

Programma van maatregelen:

Mechelen – Sint-Jacobstraat

(Ursulinen)

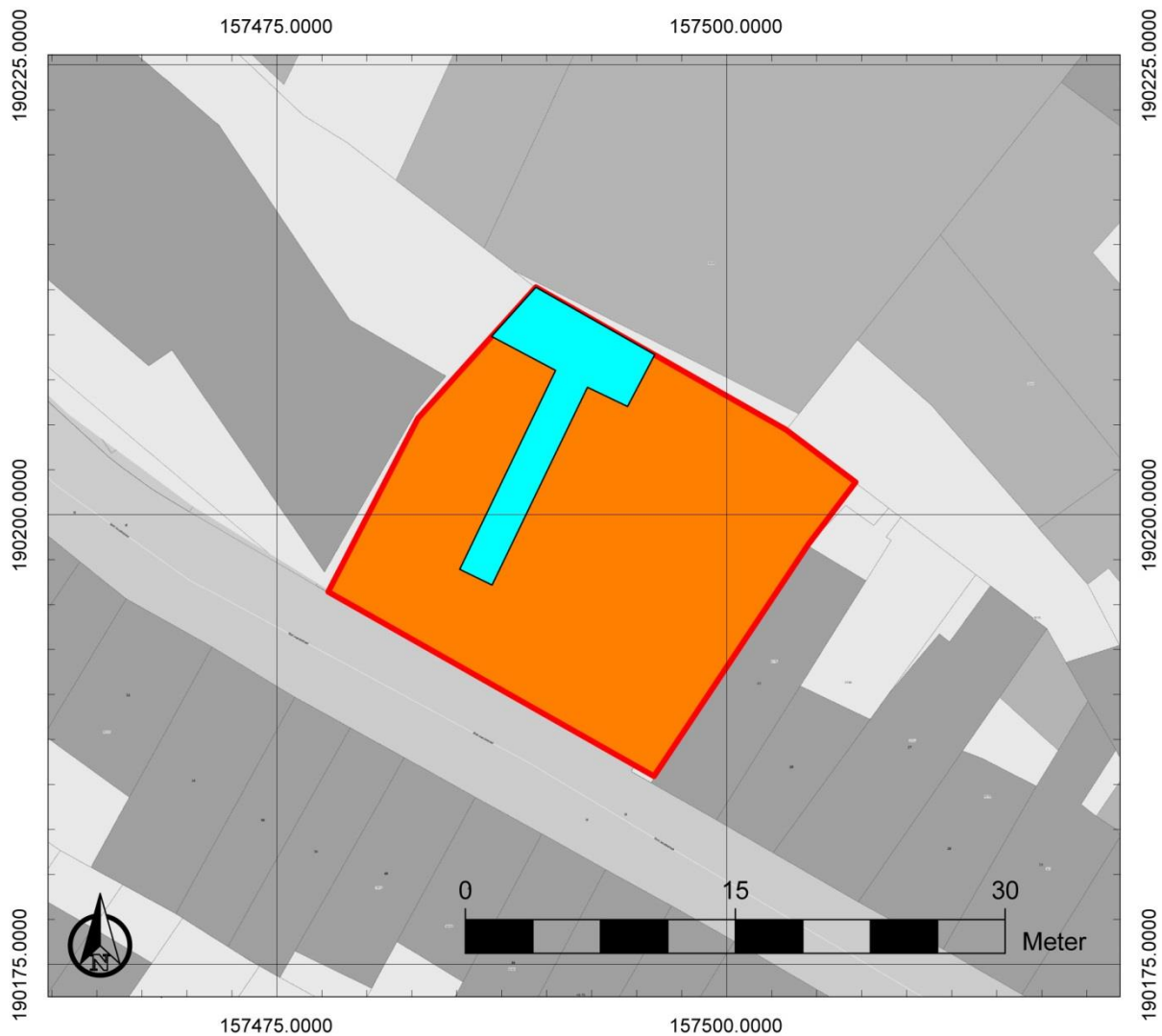
Het programma van maatregelen geeft een gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen voor de omgang met archeologisch erfgoed bij bodemingrepen. Het beschrijft de aard van deze maatregelen en de uitvoeringswijze van de eventuele maatregelen.

