



**Vlaanderen**  
is erfgoed

# Onderzoeksrapport

## Het zuidelijk deel van de omwalling in de Kasteelpleinstraat – Antwerpen

Eindverslag van een toevalsvondst

Agentschap  
Onroerend  
Erfgoed

## COLOFON

TITEL

Het zuidelijk deel van de omwalling in de Kasteelpleinstraat – Antwerpen.  
Eindverslag van een toevalsvondst.

REEKS

Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed nr. 261

## AUTEUR

Femke Martens, Katelijne Geerts &amp; Karen Minsaer

## JAAR VAN UITGAVE

2023

Een uitgave van agentschap Onroerend Erfgoed Wetenschappelijke  
instelling van de Vlaamse Overheid, Beleidsdomein Omgeving  
Published by the Flanders Heritage Agency Scientific Institution of the  
Flemish Government, policy area Environment

VERANTWOORDELIJKE UITGEVER

Peter De Wilde

## OMSLAGILLUSTRATIE

Hoek van het bastion in put 3 met aanzet bakstenen fundering vanuit het zuidoosten

Copyright Dienst archeologie stad Antwerpen

agentschap Onroerend Erfgoed

Havenlaan 88 bus 5

1000 Brussel

T +32 2 553 16 50

info@onroenderfgoed.be

[www.onroenderfgoed.be](http://www.onroenderfgoed.be)

Dit werk is beschikbaar onder de Modellicentie Gratis Hergebruik v1.0.

This work is licensed under the Free Open Data Licence v1.0.

Dit werk is beschikbaar onder een Creative Commons Naamsvermelding

#### 4.0 Internationaal-licentie. Bezoek

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/> om een kopie te zien van de licentie.

This work is licensed under a Creative Commons Attribution

4.0 International License. To view a copy of this license, visit

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

<https://doi.org/10.55465/EACR9321>

ISSN 1371-4678

D/2023/3241/133

# Eindverslag van een toevalsvondst





## INHOUD

1	INLEIDING.....	6
2	ADMINISTRATIEVE GEGEVENS VAN HET PROJECT .....	8
3	DE ONDERZOEKSOPDRACHT.....	9
3.1	ALGEMENE BEPALINGEN .....	9
3.2	DE VRAAGSTELLING MET BETREKKING TOT DE ARCHEOLOGISCHE SITE .....	10
3.3	RANDVOORWAARDEN BIJ TOEVALSVONDSTEN.....	10
4	WERKWIJZE EN STRATEGIE VAN DE OPGRAVING.....	11
5	AANPAK VERDER ONDERZOEK, ONDERZOEKSVRAGEN EN POTENTIEEL VOOR WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK .....	11
6	RELEVANTE VOORKENNIS EN RUIMERE CONTEXT .....	12
6.1	LANDSCHAPPELIJKE EN BODEMKUNDIGE CONTEXT .....	12
6.2	HISTORISCHE EN ARCHEOLOGISCHE CONTEXT .....	12
6.2.1	INTRODUCTIE.....	12
6.2.2	1295-1314 DERDE STADSUITBREIDING.....	12
6.2.3	ROND 1300: BOUW VAN DE OUDSTE BEGIJENPOORT, HET BEGIJNHOL .....	13
6.2.4	1541 VERNIEUWING VAN HET BEGIJNHOL EN AANLEG VAN RIOLEN .....	14
6.2.5	1542: AANVAL MAARTEN VAN ROSSUM .....	14
6.2.6	1542-1553: BOUW VAN DE SPAANSE OMWALLING .....	15
6.2.7	1542-1547: BOUW VAN HET BEGIJNENBOLWERK.....	16
6.2.8	1553: DE SPAANSE OMWALLING IS VOLTOOID .....	17
6.2.9	1568 TOEVOEGING VAN DE CITADEL .....	18
6.2.10	EEN NIEUWE BEGIJENPOORT .....	18
7	BESCHRIJVING VAN DE SITE .....	20
7.1	BODEMKUNDIGE SITUATIE .....	20
7.2	SPOREN EN STRUCTUREN .....	20
7.2.1	INTRODUCTIE.....	20
7.2.2	PUT 1 .....	21
7.2.3	PUT 2 .....	23
7.2.4	PUT 3 .....	25
7.2.5	PUT 4 .....	27
7.2.6	PUT 5 .....	28
7.2.7	PUT 6 .....	33
7.2.8	PUT 7 .....	34
7.2.9	PUT 8 .....	36
7.3	VONDSTEN .....	38



7.3.1	AARDEWERK .....	38
7.3.2	METAAL.....	39
7.3.3	BOT.....	40
7.3.4	LEER.....	40
7.4	INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE .....	41
7.5	SYNTHESE VAN DE KENNIS OVER DE ARCHEOLOGISCHE SITE .....	42
8	SAMENVATTING .....	44
9	BIBLIOGRAFIE.....	45
10	BIJLAGEN.....	46
10.1	LIJST VAN AFBEELDINGEN .....	46
10.2	LIJST VAN SPOREN .....	48
10.3	LIJST VAN VONDSTEN (1), MET IDENTIFICATIE AARDEWERK (2) .....	50
10.4	LIJST VAN STALEN .....	54
10.5	CONSERVATIERAPPORT .....	55

# 1 INLEIDING

Naar aanleiding van nutswerken door aannemer Willemen Infra nv in de Kronenburgstraat en Kasteelpleinstraat in Antwerpen, werd een toevalsvondst gemeld aan het agentschap Onroerend Erfgoed. Ter hoogte van de nutswerken waren resten van de laatmiddeleeuwse en 16de-eeuwse stadsomwalling te verwachten. Tussen 1 en 16 september 2020 werden op het tracé van de nieuwe riolering acht proefputten uitgegraven, onder leiding van de stadsarcheologische dienst van Antwerpen (fig. 1. en 2).

Sinds de late middeleeuwen vormde de buurt van de Kasteelpleinstraat het zuidelijke uiteinde van de stad. De oorspronkelijke stadsmuur liep hier langs de Schermersstraat, via een stukje Kasteelpleinstraat, en verder langs de Kronenburgstraat naar de Schelde. Halverwege de stadsmuur was er een kleine poort of doorgang, het Begijnhol. In het midden van de 16de eeuw werd op hetzelfde tracé het zuidelijke deel van de Spaanse omwalling gebouwd. Vlak voor het Begijnhol werd toen een groot bastion aangelegd, het begijnenbolwerk. Deze zuidelijke omwalling fungeerde slechts korte tijd en werd al na vijftien jaar terug afgebroken wanneer het traject van de Spaanse omwalling werd uitgebreid tot aan de nieuw opgerichte citadel (1567-1572). Daar er weinig geweten is over dit deel van de versterking en de laatmiddeleeuwse omwalling konden de opgravingen belangrijke informatie toevoegen.

Van noord naar zuid werden put 4 en 5 uitgegraven op een geheel van muren met verschillende verbouwingsfasen, die mogelijk verband hielden met de laatmiddeleeuwse Begijnenpoort, terwijl de overige putten 1, 2, 3, 6, 7 en 8 uitgegraven werden op delen van de 16de-eeuwse stadsversterking.

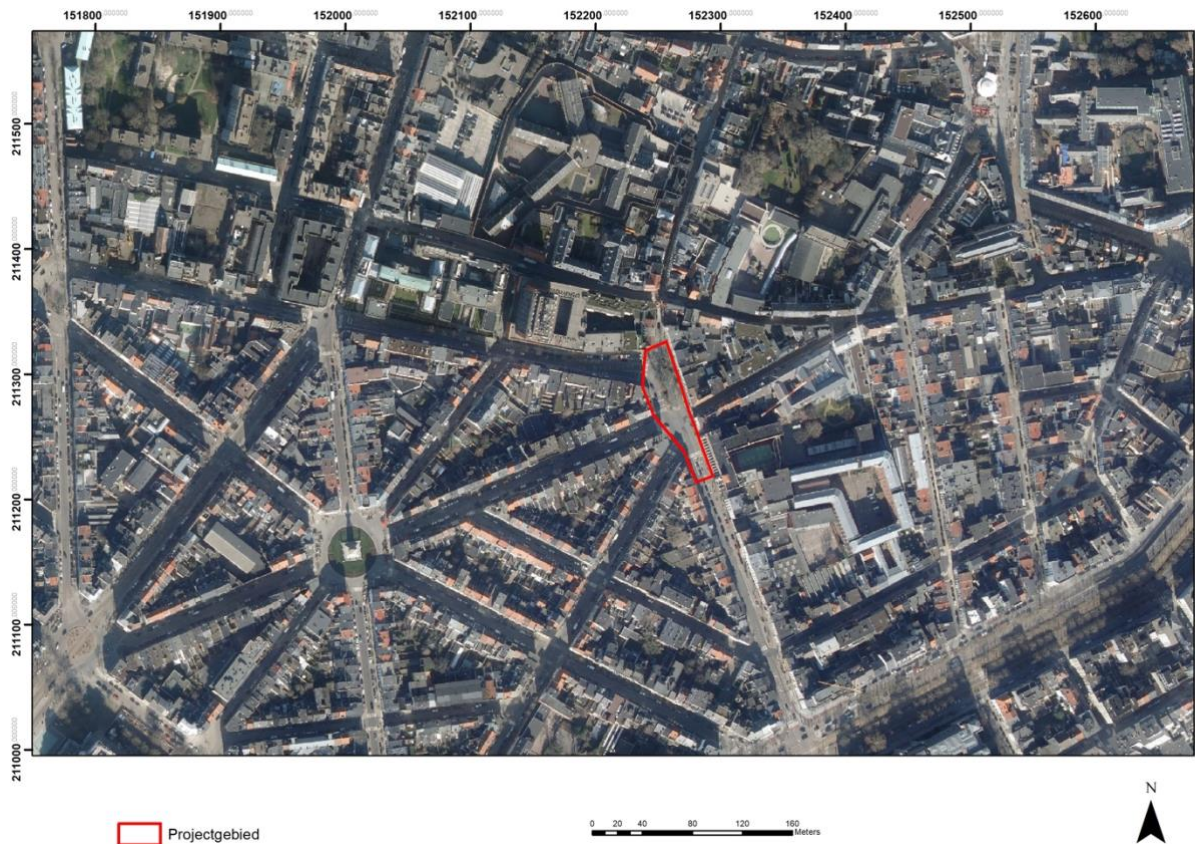
Voor de geplande nutswerken werd een archeologienota opgemaakt door ABO<sup>1</sup>, waarin het volledige onderzoeksgebied oorspronkelijk werd vrij gegeven. De graafwerken legden heel wat muurwerk bloot dat door de Stad Antwerpen werd gemeld als toevalsvondst bij het agentschap Onroerend Erfgoed.

Het veldwerk werd volledig afgerond. De uitgewerkte resultaten van dit archeologisch onderzoek, de verdere verwerking van de onderzoeksgegevens en vondsten, en de interpretatie van de site binnen de ruimere historische context vormen het onderwerp van dit eindverslag.

<sup>1</sup> Caelen 2017.



Figuur 1: Kaart met kadastrale perceelnummers, perceelgrenzen en afbakening van het onderzochte gebied (© AGIV, stad Antwerpen).



Figuur 2: Orthofoto van het onderzochte gebied (© AGIV, stad Antwerpen).



**(Antwerpen Kasteelpleinstraat 6)**

<b>Terreinwerk</b>	Femke Martens, Daan Celis Kameran Abdulah Mahmud , Youssef Gasi Dahia Abdallah
<b>Opmetingen en aanmaak kaartmateriaal</b>	landmeter Willemen Infra nv
<b>Tekenwerk en plannen</b>	Khalil Dhaouadi, Veerle Caelen
<b>Fotografie terrein en vondsten</b>	Femke Martens, Jerry Driessen
<b>Historisch onderzoek</b>	Katelijne Geerts
<b>Rapportage</b>	Femke Martens, Katelijne Geerts, Karen Minsaer

2023

### 3.1 ALGEMENE BEPALINGEN

Art. 5.1.4. Iedereen die, op een ander moment dan bij het uitvoeren van een archeologisch vooronderzoek, een archeologische opgraving of het gebruik van een metaaldetector, een roerend of onroerend goed vindt waarvan hij weet of redelijkerwijs moet vermoeden dat het archeologische erfgoedwaarde heeft, is verplicht daarvan binnen drie dagen aangifte te doen bij het agentschap. De Vlaamse Regering kan de nadere regels daarvoor bepalen. In voorkomend geval brengt het agentschap de zakelijkrechthouder en de gebruiker van de betrokken percelen, als ze niet de vinder zijn, en de gemeenten waar de vondsten worden gedaan ervan op de hoogte dat er vondsten zijn gedaan die vermoedelijk archeologische erfgoedwaarde hebben en wat de rechtsgevolgen daarvan zijn. De zakelijkrechthouder, de gebruiker en de vinder moeten tot de tiende dag na de aanafte:

- 1° de archeologische artefacten en hun vindplaats in onveranderde toestand bewaren;  
2° de archeologische artefacten en hun context tegen beschadiging of vernieling beschermen;  
3° de archeologische artefacten en hun context toegankelijk maken voor onderzoek door het agentschap.

