



Archeologische opgraving Antwerpen Klapdorp

Titel

Archeologische opgraving Antwerpen Klapdorp

Auteur

Annika Devroe en Ilse Gierts

Met bijdragen van Olivier Van Remoorter, Annelies Claus, Niels Schelkens, Ron Bakx en
Yvonne F. van Amerongen

BAAC-Projectnummer

2013-086

Opdrachtgever

Woonhaven Antwerpen

Plaats en datum

Gent, 8 september 2020

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Archeologierapport 1457

ISSN 2033-6896

Inhoud

1	Technische fiche	1
2	Inleiding	3
3	Bureauonderzoek	6
3.1	Landschappelijke en bodemkundige situering	6
3.1.1	<i>Landschappelijke situering</i>	6
3.1.2	<i>Geologie</i>	7
3.2	Historiek en cartografische bronnen	11
3.2.1	<i>Beknopte historiek van Antwerpen</i>	11
3.2.2	<i>Historiek van het plangebied aan Klapdorp en de Predikerinnenstraat</i>	13
3.2.3	<i>Archeologische waarden in de omgeving</i>	19
4	Methodiek	22
4.1	Veldwerk	22
4.2	Uitwerking	25
5	Resultaten	26
5.1	Bodem	26
5.2	Spoorbeschrijving en interpretatie	29
5.2.1	<i>Fase 1 : Een verdwenen nederzetting uit de midden-ijzertijd</i>	29
5.2.2	<i>Fase 2: Bewoning uit de vroege tot late middeleeuwen</i>	29
5.2.3	<i>Fase 3: Baksteenbouw in de 16^e tot 17^e eeuw</i>	45
5.2.4	<i>Fase 4: Het klooster der Predikerinnen 1623-1783</i>	65
5.2.5	<i>Fase 5: De opdeling van het klooster in de 19^e en 20^e eeuw</i>	78
5.2.6	<i>Fase 6: Klapdorp 16 en de Predikerinnenstraat in de late 17^e tot 20^e eeuw</i>	82
6	Vondsten	84
6.1	Aardewerk uit de metaaltijden (Olivier Van Remoorter)	84
6.2	Middeleeuws en postmiddeleeuws aardewerk (Olivier Van Remoorter)	84
6.2.1	<i>Methodologie</i>	84
6.2.2	<i>Technische en morfologische kenmerken van het aardewerk</i>	85
6.2.3	<i>Kwantificatie van het aardewerk</i>	85
6.2.4	<i>Enkele contexten van naderbij bekeken</i>	86
6.3	Glas (Niels Schelkens)	95
6.3.1	<i>Algemeen</i>	95
6.3.2	<i>Glascontexten</i>	96
6.4	Dierlijk botmateriaal (Annelies Claus)	101
6.4.1	<i>Methodiek</i>	102
6.4.2	<i>Tafonomie</i>	102
6.4.3	<i>Kwantificatie</i>	103
6.4.4	<i>Voorwerpen uit dierlijk bot</i>	104
6.5	Metaal (Ron Bakx)	105

6.5.1	<i>Algemeen</i>	105
6.5.2	<i>Laatmiddeleeuwse vondsten: tweede helft van de 14^e eeuw tot het einde van de 15^e eeuw..</i>	105
7	Natuurwetenschappelijk onderzoek	107
7.1	Analyse van de macrobotanische resten en het pollen en andere microfossielen (Yvonne F. van Amerongen, EARTH Integrated Archaeology)	107
7.1.1	<i>Selectie voor waardering en analyse</i>	107
7.1.2	<i>Analyse van de macro- en microresten</i>	108
7.1.3	<i>Materiaal</i>	108
7.1.4	<i>Methode</i>	109
7.1.5	<i>Resultaten en discussie</i>	110
7.1.6	<i>Beantwoording van de onderzoeksvragen</i>	114
7.1.7	<i>Conclusie</i>	116
8	Synthese	117
8.1	Beantwoording van de onderzoeksvragen	117
8.2	Synthese.....	118
9	Bibliografie	122
10	Lijst met figuren en tabellen	126
11	Bijlagen	130
11.1	Lijsten	130
11.1.1	<i>Sporenljst</i>	130
11.1.2	<i>Fotolijst</i>	130
11.1.3	<i>Vondstenlijst</i>	130
11.1.4	<i>Stalenlijst</i>	130
11.2	Determinatietabel Aardewerk	130
11.3	Determinatietabel Dierlijk botmateriaal	130
11.4	Determinatietabel Metaal.....	130
11.5	Catalogus Dienst Archeologie Stad Antwerpen (Vondsten uit beerbak 2095)	130
11.6	¹⁴ C-dateringsonderzoek (EARTH Integrated Archaeology)	130
11.7	Dateringsgrafieken	130
11.8	Digitale versie van het rapport, de bijlagen en het fotomateriaal	130

1 Technische fiche

Naam site	Antwerpen, Klapdorp
Ligging	Klapdorp 14-16, Predikerinnenstraat 4-6, Stad Antwerpen, Antwerpen
Kadaster	Antwerpen, Afdeling 1, Sectie A, Perceel 713d
Coördinaten	Noorden: x: 152462.62 y: 212684.44 Oosten: x: 152497.58 y: 212664.56 Zuiden: x: 152490.38 y: 212621.72 Westen: x: 152450.62 y: 212656.33
Opdrachtgever	Woonhaven Antwerpen Steenhouwersvest 61 2000 Antwerpen
Projectcode BAAC Vlaanderen	2013-086
Vergunningsnummer	2015/032
Naam aanvrager	Annika Devroe
Projectleiding	Annika Devroe
Terreinwerk	10 juni t/m 17 juni 2013 (Fase 1) 2 maart t/m 16 maart 2015 (Fase 2)
Wetenschappelijke begeleiding	Tim Bellens, Stad Antwerpen Dienst Archeologie
Trajectbegeleiding	Leendert van der Meij (Onroerend Erfgoed Antwerpen)
Bewaarplaats archief	BAAC Vlaanderen
Grootte plangebied	1.474 m ²
Grootte projectgebied	710 m ²
Bijzondere voorwaarden	Opgesteld door Agentschap Onroerend Erfgoed
Reden van de ingreep	De opdrachtgever plant de bouw van 20 sociale woningen en 19 ondergrondse parkeerplaatsen
Archeologische verwachting	Gezien de locatie in de historische binnenstad met bewoning vanaf de late middeleeuwen en de te verwachten restanten van het 17 ^e -eeuwse kloostercomplex van de Predikerinnen, adviseerden Onroerend Erfgoed Antwerpen en de dienst archeologie van de stad Antwerpen om een archeologische opgraving te laten uitvoeren. Eerder uitgevoerd archeologisch onderzoek op de hoek Klapdorp-Mutsaardstraat (2010-2011) bevestigt bovendien de verhoogde kans om ook oudere archeologische bodems aan te treffen.
Wetenschappelijke vraagstelling	De vraagstelling van het onderzoek zal gericht zijn op de ondergrondse restanten van het Predikerinnenklooster, de middeleeuwse bewoningsgeschiedenis en eventueel oudere sporen. Hierbij moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Welke sporen behoren tot de fase van het Predikerinnenklooster?
- Welke sporen behoren tot de fase vóór het klooster?
- Zijn er relaties tussen de structuren onderling?
- Wat is de volledige bouwgeschiedenis van het projectgebied?
- Zijn er grondsporen aanwezig in de niet-onderkelderde zones?
- Wat is de relatie tussen de nog aanwezige kelders en de archeologische sporen?
- Is er een archeologisch niveau aanwezig onder de bestaande kelders?
- Hoe is de bewaringstoestand van de archeologische sporen (goed, gebioturbeerd, ...)?

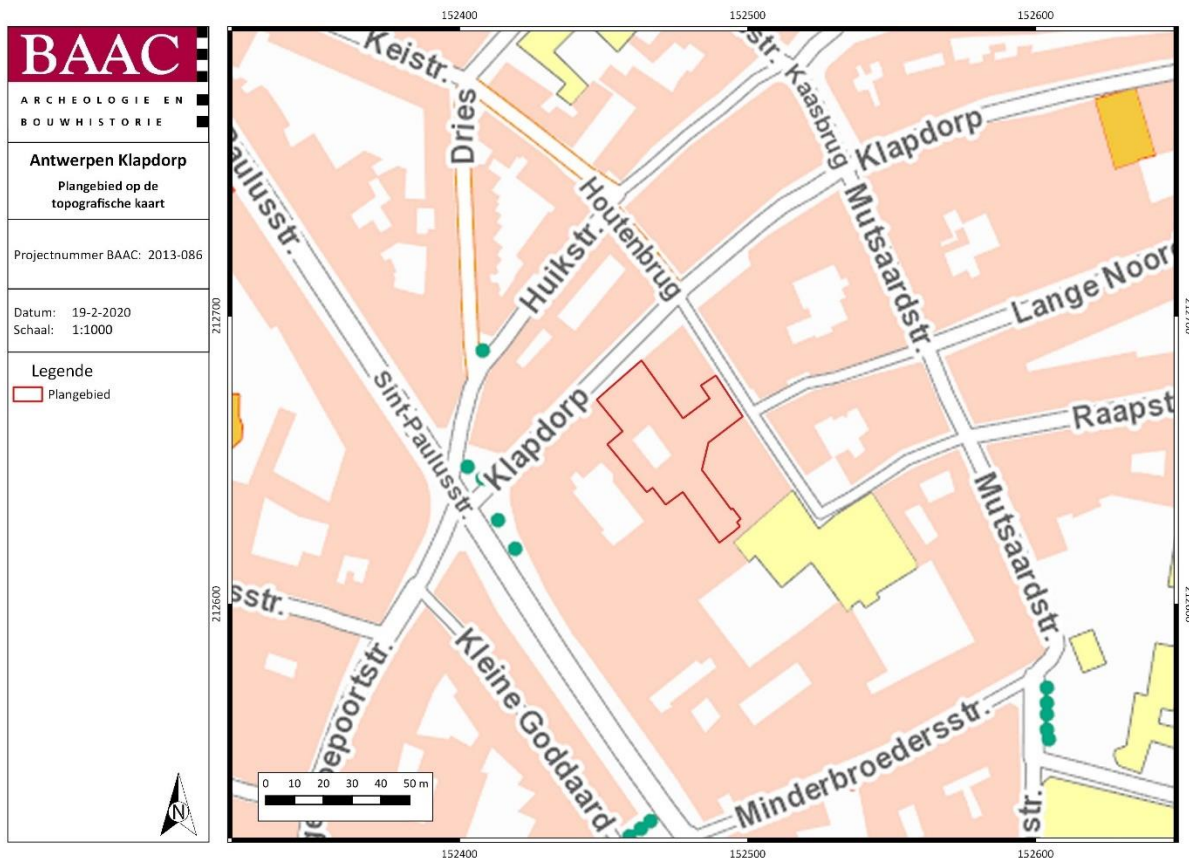
Resultaten

Aardewerk uit de ijzertijd; grondsporen uit de volle en late middeleeuwen; bewoning in baksteen aan Klapdorp 14-16 en de Predikerinnenstraat 4-6 uit de 16^e tot 17^e eeuw; klooster der Predikerinnen tussen 1623 en 1783; aanpassingen uit de 19^e tot 20^e eeuw (Loodgieter Carolus Castille en Loodfabriek van Machelen nv)

2 Inleiding

In het kader van de ontwikkeling van nieuwe sociale woningen met kelderparking op de terreinen aan Klapdorp 14-16 en de Predikerinnenstraat 4-6 te Antwerpen werd door BAAC Vlaanderen een archeologische opgraving uitgevoerd. Bij het vergunde bouwproject zouden zowel de moderne gebouwen aan de zijde van de Predikerinnenstraat alsook de historische gebouwen aan de zijde van Klapdorp en in het binnengebied worden gesloopt. Bij de sloop werd het vloerniveau van de kelders betrokken in het stratigrafisch archeologisch onderzoek.

Gezien de locatie in de historische binnenstad met bewoning vanaf de late middeleeuwen en de te verwachten restanten van het 17^e-eeuwse kloostercomplex van de Predikerinnen, adviseerde de dienst archeologie van de stad Antwerpen om een archeologisch onderzoek te laten uitvoeren.



Figuur 1: Plangebied op de topografische kaart¹

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

¹ AGIV 2019a

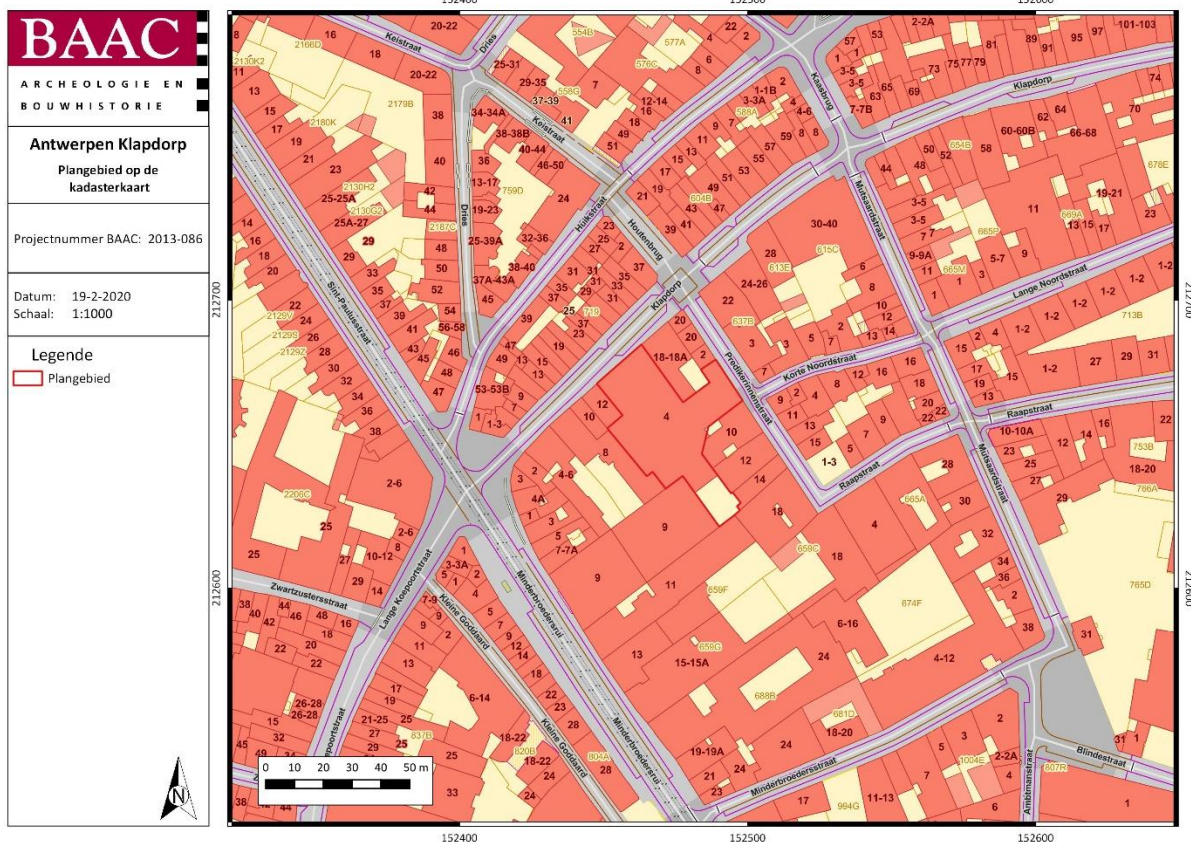
in situ niet mogelijk was, is gekozen voor een bewaring van de aanwezige archeologische sporen *ex situ*, door middel van opgraving met een te onderzoeken oppervlakte van circa 1.474 m².



Figuur 2: Plangebied op de meest recente orthofoto²

Het archeologisch onderzoek werd uitgevoerd van 10 t/m 17 juni 2013 (Fase 1) en van 2 t/m 16 maart 2015. De gefaseerde aanpak was te wijten aan de verschillende bouw- en sloopvergunningen. De vergunninghouder was Annika Devroe. Jeroen Vanden Borre, Niels Janssens, Inger Woltinge, Sarah Hertoghs, Ben Terryn, Ben Van Genechten en Jan Claesen werkten mee aan het onderzoek. Het project werd wetenschappelijk begeleid door Tim Bellens van de dienst archeologie van de stad Antwerpen. Contactpersoon bij Onroerend Erfgoed afdeling Antwerpen was Leendert van der Meij.

² AGIV 2019b



Figuur 3: Plangebied op de kadasterkaart (GRB)³

³ AGIV 2019c

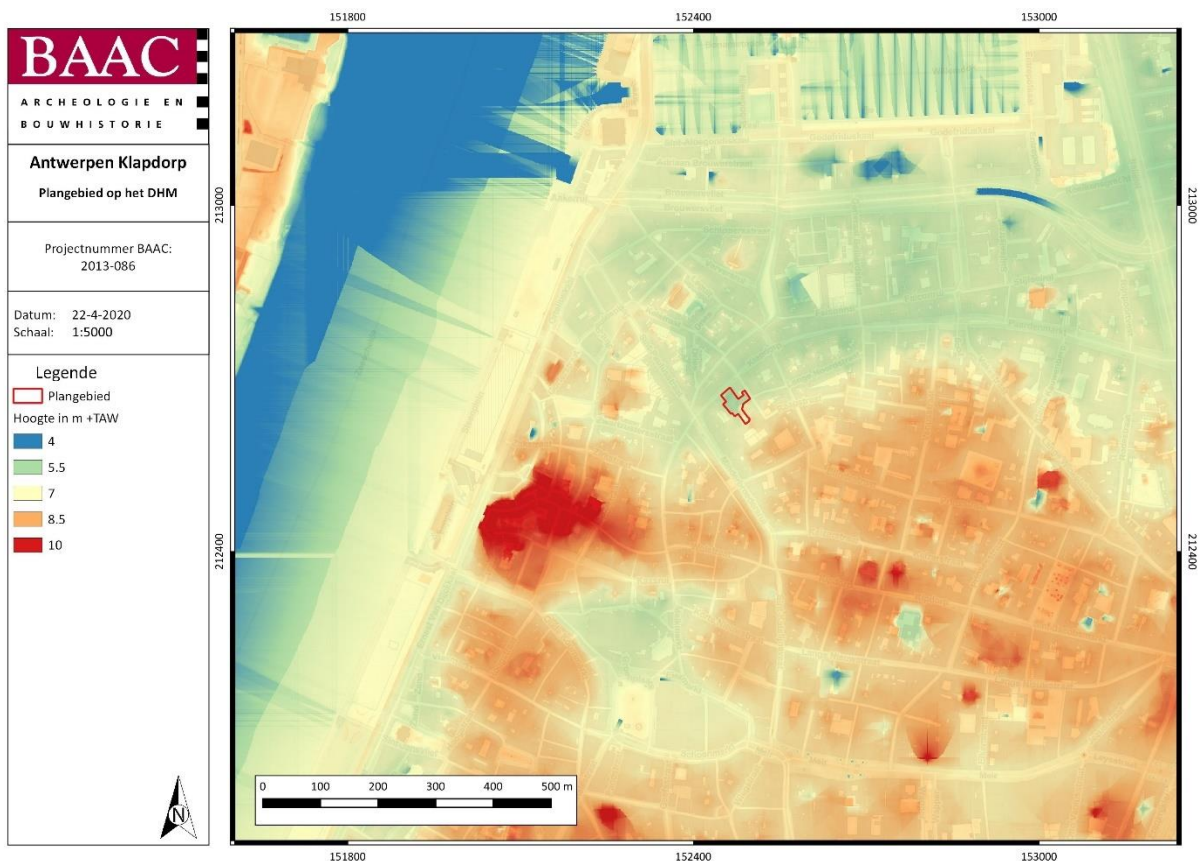
3 Bureauonderzoek

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie en archeologie met betrekking tot de onderzoekslocatie en de directe omgeving.

3.1 Landschappelijke en bodemkundige situering

3.1.1 Landschappelijke situering

Het plangebied bevindt zich in de binnenstad van Antwerpen aan Klapdorp 14-16 en de Predikerinnenstraat 4-6. Het terrein is volgens het gewestplan gelegen in woongebied met culturele, historische en/of esthetische waarde. De onderzoekszone ligt ingesloten tussen de Predikerinnenstraat in het noordoosten, Klapdorp in het noordwesten, de Minderbroedersrui in het zuidwesten en de Minderbroedersstraat in het zuidoosten. Kadastraal valt het terrein onder Antwerpen, sectie A, perceelnummer 713D met een totale oppervlakte van 15,43 are (Figuur 3).



Figuur 4: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen⁴

Landschappelijk gezien ligt het onderzoeksterrein in de lagere delen van de Scheldevallei en behoort het tot het Beneden-Scheldebekken. Volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen kent de nabije omgeving in het noorden een vrij vlak reliëf tussen 5,20 en 5,60 m +TAW. Ten zuidwesten van het plangebied ligt de hoger gelegen historische kern van Antwerpen (burchtzone) met een hoogte tot

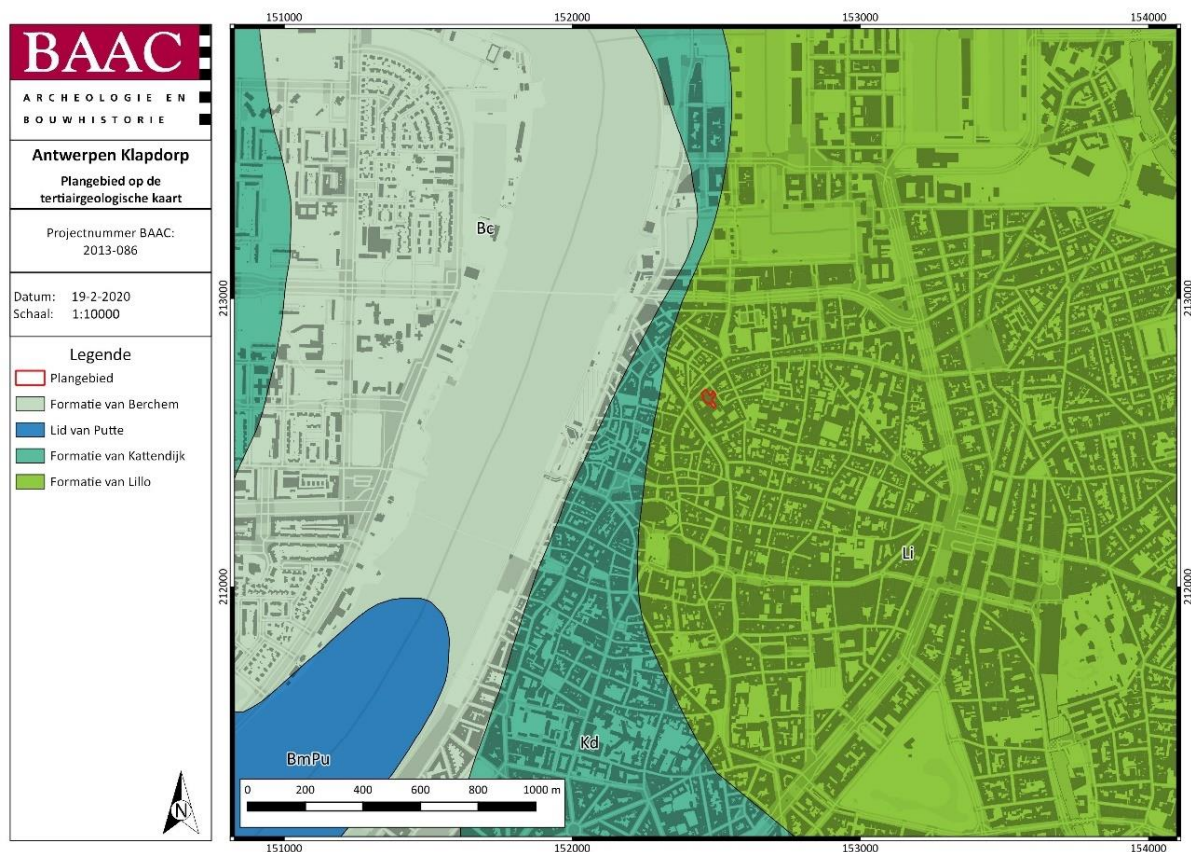
⁴ AGIV 2019d

10,50 m +TAW. Het onderzoeksterrein helt licht af van het zuidoosten naar het noordwesten met een gemiddelde hoogte van 5,80 m +TAW (Figuur 4).

3.1.2 Geologie

a) Tertiair

Op basis van de *Databank Ondergrond Vlaanderen* wordt binnen het onderzoeksgebied het tertiair substraat gevormd door de Formatie van Lillo (**Li**)(Figuur 5). Deze formatie dateert uit het midden- tot boven-pleioceen en wordt gekenmerkt door bruingrijze tot groene, fijne tot matig fijne, glauconiethoudende zanden die plaatselijk ook kleihoudend kunnen zijn. De formatie is schelphoudend waarbij de concentratie aan schelpen afneemt naar boven toe, maar de zanden blijven kalkrijk. In het Antwerpse heeft dit substraat een maximale dikte van 11 m. Iets meer naar het westen bevindt zich de Formatie van Kattendijk bestaande uit groengrijs tot grijs, fijn zand dat glauconiethoudend en plaatselijk ook kleihoudend is.⁵



Figuur 5: Plangebied op de tertiairgeologische kaart⁶

b) Quartair

Op het tertiaire substraat liggen jongere quartaire afzettingen. Het huidige landschap wordt bepaald door de eolische afzettingen uit het laat-pleistoceen en vroeg-holoceen. Dekzandruggen werden gevormd door afzettingen van zand en leem, die vanuit de laagvlakte van de huidige Noordzee werden geblazen. Daar waar zand of leem niet gefixeerd was of later door ontginning bloot kwam te liggen, ontstonden stuifduinen. Op de quartairgeologische kaart 1/200.000 wordt de quartaire ondergrond

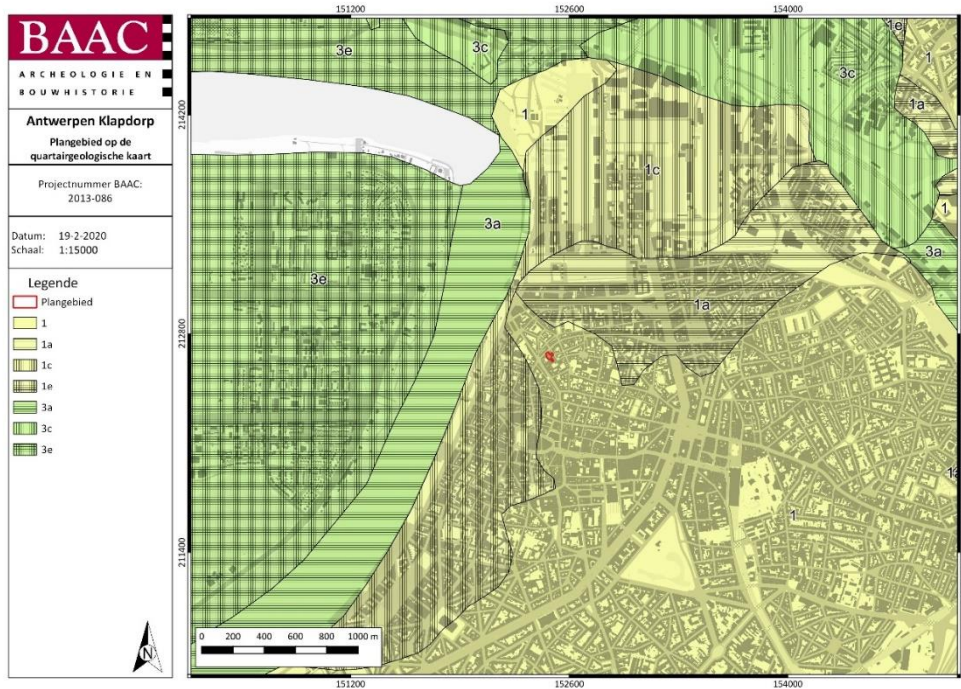
⁵ Jacobs *et al.* 2010

⁶ DOV Vlaanderen 2019a

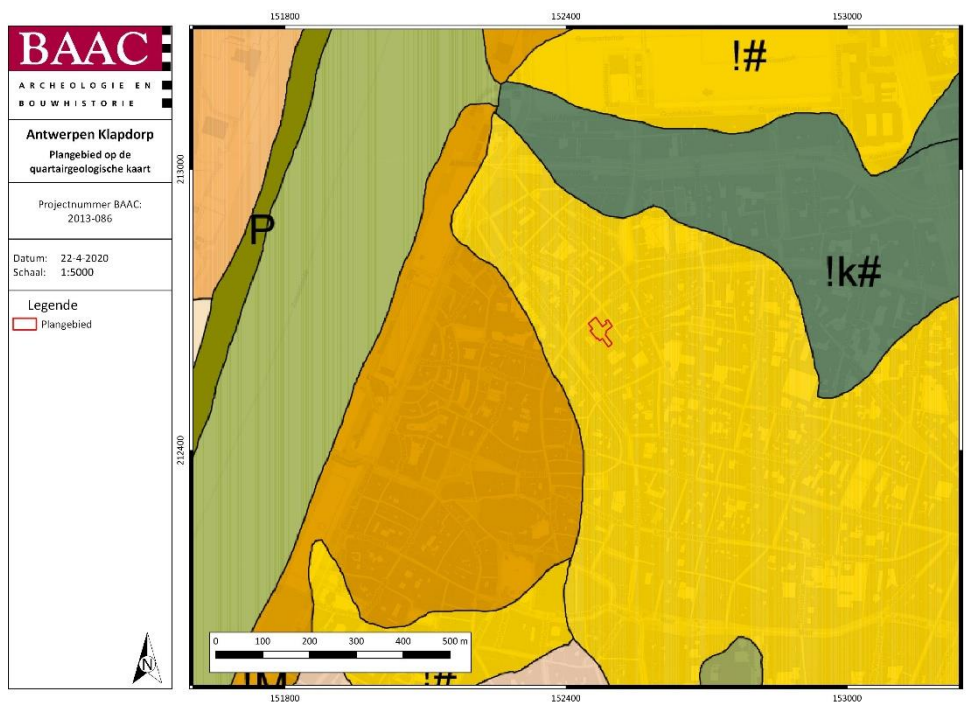
ter hoogte van het onderzoektterrein en omgeving aldus gekarteerd als eolisch zand en leem uit het weichseliaan en/of hellingsafzettingen uit het quartair (type 1)(Figuur 6).⁷

De meer gedetailleerde quartairgeologische kaart op schaal 1:50.000 brengt volgende nuances aan (Figuur 7): ter hoogte van het plangebied bevinden zich herwerkte tertiaire sedimentpakketten die bestaan uit fijne, glauconiethoudende zanden met concentraties aan schelpen en schelpgruis, soms opgehoopt in "lenzen"(!). Deze afzettingen zijn in belangrijke mate aangevuld, opgehoogd of afgegraven (!).

⁷ Bogemans 2005



Figuur 6: Plangebied op de quartaargeologische kaart⁸



Figuur 7: Plangebied op de quartaargeologische kaart (1:50.000)⁹

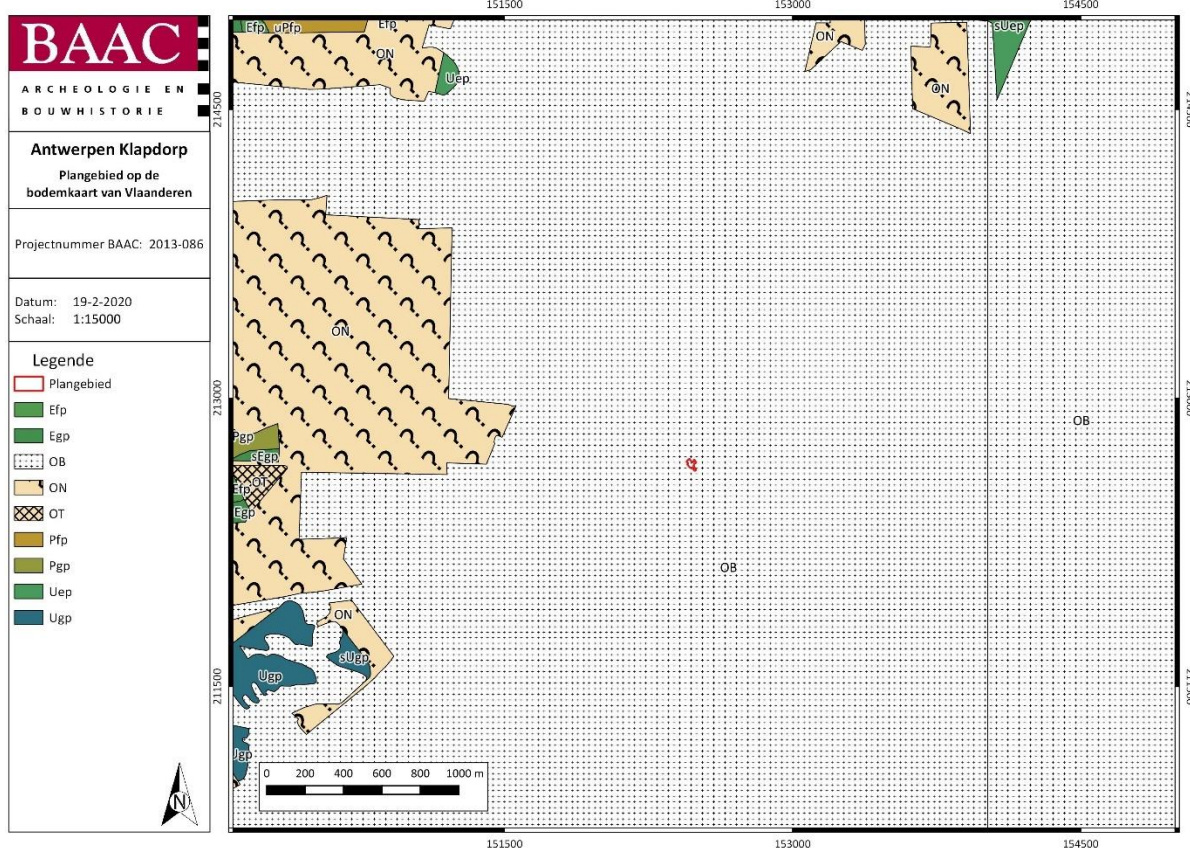
c) Bodem

De site bevindt zich in de huidige stadskern van Antwerpen. Op de bodemkaart van Vlaanderen staat het onderzoeksterrein gekarteerd kunstmatig, opgehoogde gronden (**ON**). Het plangebied ligt binnen de Associatie van de Alluviale Gebieden. Het betreft een relatief heterogene associatie die bestaat uit

⁸ DOV Vlaanderen 2019b

⁹ DOV Vlaanderen 2019b

kleilige, lemige en soms venige gronden met plaatselijk ook zandige of grindrijke sedimenten, meestal zonder profielontwikkeling.¹⁰



Figuur 8: Plangebied op de Bodemkaart van Vlaanderen¹¹

¹⁰ Verheye & Ameryckx 2007

¹¹ DOV Vlaanderen 2019c

3.2 Historiek en cartografische bronnen

3.2.1 Beknopte historiek van Antwerpen

De eerste bewoning te Antwerpen dateert van vóór de Romeinse periode en was gevestigd op drie zandruggen. De Romeinse nederzetting bevond zich in de omgeving van het huidige Steen en werd vermoedelijk verlaten ten tijde van de Germaanse invallen. Halverwege de 7^e eeuw wordt de nederzetting 'Andouerpis' vermeld in verschillende heiligenlevens. De locatie ervan is echter niet gekend.¹² Bronnen uit de 8^e eeuw verwijzen naar een versterking die in 836 gedeeltelijk werd verwoest bij Vikingaanvallen. Nadien werd binnen een omwalling een nieuwe nederzetting gebouwd.¹³

Rond 980 liet de Duitse keizer Otto II nieuwe militaire versterkingen bouwen langs de Schelde, ter hoogte van de huidige Zakstraat en Burchtgracht. De Schelde vormde immers de grens tussen het Franse Koninkrijk en het Heilige Roomse Rijk der Duitse Natie. De burchtversterking met houten huizen vormde de zetel van een markgraaf. Op het einde van de 11^e eeuw was de nederzetting aan de Schelde uitgegroeid tot een haven- en handelsplaats. Inpoldering zorgde voor een uitbreiding van het grondgebied waardoor op het einde van de 11^e eeuw een nieuwe gordel rond de nederzetting werd aangelegd. Zo ontstonden de zogenaamde ruien door bestaande waterloopjes via een aangelegd kanaal met elkaar te verbinden.¹⁴

Op het einde van de 12^e eeuw ontvangt Antwerpen een stadszegel. Tussen 1201 en 1206 kende de stad een zuidwaartse uitbreiding: bij de ruien werden vesten aangesloten en aan de binnenkant van de watergordel werden aarden wallen aangelegd met zes poorten langs de uitvalswegen.¹⁵ In 1250 werd de stad voor de tweede maal uitgebreid tot aan de Sint-Pietersvliet. De ingebruikname van het noordelijk deel van de historische stad kaderde binnen de derde stadsuitbreiding tussen 1295 en 1314 onder leiding van hertog Jan I van Brabant. De economische expansie van de stad in de loop van de 13^e eeuw die resulteerde in een sterke bevolkingsgroei en een versnelde ruimtelijke stadsontwikkeling, maakte deze uitbreiding noodzakelijk.¹⁶ Enkele gehuchten waaronder Klapdorp en de Paardenmarkt die reeds waren uitgegroeid tot belangrijke kernen maar nog steeds buiten de stadsmuren lagen, werden nu bij de stad gevoegd.¹⁷ Om de stadsuitbreiding te verwezenlijken werden nieuwe stadsgrachten zoals de Stijfselrui aangelegd die de stad omgordden. De ontsluiting van deze nieuwe gronden betekende echter niet dat deze onmiddellijk werden volgebouwd. Gesloten bouwblokken kwamen zelden voor, er moet eerder gedacht worden aan een lintbebouwing langsheen de belangrijkste verkeersaders waardoor nog steeds vele open ruimten aanwezig waren binnen dit nieuw ontgonnen gebied. Zo bleven vele straten in de loop van de volgende eeuwen vermoedelijk onbebouwd. De belangrijkste bebouwde uitvalswegen circa 1400 waren Klapdorp – Paardenmarkt, Keizerstraat, Kipdorp, Lange Nieuwstraat, Meir, Huidevettersstraat – Lange Gasthuisstraat, Kammerstraat – Begijnenstraat, Korte en Lange Ridderstraat, en Oever – Kloosterstraat. In de periode 1314-1410 volgde een vierde stadsuitbreiding in oostelijke richting waarna de stadsgrens tot het midden van de 16^e eeuw onveranderd bleef.

Het begin van de 16^e eeuw vormt de start van Antwerpen als handelsmetropool. Langs de historische rede verhandelden internationaal actieve koopmanslieden producten van over de hele toenmalig gekende wereld, zoals Engels laken, Duitse metaalproducten en hout, Portugese specerijen, en edele metalen en suiker uit de Nieuwe Wereld. Als gevolg van de urbanisatiegolf die voortvloeide uit de economische hoogconjunctuur en de militaire dreiging uit de Nederlanden werd het plan opgevat de

¹² Leysen 2003, 15-16

¹³ Auwera & van Cauwenbergh 1993, 13

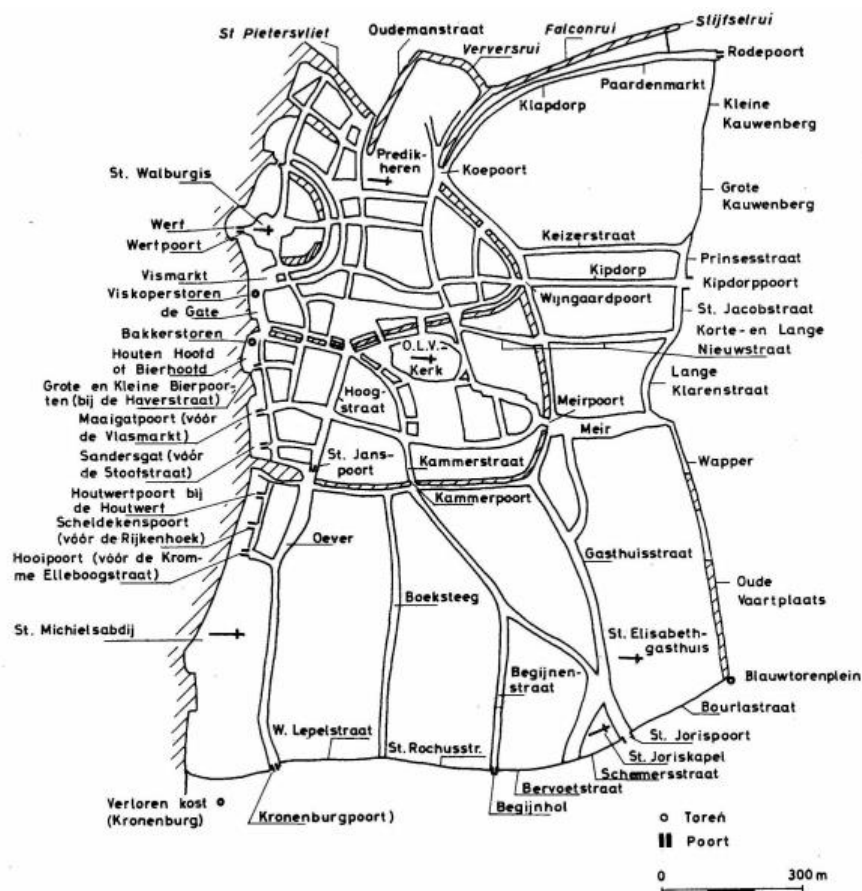
¹⁴ Leysen 2003, 18

¹⁵ Leysen 2003, 21

¹⁶ Voet *et al.* 1978

¹⁷ IOE 2019a

stad te voorzien van een nieuwe, gebastioneerde omwalling. In het noorden werd de stad aanzienlijk uitgebreid met de zogeheten 'Nieuwstad', waarbij de gronden tussen de vroegere stadsgracht, de Rode Poort, het Schijn en de Kattendijk bij de stad werden gevoegd. Door deze vijfde stadsuitbreiding groeide de totale stadsoppervlakte aan tot circa 260 ha. In 1555 was de nieuwe versterking of Spaanse omwalling klaar.¹⁸ Met de verwoestende Beeldenstorm, de Spaanse Furie in 1576 en de sluiting van de Schelde in 1584 kwam voor Antwerpen echter een einde aan de 'Gouden Eeuw'. Na de val van Antwerpen in 1585 kent de stad in ruimtelijk opzicht een stilstand van ruim twee eeuwen. Als gevolg van de contrareformatie vestigden zich wel verschillende nieuwe kloosterorden in Antwerpen die in belangrijke mate het uitzicht van de stad veranderen. Een aantal van die kloosters vormden reeds het onderwerp van archeologisch onderzoek zoals het Allerheiligenklooster van de Antwerpse augustijnen.¹⁹



Figuur 9: Schematische voorstelling van Antwerpen na de derde stadsuitbreiding²⁰

De eerste nieuwe impulsen krijgt de stad in de Franse tijd (1794-1814). Napoleon wil van de stad een belangrijk commercieel en militair bolwerk maken. Met de aanleg van het Bonaparte- en Willemsdok kreeg de havenuitbouw een nieuwe impuls zowel vanuit militair als economisch standpunt. Daarnaast werd een nieuwe kaaimuur langs de Schelde opgericht en werden de Scheldemuren en -torens afgebroken. Ten zuiden van de stad bouwde hij ter hoogte van de voormalige Sint-Michielsabdij een arsenaal en een reeks scheepswerven.

