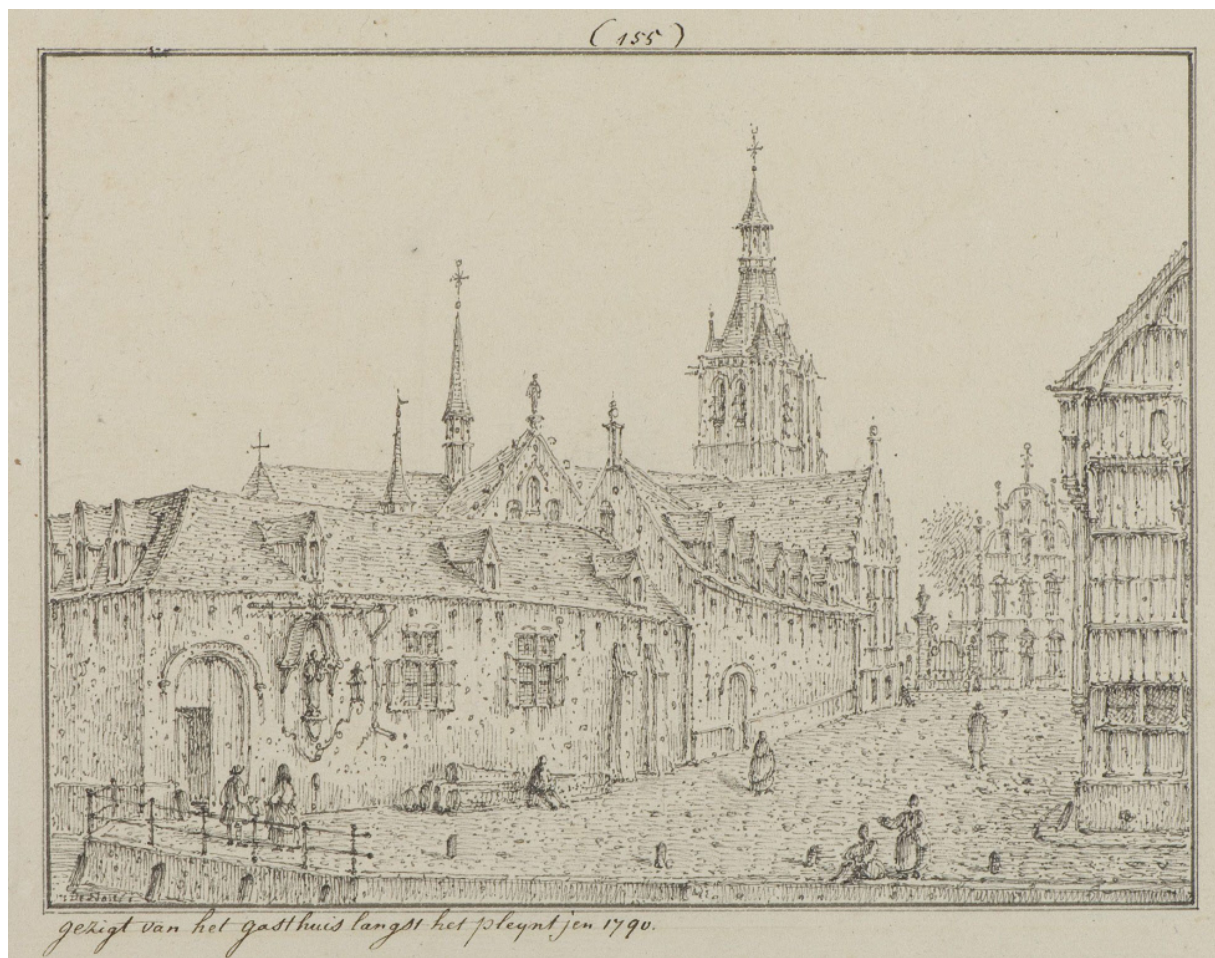


Archeologienota: Site Diependael aan 't Plein te Mechelen



**Annelies De Raymaeker
Julie Van Roy**

**Tienen, 2020
Studiebureau Archeologie bvba**

Archeologienota: Site Diependael aan 't Plein te Mechelen

**Annelies De Raymaeker
Julie Van Roy**

**Tienen, 2020
Studiebureau Archeologie bvba**



Colofon

Archeologienota: Site Diependael aan 't Plein te Mechelen
--

Initiatiefnemer:	Gands NV
Projectleiding:	Annelies De Raymaeker & Vanessa Vander Ginst
Erkend archeoloog:	Annelies De Raymaeker
Auteurs:	Annelies De Raymaeker, Julie Van Roy
Foto's en tekeningen:	Studiebureau Archeologie bvba (tenzij anders vermeld)

Op alle teksten, foto's en tekeningen geldt een auteursrecht. Zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van Studiebureau Archeologie bvba mag niets uit deze uitgave worden vermenigvuldigd, bewerkt en/of openbaar gemaakt, hetzij door middel van webpublicatie, druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook.

Studiebureau Archeologie bvba
Bietenweg 20
3300 Tienen
www.studiebureau-archeologie.be
info@studiebureau-archeologie.be
tel: 0474/58.77.85
fax: 016/77.05.41

©2020, Studiebureau Archeologie bvb

Hoofdstuk 2 Programma van Maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode:	2019L111
Aanleiding:	De opgemaakte archeologienota kadert in een geplande aanvraag voor het bekomen van een omgevingsvergunning (stedenbouwkundige handelingen). Het projectgebied bedraagt ca. 650 m ² . Daarmee valt de aanvraag binnen de aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen (binnen een vastgestelde archeologische zone) 300 m ² of meer bedraagt (Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 en de Code van Goede Praktijk).
Erkend archeoloog:	Annelies De Raymaeker OE/ERK/Archeoloog/2016/00148 Studiebureau Archeologie bvba OE/ERK/Archeoloog/2015/00002
Locatie:	Mechelen, 't Plein 1 (fig. 1.1 en 1.2) Bounding box: punt 1: x = 157 763, y = 190 407 punt 2: x = 157 798, y = 190 445 Mechelen, Afd. 1, Sectie D, perceel 551K3
Relevante termen: ⁵⁵	Bureauonderzoek, stadskern, bouwkundig erfgoed, gasthuis, middeleeuwen, begravingen
Bebouwde zones:	Het volledige projectgebied is bebouwd.

