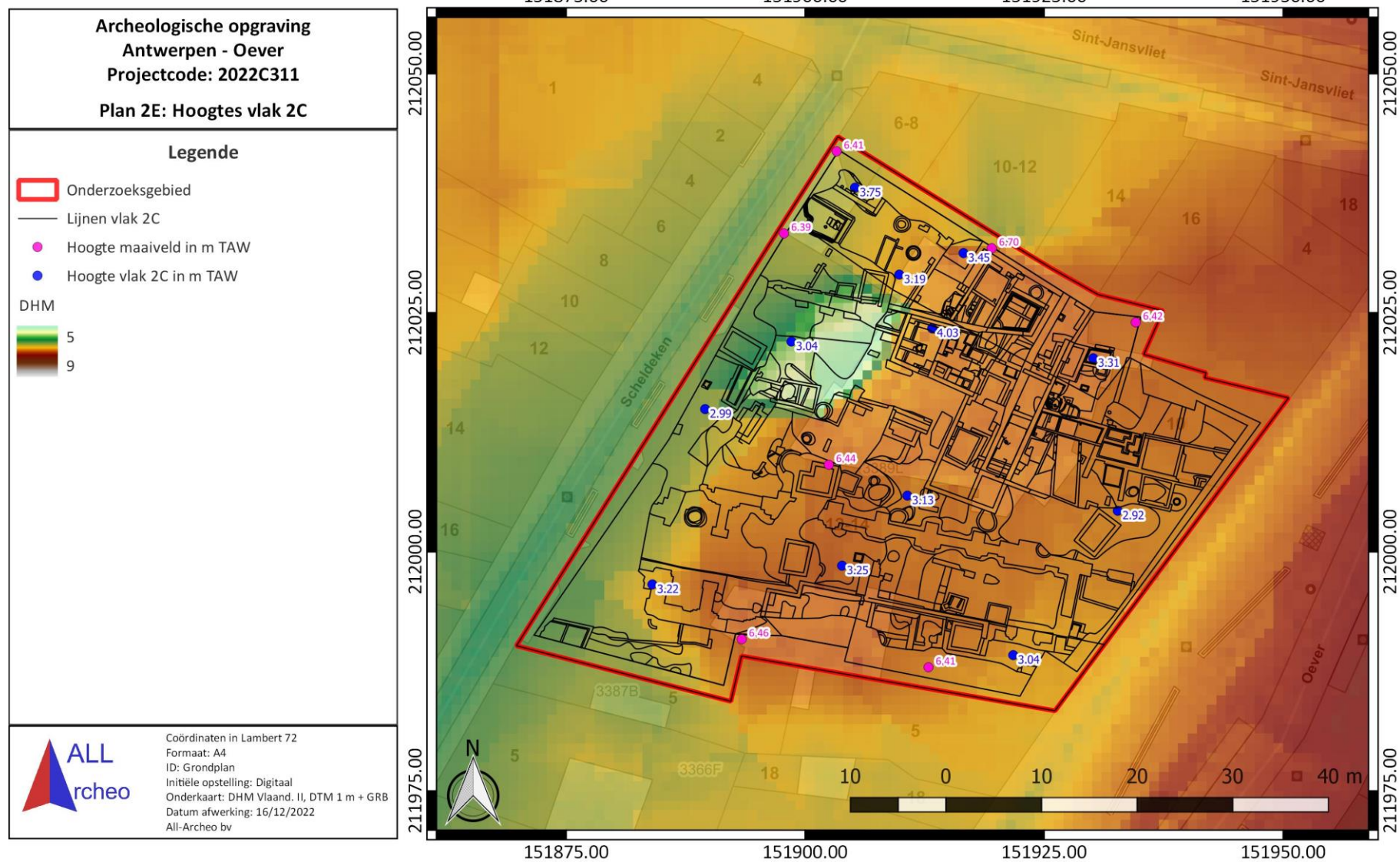
Figuur 47: Plan vlak 1B met aanduiding van de hoogtes van het vlak (blauw) en het maaiveld (magenta) in m TAW



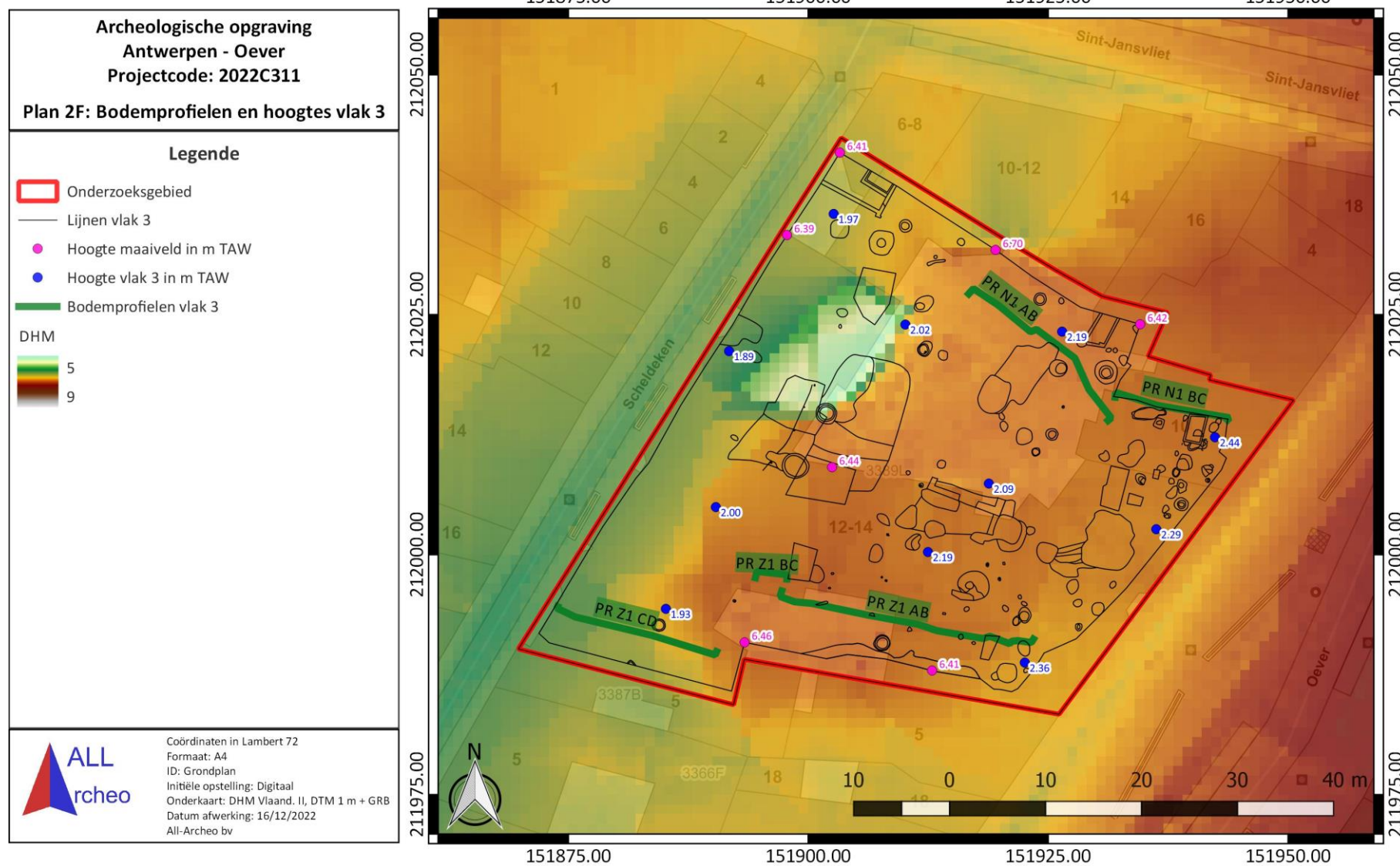
Figuur 48: Plan vlak 2 met aanduiding van de hoogtes van het vlak (blauw) en het maaiveld (magenta) in m TAW



Figuur 49: Plan vlak 2B met aanduiding van de hoogtes van het vlak (blauw) en het maaiveld (magenta) in m TAW



Figuur 50: Plan vlak 2C met aanduiding van de hoogtes van het vlak (blauw) en het maaiveld (magenta) in m TAW



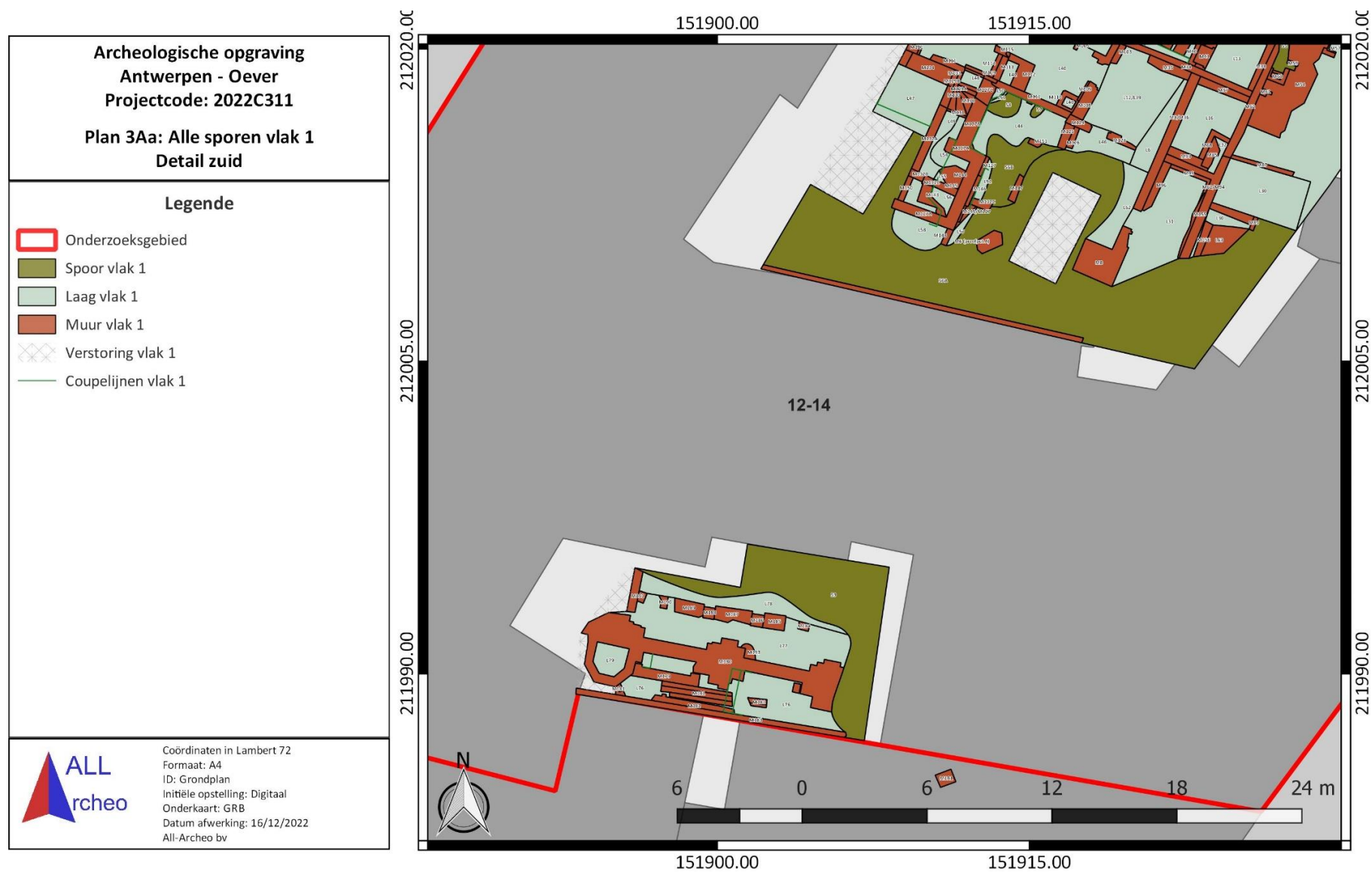
Figuur 51: Plan vlak 3 met aanduiding van de bodemprofielen en hoogtes van het vlak (blauw) en het maaiveld (magenta) in m TAW



Figuur 52: Alle sporen overzicht vlak 1, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 53: Alle sporen overzicht vlak 1, detail noord, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 54: Alle sporen overzicht vlak 1, detail zuid, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

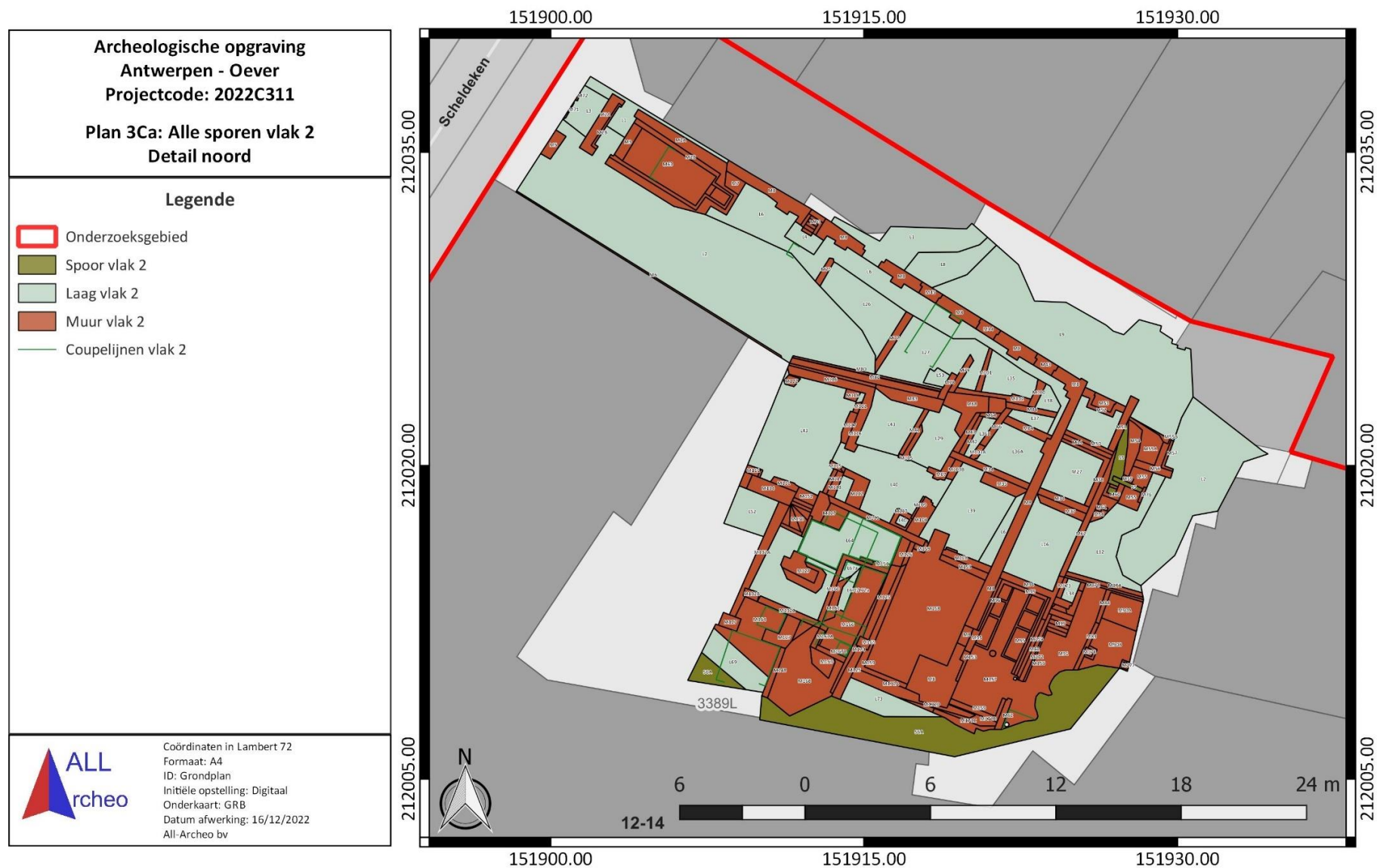


Figuur 55: Alle sporen overzicht vlak 1B, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)





Figuur 57: Alle sporen overzicht vlak 2, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 58: Alle sporen overzicht vlak 2, detail noord, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



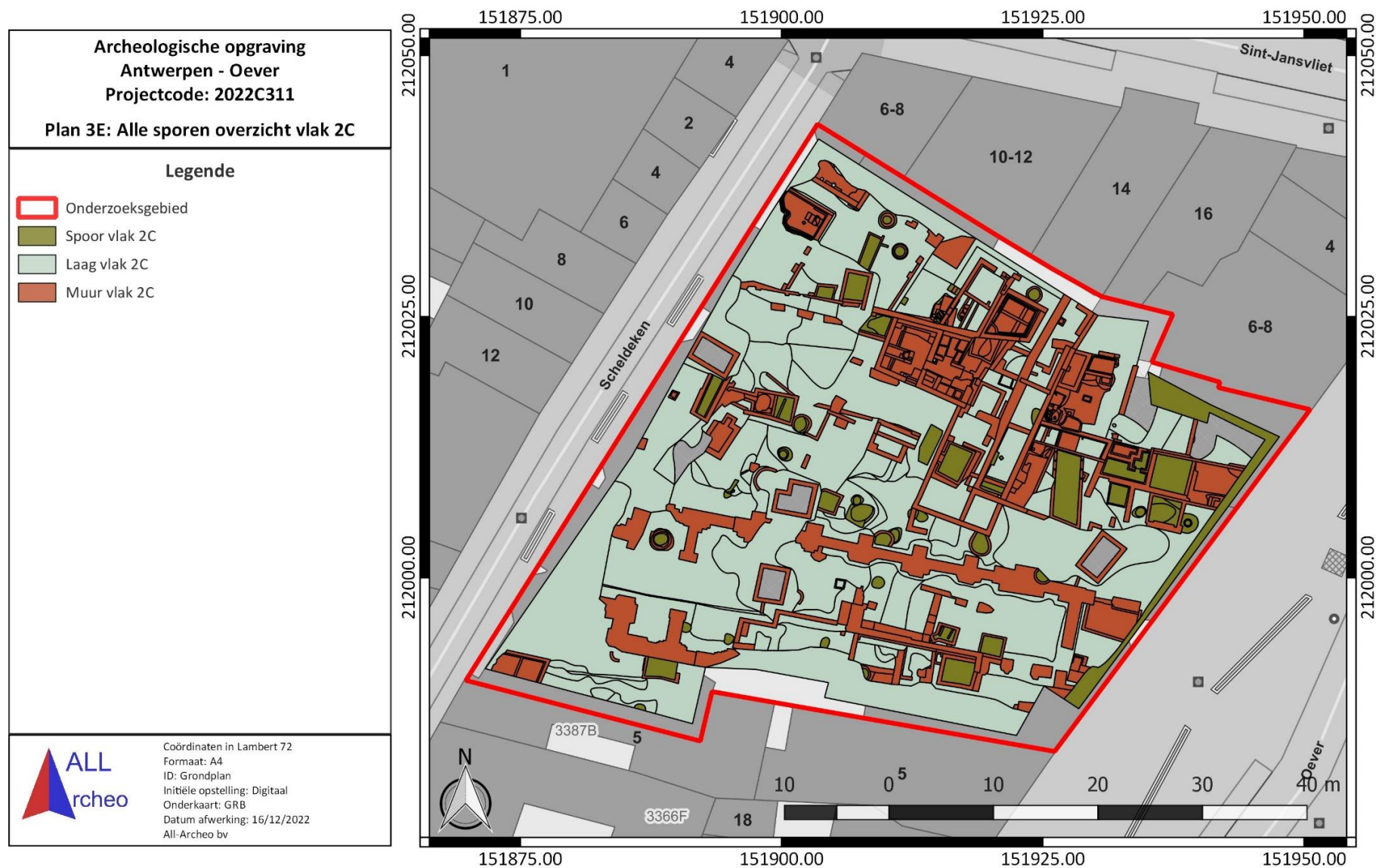
Figuur 59: Alle sporen overzicht vlak 2, detail zuid, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 60: Alle sporen overzicht vlak 2B, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 61: Alle sporen overzicht vlak 2B, detail, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 62: Alle sporen overzicht vlak 2C, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)





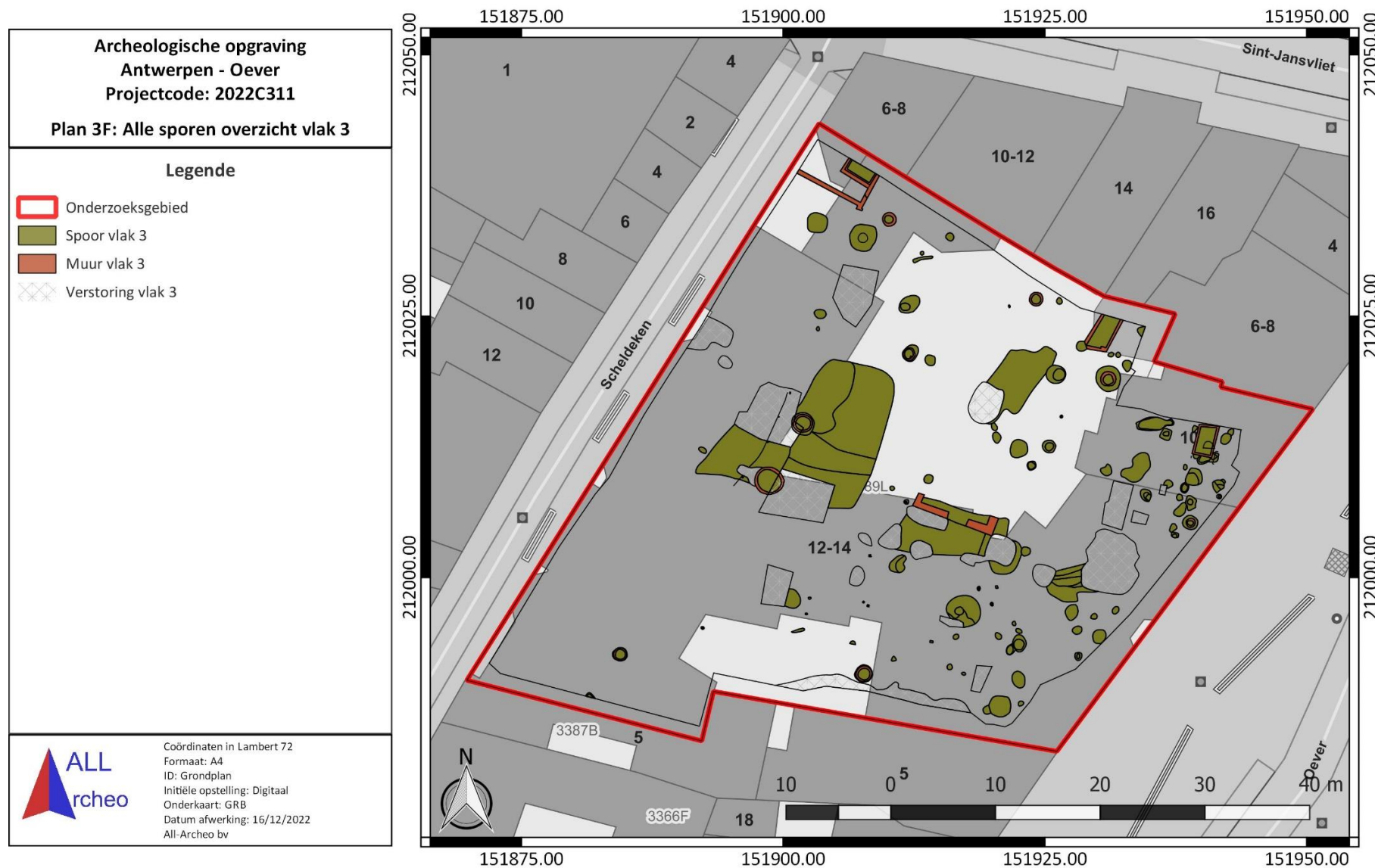
Figuur 64: Alle sporen overzicht vlak 2C, detail noordoost, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



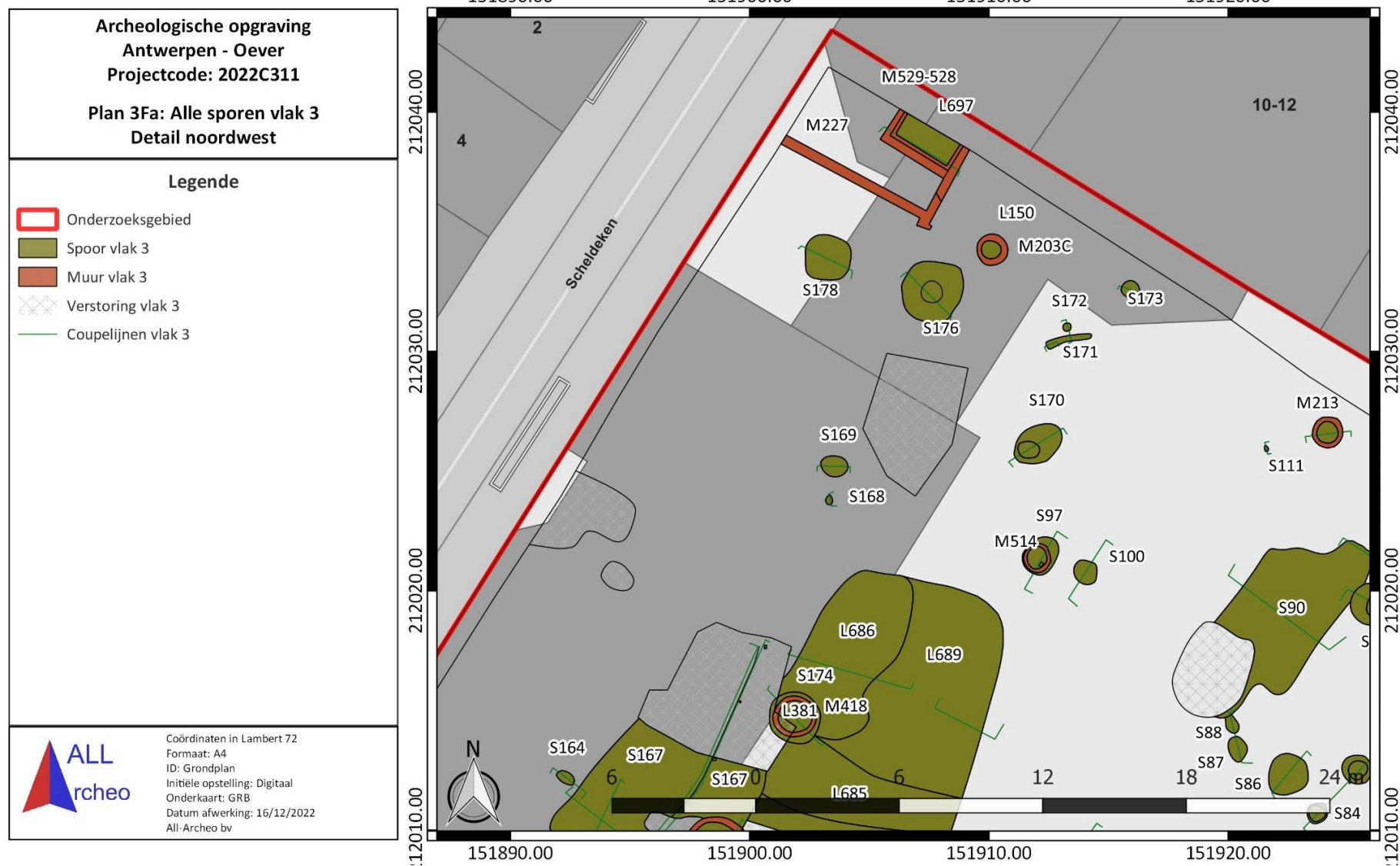
Figuur 65: Alle sporen overzicht vlak 2C, detail zuidwest, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 66: Alle sporen overzicht vlak 2C, detail zuidoost, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



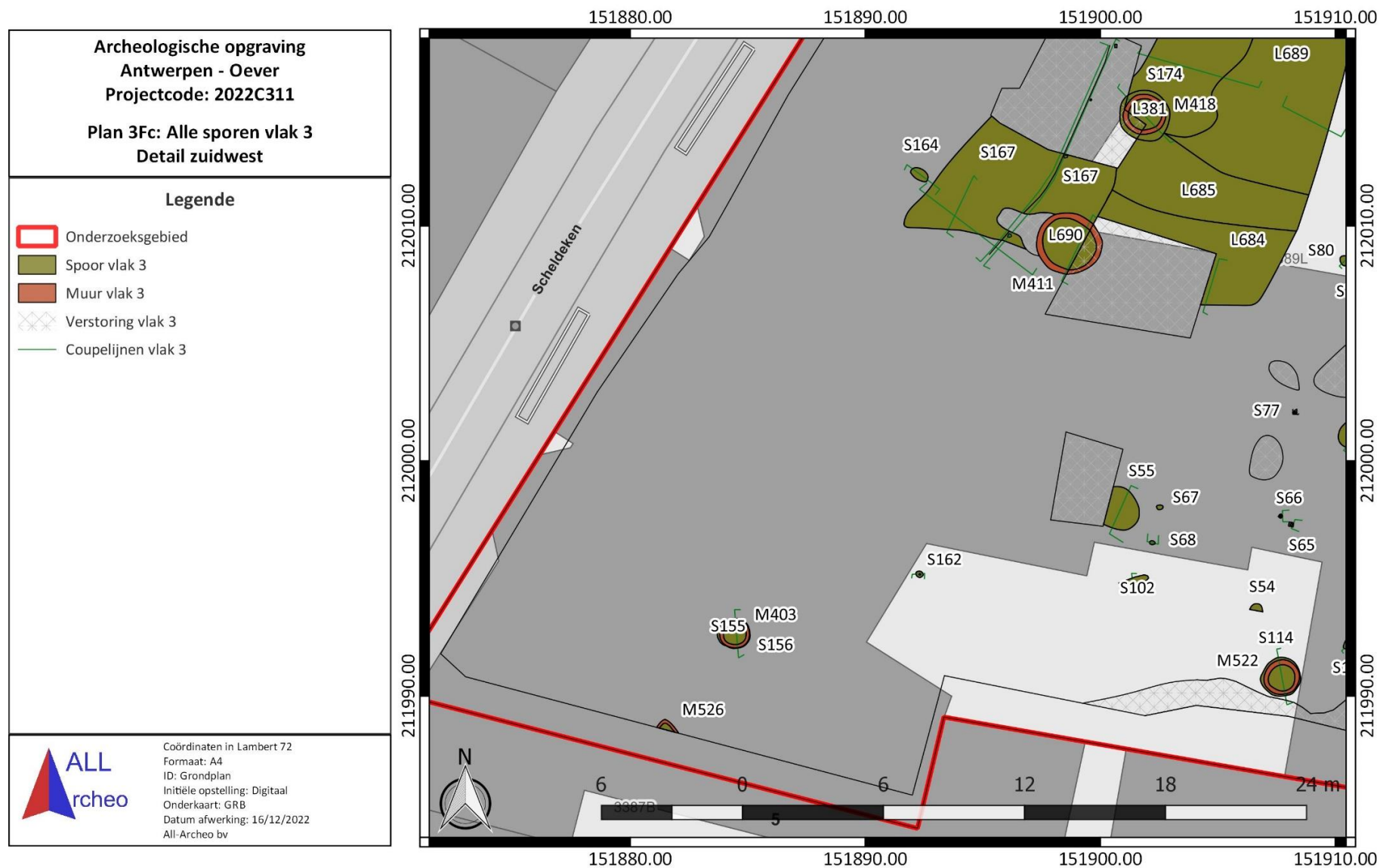
Figuur 67: Alle sporen overzicht vlak 3, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



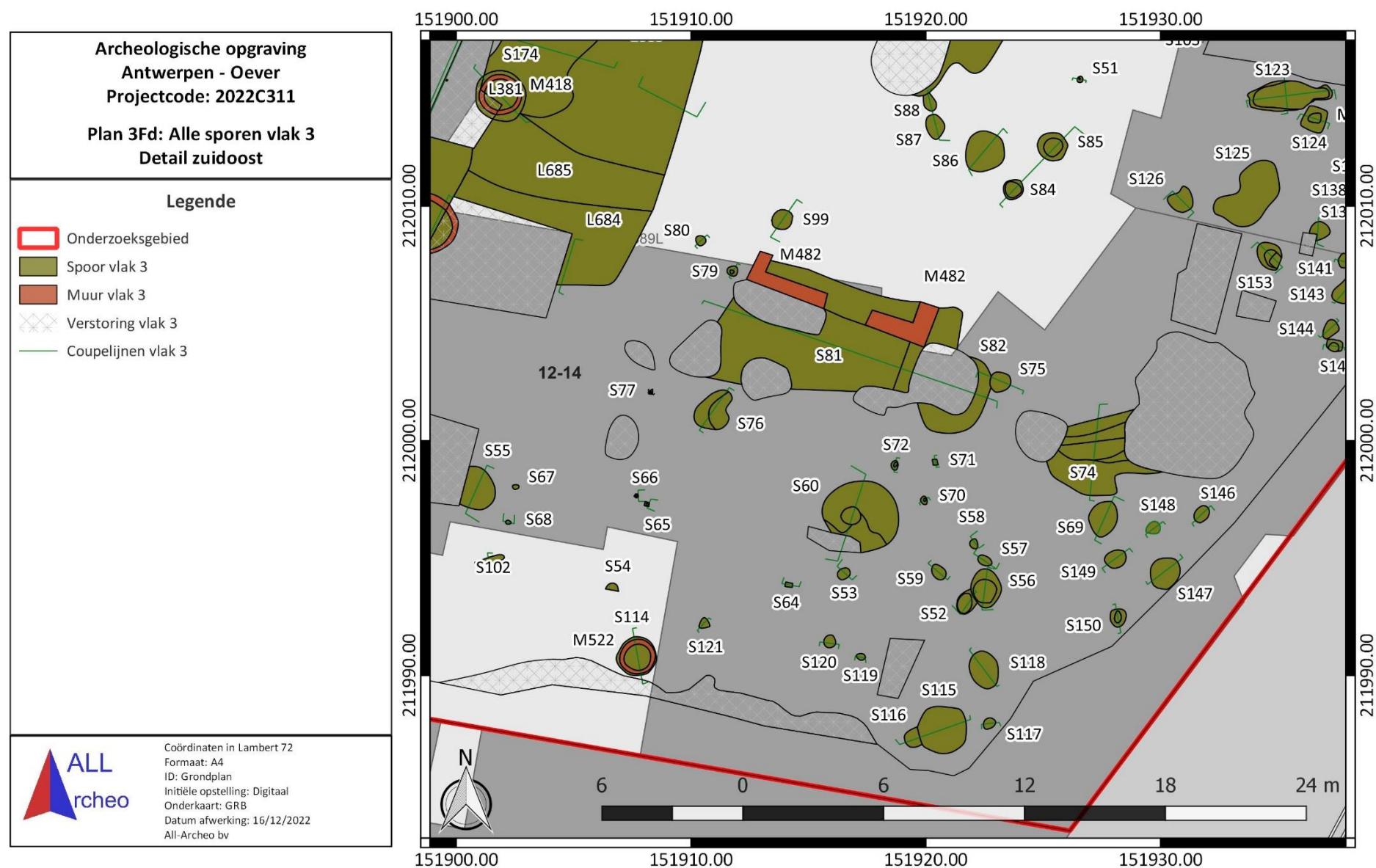
Figuur 68: Alle sporen overzicht vlak 3, detail noordwesten, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 69: Alle sporen overzicht vlak 3, detail noordoosten, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 70: Alle sporen overzicht vlak 3, detail zuidwesten, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



2.4 Assessmentrapport

2.4.1 Methoden, technieken en criteria bij het assessment

Er werd een grote hoeveelheid vondsten aangetroffen. Enkel in de bouwkeramiek en vooral dan met betrekking tot baksteenfragmenten, vond een selectie plaats tijdens de inzameling en de verwerking. Enkele representatieve fragmenten werden telkens per context ingezameld. Het gaat om de meest volledige fragmenten. De aard van de vondsten werd beschreven en er werd gestreefd om de vondsten aan een bepaalde periode toe te schrijven.

Er zijn ook enkele archeologische vraagstellingen die aan de hand van staalname voor natuurwetenschappelijk materiaal onderzocht kunnen worden. Het assessment van de stalen en het conservatie-assessment gebeurde door de veldwerkleider. Het assessment van de sporen werd uitgevoerd op basis van de plannen, de profieltekeningen, de foto's en de spoorbeschrijvingen.

2.4.2 Assessment van vondsten

Het aangetroffen vondstmateriaal omvat aardewerk, glas, metaal, slakmateriaal, organisch materiaal en steen. Het kan verder uitgesplitst worden in bouwmetaal, vaatwerk, ambachtelijk afval (komt verder aan bod bij het assessment van stalen) en pijpafval. Het organisch materiaal omvat kurk, leer, hout, textiel, schelp, steenkool en dierlijk bot. Vertegenwoordigde baksels in vaatwerk zijn grijs aardewerk, Rijlands roodbeschilderd aardewerk, Maaslands wit aardewerk, rood (geglazuurd) aardewerk, protosteengoed, steengoed, majolica, faience, wit (geglazuurd) aardewerk, roze (geglazuurd) aardewerk, porselein, industrieel wit aardewerk en *blackware*.

Een overzicht van alle vondsten is te vinden in de vondstenlijst in bijlage. Bij de verdere bespreking van de aangetroffen resten worden de relevante vondsten in groter detail besproken, in relatie tot de context waarin ze aangetroffen zijn.

Hier lichten we enkele bijzondere vondsten uit. Zo is er de vondst van een klein fragmentje *terra sigillata* dat uit de Romeinse tijd dateert. Het fragment is sterk verweerd en bevindt zich in S172, een spoor dat op basis van de overige vondsten in de late middeleeuwen gedateerd wordt. Het bevindt zich dus duidelijk in een secundaire context.



Figuur 72: Terra sigillata vondst uit S172 (V643)

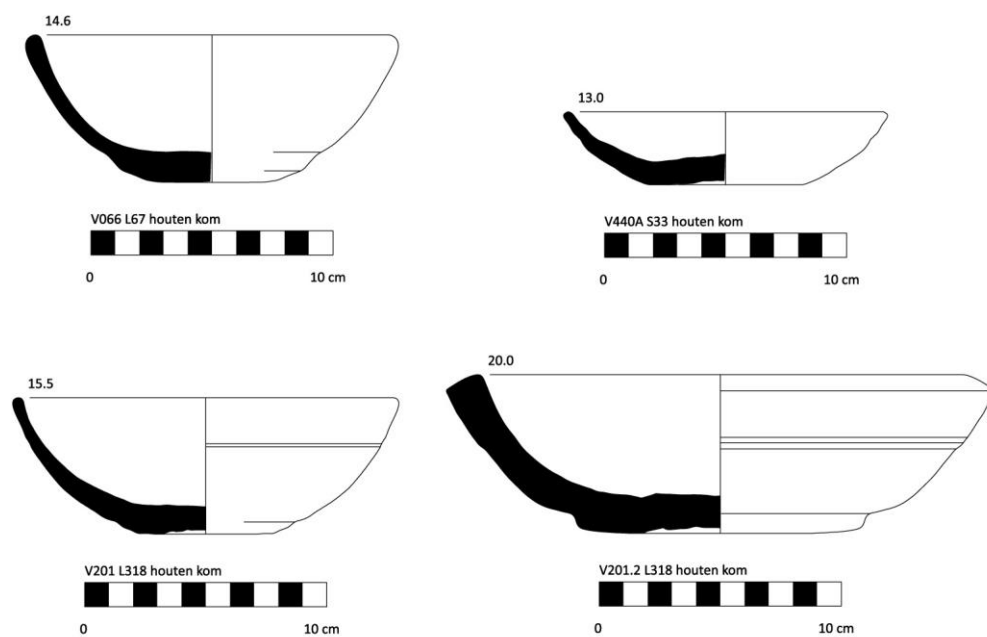
Verder vonden we tijdens het onderzoek opvallend veel quasi volledige kruiken in de aanwezige waterputten. Ook vermelden we de vondst van verschillende houten kommetjes uit beerputten (V066, V185, V200, V201, V275, V440A en V556). In één beerput (M380) met een 14^{de}- (15^{de}-) eeuwse vulling hebben twee van de drie houten kommen een merkteken op de onderzijde.



Figuur 73: Enkele van de gevonden kruiken (V484A)



Figuur 74: Enkele houten kommetjes (V066 en V201)



Figuur 75: Tekeningen van enkele houten kommen



Figuur 76: Onderzijde houten kommetje uit beerlaag L318 - M380 (V200)



Figuur 77: Onderzijde houten kommetje uit beerlaag L318 – M380 (V201)

In L393 (beerput M404) vonden we verschillende fragment van kantklossen (V248 en V680/MBB45). In L81 vonden we een nagenoeg volledig bord in rood geglaazuurd aardewerk.



Figuur 78: kantklossen uit L393 (V248 en V680)



Figuur 79: Detail kantklos uit L393 (V248)



Figuur 80: Bord uit L81 (V088)



Figuur 81: Fragment van een kaarsentrekbak uit L430 (V260)

In L430 werd een fragment van een kaarsentrekbak in grijs aardewerk gevonden en L317 leverde fragmenten op van twee versierde borden in wit geglaazuurd aardewerk (Beauvais). Op de borden zijn de gezichten van twee personen aangebracht.



Figuur 82: Fragmenten van twee borden in wit geglaazuurd aardewerk (Beauvais) uit L317 (V196 en V675)

Voor de ophoging van het terrein is onder meer afval van ambachtelijke activiteiten gebruikt. In L398 en in enkele andere contexten werden (fragmenten van) proenen gevonden. Het is een stukje aardewerk met een driehoekige vorm en rechtopstaande punten op de hoeken. Proenen werden gebruikt bij het bakken van aardewerk. Om te voorkomen dat de te bakken voorwerpen aan elkaar bakken, werden ze door dergelijke proenen van elkaar gescheiden. De vondst is aangetroffen in een ophogingslaag uit de 16^{de}-17^{de} eeuw.



Figuur 83: Proen gevonden in L398 (V251)

2.4.3 Assessment van stalen

Enkele contexten zijn bijzonder interessant voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Hieronder wordt toegelicht welke onderzoeksvragen kunnen beantwoord worden met natuurwetenschappelijk onderzoek en op welke wijze. Eveneens wordt een afweging gemaakt van de zin of het belang van specifieke onderzoeken.

Enkele mogelijke onderzoeken overstijgen de doelstellingen van dit eindverslag. Zo zijn bijvoorbeeld aangevoerde ophogingspakketten vastgesteld in het noordwesten (L335-336, L339 en L352) waarin restanten zitten van ambachtelijke activiteiten van elders (in de stad). Het gaat om hoornpitten (leerlooiersactiviteiten) en metaalslakken (smeedactiviteiten). Het onderzoek ervan overstijgt het niveau van de site waar we nu onderzoek naar doen en dus ook de doelstellingen van het eindverslag. Onderzoek naar de laag kadert eerder in een grootschalig onderzoek, zoals een syntheseonderzoek, naar resten van ambachtelijke activiteiten in Antwerpen.



Figuur 84: Hoornpitten uit opgebrachte laag L335 (V213)

Verder zitten er op een pan in geglazuurd rood aardewerk uit spoor S56c verfresten aan de binnenzijde (context uit periode 1250-1350). Het onderzoek ervan past ook eerder in een breder (synthese)onderzoek naar ambachtelijke activiteiten.

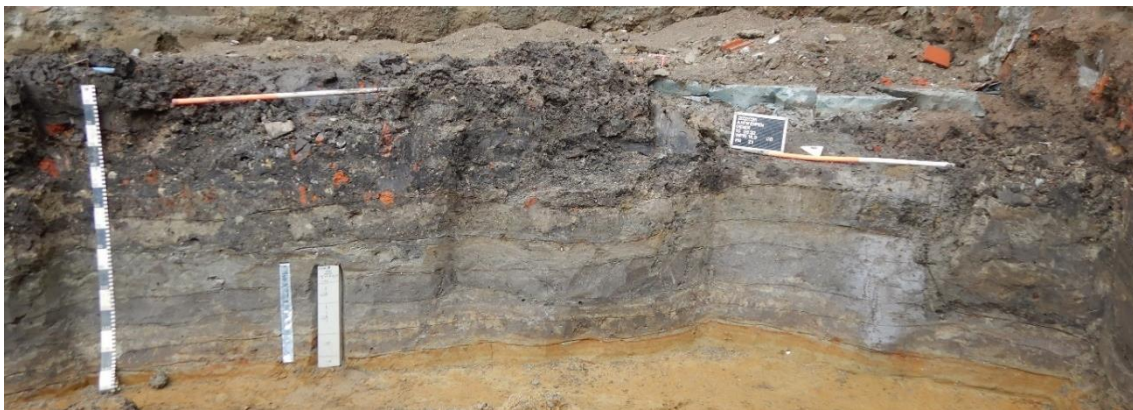


Figuur 85: Pan met verfresten uit spoor S56c (V470)

2.4.3.1 Scheldeafzettingen uit de late middeleeuwen

Boven de tertiaire afzettingen (Formatie van Kattendijk) bevinden zich twee tot drie gemengde klei-zandpakketten met een gezamenlijke dikte van maximaal circa 20 cm. Ze getuigen van een hoogdynamisch riviermilieu ter hoogte van het onderzoeksgebied. Het bovenliggende kleipakket met zandinclusies is ontstaan door bezinken van kleipartikels, toen het gebied blank stond als gevolg van (regelmatige) overstromingen. Er zijn ook antropogene indicatoren aanwezig in de alluviale pakketten. Het aardewerk wijst op een datering in de 13^{de} tot 14^{de} eeuw. De vondsten in het bovenliggende ophogingspakket doen eerder een datering in de 13^{de} of vroegere 14^{de} eeuw vermoeden.

Het was aangewezen in te zetten op diatomeeënonderzoek van het klei-zandpakket onderaan (L681) en het hoger gesitueerde kleipakket met zandinclusies (L677). Onderzoek naar diatomeeën uit dergelijke sedimenten kan onder meer informatie opleveren over de (evolutie van de) waterkwaliteit. Om de datering op basis van vondstmateriaal te ondersteunen, werd een ¹⁴C-datering uitgevoerd op hout uit L677.



Figuur 86: Deel (uiterste westen) van het zuidelijke bodemprofiel (CD) met onderaan de vaste ongeroerde bodem, daarboven twee gemengde klei-zand-pakketten, waarboven zich een alluviaal kleipakket en vervolgens de opgebrachte lagen bevinden

Eventueel zou aanvullend ook pollenonderzoek uitgevoerd kunnen worden om inzicht te krijgen in de omliggende vegetatie en eventueel antropogene activiteiten in de buurt. Door de Schelde zijn pre-Holocene formaties echter geërodeerd en de palynomorfen van die oude afzettingen zijn in de alluviale lagen weer afgezet. De Schelde is ter hoogte van regio Antwerpen een getijrivier en kan ook stuifmeel van andere gebieden hebben aangevoerd en afgezet in de alluviale pakketten. Het aanwezige pollen en de sporen kunnen dus zowel lokaal als regionaal zijn. Omdat de herkomst en in sommige gevallen de ouderdom van het pollenmateriaal niet zeker is, zijn de gestelde onderzoeksvragen met betrekking tot vegetatie(ontwikkeling) in de omgeving ook niet met zekerheid te beantwoorden aan de hand van pollenonderzoek.³³ Daarom is pollenonderzoek hier niet aangewezen.

Selectie ¹⁴C-datering:

- L677 (MB131)

Selectie diatomeeënonderzoek:

- L677 (MP32)
- L681 (MP32)

³³ Info Wouter van der Meer, BIAAX Consult

Houtskool uit L677 (MB131) levert een datering op van 90 ± 220 BP (Poz-176531). Het dateert de laag daarmee ergens na 1450 cal. AD (2σ). Wellicht is het gedateerde materiaal daarom intrusief materiaal.

Uit de waardering van het diatomeeënonderzoek blijkt dat alle monsters geschikt zijn voor analyse van de diatomeeën.³⁴ Beide dienen geanalyseerd te worden om een diachroon beeld te verkrijgen. De monsters omvatten uitsluitend soorten van marien en brak plankton. Bijna alle schaaltes zijn kapot. Het vrijwel ontbreken van schaalresten van zoetwater bewoners geeft aan dat ter plaatse vrijwel geen materiaal vanuit de bovenstroomse Schelde tot bezinking is gekomen. De afzettingen zijn kenmerkend voor een getijdengeul onder getij. De getijdenwerking was er zo sterk dat de schaaltes van de kiezelalgen niet heel bleven.³⁵

2.4.3.2 Nederzettingssporen uit de late middeleeuwen langs de Oever

Tot de oudste aangetroffen resten behoren onder meer grondsporen aan de bovenzijde van de C-horizont (vlak 3 - vaste ongeroerde bodem). Ze situeren zich voornamelijk in het zuidoosten, nabij Oever (o.a. S52-S53, S56-S59, S69, S115-S121, S123-S124, S126, S128-S130 en S132-S150). Vondstmateriaal bestaat uit rood (geglazuurd) aardewerk en grijs aardewerk. Het omvat onder meer kruiken, grapes en borden. De aanwezigheid van borden geeft aan dat de sporen vanaf de 15^{de} eeuw gedateerd mogen worden.

