



## **Archeologienota: De rioleringswerken in het Begijnhof te Lier**



**Maarten Smeets  
Leslie Engels  
Stephanie Cousin**

**Tienen, 2019  
Studiebureau Archeologie bvba**

# **Archeologienota: De rioleringswerken in het Begijnhof te Lier**

**Maarten Smeets  
Leslie Engels  
Stephanie Cousin**

**Tienen, 2019  
Studiebureau Archeologie bvba**



## Colofon

|                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------|
| <b>Archeologienota: De rioleringswerken in het Begijnhof te Lier</b> |
|----------------------------------------------------------------------|

|                              |                                                       |
|------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <b>Initiatiefnemer:</b>      | Stad Lier                                             |
| <b>Projectleiding:</b>       | Maarten Smeets                                        |
| <b>Erkend archeoloog:</b>    | Maarten Smeets                                        |
| <b>Auteurs:</b>              | Maarten Smeets, Leslie Engels, Stephanie Cousin       |
| <b>Foto's en tekeningen:</b> | 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](http://www.studiebureau-archeologie.be)  
[info@studiebureau-archeologie.be](mailto:info@studiebureau-archeologie.be)  
tel: 0474/58.77.85  
fax: 016/77.05.41

©2019, Studiebureau Archeologie bvba

## Hoofdstuk 2 Programma van maatregelen

### 2.1 Administratieve gegevens

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Projectcode:</b>                   | 2019C35                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Aanleiding:</b>                    | De opgemaakte archeologienota kadert in een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag met in totaal een kadastraal oppervlakte van ca. 4.485 m <sup>2</sup> , waarvan ca. 4.485 m <sup>2</sup> behoort tot het vergunningsgebied. Het projectgebied ligt in de vastgestelde archeologische zones. Daarmee valt de vergunningsaanvraag binnen de aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen 300 m <sup>2</sup> of meer bedraagt en waarbij de betrokken percelen geheel of gedeeltelijk zijn in archeologische zones (Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 en de Code van Goede Praktijk). |
| <b>Erkend archeoloog:</b>             | Maarten Smeets<br>OE/ERK/Archeoloog/2015/00003<br><br>Studiebureau Archeologie<br>OE/ERK/Archeoloog/2015/00002                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Locatie:</b>                       | Lier, Begijnhof (Hellestraat, Bodegemstraat, Grachtkant, Hemdsmouwken, Pompstraat, Martienushoek, Symforosstraat, Sint-Margaretastraat, Oud-Kerkhof, Wezenstraat, Kalvariebedrag (fig. 2.1 en 2.2)<br>Bounding box: punt 1: x= 163868, y= 201917<br>punt 2: x= 164025, y= 202097<br>Openbaar domein                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Relevante termen<sup>64</sup>:</b> | Bureauonderzoek, begijnhof, archeologische zone                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Bebouwde zones:</b>                | Het projectgebied bevat de straten van het begijnhof te Lier. Deze zijn verhard.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

<sup>64</sup> Thesaurus: <https://inventaris.onroerendergoed.be/thesaurus>

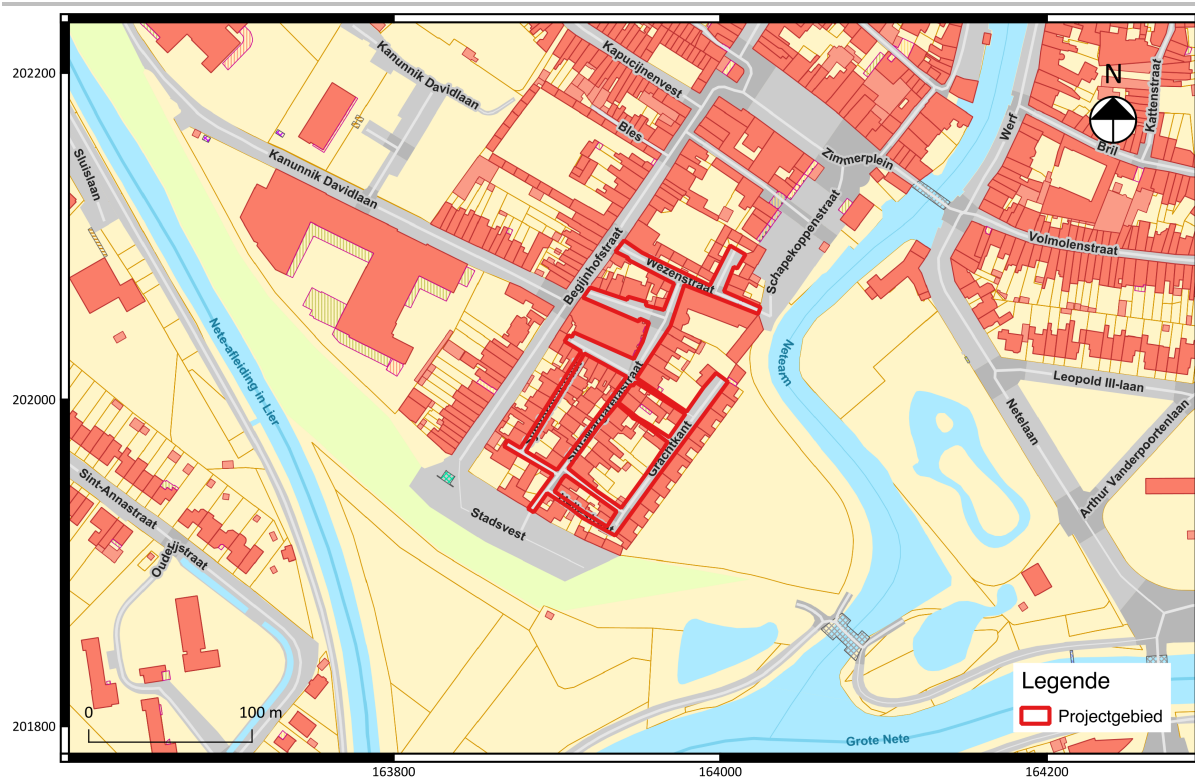


Fig. 2.1: Uittreksel van het kadafterplan met fitering van het projectgebied (©CADGIS).