⁵⁵ <https://thesaurus.onroerenderfgoed.be>

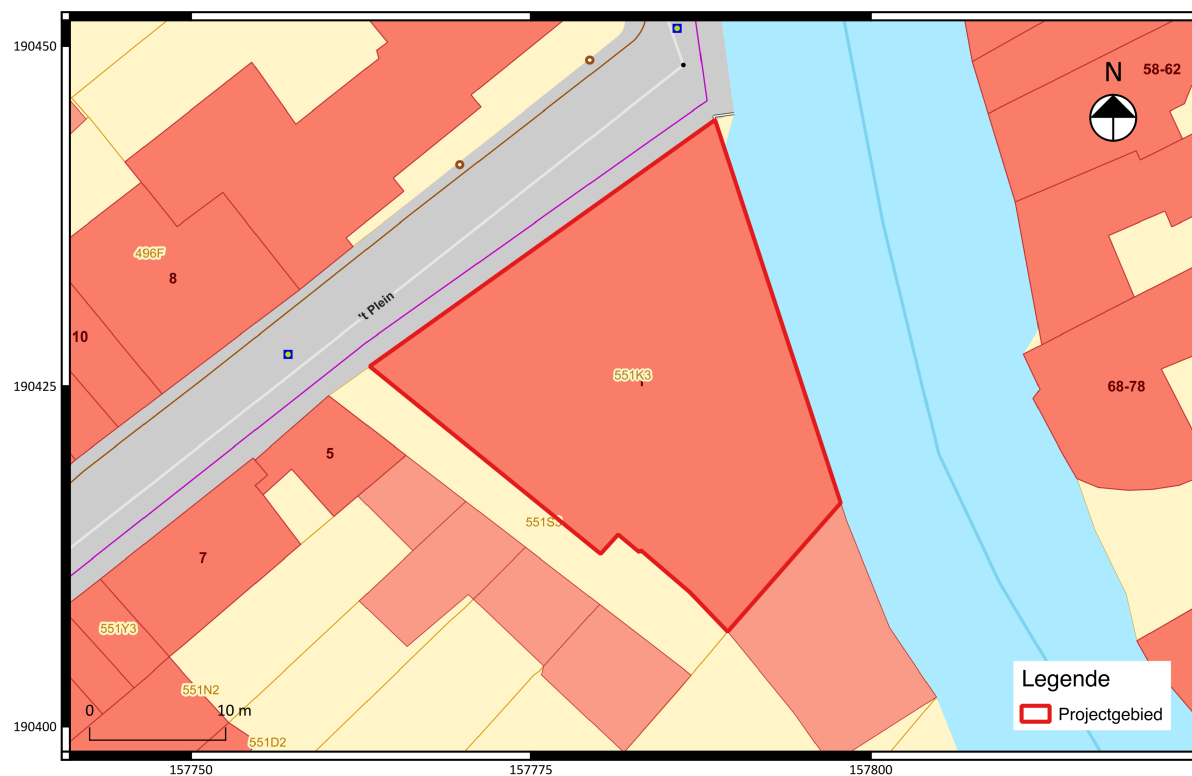


Fig. 2.1: Uittreksel uit het kadaster met aanduiding van het projectgebied (©CADGIS).



Fig. 2.2: Detail uit een luchtfoto van 2019 met aanduiding van het projectgebied.

2.2 Gemotiveerd advies

Op basis van het bureauonderzoek kon onvoldoende worden aangetoond dat er zich geen relevante archeologische waarden meer op het terrein bevinden. Door de aard van het geplande project – een appartementsgebouw met ondergrondse parking – is een verstoring van het aanwezige bodemarchief onvermijdelijk. Voor de aanleg van de tweede ondergrondse verdieping zal er tot ca. 6,5 m onder het maaiveld worden gegraven.

De combinatie van aardkundige, historische en archeologische gegevens wijst erop dat het projectgebied interessante en relevante archeologische waarden kan bevatten. Het terrein bevindt zich in het centrum van Mechelen op de zuidelijke oever van de Dijle. Het is op deze oever, die hoger gelegen is, dat de eerste bewoning in de stad zich vestigde. Bovendien was op de hoek van 't Plein en de Onze-Lieve-Vrouwestraat vanaf de 12^e eeuw het gasthuis van Onze-Lieve-Vrouw gevestigd met bijhorend kerkhof en kloostercomplex. De zusters verhuisden in de 19^e eeuw, waarna het gasthuis werd afgebroken. Enkel ter hoogte van het projectgebied staat nog een deel van de achterbouw van dit complex. Op historische kaarten is te zien hoe de hoek van het projectgebied pas later (eerste helft van de 19^e eeuw) effectief werd volgebouwd, maar het is niet uit te sluiten dat er nog oudere, niet gedocumenteerde bouwfasen op het terrein aanwezig zijn. De ligging van het projectgebied aan de Dijle kan bovendien interessante informatie opleveren over de loop van de rivier voor dat deze haar huidige positie kreeg en de historische landwinning.

De archeologische verwachting voor het projectgebied is dermate hoog dat verder archeologisch onderzoek noodzakelijk is. Het projectgebied bevindt zich in het historisch centrum van Mechelen, dat geklasseerd is als archeologische zone. Algemeen kan gesteld worden dat verder onderzoek binnen het projectgebied kan resulteren in een kennistoename:

- Over de (religieuze) geschiedenis van Mechelen
- Over de ontwikkeling van de historische locatie 't Plein, gesitueerd vlak langs de Dijle
- Over de activiteiten op het projectgebied voor de komst van de gasthuiszusters
- Bij het aantreffen van graven:
 - o Over de grafkuilen
 - o Over de overledenen (fysische antropologie)
- Met betrekking tot de materiële cultuur binnen het kloosterdomein
- Over de ontwikkeling van het landschap in en rond Mechelen

De diepte van het bodemarchief kan ingeschat worden op basis van de resultaten van naburige opgravingen. Het bewaarde bodemarchief blijkt ca. 2 tot 3 m onder maaiveld te reiken. Op de recente opgraving te Mechelen -Tichelrij, ten noorden van het huidige projectgebied maar eveneens aan de Dijle grenzend, werd de natuurlijke ondergrond op ca. 2 m onder maaiveld aangetroffen. Verwacht kan worden dat er minstens in drie niveau's opgegraven zal moeten worden. De concrete locatie van het projectgebied speelde namelijk een belangrijke rol in de geschiedenis van Mechelen. Doorgaan wordt in dergelijke stratigrafisch complexe zones een eerste vlak op het afbraakniveau van wellicht aanwezige muren en structuren aangelegd, een tweede vlak onder deze sporen en een derde vlak boven de natuurlijke bodem. Deze algemene inschatting kan (plaatselijk) mogelijk worden bijgesteld op basis van het inzicht van de erkend archeoloog.

Een verkennend proefputtenonderzoek zou o.m. om deze reden enkel een onnodige meerkost betekenen. De zone die momenteel beschikbaar is voor proefputtenonderzoek is ook beperkt tot de niet onderkelderde zone van het projectgebied (ca. 250 m²), waardoor een proefput verhoudingsgewijs veel zou verstoren. Omdat er zowel een complexe landschappelijke (holocene

vallei), als historische (begravingen, historische bebouwing) verwacht wordt, zou een grote proefput van 4 x 4 m noodzakelijk zijn om een goed beeld van de verschillende stratigrafische eenheden te verkrijgen. Ook met het oog op veiligheid is een grotere put wenselijk. Het projectgebied is echter gelegen aan de Dijle, waardoor de grondwaterstand erg hoog is. Voor de goede uitvoering van het proefputtenonderzoek zou er dus eigenlijk al bemaling moeten worden geïnstalleerd, wat de kosten erg doet oplopen. Om deze redenen wordt er voor het niet onderkelderde gedeelte van het projectgebied (ca. **250 m²**) meteen een onderzoek in de vorm van een **vlakdekkende opgraving** geadviseerd.

De **kelders** (ca. **400 m²**) op het terrein zijn echter te linken aan de historische bebouwing en dienen ook verder onderzocht te worden.⁵⁶ Na het verwijderen van de vloerplaten (afdekking kelder) dienen deze onder begeleiding van de veldwerkleider leeggeschept te worden, zodat de archeoloog hen kan **registreren** (fotograferen en inmeten) en kan **onderzoeken op mogelijk aanwezige bouwsporen**. Als blijkt dat het archeologisch niveau doorloopt onder de kelders, moeten deze **onder begeleiding van de archeoloog uitgebroken** worden, zodat ook in deze zone vlakdekkend kan worden opgegraven. Mocht het archeologisch archief volledig verdwenen zijn ter hoogte van de kelders, dan kunnen deze zonder extra maatregelen worden uitgebroken.

Tevens dient ook het mogelijk voorkomen van veen onder de alluviale afzettingen die naast de Dijle worden verwacht, te worden onderzocht. Tegelijkertijd kan ook nagegaan worden hoe de diepergelegen bodem is opgebouwd (eolische zanden). Dit dient normaal gezien te gebeuren aan de hand van een landschappelijk bodemonderzoek. De initiatiefnemer moet echter voor de aanvang van de opgraving enkele sonderingen laten uitvoeren op het terrein. Aangezien er veen, slappe klei en zand wordt verwacht, zal dit een grote impact hebben op de stabiliteit van de geplande werken. De sonderingen zullen bijgevolg ook erg gedetailleerd de bodemopbouw beschrijven en rekening houden met de aanwezigheid van veen. Om deze reden wordt voorgesteld om de sondering te gebruiken om de opbouw van de diepergelegen gronden te bestuderen. Mocht de bodemopbouw toch niet duidelijk zijn uit de sonderingen dan kan een bijkomende boring geplaatst worden, nadat de historische niveaus zijn opgegraven. Afhankelijk van de resultaten van het bodemonderzoek kan het nodig zijn om bijkomend een steentijd-traject op te starten, dat in de eerste fase zal bestaan uit verkennend archeologisch booronderzoek, eventueel aangevuld met een waarderend archeologisch booronderzoek en/of een proefput in functie van steentijd artefactensites. Na dit onderzoek moet blijken of verdere maatregelen voor opgraving in functie van steentijd artefactensites noodzakelijk zijn.