*Na het onderzoek, vermeld in het derde lid, 3°, kan het agentschap de termijn van tien dagen inkorten of verlengen. Het agentschap brengt de zakelijkrechthouder en de gebruiker daarvan per beveiligde zending op de hoogte. Na het verstrijken van de termijn zijn de zakelijkrechthouder, de gebruiker en de vinder niet langer onderworpen aan het passiefbehoudsbeginsel voor archeologisch erfgoed voor wat betreft de gemelde vondst.*

*Artikel 5.1.4. (...) De bij decreet opgelegde bewaarmogelijkheden blijven gedurende tien dagen van kracht. Gedurende deze periode beschikt de Vlaamse overheid over de nodige tijd om de noodzakelijke vaststellingen te doen of te laten doen op het terrein. De Vlaamse overheid werkt zoveel mogelijk samen met de betrokken onroerenderfgoedgemeente(n). Op basis van de terreinevaluatie kan de Vlaamse overheid de termijn van tien dagen verlengen of inkorten. Eventuele financiële tegemoetkomingen als gevolg van een termijnverlenging kunnen in uitvoeringsbesluiten worden behandeld (zoals bepaald in artikel 10.3.3). Omdat deze financiële tegemoetkomingen volledig voor rekening van de Vlaamse overheid zijn, is de Vlaamse administratie volledig voor het proces van toevalsvondsten bevoegd.*

*Artikel 5.5.4. Met toepassing van dit 5.1.4 van het Onroerendgoeddecreet van 12 juli 2013 en in afwijking van artikel 5.5.1 tot en met artikel 5.5.3 van dit besluit geldt voor archeologische vooronderzoeken met ingreep in de bodem en archeologische opgravingen die volgen op een toevalsvondst en uitgevoerd worden door het agentschap, een onmiddellijke toelating.*

Een toevalsvondst dient steeds op korte termijn behandeld te worden. Hierdoor beperkt de onderzoeksoopdracht zich tot het evalueren van het bodemarchief en het *ex situ* bewaren van mogelijk archeologisch materiaal dat dreigt vernietigd te worden. Binnen de context van een toevalsvondst kan een voorafgaandelijk bureauonderzoek niet plaatsvinden. Dit bureauonderzoek dat de landschappelijke, bodemkundige, historische en archeologische voorkennis van de vindplaats verzamelt, is noodzakelijkerwijze na het terreinonderzoek gebeurd; de resultaten zijn in dit eindverslag opgenomen (cf. 6.).

### 3.2 DE VRAAGSTELLING MET BETREKKING TOT DE ARCHEOLOGISCHE SITE

Het doel van het onderzoek van een toevallsvondst beperkt zich tot inzicht verkrijgen in de aard van de aangetroffen archeologische sporen en vondsten, hun datering en relatie en fasering. De resultaten van het archeologisch onderzoek zijn bestudeerd in het licht van de archeologische voorkennis van het gebied en de historische context om te komen tot een interpretatie van de site.

Aan de hand van het cartografisch en historisch onderzoek aangevuld met de archeologische gegevens op het terrein kunnen volgende onderzoeksvragen vooropgesteld worden:

- Waartoe behoren deze bakstenen funderingsresten?
- Hoe oud zijn deze constructies?
- Behoren ze tot eenzelfde fase?
- Hoe werden de funderingen opgebouwd?
- Kunnen deze waarnemingen gekoppeld worden aan wat uit geschreven, grafische, cartografische en fotografische bronnen is geweten over deze constructies?

### 3.3 RANDVOORWAARDEN BIJ TOEVALSVONDSTEN

De randvoorwaarden noodzakelijk voor het onderzoek van een toevalsvondst worden beschreven in artikel 5.1.4. van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013: *‘De zakelijkrechthouder, de gebruiker en de vinder moeten tot de tiende dag na de aangifte de archeologische artefacten en hun vindplaats in onveranderde toestand bewaren, de archeologische artefacten en hun context tegen beschadiging of vernieling beschermen, de archeologische artefacten en hun context toegankelijk maken voor onderzoek door het agentschap’*.

Deze infrastructuurwerken werden uitgevoerd in opdracht van de stad Antwerpen. Hoewel in de archeologienota geen archeologisch onderzoek werd opgelegd, gaf de dienst archeologie aan dat resten van de laatmiddeleeuwse en 16de-eeuwse omwalling en van het zogeheten Begijnenhol (een doorgang doorheen de stadsmuur) te verwachten waren. De dienst archeologie meldde dan ook een toevalsvondst naar aanleiding van het verschijnen van muurwerk bij de graafwerken. Dit gaf de mogelijkheid om extra informatie te verzamelen over de ligging, bewaring en de aard van het muurwerk dat daarna weggebroken werd voor de rioleringswerken.





## 6 RELEVANTE VOORKENNIS EN RUIMERE CONTEXT

### 6.1 LANDSCHAPPELIJKE EN BODEMKUNDIGE CONTEXT

Het projectgebied bevindt zich in het zuidelijk deel van Antwerpen ter hoogte van een langgerekt plein met centraal plantsoen met bomen, waar zes straten samen komen: Kronenburgstraat, Begijnenstraat, Kasteelpleinstraat, Terninckstraat, Vrijheidstraat en Verbondstraat (**Error! Reference source not found.**). In totaal werd een oppervlakte van 316 m<sup>2</sup> onderzocht. De top van het aangetroffen muurwerk situeerde zich vanaf 5,33m TAW (put 8- contrescarp); 5,34m TAW (put 5- 'begijnenhol'), 3,59m TAW (put 1- Stadsmuur), 3,22m TAW (put 3, bastion).



Figuur 3: Overzicht van het projectgebied vanuit het zuidoosten (© stad Antwerpen dienst archeologie).

### 6.2 HISTORISCHE EN ARCHEOLOGISCHE CONTEXT

#### 6.2.1 Introductie

Op basis van historisch kaartmateriaal en stadsrekeningen kan de bouwgeschiedenis van het projectgebied gereconstrueerd worden. Deze evolutie is belangrijk voor de datering en interpretatie van de muurstructuren die aangetroffen werden in de onderzochte putten.

#### 6.2.2 1295-1314 derde stadsuitbreiding

De economische groei van de 13de eeuw ging gepaard met een snelle toename van de bevolking. De derde stadsvergroting van Antwerpen verdrievoudigde het stedelijk gebied, vooral in oostelijke en zuidelijke richting. Zoals bij elke uitbreiding werd de stad met nieuwe muren en poorten versterkt. Tussen de Kronenburgtoren en de Blauwe Toren werd een stenen muur gebouwd met drie nieuwe

poorten: de Kronenburgpoort, die de oude Sint-Janspoort verving, de Sint-Jorispoort, die de belangrijke Cammerpoort verving en het Begijnhol, een kleine doorgang naar het begijnhof en het Kiel. Aan de oost- en noordgrens van de gebiedsuitbreiding was het risico op een vijandelijke aanval kleiner en beperkte de versterking zich tot een eenvoudige gracht. Langs de Scheldekant kwam er een stenen ommuring met versterkte torens (**Error! Reference source not found.**).



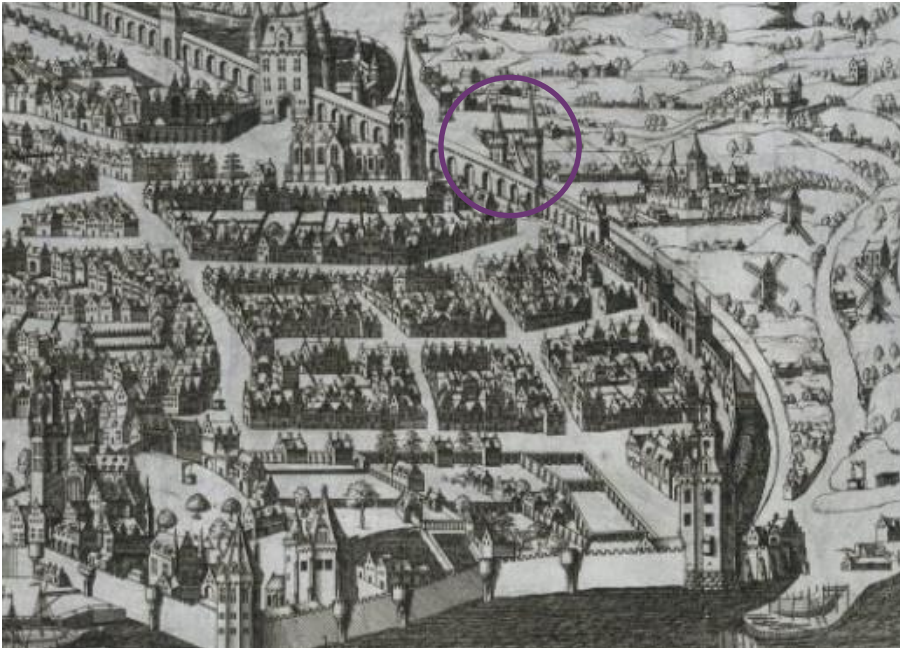
Figuur 4: Antwerpen rond 1500. Bovenaan in het kader een frontaal zicht op de stadsmuur tussen de Kronenburg-toren en de Sint-Jorispoort, met een cirkel dat het Begijnhol aangeeft. Uit de Kronijk van Lodewijk Van Caukercken, ca. 1700 (© SAA, 12#2868).

### 6.2.3 Rond 1300: bouw van de oudste Begijnenpoort, het Begijnhol

Door de bouw van de nieuwe versterking werd de Begijnenstraat, die naar het begijnhof liep, als het ware afgegrensd. Een kleine stadspoort, Begijnhol genoemd, moest de verbinding met het begijnhof, dat net buiten de omwalling bleef, herstellen. Dit Begijnhol bevond zich op de plaats waar nu de Kasteelpleinstraat en de Kronenburgstraat aan het plantsoen samenkomen. Het begijnhof zelf lag een 300 meter verderop in zuidoostelijke richting, ongeveer waar zich momenteel het oude justitiepaleis bevindt. Het werd in het noorden begrensd door de huidige Kasteelpleinstraat, het justitiepaleis en de Anselmostraat en oostelijk door het Hof van Ballaar (Boudewijnsstraat en Sint-Laureisstraat).

Volgens historicus Floris Prims was het Begijnhol een doorgang die enkel door voetgangers kon worden gebruikt, vandaar de benaming 'hol'. Met een aantal trappen had men er toegang toe. Aan de buitenzijde van de vestingmuur was de doorgang met een voorgebouw en twee torens versterkt (**Error! Reference source not found.**).





Figuur 5: De stadsmuur tussen Kronenburg en de Sint-Jorispoort met het Begijnhof, dat toegang gaf tot het begijnhof net buiten de omwalling. Detail uit 'Antwerpia in Brabantia', ca. 1525 (© Rijksmuseum Amsterdam) .

#### 6.2.4 1541 vernieuwing van het Begijnhof en aanleg van riolen

Uit de Antwerpse stadsrekeningen blijkt dat het Begijnhof in de zomer van 1541 vernieuwd werd en dat de bijhorende brug over de vesten verbreed werd, zodat er karren over konden passeren. Tegelijkertijd werden er op die plaats 'grote en kleine riolen' aangelegd<sup>2</sup>.

Over deze vernieuwde Begijnenpoort is verder weinig of niets bekend. Kroniekschrijver N. de Weert bevestigt dat men in 1541 een nieuwe Begijnenpoort begon te maken, maar dat ze in 1542 terug werd afgebroken wegens de aanval van Maarten van Rossum<sup>3</sup>.

#### 6.2.5 1542: aanval Maarten van Rossum

In 1542 belegerde het Gelderse leger van Maarten van Rossum Antwerpen. Nagenoeg alle belangrijke gebouwen rondom de omwalling werden om strategische redenen gesloopt of in de as gelegd, om te verhinderen dat de Gelderse troepen zich konden verschansen. De kaart *Antverpia in Brabantia* uit 1525 biedt een blik op deze gebouwen buiten de wallen, die na 1542 nooit meer werden heropgebouwd (**Error! Reference source not found.**). Eind juli 1542 ging het begijnhof Sion in de vlammen op. Hierdoor verloor het Begijnhof, dat een jaar tevoren nog was vernieuwd, deels haar functie.

<sup>2</sup> Item nadien men inden vorleden somer ter ordonnantie vanden heeren hadde doen maken een nyeuwe poorte aent begynhof, so heeft men moeten de brugge liggende over der stadt vesten aldaer oick nyeu maken van steenen overwelft, zo breet datmen daer met waghene conste passeren. Welcke brugge men also heeft besteeft te welvene aen Jan Pieters ende Jan Verduyst, metsers ... Ende de selven metsers heeft men noch besteeft aldaer te makene ii.c vi voeten grooten ryolen van vier voeten hooghe ende drie voeten wydt ... ende noch van lxviii voeten cleynder ryolen ... Item insgelicx overmits de nyeuwe poorte gemaect genaempt het bagynhof heeft men de strate loopende na het bagynhof doen hercaussyden ... (SAA, R#11, fol 75v° en 78v°).

<sup>3</sup> De Weert 1879, 112.



Figuur 6: Zicht op Antwerpen rond 1525, met het middeleeuwse verdedigingsstelsel met hoge muren en torens. De kaart toont ook de gebouwen vlak buiten de wallen, waaronder het oude Begijnhof. *Antverpia in Brabantia* (© Rijksmuseum Amsterdam).