Onder het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden en na de Belgische omwenteling van 1830 zal het handels- en militaire karakter van de stad nog sterker benadrukt worden. Vanaf 1858 wordt een

¹⁸ Lombaerde 2011

¹⁹ Bellens *et al.* 2006

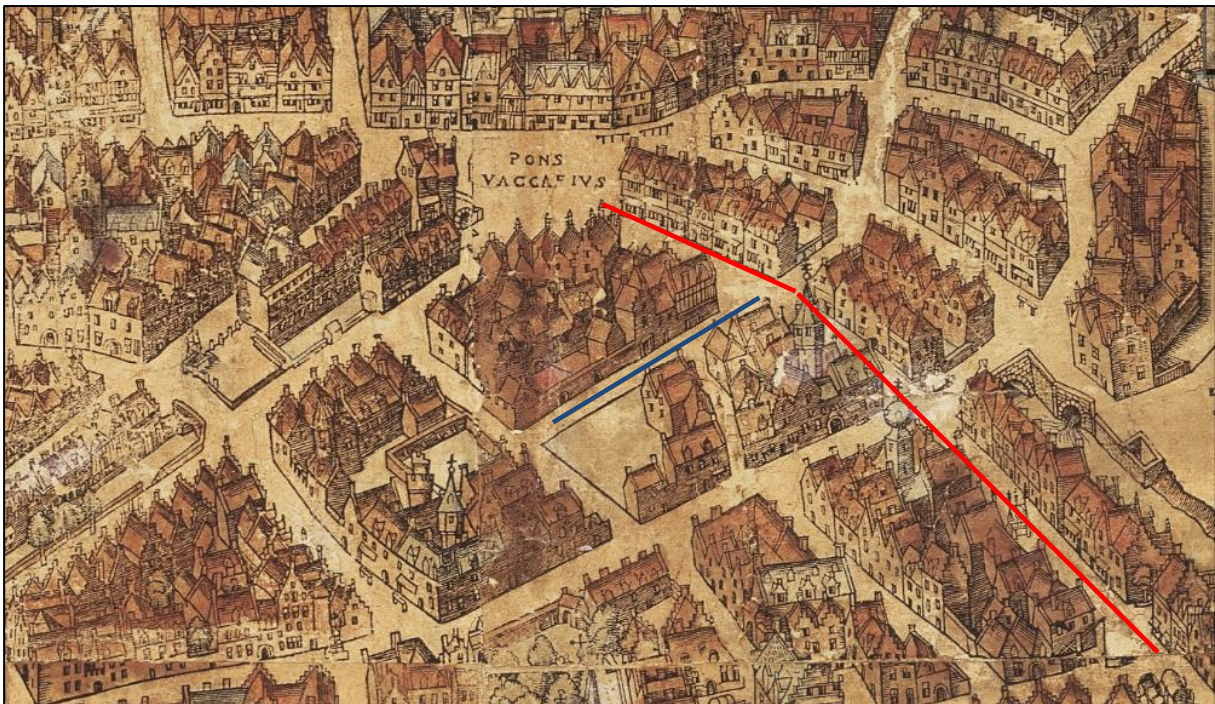
²⁰ W. De Schampelaere in Voet *et al.* 1978, 50

nieuwe verdedigingsgordel aangelegd rond de stad, de zogenaamde Brialmontvesting. Deze verdedigingslinie lag ter hoogte van de huidige ring en maakte een verdere expansie van de stad mogelijk. Het gebied binnen de nieuwe omwalling was zesmaal groter dan de oude stad. De 16^e-eeuwse omwalling, die haar militaire functie nu verloren had, was nu een keurslijf geworden voor de groeiende stad en werd vanaf 1864 gesloopt.

Tussen 1817 en 1885 werden de meeste grachten gedempt of overwelfd, en de Scheldekaaien rechtgetrokken. Hierdoor verdween de uitsprong in de Schelde met inbegrip van het oudste Antwerpse stratentracé en honderden huizen met historische en archeologische waarde. Met deze grootschalige operatie verdween ook de eeuwenoude haveninfrastructuur wat het uitzicht van de Scheldekaaien op de rechteroever diepgaand veranderde. De ontwikkeling van de stad in de 20^e eeuw wordt gekenmerkt door een sterke verdichting van de bewoning en een gigantische havenuitbreiding ten noorden van de stad.²¹

3.2.2 Historiek van het plangebied aan Klapdorp en de Predikerinnenstraat.²²

De eerste vermelding van Klapdorp dateert van 1264. Vóór de derde stadsuitbreiding (1295-1314) was Klapdorp reeds één van de belangrijke uitvalswegen uit de oude stadskern. De Predikerinnenstraat verbindt Klapdorp met de Raapstraat. Sinds de 13^e eeuw was ter hoogte van deze straat een gasthuis van de Begijnen gevestigd. Dit gasthuis verhuisde in 1545 naar de Rodestraat waarna de nieuwe straat werd ingericht. De naam Predikerinnenstraat (pas vanaf de 18^e eeuw) verwijst naar het klooster der Predikerinnen dat hier gevestigd was tussen 1623 en 1783.



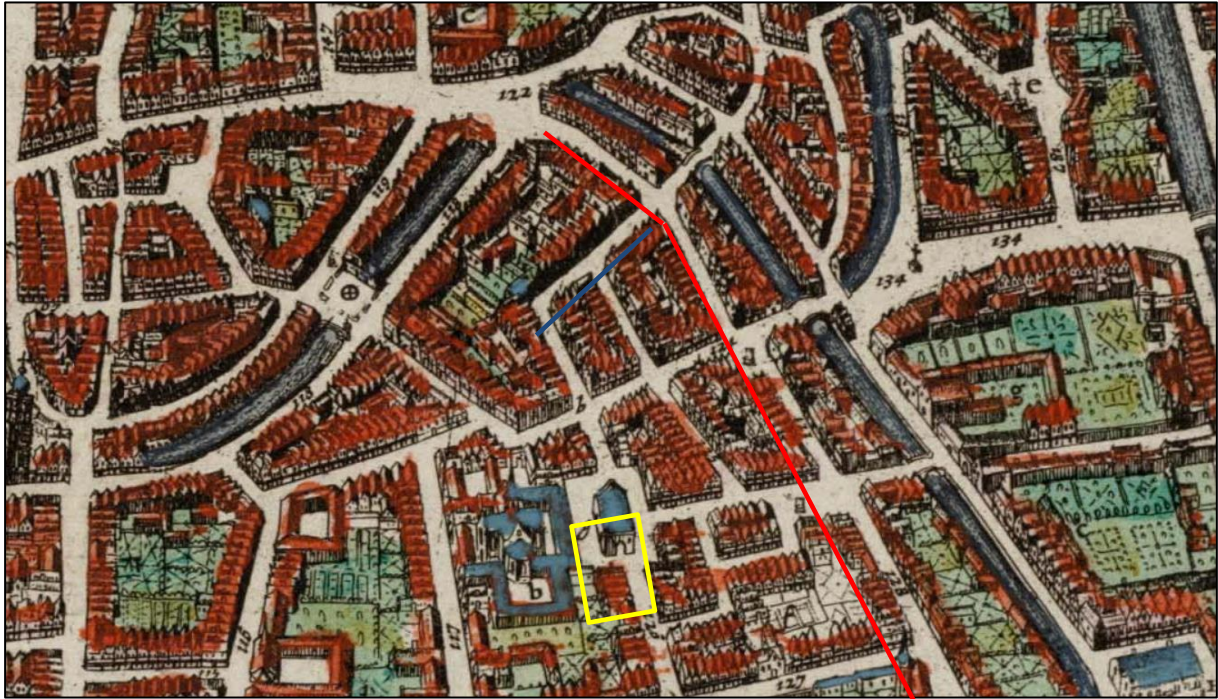
Figuur 10: Detail van de kaart van Virgilius Bononiensis uit 1565 (Klapdorp in rood; Predikerinnenstraat in blauw)²³

²¹ IOE 2019a

²² Gebaseerd op Van Celst *et al.* 2012

²³ Beeldbank van Museum Plantin Moretus 2019a

In de 16^e eeuw werd de nieuwe Stadswaag aangelegd. De urbanisatie van de nieuwe wijk kende een buitengewoon succes met de inrichting van tientallen magazijnen, handelshuizen en suikerraffinaderijen. Het bouwblok aan Klapdorp en de Predikerinnenstraat wordt in deze periode volledig volgebouwd met onder andere enkele pakhuizen, en krijgt nu zijn definitieve en huidige vorm.



Figuur 11: Detail van de kaart van Joan Blaeu uit 1649
(Klapdorp in blauw; Predikerinnenstraat in rood; Stadswaag in geel)²⁴

In het archief van de Schepenbank komen verschillende vermeldingen voor van bewoning aan Klapdorp. Op basis van de informatie uit de schepenregisters vermoeden we dat de huizen de *Groote Roose* en *Witte Lelie* kunnen gelinkt worden aan respectievelijk Klapdorp 14 en 16. In 1518 verkocht Jan de Heesmeester het huis de *Groote Roose* aan Laurens de Bruyne. De *Witte Lelie* wordt reeds in 1520 vermeld in het schepenregister:

“...een huysinge metten stallingen, plaetsen, bornepuiten metter poorten gange (fundo et pertinens), geheeten de witte lelye gestaen ende gelegen buyten de coepoert alhier...”²⁵

Het kaartmateriaal toont weinig details wat betreft de gebouwen aan Klapdorp. Wel laten de 16^e-eeuwse kaarten reeds een dichte bebouwing zien binnen en rondom het bouwblok tussen Klapdorp en de Predikerinnenstraat.

In 1623 werd het huis van de heer van Berchem op de hoek van de Predikerinnenstraat met de verbindingsweg tussen de Minderbroedersrui en de Raapstraat, aangekocht door de zusters Predikerinnen.²⁶ In 1642 wordt het klooster uitgebreid en verbonden met Klapdorp door de aankoop van de *Groote Roose* (Klapdorp 14). De zusters bouwden hun klooster uit met een kerk en koor, en inrijweg langs de Predikerinnenstraat en een centraal gelegen binnenhof. Het plan van G. Loos uit 1784 geeft ons een idee van de inrichting van het klooster (Figuur 13).

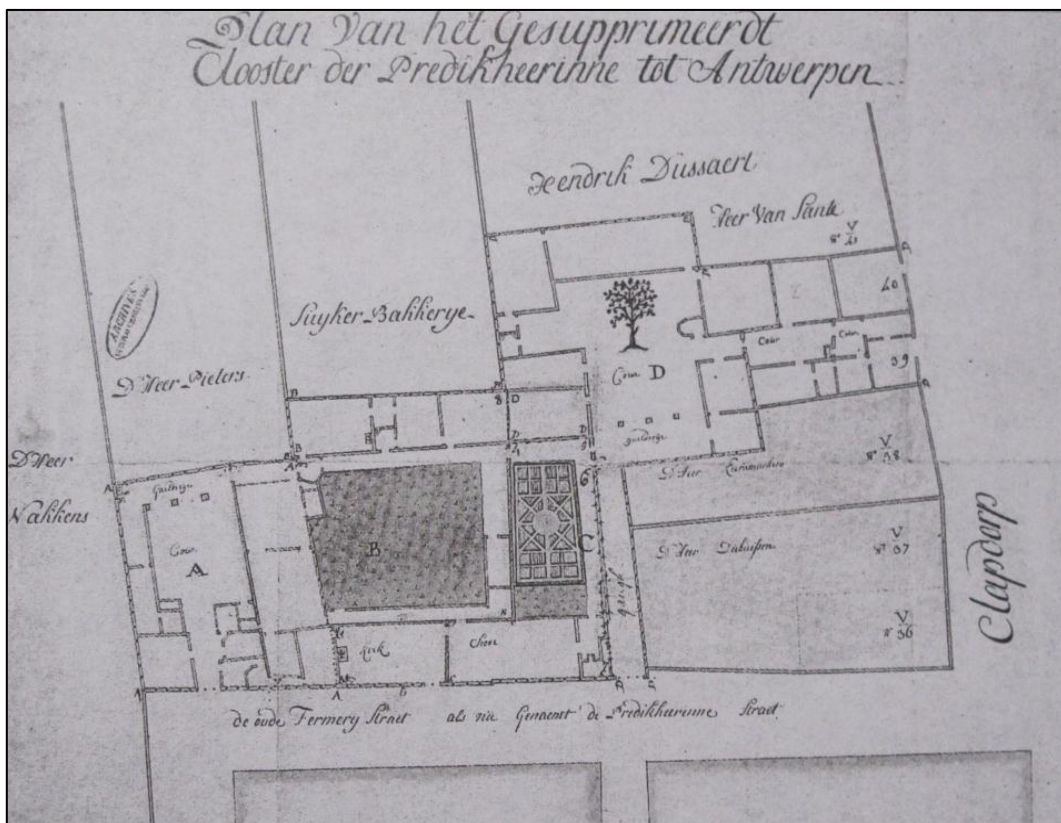
²⁴ Archief Leiden 2019a

²⁵ SAA: SR#158, sub Vaken et Keyser, 25 juni 1520, folio 59 verso

²⁶ Prims 1946



Figuur 12: Detail van de kaart van Johannes Janssonius 1657 (Plangebied in geel)²⁷



Figuur 13: 'Plan van het gesupprimeerd clooster der predikheerinne tot Antwerpen' door G. Loos uit 1784

²⁷ Kaartencollectie Universiteit Amsterdam 2019a

In 1783 besloot Jozef II de kloosters af te schaffen. Als gevolg daarvan werd het klooster der Predikerinnen in 1787 verkocht in drie kopen. De opdeling in verschillende percelen is duidelijk te zien op het gevelplan van 1800 (Figuur 14). Het plangebied omvat in deze periode de percelen 2022 en 2025 aan de Predikerinnenstraat, in eigendom van G. Van Eersel. Aan Klapdorp betreft het de percelen 2026 en 2027, bebouwd met een *maison*. Op perceel 2027 (Klapdorp 14) staat het huis de *Groote Roose*, nu in eigendom van Geeraerts.²⁸ Perceel 2026 (Klapdorp 16) is eigendom van J. Kersmakers.²⁹ Op een oude, ongedateerde pentekening van het klooster zien we dat dit perceel reeds eigendom was van de familie Keersmakers (Figuur 15). In de Wijkboeken staat het huis geregistreerd als de *Witte Lelie*.³⁰



Figuur 14: Detail van het Gevelplan van 1800³¹

²⁸ SAA: SR#18jan1709 van Vos, folio 206 recto

²⁹ SAA: SR#17okt1782 Schepmans

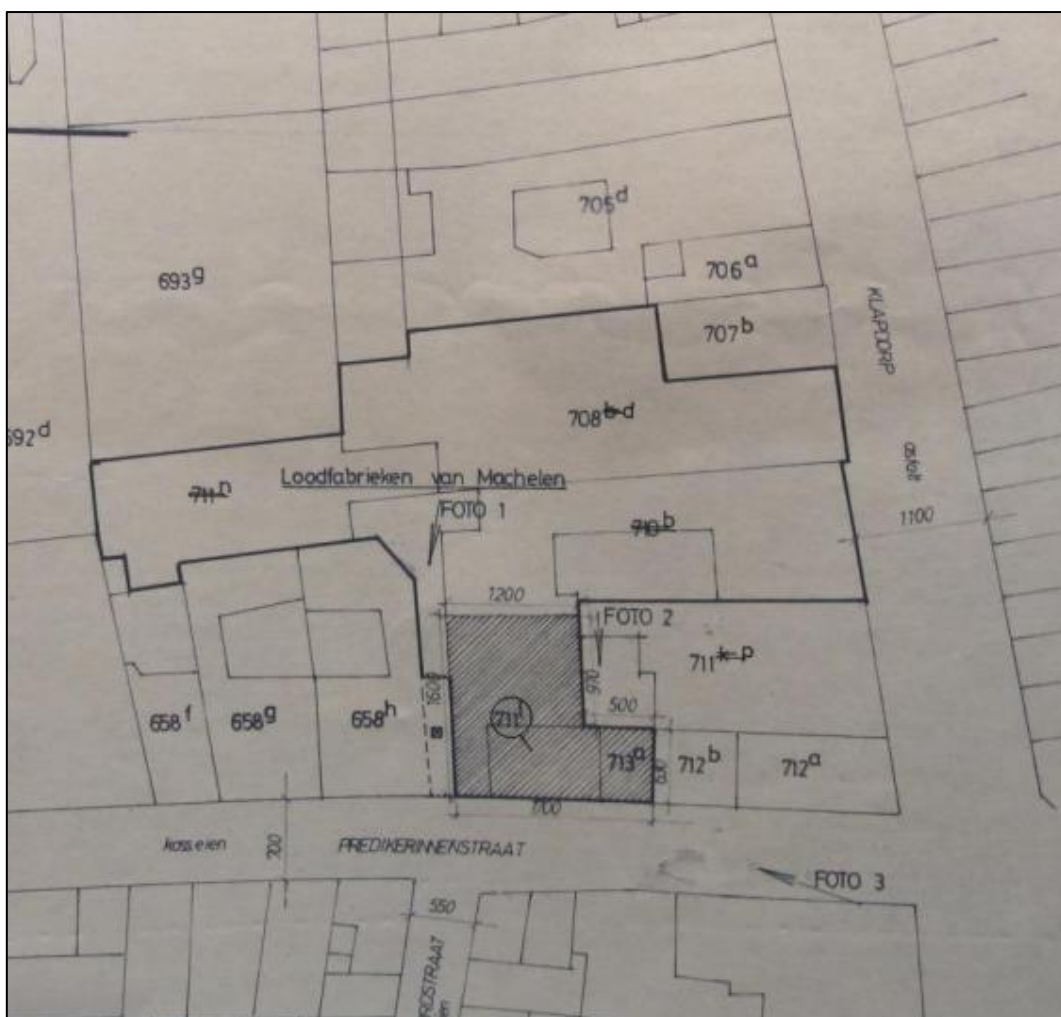
³⁰ SAA: PK#2312 f° 207 r°v°; SAA: PK#2287 f°207 r°v°; SAA: PK#2259 f° 209 r°v°

³¹ SAA: 12#4262

Pas een halve eeuw later in 1953, worden opnieuw verbouwingen uitgevoerd. Ondertussen zijn zowel Klapdorp 14 én 16 eigendom van de Loodfabriek van Machelen nv.

In het begin van de 19^e eeuw is perceel 713 aan de Predikerinnenstraat eigendom van loodgieter Philippus Jacobus Vanden Broeck. Vanaf 1985 zijn ook de panden Predikerinnenstraat 4 én 6 eigendom van de Loodfabriek van Machelen nv, en worden deze ingericht als opslagruimte. Vanaf 2002 worden de eigendommen aan Klapdorp 14-16 en Predikerinnenstraat 4-6-8 aangekocht door de stad Antwerpen.

Ondanks de vele verbouwingen, sloopwerken en perceelmutaties is het niet onwaarschijnlijk dat er zich nog steeds oude resten bevinden in de huidige gebouwstructuren. Het gaat dan vooral om het kelderniveau ter hoogte van Klapdorp 14-16 te relateren aan de *Groote Roose* en de *Witte Lelie*, en het kelderniveau en de kloostermuur centraal binnen het plangebied. Het is eveneens mogelijk dat de 19^e-eeuwse inrichting van Klapdorp 14-16 nog in grote mate is bewaard.



Figuur 17: Inrichtingsplan van de Loodfabriek van Machelen uit 1987³³

³³ SAA: 18#66053

3.2.3 Archeologische waarden in de omgeving

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt ons om een inschatting te maken over het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied. Voor het onderzoeksterrein zelf zijn geen archeologische waarden gekend.

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de omgeving van het plangebied

CAI-NUMMER	OMSCHRIJVING
152706	MINDERBROEDERSSTRAAT, GREPELS EN PAALKUILEN UIT DE IJZERTIJD, AFVALKUILEN UIT DE 17 ^E EN 18 ^E EEUW
152756	VERVERSRUI, 16 ^E -EEUWSE RESTEN VAN EEN BOUWBLOK MET VLOEREN EN BEERPUTTEN
152757	FALCONRUI 3, RESTANTEN VAN EEN HUIS UIT DE 16 ^E EEUW
155898	MIDDEN-ROMEINS AARDEWERK, WATERPUT EN AFVALPUTTEN UIT DE VOLLE EN LATE MIDDELEEUWEN
156097	DRIES, BEGELEIDING MET VONDSTEN UIT DE 14 ^E EN 15 ^E EEUW IN EEN 'GEMENGDE' LAAG
156239	ROMEINSE STRUCTUUR (ONBEPaald)
156563	COPPENOLSTRAAT, OPGRAVING MET BAKSTENEN AFVAL- EN BEERPUTTEN EN KELDERMUREN UIT DE 16 ^E EEUW
156565	RAAPSTRAAT, OPGRAVING VAN EEN 16 ^E -EEUWSE SUIKERRAFFINADERIJ MET BAKSTENEN AFVALPUTTEN
156574	KORAALBERG, OPGRAVING MET LOSSE VUURSTEENVONDSTEN EN SPOREN UIT DE IJZERTIJD – ROMEINSE PERIODE – VROEGE EN LATE MIDDELEEUWEN – NIEUWE TIJD
212824	OUDELEEUWENRUI, WOONTOREN UIT DE LATE MIDDELEEUWEN
366174	MINNEPOORT, STADSPOORT UIT DE LATE MIDDELEEUWEN (13 ^E EEUW)
366175	KOEPOORT, STADSPOORT UIT DE LATE MIDDELEEUWEN (13 ^E EEUW)

366323	STADSVEST 6, VERDEDIGINGSWAL UIT DE LATE MIDDELEEUWEN (13 ^E EEUW)
366340/344	FALCONKAZERNE UIT DE 19 ^E EEUW

In de nabije tot ruime omgeving van het onderzoeksgebied zijn reeds diverse sporen van bewoning aangetroffen uit de **ijzertijd** (Minderbroedersstraat en Koraalberg), **Romeinse periode** (Koraalberg en locaties 155898 en 156239), **vroege** (Koraalberg), **volle** (Koraalberg en locatie 155898) en **late middeleeuwen** (Koraalberg, vondsten aan Dries en laatmiddeleeuwse vestingstructuren aan de Minnepoort, Koepoort en Stadsvest). Uit de **nieuwe tijd** zijn sporen van bewoning (muurresten, vloeren, waterputten, beerbakken en afvalkuilen) aangetroffen aan de Minderbroedersstraat, Verversrui, Falconrui, Coppelstraat en Koraalberg, en restanten van een suikerraffinaderij aan de Raapstraat.

- **Archeologisch onderzoek in de omgeving**

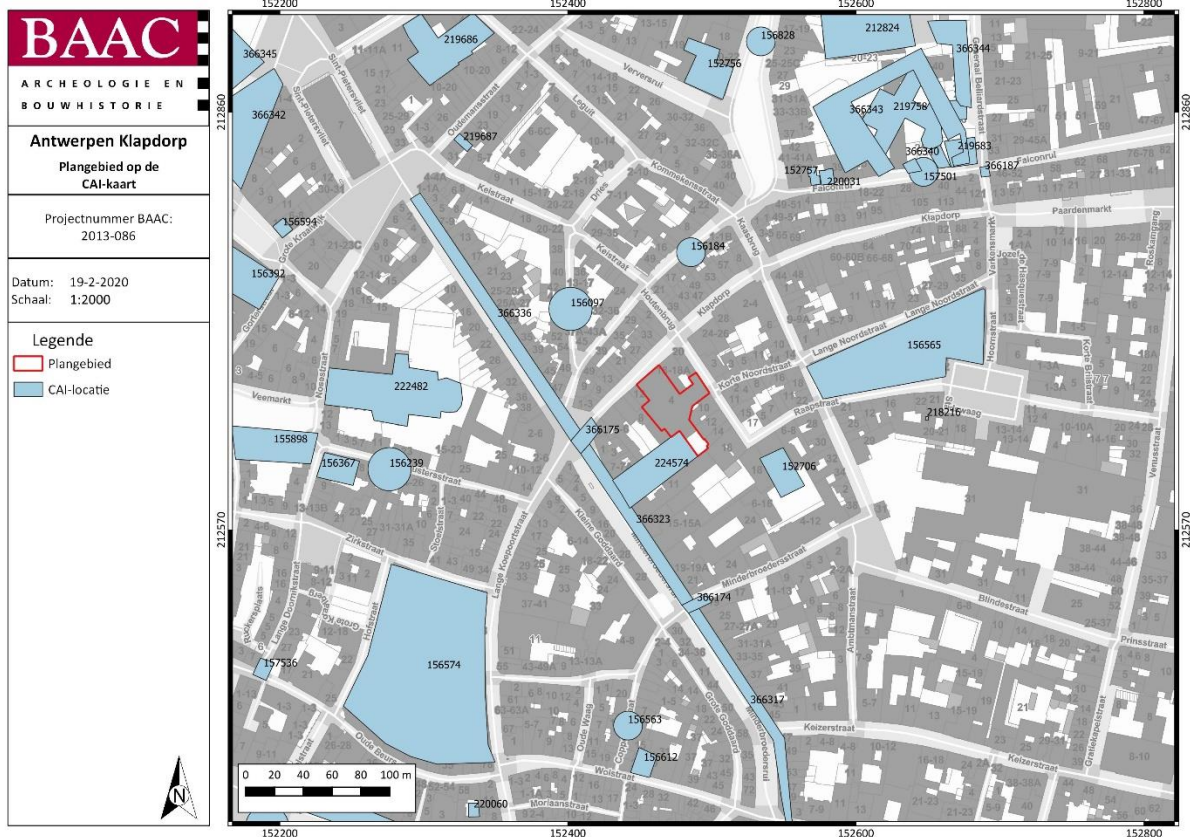
Aan de Minderbroederstraat werden tijdens een noodonderzoek uitgevoerd door de Stad Antwerpen, greppels en paalkuilen uit de ijzertijd, en afvalkuilen uit de 17^e en 18^e eeuw gevonden (CAI-locatie 152706) Omwille van de beperkte oppervlakte van het opgravingsterrein was het moeilijk de sporen in een bredere context te plaatsen.

Net ten noordoosten van het plangebied, op de hoek van Klapdorp 30-40 met de Mutsaardstraat 2-4, werden naast sporen van middeleeuwse hout- en steenbouw ook een grote hoeveelheid handgevormd aardewerk uit de ijzertijd of vroege middeleeuwen gevonden. Ook aan de Minderbroedersstraat werd gelijkaardig aardewerk aangetroffen (CAI-locatie 152706). Het toponiem *Klapdorp* duikt in de archiefbronnen op in de eerste helft van de 13^e eeuw. Deze vondsten leveren archeologische aanwijzingen dat er al mogelijk al vanaf de vroege middeleeuwen bewoning was aan Klapdorp. Een aantal paalkuilen, een houten waterput en een oven of haard dateren uit de 10^e – begin 11^e eeuw.³⁴

Zo'n 200 m ten westen van het plangebied werden op de Koraalberg enkele losse vondsten uit de steentijd en sporen uit de ijzertijd, Romeinse periode, middeleeuwen tot nieuwe tijd aangetroffen. De Koraalberg vormt een lichte verhevenheid in het landschap waardoor de locatie sinds lange tijd een aantrekkelijke plaats was voor menselijke bewoning. De kuilen en paalkuilen met enkele scherven aardewerk uit de ijzertijd en Romeinse periode waren slechts zeer fragmentarisch bewaard. Vermits het terrein ook later intensief werd bewoond, waren veel van de oudere sporen vermoedelijk in de middeleeuwen al vernietigd.³⁵

³⁴ Bellens 2013, 17-19

³⁵ Veeckman 1998, 65-66



Figuur 18: Plangebied op de CAI-kaart³⁶

Net ten oosten van het plangebied, aan de Raapstraat (CAI-locatie 156656), werden tijdens een opgraving in 1994 op twee plaatsen ovale tot ronde bakstenen afvalconstructies onderzocht. Zeer interessant was een grote hoeveelheid suikertrechters en strooppotten in keramiek. Het gaat om industrieel afval van een suikerraffinaderij. Het is bekend dat vanaf de 16^e eeuw in de buurt heel wat suikerbakkers waren gevestigd.³⁷ Aan de Raapstraat 6-8 stond *Jan Balbani's Suykerhuys*, een traditioneel koopmanshuis opgericht omstreeks 1545.³⁸

³⁶ CAI 2019

³⁷ Veeckman 1995, 51-53

³⁸ IOE 2019b

4 Methodiek

4.1 Veldwerk

Tijdens de opgraving werd het hele terrein onderzocht in twee fasen conform de Bijzondere Voorwaarden bij de vergunning voor de archeologische opgraving. Beide fasen volgden de logistieke planning van de bouwheer. Fase 1 omvat werkput 1 en werd opgegraven in drie niveaus (Vlak 0/1/2). Fase 2 omvat werkput 2 en werd opgegraven in twee niveaus (Vlak 1 en 2). De archeologische niveaus werden aangelegd op volgende hoogtes:

- Maaiveld: circa 6,43 m +TAW
- Fase 1, **Vlak 0**: circa 6,10 m +TAW
- Fase 1 en Fase 2, **Vlak 1**: circa 5,25 m +TAW
- Fase 1 en Fase 2, **Vlak 2**: circa 4,55 m +TAW

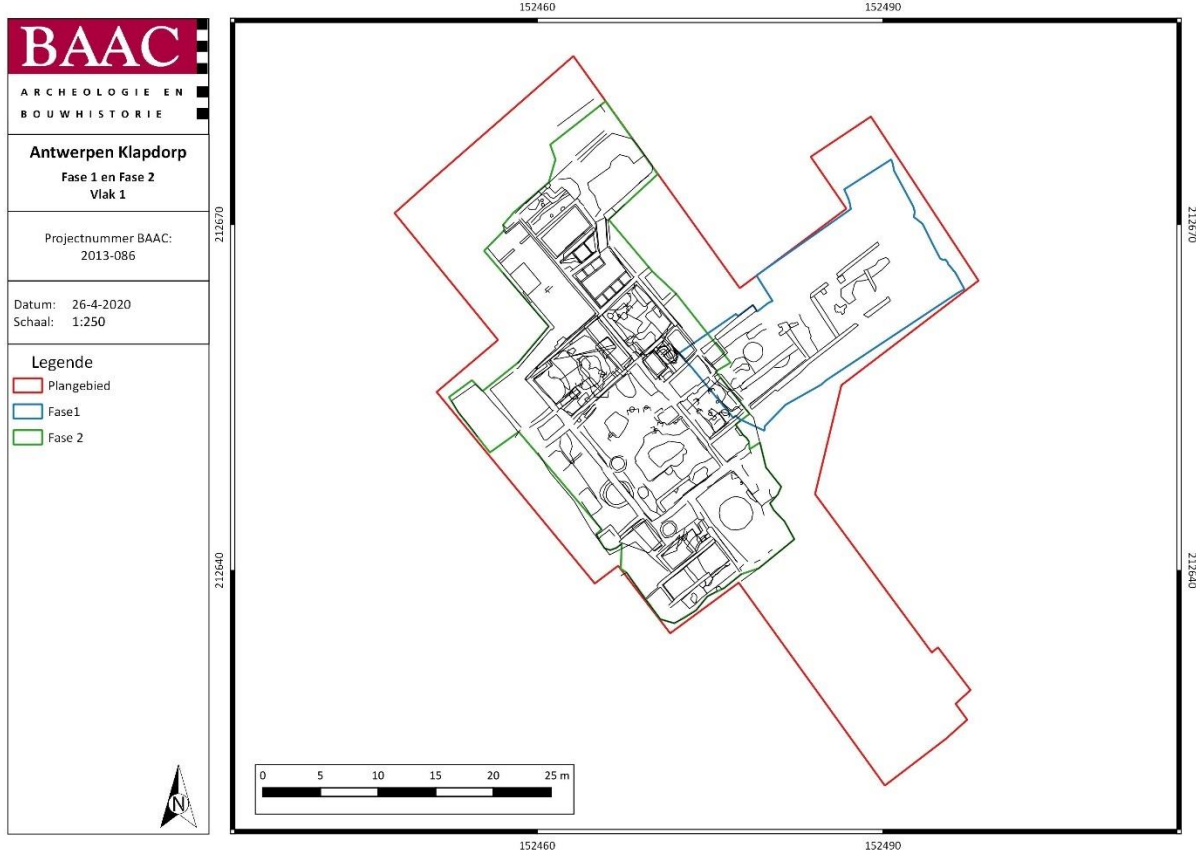
Omwille van de veiligheid en naar uitvoering van de toekomstige werken toe werd 2 tot 4 m afstand gehouden van de bestaande gevels. Er werd niet dieper dan de verstoringsdiepte op 1,95 m onder het maaiveld (voetpad Klapdorp) gegraven, tenzij grof puin aanwezig was. De aanwezige keldervloeren bleven bewaard. Tijdens fase 1 werd circa 107 m² onderzocht, tijdens fase 2 circa 603 m².



Figuur 19: Fase 1 (blauw) en Fase 2 (groen), vlak 0

De meeste sporen in vlak 0 en vlak 1 betroffen vloeren en muurresten waaronder funderingen en keldermuren. Enkel in het noordwesten werden op een hoger niveau hier en daar ook nog vloeren aangetroffen van de kelders aan Klapdorp. De muren en vloeren werden schoongemaakt en gedocumenteerd. Van een aantal restanten werden monsters genomen van bakstenen en mortel.

Op een tweede vlak werden heel wat grondsporen aangetroffen die zich aftekenden in de moederbodem. Aangezien niet dieper dan 1,95 m onder het maaiveld mocht worden gegraven en de sporen zich meestal op dit niveau bevonden, werd in samenspraak met Onroerend Erfgoed besloten om enkel de paalkuilen te couperen en in de andere sporen een boring te zetten. Tijdens fase 1 werden de sporen wel gecoupeerd.



Figuur 20: Fase 1 (blauw) en Fase 2 (groen), vlak 1

De werkputten werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 21 ton met gladde graafbak van 2 m breedte. De vlakken werden machinaal aangelegd op een archeologisch relevante en leesbare niveau; dit onder begeleiding van minstens één archeoloog. Vervolgens werd het vlak volledig manueel bijgeschaafd of opgekrabd zodat de sporen het best zichtbaar waren en meteen konden worden ingekrast. Ook alle muurresten werden manueel schoongemaakt om zo een duidelijk beeld te krijgen van gebruikte bouwmaterialen, metselverbanden en bouwnaden.

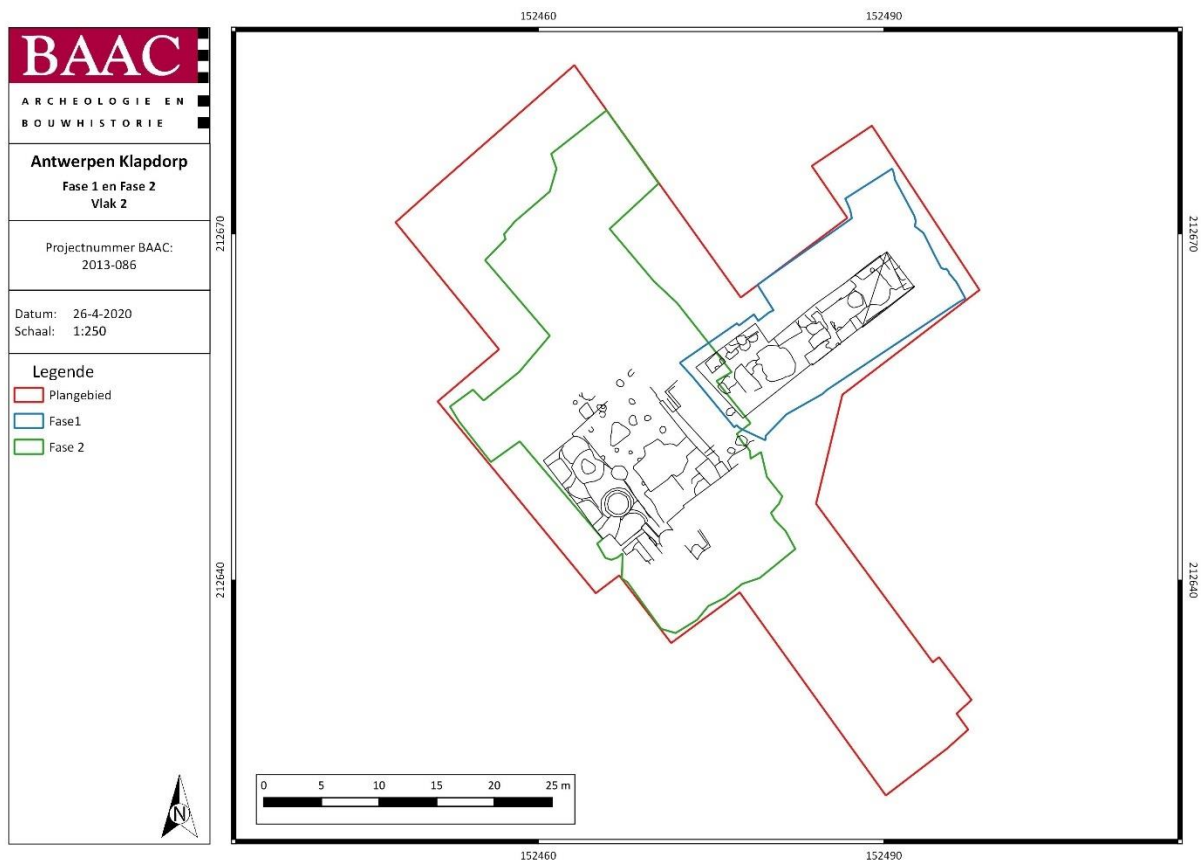
Van alle vlakken werden overzichtsfoto's gemaakt. Van alle sporen werd een detailfoto met put-, vlak- en spoornummer, met noordpijl en met schaallat genomen. De sporen werden beschreven op de veldlaptop en ingetekend met een *Robotic Total Station* (RTS). Na registratie werden de sporen manueel gecoupeerd. Enkel de grootste sporen werden machinaal gecoupeerd. Het profiel van de coupes werd gefotografeerd, beschreven en getekend op schaal 1:20. De couperichting werd ingetekend met de RTS. De sporen werden daarna afgewerkt om vondstmateriaal in te zamelen.

Om inzicht te verkrijgen in de stratigrafie van de site werden enkele profielen machinaal gegraven en geregistreerd. De profielen werden manueel opgeschoond en gefotografeerd. Sporen en lagen werden door de leidinggevende archeoloog aangeduid. De profielen zijn ingemeten en ingetekend op schaal 1:20. Ieder spoor en elke laag kreeg een nummer en werd beschreven in relatie tot de archeologische sporen in de verschillende vlakken. De beschrijvingen werden ook opgenomen in de sporenlijst.

Vondsten werden op het terrein ingezameld per spoor, als het om een homogeen spoor ging, of per laag. Sporen die zich leenden tot ecologisch-archeologisch onderzoek werden bemonsterd in emmers en/of pollenbakken. Hierbij werden de vullingslagen nauwkeurig geregistreerd. Het opgravingsvlak werd onderzocht met de metaaldetector om eventuele metaalvondsten op te sporen, te registreren en in te zamelen.

Sporen-, vondsten-, foto-, coupe- en tekeningenlijsten werden geregistreerd in het veld en tijdens de verwerking verder aangevuld en gedigitaliseerd. Vondsten werden gewassen, genummerd, gesorteerd per materiaalsoort en geïdentificeerd. Nadien werden ze bewaard bij BAAC bvba. Gebruik makend van het programma *QGIS* werden de verzamelde data van de opgravingsvlakken verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.

Met behulp van een metaaldetector (*Goldmaxx Power*) werd naar metaalvondsten gezocht. Sporen waarbij het toestel een signaal gaf, werden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten werden ingezameld als ze zich aan het vlak bevonden of als ze zich in een spoor bevonden dat gecoupeerd werd. Ingezamelde vondsten werden op het plan gezet met de vermelding van PV (puntvondst).



Figuur 21: Fase 1 (blauw) en Fase 2 (groen), vlak 2

4.2 Uitwerking

De uitwerking van de data is gebeurd volgens de Minimumnormen, de Bijzondere Voorschriften en met zicht op de onderzoeksvragen. Het budget voor specialistisch onderzoek is in die mate verdeeld zodat de onderzoeksvragen zo goed mogelijk beantwoord kunnen worden en is goedgekeurd door de het Agentschap Onroerend Erfgoed en de opdrachtgever. Alle aangetroffen sporen zijn tot op een basisniveau uitgewerkt; eventuele structuren zijn verder in detail behandeld. Alle materiaalcategorieën zijn tot op een basisniveau beschreven. Vondsten zijn door specialisten bekeken en gedateerd.

Verscheidene monsters zijn in overleg met opdrachtgever en het Agentschap Onroerend Erfgoed, geselecteerd voor verder onderzoek. De uitwerking van de verschillende materiaalcategorieën en monsters werd aan een aantal specialisten toevertrouwd.

Tabel 2: Specialistisch onderzoek

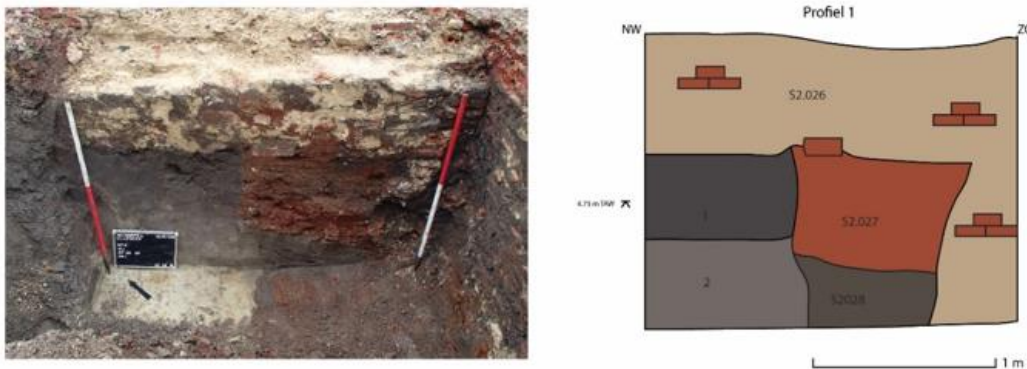
Vondstcategorie	Specialist
(Post)middeleeuws aardewerk	Olivier Van Remoorter (BAAC Vlaanderen)
Glas	Niels Schelkens (Interne specialist BAAC Vlaanderen)
Dierlijk bot	Annelies Claus (Interne specialist BAAC Vlaanderen)
Metaal	Ron Bakx (BAAC Vlaanderen)
Natuurwetenschappelijk onderzoek	Yvonne F. van Amerongen (EARTH Integrated Archaeology)

5 Resultaten

5.1 Bodem

Tijdens het archeologisch terreinonderzoek werden twee bodemprofielen aangelegd en geregistreerd. Hierdoor werd inzicht verkregen in de bodemopbouw en de bewaringstoestand van archeologische lagen en structuren. De bodemopbouw van het opgravingsterrein kan als volgt worden omschreven:

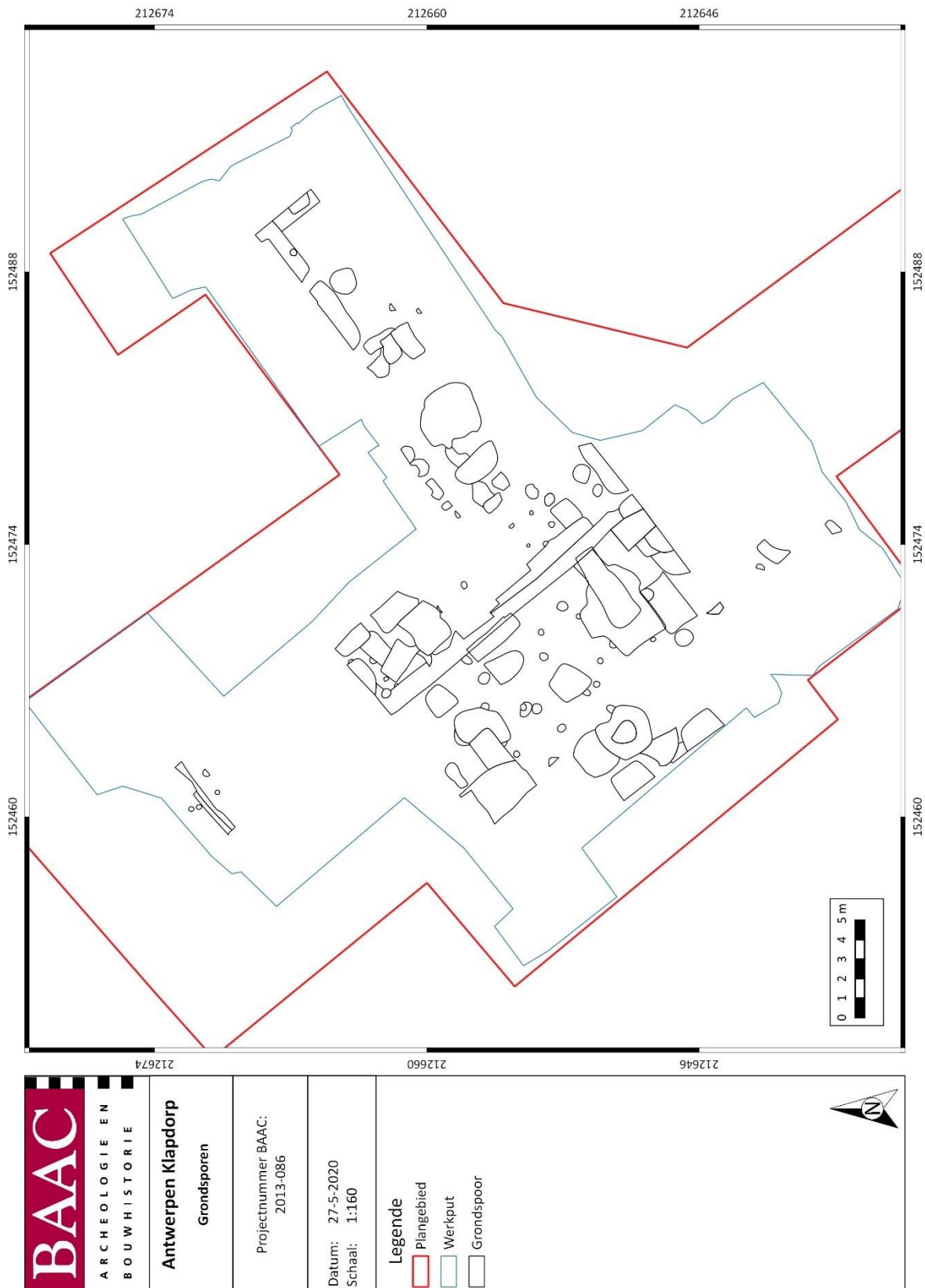
- Maaiveld op circa 6,43 m +TAW
- Ophoging en oude bouwvoor: het ophogingspakket (Laag 1 in Profiel 1) heeft een dikte van minstens 45 cm en wordt doorsneden door 16^e- tot 20^e-eeuwse structuren. De ophoging bedekt een oudere bouwvoor (Laag 2 in Profiel 1) waar de laatmiddeleeuwse grondsporen zijn ingegraven. In Profiel 2 (Laag 2) doorsnijdt de 14^e-eeuwse afval-/brandkuil de oude bouwvoor. De stratigrafische positie van de ophoging doet een datering tussen de late 14^e tot begin 16^e eeuw vermoeden.
- Moederbodem: lichtgele tot beige, fijne zandbodem van quartaire oorsprong op circa 4,35 tot 4,55 m +TAW. De tertiaire ondergrond werd niet aangesneden.



