

Archeologienota

Dendermonde – Sint-Alexiusbegijnhof Fase 1 Bis

Programma van Maatregelen

Inhoud

1	Gemotiveerd advies	3
1.1	Archeologische sites binnen het onderzoeksterrein	3
1.2	Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek	3
1.3	Impactbepaling	6
1.4	Bepalingen van maatregelen	7
2	Programma van maatregelen	10
2.1	Administratieve gegevens	10
2.1.1	Administratieve gegevens	10
2.2	Afbakening onderzoekszones	13
2.3	De vraagstelling en onderzoeksdoelen	18
2.3.1	Onderzoeksvragen	18
2.4	Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken	20
2.4.1	Werfbegeleidingen: algemene methode en strategie	20
2.4.2	Werfbegeleidingen: specifieke strategie	22
2.4.3	Opgravingen	24
2.4.4	Randvoorwaarden	26
2.4.5	Natuurwetenschappelijk onderzoek	26
2.4.6	Voorziene afwijkingen van de CGP en de algemene bepalingen onderzoekstechnieken en specifieke methode	27
2.5	Beoordelingscriteria onderzoeksdoelstellingen	28
2.6	Technische kaders vervolgonderzoek: termijn, begroting en personeel	29
2.6.1	Termijn	29
2.6.2	Begroting	29
2.6.3	Personeel	30
2.7	Omgang en conservatie archeologisch ensemble	30
3	Bijlagen	31
3.1	Lijst met figuren	31

1 Gemotiveerd advies

Het gemotiveerd advies is gebaseerd op het verslag van resultaten van het vooronderzoek. De vaststellingen over de aan- of afwezigheid van archeologische sites en hun aard worden geconfronteerd met de door de initiatiefnemer voorgenomen bodemingrepen. Op basis van deze confrontatie motiveert het advies of er maatregelen nodig zijn, welke deze zijn, en wat hun uitvoeringswijze is.

1.1 Archeologische sites binnen het onderzoeksterrein

De aanwezigheid van een archeologische site

Ter hoogte van de geplande bodemingrepen bevinden zich ontegensprekelijk archeologisch relevante sporen en structuren in het bodemarchief. Het gaat hierbij in eerste instantie om de restanten van het Sint-Alexiusbegijnhof. Dit begijnhof ontstond aan het einde van de 13^e eeuw en kent vanaf dan een vrijwel continue occupatiegeschiedenis. De huidige begijnhofpanden – die getroffen worden door de bodemingrepen – moeten waarschijnlijk in de vroege 17^e eeuw gedateerd worden. Ze werden opgericht tijdens een grootschalige renovatie van het begijnhof, dat zwaar getroffen werd door de godsdienstoorlogen aan het einde van de 16^e eeuw.

Het feit dat een groot deel van het opgaand muurwerk van de huidige panden in de 17^e eeuw gedateerd kan worden, betekent echter niet dat er zich binnen het bodemarchief geen oudere sporen van het begijnhof kunnen bevinden. Mogelijk werd bij bouw en fundering van het nieuwe opgaand muurwerk tijdens de 17^e eeuw renovatie – gedeeltelijk – gebruik gemaakt van oudere funderingen en muurwerk. Daarnaast is het aannemelijk dat op de achtererven bij de panden oudere sporen bewaard zijn. Het is niet onwaarschijnlijk dat men hier ook meer informatie over het ontstaan van het begijnhof en de inrichting van het landschap voor het ontstaan van het begijnhof kan vergaren. Eerder archeologisch onderzoek op het begijnhof (ter hoogte van de begijnhofkerk) toonde dit potentieel reeds aan.

Bijkomend bouwhistorisch onderzoek toonde aan dat de huidige bovengrondse bouwelementen van de verschillende kloosterpanden een beperkte archeologische waarde hebben. Er is met andere woorden verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem nodig om archeologisch relevante restanten in het bodemarchief op te sporen en in kaart te brengen.