⁵⁶ Er heeft reeds bouwhistorisch onderzoek plaatsgevonden naar de rest van het gebouw, maar de kelders zijn hierbij niet beschreven geweest. Vermoedelijk waren deze niet toegankelijk. (Grootaers 2016).

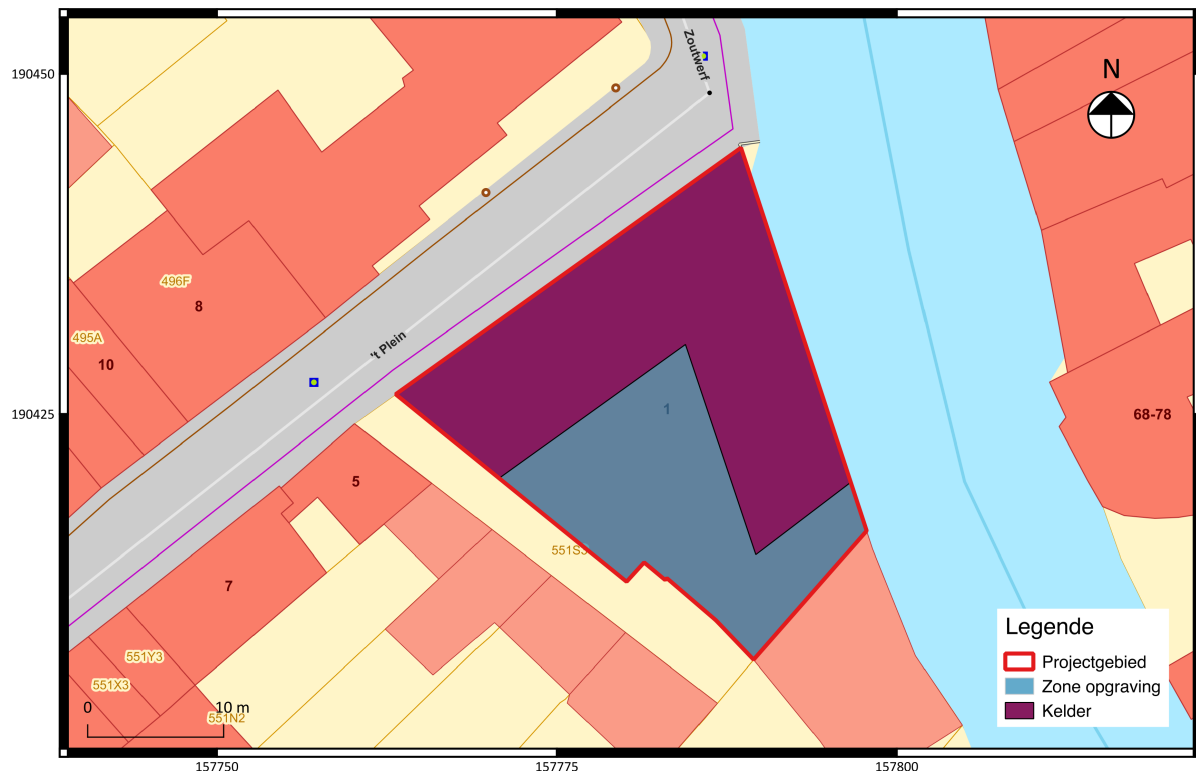


Fig. 2.2: Syntheseplan met aanduiding van de zone geselecteerd voor verder onderzoek.

2.3 Programma van maatregelen voor een opgraving

2.3.1 Fase 1 opgraving: onderzoek pre-middeleeuwse, middeleeuwse en post-middeleeuwse sporen en structuren

2.3.1.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Het doel van het onderzoek is om de aanwezige waardevolle archeologische sporen en structuren op het projectgebied te documenteren en te registreren.

De vraagstelling van het onderzoek is vooral gericht op de reconstructie van de geschiedenis van 't Plein. Volgende onderzoeksvragen komen hierbij aan bod:

- Wat is de aard, omvang, datering, spreiding en ruimtelijke samenhang en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Zijn er resten aanwezig die ouder zijn dan de kloosterfase? Wat is hun aard en datering?
- Zijn er restanten van oudere bouwfases van het klooster teruggevonden? Uit welke periode dateren deze en kunnen ze gelinkt worden aan een gekende bouwfase? Kunnen archeologische sporen/structuren gekoppeld worden aan gegevens uit historische bronnen? Vormen de gegevens uit het onderzoek een aanvulling op de bestaande kennis?
- Verruimen/verfijnen de opgravingsgegevens het beeld van de locatie voorafgaand aan de inrichting van het klooster? Van welk soort occupatie is er sprake? Wat is de datering?

- Zijn er aanwijzingen voor specifieke activiteiten op deze locatie anders dan gerelateerd aan een kloosterdomein? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de site?
- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten? Wat is de conserveringsgraad en vondstdichtheid?
- Zijn er sporen van landwinning op de Dijle? Hoe werd het terrein bouwrijp gemaakt? Hoe zag het oorspronkelijk reliëf eruit?
- Zijn er resten van mogelijke oudere infrastructuur gerelateerd aan de Dijle (bijvoorbeeld beschoeiingen, een kade...)? Waar bevinden deze zich? Welke datering hebben deze?
- Op welke hoogte bevindt zich de natuurlijke bodem? Hoe is de bodem opgebouwd? Welke processen speelden hierbij een rol?
- Wat is de impact van de kelders op het projectgebied? Zijn er nog archeologische waarden onder deze kelders bewaard?
- Wat zijn de afmetingen en dieptes van de kelders? Gaat het telkens om volwaardige kelders of zijn er ook kruipruimtes aanwezig? Vertonen de muren sporen van de evolutie van de kelders (reparaties, bouwnaden, mortelsoort, baksteenverband, ...)? Hoe zijn de vloeren opgebouwd? Bestaan deze uit slechts 1 niveau of zijn er nog oudere vloerniveaus aanwezig?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis/stadsontwikkeling van Mechelen.
- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de eventuele vondsten, die niet aan het klooster gelinkt zijn? Wat is de conserveringsgraad en vondstdichtheid?

In verband met de eventuele aanwezigheid van een begraafplaats kunnen volgende onderzoeksvragen behandeld worden:

- Wat zijn de oudste en de meest recente begravingen?
- Hoe is de bewaringstoestand en de volledigheid van de skeletten en aanverwante sporen?
- Betreft het primaire of secundaire begravingen en waaruit valt dit af te leiden?
- Betreft het enkel- of meervoudige begravingen?
- Betreft het begravingen in volle grond, kisten, bekiste grafkuil, grafkelders, ...?
- Wat is het fysieke aspect van de eventuele funeraire structuren (kistvorm en assemblage, grafkuil, grafkelders, grafstenen, knekelput, ...)?
- Wat is het geslacht, de leeftijd, de lichaamslengte en de gezondheid van de verschillende individuen?
- Bevinden er zich binnen de begrafeniscontext nog resten van grafstenen of andere sporen van een fysieke aanduiding van het graf?
- Werd er een afbakening (of aanwijzing van het bestaan) van het begravingsareaal gevonden? Bestond deze uit een fysische scheiding van de buitenwereld?
- Wat valt er te zeggen over de positie van het hoofd, lichaam en ledematen van de begraven individuen?
- Hoe werden secundaire begravingen behandeld?
- Wat is voor elk individu de geschatte staande lichaamslengte? Hoe verhoudt dit zich tot de afmetingen van de eventuele grafkist?

- Wat is de aard van eventuele pathologische indicatoren op het bot (inclusief tanden) van de afzonderlijke individuen? Kunnen hieruit conclusies getrokken worden met betrekking tot ziektes, medische ingrepen, trauma's, levensstandaard en -hygiëne, beroep of activiteit van het levende individu?⁵⁷
- Zijn er aanwijzingen voor een begraafing met kledij? Lijkwade? Zijn er bewaarde kledingattributen of textielresten? Wat is de aard en wat vertellen deze over het individu?