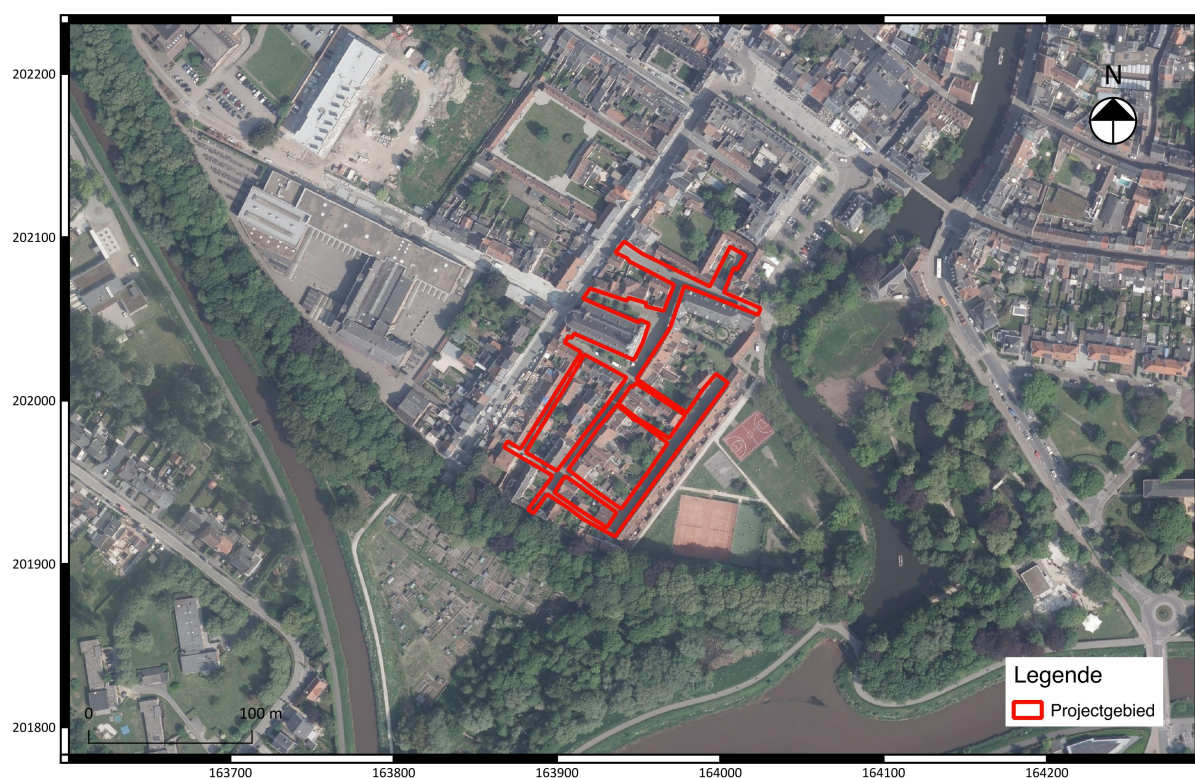


Fig. 2.2: Recente luchtfoto met daarop de huidige terreincondities aangeduid.

## **2.2 Gemotiveerd advies**

Op basis van het tot nu toe uitgevoerde vooronderzoek, bestaande uit een bureauonderzoek dient gewezen te worden op een noodzaak van verder archeologisch onderzoek. De aanwezigheid van een archeologische vindplaats is zeer hoog wegens de ligging (archeologische zone).

Uit de data van het bureauonderzoek kan worden opgemaakt dat voor het onderzoeksterrein archeologisch relevante waarden vanaf de 13<sup>de</sup> eeuw kunnen worden verwacht. Door de aard van de werken en de ligging van het onderzoeksgebied is de te behalen kenniswinst voor bepaalde zones hoog.

## **2.3 Programma van maatregelen voor uitgesteld onderzoek met ingreep in de bodem**

### **2.3.1 Aanleiding van het vooronderzoek<sup>65</sup>**

De geplande werken omvatten de heraanleg van de riolering en wegen in het begijnhof van Lier. Het betreft een omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen op het vergunningsgebied. Het vergunningsgebied bevat de volgende straten in het Liers begijnhof: Wezenstraat, Kalvarieberg, Oud-Kerkhof, Pompstraat, Hemdsmouwken, Symforosastraat, Sint-Margarethastraat, Bodegemstraat, Hellestraat, Grachtkant en Martienushoek. De totale oppervlakte van het begijnhof is ongeveer 2 hectaren, de totale oppervlakte van het vergunningsgebied is ca. 4.485 m<sup>2</sup>

### **2.3.2 Resultaten van het bureauonderzoek<sup>66</sup>**

Het Lierse begijnhof is een rechthoekig stratenbegijnhof dat in de 13<sup>de</sup> eeuw ontstond. Het kerngebied was een rechthoekig hof dat door de *Reghtestraat* (Sint-Margarethastraat), het Oud Kerkhof en de Pompstraat in vier blokken werd opgedeeld. Behalve de vermoedelijke ligging van deze straten (en zelfs daar zijn geen duidelijke aanwijzingen voor dat op de locatie van de huidige straten ook de oorspronkelijke straten lagen) is er niets in het huidige begijnhof dat nog uit deze periode dateert. De huizen uit deze periode waren opgetrokken in vakwerk, maar aangezien deze gebouwen dan toch een bakstenen sokkel hebben gehad, kunnen resten van deze vakwerkgebouwen nog aangetroffen worden. De oorspronkelijke kerk, op de meeste iconografische bronnen van voor de 18<sup>de</sup> eeuw noord-zuid georiënteerd, moet zich ongeveer op de locatie van de huidige hebben bevonden, al is het mogelijk dat resten ervan onder het Oud Kerkhof te vinden zijn. Muurresten die naar aanleiding van de verwarmingswerken werden aangetroffen in de begijnhofkerk kunnen niet met zekerheid geïnterpreteerd worden (ofwel van een ouder gebouw, ofwel van grafkelders).