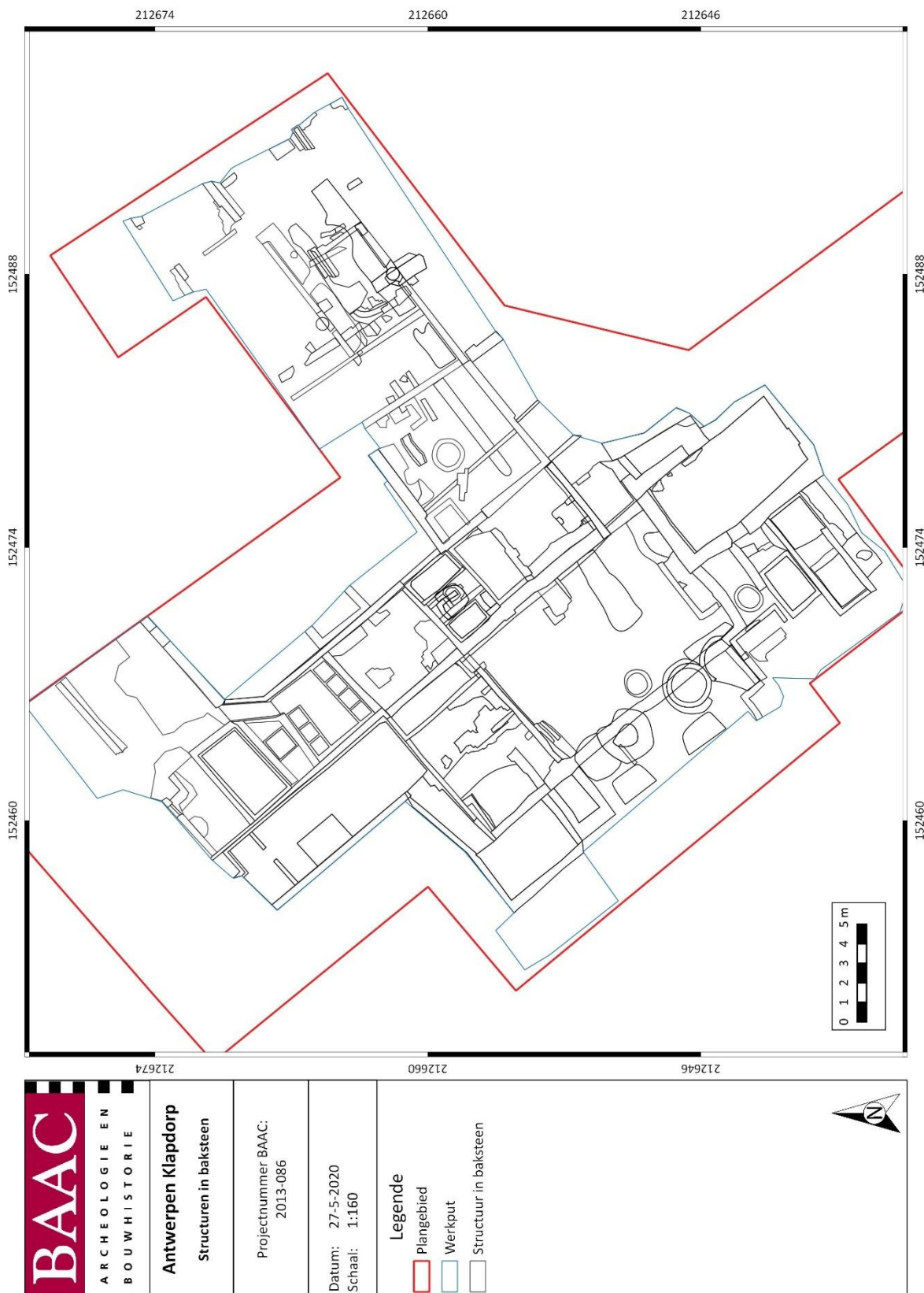
Figuur 22: Profiel 1





Figuur 23: Profiel 2



Figuur 24: Grondsporen, vlak 2



 <p>BAAC ARCHEOLOGIE EN BOUWHISTORIE</p>	<p>Antwerpen Klapdorp Structuren in baksteen</p>	<p>Projectnummer BAAC: 2013-086</p>	<p>Datum: 27-5-2020 Schaal: 1:160</p>	<p>Legende</p> <ul style="list-style-type: none"> Plangebied Werkput Structuur in baksteen 	
	<p>0 1 2 3 4 5 m</p>				

Figuur 25: Structuren in baksteen, vlak 0 en vlak 1

5.2 Spoorbeschrijving en interpretatie

Het bodemarchief van het plangebied getuigt van een langdurige en ingrijpende invloed van de mens. Het onderzoek heeft dan ook een veelheid aan archeologische sporen opgeleverd: paalsporen, (afval/water-)kuilen, grachten, karresporen, waterputten, ovens, afval- en beerbakken, muurresten en keldervloeren (Figuur 24 en Figuur 25). Archeologisch vondstmateriaal werd in grote hoeveelheden aangetroffen en bestaat uit aardewerk, glas, bot en metaal. Enkele contexten werden uitvoerig besproken (Zie 6 Vondsten). Voor een volledig overzicht van zowel het sporen- als vondstenbestand wordt verwezen naar de Sporen- en Vondstenlijsten in bijlage.

Binnen het sporenbestand kan volgende chronologische indeling worden gemaakt:

- Fase 1: Een verdwenen nederzetting uit de ijzertijd
- Fase 2: Bewoning uit de vroege tot late middeleeuwen
- Fase 3: Eerste baksteenbouw aan Klapdorp en de Predikerinnenstraat (*Groote Roose, Witte Lelie en eigendom Du Buisson*)
- Fase 4: Het klooster der Predikerinnen (1623-1783)
- Fase 5: De opdeling van het klooster in de 19^e tot 20^e eeuw
- Fase 6: Klapdorp 16 en de Predikerinnenstraat in de late 17^e tot 20^e eeuw

5.2.1 Fase 1 : Een verdwenen nederzetting uit de midden-ijzertijd

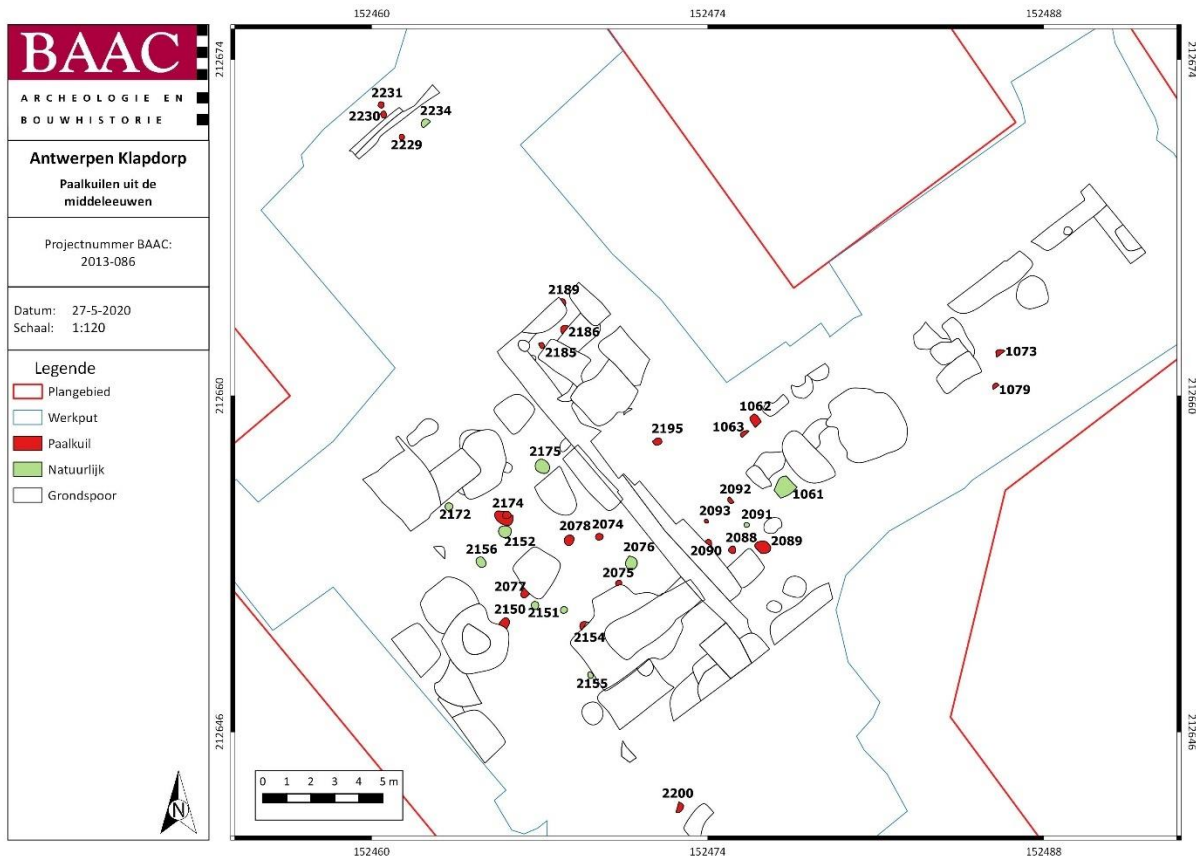
In totaal werden 41 scherven verzameld die op basis van hun baksel en vorm in de ijzertijd kunnen worden gedateerd. Een merendeel werd aangetroffen bij de aanleg van het vlak, centraal in het plangebied rond paalkuil 2150.

Het gaat in totaal om zeven rand-, 22 wand- en 12 niet nader te determineren fragmenten. Het aardewerkensemble met dikwandig gepolijst materiaal, veel roodbruine tinten, het voorkomen van kamversiering en indrukken op de rand, kan worden gedateerd in de midden-ijzertijd. Elf handgevormde scherven komen uit paalkuil 2174 die op basis van ¹⁴C-dateringsonderzoek als volmiddeleeuws kan worden geïnterpreteerd. Het aardewerk uit de kuil is dus hoogstwaarschijnlijk opspit, afkomstig van een oudere nederzetting die niet langer zichtbaar is in het sporenbestand. De grote hoeveelheid handgevormd aardewerk doet vermoeden dat de middeleeuwse grondsporen een oudere ijzertijdoccupatie hebben weggevaagd. Het groot aantal vol- tot laatmiddeleeuwse kuilen en de dichtheid ervan in het plangebied hebben de oudere sporen waarschijnlijk vernietigd.

5.2.2 Fase 2: Bewoning uit de vroege tot late middeleeuwen

Verspreid over het terrein werden in een tweede vlak grondsporen geregistreerd die te maken hebben met de oudste bouwfasen en activiteiten binnen het plangebied. We onderscheiden een aantal paalsporen, onregelmatig gevormde kuilen, een vermoedelijke waterkuil, twee grachten en twee karresporen. Gelet op het fragmentarisch karakter zijn de functie en samenhang tussen de sporen vaak onduidelijk. Mogelijk kunnen een aantal paalkuilen worden geïnterpreteerd als de restanten van een volmiddeleeuwse houtbouw.

Aangezien niet dieper dan 1,95 m onder het maaiveld (verstoringsdiepte) mocht worden gegraven, konden gedurende fase 2 niet alle sporen worden gecoupeerd. In samenspraak met het Agentschap Onroerend Erfgoed werd besloten enkel de paalsporen te couperen. In de grotere kuilen en grachten werd telkens een boring geplaatst om de diepte ervan te bepalen en na te gaan of een beer- of houtskoollaag, ... aanwezig was.



Figuur 26: Middeleeuwse paalkuilen

Verspreid over het terrein werden enkele clusters en geïsoleerde paalkuilen aangetroffen. Aangezien deze grotendeels verstoord waren door jongere kuilen en muurwerk kon geen volledig beeld worden verkregen en is het verband tussen de sporen onderling niet duidelijk. De vulling van een aantal paalkuilen kwam in aanmerking voor ¹⁴C-dateringsonderzoek aangezien de datering op basis van het aardewerk geen uitsluitsel biedt.



Figuur 27: Coupes op paalkuilen 2230 (links) en 2231 (rechts)

In het noorden langs Klapdorp en centraal binnen het plangebied bevinden zich een zevental ronde tot ovale paalsporen met een vaag afgelijnde, lichtgrijze en sterk gebioturbeerde vulling.³⁹ In de coupe zijn de kuilen komvormig met een maximale diepte tot 14 cm onder het vlak. Spoor 2088 is opmerkelijk groter (-26 cm onder het vlak) met steil aflopende wanden en een vlakke bodem. Haverkorrels

³⁹ Sporen 2088, 2090, 2092, 2093, 2229, 2230 en 2231

afkomstig uit de vulling van spoor 2093 dateren de paalkuil in 1006 ± 32 BP. De gecalibreerde ouderdom plaatst het spoor daarmee in de volle middeleeuwen: 970 AD – 1060 AD (2σ ; 75,2%)(Figuur 27 en Figuur 28).⁴⁰



Figuur 28: Coupes op paalkuilen 2088 (links) en 2093 (rechts)

Centraal richting het westen ligt een cluster van acht paalkuilen met een gelijkaardige textuur en structuur. Het betreft de sporen 2074, 2075, 2077, 2078, 2089, 2150, 2154 en 2174 (Figuur 29 en Figuur 30). De grijze en zandige vulling is vermengd met houtskoolinclusies. De diameter van de sporen varieert tussen 25 en 30 cm, de diepte reikt tot maximaal 24 cm onder het vlak.



Figuur 29: Coupes op paalkuilen 2150 (links) en 2154 (rechts)

⁴⁰ EARTH Integrated Archaeology 14C dateringsrapport; Lab nr 53951

Op basis van het ^{14}C -dateringsonderzoek dateren de sporen 2077 en 2150 respectievelijk rond 1068 ± 31 BP en 1119 ± 37 BP. De gecalibreerde ouderdom plaatst de paalkuilen op de overgang van de vroege naar de volle middeleeuwen⁴¹:

Spoornummer	Gecalibreerde ouderdom 1σ (68,2%)	Gecalibreerde ouderdom 2σ (95,4%)
2077	900 AD – 920 AD (8,5%); 960 AD – 1020 AD (59,7%)	890 AD – 1030 AD (95,4%)
2150	890 AD – 975 AD (68,2%)	770 AD – 975 AD (8,1%); 860 AD – 1020 AD (87,3%)



Figuur 30: Coupes op paalkuilen 2075 (links) en 2077 (rechts)

De paalkuilen 2174 en 2078 zijn beduidend zwaarder en dieper gezet (Figuur 31). Spoor 2174 heeft een donkergrijze, rechthoekig gevormde kern en een sterk verrommelde insteek. De kern van spoor 2078 is smaller en reikt tot een maximale diepte van 70 cm onder het vlak.



Figuur 31: Coupes op paalkuilen 2174 (links) en 2078 (rechts)

Het ^{14}C -dateringsonderzoek dateert deze kuilen in de volle middeleeuwen.⁴² In de kernvulling van 2174 zijn eveneens 11 scherven gevonden waaronder vier te klein voor verdere determinatie. De overige scherven vertoonden alle verregaande vorm van corrosie op het oppervlak. Dit kan wijzen op een natte context. Over het algemeen waren de scherven verzorgd met een overwegend bruine kleur. Eén wandscherf had kamversiering op de buitenwand. Het aardewerk dateert uit de midden-ijzertijd.

⁴¹ EARTH Integrated Archaeology 14C dateringsrapport; Lab nrs 53950 en 53952 (Bijlage)

⁴² EARTH Integrated Archaeology 14C dateringsrapport; Lab nrs 53949 en 53953 (Bijlage)

Opvallend is de discrepantie tussen het aardewerk en de ¹⁴C-datering. De datering past perfect binnen het breder dateringsonderzoek. Hoogstwaarschijnlijk overlappen de vroeg- tot volmiddenleeuwse grondsporen een oudere ijzertijdoccupatie en kwam het aardewerk via bioturbatie of opspit in de vulling terecht.

Spoornummer	Gecalibreerde ouderdom 1σ (68,2%)	Gecalibreerde ouderdom 2σ (95,4%)
2078	1040 AD – 1100 AD (38,3%); 1110 AD – 1170 AD (29,9%)	1030 AD – 1210 AD (95,4%)
2174	1040 AD – 1100 AD (39,5%); 1110 AD – 1170 AD (28,7%)	1030 AD – 1210 AD (95,4%)

De paalsporen 2185/186, 2189 en 2195 liggen centraal langs de oostelijke zijde van het onderzoeksterrein (Figuur 32). De sporen zijn zowel in het vlak als in de coupe onregelmatig van vorm, en hebben een donkerbruine, sterk gebioturbeerde vulling. Spoor 2185 wordt oversneden door de volmiddenleeuwse kuil 2181. Op basis van het ¹⁴C-dateringsonderzoek dateren de sporen 2185 en 2195 respectievelijk rond 941 ± 30 BP en 844 ± 32 BP. De gecalculeerde ouderdom plaatst de paalkuilen in de volle tot begin late middeleeuwen⁴³:

Spoornummer	Gecalibreerde ouderdom 1σ (68,2%)	Gecalibreerde ouderdom 2σ (95,4%)
2185	1030 AD – 1060 AD (13,0%); 1080 AD – 1160 AD (55,2%)	1020 AD – 1160 AD (95,4%)
2195	1160 AD – 1225 AD (66,4%); 1235 AD – 1240 AD (1,8%)	1050 AD – 1080 AD (3,8%); 1150 AD – 1270 AD (91,6%)



Figuur 32: Coupes op paalkuilen 2185 (links) en 2195 (rechts)

De paalkuilen 1062/63, 1073 en 1079 liggen meer gespreid naar het oosten toe (Figuur 33). De sporen 1062 en 1063 worden oversneden door beerbak 1057 met een vermoedelijke datering in de 16^e tot begin 17^e eeuw (cf. infra). Uit de vulling van kuil 1062 werden twee bodemfragmenten met standvin en een randfragment van een kogel- of voorraadpot gerecupereerd. Het aardewerk dateert het spoor in de late middeleeuwen (14^e eeuw). Paalspoor 1079 wordt oversneden door kloostermuur 1048 uit het midden van de 17^e eeuw.

⁴³ EARTH Integrated Archaeology 14C dateringsrapport; Lab nrs 53949 en 53953 (Bijlage)



Figuur 33: Coupes op paalkuilen 1062 en 1063 (links) en 1062 (rechts)

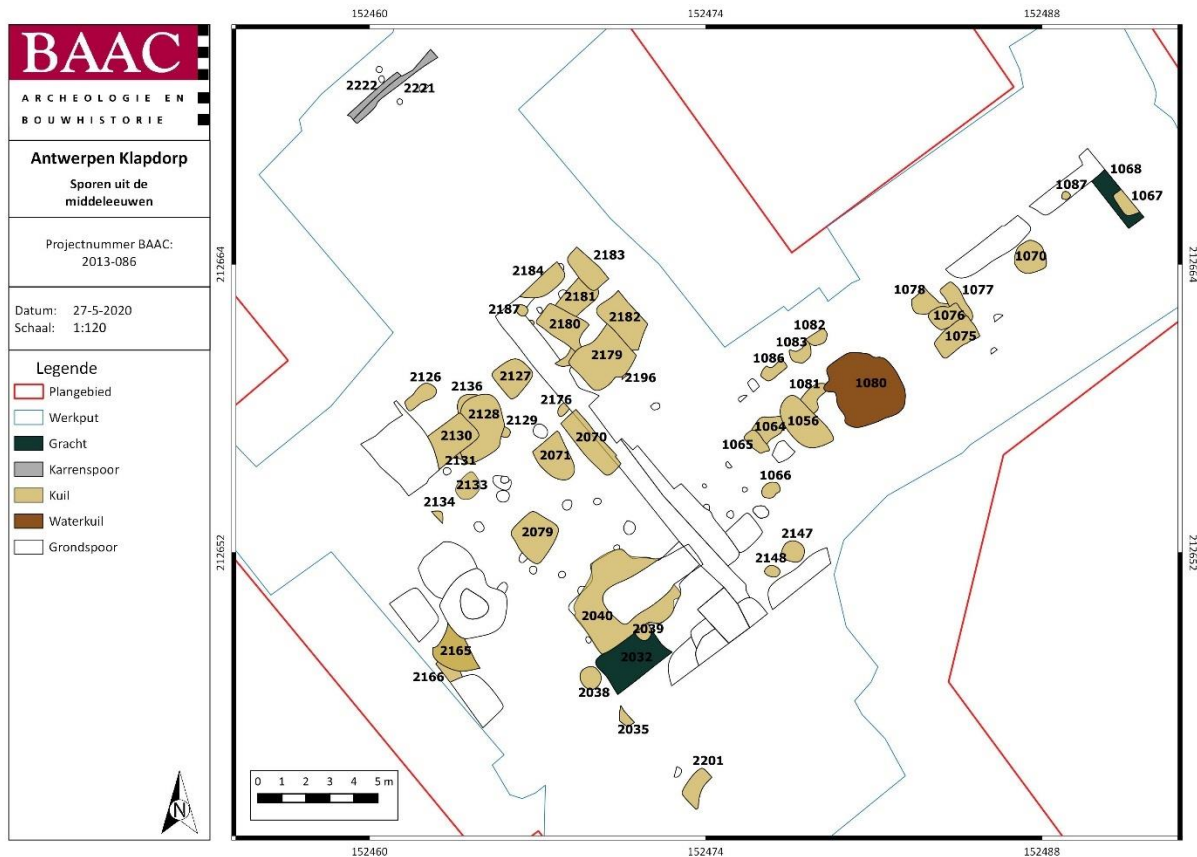
Paalkuil 2200 tenslotte ligt geïsoleerd in het zuiden van het terrein (Figuur 34). De lichtgrijze kuil met een vlakke bodem op circa 32 cm onder het vlak wordt oversneden door de vermoedelijke gracht 2032.



Figuur 34: Coupe op paalkuil 2200

Verspreid over het terrein liggen een aantal kuilenclusters waaronder één waterkuil, twee karrensporen en twee grachten die eveneens tot de middeleeuwse occupatiefase behoren (Figuur 35). De functie en datering van de kuilen en grachten is niet altijd duidelijk.

De sporen 1075-1078 in het oosten van het onderzoeksterrein hebben een ovale tot rechthoekige vorm in het vlak, en een sterk verrommelde vulling met baksteenfragmenten en -gruis (sporen 1075 en 1076). De aanwezigheid van een roodbakende grape in de vulling van 1075 dateert dit spoor in de 14^e eeuw (Zie a) Volle middeleeuwen). Deze kuil wordt oversneden door de insteek van de 17^e-eeuwse kloostermuur 1048, en oversnijdt zelf de kuilen 1076 en 1078. In de coupe werd onderin spoor 1089 zichtbaar met een donkergrijze vulling waaruit een archeologisch complete, 14^e-eeuwse roodbakende kom met vingerindrukken op de rand en draperiedecor werd gerecupereerd.





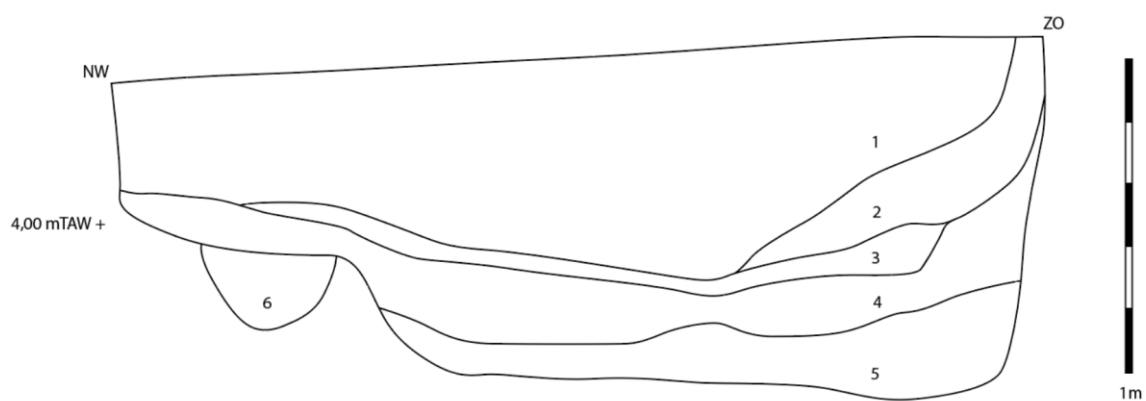
Figuur 37: Kuilencluster in werkput 1 met centraal waterkuil 1080 die kuil 1081 oversnijdt; links de kuilen 1082, 1083 en 1086 die worden oversneden door de 16^e-eeuwse muur 1042 (richting O)

Kuil 1080 kan worden geïnterpreteerd als een 14^e-eeuwse waterkuil die vermoedelijk in de 16^e-17^e eeuw werd gedempt met een kleilig puinpakket met baksteenfragmenten en mortel (V1)(Figuur 39). Onderin de coupe ligt een vrij homogeen en zandig pakket (V5). De lagen V3 en V2 zijn gelijkaardig qua textuur, soms met een kleilige fractie in de zandige vulling. Deze lagen zijn wellicht ontstaan bij de gebruiksfase van de kuil. Vulling V4 is een donkerbruine kleilige en licht organische band waaruit 61 scherven lokaal rood en grijs aardewerk, en twee import wandscherven met een vliegsglazuur (Siegburg) en zoutglazuur (Raeren) werden verzameld. De overige stukken zijn 37 wand-, 5 rand-, 13 bodem-, 5 oor- en 2 halsfragmenten en een pootje, afkomstig van vetvangers, grappen, (kook)kannen en voorraadpotten al dan niet met een loodglazuur. Vermoedelijk werd dit materiaal geleidelijk aan gedurende de gebruiksfase in de kuil gedumpt.

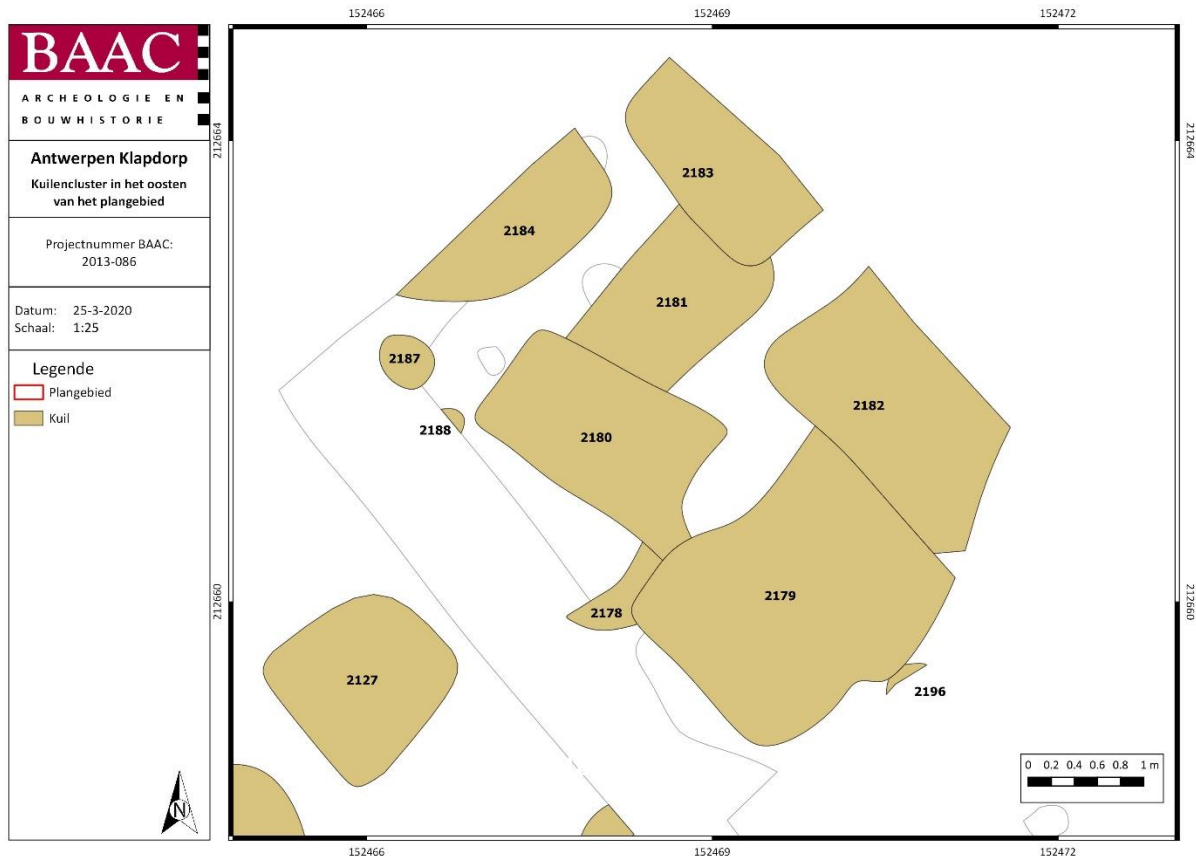
Uit de opvulling van afvalkuil 1070, net ten noordoosten van de cluster, werden 136 aardewerkscherven verzameld met een datering in de 14^e eeuw (Figuur 38). De scherp afgelijnde contouren en de homogene vulling doen vermoeden dat de kuil op korte termijn werd aangelegd én gedempt met puin waaronder aardewerk, baksteen- en mortelfragmenten. Het aardewerk bestaat voornamelijk uit kook- en drinkgerei in lokaal rood- en grijsbakkend aardewerk alsook enkele importstukken (Siegburg en Raeren).



Figuur 38: Insteek 2184 oversnijdt de laatmiddeleeuwse kuil 1082 (links) en kuil 1070



Figuur 39: Foto en coupetekening van waterkuil 1080



Figuur 40: Kuilencluster in het oosten van het plangebied

De kuilen 2178-2184 en 2187 in het oostelijk deel van werkput 2 hebben een min of meer afgeronde tot rechthoekige vorm in het vlak en een bruingrijze tot sterk gevlekte vulling vermengd met moederbodem (Figuur 40). De zandige vulling van kuil 2179 met een maximale diepte tot 1 m onder het vlak bevat naast resten van baksteen en puin, ook een tiental aardewerkfragmenten met een datering in de 14^e tot 15^e eeuw. De kuil oversnijdt spoor 2180 (-80 cm onder het vlak) en wordt oversneden door kuil 2182 (-50 cm onder het vlak). Kuil 2181 dateert op basis van het aardewerk in de 14^e tot 15^e eeuw en wordt oversneden door (beer?)kuil 2183. Deze laatste heeft een zandige vulling op een beerlaagje tussen 30 en 35 cm onder het vlak. De laatmiddeleeuwse kuil 2181 oversnijdt paalkuil 2186. De kuilen 2184 en 2187 zijn van recentere oorsprong en oversnijden de insteek van de 16^e-eeuwse muur 2023.

Langs westelijke zijde bevinden zich de kuilen 2126-2134 en 2136 (Figuur 41). Centraal ligt de ronde tot ovale kuil 2128 met een diameter van circa 2,7 m. De aanliggende sporen 2129, 2131 en 2136 hebben een blekere en meer gevlekte vulling maar maken hoogstwaarschijnlijk deel uit van 2128. De zandige opvulling van de kuil is donkergrijs en vermengd met houtskool, baksteen en een kleine hoeveelheid dierlijk botmateriaal. De maximaal bewaarde diepte onder het vlak bedraagt slechts 40 cm. Het spoor wordt oversneden door de rechthoekige afvalkuil 2130 met een donkergrijze, puinrijke (en verbrande?) vulling. Uit de kuil konden een 70-tal rood- en grijsgebakken aardewerkfragmenten worden gerecupereerd. De scherven zijn afkomstig van (steel)grapen, vuurklokken, kommen, pannen en borden, kruiken en voorraadpotten met een occasionele versiering met vingerindrukken en slib. Het ensemble dateert de kuil in de 14^e eeuw.



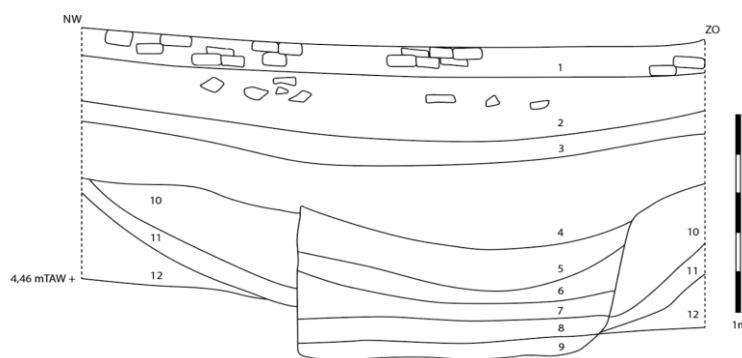
Figuur 41: Zicht op het westelijk deel van werkput 2 met links in profiel kuil 2127 en centraal de kuilen 2128, oversneden door kuil 2130 (richting Z)

De sporen 2126 en 2127 kunnen eveneens als laatmiddeleeuwse afvalkuilen worden geïnterpreteerd (Figuur 42). De aanzienlijke hoeveelheid aardewerk uit beide kuilen omvat zowel rood- als grijsgebakken grappen, kannen, (voorraad)kommen, pannen en vuurklokken, al dan niet versierd met slib, vingerindrukken en bloemmotieven in appliqué.⁴⁴ Kuil 2126 is sleutelgatvormig en heeft een bewaarde diepte van 66 cm onder het vlak. De zandige tot humeuze vullingslagen bevatten veel puin waaronder aardewerk, baksteenfragmenten, ijzerbrokken en houtskool. Kuil 2127 bevindt zich onder de 17^e-eeuwse kloostermuur 2100 (cf. infra) en is opvallend recht ingegraven in de moederbodem tot op een diepte van 4,12 m +TAW. De vulling bestaat uit een afwisseling van banden en pakketten die al dan niet donker en organisch of verbrand zijn (Figuur 43).

⁴⁴ In totaal 175 scherven uit kuil 2126 en 50 scherven uit kuil 2127



Figuur 42: Coupe op kuil 2127 (links) en 2126 (rechts)



Figuur 43: Coupetekening van afvalkuil 2127

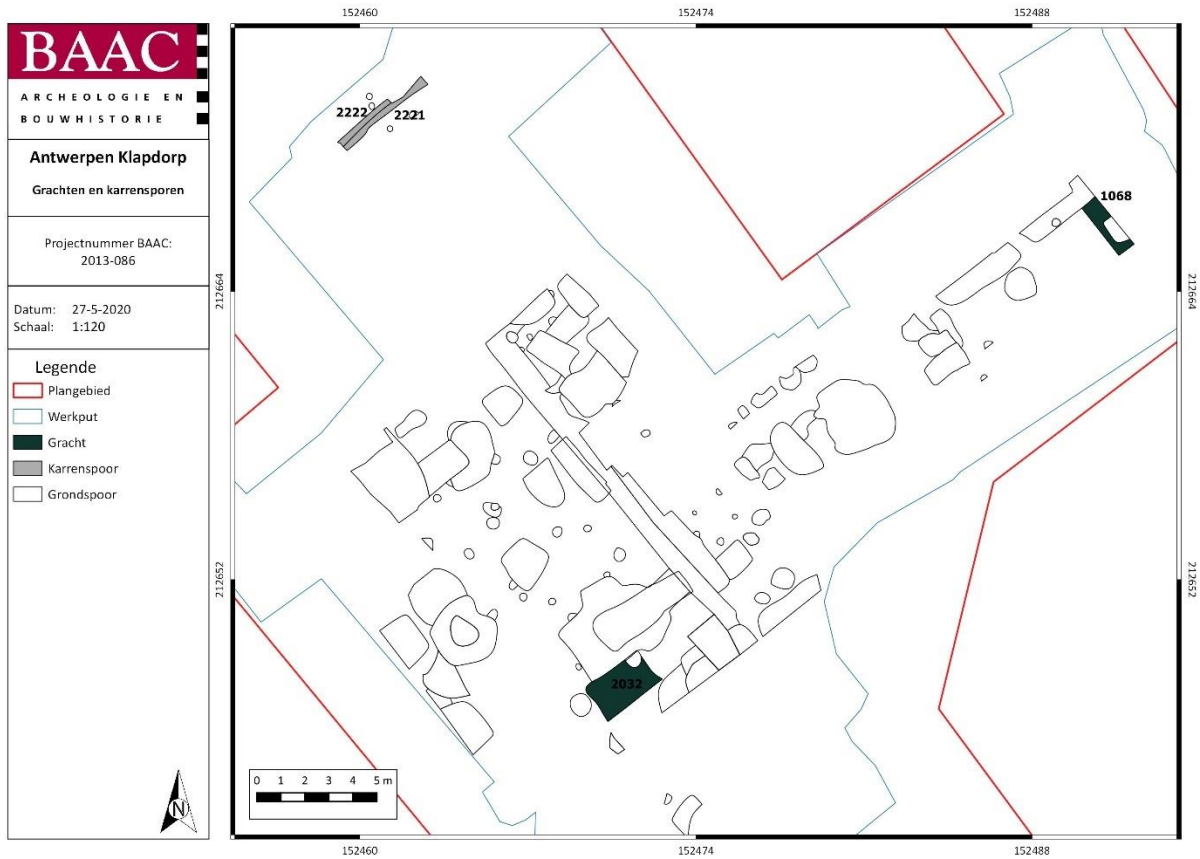
- Laag 1: oranje rode baksteen in een zachte, lichtbeige zandmortel (17^e-eeuwse muur 2100)
- Laag 2: verrommelde laag met puin en gebroken bakstenen (fundering muur 2100)
- Laag 3: witgrijs gevlekte zandlaag met baksteen-, mortel en houtskoolfragmenten (zandbed)
- Laag 4: donkergrijze, zandige tot licht humeuze ophogingslaag, AW
- Laag 5: oranjerode, verbrande laag met baksteen- en houtskoolfragmenten
- Laag 6: geelbruine, zandige laag met kleine baksteen- en houtskoolspikkels, AW
- Laag 7: bruinrode, verbrande laag met baksteenfragmenten
- Laag 8: bruinzwarte, humeuze laag met AW
- Laag 9: geelgrijze, kleiige overgang naar moederbodem
- Lagen 10 en 11: grijze tot grijsbruine, zandige laag met houtskoolpartikels
- Laag 12: grijsbruine, gebioturbeerde en zandige laag (oude bouwvoor)

Verspreid over het terrein liggen nog de kuilen 1066 (=2096), 2079, 2133, 2165 en 2166, 2147 en 2148, en 2201 in het uiterste zuiden. De overwegend onregelmatig gevormde sporen hebben een grijsbeige tot donkerbruine, heterogene vulling vermengd met baksteen- en houtskoolspikkels. Uit de bovenste vulling van kuil 2079 die paalkuil 2077 uit 890-1030 na Chr. oversnijdt, werd een grote hoeveelheid steenpuin (baksteen en leisteen) en één volmiddeleeuwse, Maaslandse wandscherf verzameld. Spoor 1066 wordt oversneden door de 17^e-eeuwse kloostermuur 1036; de kuilen 2165 en 2166 worden oversneden door spoor 2169, mogelijk het restant van een 16^e-eeuws waterreservoir (cf. infra).

In het uiterste noorden van het onderzoeksterrein liggen twee karrensporen, parallel aan Klapdorp, uit de vroege middeleeuwen (2221 en 2222) (Figuur 44). De sporen hebben de typische kenmerken van een karrenspoor waaronder de rechte, parallelle stroken in het vlak en lensvormige verdiepingen in de coupe. In de bruingrijze vulling werden één randfragment van een kogelpot uit de 10^e tot de eerste helft van de 11^e eeuw, en enkele handgevormde scherven aangetroffen (Zie a) Volle middeleeuwen).



Figuur 44: Coupe op de karrensporen 2221 en 2222 (naast paalkuil 2230)



Figuur 45: Karrensporen en grachten in het plangebied



Figuur 46: Zicht op het centrale deel van fase 2 met gracht 2032 – Vlak 1 (richting ZO)

Centraal over het terrein loopt de zuidoost-noordwest georiënteerde gracht 2032 (Figuur 46). Het verloop van de gracht kon slechts over een beperkte lengte worden gevolgd daar deze wordt oversneden door kuil 2040 en de 16^e-eeuwse vloer 2030 (cf. infra). In de gracht werd een boring gezet met volgend resultaat:

- Laag 1: 0 – 20 cm: homogeen donkerbruin-grijs, zwak siltig zandpakket
- Laag 2: 20 – 25 cm: puinlaag (resten mortel, baksteengruis)
- Laag 3: 25 – 30 cm: idem laag 1
- 30 – 40 cm: gele, zandige moederbodem

In werkput 1 en parallel aan de Predikerinnenstraat loopt gracht 1068 met een homogene, (licht)grijze vulling. In de opvulling zijn geen duidelijke spoellagen aanwezig waardoor er geen aanwijzingen zijn voor de loop van water in de greppel. Het spoor kan daardoor worden geïnterpreteerd als erfscheiding. ¹⁴C-dateringsonderzoek dateert de greppel in de volle middeleeuwen⁴⁵:

Spoornummer	Gecalibreerde ouderdom 1σ (68,2%)	Gecalibreerde ouderdom 2σ (95,4%)
1068	1040 AD – 1100 AD (34,9%); 1110 AD – 1190 AD (33,3%)	1030 AD – 1210 AD (95,4%)

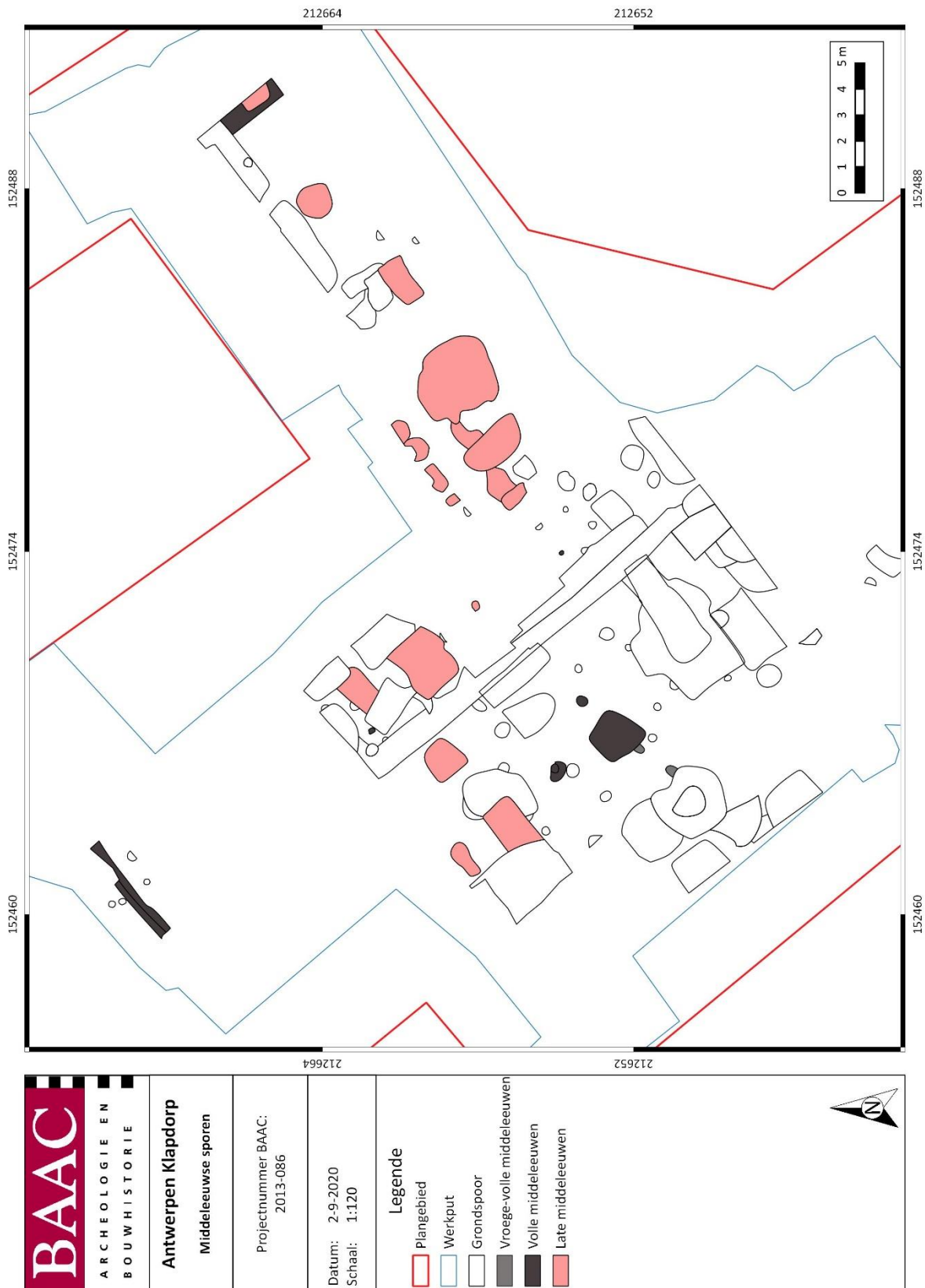
Uit de vulling werden drie kleine fragmenten en twee wandscherven handgevormd aardewerk verzameld. De vondsten dateren ouder namelijk uit de vroege middeleeuwen, mogelijk de Karolingische periode. De greppel wordt oversneden door de 14^e-eeuwse afvalkuil 1067. Uit deze afvalkuil werden naast baksteen- en mortelpuin maar liefst 361 aardewerkscherven verzameld. Het

⁴⁵ ⁴⁵ EARTH Integrated Archaeology 14C dateringsrapport; Lab nr 53956

ensemble omvat lokaal gedraaid, roodbakkend aardewerk met een loodglazuur (212 fragmenten); gedraaid, grijsbakkend aardewerk (126 fragmenten) en enkele importstukken uit Langerwehe (met een ijzerengobe), Raeren (met een zoutglazuur) en Siegburg (met een vliegasglazuur)(23 fragmenten). Het lokaal vervaardigd aardewerk omvat negen bodemfragmenten van een grape met klauwpootjes; één oor van een vuurklok met vingerindrukken; en 50 randscherven van in totaal negen grappen, zes kommen, vijf pannen, drie kannen, vijf teilen en één vuurklok. Onder het importmateriaal konden drie wand- en randfragmenten van een 14^e-eeuwse kan met ijzerengobe worden geïdentificeerd.