Er is een houtskoolstaal beschikbaar uit S115 (MHK2), maar dit lijkt onvoldoende groot voor ¹⁴C-datering. Uit kuil S123 zijn twee houtskoolstalen genomen (MHK3 en MHK4). Deze zijn voldoende groot om te dateren. In het zeefresidu van de bovenste laag (laag a) van S129 zit ook houtskool dat gebruikt kan worden voor ¹⁴C-datering. Ook in het zeefresidu van de genomen bulkstalen uit sporen S133, 139 en 141 zit voldoende houtskool voor ¹⁴C-datering. Er wordt gekozen om ¹⁴C-dateringen uit te voeren op houtskool uit S129 (MB039) en S133 (MB040).

Enkele grote kuilen komen ook verspreid voor op het niveau van de C-horizont binnen het onderzoeksgebied (L684-692, S74, S81 en S90). De functie ervan is niet duidelijk. Mogelijk zijn enkele als visvijver te interpreteren. S74 is ondiep bewaard. Het is niet uitgesloten dat het een restant is van alluviale afzettingen die zich hoger bevonden. Ook S81 is ondiep bewaard. Er werd een pollenprofiel en een bulkstaal genomen uit de sliblaag van dit spoor. In het zeefresidu blijken geen botanische macroresten te zitten. De kans op een goede bewaring van pollen is dan ook klein, waardoor niet ingezet wordt op verder onderzoek van dit spoor. Ook in de dieper bewaarde kuil L684-692 werden geen botanische macroresten vastgesteld in de zeefresidu's van de sliblagen (L691-692) en wordt dezelfde redenering doorgetrokken. Kuil S90 is nog dieper bewaard, maar bevat geen gebruikslagen. Het is daarom niet zinvol om in te zetten op natuurwetenschappelijk onderzoek van de grote kuilen.

Selectie ¹⁴C-datering:

- S129 (MB MB039)
- S133 (MB MB040)

De houtskool uit S129 (MB039) levert een datering op van 810 ± 30 BP (Poz- 176018). Het dateert daarmee tussen 1178 en 1276 cal. AD (2σ). De houtskool uit S133 (MB040) levert dan weer een datering op van 330 ± 30 BP (Poz- 175994). Het dateert daarmee tussen 1480 en 1640 cal. AD (2σ). De uiteenlopende dateringen geven aan dat er mogelijk sprake is van sporen uit verschillende periodes, minstens te dateren tussen de 13^{de} en de 15^{de} eeuw.

³⁴ Waardering uitgevoerd door Alexander Klink, Hydrobiologisch Adviesburo Klink

³⁵ Klink 2024, 9-16

2.4.3.3 Houten beschoeiing uit de 14^{de} eeuw

In het zuidwesten van het onderzoeksgebied werd een noordoost-zuidwest georiënteerde houten beschoeiing met planken en palen vastgesteld (S33). Ze bevindt zich aan de zuidoostelijke rand van een groot spoor (S167), dat als visvijver geïnterpreteerd wordt.

Een pollenprofiel werd genomen uit de vulling van de visvijver (MP35). Van de gebruikslaag (S167) werd ook een bulkstaal genomen. In het zeefresidu werden geen botanische macroresten herkend. Hoewel hierdoor mogelijk de pollen minder goed bewaard zijn, is het toch zinvol om in te zetten op pollenonderzoek om het omliggende landschap tijdens het gebruik van de vijver te reconstrueren. Door de open context van de vijver fungeerde het spoor als pollenvang. Het is een bijzonder spoor en aan de hand van dendrochronologisch onderzoek kan het wellicht vrij goed in de tijd geplaatst worden.

De beschoeiing bestaat voor een aanzienlijk deel uit recuperatiehout. Dit is minder geschikt voor het dendrochronologisch onderzoek omdat dit de vijver (veel) te vroeg zou kunnen dateren. De overige fragmenten (de meeste palen) kunnen wel grotendeels gebruikt worden voor het dendrochronologisch onderzoek.

Het aanwezige recuperatiehout is scheeps- of constructiehout. Om hier meer inzicht in te krijgen, was onderzoek door een houtspecialist aangewezen. Dit onderzoek bevestigt dat gerecupereerd scheepshout is gebruik.³⁶ De resultaten van het houtonderzoek komen aan bod bij de bespreking van de houten beschoeiing (2.4.6.1.3).

Selectie voor dendrochronologische waardering en datering:

- MH65, MH70, MH73, MH75-79, MH8, MH86-87 en MH89-90

Selectie houtfragmenten voor houtonderzoek:

- MH66-69, MH71-72, MH74, MH80, MH82, MH85 en MH92

Selectie voor pollenwaardering:

- S167 (MP35)

Het grootste deel van het hout dat werd gewaardeerd, blijkt niet geschikt voor dendrochronologie. MH84 en MH90 zijn wel geschikt.³⁷ Het was aangewezen er dendrochronologisch onderzoek op uit te voeren. Voor de beschoeiing kon enkel MH90 gedateerd worden. De laatste jaarring valt in 1281. Er is geen spinthout of wankant aanwezig, waardoor geen afgebakend kapinterval vastgesteld kan worden, maar een 14^{de}-eeuwse ouderdom lijkt waarschijnlijk. Het hout lijkt afkomstig van het Frans-Duitse grensgebied.³⁸

Selectie voor dendrochronologische analyse:

- MH84 en MH90

Het staal uit de visvijver is matig rijk aan pollen. De conservering ervan is goed. Het pollenspectrum is geheel anders dan die in de beerlagen. In dit staal is voornamelijk pollen van enkele boomsoorten en graslandplanten en van granen aanwezig. Andere cultuurgewassen dan granen zijn niet aangetroffen. In lagere waarden zijn pollenkorrels van struikheide en van moeras-/oeverplanten en de sporen van veenmos waargenomen. Ook zijn de sporen van enkele mestschimmels gezien tijdens de inventarisatie.³⁹

³⁶ Vermeersch 2024

³⁷ Dendrochronologische waardering uitgevoerd door Sjoerd van Daalen, Van Daalen Dendrochronologie

³⁸ Van Daalen 2024, 1

³⁹ Overgenomen uit: Assië/van Waijjen 2024, 4

Het pollenstaal uit de visvijver komt voor volledige analyse in aanmerking. Analyse van dit staal kan informatie opleveren over de vegetatie rond de visvijver en over de gebruikte cultuurgewassen ten tijde van het gebruik van de visvijver.⁴⁰ Helaas was er geen budget meer over om deze analyse nog uit te laten voeren.

2.4.3.4 *Gebouwen uit de periode 14^{de}-18^{de} eeuw*

In één ruimte werd op de site een fragmentarisch bewaarde leemvloer vastgesteld (L213). Hier werd een bulkstaal van genomen, dat vrij veel houtskool bevat. Om de leemvloer beter in de tijd te plaatsen, werd de uitvoering van een ¹⁴C-datering voorgesteld op houtskool.

De sporen/structuren die doorgaans het meest geschikt zijn voor natuurwetenschappelijk onderzoek zijn waterputten, beerputten en infiltratieputten. Ondanks de aanwezigheid van aanrijking (zwarte verkleuring) onder de infiltratieputten, bevatten ze geen bezinkingslaag meer en kunnen ze daarom jammer genoeg niet gebruikt worden voor archeobotanisch onderzoek. Daarom worden ze hier niet verder besproken.

Selectie ¹⁴C-datering:

- L213 (MB070)

De houtskool uit L213 (MB070) levert een datering op van 550 ± 30 BP (Poz- 176054). Het dateert daarmee tussen 1318 en 1434 cal. AD (2σ).

2.4.3.4.1 *Restanten van brouwactiviteiten*

Ter hoogte van het onderzoeksgebied werden twee ovens gevonden die in verband staan met brouwactiviteiten, meer bepaald het mouten van graan en het brouwen van bier. Het gaat respectievelijk om een eestoven (M413/414) en om een brouwoven (M370/388/389/390). Van de brouwerij, genaamd de Borch, stamt de oudste gekende vermelding uit 1495. Er was ook een tweede brouwerij gevestigd ter hoogte van het onderzoeksgebied, die de Cleyn Borch werd genoemd.

Het zou interessant zijn om de ovens absoluut te kunnen dateren of om meer inzicht te krijgen in het gebruikte stookhout en de gebruikte grondstoffen. Er werden echter geen resten aangetroffen die hier voor gebruikt kunnen worden. Een vermoedelijk aan de brouwactiviteiten geassocieerde waterput (M411) komt verder aan bod. In of nabij de ovens werden geen verkoolde granen of haardresten meer vastgesteld, zodat we geen inzicht kunnen krijgen in de gebruikte graansoort(en) en het stookhout, maar ook geen ¹⁴C-dateringen kunnen uitvoeren om de brouwactiviteiten absoluut in de tijd kunnen plaatsen.

2.4.3.4.2 *Waterputten*

In de waterputten is er onderaan geen gebruikslaag (meer) aanwezig. Het gaat zowel om exemplaren met een bakstenen bovenbouw, die onderaan doorgaans een houten beschoeiing hebben, als exemplaren die beschoeid zijn met een gerecupereerde ton. Aangezien de waterputten geen gebruikslagen bevatten, is het in het licht van de vraagstellingen niet zinvol uitgebreid in te zetten op absoluut dateringsonderzoek. Dendrochronologische dateringen zijn vooral aangewezen in het kader van het bekomen van een algemene chronologie van de site.

Kuil S178 in het noorden is vermoedelijk ook het restant van een tonwaterput, maar de planken zijn gerecupereerd. Ook bij waterput S170 in het noorden werden de planken gerecupereerd, maar waren de twijgen waar de ton mee was omwikkeld, wel nog aanwezig. Deze contexten zijn niet meer bruikbaar voor dendrochronologie. Er zijn ook tonwaterputten vastgesteld die heel wat vondsten bevatten, zoals S60 en S84. Het is interessant om daar op in te zetten bij dateringsonderzoek.

⁴⁰ Overgenomen uit: Assië/van Waijjen 2024, 7

Een deels verstoorde bakstenen waterput met een opvallend grote diameter van 2,70 m (buitendiameter) werd opgegraven in het westen van het onderzoeksgebied (M411). Ze bevindt zich slechts op ca. 3,50 m ten zuidoosten van de vermoedelijke eestoven (zie hoger). Het is dan ook waarschijnlijk dat de waterput in verband mag gebracht worden met de brouwactiviteiten op het terrein.

Eén van de bakstenen waterputten (M203) die behoort tot de recentst gebruikte exemplaren, bevindt zich in het noordwesten van het onderzoeksgebied. De constructie is aan de binnenzijde vernieuwd met betonnen ringen. Deze constructie is niet bruikbaar voor dendrochronologisch onderzoek. Een andere waterput (M418), die wat verder naar het zuidwesten toe gesitueerd is, werd in een latere fase aan de binnenzijde verstevigd met verticaal geplaatste planken. Verder werd in het zuidwesten van het onderzoeksgebied een waterput (M522) opgegraven, waar de houten onderbouw in een latere fase werd dichtgemetseld. Waterput M403, ook in het zuidwesten, is dan weer bovenaan vernieuwd.

Er zijn ook waterputten die een secundaire functie hebben gekregen als beerput. Ze worden verder behandeld bij de bespreking van de beerputten (zie 2.4.3.4.3) en zijn geselecteerd voor dendrochronologisch onderzoek.

Slechts in één waterput (S176) is er boven de onderste, over de volledige hoogte bewaarde ton nog een deel van de erboven gelegen ton bewaard. Beide komen omwille van de vele merken die er op aanwezig zijn, in aanmerking voor conservatie.

Tabel 1: Overzicht aangetroffen waterputten

Spoornummer	Aard waterput	Datering vondsten	Tonmerk(en) aanwezig	Geschikt voor dendrochronologische waardering	Geschikt voor dendrochronologie
M203/387 (L150)	Baksteen met houten onderbouw	?	nvt	Nee	/
M213 (S110)	Baksteen met houten onderbouw	?	nvt	Nee (slecht bewaard of geen eik)	/
M286 (L106/132)	Baksteen (ondiep bewaard)	?	nvt	Nee	/
M344 (S103)	Baksteen met houten onderbouw	1600-1700	nvt	Ja (niet zo veel stukken)	Nee
M368/M514 (S97)	Baksteen met houten onderbouw	20 ^{ste} eeuw	nvt	Ja	Nee
M403 (S155/156)	Baksteen met houten onderbouw	LME-NT	nvt	Ja (enkel onderbalken, niet zo veel stukken)	Nee
M411 (L690)	Baksteen met houten onderbouw	18 ^{de} -19 ^{de} eeuw	nvt	Ja (meeste hout wel in slechte toestand)	Nee
M418 (L381/L685/S174)	Baksteen met houten onderbouw	1750-1900	nvt	Ja	Nee

Spoornummer	Aard waterput	Datering vondsten	Tonmerk(en) aanwezig	Geschikt voor dendrochronologische waardering	Geschikt voor dendrochronologie
M426/M522 (S113/114)	Baksteen met houten onderbouw	NST	nvt	Ja	Nee
M503 (S151/152)	Baksteen met houten onderbouw	19 ^{de} -20 ^{ste} eeuw	nvt	Ja (slechts deels geschikt?)	MH 569-571 geschikt → te recent
M526 (S160/161)	Baksteen	?	nvt	Nee	/
S47	Tonput	16 ^{de} eeuw	Nee	Ja	Ja
S60	Tonput	1350-1450	Ja	Ja	Ja
S75	Tonput	1350-1450	Ja	Ja	Ja
S84	Tonput	14 ^{de} -15 ^{de} eeuw	Nee	Nee (slecht bewaard)	/
S89	Tonput	?	Nee	Ja	Nee
S99	Tonput	13 ^{de} -14 ^{de} eeuw	Ja	Ja	Ja
S100	Tonput	15 ^{de} -16 ^{de} eeuw	Ja	Ja	Ja
S170	Tonput (hout niet meer aanwezig)	14 ^{de} eeuw	Nee	Nee	/
S176	Tonput	14 ^{de} -15 ^{de} eeuw	Ja	Ja (maar integraal bewaard)	/
S178	Tonput (hout niet meer aanwezig)	13 ^{de} -14 ^{de} eeuw	Nee	Nee	/

Bij de waterputten zijn er 14 geschikt voor een dendrochronologische waardering. Hiervan wordt er één integraal bewaard, dus kunnen er 13 gewaardeerd worden. Het gaat om zeven bakstenen waterputten met een houten onderbouw (M344 (S103), M368/M514 (S97), M403 (S155/156), M411 (L690), M418 (L381/L685/S174), M426/M522 (S113/114), M503 (S151/152)) en zes tonwaterputten (S47, S60, S75, S89, S99, S100).

Uit de dendrochronologische waardering blijkt dat de meeste waterputten met houten onderbouw niet geschikt zijn voor dendrochronologisch onderzoek. Enkele planken van waterput M503 zijn mogelijk wel geschikt, maar deze waterput is vrij recent (19^{de}-20^{ste}-eeuws).⁴¹ Het is niet zinvol er een datering op uit te voeren. Andere waterputten zijn beter geschikt voor dendrochronologisch dateringsonderzoek.

Op één na (S89), zijn alle gewaardeerde tonputten geschikt voor dendrochronologisch onderzoek (S47, S60, S75, S99 en S100).⁴² De tonnen gebruikt als waterputbeschoeiing zijn doorgaans gerecupereerde bier- of wijntonnen. Dit is ook duidelijk aan de hand van de merktekens die er op aanwezig zijn. Dit betekent dat de tonnen in principe (veel) ouder zijn dan de gebruiksperiode van de waterputten waar ze in aanwezig zijn. Verschillende waterputten kunnen reeds vrij goed gedateerd worden aan de hand van hun inhoud. Omwille van deze redenen is het in het kader van de basisrapportage niet zinvol om

⁴¹ Dendrochronologische waardering uitgevoerd door Sjoerd van Daalen, Van Daalen Dendrochronologie

⁴² Dendrochronologische waardering uitgevoerd door Sjoerd van Daalen, Van Daalen Dendrochronologie

ze allemaal te dateren aan de hand van dendrochronologie. De tonwaterput die niet op basis van de vulling gedateerd kon worden, blijkt niet geschikt voor dendrochronologisch dateringsonderzoek. Om nog iets bij te leren over de datering van merken is het relevant om te kiezen voor exemplaren met merktekens. Die waterputten kunnen dan ook als chronologische controle gebruikt worden van de datering op basis van de vulling. S75 bevat een wijnroeiersmerk⁴³ en is daarom interessant om te dateren. Een kapinterval rond 1423 kon geschat worden. Het hout lijkt afkomstig van Duitsland of specifiek de Rijnvallei.⁴⁴

2.4.3.4.3 Beerputten en beerkuil

Tijdens de opgraving werden 15 beerputten aangetroffen. De meeste bevatten nog een beervulling (zie tabel). Er is een kelder (M161/166) opgegraven die in twee grote fasen hergebruikt werd als beerput en waarvan de beervulling niet (volledig) geruimd werd. Naast beerputten werd ook een beerkuil vastgesteld (S43/48), centraal binnen het onderzoeksgebied. Een beervulling is ook aanwezig onderaan tonwaterputten S28 en S32/40 en S85.

Het is het interessantst om bij het natuurwetenschappelijk onderzoek in te zetten op de best bewaarde beerlagen. De aan- of afwezigheid van botanische macroresten geeft hier een goede indicatie van. De voorkeur wordt gegeven aan de lagen waarin ook voldoende botmateriaal aanwezig is. Door zowel in te zetten op onderzoek van botanische macroresten en pollen als dierlijke resten kan het beste consumptiebeeld verkregen worden. Bij de keuze van de lagen waar op ingezet wordt, is ook rekening gehouden met de datering, zodat een diachroon beeld over de hele site verkregen wordt.

Tabel 2: Overzicht aangetroffen beerputten en beerkuil

Muur/ spoor- nummer	Construc- tietype	Beerlagen	Datering o.b.v. vondsten	Ton-merk aanwezig	Geschied voor dendrochro- nologische waardering	Geschied voor dendrochrono- logie	Pollen	Macro- resten	Bot
M380	Baksteen	L311/318 (L319-323)	14 ^{de} - 15 ^{de} eeuw	nvt	nvt	/	MP11, MP12	L311 (+-), L318 (-)	L311 (-), L318 (-)
S28	Tonput	L404-406	14 ^{de} -15 ^{de} eeuw	Ja	Ja	Ja	MP15	L405 (-)	L404 (+-), L405 (-), L406 (-)
S48	Beerkuil	S48a-b	14 ^{de} -15 ^{de} eeuw	nvt	Nee (onvol- doende)	/	MP20	S48b (+-)	S48b (-)
M527	Baksteen	L687	14 ^{de} -16 ^{de} eeuw	nvt	nvt	/	Nee	L687 (+)	L687 (+-)
M415/416/418	Baksteen	L461-463	1450- 1525	nvt	nvt	/	MP17	L461 (++), L462 (+)	L462 (-)
M302	Baksteen	L85-88	1450- 1550	nvt	nvt	/	MP08	Nee	Nee
S32/40	Tonput	S32b-c	1450- 1550	Ja	Ja	Ja	MP16	Nee	S32b (-), S32c (-)
M378	Baksteen	L317	15 ^{de} -16 ^{de} eeuw	nvt	nvt	/	MP09	L317 (+)	L317 (-)
S85	Tonput	S85c-h	15 ^{de} -16 ^{de} eeuw	Ja	Ja	Ja	MP26	S85e (-), S85f (-), S85g (+), S85h (++)	S85c (-), S85d (-), S85f (-), S85h (-)
M364	Baksteen	L250-251	1500- 1600	nvt	nvt	/	MP10	L250 (++), L251 (+)	L250 (-)
M502	Baksteen	L649	1500- 1600	nvt	nvt	/	Nee	Nee	L649 (-)
M161/166 (fase 1)	Kelder	L72b	1550- 1650	nvt	nvt	/	MP03	Nee	L72b (-)

⁴³ Info Jeroen Oosterbaan, Universiteit Leiden

⁴⁴ van Daalen 2024, 1-2

Muur/ spoor- nummer	Construc- tietype	Beerlagen	Datering o.b.v. vondsten	Ton-merk aanwezig	Geslacht voor dendrochro- nologische waardering	Geslacht voor dendrochro- logie	Pollen	Macro- resten	Bot
M434	Baksteen	L418/L474 -478	1550- 1650	nvt	nvt	/	MP18	L474 (+), L476 (+), L477 (+)	L474 (--), L476 (--), L477 (-)
M284/285	Baksteen	L167-170	1550- 1650	nvt	nvt	/	MP06, MP07	L167 (--), L168 (++), L169 (++), L170 (++)	L167 (+-) (wel wat in zeefresidu bigbag), L168 (+-), L169 (-), L170 (--)
M520	Baksteen	S107c	1550- 1650	nvt	nvt	/	Nee	Nee	107c (+-)
M404	Baksteen	L393-394	1600- 1700	nvt	nvt	/	MP14	L393 (++), L394 (+)	L393 (+-), L394 (-)
M161/166 (fase 2)	Kelder	L67a-f	1750- 1850	nvt	nvt	/	MP01	b (+), d (-), e (++), f (++)	d (--), e (-), f (-)
M320/322/325	Baksteen	L181	1800- 1900	nvt	nvt	/	Nee	Nee	L181 (--)
M466	Baksteen	L546	1800- 1900	nvt	nvt	/	MP19	L546 (+), L546 stortkoker (--)	L546 (-), L546 stortkoker (-)
M490	Baksteen	L584	1800- 1900	nvt	nvt	/	Nee	Nee	Nee
M374	Baksteen	L278/L638 /L639	?	nvt	nvt	/	MP27 a	L638 (++)	L638 (-)

De drie tonputten die gebruikt werden als beerput zijn geschikt voor een dendrochronologische waardering (S28, S32/40 en S85).

Slechts bij drie beerputten of -kuilen werden geen pollenmonsters genomen aan de hand van pollenprofielen. De beerlaag bleek er onvoldoende dik bewaard. In het zeefresidu van de genomen bulkstalen zitten ook geen botanische macroresten. Het is buiten dateringsonderzoek niet zinvol hier op in te zetten bij het natuurwetenschappelijk onderzoek.

Opvallend is dat de beerlagen over het algemeen opvallend weinig botmateriaal bevatten. In de meeste beerlagen zitten ook niet zo veel vondsten, ondanks dat ze allemaal integraal werden uitgezeefd. Dit geeft de indruk dat er aan selectieve depositie werd gedaan en dat de beerputten een onvolledig beeld geven van de materiële cultuur en de voeding van de vormers van de beerlagen. Dit reduceert de zeggingskracht van de beerlagen.

Om toch enig inzicht te krijgen in de voeding, zeker omdat de resten hiervan goede indicators vormen voor het achterhalen van de welstand van de vormers, selecteren we per periode en rekening houdend met de ligging, de meest representatieve stalen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Er wordt van vier beerlagen een waardering van macroresten en pollen voorgesteld, die elkaar chronologisch, met een lichte overlap, opvolgen. Hiermee wordt een periode van het midden van de 15^{de} eeuw tot in de 17^{de} eeuw overspannen. Voor de 18^{de} eeuw is er geen beerput beschikbaar en een 19^{de}-eeuwse beerput leverde onvoldoende botanische macroresten op om onderzoek ervan zinvol te maken.

Selectie dendrochronologisch onderzoek:

- S28
- S32/40
- S85

De drie tonwaterputten die hergebruikt zijn als beerput blijken uit de waardering geschikt voor dendrochronologisch onderzoek.⁴⁵ Al deze tonputten dragen merktekens. Net als bij de tonwaterputten levert de inhoud een datering op, op basis van het vondstmateriaal. Het is hier dus ook niet zinvol om alle tonnen te dateren in het kader van de basisrapportage.

Selectie pollenonderzoek:

- M415/416/418: L462 (MP17)
- M364: L250 (MP10)
- M434: L477 (MP18)
- M404: L393 (MP14)

Selectie macrorestenonderzoek:

- M415/416/418: L462 (MB098)
- M364: L250 (MB073)
- M434: L477 (MB103)
- M404: L393 (MB090)

Het valt bij de macroresten op dat er naar verhouding weinig soorten in de sporen aanwezig zijn. Dit terwijl de conservering van de macroresten erg goed is. Normaal gesproken zijn beerputten juist berucht om de grote soortenrijkdom. Dit lijkt een gevolg van bewuste selectie (omgang met afval).⁴⁶ Dit kan voor beerputten M415/416/418 en M364, die gesitueerd zijn in de brouwerij, mogelijk verklaard worden doordat ze zich bevinden waar het brouwambacht plaatsvond. De vulling is dan niet het resultaat van een huishoudelijk gebruik, maar een gebruik door de ambachtslieden die actief waren in de brouwerij.

PALYNOLOGISCHE RESTEN⁴⁷

Spoor M415/416/418, staal MP17, laag 461, beerput, 1450-1525 (BX10881)

Het preparaat uit deze beerlaag is rijk aan goed geconserveerd pollen en is goed analyseerbaar. Er is pollen van allerlei cultuurgewassen en gebruiksgewassen aangetroffen. Ook zijn diverse soorten akkeronkruiden en tredplanten aanwezig. Verder zijn veel eitjes van menselijke darmparasieten gezien tijdens de inventarisatie.

Spoor M364, staal MP10, laag 250, beerput, 1500-1600 (BX10882)

Het staal is zeer rijk aan goed geconserveerd pollen en komt zeker in aanmerking voor volledige analyse. Er is pollen van een breed scala aan cultuurgewassen en gebruikspanten aanwezig. Opvallend is de grote hoeveelheid van pollen van een verplant. Er zijn slechts enkele eitjes van één soort darmparasiet aangetroffen.

Spoor M434, staal MP18, laag 477, beerput, 1550-1650 (BX10883)

In het preparaat van dit staal zijn veel verkoolde minuscule plantenresten en wat minder pollen aanwezig. De conservering van het pollen is redelijk. Het staal is goed telbaar en ook in deze laag zijn diverse cultuurgewassen waargenomen.

Spoor M404, staal MP14, laag 393, beerput, 1600-1700 (BX10884)

Het staal uit deze beerlaag is zeer rijk aan pollen dat goed is geconserveerd. Ook in dit preparaat is veruit het meeste aanwezige pollen afkomstig van allerlei verschillende cultuurgewassen.

⁴⁵ Dendrochronologische waardering uitgevoerd door Sjoerd van Daalen, Van Daalen Dendrochronologie

⁴⁶ E-mail Chantal Assie, BIAAX Consult, 15 februari 2024

⁴⁷ Overgenomen uit: Assie/van Waijen 2024, 3-4

BOTANISCHE MACRORESTEN⁴⁸**Spoor M415/416/418, MB98, laag 461, beerput, 1450-1525**

In deze beerlaag zijn duizenden goed geconserveerde, voornamelijk onverkoolde macroresten aangetroffen. Het gaat voornamelijk om resten van cultuurplanten. Zo zijn onder andere resten aangetroffen van zwarte moerbeï, kers, mispel en druif. Noemenswaardig is de aanwezigheid van het specerij paradijskorrel. In deze beerlaag zijn ook enkele epidermisresten van vruchten waargenomen. De matrix is niet aangeleverd, maar tussen de zaden zijn enkele dierenbotten herkend.

Spoor M364a, MB73, laag 250, beerput, 1500-1600 (uitgepikte zaden)

In deze beerlaag zijn honderden goed geconserveerde onverkoolde macroresten aangetroffen. Vrijwel alle macroresten behoren toe aan cultuurplanten. Daarbij zijn onder andere resten van koriander, venkel, kers en pruim herkend. Ook zijn enkele epidermisresten van vruchten waargenomen. De matrix van dit staal valt niet te beoordelen, doordat alleen uitgepikte zaden zijn aangeleverd voor de waardering. Tussen de uitgepikte zaden is wel een onverkoold textielfragment waargenomen.

Spoor M364b, MB73, laag 250, beerput, 1500-1600 (nagezeefd sediment)

In het nagezeefde sediment uit L250 zijn ten tijde van de inventarisatie ca. 35 plantensoorten aangetroffen in tegenstelling tot de ca. 15 herkende plantensoorten welke zijn waargenomen tussen de uitgepikte zaden. Van de 35 taxa zijn 27 taxa aangetroffen in de zeeffracties $\geq 1,0$ mm en 7 taxa zijn aangetroffen in de 0,5 mm fractie. Daarbij gaat het om enkele cultuurplanten die niet zijn waargenomen in de uitgepikte zaden zoals bijvoorbeeld zwarte moerbeï, zwarte mosterd en maanzaad. De ontbrekende soorten in M364a bestaan voornamelijk uit resten van wilde planten. In M364a is één akkeronkruid aangetroffen (korenbloem) en in M364b gaat het om 13 taxa van voornamelijk akkeronkruiden en enkele andere wilde plantensoorten (figuur 3). In de matrix van het nagezeefde staal is dierlijk bot, insecten, mollusken, beerbrokjes, textiel, puin, steenkool, keverresten, vliegpoppen, haar en vissschubben aangetroffen.

Spoor M434, vondst 103, laag 477, beerput, 1550-1650

In deze beerlaag zijn enkele verkoolde en honderden onverkoolde macroresten aangetroffen. Ook hier geldt dat voornamelijk cultuurplanten zijn waargenomen. Daarbij gaat het om verkoolde graankorrels van rogge, haver/evene/oot en broodtarwe. Ook zijn onverkoolde, maar vooral ook gemineraliseerde resten, van onder andere vijg, druif, kers en zwarte moerbeï aangetroffen. De conservering van de verkoolde resten is goed. De conservering van de onverkoolde en gemineraliseerde macroresten is matig. De matrix van dit staal kan niet worden beoordeeld.

Spoor M404, MB90, laag 393, beerput, 1600-1700

In deze beerlaag zijn honderden goed geconserveerde onverkoolde macroresten aangetroffen. Vrijwel alle macroresten behoren ook in deze beerlaag toe aan cultuurplanten. Daarbij zijn onder andere resten aangetroffen van kers, pruim, gele kornoelje en boekweit. De soortenrijkdom is matig, maar verwacht wordt dat bij volledige analyse van de uitgepikte zaden inclusief de matrix meer plantensoorten zullen worden aangetroffen. Ook van dit staal is de matrix niet aangeleverd. Tussen de uitgepikte zaden is wel de stekel van een rog herkend. Ook zijn enkele resten van insecten waargenomen.

⁴⁸ Overgenomen uit: Assië/van Waijjen 2024, 4-6

VOORSTEL VOOR SELECTIEADVIES⁴⁹

De vier pollenstalen uit de beerlagen hebben analysewaardige preparaten opgeleverd. De vier stalen bevatten steeds veel pollen van allerlei verschillende cultuurgewassen en gebruiksplanten. De pollenspectra verschillen onderling aanzienlijk, waardoor vier semi-kwantitatieve analyses worden geadviseerd.

In alle vier de macrorestenstalen zijn vele, matig tot goed geconserveerde, voornamelijk onverkoolde macroresten aangetroffen. Van de stalen zijn alleen de uitgepikte zaden aangeleverd, waardoor het vooralsnog onduidelijk is of alle soorten als zodanig zijn herkend en zijn opgestuurd of dat er nog meer soorten in de stalen aanwezig waren die niet zijn herkend en daardoor niet zijn opgestuurd. Om te toetsen of de uitgepikte stalen een representatief beeld opleveren over de te verwachten soortenrijkdom is het sediment van één staal op BIAx nagezeefd (M364b, L250). Hieruit blijkt dat bij volledige analyse van de stalen meer taxa verwacht moeten worden dan de aangeleverde zaden doen vermoeden. Tijdens de waardering van de uitgepikte zaden in L250 zijn ca. 15 taxa herkend en in het nagezeefde residu ca. 35 taxa, waarvan 27 taxa zijn aangetroffen in de zeeffracties $\geq 1,0$ mm.

In principe zijn alle vier de macrorestenstalen geschikt voor volledige analyse. Voor het verkrijgen van betrouwbare analyseresultaten wordt aanbevolen om het resterende sediment (1 liter) van de stalen te zeven en te laten analyseren. Om geen kleinzadige taxa te missen wordt aanbevolen om het materiaal op een minimale maaswijdte van 0,25 mm te zeven. Indien het residu van de stalen nog beschikbaar is, wordt ook aangeraden om dit te laten onderzoeken.

Voor beerputten geldt dat gecombineerd macroresten- en pollenonderzoek het compleetste beeld geeft over de geconsumeerde en gebruikte gewassen. Veel blad-, stengel- en knolgewassen worden bijvoorbeeld geoogst in een stadium voordat ze zaadschieten. Hierdoor zijn deze soorten ondergerepresenteerd tijdens het macrorestenonderzoek, terwijl ze vaak wel aangetroffen worden tijdens pollenonderzoek. Het valt aan te bevelen om hier rekening mee te houden bij de selectie van de te laten analyseren stalen.

SELECTIE POLLEN- EN MACRORESTENANALYSES

De uitgevoerde pollen- en macrorestenwaarderingen geven al een vrij goed beeld van het aanwezige spectrum aan botanische resten. Omwille van de problematiek die speelt in verband met de selectieve depositie (zie hoger) volstaan de uitgevoerde pollen- en macrorestenwaarderingen in het kader van de basisrapportage en is het kosten-baten niet zinvol verder in te zetten op analyses.

2.4.3.4.4 Menselijk skelet

In de beervulling (L72b) van een kelder (M161/166) die hergebruikt werd als beerput, werden de verplaatste skeletdelen van een mens aangetroffen. De beervulling dateert op basis van de vondsten in de periode 1550-1650. Deze skeletresten worden gedetermineerd om meer inzicht te krijgen in de persoon die er begraven/gedeponeerd werd (leeftijd, geslacht, enz.), maar ook om na te gaan of er iets kan achterhaald worden over de doodsoorzaak.

Antwerpen Oever, determinatie van een inhumatie op de bodem van een beerkelder

A. Pijpelink

Inleiding

Tijdens de archeologische opgraving te Antwerpen Oever is in een beerkelder een menselijk skelet aangetroffen. In eerste instantie werd gedacht dat het enkele losse beenderen betrof, maar bij het verdiepen en verder leeghalen van de beerput bleek het om een vrijwel volledig individu te gaan. Het individu lag zo goed als op de bodem van de put in een west-oost oriëntatie. Aangezien de beerput

⁴⁹ Overgenomen uit: Assië/van Waijjen 2024, 6-7

een vloer had, kan het individu geen eerdere begraving betreffen waar toevallig een beerput boven is aangelegd. Het individu lag dus duidelijk in de beerkelder. Het individu lag op de rug, vermoedelijk met iets opgetrokken benen. Aan de houding van het lichaam te zien lijkt het individu in de kelder te zijn geplaatst na overlijden en niet in de kelder gevallen te zijn. Of het individu in de kelder is geworpen of netjes is neergelegd is onduidelijk. De lichaamshouding suggereert eerder dat het lichaam is neergelegd in de kelder en niet geworpen. Ook de west-oost oriëntatie van het lichaam lijkt de Christelijke traditie te respecteren. Desalniettemin is het zeer ongebruikelijk om iemand op de bodem van een beerkelder te begraven en geeft dit de indruk dat de mensen die deze persoon hier hebben begraven weinig respect hadden voor de overledene.

Het fysisch antropologisch onderzoek heeft het doel om te achterhalen wie hier in deze beerkelder begraven lag en om een mogelijke verklaring te geven waarom dit individu op een dergelijk ongebruikelijke manier was begraven.

Dit hoofdstuk behandelt het fysisch antropologisch onderzoek naar dit individu.

Methoden en technieken

Voor de determinatie van menselijk skeletmateriaal zijn standaard methoden en technieken opgesteld. Deze methoden en technieken worden gebruikt om het geslacht, de leeftijd bij overlijden en de lichaamslengte te bepalen en om een uitspraak te doen over de staat van het gebit van het overleden individu. Daarnaast wordt het hele skelet bekeken voor de constatering op botveranderingen die kunnen duiden op ziekteverschijnselen. Aan de hand van deze factoren is het mogelijk om een uitspraak te doen over de samenstelling van het grafveld en de sociale positie van de overleden individuen die in het grafveld begraven lagen.

De meest gangbare methoden en technieken voor de determinatie van menselijk skeletmateriaal zijn gecombineerd tot een standaard methode. Deze standaard methode wordt ook wel 'Barge's Antropologica' of het 'groene boekje' genoemd.⁵⁰ Naast de standaard methoden en technieken voor de determinatie van menselijk skeletmateriaal zijn er enkele andere methoden en technieken ter beschikking, maar van vele is de betrouwbaarheid nog onder discussie. Voor dit onderzoek is met name gebruik gemaakt van Barge's Antropologica. Indien te weinig materiaal beschikbaar bleek voor een determinatie aan de hand van de standaard methode, zijn enkele aanvullende methoden gehanteerd (zie hieronder) om de leeftijd bij overlijden en het geslacht te kunnen bepalen.

Conservering

De mate van conservering heeft een grote invloed op de determinatiemogelijkheden. In de meest gunstige omstandigheden is het skelet volledig, zijn de individuele botten niet gefragmenteerd en is de cortex (de wand van het bot) onbeschadigd. In het slechtste geval is het botmateriaal zo ver vergaan dat er slechts een lijksilhouet over is.

De conservering van het materiaal wordt op drie onderdelen beoordeeld: de volledigheid van het individu, de conservering van het botmateriaal zelf en de mate van fragmentatie.

De volledigheid wordt in vier categorieën opgedeeld: <25%, 25-50%, 50-75% en >75%.

De conservering van het botmateriaal zelf wordt in vier categorieën opgedeeld:

- 0 Goed: de cortex van het bot is onbeschadigd en het bot is hard;
- 1 Gemiddeld: De cortex ontbreekt gedeeltelijk, het bot is nog vrij hard;
- 2 Matig: De cortex ontbreekt gedeeltelijk of geheel en het materiaal is broos;

⁵⁰ Maat/Mastwijk 2005

- 3 Slecht: De cortex ontbreekt grotendeels of volledig, het materiaal valt vrijwel volledig uit elkaar.

De mate van fragmentatie wordt in vijf categorieën opgedeeld:

- 0: Alle beenderen zijn volledig intact;
- 1: Er zijn enkele beenderen in twee delen gebroken;
- 2: Vrijwel alle beenderen zijn in twee of drie delen gebroken, opmetingen zijn niet altijd meer mogelijk;
- 3: De meeste gewrichten ontbreken en vrijwel het gehele skelet is gefragmenteerd, opmetingen zijn zelden nog mogelijk;
- 4: De beenderen zijn deels versplinterd, geen enkel bot is nog intact of volledig aanwezig;
- 5: De beenderen zijn sterk versplinterd, grote delen van het skelet ontbreken.

Om een beeld te krijgen van de compleetheid van het materiaal wordt per individu een inventaris bijgehouden van welke lichaamsdelen er aanwezig en afwezig zijn. Per individu is een foto recht van boven gemaakt om een duidelijk beeld te krijgen van de compleetheid van een individu.

Geslacht

Het geslacht wordt bepaald aan de hand van tien kenmerken aan het bekken, vier kenmerken aan de onderkaak en elf kenmerken aan de schedel. Elk kenmerk krijgt een positieve (mannelijke) of negatieve (vrouwelijke) score, welke per lichaamsonderdeel worden berekend (sommige kenmerken wegen zwaarder dan andere) tot één uitkomst. Aan de hand van de uitkomst van het bekken, de onderkaak en de schedel wordt het geslacht vastgesteld. Het bekken is het meest bepalend voor de definitieve geslachtsbepaling. De onderkaak wordt alleen als aanvullende geslachtsindicator gebruikt.

Bij de geslachtsdeterminatie in dit onderzoek worden de uitkomsten tussen de -0,5 en de 0,5 als onbetrouwbaar beschouwd.

Daarnaast wordt de DSP methode gebruikt (Diagnose Sexuelle Probabiliste⁵¹) voor een geslachtsbepaling aan de hand van tien metrische gegevens aan het bekken. Volgens de uitvinders van deze methode is de uitkomst 100% betrouwbaar. Er zijn echter wel minimaal vier metrische kenmerken nodig om tot een geslachtsbepaling te kunnen komen. Als de uitkomst van een geslachtsdeterminatie onzijdig is wordt het resultaat aangeduid met 'ND'.

Wanneer noch de schedel, noch het bekken aanwezig zijn, kunnen metingen van de diameter van de kop van de opperarm en het dijbeen gebruikt worden⁵² en kan de maximale lengtemeting van het schouderblad worden gebruikt.⁵³ Deze formules zijn minder accuraat, maar kunnen aanwijzingen geven voor de geslachtsverdeling bij onvolledig bewaarde skeletten.

Over het algemeen is het bij onvolwassen individuen niet mogelijk om het geslacht vast te stellen. De geslachtskenmerken ontwikkelen zich gedurende de ontwikkeling van het lichaam. Pas als het lichaam voldoende volgroeid is (ongeveer 20 jaar en ouder), is het mogelijk om het geslacht te bepalen. Onvolwassen individuen lijken daarom altijd vrouwelijk te zijn.

⁵¹ Murail/Bruzek/Houët/Cunha 2005

⁵² Stewart 1979

⁵³ Bainbridge/Tarazago 1956

Leeftijd bij overlijden

Onder volwassen individuen worden individuen vanaf 20 jaar oud verstaan.

De leeftijd bij overlijden van onvolwassen individuen is vaak nauwkeuriger en betrouwbaarder dan de leeftijd bij overlijden van volwassenen, omdat het lichaam van onvolwassen individuen nog in ontwikkeling is. Vele ontwikkelingsstadia kunnen nauwkeurig gekoppeld worden aan een leeftijd, maar er moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de gezondheid van een individu de ontwikkelingsnelheid van het lichaam kan beïnvloeden.

De leeftijd bij overlijden van onvolwassen individuen kan op vier manieren worden vastgesteld. Waar mogelijk worden deze methoden gecombineerd. De leeftijd van onvolwassen individuen wordt bepaald door te kijken naar de doorbraak van de gebitselementen,⁵⁴ naar de fusering van de verschillende skeletonderdelen van de schedel, de wervelkolom en het bekken,⁵⁵ naar de lengte van de lange beenderen met of zonder gewrichtsuitenden (zonder epifyseschijven)⁵⁶ en naar de fusering van de uiteinden (epifyseschijven) van de lange beenderen.⁵⁷

De leeftijd bij overlijden van volwassenen wordt bepaald aan de hand van de slijtage van de gewrichtsoppervlakken in het bekken, namelijk de *symphysis pubis*⁵⁸ en het *auriculair* oppervlak van het *ilium* (darmbeen).⁵⁹ Daarnaast werd ook de vergroeiing van de schedelnaden gebruikt.⁶⁰

Bij de determinatie van de leeftijd bij overlijden moet rekening gehouden worden met het feit dat elk individu zich in een ander tempo ontwikkelt en dat een leeftijdsbepaling dus altijd iets kan afwijken van de echte leeftijd.

De concluderende leeftijd bij overlijden per individu valt altijd binnen een leeftijdsinterval.⁶¹ De uitkomst van de verschillende methoden komt meestal redelijk overeen. Hoe verder de resultaten uit elkaar liggen tussen de verschillende methoden, hoe groter het leeftijdsinterval is. Per individu wordt het gemiddelde van het leeftijdsinterval gebruikt om de totale gemiddelde leeftijd bij overlijden te bepalen. Bij een leeftijdsinterval van bijvoorbeeld 20-40 jaar wordt een leeftijd van 30 jaar gebruikt om de gemiddelde leeftijd van de onderzochte populatie te berekenen.

Indien er geen leeftijdsbepalende kenmerken meer aanwezig waren, is er een minimale leeftijd vastgesteld aan de hand van de rusticiteit van het lichaam. Bijvoorbeeld >5, >10 of >20 jaar. Indien het duidelijk is dat een individu volwassen (volgroeid) is, maar er zijn geen aanvullende leeftijdskenmerken meer aanwezig, dan is de leeftijd bij overlijden geconcludeerd op >20 jaar.

Lichaamslengte

De lichaamslengte van een individu is deels erfelijk bepaald, maar is ook afhankelijk van uiteenlopende andere factoren, bepaald door de leefomstandigheden. Een kortere gestalte kan geassocieerd zijn met ongunstige omstandigheden tijdens de groei, die gerelateerd kunnen zijn aan voedingsstress, ziekten, arbeid, hygiëne of omgeving. Daarom kunnen gemiddelde lichaamslengte en eventuele verschillen tussen groepen een bijdrage leveren aan de studie van hun sociale achtergrond.

⁵⁴ Ubelaker 1978; WEA 1980

⁵⁵ Maat/Mastwijk 1995; Rauber Kopsch 1952; Wolff-Heidegger 1954

⁵⁶ Maresh 1955

⁵⁷ Brothwell 1981; WEA 1980

⁵⁸ Brooks/Suchey 1990

⁵⁹ Buckberry/Chamberlain 2002; Schmitt 2005

⁶⁰ Broca 1875; Nemeskéri *et al.* 1960

⁶¹ Bijvoorbeeld 5-8 of 20-40 jaar

Voor de berekening van de lichaamslengte van een individu werd de maximum lengte van de lange beenderen gemeten. Via een formule werd zo een lichaamslengte berekend. Voor dit onderzoek werd de methode van Trotter (1970) gebruikt voor mannelijke individuen en Trotter en Gleser (1952) voor vrouwelijke individuen.

Voor dit onderzoek werden de maximum lengtes van de opperarm, het dijbeen en het scheenbeen opgemeten. De opperarmen waren het vaakst volledig bewaard en werden daarom gebruikt voor de berekening van lichaamslengte. Omdat het materiaal binnen dit onderzoek in het algemeen vaak gefragmenteerd was, werd er voor gekozen om zowel de linker als het rechteropperarm te gebruiken om zo meer bruikbare data te hebben. Wanneer enkel de rechter- of linkeropperarm kon worden opgemeten werd deze meting gebruikt, wanneer beide opperarmen gebruikt konden worden werd het gemiddelde berekend van beide opperarmen.

Ziekteverschijnselen

Botveranderingen die kunnen duiden op ziekteverschijnselen zijn misschien wel de belangrijkste factoren voor het bepalen van de sociale positie van een bevolkingsgroep. Er zijn verschillende categorieën ziekteverschijnselen: traumata, infectieziekten, deficiëntieziekten, degeneratieve gewrichtsaandoeningen, overige ziekteverschijnselen en anomalieën.

Elke soort ziekteverschijnselen zegt iets over de gezondheid en daarmee de sociale positie van de bevolkingsgroep.

Trauma

Onder trauma worden over het algemeen botbreuken verstaan, maar ook andere vervormingen aan het bot die het gevolg zijn van knelling, verwonding of een harde klap. In de meeste gevallen worden geheelde botbreuken teruggevonden, maar het is ook mogelijk dat een individu is overleden als gevolg van de breuk, in welk geval de breuk een scherpe rand heeft. Als een botbreuk gezet en gespalkt wordt, kan deze zo mooi helen dat er weinig van de oorspronkelijke breuk te zien is. Ongezette of ongespalkte breuken kunnen scheef groeien en zijn vaak een stuk beter te herkennen.

Infectieziekten

Infectieziekten kunnen het lichaam binnentreden via lichamelijk contact, via voedsel of door inhalatie.⁶² De meeste infectieziekten blijven in het zachte weefsel van het lichaam en blijven daardoor archeologisch onzichtbaar. In veel gevallen is het individu overleden voordat de infectieziekte zich in het skelet manifesteert. Enkele infectieziekten manifesteren zich wel al in een vroeg stadium in het skelet.⁶³ In veel gevallen zijn één of meerdere indicatoren voor een infectieziekte zichtbaar op het bot, maar zijn deze niet direct aan een specifieke infectieziekte toe te schrijven. Dit worden niet-specifieke infecties genoemd.

Deficiëntieziekten

Deficiëntieziekten zijn ziekten als gevolg van een tekort aan voedingsmiddelen of andere belangrijke bestanddelen die men nodig heeft om normaal te kunnen leven. De aan- of afwezigheid van deficiëntieziekten is daarom een zeer geschikte factor om uitspraak te kunnen doen over de sociale positie van een bevolkingsgroep.⁶⁴

⁶² Ortner 2003, 179

⁶³ Ortner/Putschar 1981

⁶⁴ Ortner/Putschar 1981; Maat/Mastwijk 2005: 15

Degeneratieve gewrichtsaandoeningen

Er zijn drie soorten degeneratieve gewrichtsaandoeningen: *perifere osteoartrose* of POA (artrose in alle gewrichten behalve in de wervelkolom), *vertebrale osteoartrose* of VOA (artrose in de onderlinge articulatievlakken van de wervelkolom) en de *degenerative disc disease* of DDD (slijtage en botreactie in de tussenwervelschijven).⁶⁵

Alle drie de gewrichtsaandoeningen zijn deels gerelateerd aan leeftijd: gewrichten slijten als gevolg van het gebruik van de gewrichten. De intensiteit van het gebruik van de gewrichten en de belasting van de gewrichten bepaalt hoe snel de gewrichtsslijtage optreedt. Over het algemeen treedt bij iedereen boven de 40 jaar gewrichtsslijtage op.⁶⁶

Overige ziekteverschijnselen

Overige ziekteverschijnselen zijn ziekten die niet aan één van de andere ziektecategorieën zijn toe te schrijven, doordat er geen duidelijke oorzaak van de ziekte is, of omdat de oorzaak van de ziekte verschilt van de ziekten uit de andere categorieën.