Aanbevelingen:

- Welke onderzoeken zijn in de toekomst nog mogelijk en wenselijk, op basis van het uitgevoerde assessment van het vondstmateriaal?
- Welke conserveringsmaatregelen moeten genomen worden om een goede bewaring van toekomstig onderzoek te garanderen?

Het archeologisch onderzoek kan enkel als volledig beschouwd worden als er geen archeologische waarden meer aanwezig zijn binnen het projectgebied. Bovendien dient er voldoende informatie gegenereerd worden om alle onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Alle vondsten en artefacten worden in die mate verpakt en geconserveerd om een degelijke bewaring te garanderen. Indien in een bepaalde zone toch een behoud *in situ* mogelijk blijkt, wordt dit beargumenteerd in het archeologierapport.

2.3.1.2 Onderzoeksstrategie, methode en technieken

Op het niet onderkelderde gedeelte van het projectgebied (ca. 250 m²) wordt een vlakdekkend opgraving geadviseerd, volledig uitgevoerd conform de bepalingen van de Code van Goede Praktijk (versie 4.0). Het bovenste archeologisch vlak wordt gesitueerd op ca. 60 cm onder het maaiveld. De mogelijke aanwezigheid van begravingen zorgt er echter voor dat dit niet zomaar voor het ganse projectgebied kan worden doorgetrokken.

De terreinen zijn nog niet in eigendom van de initiatiefnemer. Toch kan een algemeen schematisch verloop van de werf worden opgesteld. Dit is tevens doorgesproken en bijgesteld met de initiatiefnemer.

1. Stutten / verstevigen van de te behouden muren
2. Bovengrondse sloop (loopt vermoedelijk gelijktijdig met 1) + sonderingen
3. Aansluitend openbreken + ruimen van de kelders. Registratie van de kelders door archeoloog.

Gelijktijdig: wellicht een eerste fase van opgraven in functie van verlagen van het niveau en het weer aanvullen in functie van het creëren van enerzijds een verdiepte zone voor opvang grout en anderzijds voor aanleg van een stabiel werkplatform voor de palenwandmachine (+ beschermen van onderliggende lagen door middel van geotextiel en steenslag) OF opgraven strook bekisting i.f.v. plaatsen secanspalen⁵⁸

⁵⁷ Hoewel het mogelijk om slachtoffers van de pest gaat, laat deze ziekte geen sporen na op het skelet. De ziekte ging te snel en slachtoffers stierven al na enkele dagen. (Informatie verkregen van B. Berk, fysisch antropoloog).

⁵⁸ De methode waarmee de secanspalen geplaatst zullen worden, is op dit moment nog niet vastgelegd. Dit is afhankelijk van de aannemer die de werken zal uitvoeren, maar deze is nog niet bekend.

4. Plaatsen van secanspalen (30 cm van te behouden straatgevel, meer afstand langs de Dijle) - > evt. Kleine begeleiding door archeoloog voor zone die verstoord zal worden door palenwand
5. Plaatsen van bemaling
6. Uitvoering grondsondering
7. Opgraven tot op de nog te bepalen waarop de palenwand dient verankerd te worden (+ beschermen van onderliggende lagen door middel van geotextiel en steenslag)
8. Verankeren van de palenwand
9. Rest van de vlakdekkende opgraving
10. (prehistorie)

De afgraving gebeurt door een graafmachine met een bak zonder tanden. Opgelegde opgravingsvlakken mogen niet betreden worden met de kraan en/of ander zwaar materieel. Het veldwerk wordt dermate georganiseerd dat er efficiënt en wetenschappelijk verantwoord wordt opgegraven. Er wordt gestreefd naar een maximale afstemming van kranen en grondverzet enerzijds en opgravingsploeg(en) anderzijds.

Het staat de erkende archeoloog vrij om te bepalen of de opgraving zal gebeuren in één of meerdere opgravingsputten. De omvang van iedere put/ieder vlak is dusdanig dat er een goed ruimtelijk inzicht is en dat alle plannen naadloos aansluiten tot één overzichtelijk plan van het hele terrein. De omvang laat ook toe om een overzicht van de sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren te bekomen, zonder deze te lang aan degradatie bloot te stellen. Wanneer structuren gedeeltelijk buiten het vlak van de aangelegde werkput liggen, dient de werkput uitgebreid te worden om de structuren in één geheel te kunnen onderzoeken.

De archeologische opgraving wordt enkel uitgevoerd in omstandigheden die toelaten om de handelingen uit de Code van Goede Praktijk uit te voeren op de wijze zoals ze daarin beschreven zijn en die bovendien geen schade veroorzaken aan archeologische sporen of vondsten. Er worden maatregelen genomen om overlast door regen- en of grondwater tegen te gaan. Voorafgaand aan het onderzoek wordt het peil van de grondwatertafel bepaald. Waterputten en andere diepe sporen worden met bemaling opgegraven indien de onderkant van de sporen zich meer dan 30 cm onder de huidige grondwatertafel bevindt. Om hierover uitsluitsel te krijgen wordt de diepte door middel van een grondboor bepaald. Bij de plaatsing van bemaling wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met de aanwezigheid van het bodemarchief en de op te graven zones.

De kelderzones (ca. 400 m²) worden eveneens door de archeoloog onderzocht. Hiervoor wordt de vloer van de bovenliggende verdieping verwijderd, waarna de kelder voorzichtig wordt leeggemaakt. Dit dient te gebeuren onder de begeleiding van een archeoloog. Hierna worden de aanwezige kelders opgeschoond, gefotografeerd en op plan ingemeten. Ook wordt er gekeken naar mogelijke sporen van verbouwingen en/of herstellingen. Nadat de kelders volledig geregistreerd zijn, kunnen deze onder begeleiding van de archeoloog worden uitgebroken. Indien er nog archeologische resten onder de kelderverdieping aanwezig zijn, dienen ook deze verder vlakdekkend te worden opgegraven.

Gelet op de nabijheid van de Dijle dient bij het afgraven de nodige aandacht te worden geschonken aan het voorkomen van mogelijke resten van infrastructuur gerelateerd aan de Dijle. Indien deze worden aangetroffen dienen ze te worden vrijgelegd, schoongemaakt, geregistreerd en bemonsterd met het oog op datering.

2.3.1.3 Contextgebonden bepalingen

Begravingscontexten

Registreren inhumaties (volgens de richtlijnen en onder begeleiding van de fysisch antropoloog):

- Elk individueel graf wordt gefotografeerd. Zowel overzichtsfoto's per vlak als detailfoto's per vlak verticaal
- Lijksilhouetten: al schavend verdiepen; het silhouet wordt gefotografeerd, ingetekend op minstens schaal 1/10 en beschreven.
- Skeletgraven: de skeletten worden vrijgelegd, schoongemaakt, gefotografeerd, ingetekend op minstens 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.⁵⁹ 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 rechtersoet worden elk in een aparte kunststof verpakking bij het skelet bijgehouden. Het hoofd wordt volledig met de schedelinhoud en omringende aarde ingezameld. Het bergen van het skelet gebeurt dermate dat het uitleggen nadien eenvoudig kan verlopen (links-rechts gescheiden en ook de voornaamste lichaamsdelen gescheiden). Na het bergen van het skelet wordt de grond onder het skelet volledig bemonsterd en uitgezeefd op een zeef met maaswijdte van 2mm. Skeletmateriaal dat niet meer in situ of anatomisch verband ligt, wordt verzameld en beschouwd als losse vondst. Deze selectie en het bergen wordt uitgevoerd onder coördinatie van de begeleidende antropoloog. 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 begrafenisisritueel (spatiale organisatie, bijgiften, positie van het lichaam en ledematen, elementen die kunnen wijzen op een begraafing met kledij of in een lijkwade, balseming (pollenanalyse)...). Bij het aantreffen van grafkelders wordt gelet op de aanwezigheid van beschilderingen op de wanden binnenin. Deze, alsook grafstenen, worden uitvoerig gedocumenteerd. Een behoud ex-situ van deze beschilderingen en grafstenen moet worden overwogen en besproken met Onroerend Erfgoed.