### 6.2.6 1542-1553: bouw van de Spaanse omwalling

Het beleg van Maarten van Rossum in juli 1542 had pijnlijk duidelijk gemaakt hoe erg het gesteld was met de stadsverdediging in Antwerpen. Nog geen maand na de aanval werd beslist een volledig nieuwe, moderne omwalling te bouwen, met dikke muren en nieuwe, monumentale poorten. De omwalling volgde het tracé van de middeleeuwse muren, behalve in het noorden, waar een bijkomend gebied van 25 ha werd aangehecht (**Error! Reference source not found.**). Van 1542 tot 1554 was Antwerpen het schouwtoneel van een ongeziene bouwactiviteit. De verouderde middeleeuwse stadsmuur werd afgebroken en maakte plaats voor een gebastioneerde omwalling naar Italiaans model. De hoge, middeleeuwse torens werden vervangen door moderne, vijfhoekige bolwerken of bastions, waarop het geschut werd opgesteld. Eén van die bastions was het 'begijnenbolwerk', dat vlak voor het Begijnhof werd aangelegd. De stad werd nu versterkt door negen bastions, acht fronten en een brede vestinggracht. Ze was toegankelijk via vijf Renaissance stadspoorten met monumentale toegangsbruggen. De nieuwe omwalling, die in twee grote bouwfases tot stand kwam, vergde een nooit geziene investering in tijd en middelen.



Figuur 7: Hieronymus Cock, Antverpia, Antwerpen binnen de Spaanse omwalling, met in het noorden de pas aangehechte Nieuwstad (© Museum Plantin Moretus/Prentenkabinet).

#### 6.2.7 1542-1547: bouw van het begijnenbolwerk

Het begijnenbolwerk werd gebouwd tussen 1542 en 1547 (**Error! Reference source not found.**). Daarvan getuigen de stedelijke fortificatierekeningen, die de uitgaven voor het graaf- en metselwerk opsommen. Uit de rekeningen blijkt dat meerdere aannemers of 'meester-metselaars' elk een deel van het begijnenbolwerk en van de aansluitende strekmuren voor hun rekening namen, inbegrepen het graafwerk en het leggen van de funderingen<sup>4</sup>.

In een rekwest aan de magistraat beklagen de aannemers zich erover dat ze aanvankelijk op de verkeerde plaats waren begonnen graven, wat hen veel geld en mankracht heeft gekost. Donato di Boni, ontwerper van de omwalling, gaf hen de opdracht het 40 voeten te verleggen<sup>5</sup>.

<sup>4</sup> SAA, R#1783, 1542-1547.

<sup>5</sup> SAA, PK#2242 STUK 7/8.





Figuur 8: Afbraak van de oude en bouw van de nieuwe vesten, met vooraan het begijnenbolwerk. Toestand rond 1545. Stadsgezicht 'Plus oultre' in de Kronijk van Lodewijk van Caukercken, ca. 1700 (© Koninklijke Bibliotheek Brussel).

### 6.2.8 1553: de Spaanse omwalling is voltooid

In 1552 werden de grenzen van de Nederlanden door Frankrijk bedreigd en moest de omwalling met spoed worden voltooid. Uit verschillende teksten blijkt dat het Begijnhol op dat ogenblik nog niet volledig was afgebroken en dat de middeleeuwse vestingmuur nog deels overeind stond<sup>6</sup>.

In 1553 was de Spaanse omwalling zo goed als voltooid. Het werd een toonbeeld van militaire architectuur en versterkingskunst, waarmee Antwerpen zich manifesteerde als rijke handelsstad en een krachtig militair bolwerk. In plaats van de klassieke redezichten toonden de meeste stadsgezichten Antwerpen nu langs de landzijde, zodat de indrukwekkende nieuwe wallen, bolwerken, poorten en grachten vol tot hun recht kwamen (**Error! Reference source not found.**).

<sup>6</sup> Volgens een raming van 30 juni 1552 van wat dringend gedaan moest worden om de stad te sluiten overwoog men 'oftmen tselve doende sal afbreken doude poerte van St Joris, van Kipdorp ende dBegijnhol' (SAA, PK#2242 stuk 20). In een schatting van maart 1552 van de herbruikbare steen uit oude vestingmuren is sprake van 'den ouden vestmuer streckende van Croonenborch tot tegen de streckmuer comende van dbolwerck van dbaghijnhol' (SAA, IB#2977 stuk 69).



Figuur 9: In 1565 is Antwerpen op het hoogtepunt van haar bloei. De beroemde houtsneede Urbs Antverpia van Virgilius Bononiensis verheerlijkt de stad en haar schitterende versterkingen (© Museum Plantin Moretus/Prentenkabinet).

### 6.2.9 1568 toevoeging van de citadel

In de tweede helft van de 16de eeuw lag Antwerpen in het brandpunt van de politieke en godsdienstige strijd tussen het protestantse noorden en het katholieke Spanje. Amper vijftien jaar na de voltooiing van de Spaanse omwalling beval Alva de bouw van een citadel, waarin Spaanse soldaten werden gekazerneerd om de opstandige stad onder de duim te houden. Door de nieuwe aanleg breidde de stad een flink stuk uit naar het zuiden, tot de huidige Britse- en Amerikalei. De citadel werd geïntegreerd in de bestaande versterking en vormde vanaf nu de zuidelijke stadsverdediging. De zuidelijke stadswal tussen de Keizerspoort en Kronenburg, die nauwelijks 15 jaar had gestaan, werd geslecht (**Error! Reference source not found.**). Hij maakte plaats voor het enorme kasteelplein, dat de stad van de citadel scheidde. Op het traject van de nieuwe verbindingswal tussen de citadel en de Keizerspoort, bouwde men een nieuwe Begijnenpoort.



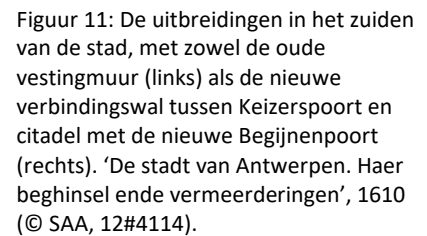
Figuur 10: De afgebroken zuidelijke omwalling, aangeduid als 'die oude vesten', heeft plaats gemaakt voor het enorme kasteelplein, dat de stad van de citadel scheidt. Frans Hogenberg, 'Antverpia nobile in Brabantia oppidum', 1572 (© Museum Plantin-Moretus/Prentenkabinet).

### 6.2.10 Een nieuwe Begijnenpoort

Samen met de aanleg van de citadel werd de Begijnenpoort verlegd van haar oude plaats aan de ingang van de Begijnenstraat naar het kruispunt van de Britselei en Kasteelpleinstraat. Hier bouwde men in



2023 Zuidelijk deel van de omwalling in de Kasteelpleinstraat te Antwerpen pagina 19 van 55



## 7 BESCHRIJVING VAN DE SITE

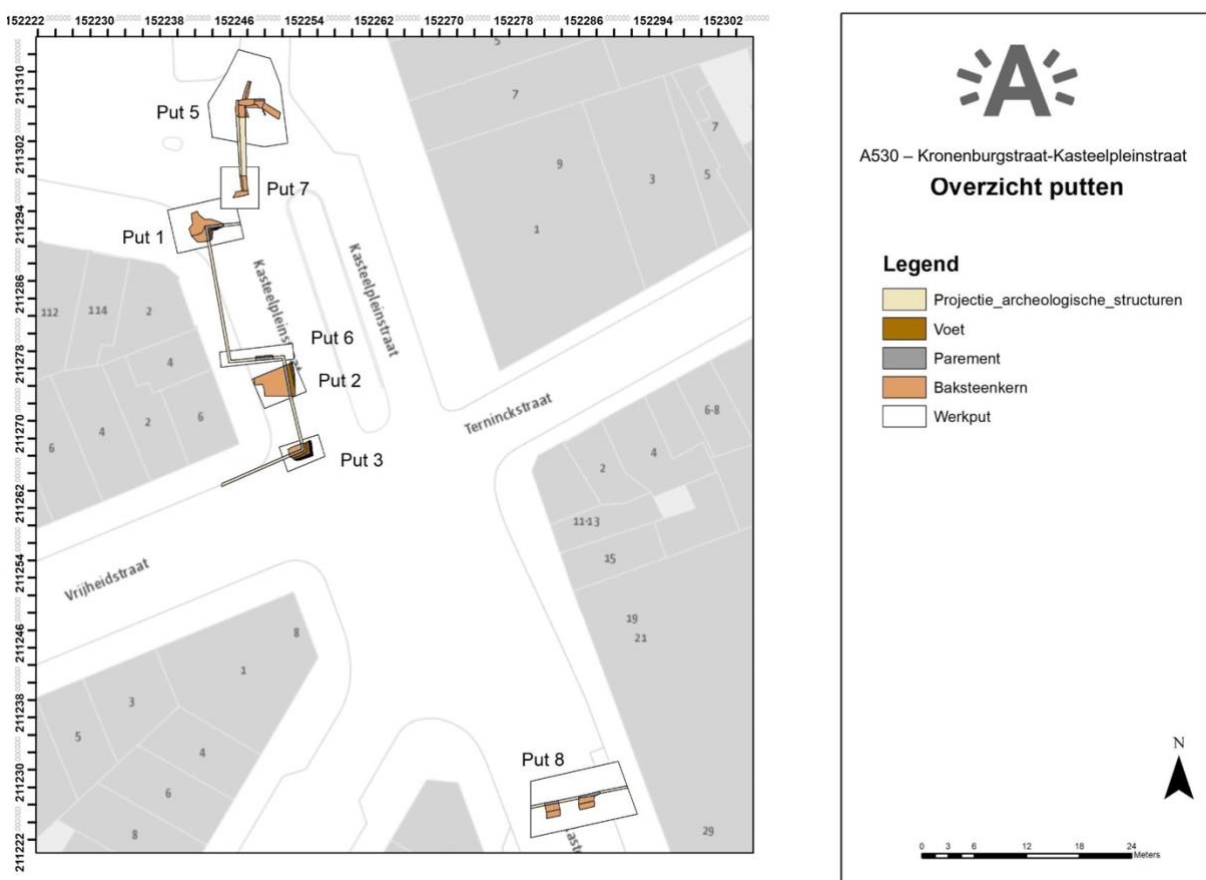
### 7.1 BODEMKUNDIGE SITUATIE

Gezien de beperkte omvang van de toevalsvondst werden geen specifieke bodemkundige waarnemingen gedaan. Het maken van bodemkundige referentieprofielen was binnen de context van het terreinonderzoek niet van toepassing.

### 7.2 SPOREN EN STRUCTUREN

#### 7.2.1 Introductie

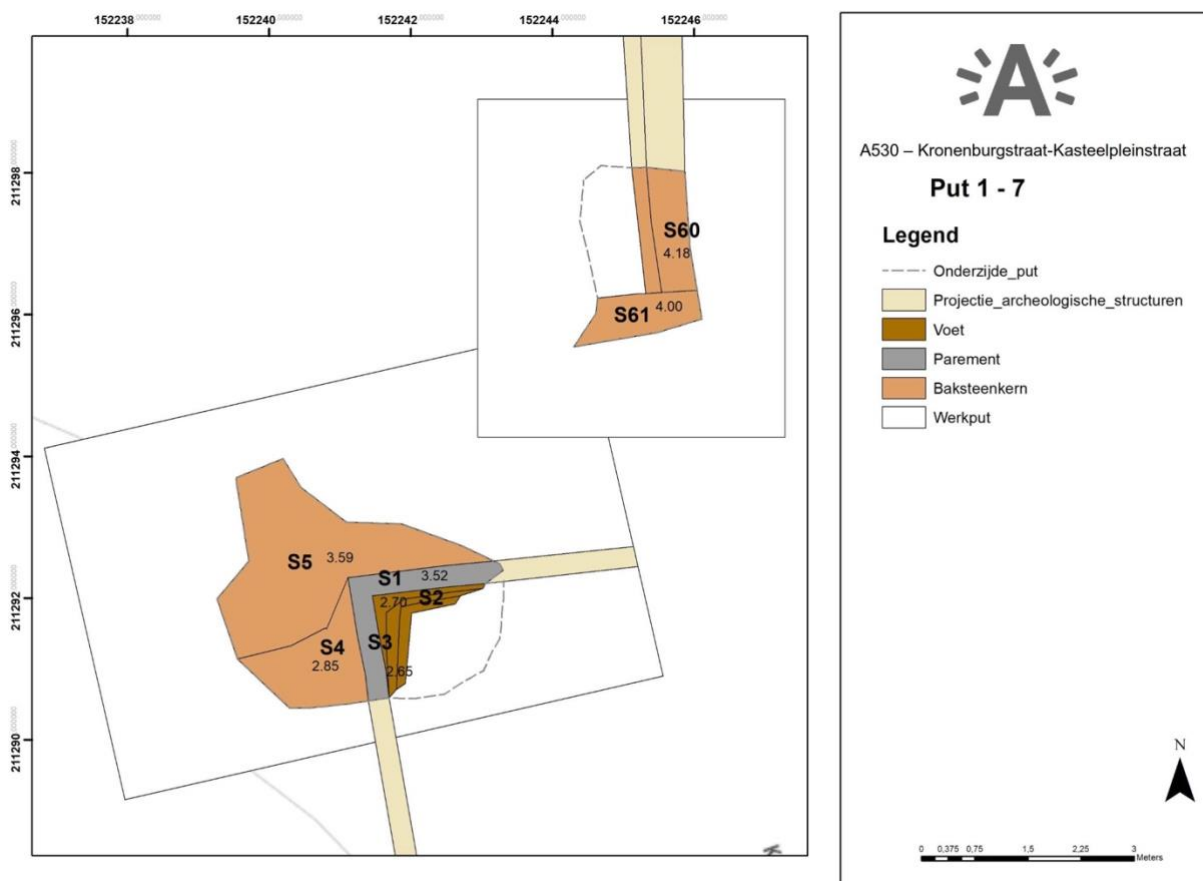
In totaal werden acht onderzoeksputten uitgegraven, waarbij in zeven putten archeologisch muurwerk werd aangetroffen (Figuur 12). Deze structurele resten worden hierna beschreven.