In de 14<sup>de</sup> eeuw vond een westelijke uitbreiding plaats met de aanleg van de *Nieuwstraat* (Symforosastraat), hoewel de iconografische bronnen vóór het stadsplattegrond van Ducorron uit 1772 deze straat nooit weergeven.

Een tweede uitbreiding vindt plaats in de 15<sup>de</sup>-16<sup>de</sup> eeuw en verloopt naar het zuiden toe met de inlijving van de vroegere waterkant. Uit deze periode moeten ook minstens de Martienushoek, de Hellestraat en het *Piepenholleke* (thans bij enkele percelen op het einde van de Martienushoek

<sup>65</sup> Voor een gedetailleerde en met plannen geïllustreerde omschrijving van de geplande werken, zie paragraaf 1.1.3 *Beschrijving van de geplande werken*.

<sup>66</sup> Smeets 2011.

geïncorporeerd) dateren. Op het einde van de 16<sup>de</sup> eeuw kende het begijnhof een dieptepunt, onder meer door verschillende plunderingen en opstanden.

Er vindt een derde, noordelijke uitbreiding plaats in de 17<sup>de</sup> eeuw. De voormalige hof, ten noorden van de *weg naer den Drenke* (Wezenstraat), wordt ingelijfd en hier worden de huizen van de Kalvarieberg opgetrokken. Hiervoor moet de oorspronkelijke boomgaard sneuvelen, en het zijn mogelijk resten van een pad in deze boomgaard die bij archeologische onderzoek in Kalvarieberg 1 aan het licht zijn gekomen. De oude Rode Poort (op de hoek van de Wezenstraat en de Sint-Margarethastraat) verliest haar functie, doordat de Wezenstraat in het begijnhof komt te liggen en er wordt dan ook een nieuwe poort (de huidige langs de Begijnhofstraat) opgetrokken.

De laatste uitbreiding van het begijnhof vindt plaats in de 18<sup>de</sup> eeuw wanneer de Grachtkant bebouwd wordt. De iconografische bronnen uit het einde van de 18<sup>de</sup> eeuw beginnen een accurater beeld te geven van het begijnhof. Op basis van de oudere 16<sup>de</sup>-17<sup>de</sup> eeuwse iconografische bronnen is het niet mogelijk een goede georeferentie te doen.

Het begijnhof in haar huidige vorm gaat grotendeels terug op de 17<sup>de</sup>-18<sup>de</sup> eeuw. Eventuele vondsten die aangetroffen kunnen worden bij de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel moeten dus van voor deze periode dateren (13<sup>de</sup>-16<sup>de</sup> eeuw). Hoewel deze oudere gebouwen in vakwerk zijn opgetrokken, moeten resten van een bakstenen sokkel nog aanwezig kunnen zijn. Aangezien, zeker voor de middeleeuwse periode, weinig tot niets geweten is over de exacte locatie van de wegen en de gebouwen, is het zeker niet uit te sluiten dat resten worden aangetroffen onder het huidige stratennet.

### 2.3.3 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

De doelstelling van dit onderzoek met ingreep in de bodem betreft het formuleren van uitspraken omtrent de aanwezigheid en aard van mogelijke oudere bewoningsfasen en stratigrafisch oudere bouwfases in het begijnhof. Vraagstellingen van het onderzoek moeten verder ook gericht zijn op de eventuele aanwezigheid van een vroeger kerkhof. Meer specifiek zal het onderzoek zich richten op de studie van het geslacht, de leeftijd, de lichaamslengte en de gezondheid van het individu, de beschrijving van pathologieën en traumata (waaronder sporen van geweld).

| Verwachtingen                                 | Plaats                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Middeleeuwse (vakwerk)bewoning                | Sint-Margarethastraat, Oud Kerkhof, Pompstraat, Symforosastraat, Martienushoek, Hellestraat, Bodegemstraat en Hemdsmouwken |
| Resten kerk + begraafplaats                   | Oud Kerkhof                                                                                                                |
| Resten oude Rode Poort                        | Hoek Wezenstraat en Sint-Margarethastraat                                                                                  |
| Bewonings- en/of productieresten in de gracht | Grachtkant en de aansluitingen van de Pompstraat, Hemdsmouwken, Bodegemstraat en Hellestraat                               |
| Grote verstoringen                            | Wezenstraat, noordelijke deel Sint-Margarethastraat                                                                        |

De volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Wat is de aard, omvang, datering, spreiding en ruimtelijke samenhang en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Zijn er mogelijk oudere sporen aanwezig dan de verwachte sporen van de middeleeuwen/Nieuwe Tijd?
- Verruimen/verfijnen de opgravingsgegevens het beeld van de locatie voorafgaand aan de inrichting van het begijnhof? Van welk soort occupatie is er sprake? Wat is de datering? Ging de pre-begijnhof occupatie ten gronde door de inrichting van het begijnhof? Is er eerder sprake van een duidelijke bezettingshaat?
- Kunnen archeologische sporen/structuren gekoppeld worden aan gegevens uit historische bronnen (geschreven, cartografisch, iconografisch, ...)?
- Zijn er aanwijzingen voor specifieke activiteiten op deze locatie anders dan gerelateerd aan een begijnhof? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Passen deze in de historische context van de site?
- Zijn er verschillende periodes te herkennen binnen het sporenbestand en zo ja, welke?
- Kunnen er per periode diverse fasen in occupatie van het terrein herkend worden?
- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten? Wat is de conserveringsgraad en de vondstdichtheid?
- Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de site en de functie ervan?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de geschiedenis en ontwikkeling van het begijnhof van Lier?
- Welke aanbevelingen kunnen geformuleerd worden om toekomstig archeologisch onderzoek in begijnhofwoningen in het kader van vergelijkbare restauratiedossiers te optimaliseren?
- 