1.2 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

Potentieel en waardering kenniswinst bij verder archeologisch onderzoek

De resultaten van het bureauonderzoek toonden aan dat er zich ter hoogte van het onderzoeksterrein (vrijwel) zeker archeologisch relevante restanten van het Sint-Alexiusbegijnhof bevinden. Deze zijn bijzonder informatief over het ontstaan en de evolutie van het begijnhof. Daarenboven blijkt uit eerder archeologisch onderzoek op het begijnhof dat verder archeologisch onderzoek mogelijk ook inzicht kan bieden in de inrichting van het landschap op en rond de site voor het ontstaan van het begijnhof. Dergelijke inzichten zijn erg waardevol in het kader van de studie van het ontstaan en de evolutie van het stedelijke weefsel van de stad Dendermonde. Het begijnhof lag bij het ontstaan immers in een nieuw stadsdeel, net buiten de oudste – 12^e eeuwse – stadsomwalling. Samen met het oprichten van het begijnhof werd dit stadsdeel structureel opgenomen in de stedelijke omgeving, onder andere door de aanleg van enkele grachten en later door de uitbreiding van de stadsomwalling. Hoe dit proces zich precies voltrok, is in eerste instantie gekend uit historische bronnen. Elke aanvulling aan de hand van archeologische gegevens is dan ook bijzonder waardevol.

Het potentieel op kenniswinst bij verder onderzoek kadert echter steeds binnen de krijtlijnen van de specificaties van de geplande ingrepen. Men kan in deze verwijzen naar volgende elementen (per type bodemingreep):

- *Sloop bestaande gebouwen*: bij de sloop van de achtergevel van pand 39 worden mogelijk oudere restanten van het begijnhofpand vernietigd. Deze komen aan het licht tijdens de afbraak van het huidige muurwerk en tijdens de aanleg van de nieuwe funderingssleuf. Elke registratie van oudere restanten van het begijnhof is potentieel erg waardevol en kan inzicht bieden in oudere bouwfasen van het begijnhof.
- *Aanleg funderingszolen*: tijdens de aanleg van de verschillende funderingszolen worden mogelijk oude restanten van het begijnhofpanden en andere archeologische sporen vernietigd. Deze komen aan het licht tijdens de aanleg van de nieuwe funderingssleuf (ca. 1 m breed). Elke registratie van oudere restanten van het begijnhof is potentieel erg waardevol en kan inzicht bieden in oudere bouwfasen van het begijnhof.
- *Heraanleg tuinzones*: de heraanleg van de tuinzones houdt een erg variabele nivellering van de huidige tuinzones in (tot max. 40 cm onder huidige maaiveld). Tijdens deze graafwerken worden mogelijk oude restanten van het begijnhofpanden en andere archeologische sporen vernietigd. Elke registratie van oudere restanten van het begijnhof is potentieel erg waardevol en kan inzicht bieden in oudere bouwfasen van het begijnhof, de inrichting van de omgeving voor het ontstaan van het begijnhof en de evolutie van het stedelijke weefsel van de stad Dendermonde.
- *Aanleg nieuwe rioleringen*: tijdens de aanleg van de verschillende rioleringen worden mogelijk oude restanten van het begijnhofpanden en andere archeologische sporen vernietigd. Deze komen aan het licht tijdens de aanleg van de nieuwe rioleringsleuf (ca. 1 m breed). Elke registratie van oudere restanten van het begijnhof is potentieel erg waardevol en kan inzicht bieden in oudere bouwfasen van het begijnhof.
- *Aanleg nieuwe septische putten*: men moet uitgaan van een volledige vernietiging van het archeologisch erfgoed ter hoogte van de aanlegputten van de citernes. Deze putten zijn minstens 1,60 m diep. Gezien deze vaak geclusterd liggen, moet men ook uitgaan van een volledige versterking in de zones tussen de citernes binnen een cluster. Elke registratie van oudere restanten van het begijnhof is potentieel erg waardevol en kan inzicht bieden in oudere bouwfasen van het begijnhof, de inrichting van de omgeving voor het ontstaan van het begijnhof en de evolutie van het stedelijke weefsel van de stad Dendermonde.
- *Heraanleg vloeren*: Het uitbreken van het eerste vloerniveau zal geen waardevol bouwhistorisch of archeologisch erfgoed schaden. Deze vloeren hebben immers een erg beperkte waarde. Het is echter niet duidelijk of er zich onder deze vloerniveaus oudere, wel waardevolle vloerniveaus bevinden. Dit kan echter enkel tijdens verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem vastgesteld worden. Verder is het ook mogelijk ter hoogte van deze vloerniveaus restanten van oudere bouwfasen van de begijnhofpanden bloot te leggen. Deze kunnen opklimmen tot de eerste bebouwing op het begijnhof, aan het einde van de 13^e eeuw. Mede hierdoor zijn de locaties van de vloerniveaus archeologisch bijzonder interessant.

