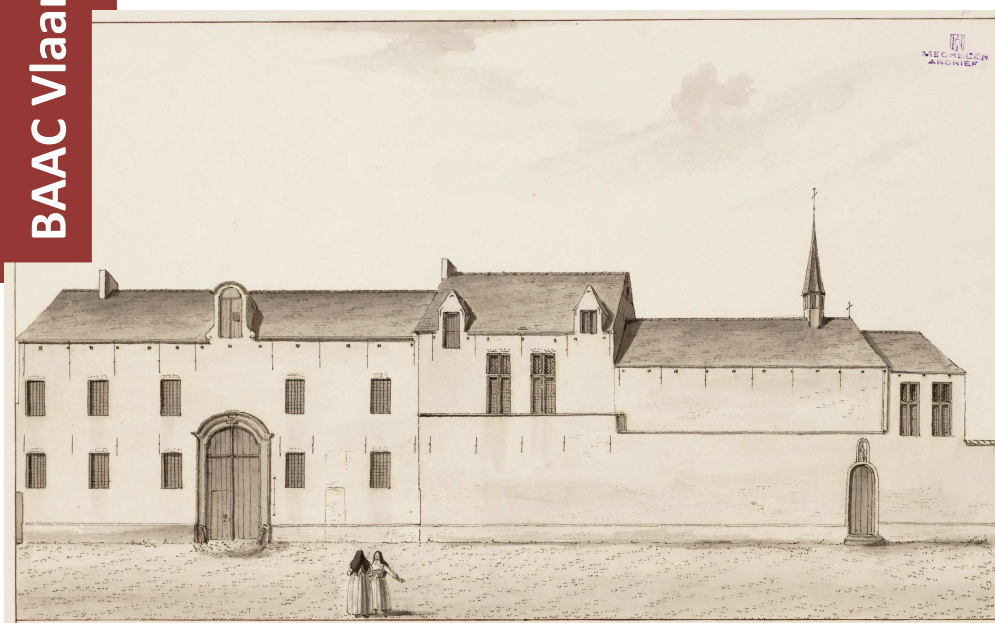




Archeologienota

Mechelen, Moensstraat 19-51
Deel 1: Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Mechelen Moensstraat 19-51.

Auteurs

Thaïsa Van Speybroek, Olivier Van Remoorter, Nandy Dolman, Robrecht Vanoverbeke & Margot Vander Cruysen

Erkende archeoloog

BAAC Vlaanderen bvba
OE/ERK/Archeoloog/2015/00020

BAAC-Projectnummer

2020-0584

Plaats en datum

Gent, 26 april 2021

Reeks en nummer

BAAC Vlaanderen Rapport 1766
ISSN 2033-6896

Wettelijk depot

KBR

Foto voorpagina: Regionale beeldbank, Van den Eynde August. Klooster van de Ziekeliëden 1780.

© BAAC Vlaanderen bvba. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

Inhoud

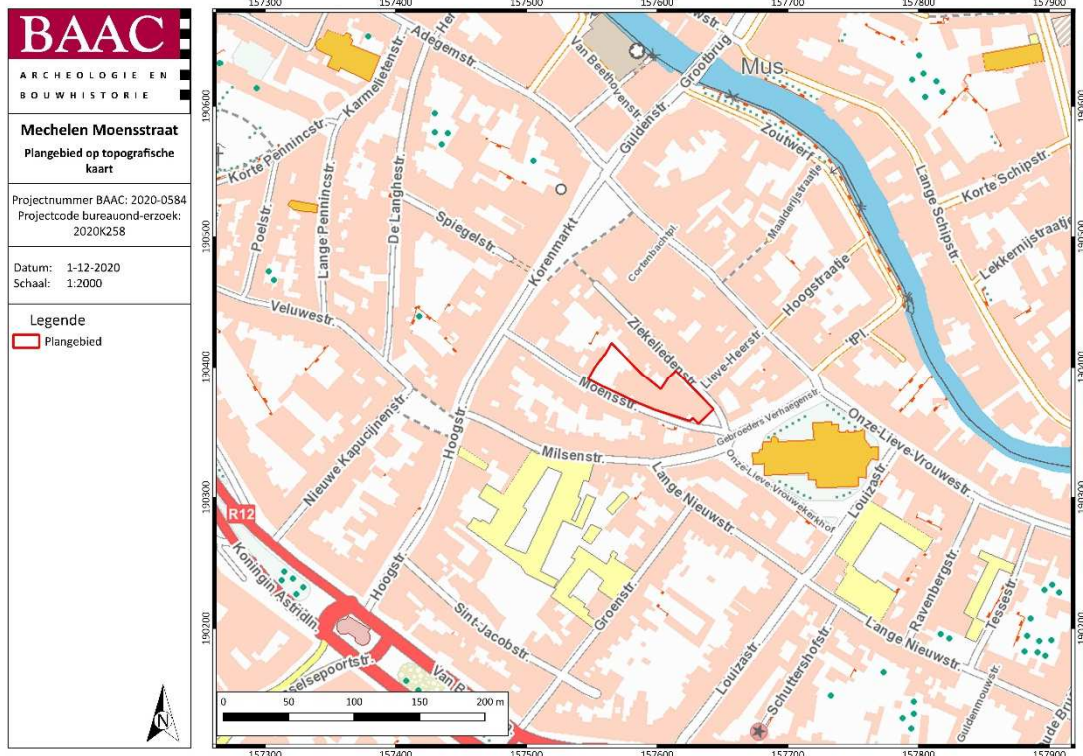
1	Beschrijvend gedeelte.....	1
1.1	Administratieve gegevens	1
1.2	Juridisch kader en onderzoekstraject	3
1.3	Aanleiding	3
1.4	Huidige situatie en geplande werken	4
1.4.1	Huidige situatie	4
1.4.2	Geplande werken en bodemingrepen	7
2	Bureauonderzoek	17
2.1	Werkwijze en strategie	17
2.1.1	Onderzoeksdoelstelling	17
2.1.2	Onderzoeksvragen	17
2.1.3	Methoden en technieken.....	17
2.2	Assessment	19
2.2.1	Landschappelijk kader	19
2.2.2	Historisch kader	23
2.2.3	Cartografische bronnen	25
2.2.4	Orthofotografische bronnen	33
2.2.5	Archeologisch kader	34
2.3	Synthese onderzoeksresultaten.....	39
2.3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	39
2.3.2	Archeologische verwachting.....	39
2.3.3	Syntheseplan	39
2.4	Besluit	41
2.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering	41
2.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	41
2.4.3	Keuze onderzoeksmethode	41
2.4.4	Afbakening onderzoeksterrein	42
3	Proefputtenonderzoek.....	44
3.1	Werkwijze en strategie	44
3.1.1	Onderzoeksdoelstellingen	44
3.1.2	Onderzoeksvragen	44
3.1.3	Methoden en technieken.....	47
3.1.4	Organisatie van het vooronderzoek	50
3.1.5	Afwijkingen.....	56
3.1.6	Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding.....	57
3.2	Assessment	58
3.2.1	Landschappelijke en aardkundige situering	58
3.2.2	Interpretatie referentieprofielen	58

3.2.3	Sporen en structuren.....	61
3.2.4	Vondsten.....	89
	De studie van dierlijke resten wordt gebruikt om menselijk	97
3.2.5	Stalen.....	97
3.2.6	Bewaring en deponering	98
3.3	Synthese onderzoeksresultaten.....	99
3.3.1	Datering en interpretatie onderzoeksterrein	99
3.3.2	Confrontatie met resultaten eerder vooronderzoek.....	102
3.3.3	Verwachting archeologisch erfgoed	103
3.3.4	Syntheseplan	104
3.3.5	Onderzoeksvragen: antwoorden	106
3.4	Besluit	114
3.4.1	Potentieel op kennisvermeerdering.....	114
3.4.2	Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	114
3.4.3	Afbakening onderzoeksterrein	114
4	Samenvatting.....	116
5	Lijsten.....	117
5.1	Figurenlijst.....	117
5.2	Plannenlijst.....	118
5.3	Tabellenlijst	119
6	Bibliografie	120
7	Bijlagen	122

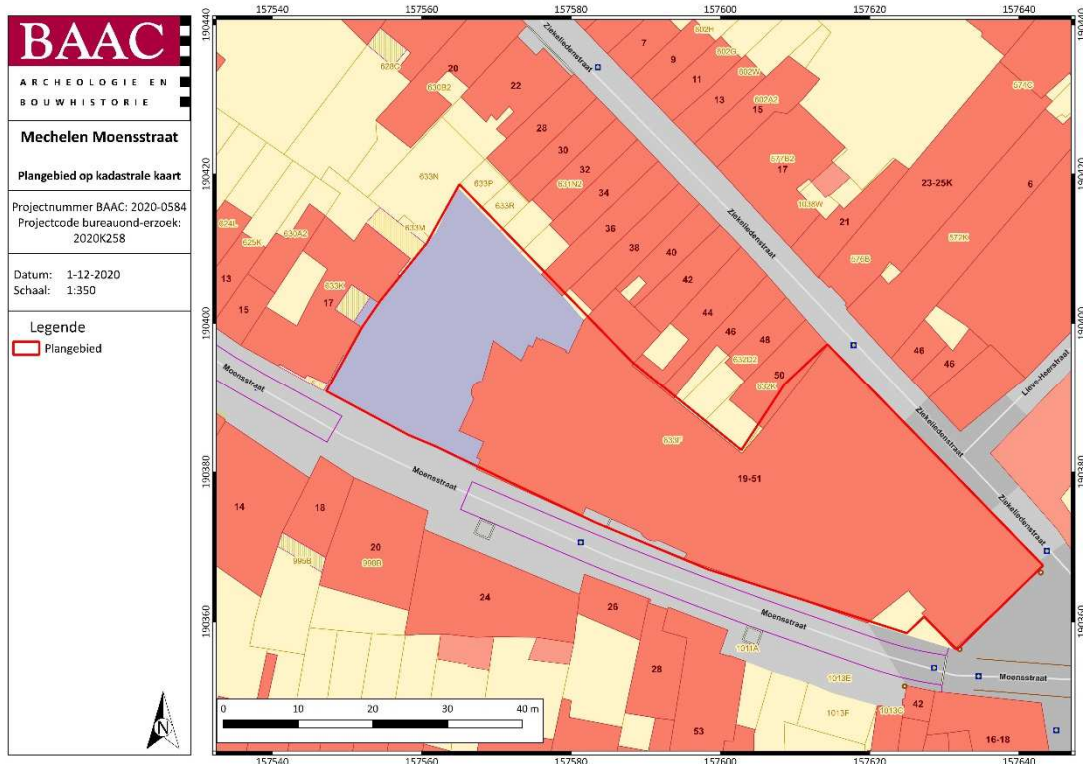
1 Beschrijvend gedeelte

1.1 Administratieve gegevens

Naam site		Mechelen Moensstraat 19-51		
Ligging		Moensstraat 19-51, stad Mechelen, provincie Antwerpen		
Kadaster		Mechelen, Afdeling 1, Sectie D, Percelen 633F		
Coördinaten		Noord:	x: 157565,4	y: 190418,2
		Oost:	x: 157643,5	y: 190367,2
		Zuid:	x: 157631,8	y: 190356,1
		West:	x: 157547,4	y: 190390,6
Oppervlakte plangebied		Ca. 2.278 m²		
Oppervlakte geplande bodemingrepen		Ca. 820 m²		
Kartering gewestplan		Woongebied		
Projectnummer BAAC Vlaanderen		2020-0584		
Bureauonderzoek	Projectcode	2020K258		
	Erkende archeoloog	Robrecht Vanoverbeke (Erkenningsnummer: 2015/00022)		
	Betrokken actoren	Thaïsa Van Speybroek (archeoloog) Robrecht Vanoverbeke (archeoloog) Margot Vander Cruysen (archeoloog)		
	Betrokken derden	Stad Mechelen.		
Proefputtenonderzoek	Projectcode	2021A427		
	Toelating ID	735		
	Veldwerkleider	Olivier Van Remoorter (archeoloog)		
	Erkende archeoloog	Olivier Van Remoorter (Erkenningsnummer: 2015/00076)		
	Betrokken actoren	Olivier Van Remoorter (archeoloog) Margot Vander Cruysen (archeoloog) Nandy Dolman (specialist fysische antropologie) Robrecht Vanoverbeke (archeoloog)		
	Betrokken derden	nvt		



Plan 1: Plangebied op topografische kaart¹ (digitaal; 1:10.000; 01.12.2020)



Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)² (digitaal; 1:250; 01.12.2020)

¹ AGIV 2021d

² AGIV 2021b

1.2 Juridisch kader en onderzoekstraject

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden, verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. Dit kan door behoud *in situ*, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of *ex situ*, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Het doel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ* behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan, het formuleren van maatregelen voor vervolgonderzoek waarbij het erfgoed *ex situ* wordt behouden.

Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen worden vernietigd, is een archeologisch onderzoek nodig. In eerste instantie wordt een **bureauonderzoek** uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het plangebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het plangebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het plangebied, kan het aangewezen zijn de gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren te onderzoeken middels een landschappelijk bodemonderzoek, een veldkartering en/of een geofysisch onderzoek. Deze onderzoeken maken alle deel uit van het **vooronderzoek zonder ingreep in de bodem**. Indien op basis van de resultaten van alle nodige facetten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem niet voldoende informatie verzameld kan worden om een onderbouwde uitspraak te doen aangaande de beslissing tot behoud *in situ*, vrijgave of opgraving van het terrein, moet in een volgende fase een vooronderzoek met ingreep in de bodem worden uitgevoerd.

Het doel van het eventueel **vooronderzoek met ingreep in de bodem** is een archeologische evaluatie van het terrein. Dit houdt in dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt en dat de potentiële impact van de geplande werken op de archeologische resten wordt bepaald. De hiervoor aangewezen methoden zijn archeologische boringen, proefputten en/of proefsleuven. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om een eventuele site *in situ* te behouden of, indien dit niet kan, het opstellen van een programma van maatregelen voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen) in de vorm van een opgraving. Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk 4.0.

1.3 Aanleiding

Naar aanleiding van een aanvraag bij een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Op het terrein zal door de initiatiefnemer een sloop, nieuwbouw en renovatie gerealiseerd worden. De geplande werken impliceren aanzienlijke bodemingrepen (waaronder de sloop van een deel van de bebouwing, de renovatie van het merendeel van de structuren binnen het plangebied en de aanpassing en uitbreiding van de bestaande kelder) die qua omvang een directe bedreiging kunnen betekenen voor potentieel aanwezig archeologisch erfgoed. Eens het archeologisch bodemarchief aangetast of vernield wordt, betekent dit een onomkeerbaar informatieverlies.

De totale oppervlakte van het plangebied *Mechelen, Moensstraat 19-51* bedraagt ca. 2.278 m², de geplande bodemingrepen hebben een oppervlakte van ca. 820 m². Het plangebied valt buiten een beschermde archeologische site, maar ligt wel in een archeologisch vastgestelde zone, namelijk de historische stadskern van Mechelen. Het komt niet voor op de kaart met gebieden waarin geen

archeologische waarden (meer) te verwachten zijn (GGA, gebieden geen archeologie).³ In de directe omgeving van het plangebied werden enkele waarden voor ‘beschermde onroerend erfgoed’ opgenomen in het Geoportaal, namelijk het Refugium van Grimbergen⁴ en Stadswoning Hemelrijk.⁵

Aangezien het plangebied in een archeologisch vastgestelde zone ligt, de totale oppervlakte van de kadastrale percelen, waarop de vergunning betrekking heeft 300 m² of meer bedraagt en de totale oppervlakte van de bodemingreep 100 m² of meer bedraagt, is volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 een archeologienota vereist. Deze archeologienota, waarvan akte genomen door het agentschap Onroerend Erfgoed, wordt bij de omgevingsvergunningsaanvraag gevoegd.

Binnen deze archeologienota werd eveneens een vooronderzoek met ingreep in de bodem, namelijk een proefputtenonderzoek uitgevoerd. Hiervoor werd bij het Agentschap Onroerend Erfgoed Toelatingsaanvraag aangevraagd, die ook werd goedgekeurd (ID 735).

1.4 Huidige situatie en geplande werken

1.4.1 Huidige situatie

Het plangebied is gelegen in het historische centrum van Mechelen en omvat vandaag de gebouwenblokken tussen de Moensstraat en de Ziekeliendestraat (Plan 3). De bebouwing betreft de voormalige stedelijke bibliotheek. Deze werd in de loop van de 20^{ste} eeuw in verschillende fasen gebouwd op de locatie van het Ziekeliendeklooster. Dit klooster bestond uit een langgerekte aaneenschakeling van 17^{de}- en 18^{de}-eeuwse gebouwen langs de Ziekeliendestraat en de vroeg 16^{de}-eeuwse woning van Nicolaas Everaerts, voorzitter van de Grote Raad, op de kop van de Ziekeliendestraat en de Moensstraat. Aan de kant van de Moensstraat schermde een muur de kloostertuin af. In juli 2019 sloot de bibliotheek in de Moensstraat en begon de verhuis van de collectie naar Het Predikheren, waar in september 2019 de nieuwe stadsbibliotheek opende. Intussen wordt de vrijgekomen ruimte ter beschikking gesteld aan MEST vzw.⁶ Een groot deel van de bestaande bebouwing is onderkelderd met dieptes van 70 tot 275 cm (Plan 4 en Figuur 2). Het westen van het plangebied bestaat uit verharding in klinkers met parkeergelegenheid voor wagens en fietsen met enkele kleine bomen.

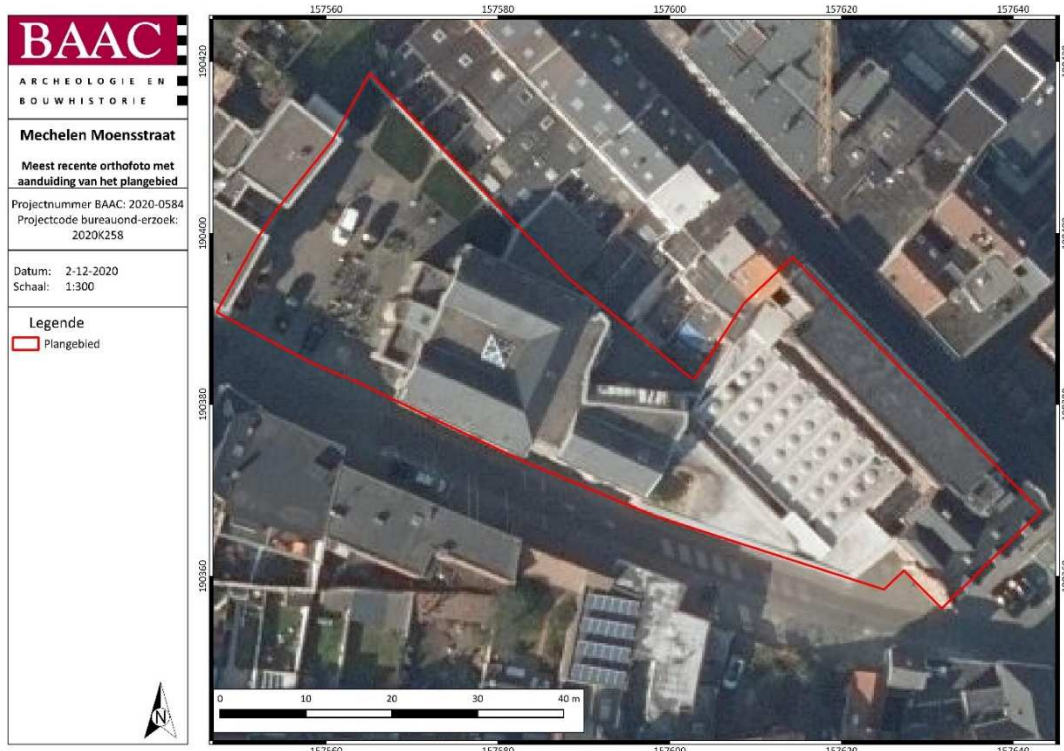
Het volledige westelijke deel van het plangebied werd reeds opgegraven in de jaren 90 van vorige eeuw in het kader van de bouw van het westelijke deel van de bibliotheek (Plan 4, 2.2.5 Archeologisch kader). Hiervan werd echter nooit een rapport gepubliceerd. Hierdoor is het ook niet exact geweten tot welke dieptes de opgraving toen reikte. Enkel op basis van enkele overzichtsfoto's kan daarvan een inschatting worden gemaakt (zie verder).

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021.

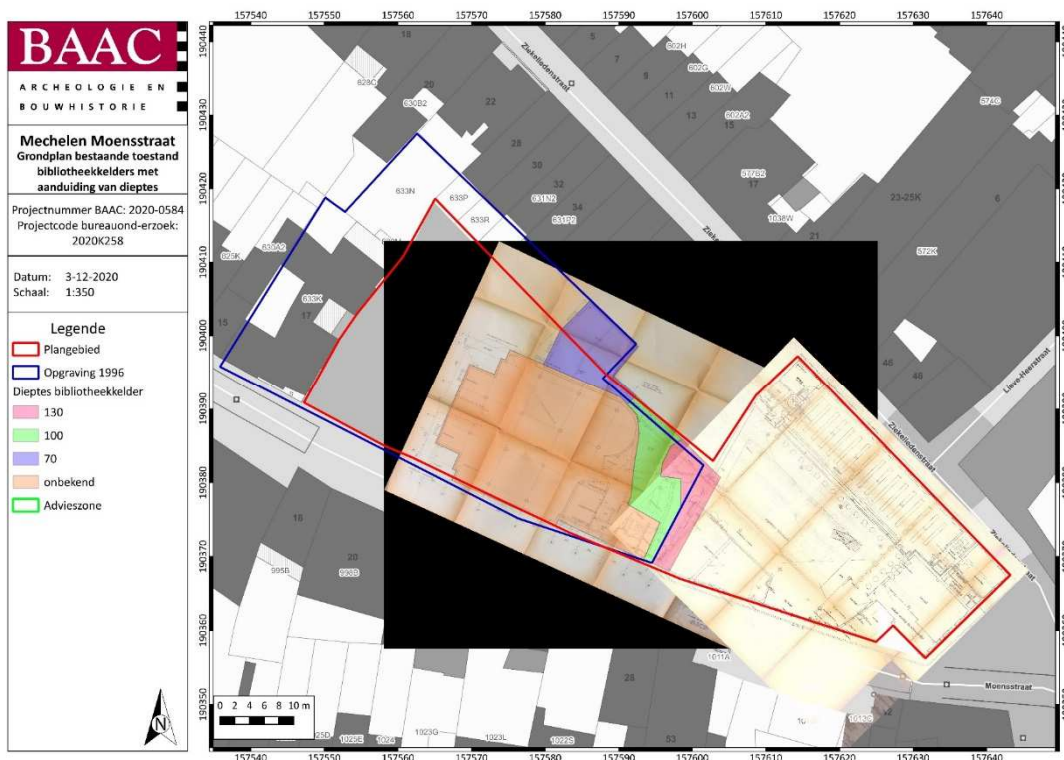
⁴ <https://id.erfgoed.net/aanduidingsobjecten/5870>

⁵ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/5871>

⁶ <https://www.mechelen.be/bibliotheeksite-moensstraat>



Plan 3: Huidige situatie van het plangebied op meest recente orthofoto⁷ (digitaal; 1:1; 02.12.2020)



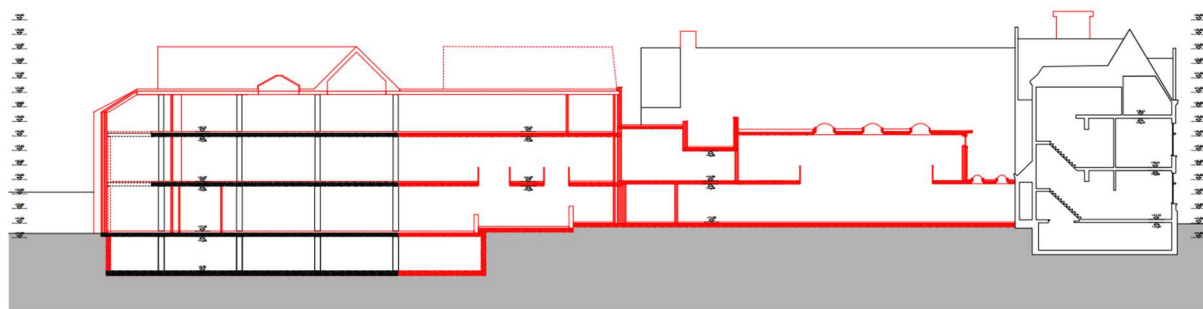
Plan 4: Grondplannen van de huidige kelders⁸ ter hoogte van het plangebied met aanduiding van gekende dieptes van kelderruimtes ter hoogte van de bibliotheek gebouwd in de tweede helft van de jaren 1990 (analoog; 1:1; 03.12.2020)

⁷ AGIV 2021c

⁸ Plannen aangeleverd door initiatiefnemer



Figuur 1: Foto van de voormalige leeszaal van de bibliotheek.⁹



Figuur 2: Doorsnede AA' van de bestaande toestand¹⁰

⁹ ©BAAC bvba

¹⁰ Plan aangeleverd door initiatiefnemer



Figuur 3: Bestaande toestand ondergronds.¹¹

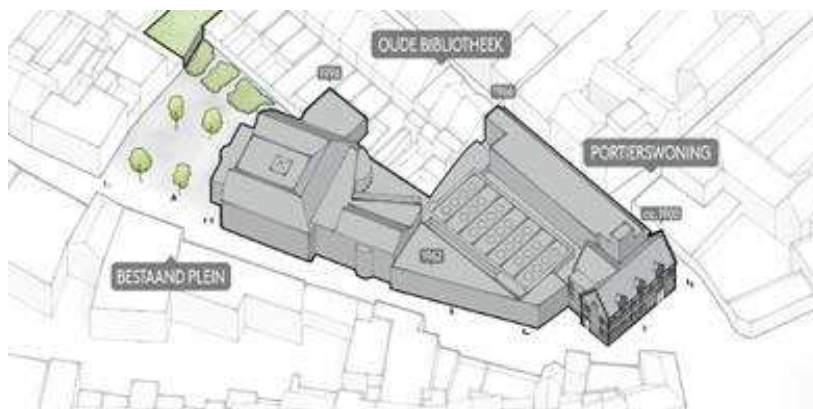
1.4.2 Geplande werken en bodemingrepen

Algemeen

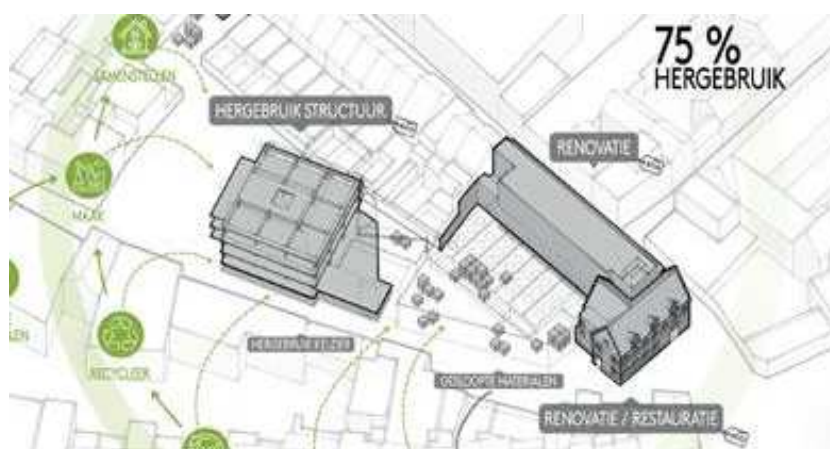
De initiatiefnemer plant op het terrein de sloop van een deel van de bestaande bebouwing, de aanpassing van de overige bestaande bebouwing, interne aanpassingen in de bestaande kelder en de uitbreiding van de bestaande parkeerkelder onder bestaande bebouwing. Een deel van de bestaande bebouwing wordt gesloopt. Het merendeel van de gebouwen wordt behouden en gerenoveerd. Bij de toekomstige bodemingrepen worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden mogelijk vernietigd. De aard en omvang van de bouwingrepen worden hieronder beschreven.

- Sloop van een deel van de bestaande bebouwing (zie Figuur 4 en Figuur 5)
- Aanpassing van de bestaande parkeerkelder (Figuur 11)
- Uitbreiding van de bestaande parkeerkelder voor/en nieuwbouw bovenliggende meergezinswoning (Plan 5, Figuur 6, Figuur 12)
- Renovatie Ziekeliendenvleugel
- Renovatie oude bibliotheek
- Aanleg groenzones

¹¹ Plan aangeleverd door initiatiefnemer



Figuur 4: Bestaande toestand bovengronds.¹²



Figuur 5: Bovengrondse structuren die herbruikt zullen worden.¹³

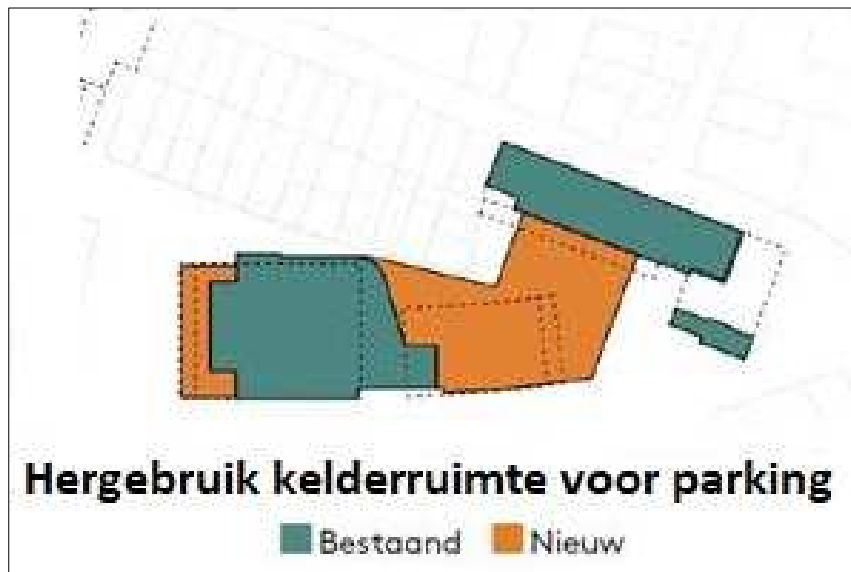


Figuur 6: Geplande toestand bovengronds.¹⁴

¹² Plan aangeleverd door initiatiefnemer

¹³ Plan aangeleverd door initiatiefnemer

¹⁴ Plan aangeleverd door initiatiefnemer



Figuur 7: Schematisch plan met aanduiding van de bestaande kelder en nieuw aan te leggen kelderdelen.¹⁵



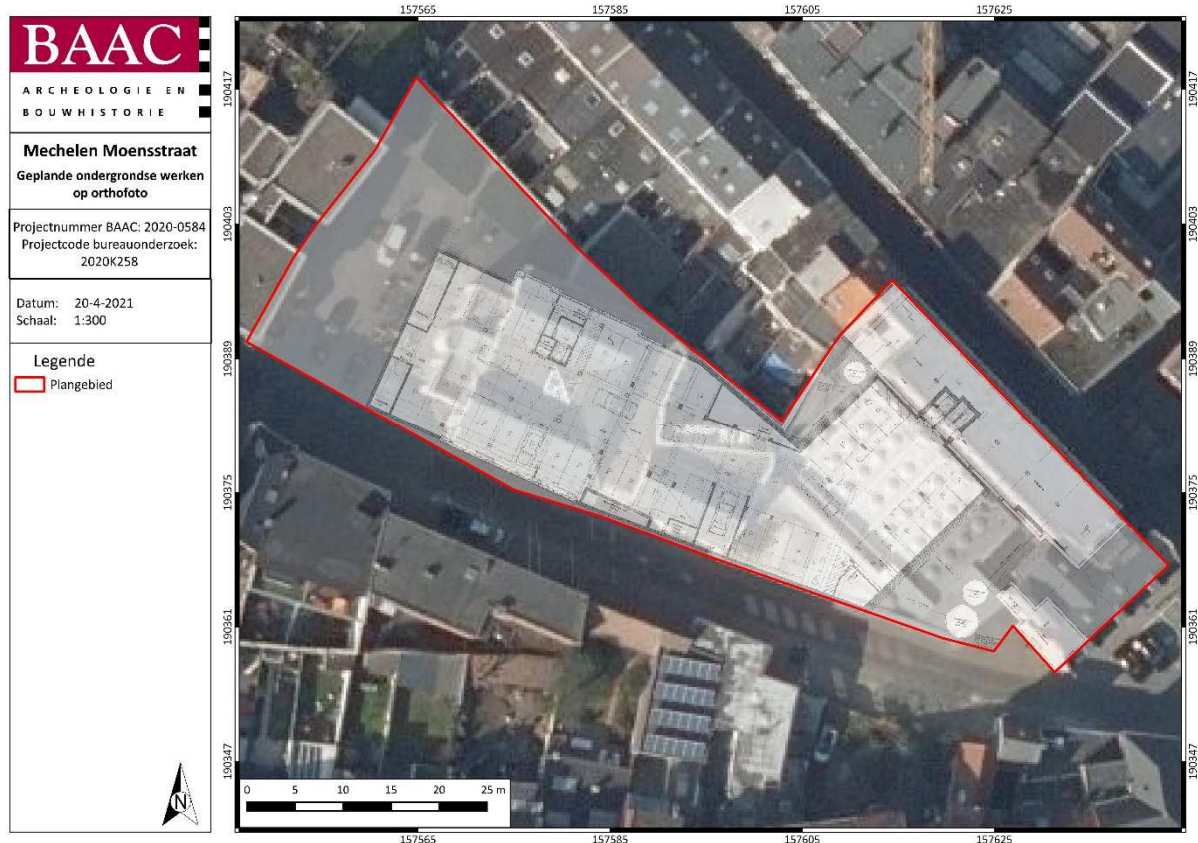
Figuur 8: Grondplan nieuwe toestand niveau 0¹⁶

¹⁵ Plan aangeleverd door initiatiefnemer

¹⁶ Plan aangeleverd door initiatiefnemer



Figuur 9: Grondplan nieuwe toestand niveau -1¹⁷

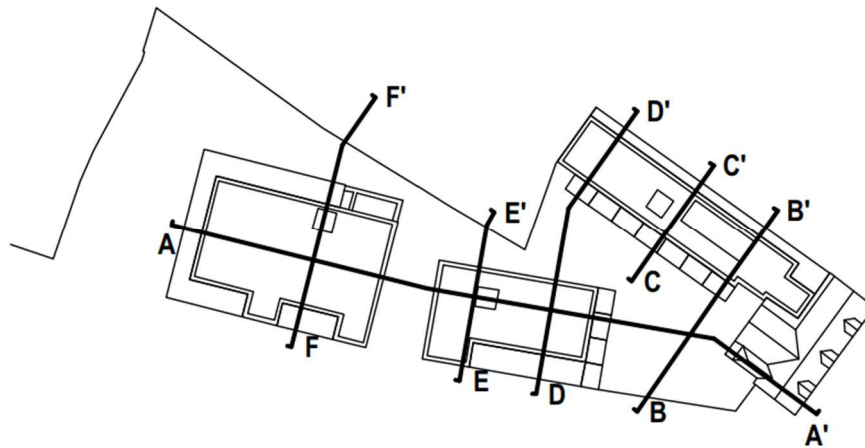


Plan 5: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting ondergronds¹⁸ op orthofoto¹⁹ (digitaal; 1:1; 20.04.2021)

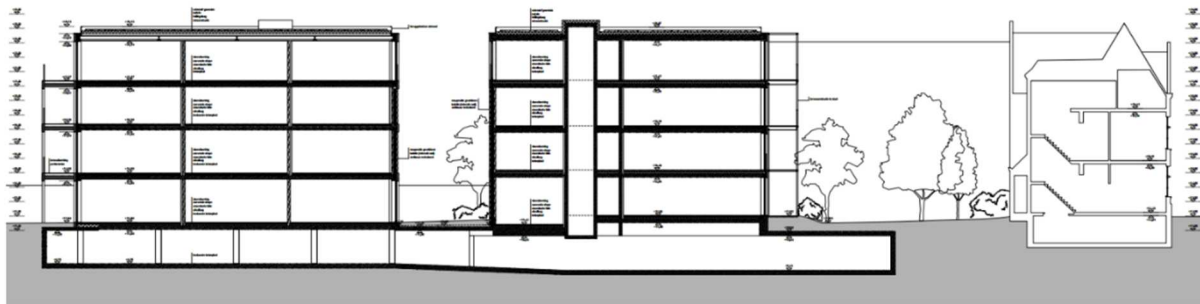
¹⁷ Plan aangeleverd door initiatiefnemer