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

- In welke mate werd de begraafplaats geruimd? Zijn er aanwijzingen voor een historische globale ruiming van het kerkhof? Hoe grondig gebeurde dit?
- 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, ...)?
- Welke post depositionele processen kunnen waargenomen worden?
- 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?
- Kan er een fasering achterhaald worden binnen het begrafenisritueel per zone, per begravingsniveau, per individu?
- Wat is de aard van de eventuele grafgiften, op welke plaats bevinden deze zich, wat is hun symboliek?
- Wat valt er te zeggen over de positie van het hoofd, lichaam en ledematen van de begraven individuen?
- Kunnen er aan de hand van de archeologische waarnemingen uitspraak gedaan worden per fase en per individu over de vorm, aard, afmetingen, materiaalgebruik, assemblage, attributen, uiterlijk aspect van de grafkist? Bestond er een onderlinge differentiatie in kisttype versus sociale status?
- 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, traumatismen, levensstandaard en –hygiëne, beroep of activiteit van het levende individu?
- Zijn er aanwijzingen voor een begraving met kledij? Lijkwade? Zijn er bewaarde kledijattributen of textielresten? Wat is de aard en wat vertellen deze over het individu?
- In hoeverre kunnen vondsten informatie verschaffen over de datering van de inhumatie?
- In hoeverre levert de praktijk van deze opgraving methodische en technische gegevens op of nieuwe inzichten die relevant kunnen zijn voor toekomstig onderzoek van funeraire contexten?

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek en eerder uitgevoerde archeo-rapport 56 zijn er een aantal punten waarmee men rekening moet houden tijdens het verder opleggen van onderzoek.

1. In de zone van het Oude kerkhof kan het zijn dat er resten aangetroffen worden van de oorspronkelijke, noord-zuid georiënteerde begijnhofkerk, aangezien deze zo is afgebeeld op historisch kaartmateriaal. De straatnaam doet ook vermoeden dat er rond de kerk de resten van het kerkhof gelegen waren. Er is een hoge waarschijnlijkheid dat bij de geplande graafwerken hiervan nog resten kunnen worden aangetroffen.
2. De oude Rode Poort bevond zich op de hoek van de Wezenstraat en de Sint-Margarethastraat. Op de enige gekende afbeelding van deze poort staat deze afgebeeld als één grote boogvormige opening. Er is de mogelijkheid dat er dus geen sporen in de ondergrond van deze poort te vinden zijn. De heraanleg van de riolering in dit gedeelte van de Sint-Margarethastraat zal al voor de nodige verstoring gezorgd hebben.
3. De Grachtkant zal ook onderzocht worden, zoals de naam al doet vermoeden, is dit de ligging van de oorspronkelijke gracht ten oosten van het begijnhof. Er kunnen oude grachtlagen

aangesneden worden die resten bevatten met consumptie- en/of productieresten. Het nadeel is echter dat de geplande werken in de lengte de gracht zullen aansnijden en er dus geen dwarsprofiel zal zijn, behalve op de plaats waar de andere straten aansluiten.

4. De heraanleg van de rioleringen in het noordelijke deel van de Sint-Margarethastraat en de Wezenstraat hebben voor een grotere verstoring gezorgd dan in de rest van het begijnhof, namelijk 2,25m diep in plaats van 1m diep. In de Wezenstraat loopt echter ook één van de belangrijkste hoofdriolen van deze stadwijk van Lier. De werken zullen uitgevoerd worden met metalen beschoeiingen en onder een grote tijdsdruk, de riool blijf in gebruik tijdens de werken en de toegankelijkheid van de brandweer tot het begijnhof moet gegarandeerd blijven. Door de beperkte archeologische meerwaarde die gecreëerd zal worden en de in verhouding hoge kosten, lijkt het niet opportuun deze werken nog verder op te volgen.

### 2.3.4 Onderzoeksmethode en -strategie

De keuzes van de methodes voor verder onderzoek en het wel/of niet uitvoeren van deze onderzoeken, worden gebaseerd op de volgende vier criteria:

- 1° is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-batenanalyse)?
- 2° is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein?
- 3° is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief om de methode toe te passen op het terrein?
- 4° is het NOODZAKELIJK om deze methode toe te passen op dit terrein (ook kosten-batenanalyse)?

In eerste instantie wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen.

| Methode                        | Opportuun | Motivering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Landschappelijk booronderzoek  | nee       | Het is niet noodzakelijk (kosten-baten) om deze methode toe te passen aangezien de lithostratigrafische en bodemkundige opbouw van het terrein meer gericht tijdens het onderzoek kan geregistreerd worden. Het projectgebied bevat de verharde straten van het begijnhof, waardoor een landschappelijk booronderzoek niet uit te voeren is op dit moment.                                                                         |
| Landschappelijke profielputten | Nee       | Aangezien de bovengenoemde vraagstelling beantwoord kan worden aan de hand van een onderzoek met ingreep in de bodem (opgraving) is het niet noodzakelijk om deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-baten).                                                                                                                                                                                                             |
| Geofysisch onderzoek           | Nee       | Het is niet nuttig om deze methode toe te passen. Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens met betrekking tot de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Deze methode is vooral nuttig op terreinen waar ondergrondse lineaire bodemsporen en (muurwerk)constructies met hoge graad van zekerheid worden verwacht op basis van het bureauonderzoek, wat hier niet het geval is. |
| Veldkartering                  | Nee       | Het is niet nuttig om deze onderzoeksmethode toe te passen. Het terrein bevat de verharde straten van het begijnhof te Lier                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

Vervolgens wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek met ingreep in de bodem afgewogen.

| Methode                                              | Opportuun | Motivering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verkennd archeologisch booronderzoek                 | Nee       | Het is niet noodzakelijk om deze methodes toe te passen aangezien er voor wat betreft dit terrein geen aanwijzingen zijn voor een specifiek hoog potentieel voor de aanwezigheid van artefactensites uit de steentijd. De stratigrafische positie, aard en datering van eventuele artefacten(concentraties) kan worden bepaald op basis van een proefsleuvenonderzoek (kosten-baten).                          |
| Waarderend archeologisch booronderzoek               |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Proefputten in functie van steentijd artefactensites |           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Proefsleuven en/of proefputten                       | Nee       | Door de omvang van de geplande werken, de ligging van het vergunningsgebied en dus de hoge waarschijnlijkheid van het aantreffen van archeologische sporen, kan er direct worden overgegaan tot een begeleiding van de werken voor bepaalde zones en een vlakdekkende opgraving voor andere zones. Het is eveneens niet opportuun om nog tijd te verliezen tussen proefsleuven en/of proefputten en de werken. |
| Werfbegeleiding                                      | Ja        | Het is mogelijk en nuttig om deze methode toe te passen op het terrein. Voor deze specifieke werken (rioleringswerken, waarbij men zeer smal en diep gaat), is een begeleiding van werken meer aan te raden.                                                                                                                                                                                                   |

### 2.3.5 Onderzoekstechnieken

#### Vrijgave

Een aantal zones worden beter vrijgegeven, waardoor er in deze zones geen archeologisch onderzoek uitgevoerd wordt.

