

AANWIJZINGEN VOOR DE EERSTE STADSOMWALLING VAN MECHELEN EN INHUMATIEGRAVEN ROND DE ONZE-LIEVE- VROUW-OVER-DE- DIJLEKERK TE MECHELEN (PROV. ANTWERPEN)

DEEL 2 PROGRAMMA VAN MAATREGELEN



ABO Archeologische Rapporten 2010

Rapport opgemaakt door: Jan Coenaerts, Anke Thuy, Pedro Pype en Maud Libert



Derbystraat 51
9051 Gent

Maart 2023
Dossiernr.: 34917.R.01 (intern)
Projectcode AOE: 2023A97

COLOFON

Titel

Archeologische onderzoek in de vorm van proefputten op het oude kerkhof van de Onze-Lieve-Vrouw-over-de-Dijlekerk te Mechelen (prov. Antwerpen)

Auteurs

Jan Coenaerts, Anke Thuy, Pedro Pype, en Maud Libert

Projectnummer

- 34917 (intern)
- Proefputten: 2022H284 (Agentschap Onroerend Erfgoed)

Plaats en datum

Aartselaar, maart 2023

Reeks en nummer

ABO archeologische rapporten 2010

ISSN 2406-3940

Met opmerkingen [CDJ1]: Gent?

RAPPORTFICHE

Template

Versies		
Versie	Datum	Status
v0	01/02/2023	Interne draft
v1	17/03/2023	Externe draft
v2	aanvullen	Definitieve versie

Projectteam	
<i>Functie</i>	<i>Naam</i>
Projectleider	Jan Coenaerts
Business Unit Manager	Toon Moeskops
Kwaliteitscontrole	Pedro Pype
General Director	Patrick Hambach

INHOUD

1	Impactbepaling en gemotiveerd advies.....	6
2	Maatregelen tot behoud in situ (754m ² /ca. 64%).....	9
2.1	Motivering en afbakening.....	9
2.2	Maatregelen tot behoud in situ.....	9
3	Vlakdekkende opgraving (200m ² /16%).....	10
3.1	Afbakening van het onderzoeksgebied en impactbepaling van de werken.....	10
3.2	Doel en onderzoeksvragen.....	11
3.3	Onderzoeksstrategie en methodologie.....	12
3.4	Voorziene afwijkingen code van goede praktijk.....	16
3.5	Timing en kostprijs.....	16
3.6	Randvoorwaarden.....	17
3.7	Bewaring van het archeologische ensemble.....	17
4	Kwaliteitscontrole en ondertekening.....	18

LIJST VAN FIGUREN

Figuur 1: Overzichtskaart: geen verdere maatregelen, behoud in situ en verder onderzoek (ABO nv2023)	7
Figuur 2: Overzichtskaart vervolgonderzoek (ABO nv 2023).....	8
Figuur 3: Overzichtskaart: geen verdere maatregelen, behoud in situ en verder onderzoek (ABO nv2023)	9
Figuur 4: Orthofoto (meest recent) met aanduiding van de advieszone voor een vlakdekkende opgraving (groen) binnen de contour van het kerkhofareaal	10

1 IMPACTBEPALING EN GEMOTIVEERD ADVIES

Het uitgevoerde proefputten-onderzoek aan de noordelijke zijde van de parochiekerk Onze-Lieve-Vrouw over de Dijle heeft, zoals verwacht, gewezen op de aanwezigheid van de voormalige begraafplaats en dan meer bepaald ten noorden van de kerk.

De kerk zelf gaat reeds terug tot de 12de eeuw en had mogelijk nog een vroegmiddeleeuwse voorganger. De kerk werd verwoest in 1342 en vermoedelijk voor het einde van de 14de eeuw heropgebouwd.

Echter met uitzondering van één goed bewaarde kistbegroaving, bleken de overige aangetroffen inhumatiegraven reeds in die mate verstoord dat er slechts nog lokale kuilen/concentraties met los antropogeen botmateriaal werden aangetroffen. De restanten van de inhumatiegraven werden aangesneden vanaf 0,75m tot 0,95m-mv, waarbij dit vooral in werkput 4 dieper lag (tot 1,40m-mv).

Bovenop is er de aanwezigheid van een heterogeen pakket vermengd met afbraakpuin, los antropogeen botmateriaal en sporadisch postmiddeleeuws aardewerk.

Mogelijks dateren de aangetroffen resten uit de late – en/of postmiddeleeuwen.

In werkput 3 kwam de aanzet tot een donkere humeuze vulling in profiel 3.1/S3.1 aan het licht die in eerste instantie in verband werd gebracht met een mogelijke vliet of gracht. Op basis van de beschikbare kennis omtrent de stadsomwalling van Mechelen kan het aangetroffen spoor vrijwel zeker in verband gebracht worden met de eerste halfcirkelvormige omwalling haaks aangelegd op de linkeroever van de Dijle. Wellicht werd deze aangelegd in de 11de eeuw ter bescherming van de reeds eerder gevormde (vroegmiddeleeuwse?) “portus” (= handelsnederzetting) op de linkeroever van de Dijle.