Het middeleeuws landgebruik is door de eeuwenlange bebouwing binnen het terrein moeilijk te reconstrueren. De oudste sporen, de karrensporen, gaan vermoedelijk terug tot de 8^e of 9^e eeuw. De sporen uit de volle middeleeuwen omvatten paalkuilen, enkele kuilen en een greppelstructuur. De kuilen en greppel zijn mogelijk de getuigen van een volmiddeleeuwse houtbouwfasie met erfscheiding en/of agricultureel landgebruik.

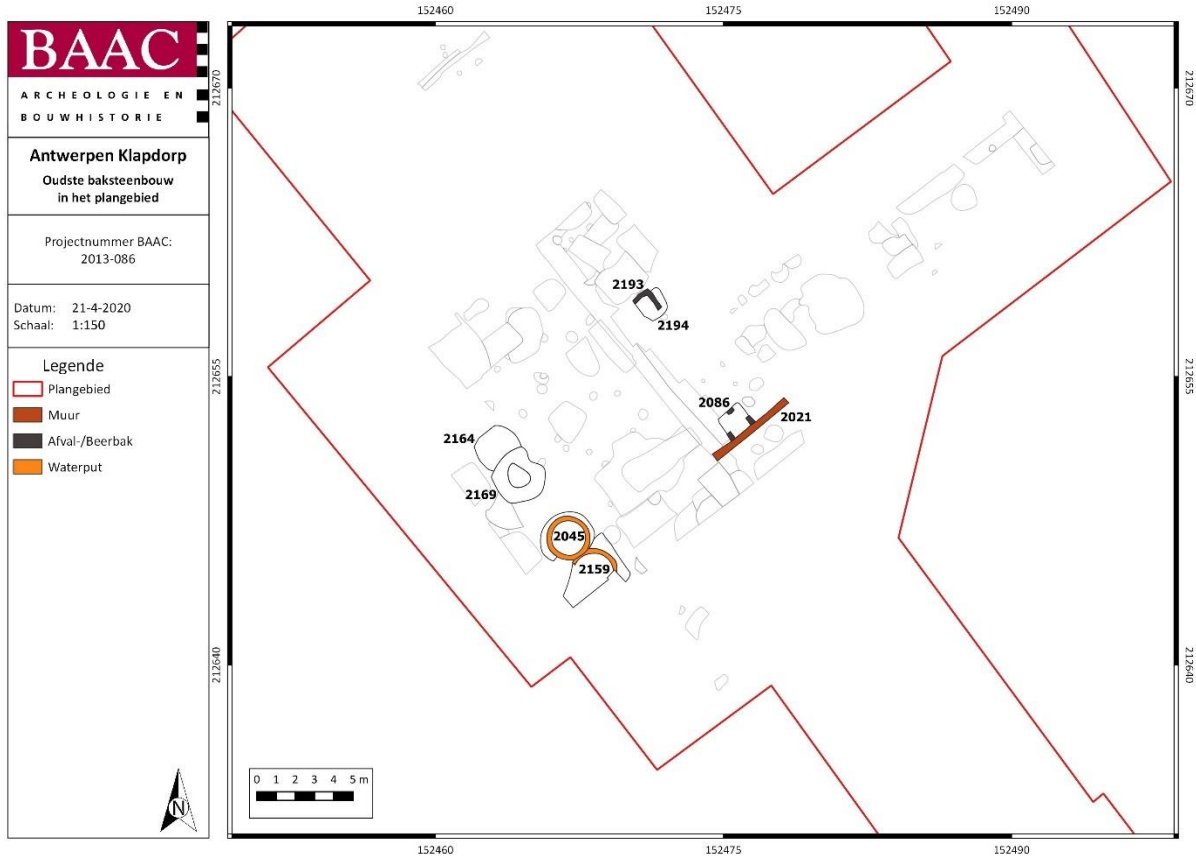
Vanaf het einde van de 13^e tot begin 14^e eeuw, tussen 1295 en 1314, komt het onderzoeksterrein binnen omweld stadsgebied te liggen. Opvallend is de grote hoeveelheid kuilen waaronder een waterkuil, afvalkuilen en mogelijk ook mest- en ontginningskuilen wat wijst op een omschakeling binnen het plangebied van een bouwgrond naar een zone in de periferie van de stad met mogelijk ambachtelijke activiteiten.



Figuur 47: Middeleeuwse sporen in het plangebied, vlak 2

5.2.3 Fase 3: Baksteenbouw in de 16^e tot 17^e eeuw

a) Begin 16^e eeuw: De eerste steenbouw aan Klapdorp of een link met de Suyker Bakkerij?



Figuur 48: Oudste baksteenfase in het plangebied

Op basis van het baksteenformaat en de stratigrafie kan spoor 2193 als één van de oudste bakstenen structuren binnen het onderzoeksterrein worden beschouwd.



Figuur 49: Bakje 2193 met insteek 2194 (richting ZW)

Het afval- of beerbakje is L-vormig bewaard (circa 0,80 x 1,00 m) op een diepte van 4,51 m +TAW (Figuur 49). Het is opgebouwd uit grote, rode bakstenen (22x10x4 cm) in en zachte en beige zandmortel. De opvulling is rommelig met puingruis (mortel- en baksteenfragmenten). Uit de grijsbruin gevlekte insteek (2194) werden een zestal 14^e-eeuwse scherven verzameld waaronder een pootje van een roodbakkende, met lood geglazuurde grape, en twee wandscherven met een ijzerengobe van het type Langerwehe. De structuur wordt oversneden door de twee kleine (afval-)bakjes 2120 en 2121 uit de 16^e eeuw (cf. infra).

Meer naar het oosten liggen twee afvalputten of waterreservoirs die qua opbouw materiaal gelijkaardig zijn aan spoor 2193. De twee aaneensluitend gemetste structuren 2045 en 2159 hebben een diameter van circa 1,7 m in het vlak (Figuur 50). De putten zijn gezet met tapse bakstenen van 21/22x9/10x3 cm en een beige zandmortel. In put 2045 werd een boring gezet waarin op een diepte van 25 tot 60 cm onder het vlak een humeuze vulling werd waargenomen. De onderkant van de vulling werd niet bereikt. Enkele meters richting noordwesten liggen vermoedelijk twee uitgegraven putten (insteek 2163 met kernvulling 2169 en insteek 2164). Waterput 2159 wordt oversneden door de 17^e-eeuwse muren 2043 en 2044 (cf. infra). De vier structuren worden oversneden door de 19^e-eeuwse muur 2034/2037 met spaarbogen (cf. infra)(Figuur 51). Aan de Bogaardestraat werden gelijkaardige putten aangetroffen met rechte wanden, een koepelvormige bovenbouw en een maximale diameter van 2,40 m. Op basis van het vondstmateriaal dateren de putten aan de Bogaardestraat in de (eerste helft van de) 16^e eeuw.⁴⁶



Figuur 50: Vlakfoto van de waterputten 2045 en 2159 (links) en 2163/2169 (rechts) (richting ZW)

Op basis van het baksteenformaat (formaat tot 22 cm) dateren de waterputten eerder in de vroege 16^e eeuw. Het is moeilijk in te schatten wanneer de putten of reservoirs werden opgegeven en uitgegraven. Vermoedelijk vond dit plaats in de 16^e of ten laatste 17^e eeuw.⁴⁷

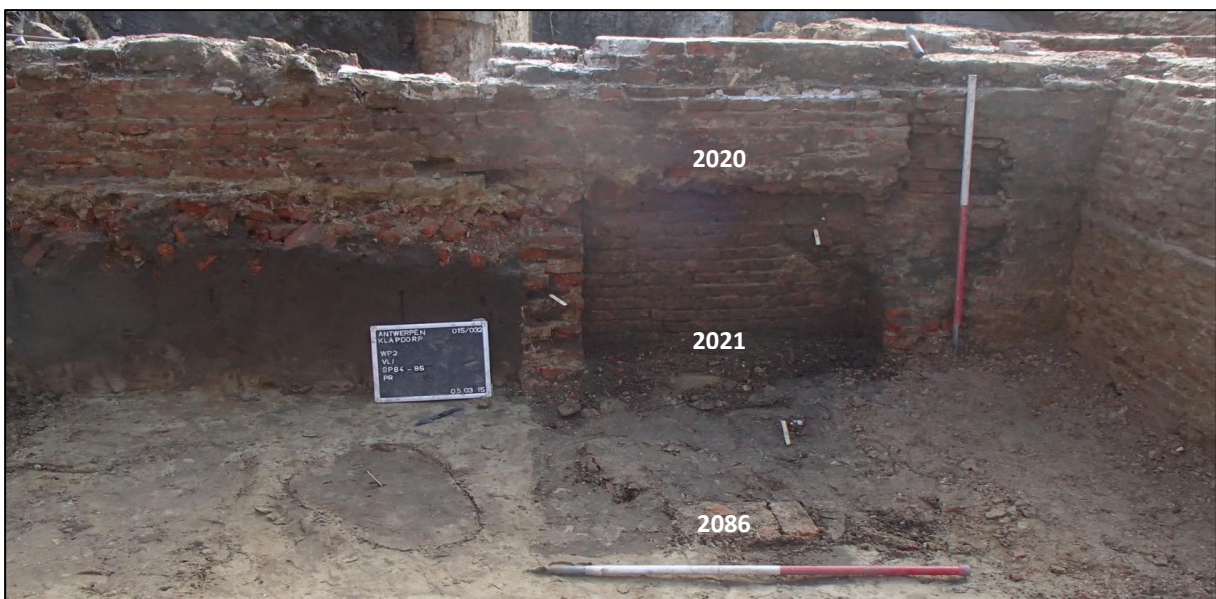
De zuidoost-noordwest georiënteerde muur 2021 heeft een bewaarde lengte van circa 4,40 m (Figuur 52). Het metselwerk bestaat uit oranje- en roodbruine bakstenen waaronder gebroken en verbrande exemplaren en een geelbeige zandmortel. Het formaat van de bakstenen is divers maar overwegend groot met afmetingen van onder andere 21x10x4 cm. Het oostelijke deel van de muur lijkt te zijn uitgebroken en deels gerecupereerd als fundering voor de jongere muur 2020. Tegen muur 2021 is de vierkante beerbak 2086 gebouwd met bakstenen van 20x10x4 cm in een geelbeige, zandige kalkmortel. De humeuze vulling (2025 en 2085) bevat een bodemfragment van een kan in grijsbakkend aardewerk. Zowel muur 2021 en beerbak 2086 worden oversneden door muur 2020 en gaan vermoedelijk terug tot de oudste baksteenbouwfase in het plangebied.

⁴⁶ Bellens & De Reu 2015

⁴⁷ Omwille van de beperkte opgravingsdiepte konden de opvullingen niet worden onderzocht



Figuur 51: De 19^e-eeuwse muur 2037 met sparboog oversnijdt waterput 2045 (richting NO)

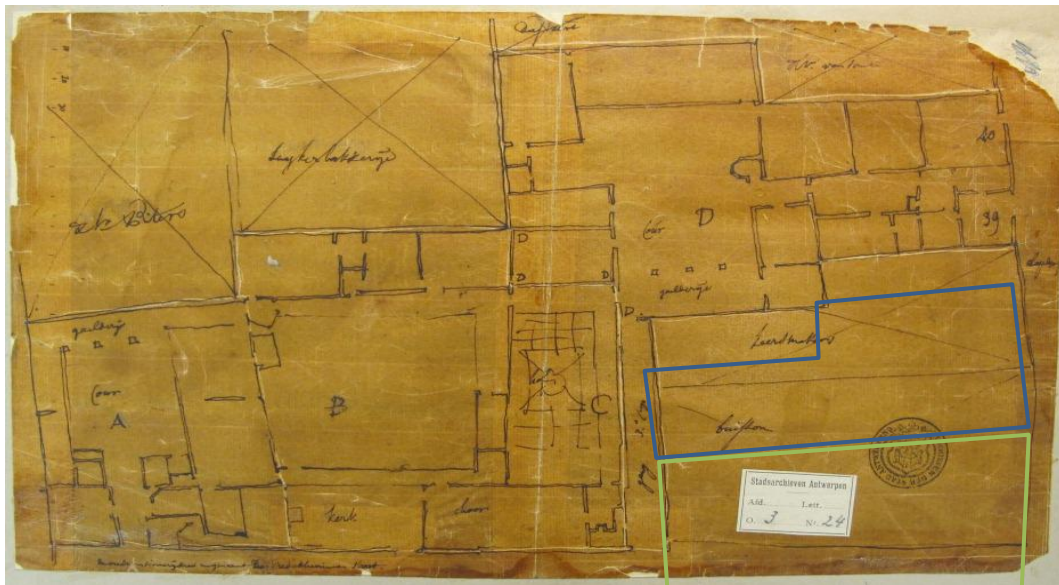


Figuur 52: Beerbak 2086 tegen muur 2021 (richting ZO)

Het gebruik van vrij grote bakstenen doet vermoeden dat bovenstaande structuren verband houden met de eerste steenbouwfase binnen het plangebied. Deze fase gaat waarschijnlijk terug tot het begin van de 16^e eeuw. De structuren kunnen worden gelinkt aan de oudste bouwfase van het huis de *Groote Roose* aan Klapdorp. Het valt echter niet uit te sluiten dat er een verband is met de nabijgelegen suikerbakkerij. Opvallend is de concentratie van grote, ronde afvalputten of waterreservoirs wat op de aanwezigheid van ambachtelijke activiteit kan wijzen. Dergelijke structuren werden eveneens aangetroffen tijdens de opgraving van een 16^e-eeuwse suikerraffinaderij aan de Raapstraat (cf. supra).

- b) De Grootte Roose en Witte Lelie aan Klapdorp, en huis Du Buisson op de hoek van Klapdorp en de Predikerinnenstraat

Verspreid over het plangebied bevinden zich architecturale resten die hoogstwaarschijnlijk terug gaan tot bewoning uit de eerste helft van de 16^e eeuw. De kelders aan Klapdorp zijn de onderbouw van de voorhuizen de *Grootte Roose* (Klapdorp 14) en *Witte Lelie* (Klapdorp 16). Op basis van een plan van het klooster der Predikerinnen (*sine dato*) kan een onderscheid worden gemaakt tussen de restanten van het huis de *Grootte Roose* – ingenomen door het klooster vanaf 1642–, *Witte Lelie* – eigendom van de familie *Keersmakers* –, en het huis van de familie *Du Buisson* op de hoek van Klapdorp en de Predikerinnenstraat (Figuur 53).



Figuur 53: Plan klooster der Predikerinnen⁴⁸ met de eigendommen van de families Keersmakers (blauw) en Du Buisson (groen) aan Klapdorp

Op basis van de projectie van bovenstaand plan op het plangebied kunnen de sporen en structuren worden toegewezen aan de percelen van de *Grootte Roose*, *Witte Lelie* en het hoekhuis *Du Buisson* (Figuur 54). De aflijning van de percelen is beperkt gehouden tot het plangebied. Het valt niet uit te sluiten dat hier en daar afwijkingen mogelijk zijn.

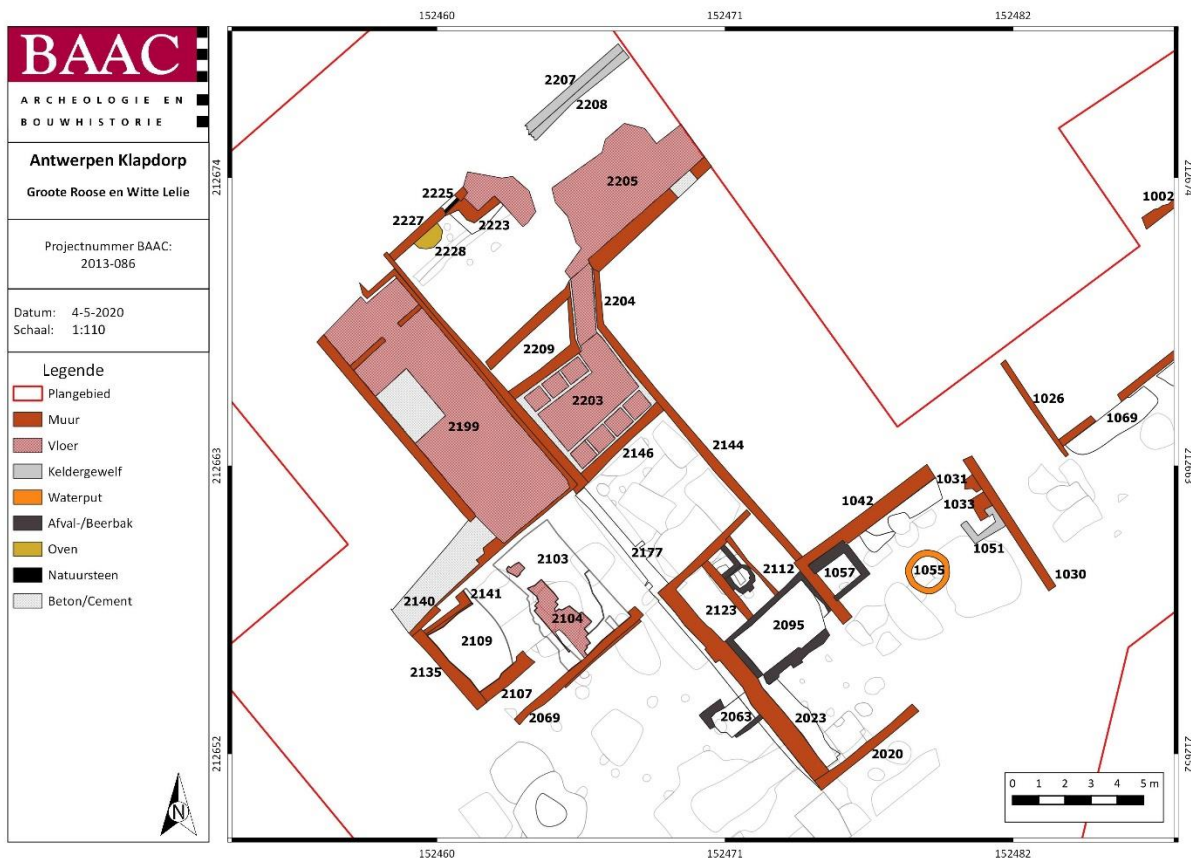
Kelder 2199 is een rechthoekig vertrek van circa 10,5 x 3,5 m, ligt loodrecht op Klapdorp en vormt de kelder van het diephuis de *Grootte Roose*. Aan de noordzijde van het bouwvolume bevinden zich de resten van een bepleisterde bak met een versnijding in de noordelijke muur (Figuur 56). De bevoering in de kelder ligt op een hoogte van circa 4,23 m +TAW en bestaat uit rode plavuizen (22x22x2,5 cm) in een geschrinkt patroon. Langs westelijke zijde ligt centraal een lager liggend betonnen platform van 2,5 x 1,5 m. De muren hebben een dikte van circa 30 cm en zijn opgetrokken uit oranje- en witte kalkmortel, bedekt met een witte pleister. In de zuidwestelijke hoek is de muur opgebroken en bevindt zich een smalle gang richting kelder 2098. De muur van de gang bestaat uit recuperatiemateriaal (oranjerode baksteen 18,5x8,5x4,5 cm), de vloer en het plafond zijn in beton gegoten. Deze transformatie dateert uit de 20^e eeuw maar de doorgang gaat mogelijk terug tot de 16^e eeuw.⁴⁹

⁴⁸ SAA – 12#5330 (*sine dato*)

⁴⁹ Van Celst *et.al.* 2012, 32



Figuur 54: Percelen van de Grote Roose, Witte Lelie en Du Buisson aan Klapdorp



Figuur 55: Bewoning aan Klapdorp: de Grote Roose en Witte Lelie



Figuur 56: Noordelijk deel van kelder 2199 met de afdruk van een bepleisterde bak (richting W)



Figuur 57: Doorgang naar kelder 2098 (richting W)

Achter kelder 2199 liggen de fundamenteën van een zuidwest-noordoost georiënteerde achtervleugel van de *Groote Roose* met afmetingen 5,10 x 6,25 m (*Figuur 58*). Muur 2135 heeft een bewaarde lengte van 3,80 m en is zuidoost-noordwest georiënteerd. Naar het zuiden toe werd de muur mogelijk uitgebroken en vervangen door de 19^e-eeuwse muur 2037 (cf. infra). De muren 2069 en 2107 liggen parallel aan elkaar en staan haaks op 2135. De structuren bestaan allemaal uit rode bakstenen met diverse formaten van 18,8/19x9x3/4 cm en een gele, zachte kalkmortel. Het metselverband is slordig gezet met ongestreken voegen. De funderingen zijn getrapt en hebben onderaan een breedte van circa

50 cm. De muren reiken tot aan de moederbodem op een diepte van ongeveer 4,13 m +TAW. Het restant van de bevoering in het vertrek ligt op een hoogte van circa 5,66 m +TAW en bestaat uit rode bakstenen (19x8x3,5 cm) in een vrij regelmatig verband met een zachte, beige kalkmortel (2104)(*Figuur 59*). De vloer ligt op een aangestampte laag stabilisé van baksteen- en mortelfragmenten (2103) bovenop een puinpakket (mortel, steen en baksteen)(2102).



Figuur 58: Zicht op de muren 2069 (links), 2107 (centraal) en 2111 en 2141 (rechts)(richting ZW)



Figuur 59: Het restant van vloer 2104 gefundeerd op stabilisé 2103 en puin 2102 (richting ZW)

In de westelijke hoek van de vleugel was vermoedelijk een trap aanwezig die via een gewelf (2111) toegang gaf tot de noordelijke keldervertrekken (*Figuur 60*). De trap was gefundeerd op een puinpakket van baksteen- en mortelgruis (2109) en liet een afdruk na op muur 2135. De overwelfde toegang werd dichtgemaakt door de muren 2141 en 2140 met rode bakstenen in diverse formaten (16,5/18,5x7,5/8,5x3,5/4,5 cm). Wanneer dit plaats vond, in de 16^e eeuw of later tijdens de kloosterfase, is moeilijk in te schatten.



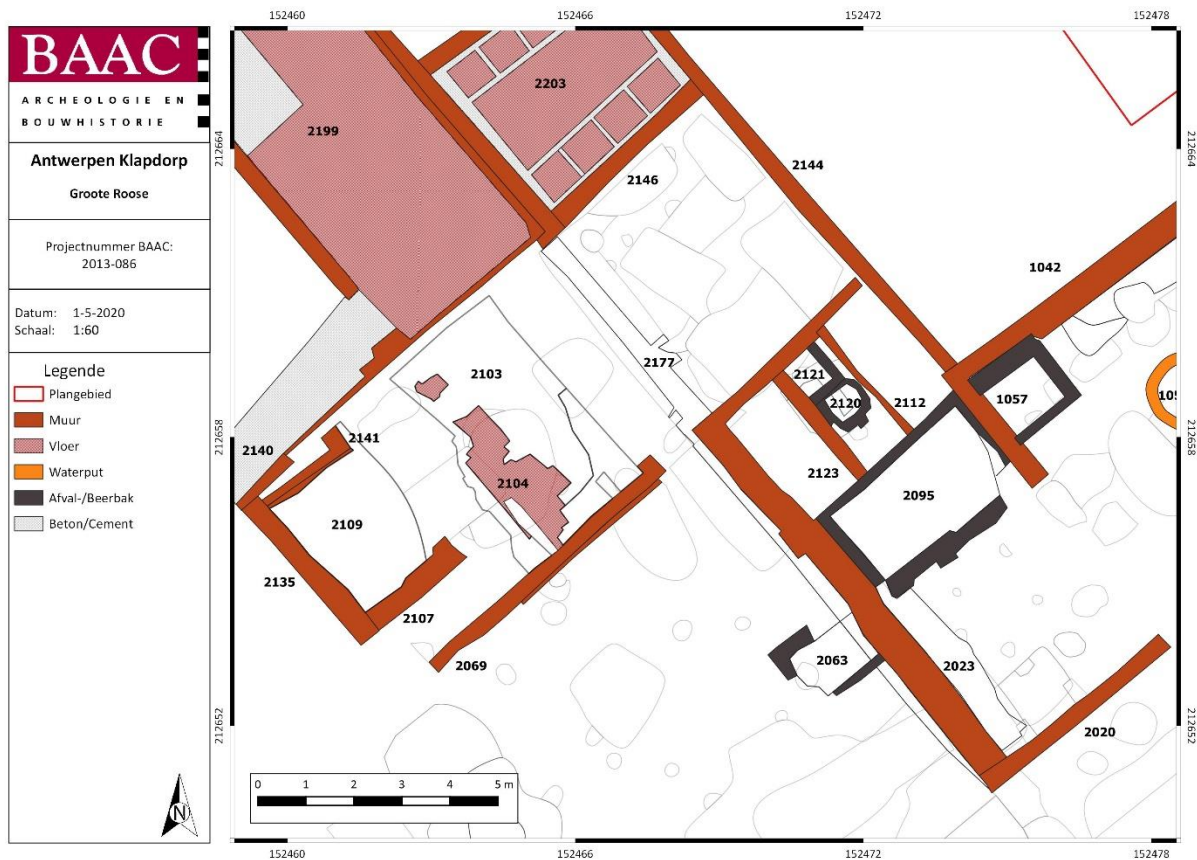
Figuur 60: Muur 2141 (vooraan) en gewelf 2111 (achteraan)(richting ZW)

In het verlengde van de scheidingsmuur tussen de kelders van de panden de *Groote Roose* en *Witte Lelie* ligt muur 2023 (Figuur 61). Op basis van het verloop van de bouwsleuf (2177) lijkt de muur oorspronkelijk te hebben doorgelopen tot tegen de keldervertrekken. Muur 2023 is noordwest-zuidoost georiënteerd met een breedte van 45 cm en een bewaarde lengte van circa 9 m. De onderzijde van de muur ligt op een diepte van 4,14 m +TAW; de bewaarde hoogte van de muur ligt op 5,78 m +TAW. De structuur is gemetst met orangerode baksteen in diverse formaten en een gele zandmortel. Onder het bouwmaterial zitten eveneens halve en gebroken bakstenen die wijzen op herbruik. Ter hoogte van beerbak 2095 bevindt zich een 70 cm brede, rechthoekige steunbeer. Uit aanleg sleuf 2177 werden enkele scherven uit de 12^e tot 13^e eeuw verzameld, vermoedelijk intrusief.



Figuur 61: Zicht op muur 2023 met steunbeer (richting NO)

Centraal in het plangebied buigt 2023 af richting noordoosten tot tegen 2144. Deze 19^e-eeuwse muur heeft een oudere fase met (o.a. halve) bakstenen van 18x8x4 cm in een losse zandmortel op een puinfundering. In het verlengde van 2144 ligt muur 1042 met een gelijkaardige opbouw.



Figuur 62: Detail van het achterhuis van de Groote Roose



Figuur 63: De twee fases van muur 2144 (richting NO)

In het zuiden staat 2023 in verband met de zuidoost-noordwest georiënteerde muur 2020 (Figuur 64 en Figuur 65). Muur 2020 oversnijdt 2021 die vermoedelijk terug gaat tot de oudste baksteenbouwfase

in het plangebied (cf. supra). Muur 2020 is noordoost-zuidwest georiënteerd en heeft een bewaarde lengte van circa 4,40 m. De structuur is opgebouwd uit orangerode bakstenen waaronder gebroken en verbrande exemplaren in een gele, zandige kalkmortel. Het formaat van de bakstenen is divers met afmetingen van onder andere 18x9,5x4 cm.



Figuur 64: Muur 2023 sluit in het zuiden aan op muur 2020 (richting ZO)



Figuur 65: Detail van muur 2023 in verband met muur 2020; 2020 oversnijdt 2021 en wordt oversneden door vloer 2019 en muur 2018 (richting Z)

Tussen de muren 2023 in het westen en 1042 in het oosten staat de oudst dateerbare structuur in baksteen. De rechthoekige constructie 2095 met afmetingen 2,4 x 3,9 m is opgetrokken in roodoranje baksteen (afmetingen 17,5/18x10x4 cm en divers formaat) en zandmortel (Figuur 66). De onderkant van de beerbak reikt tot een diepte van 2,85 m +TAW in de moederbodem, de opbouw is gemetst in steens verband. Op een diepte van circa 3,90 m +TAW bevindt zich een tegellaag waarop een jongere muur met gewelf is gezet. De inhoud van de bak (2094) is tweeledig. De onderste beerlaag begint op een diepte van 3,07 m +TAW. Deze vulling (vulling 2) werd verzameld in *big bags* en uitgezeefd door de dienst archeologie van de stad Antwerpen. Het materiaal dateert overwegend uit het tweede kwart van de 16^e eeuw tot het begin van de 17^e eeuw (1525-1625). De puinlaag (vulling 1) dateert op basis van het aardewerk uit de 17^e tot 18^e eeuw. Zowel in de beer- als puinlaag zijn een viertal malen in

baksteengoed aangetroffen. Het betreft mallen voor het vervaardigen van bustes/menselijke figuurtjes in suikerwerk waaronder een Jezus-figuurtje. De beerbak werd vermoedelijk in de loop van de 17^e eeuw opgenomen in het klooster waarna de structuur werd overwelfd en herbruikt als afvalput.



Figuur 66: De noordzijde van beerbak 2095 met bovenaan de aanzet van het gewelf (richting NW)



Figuur 67: Zicht op bak 2095 (links; richting ZW); tegellaag met daarboven de aanzet van een jongere muur met gewelf (rechts)

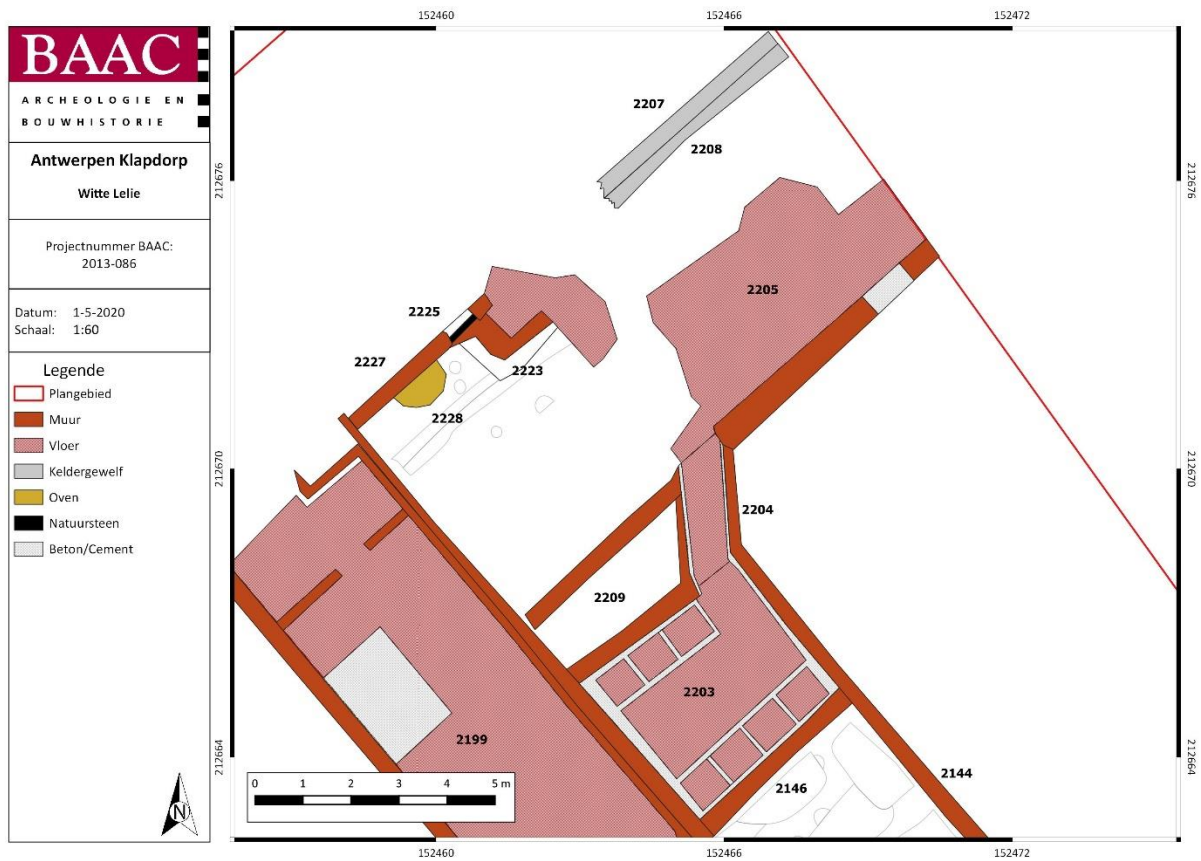
Tussen de beerbak en muur 2023 staan de muren 2112 en 2123 waartussen twee kleine (afval-)putjes 2120 en 2121 zijn gezet (Figuur 68). De muren zijn opgetrokken in een wild metselverband met bakstenen van divers formaat en zandmortel. De putjes bestaan uit rode bakstenen met formaat 17,5/18x8/8,5x3,5/4 cm en een gele zandmortel. Bak 2121 is bovenaan afgewerkt met grijze tegels van 35 op 35 cm. De structuren zijn opgevuld met een puinrijk zandpakket.



Figuur 68: Beerbak 2095 (links) en centraal de putjes 2120 en 2121 (richting ZW)

Ten oosten van kelder 2199 aan Klapdorp liggen de resten van de onderbouw van het 16^e-eeuwse voorhuis de *Witte Lelie*. De scheidingmuur heeft een dikte van circa 35 tot 60 cm, klampmuur inbegrepen. Kelder 2203 is een rechthoekig vertrek van circa 4,0 op 3,6 m met een noord-zuid georiënteerd tongewelf (bakstenen met afmetingen 17/18x8x4,5 cm en een harde kalkmortel)(Figuur 70). De westelijke en zuidelijke (2146) muur zijn opgetrokken uit bakstenen met formaat 18x9x4 cm. De bevoering bestaat uit rode, vierkante tegels van 13,5 cm en ligt op een hoogte van circa 4,24 m +TAW. De kelder is in de 20^e eeuw heringericht met gecementeerde bakjes. In de noordelijke muur ligt een doorgang 2204 naar de kelders 2208 en 2207. De gang kent een identieke tegelbevoering en was oorspronkelijk van kelder 2203 afgesloten met een deur (hengsel nog aanwezig).

De kelders 2207 en 2208 zijn rechthoekige vertrekken van circa 7,50 (minimaal) op 4,80 m, en liggen parallel langs Klapdorp. Vermoedelijk waren de vertrekken oorspronkelijk verbonden met elkaar via een opening in het westen. Van kelder 2207 rest enkel de aanzet van een noord-zuid georiënteerd tongewelf. Kelder 2208 is eveneens overwelfd tot een maximale hoogte van 1,75 m. De bevoering 2205 bestaat uit rode tegels, pleister en beton en ligt op een hoogte van circa 4,07 m +TAW. De oostelijke muur is opgetrokken uit bakstenen met een klein formaat (15,5x?x5,5 cm) in een harde kalkmortel en een richel op circa 1,20 m in de opbouw. In de zuidelijke muur (het verlengde van muur 2209) bevindt zich een dichtgemaakte deuropening met natuursteenblokken en cement (Figuur 71).



Figuur 69: Detail van de keldervertrekken van de Witte Lelie



Figuur 70: Kelder 2203 (richting ZW)



Figuur 71: Kelder 2208: oostelijke (links) en zuidelijke muur (rechts)

In het verlengde van kelder 2208 ligt een toegangstrap (2223) tot de kelders met onderin een kleine oven (2228). De broodoven heeft een bakplaat van rode tegels met een dikte van circa 8 cm op een laag dunne tegels (Figuur 72). De onderzijde bevindt zich op een hoogte van 4,34 m +TAW; de bovenzijde van de bakplaat op 4,47 m +TAW. De koepel heeft een diameter van circa 1,20 m en is opgebouwd uit baksteen en leem. De oven is ingewerkt in muur 2227, opgebouwd met slordig metselwerk en gele kalkmortel. De muur heeft een recentere fase met witte kalk- en cementmortel. De toegangstrap in baksteen is slecht bewaard (2223). Het trapgat is dichtgemaakt met recuperatienatuursteen (2225). Bovenaan was nog een stenen dorpel aanwezig (2224)(Figuur 73).

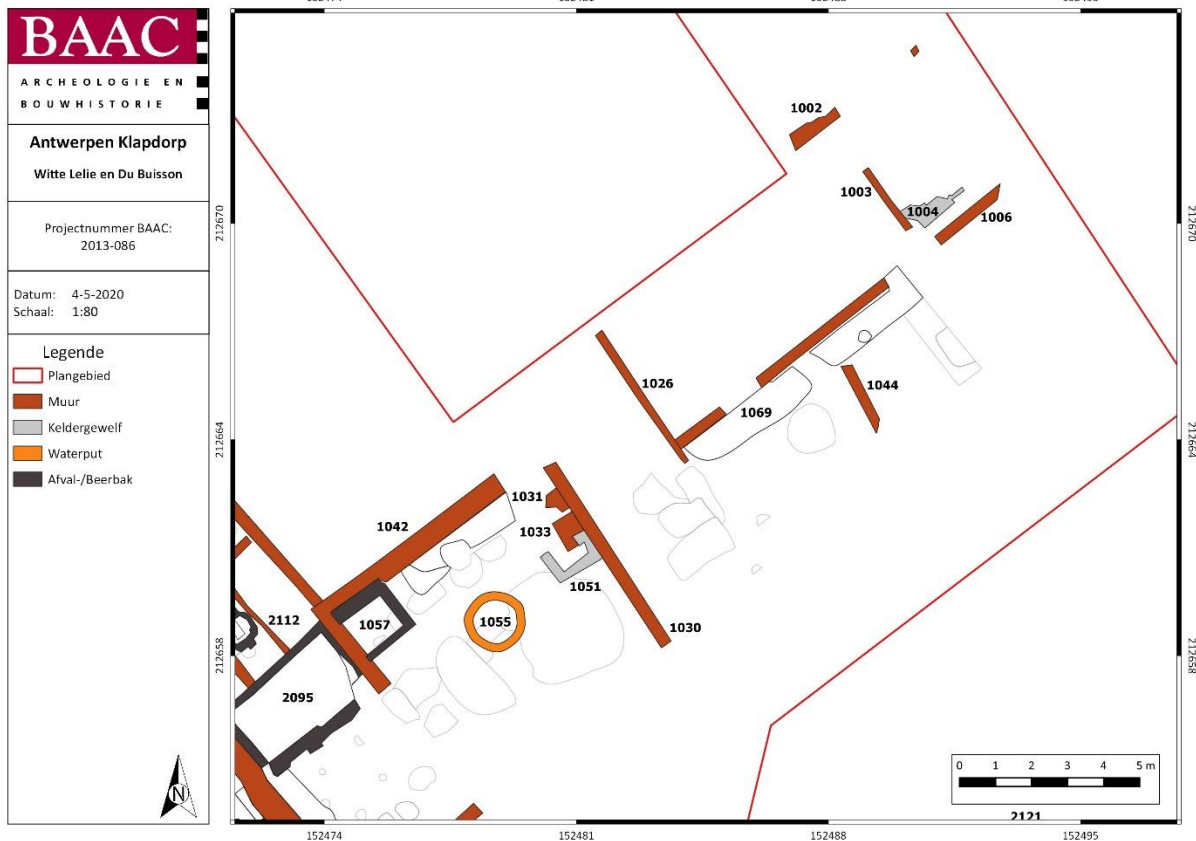


Figuur 72: Oven 2228 (richting NW)



Figuur 73: Oven en trap (rechts) in het noorden van het plangebied (richting NW)

In werkput 1 werden muurresten, twee keldergewelven, een beerbak en waterput aangetroffen die vermoedelijk kunnen worden gelinkt aan het achtererf van de *Witte Lelie* enerzijds en de bewoning aan Klapdorp of de Predikerinnenstraat anderzijds (Figuur 74). Op basis van een plan van het klooster der Predikerinnen kan onderscheid worden gemaakt tussen de beide percelen. De scheidingslijn (muur 1030) komt eveneens overeen met de perceelsgrens op het Plan Primitif uit 1824.



Figuur 74: Achtererf van de Witte Lelie en bewoning aan de Predikerinnenstraat

De zuidoost-noordwest georiënteerde muur 1030 is hoogstwaarschijnlijk een perceelsgrens (Figuur 75). De 36 cm dikke muur heeft twee fasen: de oudste fase is gemetseld met orangerode bakstenen (diverse formaten) in een gele zandmortel; de jongere fase is opgebouwd met witte kalkmortel en is doorgetrokken tot tegen muur 1048 in het zuiden. De structuur 1030 oversnijdt gewelf 1051, vermoedelijk onderdeel van een gewelf van een kelder of beerbak (bakstenen 18x9,5x4 cm en gele zandmortel). De muurresten 1031 en 1033 zijn tegen 1030 aangezet en bestaan uit orangerode bakstenen en gele zandmortel. De baksteenformaten variëren sterk met afmetingen 17,5x9x4,5 cm (1031) en 22x8x4,5 cm (1033).



Figuur 75: Het achtererf van de Witte Lelie met de muren 1030 (rode stippellijn) en 1042 (groene stippellijn), vlak 0 (richting NO)

Muur 1042 is zuidoost-noordwest georiënteerd maar staat los van 1030. In het westen buigt de structuur af richting zuidoosten, in het verlengde van muur 2144. De 16^e-eeuwse beerbak 2095 is tegen de westelijke zijde van de muur aangezet. De opbouw van 1042 is gelijkaardig aan deze van de oudste fase van muur 2144: bakstenen met formaat 18x8x4 cm in een gele zandmortel. De opbouw van de muur heeft een dikte van maximaal 60 cm en is zwaar gefundeerd tot op een diepte van circa 4,05 m +TAW, waar de muur op de moederbodem rust (Figuur 76). De afval- of beerbak 1057 is tegen 1042 gezet maar staat niet in verband met de muur (Figuur 77). De rechthoekige bak (1,10 x 1,20 m) oversnijdt de 14^e-eeuwse paalkuilen 1062 en 1063 en is gemetst met orangerode bakstenen (17,5x8,5x4 cm) en zandmortel. De vulling bestond uitsluitend uit puin (baksteen, steen en mortel)(1058).