- **Wezenstraat:** Er wordt geopteerd voor een vrijgave van de Wezenstraat omwille van verschillende redenen. Ten eerste is er in deze zone al een nieuwere riolering aanwezig, die voor een grotere verstoringsgraad heeft gezorgd. Ten tweede is er de noodzaak dat deze riolering telkens in gebruik moet blijven. Ten derde is er de verplichting dat de straat 's avonds terug berijdbaar moet zijn en dus de sleuven elke avond moeten dichtgedaan worden wegens brandveiligheid. Door deze drie factoren lijkt het niet aangewezen in deze zone archeologisch onderzoek uit te voeren. Wegens de diepte van de sleuven zal ook gewerkt moeten worden met schoorbakken om inkalving te vermijden, zodat het bekijken van de profielwanden ook niet meer mogelijk zal zijn. Uit de praktijk van de lopende opgraving in de Symforosastraat kan afgeleid worden dat de watertafel hoog staat in deze zone en dat de profielen effectief zeer snel na aanleg inkalven.

De meerwaarde van een eventueel onderzoek zal op archeologisch vlak zeer gering en duur zijn. De impact van de werken dient zo veel mogelijk beperkt te worden door, indien mogelijk, beide buizen in dezelfde sleuf aan te leggen en de breedte hiervan zo veel mogelijk te beperken. Dus zowel de veiligheid van de archeologen (in een niet beveiligde sleuf) als de aanwezigheid van de beschoeiing, maakt het praktisch onmogelijk zinvolle waarnemingen in

dit deel van de rioleringswerken uit te voeren. De archeologische meerwaarde is zeer beperkt en kan zich enkel maar beperken tot het nemen van enkele niet opgekuiste foto's. Profielen kunnen niet onderzocht worden, zowel door de beschoeiing als door het onmiddellijk weer invallen van uitgegraven grond. Zelfs indien er geen metalen beschoeiing wordt gebruikt (niet wenselijk wegens inkalvingsgevaar) blijft het praktisch onmogelijk het archeologische onderzoek met de werken te verzoenen. Eventuele muurresten kunnen niet opgetekend worden en een georeferentie is ook niet mogelijk. Omwille van de voortgang der werken blijven opgelegde stukken maar korte tijd vrij liggen, waarna weer wordt opgeschoven om de volgende buis te plaatsen. Het opvolgen van deze werken veronderstelt een constante aanwezigheid van een archeoloog, zonder dat er veel archeologische meerwaarde gecreëerd zal worden.

- Sint-Margarethastraat vanaf de Wezenstraat tot aan de begijnhofkerk: Gezien de verplichting omwille van de brandveiligheid om alle sleuven 's avonds terug berijdbaar te maken, is het niet aangewezen archeologisch onderzoek in dit deel van de straat uit te voeren. Zoals ook nog zichtbaar in de huidige bestrating, werd deze zone, samen met de aanleg van de riolering in de Wezenstraat, al eens opnieuw aangelegd. De verstoringen ten opzichte van de rest van het begijnhof worden dan ook hoog geschat. Ondanks de aanwezigheid van de oude Rode Poort dient hier geen bijkomend onderzoek plaats te vinden omdat enerzijds deze resten al grondig verstoord zijn en anderzijds er weinig echte structuren te verwachten zijn van deze bovengrondse 'muuropening'. De impact van de werken dient zo veel mogelijk beperkt te worden door, indien mogelijk, beide buizen in dezelfde sleuf aan te leggen en de breedte hiervan zo veel mogelijk te beperken.

### ***Vlakdekkende opgraving***

Voor een aantal zones is het nodig om eerst een vlakdekkende opgraving uit te voeren. Dit houdt in dat eerst de bestaande bestrating en wegkoffer worden verwijderd tot ofwel het maximale niveau van de verstoring (diepte nieuwe wegkoffer) ofwel het eerste archeologische vlak (dat hoger ligt dan de maximale diepte van de verstoring).

- Oud Kerkhof: Er dient onmiddellijk een vlakdekkend onderzoek van de volledige straat plaats te vinden (uiteraard kan hierin gefaseerd worden), zowel ten noorden als ten zuiden van de Begijnhofkerk en de pleinzones ten oosten van de kerk. De bestaande bestrating en wegkoffer worden verwijderd tot ofwel het maximale niveau van de verstoring (diepte nieuwe wegkoffer) ofwel het eerste archeologische vlak (dat hoger ligt dan de maximale diepte van verstoring).

Wordt er een archeologisch vlak aangetroffen, dan dient dit vlak volledig opgekuist, gefotografeerd, ingemeten en beschreven te worden. Alle relevante archeologische sporen die worden aangetroffen, moeten tot 30 cm onder het maximale niveau van verstoring volledig opgegraven worden. Het werken met machines zorgt toch voor een bijkomende verstoring van de ondergrond, ook al wordt deze niet meer afgegraven. Best kan ook voorzien worden dat er een geotextiel wordt aangebracht tussen de bovenkant van het bewaarde archeologische niveau en de nieuwe opbouw van de wegkoffer.

Eventuele muurresten dienen in detail opgemeten te worden. Er dient de nodige aandacht besteed te worden aan de oriëntatie van deze muren, de opbouw en staalname voor latere datering.