Anomalieën

Anomalieën zijn (meestal aangeboren) afwijkingen waar een individu over het algemeen geen last van heeft. Sommige van deze anomalieën zijn overerfbaar.⁶⁷

Gebitsstatus

De aan- of afwezigheid van gebitselementen kan iets zeggen over de gezondheid van het gebit. Bij elk individu komen normaal 32 gebitselementen door (bij het ontbreken van de verstandskiezen 28). Door onder andere een slecht onderhoud van het gebit kunnen gebitselementen uitvallen.

Ook gebitsaandoeningen zijn belangrijke indicatoren voor de gezondheid van het gebit en mogelijk ook voor de sociale status van het individu. Onder gebitsaandoeningen worden gaatjes (cariës), abscessen, wortelpunt ontstekingen (fistula's), emailhypoplasiën (ribbels in het tandemail als gevolg van een tijdelijke stop in de ontwikkeling van de tanden door een tekort aan voedingsstoffen) en pijprokersgaten gerekend.

Schedelvorm

De vorm van de schedel wordt bepaald door de maximale breedte van de schedel te delen door de maximale lengte van de schedel. Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie categorieën: een brachycrane schedelvorm (kort en breed), een mesocrane schedelvorm (gemiddeld) en een dolichocrane schedelvorm (lang en smal).⁶⁸ De schedelvorm kan in grote lijnen iets zeggen over de oorspronkelijke herkomst van een gemeenschap.⁶⁹ De schedelvorm kan alleen worden bepaald bij een volledige schedel. Bij de meeste onderzoeken is het overgrote deel van de schedels gefragmenteerd waardoor er vaak maar een klein deel van de schedels van een populatie kan worden opgemeten. Hierdoor is zelden een betrouwbare uitspraak te doen over de samenstelling en herkomst van een populatie aan de hand van de schedelvorm.

Resultaten

Bij de opgraving is één individu op de bodem van een beerkelder aangetroffen. Het doel van dit onderzoek is om te achterhalen wie hier lag begraven (geslacht, leeftijd bij overlijden, lichaamslengte) en mogelijk waarom (ziekteverschijnselen, sociale status).

⁶⁵ Rogers/Waldron 1995

⁶⁶ Rogers/Waldron 1995

⁶⁷ Ortner 2003, 453-479

⁶⁸ Knussmann 1988

⁶⁹ Constandse 1968; Maat/Mastwijk/Sarfati 1998, 16; Salomé 1969

Het botmateriaal van het individu was gemiddeld bewaard gebleven. De cortex van het bot is vrijwel volledig intact en de beenderen zijn nog vrij hard. Enkele beenderen zijn gebroken, maar het merendeel is nog volledig.

Het individu is bijna volledig gerecupereerd, alleen de rechteropperarm, het rechterspaakbeen, twee halswervels en de knieschijven ontbreken.



Figuur 87: Volledigheid van het individu

De geslachtskenmerken aan het bekken en de schedel duiden allen op een mannelijk individu. De volgroeïing van de schedelnaden was niet goed te inspecteren als gevolg van hard aangekoekt vuil aan de binnenzijde van de schedel door de vulling van de beerput, maar de drie methoden voor leeftijdsbepaling aan het bekken duiden op een sterfteleeftijd van 45-49 jaar oud.

Voor de berekening van de lichaamslengte is de gemiddelde lengte van beide dijbenen gebruikt. Hiermee komt de lichaamslengte van de man op 168,51 cm $\pm$ 3,27 cm.

De man vertoonde meerdere ziekteverschijnselen, waaronder artrose, de verbening van enkele peesaanhechtingen en een anomalie.

Artrose is aangetroffen in de wervelkolom in de vorm van *osteofyten* (benige uitsteeksels langs de rand van de wervellichamen) in de schouders en in beginnende mate in de heupen. Voor de leeftijd bij overlijden is dit niet abnormaal, al is de artrose in de schouders iets aan de hevige kant. Mogelijk heeft de man zijn schouders arbeidsgerelateerd zwaar belast.

Er zijn tevens verbeningen van de peesaanhechtingen (*enthesopathieën*) aangetroffen aan de achterzijde van de hielen en de spieraanhechtingen aan de opperarmen en dijbeenderen waren uitbundig, wat duidt op een wat gespierder persoon.

Ten slotte is er een zogenaamde *avian spur* aan de linker opperarm aangetroffen. Dit is een benig uitsteeksel aan de opperarm en wordt beschouwd als een anatomische variatie.



Figuur 88: Artrose in het schoudergewricht in de vorm van extra botvorming langs de rand van het schouderblad gewricht



Figuur 89: Artrose in de wervelkolom in de vorm van benige uitsteeksels langs de rand van het wervellichaam



Figuur 90: Verbening van de peesaanhechtingen aan de achterzijde van de hiel

De man had daarnaast nog een behoorlijk slecht gebit. Er waren zes gebitselementen voor de dood verloren en er zijn zes gaatjes en drie wortelpuntontstekingen aangetroffen. Daarnaast vertoonde de man *emailhypoplasie*, wat duidt op een tijdelijke stop in de ontwikkeling van de gebitselementen gedurende de eerste zes levensjaren van het individu, als gevolg van een tekort aan voedingsstoffen of een ernstige ziekte.



Figuur 91: Twee wortelpuntontstekingen in de bovenkaak (gele pijlen) en emailhypoplasie in het tandglazuur (het duidelijkste zichtbaar bij de groene pijl)

Tot slot kon de schedelvorm van de man worden bepaald. De schedel was dolichocraan van vorm, wat wil zeggen lang en smal.

Tabel 3: De belangrijkste onderzoeksresultaten van het individu.

Ind	WP	Laagnr	Geslacht	Leeftijd	Lichaamslengte	Ziekteverschijnselen
1	3	72B	Man	45-49	168,51	artrose in de wervelkolom, schouders en heupen, verbening peesaanhechtingen hielen, flink ontwikkelde spieraanhechtingen opperarmen en dijbenen, avian spur linkeropperarm, emailhypoplasie, zes cariës en drie wortelpuntontstekingen

Conclusie

Tijdens de opgraving is een skelet aangetroffen op de bodem van een beerkelder. Het individu is een man van 45-49 jaar oud. De man had een lichaamslengte van ongeveer 168,5 cm, vertoonde artrose in de wervelkolom, de schouders en de heupen, was vermoedelijk flink gespierd en had een slecht gebit.

De artrose in het lichaam is passend bij de leeftijd bij overlijden, al kan de iets hevigere artrose in de schouders duiden op een intensieve belasting van de schouders wat vermoedelijk arbeidsgerelateerd zal zijn. Hypoplasie in het tandglazuur duidt op een tekort aan voedingsstoffen (mogelijk als gevolg van ziekte) gedurende de jeugd. De lichaamslengte van de man is iets aan de kleine kant, maar of dit genetisch is of met een tekort aan voedingsstoffen in de jeugd te maken heeft, valt niet te zeggen.

De hoeveelheid cariës en wortelpuntontstekingen duidt op een slechte gebitshygiëne, maar ook dat de man toegang had tot suikers welke cariës veroorzaken.

Op basis van het fysisch antropologisch onderzoek kan worden geconcludeerd dat de man vermoedelijk tot de middelklasse behoorde, waarbij toegang was tot een diversiteit aan voedingsmiddelen, maar waarbij men wel zware arbeid verrichtte. Er zijn geen sporen aangetroffen die een aanleiding kunnen geven voor de begraving in een beerkelder in plaats van een regulier graf op de begraafplaats.

2.4.4 Conservatie assessment

Tijdens het onderzoek werden verschillende vondsten aangetroffen. Ze werden onderworpen aan een assessment. De meeste vondsten blijken een goede bewaringstoestand te kennen en vereisen mits een stabiele omgeving geen bijkomende conserverende maatregelen.

Een aantal vondsten bestaat uit leer en hout. De leervondsten werden gefotografeerd. Ze komen uit contexten uit de late middeleeuwen of de nieuwe tijd. Enkele leervondsten zijn vrij volledig bewaard. Deze zijn geconserveerd. De andere leervondsten laten we traag uitdrogen. Hun informatiewaarde is eerder beperkt en werd voldoende gevaloriseerd in het kader van dit onderzoek.



Figuur 92: Leren schoenen uit S32b (V430 en V432) voor conservatie (tonwaterput S32/40 (beerlaag))



Figuur 93: Leren schoenen uit S32b (V430) na conservatie (tonwaterput S32/40 (beerlaag))



Figuur 94: Leren schoenen uit S32b (V432) na conservatie (tonwaterput S32/40 (beerlaag))



Figuur 95: Ledertrip uit L171 (V134) voor conservatie



Figuur 96: Ledertrip uit L171 (V134) na conservatie



Figuur 97: Schoen uit L595 (V332) voor conservatie



Figuur 98: Schoen uit L595 (V332) na conservatie



Figuur 99: Schoen uit tonwaterput (beerlaag) S85 (V526) voor conservatie



Figuur 100: Schoen uit tonwaterput (beerlaag) S85 (V526) na conservatie

Naast constructiehout zijn ook houten gebruiksvoorwerpen gevonden. Het gaat om houten kommetjes. Dergelijke vondsten worden maar zelden overgeleverd. Dit geldt ook voor een luizenkam in hout. Daarom zijn ze geconserveerd.



Figuur 101: Houten kom (2) uit L318 voor conservatie (beerput M380)



Figuur 102: Houten kom (3) uit L318 voor conservatie (beerput M380)



Figuur 103: Houten deksel uit S99i (V556) voor conservatie (beerput M364)



Figuur 104: Houten deksel uit S99i (V556) na conservatie (beerput M364)



Figuur 105: Houten pen uit L318 (V201) voor (links) en na (rechts) conservatie (beerput M380)



Figuur 106: Luizenkam in hout uit L477 (V007A) voor conservatie (beerput M434)



Figuur 107: Luizenkam in hout uit L477 (V007A) na conservatie (beerput M434)

Verder zijn er een aantal metaalvondsten aangetroffen. De belangrijkste metaalvondsten zijn twee tinnen potten, munten die nog leesbaar zijn en een mes met benen heft. Deze werden ook geconserveerd.

De twee tinnen potten komen uit beerput M364. De potten verschillen in grootte. Op de grootste pot staan twee merktekens. Volgens de Nederlandse Tinvereniging (<https://nederlandsetinvereniging.nl>) zijn de kamerpotten of pispotten in Nederland geproduceerd, waarschijnlijk in de 17^{de} eeuw.

Contactname met de Vlaamse Tinvereniging (<https://www.vlaamsetinvereniging.be>) leert ons dat het klein handmerkje in de literatuur toegewezen wordt aan het Antwerpse atelier Huysmans en meer bepaald aan de stamvader Adrianus, die vermeld wordt als inkomeling tinnegieter in 1660 en die vermeld blijft tot 1700.⁷⁰

Er is in Antwerpen ook een andere gieter, uit dezelfde periode en met dezelfde initialen: Artus Hendricks. De letters RS zijn geen tinmerken, maar zijn eigendomsinitialen. Ze zouden eerder thuishoren in de 18^{de} eeuw.⁷¹

⁷⁰ S.N. 1979

⁷¹ Met dank aan Philippe Probst voor de identificatie



Figuur 108: Twee tinnen potten uit L250/251 (beerput M364) voor conservatie



Figuur 109: Tinnen pot (1) uit L250/251 – V393 (beerput M364)



Figuur 110: Tinnen pot (2) uit L250/251 – V393 (beerput M364)



Figuur 111: IJzeren mes met benen heft uit L72b (V078) voor conservatie (beerput M161/166)



Figuur 112: IJzeren mes met benen heft uit L72b (V078) na conservatie (beerput M161/166)



Figuur 113: Munt MD22 uit L367 na conservatie (indet.)



Figuur 114: Munt MD33 uit L372 na conservatie
(sterling, type met Brabants portaal, Jan III, Hertog van Brabant (1312-1355), det. Hendrik De Backer)



Figuur 115: Munt MD51 uit L686 na conservatie (pseudomunt , wapenschild ,kromstaf?, z.j. (ca. 1350-1425))

2.4.5 Assessment van de landschappelijke ligging

De site kent een complexe verticale stratigrafie. Er werden twee algemene bodemprofielen geregistreerd met een noordwest-zuidoost oriëntatie, over de volledige lengte van het terrein tussen Oever en Scheldeken. Ze bestonden uit meerdere segmenten omwille van de praktische uitvoerbaarheid. Door de historische kelders en de betonnen kelders van het voormalige rusthuis vingen deze profielen pas aan onder het kelderniveau. Slechts plaatselijk kon boven dit niveau de stratigrafie in kaart gebracht worden. Hierbij ging het uitsluitend om ophogingslagen.

De aangelegde vlakken bevonden zich gemiddeld op volgende dieptes:

- Vlak 1: 5.29-6.10 m TAW
- Vlak 1B: 4.94-5.85 m TAW
- Vlak 2: 4.02-6.02 m TAW
- Vlak 2B: 3.46-4.70 m TAW
- Vlak 2C: 2.92-4.03 m TAW
- Vlak 3: 1.89-2.44 m TAW

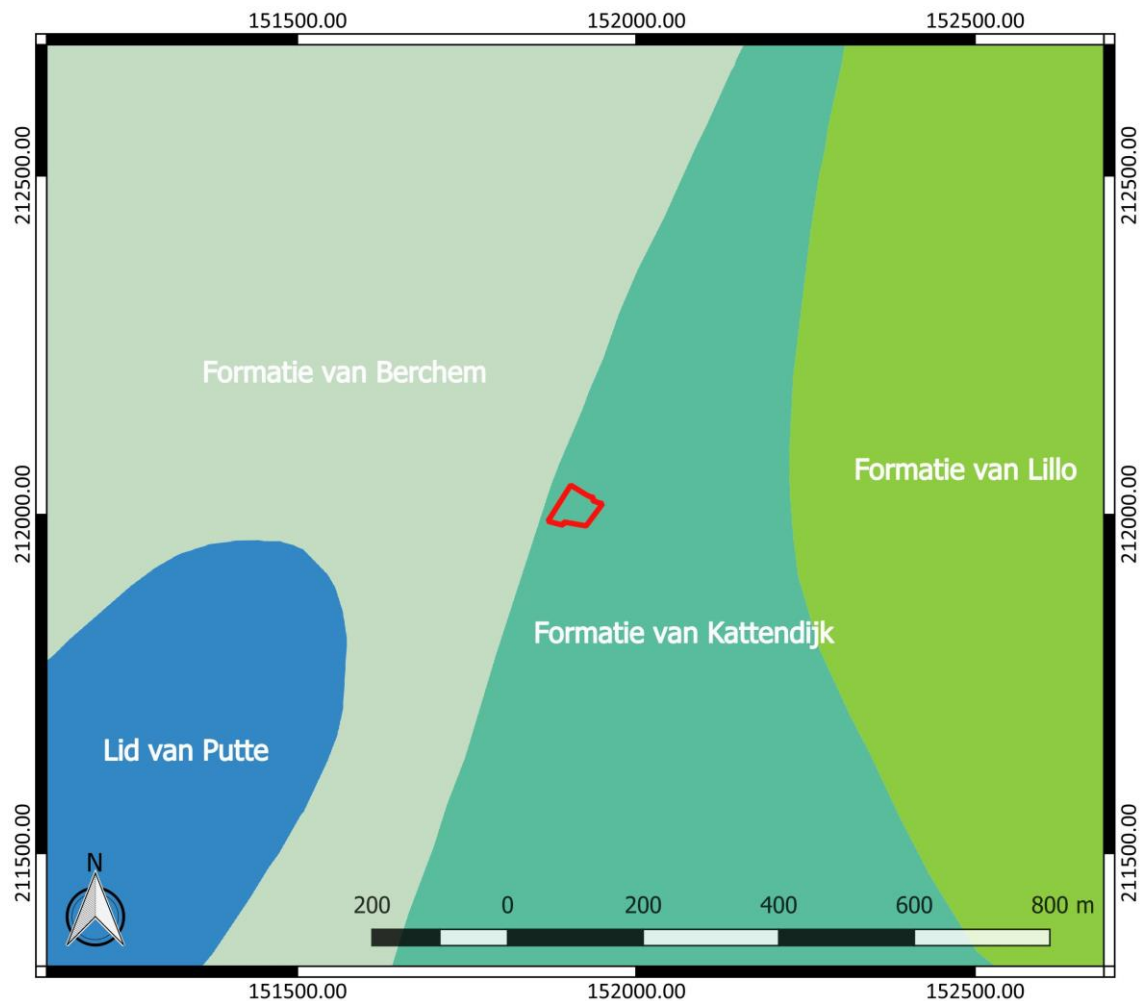
Het maaiveld is gelegen op een hoogte van 6.39-6.70 m TAW.

De vaste ongeroerde bodem is vastgesteld op een diepte tussen 1,89 en 2,44 m TAW. Dit is 4,0 à 4,5 m onder het huidige maaiveld. Het terrein loopt op in oostelijke richting. Het is in het oosten 55 cm hoger gelegen dan op het laagste punt in het westen. Het gaat er onmiddellijk om tertiaire afzettingen (Formatie van Kattendijk), die zich kenmerkt door groengrijs tot grijs fijn zand dat glauconiethoudend en plaatselijk kleihoudend is.⁷² Ter hoogte van de straat Oever of onmiddellijk ten noordwesten ervan zijn wel holocene afzettingen aanwezig. Het gaat om lemig zand dat op de tertiaire ondergrond ligt. De moederbodem vangt er duidelijk hoger aan.⁷³

Boven de tertiaire ondergrond bevinden zich ter hoogte van het onderzoeksgebied twee à drie gemengde klei-zandpakketten met een gezamenlijke dikte van maximaal circa 20 cm. Ze getuigen van een hoogdynamisch riviermilieu, waarbij de Schelde voor verspoeling van de sedimenten heeft gezorgd. Waar het niveau van de ongeroerde bodem oploopt, nemen de alluviale lagen af in dikte. Het kleipakket met zandinclusies ontbreekt zelfs helemaal in het oosten.

⁷² www.geopunt.be/kaart

⁷³ Beldé *et al.* 2024, 160

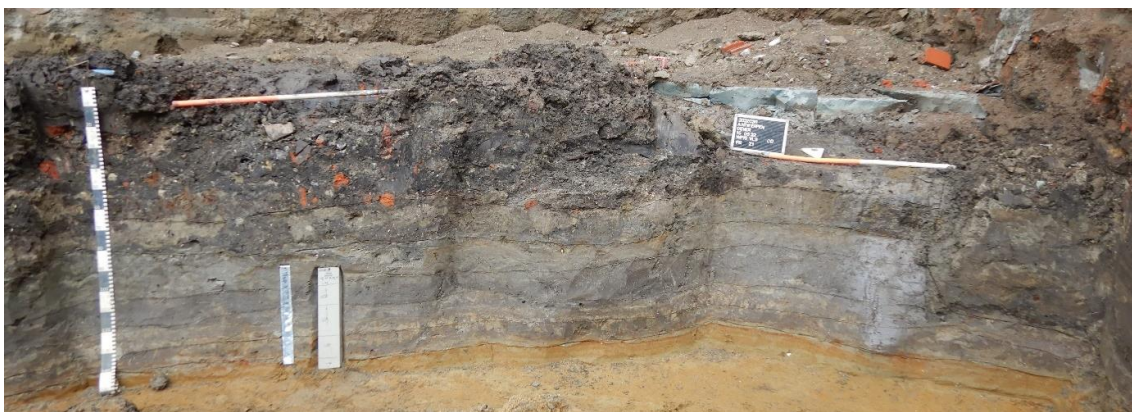


Figuur 116: Tertiaire geologische ondergrond met aanduiding van het onderzoeksgebied (www.geopunt.be)

Restanten van bodemvorming zijn niet vastgesteld, wat er op wijst dat de rivierwerking voor erosie heeft gezorgd. Mogelijk zijn hierdoor ook oudere archeologische resten verdwenen. Het bovenliggende kleipakket met zandinclusies is ontstaan door het bezinken van kleipartikels, toen het gebied blank stond als gevolg van overstromingen. Er zijn antropogene indicatoren aanwezig in de alluviale pakketten. Het aardewerk in deze pakketten levert een datering in de 13^{de} tot 14^{de} eeuw op. De vondsten in het bovenliggende ophogingspakket doen eerder een datering vermoeden in de 13^{de} eeuw of vroegere 14^{de} eeuw.

De alluviale pakketten zijn ontstaan ten gevolge van de steeds sterker wordende getijdenwerking van de Schelde. Het diatomeeënonderzoek heeft aangetoond dat de afzettingen zijn gevormd in een getijdengeul onder getij. Het terrein liep dus regelmatig onder. Ook bij een opgraving ten zuidwesten van het onderzoeksgebied zijn getijdenafzettingen vastgesteld.⁷⁴

⁷⁴ Beldé *et al.* 2024, 160



Figuur 117: Deel (uiterste westen) van het zuidelijke bodemprofiel (CD) met onderaan de vaste ongeroerde bodem, daarboven twee gemengde klei-zand-pakketten, waarboven zich een alluviaal kleipakket en vervolgens de opgebrachte lagen bevinden



Figuur 118: Deel (uiterste oosten) van het noordelijke bodemprofiel (BC) met onderaan de vaste ongeroerde bodem en daarboven gemengde klei-zand-pakketten, waarboven zich de opgebrachte lagen bevinden

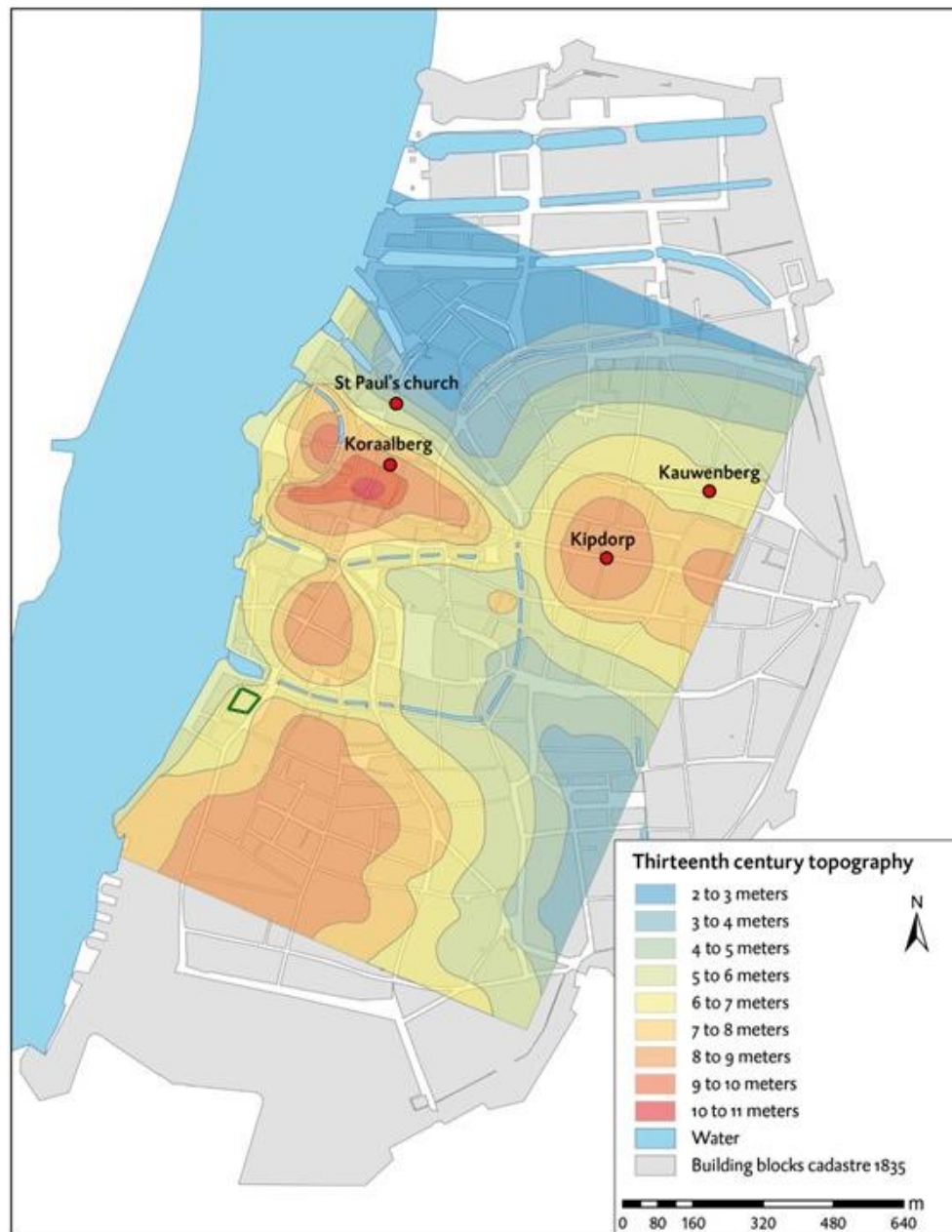
Het onderzoeksgebied werd opgenomen in het stadsareaal bij de derde stadsuitbreiding in de late 13^{de} en vroege 14^{de} eeuw. In 1335 is er volgens F. Prims sprake van het 'Niewelant buiten de Hoogstraetpoort'.⁷⁵ Dat dit mogelijk snel gepaard ging met ophogingen van het terrein, blijkt onder meer uit twee munten die zijn aangetroffen in de onderste ophogingslagen.

MD25 is een sterling van Jan II, hertog van Brabant en dateert na 1309. MD36 is een zilveren (?) mijt van Lodewijk I van Nevers, graaf van Vlaanderen en dateert uit 1322-1346. MD02 is een penning naar het type 'Tourse Groot' en dateert uit 1266-1350. Het toont een klein glad gevoet kruis met een centrale passerpunt. Het wordt omsloten door een gearceerde buitenbaan met een pseudo-omschrift. Het heeft ook een fictief beletterde binnenbaan. MD40 is een kwart groot van Lodewijk I van Nevers of zijn opvolgers. Het is mogelijk een imitatie of een eigentijdse vervalsing en dateert na 1330. MD52 en MD54 zijn pseudomunten uit 1350-1425.⁷⁶

Bij de ophogingslagen zijn er humeuze pakketten die ambachtelijk afval bevatten, onder andere hoornpitten. Het gaat om verplaatst afval. Om de ophoging te realiseren, zal afval van elders aangevoerd zijn.

⁷⁵ Prims 1933, dl. 3, 62

⁷⁶ Met dank aan Dirk van Hoye, Paul Caluwaert en Hendrik de Backer voor de determinatie

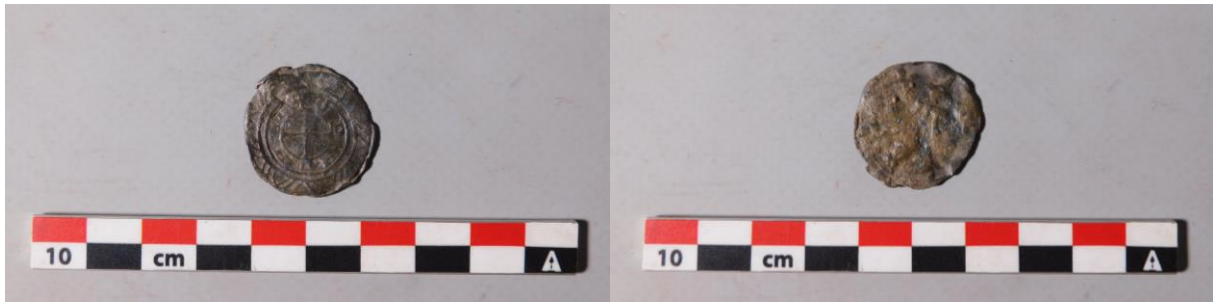


Figuur 119: Reconstructie van de zandruggen en hoogteverschillen in het stadscentrum van Antwerpen met op de achtergrond de plattegrond van Antwerpen door Losson uit 1846 (<https://www.uantwerpen.be/en/projects/gistorical-antwerp/atlas/>)

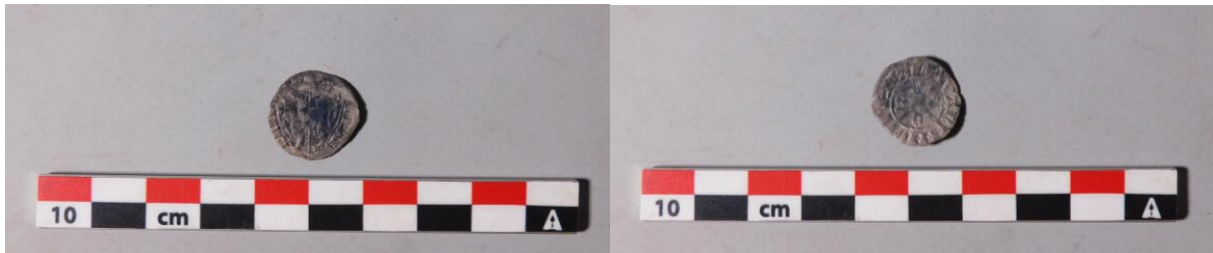
Bij het terrein ten zuidwesten van het onderzoeksgebied worden de (oudste) ophogingslagen in de 13^{de}-14^{de} eeuw geplaatst.⁷⁷ Bij het onderzoek ter hoogte van de straat Oever zijn de vondsten in de aangetroffen lagen en vullingspakketten voornamelijk te dateren in de periode tussen 1325 en 1400. Ook deze bevatten ambachtelijk afval, dat niet primair gedumpt lijkt, maar eerder verplaatst is en in verband gebracht wordt met pottenbakkersactiviteiten in de nabije omgeving.⁷⁸

⁷⁷ Beldé *et al.* 2024, 160

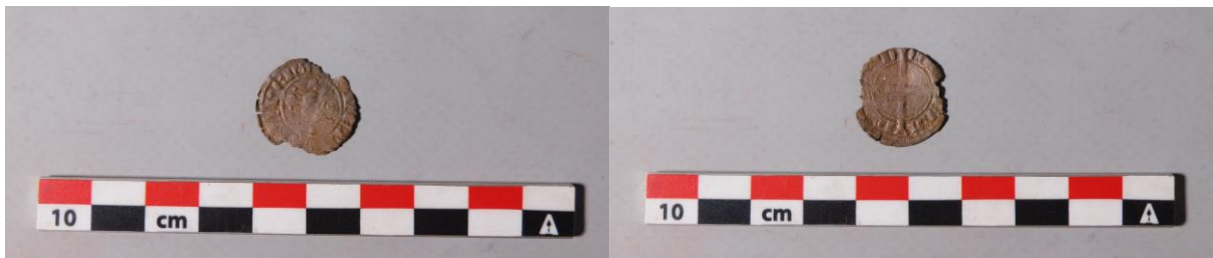
⁷⁸ Vynckier *et al.* 2023, 15 en 48



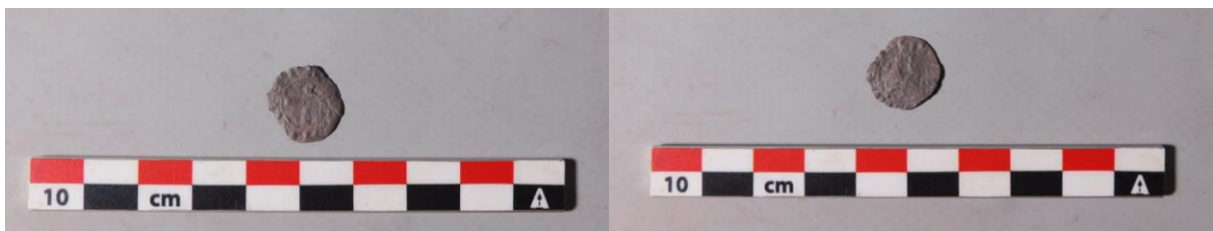
Figuur 120: Munt MD02 uit L153 na conservatie
(penning naar het type "Tourse Groot"?, lood, periode 1266-1350, det. Paul Caluwaert)



Figuur 121: Munt MD25 uit L370 na conservatie
(sterling Jan II, hertog van Brabant na 1309, det. Hendrik De Backer)



Figuur 122: Munt MD36 uit L418 na conservatie
(mijt, Lodewijk I van Nevers, graaf van Vlaanderen, 1322-1346 (onzeker))

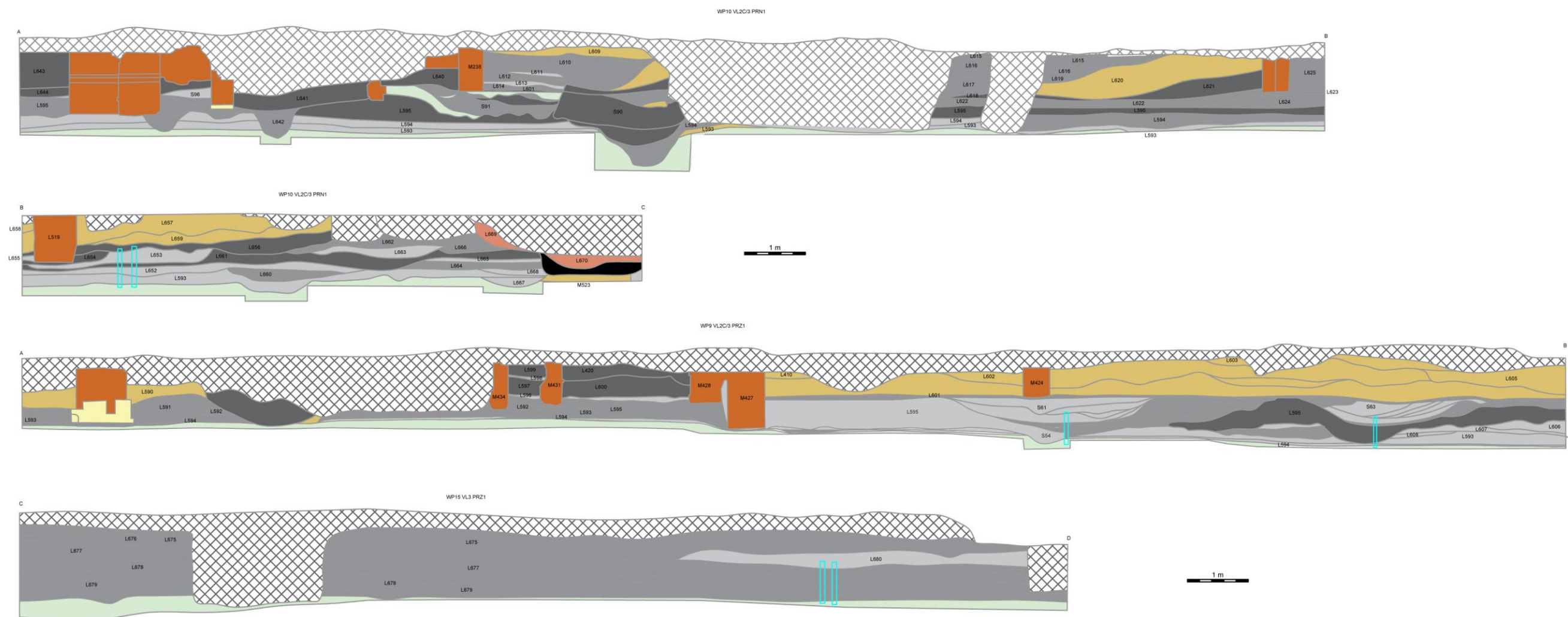


Figuur 123: MD40

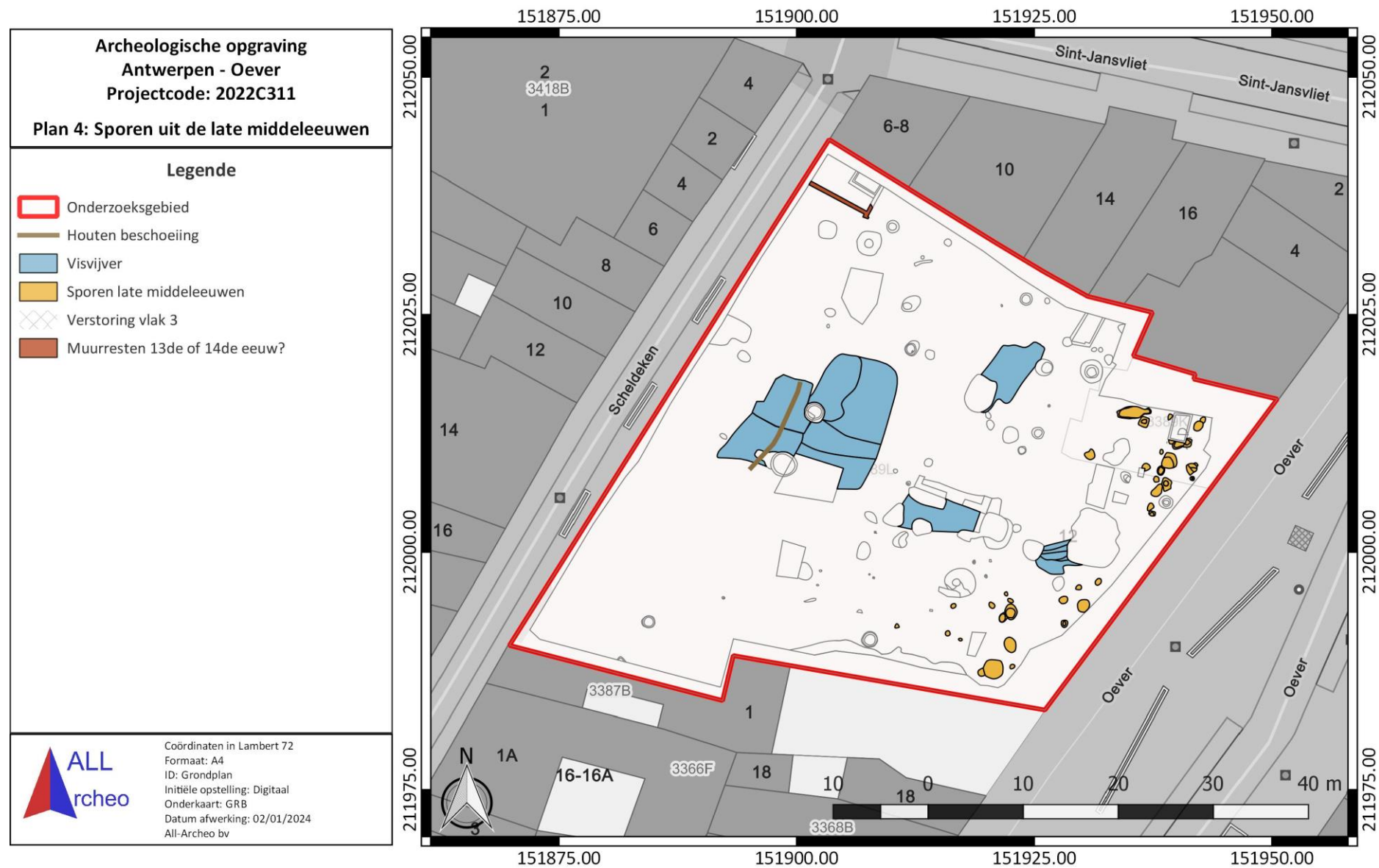
De onderzijde van het ophogingspakket bevindt zich op een hoogte van ca. 2,40 m à 2,75 m TAW. Het opgebrachte pakket heeft een dikte tot ca. 4,30 m. Onder het opgebrachte pakket werd een controlevlak (vlak 2C-3) aangelegd.



Figuur 124: Overzicht van profiel zuid (AB)



Figuur 125: Profieltekeningen



Figuur 126: Faseringsplan late middeleeuwen, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.4.6 Assessment van sporen

De site kent zoals gezegd een complexe verticale stratigrafie, die hoger reeds aan bod kwam. De aangetroffen sporen worden per chronologische periode besproken en daarbinnen per functionele categorie. In totaal werden 1404 spoornummers toegekend (sporen, lagen en muren). De sporen omvatten hoofdzakelijk paalsporen, kuilen, muren, vloeren, waterputten, beerputten, infiltratieputten, cisternen en ovens. De sporen komen verspreid over het terrein voor.

De onderzochte vlakken bevonden zich op een diepte die varieerde van 50 cm tot 4,81 m onder het maaiveldniveau of op een hoogte van 1,89 tot 6,10 m TAW. De oorspronkelijke topografie loopt op in oostelijke richting.



Figuur 127: Dronebeeld van werkput 1, vlak 2 (noorden bovenaan)



Figuur 128: Dronebeeld van werkput 9, vlak 3 (noorden bovenaan)

2.4.6.1 De oudste grondsporen

2.4.6.1.1 Kuilen

Tot de oudste resten behoren onder meer grondsporen die vastgesteld werden aan de bovenzijde van de C-horizont (vlak 3). Het gaat o.a. om S52-S53, S56-S59, S69, S115-S121, S123-S124, S126, S128-S130 en S132-S150. Ze situeren zich voornamelijk in het zuidoosten van het terrein, nabij Oever. Dit is ook de zone waar de C-horizont het hoogst ligt. Het gaat om paalsporen en kuilen van de bewoning die zich langs de weg Oever bevonden. Op basis van vondstmateriaal en ¹⁴C-datering zijn de sporen te dateren in de 13^{de} tot de 15^{de} eeuw. Ze zijn daarmee deels te dateren van voor de ophoging van het terrein en deels van erna. Gebouwstructuren konden niet herkend worden. Mogelijk gaat het eerder om resten van constructies die zich op achtererven bevonden of activiteiten die daar plaatsvonden.



Figuur 129: Cluster van paalsporen en kuilen in het uiterste noordwesten van het onderzoeksgebied (werkput 14, vlak 3)



Figuur 130: Coupe op kuil S129-130 (werkput 14, vlak 3 - AB)



Figuur 131: Coupe op S56



Figuur 132: Coupe op paalkuil S137 (werkput 14, vlak 3 - AB)

De sporen hebben doorgaans een donkere groengrijze vulling die bestaat uit kleig zand tot zandige klei. S56 is een kuil die heel wat vondstmateriaal heeft opgeleverd. Daarom bespreken we dit spoor in detail. De ronde tot ovale kuil heeft een diameter van ca. 1,29 m en was nog 42 cm diep bewaard onder vlak 3. Het spoor bevatte grijs aardewerk, rood aardewerk, rood geglazuurd aardewerk en steengoed. De aanwezige vormen zijn kruiken, borden, grapes, pannen, kogelpotten of kookpotten, kommen,

teilen een vetvanger en mogelijk een voorraadpot. Andere vondsten omvatten ijzeren nagels, dierlijk botmateriaal, kalksteen en fragmenten van een beeldje.

2.4.6.1.2 Visvijvers

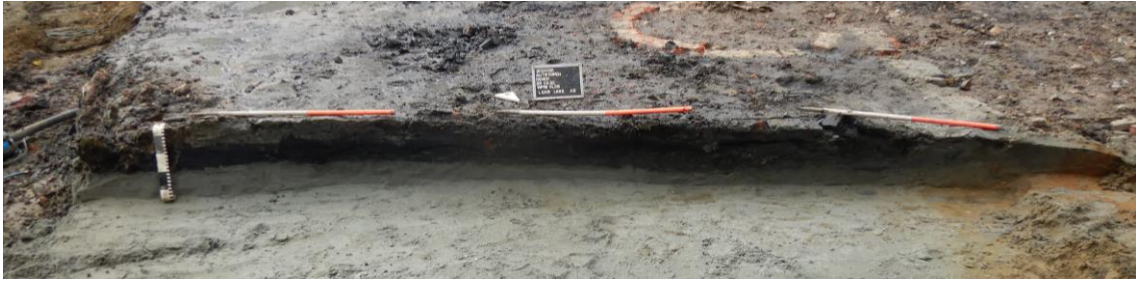
Enkele grote kuilen komen, op het niveau van de C-horizont, verspreid voor binnen het onderzoeksgebied (L684-685+689/S167, S74, S81 en S90). Mogelijk zijn ze als visvijvers te interpreteren.⁷⁹ Vondstmateriaal en een dendrochronologische datering van een houten beschoeiing wijzen op een datering in de 14^{de} eeuw (zeker na 1281). Ze lijken dus uitgegraven (kort) na de opname van het onderzoeksgebied in het stadsareaal bij de derde stadsuitbreiding in de late 13^{de} en vroege 14^{de} eeuw.⁸⁰ De visvijvers raakten wellicht buiten gebruik wanneer het onderzoeksgebied sterker geürbaniseerd geraakte en het terrein (sterker) werd opgehoogd.



Figuur 133: Gedeelte van kuil (visvijver) L684-689

⁷⁹ Er is gekozen om verder de term ‘visvijver’ te gebruiken, ook al is er in de archiefbronnen sprake van ‘visputten’. Er is etymologisch een verschil tussen ‘visput’ en ‘visvijver’, waarbij een visvijver is bedoeld om in ideale omstandigheden vis te kweken, terwijl een visput louter het sportvissen bedient. Met dank aan Tim Bellens om ons te wijzen op dit onderscheid.

⁸⁰ Prims 1933, dl. 3, 62



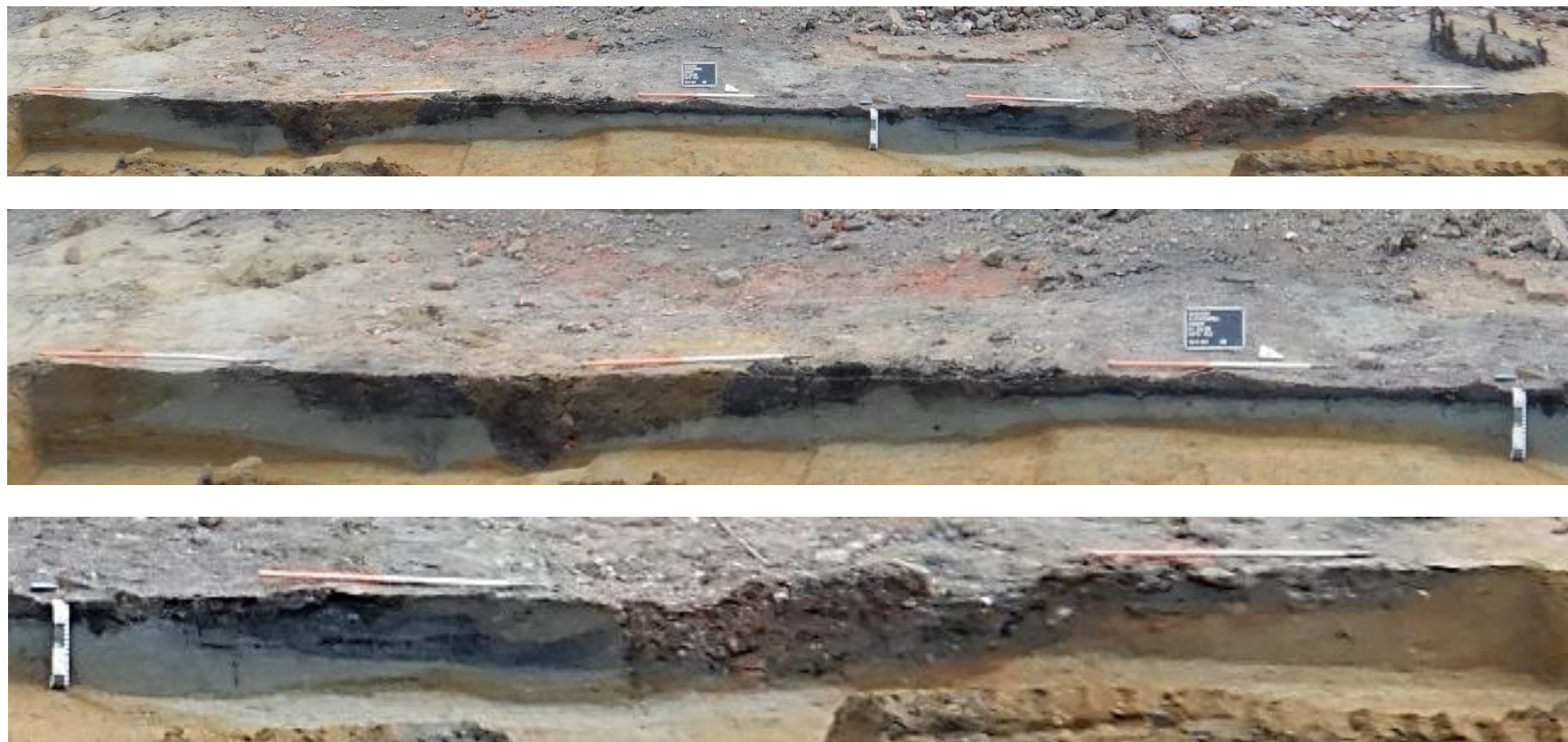
Figuur 134: Coupe op visvijver L684-689

De kuilen zijn komvormig met vrij vlakke bodem en steile tot (licht) uitstaande wanden. De houten beschoeiing wordt verder besproken. Om praktische redenen (algemene werforganisatie) kon het grootste exemplaar met afmetingen van 14,15 bij 8,60 m niet in één werkput vrijgelegd en gecoupeerd worden.