Met de verdere stadsuitbreiding buiten de “portus” in de loop van de 12de en 13de eeuw diende een nieuwe en veel ruimere stadsomwalling aangelegd te worden en verloor de eerste omwalling dan ook elke betekenis. Deze werd voltooid in de periode 1264-1268.

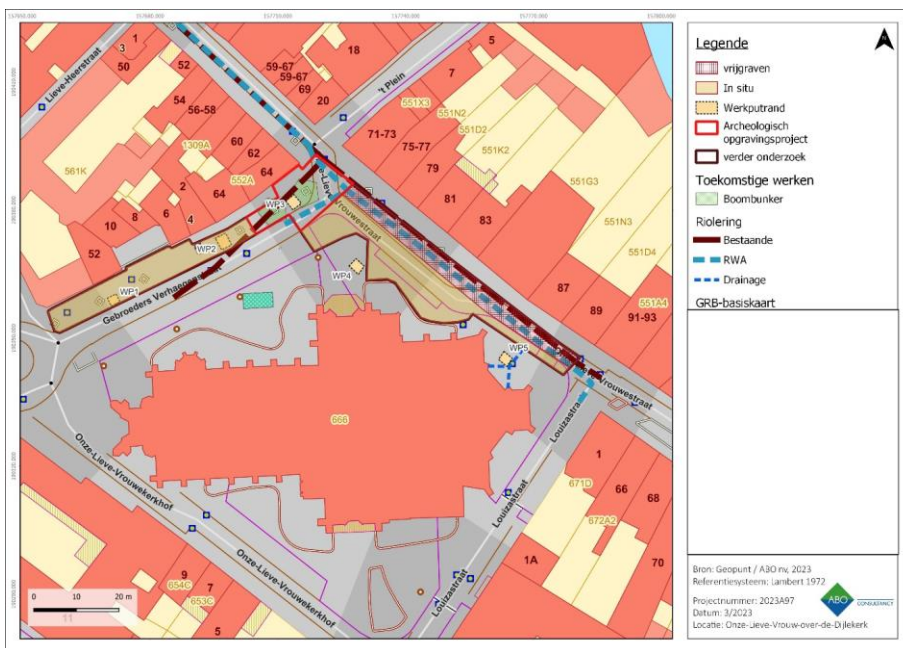
Het projectgebied is ca. 1.244m² groot. Voor het grootste deel van het projectgebied zal er geen impact zijn van de werken aangezien het omgevingswerken (vernieuwing wegdek,...) betreffen tot ca. 0,4m-mv. Dit komt grotendeels overeen met de huidige diepte van de verhardingen en de onderfunderingen, zoals duidelijk uit de aantreffen profielen (laag 1) in alle werkputten. Ondanks het hoge archeologische potentieel aangetoond door het vooronderzoek, blijft de impact van de werk beperkt tot de toplaag en wordt bodemarchief niet bereikt (Figuur 1). **Hierdoor is er een behoud *in situ* mogelijk (754m²/64%).**

In het noorden van het projectgebied loopt er reeds een bestaande riolering onder de Onze-Lieve-Vrouwestraat (DWA). Deze is reeds aangelegd tot 4,5m-mv. Binnen de contour van de huidige leiding wordt een tweede riolering voorzien (RWA) tot dezelfde diepte. **Hierdoor is er plaatselijk dus geen of nauwelijks een bedreiging voor het bodemarchief. In deze zone (ca. 270m²/20%) adviseren wij geen verdere maatregelen (= vrijgave; Figuur 1).**