¹⁸ Plan aangeleverd door initiatiefnemer

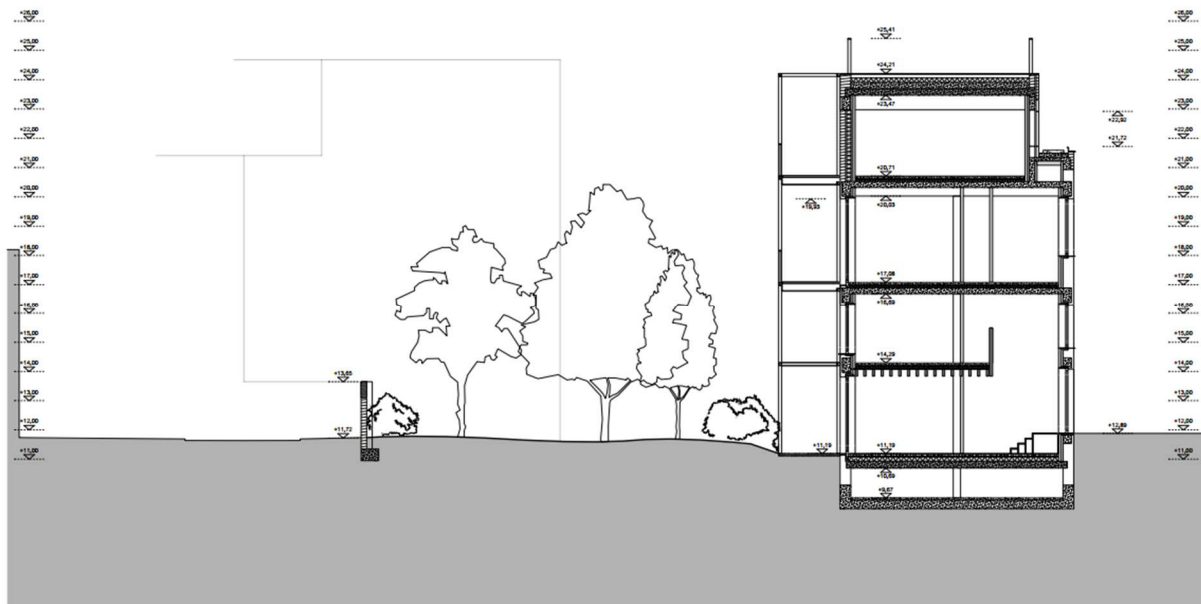
¹⁹ AGIV 2021c



Figuur 10: Overzicht locaties onderstaande snedes²⁰



Figuur 11: Doorsnede AA' van de toekomstige inplanting²¹

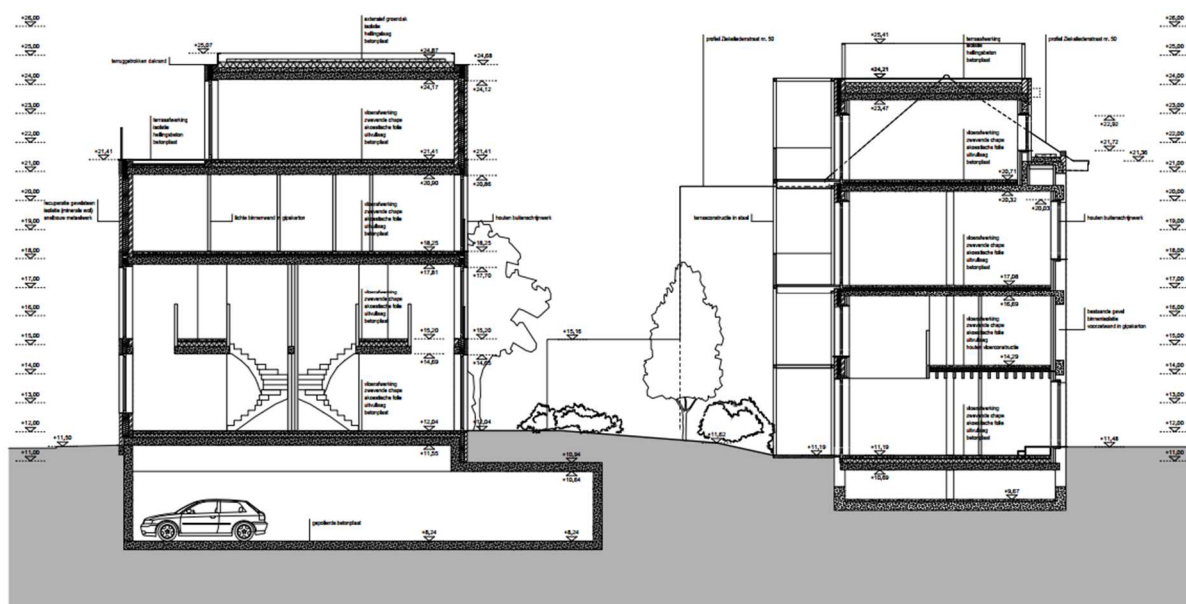


Figuur 12: Doorsnede BB' van de toekomstige inplanting²²

²⁰ Plan aangeleverd door initiatiefnemer

²¹ Plan aangeleverd door initiatiefnemer

²² Plan aangeleverd door initiatiefnemer



Figuur 13: Doorsnede DD' van de toekomstige inplanting²³



Figuur 14: Funderingsplan en grondboringen.²⁴

²³ Plan aangeleverd door initiatiefnemer

²⁴ Plan aangeleverd door initiatiefnemer

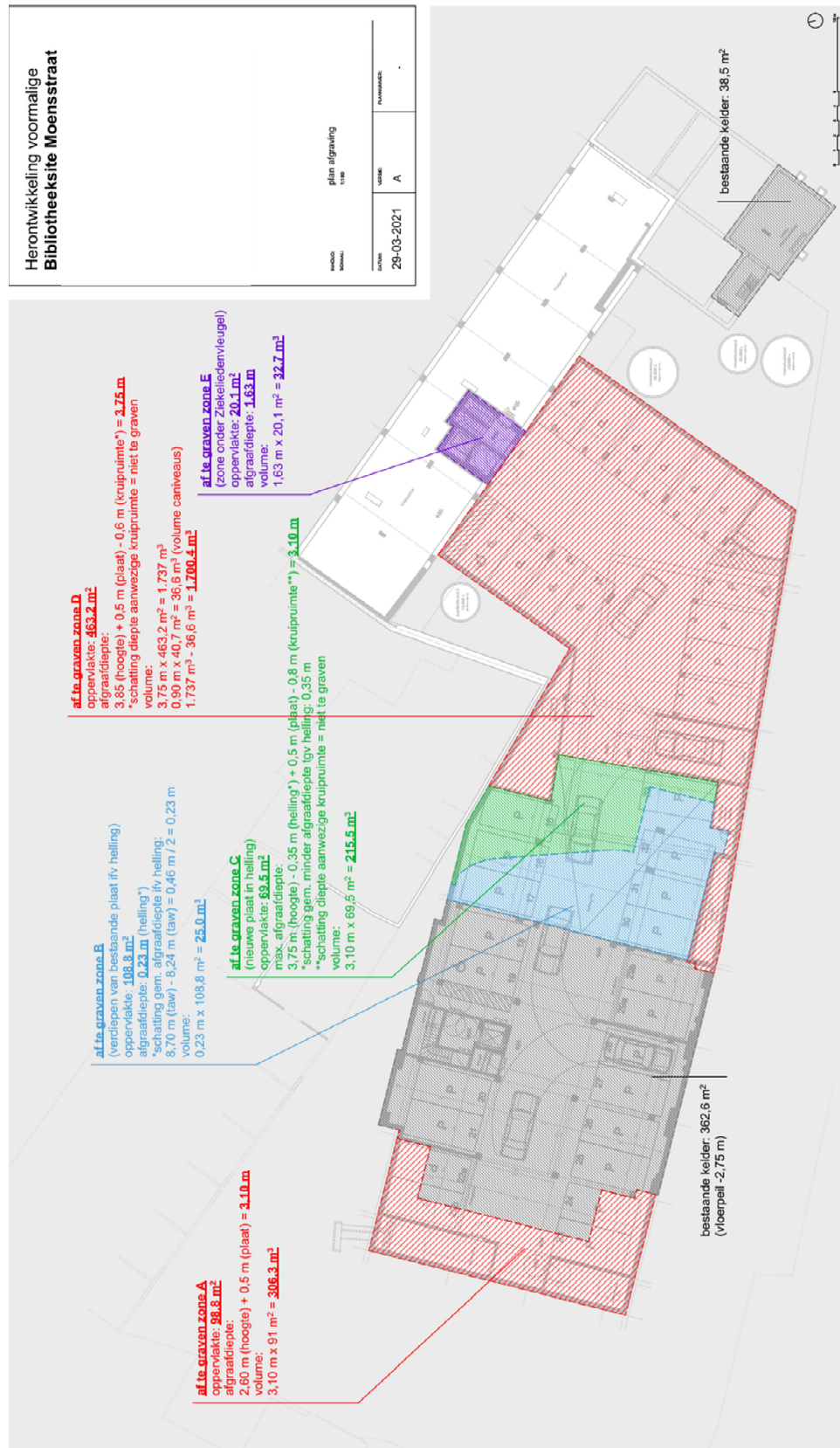
Impactanalyse

Een groot deel van de geplande werken betreft bovengrondse renovaties en aanpassingen aan bestaande structuren (Figuur 5). Hierbij is geen sprake van bodemingrepen.

De aanleg van groenzone in het westen van het plangebied is te situeren waar vandaag enkel verharding aanwezig is en betreft een zone binnen de opgraving van 1996 (Figuur 8 en Plan 6). De heraanleg van deze groenzone zal dus in reeds geroerde bodem plaatsvinden (Figuur 21 zie 2.2.5 Archeologisch kader).

Het kelderniveau van de nieuwe ontwikkeling werd door de opdrachtgever in verschillende zones opgedeeld in een afgraafplan (Figuur 15). De benaming van de zones wordt hier overgenomen. Samengevat wordt de bestaande kelder (grijs in Figuur 15) uitgebreid tot een grote parkeerkelder, waarbij een volledig nieuw volume (Zone D) wordt aangelegd en de tussenliggende zones (waar reeds kruipkelders zijn, Zone B en C) worden verdiept tot de nodige diepte. Op basis van het afgraafplan worden de bodemingrepen hieronder geschetst:

- Voor de aanpassing van de bestaande kelder (grijs in Figuur 15) worden geen nieuwe bodemingrepen voorzien. Deze zone heeft een oppervlakte van **362m²**.
- Zone A betreft de uitbreiding van de bestaande kelder richting westen met een oppervlakte van **98.9m²** waarbij een afgraving van **3,10m** wordt voorzien.
- Zone B: verdiepen van de bestaande keldervloer (huidig niveau 2,75m-MV) voor de aanleg van een helling voor de parkeerkelder met ca. **0,50m** over een oppervlakte van **108,8m²**.
- Zone C: verdiepen van zone met kruipruimtes en van de bestaande keldervloer (huidig niveau 1m-MV) voor de aanleg van een helling voor de parkeerkelder tot **3,10 m** diepte over een oppervlakte van **69,5m²**.
- Zone D: nieuw aan te leggen kelder tot ongeveer **3,75 m** diepte over een oppervlakte van **463,2m²**.
- Zone E: afgraving tot **1,63 m** diep over een oppervlakte van **20,1 m²** voor de aanleg van een trappenhal met liftkoker voor de verbinding tussen de Ziekeliendenvleugel en nieuwe parkeerkelder.



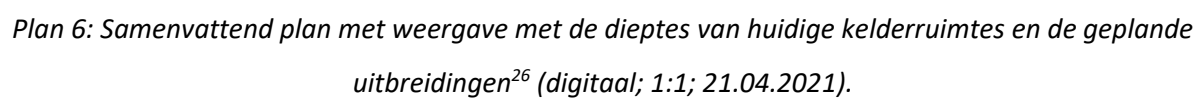
Figuur 15: Toekomstig afgraafplan.²⁵

²⁵ Plan aangeleverd door initiatiefnemer

Ter hoogte van de geplande werken van zone A, B en deels zone C werd in 1996 reeds een archeologische opgraving uitgevoerd, hier en daar tot op moederbodem. De opgraafdiepten zijn echter niet meer beschikbaar en dus is het onduidelijk tot op welke diepte de bodem reeds geroerd werd (Figuur 21).

Voor zone B, C en D zal een nieuwe funderingsplaat met grote funderingszolen geplaatst worden en zullen 18 grondboringen met een diepte van 150 m en een tussenafstand van 6 m uitgevoerd worden (zie Figuur 14). Tevens zal een liftput voor auto's gecreëerd worden in zone D.

Ten noordwesten van zone D zal een septische put geplaatst worden en is een infiltratievoorziening gepland, samen met de nodige nutsleidingen. Ten oosten van zone D zijn twee hemelwaterputten voorzien, een infiltratievoorziening en bijhorende nutsleidingen (Plan 5 en Plan 6). Deze werken zullen eveneens impact hebben op het aanwezige archeologisch erfgoed.



²⁶ Plan aangeleverd door initiatiefnemer

2 Bureauonderzoek

2.1 Werkwijze en strategie

2.1.1 Onderzoeksdoelstelling

Een bureauonderzoek kadert binnen een archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem. Het archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een archeologische vindplaats, zonder de mogelijk aanwezige archeologische resten wezenlijk aan te tasten. Het bureauonderzoek bereikt het doel van archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem door de studie van gekende of ontsloten informatiebronnen.

2.1.2 Onderzoeksvragen

Volgende onderzoeksvragen zullen in dit bureauonderzoek behandeld worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Zijn er archeologische waarden aanwezig binnen het onderzoeksterrein?

Indien er archeologische waarden aanwezig zijn binnen het onderzoeksterrein:

- Wat is de aard van deze waarden?
- Wat is de impact van de geplande bodemingrepen op deze waarden?

2.1.3 Methoden en technieken

Het doel van het bureauonderzoek is de formulering van een archeologische verwachting van de onderzoekslocatie. Deze verwachting wordt opgesteld op basis van gekende landschappelijke, geologische, archeologische, historische en geografische bronnen.

Een eerste stap bij het formuleren van een archeologische verwachting voor de onderzoekslocatie is deze te situeren binnen een breder landschappelijk kader. Hierbij wordt beroep gedaan op de gekende geografische en geologische bronnen en kaarten.

Administratieve en geografische kaarten:

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Digitaal hoogtemodel
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart

- Bodemkaart

De basis van de desktopstudie bestaat verder uit een historische studie van de onderzoekslocatie en zijn directe omgeving. Hierbij wordt de gekende archeologische en historische vakliteratuur over de onmiddellijke omgeving van het plangebied geconsulteerd.

Een bijkomende belangrijke bron van informatie is het historisch kaartmateriaal. Op basis van deze oude kaarten kan een beeld worden gegeven van de evolutie van de bebouwing in het plangebied door de eeuwen heen, maar met dien verstande dat de draad slechts kan opgepikt worden vanaf het moment dat de eerste kaarten voor het gebied verschenen. Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op deze kaarten geen garantie dat er niets geweest is. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijke bouwwerken zoals stadsomwallingen, kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er geen of weinig aandacht voor de burgerlijke architectuur. Het was vaak niet de bedoeling om de huizen in detail of juist weer te geven. Pas vanaf de 19^e eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde kadasterkaarten. Een concrete huisgeschiedenis is uit het cartografisch materiaal alleen niet af te leiden. De kaarten kunnen wel ondersteunend werken. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius²⁷ en de Regionale beeldbank²⁸ geraadpleegd en werden enkele kaarten aangeleverd door de stad Mechelen.

Volgende historische kaarten werden opgezocht en geanalyseerd:

- Kaart van J. Deventer uit 1500-1575
- Kaart van G. Braun en F. Hogenberg uit 1581
- Kaart van F. De Wit uit 1698
- Kaart door J. Hunin uit 1802
- Primitief Kadaster uit 1824_1834
- Kaart van Popp uit 1864
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart
- Vandermaelenkaart
- CAI-kaart

Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

²⁷ CARTESIUS 2021

²⁸ REGIONALE BEELDBANK 2021

2.2 Assessment

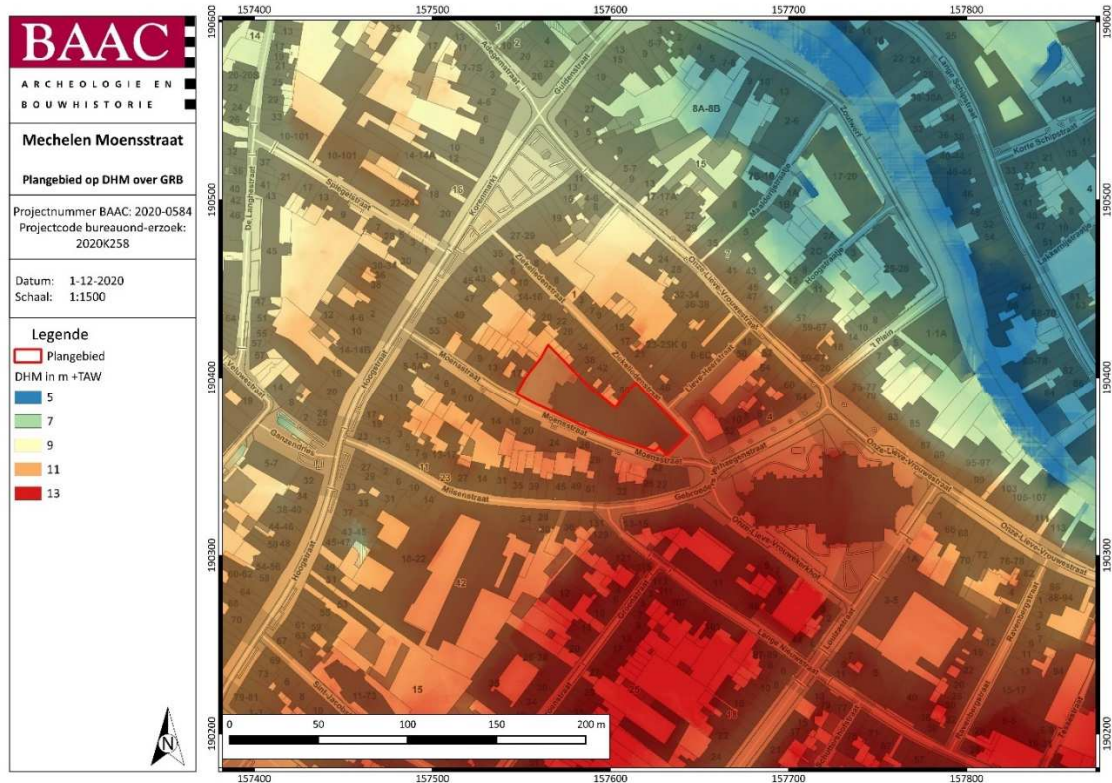
In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de beschikbare kennis inzake bodemkunde, geomorfologie, historie, cartografie en archeologie met betrekking tot het plangebied en omgeving. Deze informatie vormt de basis voor de archeologische verwachting van het onderzoeksgebied.

2.2.1 Landschappelijk kader

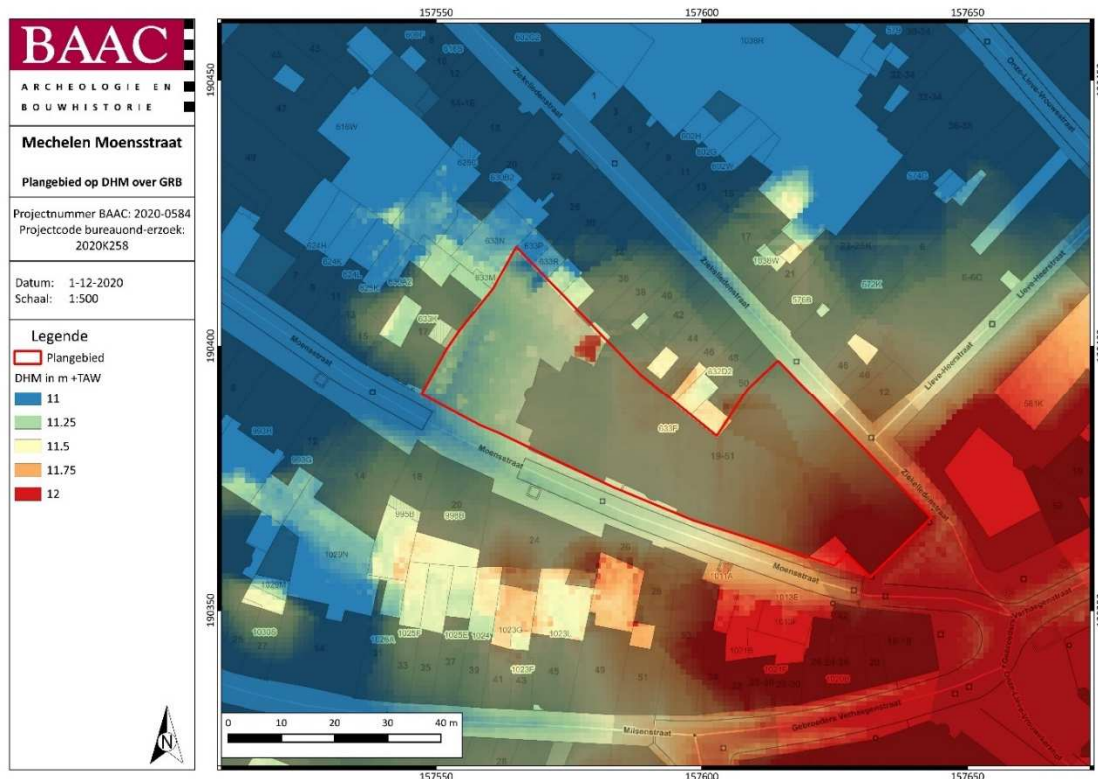
Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Plan 1 en Plan 2. Het plangebied Mechelen Moensstraat 19-51 is gelegen in de historische stadskern van Mechelen. Het plangebied wordt ten noorden begrensd door de Ziekeliëdenstraat en ten zuiden door de Moensstraat. Ten zuidoosten van het plangebied ligt de Onze-Lieve-Vrouwe-Over-De-Dijlekerk.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen + 5 en 13 m TAW. Het plangebied zelf bevindt zich tussen + 11 en 12 m TAW. De historische ontwikkeling van Mechelen (2.2.2 Historisch kader) toont aan dat de zuidelijke oever van de Dijle altijd hoger gelegen gebied is geweest dan de noordelijke oever. Het hellend karakter van de zuidelijke oever zelf is duidelijk op het DHM (Plan 7), ook binnen het plangebied zelf (Plan 8). Er is namelijk een hoogteverschil van 1 m tussen het meest westelijke en het meest oostelijke punt van het plangebied.



Plan 7: Plangebied en omgeving op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)²⁹ (digitaal; 1:1; 01.12.2020)



Plan 8: Plangebied en hoogteverloop op het DHM³⁰ (digitaal; 1:1; 01.12.2020)

²⁹ AGIV 2021a

³⁰ AGIV 2021a

Landschappelijke situering

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de oostelijke uitloper van de Vlaamse Vallei.³¹ Dit is een depressie (in feite een complex van deels bedolven thalwegen) die vanaf het midden-cromerien door fluviatiele processen is uitgeschuurd tot diep in het paleogeen- en neogeensubstraat en in de loop van het weichseliaan opgevuld is geraakt. De dikte van dit jong-quartaire opvulpakket kan meer dan 25 m, en plaatselijk zelfs tot 30 m bedragen. De Vlaamse Vallei vormt een lange zandige vlakte waarvan de kern is gelegen ten noorden van Gent, tussen Maldegem en Stekene. De hoogte ligt er gemiddeld lager dan + 10 m TAW. De Vlaamse Vallei heeft oostelijke en zuidelijke uitlopers. De zuidelijke uitlopers vallen min of meer samen met de Leievallei, de Boven-Schelde en Dendervallei. De oostelijke uitlopers strekken zich uit over de as Rupel-Dijle-Demer tot in de buurt van Werchter.³²

De topografie van de Vlaamse Vallei wordt deels bepaald door tertiaire getuigenheuvels uit het paleogeen en neogeen, die in de ondergrond aanwezig zijn. Tevens komt op het laagterras een microreliëf voor dat is gevormd door eolische dekzanden en boreale stuifzandduinen. Daarnaast zijn lokaal ook niet-geërodeerde restanten van de verwilderde fluvioperiglaciale, pre-holocene dalbodem aanwezig in de vorm van donken. Het laagterras wordt ontwaterd door een complex van beekjes waarvan het grootste deel afwatert in de richting van de Leie of de Schelde.³³

Paleogeen en neogeen (tertiair)

Het plangebied en de omgeving ligt op het Lid van Ruisbroek (ZzRu, Plan 9). Het bestaat uit grijsbruin fijne, glauconiethoudende zanden met enkele kleirijke horizonten. Kenmerkend is een sterke bioturbatie en de mogelijke aanwezigheid van grote oesterschelpen. Deze geologische formatie is deel van de Formatie van Zelzate en dateert van de overgang tussen het eoceen en het oligoceen. Het Lid van Ruisbroek is bekend omwille van het voorkomen van talrijke grote kalkgecementeerde concreties die een diameter tot 2,5 m kunnen hebben.

Quartaair

Op de quartairgeologische kaart 1:50 000 (Plan 10) wordt de westelijke helft van het plangebied (paars) gekarteerd als eolische afzettingen en afzettingen van lokale oorsprong boven zandige vlechtende rivierafzettingen boven grofkorrelige vlechtende rivierafzettingen. Binnen de uitlopers van de Vlaamse Vallei domineren de fluviatiele afzettingen, maar ter hoogte van Mechelen zijn ze bedekt door dekzanden door windafzetting. De oostelijke helft van het plangebied (blauw) wordt gekenmerkt door de afwezigheid van grofkorrelige vlechtende rivierafzetting geattesteerd als onderste laag.³⁴

³¹ DE MOOR & MOSTAERT 1993

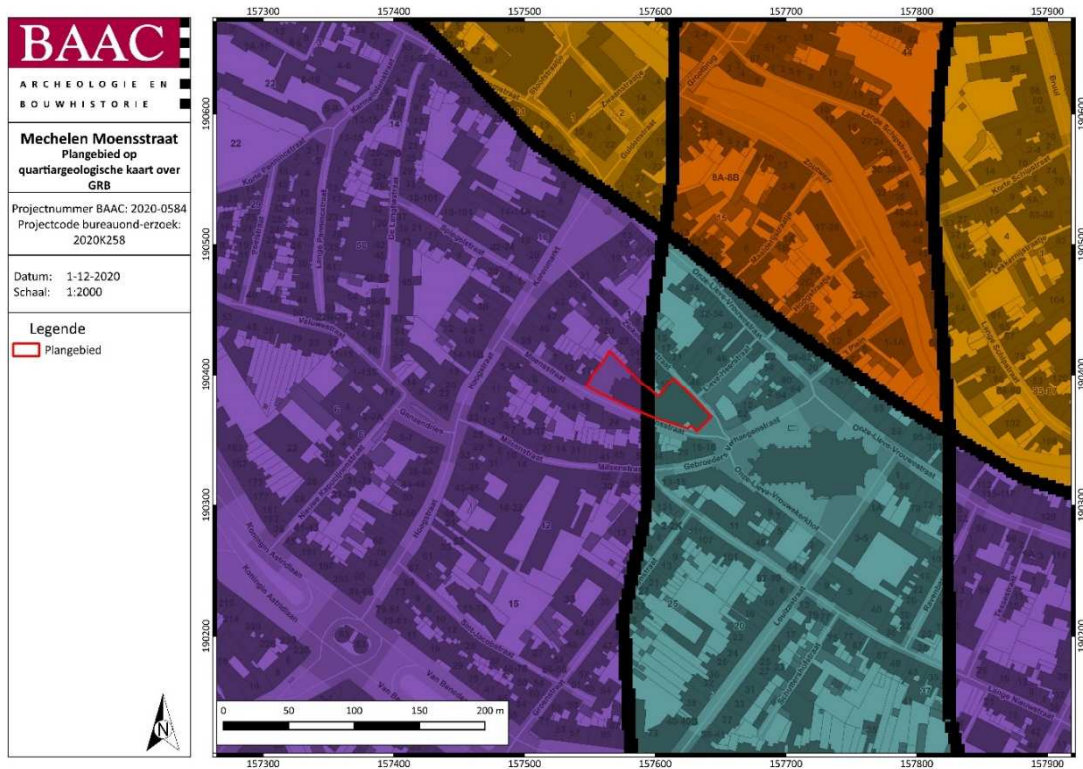
³² BORREMANS 2015 p. 211

³³ DE MOOR et al. 1999

³⁴ BOGEMANS 1996



Plan 9: Plangebied op de tertiairgeologische kaart³⁵ (digitaal; 1:50.000; 01.12.2020)

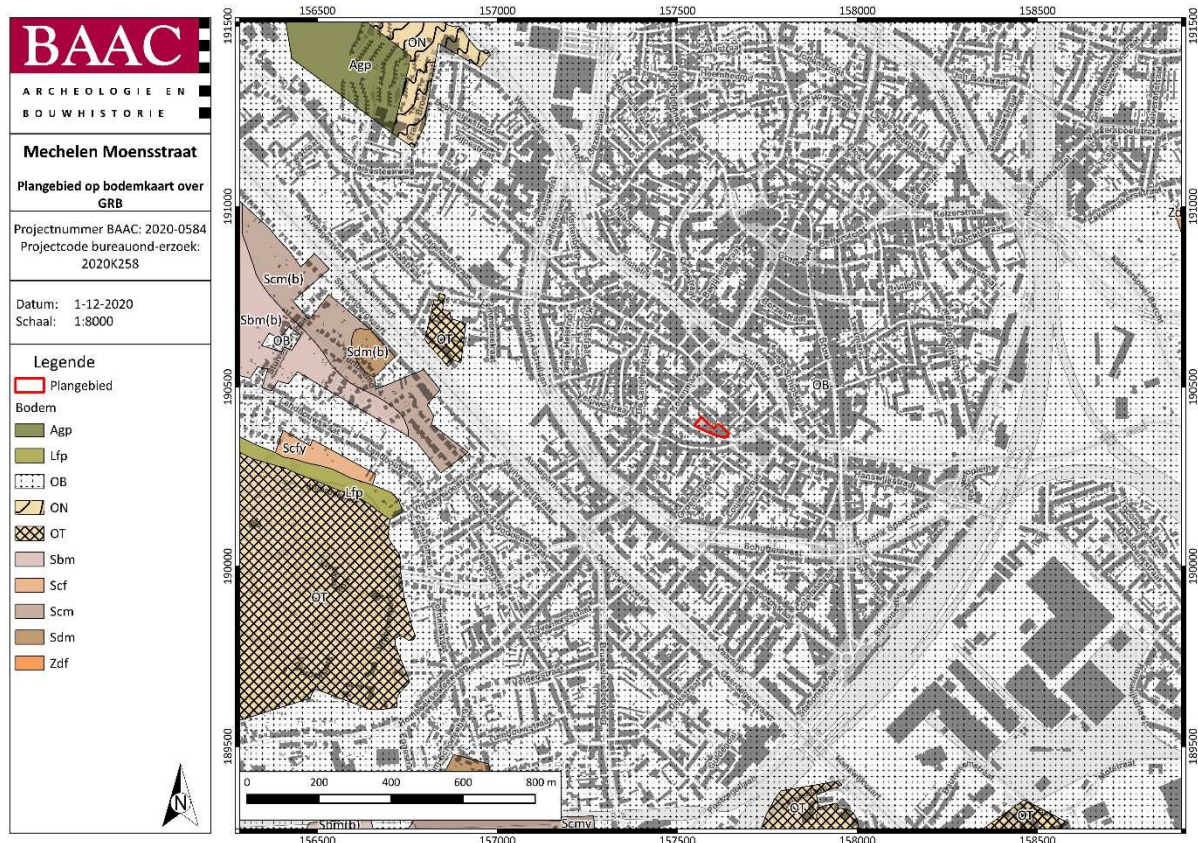


Plan 10: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000³⁶ (digitaal; 1:50.000; 01.12.2020)

35 DOV VLAANDEREN 2021b
36 DOV VLAANDEREN 2021c

Bodem

Op de bodemkaart van Vlaanderen (Plan 11) is de bodem in het plangebied gekarteerd als bebouwde zone (OB). Het plangebied bevindt zich namelijk in de kern van de moderne stad Mechelen, de natuurlijke bodem kon niet gekarteerd worden.



Plan 11: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen³⁷ (digitaal; 1:20.000; 01.12.2020)

2.2.2 Historisch kader

Het plangebied is gelegen in de historische kern van de stad Mechelen. De stad is gelegen aan de Dijle. Deze rivier was voornamelijk vroeger goed bevaarbaar en heeft ervoor gezorgd dat de stad reeds vroeg een belangrijk handelscentrum is geworden. De oudste kern van Mechelen is ontstaan rond een belangrijke oversteekplaats van de Dijle. Aanvankelijk was deze oversteekplaats niet meer dan een voorde, een doorwaadbare plaats. Mogelijk had de voorde plaatselijk een verstevigde bedding en een eenvoudige houten brug voor voetgangers. Op de rechteroever, het noordelijke stadsdeel, bevindt zich de benedenstad. Op de linkeroever, het zuidelijke stadsdeel, ligt de bovenstad, waar de oudste stadskern te situeren is. De linkeroever had namelijk een hogere ligging, waardoor dit stadsdeel beter verdedigbaar was, en er eveneens minder gevaar voor overstromingen was.³⁸ Dit is ook het stadsdeel waar het plangebied zich situeert.

Langs deze natuurlijke vaart van de Dijle is er in de 7^{de} of 8^{ste} eeuw reeds een *portus* ontwikkeld van circa 12 à 15 hectare. De huidige Korenmarkt is het centrum van het toenmalige regelmatig blokvormig

³⁷ DOV VLAANDEREN 2021a

³⁸ ROBBERECHTS 2014

stratenpatroon. Deze pre-stedelijke kern lag aan het kruispunt van land- en waterwegen. Hier ontwikkelde een handelswijk, waar ook de oudste lakenhalle deel van uitmaakte.³⁹

De ontwikkeling van de tweede bewoningskern op de rechteroever had een connectie met de stichting van een abdij. Dit gebeurde door een zekere Rombout die in de 7^{de} eeuw naar Mechelen kwam om de bevolking te bekeren. In 837 veroorzaakten de invallen van de Noormannen echter grote chaos op sociaal, politiek en economisch gebied. Het centrale bestuur raakte in verval en de abdij werd vernield. Het abdijsdomein werd door het verdrag van Meerssen bij Lotharingen gevoegd. In het verdrag van Meerssen wordt Mechelen dan ook voor het eerst vermeld in de *Annales Beriniani* als de abdij *apud Maalinas*.⁴⁰ Rond 913 werd de Sint-Romboutsabdij heropgebouwd en in 992 werd er door de Luikse bisschop Notger de grondslag gelegd van het Sint-Romboutskapittel.⁴¹ In 1134 werd dat het altaar van Mechelen waarbij Mechelen de parochierechten verwierf. Sint-Rombout werd meteen ook patroonheilige van de stad.⁴²

In de loop van de 11^{de} en 12^{de} eeuw groeiden de pre-stedelijke woonkernen naar elkaar toe. Vanaf de 12^{de} eeuw werden er dijken en kades gebouwd waardoor het water van de Dijle opgestuwd werd. Als deel van deze ontwikkelingen werd wellicht ook de eerste halfcirkelvormige omwalling gebouwd op de linkeroever, vermoedelijk rond 1200. Het plangebied bevond zich binnen deze eerste omwalling. Bij archeologisch onderzoek in 2001 op de site Lamot werden sporen van deze omwalling aangetroffen, bestaand uit een circa 12m brede droge gracht en een aarden wal. De doorwaadbare voorde werd toen vervangen door een brug. De huidige Grootbrug wordt voor het eerste vermeld in 1261. Door de bouw van de nieuwe stadsomwalling werden in 1264-1268 beide oevers van de Dijle verenigd. Er werd toen ruimte gecreëerd voor nieuwe bouwgronden en nijverheden, onder meer door de lager gelegen natte terreinen binnen de stadsomwalling op te hogen en de vlietjes van de Dijle te kanaliseren. De schaduw van deze tweede stadsomwalling is nog te herkennen in de huidige kleine ring rond Mechelen.

Wie de controle had over de oversteekplaats op de Dijle, had ook de controle over een belangrijk deel van het economische verkeer in de wijde omgeving van Mechelen. In de 13^{de} eeuw ontstond er dan ook een strijd om het heerschappij van de stad. Enerzijds wouden de Luikse bisschoppen macht over Mechelen en het omliggende land. Anderzijds was er de familie Berthout, heren van Grimbergen, gesteund door de hertogen van Brabant. Floris Berthout erkende zich in 1231 officieel als vazal van de prinsbisschop. Zijn opvolgers voerden de titel *advocatus* en *dominus Machliniensis*. Mechelen is vanaf dan afwisselend in handen geweest van de hertogen van Brabant, de graven van Vlaanderen, de graven van Henegouwen en de Franse koning Filips VI van Valois.⁴³

Bovengenoemde machtswisselingen gingen gepaard met economische en sociale spanningen die de heren Jan Berthout en hertog Jan II Van Brabant ertoe brachten om hun Mechelse onderdanen voorrechten te verlenen, namelijk stadsrechten. In 1301 verwierf Mechelen zo de stapelrechten voor vis, zout en haver, waardoor er een Vismarkt, een Zoutwerf en een Haverwerf ontstonden. Deze plaatsnamen zijn in het moderne Mechelen nog steeds in gebruik, ze liggen vlak aan de Dijle, binnen de onmiddellijke omgeving van het plangebied.⁴⁴

In de loop van de 16^{de} eeuw kende Mechelen enkele tegenslagen zoals onder andere de dood van Margareta van Oostenrijk, waarna het hof verhuisde naar Brussel, de ontploffing van het buskruitmagazijn in de Zandpoort (1546), en godsdiensttroebelen in de tweede helft van de 16^{de} eeuw. Tegen het einde van de 16^{de} eeuw keerden kloosterlingen terug naar Mechelen om zich binnen de

³⁹ HASQUIN et al. 1980

⁴⁰ ROMBAUT 1997, 20-21

⁴¹ HASQUIN et al. 1980

⁴² IOE 2017, ID: 126655

⁴³ HASQUIN et al. 1980

⁴⁴ IOE 2017, ID: 126655

stadsomwalling te vestigen. Zo werd de stad van de paleizen in de 17^{de} eeuw de stad van de kloosters.⁴⁵ Een tweede tegenslag voor de kloosters kwam er met de Franse revolutie en de verbeurdverklaring en verkoop van kerkelijke goederen. Een aantal kloosters werden omgevormd tot kazerne, arsenaal of militair hospitaal.⁴⁶

In 1190 was een hospitaal 'Ter Zieken' of 'Leprosen' opgericht buiten de stadsmuren maar dit verhuisde aan het einde van de 16^{de} eeuw (1582) naar een hotel in de Rogbroecstraat, de voormalige naam van de Ziekeliiedenstraat, genaamd naar een gekende Mechelse familie, ter hoogte van het plangebied. De stichting was aanvankelijk opgericht ter verzorging van de leprozen en melaatsen. Pas later werd het omgevormd tot klooster. Door het verdwijnen van lepra in de loop van de 16^{de} eeuw en de totstandkoming van een regeling met het Onze-Lieve-Vrouwgasthuis trokken de zusters zich in de 17^{de} eeuw in de stad terug. Ze vormden hun instelling om tot een slotklooster. In het midden van de 17^{de} eeuw werd het hotel omgevormd tot klooster en werd een kapel opgericht. In 1783 werd de orde afgeschaft. Achtereenvolgens werden de gebouwen ingericht als militaire bakkerij, weldadigheidsatelier (1802-1870) en militaire opslagplaats. In het midden van de 20^{ste} eeuw werd een deel van de gebouwen afgebroken voor de oprichting van de bibliotheek.⁴⁷

In 1835 was de eerste spoorlijn op het vasteland gelegd. Deze verbond Brussel met Mechelen. Dit werd een belangrijk startpunt voor de industriële revolutie van de 19^{de} eeuw. Het spoorwegennet werd de daaropvolgende jaren uitgebreid in België. Mechelen bleef daarbij een van de belangrijkste knooppunten.⁴⁸ De werkgelegenheid kreeg toen ook een stevig duwtje in de rug. Werkkrachten verhuisden in groten getale van het platteland naar de stad. Die explosieve bevolkingstoename zorgde ook voor heel wat uitdagingen. Er heerste armoede in de stad en de christelijke en socialistische instellingen kwamen tot stand met het oog op de verbetering van het lot van de arbeiders. Ze gingen zich onder meer toeleggen op het onderwijs. Dat is het begin van Mechelen als de stad van de scholen, na de stad van paleizen en stad van kloosters.⁴⁹

2.2.3 Cartografische bronnen

Deventerkaart (1550-1565)

Deze figuratieve kaart getekend door keizerlijke aardrijks-beschrijver Jacob van Deventer (1500-1575) werd opgemaakt in de periode tussen 1550 en 1565. Deze kaart maakt deel uit van een atlas die gemaakt is op vraag van Keizer Karel V en Philip II koning van Spanje. Dit abstract maakt deel uit van een plan van Mechelen en de omgeving, ingekleurd in aquarel (Plan 12). Het is de oudste cartografische weergave van deze stad.⁵⁰ Het plangebied is gelegen in een blok met bebouwing tussen een stratenpatroon dat nagenoeg identiek is aan het huidige. De kaart is echter meer figuratief dan informatief.