Indien graven worden aangetroffen, dienen deze volledig opgegraven te worden. De verwachting is evenwel niet dat er op deze geringe diepte grote hoeveelheden begraving zullen te situeren zijn. Wel is het mogelijk dat de insteken van graven aangetroffen worden.

Voorts zijn alle algemene bepalingen van toepassing die de Code van Goede praktijk 3.0 van Onroerend erfgoed oplegt in het kader van een vlakdekkend onderzoek. Voor zover noodzakelijk, dient rekening te worden gehouden met de aanwezige stratigrafie.

- Margarethastraat ten zuiden van de begijnhofkerk, Symforosastraat, Martienushoek, Pompstraat, Hemdsmouwken, Hellestraat en Bodegemstraat: Voor deze straten zijn weinig duidelijke gegevens voor handen. Zo is het niet zeker of het middeleeuwse wegensysteem overeenkomt met het huidige. De iconografische bronnen kunnen daarover in alle geval geen uitsluitsel geven. Daarom is er de mogelijkheid dat bij de heraanleg van de wegenis en de rioleringswerken resten van het middeleeuwse begijnhof worden aangetroffen. De bestaande bestrating en wegwegkoffer worden verwijderd tot ofwel het maximale niveau van de verstoring (diepte nieuwe wegwegkoffer) ofwel het eerste archeologische vlak (dat hoger ligt dan de maximale diepte van verstoring).

Wordt er een archeologisch vlak aangetroffen, dan dient dit vlak volledig opgekuist, gefotografeerd, ingemeten en beschreven te worden. De nodige aandacht wordt gevraagd voor eventuele restanten van bakstenen sokkels die op vakwerkgebouwen kunnen wijzen. De eventuele oriëntatie van deze muren dient nauwkeurig geregistreerd te worden. Alle relevante archeologische sporen die worden aangetroffen (dus geen puinlagen of oude cultuurlagen), moeten tot 30 cm onder het maximale niveau van verstoring volledig opgegraven worden. Het werken met machines zorgt toch voor een bijkomende verstoring van de ondergrond, ook al wordt deze niet meer afgegraven. Best kan ook voorzien worden dat er een geotextiel wordt aangebracht tussen de bovenkant van het bewaarde archeologische niveau en de nieuwe opbouw van de wegwegkoffer.

Voorts zijn alle algemene bepalingen van toepassing die de Code van Goede praktijk 3.0 van Onroerend erfgoed oplegt in het kader van een vlakdekkend onderzoek. Voor zover noodzakelijk, dient rekening te worden gehouden met de aanwezige stratigrafie.

Na het registreren van alle sporen in het vlak, wordt de as van het nieuw te graven rioleringsstracé uitgezet. Eventuele sporen, voor zover er niet gewerkt kan worden binnen de bestaande verstoringen, dienen volledig opgegraven te worden.

### **Begeleiding van werken**

Na het eventueel uitvoeren van de vlakdekkende opgraving kan er in bepaalde zones overgegaan worden naar een begeleiding van de werken (riolering).

- Oud Kerkhof: Na afronding van het vlakdekkend onderzoek dienen ook de zones van de rioleringsgleuven onderzocht te worden (minimaal met een kleine graafmachine onder begeleiding van een archeoloog), dit om eventueel dieper gelegen muurresten of begravingen

ook te kunnen onderzoeken. Bijzondere aandacht dient besteed te worden aan het onderzoek van de profielen van de sleuven.

In het geval het archeologische niveau niet bereikt wordt bij het uitgraven van de wegkoffer, dienen de eigenlijke rioleringswerken wel nog archeologisch begeleid te worden omdat eventueel dieper gelegen muurresten of begravingen wel nog aangetroffen kunnen worden in deze sleuven.

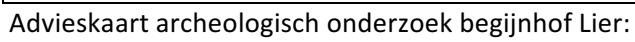
- Grachtkant (telkens de eerste 5 m van de aanleg in de Pompstraat, Hemdsmouwken, Bodegemstraat en Hellestraat inbegrepen): Het begeleiden van het uitgraven van de wegkoffer wordt niet noodzakelijk geacht aangezien hier normaal gezien enkel maar de bovenkant van de oude gracht wordt vrijgelegd.

Voor het onderzoek van het grachtprofiel zijn voornamelijk de aansluitingen op de Pompstraat, Hemdsmouwken, Bodegemstraat en Hellestraat relevant. Hier kan uit het opkuisen van de sleufwanden van de riolering de opbouw en de gelaagdheid van de gracht onderzocht worden. Er dient dan ook de nodige aandacht besteed te worden aan het nemen van voldoende stalen voor natuurwetenschappelijke onderzoeken van de grachtvullingen.

De lange rioleringssleuf die doorheen de hele Grachtkant loopt, kan enerzijds als een beperking van het onderzoek gezien worden, omdat de profielen slechts sporadisch zichtbaar worden bij de aansluitingen van de verschillende straten. Toch is het onderzoek ervan zeker nuttig en dient de volledige lengte in detail onderzocht te worden. Er moet getracht worden eventuele vondstconcentraties te linken aan de huizen ten westen van de Grachtkant. Het *intra site spatial analysis* kan interessante details leren over verschillende activiteiten langsheen de gracht, eventueel in relatie met de bewoning. Er dient dan ook een degelijke en gedetailleerde registratie te gebeuren van alle vondsten in het lengteprofiel. Ook zouden om de 10-15 m de verschillende grachtlagen bemonsterd moeten worden om via natuurwetenschappelijk onderzoek de *intra site spatial analysis* te onderbouwen en te duiden.

- Kalvarieberg: Gezien de vrij late incorporatie in het begijnhof, en gezien de iconografische bronnen steeds een open ruimte weergeven, is er een lage archeologische verwachting voor deze straat. Zelfs de aanwezigheid van een natuurstenen pad (gevonden bij de opgraving in Kalvarieberg 1) kan eerder als anekdotisch beschouwd worden.