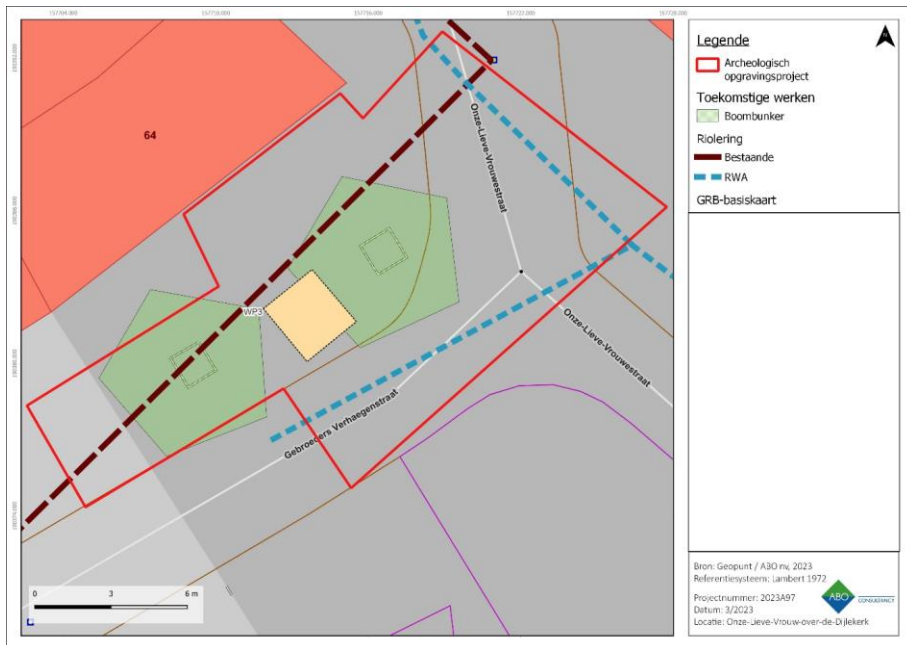
De plaatsing van 2 boombunkers van 3,5x3,5m met een minimale diepte van ca. 1m – mv aan de kruising van de O.L.V.-straat en de Gebroeders Verhaegenstraat zal wel zorgen voor een lokale impact op de mogelijke aanwezige skeletten en de gracht van de eerste stadswal. Hier wordt het archeologische niveau bereikt door de werken, want sporen manifesteren zich hier (ter hoogte van werkput 2 en 3) vanaf 0,75m-mv (10,70mTAW). Ter hoogte van dezelfde kruising van straten wordt eveneens een nieuwe RWA-wachtleiding geplaatst tot 2,25m-mv. Hierdoor wordt het bodemarchief bedreigd en wordt er vervolgonderzoek geadviseerd. De vraagstelling van het vervolgonderzoek zal zich richten op

de begravingen, de afbakening van het kerkhof en de eerste stadswal van Mechelen. Er wordt een zone van ca. 200m² voorbehouden voor een opgraving (Figuur 1).

Een verder vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving zal het mogelijk maken om verder inzicht te bekomen in de precieze afbakening van het voormalige kerkhof-areal en, in combinatie met een fysisch-antropologische studie, op de demografie van deze middeleeuwse dorpsgemeenschap en een beeld schetsen van de levensverwachting, kindersterfte, ziekte- en voedselpatronen, endm. Het kan evenzeer een bijdrage leveren aan de kennis van de eerste stadswal en de verdere Middeleeuwse stadsontwikkeling van Mechelen



Figuur 1: Overzichtskartaal: geen verdere maatregelen, behoud in situ en verder onderzoek (ABO nv2023)

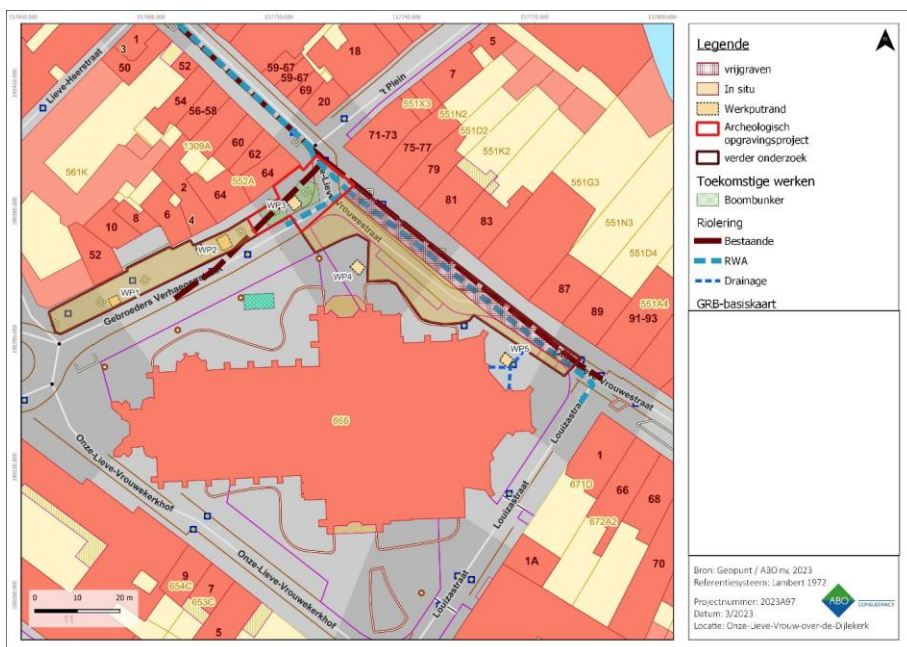


Figuur 2: Overzichtskartaat vervolgonderzoek (ABO nv 2023)

2 MAATREGELEN TOT BEHOUD IN SITU (754M²/CA. 64%)

2.1 MOTIVERING EN AFBAKENING

Het projectgebied is ca. 1.244m² groot. Voor het grootste deel van het projectgebied zal er geen impact zijn van de werken, aangezien het omgevingswerken (vernieuwing wegdek,...) betreffen tot ca. 0,4m-mv. Dit komt grotendeels overeen met de huidige diepte van de verhardingen en de onderfunderingen, zoals duidelijk uit de aantreffen profielen (laag 1) in alle werkputten. Ondanks het hoge archeologische potentieel aangetoond door het vooronderzoek, blijft de impact van de werk beperkt tot de toplaag en wordt bodemarchief niet bereikt. Hierdoor is er een behoud in situ mogelijk van 64% van het projectgebied. (754m²).