Bovenstaand overzicht geeft aan dat het potentieel op waardevolle kenniswinst bij verder archeologisch onderzoek bijzonder hoog is. Verder archeologisch onderzoek lijkt binnen de context van de voorliggende stedenbouwkundige vergunningsaanvraag onontbeerlijk. Belangrijk in deze is ook de richtlijn voor verder archeologisch onderzoek bij graafwerken in het beleidsplan van het

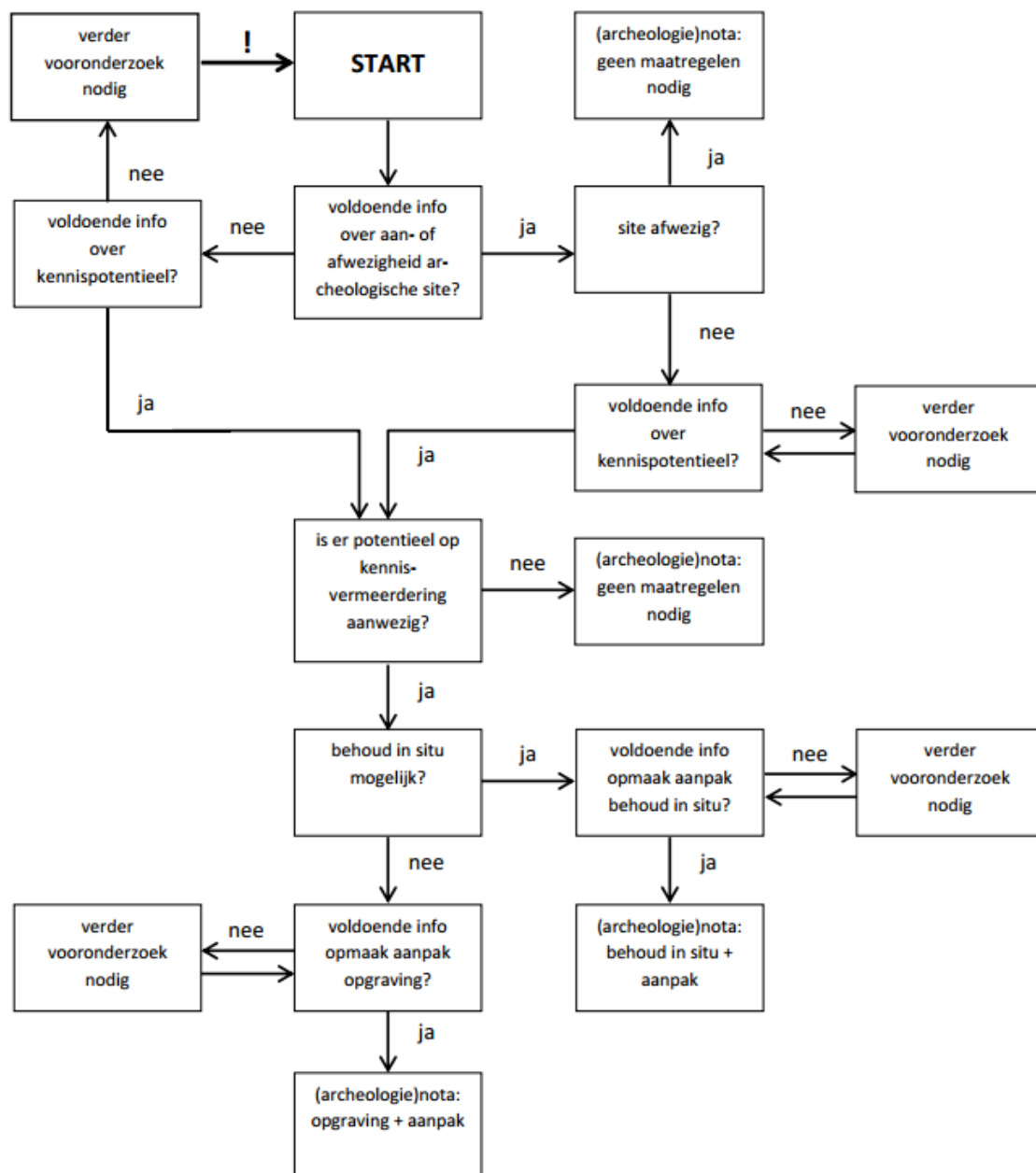
begijnhof en de bescherming als monument en Unesco werelderfgoed die het begijnhof geniet. Bijkomend archeologisch onderzoek is met andere woorden niet enkel vanuit wetenschappelijk, maar ook vanuit beleidsmatig standpunt onontbeerlijk.