Gemotiveerd advies

Het was mogelijk om al het vooronderzoek uit te voeren dat noodzakelijk is om met voldoende zekerheid een uitspraak te doen over de aanwezigheid en waarde van archeologische erfgoed. Het uitgevoerde vooronderzoek omvat een bureauonderzoek (projectcode 2016L157). Het bureauonderzoek toont aan dat zich ter hoogte van het onderzoeksgebied een site bevindt. Het onderzoeksgebied, dat zich binnen de middeleeuwse stadskern van Mechelen bevindt, bevindt zich op een van de hoogste locaties van Mechelen. Het ligt namelijk op een hogere rug tussen de Zenne en de Dijle. Een dergelijke locatie werd door de mens in het verleden vaak gebruikt en laat doorgaans heel wat sporen in de bodem na. In de omgeving van het onderzoeksgebied werden resten vastgesteld die te plaatsen zijn vanaf de metaaltijden, wat de hoge archeologische verwachtingen bevestigt. Rond 1200 is er zeker een belangrijke weg gelegen nabij het onderzoeksgebied met een doorwaadbare plaats door de Dijle. In de 13de eeuw wordt het onderzoeksgebied opgenomen binnen stadsomwalling.

Quasi aansluitend op het onderzoeksgebied werden proefputten aangelegd op basis waarvan het archeologisch belang van de onderzoekslocatie kon bevestigd worden. De aangetroffen resten lijken voornamelijk te plaatsen vanaf de 15de eeuw, maar de aanwezigheid van oudere resten kon niet bevestigd worden. Het is niet verwonderlijk dat er geen oudere resten werden aangetroffen, gezien de beperkte omvang van de onderzoekspullen en de doorgaans sterke ruimtelijke spreiding van pre-stedelijke sporen.

Een afweging van de geplande werken ten opzichte van de relevante archeologische niveaus maakt duidelijk dat een deel van het bodemarchief bedreigd wordt en daarom dient opgegraven te worden. Dit ter hoogte van een septische put, een regenwaterput, een infiltratiesysteem en de plantkuilen voor bomen. Ter hoogte van de rest van het onderzoeksgebied, waar omgevingsaanleg wordt voorzien, kunnen de archeologische resten ter plaatse bewaard blijven (Figuur 1). Ondanks de beperkte minimale breedte van de opgravingszone, die circa 2 m bedraagt, en het daarmee gepaard gaande beperkte ruimtelijke inzicht, is het potentieel op kennisvermeerdering voldoende groot om de kosten van de opgraving te verantwoorden. Aansluitend bij de zone voor opgraving werd in het verleden reeds een opgraving nodig geacht. Door de opgraving in het onderzoeksgebied is het mogelijk de relatie van de sporen bij de opgraving in de aansluitende zone in relatie te brengen met de Sint-Jacobstraat.



Figuur 1: Nodig geachte maatregelen. Cyaan: opgraving (3 niveaus verwacht); oranje: behoud in situ

Programma van maatregelen voor een archeologische opgraving

Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het doel van het onderzoek is het exploiteren van het aanwezige potentieel aan kennisvermeerdering vooral met betrekking tot de historische bewoning in relatie tot de stadsontwikkeling, maar aanvullend ook met betrekking tot eventuele protohistorische bewoning en begraving in het verleden.

Dit kan door middel van volgende onderzoeksvragen:

- Wat is de aard, omvang, datering en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Hoe is de opbouw van de chronologie van de aanwezige archeologische resten?
- Kan het onderzoek de gegevens uit het archeologisch vooronderzoek bevestigen of bijstellen?
- Wat is de omvang en onderlinge samenhang van de aangetroffen sporen. Kan een fasering onderscheiden worden?

- Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?
- Kunnen gebouwplattegronden of begravingsstructuren worden herkend?
- Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de vorm van het assemblage of de assemblages?
- Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook materiële cultuur?
- Welke analyses dienen uitgevoerd te worden om de kennis over (dit deel) van de site en in bredere zin de regio te verfijnen en/of bij te stellen?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek met betrekking tot eventuele pre-stedelijke sporen binnen de bestaande archeologische kennis van de regio?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen de bestaande archeologische kennis van de middeleeuwse stadsontwikkeling van Mechelen?

Onderzoeksstrategie en methode en technieken

De onderzoeksstrategie wordt sterk bepaald door de wijze waarop de geplande werken worden gerealiseerd. De zone is vrij beperkt in breedte omwille van de geplande bodemingreep die gepaard gaan met de plaatsing van een septische put, een regenwaterput en een infiltratiesysteem. De breedte van de werkput bedraagt minimaal 2 m. Deze breedte laat wellicht niet toe om structuren te herkennen.