Braun en Hogenberg (1580/1)

Op de kaart van G. Braun en F. Hogenberg (Plan 13) zijn woningen weergegeven rondom een open ruimte. Op basis van deze kaart kan echter geen onderzoek gebeuren over al dan niet getekende aparte woningen.⁵¹ Er worden geen duidelijke binnentuinen weergegeven tussen de bebouwing, wat bij andere gebouwenblokken in de omgeving wel het geval is.

⁴⁵ IOE 2017, ID: 140035

⁴⁶ IOE 2017, ID: 126655

⁴⁷ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2021 Thema ID12014; REGIONALE BEELDBANK 2021

⁴⁸ ROBBERECHTS 2014, HASQUIN et al. 1980

⁴⁹ ROBBERECHTS 2014, HASQUIN et al. 1980

⁵⁰ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2018b

⁵¹ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2018c

‘Mechlinia vulgo Malines’ (1698)

Op de kaart uitgegeven door F. De Wit in 1698 (Plan 14) wordt duidelijk een kapel weergegeven in/aan het plangebied. Ten tijde van de optekening van deze kaart is het hotel ter hoogte van het plangebied dus reeds omgebouwd tot klooster. Ten zuiden van het religieus gebouw kan een open ruimte worden waargenomen met opnieuw bebouwing langs de Moensstraat. Ook ten westen lijkt bebouwing afwezig.

Ferraris (1771-1778)

Op de Ferrariskaart⁵² (Plan 15) wordt de kapel bij het plangebied slechts aangeduid door een klein kruisje in het gebouwenblok. De kapel valt net buiten de grenzen van het plangebied. Verder verschaft de Ferrariskaart geen enkele aanvullende informatie over het plangebied.

Kaart van Joseph Hunin (1802)

Op de *‘Carte figurative de la ville et environs de Malines’*, gegraveerd door Joseph Hunin en uitgegeven bij Hanicq in Mechelen, jaar VIII-X, worden de voornaamste gebouwen en percelen in Mechelen aangeduid en genummerd waardoor de kaart wordt als kadasterkaart beschouwd. Binnen het plangebied is bebouwing weergegeven rondom een grote tuin of binnenplaats. In het zuidoosten is een gebouw afgebeeld met een kruisteken en een convexe vorm in het zuiden (Plan 16). Vermoedelijk stelt dit het Ziekeliedenklooster voor. De tuin wordt in het zuiden afgebakend door middel van een muur, die vermoedelijk aan de Moensstraat doorloopt.

Primitief kadaster (1823-1834)

Op het primitief kadaster uit het begin van de 19^{de} eeuw is binnen de contouren van het plangebied in het zuidoosten een langwerpig gebouw weergegeven met ten zuiden een open ruimte met de vermelding ‘Ziekelieden klooster’ (Plan 17). Aan de Moensstraat is eveneens een langwerpig gebouw aanwezig net zoals in de zuidelijke hoek. Vermoedelijk was de Moensstraat smaller dan de huidige situatie aangezien een deel van de bebouwing ter hoogte van de huidige afbakening gesitueerd is. Het noordelijk deel van het plangebied is onbebouwd. De perceelsgrenzen zijn weergegeven.

Archiverisch onderzoek, uitgevoerd door de Stad Mechelen, kon een aantal gebouwen en percelen binnen het plangebied benoemen (Figuur 16). Het langwerpig gebouw grenzend aan de Ziekeliestedstraat betrof een *‘kledingmagazyn’* en zou in eigendom van de stad Mechelen geweest zijn. In de zuidoostelijke hoek was een *huis en erf* in eigendom van Cornelis. Het noordwestelijke perceel was in eigendom van Cornelis Franciscus Zech met een *huis en erf* in het noorden en een grote *moestuyn*. Het centrale *huis met erf* was in eigendom van Backx.

Vandermaelen (1846-1854)

Ter hoogte van het plangebied worden op de Vandermaelenkaart⁵³ (Plan 18) een deel van de bebouwing binnen het plangebied in zwart weergegeven, waar de overige bebouwing gearceerd is. Verder is er geen vermelding of aanvullende informatie weergegeven die een verklaring zou kunnen geven over de donkerder weergegeven bebouwing. Er wordt geen aanduiding meer gemaakt van de kapel grenzend aan het plangebied.

⁵² KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2020
⁵³ GEOPUNT 2021d

Popp (1842-1879)

De Poppkaarten⁵⁴ (Plan 19) tonen ter hoogte van het plangebied bebouwing in U-vorm met een binnenplaats, gelijkaardig aan de aanduiding die gemaakt werd op de Vandermaelenkaart. Een detail van deze kaart verschaft meer informatie over de bebouwing binnen het plangebied (Plan 20). In het noordoosten is een langwerpig gebouw weergegeven, grenzend aan de *Rue des Lepreux*, nu Ziekeliëdenstraat. Ten zuiden hiervan is een open ruimte weergegeven met perceelnummer 633 en bebouwing langs de *Rue Moons*, nu Moensstraat. Ook deze kaart doet vermoeden dat de Moensstraat smaller was. In de zuidelijke hoek is een gebouw met nummer 634 afgebeeld. Het noordelijk deel wordt ingepalmd door onbebouwde percelen 631 en 632b.

Ook voor deze kaart werd archiverisch onderzoek uitgevoerd door de Stad Mechelen en werden een aantal gebouwen en percelen binnen het plangebied benoemd (Figuur 17).⁵⁵ Het langwerpig gebouw grenzend aan de Ziekeliëdenstraat betrof een '*kleedingmagazyn*' en was samen met een *huis*, *gebouw* en *plaets* op perceel 634 in eigendom van de stad Mechelen. Perceel 631 was in eigendom van Cornelis Franciscus Zech met een *huis* in het noorden (630) en een grote *moestuin*. Perceel 632 betrof eigendom van Franciscus Frans met *pakhuis*, *huis* en *plaets* in het noorden en een *hof* in het zuiden (632 b).



Plan 12: Kaart van Mechelen uit 1550-1565 door Jacob van Deventer⁵⁶ met indicatie van het plangebied in de rode rechthoek (analoog; 1:8.000; 01.02.2020)

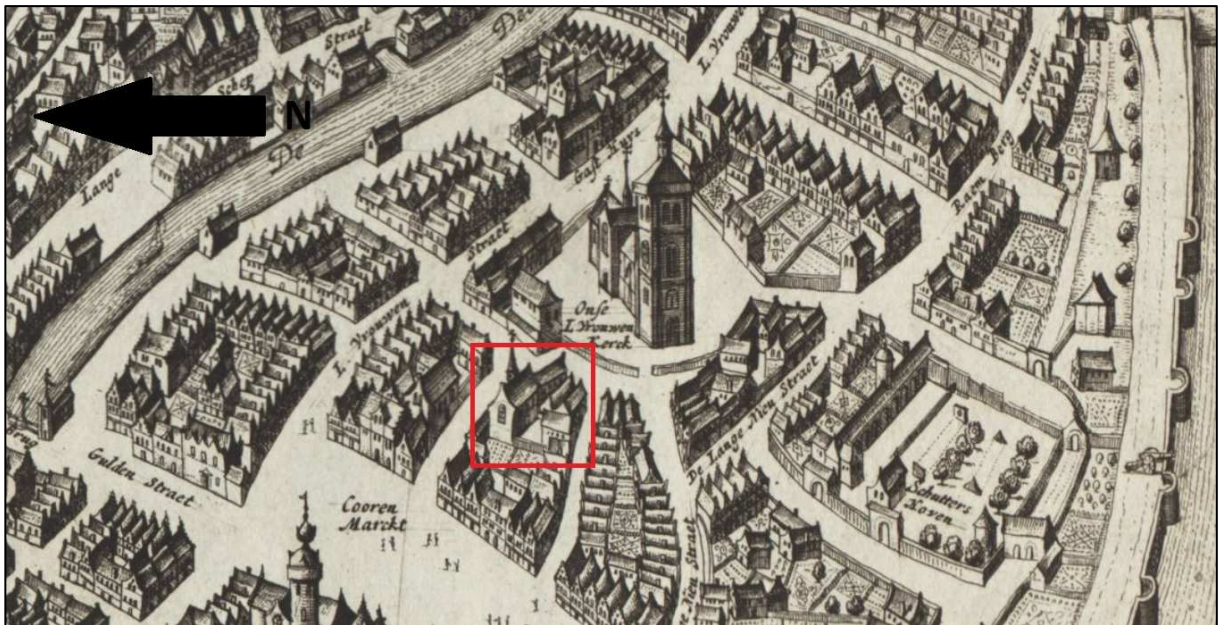
⁵⁴ KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË 2020

⁵⁵ Aangeleverd door de Stad Mechelen

⁵⁶ CARTESIUS 2021



Plan 13: Kaart van Mechelen uit 1580/1 door G. Braun en F. Hogenberg⁵⁷ met indicatie van het plangebied in de rode rechthoek (analoog; 1:5664; 01.12.2020)



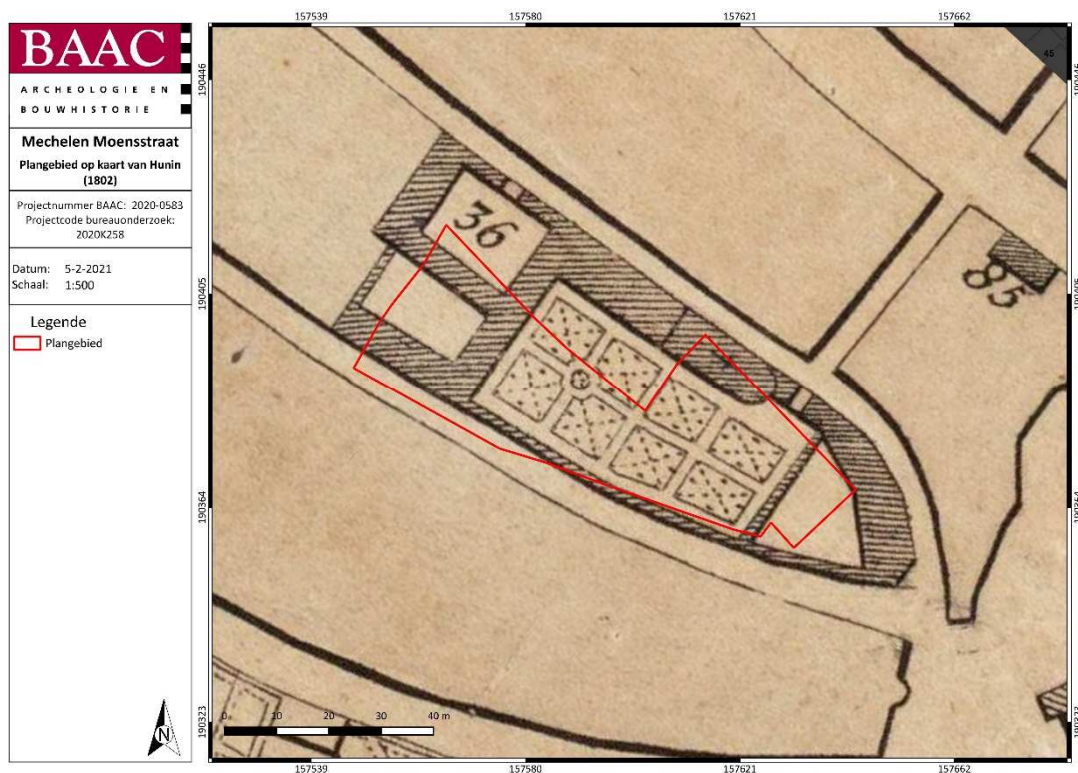
Plan 14: Kaart van Mechelen uitgegeven in 1698 door F. De Wit⁵⁸ met indicatie van het plangebied in de rode rechthoek (analoog; 1:4226; 01.12.2020)

⁵⁷ CARTESIUS 2021

⁵⁸ CARTESIUS 2021



Plan 15: Plangebied op de Ferrariskaart⁵⁹ (analoog; 1:25.000; 01.12.2020)



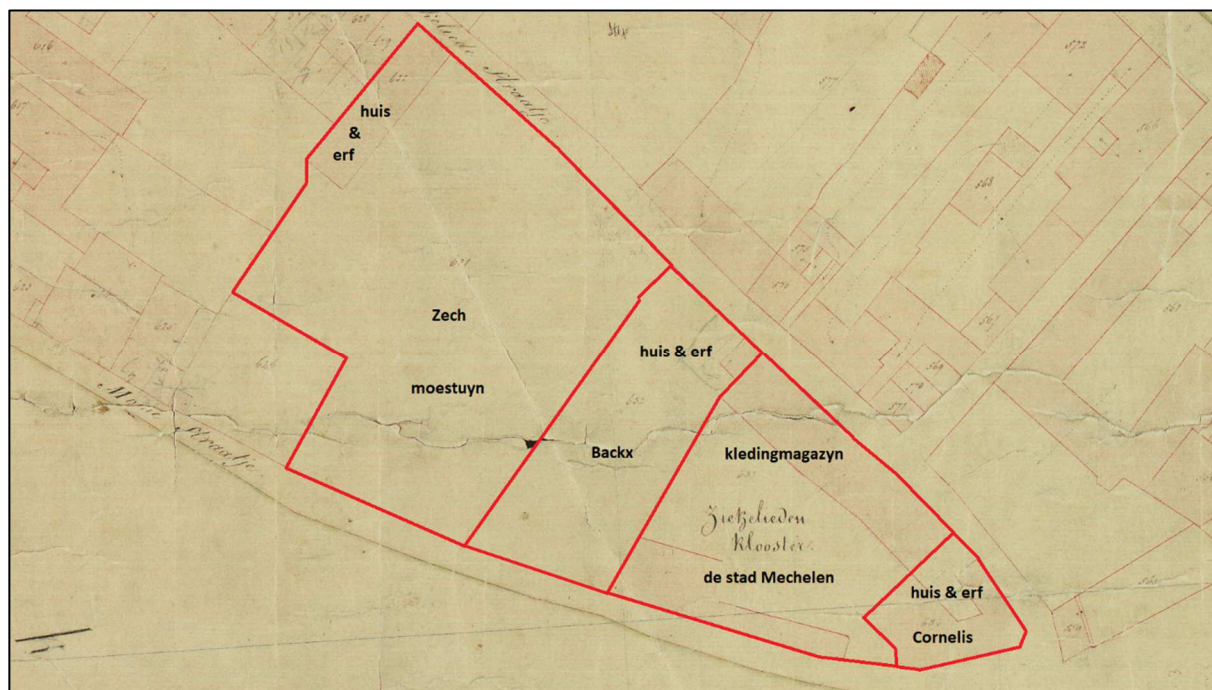
Plan 16: Plangebied op kaart van Hunin (1802)⁶⁰ (analoog; 1:3.700; 05.02.2021)

59 GEOPUNT 2021a

⁶⁰ Aangereikt door de stad Mechelen; REGIONALE BEELDBANK 2021



Plan 17: Plangebied op Primitief kadaster (1824-1834)⁶¹ (analoog; onbekend; 05.02.2021)



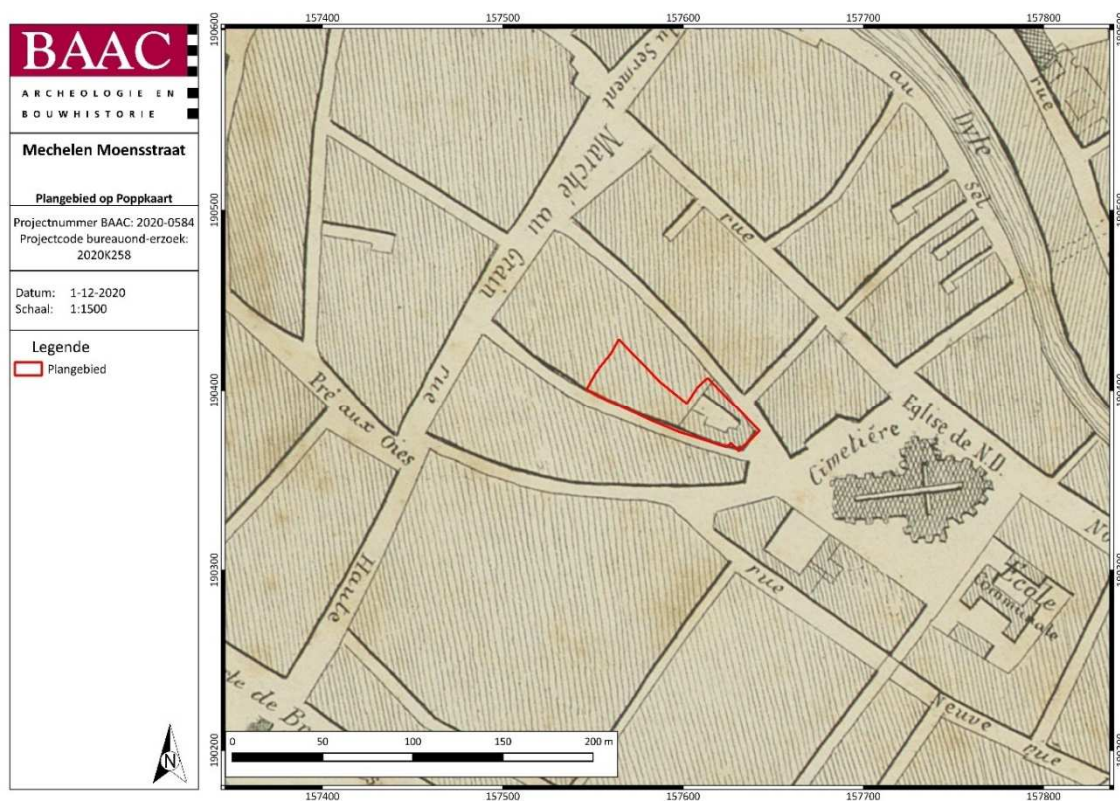
Figuur 16: Resultaten archiverisch onderzoek percelen binnen plangebied op Primitief kadaster (1824-1834).⁶²

⁶¹ Aangereikt door de stad Mechelen

⁶² Aangeleverd door de Stad Mechelen

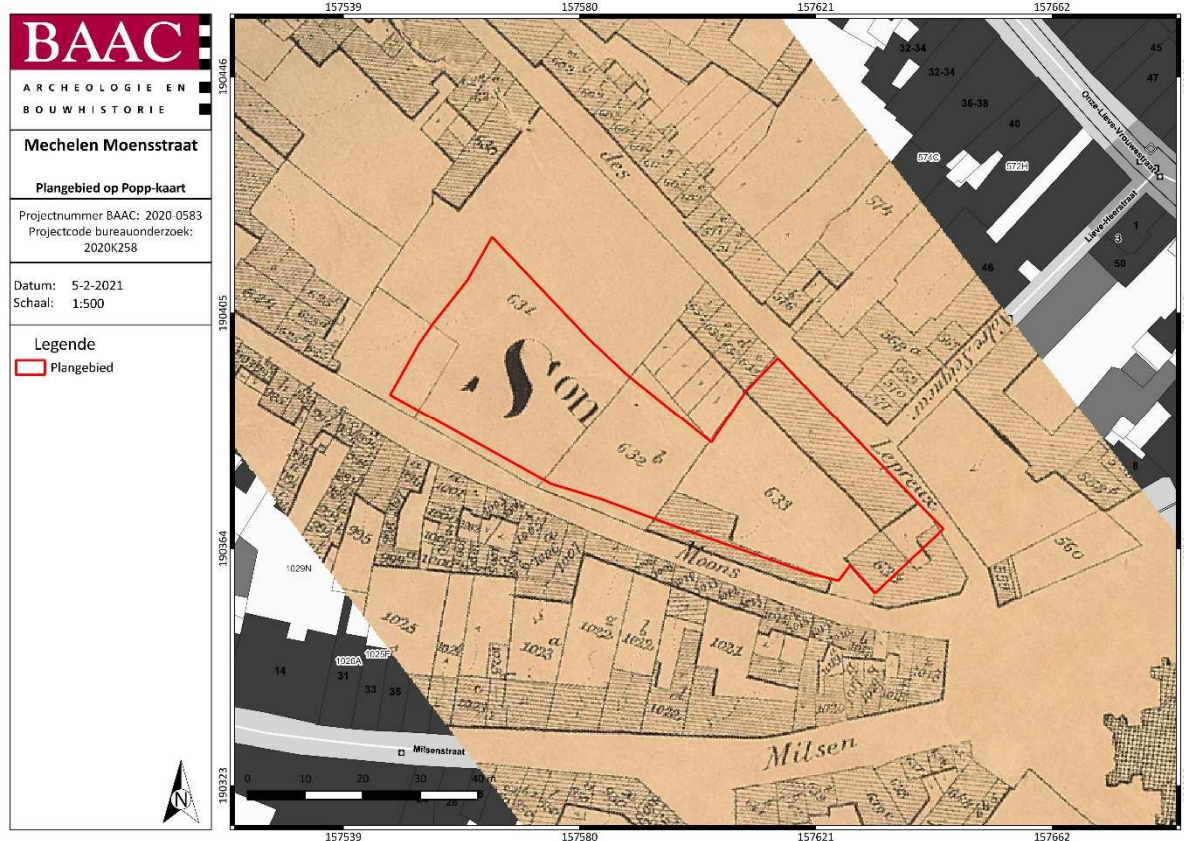


Plan 18: Plangebied op de Vandermaelenkaart⁶³ (analoog; 1:20.000; 01.12.2020)

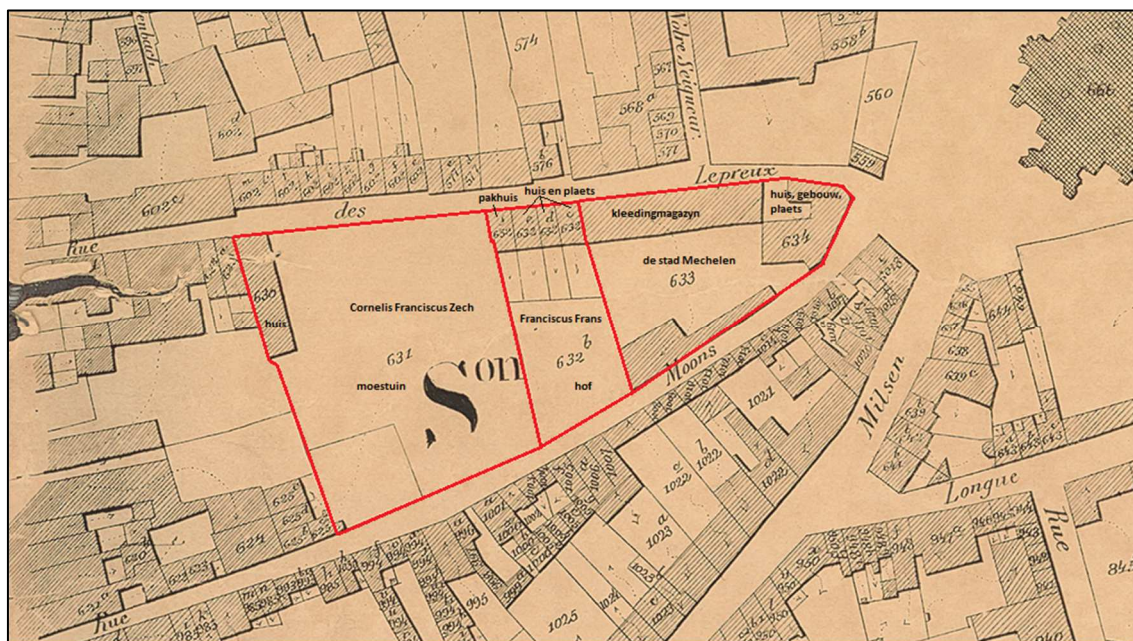


Plan 19: Plangebied op de Poppkaart⁶⁴ (analoog; 1:1.250-1:7.500; 01.12.2020)

63 GEOPUNT 2021b
64 GEOPUNT 2021c



Plan 20: Plangebied op de Poppkaart⁶⁵-detail⁶⁶ (analoog; 1:1.250-1:7.500; 01.12.2020)



Figuur 17: Resultaten archiverisch onderzoek percelen binnen plangebied op Popp-kaart (1842-1879)⁶⁷

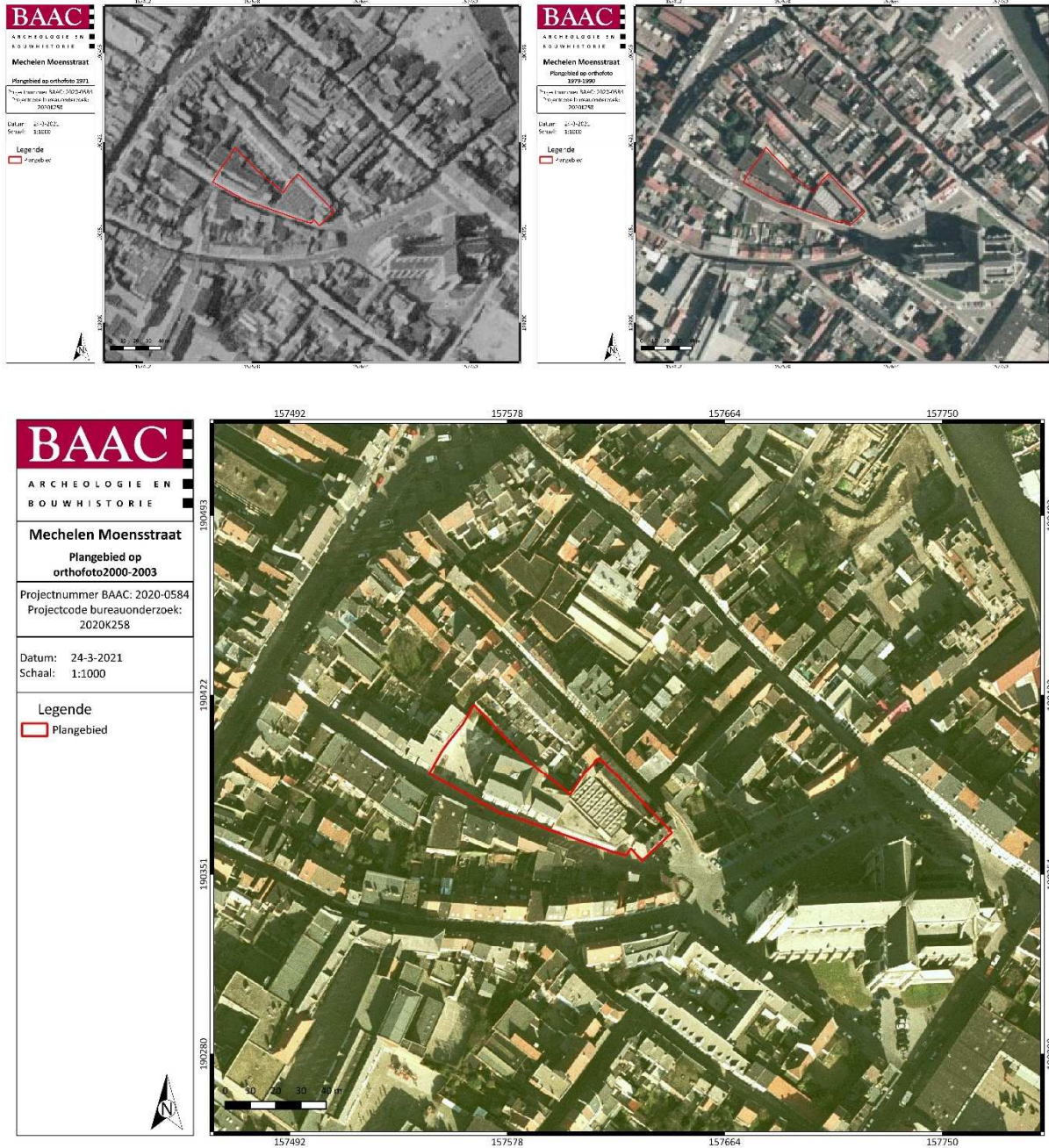
⁶⁵ GEOPUNT 2021c

⁶⁶ Aangeleverd door de stad Mechelen

⁶⁷ Aangeleverd door de Stad Mechelen

2.2.4 Orthofotografische bronnen

Op de orthofotografische bronnen van de 20^{ste} en 21^{ste} eeuw is het plangebied steeds beboeid afgebeeld (Plan 21). Enige veranderingen zijn op te merken na 1971, wanneer enkele bouwingrepen plaatsvonden. Vanaf 2000-2003 is de situatie gelijk aan de huidige.



Plan 21: Plangebied op orthofotografische bronnen 1971 (links boven), 1979-1990 (rechts boven) en 2000-2003 (onder) (digitaal; 1:1; 24.03.2021)

2.2.5 Archeologisch kader

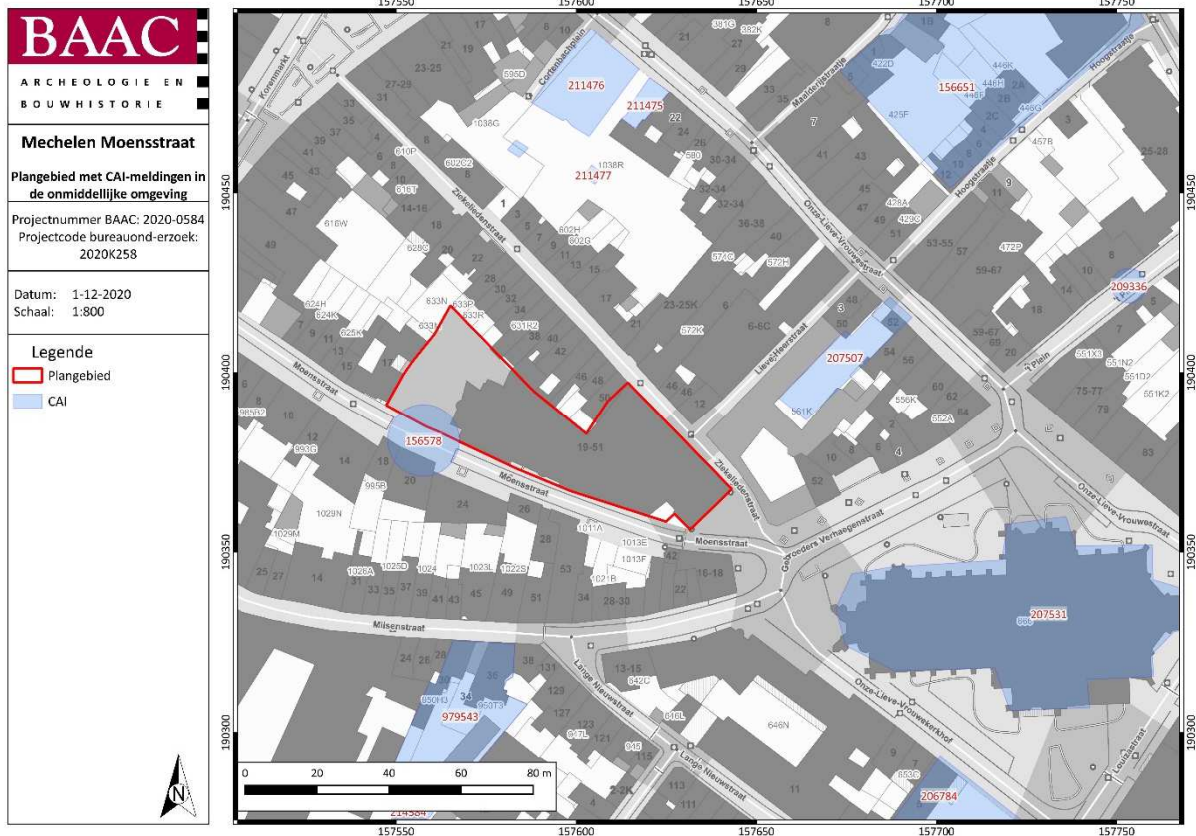
Centrale Archeologische Inventaris

De Centrale Archeologische Inventaris (CAI) is een databank van archeologische vindplaatsen in Vlaanderen. Dit overheidsinstrument helpt een inschatting maken over het archeologisch potentieel van het plangebied. Voor het plangebied zelf aan de Moensstraat in Mechelen is één archeologische waarde gekend, namelijk de eerder vermelde opgraving uit de jaren 90 van vorige eeuw. Grenzend aan het plangebied werd ID 156578 gemeld.⁶⁸ In een straal van 100 m rond het projectgebied zijn de volgende meldingen gekend (Plan 22, Tabel 1):

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.⁶⁹

CAI-nummer	Omschrijving
156578	MOENSSTRAAT 1 / ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING / BEWONINGSSPOREN 13 ^{DE} EEUW, 16 ^{DE} EEUWSE WOONHUIZEN
211476	ONZE-LIEVE-VROUWSTRAAT 12-14 / BOUWARCHEOLOGISCH ONDERZOEK / 16 ^{DE} EEUWSE KELDER
211477	PROJECT HOF VAN CORTENBACH / ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM / LAAT MIDDELEEUWSE MUREN, FUNDERINGEN EN KUILEN
207507	REFUGIEHUIS VAN DE ABDIJ VAN GRIMBERGEN / HISTORISCHE STUDIE / LATE MIDDELEEUWEN REFUGIEHUIS
207531	KERK ONZE-LIEVE-VROUW-OVER-DE-DIJLE / OPGRAVING / MIDDELEEUWSE INHUMATIEGRAVEN, RESANTEN VAN MUREN EN VLOEREN
979543	MECHELEN MILSENSTRAAT 34 / PROEFPUTONDERZOEK / OPHOGINGSLAAG NIEUWSTE TIJD

⁶⁸ CAI 2021
⁶⁹ CAI 2021



Plan 22: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart⁷⁰ (digitaal; 1:1; 01.12.2020)

Opgraving 1996

Ter hoogte van (een deel van) het plangebied en daarbuiten werd in de jaren 90 van vorige eeuw een opgraving uitgevoerd door vrijwilligers van de Mechelse Vereniging voor Stadsarcheologie (MVSA) voor de toenmalige nieuwbouw van de bibliotheek van start ging. Bij deze opgraving werden vondsten en sporen aangetroffen vanaf de 13^{de} eeuw (Bijlage 1, Figuur 21). De resultaten van deze opgraving werden niet gepubliceerd. Een deel van het muurwerk weergegeven op de kaart van Hunin (Plan 16) zou tijdens deze opgraving zijn aangetroffen. Het betrof muurwerk ten noorden van de grote tuin afgebeeld op deze kaart.

Een groot deel van het plangebied werd dus eerder al omgewoeld en archeologisch geregistreerd (Plan 23). Echter is het door ontbreken van een opgravingsverslag onduidelijk tot welke dieptes toen werd opgegraven. Op het beschikbare fotomateriaal is wel te zien dat alvast voor sommige zones effectief tot op moederbodem werd opgegraven, maar exact kan dit op heden niet meer worden bepaald. (Figuur 18, Figuur 19, Figuur 20, Plan 23). Het beeldmateriaal geeft echter wel aan dat de toenmalige opgraafdieptes toch redelijk diepreikend waren. Bij dit onderzoek werden destijds ook enkele contexten opgegraven met menselijk botmateriaal. Het is onduidelijk of deze al dan niet tot het tot de fase van het Ziekeliendklooster behoorden. Mogelijk was de begraafplaats van de Onze-Lieve-Vrouw-Over-De-Dijlekerk veel uitgestrekter dan vermoed.

In de onmiddellijke omgeving van het plangebied zijn reeds verschillende archeologische ingrepen met ingreep in de bodem uitgevoerd waarbij sporen vanaf de middeleeuwen werden aangetroffen. De

opgraving ter hoogte van het plangebied zelf heeft aangetoond dat er met zekerheid archeologie aanwezig is binnen het plangebied, met zekerheid vanaf de 13^{de} eeuw.



Figuur 18: Zicht op het westelijke zone van het plangebied tijdens de opgraving van 1996. Zone ter hoogte van de huidige verharding en toekomstige groenaanleg. Foto richting westen.⁷¹



Figuur 19: Beeld tijdens de opgraving in 1996. Zichtbaar zijn structuren en moederbodem.⁷²

⁷¹ Foto aangeleverd door Stadsdienst van Mechelen

⁷² Foto aangeleverd door de Stadsdienst van Mechelen



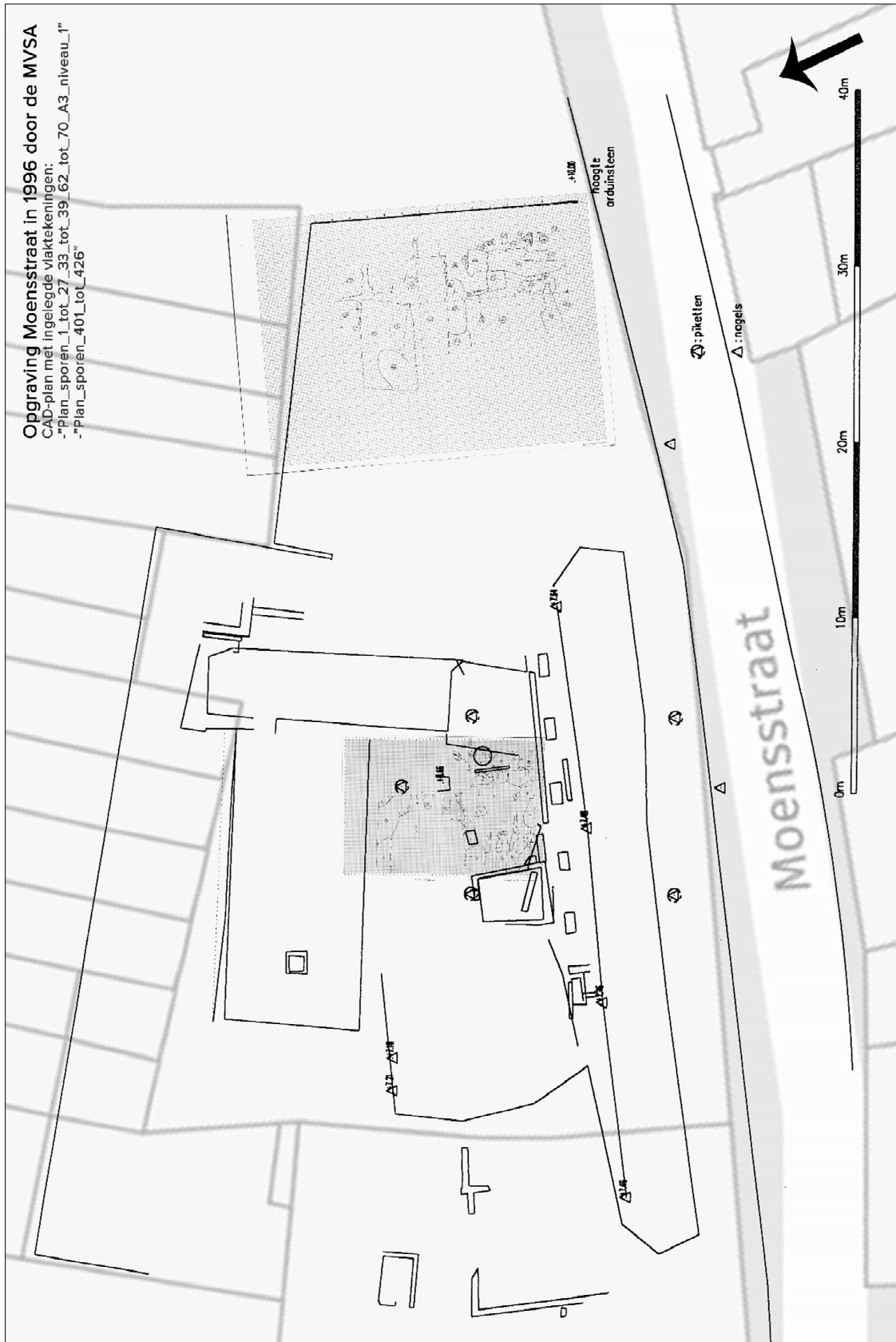
Figuur 20: Beeld tijdens de opgraving in 1996, met het archeologisch vlak aangelegd op moederbodem.⁷³



Plan 23: Overzicht van de gekende versterking en locatie van aangetroffen sporen bij de reeds uitgevoerde opgraving uit de jaren 90 van vorige eeuw⁷⁴ (digitaal; 1:1; 24.03.2021)

⁷³ Foto aangeleverd door de Stadsdienst van Mechelen

⁷⁴ Plan aangeleverd door initiatiefnemer



Figuur 21: Aangetroffen sporen bij de opgraving door MVSA in 1996.⁷⁵

⁷⁵ Plan aangeleverd door de Stadsdienst van Mechelen

2.3 Synthese onderzoeksresultaten

2.3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Aan de hand van de historische informatie, het kaartmateriaal en archeologische attestaties is er heel wat informatie beschikbaar over de historiek van Mechelen, de onmiddellijke omgeving van het plangebied en het plangebied zelf. Het plangebied is gesitueerd binnen de eerste omwalling van Mechelen. Op de vroegst beschikbare kaart, namelijk van Deventer, is er aanduiding van bebouwing ter hoogte van het plangebied. De bebouwing ter hoogte van het plangebied is continu. De opgraving ter hoogte van het plangebied heeft reeds aangetoond dat er bewoning in het plangebied aanwezig was vanaf de 13^{de} eeuw.