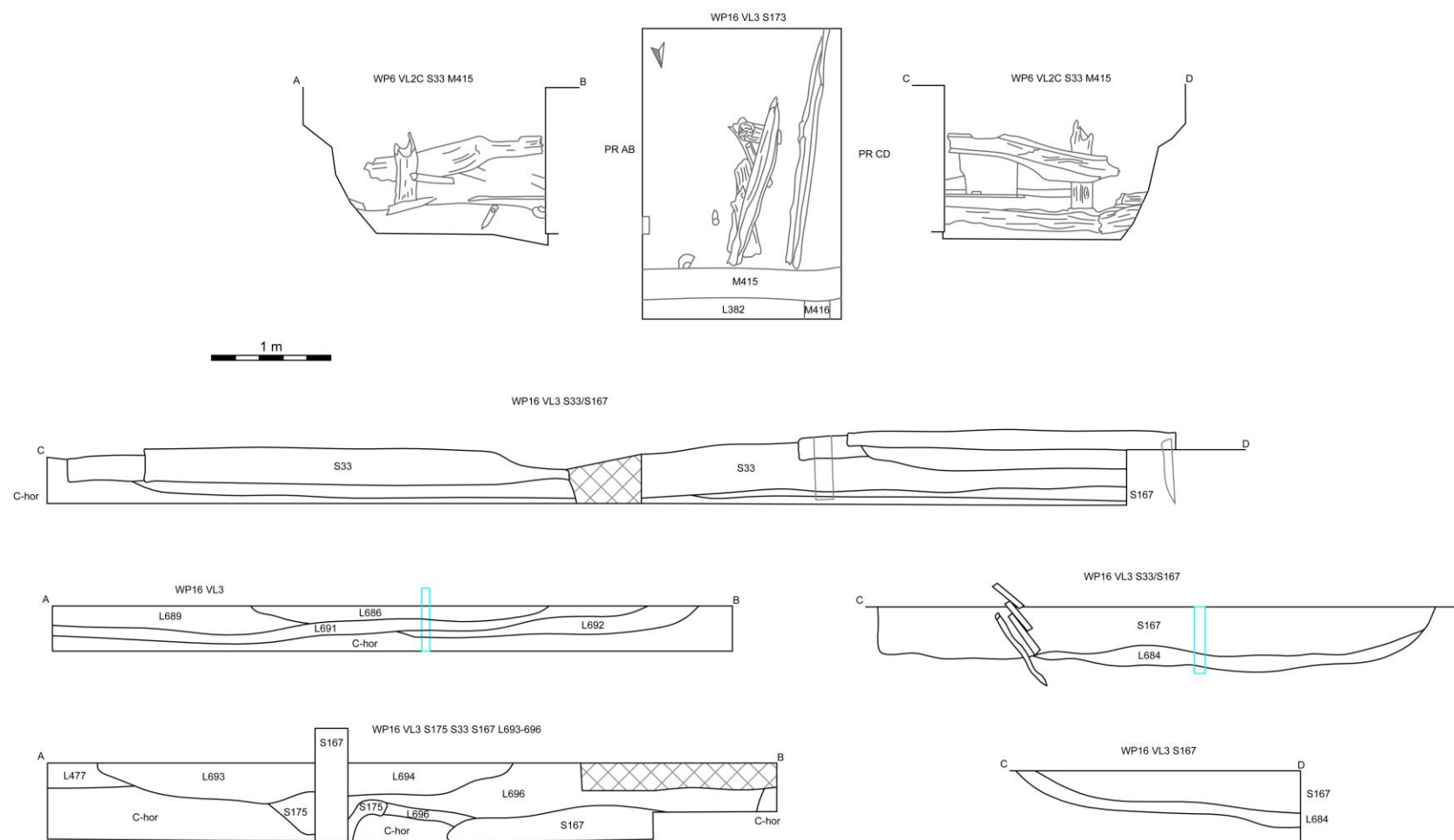
L684-689 en S167 zijn twee rechthoekige visvijvers die net naast elkaar liggen. L684-689 heeft afmetingen van 7,53 bij 13,99 m en is ca. 30 cm diep bewaard ten opzichte van vlak 3. S167 heeft afmetingen van 5,97 bij 9,90 m en is maximaal ca. 55 cm diep bewaard ten opzichte van vlak 3.



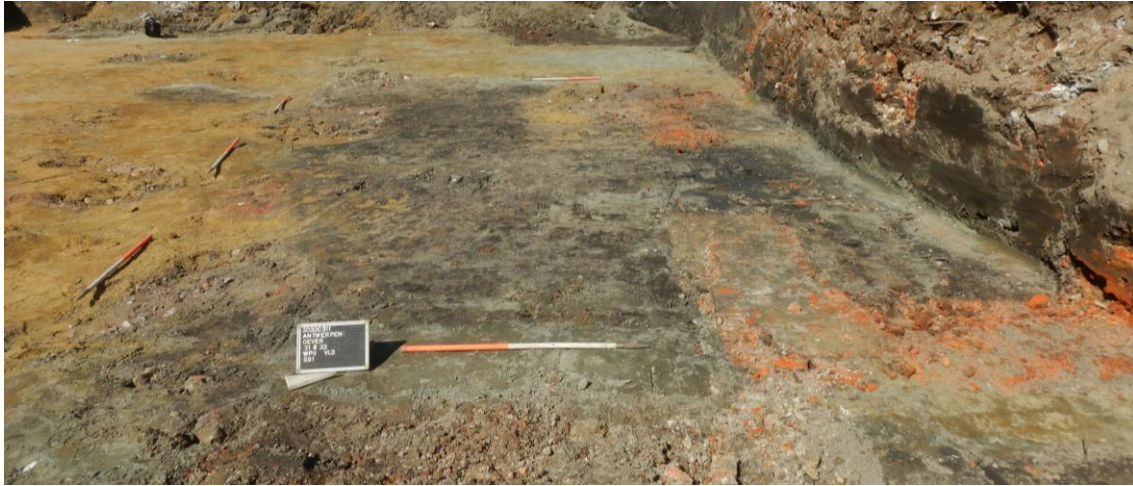
Figuur 135: Coupe op visvijver S167 met links de houten beschoeiing



Figuur 136: Coupe op visvijver S81 (werkput 9, vlak 3 - AB) in overzicht (bovenaan) en in detail (midden en onderaan)



Figuur 137: Profiel- en coupetekeningen van de visvijvers



Figuur 138: Visvijver S81 op vlak 3

Ook de overige kuilen die als mogelijke visvijvers geïnterpreteerd worden, zijn rechthoekig. S81 meet 3,96 bij 7,92 m. S90 meet 3,96 bij 9,86 m en S74 meet 3,31 bij 3,41 m.

Historische context en achtergrond van de visvijvers (met medewerking van Marc Hendrickx)

Aanwijzingen voor visvijvers in Antwerpen zijn bekend uit historische bronnen vanaf de 14^{de} eeuw. Uit 15^{de}-eeuwse schepenregisters in Antwerpen blijkt dat er minstens vijf concentraties van visvijvers waren binnen de stad Antwerpen.⁸¹ Ondertussen is er ook een concentratie vastgesteld in de omgeving van het Scheldeken (zie verder).

Historische gegevens

Reeds omstreeks het midden van de 14^{de} eeuw wordt in een akte verwezen naar visvijvers in of in de omgeving van het onderzoeksgebied. Het gaat om twee visvijvers in een akte uit 1342. Op 13 November “verkoopt Heinrie van den Velde aan Willem Limpiaes twee gulden hallingen van Florenchen op huis in ’t klein Sceldeken strekkende van ’t klooster tot aan S. Jans werf en op de beide vsichputten die daar op gestaan zijn (O.L.V. c. 105, cap. 1)”.⁸² De ligging van de visvijvers wordt slechts vaag aangegeven, waardoor we niet met zekerheid kunnen stellen dat ze binnen het onderzoeksgebied zijn gelegen.

In de 15^{de} eeuw zijn er twee clusters met visvijvers aanwezig in de omgeving van het Scheldeken:

- Een eerste cluster behoorde tot de families Reyners- de Lijnmaker-(de)Wale-Van Eeken (*die streckende (is) achter aen der stad muer, dus westzijde Scheldeken*)- Valken- Ledenaers-Noyts en Menssoens.⁸³
- Een tweede cluster omvat een combinatie van “4 cameran met 2 visputten”, gerelateerd aan de families Smeets en Wouters (*comende achter vute opte gariten, dus aan de stadsmuur ten westen van her Scheldeken*) en Wandelaert.⁸⁴

⁸¹ Hendrickx 2020, 50

⁸² Prims 1933, IV, derde boek, 90. Met dank aan Marc Hendrickx

⁸³ SAA SR#2, f°326v° (1396-1402); SAA SR#3, f°179r° (1409-1411); SAA SR#4, f°253r° (1412-1414); SAA SR#5, f°550r° (1415-1417); SAA SR#5, f°106r° (1415-1417); SAA SR#15, f°374r° (1429); SAA SR#18, f°302v° (1431); SAA SR#26, f°88r° (1439); SAA SR#41, f°46v° (1449); SAA SR#46, f°84v° (1453); SAA SR#48, f°188v° (1454); SAA SR#74, f°288v° (1470). Met dank aan Marc Hendrickx voor het opzoekingswerk

⁸⁴ SAA SR#121, f°10r° (1502); SAA SR#121, f°266v° (1502); SAA SR#121 (1502); SAA SR#124 (1503). Met dank aan Marc Hendrickx voor het opzoekingswerk

Deze twee clusters wijzen op één of meer visvijvers (die op dat moment al erg oud kunnen zijn) aan de westzijde van het Scheldeken, dus buiten het onderzoeksgebied. De laatste vermelding geeft geen aanduiding van de precieze zijde van het Scheldeken. Er is volgens G. Degueldre in de 16^{de} eeuw wel nog een huis met de naam “De Cleyne Visput” aan de noordzijde van het Steegskens (= *Cleyn Schelleken*).⁸⁵

De straatnamen rond het terrein geven aan dat ter hoogte van Scheldeken mogelijk een inham van de Schelde aanwezig was. De andere zijde aan Oever wijst er mogelijk op dat het water tot hier kwam. Dit zien we ook in de topografie van de C-horizont weerspiegeld. Het is dan ook niet onlogisch dat de visvijvers in het westelijke, lager gelegen en wellicht nattere deel van het terrein te situeren zijn. In de visvijvers kunnen vissen tijdelijk levend bewaard zijn of gekweekt zijn. Marc Hendrickx suggereert dat de vele visvijvers aanleiding zouden kunnen gegeven hebben tot de benaming ‘Schelleken’ of Scheldeken voor de weg die ten westen van het onderzoeksgebied loopt.

Vergelijking met de vindplaats A269 Lange Schipperskapelstraat (Barreiro)

De visvijvers die zijn opgegraven ter hoogte van het gebied tussen Oever en het Scheldeken vertonen gelijkenissen met aangetroffen infrastructuur op de vindplaats Lange Schipperskapelstraat (Barreiro) in Antwerpen.⁸⁶ De site Lange Schipperskapelstraat is gelegen ter hoogte van de oorspronkelijk waterrijke noordelijke rand van de stad met slecht drainerende veen- en kleilagen, gelegen op tertiaire schelpenlagen.⁸⁷

Op de site Lange Schipperskapelstraat werden drie grote rechthoekige kuilen aangetroffen uit de 15^{de} eeuw. Ze hebben komvormige wanden en een vlakke bodem. Enkel de grootste kuil bevindt zich volledig binnen het onderzoeksgebied. Deze heeft afmetingen van ongeveer 16 bij 20 m. De geschatte diepte bedraagt 1,2 à 1,4 m. De twee andere bleken verbonden met een houten buis. De kuilen doorsnijden de klei- en veenpakketten en gaan tot op de tertiaire schelpenlaag.⁸⁸ Initieel werd er gedacht aan een interpretatie als vlasrootputten of leerlooiersputten, maar daar werden onvoldoende concrete bewijzen voor gevonden. Op basis van historische bronnen, die wijzen op visvijvers in de omgeving van Lange Schipperskapelstraat, zijn de kuilen er geïnterpreteerd als visvijvers.

Ook de visvijvers aan Oever reiken tot in het tertiaire zand. Er zijn verschillende vermeldingen in historische bronnen die wijzen op de aanwezigheid van visvijvers in de omgeving (zie hoger). De grootste visvijver op site langs Oever heeft afmetingen van ca. 7,5 bij 14 m. De visvijvers zijn dus duidelijk wel wat kleiner dan diegene langs de Lange Schipperskapelstraat. Dit kan wijzen op een wat jongere datering van de visvijvers op die laatste site. De aanleg ervan wordt ten laatste in de eerste helft van de 15^{de} eeuw geplaatst (kapdatum hout van beschoeiing op basis van dendrochronologie gedateerd in de periode 1407-1418).⁸⁹

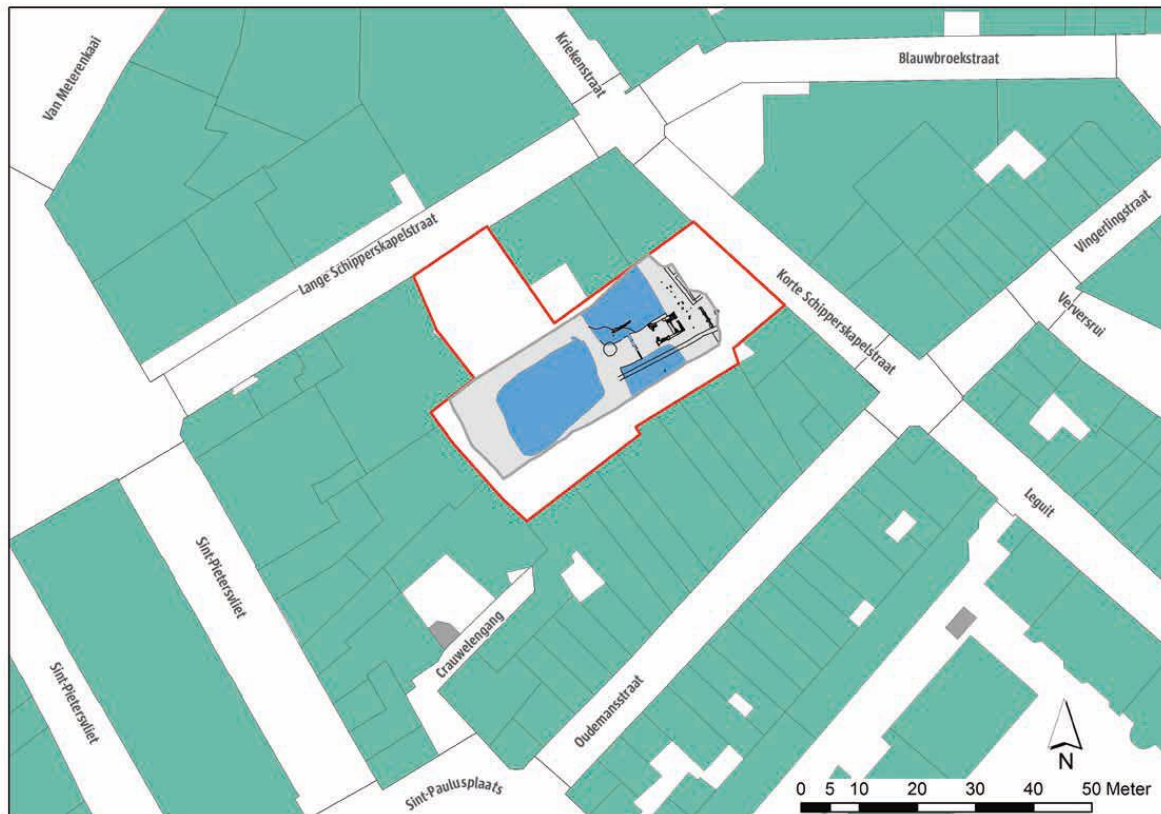
⁸⁵ Degueldre 2011, III-nr. 702. Info Tim Bellens en Marc Hendrickx: de archiefbronnen spreken van ‘*Cleyn Schelleken*’, waarmee wellicht het korte stuk Scheldeken bedoeld wordt, al sluit dit niet uit dat er meerdere visvijvers tussen Scheldeken en Oever bestonden, bijvoorbeeld in de opgravingszone

⁸⁶ Bellens 2018; Bellens (m.m.v. M. Hendrickx) 2020

⁸⁷ Bellens 2018, 12; Bellens (m.m.v. M. Hendrickx) 2020, 43

⁸⁸ Bellens 2018, 19; Bellens (m.m.v. M. Hendrickx) 2020, 43 en 46-47

⁸⁹ Bellens 2018, 40; Bellens (m.m.v. M. Hendrickx) 2020, 45



Figuur 139: Situering (rood kader) van de site Lange Schipperskapelstraat (A269) in Antwerpen (Bellens 2020, 44, © Stad Antwerpen dienst Archeologie)

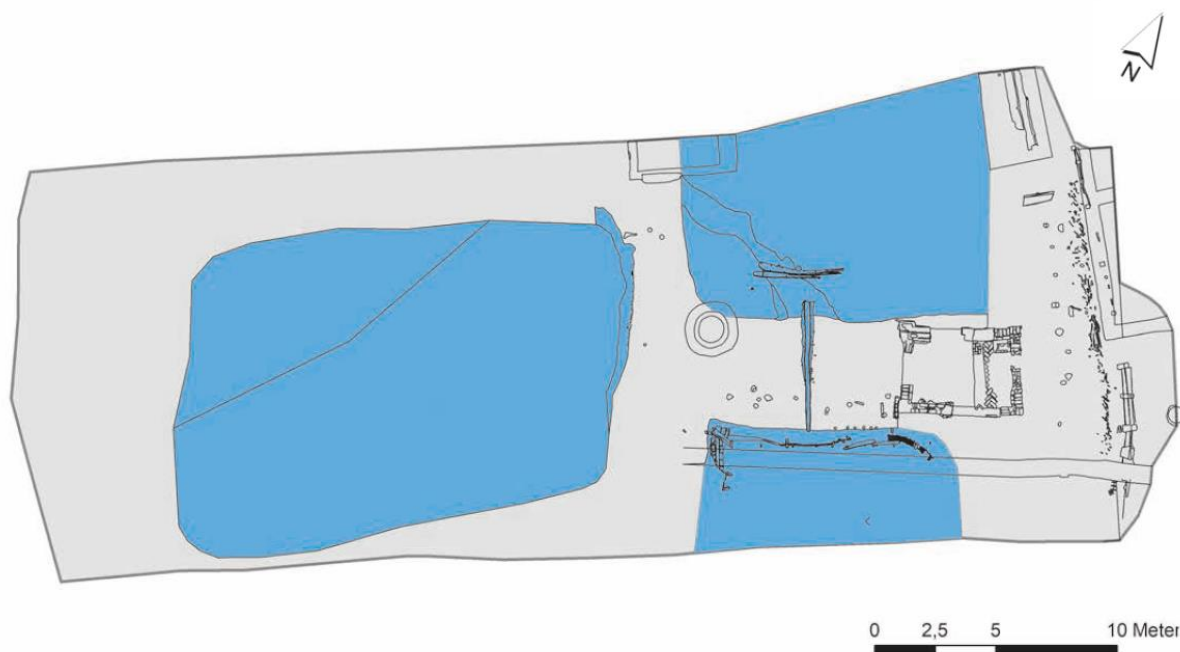
Omwillen van een aantal redenen wordt verondersteld dat de op de site Lange Schipperskapelstraat vastgestelde infrastructuur diende om levende zoetwatervis te bewaren om deze zo vers mogelijk op de markt te kunnen aanbieden, met name de locatie, de omvang, de morfologie en de specifieke eigendomssituaties.⁹⁰ Wat de eigendomssituatie betreft zijn ze vaak in particulier bezit, maar is er doorgaans wel een link te leggen met een religieuze instelling.⁹¹ Het ontstaan van de visvijvers kan kaderen in een toegenomen vraag naar zoetwatervis.⁹²

Gezien de gelijkaardige kenmerken van de kuilen op de site aan Oever en Scheldeken, zowel qua kenmerken als qua ligging en ook het vermoedelijke bezit door private personen, kan verondersteld worden dat ze ook dienden om levende zoetwatervis te bewaren. Een religieuze link kan echter niet duidelijk gelegd worden. Over het gebruik van hergebruikt scheepshout, dat bij beide sites in beschoeiingen aanwezig is, wordt later verder ingegaan.

⁹⁰ Bellens 2018, 38-41; Bellens (m.m.v. M. Hendrickx) 2020, 47-48

⁹¹ Bellens 2018, 41; Bellens (m.m.v. M. Hendrickx) 2020, 51-53

⁹² Bellens (m.m.v. M. Hendrickx) 2020, 52-53



Figuur 140: Visvijvers (blauw) opgegraven aan de Lange Schipperskapelstraat in Antwerpen (Bellens 2020, 44, © Stad Antwerpen dienst Archeologie)

Conclusie (m.m.v. Tim Bellens)

Het valt op dat de tot nog toe gekende visvijvers in Antwerpen gelegen zijn op lager gelegen terreinen met toegang tot water(lopen): Schelde, Schijndelta, vlieten en grachten. Verder liggen ze net buiten de tweede (ca. 1250), maar wel binnen de derde (1295-1314) stadsuitbreiding. Visvijvers werden met zorg onderhouden. Zo was er voldoende vers water, waren er beschoeiingen met hergebruikt scheepshout (goedkoper (?) hout en/of meer geschikt in wateromgeving/waterverzadigd hout). Ook hadden ze vergelijkbare afmetingen. Tot slot vermelden we nog de nabijheid van religieuze instellingen of gebouwen, al kan dit toeval zijn.⁹³

2.4.6.1.3 Houten beschoeiing uit de 14^{de} eeuw

In het zuidwesten van het onderzoeksgebied werd een noordoost-zuidwest georiënteerde houten beschoeiing met planken en palen vastgesteld. Ze bevindt zich aan de zuidoostelijke rand van een groot spoor (S167), dat als visvijver geïnterpreteerd wordt. Het spoor is in het noordoosten verstoord door een latere beerput. De beschoeiing kon onder deze verstoring wel verder gevolgd worden. De beschoeiing loopt door over een lengte van ca. 10,30 m. De breedte van het spoor bedraagt ca. 5,9 m.

⁹³ Met dank aan Tim Bellens voor deze suggesties

This figure displays 25 line drawings of stone tools, arranged in a grid-like fashion. Each drawing is accompanied by a label indicating its name and a unique identifier. The tools include various types of axes (e.g., MH75, MH76, MH77, MH78, MH79, MH80, MH81, MH82, MH83, MH84, MH85, MH86, MH87, MH88, MH89, MH90, MH91, MH92, MH93, MH94, MH95, MH96, MH97, MH98, MH99, MH100, MH101, MH102, MH103, MH104, MH105, MH106, MH107, MH108, MH109, MH110, MH111, MH112, MH113, MH114, MH115, MH116, MH117, MH118, MH119, MH120, MH121, MH122, MH123, MH124, MH125, MH126, MH127, MH128, MH129, MH130, MH131, MH132, MH133, MH134, MH135, MH136, MH137, MH138, MH139, MH140, MH141, MH142, MH143, MH144, MH145, MH146, MH147, MH148, MH149, MH150, MH151, MH152, MH153, MH154, MH155, MH156, MH157, MH158, MH159, MH160, MH161, MH162, MH163, MH164, MH165, MH166, MH167, MH168, MH169, MH170, MH171, MH172, MH173, MH174, MH175, MH176, MH177, MH178, MH179, MH180, MH181, MH182, MH183, MH184, MH185, MH186, MH187, MH188, MH189, MH190, MH191, MH192, MH193, MH194, MH195, MH196, MH197, MH198, MH199, MH200, MH201, MH202, MH203, MH204, MH205, MH206, MH207, MH208, MH209, MH210, MH211, MH212, MH213, MH214, MH215, MH216, MH217, MH218, MH219, MH220, MH221, MH222, MH223, MH224, MH225, MH226, MH227, MH228, MH229, MH230, MH231, MH232, MH233, MH234, MH235, MH236, MH237, MH238, MH239, MH240, MH241, MH242, MH243, MH244, MH245, MH246, MH247, MH248, MH249, MH250, MH251, MH252, MH253, MH254, MH255, MH256, MH257, MH258, MH259, MH260, MH261, MH262, MH263, MH264, MH265, MH266, MH267, MH268, MH269, MH270, MH271, MH272, MH273, MH274, MH275, MH276, MH277, MH278, MH279, MH280, MH281, MH282, MH283, MH284, MH285, MH286, MH287, MH288, MH289, MH290, MH291, MH292, MH293, MH294, MH295, MH296, MH297, MH298, MH299, MH300, MH301, MH302, MH303, MH304, MH305, MH306, MH307, MH308, MH309, MH310, MH311, MH312, MH313, MH314, MH315, MH316, MH317, MH318, MH319, MH320, MH321, MH322, MH323, MH324, MH325, MH326, MH327, MH328, MH329, MH330, MH331, MH332, MH333, MH334, MH335, MH336, MH337, MH338, MH339, MH340, MH341, MH342, MH343, MH344, MH345, MH346, MH347, MH348, MH349, MH350, MH351, MH352, MH353, MH354, MH355, MH356, MH357, MH358, MH359, MH360, MH361, MH362, MH363, MH364, MH365, MH366, MH367, MH368, MH369, MH370, MH371, MH372, MH373, MH374, MH375, MH376, MH377, MH378, MH379, MH380, MH381, MH382, MH383, MH384, MH385, MH386, MH387, MH388, MH389, MH390, MH391, MH392, MH393, MH394, MH395, MH396, MH397, MH398, MH399, MH400, MH401, MH402, MH403, MH404, MH405, MH406, MH407, MH408, MH409, MH410, MH411, MH412, MH413, MH414, MH415, MH416, MH417, MH418, MH419, MH420, MH421, MH422, MH423, MH424, MH425, MH426, MH427, MH428, MH429, MH430, MH431, MH432, MH433, MH434, MH435, MH436, MH437, MH438, MH439, MH440, MH441, MH442, MH443, MH444, MH445, MH446, MH447, MH448, MH449, MH450, MH451, MH452, MH453, MH454, MH455, MH456, MH457, MH458, MH459, MH460, MH461, MH462, MH463, MH464, MH465, MH466, MH467, MH468, MH469, MH470, MH471, MH472, MH473, MH474, MH475, MH476, MH477, MH478, MH479, MH480, MH481, MH482, MH483, MH484, MH485, MH486, MH487, MH488, MH489, MH490, MH491, MH492, MH493, MH494, MH495, MH496, MH497, MH498, MH499, MH500, MH501, MH502, MH503, MH504, MH505, MH506, MH507, MH508, MH509, MH510, MH511, MH512, MH513, MH514, MH515, MH516, MH517, MH518, MH519, MH520, MH521, MH522, MH523, MH524, MH525, MH526, MH527, MH528, MH529, MH530, MH531, MH532, MH533, MH534, MH535, MH536, MH537, MH538, MH539, MH540, MH541, MH542, MH543, MH544, MH545, MH546, MH547, MH548, MH549, MH550, MH551, MH552, MH553, MH554, MH555, MH556, MH557, MH558, MH559, MH560, MH561, MH562, MH563, MH564, MH565, MH566, MH567, MH568, MH569, MH570, MH571, MH572, MH573, MH574, MH575, MH576, MH577, MH578, MH579, MH580, MH581, MH582, MH583, MH584, MH585, MH586, MH587, MH588, MH589, MH590, MH591, MH592, MH593, MH594, MH595, MH596, MH597, MH598, MH599, MH600, MH601, MH602, MH603, MH604, MH605, MH606, MH607, MH608, MH609, MH610, MH611, MH612, MH613, MH614, MH615, MH616, MH617, MH618, MH619, MH620, MH621, MH622, MH623, MH624, MH625, MH626, MH627, MH628, MH629, MH630, MH631, MH632, MH633, MH634, MH635, MH636, MH637, MH638, MH639, MH640, MH641, MH642, MH643, MH644, MH645, MH646, MH647, MH648, MH649, MH650, MH651, MH652, MH653, MH654, MH655, MH656, MH657, MH658, MH659, MH660, MH661, MH662, MH663, MH664, MH665, MH666, MH667, MH668, MH669, MH670, MH671, MH672, MH673, MH674, MH675, MH676, MH677, MH678, MH679, MH680, MH681, MH682, MH683, MH684, MH685, MH686, MH687, MH688, MH689, MH690, MH691, MH692, MH693, MH694, MH695, MH696, MH697, MH698, MH699, MH700, MH701, MH702, MH703, MH704, MH705, MH706, MH707, MH708, MH709, MH710, MH711, MH712, MH713, MH714, MH715, MH716, MH717, MH718, MH719, MH720, MH721, MH722, MH723, MH724, MH725, MH726, MH727, MH728, MH729, MH730, MH731, MH732, MH733, MH734, MH735, MH736, MH737, MH738, MH739, MH740, MH741, MH742, MH743, MH744, MH745, MH746, MH747, MH748, MH749, MH750, MH751, MH752, MH753, MH754, MH755, MH756, MH757, MH758, MH759, MH760, MH761, MH762, MH763, MH764, MH765, MH766, MH767, MH768, MH769, MH770, MH771, MH772, MH773, MH774, MH775, MH776, MH777, MH778, MH779, MH780, MH781, MH782, MH783, MH784, MH785, MH786, MH787, MH788, MH789, MH790, MH791, MH792, MH793, MH794, MH795, MH796, MH797, MH798, MH799, MH800, MH801, MH802, MH803, MH804, MH805, MH806, MH807, MH808, MH809, MH810, MH811, MH812, MH813, MH814, MH815, MH816, MH817, MH818, MH819, MH820, MH821, MH822, MH823, MH824, MH825, MH826, MH827, MH828, MH829, MH830, MH831, MH832, MH833, MH834, MH835, MH836, MH837, MH838, MH839, MH840, MH841, MH842, MH843, MH844, MH845, MH846, MH847, MH848, MH849, MH850, MH851, MH852, MH853, MH854, MH855, MH856, MH857, MH858, MH859, MH860, MH861, MH862, MH863, MH864, MH865, MH866, MH867, MH868, MH869, MH870, MH871, MH872, MH873, MH874, MH875, MH876, MH877, MH878, MH879, MH880, MH881, MH882, MH

Figuur 142: Tekeningen hout beschoeiing

Acht stukken hout van de beschoeiing werden in detail bestudeerd. MH67 is een 2,7 m lange eikenhouten plank van eerder lage kwaliteit die niet eerder gebruikt lijkt. MH68 is 1,95 m lang en vertoont sintelgaten. Die wijzen op een overnaadse (overlappende) beplanking en dus op een functie als vaartuig. De plank vertoont ook spijkergaten en pengaten. MH69 is 2,20 m lang en is de binnenzijde van (scheeps)hout. Het gaat om een bodemplank van een grote platbodem voor de binnenvaart of een middeleeuws zeegaand schip van het Bremer-type. MH71 is 1,40 m lang en is te interpreteren als een wegerplank. De plank zat aan de binnenzijde van het schip en was vastgezet met houten pennen boven op de spanten, in de lengterichting van het schip. De lading lag tussen de wegerplanken en de spanten in, of er op. Ook MH80 wordt geïnterpreteerd als een wegerplank.

MH72 heeft een lengte van 1,50 m. Ook deze plank was vermoedelijk een bodemplank van een platbodem of een opstaande midscheepse plank. MH74 is 1,20 m lang en is een plank met een las. Het lijkt een bodemplank van een boot. De aanwezigheid van maar liefst 12 pengaten op een strook van 55 cm wijst op de aanwezigheid van een zwaar constructiedeel op het schip, zoals de mast of de binnenkiel. MH82 is een eiken plank van 2,00 m lang. Het gaat om een plank op de overgang van een karveel gebouwde bodem naar een overnaads gebouwde boord. Verschillende planken vertonen duidelijke sporen die ontstaan zijn bij de ontmanteling van het hout op de constructie waar de planken in eerste instantie toe behoord hebben. We kunnen besluiten dat het hout van de beschoeiing van de visvijver S167 deels uit hergebruikt scheepshout bestaat. De constructiedetails zijn typisch voor laatmiddeleeuwse scheepsbouw op het Europese vasteland.⁹⁴

De laatste jaarring van MH90 valt in 1281. Er kan geen afgebakend kapinterval vastgesteld worden, maar een 14^{de}-eeuwse datering voor de beschoeiing lijkt waarschijnlijk (zie 2.4.3.3).



Figuur 143: Plank MH69, te interpreteren als bodemplank van een schip



Figuur 144: Plank MH71, te interpreteren als wegerplank van een schip

⁹⁴ Vermeersch 2024, 4-17

Ook op de site Lange Schipperskapelstraat is scheepshout hergebruikt in de beschoeiingen van de visvijvers, dendrochronologisch gedateerd aan het begin van de 15^{de} eeuw (kapdatum hout in de periode 1407-1418).⁹⁵ Net als in het geval van de Lange Schipperskapelstraat is een visvijver ter hoogte van Oever en het Scheldeken en het hergebruik van scheepshout erg waarschijnlijk. In de omgeving van de Sint-Jansvliet waren in de late middeleeuwen volop scheepsbouwers actief.⁹⁶ Het scheepshout dat is aangetroffen op de site Lange Schipperskapelstraat bestaat uit eikenhouten planken van een of meerdere overnaads gebouwde vaartuigen. De wanden van de putten zijn op die site op enkele plaatsen verstevigd of hersteld met rechtopstaand vlechtwerk. Ook zijn er daar paalsporen vastgesteld van houten steigers tussen de drie putten.⁹⁷ Vlechtwerk en restanten van stijgers zijn niet (meer) vastgesteld bij de visvijvers tussen Oever en Scheldeken.



Figuur 145: Beschoeiing van de zuidoostelijke visvijver met hergebruikt scheepshout (Bellens 2020, 45, © Stad Antwerpen dienst archeologie)

⁹⁵ Bellens 2018, 40; Bellens (m.m.v. M. Hendrickx) 2020, 45

⁹⁶ Info Tim Bellens

⁹⁷ Bellens 2018, 20-26; Bellens (m.m.v. M. Hendrickx) 2020, 45-46



Figuur 146: Beschoeiing van de noordoostelijke visvijver met een hergebruikte scheepsplank (Bellens 2020, 45, © Stad Antwerpen dienst Archeologie)

2.4.6.2 *Gebouwwesten uit de 14^{de}-18^{de} eeuw*

Verspreid over het volledige onderzoeksgebied werden resten van baksteenbouw vastgesteld. Naast de eigenlijke gebouwwesten gaat het ook om ovens, beerputten, waterputten en infiltratieputten. Ter hoogte van de zones waar zich geen betonnen kelders van het voormalige rusthuis bevonden, kan de percellering nog vrij goed gevolgd worden. Zo werd vastgesteld dat de huidige percelen die aansluiten op de ten noorden van het onderzoeksgebied gelegen Sint-Jansvliet, zich oorspronkelijk uitstrekten tot binnen het onderzoeksgebied. De zone in het noordoosten blijkt quasi volledig ingenomen door historische kelders. In de meeste kelderruimtes is de vloer, die zowel kon bestaan uit tegels als uit baksteen, meer dan eens vernieuwd. In één ruimte werd een fragmentarisch bewaarde leemvloer vastgesteld (L213). Die blijkt te dateren tussen 1318 en 1434 cal. AD (zie 2.4.3.4).



Figuur 147: Overzicht muurresten in het oosten waar er zich geen recente betonkelders bevonden



Figuur 148: Baksteenvloer M288 in werkput 1 (vlak 2C)



Figuur 149: Tegelvloer M229 in werkput 1 (vlak 2C)



Figuur 150: Leemvloer L213 in werkput 2-3 (vlak 2C)

Waar zich betonnen kelders bevonden, zijn de muurresten fragmentarischer bewaard gebleven. Vooral de diepste structuren, zoals beerputten en waterputten zijn er nog bewaard. In het zuiden en in het oosten zijn er meer funderingsresten van gebouwen bewaard gebleven.

2.4.6.2.1 De oudste muurresten

De oudste vastgestelde muur, M227, bevindt zich in het uiterste noorden van het onderzoeksgebied. De bakstenen hebben het grootste op de site vastgestelde formaat en meten 26 x 11,5 x 5,5 cm. De muur, die wellicht de fundering vormt van een op het Scheldeken georiënteerd gebouw, dat zich verder ten noordoosten van het onderzoeksgebied uitstrekte, is gefundeerd op de vaste ongeroerde bodem. De op het terrein aanwezige ophogingspakketten liggen tegen de muur, wat duidelijk maakt dat het terrein pas na het oprichten van de muur werd opgehoogd. We dateren de muur daarom in de 14^{de} tot 15^{de} eeuw, op basis van de datering van de ophogingslagen en de datering van de houten beschoeiing in één van de visvijvers in de buurt. Mogelijk is deze muur gelijktijdig met (een deel van) de visvijvers. In de historische bronnen worden de ‘visputten’ vaak samen vermeld met gebouwen (*cameren*), zoals bijvoorbeeld blijkt uit een akte uit 1342,⁹⁸ maar ook uit latere aktes (zie 2.4.6.1.2).

Heel wat van de latere muren zijn gefundeerd op een systeem van pijlers en bogen. Deze doorsnijden duidelijk de aanwezige ophogingslagen. We denken dan bijvoorbeeld aan M482, die opgebouwd is uit bakstenen van 24 x 11,5 x 5 cm, gemetst met een vrij zachte kalkmortel. Buiten de besproken muur M227 zijn er geen muren vastgesteld die gerealiseerd zijn voor de eerste ophogingen.



Figuur 151: Muur M227 (werkput 17, vlak 3)

⁹⁸ Prims 1933, IV, derde boek, 90



Figuur 152: Coupe langs muur M227 (werkput 1, vlak 3 - CD)



Figuur 153: Situering van de ovens van de brouwerij binnen het latere domein van de refugie, dat teruggaat op een oudere brouwerij, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.4.6.2.2 Brouwerij uit de 15^{de}-16^{de} eeuw

Verschillende muren in het noorden van het onderzoeksgebied behoren tot de brouwerij, genaamd de Borcht, waarvan de oudste gekende vermelding stamt uit 1495. Ze wordt omschreven als: *“drie nyeuwe huysen metter plaetssen borneputte, aleme vander brouwerien gr[o,nde] et p[er]t[inen]t[iis] geheeten nu ter tijt de Borcht gest opten Oever tussen Cornelis Tucx des metsers en Dieric de Maeyere erve comende achter opt Cleynschelleken.”*⁹⁹

De meest uitgebreide beschrijving van de brouwerij kennen we uit 1543. We lezen: *“Eene huysinghe geheeten den Borcht, met eender poorten vore staende aenden oevere, ende met den cameran boven de zelve poorten, metter brouwerien, ende aleme vander selver brouwerien, stalle, borneputten, ende metten nyeuwen huysen opte plaetse aldaer gestaen, met eender poorten ende gange vuytcomende achter opt schelleken, fundo et omnibus pert., buiten Sint Janspoort op de Oever.”*¹⁰⁰



Figuur 154: Plan van Antwerpen van Bononiensis uit 1565 met aanduiding (door Marc Hendrickx) van de gevels aan de Oever van de brouwerij (Stad Antwerpen, Collectie Museum Plantin-Moretus via DAMS Antwerpen)

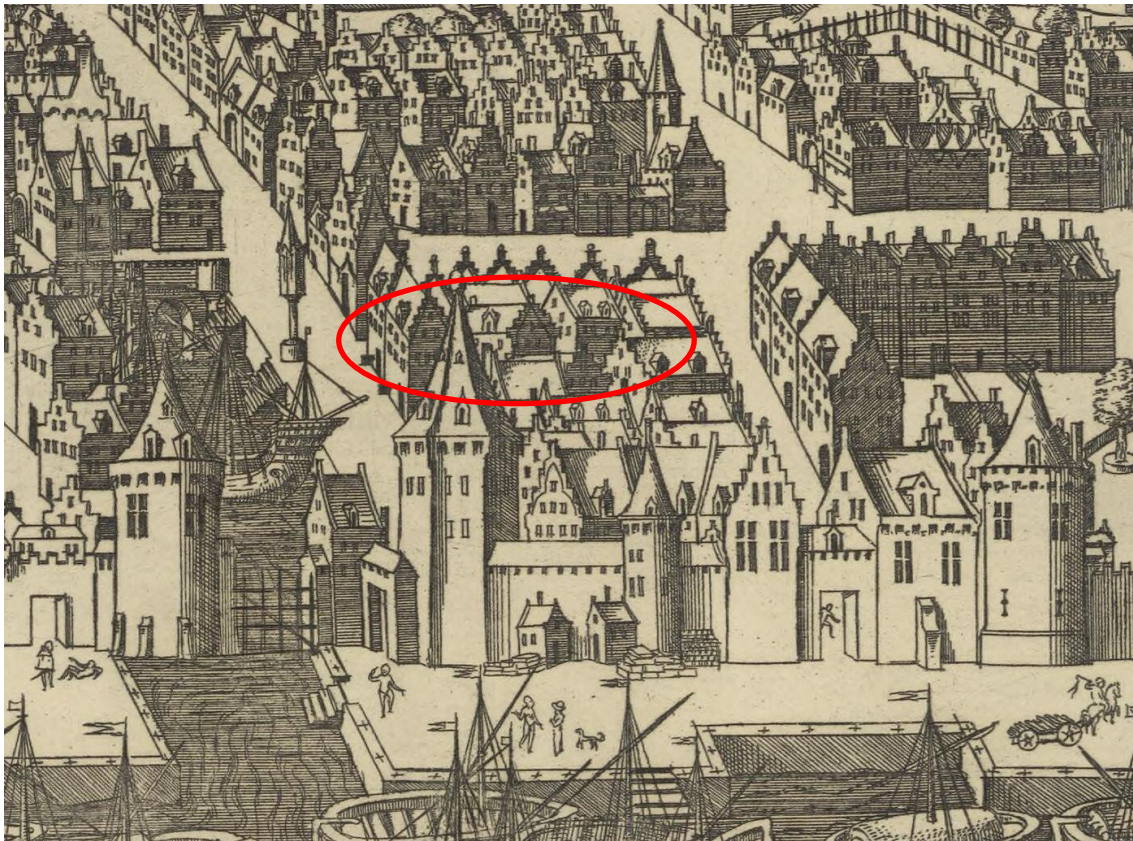
Van 1495 tot 1590 was de brouwerij bijna onafgebroken eigendom van brouwers Jan Peters en Cornelise Jacobs, met even onderbreking door de barbier Hubrechte Heymans. Daarna vinden we Jacob Cornelissen en Cornelis Cornelissen tot aan de openbare verkoop in 1590, waarna niet-brouwer Anna Boudaen eigenares werd. Een deeltje komt ook nog even in handen van brouwer Jan Knijff.¹⁰¹ Vanaf 1598 is er de vermelding van een *“nyewe huys staende op de plaetse en een huis De Mouterij daerbij gelegen”*.¹⁰²

⁹⁹ SAA SR#107 (1495), f° 33r°. Met dank aan Ivan Derycke en Marc Hendrickx voor het aanleveren van historische gegevens

¹⁰⁰ SAA SR#209 (1543), f° 218 r°-219 r°. Met dank aan Ivan Derycke en Marc Hendrickx voor het aanleveren van historische gegevens

¹⁰¹ Met dank aan Ivan Derycke en Marc Hendrickx voor het aanleveren van historische gegevens

¹⁰² Met dank aan Ivan Derycke en Marc Hendrickx voor het aanleveren van historische gegevens



Figuur 155: Anoniem kaart "Antwerpia in Brabantia" van ca. 1524-1528 met benaderende aanduiding van het onderzoeksgebied (BnF Gallica)

Er was ter hoogte van het onderzoeksgebied ook een tweede brouwerij gevestigd, die de Cleyn Borcht werd genoemd.¹⁰³ Deze bevond zich ten zuiden van brouwerij de Borcht.

In 1602 kwam brouwerij de Borcht in handen van godshuis St. Bernards, die er een refugie inrichtte. Anna Boudaen en haar familieleden verkochten de brouwerij aan godshuis St. Bernards, met vermelding van de Borcht als "*eene huysinge dwelck eene brouwerie te wesen plach, geheeten de Borcht.*" De Cleyn Borcht kwam in 1698 ook in handen van de refugie. Het is niet duidelijk in hoeverre de refugie de brouwactiviteiten heeft voortgezet, al is de kans reëel.¹⁰⁴

Hoe het brouwproces ruimtelijk was georganiseerd in de Borcht is niet duidelijk. De beschikbare plannen geven daar weinig of geen indicaties over. Op het plan van het refugiehuis aan de Oever uit 1666-1671 lijkt er wel een schouw te zien, die zich wellicht boven een oven bevond (zie 2.4.6.2.3).

In het Felixarchief is een grondplan bewaard van brouwerij Het Vlies aan de Paardenmarkt uit de eerste helft van de 17^{de} eeuw,¹⁰⁵ dat een beeld geeft van hoe een brouwerij in deze periode werd ingericht. Op het grondplan staan onder meer *keetels*, *kuypen*, een *waterback* en een *moutback*. Ook een *regenback* (?) en een *pompe* (op een waterput?) staan er op.¹⁰⁶ Verder bestaat er een 18^{de}-eeuws grondplan van brouwerij Roosenhoet in de A. Brouwersstraat.¹⁰⁷

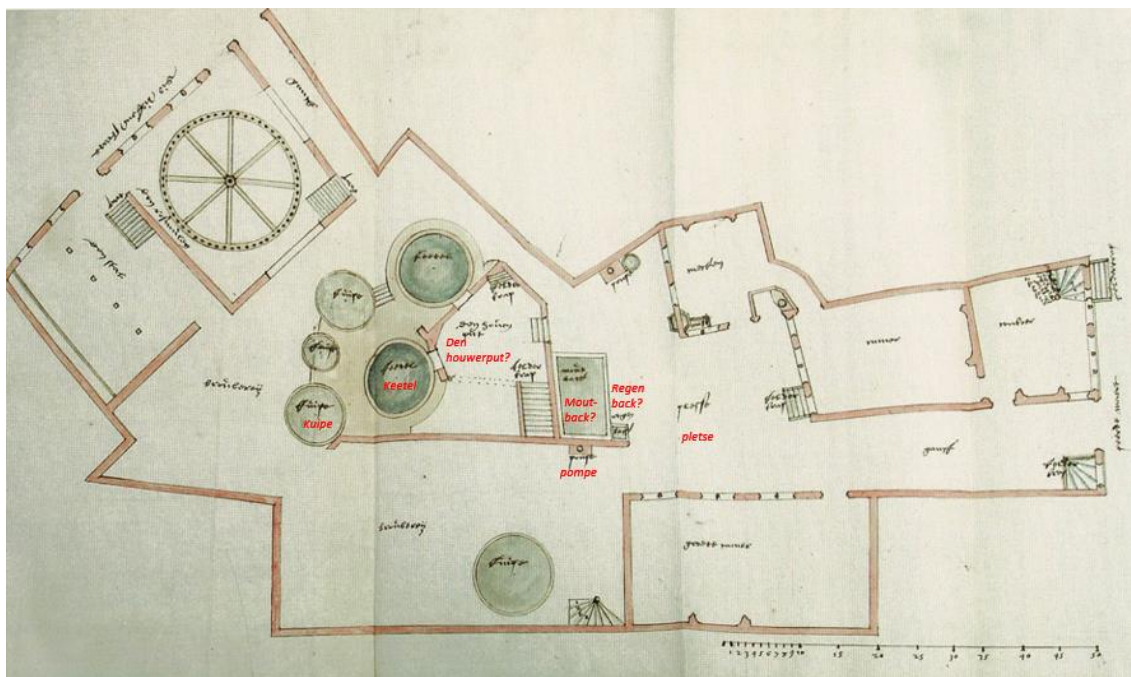
¹⁰³ Met dank aan Ivan Derycke en Marc Hendrickx voor het aanleveren van historische gegevens

¹⁰⁴ Met dank aan Ivan Derycke en Marc Hendrickx voor het aanleveren van historische gegevens

¹⁰⁵ SAA GA#4446

¹⁰⁶ Met dank aan Marc Hendrickx om te wijzen op het bestaan van dit plan

¹⁰⁷ Met dank aan Marc Hendrickx om te wijzen op het bestaan van dit plan



Figuur 156: Grondplan van brouwerij Het Vlies aan de Paardenmarkt in Antwerpen (SAA GA#4446), met transcripties door Marc Hendrickx

Het brouwproces bestaat uit drie belangrijke stadia, namelijk mouten, brouwen en gisten. Mouten is het ontkiemen en drogen van graan. Bij het brouwen wordt het mout omgezet in suiker door er een beslag van te maken en het te koken. Bij het gisten worden suikers omgezet in alcohol en koolzuur.¹⁰⁸ Bij de opgraving werd infrastructuur aangetroffen die in verband kan gebracht worden met het mouten en brouwen.

2.4.6.2.2.1 Ovens

Twee fragmentair bewaarde ovens brengen we in verband met de productie van bier. De eerste oven werd vastgesteld in het noordoosten van het terrein, de tweede oven centraal in het westen van het terrein. Bij de eerste oven (M370/388/389/390), die vermoedelijk een brouwoven is, werden de stookkamer, het stookkanaal en de stookplaats vastgesteld. De ovenplaat of het rooster zelf, waar de brouwketel op stond, is niet bewaard gebleven. In de ronde stookkamer, die een interne diameter heeft van ca. 1,20 m, zijn de bakstenen duidelijk sterk verhit geweest. Er werd enkel een puinvulling in de brouwoven vastgesteld.