Figuur 76: Fundering van muur 1042 (richting NW)



Figuur 77: Beerbak 1057 die de 14^e-eeuwse paalkuilen 1062 en 163 oversnijdt (richting ZO)



Figuur 78: Zicht op waterput 1055 (centraal); muur 1042 achteraan waartegen beerbak 1057 is gezet; muur 1030 (rechts)(richting N)

Centraal op het achtererf ligt de ronde waterput 1055 die bestaat uit rode baksteen in diverse formaten waaronder gesinterde exemplaren, en een lichtgele zandmortel (Figuur 78 en Figuur 79). De binnenzijde van de put heeft een diameter van circa 1,20 m, is bestreken en dus waterdicht gemaakt. Net zoals bij beerbak 1057 bestaat de bovenste vulling nog slechts uit een puinpakket. De onderste vulling kon omwille van de beperkte verstoringsdiepte niet worden onderzocht.



Figuur 79: Vooraanzicht en coupe op waterput 1055 (richting ZW)

In het uiterste oosten van het plangebied aan de Predikerinnenstraat bevinden zich enkele muren en het restant van een gewelf die vermoedelijk tot eenzelfde constructie uit de 16^e-17^e eeuw behoren. Mogelijk gaat het om de restanten van het achterhuis van *Du Buisson* of een woonhuis dat was gericht op de Predikerinnenstraat.



Figuur 80: Muur 1003 (vooraan) met gewelf 1004 en de muren 1005 en 1006 (van links naar rechts)(richting NO)



Figuur 81: Fundering van muur 1006 met links muur 1026 en afdruk van muur 1046 in witte kalkmortel (richting NW)

De structuren bestaan uit oranje- of rode bakstenen met een variërend formaat van 16,5/17,5x8/8,5x4/4,5 cm en gele zandmortel. Een aantal bakstenen zijn onvolledig en/of verbrand of gesinterd. De bakstenen van de muren 1002 en 1006 liggen op de strekkant en zijn 4-steens breed. Muur 1002, in het uiterste noorden van werkput 1, is onderbroken en wordt oversneden door de 19^e-eeuwse muur 1001. Muur 1003 is één-steens breed (16 cm) en staat in verband met gewelf 1004 (keldergewelf?). Het gewelf wordt oversneden door muur 1005 met een witte kalkmortel, maar sluit vermoedelijk aan op muur 1006. Deze laatste heeft een bewaarde doch onderbroken lengte van 11,5 m. De structuur rust op de moederbodem op een diepte van circa 4,10 m +TAW en heeft onderaan een duidelijk breder wordende, getrapte fundering. De muurdikte van het opgaand metselwerk bedraagt circa 28 cm; de fundering verbreedt met een halve baksteen (circa 8,5 cm). De noordwest-zuidoost georiënteerde muur 1026 heeft een gelijkaardige opbouw en is koud tegen 1006 gezet.

5.2.4 Fase 4: Het klooster der Predikerinnen 1623-1783

Vanaf september 1623 nemen de zusters Predikerinnen hun intrek in hun pas verworven eigendom aan de Predikerinnenstraat. In juni 1642 wordt het klooster uitgebreid met het pand de *Groote Roose* aan Klapdorp. Het dagboek van de zusters⁵⁰ bevat een schat aan bouwhistorische gegevens en biedt hier en daar meer duiding in het structurenverhaal.



Figuur 82: Het klooster der Predikerinnen (na 1642, inclusief de Groote Roose)

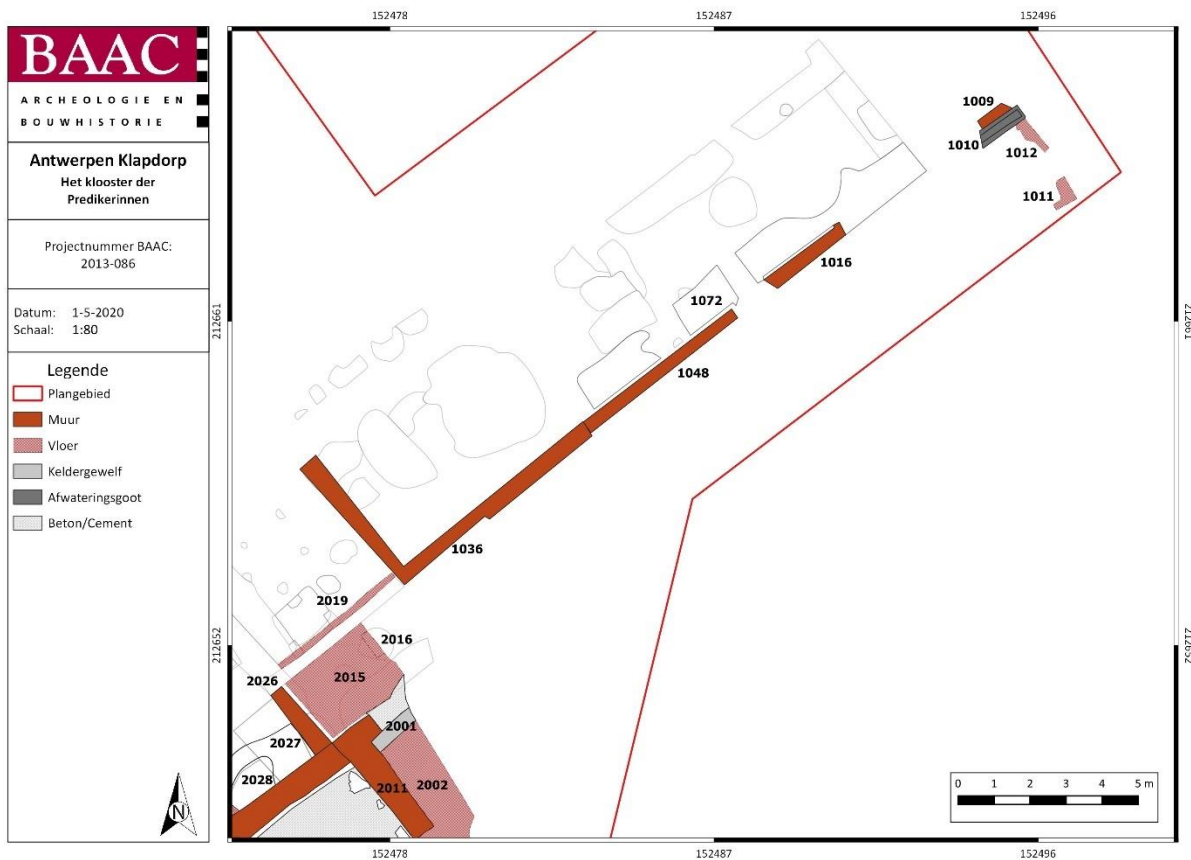
In het dagboek wordt vermeld dat de ingang met een rijpoort tot het klooster uitgaaf op de *Hoochte*, de huidige Predikerinnenstraat.⁵¹ Achter de poort lag een rijweg die langs noordelijke zijde werd geflankeerd door een hoge muur, en uitgaaf op een binnenhof. Deze muur scheidde het klooster van het hoekhuis *Du Buisson* en huis de *Witte Lelie* aan Klapdorp. De muur start aan de Predikerinnenstraat (1009) en kon, met lokale onderbrekingen, over een lengte van circa 21 m worden gevolgd in zuidwestelijke richting (1016-1048-1036)(Figuur 84). Muur 1009 heeft een breedte van circa 30 cm en is deels opgebouwd uit witte kalkmortel (bovenaan) op een oudere fase in een losse, gele zandmortel. Van muur 1016 waren nog vaag de restanten zichtbaar van een opbouw in gele zandmortel. De oudste fase wordt grotendeels oversneden door een recentere 19^e-eeuwse muur met blauwgrijze cementmortel. De fundering van muur 1036/1048 rust op de moederbodem op een diepte van 4,02 m +TAW en heeft een getrapte onderbouw met een verbreding van een halve gestrekte baksteen op circa 5,05 m +TAW (Figuur 85 en Figuur 86). Het opgaande muurwerk met een breedte van circa 60 tot 65 cm is gebouwd in een wild metselverband. Het baksteenformaat van 16,5/17,5/18x8/8,5x4/4,5 cm is zeer divers wat kan wijzen op herbruikmateriaal. Centraal in het plangebied buigt muur 1036 af in noordwestelijke richting en is ter hoogte van de 16^e-eeuwse beerbak 2095 tegen muur 1042 gezet (Figuur 87).

⁵⁰ Prims 1946

⁵¹ Prims 1946, 133



Figuur 83: Nieuwbouwelementen van het klooster der Predikerinnen



Figuur 84: Detail van de inrijweg en kloostermuur aan de Predikerinnenstraat

In het dagboek van de Predikerinnen lezen we dat de zusters in 1653 trachtten toestemming te krijgen van hun buurman Jacques Verleyen, wiens achterhuis tegen hun rijweg lag, om een muur op te trekken. Omwille van lichtschepping kregen zij geen toestemming en moesten zij zich tevreden stellen met een muur van één voet dik (circa 0,30 m) en negen voeten hoog (circa 2,70 m).⁵² In de officiële wijkboeken staat de heer Verleyen (*van Leijen*) in deze periode geregistreerd als eigenaar van de *Witte Lelie*.⁵³



Figuur 85: Fundering van muur 1036



Figuur 86: Fundering van muur 1048 (richting Z0)

⁵² Prims 1946 (KK 1033, p. 168 : lichtschepping, 1653)

⁵³ Officiële wijkboeken 2^{de} reeks (1670-1797), register 20 januari 1621 vander Linden



Figuur 87: De zwaar gefundeerde muur 1036 (rechts) staat tegen muur 1042 (links). Tegen muur 1042 staat beerbak 1057 (boven muur 1042)(richting NO)

De vloer van de inrijweg bestaat uit orangerode bakstenen (16/16,5x7/8x3,5/4 cm) in een onregelmatig verband met gele zandmortel. Aan de Predikerinnenstraat zijn dit de restanten 1011 en 1012; op het einde van het gangpad de sporen 2015 en 2016 (Figuur 88). De vloer bevindt zich op een gemiddelde hoogte van 5,56 m +TAW.



Figuur 88: Vloer 2015/2016 (richting NW)

Langs muur 1009 ligt een gootje in natuursteen (1010) met een breedte van 18 cm en een stuklengte van 56 cm (Figuur 89). Het gootje wordt deels overbouwd door vloer 1011 en is opgebouwd uit

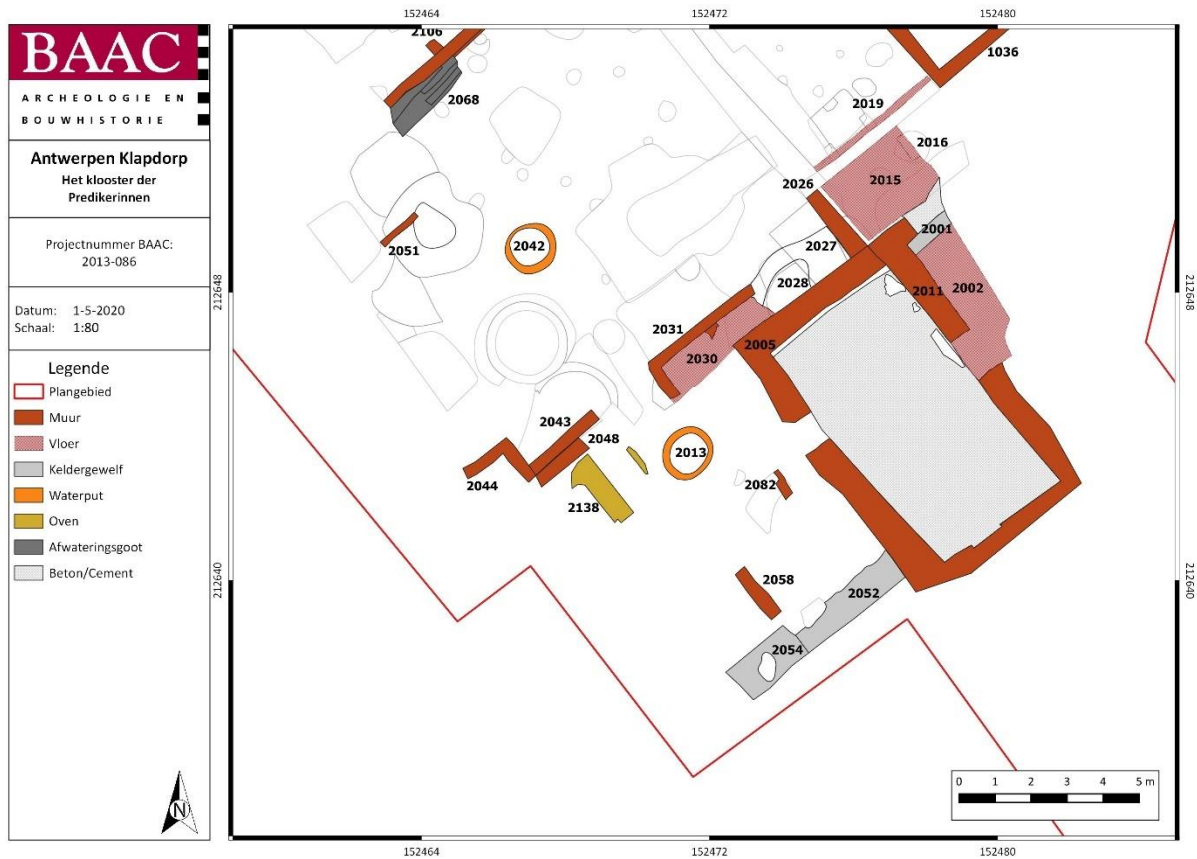
oranjerode bakstenen van 16,5x8x4 cm en gele zandmortel. Het gootje diende mogelijk als afwateringskanaal langs het gangpad van het klooster.



Figuur 89: Muur 1009 (centraal), gootje 1010 en resten van vloer 1011 (rechts)(richting NO)

Vloerrestant 2019 bestaat uit rode en zwarte tegels van 13x13x3 cm en ligt in het vertrek ten noorden van de gang. De vloer oversnijdt muur 2020 en beerbak 2086 (cf. supra). Het is moeilijk in te schatten tot welke bouwphase dit restant behoort (16^e of 17^e eeuw).

Op het einde van het gangpad bevond zich een trap die slechts bewaard is als een negatieve (roet)afdruk op de noordelijke keldermuur 2005 (Figuur 90 en Figuur 91). De fundering van de trap bestaat uit gruis van rode, verbrande bakstenen (2027). De trap geeft uit op vloer 2030 met rode bakstenen (16x8x3,5 cm) in een visgraatmotief. De vloer is afgezet met muur 2031 bestaande uit rode bakstenen (17,5x8x4,5) in een gele, zachte kalkmortel. Het vloerrestant ligt op een hoogte van circa 4,58 m +TAW en is bedekt met een zwarte aanslag. De vloer gaf waarschijnlijk toegang tot de ondergrondse vertrekken (waaronder kelder 2005) van de zuidelijke vleugel van het klooster. De rechthoekige en overwelfde kelder is noordwest-zuidoost georiënteerd met afmetingen 7,5 x 4 m. De circa 70 cm dikke keldermuur is gemetst met rode bakstenen (18x8,5x4 cm) en gele kalkmortel, en is bedekt met pleisterkalk. Muur 2011 is tegen 2005 gezet en is waarschijnlijk een latere aanpassing of toevoeging. Onder een laagje cement is de oude vloer 2002 in de noordelijke toevoeging (?) bewaard gebleven. De bevloering bestaat er uit rode bakstenen met formaat 16x7,5x3 cm en zandmortel. Deze vloer ligt tegen een gewelf (2001) gebouwd met oranjerode bakstenen (18x9x4 cm) en gele kalkmortel (Figuur 92).



Figuur 90: Detail van de zuidelijke vleugel van het klooster



Figuur 91: Negatieve afdruk van de trap (witte pijl) en vloer 2030 (rechts)(richting ZO)



Figuur 92: Kelder 2005⁵⁴ (links; richting Z) en vloer 2002 tegen gewelf 2001 (rechts; richting N)

Ten westen van de kelder liggen de waterputten 2013 en 2042 (Figuur 93), en oven 2138 (Figuur 94 en Figuur 95). Waterput 2013 is een quasi ronde, bakstenen (17,5x8x? cm) constructie met een maximale binnendiameter van 1,10 m. De put heeft een conische bovenbouw en is gemetst met trapeziumvormige stenen en een lichtbeige zandmortel. Aan de oostzijde van de put is een opening die was afgedekt met een rechthoekige natuursteen. Waterput 2042 heeft een binnendiameter van circa 1 m en is opgebouwd met kleine bakstenen (10,5x8,5x4 cm) en een beige kalkmortel. De bovenkant van de put is bewaard tot een hoogte van 5,27 m +TAW. De vulling bestaat van boven naar onder uit een puinpakket (tot 4,84 m +TAW) en een humeus pakket met onderin (bak-)steenpuin op de moederbodem (3,95 m +TAW).

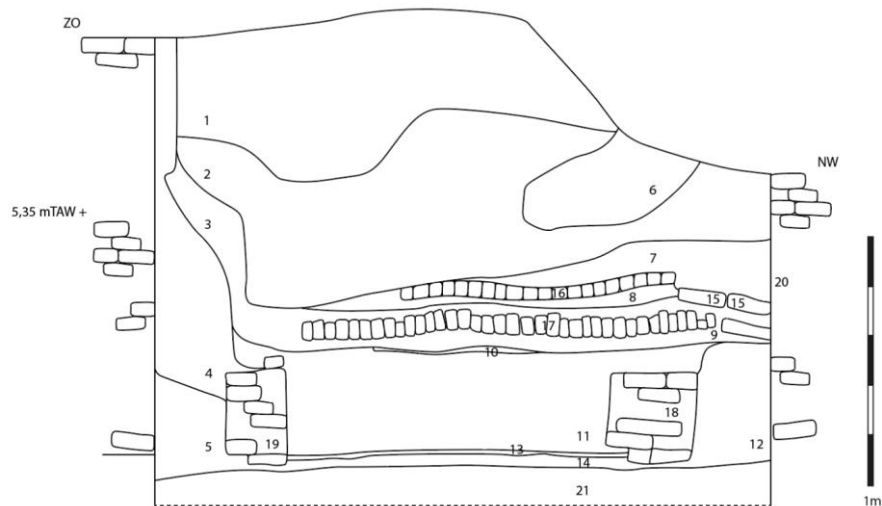
⁵⁴ Het octagram is vermoedelijk rond 2003 op de vloer geschilderd, dit in het kader van het kunstproject !Klap!Dorp!



Figuur 93: Waterput 2013 (links) en 2042 (rechts)

De cirkelvormige oven heeft een diameter van circa 2 m. De oostelijke zijde van de oven ligt in de recente beerbak 2083; de westelijke zijde wordt oversneden door de recente kelder 2170. Van de oven bleven twee vloerniveaus bewaard, beiden opgebouwd uit rode bakstenen met diverse formaten (o.a. 17,5x8x3,5 cm) op de strekkant (lagen 16 en 17). Tussen de niveaus ligt een circa 10 cm dikke oranjerode brandlaag (lagen 3 en 8). Onder de vloer bevindt zich de stookruimte, een roodwitte en puinrijke brandlaag (laag 11) met onderin een donkergrijze tot zwart, humeuze laag (lagen 13 en 14). De oven is ingegraven in een donkergrijs/bruin en puinrijk pakket (lagen 5 en 12; spoor 2198) dat een lichtgrijs tot beige, zandig puinpakket bedekt (laag 21).





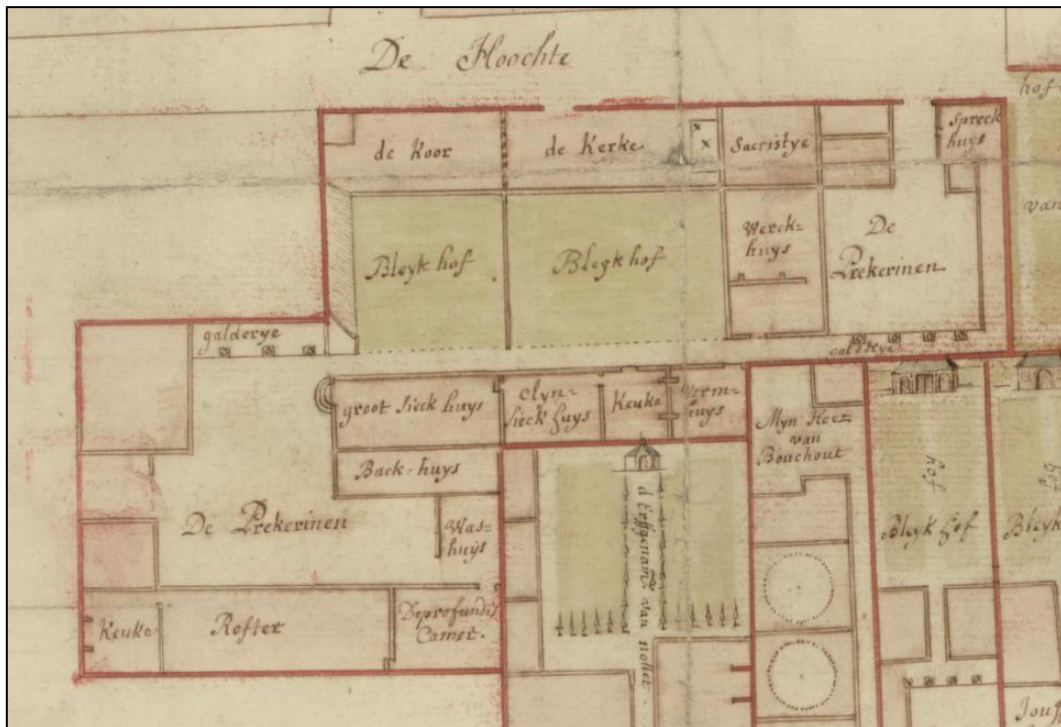
Figuur 94: Coupe op oven 2138

- Lagen 1/2/4/6: puinlagen met bouw materiaal (baksteen, mortel, steen)
- Laag 3/7/8/9: orangerode brandlagen
- Lagen 16/17: vloerniveaus
- Laag 10: fijn, wit puinlaagje (vloer?)
- Laag 11: roodwitte, puinrijke brandlaag
- Lagen 15/18/19: ovenwand
- Lagen 13/14: donkergrijze tot zwarte, humeuze lagen
- Lagen 5/12: donkergrijs tot bruin, puinrijk pakket (baksteen, steen)
- Lagen 18/19: ovenwand
- Laag 21: lichtgrijs tot bruin, zandig pakket



Figuur 95: Bovenaanzicht van oven 2138 (richting NW)

Het is mogelijk dat waterput 2013 en de (brood?)oven kunnen worden gelinkt aan het *Was-huys* en *Back-huys* zoals weergegeven op een plan van het klooster uit 1726. De locatie van de structuren lijkt alvast overeen te komen met de weergave van beide vertrekken op het plan (Figuur 96). Waterput 2042 bevindt zich op basis van het plan centraal op het binnenhof van het klooster.



Figuur 96: Plan van het klooster der Predikerinnen uit 1726⁵⁵

De muurresten 2043, 2044, 2048, 2051, 2058 en 2082 zijn gemetst met orangerode bakstenen waaronder gebroken exemplaren en met diverse afmetingen (o.a. 15/18,5x8/8,5x3,5/5 cm) in een gele zandmortel. Muurrestant 2043 lijkt te zijn afgebroken voor de bouw van de 19^e-eeuwse muur 2037. Muur 2058 is in de 19^e-20^e eeuw dan weer opgenomen in beerbak 2061 en ligt begraven onder de beervulling (2059). De bolle gewelven 2052 en 2054 tenslotte bestaan uit orangerode bakstenen in diverse formaten met zandmortel. Gewelf 2052 is tegen kelder 2005 gezet; gewelf 2054 wordt oversneden door beerbak 2061.

⁵⁵ Felixarchief 2019a

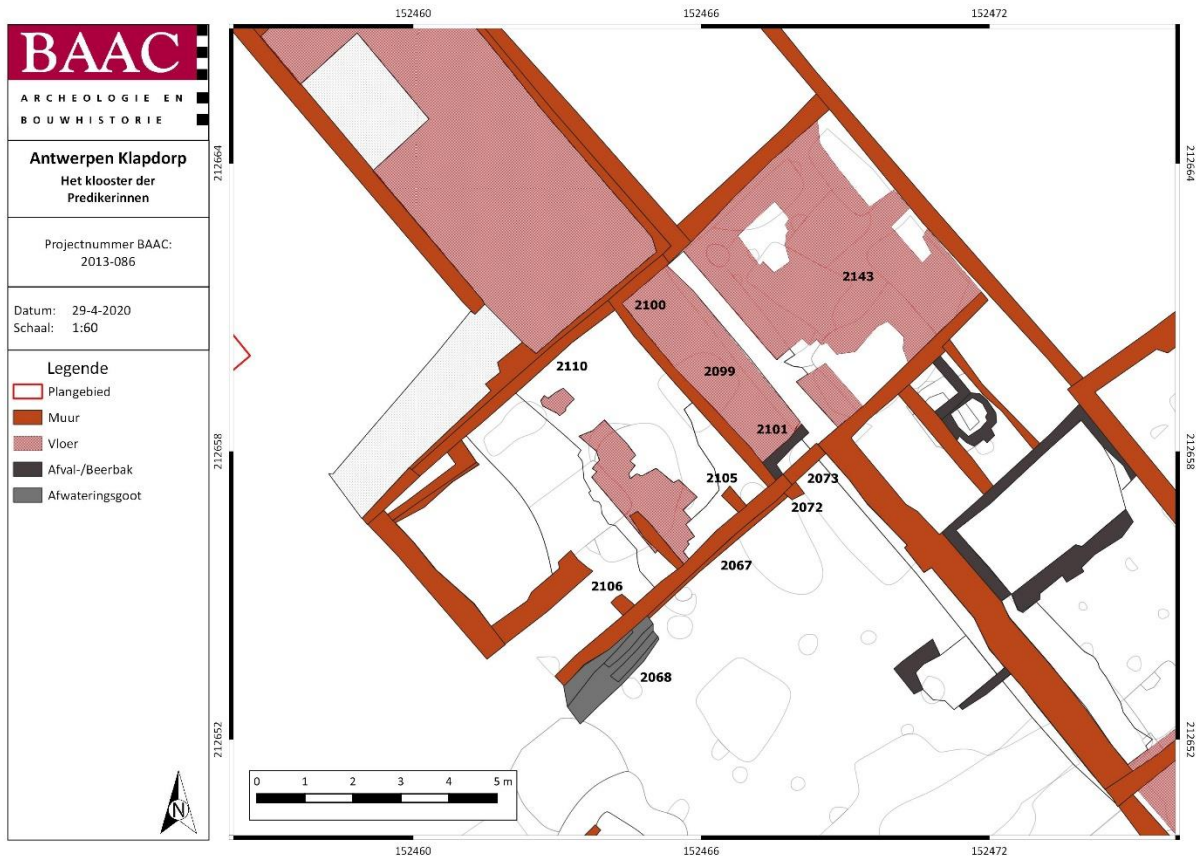


Figuur 97: Waterput 2042 ligt centraal, waterput 2013 met daarachter oven 2138 in de linkerbovenhoek (richting ZW)



Figuur 98: Zicht op de zuidelijke vleugel met centraal kelder 2005 (richting ZW)

Het huis de *Groote Roose* aan Klapdorp wordt in 1642 aangekocht door de Predikerinnen en geïncorporeerd in het klooster. Onderstaande aanpassingen aan de achtervleugel van het huis kunnen waarschijnlijk worden gelinkt aan deze kloosterfase (Figuur 99).



Figuur 99: Detail van de aanpassingen aan de Grote Roose (na 1642)

De zuidwest-noordoost georiënteerde muur 2067 oversnijdt muur 2069, en is gemetst met oranje bakstenen (18,5x9x4 cm) en zandmortel in een onregelmatig verband (Figuur 100). De muur met een breedte van circa 30 cm en een bewaarde hoogte van slechts 5 baksteenlagen lijkt in verband te staan met spaarboog 2073. De boog oversnijdt muur 2072 (baksteen 17x7x4 cm en zandmortel) die vermoedelijk onderdeel is van een afval- of beerbakje 2101. De vulling van 2101 is zichtbaar onder de spaarboog: een donkergrijs, licht humeus puinpakket bedekt een zeer puinrijk (baksteen, steen en mortel) zandpakket.



Figuur 100: Muur 2067 (boven) oversnijdt muur 2069 (onder)(richting NW)



Figuur 101: Muur 2072 tegen muren 2069/2067 gezet en oversneden door spaarboog 2073 (richting NW)

Muur 2100 staat tegen en haaks op 2067 in het zuiden en kelder 2199 en muur 2110 in het noorden. De structuur oversnijdt de 14^e-eeuwse kuil 2127 en is gefundeerd op baksteenpuin (Figuur 102). De onderkant van de muur bevindt zich op 5,29 m +TAW en is opgemetst met orangerode bakstenen (16x8x4,5 cm) en zandmortel. Muur 2100 scheidt de achtervleugel in twee vertrekken. In het westelijk vertrek zijn drie parallelle muurtjes op vloer 2104 en tegen muur 2067 gezet (2105 en 2106). In het oostelijk vertrek lijkt de 16^e-eeuwse muur 2023 te zijn uitgebroken om één ruimte te creëren. De vloer bestaat uit orangerode bakstenen met diverse formaten waaronder 17,5/18x8/8,5x3,5/4 cm en zandmortel (2099 en 2143)(Figuur 103).



Figuur 102: Muur 2100 oversnijdt de 14^e-eeuwse kuil 2127

Tegen de zuidelijke zijde van muur 2067 ligt een gootje 2068 op een hoogte van 5,65 m +TAW (Figuur 104). De structuur is gemetst met orangerode bakstenen (18x8x4 cm) en lichtgele kalkmortel. Langs westelijke zijde wordt de goot doorsneden door de insteek van de 19^e-eeuwse muur 2037.



Figuur 103: Vloer 2099 (links, richting W) en 2143 (rechts, richting Z)



Figuur 104: Coupe op gootje 2068 (links, richting NW) en gootje 2068 naast muur 2067 (rechts, richting ZO)

5.2.5 Fase 5: De opdeling van het klooster in de 19^e en 20^e eeuw

In 1783 wordt het klooster ontbonden en verkocht. De grond wordt opgedeeld en verkocht in verschillende percelen. In de eerste helft van de 19^e eeuw vestigt de loodgieter Carolus Castille zich in het voormalige pand de *Groote Roose* (Klapdorp 14). Vanaf 1953 zijn zowel Klapdorp 14 als 16 eigendom van de Loodfabriek Machelen NV.

Eén van de opvallendste transformaties is de bouw van muur 2037 (= 2034) met spaarbogen waardoor de oorspronkelijke toegang tot de kloosterkelder 2005 wordt geblokkeerd (Figuur 105 en Figuur 106). De muur is slordig gemetst met een mengeling van orangerode bakstenen (o.a. 18x9x4 cm) en blokken natuursteen, en een beige kalkmortel. In het zuiden is de muur tegen kelder 2005 gezet en oversnijdt achtereenvolgens vloer 2030/2031, muur 2043 en de waterreservoirs 2045, 2159, 2163 en 2169. In het noorden oversnijdt de insteek van 2037 afvoergoot 2068 om vervolgens aan te sluiten op muur 2135.

Kelder 2005 wordt heringericht: de oorspronkelijke toegang wordt dichtgemaakt met muur 2006 (bakstenen 18x8,5x4 cm en kalkmortel); een nieuwe binnenmuur uit rode bakstenen en lichtgrijze cementmortel (2009) wordt tegen de noordelijke zijde gezet; een cementvloer beschilderd met een dubbel pentagram (2004) bedekt een kasseivloer met cementmortel (2007); een buitenmuur met cementmortel (2008) oversnijdt vloer 2002 (Figuur 107). Tegen muur 2008 ligt nog een klein putje 2003 dat was opgevuld met een bruin, zandig puinpakket (baksteen, steen en organisch materiaal).



Figuur 107: Muur 2006 (links) en vloer 2007 (rechts)

Ten westen van de kelder ligt een afgerond blok bestaande uit bakstenen met diverse formaten en kalkmortel (2056). De structuur oversnijdt keldermuur 2005 en wordt oversneden door bak 2061. De functie ervan is onduidelijk. De rechthoekige bakken 2012, 2061 en 2083 zijn opgebouwd met cementmortel en kunnen waarschijnlijk worden gelinkt aan de loodfabriek (Figuur 108). De vulling van de bakken bestond uit een zandig puinpakket (baksteen en steen). Kelder 2170 tenslotte, op de grens van het plangebied, oversnijdt oven 2138 en ligt in bak 2083.

Méér richting noorden en centraal in het plangebied liggen de rechthoekige bakken 2114 en 2115 (Figuur 109). Structuur 2115 meet 1,0 op 1,7 m en is gemetst met orangerode bakstenen (19x8x3,5 cm) en cementmortel. Waarschijnlijk is het een waterput waarvan de binnenzijde met cement is bepleisterd. De bodem van de put bevindt zich op 3,93 m +TAW. Beerbak 2114 heeft een gelijkaardige opbouw uitgezonderd de oostelijke muur. Deze muur is gezet in kruisverband met bakstenen van 16x8x4 cm en een zandige kalkmortel. Het aardewerk uit vulling 2112 dateert de structuur in de eerste helft van de 19^e eeuw (Zie d) Nieuwste tijd: 19^e-eeuwse pijparden objecten).



Figuur 108: Zicht op bak 2061 (richting ZW)



Figuur 109: Beerbak 2114 (links) en waterput 2115 (rechts)

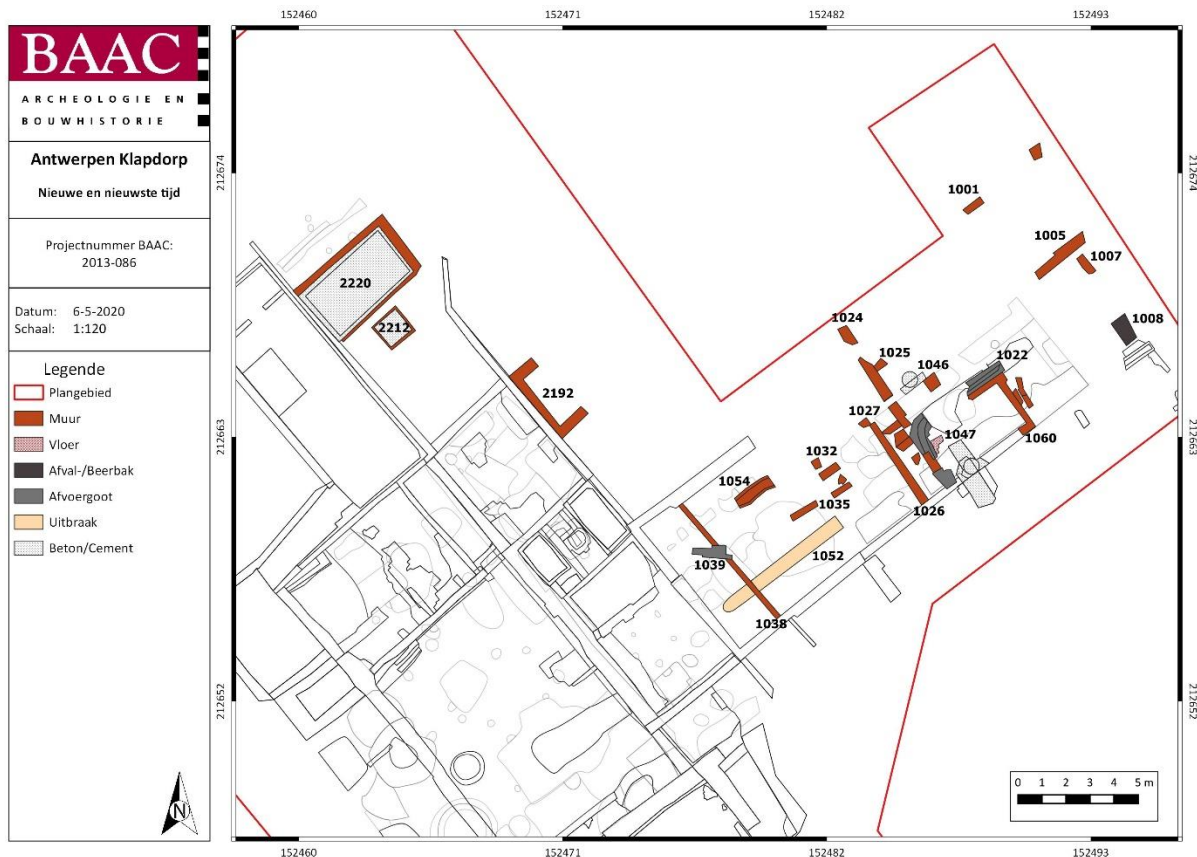
Muur 2144 is opgetrokken met cementmortel maar kent een oudere, vermoedelijk 16^e-eeuwse fase. Parallel aan 2144 loopt muur 2145 met een gelijkaardige opbouw in cementmortel. De muur oversnijdt vloer 2099/2143 uit de 17^e/18^e eeuw (Figuur 110).

Ter hoogte van de inrijweg bevinden zich nog volgende muurrestanten: 1013, 1019, 1021, 1029, 1037, 2018 en 2019. De muren in werkput 1 liggen parallel aan elkaar en staan haaks op de kloostermuur 1016/1036/1048. Muur 1013 is gezet met een witte kalkmortel, de overige restanten zijn gemetst met lichtgrijze of blauwgrijze cementmortel.



Figuur 110: Muur 2144 (links) en 2145 (rechts)(richting ZO)

5.2.6 Fase 6: Klapdorp 16 en de Predikerinnenstraat in de late 17^e tot 20^e eeuw



Figuur 111: Aanpassingen aan Klapdorp 16 en de Predikerinnenstraat in de late 17^e tot 20^e eeuw

Ter hoogte van Klapdorp 16 en de Predikerinnenstraat 4-6 bevinden zich de restanten van muren, een vloertje, een viertal bakken waaronder één beerbak en twee afvoergoten. Enkele structuren waaronder muur 1001, de bakken 1060, 2192, 2212, 2220 en beerbak 1088 zijn opgebouwd met cementmortel en houden hoogstwaarschijnlijk verband met de loodfabriek die vanaf het midden van de 20^e eeuw het hele plangebied omvat.

De muurresten 1024, 1025, 1026, 1027, 1038 en 1046 zijn opgebouwd met bakstenen met formaten 16,5/17/17,5/18x7,5/8/8,5x4/4,5 cm en witte kalkmortel. De muren 1026 en 1038 zijn haaks op en tegen de kloostermuur 1036/1048 gezet (Figuur 112). In de veronderstelling dat de kloostermuur rond het midden van de 17^e eeuw werd opgericht, dateren de restanten waarschijnlijk tussen de tweede helft van de 17^e en de 19^e eeuw. De overige muren 1005, 1007, 1024, 1027 en 1046 zijn koud gezet tegen muur 1006. Deze laatste bestaat uit een gele zandmortel en is vermoedelijk één van de oudste bakstenen structuren aan de Predikerinnenstraat.

Tenslotte is het moeilijk in te schatten tot welke fase de goten 1022 en 1039, en vloertje 1047 behoren. Op basis van de stratigrafie dateert goot 1039 met witte kalkmortel jonger dan muur 1038. Het tweede afvoersysteem 1022 bestaat uit een buis met bakstenen ombouw. De goot oversnijdt vloer 1047 uit rode baksteen in visgraatverband, en wordt oversneden door muur 1024.



Figuur 112: Muur 1038 tegen muur 1036 (links) en muur 1046 tegen muur 1006 (rechts)

6 Vondsten

6.1 Aardewerk uit de metaaltijden (Olivier Van Remoorter)

In totaal werden 41 scherven verzameld die op basis van hun baksel en vorm in de ijzertijd kunnen worden gedateerd. Een merendeel werd aangetroffen bij de aanleg van het vlak, centraal in het plangebied rond paalkuil 2150.

Het gaat in totaal om zeven rand-, 22 wand- en 12 niet nader te determineren fragmenten. Het aardewerkensemble met dikwandig gepolijst materiaal, veel roodbruine tinten, het voorkomen van kamversiering en indrukken op de rand, kan worden gedateerd in de midden-ijzertijd. Elf handgevormde scherven komen uit paalkuil 2174 die op basis van ¹⁴C-dateringsonderzoek als volmiddeleeuws kan worden geïnterpreteerd. Het aardewerk uit de kuil is dus hoogstwaarschijnlijk opspit, afkomstig van een oudere nederzetting die niet langer zichtbaar is in het sporenbestand. De grote hoeveelheid handgevormd aardewerk doet vermoeden dat de middeleeuwse grondsporen een oudere ijzertijdoccupatie hebben weggevaagd.

6.2 Middeleeuws en postmiddeleeuws aardewerk (Olivier Van Remoorter)

Tijdens het veldwerk werden in totaal 4814 scherven (post)middeleeuws aardewerk verzameld. Méér dan de helft van de scherven (2769 in totaal) is afkomstig uit vulling 2094 van beerbak 2095. De beerbak werd ingericht in de tweede helft van de 16^e eeuw en vermoedelijk pas opgegeven op het einde van de 17^e eeuw. De vulling werd tijdens de opgraving verzameld in *big bags* en nadien uitgezeefd en geïnventariseerd door de Dienst Archeologie van de Stad Antwerpen. Een selectie van de vondsten werd gefotografeerd en geregistreerd in een catalogus. Zowel de determinatielijst van het aardewerk als de catalogus van de vondsten uit de beerbak worden als bijlage meegegeven.

6.2.1 Methodologie

a) Registratie

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

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

b) Tellingen, kwantificatie en determinatie

In totaal konden er 16 verschillende aardewerkgroepen onderscheiden worden binnen het gebruiks aardewerk en 3 verschillende groepen binnen het bouw materiaal.

De tellingen zijn meerledig opgevat. Zo zijn er algemene tellingen gemaakt per aardewerkgroep voor het geheel van de site en per periode. Daarnaast is er ook geopteerd een telling te maken van het aantal scherven voor enkele bijzondere contexten.

De determinatie van het materiaal gebeurde per aardewerkgroep en per individu binnen deze aardewerkgroepen. Het materiaal werd indien mogelijk gedetermineerd naar vorm. Op basis van deze vorm en versiering kan een datering gegeven worden voor het materiaal en de sporen waar dit materiaal uit komt.

Voor de determinatie van het aardewerk werd er beroep gedaan op verschillende bronnen. Het werk van dr. K. De Grootte⁵⁶ werd voor het lokaal materiaal gebruikt. Naast dit werk werden ook nog enkele andere bronnen gehanteerd, zoals een aantal artikels over aardewerkensembles uit de omgeving en eerdere onderzoeken van BAAC in Antwerpen en omgeving.⁵⁷

6.2.2 Technische en morfologische kenmerken van het aardewerk

a) De aardewerkgroepen

Binnen het materiaal kunnen 16 verschillende aardewerkgroepen waargenomen worden. Het lokaal materiaal bestaat uit grijs-, rood- en witbakkend aardewerk, industrieel wit en majolica.

Het importmateriaal kan onderverdeeld worden in Rijnlands roodbeschilderd, Maaslands en Paffrath aardewerk, proto steengoed, bijna steengoed, steengoed, porselein, Doorniks aardewerk, faience en pijpjarde.

Een laatste categorie is het bouwkeramisch materiaal waaronder baksteen, natuursteen, mortel- en huttenleemfragmenten, en enkele tegels.

b) De aardewerkvormen

In totaal zijn er 29 verschillende aardewerkvormen aangetroffen binnen het gebruiks aardewerk: beker, bloempot, bord, buis, deksel, drinknap, fluitje, grape, kamerpot, kan/kruik, kogelpot, kom, kookkan, mal, mineraalwaterfles, pan, papkom, pijp, schaal, steelgrape, vergiet, tas, teil, test, tuitpot, vetvanger, voorraadpot, vuurklok en een zalfpot.

De bouwkeramiek bestaat uit baksteenproducten zoals bakstenen en tegels. In beerbak 2094 werd een bijzonder versierde, laatmiddeleeuwse tegel (cf. infra), en ook enkele nokpannen en dakpannen aangetroffen. Deze werden slechts geteld als het om versierde elementen ging.