Figuur 3: Overzichtskartaal: geen verdere maatregelen, behoud in situ en verder onderzoek (ABO nv2023)

2.2 MAATREGELEN TOT BEHOUD IN SITU

Voorafgaand aan de start van de werken wordt een vergadering met de initiatiefnemer, uitvoerende erkend archeoloog en de aannemer georganiseerd waarbij de werken en de maatregelen tot behoud *in situ* moeten worden toegelicht.

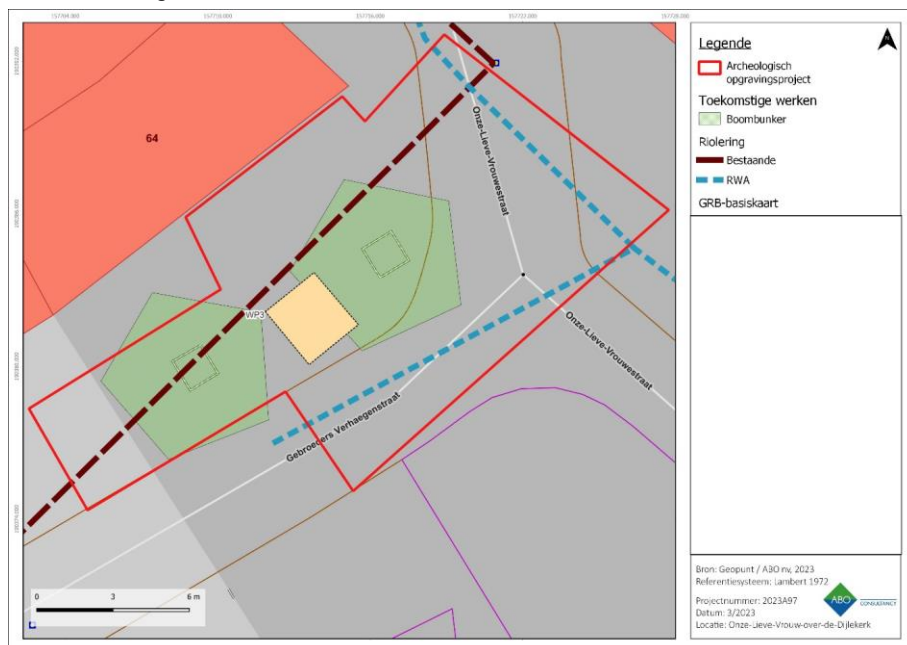
Indien er in deze zones toch archeologische sporen of artefacten worden aangetroffen tijdens de werken zullen deze worden geregistreerd en beschermd.

3 VLAKDEKKENDE OPGRAVING (200M²/16%)

3.1 AFBAKENING VAN HET ONDERZOEKSGBIED EN IMPACTBEPALING VAN DE WERKEN

De plaatsing van 2 boombunkers van 3,5x3,5m met een minimale diepte van ca. 1m – mv aan de kruising van de O.L.V.-straat en de Gebroeders Verhaegenstraat zal wel zorgen voor een lokale impact op de mogelijke aanwezige skeletten en de gracht van de eerste stadswal. Hier wordt het archeologische niveau bereikt door de werken, want sporen manifesteren zich hier (ter hoogte van werkput 2 en 3) vanaf 0,75m-mv (10,70mTAW). Ter hoogte van dezelfde kruising van deze beide straten wordt eveneens een nieuwe RWA-wachtleiding geplaatst tot 2,25m-mv. Hierdoor wordt het bodemarchief bedreigd en wordt er vervolgonderzoek geadviseerd. De vraagstelling van het vervolgonderzoek zal zich richten op de begravingen, de afbakening van het kerkhof en de eerste stadswal van Mechelen. Er wordt een zone van ca. 200m² voorbehouden voor een opgraving (Figuur 73). Er moet rekening gehouden worden met de aanwezigheid van een reeds bestaande riolering die behouden zal blijven.

Een verder vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving zal het mogelijk maken om verder inzicht te bekomen in de precieze afbakening van het voormalige kerkhof-areaal en, in combinatie met een fysisch-antropologische studie, op de demografie van deze middeleeuwse dorpsgemeenschap en een beeld schetsen van de levensverwachting, kindersterfte, ziekte- en voedselpatronen, enz. Het kan evenzeer een bijdrage leveren aan de kennis van de eerste stadswal en de verdere Middeleeuwse stadsontwikkeling van Mechelen.