Doorgaans worden graven op bepaalde diepte aangelegd, maar door de natte situatie op het terrein kan hier mogelijk van afgeweken zijn geweest. Daar het om zieke overledenen ging zorgt er dan weer voor dat er misschien juist dieper werd begraven of dat er speciale maatregelen werden genomen om de graven te bedekken. Zo werd er vaak chloorkalk op de lijken of de doodskist gestrooid. Vanaf het

⁵⁹ De skeletfiches zijn als bijlage beschikbaar in de CGP. Deze kunnen integraal gebruikt worden of als voorbeeld dienen voor eigen skeletfiches.

einde van de 18^e eeuw werd chloorkalk ook gebruikt als desinfecterend middel. De kalk werd opgelost in water en dan rond gesprend. Een andere mogelijkheid is dat de slachtoffers werden begraven in massagraven, die open bleven tot ze volledig gevuld waren.⁶⁰

Binnen het natuurwetenschappelijk onderzoek behoren DNA-, isotopen en parasietenonderzoek tot de mogelijkheden. DNA-monsters dienen zo snel mogelijk na het blootleggen van het skelet genomen te worden, om contaminatie te voorkomen. De monsters moeten ingevroren bewaard worden. Afhankelijk van het aantal opgegraven individuen kunnen alle skeletten bemonsterd worden of kan er een selectie te worden gemaakt (bv. enkel de complete skeletten). Dit dient te gebeuren in overleg met de fysisch antropoloog. Het DNA kan gebruikt worden voor onderzoek naar verwantschap, naar sporen van bacteriën of virussen of voor grootschalige populatie-onderzoek.⁶¹ Indien nodig kunnen de DNA-stalen ook gebruikt worden voor isotopenonderzoek, al kunnen deze stalen nog in een later stadium worden genomen. Ook parasietmonsters (voor onderzoek naar de hygiënische omstandigheden) moeten op het terrein genomen worden in overleg met de fysisch antropoloog.

Natte of gesloten contexten

Indien er grachten worden aangetroffen dienen voldoende profielen te worden gemaakt. Bijzondere aandacht gaat hierbij naar monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek. Ondiepe grachten worden volledig uitgegraven waarbij eventuele vondsten worden geregistreerd. Bij omvangrijke grachten wordt de vulling onder toezicht van de veldwerkleider machinaal verwijderd. Na het verwijderen van de vulling dient speciale aandacht te worden besteed aan het herkennen en registreren van houten en andere structurele elementen die deel uitmaken van zowel de bouw als de werking van de gracht. Voorts wordt de nodige aandacht besteed aan restanten van bruggen en bouwwerken die aan de gracht grenzen. Op zulke plaatsen worden bijkomende monsters genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek.

Bij het aantreffen van waterputten, beerputten, silo's en/of diepe afvalputten wordt bijzondere aandacht besteed aan de monsternamen voor natuurwetenschappelijk en dateringsonderzoek. Bij het couperen van waterputten wordt er zorg gedragen dat de volledige waterput met insteekkuil wordt gecoupeerd, rekening houdend met de veiligheid van het personeel.

Bij alle grote coupes wordt naast het spoor zelf ook de opgravingskuil (de gemaakte kuil tijdens het onderzoek) ingemeten. Deze informatie wordt bezorgd aan de initiatiefnemer. Op deze manier worden eventuele stabiliteitsproblemen vermeden tijdens of na de bouwwerkzaamheden.

Kelders

Het openbreken en uitscheppen van de kelders dient te gebeuren onder begeleiding van de archeoloog. De kelders worden zowel in lengte, breedte als diepte ingemeten. De muren en vloeren worden opgeschoond, onderzocht op bouwsporen (zie onderzoeksvragen) en grondig gedocumenteerd/gefotografeerd. Indien er onder de kelder nog archeologische niveaus aanwezig kunnen zijn, worden de kelders uitgebroken onder begeleiding van de archeoloog zodat ook deze zone vlakdekkend kan worden opgegraven.

⁶⁰ Rochtus 2015, 16.

⁶¹ Deze laatste mogelijkheid is niet noodzakelijk van toepassing op het huidige project en kadert eerder binnen grootschalige syntheseonderzoeken.

Overige contexten

Bij het aantreffen van contexten die niet zijn opgenomen in dit programma van maatregelen kan gekeken worden naar de code van goede praktijk. Alle handelingen worden uitgevoerd conform de CGP 4.0.

2.3.1.4 Noodzakelijke competenties van het opgravingsteam

De aangetroffen site dient te worden opgegraven door een team bestaande uit ervaren veldarcheologen. De leidinggevend archeoloog dient over minstens 240 werkdagen opgravingservaring met minstens 160 werkdagen in stadscontext. Hij/zij heeft aantoonbare ervaring op sites uit de (post-)middeleeuwen. Hetzelfde geldt voor de archeoloog-assistent, hij/zij dient minstens 120 werkdagen opgravingservaring te hebben met minstens 80 werkdagen in stadscontexten. Indien tijdens het veldwerk duidelijk wordt dat binnen het opgravingsteam niet de nodige specialisatie aanwezig is voor bepaalde contexten, wordt de hulp van externe specialisten ingeroepen. Worden er bijvoorbeeld skeletten aangetroffen, dan moet de fysisch antropoloog betrokken worden. Voor het onderzoek naar de bodem en de evolutie van de Dijle (holocene vallei) wordt best beroep gedaan op een bodemkundige.

Bij de uitwerking van de resultaten van de opgraving en de rapportage hiervan wordt indien nodig ook de hulp ingeroepen van externe specialisten.

2.3.2 Fase 2 (?) uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem (steentijd-traject)

2.3.2.1 Inleiding

Het archeologisch vooronderzoek voor het opsporen van steentijd artefactensites wordt enkel uitgevoerd indien aan volgende voorwaarden is voldaan:

- Op basis van de bodemprofielen worden zones afgebakend waarin er een potentieel is voor *in situ* bewaarde steentijd artefactensites.
- Alle archeologische waarden die zich boven het veenpakket / de top van de eolische sedimenten bevinden moeten eerst volledig worden opgegraven.

Indien aan deze voorwaarden voldaan is, kan worden overgegaan tot een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem om eventuele steentijd artefactensites op te sporen, die zich in of onder het eventuele veenpakket kunnen bevinden. Het vooronderzoek zal bestaan uit verkennende archeologische boringen, eventueel aangevuld met waarderende archeologische boringen en/of proefputten in functie van steentijd. Het onderzoek wordt uitgevoerd in de zones die worden afgebakend op basis van het bodemonderzoek tijdens de vlakdekkende opgraving van de hogerliggende niveaus. Nadien dient een aanvullende nota te worden opgesteld met een advies voor eventueel vervolgonderzoek.

2.3.2.2 Vraagstelling en onderzoeksdoelen verkennend archeologisch booronderzoek

De doelstelling van het verkennend archeologisch booronderzoek betreft het opsporen van artefactenvindplaatsen uit de steentijd in de afgebakende archeologisch relevante pedogenetische

zones, of m.a.w. in zones waar tijdens het landschappelijk bodemonderzoek een voldoende intacte (paleo)bodem is vastgesteld.

Volgende aanwijzingen worden behandeld:

- Zijn er aanwijzingen voor de aanwezigheid van één of meerdere steentijdvindplaatsen binnen het projectgebied? Zo ja, in welke zones en op welke dieptes situeren deze zich?
- Welk vervolgtraject is noodzakelijk (rekening houdende met behoud *in situ* en *ex situ*)?
- Worden deze vindplaatsen bedreigd door de geplande werkzaamheden? Zijn er mogelijkheden tot behoud *in situ* of *ex situ*?

Er is sprake van een positief resultaat wanneer minstens één artefact en/of archeologisch relevant ecofact wordt aangetroffen in het zeefresidu op locaties waar sprake is van een voldoende intacte bodemopbouw.

2.3.2.3 Specifieke methodologie verkennend archeologisch booronderzoek

Type boor

De boringen worden uitgevoerd met een Edelmanboor met een boorkopdiameter van minstens 12 cm.