Brouwovens zijn al op verschillende plaatsen aangetroffen.¹⁰⁹ In Antwerpen werden aan de Oudeleeuwenrui resten van een stookruimte aangetroffen, vermoedelijk gerelateerd aan de mouterij, brouwerij en stokerij Van den Bergh & cie uit de 19^{de} eeuw en de eerste helft van de 20^{ste} eeuw.¹¹⁰ Van de in de 16^{de} eeuw opgerichte brouwerij de 'Twee Oude Leeuwen', die bij dezelfde opgraving werd opgegraven, werden geen ovens meer aangetroffen.¹¹¹

¹⁰⁸ Lintsen 1992, 175-176; Huiskamp 2020, 41-63

¹⁰⁹ Zie o.a. Huiskamp 2020, 46-49

¹¹⁰ Vervoort *et al.* 2016b, 21

¹¹¹ Vervoort *et al.* 2016a, 21-23; Vervoort *et al.* 2016b, 11-14



Figuur 157: Oven M370/388/389/390 gesitueerd in het noordoosten van het onderzoeksgebied (werkput 1, vlak 2C)



Figuur 158: Coupe op oven M370/388/389/390 (AB) (werkput 1, vlak 2C)



Figuur 159: Leeggehaalde oven M370/388/389/390 (werkput 1, vlak 2C)

De andere oven (M413/414) heeft een rechthoekige vorm met een uitsprong in het noordoosten (intern ca. 3,35 bij 1,60 m). Wellicht gaat het om een eestoven, die functioneerde in het moutproces (mouterij), maar het is niet uitgesloten dat het ook een brouwoven is. De vloer vertoont duidelijk verhittingssporen met gesinterde bakstenen. Het lijkt er op dat de oven werd gestookt vanuit het zuiden en dat de schouw zich boven de uitsprong in het noorden bevond.



Figuur 160: Eestoven M413/414 (Werkput 6, vlak 2C)



Figuur 161: Coupe op eestoven M413/414 (Werkput 6, vlak 2C - AB)

Een zeldzame afbeelding met een eestoven werd door Hendrik Meijer vervaardigd in vermoedelijk 1772. Het schilderij geeft een zicht weer in een brouwerij uit Leiden. De met steenkool gestookte rechthoekige eest bevindt zich aan de rechterzijde. Linksboven bevindt zich de moutzolder. Het droogproces van het mout werd beëindigd in de eest. Dit was meestal een wat verhoogde ruimte waar een vuur brandde.¹¹²

¹¹² Lintsen 1992, 175-178



Figuur 162: Schilderij van Hendrik Meijer uit vermoedelijk 1772 met zicht in een brouwerij (collectie museum De Lakenhal in Leiden)

2.4.6.2.2 *Andere gerelateerde structuren*

Wellicht zijn er nog andere vastgestelde structuren te verbinden aan brouw- en moutactiviteiten op het terrein. Dat zal zeker het geval zijn voor enkele van de aangetroffen waterputten. Er zijn in een puinlaag ook resten van een vermoedelijke eestvloer gevonden.



Figuur 163: Fragmenten van een ovenrooster uit L690



Figuur 164: Fragmenten van een ovenrooster uit L690 (andere zijde)

Ten zuiden van de brouwoven werd een gecompartmenteerde bak (M89B/M98) gevonden. De structuur meet 6,70 m bij 1,65 m. Mogelijk is de bak ook gerelateerd aan het brouwproces, net als een ander bakje (M346) dat op de brouwoven aansluit. Dit heeft afmetingen van 1,80 bij 1,30 m. Beide zijn aan de binnenzijde bezet.



Figuur 165: Gecompartimenteerde bak M89B/M98 (werkput 1, vlak 2C)



Figuur 166: Coupe op gecompartmenteerd bak M89B/M98 (werkput 1, vlak 2C)

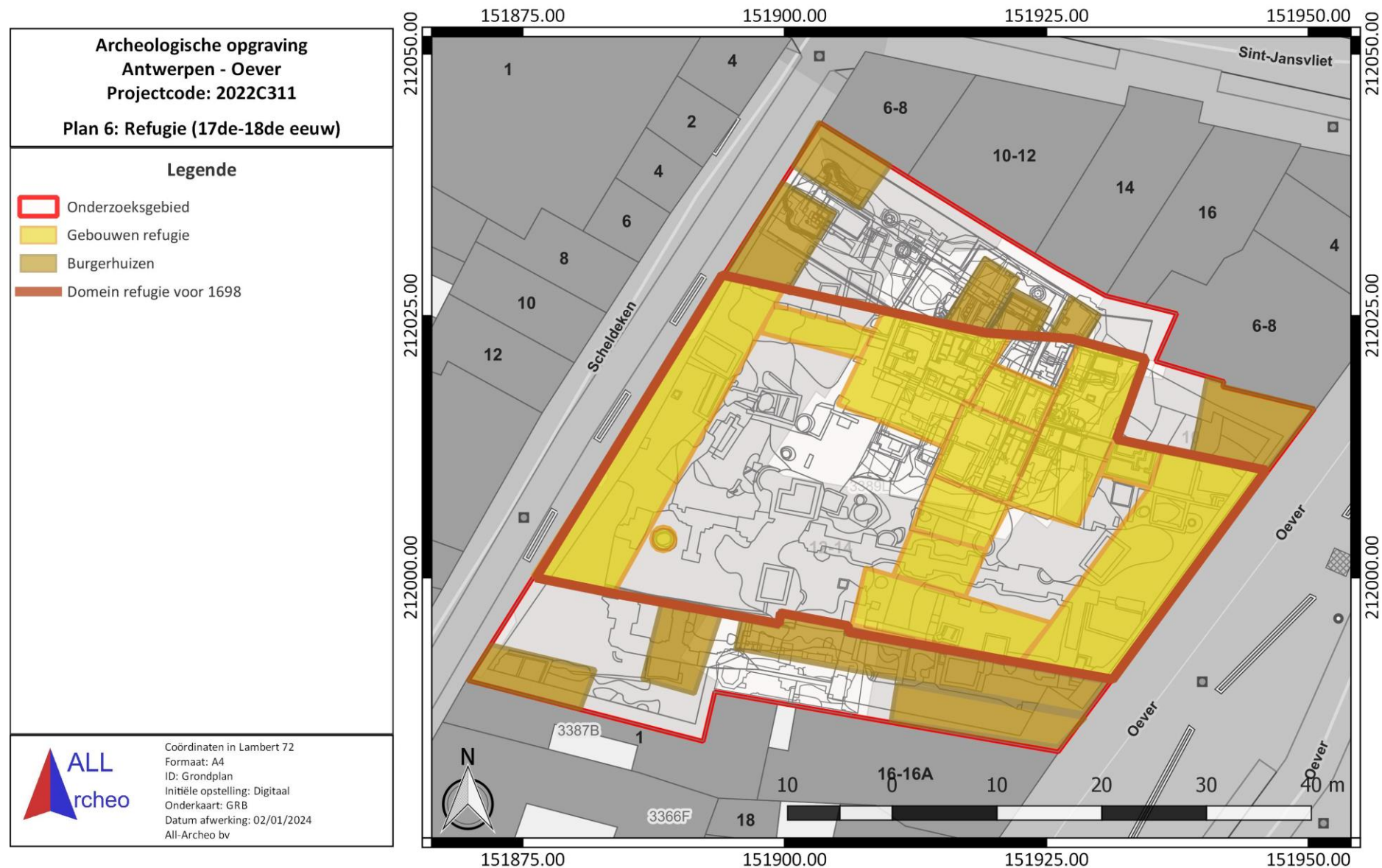


Figuur 167: Bakje M346 tegen brouwoven (werkput 1, vlak 2C)

Een andere structuur die wellicht verband houdt met mout- en brouwactiviteiten werd in het westen van het onderzoeksgebied vastgesteld (M407). De structuur ligt ca. 8,30 m ten zuidwesten van de vermoedelijke eestoven. Ze heeft een dubbele muur en bodem, waartussen zich klei bevindt. Deze klei zal er voor gezorgd hebben dat de put waterdicht was, waardoor kan verondersteld worden dat hij diende voor de opslag van een vloeistof.



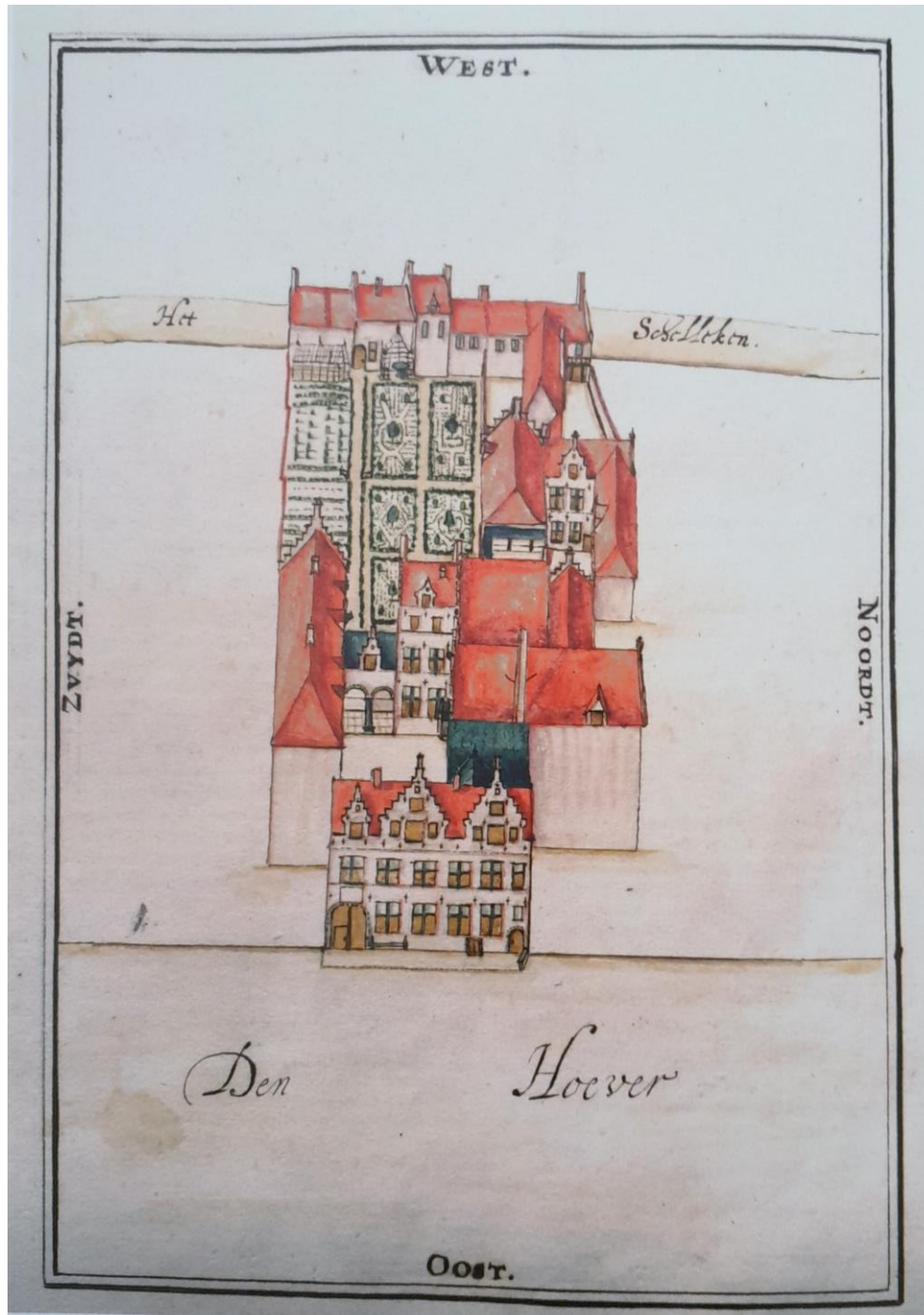
Figuur 168: Coupe structuur M407 (werkput 6, vlak 2C - AB)



Figuur 169: Faseringsplan refugie en aangrenzende burgerhuizen in de 17^{de} en 18^{de} eeuw, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.4.6.2.3 Refugie van de Sint-Bernardsabdij

In 1602 kocht bisschop Malderus van de Sint-Bernardsabdij de grote brouwerij “de Groote Borgh” met bijgebouwen aan de Oever van de weduwe van Symon de Deckere om er een refugiehuis in te richten. Er woonden meestal twee provisors, die instonden voor het beheer van de goederen in de Kempen en die ook andere paters, op doortocht of tijdens korte verblijven, onderdak gaven.¹¹³



Figuur 170: Het refugiehuis aan de Oever in 1666-1671, palend achteraan aan het Schelleken (AAB 337, 97, uit: Houtman, E./L. Janssens/H. Van der Haegen, 2005, 310)

¹¹³ Houtman et al. 2005, 58



Figuur 171: Detail uit de kaart van Joannes Blaeu uit 1649 met benaderende aanduiding van het onderzoeksgebied (SAA 12#4125)

Het was een vrij ingewikkeld complex met vooraan twee aan elkaar palende huizen. Het huis links, “de Cleijne Borgh”, werd pas in 1698 aangekocht en geïncorporeerd in de refugie. Hier werd een grote inrijpoort gemaakt. Het huis rechts werd steeds verhuurd aan particulieren. Achteraan liep het wat breder uit op het Schelleken. Er was een mooie binnentuin, paardenstallen, graanzolders en opslagruimten.¹¹⁴

Achteraan was er een gang op het Schelleken en stonden er naast de paardenstallen omstreeks 1666 acht en na 1697 nog zeven kleine achterhuisjes die aan arme mensen werden verhuurd. In 1720 werd het geheel grondig verbouwd en bij deze werken vond men heel wat mensenbeenderen. In 1759 werden de achterhuisjes afgebroken en werd er een stal, remise en andere kamers van gemaakt. Bij de verkoop als nationaal domein in 1797 was er sprake van een kapel, 15 kamers en andere appartementen.¹¹⁵

Het aangetroffen skelet in een beerput in het noorden van het onderzoeksgebied (zie 2.4.3.4.4) maakte mogelijk deel uit van de begravingen waar bij de verbouwingen in 1720 skeletdelen van zijn aangetroffen. De beervulling waar het skelet in werd gevonden, dateert op basis van de vondsten in de periode 1550-1650, waardoor het chronologisch ook kan dat het skelet tot dezelfde reeks begravingen behoort waarvan in 1720 resten zijn gevonden. Het is ons niet duidelijk of er in de refugie

¹¹⁴ Houtman *et al.* 2005, 58

¹¹⁵ Houtman *et al.* 2005, 58

een begraafplaats was. In de geraadpleegde literatuur wordt daar alleszins niet over gesproken. Gezien de datering van het skelet, op basis van de beervulling uit 1550-1650, is het wel mogelijk dat er in de refugie een begraafplaats was in de 17^{de} eeuw. Buiten het skelet in de beerput zijn er bij de opgraving geen menselijke skeletresten aangetroffen. Het is echter niet uitgesloten dat, gezien de vreemde ligging van het skelet, het geen associatie heeft met een begraafplaats. Of moeten we denken aan een grafkelder, die later hergebruikt is als beerput, die niet meer geruimd is?

Door de aankoop van de brouwerij voor de inrichting van een refugiehuis stellen we vast dat de fase van de refugie sterke gelijkenissen vertoont met de fase van de brouwerij. Het is niet mogelijk individuele muurresten aan de fase van de brouwerij of aan de fase van de refugie toe te schrijven. Van structuren zoals beerputten, waterputten en infiltratieputten hebben we soms een bewaarde vulling met vondstmateriaal die informatie geeft over de datering van de opvulling van de structuren. Omdat we over deze structuren dus meer uitspraken kunnen doen naar datering toe, komen ze later nog in detail aan bod.

2.4.6.2.4 Burgerhuizen

De brouwerij bevond zich centraal binnen het onderzoeksgebied. Ten noorden en ten zuiden daarvan bevonden zich nog enkele burgerhuizen, die ook binnen het onderzoeksgebied vallen en dit zowel aan de zijde van Oever als aan de zijde van Scheldeken. Ten zuiden van de refugie bevond zich De Cleyne Borcht. Die werd in 1698 onderdeel van de refugie. Ten zuiden ervan lag het pand de Gulden Horen.¹¹⁶



Figuur 172: Muurresten verbonden aan het burgerhuis ten zuiden van de oudste fase van de refugie

Muurresten die aan het burgerhuis aan Oever net ten zuiden van de voormalige brouwerij te relateren zijn, zijn onder meer M427, M431, M424 en M336. Ze zijn opgebouwd uit bakstenen van 18 x 8 x 4,5 cm en zijn gemetst met een vrij zachte kalkmortel. M431 wijkt hier van af en is gemetst met een harde kalkmortel. Deze afwijking geeft mogelijk aan dat M431 een jongere toevoeging is dan de andere muurresten. M431 bevindt zich net naast een beerput: M434 met vulling L418. De muren van de beerput vertonen gelijkenissen met de overige muurresten die aan het pand verbonden worden op vlak van baksteenformaat en gebruikte mortel. Het betreft opnieuw een vrij zachte kalkmortel.

¹¹⁶ Info Marc Hendrickx

Het grote aantal eigenaarsvermeldingen en het feit dat we niet zeker zijn of deze eigenaars ook effectief in het pand woonden of dat er sprake was van een huurder, maakt dat het erg moeilijk is om verbanden te leggen tussen de gebruikers en de aangetroffen materiële cultuur in het pand.¹¹⁷

Beerput S131 is te verbinden aan een burgerwoning net ten noorden van de oudste fase van de refugie. Van deze woning zijn er verder weinig of geen resten bewaard. M400/401 en M404/L363 zijn twee beerputten die te verbinden zijn aan twee panden aan de zijde van Scheldeken. Resten van een kolenlaag in M400/401 doen ons deze context in de 19^{de} eeuw dateren.



Figuur 173: Het verdwenen neoclassicistisch burgerhuis Oever 10, aan de noordzijde van het onderzoeksgebied (<https://id.erfgoed.net/afbeeldingen/140718>)



Figuur 174: Zicht op resten van M400/401 aan de zijde van Scheldeken

¹¹⁷ Info Marc Hendrickx

Beerputten M285, M378, M380, M63, M520/S107, S176 en L2 bevinden zich allemaal in het noorden van het onderzoeksgebied. Ze lijken nagenoeg allemaal verbonden aan de panden die zich aan de Sint-Jansvliet bevonden, al is niet helemaal uit te sluiten dat L2 en M63 ook toebehoord kunnen hebben aan een pand dat grensde aan Scheldeken. Die zijn slechts fragmentarisch bewaard gebleven, waardoor het moeilijk is er gefundeerde uitspraken over te doen.

De muurresten in de achtererven van de panden aan de Sint-Jansvliet zijn beter bewaard gebleven. We lijken een drietal achterhuizen te kunnen onderscheiden:

- M217/338/339
- M235/236/237/438
- M77A/78/230/231

Het eerste achterhuis is overwegend opgebouwd uit bakstenen van 17 x 8 x 4 cm en zijn gemetst met een zachte kalkmortel. M339 bestaat uit bakstenen van 22 x 10 x 5 cm. Het tweede achterhuis is opgebouwd uit bakstenen van 17,5 x 8,5 x 4 cm over 18 x 10 x 4 cm tot 24 x 11 x 5 cm. Ze zijn gemetst met een vrij zachte tot harde kalkmortel. De grote verschillen geven aan dat er heel wat verbouwingen hebben plaatsgevonden. Het laatste achterhuis is opgebouwd uit bakstenen van 20/21 x 9/10 x 5 cm en is gemetst met een vrij zachte kalkmortel.



Figuur 175: Zicht op muurresten M235, M236 en M237



Figuur 176: Zicht op muurresten M230 en M231



Figuur 177: Situering van de nutspuiten, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

2.4.6.2.5 Beerputten en beerkuil

De meeste beerputten zijn intentioneel aangelegd en bestaan uit een rechthoekige bakstenen structuur zonder vloer. De meeste beerputten zijn in het verleden bij hun laatste gebruik niet (volledig) geruimd (M284/285, M302, M320/322/325, M364, M374, M378, M380, M404, M415/416/418, M434, M466, M490, M502, M520, M523, M527), maar dat is niet het geval voor beerputten M248, M460 en M484. Bij de recentste beerputten uit de 19^{de} of 20^{ste} eeuw is er geen beervulling aanwezig of is deze vermengd geraakt met het puin waar ze mee gedempt zijn (zie verder). De samenstelling en de consistentie van de beervullingen varieert van homogeen, sterk humeus en fijnkorrelig tot vrij grofkorrelig, lossier en vrij puinrijk. Enkel bij beerput M284/285 was het gewelf grotendeels bewaard. In totaal werden 22 beerputten vastgesteld. Drie van de vastgestelde tonwaterputten kregen verder nog een secundaire functie als beerput. Ze komen verder aan bod bij de waterputten.

Beerputten M380 en S28 en beerkuil S48 worden in de 14^{de} tot 15^{de} eeuw gedateerd. Beerput M527 kon omwille van de beperkte hoeveelheid vondstmateriaal slechts algemeen in de periode van de 14^{de}- tot 16^{de} eeuw gedateerd worden. De rechthoekige beerkuil S43/48, met afmetingen van ca. 2,3 bij 2,45 m, bevindt zich centraal binnen het onderzoeksgebied. Hij wordt oversneden door de 16^{de}-eeuwse waterput S47. Beerputten M415/416/418, M302, S32/40 en S85 dateren we in de 15^{de} tot 16^{de} eeuw. M364 en M502 dateren we in de 16^{de} eeuw.

M161/166 (fase 1), M434, M284/285 en M520 dateren uit het midden van de 16^{de} tot het midden van de 17^{de} eeuw. M404 dateert uit de 17^{de} eeuw. De vulling van beerput (kelder) M161/166 (fase 2) is te plaatsen in de tweede helft van de 18^{de} eeuw en in de eerste helft van de 19^{de} eeuw. M400/M401 en M466 dateren uit de 19^{de} eeuw en van M374 en M490 konden we geen datering bekomen aan de hand van vondsten.



Figuur 178: Houten kommen uit beerput M380 (L318), V200 (links) en V201 (rechts)



Figuur 179: Houten kom beerput M380 (L318 – V201)



Figuur 180: Beerkuil S43/48, met recht vooraan waterput S47 (werkput 8, vlak 2C - AB)



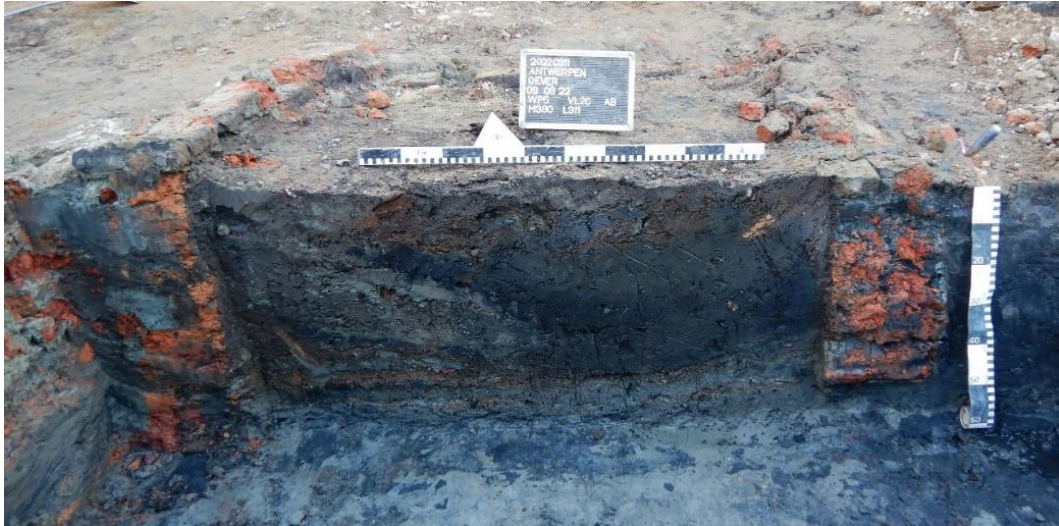
Figuur 181: Coupe op beerkuil S43/48 (werkput 8, vlak 2C - AB)



Figuur 182: Tweelingbakje uit beerput S43/48 (S48b/V456)

S32/40, S85, M161/166 (fase 1), M302, M364, M415/416/418 en M502 zijn beerputten die we aan de brouwerijfase uit de 15^{de} tot 16^{de} eeuw centraal op het terrein verbinden. Ook S48 is hier mogelijk aan gerelateerd. M161/166 (fase 1) behoort wellicht tot de vroegste fase van de refugie.

S28, M284/285, M380, M404, M434 en M520 behoren toe aan burgerhuizen ouder dan de 19^{de} eeuw. M161/166 (fase 2) is een beerput die mogelijk nog in de periode van de refugie kan geplaatst worden of de periode van het 19^{de}-eeuwse klooster. M320/322/325, M400/M401 en M466 behoren tot het klooster uit de 19^{de} eeuw.



Figuur 183: Coupe op beerput M380 (werkput 5, vlak 2C)

De 15^{de}-16^{de}-eeuwse beervulling L317 in beerput M378 leverde enkele objecten op in been. Het gaat om twee kleine kubusvormige objecten, mogelijk halffabrikaten voor dobbelstenen. Mogelijk getuigen ze van huisnijverheid. In enkele beerlagen zijn ook koperen kopseldjes (L67d (M161/166 (fase 2)), L170 (M284/285), L317 (M378), L649 (M502), S85h en S107c (M520)) en vingerhoedjes (L317 (M378) en L394 (M404)) aangetroffen die wellicht ook in verband te brengen zijn met huisnijverheid. Dankzij het integraal uitgeven van de beerlagen konden ze gerecupereerd worden.



Figuur 184: Coupe beerput M378 (werkput 5, vlak 2C)



Figuur 185: Objecten in been uit beerlaag L317 (V675/MBB40)



Figuur 186: Coupe beerput M248 (werkput 1, vlak 2B - AB)



Figuur 187: Coupe langs beerput M284/285 met grotendeels bewaard gewelf (werkput 1, vlak 2C - AB)



Figuur 188: Houten kom beerput M302 (L88 – V185)



Figuur 189: Houten kommen beerput M415 (L462 – V275 (links) en L462(?) – V440A (rechts))

Beerput M415/416/418 werd op een gegeven moment verkleind en deels gedempt. In een aantal beerputten zijn meerdere beerpakketten aanwezig. Bij enkele hebben er duidelijk ruimingenv plaatsgevonden, zoals beerput M434 in het zuidoosten van het onderzoeksgebied.



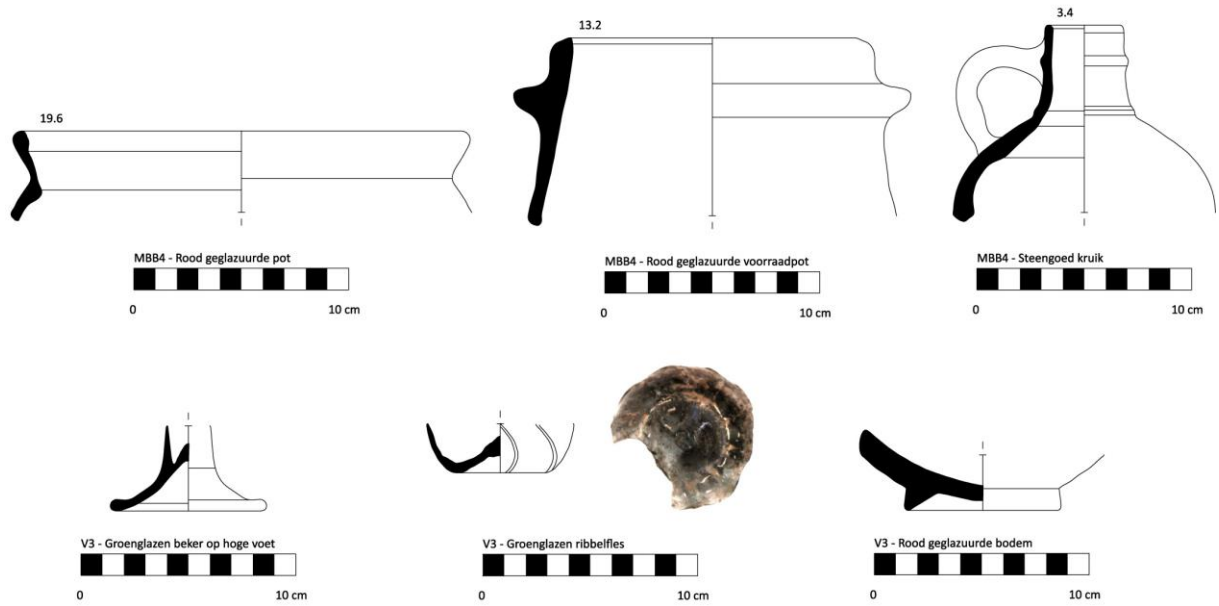
Figuur 190: Coupe beerput M415/416/418 (werkput 6, vlak 2C - AB)

Beerput M434, met vulling L418 en L474 tot L479, meet binnenwerks 2,26 bij 2,81 m en was 72 cm diep bewaard. De structuur lijkt op de scheiding te liggen tussen brouwerij De Cleyne Borcht en het pand de Gulden Horen.¹¹⁸ De beerlagen in de beerput zijn op basis van het vondstmateriaal eerder tussen omstreeks het midden van de 16^{de} en het midden van de 17^{de} eeuw te plaatsen. In deze periode is De Cleyne Borcht nog geen onderdeel van de refugie van de Sint-Bernardsabdij.

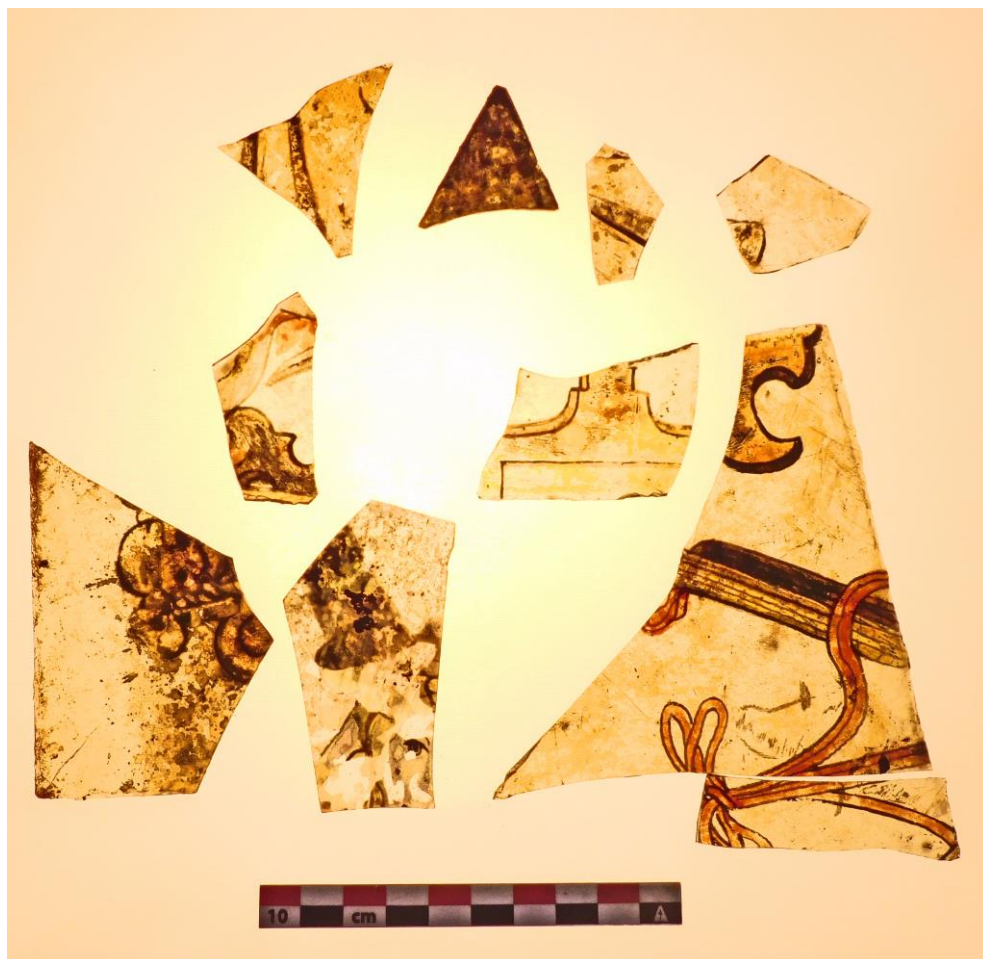


Figuur 191: Coupe beerput M434 (werkput 7, vlak 2C - AB)

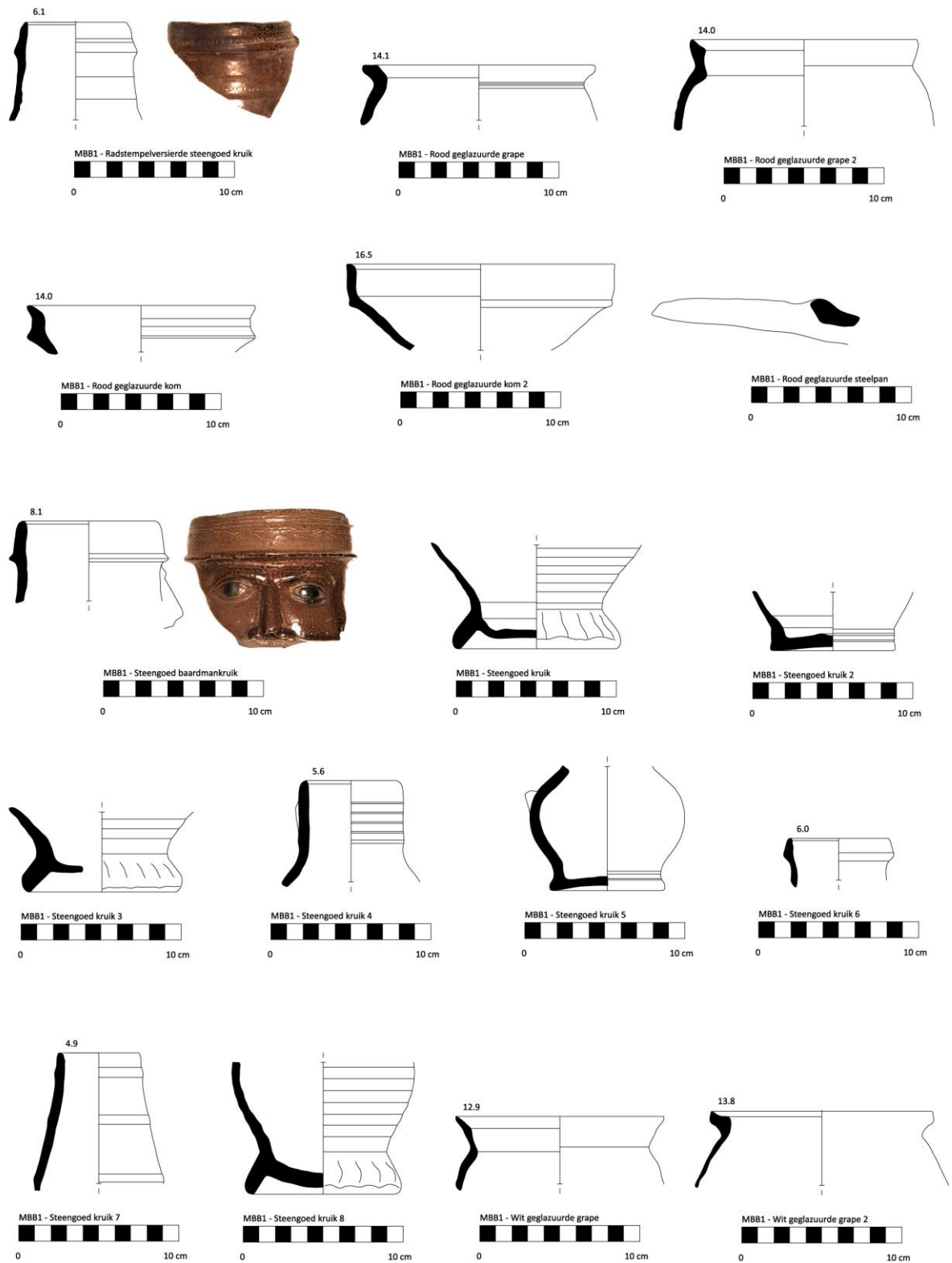
¹¹⁸ Info Marc Hendrickx



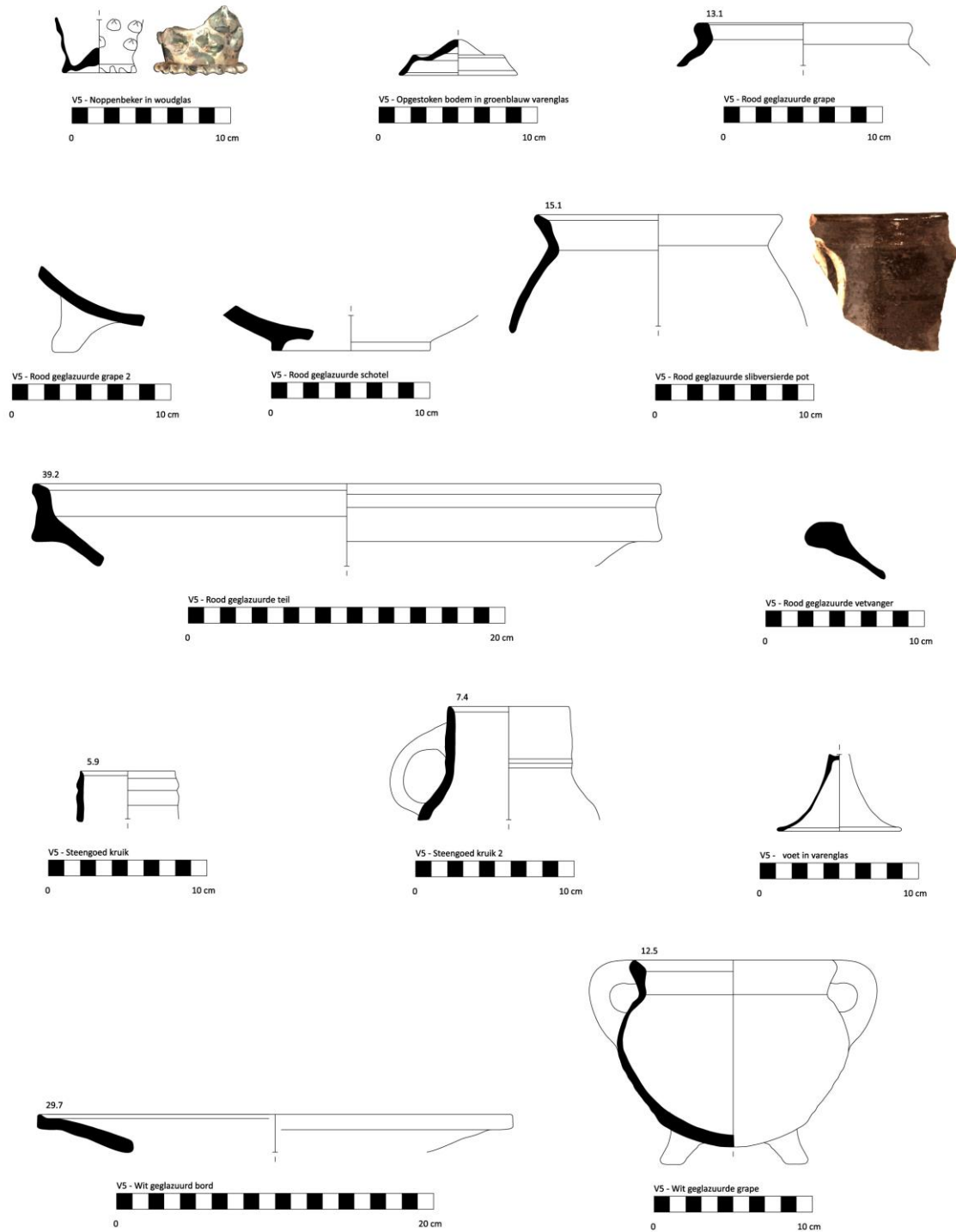
Figuur 192: Tekening vondsten uit L474 in beerput M434 (V003/MBB4)



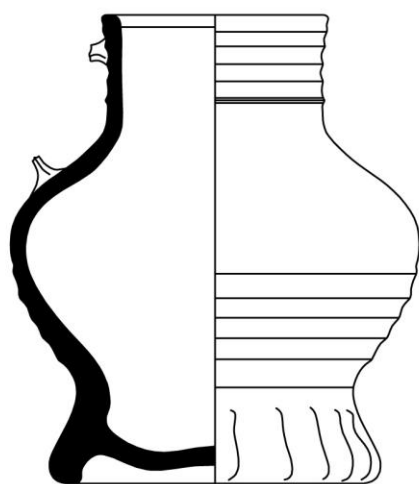
Figuur 193: Vensterglas uit L474 in beerput M434 (V003)



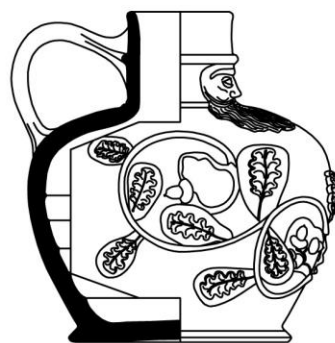
Figuur 194: Tekening vondsten uit L476 in beerput M434 (V005/MBB1)



Figuur 195: Tekening vondsten uit L476 in beerput M434 (V005/MBB1)



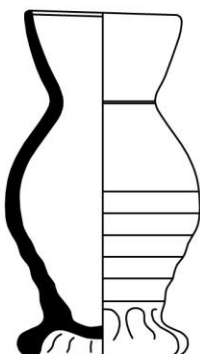
V5 - Steengoed kruik



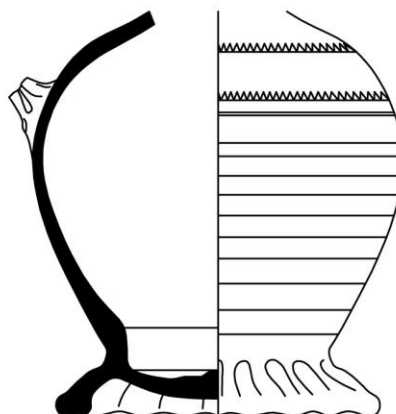
V5 - Steengoed baardmankruik



10 cm



MBB1 - Steengoed beker Siegburg



MBB1 - Steengoed kruik 9

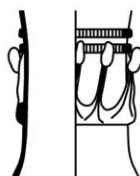


10 cm

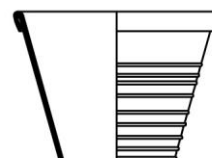
Figuur 196: Tekening vondsten uit L476 in beerput M434 (V005/MBB1)



MBB2 - Noppenbeker



MBB2 - Glas met geknepen vleugels



MBB2 - Blauw glas

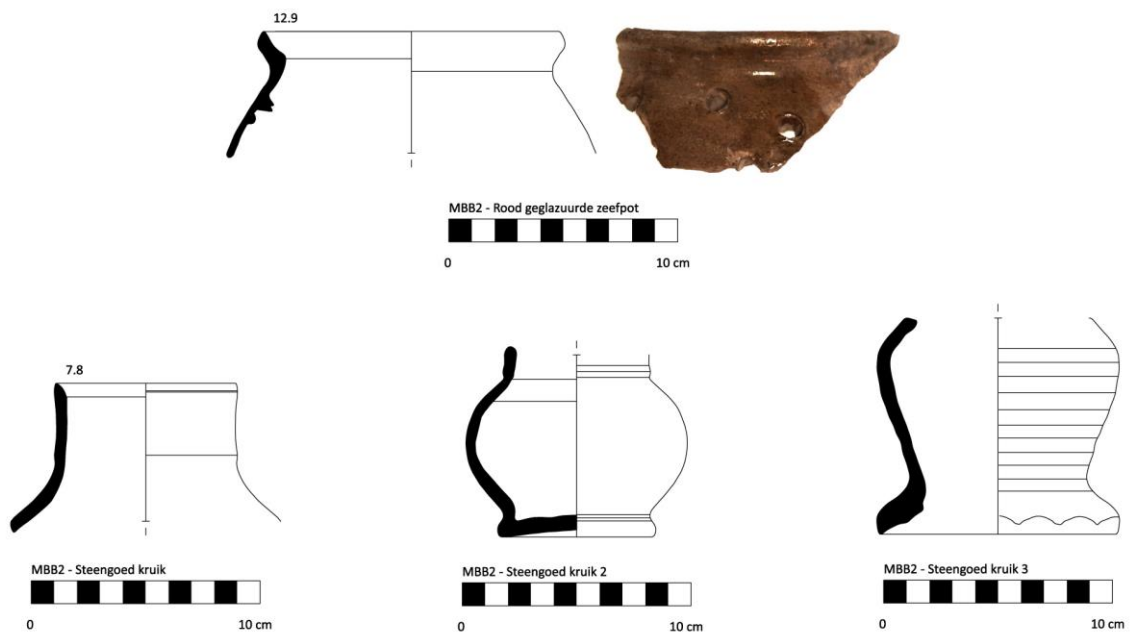


10 cm

Figuur 197: Tekening vondsten uit L477 in beerput M434 (MBB2)



Figuur 198: Baardmankruik uit L476 in beerput M434 (V005)



Figuur 199: Tekening vondsten uit L477 in beerput M434 (MBB2)



Figuur 200: Coupe vulling kelder M161/166 (werkput 3, vlak 2 - AB)

Er is ook een kelder (M161/166) opgegraven die hergebruikt werd als beerput. In de 17^{de}-eeuwse beervulling (L67, ca. 1625-1700) van deze kelder werden de verplaatste skeletdelen van een mens aangetroffen (zie 2.4.3.4.4 en 2.4.6.2.3). Een interessante vondst uit het beerpakket in kelder M161/166 is een houten kom.

Er is ook een tweede kelder die secundair gebruikt is als beerkelder (M400). Deze bevindt zich in het uiterste zuidwesten van het onderzoeksgebied. Er is van de beervulling echter niet meer bewaard dan wat restanten op de vloer.

Een 19^{de}-eeuwse beerput met een duidelijke (bewaarde) storkoker werd in het zuidwesten van het onderzoeksgebied vastgesteld (M466). Deze bevindt zich binnen de contour van de kerk van het Minderbroedersklooster (zie verder), maar is wellicht ouder dan de kerk. Hierdoor dienen we de beerputvulling voor 1880 te plaatsen. De beerput bevindt zich binnen het gebied van de refugie van de Sint-Bernardsabdij, die echter in 1797 verkocht werd als nationaal domein. Mogelijk werd de beerput gebruikt door de minderbroeders.



Figuur 201: Leeggehaalde kelder M161/166 die opgevuld was met beer (werkput 3, vlak 2)



Figuur 202: Geconserveerde houten kom uit beerput M161/166 (L67f – V66)



Figuur 203: Leeggehaalde beerput M466 met rechtsachter de stortkoker (werkput 8 vlak 2C)

De recentste beerputten uit de 19^{de} of 20^{ste} eeuw hebben wel een bodem en zijn aan de binnenzijde bezet (M396, M495/496, M504, M528/529). Ze bevatten geen beervulling meer of de natte beervulling is vermengd geraakt met het puin waarmee ze gedempt zijn. Bij beerput M504 is de bodem komvormig, wat het ledigen eenvoudiger zal gemaakt hebben.