Figuur 4: Orthofoto (meest recent) met aanduiding van de advieszone voor een vlakdekkende opgraving (groen) binnen de contour van het kerkhofareaal

3.2 DOEL EN ONDERZOEKSVRAGEN

De vlakdekkende opgraving heeft als doel om het archeologische bodemarchief maximaal te registreren en te onderzoeken. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien onderstaande onderzoeksvragen kunnen beantwoord worden. Het gefundeerd beantwoorden van de vraagstelling is dus het evaluatiecriterium voor de erkend archeoloog of het onderzoeksdoel met succes bereikt werd.

Onderzoeksvragen m.b.t. het kerkhofareaal en de menselijke resten.
1. Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja, hoeveel niveaus zijn te onderscheiden? Wat is de omvang? Komen oversnijdingen voor?
2. Wat zijn de oudste en meest recente dateringen van de begravingeniveaus?
3. Wat is de begravingensiteit uitgedrukt in minimum aantal individuen per oppervlakte?
4. 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?
5. Kan een fasering achterhaald worden in de ruimtelijke afbakening en omvang van de begraafplaats?
6. Hoe is de bewaringstoestand en de volledigheid van de skeletten en aanverwante sporen?
7. Welk type begravingen zijn er aangetroffen (bv. begravingen in volle grond, kisten of grafkelders)?
8. Wat waren de fysieke kenmerken van de grafkisten? Werd er systematisch gebruik gemaakt van hetzelfde kisttype of net niet?
9. 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)?
10. Zijn er elementen die kunnen wijzen op een begrafenisritueel (bijgiften, kledij, positie van het lichaam,...) en zo wat valt hieruit te concluderen?
11. Welke informatie bieden de botresten inzake het geslacht, de leeftijd, de lichaamslengte en de gezondheid van de verschillende individuen?
12. Welke observaties konden worden gemaakt inzake de positie van het hoofd, lichaam en ledematen van de begraven individuen?
13. Welke pathologische indicatoren konden bij de afzonderlijke individuen worden vastgesteld? Kunnen deze gekoppeld worden aan leeftijdsklasse, geslacht en/of sociale status?
14. Zijn er individuen met trauma's die het gevolg zijn van geweld? In welke mate droeg dit bij tot de doodsoorzaak?
15. Bevinden er zich op het skelet nog restanten van nier- of galstenen, cysten?
16. Bevinden er zich binnen de grafcontext intentioneel begraven gebruiksvoorwerpen?
17. Wat is de aard van de eventuele grafgiften, op welke plaats bevinden deze zich, wat is hun symboliek?

18. In hoeverre kunnen deze vondsten informatie verschaffen over de datering van de begraafing?
19. 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?
20. Wat valt er te zeggen over de positie van het hoofd, lichaam en ledematen van de begraven individuen?

Tabel 1: Onderzoeksvragen m.b.t. het kerkhofareaal en de menselijke resten

Onderzoeksvragen m.b.t. sporen, en meer specifiek de stadsgracht -en wal
1. Sluiten de resultaten van het vooronderzoek aan bij de observaties van het veldwerk?
2. Zijn de archeologische resten vergelijkbaar met de resten uit de nabije omgeving?
3. Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
4. Hoe is de opbouw van de chronologie van de aanwezige archeologische resten?
5. Wat is de relatie tussen de bestaande panden en het aanwezig archeologisch erfgoed?
6. Sluiten de sporen aan bij de resultaten van onderzoek in de omgeving en de data van de CAI en de databank van de Dienst Stadsarcheologie Mechelen?
7. Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de locatie?
8. Wat zeggen de aangetroffen vondsten over de welstand, levenswijze, sociale, economische en culturele achtergrond van de bewoners?
9. Levert het organische en anorganische vondstmateriaal nieuwe inzichten inzake ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur?
10. Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden?
11. Wat is de datering en samenstelling van eventueel aangetroffen ophogingslagen?

Tabel 2: Onderzoeksvragen m.b.t. de stadsgracht en -wal

3.3 ONDERZOEKSSTRATEGIE EN METHODOLOGIE

3.3.1 REGISTRATIE EN UITVOERING

Algemene uitgangspunten

Bij de uitvoering van de opgraving van het kerkhofareaal spreekt de erkend archeoloog af met de bouwheer hoe de opgraving wordt aangepakt. De uitvoering en de organisatie van de opgraving en het archeologisch veldwerk is dan ook de verantwoordelijkheid van de erkend archeoloog en wordt uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. Hieronder worden een aantal zaken extra belicht:

1) Inhumatiegraven

Op basis van het uitgevoerde proefputtenonderzoek kan het aantal verwachte skeletten niet worden ingeschat. In de zone geselecteerd voor de opgraving lijkt de bewaring van de skeletten niet goed te

zijn. Op basis van een boring in werkput 2 kan er niet worden uitgesloten dat meerdere niveaus van begraving nog aanwezig zijn. De opgravingszone bedraagt 200 m².