Boorgrid

Aangezien het om een eerder klein projectgebied gaat, wordt gekozen om onmiddellijk in een denser grid van 5 m (afstand tussen de raaien) op 6 m (afstand tussen de boorpunten) te boren. Op die manier kan ook de complexe bodemkundige situatie onmiddellijk grondig geëvalueerd worden. Er wordt nog geen voorstel tot inplanting van de boorpunten in de archeologienota opgenomen, omdat de bodemopbouw hiervoor op dit moment nog niet voldoende in kaart is gebracht.

Bemonstering sediment

De archeologisch relevante sedimenten worden ingezameld in gelabelde emmers (met boornummer, boordiepte en bodemhorizont op het begeleidend vondstkaartje).

Boordiepte en -volume

Alle opgeboorde sedimenten onder de eventuele veenlaag die kunnen zijn geassocieerd met een archeologisch relevant niveau dienen te worden ingezameld, tot een diepte van minstens 50 cm onder het uitgravingsniveau van de geplande werken (=bufferwaarde).

Beschrijving van de bodemprofielen

De bodemopbouw wordt gedocumenteerd conform de bepalingen van het FAO Unesco systeem, maar in tegenstelling tot het landschappelijk bodemonderzoek dienen slechts referentie- bodemprofielen te worden gefotografeerd.

Zeven

Het sediment wordt gezeefd op een zeef met maaswijdte van 2 mm. De zeefresidu's worden gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische indicatoren (artefacten en ecofacten), onder begeleiding van een ervaringsdeskundige inzake steentijdarcheologie in het algemeen en lithisch materiaal in het bijzonder. Per stratigrafische eenheid worden de vondsten voorzien van een vondstenkaartje.

Verwerking en interpretatie

De diepteligging van de lithostratigrafische eenheden die zijn geassocieerd met archeologische indicatoren en de positieve boorpunten worden weergegeven op een digitaal terreinmodel.

Vondsten

De aangetroffen vondsten worden onderworpen aan een assessment en bewaard volgens de voorwaarden in de Code van Goede Praktijk.

Motivatie van methodologische afwijkingen

Eventuele afwijkingen t.o.v. de vooropgestelde methodologie worden gemotiveerd in de nota.

2.3.2.4 Mogelijke vervolgtrajecten

Afhankelijk van de resultaten van het verkennend archeologisch booronderzoek zijn de volgende vervolgtrajecten mogelijk:

- 1) Ter hoogte van boorpunten waar archeologische indicatoren worden aangetroffen en indien de bodembewaring ter plaatse goed is en de afbakening van de site duidelijk is: opgraving i.f.v. steentijd artefactenvindplaatsen.
- 2) Indien de afbakening van de site niet duidelijk is: bijkomende boringen en/of proefput i.f.v. steentijd artefactensites.
- 3) Indien geen archeologische indicatoren voor steentijd aangetroffen worden of indien de bodembewaring ter plaatse onvoldoende is: einde veldwerk.

Na de uitvoering van het archeologisch vooronderzoek wordt een nota opgesteld. Na indiening begint een termijn van 15 kalenderdagen waarin het Agentschap Onroerend Erfgoed de nota beoordeelt. Pas na aktenaam van de note kan het archeologisch onderzoek verder worden gezet.

2.3.2.5 Vraagstelling en onderzoeksdoelen waarderend archeologisch booronderzoek

Aangezien er tijdens het verkennend booronderzoek reeds in een dens grid wordt geboord (5x6 m), is een bijkomend waarderend archeologisch booronderzoek niet noodzakelijk. Het 5x6 m grid van het verkennend booronderzoek volstaat in normale omstandigheden om de onderzoekszone af te bakenen. Mocht dit toch niet duidelijk zijn, dan kunnen bijkomende boringen geplaatst worden, waarvan het grid tijdens het veldwerk bepaald dient te worden.

2.3.2.6 Onderzoekstechnieken proefputten i.f.v. artefactenvindplaatsen uit de steentijd

Ter aanvulling van het waarderend booronderzoek kunnen - in het geval van een onvoldoende inzicht m.b.t. de lithostratigrafische positie van de opgeboorde artefacten - manueel gegraven proefputten met een max. omvang van 0,5 m bij 0,5 m worden aangelegd. In deze proefputten wordt de ruimtelijke spreiding van de vuursteenconcentraties geanalyseerd. De reden(en) voor het al dan niet inzetten van proefputten en de locatiekeuze ervan dient te worden gemotiveerd in de nota.

2.3.3 Fase 3 (?) opgraving: steentijd

2.3.3.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Indien tijdens het waarderend archeologisch booronderzoek eenduidige indicaties naar voren komen voor de aanwezigheid van vondstconcentraties dient verder onderzoek in de vorm van een vlakdekkende opgraving plaats te vinden ter hoogte van deze clusters. Het doel is de lithische concentratie van de vindplaats zo goed als mogelijk ruimtelijk te vatten en materiaal te recupereren voor verder onderzoek. Dit onderzoek kan pas worden uitgevoerd nadat er akte is genomen van de nota, die wordt opgesteld na het archeologisch vooronderzoek.

Voor de chips wordt per opgegraven eenheid enkel onderscheid gemaakt in grondstofsoort en berbrand/onverbrand, en wordt naar deze onderverdeling enkel hun totale hoeveelheid geteld.

Alle andere artefacten worden beschreven en geteld per opgegraven eenheid naar:

- Algemene grondstofcategorieën op basis van macroscopische kenmerken bv. Kleur, 'korreligheid', aanwezigheid van inclusies, ...
- Een algemene typo- technologische karakterisering per stuk (afslag, microkling, kling, ...)
- Werktuigen worden uitvoeriger gekarakteriseerd, met inbegrip van een weergave van de dimensies (breedte, lengte, dikte, ...) en individueel besproken in de vondstenlijst

Bijkomende onderzoeksvragen

- Hoe moeten losse vondsten van (lithische) artefacten geïnterpreteerd worden? Gaat het om verspoelde vondsten, dienen deze artefacten te worden beschouwd als 'off-site' verschijnselen, andere ...? Wat zijn hiervoor de aanwijzingen?
- Wat is de betekenis van verdichtingen of concentraties van (lithische) artefacten? Gaat het om nederzettingen of specifieke activiteitsgebieden en wat is de tafonomie ervan?
- Is de site chronologisch homogeen (één occupatiefase) of zijn er aanduidingen voor meerdere occupatiefasen en eventuele ruimtelijke en/of cumulatieve palimpsesten?
- Wat kan er gezegd worden over de intra- en intersite relaties van de losse vondsten en concentraties?
- Is er buiten lithisch materiaal ook sprake van de aanwezigheid van (verbrande) ecofacten zoals houtskoolresten, hazelnootdoppen en/of verbrand bot?
- Zijn de eventueel aanwezige ecofacten voldoende betrouwbaar voor dateringsonderzoek (bv. ¹⁴C)?
- Zijn er op basis van het vondstmateriaal aanwijzingen voor invloeden en/of contacten over lange afstand?
- Wat zijn de bodemkundige kenmerken en hoe verhouden deze zich tot de informatie uit de diverse vooronderzoeken?

2.3.3.2 Onderzoeksstrategie, methode en technieken⁶²

In de zones rond eventuele vondstenconcentraties wordt een vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een vlakdekkende opgraving. De onderzoekszone wordt afgebakend op basis van het waarderend booronderzoek. Er wordt een combinatie van een opgraving met de 3D- en kwadrantenmethode voorgesteld, eventueel voorafgegaan door een testvakkenfase.⁶³

Het veenpakket of de laag boven de eolische sedimenten dient onder begeleiding van een archeoloog afgegraven te worden tot 5 à 10 cm boven de afgedekte bodem, waarna het vlak manueel wordt opgeschaafd. Het te onderzoeken terrein wordt verdeeld in vakken van 50 x 50 cm, waarbij er telkens in eenheden van 5 cm dikte manueel wordt opgegraven. Het aantal niveaus van de opgraving per vak kan pas bepaald worden na het waarderend archeologisch booronderzoek. Elke werkput wordt ingemeten met een nauwkeurigheid van min. 1 cm en elke werkput krijgt een unieke identificatie.