Behalve een snelle controle na het aanleggen van de maximale diepte van de wegkoffer, lijkt meer archeologisch onderzoek niet noodzakelijk. Eventuele aanwezige sporen kunnen geregistreerd worden door de archeologen die het onderzoek van de rest van het begijnhof doen.



- 68



### 2.3.6 Timing en fasering van het veldwerk

Deze wordt opgelijst per zone:

- Oud Kerkhof: Per vrijgelegde zone van 200 m<sup>2</sup> kan best voorzien worden dat een archeologisch team, bestaande uit een erkend archeoloog en twee assistent-archeologen, twee werkdagen krijgt voor het volledige onderzoek (zowel opschaven, intekenen en onderzoeken van de sporen). De totale te onderzoeken oppervlakte bedraagt ongeveer 1200m<sup>2</sup>. Per 50 lopende m riolering dient voor eenzelfde team één werkdag voorzien te worden voor het onderzoek van de riolerings sleuf. De te onderzoeken lengte bedraagt ongeveer 150 m.  
In totaal zal het archeologische onderzoek van deze zone dus 15 werkdagen in beslag nemen met een team bestaande uit een erkend archeoloog en twee assistent-archeologen. Deze werken dienen bij voorkeur vlak voor de eigenlijke werken van de aannemer plaats te vinden.
- Grachtkant (telkens de eerste 5 m van de aanleg in de Pompstraat, Hemdsmouwken, Bodegemstraat en Hellestraat inbegrepen): Per 50 lopende m riolering dient voor een team, bestaande uit een erkend archeoloog en twee assistent-archeologen, één werkdag voorzien te worden, er van uitgaande dat de sleuf over deze volledige lengte uitgegraven is tot de nodige diepte. De te onderzoeken lengte bedraagt ongeveer 160 m, zodat een termijn van 3-4 werkdagen noodzakelijk lijkt. Voor dit deel van het onderzoek dient ook een voldoende ruim budget aanwezig te zijn voor het natuurwetenschappelijke onderzoek (paleobotanisch en archeozoologisch onderzoek).
- Margarethastraat ten zuiden van de begijnhofkerk, Symforosastraat, Martienushoek, Pompstraat, Hemdsmouwken, Hellestraat en Bodegemstraat: Per volledig vrijgelegde straat kan best voorzien worden dat een archeologisch team, bestaande uit een erkend archeoloog en een assistent-archeoloog, twee werkdagen krijgt voor het volledige onderzoek (zowel opschaven, intekenen en onderzoeken van de sporen). De Bodegemstraat en de Hellestraat en de Pompstraat en Hemdsmouwken kunnen telkens worden samen genomen. In totaal is dan een termijn van 10 werkdagen nodig voor een team van een erkend archeoloog en een assistent-archeoloog.

### 2.3.7 Voorziene afwijkingen van de Code Goede Praktijk

Het opvolgen van de rioleringswerken is een specifieke aangelegenheid. Er dient te worden gestreefd om de efficiënte uitvoer van de aannemer en de accurate archeologische opvolging op elkaar af te stemmen. De vlakken in functie van preventieve opgraving van de weggroeven worden bij voorkeur net voor de werken van de aannemer opengelegd en onderzocht teneinde geenodeloze vertraging van de werken en geen overbodige overlast voor de bewoners te veroorzaken.

Verder dient zowel bij de vlakdekkende opgraving als bij de begeleiding van de graafwerken in functie van de riolering ten alle tijden de stabiliteit van de omliggende gebouwen en uitvoerende archeologen in acht genomen te worden. Hierbij dient allicht rekening gehouden te worden met de ondiepe fundering van de huisjes en de hoge watertafel (zoals vastgesteld bij de lopende opgraving in de Symforosastraat).

Indien geoordeeld wordt dat bij de rioleringswerken toch in beschoeide sleuven dient gewerkt worden, heeft dit uiteraard gevolgen voor de archeologische waarneming aangezien de profielen in dit geval niet onderzocht kunnen worden.

Nauw overleg met de uitvoerende aannemer is nuttig teneinde zowel de wegeniswerken als de rioleringswerken als de archeologische opvolging de werken zo vlot mogelijk en zo veilig mogelijk te laten verlopen.

### 2.3.8 Criteria bij het niet uitvoeren van bepaalde onderzoekshandelingen

Het archeologisch onderzoek kan in theorie enkel als volledig beschouwd worden als er geen archeologische waarden meer aanwezig zijn binnen het projectgebied. Binnen de huidige werfbegeleiding wordt het archeologisch onderzoek echter begrensd op 30 cm onder de geplande verstoringsdiepte. Indien de veldwerkleider van mening is dat er mogelijk nog archeologische resten aanwezig zijn die niet kunnen worden onderzocht, worden deze afgedekt met geotextiel en eventueel gestabiliseerd zand, volgens het inzicht van de erkend archeoloog en in samenspraak met de aannemer. 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 dergelijke 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,

### 2.3.9 Kostenraming van de werfbegeleiding

Vooraleer een raming kan gegeven worden met betrekking tot het veldwerk, dient erop gewezen te worden dat deze gebaseerd is op een inschatting op basis van de resultaten van het bureauonderzoek en de verwachte archeologische resten. Een grotere of kleinere densiteit van de sporen en de aanwezigheid van speciale sporen (waterputten, graven, ...) heeft een invloed de accuraatheid van deze raming. Er werd gepoogd een ruime schatting te geven waarbij alle getallen in vermoedelijke hoeveelheden worden gegeven.

Voor het veldwerk wordt uitgegaan van 29 dagen veldwerk met telkens een leidinggevend archeoloog, en twee tot één assistent-archeoloog, afhankelijk van de zone (twee assistent-archeologen in de zone Oud Kerkhof en Grachtkant en één in de Margarethastraat en aanpalende straten). Binnen dit veldwerk wordt ook het zeven van de zeefstalen en het reinigen van de vondsten gerekend. Bij het effectief aantreffen van graven kan beroep gedaan worden op een fysisch antropoloog.