De verhardingen en onderfundering van de bestaande wegen en parkeerzone worden gescheiden van het archeologische vlak door een puinpakket. Dit pakket zorgt ervoor dat de inhumatiegraven aan de bovenzijde reeds beschadigd zijn, maar de vulling van de aangetroffen inhumatiegraven toonden toch de aanwezigheid van beschadigde skeletten in anatomisch verband aan. De restanten van de inhumatiegraven werden aangesneden vanaf 0,75m tot 0,95m– mv. Hier bevindt zich dan ook het eerste archeologische niveau.

2) Gracht stadswal

In de zone van de opgraving werd in het noordprofiel van werkput 3 een gracht aangetroffen, mogelijk behorende bij de eerste Mechelse stadswal uit de Volle Middeleeuwen (ca. 11^{de} eeuw). De wal liep langs de Gebroeders Verhaegenstraat en dwars langs de O.L.V.-straat. Om een volledige stratigrafisch profiel te bekomen van deze slecht gekende stadswal dient een volledige profiel te worden aangelegd te worden tot in de moederbodem en dit fotogrammetrisch te registreren. Ook moet er voldoende aandacht besteed worden aan staalname in functie van natuurwetenschappelijk onderzoek.

Het veldwerk wordt dermate georganiseerd dat er efficiënt en wetenschappelijk verantwoord wordt opgegraven. Er wordt gestreefd naar een maximale afstemming van het archeologisch veldwerk en de aannemingswerken anderzijds.

Er dienen maatregelen genomen te worden tegen overlast door regen- en of grondwater, die niet schadelijk zijn voor het bodemarchief.

Gezien de hoge verwachting voor menselijke resten is een fysisch-anthropoloog aanwezig tijdens de opgraving. Voorafgaand aan de opgraving wordt een strategie voor opgraving en staalname met de fysisch-anthropoloog opgesteld.

Er dienen maatregelen genomen te worden tegen overlast door regen- en of grondwater, die niet schadelijk zijn voor het bodemarchief.

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 sporen en werkputten. Dit betekent dat er dagelijks een recent en aangevuld grondplan aanwezig is.

Archeologische sporen worden na profielregistratie en staalname steeds in hun geheel uitgegraven en doorzocht, waar mogelijk. Kleinere structuren (o.a. greppels en paalkuilen) worden manueel uitgehaald.

Uit heterogene puin- en/of ophogingspakketten worden enkel diagnostische en/of uitzonderlijke vondsten verzameld. Stalen genomen in het kader van natuurwetenschappelijk onderzoek worden eerst gewaardeerd (assessment).

Tijdens de werfbegeleiding worden de nodige referentieprofielen aangelegd. De registratie en staalname daarvan gebeurt conform de bepalingen uit hoofdstuk 21.3 en hoofdstuk 21.4. Het referentieprofiel is het profiel dat de meest representatieve aardkundige eenheden bevat en zo toelaat de aardkundige staalname op de meest efficiënte manier te laten verlopen. De referentieprofielen vormen samen een beeld van de aard van de ondergrond in het onderzochte gebied, de variatie daarin, en het voorkomen van eventuele bodemtypes of andere complexen van aardkundige eenheden.

Elk aangelegd vlak wordt met een metaaldetector geprospecteerd, zodat vondsten gelokaliseerd worden voordat zij tevoorschijn komen. Het gebruikte apparaat beschikt steeds over een functie voor metaaldiscriminatie en een functie om storende achtergrondsignalen te onderdrukken of filteren. Metaalvondsten gelokaliseerd d.m.v. een metaaldetector worden enkel ingezameld als zij zich aan het vlak bevinden, als ze zich in een spoor bevinden dat opgegraven wordt, of als ze afkomstig zijn uit de stortten. Vondsten die ingezameld worden bij het aanleggen van het vlak en die niet aan een spoor toegeschreven kunnen worden, worden op het vlakplan aangeduid met hun vondstnummer.

Opgraven van menselijke resten

Sporen van menselijk resten worden opgegraven conform de Code van Goede Praktijk 4.0 (cf. hfst. 15.8, p. 158-159). De beschrijving van de inhumatiegraven gebeurt aan de hand van een skeletformulier (cf. CvGP).

Hieronder worden nog een aantal zaken toegelicht.

Het onderzoeken van sporen met menselijke resten wordt gecoördineerd door de fysisch antropoloog. Onder coördineren wordt verstaan: de fysisch antropoloog bepaalt, in samenspraak met de erkende archeoloog, op basis van de complexiteit van de sporen met menselijke resten en de menselijke resten zelf, de kennis en vaardigheden van de medewerkers en de vereisten van het onderzoek, welke aspecten van de noodzakelijke handelingen door hem zelf worden uitgevoerd en welke aspecten door andere medewerkers kunnen uitgevoerd worden, en hoe die dienen te gebeuren.

De inhumatiegraven worden tijdens het veldwerk beschreven aan de hand van skeletformulieren. De Code van Goede Praktijk bevat hiervoor een modelformulier, dat gebruikt moet worden voor de registratie van de gegevens over menselijke resten en het graftype.