Elke werkput wordt opgegraven met aangepaste materialen die het individueel vrij leggen van de vondsten toelaten. De xyz-coördinaten van elke vondst worden ingemeten met een nauwkeurigheid van minimaal 1 centimeter. Aan elke vondst wordt bij de inzameling ervan een individueel vondstnummer toegekend. Dit vondstnummer wordt ofwel fysiek aangebracht op de vondst zelf, ofwel daar op een dusdanige manier mee verbonden dat de vondst en het nummer niet zonder opzet van mekaar gescheiden kunnen worden. Indien het nummer op de vondst zelf wordt aangebracht, mag de daarvoor gebruikte techniek geen schade toebrengen aan de vondst of de mogelijkheden van toekomstig onderzoek beperken.

Van elke werkput wordt een plan gemaakt waarop de locatie van elke vondst wordt ingetekend, in bovenaanzicht zoals in de ondergrond aangetroffen, en voorzien van hun individueel vondstnummer. Indien de hoeveelheid vondsten de leesbaarheid van het plan in het gedrang brengt, worden meerdere plannen aangemaakt.

Indien concentraties van houtskool of ander organisch materiaal worden aangetroffen die geassocieerd kunnen worden met de archeologische site, worden deze ingetekend (in vlak en profiel) en worden stalen genomen voor datering en soortbepaling.

Het uitgegraven sediment wordt gezeefd gehanteerd niveau binnen de werkputten. Stalen voor culturele vondsten worden gezeefd op een maaswijdte van 2 millimeter of fijner. De gebruikte zeeftechniek en -materialen zijn van die aard dat ze geen schade toebrengen aan de culturele vondsten, om de mogelijkheid voor later specialistisch onderzoek niet in het gedrang te brengen. Indien zeven over 2 millimeter vanwege de textuur van het sediment niet mogelijk blijkt, of niet relevant is voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen en -doelstellingen, kan een grotere maaswijdte gehanteerd worden. De maaswijdte overschrijdt echter in geen geval 6 millimeter. De keuze van de maaswijdte is opgenomen in de nota waarvan akte is genomen, of de toelatingsaanvraag, en wordt daar gemotiveerd. Indien de in de archeologienota, nota of toelating voorziene maaswijdte omwille van de vermelde redenen alsnog niet aangehouden kan worden, en overgegaan wordt op een grotere maaswijdte, wordt deze beslissing gemotiveerd in de rapportering.

⁶² CGP 18.2 en 18.3.

⁶³ Of deze fase nodig is hangt af van de resultaten van het waarderend archeologisch booronderzoek en/of het proefputtenonderzoek. Indien uit deze vooronderzoeken de afbakening van de site duidelijk is, kan de testvakkenfase overgeslagen worden.

Per aardkundige eenheid of arbitrair niveau wordt een plan gemaakt dat natuurlijke sporen en variaties in aardkundige opbouw weergeeft.

2.3.3.3 Noodzakelijke competenties van het opgravingssteam

De veldwerkleider dient te beschikken over minimaal 1 jaar veldervaring bij vooronderzoek met ingreep in de bodem of opgravingen en ervaring in opgravingen van steentijd artefactensites. Bij opgravingen van steentijd artefactensites wordt de veldwerkleider steeds bijgestaan door minstens een assistent-archeoloog en een aardkundige of assistent-aardkundige (CGP 18.1). Aangezien het bij het huidige projectgebied zou gaan om een site met alluviale afzetting en veenvorming is de aanwezigheid van een aardkundige sowieso noodzakelijk.

2.4 Kostenraming, fasering en timing veldwerk

2.4.1 Fase 1 opgraving

Vooraleer een raming kan gegeven worden met betrekking tot het veldwerk, dient erop gewezen te worden dat deze gebaseerd is op de resultaten van het vooronderzoek. Een grotere of kleinere densiteit van de sporen en de aanwezigheid van speciale sporen (waterputten, graven, ...) heeft een invloed op de accuraatheid van deze raming. Ook factoren zoals grondafvoer en mogelijke samenwerking met personeel van een aannemer voor grondwerken zijn een bepalende factor voor de tijdsduur van de opgraving. Er werd gepoogd een ruime schatting te geven waarbij alle getallen in vermoedelijke hoeveelheden worden gegeven. Deze raming voorziet niet in kraanwerk (uitgraving en grondafvoer) en bemaling.

Voor de volledige selectie wordt uitgegaan van een vermoedelijke hoeveelheid van 40 dagen veldwerk met een leidinggevend archeoloog en drie assistent-archeologen. Binnen dit veldwerk wordt ook het zeven van de zeefstalen en het reinigen van de vondsten gerekend. Binnen de kostenraming wordt voorzien in 5 dagen consult van specialisten. Vanwege de mogelijk toch nog aanwezige funeraire contexten wordt voornamelijk aan een fysisch antropoloog gedacht. Deze staat de opgravingsploeg bij en maakt de nodige aantekeningen tijdens het veldwerk. Het advies van een bodemkundige wordt ook ingeroepen indien noodzakelijk.

Voor het archeologisch onderzoek wordt voorzien in een totale (geschatte) kostprijs van **€ 110.500**. Voor wat betreft het natuurwetenschappelijk onderzoek wordt ernaar gestreefd dat de kostprijs hiervan niet hoger is dan 20% van de totale kostprijs van het veldwerk en rapportage. De ruime budgettering voor natuurwetenschappelijk onderzoek heeft als doel voldoende middelen beschikbaar te stellen voor een adequaat fysisch antropologisch onderzoek. Binnen dit budget is rekening gehouden met de waardering en analyse van 40 skeletten.

Voor wat betreft de conservatie wordt ernaar gestreefd dat de kostprijs hiervan niet hoger is dan 5% van de totale kostprijs van het veldwerk en rapportage.

Vlakdekkend onderzoek (ca. 650 m²)

Type	Aantal	Type	Aantal
Veldwerk		Natuurwetenschappelijke onderzoeken	Ca. 20 % van totale kostprijs
Leidinggevend archeoloog	40 wd VH		
Archeoloog - assistent	3 x 40 wd VH	Conservatie	Ca. 5 % van totale kostprijs
Consult specialisten	5 wd VH		
	1		
Topografie	40 u VH		
Werfinrichting	1		
Assessment	1		
Verwerking	1		
Rapportage	1		

Type	Subtotaal	Totaal
Veldwerk	VH	
Assessment	TP	
Verwerking	TP	
Rapportage	TP	
Natuurwetenschappen	Ca. 20% van totale kostprijs	
Conservatie	Ca. 5% van totale kostprijs	
Totaal		€ 110.500

2.4.2 Fase 2 steentijdtraject

Kostenraming (voor)onderzoek

Aangezien pas tijdens de opgraving kan bepaald worden of een verder onderzoek naar prehistorische artefactenvindplaatsen noodzakelijk is, kan er op dit moment geen adequate kostenraming worden opgesteld. De prijs van dit onderzoek is afhankelijk van het aantal te plaatsen boringen en/of proefputten, wat op dit moment nog niet ingeschat kan worden. Om dezelfde reden kan geen raming worden opgemaakt voor een eventuele opgraving.

Timing en fasering

Na de uitvoering van het verkennend (en waarderend) archeologisch booronderzoek dient opnieuw een nota opgesteld te worden met de resultaten van dit vooronderzoek. De rapportage hiervan zal enkele dagen in beslag nemen. Na indiening van de nota door de erkend archeoloog start een termijn van 15 kalenderdagen, waarin de nota wordt behandeld door het Agentschap Onroerend erfgoed. Pas na aktenaam van de nota kan het archeologisch onderzoek verder worden gezet.

2.5 Maatregelen ter bescherming van de archeologische waarden

Voorafgaand aan het archeologisch onderzoek mag enkel bovengronds afgebroken worden. Alle ondergrondse funderingen, muren en structuren dienen behouden te blijven en worden mee met archeologisch onderzoek onderzocht en afgegraven. Ook de vloerplaten boven de kelders worden onder archeologisch toezicht verwijderd.