6.2.3 Kwantificatie van het aardewerk

Het aardewerkensemble van de site Antwerpen Klapdorp omvat voornamelijk lokaal geproduceerd aardewerk. De dominante aardewerkgroep is het rood aardewerk met 2604 scherven, goed voor méér dan de helft van het totaal aantal scherven (54,10 %). De tweede grootste aardewerkgroep is het wit aardewerk met 926 scherven (19,24 %) gevuld door het grijsbakkend met 767 scherven (15,93 %). Van het (proto en bijna) steengoed aardewerk werden 346 scherven geteld. De overige aardewerkgroepen

⁵⁶ De Grootte 2008, 2 delen

⁵⁷ Onder meer onderzoek te Antwerpen-Oude Vaart, Temse-Doornstraat, Dendermonde-Mariatroon

komen met slechts in beperkte mate voor. Opvallend is wel de aanwezigheid van toch 19 scherven late Maaslandse productie.

Tabel 3: Tellingen per aardewerkgroep in absolute aantalen en percentages

Aardewerkgroep	Aantal	Percentage
Bijna steengoed	1	0,02
Doorniks	1	0,02
Faience	2	0,04
Grijs	767	15,93
Industrieel wit	16	0,33
Majolica	69	1,43
Maaslands	19	0,39
Paffrath	1	0,02
Pijpaarde	9	0,19
Porselein	10	0,21
Proto steengoed	7	0,15
Rood	2604	54,10
Rijnlands	3	0,06
Steengoed	338	7,02
Wit	926	19,24

Als we naar de tafonomie van het materiaal kijken, valt op dat een groot gedeelte van het materiaal zich buiten context bevindt. Het gaat hierbij om materiaal dat tijdens de aanleg van het vlak werd ingezameld uit de ophogingslagen, of materiaal dat als losse vondst werd ingezameld met slechts een vage locatiebepaling. In totaal gaat het om 580 scherven. Opvallend is wel dat het om materiaal gaat met een vrij homogene samenstelling. Over het algemeen bestaat dit materiaal uit grijs en rood aardewerk gecombineerd met Rijnlands steengoed. Qua datering kan dit materiaal voornamelijk in de tweede helft van de 14^e eeuw gedateerd worden. Opvallend is ook dat verschillende stukken sterke vorstverwerking vertonen. Dit materiaal moet dus enige tijd aan de oppervlakte hebben gelegen, Maar gezien de grootte van sommige fragmenten gaat het hier niet om zwerfafval. Tussen dit materiaal zitten vaak soms vrij complete individuen, waardoor het misschien gaat om stadsafval dat hier gedumpt is om het terrein op te hogen.

6.2.4 Enkele contexten van naderbij bekeken

a) Volle middeleeuwen

Laag 14 van oven 2138 bevat drie scherven die globaal in de volle middeleeuwen kunnen worden gedateerd (Figuur 113). Het gaat om twee fragmenten Rijnlands roodbeschilderd aardewerk en een wandscherf grijs aardewerk. Het Rijnlands aardewerk bestaat uit een hals en een wandfragment met een aanzet van een (niet bewaarde) tuit. Op de wand zijn rode verfstrepen zichtbaar.



Figuur 113: Wand en halsfragment in Rijnlands roodbeschilderd aardewerk (links en rechtsonder) en een wandfragment grijs aardewerk (boven)

In karrenspoor 2222 werd naast een wandfragment handgevormd aardewerk ook een randfragment van een mogelijke kogelpot, eveneens in handgevormd grijs aardewerk aangetroffen. Het gaat om een klein randfragment met een licht afgeplatte, haaks uitstaande en licht ondersneden lip op een uitstaande hals (Figuur 114; 1).⁵⁸ In de regio rond Oudenaarde dateert dit randtype tussen de 10^e en 11^e eeuw.⁵⁹ Archeologisch onderzoek aan de Doornstraat te Temse leverde eveneens vergelijkbaar aardewerk op dat tussen de 10^e en de eerste helft van de 11^e eeuw kon gedateerd worden.⁶⁰

In spoor 2177, de insteek van muur 2023, werden twee kogelpotranden in grijs aardewerk aangetroffen (Figuur 114; 2 en 3). Deze randen dateren tussen de late 12^e en de 13^e eeuw. De eerste kogelpot heeft een bovenaan verbrede en afgeronde rand met afgeplatte top op een uitstaande hals.⁶¹ De tweede pot heeft een licht uitstaande rand met afgeronde, afgeplatte top met uitgesproken binnenlip.⁶² Beide individuen hebben een randidiameter van 14 cm. Gezien de context waarin deze randen zich bevinden zullen deze scherven waarschijnlijk opspit zijn bij de aanleg van deze insteek.

Enkele andere fragmenten volmiddeleeuws aardewerk bevinden zich niet meer in hun originele context. Zo kon onder meer een bodemfragment van een lensbodem in Maaslands aardewerk geïdentificeerd worden tussen de vondsten van de aanleg van vlak 2 in werkput 2.

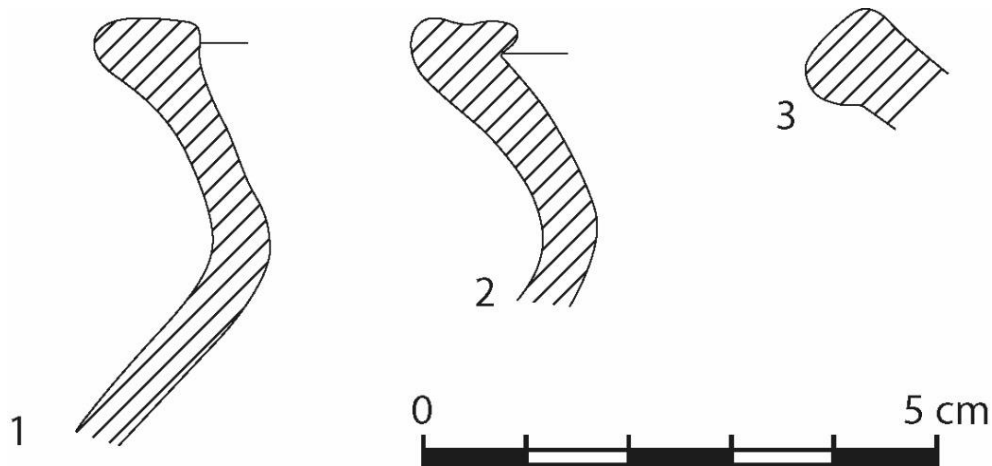
⁵⁸ De Grootte 2008, 114. Type L5

⁵⁹ De Grootte 2008, 197

⁶⁰ Eigen waarnemingen, Van Remoorter O, In prep

⁶¹ Vergelijkbaar met Van Holme et al. 2010, 100. Type R42

⁶² De Grootte 2008, 116. Type L37 met binnenlip



Figuur 114: Kogelpotranden in grijs aardewerk te dateren in de volle middeleeuwen

b) Late middeleeuwen: 14^e eeuw

Bij de verwerking van het materiaal valt op dat het gros van het ingezamelde materiaal in de 14^e eeuw kan worden gedateerd. Met de derde stadsuitbreiding in het begin van de 14^e eeuw komt het plangebied binnen de stadsmuren te liggen. Zowel in het sporen- als vondstenbestand is het zichtbaar dat het terrein vanaf deze periode intensief in gebruik wordt genomen. Verschillende kuilen hebben een mooie en rijke vondsteninhoud. Opvallend is ook de grote vormgelijkheid binnen het aardewerk. Verschillende sporen dateren op basis van het aardewerk in de tweede helft van de 14^e eeuw. In totaal zijn vijf individuen getekend. Het gaat hierbij om typerende vondsten die in vrijwel elke context uit de 14^e eeuw voorkomen of om speciale vormen die enkel in een welbepaald spoor voorkomen.

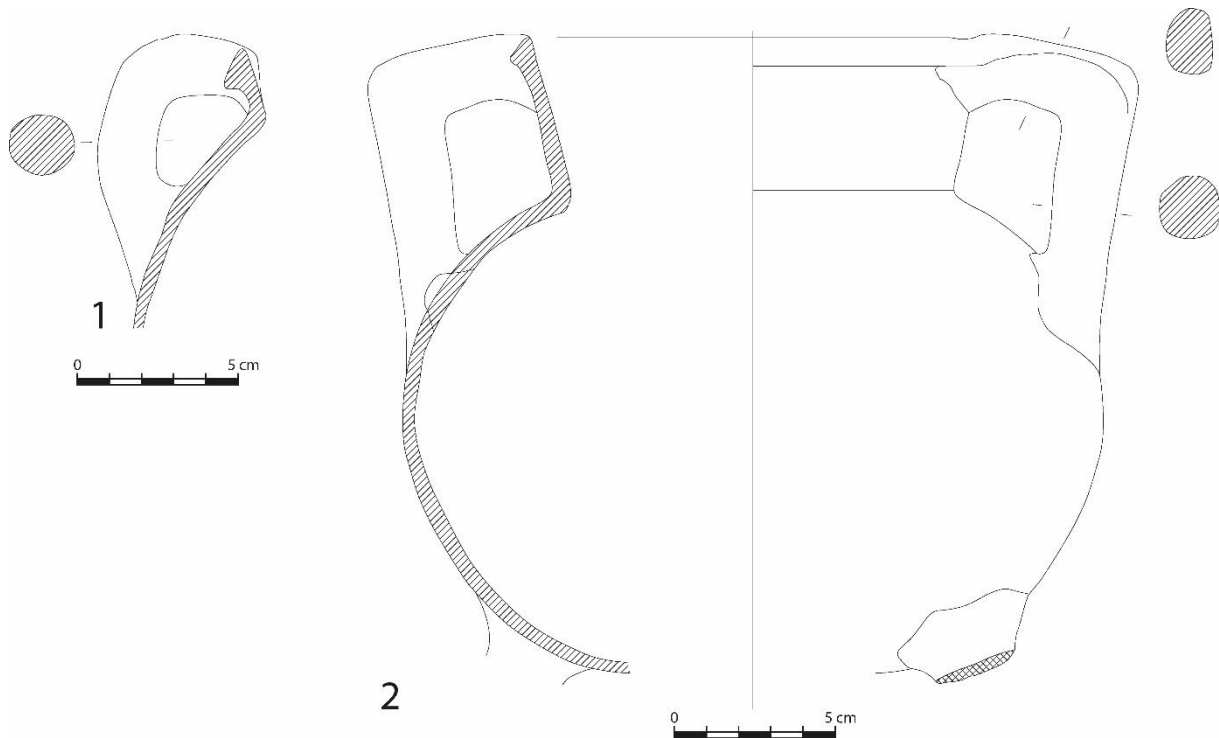
De belangrijkste aardewerkvorm in rood aardewerk is de grape. Het randtype is typerend met een rechtopstaande rand met een afgeronde, verdikte en soms afgeplatte top.⁶³ De grappen hebben steeds een hoge hals. De randdiameter van het getekende individu is 14 cm (Figuur 115; 2). Opvallend zijn de twee haakoren met een samengeknepen knik, waardoor een rechthoekige doorsnede ontstaat bovenaan. De rest van het oor is rolrond. Het lichaam is meestal vrij bol met soms een lichte lensbodem. De bodem rust op drie pootjes die soms de vorm van klauwen hebben. Het getekende individu is afkomstig uit afvalkuil 2126.

In kuil 1075 werd een randfragment van een grape in Maaslands aardewerk aangetroffen. Het individu heeft een rand met driehoekige doorsnede en een ondersneden lip (Figuur 115; 1).⁶⁴ De randdiameter bedraagt 15 cm. Het oor is licht samengeknepen aan de knik maar is voor de rest rolrond. Op de buitenzijde is een gelig loodglazuur aangebracht. Gezien de sterke verwantschappen met de roodbakkende grappen en het bijhorende lokale materiaal kan ook dit individu in de 14^e eeuw worden gedateerd. In de afvalkuil werd eveneens een grote voorraadkom in grijs aardewerk aangetroffen. Deze kom heeft een zware, langgerekte, blokvormige rand met dekselgeul.⁶⁵ De randdiameter bedraagt 46 cm. Aan de schouder is een zwaar, horizontaal worstoor aangebracht.

⁶³ De Grootte 2008, 127. Types L121A en L121B

⁶⁴ Vergelijkbaar met De Grootte 2008, 128. Type L122A

⁶⁵ Van Holme 2010, 99. Type R74



Figuur 115: 14^e-eeuwse grappen in Maaslands (links) en rood aardewerk (rechts)

Bij de kannen/kruiken komen zowel grote waterkruiken als kleinere kannen voor. Tijdens de aanleg van vlak 2 in werkput 2 werd een quasi compleet kannetje verzameld. Het betreft een kan met een rechtopstaande, bandvormige rand met afgeronde en licht naar buiten geplooid top en een geprononceerde doorn.⁶⁶ De randdiameter bedraagt 10 cm. Hoewel het oor niet bewaard is zal het vermoedelijk om een rolrond worstoor gaan. Het lichaam zelf is eerder peervormig met een vlakke bodem op een geknepen standring. Op de schouder zijn verschillende draairibbels aangebracht.

Bij de grotere waterkruiken komen verschillende randtypes voor. Opmerkelijk bij deze aardewerkvorm is de aanwezigheid van versierde bandoren. Het getekende individu is afkomstig uit kuil 1064. De kruik heeft een korte en rechtopstaande rand met een afgeronde top en uitgesproken doorn. Op de hals zijn verschillende draairibbels zichtbaar.⁶⁷ De randdiameter bedraagt 11 cm. Zowel op het oor als op de aanzet van het oor zijn vingervormige indrukken aangebracht. Deze versieringswijze komt vooral vanaf het midden van de 14^e eeuw voor.⁶⁸ Deze oren werden ook veelvuldig aangetroffen tussen het pottenbakkersafval van Mechelen-Arresthuis⁶⁹ en Leuven-Vesalius.⁷⁰

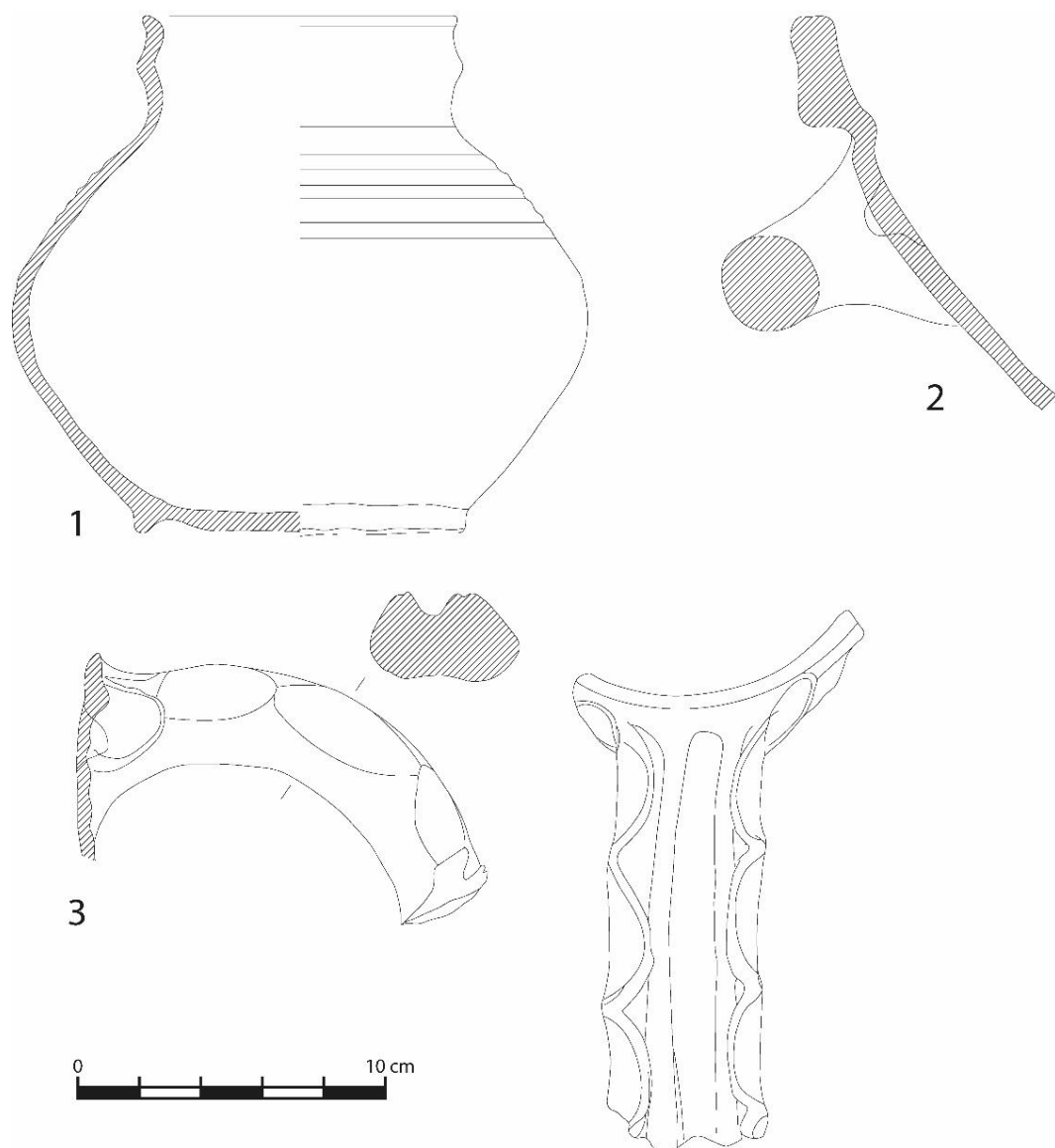
⁶⁶ De Grootte 2008, 125. Type L131C

⁶⁷ De Grootte 2008, 125. Type L71B. Van Holme et al. 2010, 97. Type R12

⁶⁸ De Grootte 2008, 177; De Grootte & Moens 1994, 133

⁶⁹ Van Holme et al. 2010

⁷⁰ Eigen waarnemingen, Van Remoorter, in prep (B). rapport in voorbereiding



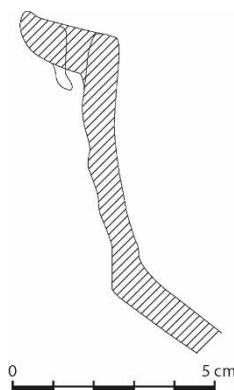
Figuur 116: Diverse vormen in grijs aardewerk



Figuur 117: Versierd bandoor van een grijze kruik

c) Nieuwe tijd: 16^e tot 18^e eeuw

In de opvulling van spoor 2036 (insteek van de 19^e-eeuwse muur 2037) werden verschillende scherven van eenzelfde individu aangetroffen. Het gaat om een bloempot in rood aardewerk met een haaks uitstaande, verdikte rand met afgeplatte bovenzijde en afgeronde onderzijde (Figuur 118).⁷¹ De randdiameter bedraagt 28 cm. Enkel de buitenzijde is geglaazuurd. De overgang van de hals naar de buik heeft een uitgesproken knik. Dit individu kan in de 17^e-18^e eeuw worden gedateerd.



Figuur 118: Randfragment uit insteek 2036

De opvulling 2094 van beerbak 2095 is tweeledig. In de onderste beerlaag (vulling 2) werden enkele complete individuen aangetroffen (Figuur 119) waaronder een kom en voorraadpot in rood aardewerk, enkele kannen in steengoed en verschillende zalfpotjes in majolica en witbakkend aardewerk. Deze vondsten dateren de vulling tussen de tweede helft van de 16^e en het begin van de 17^e eeuw. De voorraadpot in rood aardewerk is niet geglaazuurd en heeft een aan de buitenzijde verdikte, afgeronde rand op een rechtopstaande hals. De randdiameter bedraagt 14 cm. Aan de rand zijn twee bandoren bevestigd. De bodem is een standvlak.

De kan in steengoed heeft een eenvoudige, hoge, opstaande en afgerond rand. De randdiameter bedraagt 5,5 cm. De overgang van de hals naar de schouder is geaccentueerd door een draairibbel. Het lichaam zelf is eerder peervormig met een bodem op een standvlak. In het Deventersysteem kan deze kan als type S2-kan-30 omschreven worden met een datering tussen 1500 en 1575.⁷²

Het zalfpotje is een smalle zalfpot met een cilindrische buik, een ingesnoerde bodem, een hals met een uitgebogen rand en een bodem op een standvlak. De randdiameter bedraagt 4 cm. In het Deventersysteem wordt deze vorm als m-zal-1 omschreven.⁷³ Dit type komt voor tussen 1550 en 1625. Op de buitenzijde is in blauwe verf een geometrisch patroon aangebracht. Gelijkaardige voorbeelden uit Antwerpen worden in de tweede helft van de 16^e eeuw gedateerd.⁷⁴

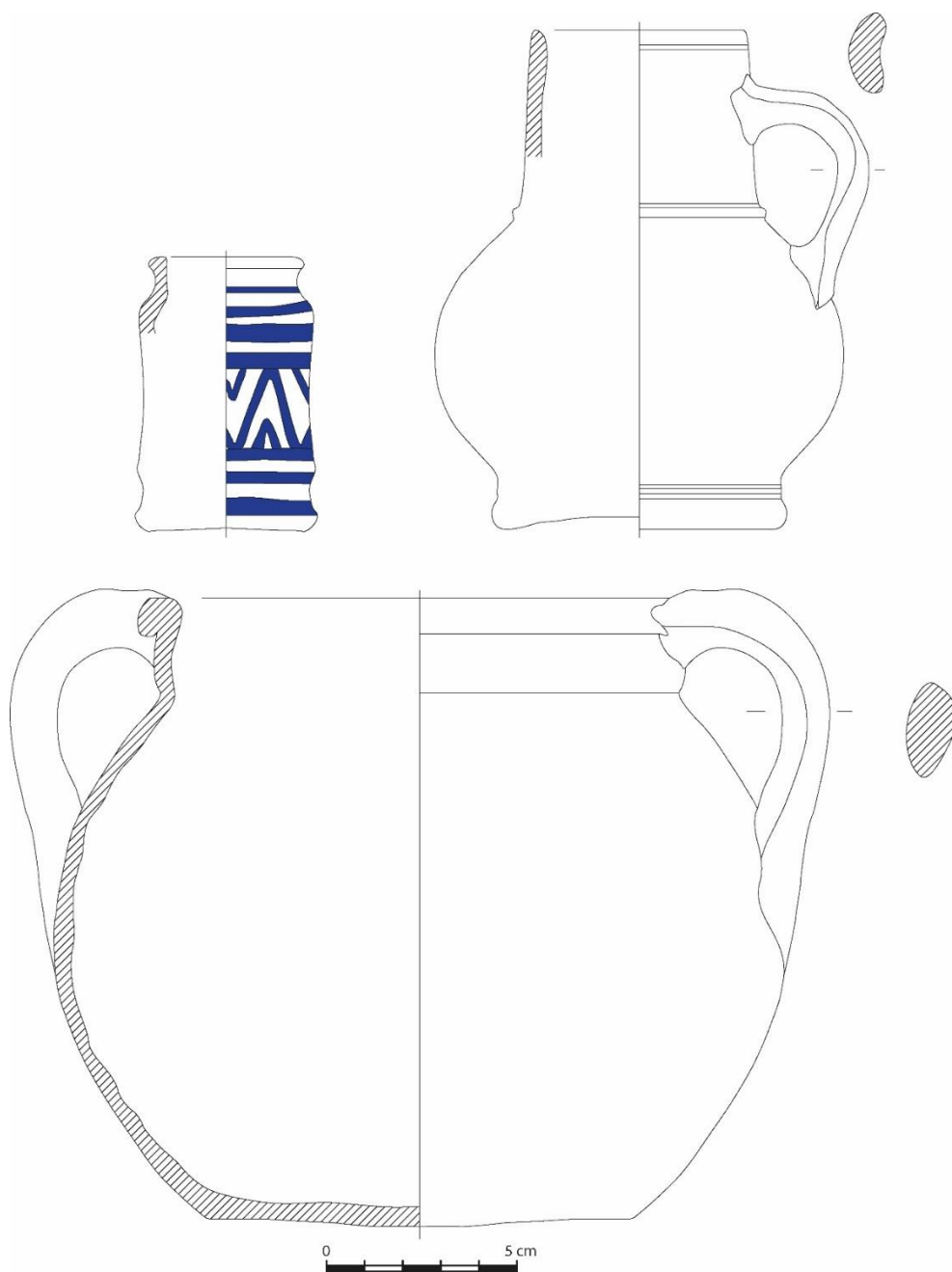
Een laatste bijzondere vondst uit de beerlaag is een vogelfluitje in witbakkend aardewerk (Figuur 120).

⁷¹ De Groote 2008, 131. Type L180

⁷² Bitter 2010, 143

⁷³ Bitter 2010, 492

⁷⁴ Veeckman & Dumortier 1999, 188



Figuur 119: Enkele complete individuen uit beerbak 2095



Figuur 120: Vogelfluitje in witbakkend aardewerk

In de bovenste puinvullingen van deze beerput werden verschillende gelijkaardige grappen aangetroffen. Het gaat om wijde grape met scherpe knik op de overgang van de bodem naar schouder met een bandvormige rand met brede dekselgeul. Gelijkaardige individuen worden in het Deventersysteem als type r-gra-12 omschreven.⁷⁵ Dit type grappen wordt meestal tussen 1600 en 1750 gedateerd. Bij opgravingen aan de Koolkaai werden in een beerput een zelfde grape aangetroffen. Ook hier kreeg deze een datering in het midden van de 17^e eeuw.⁷⁶ Waarschijnlijk moet de opgave van deze beerput tussen het midden en het einde van de 17^e eeuw gezocht worden.

Een bijzondere vondst uit zowel de puin- als de beerlaag zijn enkele mallen in baksteengoed voor het vervaardigen van suikerwerk (Figuur 121). In totaal werden zeven mallen aangetroffen. Het gaat om mallen voor het vervaardigen van bustes van personen, poppenhoofdjes en vermoedelijk twee bussel/Jezuskindjes.⁷⁷ Uit de gezeefde beervulling kwam eveneens een pijparden Jezuskindje (iconografisch type *Salvator Mundi*) tevoorschijn.⁷⁸

⁷⁵ Bitter 2010, 250

⁷⁶ Veeckman *et al.* 2000, 179

⁷⁷ Uit de gezeefde *big bags*: inventarisnummers A336/S94/V54/R42, R53 en R58

⁷⁸ Inventarisnummer A336/S94/V54/BE1



Figuur 121: Mallen voor suikerwerk in baksteengoed

d) Nieuwste tijd: 19^e-eeuwse pijpenaarden objecten

In de opvulling 2112 van beerbak 2114 werden enkele pijpenaarden objecten aangetroffen (Figuur 122). Het betreft drie pijpenkopjes en vier steelfragmenten. Een bijzonder object is een zogenaamde dubbele krul uitvoering van een Neptunus en Mercurius pijp.⁷⁹ Aan weerszijden van de pijpenkop staat een afbeelding van Mercurius en Neptunus, die een monogram met de makersstempel flankeren. De makersstempel leest ABV wat overeenkomt met de productie van de familie van der Want.⁸⁰

⁷⁹ AN., online

⁸⁰ AN.2, online



Figuur 122: *Neptunus en Mercurius pajenkop met links Neptunus, midden het monogram van de pajenmakers en rechts Mercurius*

6.3 Glas (Niels Schelkens)

Tijdens het veldwerk werden in totaal 19 glasfragmenten verzameld. De fragmenten zijn afkomstig uit een kuil, een beerbak en een gracht, of werden ingezameld bij de aanleg van vlak 2. Uit de gezeefde vulling van beerbak 2095 werden nog 150 glasvondsten en circa 1500 gram kleine fragmenten verzameld. Een selectie van deze vondsten werd gefotografeerd en opgenomen in de catalogus⁸¹.

6.3.1 Algemeen

Glas bestaat voor het grootste deel (circa 75 %) uit gesmolten zand. Omdat het smeltpunt van zand hoog ligt (1700 °C), wordt soda (15 %) toegevoegd om het smeltpunt te verlagen tot circa 1400 °C. Met het toevoegen van kalk (10 %) wordt voorkomen dat het glas oplost in water. Door gebruik te maken van zuiver (schoon) zand, kan kleurloos glas worden verkregen. Zand is echter meestal verontreinigd met ijzeroxide, waardoor het glas gekleurd is.

Soda wordt bereid uit planten die in zout en brak water groeien. Ruim 3000 jaar geleden gebeurde dit al in het Middellandse Zeegebied. Rond 1000 was soda echter moeilijk beschikbaar. In de plaats daarvan werd potas, verkregen door verbranding van hout (liefst beukenhout), toegevoegd aan de glasmasa. Glasproductie vond in eerste instantie plaats dáár waar de noodzakelijke grondstoffen voorhanden waren: in de bossen. Uit de bossen in Duitsland, in de Franse Elzas en Lotharingen is het *Waldglas* (woudglas) afkomstig, dat gemaakt is met as van verbrand hout. Dit glas heeft doorgaans een groene (of groenachtige) kleur. In Engeland en in de Belgische Ardennen en Noord-Frankrijk werd de as van verbrande varens, *verre de fougère* (varenglas), gebruikt. Dit glas is kleurloos, grijsig, licht rozebruin of blauwgroen van kleur.

⁸¹ Catalogus van de gezeefde vondsten uit beerbak 2095 in bijlage

Glas waaraan soda is toegevoegd, blijkt in de bodem beter bewaard te blijven dan woudglas en varenglas. Varenglas blijft over het algemeen beter bewaard dan woudglas vanwege de kalk die van nature in het varenglas aanwezig is.

Tot 1400 werd weinig glaswerk gebruikt in Noordwest-Europa. Het gebruik beperkte zich tot vensterglas in bebouwing van religieuze aard en drinkgerei voor de adel en de geestelijkheid. Vanaf circa 1450 kwam glaswerk voor meer mensen beschikbaar en werd het vooral geïmporteerd vanuit Duitse glashutten.

In de 16^e eeuw werd glas geïmporteerd vanuit Venetië. Deze glazen voorwerpen waren vervaardigd van sodaglas en vonden in de loop van de 16^e eeuw gretig aftrek bij de steeds rijker wordende burgerij ten noorden van de Alpen. In de Zuidelijke Nederlanden ging men in de varenglasateliers over tot het imiteren van deze luxe glasvormen uit Venetië. Hiervoor werden Italiaanse glasblazers naar Noordwest-Europa gehaald. Het imitatieglas, *à la façon de Venise*, is nauwelijks van het echte te onderscheiden en kan aanvankelijk ook beschouwd worden als een luxeproduct. Eenvoudige *façon* is van mindere kwaliteit en wordt vanaf de late 16^e eeuw tot ver in de 17^e eeuw in grotere hoeveelheden geproduceerd. Dit is beschikbaar voor grote delen van de bevolking, hoewel het een luxeproduct blijft. In de tweede helft van de 16^e eeuw neemt het aantal glashutten in de bossen af. Daarvoor in de plaats komen glasateliers in stedelijke contexten op. Allereerst in de Zuidelijke Nederlanden, waar de Italiaanse glasblazers weer overgingen op het toevoegen van soda in plaats van potas. Rond 1560 was er al een glasblazer actief in Antwerpen.⁸² Vanaf de late 16^e eeuw waren er ook glasblazers in de Noordelijke Nederlanden. Het varenglas verdween grotendeels ten gunste van het sodaglas. Het woudglas werd uiteindelijk alleen nog gebruikt voor simpele bekertjes, flessen en roemers.

Loodglas is tegen het eind van de 17^e eeuw in Engeland ontwikkeld. Als vloeimiddel wordt nu lood in plaats van soda aan het glasmengsel toegevoegd. In Bohemen kwam kristalglas, potasglas met krijt, in gebruik. Beide nieuwe glassamenstellingen resulteerden in dikkere, massieve glasvormen van helder, kleurloos glas, die minder elegant zijn dan de voorgaande glasvormen en die door alle lagen van de bevolking werden gebruikt. Vanaf de 18^e eeuw is glas dus over het algemeen geen indicatie meer voor de sociale status of mate van welstand van een huishouden.

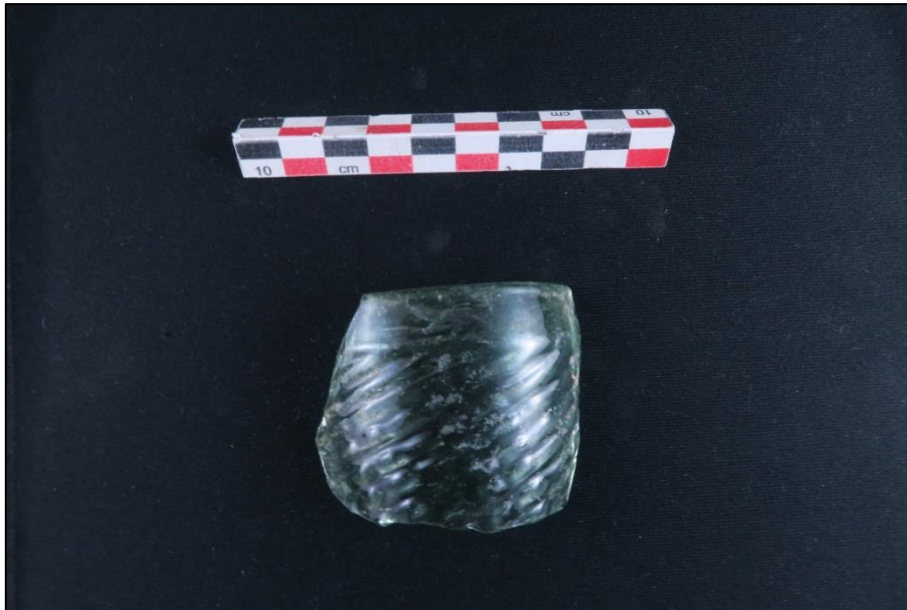
6.3.2 Glascontexten

a) Late middeleeuwen tot de eerste helft van de 16^e eeuw

Uit de vulling van kuil 1075 werd één glasvondst verzameld:

Kleur:	groen
Functionele groep:	maigeleijn of maichelbecher; beker/drinkglas
Technomorfologische vorm:	ééndelig
Formaat:	wanddikte 3 mm
Aantasting:	irisatie
Versieringstechniek:	gekruint ribbelpatroon
Chronologie:	15 ^e tot eerste helft van de 16 ^e eeuw

⁸² Denissen 1985, 10-11

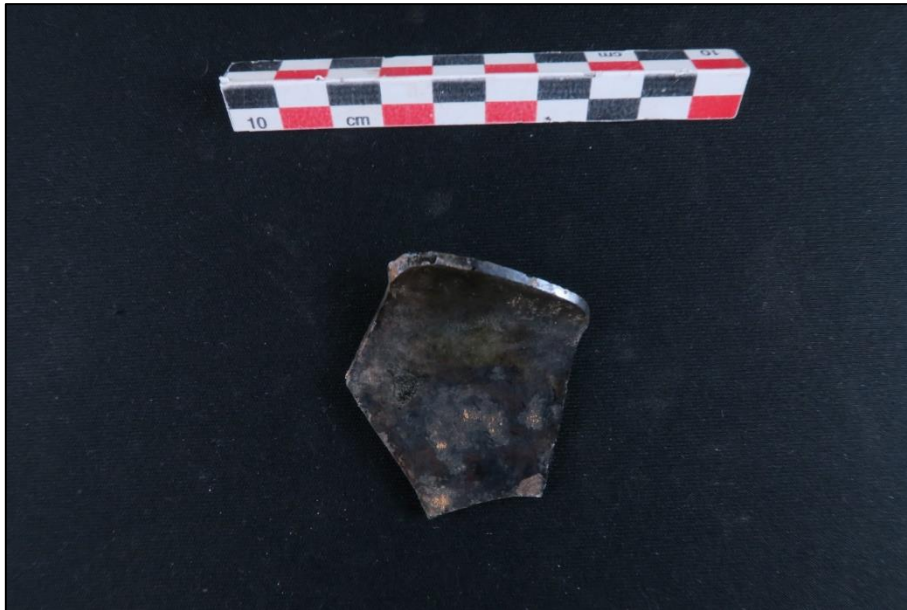


Figuur 123: Glas uit kuil 1075

Het fragment is afkomstig van een typische bekervorm die wijdverspreid was in de 15^e tot 16^e eeuw, namelijk de maigelein of de maichelbecher. Het is een hol en komvormig drinkglas met een conische bodem in dikwandig groen woudglas. Gezien het om een randfragment gaat kan moeilijk onderscheid gemaakt worden tussen een maigelein of een maichelbecher. De maigelein is een lage drinkbeker; de maichelbecher eerder een hoger cilindrisch of tonvormige beker is. De wanden van dit exemplaar zijn versierd met een gekruist ribbelpatroon. Andere vaak voorkomende versieringsornamenten bij dit type zijn diagonale ribben, groeven, vlechtwerkpatroon of druppels. Het gekruist ribbelpatroon wordt verkregen door het hete glas in een mal met verticale ribbeling uit te blazen en daarna de geribbelde glascylinder om de eigen as te draaien. De ribbels lopen nu schuin over de wand. Wordt vervolgens de glasblaas opnieuw in dezelfde mal uitgeblazen en gedraaid in de tegengestelde richting dan ontstaat een glas met gekruist ribbelpatroon. De maigelein en de maichelbecher waren populair in alle sociale milieus.⁸³

Tijdens de aanleg van vlak 2 in werkput 2 werd een fragment in groen woudglas aangetroffen. Mogelijk is het afkomstig van een beker, fles, schaal of opslagobject. Het glas is aangetast door irisatie en een bruine laag. Het ontbreken van diagnostische elementen laat slecht een brede datering in de late middeleeuwen toe.

⁸³ Henkes 1994, 54



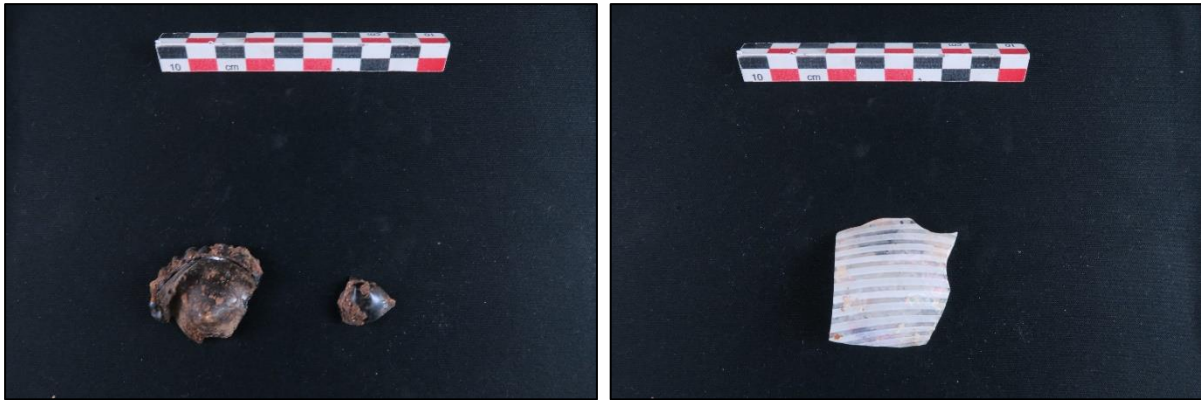
Figuur 124: Een fragment groen woudglas

Kleur:	groen glas
Functionele groep:	beker, fles, schaal of opslag
Technomorfologische vorm:	ééndelig
Formaat:	dikte 2 mm
Aantasting:	irisatie, bruine aantasting
Versieringstechniek:	/
Chronologie:	late middeleeuwen

b) 16^e tot 17^e eeuw

De beervulling van beerbak 2095 werd verzameld in *big bags* en uitgezeefd door de Dienst Archeologie van de Stad Antwerpen. Uit deze vulling werden onder andere twee langwerpige, gefacetteerde glazen kralen, een archeologisch volledige cuppa van kelkglas, twee holle 'staven' met opvallende glasdraden en afgeknepen uiteinden, en een Berkemeier met twee rijen gedoornde noppen op de schacht die dateert tussen 1525 en 1575 verzameld.⁸⁴

⁸⁴ Catalogus in bijlage: inventarisnummers A336/S94/V54/G1 en G1b, G2, G3 en G5



Figuur 125: Glasvondsten uit beerbak 2095

Kleur:	groen en kleurloos glas
Functionele groep:	beker en drinkgerei
Technomorfologische vorm:	ééndelig
Formaat:	dikte 1 à 2 mm (wand), 4 mm (voet)
Aantasting:	irisatie, bruine aantastingslaag en opaak worden
Versieringstechniek:	gekartelde voetring en vetro a fili
Chronologie:	1550-1650

Uit de vulling van beerbak 2095 werden drie glasfragmenten verzameld. De geribde voetring in groen woudglas is afkomstig van een beker. Het ontbreken van de opstaande wanden maakt het lastig om het fragment tot een bepaald type toe te wijzen. Verschillende type bekers over een langere periode werden versierd met een geribde voetrand. Vermoedelijk gaat het om een koolstronk, noppenbeker of een berkemeier. Deze bekers werden omstreeks 1500 geproduceerd met een wand die versierd was met een in een mal uitgeblazen ribbel-, druppel-, ruit- of honinggraatvormig patroon. Deze kleine en licht conische bekers stonden op een gekartelde voetrand en werden in groen woudglas vervaardigd. Ook oudere en jongere gekartelde voetranden komen voor wat een exacte datering zonder bijkomende informatie moeilijk maakt. Het tweede fragment is de conische kop van een bodemfragment van vermoedelijk een gelijkaardig exemplaar. Het derde fragment behoort tot een drinkglas vervaardigd in de *façon de Venise* techniek. In onze streken wordt het eerste *façon de Venise* glaswerk al in het begin van de 16^e eeuw geblazen in Zuid-Henegouwen. Het fragment is versierd met de *vetro a fili* techniek waarbij witte of kleurrijke glasstaafjes aanvankelijk verticale, in het productieproces later meestal afgebogen parallelle banden vormen. Tegen het einde van de 16^e eeuw werden de staafjes dichter tegen elkaar geplaatst waardoor de wand uit twee lagen gaat bestaan: een dunne buitenlaag van vrijwel aaneengesloten staafjes en een binnenlaag van kleurloos glas. Dit is van toepassing op het aangetroffen fragment. Het glas is aangetast door irisatie en wordt opaak (witte schijn en minder doorzichtig). *Vetro a fili*-bekers blijven gedurende lange tijd in gebruik: van de tweede helft van de 16^e eeuw tot de tweede helft van de 17^e eeuw, met een piek in de eerste helft van de 17^e eeuw.⁸⁵ Het glasensemble dateert algemeen tussen 1550 en 1650.

Uit de vulling van de vermoedelijk 19^e-eeuwse beerbak 2114 werden tien glasfragmenten verzameld waaronder een klein dunwandig flesje, een kleurloos flesje, een kleurloos fragment, drie groene flesfragmenten en vier fragmenten van een groene, dikwandige fles.

⁸⁵ Henkes 1994, 170



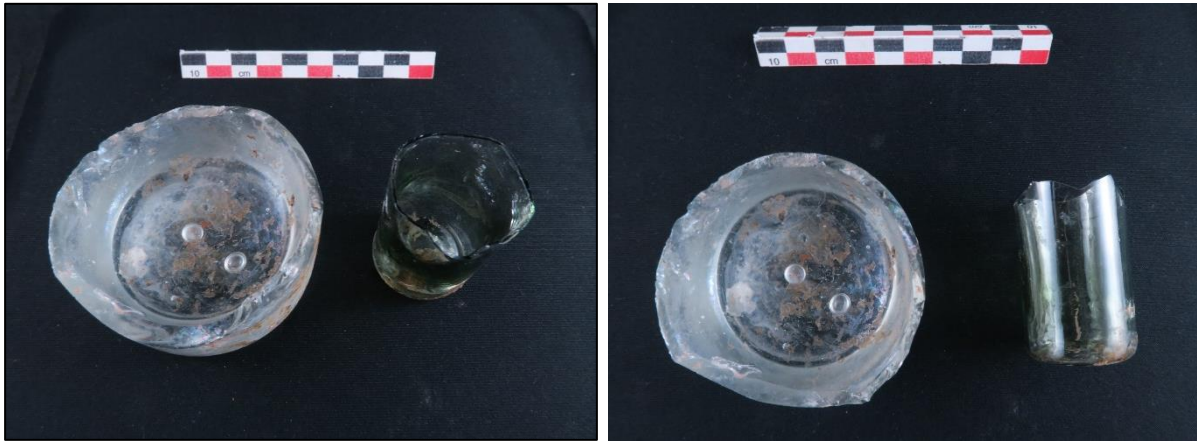
Figuur 126: Flessen en medicijnflesje uit beerbak 2114

Kleur:	groen en kleurloos glas
Functionele groep:	fles en medicijnflesje
Technomorfologische vorm:	ééndelig
Formaat:	Dikte fles tussen 3-5 mm, kleurloos 3-6 mm, medicijnflesje 1mm
Aantasting:	irisatie, bruine aantastingsspikkels
Versieringstechniek:	/
Chronologie:	17 ^e eeuw

Het kleine, dunwandige flesje in groen glas werd waarschijnlijk gebruikt om vloeistoffen, oliën of parfums te bewaren. Een intact kleurloos flesje bevatte een restfractie aan vloeistoffen, oliën of parfums die gebruikt konden worden voor de geneeskunde of de cosmetica. De nauwe hals die vermoedelijk werd afgesloten met een kurk moest de verdamping van het product zoveel mogelijk tegengaan. Het kleurloze fragment kan aan geen exacte functionele groep worden toebedeeld. Gezien de dikwandigheid gaat het waarschijnlijk om een fragment van een fles, opslagcontainer of schaal.