Alle skeletten of delen van skeletten worden, wanneer mogelijk per onderscheiden individu, geborgen in geschikte verpakkingen. Als de bewaringstoestand van het skeletmateriaal dit niet toelaat, wordt er overlegd met de conservator en de fysisch antropoloog over een aangepaste wijze van berging. Elk onderscheiden individu krijgt een afzonderlijk vondstnummer.

Indien bij het vervolgonderzoek geen extra individuen aangetroffen worden en het slechts bij de reeds aangetroffen individuen blijft, wordt geadviseerd om deze die reeds gevonden werden verder te analyseren in het kader van het eindverslag.

Bij het aantreffen van begravingen wordt elk individueel graf gefotografeerd. De skeletten worden vrij gelegd, schoongemaakt, gefotografeerd, ingetekend op schaal 1/10 (handmatig of via digitale 3D-fotografie met duidelijk zichtbare topografisch verankerde merktekens die in een digitaal plan kunnen verschaald worden) en beschreven aan de hand van skeletfiches. Het schoonmaken gebeurt met aangepast opgravingsmateriaal zonder schade aan het beendermateriaal te berokkenen. Rechtstreeks contact met sterk zonlicht dient vermeden te worden aangezien de beenderen niet te snel mogen drogen. Er worden per skelet overzichtsfoto's genomen langs hoofd- en voeteinde (zo horizontaal mogelijk), alsook detailfoto's van de handen, voeten, hoofd en nekwerfels (na het wegnemen van de onderkaak). Alle skeletten die zich in context en anatomisch verband bevinden en dermate volledig zijn dat ze relevant en waardevol zijn in functie van een eventueel, antropologisch, paleo-pathologisch vervolgonderzoek, worden geregistreerd en geborgen in kunststof verpakkingen, de resten van de linker- en rechterhand en van de linker- en rechtervoet worden elk in een aparte kunststof verpakking bij het skelet bijgehouden. Het hoofd wordt volledig met schedelinhoud ingezameld. Het bergen van het skelet gebeurt dermate dat het uitleggen nadien eenvoudig kan verlopen (links-rechts gescheiden en ook de voornaamste lichaamsdelen gescheiden).

Er is bij de registratie en berging bijzondere aandacht voor elementen die informatie verschaffen over het fysieke aspect van de funeraire structuren (in volle grond, kisten, grafkelders, grafstenen, ...), aan het begrafenisritueel (spatiale organisatie, bijgiften, positie van het lichaam en ledematen, elementen die kunnen wijzen op een begraafing met kledij of in een lijkwade, balseming (pollenanalyse)...). Grafstenen worden uitvoerig gedocumenteerd. Een behoud ex situ van deze grafstenen moet worden overwogen en besproken met het Agentschap Onroerend Erfgoed.

Van elke bewaarde grafkist wordt een staal voor dendrochronologisch onderzoek bewaard. Van een selectie van de begravingen worden monsters genomen voor maaginhoud en darmparasieten, inclusief een referentiemonster buiten de grafkuil. Hierbij wordt deskundige begeleiding voorzien door een fysisch antropoloog. Er wordt verder ook een bulkstaal genomen ter hoogte van het achterhoofd en het bekken voor parasieten.

In bepaalde gevallen kan een specifieke bemonsteringstechniek of selectieve bemonstering aangewezen zijn (bijzondere vondsten of vondstcomplexen). De initiatiefnemer voorziet hierbij de nodige deskundige begeleiding.

3.3.2 VERWERKING EN RAPPORTAGE

De determinatie van de vondsten gebeurt volgens bestaande en algemeen aanvaarde typologische classificatiesystemen, met verwijzing naar het gehanteerde systeem. De resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek worden bestudeerd in relatie tot de contexten waaruit de stalen genomen zijn en de interpretaties die zijn ontstaan tijdens het veldwerk worden bijgesteld.

Voor de rapportage wordt minstens de veldwerkleider/erkend archeoloog ingezet.

3.3.3 STRATEGIE VOOR STAALNAME EN WAARDERING

3.3.3.1 WAARDERING

Het is bijzonder moeilijk om in deze fase het aantal stalen en analyses in te schatten. De hieronder gepresenteerde waarderings, analyses en hun aantallen zijn derhalve richtinggevend, het uiteindelijke aantal en het soort analyse kan in functie van de aangetroffen contexten afwijken.

Stalen genomen in het kader van natuurwetenschappelijk onderzoek worden gewaardeerd. Welke stalen worden gewaardeerd wordt beslist door de erkend archeoloog. Op basis van een eerste inschatting van de potentie van het ingezamelde materiaal om de onderzoeksvragen te beantwoorden stelt de erkend archeoloog door middel van een assessment een beargumenteerd waarderingsvoorstel op.