De aanwezigheid van het hotel ter zieken is vanaf de 16^{de} eeuw historisch gekend. In het midden van de 17^{de} eeuw werd het tot klooster omgebouwd en werd er een kapel opgetrokken. In de 18^{de} eeuw werden de gebouwen achtereenvolgens ingericht als militaire bakkerij, weldadigheidsatelier en militaire opslagplaats. Gezien de zone binnen de eerste 12^{de}-eeuwse stadskern lag, kan ook oudere occupatie niet uitgesloten worden.

2.3.2 Archeologische verwachting

Op basis van een historische, cartografische en archeologische analyse kan er een goede inschatting gemaakt worden voor het archeologisch potentieel van het plangebied aan de Moensstraat in Mechelen. Het plangebied is gelegen in de historische kern van Mechelen, zowel in de pre-stedelijke als de stedelijke fase. De beschikbare bronnen tonen aan dat met aan de zekerheid grenzende waarschijnlijkheid archeologische waarden binnen het plangebied aanwezig zijn.

Concreet worden er resten verwacht van bebouwing. Het gebruik van het plangebied als klooster kan ook leiden tot het aantreffen van inhumatiegraven. Gezien het plangebied binnen de kern van het pre-stedelijke Mechelen gesitueerd is, kunnen ook oudere sporen en structuren verwacht worden teruggaand op de 12^{de}-eeuwse fase van de stad. De aangrenzende site heeft reeds aangetoond dat de moderne bebouwing het archeologische bodemarchief niet volledig heeft vernield. In tegendeel, op basis van de resultaten van de opgraving uit 1996 kon reeds occupatie aangetoond worden vanaf de 13^{de} eeuw.

Voor de oudere perioden (steentijden-metaaltijden-Romeinse periode) is er niets voorhanden wat betreft historische of archeologische bronnen die relevant zijn voor het plangebied.

2.3.3 Synthesepan

Op de syntheseskaart zijn de reeds gekende verstoringen afgebeeld op de geplande werken, met aanduiding van de zone waar in de jaren 90 van vorige eeuw reeds archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden (Plan 24). De zone waar de nieuwe parkeerkelder is voorzien in het oosten van het plangebied is de enige zone waar geen gegevens over gekend zijn. Het is niet geweten in welke mate de bouw van de bibliotheek in het midden van de 20^{ste} eeuw voor verstoring van het bodemarchief heeft gezorgd. Archeologische resten kunnen hier nog steeds aanwezig zijn.



Plan 24: Synthesekaart bureauonderzoek op GRB-basiskaart⁷⁶ met aanduiding gekende verstorings, geplande werken en opgraving MVSA 1996 (digitaal; 1:1; 24.03.2021)

⁷⁶ AGIV 2021b

2.4 Besluit

2.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

De opgraving door de MVSA heeft reeds een lange occupatiegeschiedenis aangetoond ter hoogte van het plangebied. Een deel van het plangebied werd reeds opgegraven in 1996 in het kader van de toenmalig geplande verstoring door de kelder van de bibliotheek. Ter hoogte van de geplande uitbreiding voor de parkeerkelder is de bodem naar alle waarschijnlijkheid mogelijk gedeeltelijk of nog geheel ongeroerd en is het potentieel op kennisvermeerdering hoog. De reeds uitgevoerde opgraving toonde aan dat er met aan de zekerheid grenzende waarschijnlijkheid een archeologische site aanwezig zal zijn. De mogelijke kennisvermeerdering is van toepassing op de gekende historische fases van de onderzoekszone en kan teruggaan tot de 12^{de} eeuw.

2.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Op basis van het uitgevoerde archeologisch vooronderzoek is er voldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon voldoende bepaald worden. Het kon aangetoond worden dat met aan de zekerheid grenzende waarschijnlijkheid een archeologische site aanwezig is binnen het onderzoeksgebied. Echter, om een accurate inschatting te maken van de duur, kosten en intensiteit van een vlakdekkende opgraving wordt geadviseerd om voorafgaand een proefputtenonderzoek uit te voeren.

2.4.3 Keuze onderzoeksmethode

Tabel 2: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode

METHODE	MOGELIJK	NUTTIG	SCHADELIJK	NOODZAKELIJK	MOTIVATIE
GEOFYSISCH ONDERZOEK	NEE	JA	NEE	NEE	HET PLANGEBIED IS HEDEN BEBOUWD WAARDOOR DERGELIJK ONDERZOEK NIET UITGEVOERD KAN WORDEN. DERGELIJK ONDERZOEK KAN MUURWERK REGISTREREN MAAR KAN NIETS BIJDRAGEN OVER DE AANWEZIGHEID VAN GRONDSPOREN EN/OF VONDSTEN, WELKE EVENEENS VERWACHT WORDEN.
VELDKARTERING	NEE	NEE	NEE	NEE	DE STAAT VAN HET TERREIN LAAT DEZE ONDERZOEKSMETHODE NIET TOE EN KAN EVENEENS GEEN INFORMATIE GEVEN OVER DE EVENTUELE AANWEZIGHEID VAN EEN SITE
LANDSCHAPPELIJK BODEMONDERZOEK	JA	NEE	NEE	NEE	VANWEGE DE COMPLEXE STRATIGRAFIE VAN EEN STEDELIJKE CONTEXT KAN DEZE ONDERZOEKSMETHODE GEEN NUTTIGE INFORMATIE OPLEVEREN

VERKENNEND/ WAARDEREND BOORONDERZOEK	JA	NEE	NEE	NEE	VANWEGE DE COMPLEXE STRATIGRAFIE VAN EEN STEDELIJKE CONTEXT KAN DEZE ONDERZOEKSMETHODE GEEN NUTTIGE INFORMATIE OPLEVEREN
PROEFPUTTEN- ONDERZOEK STEENTIJD	NEE	NEE	NEE	NEE	VANWEGE DE COMPLEXE STRATIGRAFIE VAN EEN STEDELIJKE CONTEXT KAN DEZE ONDERZOEKSMETHODE GEEN NUTTIGE INFORMATIE OPLEVEREN. DE AANWEZIGE BEBOUWING BINNEN HET PLANGEBIED LAAT DEZE ONDERZOEKSMETHODE NIET TOE.
PROEFSLEUVEN/ PROEFPUTTEN ONDERZOEK	JA	JA	NEE	JA	VANWEGE DE COMPLEXE STRATIGRAFIE VAN EEN STEDELIJKE CONTEXT IS EEN PROEFPUTTENONDERZOEK DE MEEST GESCHIKTE ONDERZOEKSMETHODE OM HET BODEMBESTAND TE REGISTREREN EN DE WAARDE VAN ARCHEOLOGISCHE SITE VAST TE STELLEN

Een vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van **proefputten** lijkt de meest ideale onderzoeksmethode aangezien de locatie wordt gekenmerkt door een hoge densiteit aan bebouwing en een te verwachten complexe stratigrafie. Door middel van proefputten kan, naast de stratigrafische opbouw en het optekenen van archeologische sporen, eveneens de graad van verstoring onderzocht worden. Vandaar dat proefputten aangewezen zijn om deze stratigrafie duidelijk in beeld te brengen. Tijdens dergelijk onderzoek is het van belang dat slechts een beperkt deel van het onderzoeksterrein onderzocht wordt. Zo wordt het resultaat van het onderzoek bereikt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed.

Voorafgaand aan de uitvoering van het proefputtenonderzoek werd bij het Agentschap Onroerend Erfgoed de nodige Toelatingsaanvraag aangevraagd, die ook werd goedgekeurd (ID 735).

2.4.4 Afbakening onderzoeksterrein

De advieszone voor het verdere vooronderzoek omvat gecombineerd een totale oppervlakte van ca. 800 m². De afbakening van de advieszone (Plan 25) is gebaseerd op de geplande werken in het kader van de uitbreiding van de parkeerkelder, die een impact op de bodem zullen hebben. Het kan namelijk niet met zekerheid gesteld worden tot welke diepte de opgraving van 1996 werd uitgevoerd ter hoogte van de geplande ingrepen. Dit maakt dat ook ter hoogte van waar de bodem reeds (gedeeltelijk) verstoord werd, er nog onverstoord archeologische waarden aanwezig kunnen zijn.

De zone rond de geplande parkeerkelder wordt mee opgenomen in de advieszone aangezien de manier van aanleg van de parkeerkelder nog niet met volle zekerheid bepaald kon worden. Bovendien zullen er buiten de footprint van de kelder ook nog nutsleidingen, septische en waterputten worden aangelegd. Het is dus mogelijk dat de verstoring bij de aanleg van de uitbreiding van de parkeerkelder ruimer zal zijn dan de uiteindelijke oppervlakte van de nu ingetekende parkeerkelder.



3 Proefputtenonderzoek

3.1 Werkwijze en strategie

3.1.1 Onderzoeksdoelstellingen

Voor de algemene bepalingen aangaande de uitvoering van proefputtenonderzoek wordt verwezen naar de relevante hoofdstukken in de Code van Goede Praktijk.

Het doel van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem d.m.v. proefputtenonderzoek is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein op te graven. Het resultaat van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem wordt met een minimum aan destructie van het archeologisch erfgoed bereikt. Zowel het deel van het terrein dat onderzocht wordt als het deel van de sporen dat opgegraven wordt, is steeds statistisch representatief en laat toe uitspraken te doen over het geheel van het terrein.

Bij proefputten worden de generieke bepalingen voor vooronderzoek met ingreep in de bodem en de generieke bepalingen voor proefsleuven en proefputten aangevuld met de bepalingen voor sites met complexe verticale stratigrafie: de aanvullende bepalingen voor proefsleuven en proefputten op sites met complexe verticale stratigrafie (Code van Goede Praktijk Versie 4.0 - hoofdstuk 8.6.3)

Proefputten beogen een beter inzicht in de stratigrafische opbouw van de te onderzoeken zone. De dekkingsgraad en inplanting zijn van dien aard dat ze volstaan om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over de rest van het terrein.

Van proefputten wordt in de regel de volledige stratigrafische sequentie onderzocht. De diepte van de proefput omvat alle aanwezige sporen, voor zover dit relevant is voor de vraagstellingen van het onderzoek. Na het opgraven van elk vlak wordt geverifieerd, op basis van de vaststellingen uit de putwanden en door middel van lokale verdiepingen van het opgravingsvlak, of er zich dieperliggende niveaus met archeologische sporen of vondsten voordoen. In voorkomend geval wordt een nieuw opgravingsvlak aangelegd en onderzocht. Indien de diepte van de proefput de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie niet bereikt, worden per proefput enkele boringen of sonderingen tot in de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie geplaatst om de stratigrafie in kaart te brengen, indien dit relevant is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

3.1.2 Onderzoeksvragen

Bij het proefsleuvenonderzoek moeten minstens volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Bodem, paleolandschap en antropogene stratigrafie

- Welke bodemhorizonten worden in de profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Waardoor kan het eventueel ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Vertegenwoordigen deze horizonten eventueel relevante archeologische niveaus?
- Kan er een hypothese vooropgesteld worden omtrent de datering van deze horizonten?
- Kan het niet-antropogene terreinreliëf gereconstrueerd worden?
- Hoe is de antropogene stratigrafie opgebouwd?

- Wat is de genese van de verschillende onderdelen van deze stratigrafie?
- Wat is de datering van de verschillende onderdelen van de antropogene stratigrafie?
- Kan deze stratigrafie in verschillende fasen onderverdeeld worden (functioneel, chronologisch, sedimentologisch)?
- Wat is de relatie tussen de antropogene stratigrafie en de algemene ontwikkeling van het onderzoeksterrein doorheen de tijd? Kunnen specifieke onderdelen van de stratigrafie in verband worden gebracht met specifieke occupatiefasen of perioden van specifiek gebruik van het terrein?
- Wat is de relatie tussen de stratigrafie en het sporenbestand (chronologisch en functioneel)?

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?
- Wat is de relatie tussen de aangetroffen archeologische resten en de historische/iconografische bronnen?
- Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Waar werden deze aangetroffen? (bv. binnenplaats)
- Zijn er sporen aanwezig van eventuele bebouwing ouder dan het historisch gekende hospitaal?
- Zijn er sporen van een begraafplaats aangetroffen binnen het plangebied? Kunnen deze sporen gelinkt worden aan een gekende historische fase? (bv. klooster)
- Zeggen de resultaten reeds iets over de sociaaleconomische status van dit deel van het historische centrum van Mechelen?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis/stadsontwikkeling van dit deel van het huidige Mechelen?

Verder archeologisch onderzoek

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:

- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer op basis van het vooronderzoek met ingreep in de bodem een voldoende gefundeerde uitspraak kan worden gedaan over de aard, omvang en behoudenswaardigheid van de archeologische waarden in het plangebied en wanneer een eenduidig advies kan worden gegeven voor vrijgave van het terrein, een opgraving of behoud in situ.

3.1.3 Methoden en technieken

Algemene bepalingen

Voor de *algemene bepalingen* wordt verwezen naar de desbetreffende hoofdstukken in de Code Goede Praktijk.⁷⁸ Van de algemene en specifieke methodologie (zie hieronder) werd reeds akte genomen door het Agentschap Onroerend door middel van een *toelatingsaanvraag archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem* (ID 735).

Inplanting proefputten

Op basis van de uit het bureauonderzoek gekende historische waarden werd een proefputtenplan opgesteld (Plan 27) met twee proefputten van 3 bij 3m en één proefput van 2,50 bij 3,60 m. Als ondergrond van het plan werd de bestaande situatie gebruikt, aangezien de proefputten uitgevoerd zullen worden binnen de nog bestaande gebouwen (deze worden pas later gesloopt). De specifieke locatie van de werkputten werd gekozen in functie van de mogelijkheden ter plaatse, de toegankelijkheid, rekening houdend met bestaande funderingspalen en -balken en met een zo goed mogelijke spreiding om de onderzoeksvragen adequaat te kunnen beantwoorden en zo veel mogelijk informatie te verzamelen tijdens deze onderzoeksfase. Op deze manier moet het mogelijk zijn na afloop een gedegen advies te geven over de mogelijke vervolgstappen.

De drie proefputten situeren zich in de oostelijke zone van het plangebied en zijn gelegen binnen de bestaande grote leeszaal en naastgelegen ruimte. Dit deel van het plangebied werd in 1996 niet opgegraven en hier zal bij de nieuwbouw de grootste bodemingreep plaatsvinden. M.a.w. hier wordt de trefkans het hoogst geacht. De uitbreidingszone (Zone A in Figuur 15) ten westen van de bestaande kelder wordt in deze fase van vooronderzoek niet onderzocht. Evenals Zone B, C en E. Het is op dit moment namelijk technisch onmogelijk hier reeds een vooronderzoek uit te voeren. Indien uit het proefputtenonderzoek zal blijken dat er een kans bestaat dat in die zone nog waardevolle archeologie aanwezig is, zal hiervoor eveneens een gepast advies voor vervolgonderzoek (opgraven/werfbegeleiding) worden uitgeschreven.

Van elke proefput wordt de volledige stratigrafische sequentie onderzocht. Deze profielen worden opgeschoond voor zover de veiligheid en stabiliteit dit toelaten, gefotografeerd (voorzien van profielnummer, sleufnummer, noordpijl en schaallat), ingetekend op schaal 1/20 en beschreven. Desgewenst worden bijkomende maatregelen genomen om de veiligheid en stabiliteit te verzekeren. Deze profielen worden beschreven en bestudeerd door de aardkundige van het projectteam. Bij elk profiel wordt de absolute hoogte van het maaiveld genomen en op plan aangebracht.

Oppervlakte en dekkingsgraad onderzoek

Er wordt ongeveer 27 m² proefput ingepland. De bedoeling is echter om met de proefputten een beeld vormen van de archeologische site die met aan de zekerheid grenzende waarschijnlijkheid aanwezig is ter hoogte van het onderzoeksgebied. Dit om een inschatting te maken van de intensiteit, duur en kosten van een waarschijnlijk hierop volgende opgraving.

Indien er sprake is van meerdere potentiële archeologische niveaus, wordt elk niveau apart gewaardeerd. Wanneer archeologisch relevante sporen worden aangetroffen, worden deze gedocumenteerd volgens de methoden opgelegd in de Code Goede Praktijk. Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van werkputten en sporen. Dit betekent dat er dagelijks een recent en aangevuld grondplan beschikbaar

⁷⁸ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021.

is, dat op elk moment aangeleverd kan worden. Alle sporen dienen afgewerkt te worden indien men een vlak dient af te werken. In vermoedelijke diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen wordt een boring gezet om te verifiëren of het om een dergelijk spoor gaat en om de diepte te bepalen. De erkende archeoloog is vrij in het bepalen van de noodzaak van aanvullende boringen en het aantal boringen.

Behandeling van vondsten en sporen

Alle vondsten die tijdens de aanleg van de proefputten en het opschaven, couperen en afwerken van de sporen worden aangetroffen, worden verzameld en geregistreerd. Bij relevante archeologische sporen of bodemeenheden wordt daarenboven actief op zoek gegaan naar vondsten. Enkel in sporen met een duidelijk recente ouderdom worden niet alle vondsten systematisch ingezameld.

Indien (sporen van) menselijke begraving worden aangetroffen, dient een fysisch antropoloog ingeschakeld te worden.

Sporen waarbij de metaaldetector een signaal geeft, worden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten worden enkel ingezameld als zij zich aan het vlak bevinden of als ze zich in een spoor bevinden dat gecoupeerd wordt. Ingezamelde vondsten worden op plan gezet met vondstnummer en de code Md. Ingezamelde metaalvondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal.

Indien sporen worden gecoupeerd in functie van het beantwoorden van de vooraf opgestelde of door voortschrijdend inzicht opgeworpen onderzoeksvragen, worden de coupes ingemeten, getekend (schaal 1:20) en gefotografeerd.

Na afloop van het onderzoek worden de putten gedicht om verdere degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien nodig worden kwetsbare sporen (graven, zeer ondiep bewaarde sporen) afgedekt met doek of plastic zodat ze in geval van een vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving niet verder worden aangetast vooraleer ze onderzocht kunnen worden.

De aanleg van deze putten gebeurt met een graafmachine met een niet-getande graafbak breed. Het eerste vlak wordt aangelegd op een eerste leesbaar archeologisch niveau.

Staalname

Er worden in regel geen stalen genomen tijdens het onderzoek. Enkel gevoelige en relevante archeologische sporen of bodemeenheden worden indien gewest bemonsterd. Deze bemonstering kadert echter niet binnen het beantwoorden van de onderzoeksvraagstelling zoals geformuleerd in de onderzoeksvragen. Dergelijke staalname en mogelijke verdere analyse van deze stalen dient dan ook bijkomend gemotiveerd te worden en gekaderd te worden binnen bijkomende onderzoeksvragen.



Plan 26: Inplanting proefputten op grondplan bestaande toestand en het bouwplan van 1963 (digitaal op analoog; 1:1; 08.01.2021)



Plan 27: Detail inplanting proefputten op grondplan 1963 (digitaal op analoog; 1:1; 08.01.2021).

3.1.4 Organisatie van het vooronderzoek

Het onderzoek werd uitgevoerd op 28 januari en op 2 en 3 februari 2021 onder leiding van erkende archeoloog Olivier Van Remoorter. Hij werd hierbij bijgestaan door archeologe Margot Vander Cruyssen. Na de vondst van menselijk botmateriaal werden zij bijgestaan door fysisch antropologe Nandy Dolman.

De locaties van de proefputten dienden enigszins aangepast te worden door de aanwezige funderingen, kruipruimte en een caniveaux (zie ook 3.1.5 Afwijkingen) (Plan 28). In totaal werd een oppervlakte 33 m² onderzocht verspreid over drie werkputten.

Voorafgaand aan de archeologische graafwerken werden de vloerplaten ter hoogte van de toekomstige werkputten uitgeslepen. Deze werken werden ook archeologisch begeleid om zo zeker te zijn dat geen archeologische waarden geraakt werden bij het uitbreken van de vloerplaat.

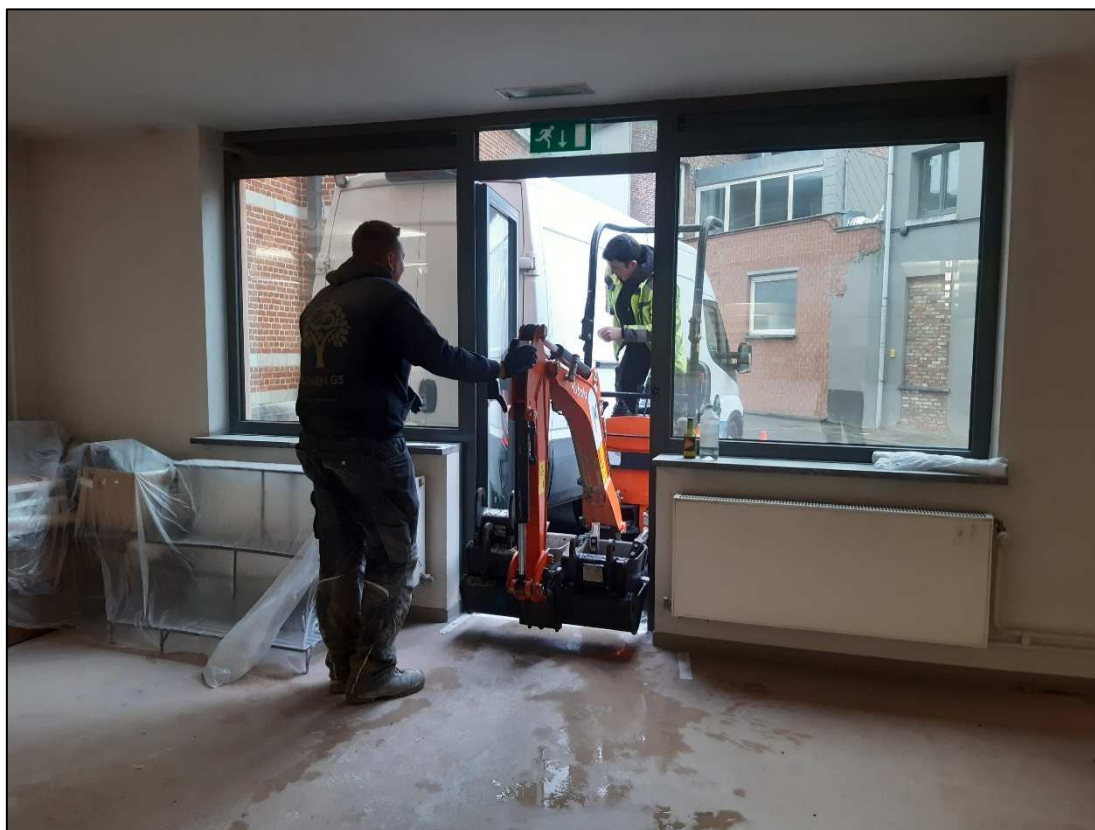
De proefput werden aangelegd met behulp van een kraan op rupsbanden van 1 ton met een gladde graafbak van 0,8 m. Door het werken met dit kleine kraantje was de reikwijdte van de kraanarm beperkt in diepte. Dit was in twee van de drie werkputten geen probleem, aangezien de kraan net tot het niveau van de moederbodem geraakte. Bij werkput 2 kon helaas niet tot op het niveau van de moederbodem gegraven worden. Derhalve werd besloten om manueel twee kwadranten te graven tot op het niveau van de moederbodem.

Van alle proefputten werden overzichtsfoto's gemaakt. De proefsleuven en sporen werden ingetekend door middel van een RTS van het type Geomax ZRT82 en gedocumenteerd aan de hand van beschrijvingen. Opgravingsvlakken werden gedetecteerd met een metaaldetector van het type

Cscope-1220XD. Indien een spoor zich tegen de putwand bevond, werd het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Sporen-, foto- en vondstenlijsten werden digitaal geregistreerd in het veld. Gebruik makend van een GIS-omgeving werden de verzamelde data verwerkt tot een gedetailleerd en overzichtelijk grondplan.



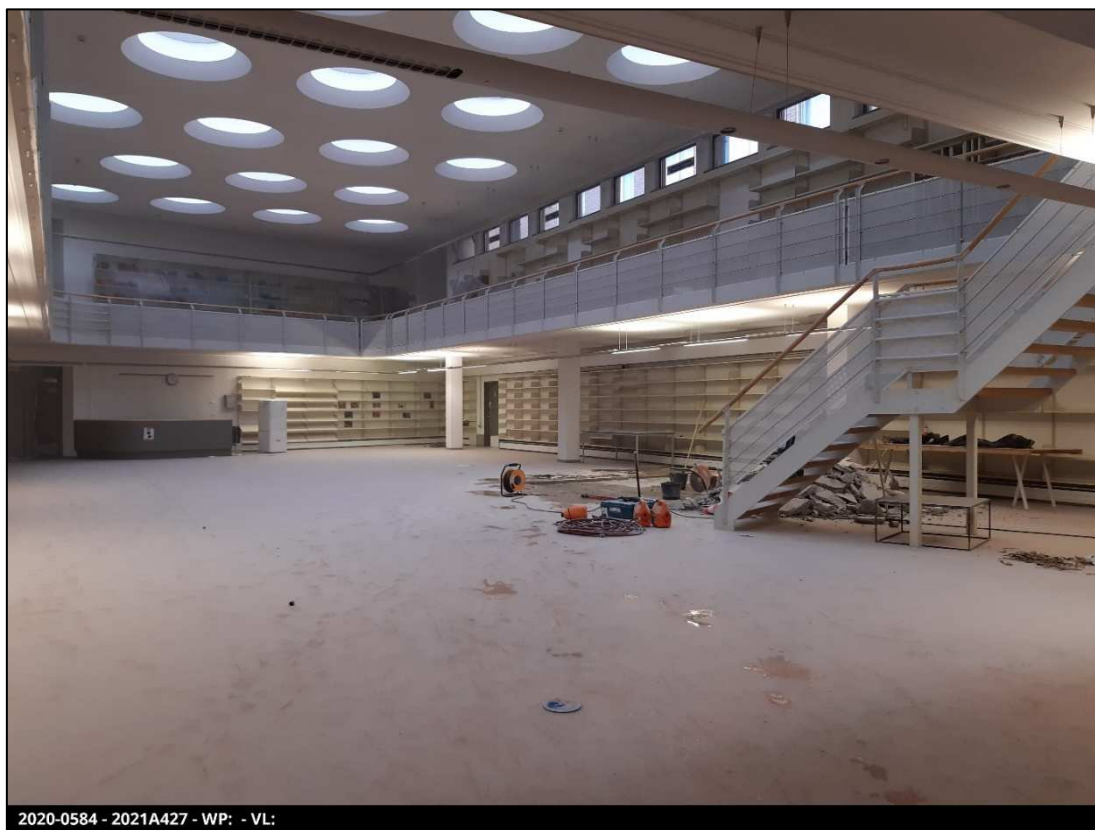
Figuur 22: Stofvorming bij het uitslijpen en opbreken van werkput 1.



Figuur 23: Toegang kraantje

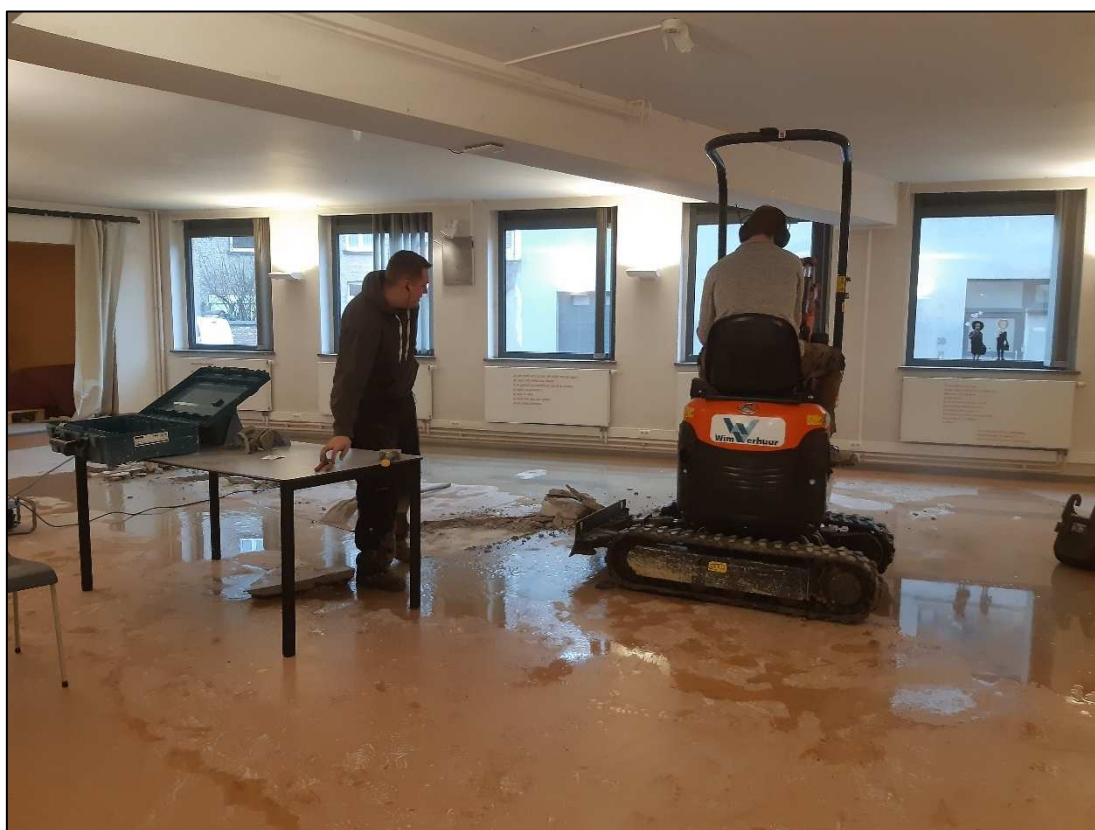


Figuur 24: Overzicht werkput 1 na uitbreken vloerplaat en voor aanvang archeologisch gravend werk.

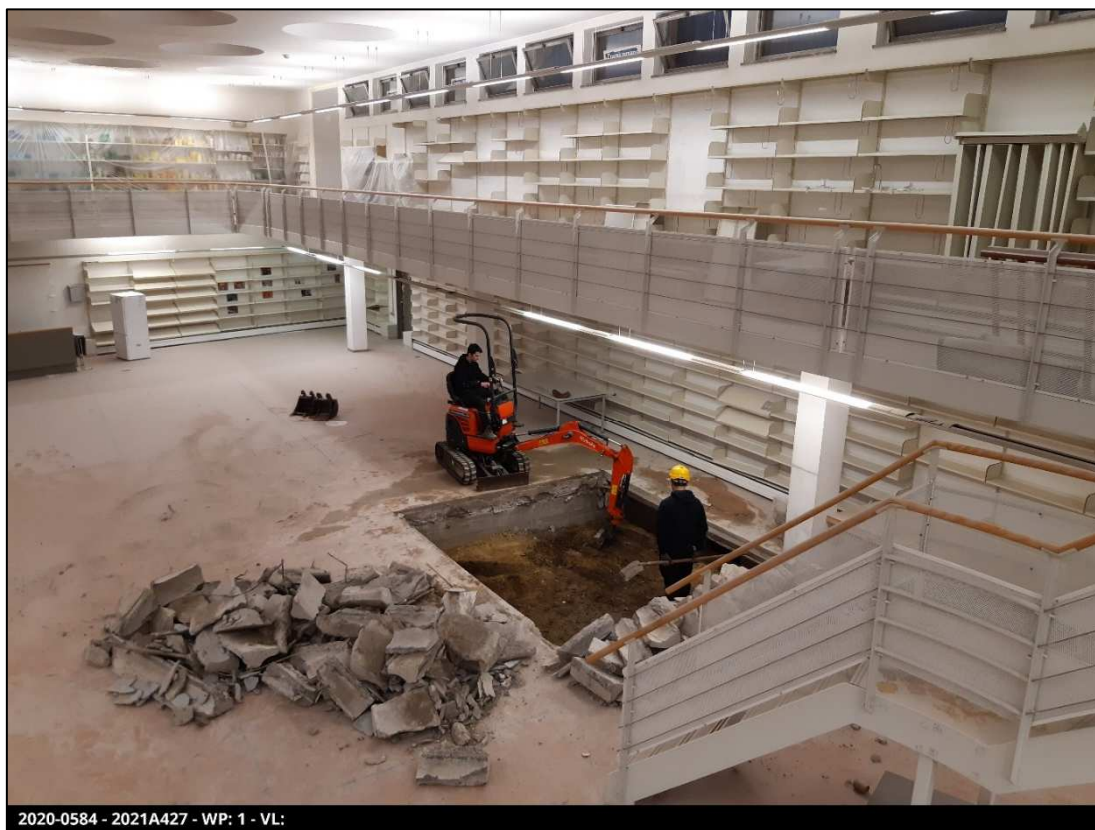


2020-0584 - 2021A427 - WP: - VL:

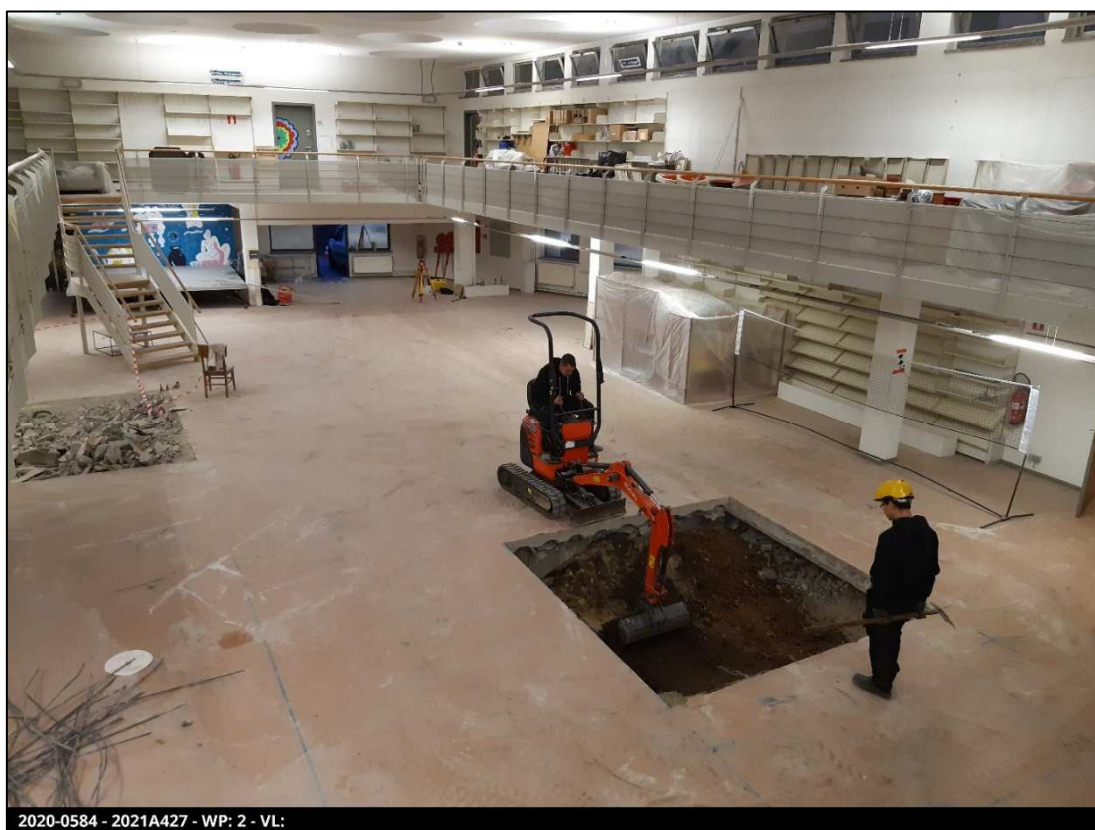
Figuur 25: Overzichtsfoto van de grote leeszaal waar werkputten 1 en 2 aangelegd werden.



Figuur 26: Opbreken vloerplaat ter hoogte van werkput 3.



Figuur 27: Aanleg werkput 1.



Figuur 28: Aanleg werkput 2, links is de locatie van werkput 1 te zien.



Figuur 29: Registratie van de twee begravingen.



Figuur 30: Manueel verdiepen van twee kwadranten naar vlak 3 in werkput 2.

3.1.5 Afwijkingen

Afwijkingen t.a.v. de CGP

Het onderzoek werd uitgevoerd volledig conform de Code van Goede Praktijk.