Drie groene fragmenten zijn afkomstig van een fles met conische bodem. Gezien de variërende dikte van de wand waarin nog veel luchtballen zijn op te merken, blijkt de fles niet op een geïndustrialiseerde manier vervaardigd. Eveneens werden ook geen naden teruggevonden die hierop wijzen. Vier fragmenten in groen glas tenslotte maken deel uit van een dikwandige fles. De variatie in dikte en de aanwezigheid van luchtballen in het glas plaatsen de fles in de late middeleeuwen. Het glas is geïriseerd en aangetast door bruine aantastingsspikkels

c) 18^e tot 20^e eeuw (1068)



Figuur 127: Glasvondsten uit gracht 1068

Kleur:	groen en kleurloos glas
Functionele groep:	divers (opslag, drinkglas of beker)
Technomorfologische vorm:	ééndelig
Formaat:	wanddikte 1 tot 4 mm
Aantasting:	irisatie, bruine aantastingslaag
Versieringstechniek:	/
Chronologie:	18 ^e tot 20 ^e eeuw

Uit gracht 1068 werden vier glasfragmenten uit de nieuwste tijd verzameld. De bodems zijn door hun eenvoud moeilijk in te delen qua functie en chronologie. Vermoedelijk diende ze voor opslag van vloeistof.

6.4 Dierlijk botmateriaal (Annelies Claus)

Tijdens de opgraving werden in totaal 198 fragmenten dierlijk botmateriaal met de hand ingezameld. Deze waren afkomstig uit 13 gesloten contexten en als losse vondst in het vlak. Het merendeel van het materiaal (134 fragmenten) is aangetroffen in de vulling van de 14^e-eeuwse kuilen. In de opvulling van de 16^e tot 17^e-eeuwse beerbak 2095 en de 19^e-eeuwse beerbak 2114 zijn drie voorwerpen uit dierlijk bot aangetroffen. Tijdens het uitzeven van de beervulling uit beerbak 2095 werden nog 12 fragmenten waaronder drie voorwerpen, en circa 1,5 kg slachtafval en oesters- en visfragmenten, verzameld. De voorwerpen worden apart besproken.

Tabel 4: Overzicht van de contexten met dierlijk materiaal

Spoor	Datering	Aantal
Kuil 1056	14 ^e -15 ^e eeuw	1
Kuil 1067	14 ^e eeuw	26
Kuil 1070	14 ^e eeuw	9
Kuil 1075	14 ^e eeuw	1
Insteek 2036	16 ^e -18 ^e eeuw	1

Kuil 2065	16 ^e -18 ^e eeuw	4
Beerbak 2095	16 ^e -17 ^e eeuw	20
Beerbak 2114	19 ^e -20 ^e eeuw	1
Kuil 2126	14 ^e eeuw	61
Kuil 2127	14 ^e eeuw	7
Kuil 2130	14 ^e eeuw	27
Onder vloer 2143	17 ^e -18 ^e eeuw	1
Kuil 2179	14 ^e -15 ^e eeuw	2
Aanleg vlak 2		49

6.4.1 Methodiek

Volgende gegevens van het dierlijk materiaal werden geregistreerd in een Excel-tabel:

- Vondstnummer en spoornummer
- Aard spoor en een datering, indien mogelijk
- Verzamelwijze, in dit geval uitsluitend met de hand
- Bewaringstoestand van slecht over matig tot goed
- Fragmentatiegraad van laag over midden tot hoog
- Aantal fragmenten
- Diersoort; bij zoogdieren werden tevens de categorieën zoogdier midden en zoogdier groot gebruikt wanneer een specifieke bepaling niet mogelijk was. Voor vogel, vis en schaaldier werd bij gebrek aan een referentiecollectie geen specifieke diersoort bepaald
- Skeletelement; hierbij werden niet te determineren fragmenten aangeduid als indet.
- Leeftijdsoepaling; ofwel het al of niet vergroeiën van de epifysen met de lange beenderen (Silver 1969) of op basis van slijtage van het gebit (Grant 1982)
- Bewerkingssporen
- Opmerkingen

Voor het bepalen van deze gegevens werd gebruik gemaakt van enkele basiswerken zoals het *Handboek Zoöarcheologie* (Groot 2010) en de *Atlas of Animal Bones* (Schmid 1972). Een referentiecollectie was niet beschikbaar.

6.4.2 Tafonomie

De bewaringstoestand en de fragmentatiegraad werd in grote mate beïnvloed door de verzamelwijze van het materiaal, nl. enkel met de hand. Het dierlijk materiaal op de site was over het algemeen goed bewaard. Hoewel enkel de grootste fragmenten werden ingezameld werden, kon toch fragmentatie worden vastgesteld. Bij een groot aantal botresten waren kasporen zichtbaar. De kasporen en fragmentatie wijzen erop dat het voornamelijk consumptieresten betrof. Het kleine aantal vastgestelde knaagsporen en de goede bewaringstoestand van de fragmenten duiden erop dat het

materiaal relatief snel werd begraven. De verbrandingssporen kunnen vermoedelijk als secundair worden beschouwd.

Tabel 5: Overzicht van het aantal fragmenten met sporen van bewerking

Bewerking	Aantal	Percentage
Kap	26	12,9 %
Snij	2	1,0 %
Verbranding	4	2,0 %
Knaap	2	1,0 %

6.4.3 Kwantificatie

Om inzicht te verkrijgen in de voedingspatronen van de bewoners te Klapdorp in de late middeleeuwen werden enkel de dierlijke resten uit de 14^e-eeuwse kuilen gekwantificeerd volgens diersoort. Het materiaal uit de jongere contexten werd buiten beschouwing gelaten. Deze resten zijn immers te beperkt in aantal (n=14). De dierlijke resten aangetroffen tijdens de aanleg van het vlak werden niet verder bestudeerd aangezien deze niet kunnen worden gelinkt aan een dateerbare context.

Uit de soortenverdeling blijkt dat het rund het sterkst vertegenwoordigd was in het ensemble van dierlijk materiaal. In de kuilen werden voornamelijk skeletelementen van de schedel en van de uiterste extremiteiten aangetroffen. Het ging met andere woorden vooral om slachtafval. In mindere mate werden fragmenten van varken en schaap/geit aangetroffen. De vastgestelde indicaties voor een leeftijdsbepaling voor deze drie gedomesticeerde soorten wijst op een overwicht aan jonge dieren. Het aangetroffen fragment van een paard betreft een snijtand en kan als intrusief worden beschouwd.

Daarnaast werd tijdens de opgraving ook een klein aantal fragmenten van vogel en vis ingezameld. Het ging enkele om met de hand ingezameld materiaal en bestaat daardoor bijna uitsluitend uit grote wervels. Uit de gezeefde vulling van beerbak 2095 werd nog circa 1,5 kg slachtafval en resten van oesters en vis verzameld. De consumptie van deze soorten ligt dus vermoedelijk veel hoger dan de verhouding uit de soortenverdeling ingezameld tijdens de opgraving, doet blijken.

Tabel 6: Soortverdeling in de gesloten contexten

Diersoort	Aantal	Percentage
Paard	1	0,8 %
Rund	31	23,2 %
Schaap/Geit	6	4,3 %
Varken	8	6,5 %
Zoogdier groot	44	32,6 %
Zoogdier midden	34	25,4 %
Vogel	6	4,3 %
Vis	4	2,9 %
Totaal	134	100 %

6.4.4 Voorwerpen uit dierlijk bot

Twee van de drie objecten vervaardigd uit dierlijk bot konden worden geïdentificeerd als een kam en tandenborstel. Beide waren afkomstig uit de vulling van een bakstenen beerbak (2114) uit de 19^e-20^e eeuw.



Figuur 128: De benen kam (links) en tandenborstel (rechts) uit beerbak 2114

Vier objecten waren afkomstig uit de 16^e-17^e-eeuwse beerbak 2095. Eén object was aan één zijde geglad en aan de andere zijde versierd met smalle parallelle groeven. Het langwerpige stuk kromde in de lengte en eindigde in een punt. Aan de korte zijde was het stuk afgebroken. Het is onduidelijk wat de functie van dit voorwerp is (Figuur 129). De drie overige voorwerpen waren een volledige, ongebroken tandenstoker/oorlepelcombinatie, een botermes of spatel met een versierd heft en een dobbelsteen (1,2x1,1x1,1 cm).⁸⁶



Figuur 129: Een object uit been uit beerbak 2095

⁸⁶ Catalogus in bijlage: inventarisnummers A336/S94/V54/B1, B5 en B9

6.5 Metaal (Ron Bakx)

6.5.1 Algemeen

In totaal werden 42 metaalvondsten verzameld zowel met de hand als d.m.v. een metaaldetector. Uit de gezeefde vulling van beerbak 2095 werden nog 28 objecten verzameld. In deze paragraaf worden de meest interessante voorwerpen besproken. Voor een korte beschrijving van de overige vondsten wordt verwezen naar de determinatietabel metaal in bijlage.

6.5.2 Laatmiddeleeuwse vondsten: tweede helft van de 14^e eeuw tot het einde van de 15^e eeuw

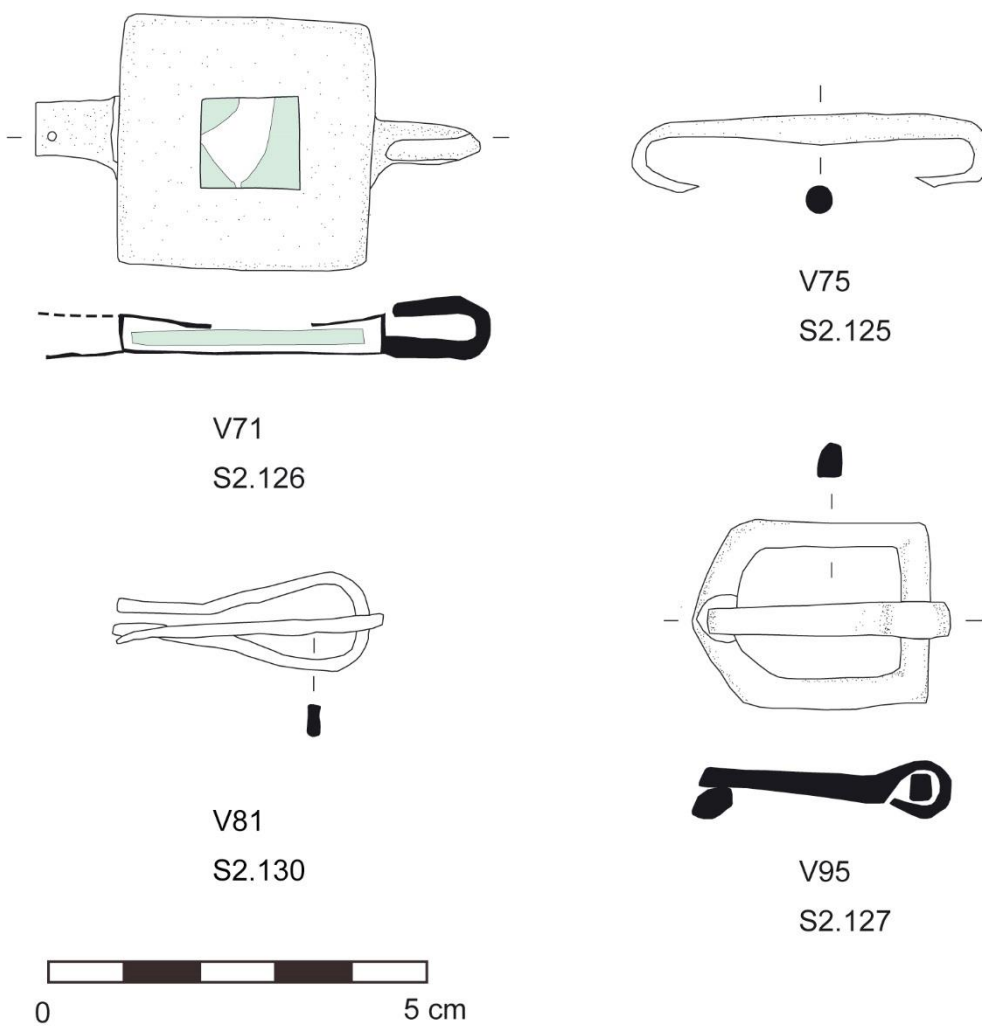
Zoals op de meeste opgravingen in een stadscontext zijn er meerdere metaalvondsten aangetroffen die geassocieerd kunnen worden met kleding. Uit de 14^e-eeuwse afvalkuil 2126 is waarschijnlijk het haakdeel van een medaillonsluiting afkomstig. Dit sluitingsmodel voor een riem waarbij de gordel gesloten werd door middel van een haak en een oogsluiting, verschijnt in de tweede helft van de 14^e eeuw. Op het einde van de 15^e eeuw raakt de medaillonsluiting uit de mode. De meest gekende exemplaren van medaillonsluitingen hebben een ronde plaat. Het exemplaar van Klapdorp heeft een vierkante plaat met daarin ingeklemd een stuk glas dat waarschijnlijk als versiering diende. Tot nu zijn er geen vergelijkbare exemplaren gekend bij de auteur. Mogelijk gaat het om een vroeg type van een medaillonsluiting. Uit dezelfde kuil is een mantelhaak afkomstig. Het gaat om een simpel exemplaar uit een koperlegering. Mantelhaken dienden om twee kledingonderdelen te kunnen sluiten. Ze komen voor vanaf het midden van de 14^e eeuw en gedurende de hele 15^e eeuw.

In de vulling van de 14^e-eeuwse kuilen 2127 en 2130 zijn twee gespen uit een koperlegering aangetroffen. De eerste gesp heeft een stevig rechthoekig frame, de tweede heeft een vreemde vorm. Mogelijk was de gesp oorspronkelijk trapeziumvormig en is de korte zijde verdwenen.

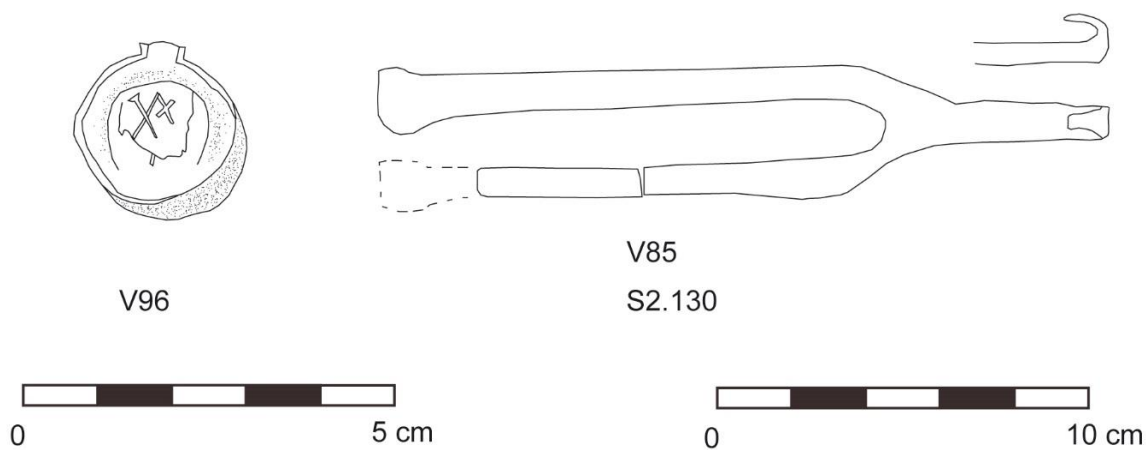
Overige metaalvondsten die nog vermeldingswaardig zijn, betreffen een loden kwaliteitsloodje (puntvondst in vlak 2) en een stuk ijzer dat niet verder gedetermineerd kan worden uit de 14^e-eeuwse kuil 2130.

Uit de vulling van beerbak 2095 werden 28 metalen fragmenten verzameld waaronder een metalen kandelaar voor één kaars, een langwerpige, plat staafje met een doorboring in een verbreed uiteinde, en een munt of rekenpenning.⁸⁷

⁸⁷ Catalogus in bijlage: inventarisnummers A336/S94/V54/ME1 en ME2, en MU1



Figuur 130: Kledingaccessoires schaal 1:1



Figuur 131: Kwaliteitsloodje (links; schaal 1:1) en een ijzeren object (rechts; schaal 1:2)

7 Natuurwetenschappelijk onderzoek

7.1 Analyse van de macrobotanische resten en het pollen en andere microfossielen (Yvonne F. van Amerongen, EARTH Integrated Archaeology)

7.1.1 Selectie voor waardering en analyse⁸⁸

BAAC stelde voor om het natuurwetenschappelijk onderzoek vooral in te zetten op dateringsonderzoek van oudere sporen (paalkuilen, greppel en karrenspoor) aangezien de datering door een gebrek aan vondsten vaak onduidelijk was. Ook werd geadviseerd een ¹⁴C-datering uit te voeren op houtskool uit de mortel van muur 1048, dit enkel indien voldoende verkoold zaden of vruchten aanwezig waren aangezien houtskool uit mortel dikwijls afwijkende dateringen oplevert. Deze muur zou tot de kloosterfase behoord hebben maar dat kan op basis van de veldgegevens alleen bevestigd noch ontkracht worden.

Tabel 7: Monsterlijst waardering macroresten voor ¹⁴C-datering met resultaten en aanbeveling ter analyse. Met J = ja en N = nee

Monster	Spoor	Context	Geschikt materiaal?	Welk soort materiaal?	Analyse
M1	2078	paalkuil	J	verkoold graan	J
M2	2074	paalkuil	J	verkoold graan	J
M3	2077	paalkuil	J	verkoold graan	J
M4	2075	paalkuil	N	-	N
M5	2090	paalkuil	J	verkoold graan	J
M6	2088	paalkuil	N	-	N
M7	2093	paalkuil	J	verkoold graan	J
M20	2150	paalkuil	J	verkoold graan en zaad	J
M22	2154	paalkuil	J	verkoold graan en stengel	J
M24	2174	paalkuil	J	verkoold graan	J
M25	2174	paalkuil	J	verkoold graan	J
M26	2185	paalkuil	J	verkoold graan	J
M27	2186	paalkuil	N	-	N
M33	2195	paalkuil	J	verkoold graan	J
M40	2200	paalkuil	J	verkoold graan en zaad	J
M41	2230	paalkuil	N	-	N
M42	2231	paalkuil	N	-	N
M43	2222	karrenspoor	J/N	houtskool	J
M61	.068	greppel	J	verkoold stengelfragment	J
M66	1048	baksteen/ mortel	J/N	verkoold zaad	J/N*

⁸⁸ Van Amerongen 2016

Op basis van de waarderingsresultaten en na overleg met de opdrachtgever en Onroerend Erfgoed werd besloten om de verkoolde resten uit volgende monsters te dateren: **M1, M3, M7, M20, M25, M26, M33** en **M61**.

De volledige inhoud van beerkelder 2095 werd in *big bags* geschept en uitgezeefd door de Dienst Archeologie van de Stad Antwerpen. Ook werd de inhoud bemonsterd ten behoeve van macrorestenonderzoek (**M11** en **M12**). Ook werd voorgesteld de monsters **M14** (bak 2112), **M19** (kuil 2130), **M23** (waterput 2042) en **M54** (kuil 1070) aan te bieden ter waardering voor macrorestenonderzoek. Indien de monsters voldoende materiaal bevatten voor een analyse kan een selectie worden gemaakt van de best geschikte monsters. In totaal werden twee pollenstalen (sequenties) genomen. In greppel 1068 werden drie pollenbakken geslagen; in Profiel 1 twee bakken. Voor de pollenstalen gold dat de kans groot was dat er onvoldoende pollenmateriaal in de monsters zit om een telling relevant te maken. Daarom werden alle stalen aangeboden ter waardering. Uiteindelijk werd het meest rijke staal **M9** (Laag 1 uit Profiel 1) geanalyseerd.

7.1.2 Analyse van de macro- en microresten

EARTH Integrated Archaeology is de opdracht gegeven voor de analyse van zes macrorestenmonsters en één pollenmonster. De macroresten zijn afkomstig uit beerbakken, een kuil, een vulling van een putje en een waterput; het pollenmonster komt uit een mogelijke ophogingslaag. De sporen dateren tussen de 16^e en de 20^e eeuw.

Volgende onderzoeksvragen dienen te worden beantwoord:

- Hoe zag het voedingsspectrum er te Antwerpen Klapdorp uit?
- Zijn er indicaties voor het verbouwen van gewassen of productieprocessen op de site?
- Wat zeggen de botanische resten over landgebruik en de vruchtbaarheid van de akker- en tuinbouwgronden?
- Wat zeggen de botanische resten over de levensstandaard van de mens in/rond Antwerpen Klapdorp?
- Zijn er indicaties voor handel?

7.1.3 Materiaal

Tabel 8: Overzicht van de monsters met monsternummer, spoor, laag, omschrijving van het spoor, voorlopige datering, type analyse (categorie) en bemonsterd volume

Monster	Spoor	Omschrijving	Datering	Categorie	Volume
M9	Profiel	Laag I	Late 14 ^e - begin 16 ^e eeuw	palynologisch	1 cc
M11	2094	Beerbak	16 ^e - 17 ^e eeuw	macrobotanisch	1 L
M12	2094	Beerbak	16 ^e - 17 ^e eeuw	macrobotanisch	1 L
M14	2112	Bak	19 ^e - 20 ^e eeuw	macrobotanisch	1 L
M19	2130	Kuil	14 ^e eeuw	macrobotanisch	1 L
M23	2042	Waterput	17 ^e - 18 ^e eeuw	macrobotanisch	1 L
M54	1070	Kuil	14 ^e eeuw	macrobotanisch	1 L

a) Palynologie

Er is één pollenmonster van de site Antwerpen Klapdorp geanalyseerd. Het gaat hierbij om een monster uit één van de ophogingslagen, waargenomen in een gestoken profiel.

b) Macrobotanie

Ten behoeve van het macrobotanisch onderzoek zijn zes monsters (M11, M12, M14, M19, M23 en M54) geanalyseerd (Tabel 1). De monsters zijn afkomstig uit verschillende lagen van twee beerbakken (2112 en 2094), twee kuilen (2130 en 1070) en een waterput (2042).

7.1.4 Methode

a) Palynologie

Voor het palynologisch onderzoek werd door de heer U. van Buuren aan het Laboratorium Sedimentanalyse van de Vrije Universiteit Amsterdam een monster van 1 cm³ van V86 geprepareerd volgens een standaard pollenbereiding. Vervolgens zijn de preparaten met behulp van een doorvallend-lichtmicroscop met een vergroting van 400x-1000x geanalyseerd waarbij pollenkorrels⁸⁹ en overige microfossielen, zoals schimmelsporen en algen zijn gedetermineerd. Het pollenpreparaat is geanalyseerd totdat een totaalpollensom van 276 pollen werd bereikt. In de pollensom werden alle pollentypen opgenomen behalve die van moeras-, oever- en waterplanten. De relatieve bijdragen (percentages) van de verschillende pollentypen en andere microfossielen zijn berekend over de pollensom. Vervolgens werden de taxa ingedeeld in groepen op basis van vegetatie-/milieutype.⁹⁰

b) Macrobotanie

De vijf monsters voor macrobotanisch onderzoek zijn aangeleverd in emmers van 10L. Subsamples van 1 liter materiaal zijn afgenomen uit de emmers voor de analyse. De subsamples zijn met kraanwater gespoeld op een serie zeven met maaswijdten van respectievelijk 2.0, 1.0, 0.5 en 0.25 mm. De zeefresiduen zijn geïnspecteerd op de aanwezigheid van botanische macroresten, alsmede zoölogische resten die te relateren zijn aan consumptie. Alle botanische macroresten zijn zo specifiek mogelijk op naam gebracht⁹¹ met naamgeving volgens de drieëntwintigste druk van Heukels' flora van Nederland.⁹² Hierbij is gebruik gemaakt van de vergelijkingscollectie van het archeobotanisch laboratorium van de Universiteit Leiden.

c) Data analyse

Voor zowel het bepalen van een beeld van vegetatie en landschap, als de eventuele productie en consumptie van planten, werd een scheiding gemaakt op basis van gebruiksplanten (cultuurgewassen), cultuurbegeleiders (akkeronkruiden, tredplanten en ruderalen) en wilde planten (bijv. grasland en water- en moerasplanten). Onder de gebruiksplanten vallen onder andere granen, vruchten, kruiden en olie- en vezelhoudende gewassen; onder de wilde planten zijn de categorieën cultuurbegeleiders (akkeronkruiden, tredplanten en ruderalen) en overige wilde planten (graslandplanten, planten van vochtige locaties, waterkantplanten en planten van diverse standplaatsen) te onderscheiden. De wilde planten zijn ingedeeld op grond van de vegetatiestructuur en abiotische standplaatsfactoren. Voor de beschrijving van de standplaatsen is gebruik gemaakt van de indeling op basis van ecogroepen⁹³ en de

⁸⁹ Volgens: Beug 2004

⁹⁰ Tamis *et al.* 2004

⁹¹ Volgens Cappers *et al.* 2006

⁹² Van der Meijden *et al.* 2003

⁹³ Tamis *et al.* 2004

Nederlandse Oecologische Flora.⁹⁴ Ten slotte is informatie ingewonnen over de voorkeur van planten voor lokale abiotische factoren welke belangrijk zijn voor de groei (bijv. licht, warmte, stikstof).⁹⁵

7.1.5 Resultaten en discussie

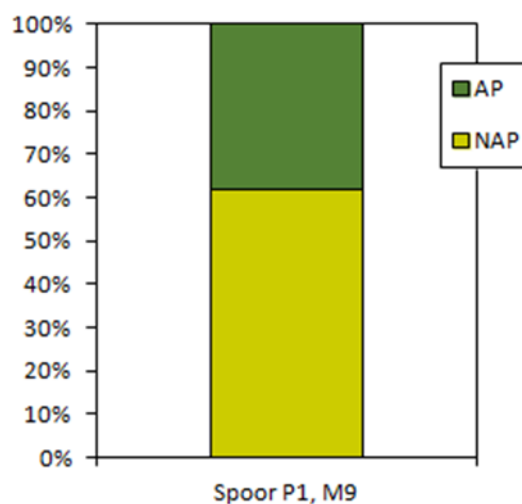
De resultaten van de botanische analyse en de palynologische analyse zullen hier eerst apart worden beschreven per context, gevolgd door de beantwoording van de onderzoeksvragen.

a) Palynologie

M9: Profiel 1, Laag 1 (Ophogingspakket uit de late 14^e tot begin 16^e eeuw)

Het pollen in M9 is redelijk bewaard gebleven, maar in enkele gevallen belemmerde de suboptimale conservering toch de determinatie.

In M9 zat iets minder boompollen (AP, 38,4 %) dan niet-boompollen (NAP, 61,6 %). Het aanwezige boompollen bestaat voornamelijk uit hazelaar (*Corylus avellana*; 13,1 %), maar ook els (*Alnus*; 11,0 %) is redelijk goed vertegenwoordigd. Het overige boompollen in het monster, aanwezig in lagere percentages, zijn eik (*Quercus*; 3,1 %), den (*Pinus*; 2,9 %), berk (*Betula*; 2,1 %), haagbeuk (*Carpinus*; 2,1 %), beuk (*Fagus*; 0,5 %), iep (*Ulmus*; 0,5 %) en walnoot (*Juglans*; 0,5 %). Ook is mogelijk zilverspar (*Abies*; 2,6 %) aangetoond.



Figuur 132: Hoofddiagram pollenmonster M9

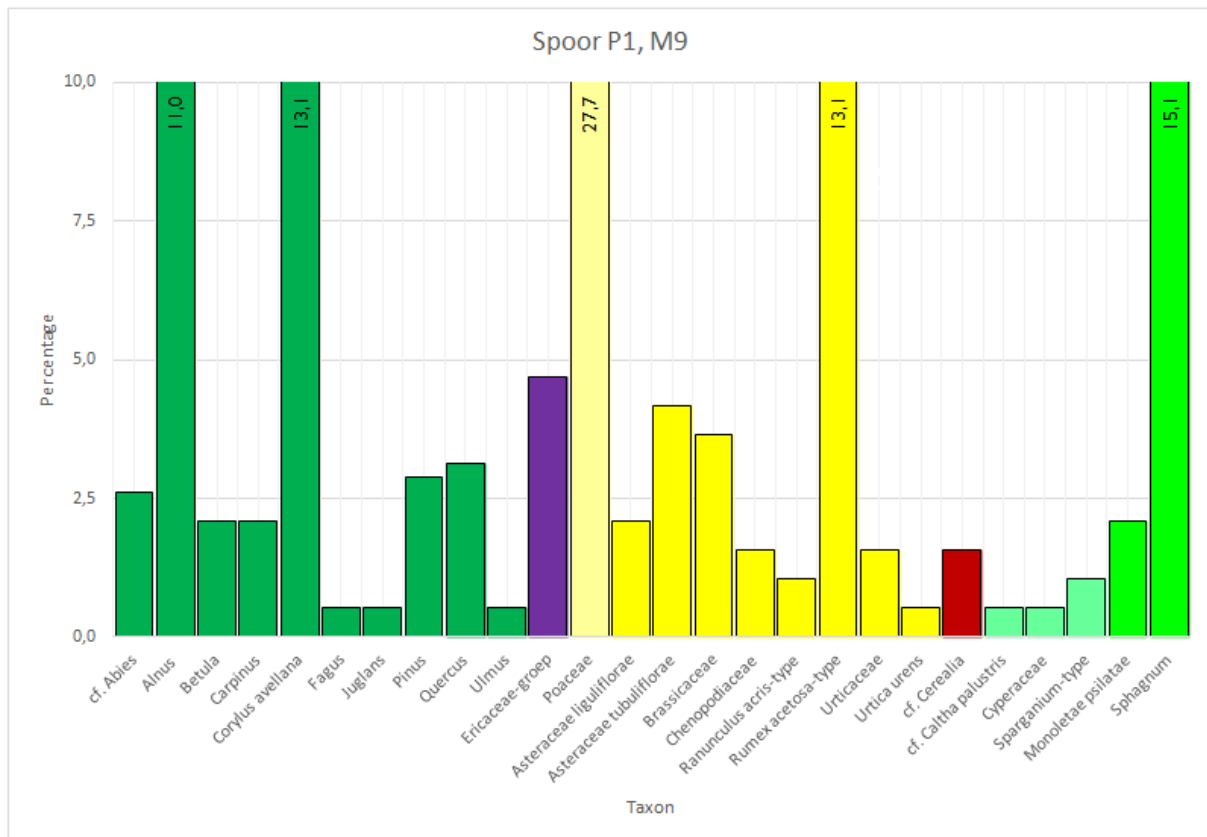
In groen: percentage "arboreaal pollen" of boompollen (AP; bomen); in geel: percentage "non-arboreaal pollen" of niet-boompollen (NAP; heide, cultuurgewassen en kruiden); samen vormen deze groepen de totale pollensom: n=191,5

Het niet-boompollen in M9 wordt gedomineerd door pollen van grassen (*Poaceae*; 27,7 %). Daarnaast zijn meerdere andere kruidentaxa aangetroffen zoals het veldzuring-type (*Rumex acetosa*-type; 13,1 %), de buis- en lintbloemigenfamilies (*Asteraceae tubuliflorae*; 4,2 % en *Asteraceae liguliflorae*; 2,1 %) en de kruisbloemenfamilie (*Brassicaceae*; 3,7 %). In lagere percentages worden ook de amaranten (*Chenopodiaceae/Amaranthaceae*; 1,6 %), de brandnetelfamilie (*Urticaceae*; 1,6 %), het scherpe boterbloem-type (*Ranunculus acris*-type; 1,0 %) en de kleine brandnetel (*Urtica urens*; 0,5 %) vertegenwoordigd. Verder is ook pollen van heidevegetatie (*Ericaceae*-groep; 4,7 %) aanwezig in het pollenspectrum. Pollen van moeras- en oevervegetatie is afkomstig van de cypergrassen (*Cyperaceae*; 0,5%), het egelskop-type (*Sparganium*-type; 1,0 %) en mogelijk ook de gewone dotterbloem (*Caltha*

⁹⁴ Weeda et al. 2003

⁹⁵ Ellenberg et al. 1991

palustris; 0,5 %). Cultuurgewassen worden uitsluitend gerepresenteerd door enkele mogelijke pollenkorrels van graan (*Cerealia*; 1,6 %), al zijn deze korrels door de matige conservering niet met zekerheid aan dit taxon toe te kennen. Ten slotte zijn er naast pollenkorrels in M9 ook sporen gevonden van varens (Monoletae psilateae; 2,1 %) en veenmos (*Sphagnum*; 15,1 %).



LEGENDA	
■	Bomen
■	Heide
■	Graslandkruiden
■	Andere kruiden
■	Cultuurgewassen
■	Moeras-/oeverplanten
■	Sporenplanten

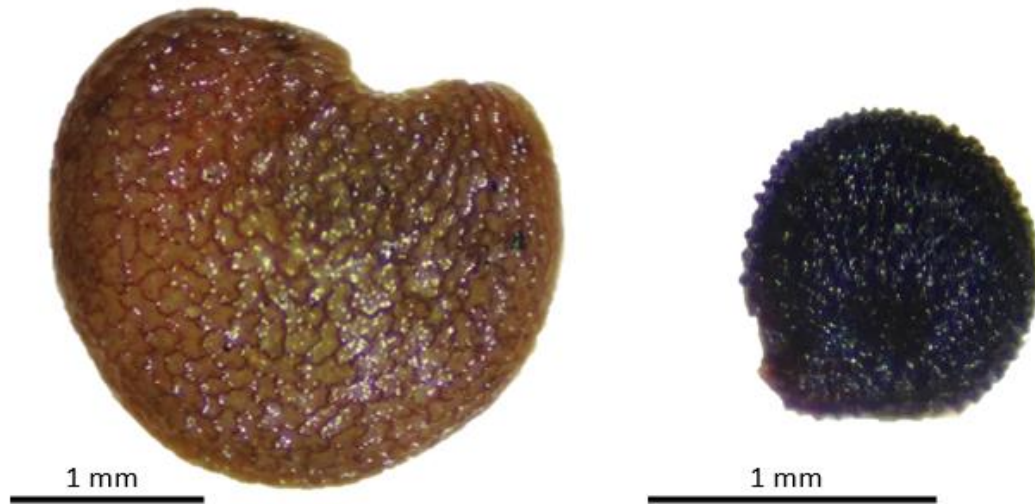
Figuur 133: Staafdiagram van de resultaten van de analyse van het pollenmonster M9. Om de leesbaarheid te vergroten, zijn de hoogste staven afgesneden; in die gevallen staan de percentages als getal weergegeven

b) Macrobotanie

M11 en M12: Beerbak 2095 met vulling 2094

De resten uit M11 en M12 zijn uitsluitend onverkoold bewaard gebleven, met uitzondering van één verkoold graankorrel in M12. Verder is in geen van de lagen graan aangetroffen, maar wel resten van vruchten. In M11 zaten zaden van vijg (*Ficus carica*), bosaardbei (*Fragaria vesca*), appel (*Malus sylvestris*), moerbeï (*Morus nigra*), zoete/zure kers (*Prunus avium/cerasus*), mogelijk peer (cf. *Pyrus communis*), braam (*Rubus fruticosus*) en druif (*Vitis vinifera*). In M12 zijn nagenoeg dezelfde vruchten aangetroffen, maar hierin zaten geen zaden van appel, kers of peer. M11 bevatte naast vruchten ook zaden van de kruiden zoals hondspeterselie en dille en mogelijk twee zaden van peen (cf. *Daucus carota*). Een opvallende vondst uit M11 is een zaadje van de lampionplant (*Physalis alkekengi*). Zaden

van deze plant worden vaker gevonden in beerputten, maar zijn zeker niet algemeen. M12 bevatte daarnaast een zaad van postelein (*Portulaca oleracea*). Van postelein bestaan een wilde en een gecultiveerde variant die maar moeilijk te onderscheiden zijn op basis van de zaden. Echter, omdat de zaden zich tussen vele andere voedselgewassen bevinden, wordt er hier vanuit gegaan dat het om gecultiveerde postelein gaat (*Portulaca oleracea* ssp. *sativa*).



Figuur 134: Zaad van de echte lampionplant (*Physalis alkekengi*) uit M11 (links) en Zaad van postelein (*Portulaca oleracea*) uit M12 (rechts)

Naast botanische macroresten hebben M11 en M12 ook resten van bot, eierschaal, mossel, schelpen, verbrand bot en visbot opgeleverd. Tenslotte zijn er in beide lagen resten van papier en textiel aangetroffen; op het papier waren soms zelfs nog letters te ontwaren.



Figuur 135: Resten van textiel (boven) en beschreven papier (onderste twee regels) uit M11 en M12

M14: Beerbak 2114 met vulling 2112

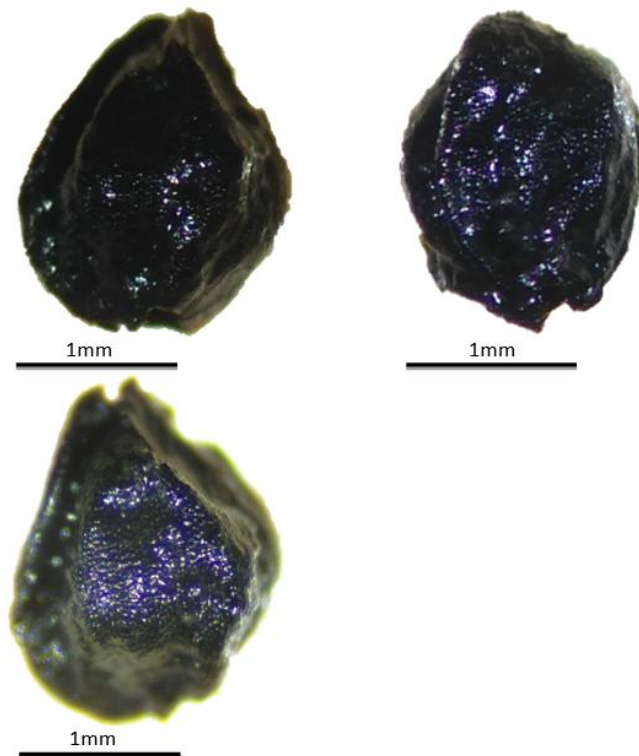
In M14 waren alle botaische macroresten onverkoold. Er waren geen granen aanwezig, maar wel resten van vijg, bosaardbei, moerbeï, braam, framboos (*Rubus idaeus*) en druif. Net als in de vorige beerbak zijn hier resten van bot, eierschaal, insecten, schelpen, visbot gevonden, net als een kluwen van draad en resten van textiel.

M19: Kuil 2130

In M19 zijn de meeste graankorrels aangetroffen, die verkoold bewaard zijn gebleven. De graansoorten in dit monster zijn gerst (*Hordeum vulgare*), rogge (*Secale cereale*) en waarschijnlijk broodtarwe (*Triticum cf. aestivum/durum*). In dit monster zijn juist weinig vruchten gevonden: alleen vijg en vlier. Gezien de lichte kleur zouden de zaden van vlier ook recent kunnen zijn. Naast cultuur(begeleidende) planten zijn er ook zaden van planten van vochtige tot natte standplaatsen aangetroffen. Ten slotte bevatte M14 resten van verbrand bot en visbot.

M23: Waterput 2041 met vulling 2042

De vulling van waterput heeft hoofdzakelijk consumptieafval opgeleverd. Zo zijn vruchten vertegenwoordigd als vijg en druif, maar ook groenten zoals kool en mogelijk prei (*Allium cf. porrum*). Zaden van prei worden niet vaak gevonden, aangezien het gewas normaliter vóór de zaadzetting wordt geoogst.



Figuur 136: Verschillende aanzichten (boven) en een close-up van het oppervlak (links) van het zaad van mogelijk prei (Allium cf. porrum) uit M23

Ruderale planten en planten van vochtige tot natte standplaatsen vervolledigen het spectrum aan botanische macroresten. De aanwezigheid van eierschaal, haar, insectenresten, verbrand bot en visbot geeft inzicht in de overige onderdelen van het dieet.

M54: Kuil 1070

In M54 zijn opnieuw resten van verkoolde granen aangetroffen maar hier was het in een aantal gevallen niet mogelijk om tot soortniveau te determineren door de matige conservering. Wel kon de aanwezigheid van haver (*Avena spec.*) worden vastgesteld, maar zonder de bloembases is niet met zekerheid te zeggen of het hier om de gecultiveerde of wilde variant gaat. Het is, gezien de samenstelling van de rest van het monster, wel aannemelijk dat het hier om gecultiveerde haver gaat. De vruchten in dit monster zijn vijg, braam, framboos en vlier. Naast cultuurgewassen zijn in dit monster ook akkeronkruiden aangetroffen, die meer inzicht kunnen geven in de akkerbouwpraktijken te Antwerpen Klapdorp (zie "Productie van gewassen" hieronder). Net als in de overige monsters vervolledigen resten van bot, eierschaal, mossel, schelpen, verbrand bot en visbot het spectrum aan voedselbronnen.

7.1.6 Beantwoording van de onderzoeksvragen

a) Productie van gewassen

De cultuurgewassen die zijn aangetroffen in Antwerpen Klapdorp zijn waarschijnlijk allen lokaal in de omgeving van Antwerpen verbouwd. Of de inwoners van Klapdorp ook daadwerkelijk alles zelf verbouwd hebben, is een andere kwestie. Het is opvallend dat enkel in de 14^e-eeuwse kuilen graangewassen zoals gerst, rogge, broodtarwe en haver, en een beperkt aantal akkeronkruiden zijn aangetroffen. Vanaf het begin van de 14^e eeuw komt het onderzoeksterrein binnen omweld stadsgebied te liggen. Vermoedelijk vond toen ook geleidelijk aan een omschakeling plaats van een rurale nederzetting met mogelijk agriculturele activiteiten naar een zone in de periferie van de stad

met veel afvalkuilen en/of kuilen die verband houden met ambachtelijke activiteit. Vanaf het midden van de 16^e eeuw verdwijnt het graan uit het beeld en treft men voornamelijk gewassen aan zoals vruchten, groenten, kruiden en oliehoudende gewassen. Het plangebied verstedelijkt méér en méér vanaf de 16^e eeuw, al is het wel mogelijk dat er moes- en siertuinen waren. De diverse gewassen kunnen dus lokaal geteeld zijn.

De aangetroffen akkeronkruiden kunnen indirect informeren over de verbouw van graan omdat zij samen met het gewas op de akker of in de moestuin staan (Tabel 2). Echter, het aantal verschillende akkeronkruiden dat is gevonden, is beperkt en daarmee ook de informatie over de akkers/moestuinen. De groeiperioden van de gevonden akkeronkruiden (Tabel 2, kolom 3) geven aan dat er zowel zomer- als wintergewassen zijn verbouwd te Antwerpen Klapdorp.

Verder lijkt het op basis van de maximale hoogte van de akkeronkruiden, dat er bij de wintergranen geoogst werd op maximaal 120 cm van de grond, terwijl de maximale onkruidhoogte van de zomergewassen ligt bij maximaal 30 cm (Tabel 2, kolom 5). Er zijn dus verschillende oogstpraktijken tussen het wintergraan en de zomergewassen (mogelijk in de moestuin) geweest te Antwerpen. Echter, zwaluwtong is een klimplant die zich tot bovenin het graan wikkelt, altijd wordt meegeoogst, en dus weinig zegt over de werkelijke oogsthoogte van het wintergraan; zoals gezegd zijn er maar weinig onkruiden aangetroffen, dus harde conclusies kunnen niet worden getrokken. De zomeronkruiden geven aan dat er op de zomerakkers of in de moestuin zeer laag werd geoogst. Daarnaast is er in geen van de gevallen sprake van een lange braakperiode, omdat alleen eenjarige onkruiden de kans hebben gekregen om tot ontwikkeling te komen (Tabel 2, kolom 4).