In samenspraak met stabiliteitsingenieur en aannemer dient onderzocht te worden hoe de allicht in functie van de uitgraving én de bemaling vereiste palenwand rond de werkput kan gestoken worden met een minimale impact voor mogelijk aanwezige archeologische resten. Indien in functie van de palenwand een strook grond dient weggegraven te worden, dient dit te gebeuren onder archeologisch toezicht zodat ook deze sporen kunnen geregistreerd worden.

2.6 Criteria en niet uitvoeren van onderzoekshandelingen

Het archeologisch onderzoek kan enkel als volledig beschouwd worden als er geen archeologische waarden meer aanwezig zijn binnen het projectgebied. Enkel resten binnen een zone die in aanmerking komt voor behoud *in situ* kunnen bewaard blijven. Bovendien dient er voldoende informatie gegenereerd te worden om alle onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Alle vondsten en artefacten worden in die mate verpakt en geconserveerd om een degelijke bewaring te garanderen.

Indien bij het veldwerk van de voorgestelde methode wordt afgeweken, op basis van de bekomen inzichten tijdens de uitvoering van het onderzoek, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering. Daarnaast moet zeker rekening worden gehouden met veilige werkomstandigheden. Bij onveilige situaties (grondwater/instabiele putwanden/...) heeft de **veiligheid steeds prioriteit op de archeologie**. Hierbij wordt ook rekening gehouden met de stabiliteit van de omliggende gebouwen, zeker bij het gebruik van bronbemaling. Indien de aanpak dient te worden aangepast tijdens het veldwerk, dienen alle betrokken partijen hiervan op de hoogte te worden gebracht.

2.7 Risicofactoren bij het uitvoeren van het onderzoek

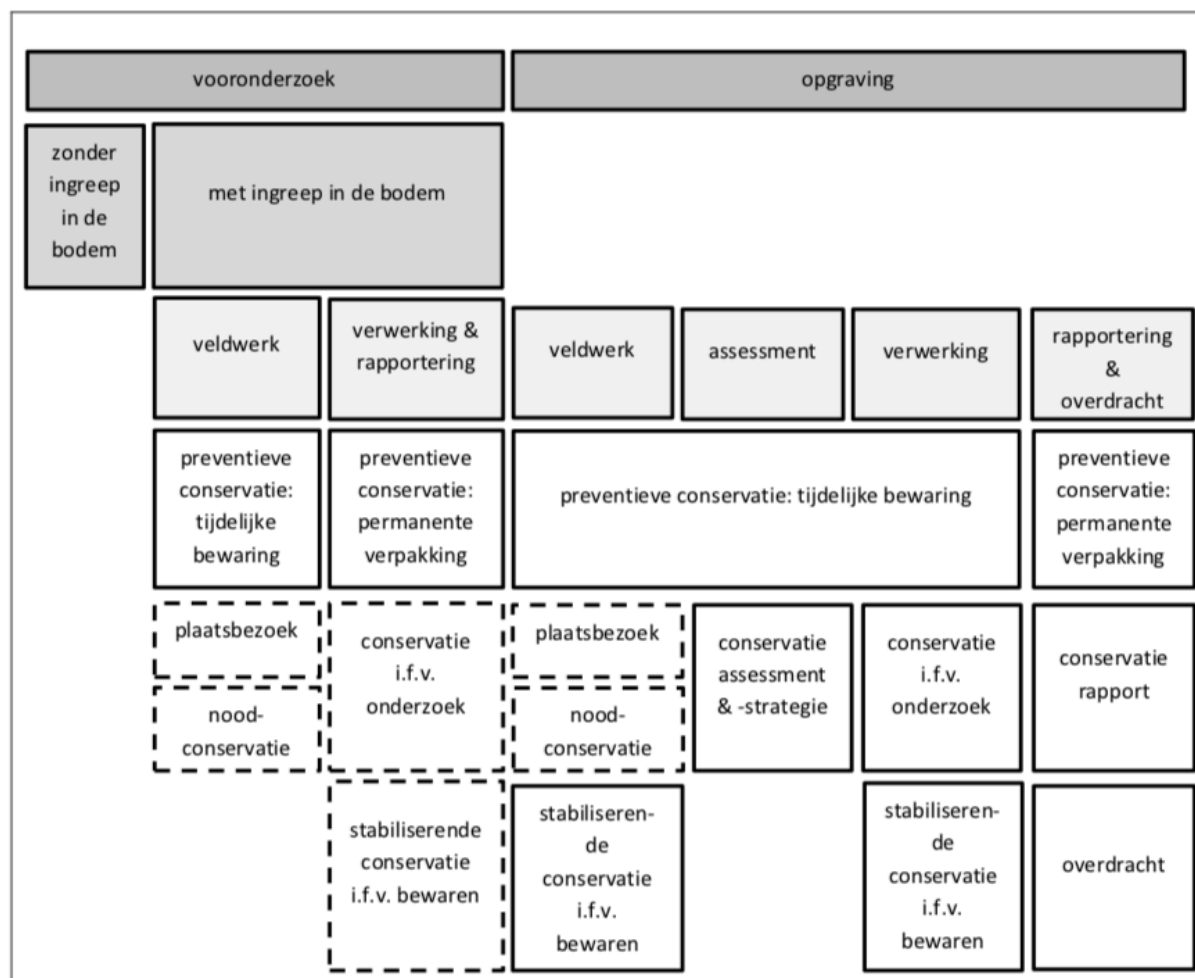
Archeologie is in se een risicovol beroep. Alle mogelijke maatregelen dienen genomen te worden om op een veilige en gezonde manier te kunnen werken. Bij het opgraven van skeletten moeten er plastic handschoenen worden gedragen en, indien nodig, een mondkapje. Voor het nemen van DNA-monsters moet er altijd met beschermende kledij worden gewerkt, maar dit wordt uitgevoerd door de fysisch antropoloog.

2.8 Conservatie en langdurige bewaring van het archeologisch ensemble

Archeologische conservatie kent verschillende vormen die in alle fases van het archeologisch onderzoek dienen aanwezig te zijn om het onderzoekspotentieel van de opgegraven objecten ten volle te benutten (CGP 24.1). Zo wordt ervoor gezorgd dat alle nodige voorzorgen genomen zijn om de bewaring van een archeologisch artefact te verzekeren van bij het opgraven tot een eventuele verdere conservatiebehandeling. De artefacten worden bewaard in een gecontroleerde en aangepaste omgeving om eventuele degradatieprocessen te vertragen of te stoppen. Indien nodig wordt een conservatie in functie van het onderzoek (alle ingrepen die nodig zijn om zoveel mogelijk informatie uit een archeologisch artefact te halen) of een stabiliserende conservatie (de behandeling die nodig is om een artefact stabiel te kunnen bewaren en hanteren) uitgevoerd.

Op basis van het assessment - en in samenspraak met een conservator - wordt een beslissing genomen met betrekking tot welke ingrepen noodzakelijk en nuttig zijn. De conservator coördineert alle aspecten inzake conservatie tijdens het onderzoek. Hij bepaalt welke aspecten van de conservatie kunnen uitgevoerd worden door hemzelf en welke door andere medewerkers, en hoe dit dient te gebeuren.

Ook dient rekening worden gehouden met het vondstassemblage. Indien een groot assemblage van dezelfde artefacten wordt gevonden is het niet in alle gevallen noodzakelijk om alle artefacten te gaan conserveren. In dit geval zal dan een representatief aandeel verder onderzocht en geconserveerd worden.

Fig. 2.3: Plaats van conservatie in het archeologisch onderzoek.⁶⁴

2.9 Bewaren of deponeren van het archeologisch ensemble

Al tijdens het bureauonderzoek werd duidelijk dat er zich binnen de grenzen van het onderzoeksgebied een archeologische vindplaats met hoog potentieel bevindt. Het is belangrijk dat het archeologisch ensemble ook na het onderzoek toegankelijk blijft voor wetenschappers uit verschillende disciplines. Er wordt daarom voorgesteld om eventueel afspraken te maken met het Archeologisch Depot van de stad Mechelen zodat zij de bewaring van het ensemble op zich nemen. Zij kunnen er dan voor zorgen dat alles volgens de regels van de kunst wordt bewaard en dat het assemblage toegankelijk blijft voor eventueel verder onderzoek.

⁶⁴ Code van Goede Praktijk (4.0), 202.