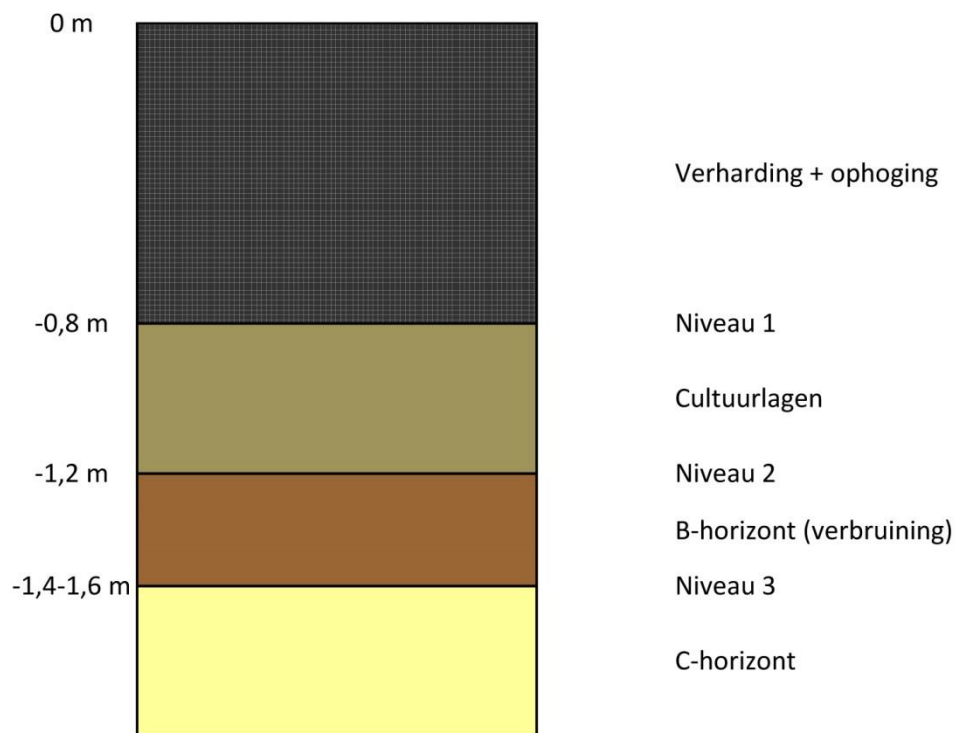
Wegens de huidige invulling en de technische uitvoeringswijze van de geplande werken dient de werf, als volgt georganiseerd te worden:

- Opbraak van de aanwezige verharding
- Archeologisch onderzoek ter hoogte van de zones waar de bodem wordt verstoord in het kader van de septische put, de regenwaterput en het infiltratiesysteem
- Uitvoering van de verdere werkzaamheden voor de realisatie van het project waarvoor de bouwvergunning werd aangevraagd.

Aan de hand van het reeds uitgevoerde archeologische vooronderzoek in een zone die aansluit bij het onderzoeksgebied blijken er drie opgravingsniveaus (Figuur 2):

- Bovenzijde cultuurlagen: ca. 80 cm onder het maaiveld of 11,20 m TAW;
- Bovenzijde B-horizont ("verbruining"): ca. 120 cm onder het maaiveld of 10,80 m TAW;
- Bovenzijde C-horizont: ca. 160 cm onder het maaiveld of 10,40 – 10,60 m TAW. Er werden geen sporen vastgesteld die op dit niveau aanvangen, maar de lichtere en uitgeloopte sporen zijn aan de bovenzijde van de B-horizont moeilijk te herkennen, waardoor een aantal sporen pas 'zichtbaar' zal worden aan de bovenzijde van de C-horizont.¹

¹ Bruggeman/Coremans 2016, 69



Figuur 2: Schematische overzicht van de verwachte niveaus

Er wordt een site met complexe verticale stratigrafie verwacht. Het is mogelijk lengteprofielen van de werkputten te registreren. Momenteel is de zone voor opgraving verhard. Alvorens deze is verwijderd, is een archeologische opgraving niet mogelijk.

Er zijn op dit moment geen afwijkingen ten opzichte van de Code van Goede Praktijk voorzien.

Staalname en conservatie

Tijdens de opgraving dient tevens een zo volledig mogelijke inzameling en registratie van natuurwetenschappelijke vondsten en een adequate staalname voor natuurwetenschappelijk onderzoek plaats te vinden, die een kwaliteitsvolle basis bieden om een assessment en eventuele verwerking en vervolgonderzoek uit te voeren. Verder dienen ze kwaliteitsvolle analyses aan te leveren die vanuit natuurwetenschappelijke gegevens de archeologische interpretatie ondersteunen en versterken. De methode dient te voldoen aan de bepalingen van hoofdstuk 20 uit de Code van Goede Praktijk. De methode met betrekking tot de toepassing van conservatie dient te voldoen aan de bepalingen in Deel 4 van de Code van Goede Praktijk.