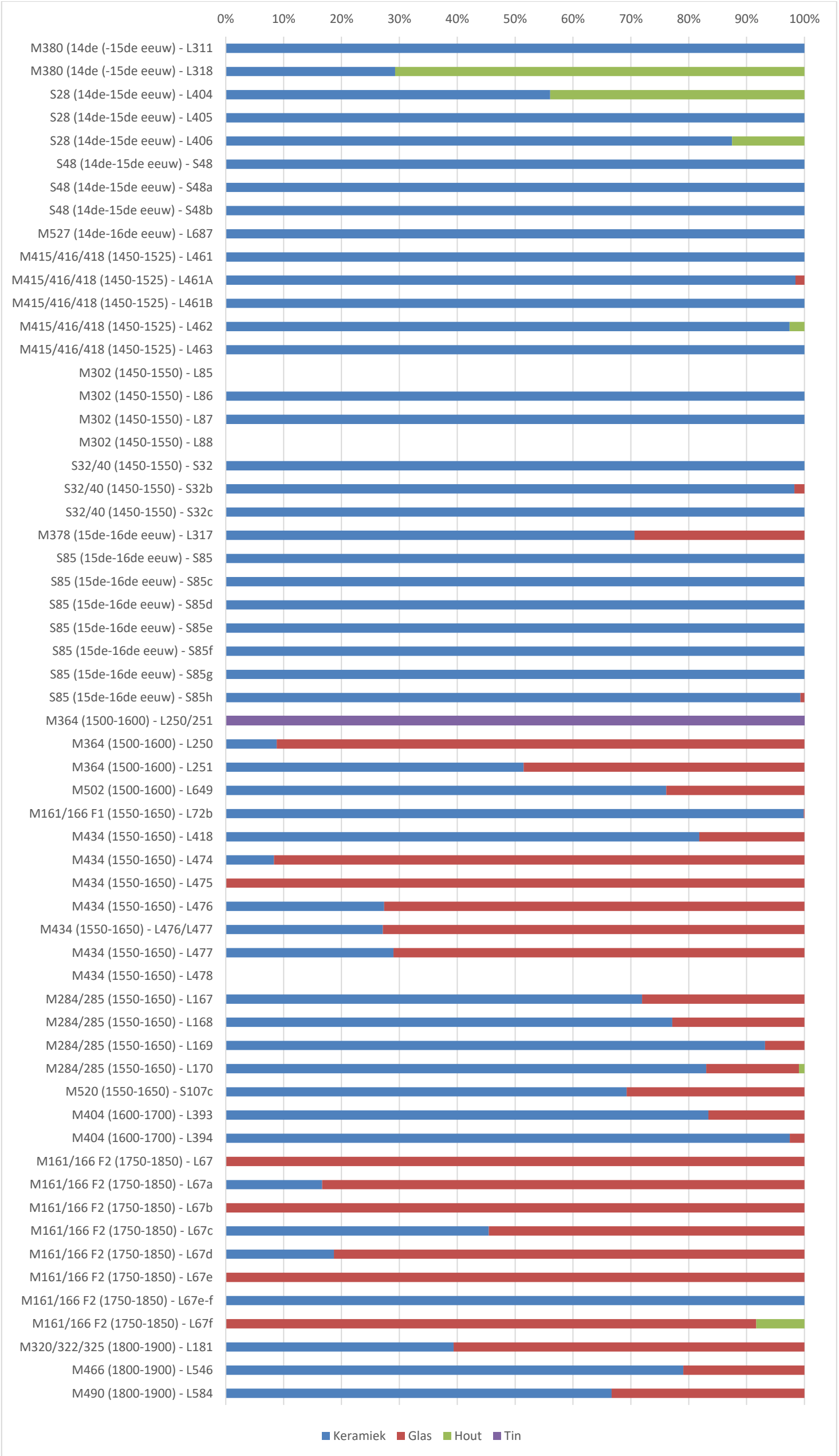
Figuur 204: Coupe beerput M528-529 (werkput 17, vlak 3 - AB)



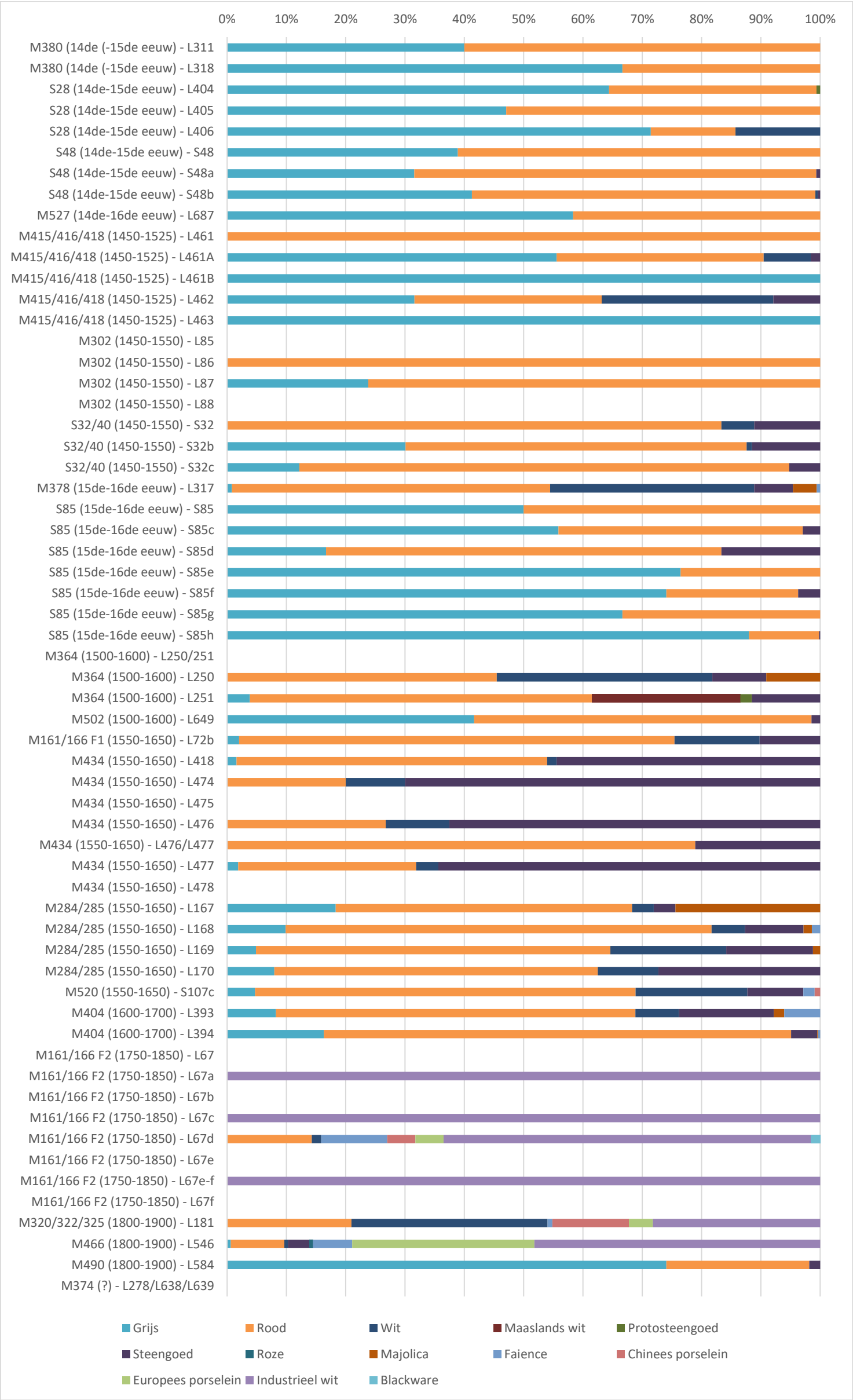
Figuur 205: Coupe beerput M504 (werkput 11, vlak 2C - AB)

De beerputten leverden een grote hoeveelheid vondsten op. Om hier een goed beeld van te krijgen, geven we een overzicht van de verschillende vertegenwoordigde materiaalcategorieën binnen het vaatwerk, en dit per context, in chronologische volgorde. In de oudste contexten uit de 14^{de} tot 15^{de} eeuw blijken naast aardewerk heel wat houten voorwerpen gevonden. In de contexten tot de 16^{de} eeuw is voornamelijk aardewerk aanwezig. Sporadisch is ook glas aanwezig. Vanaf de contexten die beginnen vanaf de 16^{de} eeuw is glas duidelijk veel sterker vertegenwoordigd. Er is ook sprake van één context die tin heeft opgeleverd. Het gaat om een beerput met tinnen kamerpotten. Omdat we ze niet aan L250 of L251 apart kunnen toewijzen, zijn ze apart weergegeven in de grafiek. De tinnen potten worden eerder in de 17^{de} eeuw gedateerd, maar de overige vondsten wijzen op een datering in de 16^{de} eeuw. In de context is ook Maaslands wit aardewerk en protosteengoed aanwezig, dat dan weer op een oudere datering wijst. Wellicht moeten we hieruit besluiten dat er sprake is van residueel materiaal, waardoor het vondstmateriaal heterogeen is.

Wanneer we in nader detail naar het aardewerk kijken, zien we dat tot de 16^{de} eeuw grijs aardewerk goed vertegenwoordigd is, net als rood aardewerk. Sporadisch zien we ook steengoed en wit aardewerk vertegenwoordigd en in nog beperktere mate is ook majolica en faience vertegenwoordigd. Vanaf de contexten met een aanvangsdatum in de 16^{de} eeuw zien we duidelijk dat het aandeel grijs aardewerk teruggedrongen wordt. Het aandeel steengoed en wit aardewerk neemt duidelijk toe en majolica en faience komen frequenter voor. Sporadisch duikt nu ook Chinees porselein op. Vanaf de contexten die doorlopen in de 19^{de} eeuw zien we de opkomst van industrieel wit aardewerk, roze aardewerk, Europees porselein en ook van blackware.



Figuur 206: Staafdiagram met de procentuele verdeling van de fragmenten vaatwerk in de verschillende lagen van de beerputten per hoofdcategorie (een lege lijn betekent geen vondsten van vaatwerk)



Figuur 207: staafdiagram met de procentuele verdeling van de fragmenten keramieken vaatwerk in de verschillende lagen van de beerputten per soort (een lege lijn betekent geen vondsten van vaatwerk)

Beerput - beerlaag	Keramik													Keramik Totaal	Glas	Hout	Tin	TOTAAL
	Grijs	Rood	Wit	Maaslands wit	Proto- steengoed	Steengoed	Roze	Majolica	Faience	Chinees porslein	Europees porslein	Industrieel wit	Blackware					
M380 (14de (-15de eeuw) - L311	10	15												25				25
M380 (14de (-15de eeuw) - L318	8	4												12		29		41
S28 (14de-15de eeuw) - L404	105	57			1									37		29		66
S28 (14de-15de eeuw) - L405	8	9												17				17
S28 (14de-15de eeuw) - L406	5	1	1											7		1		8
S48 (14de-15de eeuw) - S48	14	22												36				36
S48 (14de-15de eeuw) - S48a	149	320				3								472				472
S48 (14de-15de eeuw) - S48b	208	292	2			2								504				504
M415/416/418 (1450-1525) - L461		1												1				1
M415/416/418 (1450-1525) - L461A	35	22	5			1								63	1			64
M415/416/418 (1450-1525) - L461B	1													1				1
M415/416/418 (1450-1525) - L462	12	12	11			3								38		1		39
M415/416/418 (1450-1525) - L463	2													2				2
M302 (1450-1550) - L85														0				0
M302 (1450-1550) - L86		1												1				1
M302 (1450-1550) - L87	5	16												21				21
M302 (1450-1550) - L88														0				0
S32/40 (1450-1550) - S32		15	1			2								18				18
S32/40 (1450-1550) - S32b	34	65	1			13								113	2			115
S32/40 (1450-1550) - S32c	14	95				6								115				115
M378 (15de-16de eeuw) - L317	4	270	173			33		20	3					503	209			712
S85 (15de-16de eeuw) - S85	1	1												2				2
S85 (15de-16de eeuw) - S85c	19	14				1								34				34
S85 (15de-16de eeuw) - S85d	3	12				3								18				18

Beerput - beerlaag	Keramik													Keramik Totaal	Glas	Hout	Tin	TOTAAL
	Grijs	Rood	Wit	Maaslands wit	Proto- steengoed	Steengoed	Roze	Majolica	Faience	Chinees porslein	Europees porslein	Industrieel wit	Blackware					
S85 (15de-16de eeuw) - S85e	13	4												17				17
S85 (15de-16de eeuw) - S85f	20	6				1								27				27
S85 (15de-16de eeuw) - S85g	2	1												3				3
S85 (15de-16de eeuw) - S85h	492	66				1								559	4			563
M364 (1500-1600) - L250/251														0			2	2
M364 (1500-1600) - L250		5	4			1		1						11	114			125
M364 (1500-1600) - L251	2	30		13	1	6								52	49			101
M502 (1500-1600) - L649	85	116				3								204	64			268
M161/166 F1 (1550-1650) - L72b	15	547	107			76								745	1			746
M434 (1550-1650) - L418	1	33	1			28								63	14			77
M434 (1550-1650) - L474		2	1			7								10	110			120
M434 (1550-1650) - L475														0	18			18
M434 (1550-1650) - L476		80	32			187								299	794			1093
M434 (1550-1650) - L476/L477		15				4								19	51			70
M434 (1550-1650) - L477	3	48	6			103								160	392			552
M434 (1550-1650) - L478														0				0
M284/285 (1550-1650) - L167	15	41	3			3		20						82	32			114
M284/285 (1550-1650) - L168	7	51	4			7		1	1					71	21			92
M284/285 (1550-1650) - L169	4	49	16			12		1						82	6			88
M284/285 (1550-1650) - L170	7	48	9			24								88	17	1		106
M520 (1550-1650) - S107c	5	68	20			10			2	1				106	47			153
M404 (1600-1700) - L393	19	140	17			37		4	14					231	46			277
M404 (1600-1700) - L394	100	483				27		1	2					613	16			629
M161/166 F2 (1750-1850) - L67														0	1			1

Beerput - beerlaag	Keramiek												Keramiek Totaal	Glas	Hout	Tin	TOTAAL
	Grijs	Rood	Wit	Maaslands wit	Proto- steengoed	Steengoed	Roze	Majolica	Faience	Chinees porslein	Europees porslein	Industrieel wit	Blackware				
M161/166 F2 (1750-1850) - L67a												2		2	10		12
M161/166 F2 (1750-1850) - L67b														0	9		9
M161/166 F2 (1750-1850) - L67c												5		5	6		11
M161/166 F2 (1750-1850) - L67d		9	1						7	3	3	39	1	63	274		337
M161/166 F2 (1750-1850) - L67e														0	3		3
M161/166 F2 (1750-1850) - L67e-f												1		1			1
M161/166 F2 (1750-1850) - L67f														0	11	1	12
M320/322/325 (1800-1900) - L181		26	41						1	16	5	35		124	191		315
M466 (1800-1900) - L546	1	15	1			6	1		11		51	80		166	44		210
M490 (1800-1900) - L584	40	13				1								54	27		81
M374 (?) - L278/L638/L639																	0
TOTAAL	1468	3140	457	13	2	611	1	48	41	20	59	162	1	6023	2584	1	8610

Figuur 208: Tabel met het aantal fragmenten per soort van het vaatwerk in de verschillende lagen van de beerputten

2.4.6.2.6 Waterputten

Verspreid over het hele terrein werden verschillende waterputten aangetroffen. In totaal gaat het om 23 stuks. Er zijn zowel exemplaren met een bakstenen bovenbouw (M203/387, M213, M286, M344, M368/M514, M403, M411, M418, M426/M522, M503, M526) als exemplaren die beschoeid zijn met een of meerdere gerecupereerde tonnen (S28, S32/40, S47, S60, S75, S84, S85, S89, S100, S170, S176, S178). In de waterputten is er onderaan geen gebruikslaag (meer) aanwezig en is de waterput na het buiten dienst stellen ervan gedempt met puin of gebruikt als afvalput. Er zijn ook waterputten die een secundaire functie hebben gekregen als beerput. De diepte tot waar de waterputten reiken, varieert. De tonnen zijn omwikkeld met middendoor gespleten twijgen.

Vermoedelijk waren de tonwaterputten opgebouwd uit twee of meer boven elkaar geplaatste tonnen. Slechts bij één vastgestelde waterput (S176), waarvan de vulling gedateerd wordt in de 14^{de}-15^{de} eeuw, is boven de onderste ton nog een deel van de erboven gelegen ton bewaard gebleven. De over de volledige hoogte bewaarde ton met vrij grote lengte is wellicht een wijnvat. Ook verschillende andere tonnen zijn relatief lang en daardoor mogelijk ook als wijnvat te interpreteren.¹¹⁹



Figuur 209: Coupe waterput S176 na het verwijderen van de vulling (werkput 17 vlak 2C-3 - AB)

Op verschillende duigen van de tonputten zijn merktekens aanwezig (S28 (bodem), S32, S75, S85, S99, S100, S176), zowel aan de binnen- als aan de buitenzijde. Deze zijn voorgelegd aan Jeroen Oosterbaan van de Faculteit Archeologie aan de Universiteit Leiden. Tonmerken kunnen hoofdzakelijk ingedeeld

¹¹⁹ Met dank aan Jeroen Oosterbaan, Universiteit Leiden

worden in de volgende vier categorieën: constructiemarken, telmerken, eigendomsmerken en ijkmerken. Het gaat bij de tonputten van de opgraving om verschillende soorten merken. Voorlopig kunnen ze nog niet nauwkeurig gedateerd worden, maar dat zou in de toekomst wel mogelijk moeten worden.¹²⁰

Vooraf bij tonput S176 zijn veel tonmerken aanwezig. Er zijn relatief veel merktekens aan de binnenzijde van de duigen aanwezig. Deze merken worden vaak als kuipersmerk (eigendomsmerken) of constructiemarken geïnterpreteerd. Aangezien de merken op pijlen lijken, zou een constructiemark het meeste voor de hand liggen. De merktekens zijn op verschillende manieren geplaatst: met een ritsmes (U-vormig profiel), met een mes (V-vormig profiel) en met een slagstempel (CL).¹²¹ De slagstempel 'CL' is aanwezig op ton S60, waarvan de vulling gedateerd wordt in de periode 1350-1450. Ton S75, die vervaardigd is met hout dat gekapt is rond 1423 en een herkomst lijkt te hebben in de Duitse Rijnvallei (zie assessment van stalen), bevat een wijnroeiersmerk.¹²²



Figuur 210: Hout van tonput S176 (MH01-83)



Figuur 211: Detail merk op duig MH16 uit tonput S176

¹²⁰ Info Jeroen Oosterbaan, Universiteit Leiden

¹²¹ Info Jeroen Oosterbaan, Universiteit Leiden

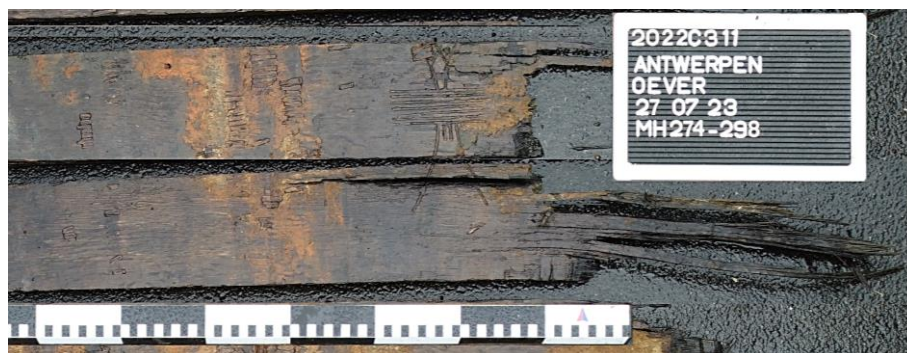
¹²² Info Jeroen Oosterbaan, Universiteit Leiden. Publicaties over wijnroeiersmerken zijn onder meer: Meskens *et al.* 1999; van Gangelen/Potze 2017



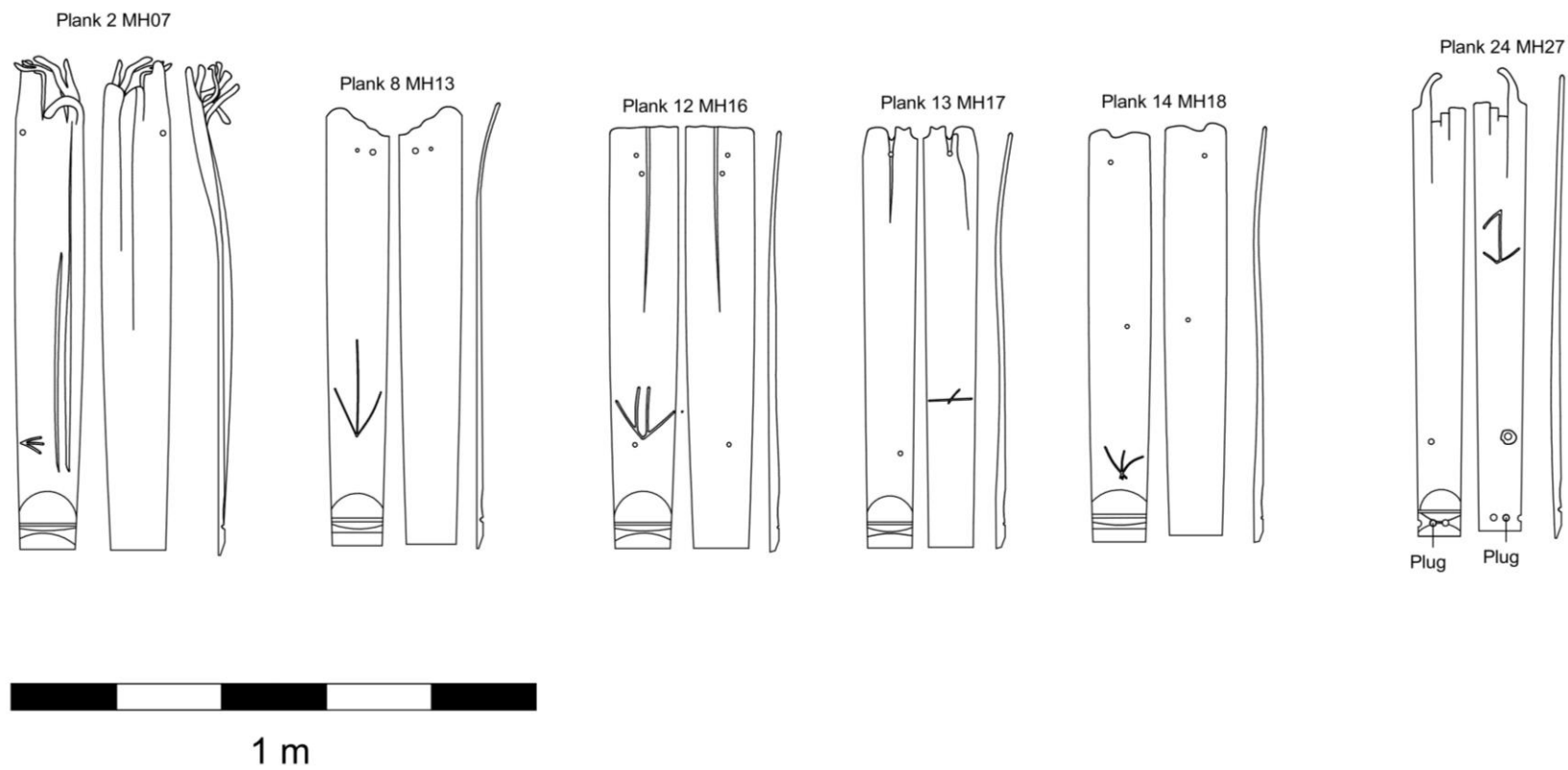
Figuur 212: Duig MH27 met merkteken uit tonput S176



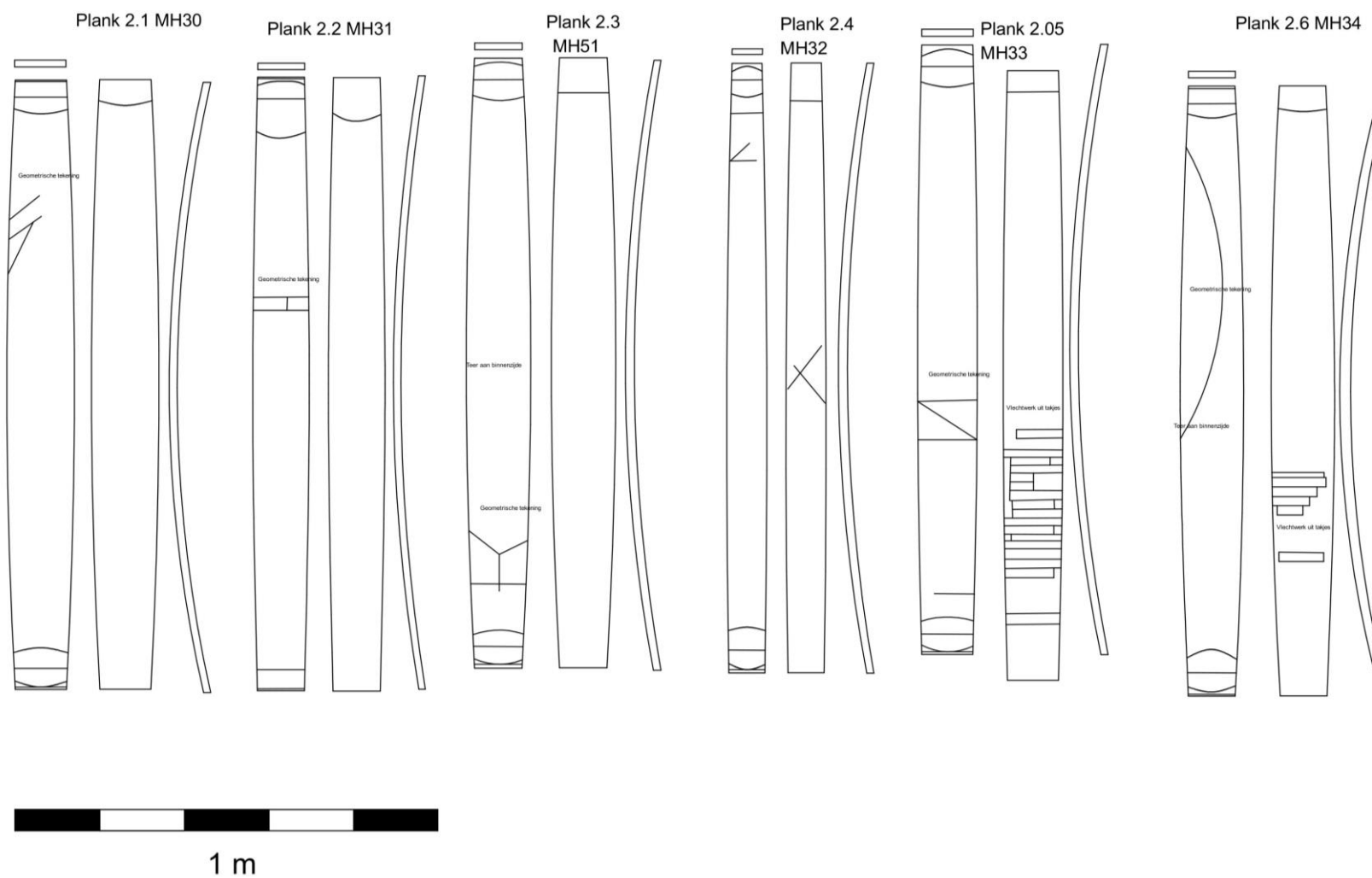
Figuur 213: Duig met slagstempel 'CL' op duig MH249 van ton S60



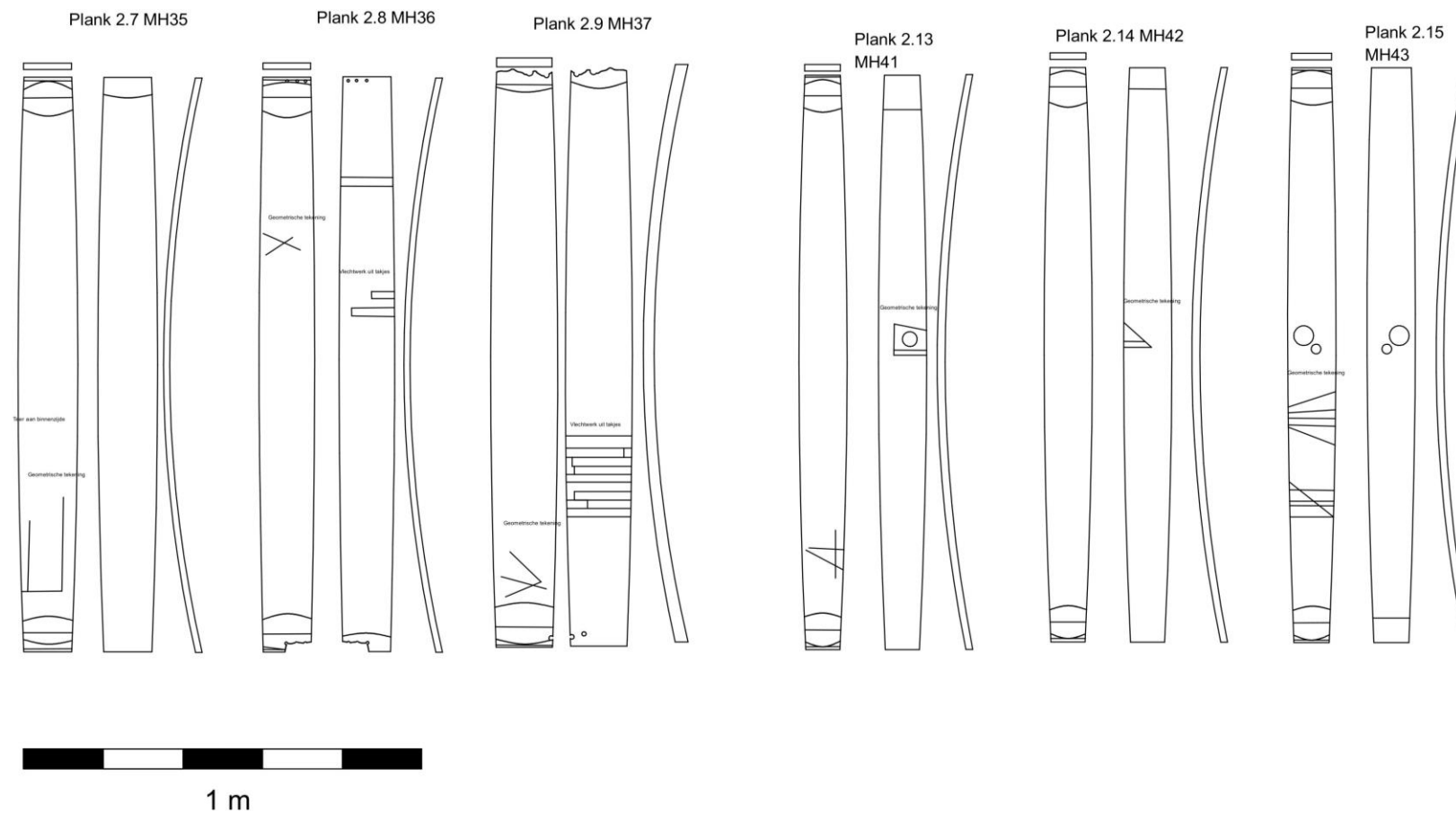
Figuur 214: Duigen MH288-289 van ton S75 met wijnroeiersmerk



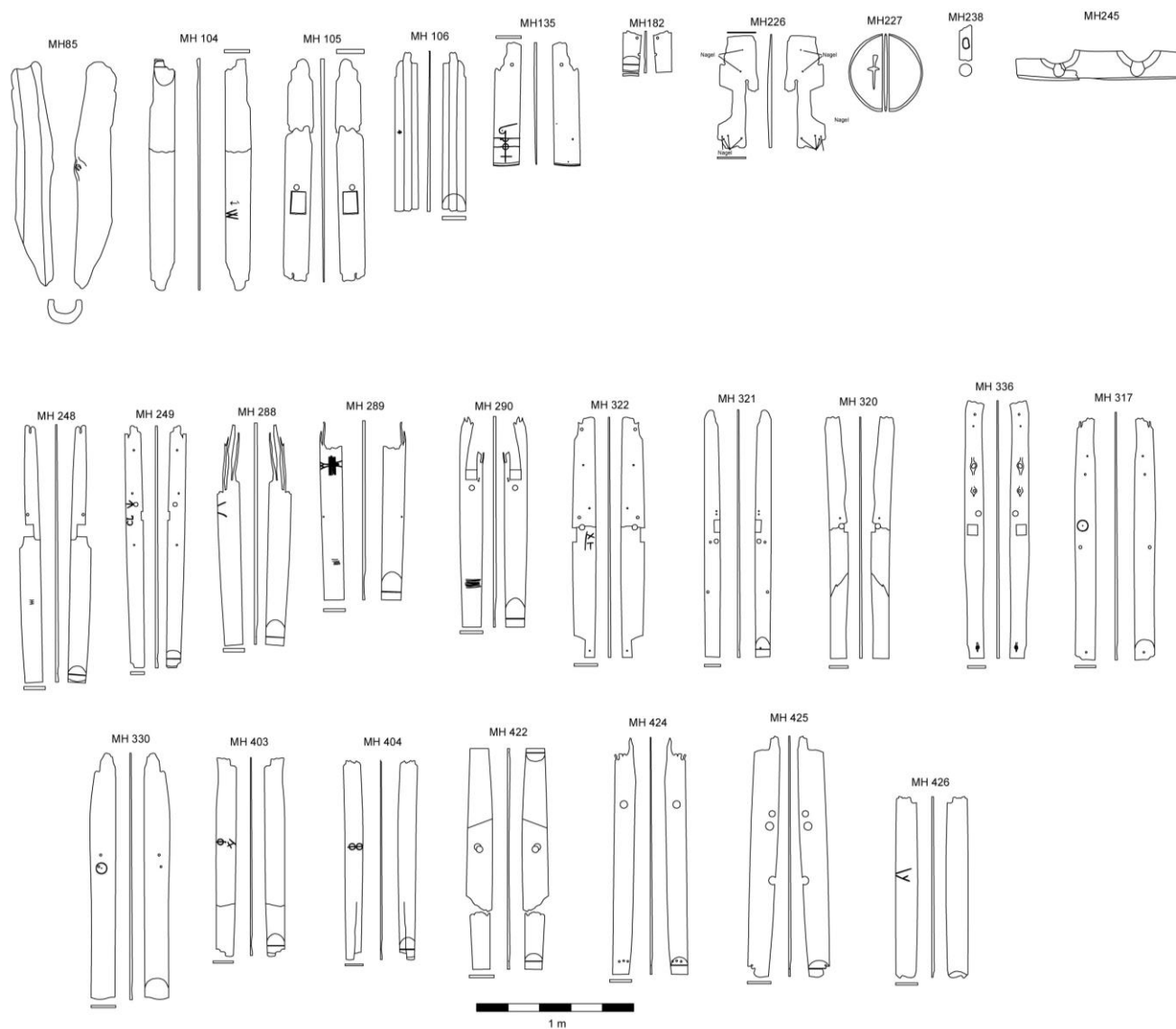
Figuur 215: Duigen van ton S176 met merktekens (deel 1)



Figuur 216: Duigen van ton S176 met merktekens (deel 2)



Figuur 217: Duigen van ton S176 met merktekens (deel 3)



Figuur 218: Tekeningen gerecupereerd hout en hout met merktekens

Een tonwaterput met een wat meer humeuze vulling is S89 in het noordwesten. Een beervulling is aanwezig onderaan in S85 en in S28 en S32/40. S85 bevatte verschillende mooie vondsten, waaronder een bord met gele slibversiering dat een scène met vogels afbeeldt. De vondsten dateren de vulling van het spoor in de 14^{de} tot 15^{de} eeuw.



Figuur 219: Coupe waterput S89 (werkput 10, vlak 3 - AB)



Figuur 220: Coupe waterput S85 met beervulling (werkput 10, vlak 3 - AB)



Figuur 221: Bord uit S85 laag h (V537)



Figuur 222: Spaarpot uit S85 laag h (V537)



Figuur 223: Coupe waterput S28 (werkput 6, vlak 2C - AB)



Figuur 224: Coupe waterput S32/40 (werkput 6, vlak 2C - AB)

Er zijn tonwaterputten vastgesteld die heel wat vondsten bevatten, zoals S60 en S84. In waterput S60 werden verschillende, quasi intacte kannen en kruiken aangetroffen. We vonden ook een stukje touw. Buiten kannen en kruiken zijn er nagenoeg geen andere vormen vertegenwoordigd. We lijken er uit te mogen concluderen dat de kannen en kruiken aan een touw in de waterput neergelaten werden om water te putten, maar dat het touw het meer dan eens begeven heeft.



Figuur 225: Coupe waterput S60 (werkput 9, vlak 3 - AB)



Figuur 226: Sfeerbeeld van de opgraving van de vulling van waterput S60



Figuur 227: Enkele quasi intacte kannen en kruiken uit de vulling van waterput S60 (V483)



Figuur 228: Didactische tekening van een tonwaterput (© Kasper Dupré)



Figuur 229: Coupe op waterput S84 (werkput 10, vlak 3 - AB)

Kuil S178 in het noorden is vermoedelijk ook het restant van een tonwaterput, maar de planken ervan zijn gerecupereerd. Ook bij waterput S170 in het noorden werden de planken gerecupereerd, maar waren de twijgen waar de ton mee was omwikkeld wel nog aanwezig.



Figuur 230: Vrijgelegde twijgen van waterput S170 (werkput 16, vlak 3B)

De waterputten met bakstenen beschoeiing hebben doorgaans een houten onderbouw die bestaat uit een houten ring onderaan en bovenaan, waartussen zich afstandshouders bevinden. De buitenzijde is bekleed met verticaal geplaatste planken. Het opgraven ervan was vaak complex omwille van de instabiliteit ten gevolge van de verzwakte en vaak verzakte houten onderbouw waar de zware bakstenen bovenbouw op rustte. Hierdoor werd omwille van veiligheids- en stabiliteitsredenen bij de meeste van dergelijke waterputten eerst de bakstenen bovenbouw onderzocht en verwijderd, alvorens de onderliggende houten structuur te onderzoeken.

Een deels verstoorde bakstenen waterput met opvallend grote diameter van 2,70 m (buitendiameter) werd opgegraven in het westen van het onderzoeksgebied (M411). Deze bevindt zich slechts op ca. 3,50 m ten zuidoosten van de vermoedelijke eestoven (zie hoger). De kans is groot dat hij in verband mag gebracht worden met mout- en/of brouwactiviteiten op het terrein.



Figuur 231: Coupe bakstenen bovenbouw van waterput M411 met onderaan de aan de buitenzijde vrijgelegde beplanking van de houten onderbouw (werkput 16, vlak 3 - AB)



Figuur 232: Coupe bakstenen bovenbouw van waterput M411 met onderaan de vrijgelegde steunstructuur van de houten onderbouw (werkput 16, vlak 3 - AB)



Figuur 233: Aan de binnenzijde vrijgelegde houten onderbouw van waterput M411 (werkput 16, vlak 3 - AB)

Eén van de bakstenen waterputten (M203) die behoort tot de recentst in gebruik geweest zijnde exemplaren, bevindt zich in het noordwesten van het onderzoeksgebied. De constructie is aan de binnenzijde vernieuwd met betonnen ringen.

Een andere waterput (M418), die wat verder naar het zuidwesten toe gesitueerd is, werd in een latere fase aan de binnenzijde verstevigd met verticaal geplaatste planken. Verder werd in het zuidwesten van het onderzoeksgebied een waterput (M522) opgegraven waar de houten onderbouw in een latere fase werd dichtgemetseld. Waterput M403, ook in het zuidwesten, is dan weer bovenaan vernieuwd geweest.



Figuur 234: Coupe op waterput M418 die aan de binnenzijde verstevigd is met planken (werkput 16, vlak 3 – AB)



Figuur 235: Bakstenen waterput M203 die aan de binnenzijde vernieuwd is met betonnen ringen (M387) (werkput 1, vlak 2C – AB)



Figuur 236: Waterput M522, waarvan de houten onderbouw aan de binnenzijde in een latere fase is dichtgemetseld (werkput 14, vlak 3 – AB)



Figuur 237: Waterput M403 die bovenaan vernieuwd werd (werkput 15, vlak 3 - AB)

Een vermoedelijk deksel van een waterput werd aangetroffen in M503, in het noordoosten van het onderzoeksgebied.



Figuur 238: Deksel in waterput M503 (werkput 14, vlak 3 - AB)

Verder zijn er ook waterputten vastgesteld die niet gedempt waren. Waterput M213 werd geïntegreerd in het 19^{de}-eeuwse klooster en werd voorzien van een deksteen. Ook waterput M344 was niet gedempt en werd geïntegreerd in het 19^{de}-eeuwse klooster. Waterput M368/M514 in het noorden was ook niet gedempt.



Figuur 239: Deksteen waterput M213 (werkput 1, vlak 2B)



Figuur 240: Niet-opge vulde waterput M213 (werkput 1, vlak 2C)

2.4.6.2.7 Infiltratieputten

Er werden twee ronde bakstenen infiltratieputten vastgesteld. Een eerste infiltratieput, met een buitendiameter van ca. 2,15 m, bevindt zich in het zuidoosten van het onderzoeksgebied (M481) en is geplaatst tegen muur M482. Het metselwerk ervan reikt tot net aan de vaste ongeroerde bodem. Een tweede infiltratieput, die naar onder toe duidelijk versmalt en die bovenaan een diameter heeft van ca. 1,90 m is niet ver daar vandaan gelegen (M479). De onder deze putten aanwezige aanrijking wijst op een functie als infiltratieput. Mogelijk is ook M474/S55 in het zuidwesten en M463 in het zuidoosten een infiltratieput.



Figuur 241: Coupe infiltratieput M481 (werkput 8, vlak 2C - AB)



Figuur 242: Leeggehaalde infiltratieput M481 (werkput 8, vlak 2C)



Figuur 243: Coupe infiltratieput M479 (werkput 8, vlak 2C - AB)



Figuur 244: Minderbroedersklooster na 1855, weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

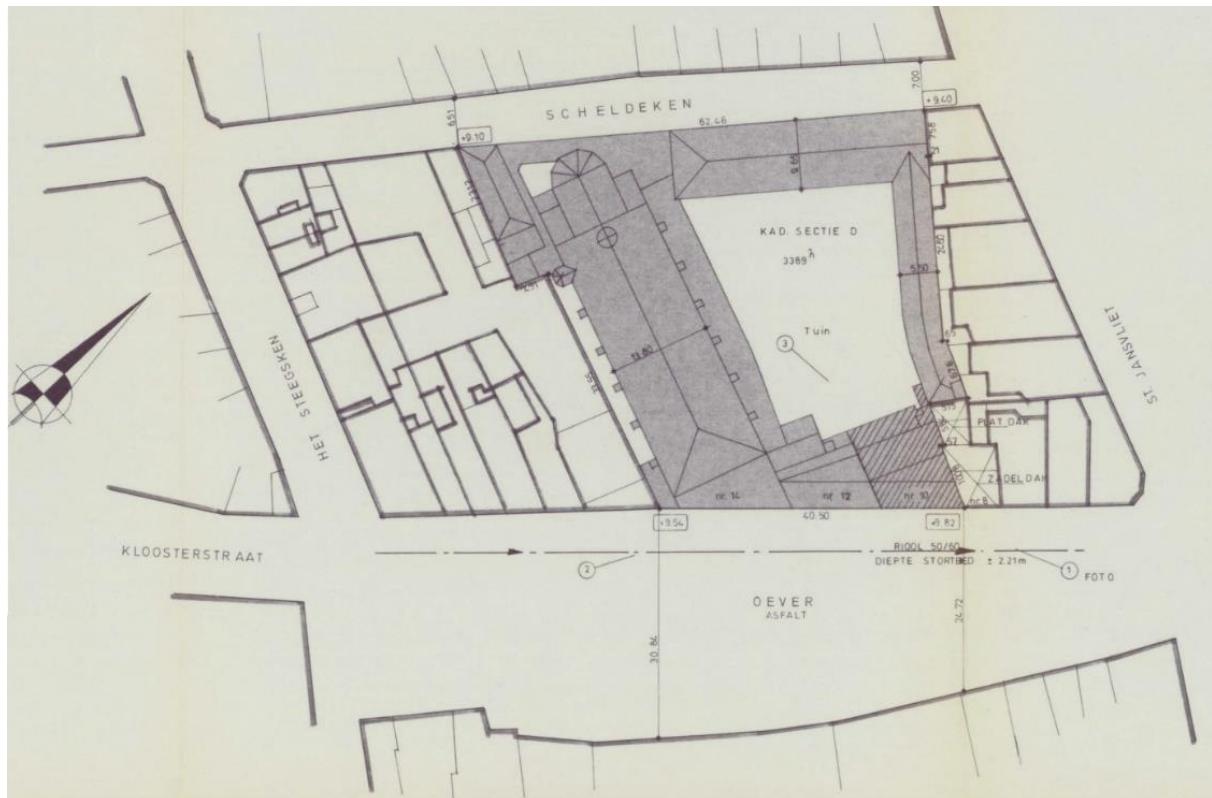
2.4.6.3 Resten van het minderbroedersklooster uit de 19^{de} eeuw (incl. kloosterkerk)

Bij de opgraving werden gebouwrresten vastgesteld van het klooster der eerwaarde Paters Minderbroeders met kerk. De kloosterorde had zich in 1855 terug gevestigd in Antwerpen. 58 jaar nadat ze door de Franse bewindvoerders uit Antwerpen waren verdreven, vestigden ze zich in het Antwerpse Oud-Refugiehuis van de abdij van Sint-Bernardus. In 1877 werd het klooster gerenoveerd en uitgebreid. Er werd ook een nieuwe kerk opgetrokken. De kerk bevond zich in het zuiden van het onderzoeksgebied en besloeg de volledige breedte van het onderzoeksgebied tussen Scheldeken en Oever. Ze werd ingewijd in 1880.¹²³



Figuur 245: Detail van een luchtfoto van het minderbroederklooster met links het Scheldeken en rechts Oever (privécollectie Hugo Buyle, aangeleverd door Marc Hendrickx)

¹²³ Kristien Suenens en Thibault Coigniez. Minderbroeders - Klooster Antwerpen (1855-heden). In: ODIS. Record last modified date: 19 augustus 2021. Available from World Wide Web: http://www.odis.be/lnk/OR_20924; Inventaris Onroerend Erfgoed 2024: Kloosterkerk der paters franciscanen of recolletten [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/5626> (geraadpleegd op 27 juli 2024).



Figuur 246: Inplantingsplan van het minderbroedersklooster in 1981 (Architect E. Schoonbaert)



Figuur 247: Historische foto met zicht op de binnentuin van het Klooster van de Paters Minderbroeders met links de noordoostelijk vleugel (archief)

De kerk (o.a. M180, M399, M408, M448, M455, M458 en M462) bleek gefundeerd tot op de vaste ongeroerde bodem, waardoor de fundering nog voor een groot deel kon gevolgd worden onder de betonnen kelders van het voormalige rusthuis. De muren hebben een dikte van ca. 60 cm en zijn opgebouwd uit bakstenen en trasmortel. Op regelmatige afstand zijn er verdikkingen met aan de buitenzijde steunberen. De kerk heeft een breedte van 14,8 m. De lengte bedraagt ongeveer 55 m. De noordwestzijde is verstoord.



Figuur 248: Foto van de kloosterkerk der paters franciscanen of recolletten vanuit de Oever (huisnr. 14), genomen in 1976 (id: 140719 - <https://id.erfgoed.net/afbeeldingen/140719> - CC BY 4.0)



Figuur 249: Luchtfoto uit 1969 van de Kloosterkerk der paters franciscanen of recolletten met links het Scheldeken en rechts Oever (Felixarchief - FOTO-HB#1062)



Figuur 250: Interieur van de kloosterkerk der paters franciscanen of recolletten aan Oever in 1938 (Borromaeus Vandewalle 1954, losse plaat)



Figuur 251: Overzicht werkput 8 met de kloosterkerk van de Minderbroeders (M462) op vlak 2C



Figuur 252: Noordelijke buitenmuur (M462) van de kloosterkerk (werkput 8, vlak 2C)

In het noordoosten, in de zone waar er geen betonnen kelders aanwezig waren, werd een onderkelderde gebouwvleugel van het klooster opgegraven die een breedte heeft van 3,80 m en die bestond uit verschillende compartimenten. De vleugel werd nieuw opgericht, waarbij oudere kelders werden gesloopt.

Deze keldervleugel bevindt zich ter hoogte van het oorspronkelijke achterste deel van de percelen die aansluiten op de Sint-Jansvliet. De eigenaars van de panden langs de Sint-Jansvliet hebben dus een deel van hun eigendom afgestaan aan het klooster. Er zijn aansluitend ook kloosterkelders vastgesteld van het 19^{de}-eeuwse klooster die een verbouwing zijn van oudere kelders.



Figuur 253: Coupe ter hoogte van zuidelijke buitenmuur (M180) van de kloosterkerk (werkput 8, vlak 1)



Figuur 254: Deel van de nieuw opgerichte kloosterkelder (werkput 1, vlak 2B, M8 en M208-212)



Figuur 255: Deel van de oudere kelders die zijn aangepast tot kloosterkelders (Werkput 3, vlak 2, M8 en o.a. M62, M91, M95, M156-157 en M172)

Twee cisternes (M222/439 en M465) en een beerput met vloer (M2A/M63) worden gerelateerd aan de 19^{de}-eeuwse kloosterfase. Een cisterne (M465) – of keldertje - ligt binnen de kerk. Deze bevatte enkel een puinvulling.