Tabel 9: Overzicht van de onderzochte aspecten gerelateerd aan de (productie van) gewassen op basis van de aangetroffen akkeronkruiden (L=licht; T=temperatuur; V=vocht; P=pH; N=stikstof; Z=zout. Deze waarden zijn ontleend aan Ellenberg et al. 1991 en representeren een voorkeur voor lokale abiotische omstandigheden: deze waarden variëren van 0 tot maximaal 9)

Taxa	Nederlandse naam	Zomer/ wintergewas onkruid	Levens- cyclus	Max. hoogte (cm)	L	T	V	P	N	Z
<i>Euphorbia helioscopia</i>	Kroontjeskruid	zomer	eenjarig	30	6	-	5	7	7	0
<i>Fallopia convolvulus</i>	Zwaluwtong	winter	eenjarig	120	7	6	5	-	6	0
<i>Spargula arvensis</i>	Spurrie	zomer	eenjarig	40	6	5	5	3	6	0

Ten slotte kunnen akkeronkruiden ook informatie geven over hoe de akkergronden waren samengesteld (Tabel 2, kolom 6-11), omdat deze onkruiden bepaalde voorkeuren kunnen hebben voor abiotische groeifactoren. Er zijn echter door de beperkte gegevens geen duidelijke aanwijzingen voor bemesting of een bepaalde zuurgraad van de grond.

b) Aanwijzingen voor consumptie en gebruik

De verschillende granen, kruiden, groenten en vruchten zullen alle voor consumptie zijn gebruikt. Ook de walnoot, alleen aangetoond in het pollenspectrum, zal deel hebben uitgemaakt van het dieet. Walnoot kon in de middeleeuwen ook als geneesmiddel worden gebruikt tegen onder andere schurft en zwellingen.⁹⁶ Daarnaast werd het zaad van postelein in de 16^e eeuw gebruikt tegen parasieten in de darmen⁹⁷ en was de lampionplant naast een bron van zoete vruchten ook in de 16^e eeuw al een sierplant en daarnaast een mogelijke christelijke symboolplant.⁹⁸

⁹⁶ Dodoens 1554 (VI), 783-4

⁹⁷ Dodoens 1644, 1033

⁹⁸ Cooremans et al. 1993

De dierlijke resten geven aan dat het dieet verder werd aangevuld met vlees, vis, schelpdieren en eieren, waaruit blijkt dat men goed in staat was een gevarieerd dieet te nuttigen te Antwerpen Klapdorp.

c) Welstand, handel en levenswijze

Het belang van de haven van Antwerpen als doorvoerhaven van producten is ook in dit onderzoek duidelijk geworden. Zowel vijgen als zwarte moerbeien konden op deze manier gedroogd uit het Mediterrane gebied worden verkregen. Daarnaast kan zwarte moerbeï vanaf de late middeleeuwen ook zijn aangeplant in de tuinen van de elite.⁹⁹ Lampionplant was een plant die in verband wordt gebracht met het Christendom als symboolplant, dus wellicht is deze plant door de Predikerinnen verbouwd geweest bij het klooster in de 17^e en 18^e eeuw. Mogelijk duidt de aanwezigheid van dergelijke planten in de beerbakken te Antwerpen Klapdorp er dus op dat de inwoners welgesteld waren. Ook de overige voedselresten, zoals visbot, schelpdieren en eierschaal duiden erop dat men goed in staat was een uitgebreid en gevarieerd dieet te nuttigen.

d) Landschap en landschapsgebruik

Op basis van de onderzochte resten kan worden gesteld dat het landschap rond Antwerpen Klapdorp uit gevarieerde vegetatietypen bestond zoals (natte) bossen en open gebieden zoals (natte) graslanden en heide. De laatste twee vegetatietypen zijn kenmerkend voor een landschap dat door de mens beïnvloed wordt. Zowel grasland als heide zou namelijk mettertijd veranderen in een bos wanneer het niet kunstmatig in het successiestadium wordt gehouden. Dit wordt bereikt door de vegetatie regelmatig te laten begrazen of af te branden. Met name de combinatie van het hoge percentage pollen van grassen en scherpe boterbloem, veldzuring en lintbloemigen duidt op begraasde of gemaaide vegetatietypen¹⁰⁰. De open gedeelten in het landschap rond Antwerpen Klapdorp zouden dus kunnen hebben bestaan uit graslanden, graaslanden en weiden. Daarnaast zal de akkerbouw ook een belangrijk deel van de omgeving in beslag hebben genomen, getuige de vondsten van verschillende granen. Al met al kan dus worden gesteld dat de mens te Antwerpen Klapdorp een behoorlijke impact had op de omringende omgeving.

7.1.7 Conclusie

Het dieet te Antwerpen Klapdorp bestond uit een breed assortiment aan granen, groenten (waaronder kool, prei en postelein) en vruchten en werd daarnaast aangevuld met dierlijke producten zoals vlees, vis, eieren en schelpdieren. Tezamen met de aanwezigheid van importproducten en sierplanten (lampionplant) doet dit vermoeden dat de inwoners van Klapdorp welgestelde mensen waren. Het landschap rond Antwerpen Klapdorp zal bos en open gebieden hebben gekend, waarbij deze laatsten uit graslanden, graaslanden, weiden, heide en akkers zullen hebben bestaan.

⁹⁹ Lindemans 1952 (II), 205

¹⁰⁰ Hjelle 1999

8 Synthese

8.1 Beantwoording van de onderzoeksvragen

1. *Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?*

Tijdens de opgraving konden verschillende steenbouwfases worden geregistreerd. De sporen maken deel uit van verschillende structuren waaronder de huizen de *Groote Roose*, de *Witte Lelie* en de eigendom van *Du Buisson* aan Klapdorp. Mogelijk kunnen de oudste bakstenen structuren in het plangebied worden gelinkt aan een suikerbakkerij uit de 16^e eeuw. Vanaf de eerste helft van de 17^e eeuw tot het einde van de 18^e eeuw maakt bijna het hele plangebied deel uit van het klooster der Predikerinnen. In de 19^e eeuw en 20^e eeuw zijn de percelen in eigendom van een loodgieter Carolus Castille en de Loodfabriek van Machelen nv.

2. *Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?*

De grondsporen dateren uit de vroege, volle tot late middeleeuwen. De bakstenen structuren dateren uit het begin van de 16^e eeuw tot de 20^e eeuw.

3. *Welke sporen behoren tot de fase van het Predikerinnenklooster?*

Tot de fase van het klooster behoren langs de Predikerinnenstraat de restanten van een zwaar gefundeerde kloostermuur en een inrijweg met een bakstenen vloer. De inrijweg geeft toegang tot een binnenhof met een bewaarde waterput. De ondergrondse vertrekken van de zuidelijke vleugel bleven bewaard met een grote noord-zuid georiënteerde kelder, en een waterput en oven die mogelijk toebehoren tot een was- en bakhuis. Het is onduidelijk of enkele gewelven in het uiterste zuiden van het plangebied nog deel uitmaken van het klooster. Centraal en in het noorden van het plangebied zijn wijzigingen aangebracht aan het huis de *Groote Roose*.

4. *Welke sporen behoren tot de fase vóór het Predikerinnenklooster?*

Van het huis de *Groote Roose* aan Klapdorp 14 bleven de keldervertrekken en de achtervleugel bewaard. De kelder aan Klapdorp 16 gaat vermoedelijk terug tot de oudste fase van de *Witte Lelie*. De muurresten, enkele gewelven, een waterput en beerbak aan de Predikerinnenstraat kunnen mogelijk worden gelinkt aan het achterhuis van de *Witte Lelie*, en de bewoning op het perceel van *Du Buisson*.

5. *Zijn er grondsporen aanwezig in de niet onderkelderde zones?*

In de niet onderkelderde zones zijn grondsporen aanwezig waaronder paalkuilen, kuilen, greppels en karrensporen. De sporen dateren uit de vroege, volle en late middeleeuwen.

6. *Wat is de relaties tussen de nog aanwezige kelders en de archeologische sporen?*

De aanwezige kelders aan Klapdorp gaan hoogstwaarschijnlijk terug tot het begin van de 16^e eeuw en maken deel uit van de huizen *Groote Roose* en *Witte Lelie* aan Klapdorp 14 en 16. De kelder in het zuiden van het plangebied dateert vermoedelijk uit de 17^e eeuw (kloosterfase).

7. *Is er een archeologisch niveau aanwezig onder de bestaande kelders?*

Onder de bestaande kelders is vermoedelijk een archeologisch niveau aanwezig.

8. *Hoe is de bewaringstoestand van de archeologische sporen?*

De bewaringstoestand van zowel de grondsporen als bakstenen structuren is goed. De grondsporen zijn in zwakke mate gebioturbeerd.

8.2 Synthese

Het archeologisch onderzoek aan het bouwblok tussen Klapdorp 14-16 en de Predikerinnenstraat 4-6 resulteerde in de registratie van enkele honderden archeologische sporen en vondsten. Het onderzoek levert meer informatie en inzicht in het middeleeuws landgebruik, de bouwchronologie, en de materiële cultuur en het dieet van de voormalige bewoners. Uit de opgraving is gebleken dat er mogelijk sinds de ijzertijd menselijke activiteit aanwezig was binnen of rondom het plangebied. Na een hiaat in de Romeinse periode herleeft de site in de volle middeleeuwen tot de nieuwste tijd.

Het aangetroffen aardewerk uit de midden-ijzertijd doet voor deze periode binnen het plangebied of de nabije omgeving ten minste menselijke aanwezigheid vermoeden. Het merendeel van het materiaal werd aangetroffen bij de aanleg van het vlak, een minderheid was afkomstig uit een volmiddeleeuwse kuil. Het betreft dus secundair materiaal dat door opspit in een jongere context is afgezet. Het is moeilijk in te schatten of de scherven afkomstig zijn van een ijzertijd nederzetting die niet langer zichtbaar is in het aangetroffen sporenbestand, of het gaat om zwerfafval dat werd opgespit in latere periodes. Door de redelijk grote hoeveelheid handgevormd aardewerk en de densiteit aan vol- en laatmiddeleeuwse sporen is het niet onwaarschijnlijk dat de middeleeuwse kuilen en greppels een oudere ijzertijdoccupatie hebben vernietigd. Eerder archeologisch onderzoek in de omgeving bracht naast vondstmateriaal ook sporen uit de ijzertijd aan het licht. Aan de Minderbroederstraat werden tijdens een noodonderzoek greppels en paalkuilen uit de ijzertijd aangetroffen. Op de kruising van Klapdorp met de Mutsaardstraat werd een grote hoeveelheid handgevormd aardewerk uit de ijzertijd of vroege middeleeuwen gevonden. Ook op de Koraalberg tenslotte werden kuilen en paalkuilen met ijzertijd-aardewerk gevonden.

Ook het middeleeuws landgebruik en de eventuele bewoningsfasen zijn door de eeuwenlange, jongere bebouwing binnen het terrein moeilijk te reconstrueren. De oudst dateerbare sporen zijn karrensporen die vermoedelijk terug gaan tot de 10^e eeuw. De sporen uit de volle middeleeuwen omvatten paalkuilen, enkele kuilen en een greppelstructuur. Uit de paalkuilen kan geen gebouwplattegrond worden gedistilleerd. Het is dus onduidelijk of de sporen verband houden met een houtbouw fase in het plangebied. De volmiddeleeuwse greppel loopt parallel aan de Predikerinnenstraat en staat haaks op Klapdorp. De oriëntatie van de greppel doet vermoeden dat het om een perceelscheiding gaat.

Vanaf het einde van de 13^e tot begin 14^e eeuw, tussen 1295 en 1314, komt het onderzoeksterrein binnen omwijd stadsgebied te liggen. Het laatmiddeleeuws sporenbestand bestaat voornamelijk uit grote kuilen waaronder een waterkuil, afvalkuilen en mogelijk ook ontginnings- en mestkuilen. Het is opvallend dat tot en met de 14^e eeuw graangewassen zoals gerst, rogge, broodtarwe en haver, en een beperkt aantal akkeronkruiden zijn aangetroffen in de kuilen. Vermoedelijk vond vanaf de 14^e eeuw een omschakeling plaats van een nederzetting met een eerder ruraal karakter naar een zone in de periferie van de stad met sporen die verband houden met ambachtelijke activiteiten.

De laatmiddeleeuwse grondsporen zijn ingegraven in een goed doorwoelde bouwvoor/akkerlaag. Deze laag wordt bedekt door een ophogingspakket dat wordt doorsneden door de 16^e-eeuwse muurresten en kelders. Op basis van de onderzochte resten uit het ophogingspakket kan worden gesteld dat het landschap tot het begin van de 16^e eeuw bestond uit gevarieerde vegetatietypen zoals (natte) bossen en open gebieden zoals graslanden en heide. Grasland en heide zijn kenmerkend voor een landschap dat door de mens wordt beïnvloed. Beiden zouden mettertijd veranderen in een bos wanneer het niet kunstmatig in het successiestadium wordt gehouden. Met name de combinatie van het hoge percentage pollen van grassen en scherpe boterbloem, veldzuring en lintbloemigen duidt op begraasde of gemaaide vegetatietypen. Daarnaast zal de akkerbouw ook een belangrijk deel van de

omgeving in beslag hebben genomen, getuigen de vondsten van verschillende granen. Het dieet in de late middeleeuwen bestond voornamelijk uit een breed assortiment van graangewassen (haver, gerst, rogge en broodtarwe) en vlees (rund, varken, schaap of geit), en in mindere mate uit vruchten (vijg en vlier), eieren, vis, mosselen en schelpdieren. Bij de verwerking van het aardewerkmateriaal valt bij verschillende kuilen de mooie en rijke vondstinhoud op. De meest voorkomende aardewerkvormen zijn de grappen, kannen en kruiken waarbij een grote vormgelijkheid opvalt.

Het onderzoek toont een vrij gedetailleerd beeld van de verschillende steenbouwfases vanaf het begin van de 16^e tot en met de 20^e eeuw. Op basis van de archivalische bronnen gaat de oorsprong van de huizen de *Groote Roose* en *Witte Lelie* aan Klapdorp 14-16 ten minste terug tot 1518. Enkele opvallende structuren zijn de vier grote, ronde afvalputten of waterreservoirs. Hun stratigrafische positie en de vrij grote bakstenen waarmee de structuren zijn gezet, doen vermoeden dat ze terug gaan tot de oudste steenbouwfase in het plangebied. Het is moeilijk in te schatten of de putten verband houden met de *Groote Roose* of kunnen worden gelinkt aan de nabijgelegen suikerbakkerij. Het plan van het klooster van G. Loos uit 1784 toont de aanwezigheid van een *Suyker Bakkerij* naast het klooster. Het is eveneens bekend dat vanaf de 16^e eeuw in de buurt heel wat suikerbakkers waren gevestigd. Gelijkaardige structuren werden aangetroffen tijdens de opgraving van een 16^e-eeuwse suikerraffinaderij aan de Raapstraat.



Figuur 137: Restanten van de historische panden aan Klapdorp

Eén van de opmerkelijkste structuren tijdens de opgraving is een grote beerbak die op basis van het aardewerk dateert tussen 1525 en het midden tot einde van de 17^e eeuw. Vermoedelijk maakte de beerbak deel uit van de *Groote Roose* en werd na 1642 opgenomen in het klooster der Predikerinnen. De inhoud van de bak is zeer rijk gevuld met lokaal en importaardewerk, glas, benen en metalen voorwerpen, en enkele kraaltjes uit amber. De aardewerkvormen zijn zeer divers met kook- en eetgerei, kannen en kruiken, verschillende miniatuurtjes en een grote hoeveelheid zalfpotjes, een vogelfluitje en mallen in baksteengoed voor het vervaardigen van suikerwerk. Het

macrorestenonderzoek van de beervulling toont aan dat graangewassen vanaf de 16^e eeuw geleidelijk aan uit het beeld verdwijnen. Men treft nu voornamelijk gewassen aan zoals vruchten, groenten en kruiden. De diverse gewassen werden waarschijnlijk lokaal geteeld in moes- en siertuinen. Het dieet werd aangevuld met vlees, vis, schelpdieren, eieren en noten waaruit blijkt dat men goed in staat was een uitgebreid en gevarieerd dieet te nuttigen. Ook het belang van de haven van Antwerpen als doorvoerhaven van producten groeit vanaf de 16^e eeuw. Zowel vijgen als zwarte moerbeien werden gedroogd ingevoerd uit het Mediterrane gebied. Daarnaast kan zwarte moerbei vanaf de late middeleeuwen ook zijn aangeplant in de tuinen van de elite. Opmerkelijk is de aanwezigheid van de lampionplant, een symboolplant binnen het Christendom.

Het cartografisch materiaal is een belangrijke bron wat betreft de inrichting van het klooster der Predikerinnen tussen 1623 en 1783. De toegang tot het klooster bevond zich aan de Predikerinnenstraat waarna een inrijweg toegang gaf tot een binnenhof. Van de vleugel ten zuiden van de binnenhof zijn de resten van een kelder, en mogelijk een was- en bakhuis terug gevonden. Het noordelijk deel van het klooster breidt zich uit na de aankoop van het huis de *Groote Roose* in 1642. De kelders blijven bewaard en aan de gelijkvloerse vertrekken worden aanpassingen uitgevoerd. Na de verkoop van het klooster op het einde van de 18^e eeuw wordt het opgedeeld in verschillende percelen. In de 19^e en 20^e eeuw behoren de percelen toe aan een loodgieter en een loodfabriek wat de nodige aanpassingen met zich meebracht.

Wat betreft de bewoning aan de Predikerinnenstraat zijn zowel de archivalische als cartografische bronnen schaarser. De oudste bewoning in steenbouw gaat vermoedelijk terug tot de 16^e eeuw, tot het perceel in eigendom van *Du Buisson* aan Klapdorp. Door de veelvuldige recente aanpassingen zijn de oudste restanten echter fragmentarisch bewaard. Het is moeilijk om in te schatten hoe de bewoning eruit zag en evolueerde sinds de 16^e eeuw.



Figuur 138: Steenbouw in het plangebied vanaf de 16^e tot de 20^e eeuw

In de 19^e en 20^e eeuw is het plangebied grotendeels in eigendom van een loodgieter Carolus Castille en vervolgens van de loodfabriek van Machelen NV. De aanwezige kelders blijven zo goed als bewaard met de nodige aanpassingen en/of uitbreidingen. De opvallendste aanpassingen binnen het plangebied zijn de aanwezigheid van talrijke bakken (wateropslag?) en afwateringsystemen, vermoedelijk in het kader van de inrichting van werkplaatsen en magazijnen.

De opgravingsresultaten van de site te Klapdorp passen goed in het gekende historische beeld van de nabije omgeving met menselijke aanwezigheid vanaf de ijzertijd en vermoedelijk bewoning vanaf de volle middeleeuwen tot nieuwste tijd. De aangetroffen sporen en structuren maken voorzichtig een reconstructie mogelijk van de vermoedelijke aanwezigheid van een suikerbakkerij, de historische panden de *Groote Roose* en de *Witte Lelie* aan Klapdorp en het klooster de Predikerinnen tussen 1623 en 1783.

9 Bibliografie

AGIV 2019a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10.000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV 2019b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV 2019c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootschalig Referentiebestand (GRB). Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV 2019d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model.

AN 2016 Reliefpipen van Goedewaagen. Available at: <http://www.claypipes.nl/20e-eeuw/goedewaagen/relief-versiering/>

AN2. AVB, 2016 Gekroond. Available at: <http://www.claypipes.nl/merken/letters/avb/>

ARCHIEF LEIDEN 2019a. Available at: <http://www.archiefleiden.nl/home/collecties/verhalen/bladeren-door-blaeu/blaeu>.

BEELDBANK PLANTIN MORETUS 2019a. Available at: <https://www.museumplantinmoretus.be/nl/pagina/plan-van-antwerpen>

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

DOV VLAANDEREN, 2019a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be>.

DOV VLAANDEREN, 2019b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be>.

DOV VLAANDEREN 2019c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be>.

FELIXARCHIEF ANTWERPEN 2019a. Inventarisnummer 12#4803. Plan van het klooster der Predikerinnen uit 1726. Available at:

<https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/>. Suykerhuys: ID5787.

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2019b. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerendergoed.be/erfgoedobjecten/>. Antwerpen: ID13182.

KAARTENCOLLECTIE UNIVERSITEIT AMSTERDAM 2019a. Available at: <http://dpc.uba.uva.nl>.

AUWERA F. & VAN CAUWENBERG G. 1993. *Cultuurstad Antwerpen, een gids voor iedereen*, Antwerpen.

BELLENS T. 2013. Klapdorp. *Rapporten van het Stedelijk informatiecentrum archeologie en monumentenzorg* 10, p. 17-19, Antwerpen.

BEUG H.J. 2004. *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*. Verlag

Dr. Friedrich Pfeil, München.

BITTER P. 2010. *Overzicht classificatiesysteem publicaties en codes aanvulling op de handleiding classificatiesysteem*, s.l. (digitale versie).

BOGAERT D., KRIJGSMAN M., CALLEWAERT P. & DE PUTTER M. 2016. *Gezocht en gevonden. Bodemvondsten uit Gent*, Hoorn.

BOGEMANS F. 2005. *Technisch verslag bij de opmaak van de Quartairgeologische overzichtskaart van Vlaanderen*, Brussel: Vlaamse overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen.

CAPPERS R.T.J., BEKKER R.M. & JANS J.E.A. 2006. *Digital seed atlas of The Netherlands* (1e ed.). Groningen Archaeological Studies 4, Barkhuis Publishing, Eelde.

COOREMANS B., ERVYNCK A. & VAN NEER W. 1993. De voedselvoorziening in de Sint-Salvatorsabdij te Ename (Stad Oudenaarde, prov. Oost-Vlaanderen). 2. De afvalput van de priorij (17^e eeuw). *Archeologie in Vlaanderen III*, 419-42.

DE GROOTE K. 2008: *Middeleeuws aardewerk in Vlaanderen. Techniek, typologie, chronologie en evolutie van het gebruiksgoed in de regio Oudenaarde in de volle en late middeleeuwen (10de-16de eeuw)*, Relicta - Archeologie, Monumenten- & Landschapsonderzoek in Vlaanderen - Monografie 1, twee delen, Brussel.

DE GROOTE K. & MOENS J. 1994. *De oudste stadsversterking van Aalst (prov. Oost-Vlaanderen)*. In: *Archeologie in Vlaanderen, IV*, 95-148, Brussel.

DENISSEN S. 1985. *Overzicht van de glasblazersfamilies te Antwerpen tijdens de 16de en de 17de eeuw*, Bulletin van de Antwerpse Vereniging voor Bodem- en Grotonderzoek 5, 9-18.

DODOENS R. 1554. *Crujjdeboek, deel 2*. Bloemen, welriekende cruyden, saden ende dyer ghelijckken. Antwerpen: vander Loe.

DODOENS R. 1644: *Cruydt-Boeck*, volghens sijne laetste verbeteringhe: Met Bijvoeghsels achter elck Capitel, uyt verscheyden Cruydt-beschrijvers: Item, in 't laetste een Beschrijvinghe vande Indiaensche ghewassen, meest ghetrocken uyt de schriften van Carolus Clusius. Nu wederom van nieuws oversien ende verbeteret, Antwerpen.

ELLENBERG H., WEBER H.E., DULL R., WIRTH V., WERNER W. & PAULISSEN D. 1991. Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa. *Scripta geobotanica* 18. Göttingen: Goltze.

HENKENS H. E. 2011. *Valse berkemeiers op Van Meegeren's Vermeervervalsing*, Museum Boijmans van Beuningen, Rotterdam. Available at: <http://collectie.boijmans.nl/nl/research/alma/valse-berkemeiers-op-van-meegerens-vermeervervalsing>

HENKES H. E. 1994. *Glas zonder glans: vijf eeuwen gebruiksglas uit de bodem van de Lage Landen 1300-1800*, Rotterdam Papers 9, Rotterdam.

HJELLE K. L. 1999. Modern pollen assemblages from mown and grazed vegetation types in western Norway. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 107, 55-81.

HULST M. & WEBER E. 2012. *Nieuw licht op oud glas. De herkomst van het luxe 17e-eeuwse façon-de-Venise-glaswerk uit Beverwijk*, Westerheem 6 Jaargang 61, Rhenen.

- JANSSEN H.L. & THELEN A.A.J. (red.) 2007. *Tekens van leven. Opgravingen en vondsten in het Tolbrugkwartier in 's-Hertogenbosch*, Utrecht.
- LEYSEN C. 2003. *Antwerpen, onvoltooide stad*, Tielt.
- LINDEMANS P. 1952. *Geschiedenis van de landbouw in België*, Antwerpen (twee delen).
- LOMBAERDE P. 2011. *Antwerpen versterkt 2. Visievorming over heraanleg en hergebruik van omwallingen, forten en fortengordels*, UPA.
- MEIJDEN R. van der 2005. *Heukels' flora van Nederland*. 23^e editie. Wolters-Noordhoff, Groningen.
- PRIMS F. 1946. *Geschiedenis van het Predikerinnenklooster te Antwerpen 1621-1801*, Antwerpen.
- TAMIS W.L.M., VAN DER MEIJDEN R., RUNHAAR J., BEKKER R.M., OZINGA W.A., ODE B. & HOSTE I. 2004. Standaardlijst van de Nederlandse flora 2003. *Gorteria* 30, 101.
- VAN AMERONGEN, Y. F. 2016. *Waardering macrobotanische resten voor ¹⁴C-datering van de site Antwerpen-Klapdorp*, EARTH rapport 2016-19.
- VAN CELST M., REYNS N. & VAN STAEY A. 2012. *Bouwarcheologisch onderzoek Antwerpen – Klapdorp 14-16 en Predikerinnenstraat 4-6*. Rapporten van het archeologisch studiebureau All-Archeo bvba 099, Bornem.
- VAN HOLME N. (red.) et al. 2010. *Archeologisch en historisch onderzoek Mechelen-Arresthuis (prov. Antwerpen)*, Intern rapport Onroerend Erfgoed 9, Brussel.
- VAN REMOORTER O. In prep.: 5.1.3 Middeleeuwen. In: WOLTINGE I & VANDEN BORRE J., *Archeologisch onderzoek Temse-Doornstraat 'Verkaveling Doornstraat'*, BAAC Vlaanderen Rapport (in voorbereiding).
- VAN REMOORTER O. In prep (B): aardewerk. In: TERRY B. et al., *Archeologisch onderzoek, Leuven, Vesaliusstraat*, BAAC Vlaanderen Rapport (in voorbereiding).
- VEECKMAN J. 2002. *Majolica and glass from Italy to Antwerp and beyond*, Stad Antwerpen afdeling Archeologie, Antwerpen.
- VEECKMAN J. et al. 2000. *De inhoud van de afvalput van de Groote Schalieu - Looze : speuren naar de 17de-eeuwse bewoners*. In: Berichten en Rapporten over het Antwerps Bodemonderzoek en Monumentenzorg, 4, 115-190, Antwerpen.
- VEECKMAN J. & DUMORTIER C. 1999. *De voorwerpen in majolica uit een afvalput in het Steen te Antwerpen*, Berichten en Rapporten over het Antwerps Bodemonderzoek en Monumentenzorg, 3, 135-192, Antwerpen.
- VEECKMAN J. 1998. De oudste Antwerpenaar op het spoor (Antw.), *Archaeologia Mediaevalis* 21, p. 65-66.
- VEECKMAN J. 1995. Stadsarcheologisch onderzoek in Antwerpen (Antw.), *Archaeologia Mediaevalis* 18, p. 51-53.
- VERHEYE W. & AMERYCKX J.B. 2007. *Bodem & Bodemkunde voor tuin, landbouw en milieu*, Mariakerke-Gent.

VOET L., ASAERT G., SOLY H., VERHULST A., DE NAVE F & VAN ROEY J. 1978. *De stad Antwerpen van de Romeinse Tijd tot de 17^{de} eeuw. Topografische studie rond het plan van Virgilius Bononiensis 1565*. Historische Uitgaven Pro Civitate, Reeks in-4^o, Nr. 7.

WEEDA E.J., WESTRA R., WESTRA Ch. & WESTRA T. 2003. *Nederlandse oecologische Flora. Wilde planten en hun relaties 1-5*. KNNV Uitgeverij / IVN.

SAA – Stadsarchief Antwerpen

SAA – 12#3880 – Plan Primitif (1824)

SAA – 12#5330 – Plattegrond van het klooster der Predikerinnen, s.d.

Stadsarchief Antwerpen – Kadastrale legger en wijkboeken

SAA – PK#2312 f° 204 r°, f° 205 r°, f° 206 r°, f°207 r°v° – Tweede reeks nieuwe wijkboeken

SAA – PK#2287 f° 205 r°, f° 206 r°, f°207 r° – Eerste reeks nieuwe wijkboeken

SAA – PK#2259 f° 207 r°, f° 208 r°, f° 209 r°v° – Wijkboeken Ketgen

Stadsarchief Antwerpen – Bouwdossiers en milieuvergunningen

SAA – 18#66053 Predikerinnenstraat 4/6 Loodfabriek van Machelen nv 01/01/1985-24/06/1985

SAA – 25#38551 Predikerinnenstraat 6 Luyts H. 01/01/1941

SAA – 25#29427 Predikerinnenstraat 6 01/01/1920 Liessens & Lenders 01/01/1924

10 Lijst met figuren en tabellen

Figuur 1: Plangebied op de topografische kaart.....	3
Figuur 2: Plangebied op de meest recente orthofoto	4
Figuur 3: Plangebied op de kadasterkaart (GRB).....	5
Figuur 4: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen.....	6
Figuur 5: Plangebied op de tertiairgeologische kaart	7
Figuur 6: Plangebied op de quartairgeologische kaart	9
Figuur 7: Plangebied op de quartairgeologische kaart (1:50.000).....	9
Figuur 8: Plangebied op de Bodemkaart van Vlaanderen	10
Figuur 9: Schematische voorstelling van Antwerpen na de derde stadsuitbreiding	12
Figuur 10: Detail van de kaart van Virgilius Bononiensis uit 1565 Predikerinnenstraat in blauw)	(Klapdorp in rood; 13
Figuur 11: Detail van de kaart van Joan Blaeu uit 1649 Predikerinnenstraat in rood; Stadswaag in geel).....	(Klapdorp in blauw; 14
Figuur 12: Detail van de kaart van Johannes Jansonius 1657 (Plangebied in geel)	15
Figuur 13: 'Plan van het gesupprimeerd clooster der predikheerinne tot Antwerpen' door G. Loos uit 1784	15
Figuur 14: Detail van het Gevelplan van 1800	16
Figuur 15: Plan klooster der Predikerinnen (sine dato)	17
Figuur 16: Detail van het Plan Primitif met aanduiding van het plangebied in blauw en klooster in rood	17
Figuur 17: Inrichtingsplan van de Loodfabriek van Machelen uit 1987	18
Figuur 18: Plangebied op de CAI-kaart	21
Figuur 19: Fase 1 (blauw) en Fase 2 (groen), vlak 0.....	22
Figuur 20: Fase 1 (blauw) en Fase 2 (groen), vlak 1.....	23
Figuur 21: Fase 1 (blauw) en Fase 2 (groen), vlak 2.....	24
Figuur 22: Profiel 1.....	26
Figuur 23: Profiel 2.....	26
Figuur 24: Grondsporen, vlak 2	27
Figuur 25: Structuren in baksteen, vlak 0 en vlak 1	28
Figuur 26: Middeleeuwse paalkuilen	30
Figuur 27: Coupes op paalkuilen 2230 (links) en 2231 (rechts)	30
Figuur 28: Coupes op paalkuilen 2088 (links) en 2093 (rechts)	31
Figuur 29: Coupes op paalkuilen 2150 (links) en 2154 (rechts)	31
Figuur 30: Coupes op paalkuilen 2075 (links) en 2077 (rechts).....	32
Figuur 31: Coupes op paalkuilen 2174 (links) en 2078 (rechts).....	32
Figuur 32: Coupes op paalkuilen 2185 (links) en 2195 (rechts).....	33
Figuur 33: Coupes op paalkuilen 1062 en 1063 (links) en 1062 (rechts).....	34
Figuur 34: Coupe op paalkuil 2200	34
Figuur 35: Middeleeuwse kuilen, karrensporen en grachten	35
Figuur 36: Coupetekening van de kuilen 1075, 1076, 1078 en 1089 (spoonrs aangeduid met prefix 2 op de tekening; aangetroffen in vlak 2).....	35
Figuur 37: Kuilencluster in werkput 1 met centraal waterkuil 1080 die kuil 1081 oversnijdt; links de kuilen 1082, 1083 en 1086 die worden oversneden door de 16 ^e -eeuwse muur 1042 (richting O).....	36
Figuur 38: Insteek 2184 oversnijdt de laatmiddeleeuwse kuil 1082 (links) en kuil 1070	37
Figuur 39: Foto en coupetekening van waterkuil 1080	37
Figuur 40: Kuilencluster in het oosten van het plangebied	38
Figuur 41: Zicht op het westelijk deel van werkput 2 met links in profiel kuil 2127 en centraal de kuilen 2128 , oversneden door kuil 2130 (richting Z).....	39
Figuur 42: Coupe op kuil 2127 (links) en 2126 (rechts)	40
Figuur 43: Coupetekening van afvalkuil 2127	40
Figuur 44: Coupe op de karrensporen 2221 en 2222 (naast paalkuil 2230).....	41
Figuur 45: Karrensporen en grachten in het plangebied	41
Figuur 46: Zicht op het centrale deel van fase 2 met gracht 2032 – Vlak 1 (richting ZO).....	42
Figuur 47: Middeleeuwse sporen in het plangebied, vlak 2	44
Figuur 48: Oudste baksteenfase in het plangebied	45

Figuur 49: Bakje 2193 met insteek 2194 (richting ZW).....	45
Figuur 50: Vlakfoto van de waterputten 2045 en 2159 (links) en 2163/2169 (rechts) (richting ZW).....	46
Figuur 51: De 19 ^e -eeuwse muur 2037 met spaarboog oversnijdt waterput 2045 (richting NO)	47
Figuur 52: Beerbak 2086 tegen muur 2021 (richting ZO)	47
Figuur 53: Plan klooster der Predikerinnen met de eigendommen van de families Keermakers (blauw) en Du Buisson (groen) aan Klapdorp.....	48
Figuur 54: Percelen van de Groote Roose, Witte Lelie en Du Buisson aan Klapdorp	49
Figuur 55: Bewoning aan Klapdorp: de Groote Roose en Witte Lelie	49
Figuur 56: Noordelijk deel van kelder 2199 met de afdruk van een bepleisterde bak (richting W).....	50
Figuur 57: Doorgang naar kelder 2098 (richting W)	50
Figuur 58: Zicht op de muren 2069 (links), 2107 (centraal) en 2111 en 2141 (rechts)(richting ZW).....	51
Figuur 59: Het restant van vloer 2104 gefundeerd op stabilisé 2103 en puin 2102 (richting ZW).....	51
Figuur 60: Muur 2141 (vooraan) en gewelf 2111 (achteraan)(richting ZW)	52
Figuur 61: Zicht op muur 2023 met steunbeer (richting NO)	52
Figuur 62: Detail van het achterhuis van de Groote Roose	53
Figuur 63: De twee fases van muur 2144 (richting NO).....	53
Figuur 64: Muur 2023 sluit in het zuiden aan op muur 2020 (richting ZO)	54
Figuur 65: Detail van muur 2023 in verband met muur 2020; 2020 oversnijdt 2021 en wordt oversneden door vloer 2019 en muur 2018 (richting Z)	54
Figuur 66: De noordzijde van beerbak 2095 met bovenaan de aanzet van het gewelf (richting NW).....	55
Figuur 67: Zicht op bak 2095 (links; richting ZW); tegellaag met daarboven de aanzet van een jongere muur met gewelf (rechts).....	55
Figuur 68: Beerbak 2095 (links) en centraal de putjes 2120 en 2121 (richting ZW).....	56
Figuur 69: Detail van de keldervertrekken van de Witte Lelie	57
Figuur 70: Kelder 2203 (richting ZW).....	57
Figuur 71: Kelder 2208: oostelijke (links) en zuidelijke muur (rechts).....	58
Figuur 72: Oven 2228 (richting NW)	58
Figuur 73: Oven en trap (rechts) in het noorden van het plangebied (richting NW)	59
Figuur 74: Achtererf van de Witte Lelie en bewoning aan de Predikerinnenstraat	60
Figuur 75: Het achtererf van de Witte Lelie met de muren 1030 (rode stippellijn) en 1042 (groene stippellijn), vlak 0 (richting NO)	61
Figuur 76: Fundering van muur 1042 (richting NW).....	62
Figuur 77: Beerbak 1057 die de 14 ^e -eeuwse paalkuilen 1062 en 163 oversnijdt (richting ZO).....	62
Figuur 78: Zicht op waterput 1055 (centraal); muur 1042 achteraan waartegen beerbak 1057 is gezet; muur 1030 (rechts)(richting N).....	63
Figuur 79: Vooraanzicht en coupe op waterput 1055 (richting ZW)	63
Figuur 80: Muur 1003 (vooraan) met gewelf 1004 en de muren 1005 en 1066 (van links naar rechts)(richting NO).....	64
Figuur 81: Fundering van muur 1006 met links muur 1026 en afdruk van muur 1046 in witte kalkmortel (richting NW).....	64
Figuur 82: Het klooster der Predikerinnen (na 1642, inclusief de Groote Roose).....	65
Figuur 83: Nieuwbouwelementen van het klooster der Predikerinnen	66
Figuur 84: Detail van de inrijweg en kloostermuur aan de Predikerinnenstraat.....	66
Figuur 85: Fundering van muur 1036	67
Figuur 86: Fundering van muur 1048 (richting ZO)	67
Figuur 87: De zwaar gefundeerde muur 1036 (rechts) staat tegen muur 1042 (links). Tegen muur 1042 staat beerbak 1057 (boven muur 1042)(richting NO)	68
Figuur 88: Vloer 2015/2016 (richting NW)	68
Figuur 89: Muur 1009 (centraal), gootje 1010 en resten van vloer 1011 (rechts)(richting NO).....	69
Figuur 90: Detail van de zuidelijke vleugel van het klooster	70
Figuur 91: Negatieve afdruk van de trap (witte pijl) en vloer 2030 (rechts)(richting ZO)	70
Figuur 92: Kelder 2005 (links; richting Z) en vloer 2002 tegen gewelf 2001 (rechts; richting N)	71
Figuur 93: Waterput 2013 (links) en 2042 (rechts).....	72
Figuur 94: Coupe op oven 2138	73
Figuur 95: Bovenaanzicht van oven 2138 (richting NW)	73
Figuur 96: Plan van het klooster der Predikerinnen uit 1726	74

Figuur 97: Waterput 2042 ligt centraal, waterput 2013 met daarachter oven 2138 in de linkerbovenhoek (richting ZW)	75
Figuur 98: Zicht op de zuidelijke vleugel met centraal kelder 2005 (richting ZW)	75
Figuur 99: Detail van de aanpassingen aan de Groote Roose (na 1642)	76
Figuur 100: Muur 2067 (boven) oversnijdt muur 2069 (onder)(richting NW).....	76
Figuur 101: Muur 2072 tegen muren 2069/2067 gezet en oversneden door spaarboog 2073 (richting NW)	77
Figuur 102: Muur 2100 oversnijdt de 14 ^e -eeuwse kuil 2127.....	77
Figuur 103: Vloer 2099 (links, richting W) en 2143 (rechts, richting Z)	78
Figuur 104: Coupe op gootje 2068 (links, richting NW) en gootje 2068 naast muur 2067 (rechts, richting ZO).....	78
Figuur 105: Aanpassingen in de 19 ^e en 20 ^e eeuw.....	79
Figuur 106: Muur 2037 (rechts) is tegen kelder 2005 (links) gezet (richting ZO)	79
Figuur 107: Muur 2006 (links) en vloer 2007 (rechts)	80
Figuur 108: Zicht op bak 2061 (richting ZW).....	80
Figuur 109: Beerbak 2114 (links) en waterput 2115 (rechts)	81
Figuur 110: Muur 2144 (links) en 2145 (rechts)(richting ZO)	81
Figuur 111: Aanpassingen aan Klapdorp 16 en de Predikerinnenstraat in de late 17 ^e tot 20 ^e eeuw	82
Figuur 112: Muur 1038 tegen muur 1036 (links) en muur 1046 tegen muur 1006 (rechts)	83
Figuur 113: Wand en halsfragment in Rijnlands roodbeschilderd aardewerk (links en rechtsonder) en een wandfragment grijs aardewerk (boven)	87
Figuur 114: Kogelpotranden in grijs aardewerk te dateren in de volle middeleeuwen	88
Figuur 115: 14 ^e -eeuwse grappen in Maaslands (links) en rood aardewerk (rechts)	89
Figuur 116: Diverse vormen in grijs aardewerk.....	90
Figuur 117: Versierd bandoor van een grijze kruik.....	90
Figuur 118: Randfragment uit insteek 2036	91
Figuur 119: Enkele complete individuen uit beerbak 2095	92
Figuur 120: Vogelfluitje in witbakkend aardewerk.....	93
Figuur 121: Mallen voor suikerwerk in baksteengoed	94
Figuur 122: Neptunus en Mercurius pijpenkop met links Neptunus, midden het monogram van de pijpenmakers en rechts Mercurius.....	95
Figuur 123: Glas uit kuil 1075	97
Figuur 124: Een fragment groen woudglas.....	98
Figuur 125: Glasvondsten uit beerbak 2095.....	99
Figuur 126: Flessen en medicijnflesje uit beerbak 2114.....	100
Figuur 127: Glasvondsten uit gracht 1068.....	101
Figuur 128: De benen kam (links) en tandenborstel (rechts) uit beerbak 2114	104
Figuur 129: Een object uit been uit beerbak 2095	104
Figuur 130: Kledingaccessoires schaal 1:1	106
Figuur 131: Kwaliteitsloodje (links; schaal 1:1) en een ijzeren object (rechts; schaal 1:2).....	106
Figuur 132: Hoofddiagram pollenmonster M9 In groen: percentage "arboreaal pollen" of boompollen (AP; bomen); in geel: percentage "non-arboreaal pollen" of niet-boompollen (NAP; heide, cultuurgewassen en kruiden); samen vormen deze groepen de totale pollensom: n=191,5.	110
Figuur 133: Staafdiagram van de resultaten van de analyse van het pollenmonster M9. Om de leesbaarheid te vergroten, zijn de hoogste staven afgesneden; in die gevallen staan de percentages als getal weergegeven.	111
Figuur 134: Zaad van de echte lampionplant (Physalis alkekengi) uit M11 (links) en Zaad van postelein (Portulaca oleracea) uit M12 (rechts).....	112
Figuur 135: Resten van textiel (boven) en beschreven papier (onderste twee regels) uit M11 en M12	113
Figuur 136: Verschillende aanzichten (boven) en een close-up van het oppervlak (links) van het zaad van mogelijk prei (Allium cf. porrum) uit M23	114
Figuur 137: Restanten van de historische panden aan Klapdorp	119
Figuur 138: Steenbouw in het plangebied vanaf de 16 ^e tot de 20 ^e eeuw	120
Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de omgeving van het plangebied	19
Tabel 2: Specialistisch onderzoek	25
Tabel 3: Tellingen per aardewerkgroep in absolute aantallen en percentages	86
Tabel 4: Overzicht van de contexten met dierlijk materiaal.....	101

Tabel 5: Overzicht van het aantal fragmenten met sporen van bewerking	103
Tabel 6: Soortverdeling in de gesloten contexten	103
Tabel 7: Monsterlijst waardering macroresten voor ¹⁴ C-datering met resultaten en aanbeveling ter analyse. Met J = ja en N = nee.....	107
Tabel 8: Overzicht van de monsters met monsternummer, spoor, laag, omschrijving van het spoor, voorlopige datering, type analyse (categorie) en bemonsterd volume	108
Tabel 9: Overzicht van de onderzochte aspecten gerelateerd aan de (productie van) gewassen op basis van de aangetroffen akkeronkruiden (L=licht; T=temperatuur; V=vocht; P=pH; N=stikstof; Z=zout. Deze waarden zijn ontleend aan Ellenberg et al. 1991 en representeren een voorkeur voor lokale abiotische omstandigheden: deze waarden variëren van 0 tot maximaal 9)	115

11 Bijlagen

11.1 Lijsten

11.1.1 Sporelijst

11.1.2 Fotolijst

11.1.3 Vondstenlijst

11.1.4 Stalenlijst

11.2 Determinatietabel Aardewerk

11.3 Determinatietabel Dierlijk botmateriaal

11.4 Determinatietabel Metaal

11.5 Catalogus Dienst Archeologie Stad Antwerpen (Vondsten uit beerbak 2095)

11.6 ¹⁴C-dateringsonderzoek (EARTH Integrated Archaeology)

11.7 Dateringsgrafieken

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