Baksteen- en mortelstalen dienen genomen te worden van elke constructiefase van elk gebouw. Doel van de inzameling van deze stalen is vergelijking toe te laten met andere gebouwen in Mechelen en eventuele natuurwetenschappelijk onderzoek toe te passen op deze stalen (14C-datering, enz.). Hetzelfde geldt voor natuurstenen bouwmaterialen. Van het natuursteen is het mogelijk de steensoort en de herkomst te bepalen.

Staalname spitst zich toe op de mogelijkheden voor het verfijnen van de datering van de aangetroffen sporen, bijvoorbeeld aan de hand van dendrochronologie en ¹⁴C-datering. Anderzijds dienen ook stalen genomen te worden die een antwoord kunnen bieden op onderzoeksvragen met betrekking tot het landschap waarin de sporen te situeren waren (onderzoek van pollen, botanische

macroresten, ...). Beerputten en afvalkuilen worden bemonsterd en gezeefd met het oog op de analyse van het consumptiepatroon.

Metalen voorwerpen worden mogelijk aangetroffen. Hierdoor kan röntgenonderzoek, om het oorspronkelijke object te kunnen herkennen en conservatie noodzakelijk zijn. Verder wordt mogelijk aardewerk en glas aangetroffen. Of conservatie noodzakelijk of wenselijk is, moet blijken uit het conservatie assessment in het kader van de opgraving.

Omvang en criteria

De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en de bijkomende onderzoeksvragen die opgesteld worden naar aanleiding van het assessment beantwoord zijn.

De impact van de geplande bodemingreep betekent een volledige verstoring van het archeologische bodemarchief ter hoogte van de septische put, de regenwaterput en het infiltratiesysteem. Samen bedraagt de verstoring ca. 56 m², telkens ter hoogte van de drie verwachte archeologische niveaus.

Bij de omgevingsaanleg is de diepte van het eerste relevante niveau, afgaande op de hoogtewaarden in het aansluitende deel van zone 2 (ca. 11,20 m TAW) voldoende diep gesitueerd, zodat er geen impact verwacht wordt op het bodemarchief en is dus geen opgraving nodig (zie Programma van maatregelen voor behoud in situ).

Indien tijdens het archeologisch onderzoek echter archeologische resten vastgesteld worden die zich dieper bevinden dan de verstoringsdiepte van de geplande bodemingreep, inclusief een bufferzone van minimaal 50 cm, dan kan de archeologische opgraving beperkt worden tot de verstoringsdiepte van de geplande werken plus een bufferzone van minimaal 50 cm. Voorwaarde is wel dat de archeologische resten geen deel uitmaken van de archeologische site die wel onderzocht wordt, tenzij de veiligheid dit niet toelaat omwille van de beperkte breedte van de opgravingszone. De archeologische site moet namelijk als een geheel onderzocht worden, anders gaat de ensemblewaarde verloren.

Schatting duur

Voor de opgraving op de drie niveau, met een oppervlakte van ca. 56 m² per niveau, wordt op basis van de voorziene inzet van betrokken actoren (zie verder) de totale duur van het veldwerk geschat op 3 werkdagen. De uitvoering kent 1 fase.

Het assessment wordt geschat op 1 werkdag, de verwerking op 3 werkdagen en de rapportering op 2 werkdagen. De termijn voor conservatie en natuurwetenschappelijk onderzoek is op dit moment nog niet in te schatten. Ze zijn afhankelijk van de ingezamelde vondsten en stalen tijdens het veldwerk. Dit maakt dat de totale duur van de opgraving naar schatting 9 werkdagen bedraagt. De werkelijke duur van de opgraving kan afwijken van de schatting. De schatting is enkel indicatief. De geschatte termijnen zijn gebaseerd op de vaststellingen in de proefputten in de aansluitende zone.

Kostenraming

Op basis van de voorziene uitvoeringsmethoden, schatting van de termijn en voorziene inzet van betrokken actoren wordt volgende raming van de kosten vooropgesteld:

Veldwerk: 4120 euro

Assessment: 360 euro

Verwerking: 1920 euro

Rapportering: 920 euro

De kostprijs van conservatie en natuurwetenschappelijk onderzoek is op dit moment nog niet in te schatten. Deze is afhankelijk van de ingezamelde vondsten en stalen tijdens het veldwerk. Er kan uitgegaan worden van een kostprijs die maximaal zal liggen rond 20% van het geheel van de andere posten (1392 euro).

Dit komt op een raming van 8352 euro. De werkelijke kostprijs kan afwijken van de raming. De raming is enkel indicatief.