Afwijkingen t.a.v. de specifieke methodologie

In regel werd het onderzoek uitgevoerd zoals voorgesteld in de specifieke methodologie van de toelating (ID 735). Er werd wel afgeweken van de locatie van de werkputten zoals in de toelating vooropgesteld werd.

Tijdens de voorbereidende werken voor de proefputten werd tijdens een werfbezoek duidelijk dat de vloer van de bibliotheek rustte op verschillende betonnen funderingsbalken die dwars door de centrale zaal liepen, telkens op een afstand van ongeveer 3,60 m (Figuur 31, zie ook Figuur 3). Aangezien het vooronderzoek voorafgaand aan de afbraak van de gebouwen diende plaats te vinden, was het verwijderen van deze funderingsbalken uit veiligheidsoptzicht geen optie. Derhalve werd de locatie van de proefputten aangepast zodat deze tussen de funderingsbalken vielen. Tussen de funderingsbalken was telkens een open ruimte van ca 55 cm diep aanwezig die daarna leek over te gaan in een laag verrommelde grond. Rondom de centrale zaal was een caniveau aanwezig die ongeveer 1,50 m diep was en waarin leidingen voorzien zijn (Figuur 31).

Deze constructiemethode was tijdens het opstellen van de toelatingsaanvraag (ID 735) niet gekend. De werkputten werden telkens tussen deze funderingsbalken ingepland. Op deze manier kon ook een gedegen evaluatie gemaakt worden van de impact van de dwarse funderingsbalken. Er werd één werkput aangelegd zodat ook de impact van de funderingspijlers kon nagegaan worden (werkput 1).



Plan 28: Aangelegde proefputten tov. de geplande, met aanduiding reden tot afwijkingen (digitaal; 1:1; 05.02.2021)



Figuur 31: Zicht op caniveau met leidingen (links) en zicht vanuit caniveau op dwarse funderingsbalk, vloerplaat grote leeszaal en holle ruimte onder vloerplaat.

3.1.6 Inbreng specialisten en externe wetenschappelijke begeleiding

Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten.

3.2 Assessment

3.2.1 Landschappelijke en aardkundige situering

Zie 2.2.1 Landschappelijk kader

3.2.2 Interpretatie referentieprofielen

In elke werkput werd minstens één profiel geregistreerd om zo een inzicht in de lokale bodemopbouw te verkrijgen (Plan 29). In werkputten 1 en 3 werd ook telkens een tweede profiel geregistreerd. Profielen 1.2, 2.1 en 3.2 kunnen als referentieprofielen aanzien worden.

In werkput 1 werden twee profielen aangelegd. Profiel 1.1 betrof de noordelijke putwand. Hierin kon enkel een deel van de verstoring voor de aanleg van de kruipkelder (caniveaux) geregistreerd worden tot + 10,29 m TAW. Hierdoor kon geen verdere relevante informatie verkregen worden. Profiel 1.2 werd haaks op profiel 1 geregistreerd. Hierin kon wel een duidelijk beeld van de bodemopbouw verkregen worden. In werkput 2 werd een profiel langs de noordelijke putwand geregistreerd. In werkput 3 werden twee profielen geregistreerd. Profiel 3.1 werd haaks op de Moensstraat gezet en leverde een aanvullend beeld op van de ophogingslagen. Profiel 3.2 bevond zich langs de zuidelijke putwand en werd als referentieprofiel geregistreerd aangezien hier meer informatie over de ophogingslagen en de relatie met enkele sporen kon opgetekend worden.

Profielen 1.2, 2.1 en 3.2 zijn als referentieprofielen te beschouwen. In alle profielen kon een vrij vergelijkbare bodemopbouw waargenomen worden. De profielen kunnen algemeen genomen als A-C profielen omschreven worden. Boven op de moederbodem werd een vrij dik antropogeen pakket opgemerkt. De dikte van dit antropogene pakket varieerde tussen 1 en 1,3 m. De top van de moederbodem was in werkputten 1 en 3 ongeveer op dezelfde hoogte aan te treffen, namelijk + 10,32 m TAW. In werkput 2 zat de top van de moederbodem opvallend dieper, namelijk op ca. + 10,10 m TAW.

De moederbodem bestond overal uit een lichtgeel zand dat in enkele van de coupes lokaal wat kleurverschillen vertoonde, met een lichte gelaagdheid. Dergelijke natuurlijke bodemopbouw kon ook reeds bij het onderzoek aan het Hof van Cortenbach waargenomen worden.⁷⁹

Boven op de moederbodem werd een eerste homogene laag waargenomen die in alle drie de werkputten leek door te lopen. Het ging om een vrij homogene, lichtgrijsbeige tot lichtgrijze of bruingrijze zandige laag. Als inclusies werden enkele fragmenten aardewerk, daktegels, houtskool, ijzerconcreties en mangaan aangetroffen. Vermoedelijk betreft deze laag een akker- of cultuurlaag. Deze laag had een dikte van ca 40 cm in profielen 2.1 en 3.2. In profiel 1.2 was deze laag ca 30 cm dik. Het aardewerk bestond zowel uit een fragment handgevormd aardewerk uit de metaaltijden (VNR 6) als middeleeuws aardewerk (VNR25 en 54). Het is dus niet met zekerheid te stellen dat deze laag een prehistorische akkerlaag, dan wel een middeleeuwse ophogingslaag is. In het vlak kreeg deze laag spoornummers S1006 en S3001. Aan het Hof van Cortenbach werd ook een gelijkaardige laag aangetroffen. Ook hier bestond onduidelijkheid over de datering van deze laag.

Boven deze akker- of cultuurlaag werden in alle profielen ophogingslagen aangesneden die vanaf de late middeleeuwen kunnen gedateerd worden. In WP1 en WP 2 kon een vergelijkbaar pakket herkend worden in de profielen. Laag 2 in profiel 2.1 en lagen 1 en 2 in profiel 1.2 bestonden uit vrij homogeen donkerbruin zand dat vrij veel baksteen- en mortelspikkels, houtskoolspikkels en verbrande leembrokjes bevatte. In profiel 2.1 kon ook nog een ca 30 cm dik puinpakket herkend worden.

⁷⁹ VAN REMOORTER 2021

Vermoedelijk gaat het bij deze twee profielen om ophogingen binnen de achtererven van de woningen langs de Moensstraat of de tuingronden van het Ziekeliedenklooster.



Figuur 32: Profielfoto profiel 1.2

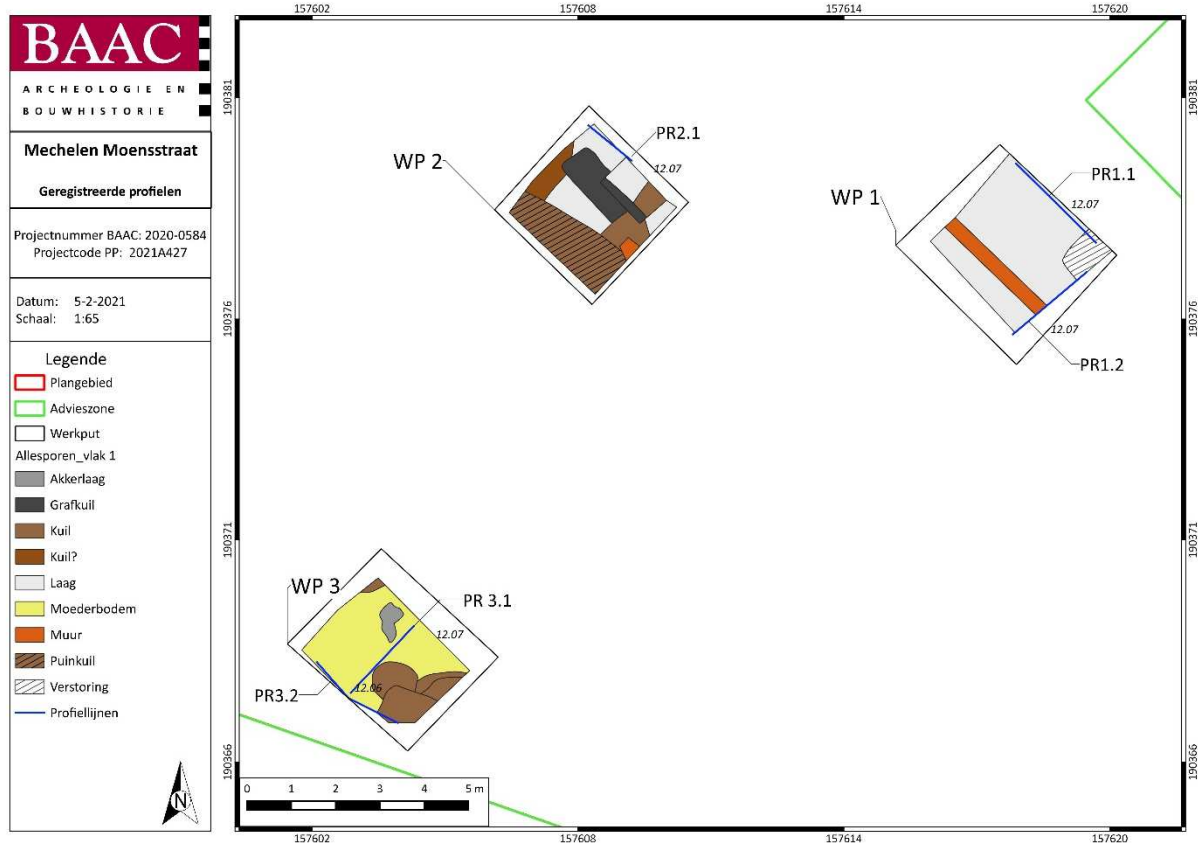


Figuur 33: Profielfoto profiel 2.1

In profiel 3.2 kon een meer afwijkende bodemopbouw geregistreerd worden. In dit profiel was een meer fijne gelaagdheid aanwezig boven op de vermoedelijke akker-/cultuurlaag. Er werden in totaal vijf lagen onderscheiden. De bovenste laag komt vermoedelijk overeen met de ophogingslaag die hierboven beschreven werd. Daarnaast werden enkele dunnere ophogingslagen geregistreerd. De onderste van deze lagen bestond uit een ca 8 cm dikke houtskoolrijke laag. In deze laag werd ook een kleine hoeveelheid aardewerk aangetroffen. Boven op deze houtskoollaag bevond zich een ca 15 cm dikke laag heterogeen geelbeige zand. Deze laag bestond uit verspitte moederbodem. Hierboven bevonden zich nog twee lagen grijsbruin zand waarin lokaal ook een laagje houtskool en verbrande leembrokjes aanwezig waren. Vermoedelijk moeten deze lagen eerder aan bewoning of een activiteitenzone langsheen de Moensstraat gekoppeld worden. De lagen werden in het profiel ook doorsneden door verschillende jongere kuilen.



Figuur 34: Profielfoto profiel 3.2



Plan 29: Overzichtskaart van de profielregistraties op de Allesporenkaart (digitaal; 1:1; 05.02.2021)

3.2.3 Sporen en structuren

Manifestatie archeologische site aan huidig oppervlak

Er werden geen sporen, structuren of archeologische ensembles aangetroffen aan het oppervlak van het onderzoeksterrein.

Stratigrafie van de site

De huidige vloer van het bibliotheekgebouw bevindt zich op + 12,07 m TAW en had een dikte van ca 24 cm. Onder de vloer bevond zich steeds een holle ruimte van ca 50 cm. De bovenzijde van de archeologisch relevante lagen bevonden zich op ca. + 11,40 m TAW.

Het bodemarchief omvatte afhankelijk van de werkput één, twee of drie archeologisch relevante niveaus. In werkput 1 werden twee vlakken geregistreerd. Een eerste vlak werd op ca. + 11,20 m TAW aangesneden. In dit vlak tekenden zich een oost-west georiënteerde muur en een ophogingslaag af. Na de registratie van deze sporen werd verder verdiept naar vlak 2. Dit niveau bevond zich op het niveau van de moederbodem en bevond zich op ca. + 10,20 m TAW (ca 1,80 m –mv).

In werkput 2 werden drie vlakken aangelegd. Een eerste vlak werd aangelegd op een diepte van ca. + 10,90 m TAW. Een tweede vlak werd op ca. + 10,50 m TAW. Lokaal werd verdiept tot het derde vlak dat op een diepte van ca. + 10,00 m TAW lag.

In werkput 3 werd één vlak geregistreerd in de top van de moederbodem, op een diepte van ca + 10,20 m TAW.

Op basis van de waarnemingen van de profielen en de sporen kan uitgegaan worden van wellicht twee vlakken, met lokaal een derde vlak, afhankelijk van de complexiteit van de sporen en sporencombinaties. Vooral in de zone ter hoogte van werkput 2 was door de aanwezigheid van menselijke skeletten een duidelijk meer verticaal complexe stratigrafie aanwezig die het noodzakelijk maakte om ook meerdere vlakken aan te leggen.

Weergave onderzoek: kaarten⁸⁰



Plan 30: Algemeen sporenplan van het onderzoek – vlak 1 op GRB-basiskaart⁸¹ (digitaal; 1:1; 04.02.2021)

⁸⁰ Plannen op meer gedetailleerde schaal opgenomen in de bijlagen.

⁸¹ AGIV 2021b



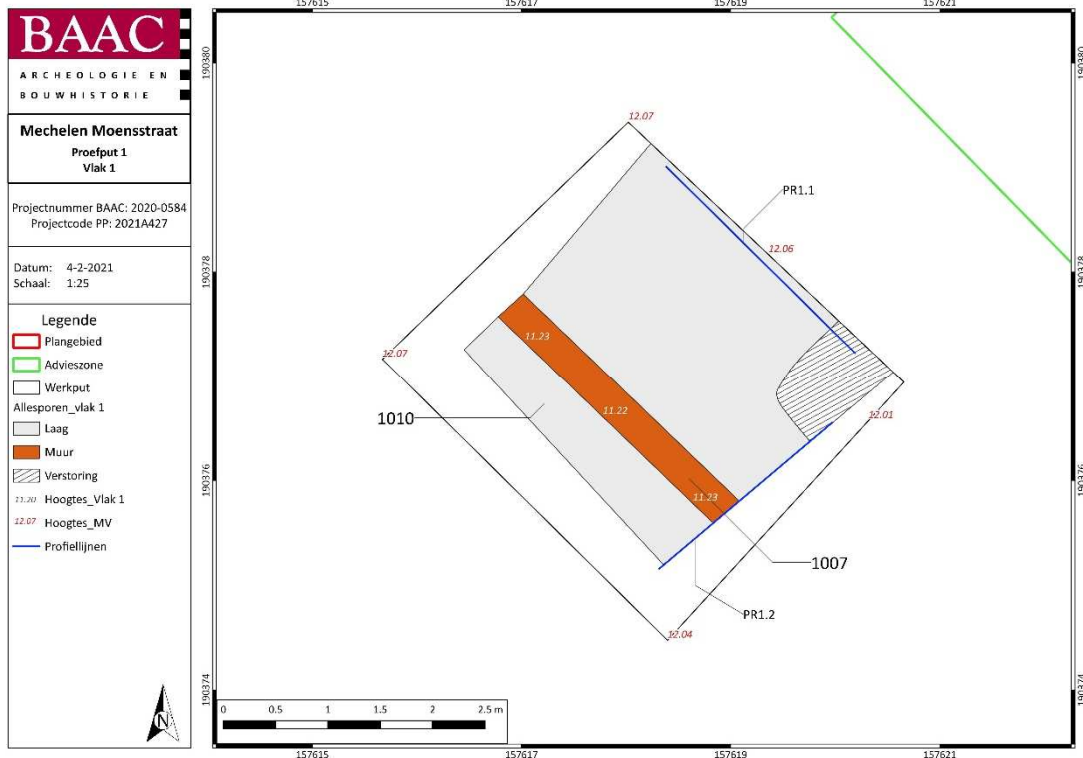
Plan 31: Algemeen sporenplan van het onderzoek – vlak 2 op GRB-basiskaart⁸² (digitaal; 1:1; 04.02.2021)



Plan 32: Algemeen sporenplan van het onderzoek – vlak 3 op GRB-basiskaart⁸³ (digitaal; 1:1; 04.02.2021)

⁸² AGIV 2021b

⁸³ AGIV 2021b



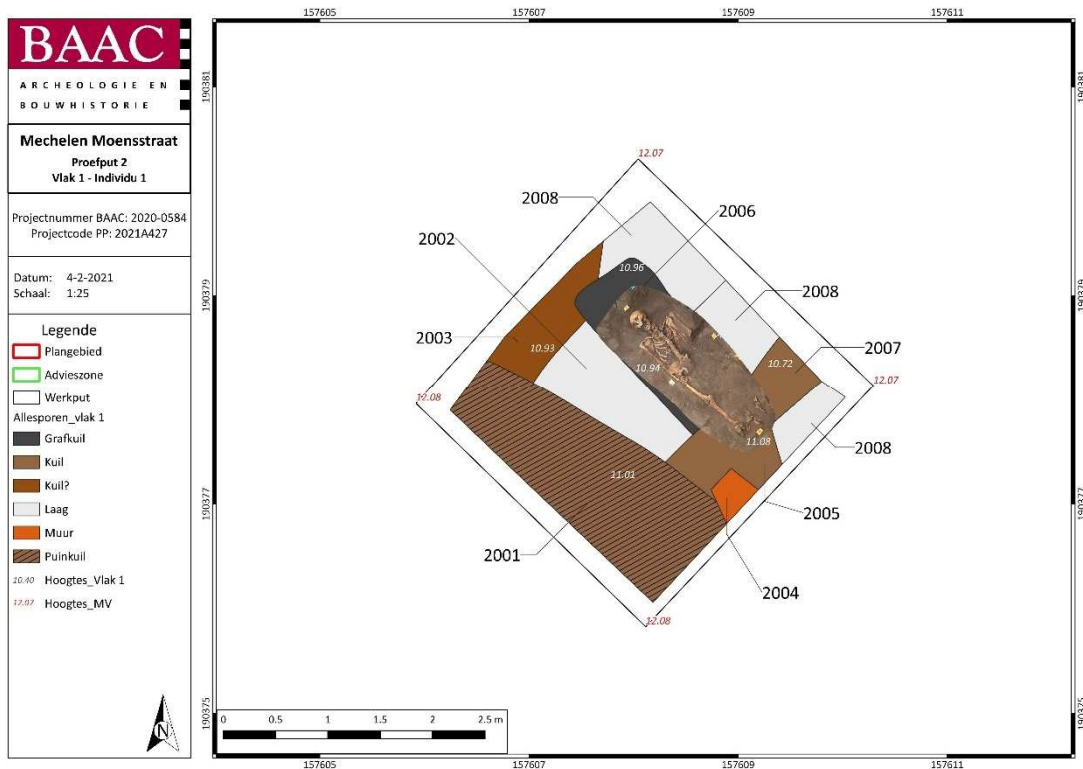
Plan 33: Sporenplan proefput 1 op vlak 1 met aanduiding vlak- en maaiveldhoogtes (digitaal; 1:1; 04.02.2021)



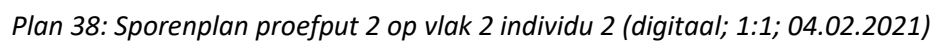
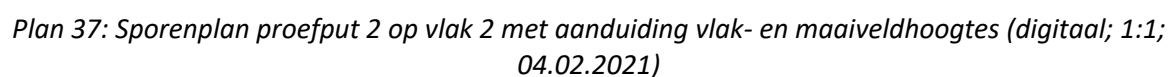
Plan 34: Sporenplan proefput 1 op vlak 2 met aanduiding vlak- en maaiveldhoogtes (digitaal; 1:1; 08.02.2021)



Plan 35: Sporenplan proefput 2 op vlak 1 met aanduiding vlak- en maaiveldhoogtes (digitaal; 1:1; 04.02.2021)

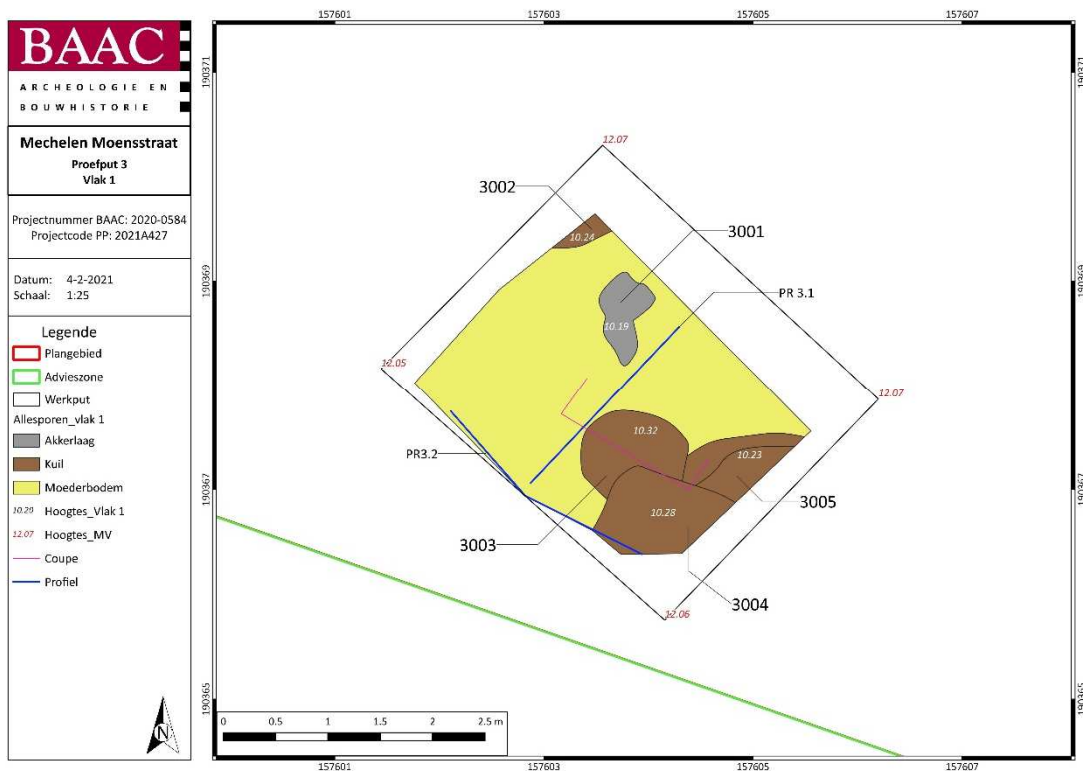


Plan 36: Sporenplan proefput 2 op vlak 1 met individu 1 (digitaal; 1:1; 04.02.2021)

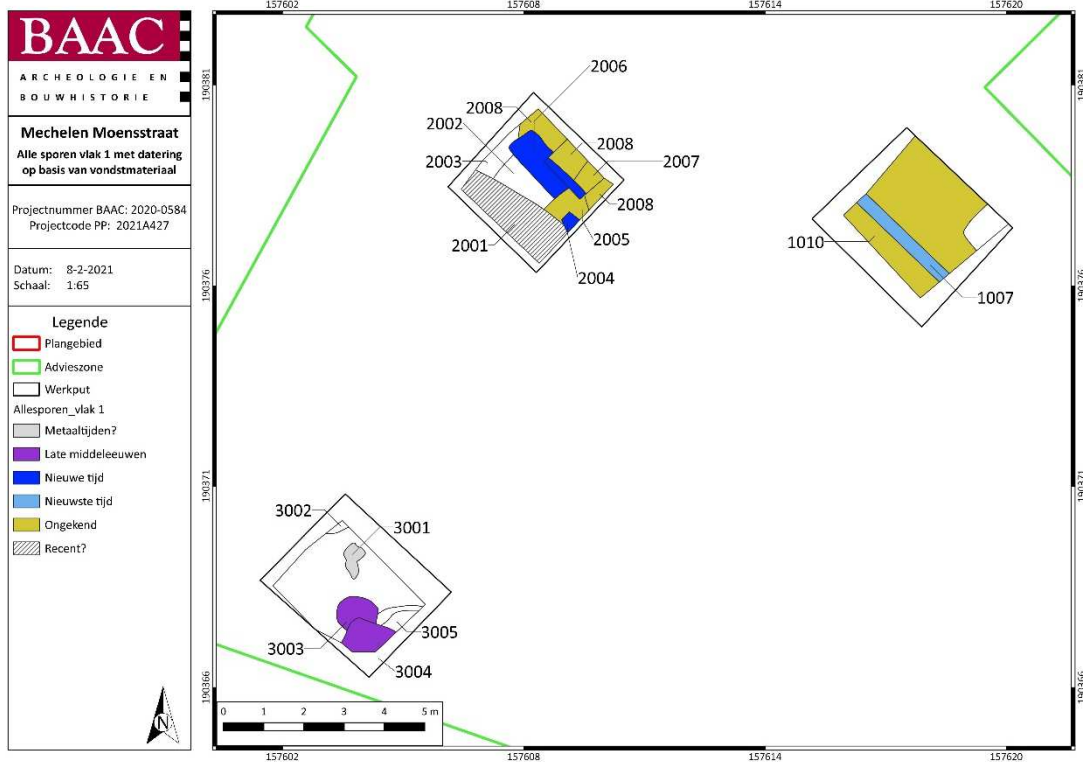




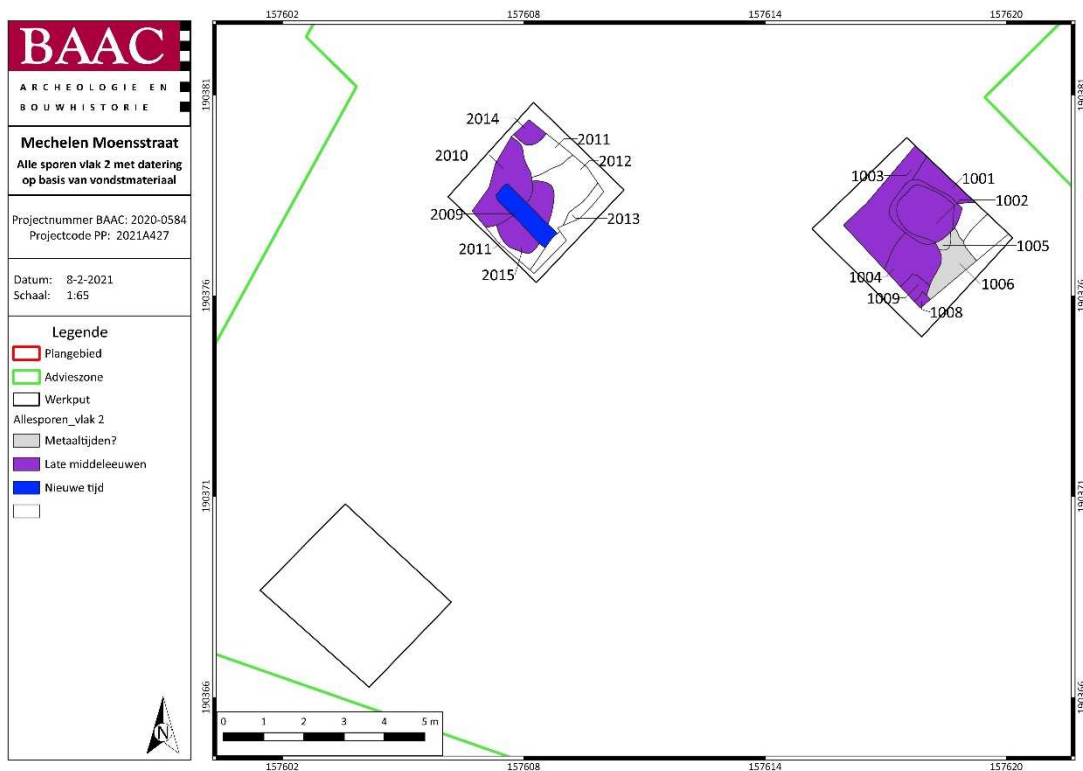
Plan 39: Sporenplan proefput 2 op vlak 3 met aanduiding vlak- en maaiveldhoogtes (digitaal; 1:1; 04.02.2021)



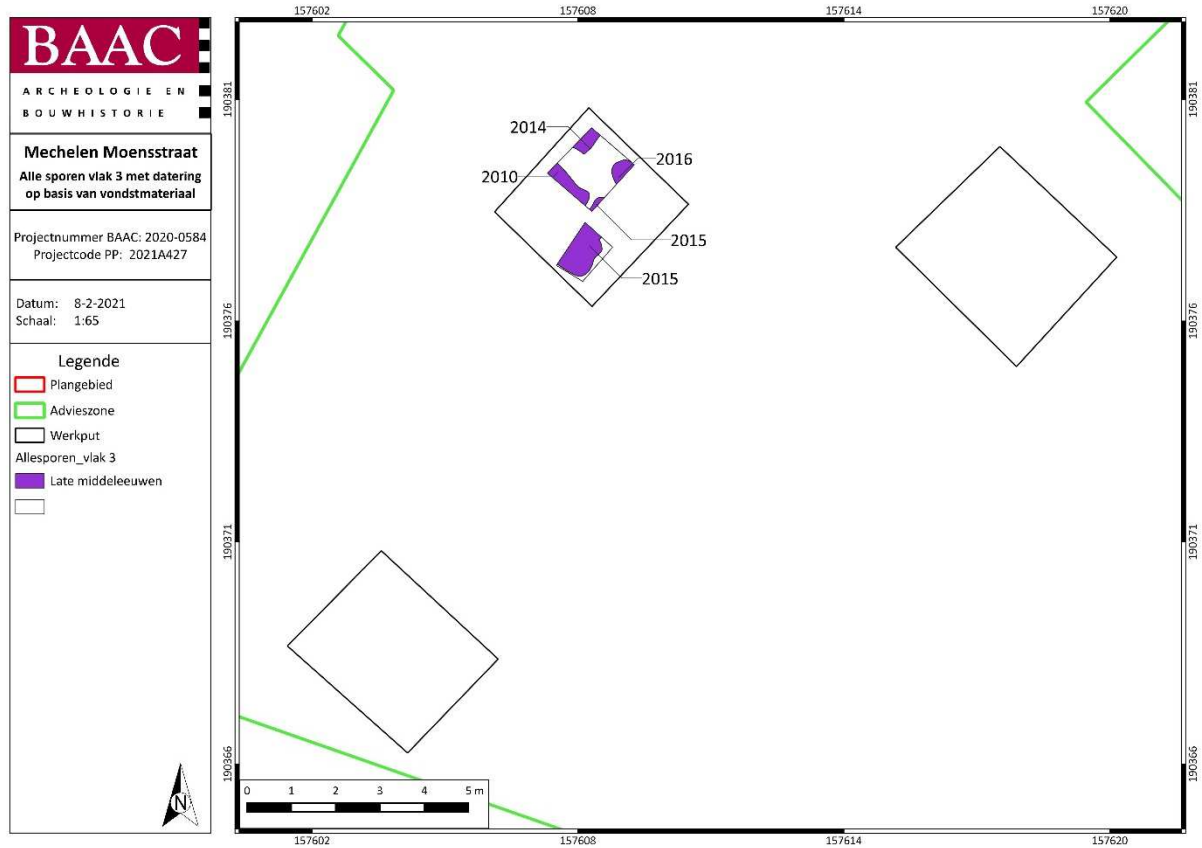
Plan 40: Sporenplan proefput 3 op vlak 1 met aanduiding vlak- en maaiveldhoogtes (digitaal; 1:1; 04.02.2021)



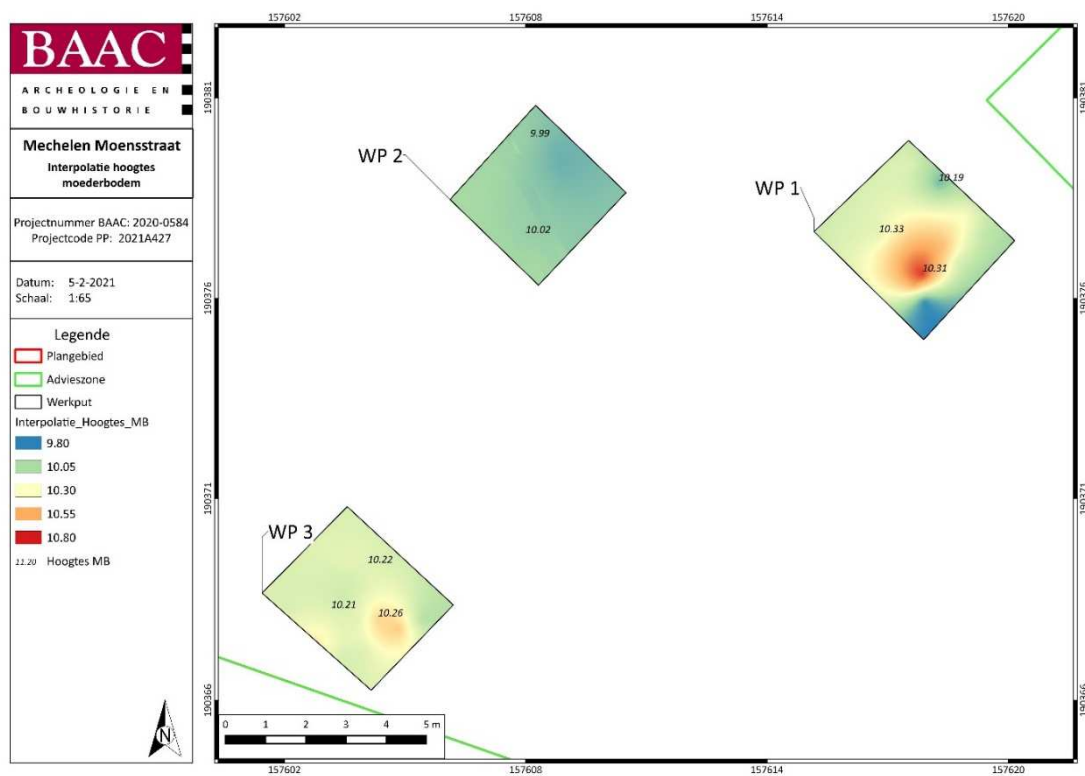
Plan 41: Chronologisch sporenplan van het onderzoek vlak 1 op basis van het aangetroffen vondstenmateriaal(digitaal; 1:1; 08.02.2021)



Plan 42: Chronologisch sporenplan van het onderzoek vlak 2 op basis van het aangetroffen vondstenmateriaal (digitaal; 1:1; 08.02.2021)



Plan 43: Chronologisch sporenplan van het onderzoek vlak 3 op basis van het aangetroffen vondstenmateriaal (digitaal; 1:1; 08.02.2021)



Plan 44: Interpolatie van de geregistreerde hoogtes van de moederbodem (digitaal; 1:1; 05.02.2021)

Beschrijving sporenbestand

In totaal werden 32 spoornummers uitgeschreven. Het gaat hierbij om 10 sporen in werkput 1, 17 in werkput 2 en vijf in werkput 3.

Het betreft verschillende sporen die vooral vanaf de late middeleeuwen zijn te dateren. Het gros van de sporen bestaat uit kuilen van een divers karakter. Verder werden ook sporen van muren, paalkuilen, ophogingslagen en twee grafkuilen aangetroffen. Hieronder worden de sporen per grote periode chronologisch besproken: metaaltijden, late middeleeuwen, nieuwe tijd, nieuwste tijd.

Tabel 3: Spoortypes en aantallen

SPOORTYPE	AANTAL
MUUR	3
KUIL	17
PAALKUIL	1
GRAFKUIL	2
KUIL/LAAG	1
PUINKUIL	1
LAAG	7

Metaaltijden

In het tweede vlak van werkput 1 werd een vermoedelijke oude akkerlaag aangesneden, S1006. Deze laag bestond uit een lichtgeelbeige zand waarin houtskoolspikkels, mangaan, ijzerconcreties en minstens één fragment handgevormd aardewerk aanwezig waren. In profiel 2 kon waargenomen worden dat deze laag een gemiddelde dikte van ca 30 cm had. De identificatie als mogelijke oude akkerlaag werd gemaakt op basis van de vergelijking van de waarnemingen in het veld met deze van de opgraving aan het Hof van Cortenbach. Hier werd in het zuidoosten van de opgravingszone een vergelijkbare laag aangetroffen. Ook hier werd in de laag handgevormd aardewerk aangetroffen, maar ook enkele fragmenten volmiddeleeuws aardewerk. Mogelijk ging het dus om een cultuurlaag die gedurende langere periode gebruikt werd.⁸⁴

S1005 was een kleine paalkuil die oversneden werd door S1002. In het vlak had dit spoor een ovale vorm met een minimale lengte van ca. 45 cm en een minimale breedte van ca. 30 cm. De vulling bestond uit een lichtgrijs gevlekt zand waarin vrij veel houtskoolspikkels- en brokjes vermengd zaten. In de coupe had dit spoor een licht komvormig profiel met een bewaarde diepte van 8 cm. Helaas kon geen dateerbaar materiaal verzameld worden uit dit spoor. Op basis van de eerder vage aflijning van

⁸⁴ VAN REMOORTER 2021

het spoor wordt een oudere datering vermoed, maar ook een datering in de volle middeleeuwen is niet uitgesloten.



Figuur 35: Doorsnede van S1005 aangeduid met rode lijn. In het westen werd dit spoor doorsneden door kuil S1004

Late middeleeuwen

Werkput 1

In het tweede vlak van werkput 1 werd een kleine cluster van kuilen aangesneden. Door hun omvang kon niet van alle kuilen de omvang opgemeten worden. Enkel S1002 lag volledig binnen de werkput. Kuilen S1001, S1003, S1004 en S1009 bevonden zich slechts gedeeltelijk binnen de contouren van de werkput. Gezien de grote omvang van de kuilen wordt voor de meeste van deze kuilen een functie als ontginningskuilen verondersteld.



Figuur 36: Vlakfoto vlak 2 in werkput 1 met centraal S1002

S1002 kan wellicht geïnterpreteerd worden als afvalkuil. Dit spoor was het enige spoor dat volledig binnen de aflijning van de werkput lag. De kuil had een min of meer afgerond vierkante vorm met een lengte van 1,60 m en een breedte van 1,30 m. In het vlak had de kuil een donkergrijze rand en een lichtgrijsbruin gevlekte kern. Als inclusies werden baksteenbrokken en -spikkels, mortelspikkels, houtskool, schelpfragmenten, aardewerk en dierlijk bot herkend.

In de coupe had de kuil een bakvormige uitgraving met de twee vullingslagen die ook in het vlak zijn waargenomen. Laag 1 bestond uit een lichtgrijsbruin en beigegeel gevlekt zand waarin baksteen- en mortelfragmenten, houtskool, dierlijk bot en aardewerk als inclusies aanwezig waren. Laag 2 bestond uit een homogene, donkergrijze tot grijsbruin licht lemig zand dat ook licht humeus was. Als inclusies werden opnieuw aardewerk, dierlijk bot en baksteenbrokken opgetekend. Op basis van de vorm en de vulling was deze kuil wellicht een voormalige mestkuil waarbij het organisch materiaal volledig vergaan is. De licht humeuze rand in het vlak en in de coupe lijkt hierop te wijzen. Bij het onderzoek aan het Hof van Cortenbach kwamen ook zeer veel van dergelijk type kuilen voor.⁸⁵ S1002 was aangelegd in een grotere en zeer diepe ontginningskuil S1003/S1004, waarvan de onderzijde niet bereikt werd. Op basis van het aardewerk kon deze kuil in de 15^{de} eeuw gedateerd worden.