Figuur 12: Overzicht van de onderzochte putten binnen het projectgebied (© stad Antwerpen dienst archeologie)



## 7.2.2 Put 1



Figuur 13: Sporenplan van put 1 (onder) en put 7 (boven) (© Dienst archeologie stad Antwerpen).

De eerste uitgraving werd uitgevoerd ter hoogte van de aansluiting van de flank van het bastion op de stadsmuur (Figuur 13). Het afbraakniveau situeerde zich op ca. 3,40m onder maaiveld. Hier werd de muurkern zichtbaar, uit roze en gele baksteen met harde beige kalkmortel met kalkspikkels (S4). Deze muurkern was afgewerkt met een parement uit kalkzandsteen, waarvan nog zeven steenlagen bewaard bleven (S1; hoogte massief: 85cm; hoogte steenlagen 10 tot 13 cm). In het voegwerk van het parement waren ook latere renovaties zichtbaar met een grijze donkere trasmortel met zwarte spikkels. De muur rustte op een vertrapte bakstenen voet (Figuur 14 a, b en Figuur 15). Deze funderingsvoet was omgeven door een pakket humeuze zwarte grachttopvulling (S6/ S10). Dit grachtpakket bevatte scherven van kookwaar vooral uit de 16de eeuw. Daarnaast bevatte deze laag ook een schraper uit leisteen<sup>7</sup>, een stukje leder, een enkele scherf glas en vooral dierlijk botmateriaal. Hierboven was er een afbraak/dempingsniveau van bruinigrijls lemig zand met gele lenzen en brokken baksteen (S9) en een pakket van baksteen puin en grijsbeige mortel.

<sup>7</sup> Ter vervanging van wc-papier.





### 7.2.3 Put 2



Figuur 16: Aanduiding sporen put 2 (a); Steenhouwerserk (kruis, linksboven op foto) op het parent (S13) (b) (© stad Antwerpen dienst archeologie).

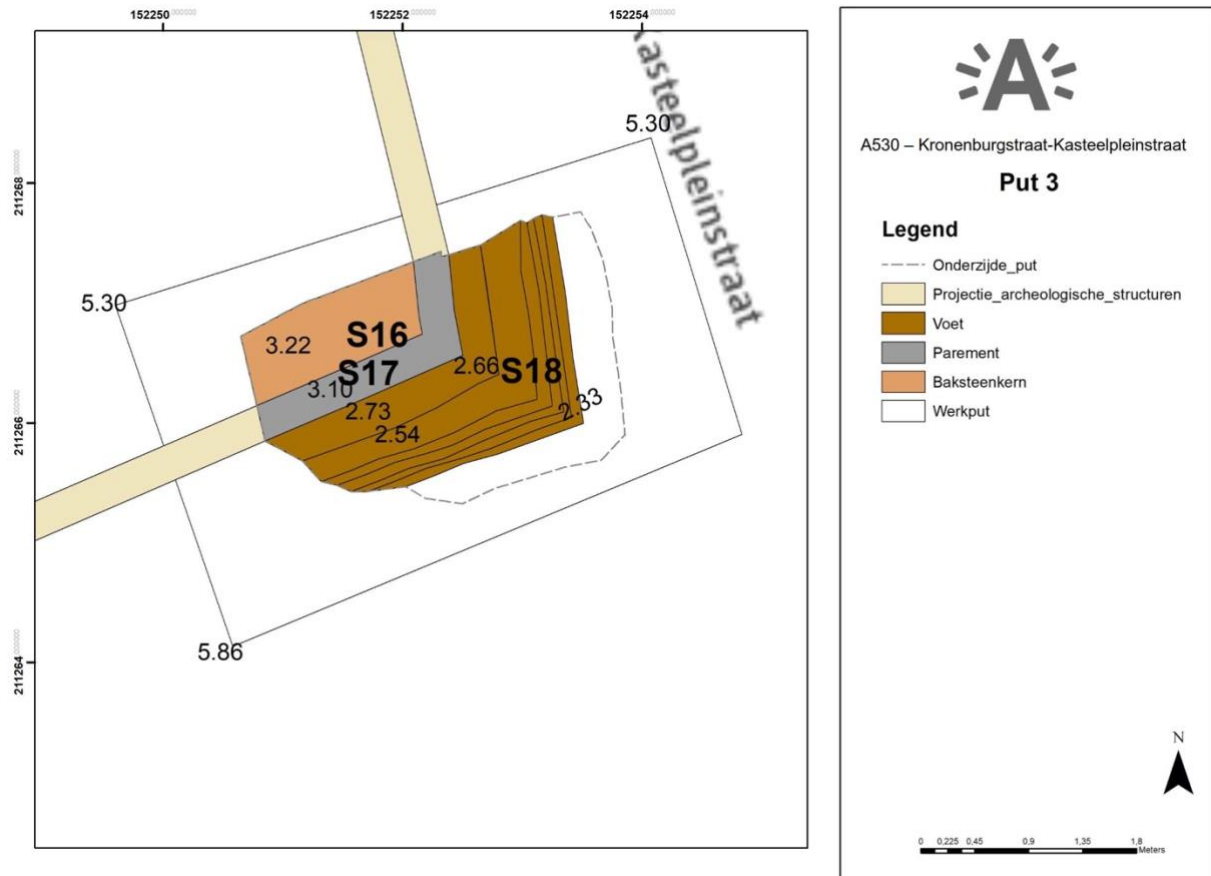
In de tweede opgravingsput werd de volledige breedte van de bastionflank vrij gelegd (3,15 m). In tegenstelling tot wat de GIS projectie deed vermoeden bleek de flank van het bastion zich grotendeels op het geplande rioleringstracé te bevinden. Opnieuw werd de muurkern (S12) aangetroffen met een parement uit kalkzandsteen (S13) (Figuur 16 en Figuur 17 a), waarvan ook hier zes steenlagen bewaard bleven (maximale hoogte: 88 cm; hoogte steenlagen: 9 tot 17 cm). Op het parement werd een steenhoudersmerk aangetroffen.

Daaronder werd de bakstenen funderingsvoet vrij gelegd over een hoogte van 68cm, met 10 vooruitspringende trappen (formaat BS: 19cm x 10cm x 6cm) (Figuur 17 b). Deze voet was bedekt door een pakket zwarte humeuze grachtlaag (S15). Hierin werd geen vondstmateriaal aangetroffen. De proefput werd uitgegraven ter hoogte van een van de steunberen uit baksteenmetselwerk (S11). Deze steunberen verstevigden de buitenmuren van het bastion van binnenuit.

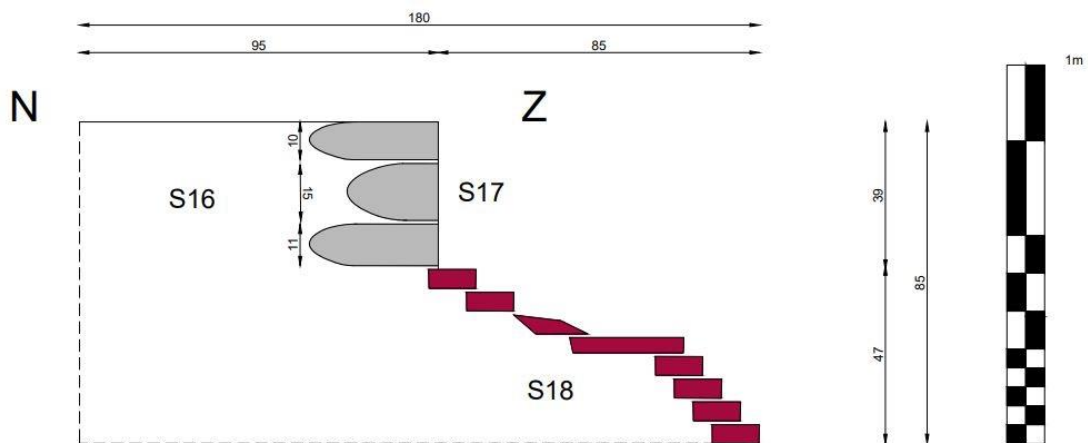




## 7.2.4 Put 3



Figuur 18: Sporenplan put 3 (© stad Antwerpen dienst archeologie).



Figuur 19: Doorsnede van de hoek en het fundament van het bastion (© stad Antwerpen dienst archeologie).

Op basis van de uitgraving in put 3 kon een van de hoeken van het bastion in beeld gebracht worden op de overgang van de flank naar de face (voorzijde) (Figuur 18). Door het aantreffen van dit hoekpunt kon de ligging van dit bastion binnen de GIS projectie bijgesteld worden. Slechts de onderste 3 steenlagen van het parement waren bewaard (S17; hoogte steenlagen: 12, 15, 11cm). De stenen waren rondom geciseleerd. De kern (S16) was opgebouwd in onregelmatige baksteenmetselwerk met stukken oranje baksteen en een beige kalkmortel met grote kalkbrokjes erin verwerkt. Het muurmassief stond op de vooruitspringende funderingsvoet in baksteenmetselwerk, opgebouwd met