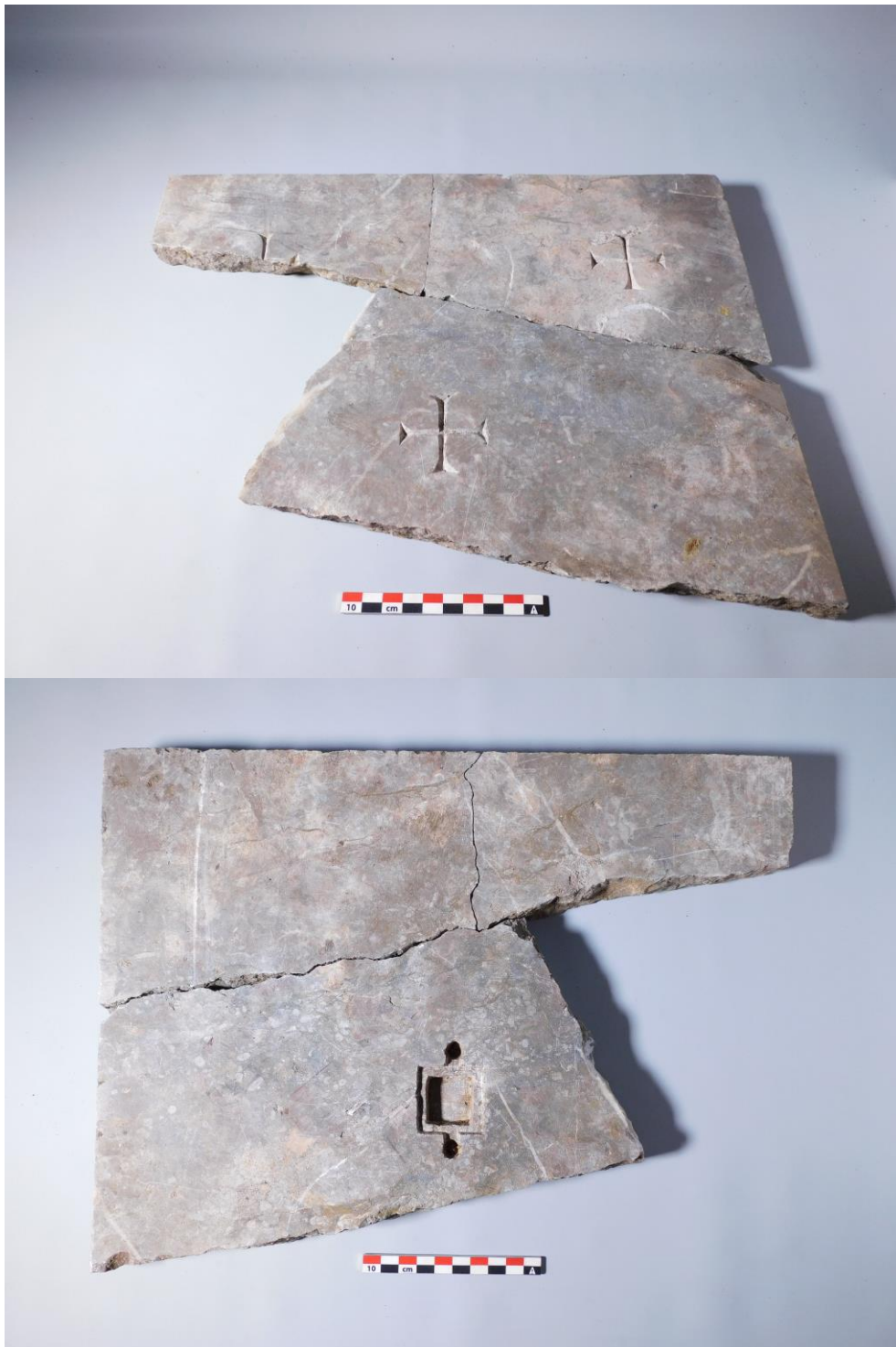


Figuur 256: Gecoupeerde en leeggehaalde cisterne M465 (werkput 8, vlak 2C - AB)



Figuur 257: Leeggehaalde beerput M2A/M64 (werkput 1 vlak 2)

In laag L381a werden fragmenten van een altaarsteen gevonden. Er is een uitsparing in aanwezig waar een relikwie in bewaard werd.



Figuur 258: Voor en achterzijde altaarsteen uit L381a (V232)



Figuur 259: Fragment van een pilaar uit S103d (V565)



Figuur 260: Losse vondst van een natuursteen met Christusvoorstelling, gevonden bij de aanleg van vlak 2C (werkput 5)

2.4.7 Assessment van het onderzochte gebied

Na uitvoering van de voorgaande stappen kunnen de onderzoeksvragen beantwoord worden.

- Wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
 - o Verspreid over het volledige terrein zijn op verschillende niveaus muurresten, grondsporen en lagen aangetroffen. Buiten de onderkelderde zones blijken de aanwezige resten goed bewaard gebleven. In de onderkelderde zones zijn op grotere diepte eveneens nog relevante archeologische resten aangetroffen. Ze dateren uit de late middeleeuwen tot de nieuwste tijd.
- Hoe is de opbouw van de chronologie van de aanwezige archeologische resten?
 - o De vaste ongeroerde bodem werd vastgesteld op een diepte tussen 1,89 en 2,44 m TAW. Dit is 4,0 à 4,5 m onder het huidige maaiveld. Het terrein loopt op in oostelijke richting. Het is in het oosten 55 cm hoger gelegen dan op het laagste punt in het westen. Het gaat er onmiddellijk om tertiaire afzettingen (Formatie van Kattendijk), gekenmerkt door groengrijs tot grijs fijn zand dat glauconiethoudend en plaatselijk kleihoudend is. Onderzoek ter hoogte van (quasi) aansluitende terreinen ter hoogte van de straat Oever of onmiddellijk ten noordwesten ervan tonen wel de aanwezigheid van holocene afzettingen.
 - o De vastgestelde alluviale pakketten getuigen van een hoogdynamisch riviermilieu, waarbij de Schelde voor verspoeling van de sedimenten heeft gezorgd. Waar het niveau van de ongeroerde bodem oploopt, nemen de alluviale lagen af in dikte. Het kleipakket met zandinclusies ontbreekt zelfs helemaal in het oosten. Er zijn antropogene indicatoren aanwezig in de alluviale pakketten. Het aardewerk in deze pakketten levert een datering in de 13^{de} tot 14^{de} eeuw op. De vondsten in het bovenliggende ophogingspakket doen eerder een datering vermoeden in de 13^{de} eeuw of vroegere 14^{de} eeuw. De alluviale pakketten zijn ontstaan ten gevolge van de steeds sterker wordende getijdenwerking van de Schelde. Het diatomeeënonderzoek heeft aangetoond dat de afzettingen zijn gevormd in een getijdengeul onder getij. Het terrein liep dus regelmatig onder. Ook bij een opgraving ten zuidwesten van het onderzoeksgebied zijn getijdenafzettingen vastgesteld.
 - o Het onderzoeksgebied werd opgenomen in het stadsareaal bij de derde stadsuitbreiding in de late 13^{de} en vroege 14^{de} eeuw. Dit lijkt vrij snel gepaard gegaan te zijn met de ophoging van het terrein. Het opgebrachte pakket heeft een dikte tot ca. 4,30 m. Bij het terrein ten zuidwesten van het onderzoeksgebied worden de (oudste) ophogingslagen eveneens in de 13^{de}-14^{de} eeuw geplaatst. Bij het onderzoek ter hoogte van de straat Oever zijn de vondsten in de aangetroffen lagen en vullingspakketten voornamelijk te dateren in de periode tussen 1325 en 1400.
 - o Er zijn aanwijzingen dat grondsporen aanwezig zijn die teruggaan tot de 13^{de} eeuw, maar ze zijn vermengd met jongere sporen die eerder in de 15^{de} eeuw te plaatsen zijn. Een klein fragment Romeinse *terra sigillata* geeft mogelijk aan dat in een nog oudere periode ook al sprake was van menselijke activiteiten op het terrein of in de buurt, maar door jongere bodemingrepen is dit niet meer duidelijk aan te tonen en blijft het slechts een hypothese.
 - o In de 15^{de} eeuw werd het terrein - vooral aan de zijde van Scheldeden - sterk opgehoogd. Daarna verschijnt centraal op het terrein een brouwerij die minstens actief was in de 15^{de} tot 16^{de} eeuw. Ten noorden en ten zuiden van de brouwerij zijn burgerhuizen aanwezig binnen de contouren van het onderzoeksgebied.
 - o In de 17^{de} eeuw wordt de brouwerij overgenomen door de Sint-Bernardsabdij en wordt ze ingericht als refugie.
 - o In de 19^{de} eeuw wordt op het volledige terrein het Minderbroedersklooster ingericht.

- Uiteindelijk evolueert de bebouwing op het terrein naar een rusthuis dat voorafgaand aan de opgraving gesloopt werd.
- Kan het onderzoek de gegevens uit het archeologisch vooronderzoek bevestigen of bijstellen?
 - Op basis van het bureauonderzoek werd rekening gehouden met het voorkomen van resten van historische bebouwing die zeker kon teruggaan tot de 15^{de} eeuw. Eerdere vondsten uit de ijzertijd en de Romeinse tijd in de buurt gaven aan dat ook resten uit deze periodes konden voorkomen. Een proefputtenonderzoek toonde de aanwezigheid van resten uit de late middeleeuwen, de nieuwe tijd en de nieuwste tijd aan. Resten bleken nog bewaard gebleven onder de voormalige kruipkelders, maar over resten op een dieper niveau kon het proefputtenonderzoek nog geen uitsluitsel bieden.
 - Tijdens de opgraving werden inderdaad resten aangetroffen uit de late middeleeuwen, de nieuwe tijd en de nieuwste tijd. Er werd ook een Romeinse scherf gevonden, die aangeeft dat op het terrein of in de buurt inderdaad sprake geweest moet zijn van een Romeinse aanwezigheid. Verder bleek dat ook onder de volwaardige kelders nog relevante archeologische resten aanwezig waren. De op voorhand verwachte resten werden tijdens de opgraving inderdaad aangetroffen.
- Zijn er sporen aanwezig die inzicht geven in de vroegere indeling van het erf en is daar een evolutie in te herkennen?
 - Uit de aangetroffen sporen konden we inderdaad meer informatie afleiden over de vroegere indeling van percelen op het terrein. Het grootste deel van het centrale deel van het terrein blijkt reeds lang de verbinding te maken tussen Oever en Scheldeken. Ten noorden en ten zuiden daarvan waren percelen aanwezig die ofwel georiënteerd waren op Oever of op Scheldeken. In het noorden van het terrein werden echter de achtererven vastgesteld van de woningen aan het Sint-Jansplein. Er is sprake van achterhuizen en van nutsputten (beerputten, waterputten, infiltratieputten en cisternes).
- 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 pakketten waarmee het terrein in de 13^{de}-14^{de} eeuw sterk werd opgehoogd, zijn resten van ambachtelijke activiteiten aangetroffen, onder andere hoornpitten die in verband staan met leerlooiersactiviteiten. Het gaat om verplaatst afval. Om de ophoging te realiseren zal afval van elders aangevoerd zijn. Deze vondsten geven dus geen beeld van de economische activiteiten die plaatsvonden ter hoogte van het onderzoeksgebied. Wellicht vonden ze wel plaats in de omgeving.
 - De oudste resten op het terrein gaan terug tot de late middeleeuwen. Aan de zijde van Oever vonden we verschillende kleinere kuilen. Centraal op het terrein en ook aan de zijde van Scheldeken, werden verschillende grotere kuilen aangetroffen, waaronder één met een beschoeiing opgebouwd uit gerecupereerd scheepshout. De beschoeiing wordt op basis van dendrochronologie geplaatst in de 14^{de} eeuw. We vermoeden voor deze grote kuilen een interpretatie als visvijver, voor het tijdelijk levend bewaren of voor het kweken van vis. Een gebouw aan Scheldeken uit vermoedelijk de 14^{de} of misschien de 15^{de} eeuw, is mogelijk geassocieerd met (een deel van) de visvijvers.
 - In de 15^{de} eeuw wordt het terrein verder opgehoogd om het bouwrijp te maken. Centraal op het terrein wordt een brouwerij opgericht. De aangetroffen ambachtelijke resten van de brouwerij bestaan onder meer uit een brouwoven, een eestoven, eesttegels, waterputten, beerputten en vermoedelijk een structuur voor de opslag van vloeistof. Ten noorden en ten zuiden van de brouwerij vonden we resten van burgerhuizen.

- In de 17^{de} eeuw wordt de brouwerij overgenomen door de Sint-Bernardsabdij en wordt het ingericht als refugie. Op dat moment kunnen religieuze activiteiten plaatsgevonden hebben op het terrein. Het is goed mogelijk dat de paters in deze periode ook de bouwactiviteiten op het terrein hebben verder gezet.
- In de 19^{de} eeuw wordt op het volledige terrein het Minderbroedersklooster ingericht. Er blijven dan geen resten van de brouwerij meer actief in gebruik. Vanaf dit moment zijn de activiteiten vooral sterk religieus getint. We zien onder meer de oprichting van een kerk in het zuiden van het terrein.
- Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de bewoners gedurende hun gebruikperiode?
 - De volledige gebruikperiode van het terrein overspant een lange periode, van de late middeleeuwen tot de nieuwste tijd. De aangetroffen resten omvatten deels het courante gebruiksmateriaal, maar anderzijds ook bijzondere vondsten, zoals metalen kamerpotten en een bijzonder beschilderd ruitje. De aangetroffen vondsten getuigen niet van armoede, maar in veel gevallen ook niet van overdreven weelde. We lijken de vondsten vooral te kunnen verbinden aan ambachtslui en de middenklasse.
 - Vanaf de 19^{de} eeuw zijn er ook vondsten die specifiek verwijzen naar de religieuze, christelijke context van het terrein in deze periode. We denken daarbij bijvoorbeeld aan de fragmenten van een altaarsteen die gevonden zijn.
- Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur?
 - Het organische en anorganische vondstmateriaal toont aan dat de oudste resten op het terrein reeds teruggaan tot de 13^{de} eeuw. De vondst van grote kuilen op het terrein die dateren uit de 14^{de} eeuw en die we interpreteren als visvijvers geven nieuwe inzichten in het gebruik van het terrein in de beginperiode dat het gebied opgenomen werd binnen de stadsomwalling van Antwerpen.
- Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden?
 - De aangetroffen vondsten dateren uit de late middeleeuwen tot de nieuwste tijd. De meeste resten zijn te duiden als bouwmaterialen, kookgerei, eetgerei, voorwerpen die verband houden met de opslag van voorraden en met hygiëne. Er zijn ook munten gevonden, etensresten en fragmenten van kledij en schoeisel. Verder werden ook verschillende kopseldjes en vingerhoedjes gevonden voor het maken of herstellen van kledij.
 - Er werden niet minder dan 12 waterputten vastgesteld met een beschoeiing opgebouwd uit gerecupereerde bier- of wijntonnen. Op basis van afmetingen en een wijnroeiersmerk is minstens een deel ervan een wijnton. Het hout van de wijnton met het wijnroeiersmerk lijkt op basis van het houtonderzoek afkomstig van Duitsland of specifiek de Rijnvallei.
 - Naast de resten van ambachtelijke activiteiten (leerlooiën) in de pakketten waarmee het terrein werd opgehoogd in de 13^{de}-14^{de} eeuw, werden er ook enkele proenen van majolicaproductie gevonden in een ophogingslaag. Er kon niet aangetoond worden dat er effectief majolica werd geproduceerd ter hoogte van het onderzoeksgebied. Daar zijn geen concrete aanwijzingen voor gevonden. De proenen zijn wellicht meegekomen met van elders aangevoerd ophogingsmateriaal.

- Wat is de bijdrage van het onderzoek in onze kennis van dit deel van Antwerpen? Kan het onderzoek de gekende historische gegevens en interpretaties over het onderzoeksgebied fijn stellen, aanvullen en/of bijstellen?
 - Het uitgevoerde onderzoek kan inderdaad de gekende historische gegevens en interpretaties over het onderzoeksgebied fijn stellen en aanvullen.
 - Door het huidige onderzoek kon, wat op basis van historisch onderzoek vermoed werd, bevestigd worden dat het onderzoeksgebied voor de opname binnen de stadsomwalling een laaggelegen gebied was. Het bleek onderhevig aan getijden, wellicht een gevolg van de toenemende getijdenwerking in de 13^{de} eeuw. De ophoging van het onderzoeksgebied vond, op basis van de archeologische vaststellingen, vrij snel plaats na de opname ervan binnen het stadsareaal bij de derde stadsuitbreiding (1295-1315).
 - We toonden ook aan dat resten aanwezig zijn van een brouwerij uit de 15^{de} en 16^{de} eeuw, flankerende burgerhuizen en van een refugie uit de 17^{de} en 18^{de} eeuw. Uit de 19^{de} eeuw werden de resten aangetroffen van het Minderbroedersklooster. We kunnen deze resten nu precies situeren en afbakenen.
 - We verkregen ook inzicht in de oudste percellering op het terrein en konden vaststellen dat het terrein voorafgaand aan de oprichting van de brouwerij en de bebouwing aan Oever en Scheldeken opgehoogd werd. Vooral aan de zijde van Scheldeken werd het terrein sterk opgehoogd. De topografie aan de zijde van Oever bleek hoger gelegen. Dit doet vermoeden dat de straatnaam Scheldeken misschien wijst op de aanwezigheid van een oude inham van de Schelde, die aan de zijde van Oever mogelijk begrensd werd door de natuurlijke topografie. We stelden alleszins alluviale afzettingen vast op het terrein en in de oudste sporen die dateren van voor de ophoging van het terrein vonden we telkens een bijmenging van klei.
 - Tot slot kon het onderzoek meer inzicht bieden in het gebruik van het terrein in de 13^{de} tot 15^{de} eeuw, voorafgaand aan de oprichting van een brouwerij en woningen.
 - Uit deze periode stammen verschillende kuilen op het terrein. Verschillende grote kuilen interpreteren we als de resten van visvijvers die gebruikt werden om vis tijdelijk levend te bewaren of te kweken. Ze kunnen kaderen in een toegenomen vraag naar zoetwatervis. Een visvijver die voorzien was van een houten beschoeiing is aangelegd in de 14^{de} eeuw. Door hun ligging op het lager gelegen deel van het terrein bleef in deze kuilen wellicht water staan. Ze maken de vermeldingen van 'visputten' in 14^{de}-15^{de}-eeuwse archiefstukken meer concreet.
 - Reeds eerder werden visvijvers opgegraven in Antwerpen, met name aan de Lange Schipperskapelstraat. Die dateren eerder in de 15^{de} eeuw. Het valt op dat de tot nog toe gekende visvijvers in Antwerpen gelegen zijn op lager gelegen terreinen met toegang tot water(lopen): Schelde, Schijndelta, vlieten en grachten. Verder liggen ze net buiten de tweede (ca. 1250), maar binnen de derde (1295-1314) stadsuitbreiding. Visvijvers werden met zorg onderhouden. Zo was er voldoende vers water, waren er beschoeiingen met hergebruikt scheepshout (goedkoper (?) hout en/of meer geschikt in wateromgeving/waterverzadigd hout).

3 Samenvatting

Bureauonderzoek gaf een hoge verwachting aan naar resten van historische bebouwing, die zeker konden teruggaan tot de 15^{de} eeuw. Vondsten uit de ijzertijd en de Romeinse tijd die eerder in de omgeving gedaan zijn, betekenden dat ook met resten uit deze periodes rekening gehouden moest worden. Een proefputtenonderzoek toonde de aanwezigheid van resten uit de nieuwste tijd, maar ook van oudere resten uit de late middeleeuwen en uit de nieuwe tijd aan. Ook onder de aanwezige kelders bleken nog relevante resten bewaard gebleven te zijn. Omwille van het aantreffen van een waardevolle archeologische vindplaats die bedreigd werd door de geplande werken, diende een opgraving te volgen.

Bij de opgraving werd een ophoging van het terrein vastgesteld met een dikte tot ca. 4,30 m. De hieronder vastgestelde alluviale pakketten getuigen van een hoogdynamisch riviermilieu, waarbij de Schelde voor verspoeling van de sedimenten heeft gezorgd. Het aardewerk in deze sedimenten levert een datering in de 13^{de} tot 14^{de} eeuw. De alluviale pakketten zijn ontstaan ten gevolge van de steeds sterker wordende getijdenwerking van de Schelde. Het diatomeeënonderzoek heeft aangetoond dat de afzettingen zijn gevormd in een getijdengeul onder getij. Het terrein liep dus regelmatig onder.

Het onderzoeksgebied werd opgenomen in het stadsareaal bij de derde stadsuitbreiding in de late 13^{de} en vroege 14^{de} eeuw. Dit werd snel gevolgd door de ophoging van het terrein. Daarbij is ook afval van elders aangevoerd, wat blijkt uit de aanwezigheid van ambachtelijk afval.

De oudste resten op het terrein dateren uit de periode van de 13^{de} tot de 15^{de} eeuw. Het gaat om enkele kleinere kuilen aan de zijde van Oever en enkele grotere kuilen die vooral in het laagst gelegen deel van het terrein gesitueerd zijn. We interpreteren de grote kuilen als visvijvers die mogelijk dienden voor het bewaren van vis.

In de 15^{de} eeuw werd het terrein verder opgehoogd. Vooral de zijde aan Scheldeken, dat oorspronkelijk lager gelegen gebied was, werd sterk opgehoogd. De ophoging diende wellicht om het gebied bouwrijp te maken. Nadien zien we de oprichting van een brouwerij centraal op het terrein, omgeven door burgerwoningen. De brouwerij was actief in de 15^{de} en 16^{de} eeuw. Van de brouwerij zijn onder meer twee ovens gevonden. In de 17^{de} eeuw werd ze aangekocht door de Sint-Bernardsabdij, die ze omvormde tot refugie. In de 19^{de} eeuw werd op het terrein het Minderbroedersklooster ingericht. In het zuiden van het terrein werd een kerk opgericht, waarvan de funderingen teruggevonden werden, net als de resten van een altaarsteen.

De uitgevoerde opgraving bracht enerzijds de op voorhand verwachte resten aan het licht en biedt ons meer inzicht in het ruimtegebruik van de verschillende functies op het terrein. Anderzijds kregen we aan de hand van het onderzoek ook inzicht in het gebruik van het terrein voorafgaand aan de ophoging en de oprichting van bakstenen gebouwen. Zeker de aanwezigheid van visvijvers bleek een verrassing.

4 Bibliografie

4.1 Archiefbronnen

AAB = archief abdij Bornem

SAA = stadsarchief Antwerpen (Felixarchief)

4.2 Publicaties

Assië, C./M. van Waijjen 2024, *Selectieadvies Antwerpen-Oever: pollen en botanische macroresten*, Zaandam.

Bainbridge, D./S.G. Tarazago, 1956: A study of seks differences in the scapula, *The Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland* 86, 109-134.

Beldé, G./E. Dirix/A. Juchtmans/F. O, 2024: *Archeologische opgraving t.h.v. Oever 16 te Antwerpen*, Aartselaar (ABO archeologische rapporten 2207).

Bellens, T. (m.m.v. M. Hendrickx), 2018: *Archeologisch onderzoek A269 Lange Schipperskapelstraat 5-9, 2000 Antwerpen (Barreiro)*, Antwerpen (Rapporten van het Stedelijk informatiecentrum archeologie & monumentenzorg 18).

Bellens, T. (m.m.v. M. Hendrickx), 2020: Visputten en piscicultuur in laatmiddeleeuws Antwerpen: een archeologisch-archivalische verkenning, *Monumenten, landschappen & Archeologie* 39-1, 43-53.

Borromaeus Vandewalle, P.C., 1954⁴: *Onze Lieve Vrouw ter minderbroeders Oever – Antwerpen*, Mechelen.

Broca, P., 1875: Instructions craniologiques et craniométriques. *Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris II*, 2ème sér., 1875.

Brooks, S./J.M. Suchey, 1990: Skeletal age determination based on the os pubis: A comparison of the Ascadi-Nemeskeri and Suchey- Brooks methods. *Human Evolution*, 5, 227-238.

Brothwell, D.R., 1981: *Digging up bones*, Oxford (3rd ed.): Oxford University Press.

Buckberry, J.L./A.T. Chamberlain, 2002: Age estimation from the auricular surface of the ilium: A revised method. *American Journal of Physical Anthropology* 119: 231-239.

Constandse, T.S., 1968: *Fysisch antropologische beschouwingen over de Nederlandse bevolking: een poging tot synthese*, Rotterdam.

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 (10^{de}-16^{de} eeuw) Deel I, *Relicta Monografieën 1*, Brussel.

Dierckx, L./R. Vincent/B. Bartholomieuw/G. Vynckier/A. Lentacker/B. Cooremans, 2023: *Sint-Jansvliet te Antwerpen. Eindverslag van een toevalsvondst*, Brussel (Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed 273).

Geyskens, L./P. J. Leysen, 1981: Noodopgraving Oever 10 te Antwerpen, *Periodiek tijdschrift van de Antwerpse vereniging voor bodem- en grotonderzoek* 20 nr. 34, Antwerpen, 28-39.

Hendrickx, M., 2020: Visputten in 15de-eeuwse Antwerpse schepenregisters, *Monumenten, landschappen & Archeologie* 39-1, 50-51.

Houtman, E., 2005: Het domein, in: Houtman, E./L. Janssens/H. Van der Haegen (eds.), *Kaartboek van de Sint-Bernardsabdij Hemiksem 1666-1671*, Antwerpen, 40-63.

Houtman, E./L. Janssens/H. Van der Haegen, 2005: *Kaartboek van de Sint-Bernardsabdij Hemiksem 1666-1671*, Antwerpen.

Huiskamp, R., 2020: *Het ambachtelijk bedrijf in de laatmiddeleeuwse stad*, Zwolle.

Klink, A., 2024: *Diatomeeën van afzettingen in Antwerpen (Oever 10-14) en Mechelen ('t Plein)*, s.l. (Hydrobiologisch Adviesburo Klink rapporten en mededelingen nr. 161)

Knussmann, R., 1988: *Anthropologie*, Gustav Fischer, New York.

Lintsen, H.W. (red.), 1992: *Geschiedenis van de techniek in Nederland. De wording van een moderne samenleving 1800-1890. Deel I. Techniek en modernisering. Landbouw en voeding*, Zutphen (https://www.dbnl.org/tekst/lint011gesc01_01/index.php).

Maat, G.J.R./R.W. Mastwijk, 1995: Fusion status of the jugular growth plate: an aid for age at death determination, *International Journal of Osteoarchaeology* 5: 163-167.

Maat, G.J.R./R.W. Mastwijk, 2005: *Manual for the Physical Anthropological Report*, Barge's Anthropologica nr 6, Leiden, Barge's Anthropologica, LUMC.

Maat, G.J.R./R.W. Mastwijk/H. Sarfatij, 1998: *Een fysisch anthropologisch onderzoek van begravenen bij het Minderbroedersklooster te Dordrecht, circa 1275-1572 AD*, Amersfoort, ROB.

Maresh, M.M., 1955: Linear growth of long bones of extremities from infancy through adolescence, *American Journal of diseases of Children* 89, 725-742.

Meskens, A./G. Bonte/J. De Groot/M. De Jonghe/D.A. King, 1999: Wine-Gauging at Damme. The evidence of a late medieval manuscript, *Histoire & Mesure* 14, 1-2, 51-77.

Murail, P./J. Bruzek/F. Houët/E. Cunha, 2005: DSP: A tool for probabilistic sex diagnosis using worldwide variability in hip-bone measurements. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 17(3-4): 167-176.

Nemeskéri, J./R. Harsányi/G. Acsádi, 1960: Methoden zur Diagnose des lebensalters von Skelettfunden, *Anthropologischer Anzeiger* 24, 70-95.

Ortner, D.J./W.G.J. Putschar, 1981: *Identification of pathological conditions in human skeletal remains*, Washington.

Ortner, D.J., 2003: *Identification of Pathological Conditions in Human Skeletal Remains, second edition*, San Diego: Academic Press, Elsevier.

Prims, F., 1933: *Geschiedenis van Antwerpen - IV Onder Hertog Jan den Derde (1312-1355)*, Brussel.

Rauber, A./F. Kopsch, 1952: *Lehrbuch und Atlas der Anatomie des Menschen*, Leipzig 18. Auflage, G.Thieme.

Reyns, N., 2022a: *Nota Antwerpen – Oever*, Bornem (Rapporten All-Archeo bv 1385).

Reyns, N., 2022b: *Programma van maatregelen Antwerpen – Oever*, Bornem (Rapporten All-Archeo bv 1385).

Reyns, N./D. Vanhee, 2020: *Programma van maatregelen Antwerpen – Oever*, Bornem (Rapporten All-Archeo bv 927).

Rogers, J./T. Waldron, 1995: *A Field Guide to Joint Disease in Archaeology*, New York (Wiley and Sons).

Salomé, A.J., 1969: Een *craniologisch onderzoek van de oude bevolking van Valkenburg-Z.H.*, Thesis, Spruyt, van Mantgem en De Does, Leiden.

Schmitt, A., 2005 : Une nouvelle méthode pour estimer l'âge au décès des adultes à partir de la surface sacro-pelvienne iliaque. *Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris* 17(1-2): 89-101.

Schryvers, A., 2023: *A443 Sint-Jansvliet. Archeologisch onderzoek en toevalsvondst. Eindverslag*, Antwerpen.

Schryvers, A., 2024: *A443 Sint-Jansvliet. Archeologisch onderzoek en toevalsvondst. Eindverslag*, Antwerpen.

S.N., 1979 : *Keur van Tin in havensteden Antwerpen, Amsterdam en Rotterdam*, Antwerpen.

Stewart, T.D. 1979 : *Essentials of forensic anthropology*. Springfield.

Trotter, M./G.C. Gleser, 1958: A re-evaluation of estimation of stature based on measurements of stature taken during life and of long bones after death, *American Journal of Physical Anthropology* 16, 79-123.

Trotter, M., 1970: *Estimation of stature from intact limb long bones*, in: T.D. Stewart (red.), *Personal identification in mass disasters*, National Museum of Natural History, Washington, 71-83.

Ubelaker, D.H., 1978: *Human Skeletal Remains: excavation, analysis and interpretation*, Aldine, Chicago.

van Daalen, S., 2024: *Antwerpen – Oever. Dendrochronologisch onderzoek*, Wijhe.

Van Damme, I./H. Greefs/I. Jongepier/T. Soens, 2022: *Historische atlas van Antwerpen. Stad van droom en daad*, Bussum.

van Gangelen, H./H. Potze, 2017: Mitter haeck trecken opt vat. Een wijnroeiersmerk op een 16-eeuwse ton van de opgraving Westerseweg 2, *Hervonden stad* 22, 122-143.

Vander Ginst, V./J. Van Roy, 2021: *Nota: Het archeologisch vooronderzoek aan Oever 11-19 te Antwerpen, Tienen*

Vanhee, D./R. Ferket/N. Reyns, 2020: *Archeologienota Antwerpen – Oever*, Bornem (Rapporten All-Archeo bv 927).

Vermeersch, J., 2024: *Houtonderzoek Antwerpen Oever 10-14*, Brugge (AntiQ Erfgoed Rapport nr. 2024-015).

Vervoort, R./J. Bruggeman/N. Reyns, 2016a: *Archeologische opgraving Antwerpen – Oudeleeuwenrui. Volume 1*, Temse (Rapporten All-Archeo bvba 176).

Vervoort, R./J. Bruggeman/N. Reyns, 2016b: *Archeologische opgraving Antwerpen – Oudeleeuwenrui. Volume 2*, Temse (Rapporten All-Archeo bvba 176).

Vynckier, G./B. Cooremans/K. De Groote/A. Lentacker/J. Van Laecke, 2023: *Laatmiddeleeuwse sporen aan de Oever 5 te Antwerpen. Eindverslag van een toevalsvondst*, Brussel (Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed 259).

Wolff-Heidegger, G., 1954: *Atlas der Systematischen Anatomie des Menschen*, Band 1, Basel etc., S. Karger.

Workshop of European Anthropologists (WEA), 1980: Recommendations for age and sex diagnosis of skeletons, *Journal of Human Evolution* 9, 517-549.

4.3 Websites

Centrale Archeologische Inventaris (2024)
<https://cai.onroenderfgoed.be>

Databank ondergrond Vlaanderen (2024)
<http://dov.vlaanderen.be>

Geoportaal Onroerend Erfgoed (2024)
<https://geo.onroenderfgoed.be/>

Geopunt Vlaanderen (2024)
<http://www.geopunt.be/>

Inventaris Onroerend Erfgoed (2024)
<https://inventaris.onroenderfgoed.be>

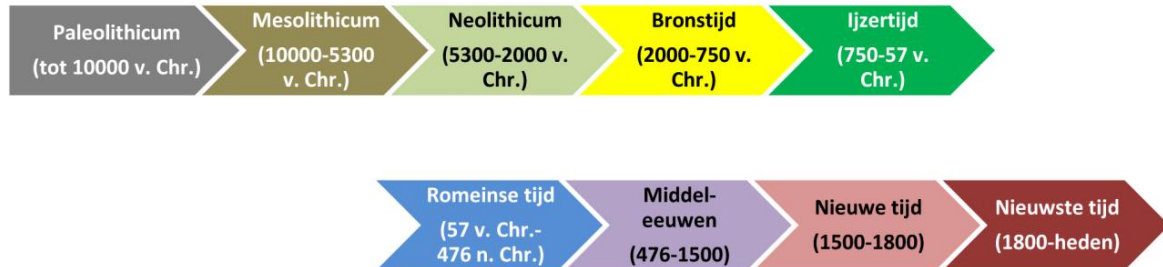
Museum De Lakenhal (2024)
<https://www.lakenhal.nl>

Odis (2024)
https://www.odis.be/hercules/_nl_home.php

Onderzoeksbalans Onroerend Erfgoed Vlaanderen (2024)
<https://www.onderzoeksbalans.be>

5 Bijlagen

5.1 Archeologische periodes



5.2 Plannenlijst

Plannenlijst opgraving: projectcode 2022C311

Plan-nummer	Onderwerp/type	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
P1	Kadasterkaart	1:1	Digitaal	26/10/2022
P2	Topografische kaart	1:1	Digitaal	26/10/2022
P3	Verstoringskaart	1:1	Digitaal	26/10/2022
P4	Advieskaart proefputtenonderzoek	1:1	Digitaal	04/03/2022
P5	Reconstructie stadsuitbreidingen	1:1	Digitaal	2022
P6	Plan van Cock	1:1	Digitaal	24/10/2019
P7	Plan van Bononiensis	1:1	Digitaal	24/10/2019
P8	Kabinetskaart der Oostenrijkse Nederlanden	1:1	Digitaal	21/10/2019
P9	Primitief Kadaster	1:1	Digitaal	24/10/2019
P10	Plan van Losson	1:1	Digitaal	24/10/2019
P11	Plattegrond Vuillaume	1:1	Digitaal	24/10/2019
P12	Plan géométrique parcellaire et de nivellement de la ville d'Anvers et de communes limitrophes	1:1	Digitaal	24/10/2019
P13	Brandverzekeringskaart Gervais	1:1	Digitaal	24/10/2019
P14	Situering onderzoekslocatie 1981	1:1	Digitaal	1981
P15	Situering proefputtenonderzoek	1:1	Digitaal	04/03/2022
P16	Fasering proefputtenonderzoek	1:1	Digitaal	04/03/2022
P17	Werkputtenplan Oever 16	1:1	Digitaal	04/2024
P18	Allesporenkaart fase 1 vlak 3 Oever 16	1:1	Digitaal	02/2023
P19	Situering opgraving Oever 5	1:1	Digitaal	2023
P20	Alle sporen-, vondsten en hoogteplan Oever 5	1:1	Digitaal	2023
P21	Situering proefputtenonderzoek Oever 11-19	1:1	Digitaal	2021
P22	Bouwplan	1:1	Digitaal	01/03/2022
P23	Bouwplan	1:1	Digitaal	01/03/2022
P24	Bouwplan	1:1	Digitaal	01/03/2022
P25	Bouwplan	1:1	Digitaal	01/03/2022
P26	Werkputtenplan vlak 1	1:1	Digitaal	16/12/2022
P27	Werkputtenplan vlak 1B	1:1	Digitaal	16/12/2022
P28	Werkputtenplan vlak 2	1:1	Digitaal	16/12/2022
P29	Werkputtenplan vlak 2B	1:1	Digitaal	16/12/2022
P30	Werkputtenplan vlak 2C	1:1	Digitaal	16/12/2022
P31	Werkputtenplan vlak 3	1:1	Digitaal	16/12/2022
P32	Bodemprofielen en hoogtes vlak 1	1:1	Digitaal	16/12/2022
P33	Bodemprofielen en hoogtes vlak 1B	1:1	Digitaal	16/12/2022

Plan-nummer	Onderwerp/type	Aanmaak-schaal	Aanmaak-wijze	Datum
P34	Bodemprofielen en hoogtes vlak 2	1:1	Digitaal	16/12/2022
P35	Bodemprofielen en hoogtes vlak 2B	1:1	Digitaal	16/12/2022
P36	Bodemprofielen en hoogtes vlak 2C	1:1	Digitaal	16/12/2022
P37	Bodemprofielen en hoogtes vlak 3	1:1	Digitaal	16/12/2022
P38	Allesporenkaart vlak 1	1:1	Digitaal	16/12/2022
P39	Allesporenkaart vlak 1 detail noord	1:1	Digitaal	16/12/2022
P40	Allesporenkaart vlak 1 detail zuid	1:1	Digitaal	16/12/2022
P41	Allesporenkaart vlak 1B	1:1	Digitaal	16/12/2022
P42	Allesporenkaart vlak 1B detail	1:1	Digitaal	16/12/2022
P43	Allesporenkaart vlak 2	1:1	Digitaal	16/12/2022
P44	Allesporenkaart vlak 2 detail noord	1:1	Digitaal	16/12/2022
P45	Allesporenkaart vlak 2 detail zuid	1:1	Digitaal	16/12/2022
P46	Allesporenkaart vlak 2B	1:1	Digitaal	16/12/2022
P47	Allesporenkaart vlak 2B detail	1:1	Digitaal	16/12/2022
P48	Allesporenkaart vlak 2C	1:1	Digitaal	16/12/2022
P49	Allesporenkaart vlak 2C detail noordwest	1:1	Digitaal	16/12/2022
P50	Allesporenkaart vlak 2C detail noordoost	1:1	Digitaal	16/12/2022
P51	Allesporenkaart vlak 2C detail zuidwest	1:1	Digitaal	16/12/2022
P52	Allesporenkaart vlak 2C detail zuidoost	1:1	Digitaal	16/12/2022
P53	Allesporenkaart vlak 3	1:1	Digitaal	16/12/2022
P54	Allesporenkaart vlak 3 detail noordwest	1:1	Digitaal	16/12/2022
P55	Allesporenkaart vlak 3 detail noordoost	1:1	Digitaal	16/12/2022
P56	Allesporenkaart vlak 3 detail zuidwest	1:1	Digitaal	16/12/2022
P57	Allesporenkaart vlak 3 detail zuidoost	1:1	Digitaal	16/12/2022
P58	Tertiair geologische ondergrond	1:1	Digitaal	21/10/2019
P59	Reconstructie zandruggen stadscentrum Antwerpen	1:1	Digitaal	2022
P60	Sporen uit de late middeleeuwen	1:1	Digitaal	02/01/2024
P61	Situering opgraving Lange Schipperskapelstraat	1:1	Digitaal	2020
P62	Plan visvijvers opgraving Lange Schipperskapelstraat	1:1	Digitaal	2020
P63	Brouwerijfase (15 ^{de} -16 ^{de} eeuw)	1:1	Digitaal	02/01/2024
P64	Plan van Bononiensis (detail)	1:1	Digitaal	11/07/2022
P65	Antwerpia in Brabantia	1:1	Digitaal	14/08/2024
P66	Brouwerij Het Vlies	1:1	Digitaal	25/07/2022
P67	Refugie (17 ^{de} -18 ^{de} eeuw)	1:1	Digitaal	02/01/2024
P68	Refugiehuis aan de Oever	1:1	Digitaal	30/12/2023
P69	Kaart van Joannes Blaeu uit 1649	1:1	Digitaal	14/08/2024
P70	Nutspuiten	1:1	Digitaal	02/01/2024
P71	Situatie na 1855	1:1	Digitaal	02/01/2024
P72	Inplantingsplan van het minderbroedersklooster in 1981	1:1	Digitaal	07/03/2022

5.3 Fotolijst

Fotolijst opgraving: projectcode 2022C311

ID	Type	Werk-put	Sector/vak	Vlak	Spoor/ profiel/vondst	Begin/einde	Vervaardiging	Datum
F1	Luchtfoto 1971	/	/	/	/	/	Digitaal	1971
F2	Luchtfoto 1979-1990	/	/	/	/	/	Digitaal	1971
F3	Spoorfoto proefputten	D		2	M1-3	/	Digitaal	28/02/2022

ID	Type	Werk- put	Sector/ vak	Vlak	Spoor/ profiel/ vondst	Begin/ einde	Vervaardi ging	Datum
F4	Overzichtsfoto Oever 16	1	/	3	/	/	Digitaal	2022
F5	Profielfoto Oever 11-19	3	/	/	Profiel 4	/	Digitaal	2021
F6	Overzichtsfoto	/	/	/	/	/	Digitaal	18/07/2022
F7	Overzichtsfoto	/	/	/	/	/	Digitaal	18/07/2022
F8	Overzichtsfoto	/	/	/	/	/	Digitaal	01/09/2022
F9	Overzichtsfoto	/	/	/	/	/	Digitaal	2022
F10	Overzichtsfoto	/	/	/	/	/	Digitaal	03/10/2022
F11	Overzichtsfoto	/	/	/	/	/	Digitaal	2022
F12	Overzichtsfoto	/	/	/	/	/	Digitaal	10/05/2022
F13	Overzichtsfoto	/	/	/	/	/	Digitaal	2022
F14	Vondstfoto	16	/	3	V643	/	Digitaal	2023
F15	Vondstfoto	9	/	3	V484A	/	Digitaal	19/07/2023
F16	Vondstfoto	3 en 5	/	2 en 2C	V066 en V201	/	Digitaal	06/03/2024
F17	Vondstfoto	5	/	2C	V200	/	Digitaal	04/03/2024
F18	Vondstfoto	5	/	2C	V201	/	Digitaal	04/03/2024
F19	Vondstfoto	6	/	2C	V248 en V680	/	Digitaal	14/08/2024
F20	Vondstfoto	6	/	2C	V248	/	Digitaal	14/08/2024
F21	Vondstfoto	4	/	2	V088	/	Digitaal	2023
F22	Vondstfoto	6	/	2C	V260	/	Digitaal	23/09/2024
F23	Vondstfoto	5	/	2C	V196 en V675	/	Digitaal	23/09/2024
F24	Vondstfoto	6	/	2C	V251	/	Digitaal	14/09/2023
F25	Vondstfoto	5	/	2C	V213	/	Digitaal	23/09/2024
F26	Vondstfoto	9	/	3	V470	/	Digitaal	23/09/2024
F27	Profielfoto	15	/	3	PR Z1	CD	Digitaal	15/09/2022
F28	Vondstfoto	/	/	/	Skelet L72b	/	Digitaal	22/11/2022
F29	Vondstfoto	/	/	/	Skelet L72b	/	Digitaal	22/11/2022
F30	Vondstfoto	/	/	/	Skelet L72b	/	Digitaal	22/11/2022
F31	Vondstfoto	/	/	/	Skelet L72b	/	Digitaal	22/11/2022
F32	Vondstfoto	/	/	/	Skelet L72b	/	Digitaal	22/11/2022
F33	Vondstfoto	/	/	/	V430 en V432	/	Digitaal	2022
F34	Vondstfoto	/	/	/	V430	/	Digitaal	2024
F35	Vondstfoto	/	/	/	V432	/	Digitaal	2024
F36	Vondstfoto	/	/	/	V134	/	Digitaal	2022
F37	Vondstfoto	/	/	/	V134	/	Digitaal	2024
F38	Vondstfoto	/	/	/	V332	/	Digitaal	2022
F39	Vondstfoto	/	/	/	V332	/	Digitaal	2024
F40	Vondstfoto	/	/	/	V526	/	Digitaal	2022
F41	Vondstfoto	/	/	/	V526	/	Digitaal	2024
F42	Vondstfoto	/	/	/	L318	/	Digitaal	2022
F43	Vondstfoto	/	/	/	L318	/	Digitaal	2022
F44	Vondstfoto	/	/	/	V556	/	Digitaal	2022
F45	Vondstfoto	/	/	/	V556	/	Digitaal	2024
F46	Vondstfoto	/	/	/	V201	/	Digitaal	2022 en 2024
F47	Vondstfoto	/	/	/	V007A	/	Digitaal	2022
F48	Vondstfoto	/	/	/	V007A	/	Digitaal	2024
F49	Vondstfoto	/	/	/	L250/251	/	Digitaal	2022
F50	Vondstfoto	/	/	/	V393	/	Digitaal	2024
F51	Vondstfoto	/	/	/	V393	/	Digitaal	2024
F52	Vondstfoto	/	/	/	V078	/	Digitaal	2022
F53	Vondstfoto	/	/	/	V078	/	Digitaal	2024
F54	Vondstfoto	/	/	/	MD22	/	Digitaal	2024
F55	Vondstfoto	/	/	/	MD33	/	Digitaal	2024
F56	Vondstfoto	/	/	/	MD51	/	Digitaal	2024
F57	Profielfoto	16	/	3	PR Z1	CD	Digitaal	16/09/2022

ID	Type	Werk- put	Sector/ vak	Vlak	Spoor/ profiel/ vondst	Begin/ einde	Vervaardi ging	Datum
F58	Profielfoto	14	/	3	PR N1	BC	Digitaal	12/09/2022
F59	Vondstfoto	/	/	/	MD02	/	Digitaal	2024
F60	Vondstfoto	/	/	/	MD25	/	Digitaal	2024
F61	Vondstfoto	/	/	/	MD36	/	Digitaal	2024
F62	Vondstfoto	/	/	/	MD40	/	Digitaal	2024
F63	Profielfoto	15	/	3	PR Z1	AB	Digitaal	16/09/2022
F64	Overzichtsfoto	1	/	2	Vlak	/	Digitaal	2022
F65	Overzichtsfoto	9	/	3	Vlak	/	Digitaal	2022
F66	Overzichtsfoto	14	/	3	Vlak	/	Digitaal	12/09/2022
F67	Coupefoto	14	/	3	S129 en S130	AB	Digitaal	13/09/2022
F68	Coupefoto	9	/	3	S56	AB	Digitaal	31/08/2022
F69	Coupefoto	14	/	3	S137	AB	Digitaal	13/09/2022
F70	Spoorfoto	16	/	3	L684-686 en L689	/	Digitaal	27/09/2022
F71	Coupefoto	16	/	3	L684-686 en L689	/	Digitaal	30/09/2022
F72	Coupefoto	16	/	3	S167	AB	Digitaal	30/09/2022
F73	Coupefoto	9	/	3	S81	AB	Digitaal	30/09/2022
F74	Spoorfoto	9	/	3	S81	/	Digitaal	31/08/2022
F75	Overzichtsfoto	16	/	3	S33	/	Digitaal	2022
F76	Vondstfoto	/	/	/	MH69	/	Digitaal	2023
F77	Vondstfoto	/	/	/	MH71	/	Digitaal	2023
F78	Overzichtsfoto	/	/	/	Beschoeiing	/	Digitaal	2020
F79	Overzichtsfoto	/	/	/	Beschoeiing	/	Digitaal	2020
F80	Overzichtsfoto	/	/	/	Oosten	/	Digitaal	2022
F81	Spoorfoto	1	/	2C	M288	/	Digitaal	19/07/2022
F82	Spoorfoto	1	/	2C	M229	/	Digitaal	19/07/2022
F83	Spoorfoto	2-3	/	2C	L213	/	Digitaal	27/07/2022
F84	Spoorfoto	17	/	3	M227	/	Digitaal	03/10/2022
F85	Coupefoto	1	/	2C	M227	CD	Digitaal	28/07/2022
F86	Spoorfoto	1	/	2C	M370/388/390	/	Digitaal	27/07/2022
F87	Coupefoto	1	/	2C	M370/388/390	AB	Digitaal	29/08/2022
F88	Spoorfoto	1	/	2C	M370/388/390	/	Digitaal	29/08/2022
F89	Spoorfoto	6	/	2C	M413/414	/	Digitaal	17/08/2022
F90	Coupefoto	6	/	2C	M413/414	AB	Digitaal	17/08/2022
F91	Vondstfoto	/	/	/	L690	/	Digitaal	2024
F92	Vondstfoto	/	/	/	L690	/	Digitaal	2024
F93	Spoorfoto	1	/	2C	M89B/M98	/	Digitaal	29/08/2022
F94	Coupefoto	1	/	2C	M89B/M98	AB	Digitaal	30/08/2022
F95	Spoorfoto	1	/	2C	M346	/	Digitaal	16/08/2022
F96	Coupefoto	6	/	2C	M407	AB	Digitaal	17/08/2022
F97	Spoorfoto	7	/	2C	M427, M431, M424 en M336		Digitaal	17/08/2022
F98	Overzichtsfoto	/	/	/	Oever 10	/	Digitaal	02/01/2024
F99	Spoorfoto	5	/	2C	M400/401	/	Digitaal	10/08/2022
F100	Spoorfoto	1	/	2B	M235-237	/	Digitaal	14/07/2022
F101	Spoorfoto	1	/	2C	M230-231	/	Digitaal	19/07/2022
F102	Vondstfoto	5	/	2C	V200 en V201	/	Digitaal	04/03/2024
F103	Vondstfoto	5	/	2C	V201	/	Digitaal	04/03/2024
F104	Spoorfoto	8	/	2C	S43/48 en S47	/	Digitaal	26/08/2022
F105	Coupefoto	8	/	2C	S43/48	AB	Digitaal	29/08/2022
F106	Vondstfoto	8	/	2C	V456	/	Digitaal	2023
F107	Coupefoto	5	/	2C	M380	AB	Digitaal	09/08/2022
F108	Coupefoto	5	/	2C	M378	BC	Digitaal	08/08/2022
F109	Vondstfoto	5	/	2C	V675	/	Digitaal	2024
F110	Coupefoto	1	/	2B	M248	AB	Digitaal	19/07/2022
F111	Coupefoto	1	/	2C	M284/285	AB	Digitaal	19/07/2022
F112	Vondstfoto	2	/	2C	V185	/	Digitaal	06/03/2024

ID	Type	Werk- put	Sector/ vak	Vlak	Spoor/ profiel/ vondst	Begin/ einde	Vervaardi ging	Datum
F113	Vondstfoto	6	/	2C	V275 en V440A	/	Digitaal	06/03/2024
F114	Coupefoto	6	/	2C	M415/416/418	AB	Digitaal	19/08/2022
F115	Coupefoto	7	/	2C	M434	AB	Digitaal	22/08/2022
F116	Vondstfoto	7	/	2C	V003	/	Digitaal	28/12/2023
F117	Vondstfoto	7	/	2C	V005	/	Digitaal	28/10/2022
F118	Coupefoto	3	/	2	M161/166	AB	Digitaal	29/04/2022
F119	Spoorfoto	3	/	2	M161/166	/	Digitaal	09/06/2022
F120	Vondstfoto	3	/	2	V66	/	Digitaal	06/03/2024
F121	Spoorfoto	8	/	2C	M466	/	Digitaal	26/08/2022
F122	Coupefoto	17	/	3	M528-529	AB	Digitaal	03/10/2022
F123	Coupefoto	11	/	2C	M504	AB	Digitaal	06/09/2022
F124	Coupefoto	17	/	2C/3	S176	AB	Digitaal	04/10/2022
F125	Vondstfoto	17	/	2C/3	MH01-83	/	Digitaal	23/02/2023
F126	Vondstfoto	17	/	2C/3	MH16	/	Digitaal	23/02/2023
F127	Vondstfoto	17	/	2C/3	MH27	/	Digitaal	23/02/2023
F128	Vondstfoto	9	/	3	MH249	/	Digitaal	27/07/2023
F129	Vondstfoto	9	/	3	MH288-289	/	Digitaal	27/07/2023
F130	Coupefoto	10	/	3	S89	AB	Digitaal	06/09/2024
F131	Coupefoto	10	/	3	S85	AB	Digitaal	05/09/2024
F132	Vondstfoto	10	/	3	V537	/	Digitaal	20/10/2023
F133	Vondstfoto	10	/	3	V537	/	Digitaal	20/10/2023
F134	Coupefoto	6	/	2C	S28	AB	Digitaal	17/08/2022
F135	Coupefoto	6	/	2C	S32/40	AB	Digitaal	18/08/2022
F136	Coupefoto	9	/	3	S60	AB	Digitaal	31/08/2022
F137	Overzichtsfoto	9	/	3	S60	/	Digitaal	31/08/2022
F138	Vondstfoto	9	/	3	V483	/	Digitaal	04/09/2023
F139	Coupefoto	10	/	3	S84	AB	Digitaal	05/09/2022
F140	Spoorfoto	16	/	3B	S170	/	Digitaal	28/09/2022
F141	Coupefoto	16	/	3	M411	AB	Digitaal	30/09/2022
F142	Coupefoto	16	/	3	M411	AB	Digitaal	30/09/2022
F143	Coupefoto	16	/	3	M411	AB	Digitaal	30/09/2022
F144	Coupefoto	16	/	3	M418	AB	Digitaal	29/09/2022
F145	Coupefoto	1	/	2C	M203	AB	Digitaal	09/08/2022
F146	Coupefoto	14	/	3	M522	AB	Digitaal	12/09/2022
F147	Coupefoto	15	/	3	M403	AB	Digitaal	16/09/2022
F148	Spoorfoto	14	/	3	M503	/	Digitaal	14/09/2022
F149	Spoorfoto	1	/	2B	M213	/	Digitaal	11/07/2022
F150	Spoorfoto	1	/	2C	M213	/	Digitaal	08/09/2022
F151	Coupefoto	8	/	2C	M481	BC	Digitaal	25/08/2022
F152	Coupefoto	8	/	2C	M481	BC	Digitaal	25/08/2022
F153	Coupefoto	8	/	2C	M479	BC	Digitaal	26/08/2022
F154	Luchtfoto	/	/	/	/	/	Digitaal	Onbekend
F155	Overzichtsfoto	/	/	/	/	/	Digitaal	Onbekend
F156	Overzichtsfoto	/	/	/	/	/	Digitaal	1976
F157	Luchtfoto	/	/	/	/	/	Digitaal	1969
F158	Overzichtsfoto	/	/	/	/	/	Digitaal	1954
F159	Overzichtsfoto	/	/	2C	M462	/	Digitaal	24/08/2022
F160	Spoorfoto	8	/	2C	M462	/	Digitaal	24/08/2022
F161	Coupefoto	8	/	1	M180	AB	Digitaal	05/05/2022
F162	Spoorfoto	1	/	2B	M8 en M208-212	/	Digitaal	19/07/2022
F163	Spoorfoto	3	/	2	M8 en o.a. M62, M91, M95, M156- 157 en M172	/	Digitaal	03/05/2022
F164	Coupefoto	8	/	2C	M465	AB	Digitaal	25/08/2022
F165	Spoorfoto	1	/	2	M2A/M64	/	Digitaal	19/07/2022
F166	Vondstfoto	/	/	/	V232	/	Digitaal	2024

ID	Type	Werk-put	Sector/ vak	Vlak	Spoor/ profiel/ vondst	Begin/ einde	Vervaardi- ging	Datum
F167	Vondstfoto	/	/	/	V565	/	Digitaal	2024
F168	Vondstfoto	5	/	2C	Losse vondst	/	Digitaal	02/08/2022

5.4 Tekeningenlijst

Tekeningenlijst opgraving: projectcode 2022C311

ID	Type	Onderwerp	Aanmaak- schaal	Aanmaak- wijze	Datum
T1	Vondsttekening	Houten kommen	1:1	Digitaal	2024
T2	Profieltekening Oever 5	Noordoostprofiel	1:1	Digitaal	2023
T3	Profieltekeningen	PR N1 en PR Z1	1:1	Digitaal	2024
T4	Profiel- en coupetekeningen	Visvijvers	1:1	Digitaal	2024
T5	Vondsttekening	Beschoeiing S33	1:1	Digitaal	2024
T6	Vondsttekening	L474	1:1	Digitaal	2024
T7	Vondsttekening	L476	1:1	Digitaal	2024
T8	Vondsttekening	L476	1:1	Digitaal	2024
T9	Vondsttekening	L476	1:1	Digitaal	2024
T10	Vondsttekening	L477	1:1	Digitaal	2024
T11	Vondsttekening	L477	1:1	Digitaal	2024
T12	Vondsttekening	Duigen ton S176 met merktekens (deel 1)	1:1	Digitaal	2023
T13	Vondsttekening	Duigen ton S176 met merktekens (deel 2)	1:1	Digitaal	2023
T14	Vondsttekening	Duigen ton S176 met merktekens (deel 3)	1:1	Digitaal	2023
T15	Vondsttekening	Duigen gerecupereerd hout en met merktekens	1:1	Digitaal	2023

5.5 Dagrapporten

Dagrapporten opgraving: projectcode 2022C311

Datum: 19/04/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Er werd gestart met de aanleg van vlak 1 in werkput 1, de niet onderkelderde zone in het noorden van het onderzoeksgebied. Er kan in deze eerste fase in deze zone opgegraven worden tot de diepte nodig voor de piste voor de machine om de CSM-wand te plaatsen. Aan de zuidkant werd de insteek van de aansluitende diepe kelder vastgesteld. In het noorden werd ook de insteek van een recente kruipkelder vastgesteld. Verschillende muren zijn gemetst met trasmortel en zijn te verbinden aan de 19^{de}-eeuwse kloosterfase. Het gaat om goten, een cisterne en een kelder. Aan de noordkant kon de kruipkelder voorlopig niet uitgebroken worden omdat er nog betonbalken moeten verwijderd worden aan de grensmuur.