⁸⁵ VAN REMOORTER 2021



Figuur 37: Coupefoto S1002, met aanduiding van de lagen

In het zuiden van de werkput werd kuil S1009 aangesneden. De kuil had een afgerond rechthoekige vorm en werd eveneens in profiel 2 geregistreerd. Het was vermoedelijk een uitgraaf- of uitbraakkuil van de bakstenen constructie S1008. Door de beperkte zichtbaarheid in de werkput konden hier geen duidelijke uitspraken over gedaan worden.

S1008 betrof vermoedelijk een deel van een fundering op spaarbogen met een noordoost-zuidwest oriëntatie. Enkel de zuidwestelijke aanzet van een boogconstructie werd binnen de werkput waargenomen. Helaas was de boog ook grotendeels afgebroken. Deze constructie bestond uit een vrij diep aangelegde centrale pijler, met op het niveau van de overgang van de moederbodem naar de oude akkerlaag de aanzet van de boogconstructie. De onderzijde van de centrale pijler werd niet bereikt en bevond zich tot minstens + 9,80 m TAW (ca 2,30-MV). Voor de bouw van deze constructie werd gebruik gemaakt van rode en oranje bakstenen met een formaat van 22x11x5 cm die gebonden waren met een vrij zachte, witgele zandmortel. Een metselverband blijft voorlopig onduidelijk, maar de bakstenen van de spaarbogen waren zorgvuldig gestapeld.



Figuur 38: Detailfoto van muur S1008 en kuil S1009



Figuur 39: Coupefoto van S1009 met detail van de spaarbogenmuur S1008

Werkput 2

In werkput 2 werden in vlakken 2 en 3 verschillende kuilen aangesneden. Kuilen S2010, S2014 en S2015 in vlak 2 en S2016 en S2017 in vlak 3. De kuilen in vlak 2 werden ook in vlak 3 geregistreerd. Bijna alle kuilen werden slechts gedeeltelijk aangesneden in het vlak. Enkel S2015 kon quasi volledig opgemeten worden in het vlak. De kuilen werden in de twee kwadranten centraal in WP2 onderzocht.



Figuur 40: Vlakfoto van vlak 3 in WP2 met aanduiding van de verschillende kuilen in de moederbodem

S2010 bevond zich in het noordwesten van de werkput in vlak 2. In dit vlak had de kuil een ronde vorm. In vlak 3 begon de kuil zich als een meer afgerond rechthoekige kuil af te tekenen. In het tweede vlak had deze kuil een minimale lengte van 2 m en een minimale breedte van 1,20 m. De vulling bestond in het tweede vlak uit een lichtgrijsgeel gevlekte rand met een donkergrijsbruin gevlekte kern. In het vlak werd deze kuil oversneden door een jongere grafkuil, S2009. In de coupe had de kuil een scherpe aflijning met een licht bakvormige uitgraving. De bewaarde diepte was ca 1,10 m onder het aangelegde vlak. Gezien de diepte en de strakke uitgraving wordt een functie als zandwinningskuil naar voor geschoven. Op basis van het aardewerk in de opvulling van deze kuil kon een datering in de 14^{de} eeuw naar voor geschoven worden.



Figuur 41: Vlakfoto van vlak 2 in werkput 2. Linksboven is kuil S2010 te zien, doorsneden door een jongere begraafing S2009.

S2015 was eveneens een grote kuil die in vlakken 2 en 3 geregistreerd werd. In vlak 2 had deze kuil een min of meer ovale tot afgerond rechthoekige vorm met afmetingen van 1,80 m bij 80 cm. Uit de coupe bleek dat deze kuil uit twee aparte kuilen bestond of dat er in deze kuil twee diepere uitgravingen uitgevoerd zijn. De noordelijke uitgraving had een min of meer vierkante, strakke aflijning met een bewaarde diepte van 90 cm. De zuidelijke uitgraving had een diepte van ca 92 cm. De opvulling van de kuil bestond uit heterogeen lichtgrijsbruin, lichtgeel gevlekt, en lichtgrijs gevlekt zand. De zandige opvulling van de zuidelijke uitgraving had een meer donkergrijze kleur. Het aardewerk dat in deze kuil aangetroffen is, kan in de 14^{de} eeuw gedateerd worden.



Figuur 42: Coupefoto van de noordelijke uitgraving van S2015



Figuur 43: Kwadrantcoupe op S2015. Links is de zuidelijke uitgraving zichtbaar, rechts de noordelijke uitgraving.

S2016 was een kleine kuil die in vlak 3 waargenomen is. De ronde kuil had een diameter van ca. 60 cm. In de coupe had de kuil een bakvormige aflijning met een bewaarde diepte van 94 cm onder het aangelegde vlak. De vulling van deze kuil bestond uit vrij homogeen donkergrijs tot grijs zand en had inclusies van aardewerk, dierlijk bot, houtskool en ijzerconcreties. Ook deze kuil kon op basis van het aardewerk in de 14^{de} eeuw gedateerd worden.



Figuur 44: Coupefoto S2016

Werkput 3

In werkput 3 werden enkele kuilen en lagen aangesneden, zowel in het vlak als in de profielen, die op basis van het vondstmateriaal in de late middeleeuwen gedateerd worden. Laag S3001 was een restant van de vermoedelijke akkerlaag die ook in de profielen geregistreerd werd. In deze laag werden enkele spitsporen waargenomen met een bruingrijs zandige vulling. Wellicht was dit spoor een lokaal iets dieper verspit deel van laag 7 uit profiel 3.2. Het aardewerk uit deze laag dateerde echter duidelijk in de late middeleeuwen (13^{de}-14^{de} eeuw).

S3003 betrof een kuil die in de 14^{de} eeuw gedateerd wordt. In het vlak had deze kuil een min of meer ronde vorm met een diameter van ongeveer 1 m. De kuil oversneed kuil S3005 en werd zelf oversneden door kuil S3004. In het vlak kenmerkte deze kuil zich door een zeer heterogene opvulling bestaande uit houtskoolrijke lagen, lagen met grijsbruin zand en fragmenten verspitte moederbodem.

In de coupe had de kuil een min of meer bakvormige, licht getrapte uitgraving met een maximaal bewaarde diepte van 46 cm onder het aangelegde vlak. De kuil had een gelaagde opvulling die overeenkwam met de dagzomende lagen in het vlak. Deze bestonden uit heterogeen lichtgeel gevlekt zand, donkergrijs gevlekt, houtskoolrijk zand, lichtbruinbeige gevlekt zand en grijs gevlekt houtskoolrijk zand. Het ingezamelde aardewerk, dat in de 14^{de} eeuw gedateerd wordt, werd voornamelijk aangetroffen in laag 3. In het zuidoosten werd de kuil doorsneden door een grote puinkuil.



Figuur 45: Kuilen S3003, S3004 en S3005 in het vlak



Figuur 46: Coupe op S3003 en S3004

Nieuwe tijd

Werkput 2

Duidelijke sporen die in de nieuwe tijd kunnen gedateerd worden op basis van vondstmateriaal zijn een opvallende afwezigheid. Wellicht kunnen enkele van de puinige lagen of puinkuilen die tijdens het vooronderzoek aangesneden werden tot deze periode behoren. Twee sporen die wel met enige zekerheid in de nieuwe tijd gedateerd worden zijn twee begravingen en een funderingsmuur. Deze sporen werden in werkput 2 aangesneden.

Tegen de zuidoostelijke putwand werd een deel van een funderingsmuur aangesneden, S2004. Het ging om een gedeeltelijk bewaarde fundering die opgebouwd was uit platen zandsteen die gebonden waren door een vrij harde lichtgeelwitte zandmortel. In de werkput had deze muur een breedte van 45 cm en een bewaarde lengte van 33 cm. De muur liep vermoedelijk verder in zuidoostelijke richting verder buiten de werkput. Mogelijk moet deze muur bij het Ziekeliendeklooster gerekend worden, gezien de oriëntatie van de muur dezelfde als de kloosterkerk lijkt te zijn zoals deze afgebeeld werd op de verschillende historische kaarten. Ook heeft deze muur dezelfde oriëntatie als de twee begravingen. Verder onderzoek tijdens de opgraving kan hier mogelijk meer duidelijkheid in brengen.



Plan 45: Inhumaties proefput 2 (digitaal; 1:1; 08.02.2021)

In werkput 2 werden twee begravingen aangetroffen (Plan 36, Plan 38 en Plan 45). De grafkuilen kregen spoornummers S2006 (graf 1) en S2009 (graf 2). Het ging om enkelvoudige, eerder trapezovormige kistbegravingen met een min of meer traditionele oost-west oriëntatie. De eigenlijke oriëntatie van de begravingen was noordwest-zuidoost. Het hout van de kisten was volledig vermolmd en niet apart af te lijnen van de rest van de vulling van de grafkuil. Er werden wel verschillende nagels aangetroffen die mogelijk de kistaflijning afbakenden (VNR 27 en 32 - Plan 45).

Graf 1 (S2006) bevond zich op vlak 1, op een gemiddelde hoogte van ca. + 10,79 m TAW. De grafkuil had een min of meer rechthoekige vorm met een lengte van 1,95 m en een breedte van 80 cm. De vulling bestond uit een lichtgrijsbruin gevlekt zand waarin verschillende fragmenten aardewerk, bot, baksteen, houtskool en mortel vermengd zaten. Het graf werd tijdens de aanleg van het vlak licht verstoord, waarbij een deel van het linker onderlichaam vergraven werd. Bij het aantreffen van het botmateriaal werd de rest van het vlak voorzichtig verder aangelegd en waar nodig manueel verdiept. In het graf bevond zich één individu, IND 1. Uitgezonderd de recente vergraving van het linker onderlichaam, lag het individu volledig in anatomisch verband. Het skeletmateriaal is zeer goed bewaard en bijna grotendeels intact, enkel de linkerhand en het linker scheenbeen zijn door verstoring afwezig. Ook de tanden van dit individu zijn uitzonderlijk goed bewaard en kennen op het eerste gezicht weinig slijtage.

IND 1 lag uitgestrekt op de rug met zijn schedel op het achterhoofd maar lichtjes gedraaid richting zijn rechterzijde. Zijn rechter- en waarschijnlijk ook zijn linkerarm lagen langs het lichaam met uitgestrekte handen. Zijn rechterhand lag boven op het rechterbovenbeen (Figuur 47).



Figuur 47: Overzichtsfoto van graf 1 met individu 1.

De fusering van de lange beenderen, waaronder de mediale epifyse van beide sleutelbenen, wijst op een volwassene individu. Op basis van een zeer mannelijke kenmerken van de schedel en de eerder mannelijke kenmerken van het bekken, kan geconcludeerd worden dat het om een mannelijk individu gaat. In situ bleek het individu een grootte van 1,59 m te hebben, wat gemiddeld eerder een kleine gestalte is voor een mannelijk individu.

Verder bleek dat IND 1 tijdens zijn leven beide onderbenen boven de enkel volledig gebroken te hebben. Dit trauma kon waargenomen worden op beide spaakbenen en zijn rechter scheenbeen (Figuur 48). Deze breuken waren slecht gezet maar volledig geheeld. Het individu heeft hiermee verder geleefd maar kan er zeker moeilijkheden tijdens het voortbewegen aan overgehouden hebben.



Figuur 48: Detailfoto van de geheelde botbreuken van het rechter scheenbeen en linker spaakbeen in situ.

Ook ter hoogte van de 7^{de} tot en met 11^{de} thoracale wervels kon er een trauma of pathologie opgemerkt worden. Hier waren verschillende uitstulpingen aan het wervellichaam waarneembaar, potentieel het gevolg van slijtage of een ontsteking. Verdere analyse zal moeten uitmaken wat de oorzaak hiervan is geweest.



Figuur 49: Detailfoto wervelkolom met trauma of pathologie ter hoogte van thoracale wervels 7-11.

Ter hoogte van ribben 7 – 10 van de rechterzijde werd een metalen staafje aangetroffen (VNR 41). Dit betreft mogelijk de naald van een broche. Ter hoogte van de bovenbenen bevond zich een speld (VNR 40), wat waarschijnlijk afkomstig is uit de kledij van het individu. Dergelijke spelden werden gebruikt om de kledij van de overledenen op hun plaats vast te pinnen.

Graf 2 (S2009) bevond zich op vlak 2, op een gemiddelde hoogte van ca. + 10,55 m TAW. Hierin bevond zich ook één individu, IND 2. In het vlak had deze grafkuil ook een afgerond rechthoekige vorm met afmetingen van 1,88 m bij 46 cm. De opvulling van de kuil bestond uit een grijsbruin gevlekt zand waarin fragmenten aardewerk, baksteen, mortel en metaal aanwezig waren. Het zuidoostelijke uiteinde van dit spoor was vergraven door S2013, een grote puinkuil.

Ter hoogte van de rechter epifyse van de bovenarm heeft een verstoring plaatsgevonden. Het is echter niet helemaal duidelijk wanneer deze verstoring heeft plaatsgevonden. Verder waren ook de tenen van beide voeten verstoord, waarschijnlijk bij de aanleg van puinkuil S2013. Voor de rest lag het individu volledig in anatomisch verband en is het skeletmateriaal goed bewaard en zo goed als intact.

IND 2 lag in een gelijkaardige positie als IND 1, uitgestrekt op de rug met beide armen langs het lichaam. Vermoedelijk lag de linker onderarm oorspronkelijk op zijn linker heup. Zijn schouders waren ietwat hoog opgetrokken. Enkel de linkerhand lag boven op het bovenbeen. De 2^{de} en 3^{de} vingerkootjes van de rechterhand waren in de palm van de hand gevouwen.



Figuur 50: Overzichtsfoto van graf 2 met individu 2.

Ook IND 2 is een volwassene, vermoedelijk mannelijk individu. Zijn schedel en bekken waren echter minder doorslaggevend mannelijk dan IND 1. In situ bleek ook dit individu een grootte van 1,59 m te hebben.

Op het eerste gezicht konden geen trauma's of pathologieën vastgesteld worden. Echter is dit niet uitgebreid onderzocht in het veld en zal verdere analyse hier meer duidelijkheid over moeten scheppen. Naast wat aardewerk (VNR 50) en kistnagels (VNR 32) zijn er geen andere (niet-)intentionele grafgiftten of kledijelementen aangetroffen bij IND 2.

Naar datering toe is het momenteel nog onduidelijk wanneer beide begravingen te situeren zijn. In beide grafkuilen werden wel verschillende fragmenten aardewerk aangetroffen, maar hierbij moet zeker rekening gehouden worden met residualiteit van het materiaal. Het aardewerk leek vooral uit laatmiddeleeuws aardewerk te bestaan. Dit was niet verwonderlijk, aangezien de grafkuilen doorheen

verschillende laatmiddeleeuwse lagen en in enkele kuilen uitgegraven waren. Waarschijnlijk werd de uitgegraven grond ook weer in de grafkuil gegooit. Beide begravingen bevonden zich wel boven op laatmiddeleeuwse contexten (vermoedelijk alle 14^{de}-eeuws), een terminus post quem voor wanneer de begravingen ten vroegste hebben plaatsgevonden. Naast het laatmiddeleeuws aardewerk werden ook enkele fragmenten aardewerk herkend die duidelijk jonger waren, vermoedelijk 16^{de}-17^{de}-eeuws. Het ging om steengoed, roodbakkend aardewerk met ijzerhoudend loodglazuur en witbakkend aardewerk. De aanwezigheid van dit materiaal geeft aan dat de begravingen wellicht dus eerder bij het Ziekeliendeklooster zullen horen dan bij het grafveld rond de Onze-Lieve-Vrouwekerk. Een andere aanwijzing voor een datering kan liggen in het feit dat de oriëntering van de begravingen geënt is op de gebouwen van het Ziekeliendeklooster (Plan 46). Dit klooster wordt gedateerd tussen de **late 16^{de} eeuw en het derde kwart van de 18^{de} eeuw** (zie bureauonderzoek hoofdstuk 2.2.2 Historisch kader en verder 3.3 Synthese onderzoeksresultaten). Wellicht moeten de begravingen hier dus aan gekoppeld worden.

Verder onderzoek

De goede bewaring en bijna volledig intacte individuen zijn uiterst geschikt voor een uitgebreid fysisch antropologisch onderzoek. Indien bij een archeologische opgraving meer begravingen worden aangetroffen is het interessant om meerdere individuen uit verschillende locaties van de begravingszone te selecteren voor onderzoek. Na afronding van het archeologisch onderzoek kan er aan de hand van het assessment een selectie gemaakt worden. Indien het slechts bij de twee individuen uit het proefputtenonderzoek blijft, wordt geadviseerd om beide individuen verder te analyseren.

Beide individuen zijn geschikt voor C14-datering. Aangezien er geen beduidende artefacten zijn aangetroffen die een specifieke datering opleveren en er enkel een terminus post quem is gebaseerd op de laatmiddeleeuwse contexten onder de graven, is een C14-datering hier zeker aangewezen.

Voor beide individuen zijn ook isotopen- en DNA-analyse mogelijk, wat meer diepgang kan bieden die met de standaardanalyse niet bereikt kan worden. Dit levert onder andere meer informatie op over potentieel verwantschap, herkomst, erfelijke aandoeningen en andere genetische kenmerken.

Nieuwste tijd

Werkput 1

In het eerste vlak van werkput 1 kon een noordwest-zuidoost georiënteerde muur, S1007, aangesneden worden op een niveau van ca. + 11,20 m TAW. Het ging om een anderhalfsteens brede (ca 32 cm) muur die opgetrokken was uit rommelig muurwerk. Het ging hierbij duidelijk om een funderingsmuur waarbij ook deels gebruik gemaakt was van muurbrokken. De gebruikte bakstenen hadden rode en oranje kleuren en waren gebonden met een vrij zachte, gele zandmortel met kalkspikkels. De baksteenformaten waren 17x8x4 cm en 18x8,5x4 cm. De muur was drie steenlagen dik en tot een diepte van + 10,96 m TAW bewaard. Wanneer deze muur exact gedateerd moet worden kon niet met zekerheid bepaald worden, maar met enige voorzichtigheid wordt een datering in de 18^{de}-19^{de} eeuw vooropgesteld.



Figuur 51: Vlakfoto S1007



Figuur 52: Detailfoto van de opbouw van S1007

Verstoringsen midden 20^{ste} eeuw

Aan de hand van het archeologisch vooronderzoek kon ook de impact van de bouw van het bibliotheekgebouw uit het midden van de 20^{ste} eeuw in kaart gebracht worden. De verstoring die hiermee gepaard is gegaan op het archeologisch archief bleef zeer beperkt.

Voor de aanleg van de kruipkelder en caniveaux kon enige verstoring worden opgemerkt in het noordelijke profiel van werkput 1 (profiel 1.1) (Figuur 53), dat een gerommelde opbouw vertoonde. De bodem van deze kruipkelder bevindt zich op dezelfde hoogte als de geregistreerde moederbodem (+/- 10,20 m TAW). Hierdoor kunnen nog (diep bewaarde) relevante archeologisch resten onder de kruipkelder verwacht worden. Ook ter hoogte van de funderingspijlers was de bodem beperkt verstoord binnen een oppervlakte van ongeveer 2,50 m² (ca. 1,40 bij 1,80 m) (Figuur 54). De dwarse funderingsbalken bevonden zich direct onder de vloerplaat en gingen ongeveer 50 cm diep, tot dezelfde diepte als de bovenlaag van het grondpakket (Figuur 55). Dit toont aan dat ongeveer 50 cm +24 cm (vloer) grond is afgegraven bij de aanleg van het bibliotheekgebouw.



Figuur 53: Profiel 1.1 tegen de noordelijke putwand met zicht op kruipkelder (caniveau)



Figuur 54: Verstoring ter hoogte van funderingspijler in werkput 1



Figuur 55: Zicht op dwarse funderingsbalk in werkput 1

3.2.4 Vondsten

Administratieve gegevens

In totaal werden 62 vondstnummers uitgeschreven voor de verschillende vondsten die ingezameld konden worden tijdens het vooronderzoek. Het gaat hierbij zowel om aardewerk, menselijk als dierlijk botmateriaal, glas, metaal en metaalslakken.

Tabel 4: Vondsten

VONDSTCATEGORIE	AANTAL VONDSTNUMMERS
AARDEWERK	33
BOT	19
GLAS	1
METAAL	8
SLAK	1

Methode en technieken

Per spoornummer zijn alle vondsten bekeken en ingevoerd in de vondstdeterminatietabel. Zo werd eerst gekeken naar de vondstcategorie, vervolgens naar de dominante deelcategorie, waarna de belangrijkste gegevens m.b.t. de vondsten genoteerd werden. Er is ook getracht om de vondsten van een preliminaire datering te voorzien.

Volgende binnen BAAC Vlaanderen aanwezige materiaalspecialisten werden geraadpleegd (zie Tabel 5).

Tabel 5: Geraadpleegde specialisten

VONDSTCATEGORIE	SPECIALIST
HANDGEVORMD AARDEWERK	T. DYSELINCK
MIDDELEEUWS AARDEWERK	O. VAN REMOORTER
METAAL	R. BAKX
DIERLIJK BOT	A.-S. DE WITTE, C. KRUG
MENSELIJK BOT	N. DOLMAN

Aardewerk

Inventaris

Voor de inventaris wordt verwezen naar de assessmenttabel in bijlage, waarin alle data per vondstnummer is verzameld. Uit deze inventaris blijkt dat tijdens de opgraving 601 aardewerkfragmenten werden ingezameld. Het gaat hierbij vooral om laatmiddeleeuws maar ook om handgevormd aardewerk uit de metaaltijden en nieuwe tijd aardewerk.

Interpretatie

Binnen het aardewerk kunnen volgende aardewerkgroepen herkend worden: gedraaid grijs en roodbakkend aardewerk als lokaal/regionaal vervaardigd aardewerk en protosteengoed, Rijnlands steengoed en witbakkend aardewerk als importmateriaal. Het materiaal is doorgaans goed bewaard, maar ook wel vaak gefragmenteerd. Opvallend genoeg komt ook handgevormd aardewerk uit de metaaltijden voor binnen het vondstenensemble.

Het handgevormd aardewerk uit de metaaltijden bestaat uit één verweerd wandfragment van in een vermoedelijke akker- of cultuurlaag aangetroffen werd (S1006, VNR6). Door de verwerking en het ontbreken van enige diagnostische elementen kan geen nauwe datering gegeven worden. Bij het onderzoek aan het Hof van Cortenbach werd ook handgevormd aardewerk aangetroffen in een vermoedelijke akkerlaag. Hier kreeg dit een datering in de ijzertijd. Mogelijk kan eenzelfde datering voor dit stuk aangehouden worden.

Het overig materiaal dateert globaal genomen in twee perioden, namelijk de late middeleeuwen (n=559) en de nieuwe tijd (n=1). De ensembles zijn doorgaans vrij homogeen, met weinig tot geen vermengd materiaal. Echter, er werden ook enkele contexten met duidelijk vermengd materiaal aangetroffen. Het gaat hierbij om contexten met zowel materiaal uit de late middeleeuwen als de nieuwe tijd (n=35). Deze contexten betreffen de opvulling van een van de grafkuilen. Gezien het feit dat deze kuilen doorheen laatmiddeleeuwse contexten gegraven werden, was het niet verwonderlijk dat er laatmiddeleeuws aardewerk binnen deze kuilen vermengd was geraakt.

Het laatmiddeleeuws aardewerk is zoals uit de aantallen afgeleid kan worden, duidelijk dominant aanwezig. Binnen dit materiaal kan nog onderscheid gemaakt worden tussen 13^{de}, 14^{de} en 15^{de}-eeuw aardewerk. Het gros van het aardewerk lijkt echter wel in de 14^{de} eeuw te dateren. Het aardewerk is bij een aantal van de contexten sterk gefragmenteerd. Bij een klein deel van de vondstnummers gaat het vaak om wandfragmenten zonder verdere diagnostische kenmerken. Bij de meeste vondstnummers kunnen echter wel voldoende diagnostische elementen herkend worden.

Bij het aardewerk is hoofdzakelijk gedraaid grijs aardewerk aanwezig, met kogelpotten, kookkannen, kommen, pannen, teilen en vuurklokken. Verder is ook rood aardewerk aanwezig. Hierbinnen komen ook grappen, pannen, vuurklokken, kommen, en borden voor. Het importmateriaal bestaat hoofdzakelijk uit steengoed van verschillende productiecentra. Qua vormen komt vooral drinkgerei in de vorm van drinknappen, bekers, kannen en kruiken voor. Eén fragment in witbakkend aardewerk kan wellicht aan een pelgrimshoorn uit Langerwehe toegeschreven worden.

Het aardewerk uit de verschillende sporen is duidelijk als huishoudelijk afval te omschrijven. Bij enkele sporen, waaronder S1002, S2010, S2015, S2016 en S3003 kan het materiaal wellicht als primaire depositie omschreven worden. Het gaat hier om vaak veel materiaal dat een relatief kleine fragmentatie kent, er komen verschillende fragmenten van zelfde individuen voor die vaak ook (archeologisch) compleet zijn. Verdere studie van dit materiaal kan een beter inzicht geven in de aanwezige vormen, randtypes en kan mogelijk ook de datering verfijnen.

Het nieuwe tijd aardewerk bestaat hoofdzakelijk uit roodbakkerd aardewerk, maar ook steengoed en pijpaarde kunnen herkend worden. Het gaat ook hierbij om sterk gefragmenteerd aardewerk dat vermoedelijk eerder als zwerfpuil omschreven moet worden dan om primair afval. Verdere studie van dit aardewerk zal buiten een datering weinig tot geen extra informatie opleveren.

Conservatie en behandeling

De ingezamelde vondsten hebben geen conservatie of behandeling nodig.

Potentieel op kenniswinst

Het potentieel van een goed opgegraven aardewerkassemblage is veelzijdig. Eerst en vooral heeft de materiaalcategorie van het aardewerk het potentieel om verschillende ruime chronologische fases op de site te identificeren. Wanneer het aardewerk in associatie met sporen of structuren is aangetroffen is het in sommige gevallen ook mogelijk om verschillende occupatiefases van elkaar te onderscheiden en dus een beter inzicht te krijgen in de tafonomie, relatieve chronologie en de onderlinge verhouding van deze sporen en structuren op de site. Een vergelijking tussen de typochronologie van het aardewerk en van eventuele structuren is hierbij interessant en aangewezen.

Naast het chronologisch aspect kan aardewerk ook een indicator zijn voor specifieke artisanale en huishoudelijke activiteiten. De materiaalcategorie kan dus bijdragen tot een functionele interpretatie van bepaalde handelingen of processen die zich afspelen op de site.

Als laatste draagt het bestuderen van aardewerkassemblages ook bij tot het beter begrijpen van de verschillende lokale en regionale aardewerktradities.

Een deel van het aangetroffen aardewerk is te gefragmenteerd en te weinig talrijk aanwezig om een verdere studie van het materiaal noodzakelijk te maken. Op basis van het assessment op het aardewerk hebben deze vondsten hun informatiewaarde reeds behaald. Het materiaal kan echter wel mee opgenomen worden bij de studie van het vondstmateriaal uit de opgraving om zo een volledig beeld te krijgen van de sporen en structuren.

Echter, een deel van de onderzochte kuilen leverden reeds een vrij omvangrijke vondstencollectie op die verdere studie nodig heeft. Het is dus van belang dat het aardewerk van het vooronderzoek meegenomen wordt bij de studie van het vondstmateriaal uit de opgraving. Bij het proefputtenonderzoek werd materiaal uit de coupes van enkele sporen ingezameld, maar de sporen zelf werden niet afgewerkt. Hierdoor werd slechts een onvolledig beeld verkregen van het kennispotentieel van het aardewerk. Verdere studie is dus zeker nog noodzakelijk.

Metaal

Inventaris

Voor de inventaris wordt verwezen naar de assessmenttabel in bijlage, waarin alle data per vondstnummer is verzameld. Uit deze inventaris blijkt dat tijdens het proefsleuvenonderzoek 10 vondstnummers uitgeschreven werden voor metaalvondsten. Het gaat hierbij zowel om fragmenten ijzer, koperlegering als metaalslakken.

Interpretatie

Het gros van de metaalvondsten bestaan uit spijkers. Bij twee contexten werden meerdere spijkers ingezameld, namelijk Graf 1 (VNR27) en Graf 2 (VNR 32). Bij deze twee vondstnummers werden de spijkers die toebehoorden aan de vergane kist ingezameld.

Verder werden in Graf 1 ook nog twee spelden in een koperlegering aangetroffen, eentje ter hoogte van het linkerbovenbeen (VNR 40) en eentje ter hoogte van de ribben rechts (VNR 41). Vermoedelijk waren dit resten van een lijkwade.

Naast de grafcontexten werden tijdens de aanleg van de vlakken in werkput 2 en 3 ook metaalvondsten ingezameld door middel van metaaldetectie. In werkput 2 werden enkele smeltslakken van lood ingezameld (VNR 38). In werkput 3 werd een kleine riemgesp aangetroffen in de laatmiddeleeuwse ophogingslagen (VNR 22). Deze riemgesp kan algemeen genomen tussen de 14^{de} en 15^{de} eeuw gedateerd worden.

In spoor S2002 werd ook een deel van een meslemmet met een staafangel aangetroffen.

Conservatie en behandeling

De ingezamelde vondsten hebben geen conservatie of behandeling nodig.

Potentieel op kenniswinst

Op basis van de proefputten alleen hebben de metaalvondsten weinig extra kennispotentieel in zich. Echter, aangezien er tijdens de opgraving wellicht nog meer metaalvondsten te verwachten zijn, kan een studie van de huidig aangetroffen metaalvondsten ook mee opgenomen worden bij de verwerking van de opgravingsresultaten. Op deze manier kan een vollediger beeld van de materiële cultuur verkregen worden.

Glas

Inventaris

Voor de inventaris wordt verwezen naar de assessmenttabel in hieronder, waarin alle data per vondstnummer is verzameld. Uit deze inventaris blijkt dat tijdens het proefsleuvenonderzoek twee glasfragmenten (VNR 9 en 69) zijn aangetroffen.

Interpretatie

Het glas bestaat uit twee randfragmenten van ribbelbekers in zogenaamd woudglas. Beide fragmenten zijn afkomstig uit kuil S1002. Het gaat om randfragmenten van twee individuen. Op basis van het aardewerk kan dit materiaal in de 15^{de} eeuw gedateerd worden.

Conservatie en behandeling

De ingezamelde vondsten hebben geen conservatie of behandeling nodig.

Potentieel op kenniswinst

De ingezamelde vondsten hebben in de eerste plaats een waarde als chronologische marker voor de antropogene sporen. De verdere archeologische en cultuurhistorische waarde van de vondsten in dit stadium van het onderzoek wordt laag ingeschat. Echter, er moet opgemerkt worden dat niet de hele context waar dit glas uit afkomstig was, onderzocht is geworden. Hierdoor bestaat de kans dat er nog meer glas aanwezig kan zijn in deze sporen. Verder onderzoek van het glas kan ook tijdens de verwerking van het materiaal van de opgraving ingepast worden. Derhalve lijkt het aangewezen om de glasvondsten ook zeker mee te nemen in de materiaalstudie van het vervolgonderzoek.

Dierlijk bot

Inventaris

Voor de inventaris wordt verwezen naar de ‘assessmenttabel dierlijk bot’ in de bijlagen, waarin alle data per spoornummer zijn verzameld.

Tijdens de opgravingen aan de Moensstraat te Mechelen werden in totaal 188 fragmenten dierlijk bot met de hand verzameld. Het botmateriaal is afkomstig uit 17 verschillende contexten.

De meeste fragmenten zijn afkomstig uit kuilen en lagen. Op basis van het aanwezige aardewerk dateerden het merendeel van de sporen in de periode volle middeleeuwen t.e.m. nieuwe tijd, waarbij het gros in de late middeleeuwen situeerde.

Uit heel wat contexten kwamen slechts een klein aantal (< 10 stuks) dierlijke botfragmenten. Daarnaast komen een aantal grotere contexten voor: kuil S2016 (26 stuks) en laag S2011 (89 stuks). Het grote aantal botfragmenten in S2011 is deels te wijten aan de aanwezigheid van een kreng van een kat (72 fragmenten).

Interpretatie

Tafonomie

De bewaringstoestand van het dierlijk botmateriaal was over het algemeen matig tot goed.⁸⁶ Het botoppervlak van de meeste fragmenten was weinig tot matig verweerd door de aard van de bodem. De fragmentatiegraad van het materiaal werd globaal gezien als hoog gewaardeerd.⁸⁷ Vermoedelijk was dit te wijten aan de wijze van het gebruik en de depositie van dierlijk botmateriaal. Het verwerkingsproces voor de consumptie van vlees en mogelijk ook merg bracht immers een bepaalde impact op het bot teweeg, wat resulteerde in een variërende graad van fragmentatie. Anderzijds kan een lange blootstelling aan het aardoppervlak (depositie) een negatieve invloed op de bewaringstoestand van het bot hebben.

Determinatie

Het dierlijk botmateriaal bestond uit botresten van zoogdier en gevogelte, waarbij zoogdier het gros vertegenwoordigde. Ten gevolge van de hoge fragmentatiegraad van het botmateriaal was de diersoort moeilijk te achterhalen. Desondanks kon op basis van diagnostische botelementen een diersoort toegewezen worden aan ca. 67% van de ingezamelde botassemblage. De vastgestelde diersoorten zijn rund (22%), schaap/geit (2,5%), varken (0,5%), Hond (0,5%), kat (38%) en vogel (3%). Voor de overige contexten kon enkel een onderverdeling gemaakt worden in grootteklassen. Ongeveer 17,5% van de fragmenten werd ingedeeld in de categorieën ‘zoogdier klein’, ‘zoogdier midden’ en ‘zoogdier groot’. Tenslotte konden 28 botresten (15%) niet nader geïdentificeerd worden. De beperkte aanwezigheid en/of het volledig ontbreken van de grootteklasse ‘zoogdieren klein’, vogel en vis is naar alle waarschijnlijkheid te wijten aan de handmatige inzameling van het materiaal. Het aantal fragmenten per diersoort en categorie wordt weergegeven in

⁸⁶ Bewaring botmateriaal: goed (68%), matig (29%), slecht (3%)

⁸⁷ Fragmentatiegraad botmateriaal: hoog (77%), midden (3%), laag (20%)

Tabel 6.

Tabel 6: Kwantificatie per diersoort en categorie van alle contexten

Diersoort	Aantal botfragmenten	Percentage
Indet	28	14,89%
Rund	42	22,34%
Schaap/geit	5	2,66%
Varken	1	0,53%
Hond	1	0,53%
Kat	72	38,30%
Vogel	6	3,19%
Zoogdier groot	27	14,36%
Zoogdier midden	5	2,66%
Zoogdier klein	1	0,53%
Totaal	188	100,00%

- Rund

De runderbotten (n=42) waren sterk vertegenwoordigd onder de gedetermineerde zoogdieren. Enkel resten van de poten waren aanwezig. Elementen van de kop ontbraken. Ook het schijnbaar ontbreken van ribben en wervels is voornamelijk te wijten aan het feit dat deze botfragmenten niet tot op soort gedetermineerd konden worden, maar ondergebracht werden in de categorie 'zoogdier groot'.

Van de 30 botten vertoonden er 7 (23%) slacht-/consumptiesporen. Het ging voornamelijk om hak- en snijsporen. Op de gewrichten en pijpbeenderen situeerden zich hoofdzakelijk haksporen, die in verband kunnen gebracht worden met het segmenteren of fragmenteren van karkassen alsook het verwijderen van beenmerg. Op één humerus waren kauwsporen (tandindrukken) zichtbaar. Een fragment van een *astragalus* (sprongbeen) en een *metatarsus* (middenvoetsbeen) vertoonden sporen van lichte verbranding.

Eén context springt in het oog, kuil S2016. Uit deze kuil werden maar liefst 26 teenkootjes (*phalanx I*) van rund ingezameld (vnr. 58). Deze kuil bevatte geen andere botfragmenten van rund. Ook andere diersoorten ontbraken. Mogelijk kunnen de teenkootjes gelinkt worden aan een bepaalde artisanale activiteit. Verder onderzoek kan hier mogelijk duidelijkheid in scheppen.

- Schaap/geit

Van schap/geit zijn vijf fragmenten aangetroffen, waarbij het merendeel van de poten afkomstig was. Bijkomend kwam een fragment van een bovenkaak en losse kies voor. Het schijnbaar ontbreken van ribben en wervels is ook hier voornamelijk te wijten aan het feit dat deze botfragmenten niet tot op soort gedetermineerd konden worden, maar ondergebracht werden in de categorie 'zoogdier midden'. Op de botten van schap/geit konden geen bewerkingssporen vastgesteld worden. Twee botten, een *metatarsus* (middenvoetsbeen) en een teenkootje werden aangetroffen bij het graf van individu 1.

- Varken

Er kon slechts één fragment toegeschreven worden aan varken. Het gaat om het proximale uiteinde van een *ulna* (ellepijp) die zich in een kuil bevond. Er werden geen bewerkingssporen vastgesteld.

- Hond

Uit een kuil werd een intacte *femur* (dijbeen) van een hond ingezameld. Verder werden tijdens het onderzoek geen fragmenten van hond aangetroffen.

- Kat

Het gros van het bottenensemble bestond uit fragmenten afkomstig van kat. De fragmenten werden alle ingezameld uit eenzelfde context, een krengebegraving, en behoorden tot één individu, vandaar de oververtegenwoordiging van kat bij de determinatie. De botten konden geïdentificeerd worden op basis van een aantal complete pijpbeenderen zoals twee *humeri* (opperarmbeenderen), een *tibia* (scheenbeen) en een *ulna* (ellepijp). De meeste fragmenten waren afkomstig van de ribben (n=50) en de wervels (n=11).

- Gevogelte

Binnen de botassemblage werden zes botten aan vogel toegeschreven, afkomstig uit verschillende contexten. Wegens het ontbreken van een referentiecollectie was soortbepaling onmogelijk. Bovendien kon door de hoge fragmentatiegraad aan slechts twee fragmenten een skeletelement toegekend worden. Binnen de assemblage waren twee fragmenten van een *femur* (dijbeen) aanwezig. Op de vogelbotten werden geen hak -en/of snijsporen waargenomen.