3.3.3.2 METING

- 2 VH waardering pollenstalen
- 2 VH waardering macroresten
- 5 VH waardering C14 stalen houtskool (of andere organische fracties zoals bijvoorbeeld verkoolde graankorrels)
- 5 VH waardering hout (dendrochronologie + houtdeterminatie)

3.3.3.3 ANALYSES EN DATERINGEN

Op basis van de resultaten wordt door de erkend archeoloog een analyseprogramma gemaakt van de stalen die relevant zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

- 1 VH analyse pollenstalen
- 2 VH analyse macroresten
- 3VH analyse C14 stalen houtskool (of andere organische fracties zoals bijvoorbeeld verkoolde graankorrels)
- 3 VH waardering hout (dendrochronologie + houtdeterminatie)

3.3.3.4 CONSERVATIE

Welke vondsten worden geselecteerd voor conservatie wordt beslist door de erkend archeoloog. Deze stelt een eerste degelijk beargumenteerd voorstel op.

- 1 VH conservatie aardewerk
- 1 VH conservatie metaal
- 1 VH conservatie glas
- 1 VH conservatie hout

3.4 VOORZIENE AFWIJKINGEN CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

Er wordt geen afwijking ten aanzien van de Code Goede Praktijk voorzien.

3.5 TIMING EN KOSTPRIJS

De duurtijd en kostprijs van de opgraving in het laatmiddeleeuwse kerkhofareaal is afhankelijk van het aantal aangetroffen individuen. Het is niet mogelijk om een correcte inschatting te maken van het aantal verwachte individuen. Het aantal inhumaties wordt niet al veel ingeschat, door de beperkte oppervlakte van de opgravingszone, de beperkte bewaring en de aanwezigheid van een riolering. De opgravingszone bedraagt 200 m².

Het veldwerk uitgevoerd onder leiding van een erkend archeoloog met minstens vijf rapportages van sites met laatmiddeleeuwse begravingen. De assistent-archeologen hebben minstens 120 werkdagen opgravingservaring op sites uit de late middeleeuwen en ervaring met het opgraven van menselijke resten. Het archeologisch team wordt tijdens de volledige looptijd van de opgraving bijgestaan door een fysisch antropoloog

Indien de omstandigheden dit vereisen, zijn een conservator, materiaaldeskundige en een aardkundige op afroep beschikbaar.

Er dient voor de opgraving rekening gehouden te worden met onderstaande raming:

- Veldwerk: ca. 19.500 euro
- Rapportage (en verwerking): ca. 9.500 euro

Er wordt best een budget van ca. 7.500 euro gereserveerd voor de natuurwetenschappelijke analyses. Deze kostenraming is gebaseerd op het uitvoeren van het archeologisch veldwerk en rapportage,

inclusief CTE-begeleiding en een fysisch-antropoloog. De kosten voor de werfinfrastructuur maken geen deel uit van deze raming.

3.6 RANDVOORWAARDEN

Bij het aantreffen van dierlijke resten wordt er onmiddellijk een archeozoöloog ingeschakeld om het dierlijk botmateriaal mee op te graven en verder te analyseren.

De grond wordt gescheiden afgegraven en bewaard naast de werkputten. Het dichten van de putten gebeurt op zo een manier dat de originele bodemopbouw bekomen wordt en dat de nieuwe draagkracht van de ondergrond de draagkracht van de ondergrond voorafgaand aan de aanvang van het veldwerk evenaart.

Indien de bewaringstoestand van de archeologische sporen en structuren tijdens de opgraving verschilt van deze uit het proefputten- en proefsleuvenonderzoek, beslist de erkend archeoloog in samenspraak met het Agentschap Onroerend Erfgoed of delen van de opgravingszone kunnen vrijgegeven worden.

Gezien de ligging van de onderzoeksgebied in de drukke kern van Mechelen dient de uitvoerend archeoloog de opgraving in die mate uit te voeren opdat de veiligheid van de voorbijgangers te allen tijde gerespecteerd wordt.

3.7 BEWARING VAN HET ARCHEOLOGISCHE ENSEMBLE

Het archeologisch ensemble bestaat uit het geheel van archeologische artefacten en onderzoeksdocumenten. Zowel het digitale als materiële ensemble zal, conform de CGP, tijdelijk bewaard worden in het tijdelijke depot van de erkend archeoloog. Na het beëindigen van de verwerking en het opleveren van de rapportering, zal het archeologisch ensemble door de erkende archeoloog worden overgedragen aan de eigenaar, het erkende onroerenderfgoeddepot of de door de eigenaar bepaalde andere bewaarplaats (CGP 31.1). Dit zal in onderling overleg met de opdrachtgever gebeuren.

4 KWALITEITSCONTROLE EN ONDERTEKENING

Naam	Functie	Handtekening	Datum
Patrick Hambach	General Director		04/04/2023
Toon Moeskops	Business Unit Manager		04/04/2023
Jan Coenaerts	Archeoloog/ Kwaliteitsverantwoordelijke		04/04/2023