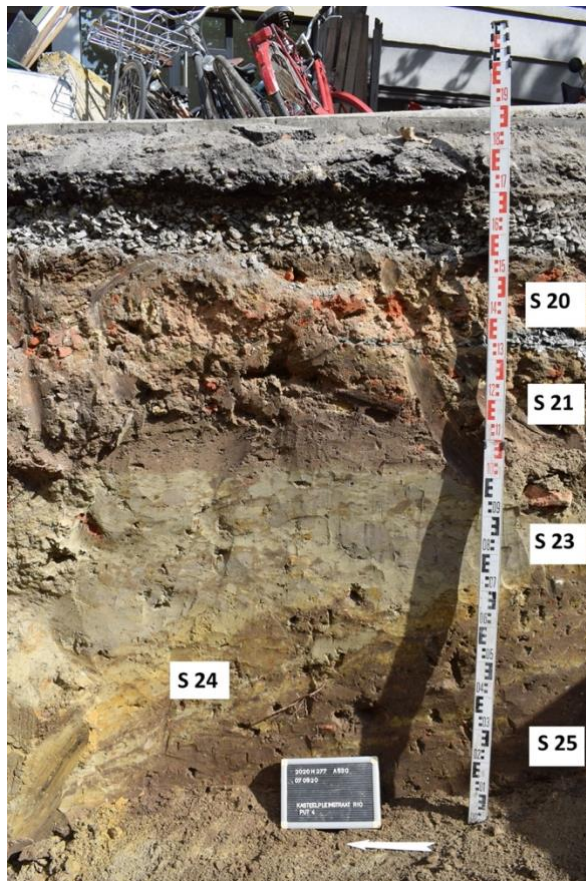
////////////////////////////////////





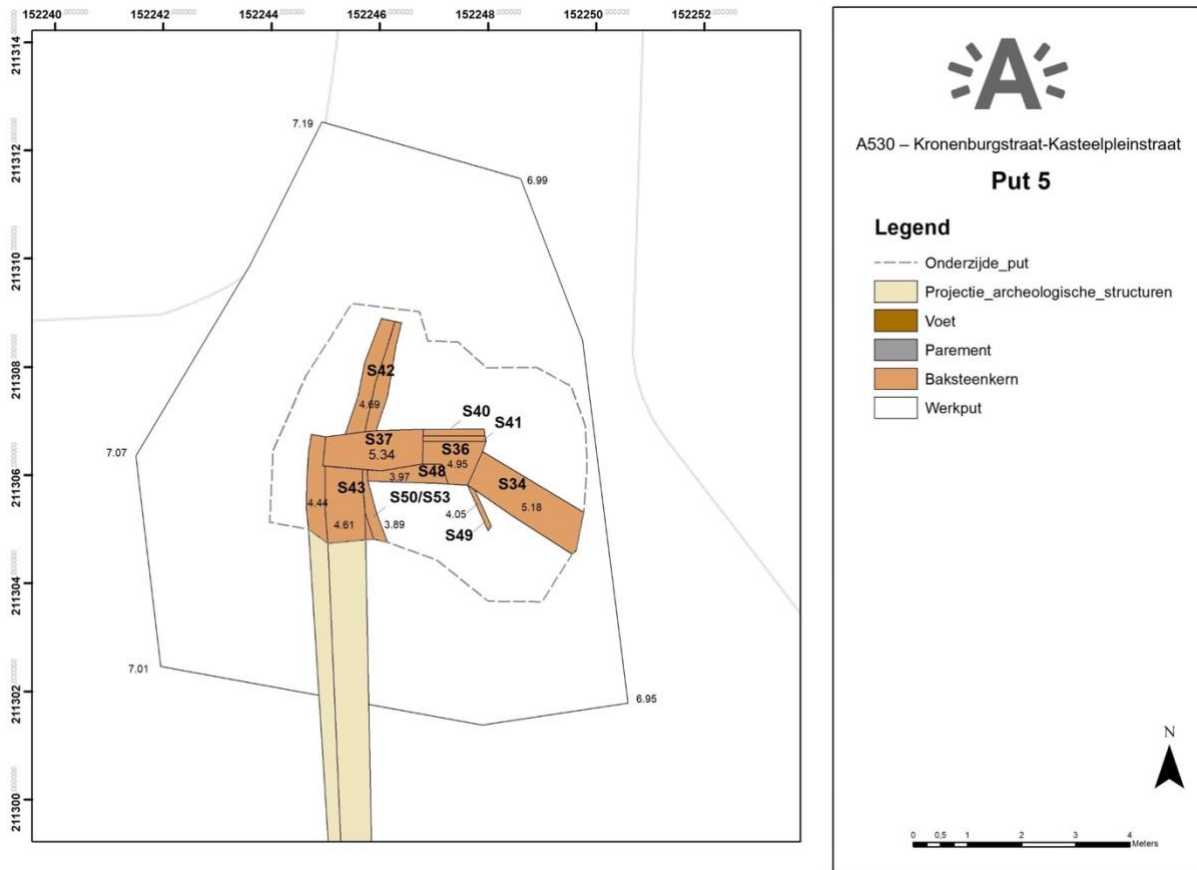
### 7.2.5 Put 4

Put 4 (2,50 x 3m) werd uitgegraven 6 meter ten noorden van put 5. Er wordt tot 4,30m diepte uitgegraven tot op het tertiaire zand (fig. 21). Er werd een beperkte opkuis van het profiel gedaan om de stratigrafie vast te stellen en te kunnen vergelijken met de omliggende putten. Het onderste pakket (S25) uit grijsbruin lemig zand met groene vlekken en aardewerk uit de 16de eeuw leek op een cultuur/bewoningslaag. Erboven volgde een laag met groengrijs gevlekt zand met bruine lenzen (S24), een pakket geelgroen zand met fijne matrix en gelige vlekken (S23). Daarboven een zandig grijsbruin niveau met houtskool spikkels en weinig baksteenbrokjes (S21) en tot slot een puinig pakket met geelbruin zand met veel brokken baksteen (S20), dat overeenkwam met S26 in put 5. In put 4 werden geen structurele archeologische resten aangetroffen, waarna de put opnieuw gedicht werd.



Figuur 21: Oostelijk profiel van put 4 (rudimentair opgeschoond) met aanduiding spoornummers (© stad Antwerpen dienst archeologie).

## 7.2.6 Put 5



Figuur 22: Sporenplan put 5 (© Dienst archeologie stad Antwerpen).

Ter hoogte van het kruispunt tussen Begijnenstraat en Kasteelpleinstraat, in put 5 (fig. 22), werden resten aangetroffen van een doorgang afgewerkt in natuursteen (S41/S40/S36), met de aanzet van een booggewelf in baksteenmetselwerk, verschillende verbouwingsfasen en een aangrenzend looppniveau. Het geheel werd dwars doorsneden door een kanaal uit baksteenmetselwerk (S42/S43). De muren dateren zichtbaar uit verschillende periodes.

We onderscheiden de volgende fasen:

**Fase 1:** De **oudste muurstructuren** (S48/S49) waren zichtbaar vanuit de zuidelijke en westelijke rand van de put (Figuur 23 en Figuur 24a-b). Het ging om twee muren in een rechte hoek (noord-zuid/ oost-west) uit helder orangerood baksteenmetselwerk (formaat BS: 24 x 9,5 x 5,5cm), waarvan 10 steenlagen werden vrij gelegd (H: 73cm). Het aardewerk (uit S47: steengoed en grijze kannen en grapes) dat in het groen-grijze zandige pakket aan de westzijde van muur S49 zat, dateerde uit de **14de eeuw** (Figuur 39 a). Dit is de eeuw waarin het Begijnenhol gebouwd werd (cf. 6.2.3.) al is de vrij gelegde oppervlakte van het muurwerk te beperkt om uitspraken te doen over de constructie waartoe deze muren juist behoorden.

**Fase 2:** Het afbraakniveau van dit muurwerk viel samen met een aangrenzend compact funderings-/looppniveau met kasseien in kwartsdioriet en brokken natuursteen (S46) met een onderliggende heterogene laag uit bruin zand met houtskool inclusies en grote brokken en keien uit natuursteen (S67). Dit niveau lijkt een loopvlak geweest te zijn wanneer de muurstructuren S48/S49 afgebroken werden. Het pakket onder niveau S46 (S67) bevatte aardewerk uit de **15de en 16de eeuw**.





Figuur 23: Zicht op het muurwerk in werkput 5 vanuit zuidoosten (© stad Antwerpen dienst archeologie).



Figuur 24 a, b : Detail van werkput 5. Zicht met links het riool en centraal onderaan het oudere muurwerk (a), zicht op zijmuur riool vanuit oosten (b) (© stad Antwerpen dienst archeologie).









Figuur 26: De oudere muur S49 onder muur S34 (a), zicht op de muurstructuren vanuit het westen (b) (© stad Antwerpen dienst archeologie).



Figuur 27: De muurstructuren in put 5 vanuit het noorden, met aanduiding spoornummer (N.B. Tussen riool S42 en muurgewelf S37 werd een klein pakket grond niet ontgraven voor de stabiliteit). (© Dienst archeologie stad Antwerpen).







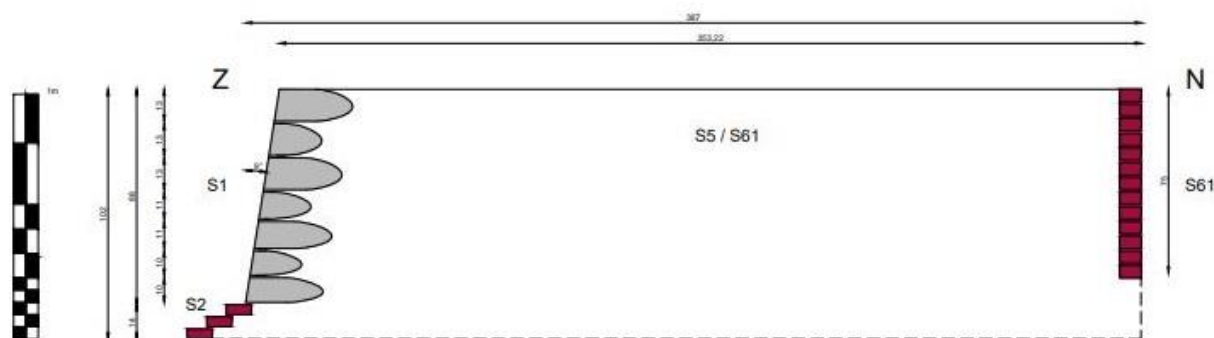
### 7.2.7 Put 6



In de riolerings sleuf kon het verloop vastgesteld worden van de overgang van het oreillon (het 'oor': een ronde uitbouw tussen voorzijde en zijkant) naar de teruggetrokken flank. Er was slechts een snelle opkuis mogelijk in deze sleuf. De muur was 3 steenlagen hoog bewaard en de aanzet van de bakstenen funderingsvoet was zichtbaar (fig. 29). Vooral de positie van de muur was belangrijk hier, in functie van het grondplan en het bijstellen van de GIS projectie.

### 7.2.8 Put 7

## Put 1 / Put 7



Figuur 30: Doorsnede van de stadsmuur. Voorzijde in put 1, achterzijde in put 7. (© stad Antwerpen dienst archeologie).

In put 7 kon het waterkanaal (S60) geïnspecteerd worden dat vanuit de binnenstad uitliep op de stadsmuur. De bovenzijde van het kanaal bevond zich op ca. 2,50m onder maaiveld. De put werd uitgegraven tot een diepte van 3,30m. Dit afvoerkanaal werd ook vastgesteld in put 5 (S43). Van daaruit kon het over bijna 10 meter gevolgd worden tot aan het punt waar het doorheen de stadsmuur ging. Het gewelfde kanaal uit baksteenmetselwerk werd vrij gelegd over een breedte van 1,10m. Aan de binnenzijde was het 60cm breed en 90cm hoog (fig. 31b). De wanden waren niet afgestroken met mortel. Er was een donkere verkleuring op de stenen maar geen kalkafzetting. De mortel van het gewelf was wel grijze hydraulische mortel met inclusie van brokjes houtskool en kalk. De vloer was uitgewerkt in natuursteen, maar was moeilijk te onderzoeken omwille van een pakket sediment van ca. 50cm op de bodem van het systeem. Het kanaal was tegen de stadsmuur gebouwd (met een duidelijk bouwnaad) en ging er doorheen (fig. 30: achterzijde stadsmuur uit baksteenmetselwerk; Fig. 31a; fig. 32). Op basis van de bouwwijze en het metselwerk (oranje/geel/roze bakstenen; formaat: 17,5 x 8,5 x 4,5cm; beige kalkmortel met grote kalkbrokjes) en gezien de korte levensduur van dit zuidelijke deel van de stadsomwalling behoren beide structuren tot de 16de eeuw. Het kanaal werd waarschijnlijk in 1541-1542 aangelegd, zoals vermeld wordt in de stadsrekeningen van 1541-1542, samen met de laatmiddeleeuwse poort, waarvan de werken werden gestaakt in 1542 toen Maarten Van Rossum de stad belegerde (cf. 6.2.4). In die hypothese werd kort daarop deze riool geïntegreerd in de nieuwe gebastioneerde omwalling, waarvan de bouw vanaf eind 1542 werd aangevat.

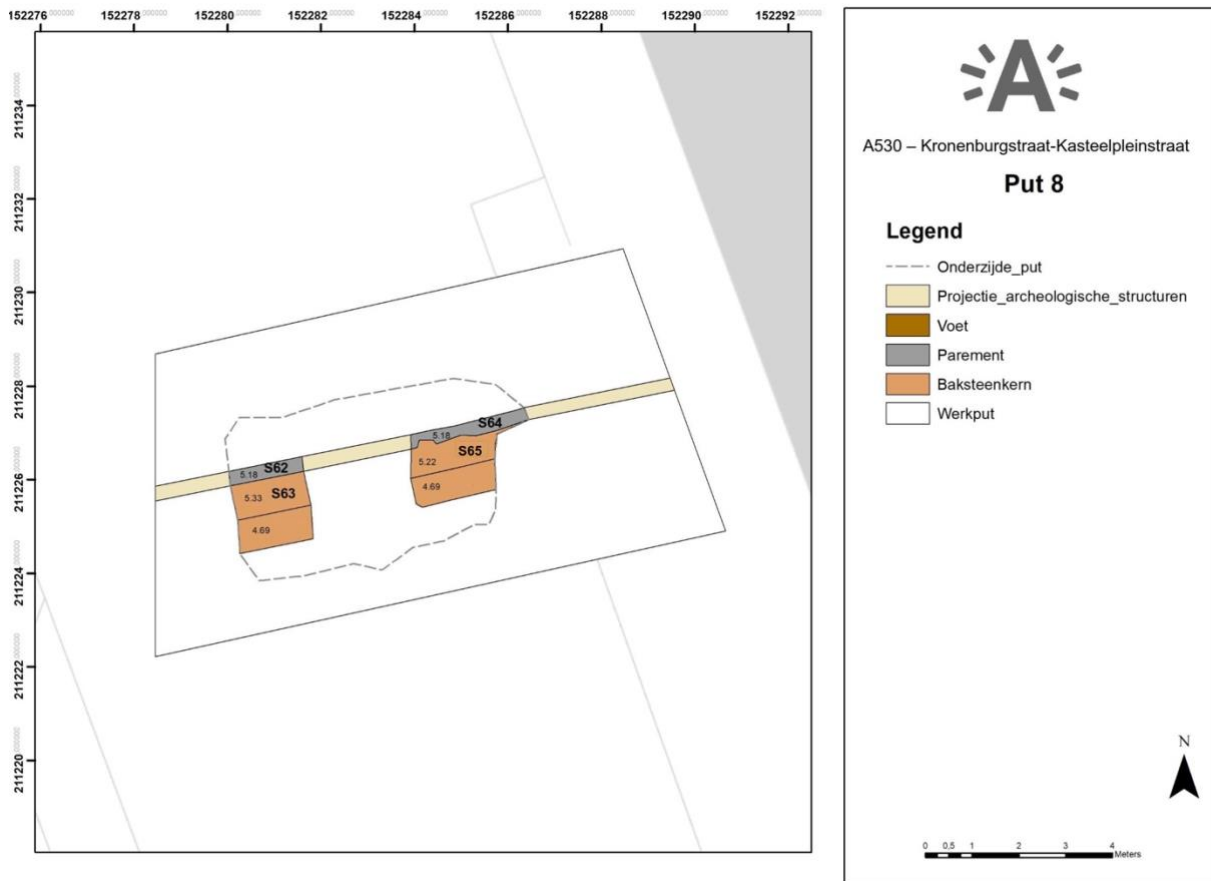
De achterzijde van de 16de-eeuwse stadsmuur (S61) werd vrij gelegd over een hoogte van 55cm (10 baksteenlagen) en werd opgebouwd met dezelfde oranje gele en roze bakstenen als het afvoerkanaal. Door de aanwezigheid van recente waterleiding kon de voorzijde van de stadsmuur niet blootgelegd worden om vast te stellen hoe de doorsteek van het kanaal aan de voorzijde van de muur afgewerkt was.