Voor de opgraving wordt voorzien in een totale geschatte kostprijs van **€31.730**. Dit totaalbedrag is een raming en omvat het veldwerk, het verwerken van de resultaten, de natuurwetenschappelijke onderzoeken, conservatie en de rapportage. Voor de natuurwetenschappen wordt een budget voorzien van 15 % van de totale kostprijs voor veldwerk en rapportage. Voor conservatie wordt een budget voorzien van € 1.000.

Gezien de aard van de werken (werfbegeleiding) wordt niet voorzien in een kraan en machinist en werfinrichting. Dit wordt voorafgaand de start van de werken praktisch overlopen met de initiatiefnemer.

| Type                     | Aantal   | Type                                | Aantal                                   |
|--------------------------|----------|-------------------------------------|------------------------------------------|
| Veldwerk                 | € 21.630 | Natuurwetenschappelijke onderzoeken | 15 % van totale kostprijs<br>= ± € 4.100 |
| Leidinggevend archeoloog | 19 wd VH |                                     |                                          |
| Archeoloog – assistent   | 48 wd VH | Conservatie                         | € 1.000                                  |
| Consult specialisten     | 1 wd VH  |                                     |                                          |
| Topografie               | 20 u VH  |                                     |                                          |
|                          |          |                                     |                                          |
| Assessment               | € 1.000  |                                     |                                          |
| Verwerking               | € 1.000  |                                     |                                          |
| Rapportage               | € 3.000  |                                     |                                          |
|                          |          | TOTAALPRIJS                         | € 31.730                                 |
|                          |          |                                     |                                          |

### 2.3.10 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 standscontexten. Indien tijdens het veldwerk duidelijk wordt dat binnen het opgravingsteam niet de nodige specialisatie aanwezig is voor bepaalde contexten of bij het aantreffen van begravingen, wordt de hulp van externe specialisten ingeroepen (cfr. consult specialisten in kostenraming).

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

### 2.3.11 Risicofactoren bij het uitvoeren van het onderzoek

Archeologie is in se een risicovol beroep. Alle mogelijke maatregelen dienen te worden genomen om op een veilige en gezonde manier te kunnen werken.

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. Indien de aanpak dient te worden aangepast tijdens het veldwerk, dienen alle betrokken partijen hiervan op de hoogte te worden gebracht.

Het programma van maatregelen werd opgemaakt op basis van de resultaten van het bureauonderzoek. Alle ingezamelde gegevens werden geïnterpreteerd om tot een inschatting te

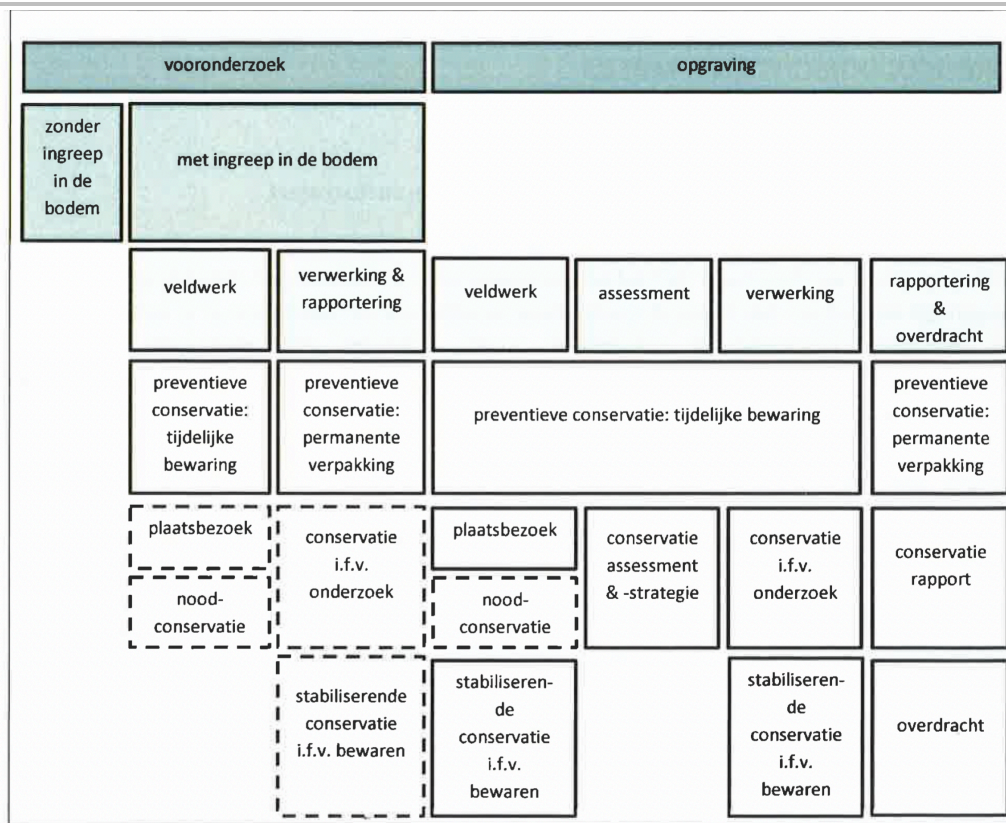
komen van de aanwezige archeologische waarden binnen de grenzen van het projectgebied. Het interpreteren van deze waarden kan echter niet met 100% zekerheid gebeuren, aangezien het volledige beeld nog niet gekend is. Mogelijk zijn hierdoor enkele onderzoeksvragen niet van toepassing en kunnen deze dus niet worden beantwoord. Daarnaast kunnen binnen het projectgebied mogelijk archeologische waarden aanwezig zijn (specifiek archeologische contexten) die specifieke onderzoeksmethoden en onderzoeksvragen vereisen.

#### 2.3.12 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 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 hem zelf 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. 2.5: Plaats van conservatie in het archeologisch onderzoek.<sup>67</sup>

### 2.3.13 Bewaring of deponeren van het archeologisch ensemble

Er zal in samenspraak met de opdrachtgever gekeken worden om de vondsten bij het depot van de Provincie Antwerpen te deponeren.

<sup>67</sup> Code van Goede Praktijk (3.0), 199.