Noodzakelijke competenties

De actoren die betrokken moeten worden bij de uitvoering van de archeologische opgraving zijn:

- Een veldwerkleider met ervaring in opgravingen van sites met complexe verticale stratigrafie
De veldwerkleider dient over minstens 60 werkdagen opgravingservaring in stadsarcheologische context uit de middeleeuwse of post-middeleeuwse periode te beschikken.
- Een assistent-archeoloog met minstens 30 werkdagen opgravingservaring in opgravingen van sites met complexe verticale stratigrafie.
- Een aardkundige

Tijdens de opgraving is het echter mogelijk dat de inzet van een conservator, een natuurwetenschapper of een materiaaldeskundige nodig blijkt. In dat geval dienen de desbetreffende actoren betrokken te worden bij de uitvoering van het onderzoek.

Bij natuurwetenschappelijk onderzoek worden minstens de natuurwetenschapper en de veldwerkleider ingezet. Bij het assessment bij opgravingen worden minstens de erkende archeoloog en de veldwerkleider ingezet. De materiaaldeskundige, natuurwetenschapper, fysisch antropoloog en conservator worden betrokken indien de situaties zich voordoen waar zij voor verantwoordelijk zijn of in gespecialiseerd zijn. Bij de rapportering over de opgraving worden minstens de erkende archeoloog en de veldwerkleider ingezet. Bij de conservatie en langdurige bewaring worden minstens de conservator, de veldwerkleider en de erkende archeoloog ingezet.

Risicofactoren

Sommige situaties kunnen schade berokken aan de opgraving. Het grondwaterniveau bevindt zich voldoende diep om zonder bemaling te werken. De beperkte breedte van de op te graven zone laat ook niet toe om, omwille van veiligheidsredenen, veel dieper op te graven dan de geplande verstoringsdiepte + buffer, waardoor de grondwatertafel sowieso niet zal geraakt worden.

Bewaren of deponeren van het archeologisch ensemble

Met betrekking tot het bewaren of deponeren van het archeologisch ensemble dat het resultaat is van de archeologische opgraving wordt een overdracht van eigendom voorgesteld aan de stad Mechelen, waarna een deponering mogelijk is bij het Onroerenderfgoeddepot Mechelen (Leuvensesteenweg 474, 2880 Mechelen). Op deze locatie wordt ook het archeologisch ensemble bewaard van de opgraving die werd uitgevoerd in het centrale deel van de onderzoekszone.

Verwacht wordt dat het archeologisch ensemble in hoofdzaak archeologische vondsten zal opleveren die goed bewaard zijn, omwille van hun eerder jonge datering. Bewaring moet gebeuren in een doorprikt zakje. Verder wordt verwacht dat het onderzoek een aanzienlijke hoeveelheid metalen vondsten zal opleveren. Stabiliserende conservatie is hoogstwaarschijnlijk niet aangewezen op basis van de goede bewaringstoestand. Bij langdurige bewaring dienen schommelingen in temperatuur en relatieve luchtvochtigheid vermeden te worden door bewaring in een geschikte omgeving.

Mogelijk is voor een groot deel van de archeologische vondsten conservatie aangewezen om een goede bewaring te kunnen garanderen (zie hoger). Bij langdurige bewaring dienen vooral schommelingen in temperatuur en relatieve luchtvochtigheid vermeden te worden door bewaring in een geschikte omgeving.

Programma van maatregelen voor behoud in situ

Binnen een deel van onderzoeksgebied (ca. 399 m²) kan het relevante archeologische bodemarchief volledig in situ behouden worden – zoals blijkt uit Archeologienota Mechelen – Sint-Jacobstraat (Ursulinen). Hiervoor is geen aanpassing van de bouwplannen nodig.

Een bufferzone van minimaal 20 cm ten opzichte van het eerste archeologische niveau wordt gerespecteerd (maximale verstoring tot ca. 11,50 m TAW). De opdrachtgever of zijn aangestelde moet het nodige toezicht houden en maatregelen treffen, opdat de bufferzone wordt gerespecteerd. De maatregelen bestaan uit het duidelijk fysiek aangeven op het terrein wat de maximale verstoringsdiepte is. Het aangeven van de maximale verstoringsdiepte dient uitgevoerd te worden door een persoon die over voldoende competenties beschikt om dit te doen (landmeter, topograaf, ...).

Er zijn geen risicofactoren waar rekening mee gehouden dient te worden. Het archeologisch ensemble dat het resultaat is van het archeologisch vooronderzoek (dit is enkel een bureauonderzoek) zal bewaard worden door de erkend archeoloog, All-Archeo bvba, Laagstraat 12, 9140 Temse (info@all-archeo.be).