## 7.2.9 Put 8



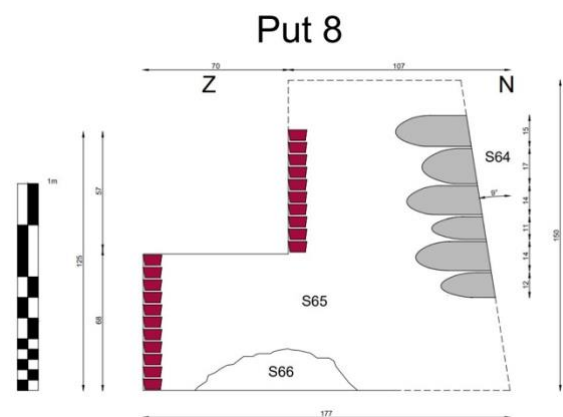
Figuur 33: Sporenplan put 8 (© stad Antwerpen dienst archeologie).



Figuur 34: Het parement van de contrescarp muur in put 8, centraal doorsneden door recente riolering (© stad Antwerpen dienst archeologie).



Figuur 35: Doorsnede doorheen de contrescarp muur (S62/S63) (westelijk deel) (© stad Antwerpen dienst archeologie).



Figuur 36: Parement van de contrescarp muur (S64/S65) (oostelijk deel) (a) en doorsnede van de muur (b) (© stad Antwerpen dienst archeologie)

Verder naar het zuiden ter hoogte van Kasteelpleinstraat 27/29 werd bij de werken de contrescarp muur (buitengrachtboord van de omwalling) bloot gelegd. Dit was de muur die de buitenste boord van de gracht van de omwalling verstevigde (fig. 33; fig. 34; fig. 35). Hoewel de muur centraal doorbroken was door een oudere riolering (die bij de huidige werken vervangen werd) werden aan de randen van de uitgravings sleuf voor de werken op 1,20m onder maaiveld nog twee delen met een lengte van 1,60m (S62/S63) en 2 m (S64/S65) van de contrescarp muur vrij gelegd over een hoogte van 1,50m. Het ging om een kern uit baksteen metselwerk afgewerkt met een parement uit beige kalkzandsteen (fig. 36a; fig. 36b). Er waren zeven steenlagen zichtbaar bewaard op de uitgravingsdiepte. De steenlagen waren van 11 tot 17cm hoogte, met voegen van ca. 2cm breedte, die sterk uitgelopen

waren. De stenen waren doorgaans 27cm diep, maar de gestaarte stenen hadden een diepte van 35cm. Aan de achterzijde was zichtbaar hoe de muren met een rechte hoek in een trap van 70cm breder werden naar onderen toe. In doorsnede waren de muren onderaan 1,77m breed. De achterzijde van de muur was erg verzorgd afgewerkt. Het formaat van de geel/roze bakstenen varieerden van 18 x 8,5 x 4cm (S62) tot 19 x 9 x 4cm (S66) en 20 x 10 x 5cm (S66). Voor het metselwerk was beige kalkzandmortel gebruikt met grote kalkbrokjes.

De muren bevonden zich op 63,5m van het bastion, wat op dit punt dus de maximale breedte was van de gracht. De muren konden bewaard blijven bij de uitvoering van de infrastructuurwerken.

## 7.3 VONDSTEN<sup>8</sup>

### 7.3.1 Aardewerk

Al het aardewerk werd op scherfniveau beschreven (waargroep, afwerking, gebruikssporen, minimum aantal individuen, vorm en datering) en opgelijst in een apart overzicht (cf. 10.5.2.).

Het meeste aardewerk werd aangetroffen in put 5 (enkele illustraties: fig. 37a, b; fig. 38a,b;fig. 39 a, b), waarin verschillende fasen van muurwerk werden bloot gelegd (zie beschrijving 7.2.6.). Opmerkelijk was de hoeveelheid 16de-eeuws aardewerk. Het ging om roodbakkend aardewerk en steengoed, maar ook grijze waar. Daarnaast was er een belangrijk aandeel aan Antwerpse majolica. Naast scherven van afgewerkte vormen werden ook heel wat halffabricaten van majolica gevonden en proenen waarmee het vaatwerk van elkaar gescheiden werd tijdens het bakken in de oven. Algemeen waren er weinig passende stukken en ging het voor de ophogingslagen in put 5 waarschijnlijk om verscheept materiaal in secundaire positie, maar dat waarschijnlijk wel afkomstig was van een van de majolica productie ateliers in de onmiddellijke omgeving<sup>9</sup>.



Figuur 37: Spoor 26 Vondst 9: halffabricaten van o.m. borden en papkommen in majolica (a) en proenen (b) (© stad Antwerpen dienst archeologie).

<sup>8</sup> De vondsten en het archeologisch ensemble zullen gedeponeerd worden in het erkend stedelijk depot van Antwerpen, Vancouverstraat 1, 2030 Luchtbal-Antwerpen.

<sup>9</sup> De Kasteelpleinstraat bevindt zich aan de zuidoostelijke rand van de wijk St-Andries. In deze wijk lagen verschillende gekende majolica producerende pottenbakkersateliers; met name in de Kammenstraat, de Aalmoezenierstraat en bij St-Jansvliet in de Steenhouwersvest (Geyskens 2021: 16). Voor de productie van majolica tegels zie Caignie 2022. De Antwerpse majolicaproductie stopte in 1627.





Figuur 38 (a): Spoor 28 vondst 12; (b): Spoor 32, vondst 22: halffabricaten en afgewerkte majolica, naast andere ceramiegroepen (© stad Antwerpen dienst archeologie).

Daarnaast werd in put 5 ook beduidend ouder materiaal gevonden, met kannen en grapes uit de 14de eeuw in grijs aardewerk en steengoed (Figuur 39 a) en iets jonger materiaal uit de 15de/16de eeuw (Figuur 39 b). Dit datering van het aardewerk van put 5 was indicatief voor de bouwfasen die onderscheiden konden worden in de 14de/ 15-16de/ midden 16de eeuw.



Figuur 39 (a): Spoor 47, vondst 33; (b): Spoor 67, vondst 38: o.m. grijs aardewerk en steengoed uit eeuw 14de (a) en uit de 15de/16de eeuw (b). (© stad Antwerpen dienst archeologie).

De weinige scherven uit de andere putten toonden eveneens een overwegend 16de-eeuws beeld in roodbakkend en witbakkend aardewerk en steengoed. Hierbij was het aardewerk van de grachtlagen van put 1 (S6, V1) en put 3 (S19: V7) indicatief voor de actieve grachtfase van het bastion.

### 7.3.2 Metaal

De metaalvondsten waren beperkt in aantal en algemeen sterk gecorrodeerd (fig. 40). Het ging veelal om constructie elementen, zoals nagels, een kram, een bout en plaatjes. Daarnaast werd ook een mes gevonden met een houten heft en de aanzet van een lemmet. Een sintel in laag S45 van put 5 was een geïsoleerde vondst. Al de metalen vondsten werden gemeten, gewogen en gefotografeerd. Na grondige documentatie worden alle metaalvondsten met uitzondering van het mes afgestoten.





Figuur 40: metaalvondsten uit put 1 (spoor 6 vondst 2): mesheft (a) en nagel (b) (© stad Antwerpen dienst archeologie).

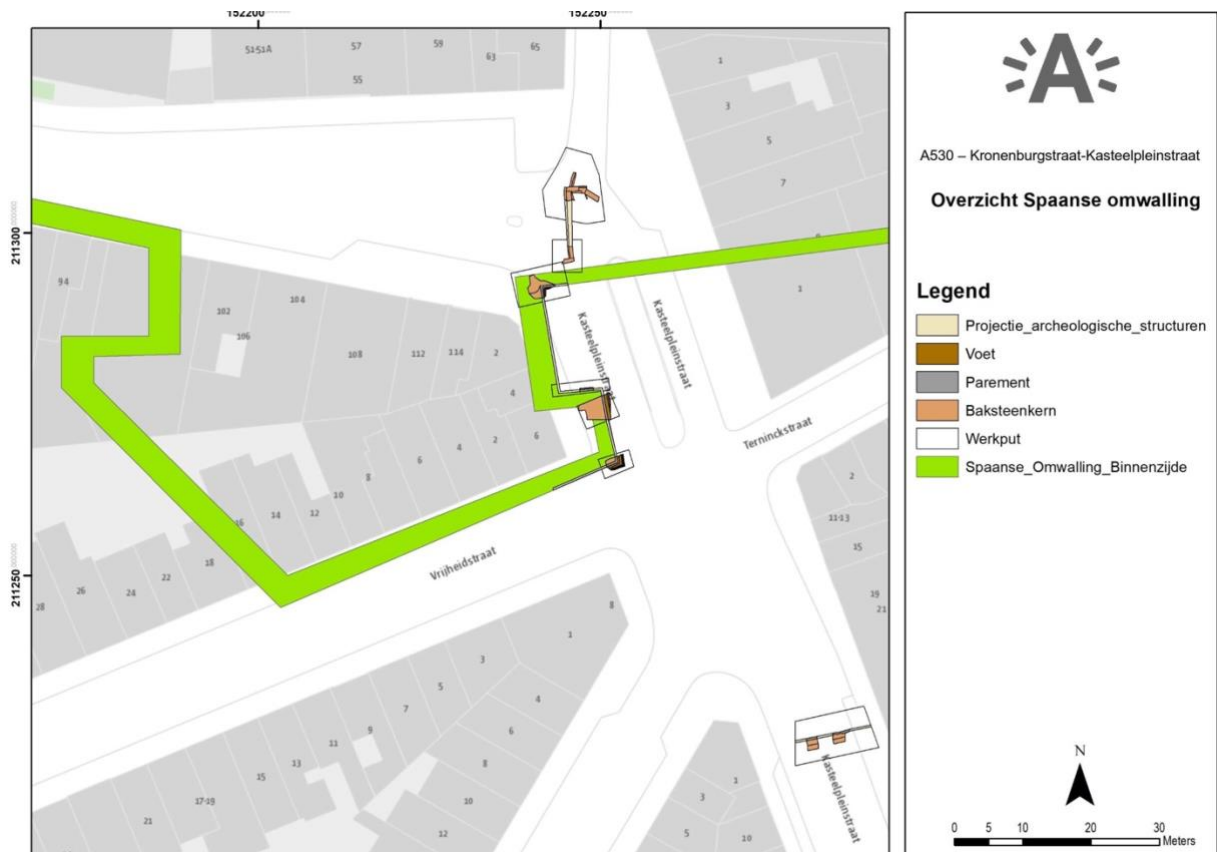
### 7.3.3 Bot

Het botmateriaal was onder meer in de ophogingslagen (S26; S33; S35) van put 5 talrijk vertegenwoordigd. Het materiaal bevatte veel hoornpitten, die vaak een duidelijke verwerking (afgebroken stukken) vertoonden, die mogelijk te wijten was aan het verscheppen en de secundaire depositie ervan. Het ging telkens om dierlijk bot. Voor de identificatie van de diersoorten en hun geslacht zou het materiaal bestudeerd moeten worden door een specialist. Gezien het voorkomen van het materiaal in ophogingslagen en gezien de beperkte omvang van de opgravingsputten zou een dergelijke studie echter weinig bijdragen aan de interpretatie van de site.

### 7.3.4 Leer

In de grachtlaag (S6) van put 1 werd een klein stukje leder gevonden. Dit was mogelijk afkomstig van schoenleder.

## 7.4 INTERPRETATIE VAN DE ARCHEOLOGISCHE SITE



Figuur 41: Overzicht van de onderzochte putten ten opzichte van de bijgestelde projectie van de ligging van het bastion en de stadsmuur. (© stad Antwerpen dienst archeologie).

Op basis van de resultaten van de opgegraven putten (fig. 41) behoren de resten duidelijk tot de verschillende fasen van de laatmiddeleeuwse en 16de-eeuwse stadsversterking.

De oudste resten werden aangetroffen in de put 4 en vooral 5. Het ging hier om een kluwen van muren die - op basis van het aardewerk en de aard van het metselwerk - teruggaan tot de laatmiddeleeuwse fase (14de eeuw). Dit was de eeuw waarin volgens archief bronnen een (kleinere) middeleeuwse poort, het Begijnhol, gebouwd werd (cf. 6.2.3.). Maar er kon te weinig oppervlakte vrij gelegd worden om de twee aangetroffen muren functioneel te duiden.