- Zoogdier klein, midden en groot

Van 'zoogdier groot' werden 27 botfragmenten gevonden. Het gaat daarbij voornamelijk om ribben en pijpbeenfragmenten die sterk gefragmenteerd zijn. Een determinatie op soort en (in sommige gevallen) op element was daardoor niet mogelijk. 26% van de categorie 'zoogdier groot' vertoonde één of meerdere bewerkingssporen. In de meeste gevallen ging het om haksporen. Slechts één ribfragment vertoonde ook een snijspoor. De veelvuldige haksporen op de ribfragmenten zijn te wijten aan het slacht- en consumptieproces. De snijsporen zijn ontstaan door het verwijderen van ingewanden. De haksporen op het uiteinde van de ribben duiden op consumptie ('potsizing'). De haksporen ter hoogte van de gewrichten kunnen opnieuw in verband gebracht worden met het segmenteren van de karkassen. Op één wervelfragment waren sporen van verbranding merkbaar.

Tot de categorie 'zoogdier midden' behoorden vijf botfragmenten. Het merendeel bestond uit poot- en wervelfragmenten, die niet nader geïdentificeerd konden worden. Er werden geen bewerkingssporen vastgesteld.

Tot de categorie 'zoogdier klein' behoorde slechts één botfragment. Het ging om het proximale uiteinde van een *ulna* (ellepijp) zonder bewerkingssporen.

- Bewerkingssporen

Tijdens het onderzoek werden 17 (9%) botfragmenten verzameld die verschillende bewerkingssporen vertoonden. Het betreft hoofdzakelijk haksporen, maar ook snijsporen kwamen voor. Zaag-, schraap- en schaafsporen ontbraken. De bewerkingssporen werden enkel waargenomen op botmateriaal afkomstig van rund en 'zoogdier groot'. Zoals eerder aangegeven kunnen de waargenomen bewerkingssporen in verband gebracht worden met het slacht- en consumeerproces.

Bijkomend vertoonde één runderbot kauwsporen. Een mogelijke verklaring voor het voorkomen van de tandindrukken kan een (lange) blootstelling aan het oppervlak zijn, waardoor bepaalde dieren toegang kregen tot het botafval. In de meeste gevallen ging het om puntige indrukken die afkomstig zijn van een carnivoor, zoals een hond.

Drie botfragmenten vertoonden sporen van verbranding. De fragmenten, afkomstig van onder andere rund, waren licht verbrand en waren gedeeltelijk zwart geblakerd. Mogelijk zijn deze brandsporen ontstaan tijdens het kookproces vooraf aan de consumptie.

Conservatie en behandeling

De ingezamelde vondsten hebben geen conservatie of behandeling nodig.

Potentieel op kenniswinst

De studie van dierlijke resten wordt gebruikt om menselijk gedrag te reconstrueren en informatie te verkrijgen over voeding, economie, de omgeving en de relatie **tussen** mens en dier. Tafonomische processen zoals slacht, vraat, verbranding en processen die plaatsvinden na het moment van begraving (bijvoorbeeld verwerking in de bodem) kunnen inzichten verschaffen over bepaalde handelingen of processen die zich afspeelden op de site.

Met het oog op een uitgebreidere studie van het dierlijk botmateriaal werd op basis van de bovenbeschreven algemene indrukken een inschatting gemaakt van het potentieel van de verschillende contexten. Factoren die in rekening werden genomen voor deze inschatting zijn: bewaringstoestand, fragmentatiegraad, aantal fragmenten, variatie aan diersoorten, aanwezigheid van uitzonderlijke diersoorten, voorkomen van bewerkingssporen, aard van de context...

Voor bovenstaande analyse zijn 188 botfragmenten onderzocht. Ondanks de eerder hoge fragmentatiegraad van het materiaal, bleek een soortbepaling voor 67% mogelijk. Naast rund werden schaap/geit, varken, hond, kat en vogel aangetroffen. Slechts 9% van het botassemblage vertoonde één of meerdere bewerkingssporen. Deze botten konden in verband gebracht worden met de aanwezigheid van slacht en- consumptieafval vastgesteld door middel van waargenomen bewerkingssporen.

Bij de vogelresten is een nauwkeurigere determinatie mogelijk. Zo zou een specialist bij bepaalde vogelfragmenten een soortbepaling kunnen uitvoeren. Deze bevindingen zouden kunnen helpen bij de reconstructie van het landschap of zouden iets kunnen vertellen over de status en de koopkracht van de mensen die er toen leefden.

Exploitatie potentieel kenniswinst

Verdere studie van het materiaal uit de meeste aangesneden contexten zal echter weinig toegevoegde waarde betekenen voor het onderzoek en bijgevolg een beperkte bijkomende kenniswinst opleveren. De vooropgestelde onderzoeksvragen kunnen op basis van dit assessment beantwoord worden. Eén context vormt hier echter een uitzondering op. Kuil S2016 bevatte verschillende teenkootjes van runderen. Mogelijk kunnen de teenkootjes gelinkt worden aan een bepaalde ambachtelijke/artisanale activiteit. Uitgebreider onderzoek kan hier mogelijk duidelijkheid in scheppen.

3.2.5 Stalen

Er werden geen stalen genomen voor verdere analyse ten behoeve van absolute dateringen (14C, OSL), micromorfologisch onderzoek, textuuranalyse of palynologisch onderzoek. Het aanwenden van deze technieken viel niet binnen de doelstelling van dit vooronderzoek.

De enige uitzondering op de staalname werd bij het lichten van de twee skeletten doorgevoerd. Bij het uithalen van de skeletten werden grondstalen ter hoogte van het bekken en het hoofd genomen, net als een referentiestaal. Deze stalen zullen verder bewaard worden tot de opgraving. Op deze manier zijn de relevante stalen genomen voor de eventuele verdere analyse van de totale skeletpopulatie.

3.2.6 Bewaring en deponering

Alle ingezamelde vondsten werden aan een basisregistratie, assessment en eventuele analyse onderworpen en voorlopig bewaard volgens de beschreven methoden in de Code van Goede Praktijk. Na de opgraving zal beslist worden welke vondsten al dan niet in bewaring dienen te blijven.

De selectie of deselectie zal door de erkende archeoloog in samenspraak met de materiaalspecialisten en met goedkeuring van de zakelijkrechthouders en/of gebruikers van het archeologisch ensemble gebeuren. Zakelijkrechthouders (dit zijn eigenaars, erfpachters, vruchtgebruikers, opstalhouders en leasinggevers) en gebruikers van een archeologisch ensemble moeten dit in één geheel bewaren, in goede staat behouden en beschikbaar houden voor wetenschappelijk onderzoek. Eigenaars kunnen zelf deze verantwoordelijkheid dragen of het ensemble overdragen aan een erkend onroerenderfgoeddepot. (zie artikel 5.2.1 en 5.2.2 van het Onroerenderfgoeddecreet). Een lijst van de vondsten is opgenomen in bijlage van deze archeologienota.

3.3 Synthese onderzoeksresultaten

3.3.1 Datering en interpretatie onderzoeksterrein

Op basis van de resultaten van het proefputtenonderzoek kan gesteld worden dat een archeologische site aanwezig is binnen een deel van de contouren van het plangebied. Ondanks de recente bouwwerkzaamheden die wellicht enige schade hebben berokkend aan het archeologische bodemarchief, kon toch nog een ca 1 m dik pakket archeologisch relevante bodemopbouw geregistreerd worden tot de top van de moederbodem bereikt werd. Ook in de moederbodem werden in alle werkputten relevante sporen aangesneden. Deze sporen worden gedateerd tussen de metaaltijden en de 18^{de}-19^{de} eeuw.

Op basis van het vondstmateriaal konden de oudste sporen met enige voorzichtigheid in de **metaaltijden** gedateerd worden. Het betrof een akker- of cultuurlaag en paalkuil. Sporen van de oudste prestedelijke kern werden niet herkend binnen de proefputten. De oudste middeleeuwse sporen kunnen in de 13^{de} en voornamelijk in de 14^{de} eeuw gedateerd worden. Deze sporen omvatten vooral verschillende kuilen en ophogingslagen. Deze kuilen omvatten zowel afvalkuilen als zandwinningskuilen. Ook in de 15^{de} eeuw werden enkele kuilen gegraven, waaronder afvalkuil S1002.

Muurresten of sporen van bebouwing werden opvallend genoeg amper aangesneden. Slechts één muurrestant kon in de **late middeleeuwen** gedateerd worden. Het ging om een muur op spaarbogen die haaks op de Moensstraat lijkt te lopen. Langsheen de Moensstraat kon in werkput 3 ook een meer fijnlagige ophoging waargenomen worden. Mogelijk wijst dit op bewoning of een activiteitenzone langsheen de straat, terwijl de centrale zones rond werkputten 1 en 2 wellicht eerder als achtererven moeten aanzien worden.

Vanaf de **late 16^{de} eeuw** werd volgens de historisch bronnen het terrein ingenomen worden door het Ziekeliendeklooster. Uit deze kloosterfase zijn wellicht twee begravingen en een muurrestant aangetroffen. Afvalkuilen, beerputten of waterputten en andere muurresten zijn niet aangesneden binnen de proefputten, maar zijn mogelijk wel te verwachten.

Het Ziekeliendeklooster werd in 1582 binnen de stadsmuren gevestigd ter hoogte van het huidige plangebied. Tot 1577 was dit klooster buiten de stadsmuren gevestigd, buiten de Overste Poort of Brusselse Poort op de weg naar Zemst t.o.v. de Ziekliedenmolen. Aanvankelijk was het opgericht ter verzorging van de leprozen of melaatsen en werd het pas later omgevormd tot klooster.⁸⁸ Waarschijnlijk viel dit klooster ook ten prooi aan de godsdiensttroebelen in de jaren 70 van de 16^{de} eeuw, net zoals het groot begijnhof 'extra muros'.⁸⁹ In het midden van de 17^{de} eeuw werd het gebouwenbestand verbouwd tot klooster en werd een kapel opgericht. In 1783 werd de orde afgeschaft. De gebouwen werden achtereenvolgens ingericht als militaire bakkerij, weldadigheidsatelier (1802-1870) en militaire opslagplaats. De gebouwen werden in het midden van de 20^{ste} eeuw afgebroken voor de oprichting van de bibliotheek.⁹⁰ Op de verschillende historische kaarten, waaronder de kaart van Hunin, het Primitief kadaster en de Popp-kaart (zie bureauonderzoek hoofdstuk 2.2.3 Cartografische bronnen) wordt dit klooster nog steeds vermeld. Het feit dat de aangetroffen begravingen in werkput 2 exact dezelfde oriëntatie hebben als de kloostergebouwen, gekoppeld aan het feit dat de begravingen doorheen de laatmiddeleeuwse lagen en in laatmiddeleeuwse kuilen uitgegraven werden, geeft een indicatie dat **een datering vanaf de late 16^{de} eeuw tot het derde kwart van de 18^{de} eeuw** wellicht als dateringsvork voor de begravingen gehanteerd kan worden. Een concrete afbakening van de begraafplaats kan eventueel – en zeer voorzichtig – gemaakt worden op basis van de perceelsgrenzen van het perceel waarop het

⁸⁸ REGIONALE BEELDBANK 2021, Beeldnummer SME001002008.

⁸⁹ LINTEN et al. 2019

⁹⁰ INVENTARIS ONROEREND ERFGOED 2021 Thema ID12014

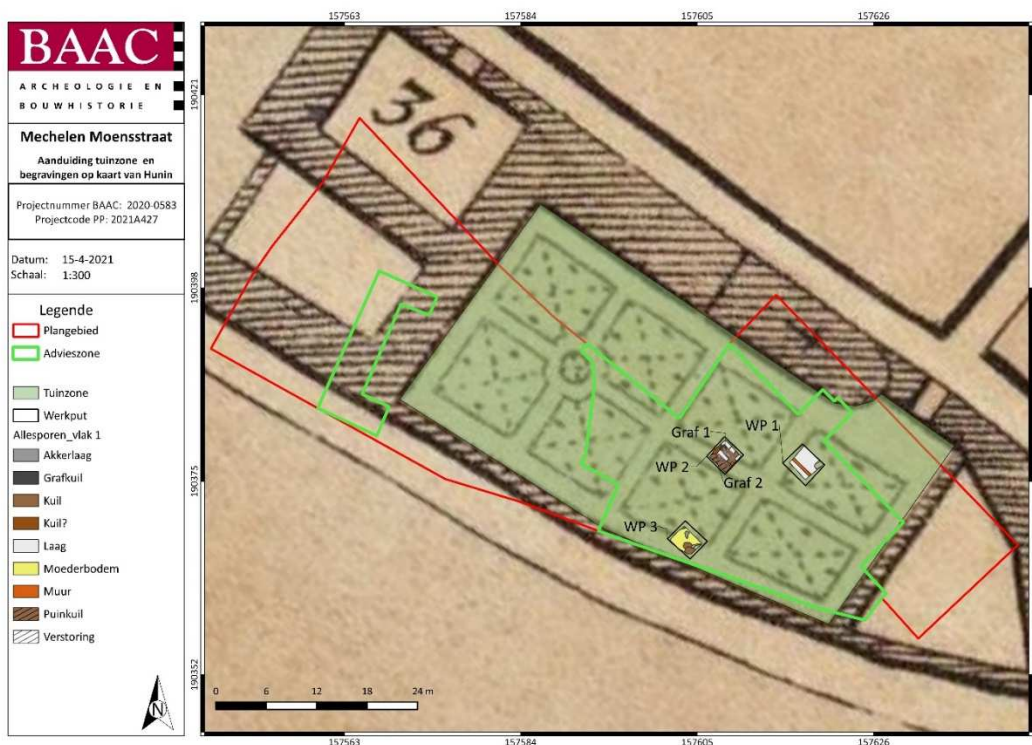
Ziekeliedenklooster stond. Het Primitief kadaster en de Popp-kaart vormen hier de beste basis voor. Op het perceel van het Ziekeliedenklooster kan ten zuiden van het klooster een open ruimte worden waargenomen. Deze had een grootte van ongeveer 560 m² en betrof vermoedelijk de tuin van het klooster (Plan 46). Het lijkt aannemelijk dat enkel in deze zone begravingen aanwezig kunnen zijn. Wanneer uitgegaan wordt van een enkel skeletniveau, op basis van de resultaten van het uitgevoerd vooronderzoek, kunnen op deze manier nog tientallen skeletten verwacht worden. In de meest noordelijke proefput werden echter geen begravingen aangetroffen, hoewel deze eveneens gesitueerd was in de tuinzone van het klooster. Mogelijk was niet de volledige contour van de tuin in gebruik als begraafplaats of hebben reeds jongere verstoringen en uitgravingen plaatsgevonden, hoewel hier geen aanwijzingen voor waren tijdens het vooronderzoek. Hiermee kan een voorzichtige inschatting gemaakt worden naar totaal van een 56 individuen (2 individuen per 20 m² binnen een oppervlakte van 560 m², slechts één skeletniveau). Maar aangezien dit slechts hypothetisch is kunnen evengoed meer of minder begravingen verwacht worden. De kaart van Hunin bakent de tuinzone veel ruimer af, ongeveer 1.500 m² groot (Plan 47). Ook tijdens de opgraving in het westen, uitgevoerd door de MVSA in 1996 zouden resten van menselijke begravingen aangetroffen zijn 'in de noordoostelijke hoek'⁹¹. Vanwege de afwezigheid van een rapportage (en ook na contact met de gekende vrijwilligers) is geen zekerheid over de locatie en hoeveelheid van de begravingen. Concrete uitspraken over de densiteit en afbakening van het grafveld kunnen bijgevolg niet gemaakt worden op basis van het (beperkt) vooronderzoek. Een bijkomende proefput zou eveneens geen meerwaarde kunnen bieden aangezien de kans even groot is dat zowel geen als wel begravingen aangetroffen worden. Enkel een grootschalige opgraving zal uitsluitel kunnen bieden over de afmetingen en concentratie van de begraafplaats. Voorlopig is eveneens niet zeker waarmee de aangetroffen individuen te verbinden zijn; met een kloostergemeenschap of eerder met patiënten van het voormalige hospitaal 'Ter Zieken' of 'Leprosen'.

Sporen uit de **18^{de}-19^{de} eeuw** tenslotte zijn beperkt tot een enkele funderingsmuur die in werkput 1 aangesneden werd en een grote puinkuil in werkput 2. Andere recente sporen waren niet aanwezig. Mogelijk werd een deel van deze sporen vernield bij de aanleg van de bibliotheek, aangezien onder de vloerplaat een open ruimte van ca 0,5 m aanwezig was. Hoewel de verstoring hiervan erg beperkt blijft ter hoogte van de funderingspalen zelf.

⁹¹ Dixit Wim Tiri en Gaston Van Bulck



Plan 46: Plangebied op Primitief kadaster (1824-1834)⁹² met aanduiding tuinzone en begravingen (digitaal; 1:1; 15.04.2021)



Plan 47: Plangebied op kaart van Hunin (1802)⁹³ met aanduiding tuinzone en begravingen (digitaal; 1:1; 15.04.2021)

⁹² Verkregen via stad Mechelen

⁹³ Verkregen via stad Mechelen

opgraving ter hoogte van het plangebied zelf heeft aangetoond dat er met zekerheid archeologie aanwezig is binnen het plangebied, met zekerheid vanaf de 13^{de} eeuw.

Als referentie kan ook verwezen worden naar het onderzoek aan het Hof van Cortenbach. Hier werd een grootschalige archeologische opgraving uitgevoerd die één bouwblok meer naar het noordoosten gelegen was. Het archeologisch onderzoek te Mechelen-Hof van Cortenbach leverde veel nieuwe informatie betreffende het gebruik en de ontginning van de terreinen aan de Korenmarkt en de Onze-Lieve-Vrouwestraat. Enkele vuursteenartefacten geven aan dat de hogere Dijle-oever ook reeds in de steentijd een interessante locatie was voor een tijdelijk kampement. De oudste grondsporen kunnen vermoedelijk in de metaaltijden gedateerd worden. Het gaat hierbij slechts om enkele verspreide sporen zoals enkele (paal)kuilen en een greppelsegment. Het merendeel van het sporenensemble is echter in de middeleeuwse en postmiddeleeuwse periode te dateren en kan gelinkt worden aan de historische percelen die ofwel aan de Korenmarkt ofwel aan de Onze-Lieve-Vrouwestraat gelegen waren. Binnen deze sporengroep kan de evolutie van een houtbouwfase, die wellicht in de 12^{de} eeuw gedateerd wordt, gevolgd worden naar baksteenbouw die vanaf de 14^e eeuw en verder de overhand zal nemen. Op basis van de aangetroffen muurresten kunnen duidelijke erven afgebakend worden die ook met de historische gegevens kunnen gekoppeld worden.⁹⁵

Een grotendeels zelfde sporenensemble werd ook tijdens onderhavig proefputtenonderzoek aangesneden, zeker voor de laatmiddeleeuwse fase. Voor de fase van het Ziekeliendeklooster zal het sporenbestand iets anders zijn. Mogelijk hoorde ook bij dit klooster een klein grafveld, waarvan in werkput 2 twee begravingen aangesneden werden. De parallelle oriëntatie van de begravingen t.o.v. het klooster en de onderliggende laatmiddeleeuwse sporen die als *terminus post quem* fungeren, doen vermoeden dat de begravingen verbonden kunnen worden met het klooster en in mindere mate met de nabijgelegen Onze-Lieve-Vrouw-Over-De-Dijlekerk. De exacte omvang en densiteit van dit grafveld is op basis van dit vooronderzoek niet te bepalen maar wanneer de perceelsgrenzen in acht genomen worden op het historisch kaartmateriaal (Primitief kadaster en Popp-kaart) kan een tuinzone van ongeveer 560 m² worden afgebakend behorende tot het klooster. Op de kaart van Hunin wordt deze tuinzone echter groter afgebeeld, reikend tot ca. 1.500 m². Het lijkt aannemelijk dat enkel binnen de tuinzone begravingen verwacht kunnen worden maar wat de precieze dimensies van deze tuinzone waren is op basis van het historisch kaartmateriaal niet duidelijk en kan evenmin worden afgeleid aan de hand van het uitgevoerde vooronderzoek. Aangezien in de meest noordelijke werkput geen inhumaties werden aangetroffen, was vermoedelijk niet de volledige tuin in gebruik als begraafplaats of vonden reeds jongere verstoringen en uitgravingen plaats. Eventueel kunnen nog tientallen bijkomende begravingen verwacht worden maar een concrete inschatting is onmogelijk.

3.3.3 Verwachting archeologisch erfgoed

Op basis van alle beschikbare gegevens is duidelijk een waardevolle archeologische site aanwezig.

Binnen het plangebied is nog steeds een duidelijke sterke antropogene bodemopbouw aanwezig boven op de moederbodem. Deze lagen zijn vooral in de late middeleeuwen te dateren. Een opvallende laag die zich direct op de moederbodem bevond is mogelijk als een akker- of cultuurlaag te interpreteren. Wanneer deze laag exact te dateren is, was niet eenduidig te dateren. Er werd zowel laatmiddeleeuws aardewerk als handgevormd aardewerk uit de metaaltijden in deze laag gevonden. Eenzelfde laag werd ook bij het onderzoek aan het Hof van Cortenbach aangetroffen.

Verder onderzoek kan mogelijk meer informatie opleveren over de vroegste prestedelijke kern. Het plangebied is ook gelegen binnen de oudste D-vormige *portus* op de linkeroever van de Dijle. Hoewel geen sporen met zekerheid tot deze oudste middeleeuwse fase konden gelinkt worden bestaat wel de

⁹⁵ VAN REMOORTER 2021

mogelijkheid dat hier resten van worden aangetroffen. Dergelijke sporen kunnen een belangrijke kenniswinst opleveren over deze oudste kern van Mechelen.

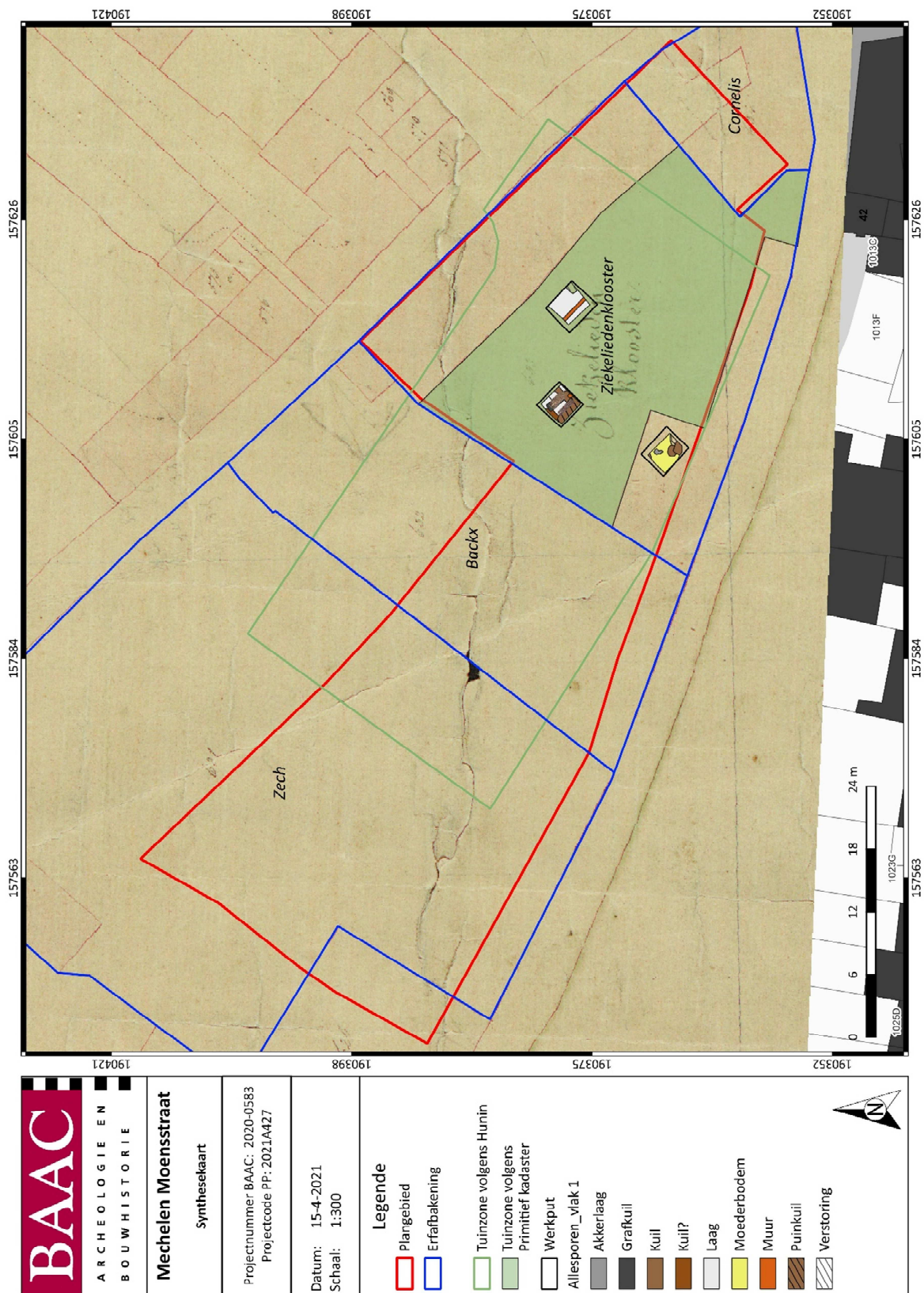
Verschuiven van de sporen zijn in de late middeleeuwen te dateren en omvatten zowel afval- en ontginningskuilen als muurresten. Wellicht werden delen van erven aangesneden. Op basis van de vergelijking met het Hof van Cortenbach kan verondersteld worden dat mogelijk de resten van verschillende erven kunnen aangesneden worden. De verkregen historische gegevens van de Stad Mechelen tonen aan dat zeker vier verschillende erven binnen de contouren van het plangebied gesitueerd waren (zie bureauonderzoek hoofdstuk 2.2.3 Cartografische bronnen). Per erf kunnen resten van woningen en hun indeling, maar ook alle achtererfstructuren die bij een woning horen (beerput, waterput, afvalkuilen, ontginningskuilen, kleinschalig artisanat) verwacht worden.

Vanaf het einde van de 16^{de} eeuw kunnen sporen van het Ziekeliedenklooster verwacht worden. Mogelijk kunnen resten van gebouwen binnen het klooster, maar ook activiteit binnen de kloostertuin aanwezig zijn. Het kan hierbij gaan om afvalkuilen, beerputten of waterputten. Ook moet rekening gehouden worden met de eventuele aanwezigheid van begravingen binnen de kloostertuin. In werkput 2 werden twee begravingen aangesneden. Over de exacte omvang en densiteit van dit grafveld is momenteel geen duidelijkheid. Op het Primitief kadaster van 1824-1834 is een perceelsgrens tussen het Ziekeliedenklooster en het huis en erf van Backx waar te nemen in het westen (zie Figuur 16 en Plan 46). Ook in het oosten is een duidelijke perceelsafbakening met het huis en erf van Cornelis. Vermoedelijk bleef het grafveld beperkt binnen de perceelsgrenzen van het Ziekeliedenklooster, meer bepaald binnen de tuinzone. Hoewel de kaart van Hunin (1802) de tuinzone driemaal groter afbeeldt. Ook werden enkel in de centrale werkput begravingen aangetroffen wat een aanwijzing kan zijn dat niet de volledige tuinzone benut werd als begraafplaats. Al is het steeds mogelijk dat in de noordelijke put jongere uitgravingen en verstoringen hebben plaatsgevonden. Op basis van de gegevens van werkput 2 kan vermoedelijk slechts één laag met begravingen verwacht worden, aangezien onder de begravingen laatmiddeleeuwse contexten werden aangesneden. Een duidelijke en concrete afbakening en densiteit van de begraafplaats kan voorlopig niet gemaakt worden, al kunnen zeker tientallen bijkomende begravingen verwacht worden. Het is eveneens niet zeker waarmee de aangetroffen individuen te verbinden zijn; met een kloostergemeenschap of eerder met patiënten van het voormalige hospitaal 'Ter Zieken' of 'Leprosen'.

Mogelijk kunnen ook sporen van na de opgave van het klooster verwacht worden binnen de contouren van het plangebied.

3.3.4 Synthesepan

Op het synthesepan worden de resultaten van het proefputtenonderzoek afgebeeld op het Primitief kadaster (1824-1834) met aanduiding van de erfafbakening bepaald via historisch onderzoek door de stad Mechelen (Plan 48). De drie uitgevoerde proefputten bevinden zich alle binnen de perceelsgrenzen van het Ziekeliedenklooster. De twee noordelijke putten zijn gesitueerd in de open ruimte of vermoedelijke tuinzone van het klooster. De meest zuidelijke put bevindt zich ter hoogte van een gebouw aan de Moensstraat.



Plan 48: Synthesekaart met resultaten proefputtenonderzoek op Primitief kadaster (1824-1834) en erfafbakeningen historisch onderzoek (digitaal; 1:1; 15.04.2021)

3.3.5 Onderzoeksvragen: antwoorden

Bodem, paleolandschap en antropogene stratigrafie

- Welke bodemhorizonten worden in de profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?

In alle profielen kon steeds een sterke antropogene bodemopbouw direct boven op de natuurlijke bodem herkend worden. De oorspronkelijke bodemopbouw is hierdoor gedeeltelijk verstoord.

- Waardoor kan het eventueel ontbreken van een horizont verklaard worden?

Mogelijk werd de top van de oorspronkelijke bodem door bodembewerking of afgraving verstoord. De eerste laag boven de moederbodem wordt als een akker- of cultuurlaag geïnterpreteerd. Vermoedelijk zorgde de aanleg van deze laag voor het verstoren van de top van de oorspronkelijke bodemopbouw.

- Vertegenwoordigen deze horizonten eventueel relevante archeologische niveaus?

Ja, de aangetroffen lagen vertegenwoordigen duidelijk relevante archeologische niveaus. Op basis van de waarnemingen kunnen zeker twee vlakken herkend worden. Eén vlak bevond zich in de top van de laatmiddeleeuwse lagen, waarbij de sporen uit de nieuwe tijd en late middeleeuwen beginnen dagzomen. Een tweede vlak bevond zich in de top van de moederbodem. In de centrale werkput, werkput 2, werd een derde vlak aangelegd omwille van de lokale complexiteit van de sporen.

- Kan er een hypothese vooropgesteld worden omtrent de datering van deze horizonten?

De antropogene lagen kunnen bijna alle in de late middeleeuwen of nieuwe tijd gedateerd worden. Enkel de vermoedelijke akker- of cultuurlaag kan mogelijk als een oudere laag gedateerd worden misschien uit de metaaltijden of volle middeleeuwen.

- Kan het niet-antropogene terreinreliëf gereconstrueerd worden?

Het niet-antropogene terreinreliëf lijkt vrij vlak geweest te zijn met mogelijk her en der een kleine depressie. In werkputten 1 en 3 werd de moederbodem op ca. + 10,32 m TAW aangesneden. In werkput 2 bevond de moederbodem zich iets dieper, namelijk op + 10,10 m TAW. Maar globaal genomen kan dus gesproken worden van een vrij vlak landschap.

- Hoe is de antropogene stratigrafie opgebouwd?

De antropogene stratigrafie bestaat uit een aantal horizontale ophogingslagen. Er kon onderscheid gemaakt worden tussen een mogelijke akker- of cultuurlaag en verschillende ophogingslagen.

- o Wat is de genese van de verschillende onderdelen van deze stratigrafie?

De onderste laag in alle profielen bestond uit een mogelijke akker- of cultuurlaag die op basis van het aardewerk vermoedelijk in de metaaltijden of middeleeuwen gedateerd wordt.

De aangetroffen lagen bestaan uit verschillende ophogingslagen, waarvan enkele over grotere oppervlakten lijken voor te komen. Enkele lagen in werkput 3 komen meer lokaal voor. Deze lagen bevatten ook vrij veel houtskool en verbrande leem. Mogelijk wijzen deze lagen op een meer artisanale activiteit in de onmiddellijke omgeving.

- o Wat is de datering van de verschillende onderdelen van de antropogene stratigrafie?

De onderste laag kan zoals gezegd vermoedelijk in de metaaltijden of volle middeleeuwen gedateerd worden. De bovenliggende lagen kunnen op basis van het aardewerk vermoedelijk in de late middeleeuwen gedateerd worden. Er bestaat ook de kans dat de bovenste lagen iets jonger zijn en dat het aardewerk dat in de lagen aangetroffen werd verspit materiaal betreft. Verder onderzoek tijdens de opgraving kan hier mogelijk meer duidelijkheid in brengen.

- Kan deze stratigrafie in verschillende fasen onderverdeeld worden (functioneel, chronologisch, sedimentologisch)?

Ja, er kan een onderscheid gemaakt worden tussen een mogelijke akker- of cultuurlaag die in de metaaltijden/volle middeleeuwen geplaatst wordt. Hierboven bevonden zich verschillende zandige lagen die als ophogingslagen werden geïnterpreteerd. In werkput 3 werden enkele houtskoolrijke lagen aangesneden die mogelijk in verband staan met kleinschalig artisanat in de onmiddellijke omgeving.

- Wat is de relatie tussen de antropogene stratigrafie en de algemene ontwikkeling van het onderzoeksterrein doorheen de tijd? Kunnen specifieke onderdelen van de stratigrafie in verband worden gebracht met specifieke occupatiefasen of perioden van specifiek gebruik van het terrein?

De akker- of cultuurlaag wijst op een eerder open landschap, wellicht aan de rand van een nederzetting. Het is mogelijk dat dit gebied zich aan de rand van de prestedelijke nederzetting bevond en dat hier enkel akkerland aanwezig was. In de late middeleeuwen zal het terrein stelselmatig opgehoogd worden, wellicht om het bouwrijp te maken. Veel van de sporen zijn in de 14^{de} eeuw te dateren. Doorheen de lagen werden ook verschillende kuilen gegraven. Hoe de kloosterfase zich verhoudt tot de herkende ophogingslagen is momenteel onduidelijk. Er waren alleszins verschillende sporen die door de lagen aangelegd waren en die tot de kloosterfase konden gerekend worden. Het is niet duidelijk of er voor de aanleg van het klooster een bijkomende ophoging van het terrein heeft plaatsgevonden.

- Wat is de relatie tussen de stratigrafie en het sporenbestand (chronologisch en functioneel)?

Zie hierboven.

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.

Ja, er zijn sporen aanwezig. Er werden verschillende kuilen, puinkuilen, lagen, muurresten en begravingen aangetroffen. De meeste sporen zijn in de late middeleeuwen te dateren, maar twee begravingen kunnen met enige zekerheid toegeschreven worden aan de periode waarin het Ziekeliendeklooster aanwezig was binnen de contouren van het plangebied (17^{de}-derde kwart 18^{de} eeuw).

- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?

De aangetroffen sporen zijn alle antropogeen van aard.

- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?

De bewaring van de sporen is zeer goed.

- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

Er konden geen structuren herkend worden. Het gros van de sporen zijn losse kuilen. Enkel muur S1008 hoort mogelijk bij een grotere structuur die verder doorloopt over het terrein. Muur S2004 lag slechts voor een klein deel binnen de proefput, waardoor ook geen exacte uitspraken konden gedaan worden tot welke structuur deze muur behoorde.

- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?

De sporen dateren in meerdere periodes. De oudste sporen kunnen met enige voorzichtigheid in de metaaltijden gedateerd worden, hoewel een datering in de volle middeleeuwen ook niet kan uitgesloten worden. Verder worden verschillende sporen in de late middeleeuwen gedateerd. Ook sporen van de kloosterfase (17^{de}-derde kwart 18^{de} eeuw) komen voor. Enkele sporen zijn mogelijk als 19^{de}-20^{ste}-eeuwse sporen te dateren.

- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?

Het oostelijk, en oudste, gedeelte van de vroegere bibliotheek kan volledig als archeologische vindplaats afgebakend worden. Binnen deze contour kunnen bewoningssporen uit de late middeleeuwen en sporen van het Ziekeliendeklooster uit de nieuwe tijd verwacht worden. Alsook sporen van de aansluitende erven van Backx in het westen en Cornelis in het oosten. Het westelijk deel van de bibliotheek is in de jaren 90 van vorige eeuw reeds volledig opgegraven.

- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?

De bewaringstoestand van de archeologische vindplaats is zeer goed te noemen. Verder onderzoek zal een belangrijke kenniswinst voor de geschiedenis van de stad Mechelen opleveren.

- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?

De opgraving kan niet alleen een beter beeld helpen schetsen van de mogelijke prestedelijke nederzetting, maar kan ook een inzicht helpen verschaffen in de evolutie van dit deel van het bouwblok tussen de bewoning in de late middeleeuwen en de oprichting en functioneren van het Ziekeliendeklooster in de nieuwe tijd.

- Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?

Ja, er zijn relaties met omliggende vindplaatsen. Een deel van het plangebied is reeds opgegraven in de jaren 90 van vorige eeuw door de MVSA. Helaas zijn deze gegevens nooit gepubliceerd. Iets meer naar het noorden in het volgende bouwblok, ter hoogte van het Hof van Cortenbach, werd een grote opgraving uitgevoerd waar ook vergelijkbare resten aangetroffen werden.

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

De aangetroffen resten geven aan dat zeker in de late middeleeuwen bewoning op het plangebied plaatsvond. Binnen de omlijning van het uitgevoerde vooronderzoek kon niet met zekerheid bepaald worden of het om bewoning langsheen de Moensstraat, dan wel de Ziekeliendestraat gaat. Voor de nieuwe tijd kan gesteld worden dat het vooronderzoek (gedeeltelijk) in een kloostertuin is uitgevoerd. Vermoedelijk was in deze kloostertuin ook een (klein) grafveld aanwezig. De twee aangetroffen begravingen volgen perfect de oriëntatie van de kloostergebouwen, wat een aanwijzing kan zijn voor

gelijktijdigheid. Ook dekten de begravingen oudere, laatmiddeleeuwse sporen af, wat een *terminus post quem* oplevert.

- Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Waar werden deze aangetroffen? (bv. binnenplaats)

De aangetroffen sporen bestonden voor een groot gedeelte uit ontginningskuilen. In deze kuilen werd zand gewonnen voor verschillende doeleinden. Echt specifieke artisanale activiteiten konden enkel indirect aangetoond worden. De aanwezigheid van enkele metaalslakken in de opvulling van een grafkuil, of de aanwezigheid van enkele houtskoolrijke lagen geven aan dat er mogelijk kleinschalig artisanat aanwezig was binnen het plangebied. Op basis van de resultaten van het vooronderzoek kunnen hierover geen definitieve uitspraken gedaan worden. Verder archeologisch onderzoek kan meer duidelijkheid verschaffen.

- Zijn er sporen aanwezig van eventuele bebouwing ouder dan het historisch gekende hospitaal?

Ja, er zijn sporen van menselijke aanwezigheid vanaf de 14^{de} eeuw. Ook werd één stuk van een muur op spaarbogen aangetroffen die op basis van de baksteenformaten vermoedelijk ook in de late middeleeuwen kan gedateerd worden.