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: n.v.t.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Jef Kennis (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie), Jane Delistavros (stagiair), Emma Yskout (stagiair)

Datum: 20/04/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Het uitgraven op vlak 1 van werkput 1 werd voltooid. In het zuidoosten kwamen er heel wat muren aan het licht van onder meer kelders. Verschillende bouwfasen oversnijden elkaar. Een

deel van de kelders is gemetst met kalkmortel. Deze kelders zijn wellicht ouder dan de 19^{de} eeuw. Eén kelderruimte die behoort tot de kloosterfase werd uitgehaald om de diepte van de vloer te kennen en om te weten of er voldoende buffer is ten opzichte van de opgravingsdiepte van fase 1. Ook werd een fragmentair bewaard tegelvloertje vastgesteld. De kelder van het klooster die zich in het noorden bevindt werd al uitgegraven tot de diepte van fase 1 (= vlak 2). In het noordoosten is een verstoring aanwezig van de kelder ten oosten van de werkput. Hierbij is een ouder gewelf deels verstoord.

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: n.v.t.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Jef Kennis (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie), Jane Delistavros (stagiair), Emma Yskout (stagiair)

Datum: 21/04/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Er werd een coupe gemaakt tegen de kelder in het noorden, doorheen de goot die afwatert naar de cisterne. Vervolgens werd het gisteren vastgestelde vloertje afgegraven, waaronder zich verschillende muren bevinden. Daarna werd in het noordoosten het deels bewaarde gewelf weggegraven om de binnenzijde te documenteren en de muurrelaties beter te begrijpen. Vervolgens werd het resterende deel van de werkput verdiept naar het diepteniveau van de eerste fase. Daar konden nog twee kelderruimtes vastgesteld worden in metselwerk met kalkmortel en vermoedelijk ouder dan de 19^{de} eeuw. Ook aan de zuidzijde werd nog een kelderruimte vastgesteld met de rand van een gewelf. Deze kelder loopt nog door in zuidelijke richting.

Extern advies: n.v.t.

Externe condities: n.v.t.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Axel Theyskens (student archeologie), Manon De Jager (student archeologie), Jane Delistavros (stagiair), Emma Yskout (stagiair)

Datum: 22/04/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Er werd gestart met het uitgraven van werkput 2, die ten zuiden van werkput 1 gelegen is. Hier werden tot nog toe alleen kelders vastgesteld. Wanneer deze zich volledig buiten de strook van 14 m aan de randen van het onderzoeksgebied bevinden, waar er nog niet veel dieper mocht uitgegraven worden dan de diepte nodig voor de aanleg van de piste voor de machine om de bouwputbeschoeiing aan te brengen, konden deze ineens uitgehaald worden. Ze bevatten tot nog toe alleen (recente) puinvullingen. Het gaat voornamelijk om kelders waarvan vermoed wordt dat ze voor de 19^{de} eeuw initieel werden gerealiseerd. In werkput 1 werden nog enkele sonderingen uitgevoerd en werd vervolgens verdiept tot het niveau dat er in de eerste fase wordt uitgegraven. Ook hier werden er nog bijkomende kelders vastgesteld.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Axel Theyskens (student archeologie), Manon De Jager (student archeologie), Jane Delistavros (stagiair), Emma Yskout (stagiair)

Datum: 23/04/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Het uitgraven van vlak 1/2 van werkput 2 werd voltooid. Naast een zone met kelders werd er nu ook een zone vastgesteld waar er geen kelders aanwezig zijn. De verstoring reikt hier nog wel vrij diep. Het gaat om een donkere tuinaardelaag waar het vlak werd op aangelegd.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Manon De Jager (student archeologie), Jane Delistavros (stagiair), Max Saenen (stagiair)

Datum: 26/04/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Een eerste deel van vlak 1/2 van werkput 3 werd uitgegraven. Hier bevinden zich minstens twee fases van muurwerk boven elkaar. Een klein deel van een kasseiverharding werd vastgesteld. In werkputten 1 en 2 werden de relaties tussen de muren bestudeerd en gefotografeerd. Er werd getracht inzicht te krijgen in de verschillende bouwpercelen, die elk afzonderlijk ook werden gefotografeerd. Het zuidelijke deel van werkput 3 is verstoord ter hoogte van de insteek van de kelder van het tot voor kort aanwezige rusthuis.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Manon De Jager (student archeologie), Jane Delistavros (stagiair)

Datum: 27/04/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Het overige deel van werkput 3 werd op vlak 1 uitgegraven, waarbij er nog kelders werden vastgesteld en een aantal muren van een 19^{de}-eeuws gebouw. Vervolgens werden een aantal muren verwijderd om meer zicht te krijgen op de onderliggende oudere muren. Een gewelf werd vastgesteld. Bij het maken van een coupe/profiel werd een tweede gewelf vastgesteld.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Axel Theyskens (student archeologie), Manon De Jager (student archeologie), Jane Delistavros (stagiair), Max Saenen (stagiair)

Datum: 28/04/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Een deel van de aanwezige kelders werd verder uitgegraven. Verder werden in het noordwesten profielen geregistreerd en muurwerk weggebroken om meer inzicht te krijgen in de opbouw en de relaties tussen de structuren. En werd hierbij een bijkomende kelder vastgesteld. De gisteren vastgestelde structuur met gewelf werd verder vrijgelegd in het vlak. Het bevat een humeuze vulling.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Axel Theyskens (student archeologie), Manon De Jager (student archeologie), Kirsten Uyttersprot (stagiair), Max Saenen (stagiair)

Datum: 29/04/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: De structuur met humeuze vulling blijkt een kelder te zijn die hergebruikt werd als beerput. Deze werd vandaag onderzocht. Voorts werd er verder uitgegraven, waarbij de werkput grotendeels werd aangelegd. Het gaat om kelders die al deels werden opgekuist, maar nog moeten geregistreerd worden.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Axel Theyskens (student archeologie), Manon De Jager (student archeologie), Kirsten Uyttersprot (stagiair), Max Saenen (stagiair)

Datum: 03/05/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Het laatste stuk van werkput 3 werd uitgegraven tot op het onderste vlak voor deze fase en vervolgens geregistreerd. Daarna werd onder de eerder vastgestelde beerput onder een vloer een andere beerput vastgesteld die eerder in de 16^{de} of 17^{de} eeuw thuishoort. De beervulling werd in twee diepteniveaus integraal ingezameld om uit te zeven. Hier bleek een verstoord menselijk skelet in te zitten.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Manon De Jager (student archeologie), Kirsten Uyttersprot (stagiair)

Datum: 04/05/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: De laatste registraties werden uitgevoerd in werkput 2/3 tot de diepte voor deze fase. Er werd gestart met het uitgraven van werkput 4 ter hoogte van de kerk. Een eerste vlak werd aangelegd aan de bovenzijde van de muren. Er werd een muur van de kerk vastgesteld en een min of meer parallel daar aan gelegen muur. Het tweede vlak werd aangelegd op het niveau waar de metserslaag zich bevindt.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Jef Kennis (archeoloog), Kirsten Uyttersprot (stagiair), Max Saenen (stagiair)

Datum: 05/05/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Het tweede aangelegde vlak werd opgekuist en geregistreerd. Er werden enkele sonderingen uitgevoerd en er werd een aanzicht geregistreerd van de kerkmuur die reikt tot aan de zandige natuurlijke bodem. Er werd ook gestart met het zeven van de integraal ingezamelde beerputvulling.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Jef Kennis (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie), Kirsten Uyttersprot (stagiair)

Datum: 06/05/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Het uitbreken van muren in functie van het plaatsen van de soilmixwanden rondom de bouwput werd begeleid. Er werd verdergegaan met het zeven van de integraal ingezamelde beerputvulling.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Manon De Jager (student archeologie), Kirsten Uyttersprot (stagiair)

Datum: 11/07/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Er werd gestart met het uitgraven van de kloosterkelder aan de noordzijde. Deze blijkt twee vloeren te hebben. Verder werden ter hoogte van de kelder twee waterputten vastgesteld. Een eerste vloer werd reeds afgegraven. Verder werd er al wat voorbereidend afgegraven in het zuiden waar in de vorige fase de kerkmuur werd vastgesteld.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Jef Kennis (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie), Melissa Bollen (stagiair), Maya Nauwelaerts (stagiair), Mitzi Van der Auwera (stagiair)

Datum: 12/07/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Na registratie van de tweede vloer in de kloosterkelder werden nog onderliggende muren vastgesteld van de bebouwing van voor het klooster. Het gaat om kelders. Er werd ook uitgegraven ten zuiden van de kelders. Naast een reeds in de vorige fase vastgestelde cisterne werden verschillende muren vastgesteld die te plaatsten zijn voor het klooster. Het lijkt niet te gaan om kelders.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Jef Kennis (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie), Melissa Bollen (stagiair), Maya Nauwelaerts (stagiair), Mitzi Van der Auwera (stagiair)

Datum: 13/07/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: In het deel ten zuidwesten van de kloosterkelder zijn een aantal ruimtes vastgesteld die niet onderkelderd waren. In één ruimte bleken nog vloeren bewaard te zijn. In het zuidoosten werden

er nog wat kelders aangetroffen die werden leeggehaald. Verder werd een coupe langs een verstoring gemaakt op een vermoedelijke beerput die opgevuld is met puin.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Jef Kennis (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie), Melissa Bollen (stagiair), Maya Nauwelaerts (stagiair), Mitzi Van der Auwera (stagiair)

Datum: 14/07/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: De aangetroffen vloeren werden onderzocht en verwijderd. Verder werd verder verdiept in de niet onderkelderde delen. Hierbij werd nog een goot en een gewelf van een mogelijke beerput vastgesteld. De met puin opgevulde beerput werd ook leeggehaald. Verder werd nog een kelder leeggehaald en de vloer verwijderd.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Jef Kennis (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie), Melissa Bollen (stagiair), Maya Nauwelaerts (stagiair), Mitzi Van der Auwera (stagiair)

Datum: 15/07/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Een cisterne uit de kloosterfase werd uitgebroken, wat moeizaam ging door de harde mortel. Er onder werd een nieuw vlak aangelegd, waarbij er nog twee kelders werden vastgesteld. Twee waterputten werden ook geregistreerd. Verder werd ook verdiept in niet onderkelderde delen en een deel van de kelders uit de vorige fase werd opnieuw vrijgelegd.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Jef Kennis (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie), Melissa Bollen (stagiair), Maya Nauwelaerts (stagiair), Mitzi Van der Auwera (stagiair)

Datum: 18/07/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Het gewelf van de aangetroffen beerput werd verder vrijgelegd en een coupe erlangs werd gemaakt. Verder werd er in een andere niet onderkelderde zone verdiept en werden enkele kelders leeggehaald.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Jef Kennis (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie), Melissa Bollen (stagiair), Maya Nauwelaerts (stagiair)

Datum: 19/07/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Omwille van de hitte werd er maar een halve dag gewerkt. De beerput werd onderzocht. De vulling werd integraal ingezameld om uit te zeven. Verder werden er kelders verder uitgegraven en werden er een aantal vloeren onderzocht.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Jef Kennis (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie), Melissa Bollen (stagiair), Maya Nauwelaerts (stagiair)

Datum: 20/07/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: De zone die in de eerste fase nog niet tot op kelderniveau werd uitgegraven werd nu volledig tot op kelderniveau uitgegraven. Er werden verschillende vloeren vastgesteld met verzakkingen die onderliggende muren en ondergrondse structuren verbergen. Er werden twee betonnen massieven van het rusthuis verwijderd, wat gezien de omvang ervan wel enige moeite en tijd heeft gekost.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Jef Kennis (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie), Melissa Bollen (stagiair), Maya Nauwelaerts (stagiair)

Datum: 22/07/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Verder verdiepen van werkput 1 tot op kelderniveau en dit ter hoogte van waar er reeds in de vorige fase tot op de vloeren van de kelders kon gegaan worden. Ook werkput 4 werd grotendeels verdiept tot op dit niveau. Door de uitbraak van de kerkmuur bleken in werkput 4 veel muren verdwenen. Enkel een muur in het uiterste westen van de werkput bleek nog bewaard.

Aanwezig personeel: Natasja Reyns (veldwerkleider), Diego Gyesbreghs (assistent-archeoloog), Manon De Jager (student archeologie)

Datum: 25/07/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Het aanleggen van werkput 4 werd voltooid. Vervolgens werd het aangetroffen spoor (kuil) gecoupeerd en werden er sonderingen gemaakt langs de muren. Vervolgens werd er gestart met het verwijderen van vloeren in werkputten 1-3 om eventueel onderliggende vloeren te kunnen onderzoeken. Hierbij werd in het oosten nog een niet-gedempte waterput vastgesteld

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Diego Gyesbreghs (assistent-archeoloog), Manon De Jager (student archeologie)

Datum: 26/07/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Er werd verdergegaan met het verdiepen van de vloeren in werkputten 1-3. In het oosten werd een bakje vastgesteld dat mogelijk gerelateerd is aan bierbrouwen. Ook werd in het oosten het gewelf van een vermoedelijke cisterne vastgesteld die nog doorloopt onder de nog uit te breken recente kelders. Er werden nog twee bijkomende ondergrondse structuren vastgesteld, waarvan één nog met een gewelf.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Jef Kennis (assistent-archeoloog), Diego Gyesbreghs (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie)

Datum: 27/07/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Bij het verdiepen in een ruimte werd onder een drietal vloeren met baksteen of tegels een leemvloer vastgesteld. Op één vloer na zijn alle keldervloeren verwijderd. Hierbij kwam er nog een niet-gedempte waterput aan het licht met een loden buis die over een enige afstand kon gevolgd worden. In het oosten werd een oven vastgesteld die wellicht in verband kan gebracht worden met bierproductie.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Jef Kennis (assistent-archeoloog), Diego Gyesbreghs (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie)

Datum: 28/07/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Er werden een aantal sonderingen uitgevoerd om de diepte en funderingsopbouw van muren en de aanwezigheid van insteken te kennen. Verder werd er ook een beerput onderzocht, waarvan de beervullingen grotendeels werden gerecupereerd om uit te zeven.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Jef Kennis (assistent-archeoloog), Manon De Jager (student archeologie)

Datum: 29/07/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Er werden nog een aantal sonderingen langs muren uitgevoerd, de relatie tussen enkele muren nog aangevuld, een beerput onderzocht en een cisterne.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Jef Kennis (assistent-archeoloog), Diego Gyesbreghs (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie), Maya Nauwelaerts (stagestudent)

Datum: 05/08/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: De sloopwerken van de kelder van het rusthuis werden opgevolgd. Verder werd er ook gezeefd aan de ingezamelde beerputvullingen.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Bieke Peleman (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie)

Datum: 08/08/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Er werd gestart met de aanleg van een vlak onder de kelder van het voormalige rusthuis. Hierbij werden we wel wat gehinderd doordat ook gestart werd met de plaatsing van de dieptebronnen om het grondwater te verlagen. Omwille daarvan werd een beerput die al werd vrijgelegd ineens opgegraven, zodat het team van de dieptebronnen kon verder werken en we morgen verder kunnen uitgraven.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Manon De Jager (student archeologie), Maya Nauwelaerts (stagestudent)

Datum: 09/08/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: De vulling van de oven werd gecoupeerd. Verder werd er nog een kleinere beerput opgegraven en werden twee vermeende waterputten opgegraven. Een eerst blijkt er in feite geen te zijn. Het is nog slechts een ondiep spoor. De andere waterput blijkt van binnenuit vernieuwd met betonnen ringen. Vervolgens werd het vlak verder aangelegd. Er werden humeuze pakketten vastgesteld met onder andere hoornpitten. Het zijn ophogingspakketten met ambachtelijk afval.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Bieke Peleman (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie), Maya Nauwelaerts (stagestudent)

Datum: 10/08/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: De vulling van de oven werd uitgehaald. Er werd een strook uitgegraven onder de gesloopte kelder van het rusthuis op het niveau waar zich de muurresten aftekenen. Er werd een rechthoekige ondergrondse structuur vastgesteld. Verder werd een muurrest van de 19^{de}-eeuwse kloosterkerk vastgesteld en het restant van een kelder met keldervloer, waarvan een deel als beerput lijkt benut geweest te zijn.

Aanwezig personeel: Natasja Reynolds (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Manon De Jager (student archeologie)

Datum: 11/08/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Er werden sonderingen uitgevoerd langs de aangetroffen muren. De gisteren aangetroffen ondergrondse structuur werd onderzocht. Deze blijkt van binnenuit vernieuwd en voorzien van een vloer. De beeraanslag verraadt een gebruik als beerput. De put is volledig opgevuld met puin. Er werd een coupe gemaakt door de vastgestelde humeuze pakketten met onder andere hoornpitten. Vervolgens werd er vanuit het zuiden gestart met het vrijleggen van een volgende strook. Hier werd de fundering vastgesteld van de 19^{de}-eeuwse kloosterkerk.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Bieke Peleman (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie)

Datum: 12/08/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Vanuit het zuiden werd verder gegaan met het vrijleggen van een volgende strook. Hier werden de funderingen vastgesteld van de 19^{de}-eeuwse kloosterkerk. Verder werd een volgestorte waterput aangetroffen.

Aanwezig personeel: Natasja Reyns (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Bieke Peleman (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie)

Datum: 16/08/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Het uitgraven van de nieuw aangelegde werkput (WP6) werd voltooid. Er werd nog de vloer van een oven vastgesteld, een cirkelvormige structuur en een aantal muren die deel uitmaken van een rechthoekige structuur. De vorige week aangetroffen beerput werd onderzocht en er werd gestart met het onderzoek van een vermeende waterput. Deze gaat echter niet diep en staat op een houten bodem.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Bieke Peleman (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie)

Datum: 17/08/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Er werd gestart met het uitgraven van een nieuwe werkput (WP7). De kerkmuur is hier niet meer aanwezig. Deze werd al uitgebroken voor de plaatsing van de solimixwand rond het terrein. Er werden wel verschillende oudere muren vastgesteld. Verder werden er een aantal coupes/sonderingen uitgevoerd. Een tonwaterput werd onderzocht. Deze bleek een beervulling te hebben. Er werd een coupe gemaakt door de gisteren vastgestelde oven. Deze bleek meer 2 stenen dik. Een aanvankelijk als beerput geïnterpreteerde structuur blijkt een ronde put met bodem te zijn en een basis van planken te hebben. Een andere put met een grote diameter blijkt wel dieper door te lopen en lijkt wel een waterput.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Bieke Peleman (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie)

Datum: 18/08/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: In werkput 1 werden nog enkele sonderingen uitgevoerd om vloeren en funderingen te onderzoeken. Verder werd een tonwaterput onderzocht in werkput 6. Er werd ook verder uitgegraven aan werkput 7 (vlak 2C). Door een fit in de afvoerbuis van de droogzuiging liep deze put echter onder water. Er werd het vervolg van een bak vastgesteld. Ook werden nog muren van de kerk vrijgelegd.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Bieke Peleman (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie)

Datum: 19/08/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Het uitgraven van werkput 7 kon voltooid worden nadat het water weggepompt was. Er werden nog een aantal dikke muren geregistreerd. Een groot deel vormde een onderdeel van de 19^{de}-eeuwse kloosterkerk. In werkput 1 werd een coupe gemaakt langs een vermoedelijke beerput en een waterput. Hierbij werd gestoten op een noord-zuid georiënteerde houten beschoeiing. Deze werd langs de beerput opgekuist, geregistreerd en weggehaald om vervolgens de beerput te kunnen onderzoeken. Deze beerput is duidelijk doorheen de beschoeiing gegraven.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Bieke Peleman (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie)

Datum: 22/08/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: De beerput in werkput 1 werd leeggehaald. Hierbij werd een houten luik vrijgelegd en ingezameld. Ook de naastgelegen waterput werd leeggehaald. Verder werden er sonderingen uitgevoerd en een vloer verwijderd in werkput 7. Er werd ook gestart met het onderzoek van een beerput in werkput 7.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Bieke Peleman (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie)

Datum: 23/08/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Er werd gestart met het uitgraven van werkput 8, waarbij de muur van de kerk al werd vrijgelegd. In werkput 7 werd er verder gewerkt aan de beerput en in werkput 1 werd nog een sondering uitgevoerd ter hoogte van een bakje aan de oven.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Bieke Peleman (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie)

Datum: 24/08/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Het uitgraven van werkput 8 werd voltooid. Er werden nog enkele muren, twee bakjes en een ovale structuur vastgesteld. Het onderzoek van de beerput in werkput 7 werd voltooid.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Bieke Peleman (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie)

Datum: 25/08/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Er werden manuele en machinale coupes gemaakt. De ovale structuur bleek niet zo diep te gaan en blijkt gegraven tot net in het tertiaire zand. Onderaan bleek een dun beerpakketje aanwezig. Deze kan wellicht als een infiltratieput geïnterpreteerd worden. Een eerste bakje dat werd onderzocht is op basis van de trasmortel aan de 19^{de}-eeuwse kloosterfase toe te wijzen. Dit heeft een bodem, maar bevatte enkel puinlagen. Een tweede bakje bevat onderaan wel een beerlaag. Bij het iets verdiepen van het vlak in het noorden omwille van nog wat aanwezige verstoring werd nog een ronde bakstenen structuur vastgesteld en een tonwaterput. Ook deze bakstenen structuur, die een oudere vondstrijke kuil doorsnijdt, gaat tot net in het tertiaire zand. De tonwaterput is slechts ondiep bewaard (40 cm) en bevat enkel dempingslagen.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Bieke Peleman (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie)

Datum: 26/08/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Eerst werd het onderzoek van de structuren afgewerkt waar gisteren aan gestart werd. Er diende nog een kleine zone in werkput 8 uitgegraven te worden. Hier werd nog een beerput, een tonwaterput en een mestkuil vastgesteld. De tonwaterput en beerput werden al onderzocht.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Bieke Peleman (archeoloog), Manon De Jager (student archeologie)

Datum: 29/08/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Het onderzoek van de oven in werkput 1 werd afgerond met een coupe. Onder de oven zit nog een beerput. De structuur nabij de oven met gewelf werd vrijgelegd. Deze is in het zuiden verstoord. Deze verstoring werd ineens weggegraven zodat er een coupe op de vulling werd verkregen. De structuur is grotendeels opgevuld met puin, maar onderaan is een dunne beerlaag aanwezig. Er werd met een grotere kraan gestart met de aanleg van werkput 9 ter hoogte van vlak 3 (verder genummerd op de werkputten voor vlak 3) op de vaste ongeroerde bodem. Deze komt overeen met de bovenzijde van het tertiair zand. Er werden tot nog toe twee grondsporen vastgesteld.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Bieke Peleman (archeoloog), Eva De Smet (stagestudent)

Datum: 30/08/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: De beerput onder de oven werd onderzocht. Deze is niet meer diep bewaard en bevatte geen beervulling. De naastliggende structuur die onderzocht werd bestaat uit drie bakjes met vloer die opgevuld is met puin. Hiermee is werkput 1 op vlak 2B afgewerkt. Er werd verder uitgegraven naar vlak 3. Er werd een tonput met grote insteek vastgesteld. Verder een aantal kleinere kuiltjes met wat grijs aardewerk. Door de klei gaan twee greppels/geultjes opgevuld met schelpenzand. Plaatselijk werd daar even boven aangelegd om de greppels/geulen te documenteren. Er werd gestart met de registratie van het lengteprofiel aan de zuidzijde.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Eva De Smet (stagestudent)

Datum: 31/08/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: De registratie van het lengteprofiel aan de zuidzijde werd verdergezet. Het uitgraven van werkput 9 werd verdergezet. Eerst werd de funderingsmuur van de 19^{de}-eeuwse kloosterkerk verwijderd. Dit ging erg moeizaam. De kraanmachinist nam tussendoor veel pauze, waardoor dit erg traag ging en de uitgravingen dus heel wat minder snel vorderden dan verwacht. Het uitgraven van werkput 9 is dan ook nog niet voltooid. Er werd nog een tonput vastgesteld, naast een greppel, een kuil en enkele paalsporen.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Eva De Smet (stagestudent)

Datum: 01/09/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Het laatste stuk van werkput 9 werd uitgegraven. Het lengteprofiel aan de zuidzijde werd geregistreerd. Boven het natuurlijke tertiaire zand bevinden zich afzettingen die in een hoogdynamisch milieu zijn ontstaan, daarboven bevindt zich een alluviaal pakket, waarboven de ophoogpakketten aanvangen. In het alluviale pakket snijdt een greppel of gracht in opgevuld met schelpenzand. Het verloop van deze gracht werd verder gevolgd door een tussenvlak aan te leggen op de alluviale klei. Vervolgens werden, na registratie, de kleinere sporen manueel gecoupeerd en de grotere machinaal. Een tonwaterput bleek heel wat grotendeels bewaard aardewerk te bevatten. 10 quasi intacte potten werden er uit gehaald. De vulling stortte deels in bij het weghalen van de planken aan de voorzijde. Deze werd integraal ingezameld in een bigbag. De tweede helft werd in pakketten van 40 cm ingezameld om te bekijken of er in de stratigrafie een chronologie zit.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Eva De Smet (stagestudent), Wannes van Daele (stagestudent)

Datum: 02/09/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: In werkput 9 werden de laatste sporen gecoupeerd, waaronder een tonwaterput. Onderaan lijkt een gebruikslaag aanwezig. Daar werden twee vrij volledige keramieken recipiënten in aangetroffen. Er werd gestart met het uitgraven van werkput 10. De start ervan liep wat vertraging op omdat er eerst een talud diende verplaatst te worden. Er werden reeds drie tonwaterputten vastgesteld en enkele kuilen.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Eva De Smet (stagestudent), Wannes van Daele (stagestudent)

Datum: 05/09/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Er werd gestart met het maken van coupes op twee tonwaterputten. Die leverden beide wel wat grotendeels volledige aardewerken recipiënten op. Initieel was het eerst de bedoeling om werkput 10 verder uit te breiden, maar dit bleek praktisch niet te gaan doordat er door een andere kraan nog massieven werden gepiqueert en in vrachtwagens geladen. Omwille daarvan werd in het oosten een vlak aangelegd op het niveau van de muurresten. Hierbij werden een vloer, drie ondergrondse structuren, een waterput met een kleine diameter en wat muurfragmenten vastgesteld.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Kirsten Uyttersprot (student archeologie), Eva De Smet (stagestudent), Wannes van Daele (stagestudent)

Datum: 06/09/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Er werd een 19^{de}-eeuwse beerput en een kuil onderzocht in werkput 11. Vervolgens werd een coupe gemaakt op een tonwaterput in werkput 10. Daarna werd werkput 10 verder uitgegraven. Eerst werd er uitgegraven tot de bovenzijde van de alluviale klei om de met schelpenzand opgevulde greppel/geul verder te kunnen volgen. Er werd nog een beerput met nog aanwezige beervulling vastgesteld. Deze vulling werd ingezameld in bigbags. Verder werden in deze werkput nog twee tonwaterputten, een bakstenen waterput en een grote kuil vastgesteld waar de rand van werd vastgesteld in werkput 9.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Kirsten Uyttersprot (student archeologie), Eva De Smet (stagestudent), Wannes van Daele (stagestudent)

Datum: 07/09/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Door een auto-ongeval van de kraanmachinist arriveerde deze later, wat tot efficiëntieverlies heeft geleid. De in werkput 10 vastgestelde grote kuil en de twee bijkomend vastgestelde tonwaterputten werden opgegraven en de bakstenen waterput werd al deels opgegraven. Ter hoogte van waar de zuidelijke torenkraan zal komen, werd een werkput aangelegd (werkput 12). In deze werkput werd slechts één klein spoor vastgesteld.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Kirsten Uyttersprot (student archeologie), Eva De Smet (stagestudent), Wannes van Daele (stagestudent)

Datum: 08/09/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Doordat de kraanmachinist een rups deels heeft afgereden van de minigraver werd er weer wat efficiëntieverlies opgelopen. Het laatste deel van het niveau op de muurresten, gesitueerd in het noordoosten – waarlangs pas dinsdag de ankers werden geplaatst en waar pas gisteren de obstakels van een onderschoeiing werden verwijderd - werd aangelegd. Hierbij kon een eerder vastgestelde vloer verder gevolgd worden en enkele muurresten geregistreerd worden van historische bebouwing. Een archeologisch vlak werd aangelegd op vlak 3 ter hoogte van waar de noordwestelijke torenkraan komt (werkput 13). Hier werden twee waterputten vastgesteld die op een hoger niveau al

herkend werden en niet opgevuld bleken te zijn. Verder werd ook een beerput aangesneden en enkele kleine (paal)sporen. Verder werd ook een beerput onderzocht ter hoogte van werkput 11.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Kirsten Uyttersprot (student archeologie), Eva De Smet (stagestudent), Wannes van Daele (stagestudent)

Datum: 09/09/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: De twee waterputten en de beerput in werkput 13 werden opgegraven, evenals de andere aangetroffen sporen in deze werkput. In werkput 11 werd een vloerniveau verdiept en een beerbak onderzocht. Vervolgens was het de bedoeling om ter hoogte van werkput 11 te verdiepen naar het onderste archeologische niveau. De kraanmachinist had echter opnieuw een rups deels van de kraan gereden, zodat er opnieuw niet kon uitgegraven worden en er opnieuw efficiëntieverlies was.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kasper Dupré (assistent-archeoloog), Kirsten Uyttersprot (student archeologie), Eva De Smet (stagestudent), Wannes van Daele (stagestudent)

Datum: 12/09/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Er werd gestart met de aanleg van vlak 3 in werkput 14. Het betreffen de stroken aan de randen van de reeds onderzochte zones in het oosten. Initieel was het de bedoeling om de grond buiten de op te graven zone van werkput 14 te plaatsen, maar dat bleek uiteindelijk niet te kunnen omdat er in de naastliggende zone reeds uitgravingen werden gedaan in functie van de plaatsing van funderingspalen. Daardoor dient de werkput opgedeeld te worden in drie achtereenvolgens op te graven delen. Er werd gestart met de aanleg van een bodemprofiel aan de noordzijde dat min of meer in het verlengde ligt van het reeds opgetekende bodemprofiel aan de noordzijde. Er werden lagen van verspoelde tertiaire ondergrond vastgesteld, maar geen getijdenafzettingen. Het topografische niveau loopt licht op naar Oever toe. Vervolgens werd in het zuiden een eerste strook vrijgelegd. Ter hoogte van het deel waar de klei van getijdenafzettingen bewaard is werd een tussenvlak aangelegd, waarbij het verlengde van een eerder vastgestelde greppel/geul werd vastgesteld die opgevuld is met schelpenzand. Het vlak op de ongeroerde bodem leverde enkele paalsporen en kuilen op, maar ook een waterput. De paalsporen en kuilen werden al onderzocht. Het onderzoek van de waterput is lopende. Deze heeft ook een houten onderbouw die wel dicht gemetst is.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kirsten Uyttersprot (student archeologie), Eva De Smet (stagestudent)

Datum: 13/09/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Het onderzoek van de waterput werd afgerond. Het hout raakte wel wat beschadigd bij het verwijderen van het metselwerk. Vervolgens werd een nieuwe strook uitgegraven van werkput 14 tot op de vaste ongeroerde grond, de sporen – enkele paalsporen – werden gecoupeerd en uitgehaald. In de laatst aangelegde strook werden verschillende paalkuilen en kuilen vastgesteld uit de 13^{de}-14^{de} eeuw en een beerput. De reeds op een hoger niveau vastgestelde waterput werd afgetopt. Een deel van de sporen werd reeds gecoupeerd.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Jef Kennis (assistent-archeoloog), Kirsten Uyttersprot (student archeologie), Eva De Smet (stagestudent)

Datum: 14/09/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: De resterende paalsporen en kuilen werden gecoupeerd in werkput 14. De beerput werd onderzocht. Deze bleek nog slechts 1 steen hoog bewaard te zijn en een puinvulling te bevatten. De waterput werd ook onderzocht. Ook deze bleek onderaan met hout opgebouwd. Onder de puinopvulling bleek een houten plaat aanwezig te zijn. De werkzaamheden werden bemoeilijkt door de regenval. Werkput 14 werd afgewerkt.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Jef Kennis (assistent-archeoloog), Kirsten Uyttersprot (student archeologie), Eva De Smet (stagestudent)

Datum: 15/09/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Er werd gestart met het uitgraven van werkput 15. Het duurde een tijd voor er effectief gestart kon worden doordat de kraan gisteren zonder diesel gevallen was en vervolgens eerst in functie van de plaatsing van funderingspalen graafwerken moest doen. De kraan had ook problemen met het vermogen, wat het uitgraven dan weer vertraagde. Uiteindelijk zijn we er in geslaagd het zuidprofiel door te trekken tot aan Scheldeken, dit te registreren en te bemonsteren en er werd een controlevlak aangelegd aan de bovenzijde van de klei. Er werden drie palen op een rij vastgesteld, wellicht van een perceelsafbakening. Ook werd een op een hoger niveau vastgestelde waterput aangesneden.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Jef Kennis (assistent-archeoloog), Kirsten Uyttersprot (student archeologie), Eva De Smet (stagestudent)

Datum: 16/09/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Er werden coupes gemaakt langs de palen. Vervolgens werd de werkput uitgegraven naar de vaste ongeroerde bodem. Omdat er vandaag dan toch geen algemeen grondverzet voorzien was werd de opgestapelde aarde niet weggehaald, waardoor noodgedwongen de werkput in twee moest opgedeeld worden, wat tot efficiëntieverlies heeft geleid. De uitgegraven grond van het tweede deel werd in het eerste deel geplaatst. Er werd een bakstenen waterput opgegraven. Deze bleek tweemaal vernieuwd geweest te zijn, maar in tegenstelling tot de andere bakstenen waterputten niet voorzien van een houten onderbouw. De vulling bleek volledig uit bouwpuin te bestaan en er werd geen gebruikslaag vastgesteld.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Kirsten Uyttersprot (student archeologie), Eva De Smet (stagestudent)

Datum: 19/09/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Het was vandaag de bedoeling om een werkput verder naar het noorden aan te leggen, aansluitend bij de afgewerkte werkput. Er diende echter eerst door de kraanman de ter hoogte van de afgewerkte put gestapelde grond weggehaald te worden om afgevoerd te kunnen worden. De kraanman deed er echter een hele dag over, waardoor er uiteindelijk niet meer aan een nieuwe werkput kon uitgegraven worden. Om toch nuttig werk te kunnen verzetten werd er grond gezeefd uit de bigbags met beerputvullingen.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Axel Theyskens (medewerker)

Datum: 20/09/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Ook vandaag kon er niet efficiënt gewerkt worden. Omdat er grond werd verplaatst om af te voeren was er quasi geen ruimte om een werkput aan te leggen. Er kon slechts een kleine zone vrijgelegd worden. Naast een paalspoor werd ook de uitgraving vastgesteld die in verband staat een beschoeiing. De eigenlijke beschoeiing kon nog niet vrijgelegd worden. Om verder nuttig werk te kunnen verzetten werd er ook verder gezeefd. Tot er terug een werkput kan aangelegd worden zal er de komende dagen gezeefd worden aan de integraal ingezamelde vullingen van beerputten.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Axel Theyskens (medewerker), Kirsten Uyttersprot (student archeologie)

Datum: 21/09/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Uitzeven van ingezamelde beerputvullingen

Aanwezig personeel: Axel Theyskens (medewerker), Kirsten Uyttersprot (student archeologie)

Datum: 22/09/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Uitzeven van ingezamelde beerputvullingen

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Axel Theyskens (medewerker), Kirsten Uyttersprot (student archeologie)

Datum: 23/09/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Uitzeven van ingezamelde beerputvullingen

Aanwezig personeel: Axel Theyskens (medewerker), Kirsten Uyttersprot (student archeologie)

Datum: 26/09/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Uitzeven van ingezamelde beerputvullingen

Aanwezig personeel: Axel Theyskens (medewerker)

Datum: 27/09/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Een eerste strook van de laatste op te graven zone, gesitueerd langs Scheldeken, werd vrijgelegd tot op de kleilaag. De reeds op een hoger niveau vastgestelde waterputten werden opnieuw aangesneden. Verder werd de fragmentair bewaarde houten beschoeiing vrijgelegd. Deze blijkt niet ver door te lopen en lijkt iets plaatselijk te zijn en geen algemene waterkering. De eerder vastgestelde uitgraving lijkt dan toch niet in verband te staan met de beschoeiing. In het noordoosten werd nog een kleine beerput vastgesteld. Deze werd ook al onderzocht en blijkt ondiep bewaard te zijn, waardoor het niet zinvol was om een pollenprofiel te nemen. De vulling werd wel integraal ingezameld. Vervolgens werd gestart met het uitgraven naar het niveau op de vaste ongeroerde bodem. Dezelfde lagen werden vastgesteld, maar tekenen zich duidelijker af.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Axel Theyskens (medewerker)

Datum: 28/09/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Het uitgraven naar het niveau van de ongeroerde bodem werd voltooid. Er werden nog paalsporen- en kuilen en een twijgenwaterput (gerecupereerde tonput?) vastgesteld. Deze sporen werden geregistreerd en gecoupeerd. Er werd ook gestart met het couperen van een bakstenen waterput. Deze blijkt ook op een houten onderbouw te staan en is bovendien van binnenuit nog eens bekleed (herstelling) met planken.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Axel Theyskens (medewerker)

Datum: 29/09/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Het couperen van de bakstenen waterput werd voltooid. Vervolgens werd gestart met het couperen van de andere waterput. Deze is deels verstoord door een recente cisterne/beerput met betonnen vloer. Deze verstoring werd uitgegraven om zo een coupe op de waterput te krijgen. Onder de verstoring bleek de houten onderbouw nog bewaard gebleven te zijn. Verder werd ook al een profiel op de beschoeiing geregistreerd.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Axel Theyskens (medewerker)

Datum: 30/09/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Het onderzoek van de waterput werd afgerond. Vervolgens werd de beschoeiing onderzocht. Deze bevindt zich langs de rand van een vijver, die lijkt terug te gaan op een natuurlijke depressie. Het onderzoek van de beschoeiing kon afgerond worden. Hiermee is de werkput afgewerkt. Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Axel Theyskens (medewerker)

Datum: 03/10/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: In de laatste te onderzoeken zone werd eerst een vlak aangelegd aan de bovenzijde van de kleilaag. Naast verstoringen werd een tonwaterput, een gemetste bak en een waterput met later geplaatste betonnen kern. Vervolgens werd al een gedeelte verdiept naar het niveau van de vaste ongeroerde bodem. Om praktische redenen (vrijmaken deel om algemeen grondverzet mogelijk te maken) werd dit opgekapt in deelzones.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Manon de Jager (student archeologie)

Datum: 04/10/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: De tonwaterput en de gemetste bak werden onderzocht. De gemetste bak blijkt een beerput met bodem te zijn en behoort tot de fase van het 19^{de}-eeuwse klooster. De originele beervulling blijkt nog aanwezig, maar is volledig vermengd geraakt met de puinopvulling. Er kon dan ook niet meer dan een restant van de beervulling bemonsterd worden. De tonwaterput blijkt te bestaan uit twee boven elkaar geplaatste tonnen. Mogelijk is de bovenste ton het resultaat van een herstelling. De tonput omvat alleen dempingslagen. Een gebruikslaag is niet aanwezig. Verder werd nog een kuil met onderaan huneuze vullingslagen vastgesteld en onderzocht. Wellicht betreft het een waterput waarvan de beschoeiing gerecupereerd werd. Hiermee is het veldwerk van de opgraving afgerond.

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider), Axel Theyskens (medewerker), Manon de Jager (student archeologie)

Datum: 05/10/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Uitzeven van ingezamelde beerputvullingen

Aanwezig personeel: Axel Theyskens (medewerker)

Datum: 06/10/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Uitzeven van ingezamelde beerputvullingen

Aanwezig personeel: Axel Theyskens (medewerker) en Kirsten Uyttersprot (student archeologie)

Datum: 07/10/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Uitzeven van ingezamelde beerputvullingen

Aanwezig personeel: Axel Theyskens (medewerker)

Datum: 10/10/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Uitzeven van ingezamelde beerputvullingen

Aanwezig personeel: Axel Theyskens (medewerker) en Manon de Jager (student archeologie)

Datum: 11/10/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Uitzeven van ingezamelde beerputvullingen

Aanwezig personeel: Axel Theyskens (medewerker) en Manon de Jager (student archeologie)

Datum: 12/10/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Uitzeven van ingezamelde beerputvullingen

Aanwezig personeel: Axel Theyskens (medewerker)

Datum: 13/10/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Uitzeven van ingezamelde beerputvullingen

Aanwezig personeel: Axel Theyskens (medewerker) en Kirsten Uyttersprot (student archeologie)

Datum: 14/10/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Uitzeven van ingezamelde beerputvullingen

Aanwezig personeel: Axel Theyskens (medewerker)

Datum: 17/10/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Uitzeven van ingezamelde beerputvullingen

Aanwezig personeel: Axel Theyskens (medewerker) en Manon de Jager (student archeologie)

Datum: 18/10/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Uitzeven van ingezamelde beerputvullingen

Aanwezig personeel: Axel Theyskens (medewerker) en Manon de Jager (student archeologie)

Datum: 19/10/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Uitzeven van ingezamelde beerputvullingen

Aanwezig personeel: Axel Theyskens (medewerker)

Datum: 20/10/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Uitzeven van ingezamelde beerputvullingen

Aanwezig personeel: Axel Theyskens (medewerker) en Kirsten Uyttersprot (student archeologie)

Datum: 21/10/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Uitzeven van ingezamelde beerputvullingen

Aanwezig personeel: Axel Theyskens (medewerker)

Datum: 24/10/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Uitzeven van ingezamelde beerputvullingen

Aanwezig personeel: Axel Theyskens (medewerker)

Datum: 25/10/2022

Werkzaamheden: opgraving

Interpretaties: Uitzeven van ingezamelde beerputvullingen

Aanwezig personeel: Jordi Bruggeman (veldwerkleider) en Axel Theyskens (medewerker)

5.6 Vondstenlijst

Zie afzonderlijke lijst.

5.7 Sporenlijst

Zie afzonderlijke lijst.

5.8 Stalenlijst

Zie afzonderlijke lijst.