In de loop van de 15de of begin 16de-eeuw werden de muurstructuren afgebroken. Een donker grondpakket met kasseien was mogelijk een tijd het loopvlak, waarna een doorgang uit baksteenmetselwerk, afgewerkt met natuursteen gerealiseerd werd. Deze structuur werd verstoord maar ook hersteld wanneer er nog voor het midden van 16de eeuw een gemetselde riolering gebouwd werd. Volgens historische bronnen was dit mogelijk uitgevoerd in het tweede kwart van de 16de eeuw (1541-1542), wanneer ook het Begijnhol vernieuwd werd (cf. 6.3.4.). Op basis van de datering van het aardewerk uit de ophogingslagen moet de constructie daarna toch opgegeven zijn rond het midden van de 16de eeuw. Historische bronnen getuigen hoe het Begijnhol haar functie deels verliest nadat het Begijnhof Sion, waarmee het verband hield, afbrandde in 1542. Heel wat gebouwen rondom de omwalling werden nu ook preventief gesloopt om te verhinderen dat de Gelderse troepen van Maarten van Rossum zich er zouden verschansen (cf. 6.2.5).

Tussen 1542 en 1547 wordt het bastion 'Begijnpoort' gebouwd, een van de bastions van de monumentale 16de-eeuwse omwalling. Hiervan werden in de putten 1, 2, 3, 6 fundamenteen aangetroffen. In deze nieuwe, gebastioneerde omwalling was er geen plaats meer voor een poort, wel werd het waterkanaal (riool) ingewerkt in de stadsmuur (fig. 42). De opgemeten restanten uit deze



This is a detailed engraving of a fortified city, likely Prague, showing the city wall, towers, and various buildings. The foreground depicts a river with a bridge and people engaged in daily activities. Labels include 'S. Michaelis', 'Abbata.', 'Temp. S.', 'Palburgis.', and 'Andree.'

## 7.5 SYNTHESE VAN DE KENNIS OVER DE ARCHEOLOGISCHE SITE

- Waartoe behoren deze bakstenen funderingsresten?

- Hoe oud zijn deze constructies?

- Behoren ze tot eenzelfde fase?

De muurstructuren in put 5 tonen een relatieve chronologie van verbouwingen tussen de 14de en het midden van de 16de eeuw. Het bastion en de stadsmuur functioneerden op deze plaats slechts een korte periode rond het midden van de 16de eeuw (1542/47 - 1568), waarna het tracé van de 16de - eeuwse omwalling verruimd werd in zuidelijke richting tot aan de nieuw gebouwde citadel.

- Hoe werden de funderingsresten opgebouwd?

De resten van bastion 'Begijnenpoort' en van de aansluitende stadswal tonen dezelfde opbouw, die werd aangetroffen bij muurdelen van de Spaanse Omwalling uit de eerste bouwphase (1542-1547).<sup>10</sup> De muurmassieven zijn verzorgd en degelijk opgebouwd. Dit is in tegenstelling tot de latere bouwphase onder Gilbert Van Schoonbeke (1550-1554), wanneer de stad krap bij kas zat en goedkoper en sneller gebouwd werd, met meer hergebruikt materiaal. De aangetroffen resten vertonen verder het algemene muurprofiel van de omwalling. De basis van de muren stond op een vooruitspringende vertrapte funderingsvoet in baksteenmetselwerk. De massieve bakstenen muurkern werd aan de grachtzijde afgewerkt met een parement uit kalkzandsteen. De bakstenen toonden de typische afwisseling van gele en rozerode kleuren<sup>11</sup>, die ook elders in het metselwerk van vooral de eerste bouwphase van de 16de-eeuwse omwalling wordt aangetroffen. Achteraan en aan de binnenzijde werd het muurwerk verstevigd met steunberen. De contrescarp of buitengrachtboord aan de overkant van de stadsmuur en het bastion kende aan de grachtzijde een licht hellende opbouw afgewerkt in kalkzandsteen. Aan de landzijde versprong deze naar onder toe met een grote trap.

- Kunnen deze waarnemingen gekoppeld worden aan wat uit geschreven, grafische, cartografische en fotografische bronnen is geweten over deze constructies?

De aangetroffen structuren kunnen duidelijk gekoppeld worden aan het historisch bronnen- en kaartmateriaal. Daar er zeer weinig geweten is over dit zuidelijke gedeelte van de 16de-eeuwse omwalling hebben de opgravingen belangrijke informatie opgeleverd. Enerzijds lieten de opgravingen toe om onze kennis van de geografische inplanting van het muurwerk scherper te stellen. Daarnaast hebben deze opgravingen ook een licht geworpen op de opeenvolging van bouwfasen in de zone van het Begijnhol en het ontmantelen van de versterking uit het derde kwart van de 16de eeuw ten voordele van de nieuwe zuidelijke uitbreiding van de Spaanse Omwalling tot aan de citadel. Tijdens deze ontmanteling werd het metselwerk niet alleen bovengronds maar ook tot twee meter diep onder het maaiveld afgebroken. De bouwmaterialen (baksteenpuin en kalkzandsteen) waren toen kostbaar en werden ook herbruikt bij de bouw van de citadel van Alva. Deze grondige ontmanteling verschilt van het afbraakniveau van de omwallingsresten die pas op het einde van de 19de eeuw werden geslecht ten voordele van de aanleg van de leien. Deze resten bleven elders tot net onder het maaiveld bewaard, waardoor meer zichtbare delen van de façade konden worden gedocumenteerd. In tegenstelling tot de stadsmuur en het bastion, bleef de contrescarp hoger bewaard. Op cartografische bronnen blijft deze zelfs na de afbraak van 1568 nog steeds zichtbaar aanwezig. Mogelijk werd de contrescarp als afbakening gebruikt tussen stadszijde en de esplanade voor de citadel. Tussen de afbeeldingen van de net afgewerkte omwalling (Fig. 42) en de afbraak ten voordele van de citadel (fig. 10) liggen slechts 15 jaar. Op het laatste beeld is de contrescarp goed zichtbaar, van de stadsmuur en het bastion bleven enkel delen van de steunberen overeind.

Het onderzoek leverde nieuw onderzoekspotentieel op, zoals verdere detailstudie op het aanwezige majolica pottenbakkersafval kaderend binnen de reeds gekende onderzoeken op majolica collecties van Antwerpse sites. Het dierlijk botmateriaal kan vergeleken worden met het beter bewaarde botmateriaal uit de gracht van de Spaanse Omwalling, dat momenteel bestudeerd wordt voor de Kipdorpsite in het kader van het ALIMENT syntheseproject<sup>12</sup>. Deze studie kan nieuwe inzichten bieden

<sup>10</sup> Minsaer *et al.* 2019.

<sup>11</sup> Dit zijn de typische kleuren van polderbakstenen, gemaakt uit kalkrijke klei.

<sup>12</sup> ALIMENT - Animals and Livestock provisioning in the modern town: Analyse en synthese van 17de tot 19de-eeuwse dierlijke resten uit stedelijke context in Vlaanderen, VUB Brussel 2022. De studie van het botmateriaal van de Kipdorpsite (midden 16<sup>de</sup> tot midden 19<sup>de</sup> eeuw) wordt uitgevoerd door Ben Gruwier.

## 8 SAMENVATTING



## 9 BIBLIOGRAFIE

- BERTELS I, VAN GOETHEM H. 2009: Vergankelijke ruimte. De afbraak van de Spaanse omwalling in de negentiende eeuw, in: LOMBAERDE, P.(red.), *Antwerpen versterkt. De Spaanse omwalling vanaf haar bouw in 1542 tot haar afbraak in 1870*, Antwerpen, 118-145.
- CAIGNIE F. 2022: Majolicategels uit de Antwerpse bodem. Maiolica tiles excavated in Antwerp, in: Caignie F. (red.), *Rapporten van het Stedelijk informatiecentrum archeologie en monumentenzorg* 23, Antwerpen.
- CAELEN V. 2017: *Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan de Kronenburgstraat en de Kasteelpleinstraat te Antwerpen (Antwerpen) (RI3A252). Verslag van resultaten*. ABO Archeologische Rapporten 420, Aartselaar.
- <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/4145>.
- DE WEERT N. 1879: Chronycke van Nederlandt, besonderlyck der stad Antwerpen, sedert den jaere 1097 tot den jaere 1565, in: PIOT, C. (red.), *Chroniques de Brabant et de Flandre*, Brussel, 71-169.
- GEERTS K. 2009: Fortificatiebouwers in Antwerpen in de zestiende eeuw, in: LOMBAERDE, P.(red.), *Antwerpen versterkt. De Spaanse omwalling vanaf haar bouw in 1542 tot haar afbraak in 1870*, Antwerpen, 62-91.
- GEYSKENS, L. 2021: De majolicapapkommen van het Maagdenhuis. Beschrijvende en vergelijkende studie, in: Caignie F. (red.), *Rapporten van het Stedelijk informatiecentrum archeologie en monumentenzorg* 22, Antwerpen.
- MARTENS F., GEERTS K., MINSER K. 2022, De vergeten zuidelijke omwalling (1542-1567). Archeologische opgraving ter hoogte van de oude Begijnenpoort, in: *Jaarboek 2022 Sint-Lievenscollege*, Antwerpen.
- MINSER K., VEECKMAN J., MARTENS F., CELIS, D., HENDRIKS V., VANSWEEVELT J. 2019: De zestiende-eeuwse omwalling van Antwerpen... met dank aan Gilbert Van Schoonbeke', in: SOLY H. (ed.), *Gilbert Van Schoonbeke. Visionair ondernemer in Antwerpens Gouden Eeuw, 2019*, Antwerpen, 174-209.
- PRIMS F. 1936: *Antwerpiensia. Losse bijdragen tot de Antwerpsche geschiedenis*, deel 10, Antwerpen, 204-205.
- VANDE WEGHE R. 1977: *Geschiedenis van de Antwerpse straatnamen*, Antwerpen, 99-101.

## 10 BIJLAGEN

## 10.1 LIJST VAN AFBEELDINGEN

Figuur 1: Kaart met kadastrale perceelnummers, perceelgrenzen en afbakening van het onderzochte gebied (© AGIV, stad Antwerpen).....	7
Figuur 2: Orthofoto van het onderzochte gebied (© AGIV, stad Antwerpen).....	7
Figuur 3: Overzicht van het projectgebied vanuit het zuidoosten (© stad Antwerpen dienst archeologie). ....	12
Figuur 4: Antwerpen rond 1500. Bovenaan in het kader een frontaal zicht op de stadsmuur tussen de Kronenburg-toren en de Sint-Jorispoort, met een cirkel dat het Begijnhol aangeeft. Uit de Kronijk van Lodewijk Van Caukercken, ca. 1700 (© SAA, 12#2868).....	13
Figuur 5: De stadsmuur tussen Kronenburg en de Sint-Jorispoort met het Begijnhol, dat toegang gaf tot het begijnhof net buiten de omwalling. Detail uit 'Antverpia in Brabantia', ca. 1525 (© Rijksmuseum Amsterdam). ....	14
Figuur 6: Zicht op Antwerpen rond 1525, met het middeleeuwse verdedigingsstelsel met hoge muren en torens. De kaart toont ook de gebouwen vlak buiten de wallen, waaronder het oude Begijnhof. <i>Antverpia in Brabantia</i> (© Rijksmuseum Amsterdam).....	15
Figuur 7: Hieronymus Cock, Antverpia, Antwerpen binnen de Spaanse omwalling, met in het noorden de pas aangehechte Nieuwstad (© Museum Plantin Moretus/Prentenkabinet). ....	16
Figuur 8: Afbraak van de oude en bouw van de nieuwe vesten, met vooraan het begijnenbolwerk. Toestand rond 1545. Stadsgezicht 'Plus oultre' in de Kronijk van Lodewijk van Caukercken, ca. 1700 (© Koninklijke Bibliotheek Brussel). ....	17
Figuur 9: In 1565 is Antwerpen op het hoogtepunt van haar bloei. De beroemde houtsnede Urbs Antverpia van Virgilius Bononiensis verheerlijkt de stad en haar schitterende versterkingen (© Museum Plantin Moretus/Prentenkabinet).....	18
Figuur 10: De afgebroken zuidelijke omwalling, aangeduid als 'die oude vesten', heeft plaats gemaakt voor het enorme kasteelplein, dat de stad van de citadel scheidt. Frans Hogenberg, 'Antverpia nobile in Brabantia oppidum', 1572 (© Museum Plantin-Moretus/Prentenkabinet). ....	18
Figuur 11: De uitbreidingen in het zuiden van de stad, met zowel de oude vestingmuur (links) als de nieuwe verbindingswal tussen Keizerspoort en citadel met de nieuwe Begijnenpoort (rechts). 'De stadt van Antwerpen. Haer beghinsel ende vermeerderingen', 1610 (© SAA, 12#4114). ....	19
Figuur 12: Overzicht van de onderzochte putten binnen het projectgebied (© stad Antwerpen dienst archeologie) .....	20
Figuur 13: Sporenplan van put 1 (onder) en put 7 (boven) (© Dienst archeologie stad Antwerpen).....	21
Figuur 14: Put 1: aansluiting bastion - stadsmuur (a) en zicht op het grachtpakket tegen het muurfundament (b) (© stad Antwerpen dienst archeologie). ....	22
Figuur 15: Parement van de stadsmuur (© stad Antwerpen dienst archeologie).....	22
Figuur 16: Aanduiding sporen put 2 (a); Steenhouwerseerk (kruis, linksboven op foto) op het parement (S13) (b) (© stad Antwerpen dienst archeologie). ....	23
Figuur 17: Muurkern bastionmuur met aanzet steunbeer (a) en parement, met aanzet bakstenen fundament (b) (© stad Antwerpen dienst archeologie).....	24
Figuur 18: Sporenplan put 3 (© stad Antwerpen dienst archeologie).....	25
Figuur 19: Doorsnede van de hoek en het fundament van het bastion (© stad Antwerpen dienst archeologie). ....	25
Figuur 20 a, b: Hoek van het bastion met aanzet bakstenen fundering: bovenzicht (a), zicht vanuit zuidoosten (b). (© stad Antwerpen dienst archeologie). ....	26
Figuur 21: Oostelijk profiel van put 4 (rudimentair opgeschoond) met aanduiding spoornummers (© stad Antwerpen dienst archeologie). ....	27
Figuur 22: Sporenplan put 5 (© Dienst archeologie stad Antwerpen). ....	28
Figuur 23: Zicht op het muurwerk in werkput 5 vanuit zuidoosten (© stad Antwerpen dienst archeologie). ....	29
Figuur 24 a, b : Detail van werkput 5. Zicht met links het riool en centraal onderaan het oudere muurwerk (a), zicht op zijmuur riool vanuit oosten (b) (© stad Antwerpen dienst archeologie).....	29
Figuur 25: Oostelijk profiel van put 5 met aanduiding spoornummers (© stad Antwerpen dienst archeologie).....	30
Figuur 26: De oudere muur S49 onder muur S34 (a), zicht op de muurstructuren vanuit het westen (b) (© stad Antwerpen dienst archeologie). ....	31
Figuur 27: De muurstructuren in put 5 vanuit het noorden, met aanduiding spoornummer (N.B. Tussen riool S42 en muurgewelf S37 werd een klein pakket grond niet ontgraven voor de stabiliteit). (© Dienst archeologie stad Antwerpen). 31	
Figuur 28: Doorsnede van het rioleringskanaal S42 (© stad Antwerpen dienst archeologie). ....	33
Figuur 29: Het parement van de bastionmuur in put 6. (© stad Antwerpen dienst archeologie). ....	33
Figuur 30: Doorsnede van de stadsmuur. Voorzijde in put 1, achterzijde in put 7. (© stad Antwerpen dienst archeologie). 34	
Figuur 31: Het rioleringskanaal in put 7 (a); binnenzicht in het kanaal (b) (© stad Antwerpen dienst archeologie).....	35
Figuur 32: Aansluiting van de riolering op de stadsmuur. (© Dienst archeologie stad Antwerpen).....	35
Figuur 33: Sporenplan put 8 (© stad Antwerpen dienst archeologie).....	36
Figuur 34: Het parement van de contrescarp muur in put 8, centraal doorsneden door recente riolering (© stad Antwerpen dienst archeologie). ....	36
Figuur 35: Doorsnede doorheen de contrescarp muur (S62/S63) (westelijk deel) (© stad Antwerpen dienst archeologie). ...	37