- Zijn er sporen van een begraafplaats aangetroffen binnen het plangebied? Kunnen deze sporen gelinkt worden aan een gekende historische fase? (bv. klooster)

Ja, er werden twee begravingen aangetroffen. Vermoedelijk kunnen deze twee begravingen op basis van de oriëntatie van de graven die parallel aan de kloostergebouwen verliep in de nieuwe tijd gedateerd worden. De graven zijn wellicht deel van een klein grafveld in de binnentuin van het Ziekeliendeklooster. Het is echter niet zeker waarmee de aangetroffen individuen te verbinden zijn; met een kloostergemeenschap of eerder met patiënten van het voormalige hospitaal 'Ter Zieken' of 'Leprosen'.

- Zeggen de resultaten reeds iets over de sociaaleconomische status van dit deel van het historische centrum van Mechelen?

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek kan hier geen uitspraak over gedaan worden. Verder onderzoek is hiervoor noodzakelijk.

- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis/stadsontwikkeling van dit deel van het huidige Mechelen?

De resultaten van het vooronderzoek kunnen de huidige kennis vooral bevestigen. Het lijkt er op dat voorafgaand aan de middeleeuwse stadsontwikkeling een fase in de metaaltijden voorafging. Dit werd ook vastgesteld bij het onderzoek aan het Hof van Cortenbach. In de middeleeuwen zal dit deel van de stad eerst als bewoning gebruikt worden, om in de nieuwe tijd gedeeltelijk als hospitaal en later klooster te fungeren.

Verder archeologisch onderzoek

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?

Door de geplande werken zal de aangetroffen archeologische vindplaats ter hoogte van de voorziene parkeergarage volledig verstoord worden. Het noordoostelijk deel (Ziekeliendenvleugel) en zuidelijke hoek (Portierswoning) worden gerenoveerd en blijven behouden. Hier zullen geen of slechts kleine

bodemingrepen plaatsvinden. Het westelijk deel van de bibliotheek, reeds opgegraven in de jaren 90 van vorige eeuw, wordt grotendeels gerenoveerd maar de bestaande kelder wordt uitgebreid.

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?

Gezien de geplande werken is behoud *in situ* niet mogelijk. De geplande parkeerkelder maakt integraal deel uit van de nieuwe toestand.

- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?

Er worden twee zones afgebakend voor vervolgonderzoek. De grootste zone in het oosten omslaat een oppervlakte van ca. **730 m²** (bevat zone C, D en zone E op Figuur 15). In deze zone wordt een nieuwe parkeerkelder voorzien waarvoor een afgraving van ongeveer 3,20 m-MV gepland is en een trappenhal met liftkoker met een afgraving van 1,97 m-MV. In deze zone heeft het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem plaatsgevonden.

De zone rond de geplande parkeerkelder wordt mee opgenomen in de advieszone aangezien de manier van aanleg van de parkeerkelder nog niet met volle zekerheid bepaald kon worden en de oppervlakte ook nog licht kan wijzigen. Bovendien zullen er buiten de footprint van de kelder ook nog nutsleidingen, septische en waterputten worden aangelegd. Het is dus mogelijk dat de verstoring bij de aanleg van de uitbreiding van de parkeerkelder ruimer zal zijn dan de uiteindelijke oppervlakte van de nu ingetekende parkeerkelder.

Binnen deze zone is in het westen reeds een kelder aanwezig met gekende dieptes van 1,30 en 1 m-MV (zone C op Figuur 15). Bij de geplande werken is hier een afgraving voorzien van 3,20 m-MV waardoor potentiële archeologische resten nog gedeeltelijk bewaard kunnen zijn aangezien de moederbodem verwacht wordt op een diepte van ongeveer 1,80 m-MV. Deze zone werd reeds opgegraven in de jaren 90 van vorige eeuw maar aangezien geen rapportages beschikbaar zijn van deze opgraving is niet geweten tot op welke diepte het archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden. Hierdoor kunnen nog steeds archeologische resten verwacht worden.

De tweede advieszone situeert zich in het westen (zone A op Figuur 15) en omvat de uitbreiding van de bestaande kelder. Deze zone heeft een oppervlakte van **99 m²**. Voor deze uitbreiding is een afgraving van 3,25 m voorzien. Ook deze zone is reeds opgegraven in de jaren 90 met het gekende probleem van afwezigheid rapportage waardoor niet geweten is of de volledige zone grondig opgegraven is.

De andere zones binnen de geplande werken worden niet weerhouden voor archeologisch vervolgonderzoek aangezien de werken bovengrondse renovaties en aanpassingen bevatten (de bestaande kelder, Ziekeliendhal en Portierswoning) of slechts in zeer beperkte mate een bodemverstoring teweegbrengen (creatie groenzone in het westen).



Plan 49: Advieszones op gekende verstoringen en geplande werken op GRB-basiskaart⁹⁶(digitaal; 1:1; 21.04.2021)

- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?

Een gedegen onderzoek van de verschillende sporen kan een beter inzicht in de evolutie van dit deel van Mechelen opleveren. Er dient zeker rekening gehouden te worden met mogelijk kleinschalig artisanat op de achtererven. Ook dient voldoende aandacht te gaan naar het proberen achterhalen van de begrenzing van verschillende erven. Dit kan mogelijk een beter beeld van de verschillen tussen verschillende huishoudens (zowel sociaal als economisch) aan het licht brengen.

Voor het onderzoek van het Ziekeliendeklooster dient zeker rekening gehouden te worden met de aanwezigheid van een grafveld. Verder onderzoek van de populatie in dit grafveld kan een belangrijke kenniswinst opleveren over een deel van de Mechelse bevolking in de nieuwe tijd. Een eerste inschatting van de dimensie en densiteit van het grafveld kan gemaakt worden op basis van de gekende perceelsgrenzen en tuinzone van het Ziekeliendeklooster op het historisch kaartmateriaal (zie primitief kadaster Plan 46 maar ook de kaart van Hunin Plan 47) en uitgaande van één skeletniveau, zoals waargenomen in werkput 2. Aangezien in de meest noordelijke werkput geen begravingen werden aangetroffen, en deze zich ook binnen de vermoedelijke tuinzone bevond, was mogelijk niet de volledige tuinzone in gebruik als begraafplaats. Vermoedelijk zijn nog tientallen bijkomende skeletten te verwachten. Het grafveld kan uitgebreider of beperkter zijn, maar een precies afbakening kan op basis van het (beperkt) vooronderzoek niet gemaakt worden. Een bijkomende proefput zou eveneens geen meerwaarde kunnen bieden aangezien de kans even groot is dat zowel geen als wel begravingen aangetroffen worden. Enkel een grootschalige opgraving zal uitsluitsel kunnen bieden over de afmetingen en concentratie van de begraafplaats. Tevens is niet zeker of de aangetroffen individuen

⁹⁶ AGIV 2021b

verbonden kunnen worden met een kloostergemeenschap of eerder met patiënten van het voormalige hospitaal 'Ter Zieken' of 'Leprosen'. Ook dit aspect verdient meer aandacht bij vervolgonderzoek.

- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

Sporenbestand specifiek

- *Zijn er sporen aangetroffen uit de vroegste prestedelijke fase van Mechelen?*
- *Zijn er sporen aangetroffen die te relateren zijn met het Ziekeliëdenklooster?*
- *Kan de kennis over de algemene chronologie van het Ziekeliëdenklooster verfijnd worden a.d.h.v. de onderzoeksresultaten?*
- *Werden één of meerdere erven aangesneden en kunnen specifieke indelingen hiervan worden waargenomen?*
- *Kunnen de erven gelinkt worden met het historisch onderzoek?*
- *Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Waar werden deze aangetroffen (vb. achtererf)?*
- *Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen de kennis van de stadsgeschiedenis/ stadsontwikkeling van Mechelen?*

Begravingen en menselijke resten

Grafveld

- *Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja, hoeveel niveaus zijn te onderscheiden? Wat is de omvang? Komen oversnijdingen voor?*
- *In het vooronderzoek werd slechts één begravingniveau geregistreerd. Kunnen mogelijk nog meerdere begravingniveaus onderscheiden worden?*
- *Zijn er andere elementen die bewijzen dat de begraafplaats aansluit bij het vroegere Ziekeliëdenklooster? Zo niet, in welke context kan de begraafplaats dan wel gesitueerd worden? Is er een connectie met de Onze-Lieve-Vrouw-Over-De-Dijlekerk?*
- *Wat zijn de oudste en meest recente dateringen van de begravingniveaus en sluit dit aan bij het bestaan van het Ziekeliëdenklooster?*
- *Wat is de begravingdensiteit uitgedrukt in minimum aantal individuen per oppervlakte?*
- *Werd een afbakening (of aanwijzing van het bestaan) van de begraafplaats gevonden? Is er sprake van een ruimtelijke organisatie van de begraafplaats? Is er sprake van een organisatie op basis van geslacht of leeftijdsgroep?*
- *Kan een fasering achterhaald worden in de ruimtelijke afbakening en omvang van de begraafplaats?*
- *Hoe is de bewaringstoestand en de volledigheid van de skeletten en aanverwante sporen?*
- *Welk type begravingen zijn er aangetroffen (bv. begravingen in volle grond, kisten of grafkelders)?*
- *Wat waren de fysieke kenmerken van de grafkisten? Werd er systematisch gebruik gemaakt van hetzelfde kisttype of net niet?*
- *Gaat het om primaire of secundaire begravingen? Indien er ook sprake is van secundaire begravingen, bestond er een vorm van organisatie (bv. selectie van lange beenderen en schedels)?*
- *Zijn er elementen die kunnen wijzen op een begrafenisritueel (bijgiften, kledij, positie van het lichaam,...) en zo wat valt hieruit te concluderen?*
- *Welke informatie bieden de botresten inzake het geslacht, de leeftijd, de lichaamslengte en de gezondheid van de verschillende individuen?*
- *Welke observaties konden worden gemaakt inzake de positie van het hoofd, lichaam en ledematen van de begraven individuen?*
- *Kan een verdeling binnen het grafveld worden gemaakt op basis van leeftijd en geslacht? Zo ja, beschrijf.*

- Welke pathologische indicatoren konden bij de afzonderlijke individuen worden vastgesteld? Kunnen deze gekoppeld worden aan leeftijdsklasse, geslacht en/of sociale status?
- Zijn er individuen met trauma's die het gevolg zijn van geweld? In welke mate droeg dit bij tot de doodsoorzaak?
- Bevinden er zich op het skelet nog restanten van nier- of galstenen, cysten?

Vondstmateriaal

- Bevinden er zich binnen de grafcontext intentioneel begraven gebruiksvoorwerpen?
- Wat is de aard van de eventuele grafgiften, op welke plaats bevinden deze zich, wat is hun symboliek?
- In hoeverre kunnen deze vondsten informatie verschaffen over de datering van de begraafing?

Populatie

- Zijn er binnen de populatie groepen aan te wijzen die als verwantschapsgroepen geïnterpreteerd kunnen worden? Bijvoorbeeld door de wijze van begraven, of de locatie van de graven en de samenstelling naar geslacht en leeftijd?
- Zijn er aanwijzingen dat het patiënten van het zogenaamde hospitaal 'Ter Zieken' of 'Leprosen' betreffen? Zo ja, welke.
- Is het mogelijk de begraven populatie te linken aan de kloostergemeenschap van het Ziekeliendklooster?

Individueel

- Wat valt er te zeggen over de positie van het hoofd, lichaam en ledematen van de begraven individuen?
- Wat is het geslacht, de leeftijd, de lichaamslengte en de gezondheid van de verschillende individuen?

Aanbevelingen:

- Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk, op basis van het uitgevoerde assessment van het vondstenmateriaal?
- Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring en toekomstig onderzoek te garanderen?
- Strekt de site zich nog uit naar de aanpalende percelen?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Ja, verder natuurwetenschappelijk onderzoek is zeker aangeraden. Gezien de ligging binnen de historische stadskern is de kans op vondstrijke contexten of specifieke sporen en structuren niet onbestaand. Er dient minstens rekening gehouden te worden met staalnames in het kader van micromorfologisch onderzoek, onderzoek op macrobotanische resten, palynologisch onderzoek, koolstofdateringen, houtsoortanalyses en dendrochronologisch onderzoek. Per spoor dat macroscopische vondsten van kleine dimensie bevat wordt een bulkstaal van minstens 20 liter ingezameld. Indien een spoor minder dan 20 liter volume bevat, wordt het gehele spoor als staal ingezameld. Bij sporen met menselijke resten in stratigrafisch primaire positie wordt bij alle skeletten, indien mogelijk, bijkomend een klein staal genomen op de plaats van het heiligbeen (sacrum) en van de grond onder/tegen de schedel, vergezeld van een klein staal net buiten het spoor ter referentie. Tevens dient rekening gehouden te worden met het uitvoeren van DNA-analyses en isotopenonderzoek. Dit levert onder andere meer informatie op over potentieel verwantschap, herkomst, erfelijke aandoeningen en andere genetische kenmerken.

- Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

Zie programma van maatregelen.

3.4 Besluit

3.4.1 Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van de waarnemingen tijdens het proefputtenonderzoek is gebleken dat een archeologische vindplaats aanwezig is. Gezien de geplande werken is behoud in situ niet mogelijk. De geplande werken omvatten de bouw van een ondergrondse parkeerkelder waarbij de vloerplaat op ca 3,60 m onder maaiveld zal liggen. Aangezien de top van de moederbodem zich op ca 2 m onder maaiveld bevond, zal de bouw van deze parkeerkelder alle aanwezige archeologische waarden vergraven.

Aangezien er zowel sporen van laatmiddeleeuwse bewoning als sporen van het 16^{de}-18^{de}-eeuwse Ziekeliendeklooster met bijhorende begravingen aangetroffen werden, is verder onderzoek noodzakelijk. Een verdere opgraving kan een belangrijke kenniswinst opleveren over dit deel van de Mechelse binnenstad en mogelijk ook over de prestedelijke nederzetting.

3.4.2 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

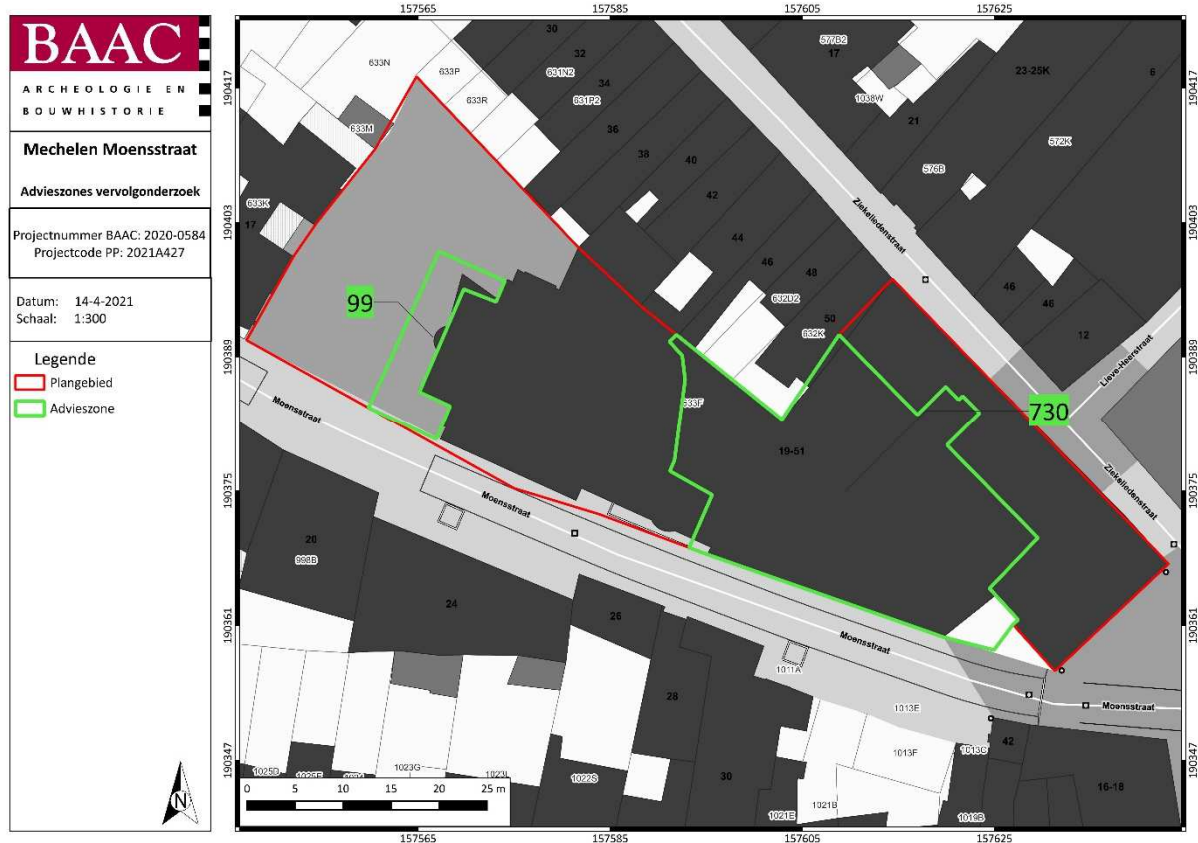
Volgens de beslissingsboom voor verder archeologisch vooronderzoek⁹⁷ is er voldoende informatie over de aan- of afwezigheid van een archeologische site. Het kennispotentieel kon voldoende bepaald worden. Verder onderzoek is aangewezen in de vorm van een vlakdekkende opgraving met complexe verticale stratigrafie binnen een deel van het onderzoeksterrein. Twee andere delen dienen archeologisch begeleid te worden bij de werken.

3.4.3 Afbakening onderzoeksterrein

Er worden twee advieszones afgebakend voor verder archeologisch onderzoek in de vorm van een definitieve opgraving. De grootste zone in het oosten betreft de toekomstige kelder en beslaat een oppervlakte van ca. 730 m² (zone C, D en zone E op Figuur 15). In deze zone wordt een nieuwe parkeerkelder voorzien waarvoor een afgraving van ongeveer 3,75m onder maaiveld gepland is en een trappenhal met liftkoker binnen de bestaande Ziekeliendenvleugel waar een afgraving van 1,63m onder maaiveld zal plaatsvinden. In het westen van deze zone is reeds een kelder aanwezig met gekende dieptes van 1,30 en 1m onder maaiveld (zone C op Figuur 15). Potentiële archeologische resten kunnen echter nog gedeeltelijk bewaard zijn aangezien de moederbodem verwacht wordt op een diepte van ongeveer 1,80 m onder maaiveld. Bij de geplande werken is hier een afgraving voorzien van 3,10m onder maaiveld waardoor eventueel aanwezige resten dus ook hier bedreigd worden. Deze zone werd reeds opgegraven in de jaren 90 van vorige eeuw maar aangezien geen rapportage beschikbaar is van deze opgraving is niet geweten tot op welke diepte het archeologisch onderzoek heeft plaatsgevonden. Hierdoor kunnen nog steeds archeologische resten aanwezig zijn op de diepere niveaus. De tweede zone situeert zich in het westen van het plangebied (zone A op Figuur 15) en omvat de uitbreiding van de bestaande kelder. Deze zone heeft een oppervlakte van 99 m². Voor deze uitbreiding is een afgraving van 3,10m onder maaiveld voorzien. Ook deze zone is reeds opgegraven in de jaren 90 met het gekende probleem van afwezigheid rapportage waardoor niet zeker is of archeologische waarden volledig opgegraven zijn. Bijgevolg is ook hier verder onderzoek noodzakelijk.

De andere zones binnen de geplande werken worden niet weerhouden voor archeologisch vervolgonderzoek aangezien de werken bovengrondse renovaties en aanpassingen omvatten (de bestaande kelder, Ziekeliendehal en Portierswoning) of slechts in zeer beperkte mate een bodemverstoring teweegbrengen (creatie groenzone in het westen).

⁹⁷ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020 fig.3



Plan 50: Plangebied met afbakening van de advieszones op de GRB-basiskaart⁹⁸(digitaal; 1:1;
14.04.2021)

⁹⁸ AGIV 2021b

4 Samenvatting

In het kader van een omgevingsvergunningsaanvraag voor het ontwikkelen van een terrein in de Moensstraat 19-51 te Mechelen, Antwerpen, heeft BAAC Vlaanderen bvba een archeologienota opgemaakt. Binnen het plangebied zal het oude bibliotheekgebouw gedeeltelijk gesloopt, gerenoveerd en aangepast worden en zal een uitbreiding van een parkeerkelder plaatsvinden. Een deel van deze werken zal een verstoring van het bodemarchief teweegbrengen. In de jaren 90 van vorige eeuw werd het westelijk deel van het plangebied onderworpen aan een archeologische opgraving door de MVSA. Deze opgraving werd echter nooit gerapporteerd waardoor onzeker is tot welke diepte het archeologisch potentieel van dit deel van het plangebied onderzocht is.

Aan de hand van een bureauonderzoek werd vastgesteld dat het plangebied gesitueerd is binnen de oudste stadsomwalling van de stad Mechelen uit de 12^{de} eeuw. Op de opgraving in het westelijk deel werden sporen uit de 13^{de} eeuw aangetroffen waardoor de verwachting naar sporen uit deze periode erg hoog zijn binnen het oostelijk deel. Historische bronnen melden dat op het einde van de 16^{de} eeuw het Ziekeliëdenhospitaal verhuisde naar een hotel dat binnen de contouren van het plangebied gesitueerd is. In het midden van de 17^{de} eeuw werd het omgebouwd tot klooster en werd een kapel opgetrokken. In de 18^{de} eeuw werden de gebouwen achtereenvolgens ingericht als militaire bakkerij, weldadigheidsatelier en militaire opslagplaats. De aanwezigheid van archeologische sporen en lagen vanaf de 12^{de} eeuw, en mogelijk ouder vanwege de situering binnen de kern van het pre-stedelijke Mechelen, was nagenoeg vaststaand. Echter kon aan de hand van de bureaustudie alleen niet aangetoond worden wat de impact van de huidige bebouwing op de historische sporen is. Omwille van deze reden werd een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd op de delen die bedreigd zullen worden bij de geplande bodemingrepen en waarvan geen gegevens gekend zijn door de opgraving uit de jaren 90 van vorige eeuw. Dit onderzoek vond plaats in het oostelijk deel van het plangebied.

Aangezien het oude bibliotheekgebouw momenteel in gebruik is door MEST vzw, en dit zeker tot het einde van het jaar, maar toch een gedegen inschatting van het archeologisch potentieel diende gemaakt te worden werd het vooronderzoek uitgevoerd binnen het gebouw. Er werden drie proefputten aangelegd met een totale oppervlakte van 33m². Dit vooronderzoek kon aantonen dat de verstoring teweeggebracht door de bouw van het bibliotheekgebouw in het midden van de 20^{ste} eeuw zeer beperkt bleef. In elke proefput werden archeologisch relevante sporen en lagen aangetroffen en dit in één, twee of drie archeologische vlakken. De oudste sporen en lagen kunnen vermoedelijk in de metaaltijden gedateerd worden en betroffen een akker- of cultuurlaag en paalkuil. Het gros van het sporensensemble kan echter in de late middeleeuwen gesitueerd worden en bestond uit (ontginnings)kuilen en lagen. Uit de nieuwe tijd dateert vermoedelijk een funderingsmuur en twee menselijke inhumaties. Deze graven kunnen, vanwege de oriëntatie, mogelijk met het Ziekeliëdeklooster uit de 17^{de}-18^{de} eeuw verbonden worden en betroffen twee mannelijke individuen. Ze kenden een goede bewaring. Uit de nieuwste tijd tenslotte werd één muur aangetroffen.

Het proefputtenonderzoek kon aantonen dat binnen het plangebied een archeologisch waardevolle vindplaats gesitueerd is. Aangezien de geplande bodemingrepen de site zullen verstoren en behoud in situ niet mogelijk is, dient een archeologische opgraving uitgevoerd te worden. Er worden twee zones geadviseerd voor vervolgonderzoek. De grootste zone in het oostelijk deel omvat een oppervlakte van ca. 730 m², de zone in het westen omvat een oppervlakte van 99 m². Beide zones dienen definitief opgegraven te worden.

Dit advies wordt uitvoerig beschreven en besproken in het bijhorende Programma van Maatregelen.

5 Lijsten

5.1 Figurenlijst

Figuur 1: Foto van de voormalige leeszaal van de bibliotheek.	6
Figuur 2: Doorsnede AA' van de bestaande toestand.....	6
Figuur 3: Bestaande toestand ondergronds.....	7
Figuur 4: Bestaande toestand bovengronds.	8
Figuur 5: Bovengrondse structuren die herbruikt zullen worden.	8
Figuur 6: Geplande toestand bovengronds.....	8
Figuur 7: Schematisch plan met aanduiding van de bestaande kelder en nieuw aan te leggen kelderdelen.	9
Figuur 8: Grondplan nieuwe toestand niveau 0.....	9
Figuur 9: Grondplan nieuwe toestand niveau -1	10
Figuur 10: Overzicht locaties onderstaande snedes	11
Figuur 11: Doorsnede AA' van de toekomstige inplanting.....	11
Figuur 12: Doorsnede BB' van de toekomstige inplanting.....	11
Figuur 13: Doorsnede DD' van de toekomstige inplanting	12
Figuur 14: Funderingsplan en grondboringen.....	12
Figuur 15: Toekomstig afgraafplan.	14
Figuur 16: Resultaten archiverisch onderzoek percelen binnen plangebied op Primitief kadaster (1824-1834). 30	
Figuur 17: Resultaten archiverisch onderzoek percelen binnen plangebied op Popp-kaart (1842-1879).....	32
Figuur 18: Zicht op het westelijke zone van het plangebied tijdens de opgraving van 1996. Zone ter hoogte van de huidige verharding en toekomstige groenaanleg. Foto richting westen.	36
Figuur 19: Beeld tijdens de opgraving in 1996. Zichtbaar zijn structuren en moederbodem.....	36
Figuur 20: Beeld tijdens de opgraving in 1996, met het archeologisch vlak aangelegd op moederbodem.	37
Figuur 21: Aangetroffen sporen bij de opgraving door MVSA in 1996.	38
Figuur 22: Stofvorming bij het uitslijpen en opbreken van werkput 1.	51
Figuur 23: Toegang kraantje	52
Figuur 24: Overzicht werkput 1 na uitbreken vloerplaat en voor aanvang archeologisch gravend werk.....	52
Figuur 25: Overzichtsfoto van de grote leeszaal waar werkputten 1 en 2 aangelegd werden.....	53
Figuur 26: Opbreken vloerplaat ter hoogte van werkput 3.	53
Figuur 27: Aanleg werkput 1.	54
Figuur 28: Aanleg werkput 2, links is de locatie van werkput 1 te zien.	54
Figuur 29: Registratie van de twee begravingen.....	55
Figuur 30: Manueel verdiepen van twee kwadranten naar vlak 3 in werkput 2.	55
Figuur 31: Zicht op caniveau met leidingen (links) en zicht vanuit caniveau op dwarse funderingsbalk, vloerplaat grote leeszaal en holle ruimte onder vloerplaat.....	57
Figuur 32: Profielfoto profiel 1.2.....	59
Figuur 33: Profielfoto profiel 2.1.....	59
Figuur 34: Profielfoto profiel 3.2.....	60
Figuur 35: Doorsnede van S1005 aangeduid met rode lijn. In het westen werd dit spoor doorsneden door kuil S1004.....	71
Figuur 36: Vlakfoto vlak 2 in werkput 1 met centraal S1002	72
Figuur 37: Coupefoto S1002, met aanduiding van de lagen	73
Figuur 38: Detailfoto van muur S1008 en kuil S1009.....	74
Figuur 39: Coupefoto van S1009 met detail van de spaarbogenmuur S1008	74
Figuur 40: Vlakfoto van vlak 3 in WP2 met aanduiding van de verschillende kuilen in de moederbodem.....	75
Figuur 41: Vlakfoto van vlak 2 in werkput 2. Linksboven is kuil S2010 te zien, doorsneden door een jongere begraving S2009.....	76
Figuur 42: Coupefoto van de noordelijke uitgraving van S2015	77
Figuur 43: Kwadrantcoupe op S2015. Links is de zuidelijke uitgraving zichtbaar, rechts de noordelijke uitgraving.	77
Figuur 44: Coupefoto S2016.....	78
Figuur 45: Kuilen S3003, S3004 en S3005 in het vlak.....	79
Figuur 46: Coupe op S3003 en S3004	80
Figuur 47: Overzichtsfoto van graf 1 met individu 1.....	82

Figuur 48: Detailfoto van de geheelde botbreuken van het rechter scheenbeen en linker spaakbeen in situ ...	83
Figuur 49: Detailfoto wervelkolom met trauma of pathologie ter hoogte van thoracale wervels 7-11.....	83
Figuur 50: Overzichtsfoto van graf 2 met individu 2.....	84
Figuur 51: Vlakfoto S1007.....	86
Figuur 52: Detailfoto van de opbouw van S1007.....	86
Figuur 53: Profiel 1.1 tegen de noordelijke putwand met zicht op kruipkelder (caniveau).....	87
Figuur 54: Verstoring ter hoogte van funderingspijler in werkput 1.....	88
Figuur 55: Zicht op dwarse funderingsbalk in werkput 1.....	88
Figuur 56: Aangetroffen sporen bij de opgraving door MVSA in 1996.....	102

5.2 Plannenlijst

Plan 1: Plangebied op topografische kaart (digitaal; 1:10.000; 01.12.2020)	2
Plan 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (digitaal; 1:250; 01.12.2020)	2
Plan 3: Huidige situatie van het plangebied op meest recente orthofoto (digitaal; 1:1; 02.12.2020).....	5
Plan 4: Grondplannen van de huidige kelders ter hoogte van het plangebied met aanduiding van gekende dieptes van kelderruimtes ter hoogte van de bibliotheek gebouwd in de tweede helft van de jaren 1990 (analoog; 1:1; 03.12.2020)	5
Plan 5: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting ondergronds op orthofoto(digitaal; 1:1; 20.04.2021)	10
Plan 6: Samenvattend plan met weergave met de dieptes van huidige kelderruimtes en de geplande uitbreidingen (digitaal; 1:1; 21.04.2021).	16
Plan 7: Plangebied en omgeving op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) (digitaal; 1:1; 01.12.2020)	20
Plan 8: Plangebied en hoogteverloop op het DHM (digitaal; 1:1; 01.12.2020)	20
Plan 9: Plangebied op de tertiairgeologische kaart (digitaal; 1:50.000; 01.12.2020)	22
Plan 10: Plangebied op de quartairgeologische kaart 1:50.000 (digitaal; 1:50.000; 01.12.2020)	22
Plan 11: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen (digitaal; 1:20.000; 01.12.2020).....	23
Plan 12: Kaart van Mechelen uit 1550-1565 door Jacob van Deventer met indicatie van het plangebied in de rode rechthoek (analoog; 1:8.000; 01.02.2020)	27
Plan 13: Kaart van Mechelen uit 1580/1 door G. Braun en F. Hogenberg met indicatie van het plangebied in de rode rechthoek (analoog; 1:5664; 01.12.2020)	28
Plan 14: Kaart van Mechelen uitgegeven in 1698 door F. De Wit met indicatie van het plangebied in de rode rechthoek (analoog; 1:4226; 01.12.2020).....	28
Plan 15: Plangebied op de Ferrariskaart (analoog; 1:25.000; 01.12.2020)	29
Plan 16: Plangebied op kaart van Hunin (1802) (analoog; 1:3.700; 05.02.2021).....	29
Plan 17: Plangebied op Primitief kadaster (1824-1834) (analoog; onbekend; 05.02.2021)	30
Plan 18: Plangebied op de Vandermaelenkaart (analoog; 1:20.000; 01.12.2020)	31
Plan 19: Plangebied op de Poppkaart (analoog; 1:1.250-1:7.500; 01.12.2020).....	31
Plan 20: Plangebied op de Poppkaart-detail (analoog; 1:1.250-1:7.500; 01.12.2020)	32
Plan 21: Plangebied op orthofotografische bronnen 1971 (links boven), 1979-1990 (rechts boven) en 2000-2003 (onder) (digitaal; 1:1; 24.03.2021)	33
Plan 22: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart (digitaal; 1:1; 01.12.2020).....	35
Plan 23: Overzicht van de gekende verstoring en locatie van aangetroffen sporen bij de reeds uitgevoerde opgraving uit de jaren 90 van vorige eeuw (digitaal; 1:1; 24.03.2021).....	37
Plan 24: Synthesekaart bureauonderzoek op GRB-basiskaart met aanduiding gekende verstoringen, geplande werken en opgraving MVSA 1996 (digitaal; 1:1; 24.03.2021).....	40
Plan 25: Plangebied met afbakening van de advieszone voor vervolgonderzoek op geplande situatie over GRB (digitaal; 1:1; 24.03.2020)	43
Plan 26: Inplanting proefputten op grondplan bestaande toestand en het bouwplan van 1963 (digitaal op analoog; 1:1; 08.01.2021)	49
Plan 27: Detail inplanting proefputten op grondplan 1963 (digitaal op analoog; 1:1; 08.01.2021).	50
Plan 28: Aangelegde proefputten tov. de geplande, met aanduiding reden tot afwijkingen (digitaal; 1:1; 05.02.2021)	56

Plan 29: Overzichtskaart van de profielregistraties op de Allesporenkaart (digitaal; 1:1; 05.02.2021)	61
Plan 30: Algemeen sporenplan van het onderzoek – vlak 1 op GRB-basiskaart (digitaal; 1:1; 04.02.2021).....	62
Plan 31: Algemeen sporenplan van het onderzoek – vlak 2 op GRB-basiskaart (digitaal; 1:1; 04.02.2021).....	63
Plan 32: Algemeen sporenplan van het onderzoek – vlak 3 op GRB-basiskaart (digitaal; 1:1; 04.02.2021).....	63
Plan 33: Sporenplan proefput 1 op vlak 1 met aanduiding vlak- en maaiveldhoogtes (digitaal; 1:1; 04.02.2021)	64
Plan 34: Sporenplan proefput 1 op vlak 2 met aanduiding vlak- en maaiveldhoogtes (digitaal; 1:1; 08.02.2021)	64
Plan 35: Sporenplan proefput 2 op vlak 1 met aanduiding vlak- en maaiveldhoogtes (digitaal; 1:1; 04.02.2021)	65
Plan 36: Sporenplan proefput 2 op vlak 1 met individu 1 (digitaal; 1:1; 04.02.2021).....	65
Plan 37: Sporenplan proefput 2 op vlak 2 met aanduiding vlak- en maaiveldhoogtes (digitaal; 1:1; 04.02.2021)	66
Plan 38: Sporenplan proefput 2 op vlak 2 individu 2 (digitaal; 1:1; 04.02.2021)	66
Plan 39: Sporenplan proefput 2 op vlak 3 met aanduiding vlak- en maaiveldhoogtes (digitaal; 1:1; 04.02.2021)	67
Plan 40: Sporenplan proefput 3 op vlak 1 met aanduiding vlak- en maaiveldhoogtes (digitaal; 1:1; 04.02.2021)	67
Plan 41: Chronologisch sporenplan van het onderzoek vlak 1 op basis van het aangetroffen vondstenmateriaal(digitaal; 1:1; 08.02.2021)	68
Plan 42: Chronologisch sporenplan van het onderzoek vlak 2 op basis van het aangetroffen vondstenmateriaal (digitaal; 1:1; 08.02.2021)	68
Plan 43: Chronologisch sporenplan van het onderzoek vlak 3 op basis van het aangetroffen vondstenmateriaal (digitaal; 1:1; 08.02.2021)	69
Plan 44: Interpolatie van de geregistreerde hoogtes van de moederbodem (digitaal; 1:1; 05.02.2021).....	69
Plan 45: Inhumaties proefput 2 (digitaal; 1:1; 08.02.2021)	81
Plan 46: Plangebied op Primitief kadaster (1824-1834) met aanduiding tuinzone en begravingen (digitaal; 1:1; 15.04.2021)	101
Plan 47: Plangebied op kaart van Hunin (1802) met aanduiding tuinzone en begravingen (digitaal; 1:1; 15.04.2021)	101
Plan 48: Synthesekaart met resultaten proefputtenonderzoek op Primitief kadaster (1824-1834) en erfafbakeningen historisch onderzoek (digitaal; 1:1; 15.04.2021)	105
Plan 49: Advieszones op gekende verstoringen en geplande werken op GRB-basiskaart(digitaal; 1:1; 21.04.2021)	111
Plan 50: Plangebied met afbakening van de advieszones op de GRB-basiskaart(digitaal; 1:1; 14.04.2021)	115

5.3 Tabellenlijst

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	34
Tabel 2: Overzicht van de keuze onderzoeksmethode	41
Tabel 3: Spoortypes en aantallen.....	70
Tabel 4: Vondsten	89
Tabel 5: Geraadpleegde specialisten	89
Tabel 6: Kwantificatie per diersoort en categorie van alle contexten	95

6 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2021. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0)*, Brussel. Available at: https://www.onroerenderfgoed.be/sites/default/files/2019-03/CGP_V4_geen_TC_20190322.pdf.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020. Een beslissingsboom voor verplicht archeologisch vooronderzoek. Available at: https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/images/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf.
- AGIV, 2021a. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Digitaal Hoogte Model. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021b. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Grootchalig Referentiebestand (GRB). Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021c. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <https://www.geopunt.be/>.
- AGIV, 2021d. Agentschap voor Geografische Informatie Vlaanderen: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- BOGEMANS, F., 1996. *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart: Kaartblad 23, Mechelen.*, Vlaamse overheid, Dienst Natuurlijke Rijkdommen.
- BORREMANS, M., 2015. *Geologie van Vlaanderen*, Gent: Academia Press.
- CAI, 2021. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- CARTESIUS, 2021. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.
- DOV VLAANDEREN, 2021a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2021b. Databank Ondergrond Vlaanderen, neogeen/paleogeen (tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2021c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- GEOPUNT, 2021a. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021b. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021c. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2021d. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854).

INVENTARIS ONROEREND ERFGOED, 2021. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2020. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.

LINTEN, S., VAN LAERE, E. & VAN REMOORTER, O., 2019. *Archeologienota Mechelen, Eandistip, BAAC Vlaanderen Rapport 1146*,

DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Oostende*, Leuven.

DE MOOR, G., VERMEIRE, S. & ADAMS, R., 1999. *Geologie van het quartair, kaartblad 22 Gent.*, Gent.

REGIONALE BEELDBANK, 2021. Regionale Beeldbank, Bonheiden, Duffel, Sint-Katelijne-Waver, Mechelen & Zemst. Available at: <https://www.regionalebeeldbank.be/>.

VAN REMOORTER, O., 2021. *Archeologische opgraving Mechelen, Korenmarkt 27-29-Onze-Lieve-Vrouwestraat 22, project Hof van Cortenbach*,

7 Bijlagen

- Bouwplannen
- Lijsten
 - o Sporenlijst
 - o Vondstenlijst
 - o Monsterlijst
 - o Fotolijst
 - o Tekeningenlijst
 - o Skeletten
 - o Graven
 - o Assessment aardewerk
 - o Assessment dierlijk bot