## 10.2 LIJST VAN SPOREN

Spoor	Locatie	Soort	Textuur	Kleur	identificatie	beschrijving/ opmerking
1	put 1	muur	NS	beige	parement	16de eeuwse stadsmuur
2	put 1	muur	BS	roze rood/ geel	vetrapte fundering	voet 16de eeuwse stadsmuur
3	put 1	muur	NS	beige	parement bastion	16de eeuws bastion 'Begijnenpoort'
4	put 1	muur	BS	roze rood/ geel	kern flank	16de eeuws bastion 'Begijnenpoort'
5	put 1	muur	BS	roze rood/ geel	kern stadsmuur	16de eeuwse stadsmuur
6	put 1	laag	zand	zwart	grachtlaag thv S2	compacte homogene humeuze laag, weinig kleine brokjes mortel
7	put 1	laag	zand	zwart	gracht op afbraakniveau S5	compacte homogene humeuze laag, weinig kleine brokjes mortel
8	put 1	laag	siltig	beige	mortel pakket (afbraak?)	siltig zand/mortelpakket -kalkmortel met kalkspikkels en BS puin
9	put 1	laag	siltig	grijsbruin	dempingslaag	gemengd pakket siltig zand met gele lenzen en inclusie BS brokjes
10	put 1	laag	zand	zwart	grachtlaag	compacte homogene humeuze laag, weinig kleine brokjes mortel
11	put 2	muur	BS	roze rood/ geel	steunbeer	16de eeuws bastion 'Begijnenpoort'
12	put 2	muur	BS	roze rood/ geel	kern face	16de eeuws bastion 'Begijnenpoort'
13	put 2	muur	NS	beige	parement bastion	16de eeuws bastion 'Begijnenpoort'
14	put 2	muur	BS	roze rood/ geel	voet face bastion	16de eeuws bastion 'Begijnenpoort'
15	put 2	laag	zand	zwart	grachtlaag	homogene humeuze laag, weinig kleine brokjes mortel
16	put 3	muur	BS	roze rood/ geel	kern hoek bastion	16de eeuws bastion 'Begijnenpoort'
17	put 3	muur	NS	blauwgrijs	parement hoek bastion	16de eeuws bastion 'Begijnenpoort'
18	put 3	muur	BS	roze rood/ geel	voet hoek bastion	16de eeuws bastion 'Begijnenpoort'
19	put 3	laag	zand	zwart	grachtlaag	homogene humeuze laag, weinig kleine brokjes mortel
20	put 4	laag	puint	geelbruin	puinlaag	zandig geelbruin, met BS puin
21	put 4	laag	zand	grijsbruin	puinlaag	zandig grijsbruin, met weinig resten HK en weinig brokjes BS
22	niet toegekend					
23	put 4	laag	zand	geelgroen	ophogingslaag	homogene matrix, zandig geel groen gevlekt
24	put 4	laag	zand	groengrijs	ophogingslaag	homogene matrix, zandig groengrijs gevlekt met bruine lenzen
25	put 4	laag	zand	grijsbruin	cultuurlaag	grijsbruin siltig zand, groenig geel gevlekt met HK en AW
26	put 5	laag	puin	geelbruin	ophogingslaag	Z v muur S34
27	put 5	laag	zand	grijsbruin	ophogingslaag	Z v muur S34
28	put 5	laag	zand	geelgroen	ophogingslaag	Z v muur S34
29	put 5	laag	zand	groengrijs	ophogingslaag	Z v muur S34: boven 1ste vertanding
30	put 5	laag	zand	donkerbruin	afbraaklaag vol BS puin	Z v muur S34: bovenaan losse kasseien, boven 2de vertanding S34
31	put 5	laag	zand	bruingrijs	laag met BS puin	N v muur S37: laag van vlak 2, 1,50m onder MV, op niveau S34
32	put 5	laag	zand	bruingrijs	laag met BS puin, veel bot	N v muur S37: gelijkaardig aan S38
33	put 5	laag	zand	groengrijs	laag tegen muur S36	N v muur S37
34	put 5	muur	BS	oranje rood	O_W muur	verbonden met S51, in verlengde van S37



### 10.3 LIJST VAN VONDSTEN (1), MET IDENTIFICATIE AARDEWERK (2)

vondst	zone	spoornr	materiaal	specificatie	object ID	aantal	beschrijving	afmetingen
1	put 1	6	AW	zie aparte lijst	zie aparte lijst	19	zie aparte lijst	
2	put 1	6	ME	smeedijzer	mes, nagel	2	houten heft met aanzet lemmet, nagel met zeshoekige kop	heft L: 8,2cm - B: 2cm; nagel L: 5,4 -B kop: 1,2cm
3	put 1	6	BOT	bot	dierlijk	1 gripzak	botmateriaal heeft opvallend donkere kleur	
4	put 1	6	leer	ongeïdentificeerd fragment	deel van schoen?	1	klein fragment van mogelijk schoenleder	
5	put 1	6	NS	leisteen	schraper	1	driehoekige leisteen	max: 4,5 cm x 3 cm
6	put 1	opkuis S5	AW	zie aparte lijst	zie aparte lijst	6	zie aparte lijst	
7	put 3	19	AW	zie aparte lijst	zie aparte lijst	2	zie aparte lijst	
8	put 3	66	AW	zie aparte lijst	zie aparte lijst	1	zie aparte lijst	
9	put 5	26	AW	zie aparte lijst	zie aparte lijst	38	zie aparte lijst	
10	put 5	26	BOT	bot	dierlijk	1 gripzak	veel hoornpitten	
11	put 5	26	AW	bouwkeramiek	tegels	2	roodbakkend	
12	put 5	28	AW	zie aparte lijst	zie aparte lijst	3	zie aparte lijst	
13	put 5	LV thv S 31	AW	zie aparte lijst	zie aparte lijst	50	zie aparte lijst	
14	put 5	opkuis S58	AW	zie aparte lijst	zie aparte lijst	4	zie aparte lijst	
15	put 5	opkuis S58	BOT	bot	dierlijk	halve gripzak	veel hoornpitten, sterk verweerd	
16	put 5	29	BOT	bot	dierlijk	1	hoornpit	
17	put 5	29	AW	zie aparte lijst	zie aparte lijst	4	zie aparte lijst	
18	put 5	29	ME	smeedijzer	nagel	1	volledige nagel, sterk gecorrodeerd	nagel L: 9 cm - kop B: 3,5 cm
19	put 5	30	BOT	bot	dierlijk	2 gripzakken	veel hoornpitten	
20	put 5	31	AW	zie aparte lijst	zie aparte lijst	63	zie aparte lijst	
21	put 5	31	BOT	bot	dierlijk	1	ongedetermineerd	





pagina 52 van 55      Zuidelijk deel van de omwalling in de Kasteelpleinstraat te Antwerpen      2023





## 10.4 LIJST VAN STALEN

nummer	zone	spoor	datum	inhoud
1	put 1	S4	2/09/2020	mortel van kern bastion
2	put 1	S5	2/09/2020	mortel van kern bastion
3	put 1	S2	2/09/2020	BS en mortel van fundering stadsmuur
4	put 1	S1	2/09/2020	mortel van parement stadsmuur
5	put 1	S7	2/09/2020	grondstaal met slib van de gracht
6	put 2	S14	3/09/2020	3 bakstenen funderingsvoet
7	put 2	S12	3/09/2020	2 bakstenen van kern bastionmuur
8	put 2	S11	3/09/2020	2 bakstenen van steunbeer
9	put 2	S12	3/09/2020	2 bakstenen van bastionmuur (achterzijde)
10	put 2	S13	3/09/2020	mortel van parement bastionmuur
11	put 1	S6	3/09/2020	staal grachtlaag thv fundering S6
12	put 1	S6	3/09/2020	staal grachtlaag thv fundering S6
13	put 1	S5	3/09/2020	mortel uit de kern van de stadsmuur
14	put 3	S19	3/09/2020	staal grachtlaag S19
15	put 3	S17	4/09/2020	mortel van tussen parementstenen
16	put 3	S17	4/09/2020	voegmortel parementstenen
17	put 3	S16	4/09/2020	mortel uit de kern van het bastion
18	put 1	S5	4/09/2020	BS uit de kern van S5
19	put 5	S42	14/09/2020	BS en mortel van wand kanaal S42
20	put 5	S49	14/09/2020	mortel van vloer van kanaal S42
21	put 5	S48	14/09/2020	mortel van muur S48
22	put 5	S48	14/09/2020	BS van muur S48
23	put 5	S36	14/09/2020	BS en mortel van muur S36
24	put 5	S40	14/09/2020	NS van boogaanzet
25	put 4	S25	14/09/2020	grondstaal uit onderste niveau
26	put 5	S41	14/09/2020	NS vanuit muur S41
27	put 5	S41	14/09/2020	BS en mortel vanuit muur S41
28	put 5	S55	14/09/2020	BS en mortel
29	put 5	S54	14/09/2020	mortel muur S54
30	put 5	S34	14/09/2020	BS en mortel muur S34
31	put 5	S37	14/09/2020	BS en mortel muur S37
32	put 5	S43	14/09/2020	BS en mortel S43
33	put 5	S42	14/09/2020	mortel van noordzijde doorbroken kanaal
34	put 5	S59	14/09/2020	muur tegen kanaal S43
35	put 7	S60	14/09/2020	BS en mortel wand kanaal S
36	put 7	S60	14/09/2020	BS en hydraulische mortel van gewelf kanaal S
37	put 7	S61	14/09/2020	mortel van stadsmuur S61
38	put 7	S61	14/09/2020	BS (met mortel) van stadsmuur S61
39	put 8	S63	16/09/2020	mortel van kern W muur S63
40	put 8	S62	16/09/2020	mortel van NS parement W muur S62
41	put 8	S65	16/09/2020	mortel van kern O muur
42	put 8	S65	16/09/2020	BS van trap van O muur
43	put 3	S16	4/09/2020	mortel uit de kern van het bastion

## 10.5 CONSERVATIERAPPORT

Alle vondsten werden gewassen en verpakt voor opslag. De niet-stabiele categorieën worden in water bewaard (leder). De weinige metalen vondsten waren zeer sterk gecorrodeerd. Zij worden na zorgvuldige documentatie afgestoten.