Volledigheid van het vooronderzoek

Volgens de *Code van Goede Praktijk* paragraaf 5.2. dient na elke fase van het vooronderzoek (in deze het bureauonderzoek) te worden afgewogen of verder archeologisch vooronderzoek noodzakelijk is. Bij deze afweging kan men beroep doen op een beslissingsboom. Voor de voorliggende archeologienota komt men tot volgende conclusie:

- Voldoende info aanwezigheid site: ja (zie hierboven).
- Site aanwezig: gedeeltelijk ja, er zijn ontegensprekelijk restanten van het begijnhof in het bodemarchief aanwezig. Toch zijn niet alle details over deze restanten gekend. Ook zijn er mogelijk andere, oudere restanten in het bodemarchief aanwezig (zie hierboven).
- Voldoende info over kennispotentieel: ja (zie hierboven).
- Potentieel kennisvermeerdering aanwezig: ja (zie hierboven).
- Behoud in situ mogelijk: neen, de geplande werken zijn noodzakelijk, locatiespecifiek en bedreigen de aanwezige archeologische site.
- Voldoende info voor Plan van Aanpak opgraving: ja.

Gevolg: **einde van het vooronderzoek, resultaat: archeologienota met PvM opgraving.**



Figuur 1: beslissingsboom bij de afweging voor noodzaak tot verder vooronderzoek.¹

1.3 Impactbepaling

- *Sloop bestaande gebouwen*: niet bepaalde impact op het bodemarchief. Indien archeologisch erfgoed aanwezig op (geringe) diepte, wordt dit vrijwel zeker beschadigd.
- *Aanleg funderingszolen*: volledige vernietiging van het archeologisch erfgoed in een sleuf van minstens 1m breed en 1m diep. De uiteindelijke schade aan het erfgoed kan echter groter uitvallen.

¹ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2016a, fig.3.

- *Heraanleg tuinzones*: volledige vernietiging van het archeologisch erfgoed ter hoogte van de afgravingen. De omvang (diepte) van deze afgravingen (nivellerings) wordt tijdens de uitvoer bepaald.
- *Aanleg nieuwe rioleringen*: volledige vernietiging van het archeologisch erfgoed ter hoogte van de aanlegseuven van de rioleringen en inspectieputten (locaties: zie plan).
- *Aanleg nieuwe septische putten*: volledige vernietiging van het archeologisch erfgoed ter hoogte van de aanlegputten van de citernes. Deze putten zijn minstens 1,60 m diep. Gezien deze vaak geclusterd liggen, moet men ook uitgaan van een volledige verstoring in de zones tussen de citernes binnen een cluster.
- *Heraanleg vloeren*: Het uitbreken van het eerste vloerniveau zal geen waardevol bouwhistorisch of archeologisch erfgoed schaden. Deze vloeren hebben immers een erg beperkte waarde. Het is echter niet duidelijk of er zich onder deze vloerniveaus oudere, wel waardevolle vloerniveaus bevinden. Dit kan echter enkel tijdens verder archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem vastgesteld worden. Verder is het ook mogelijk ter hoogte van deze vloerniveaus restanten van oudere bouwfasen van de begijnhofpanden bloot te leggen. Deze kunnen opklimmen tot de eerste bebouwing op het begijnhof, aan het einde van de 13^e eeuw. Mede hierdoor zijn de locaties van de vloerniveaus archeologisch bijzonder interessant.
- *Verhardingen in tuinzones*: volledige vernietiging van het archeologisch erfgoed ter hoogte van de afgravingen van de paden, tot een diepte van minstens 40 cm. Hierbij worden de reeds aanwezige vloeren uitgedolven.

1.4 Bepalingen van maatregelen

Mogelijkheden behoud in situ

De geplande bodemingrepen verstoren zeker archeologisch waardevolle restanten. Deze bodemingrepen zijn echter plaatsspecifiek en essentieel binnen de uitvoer van de beoogde restauratiewerken. De bodemingrepen kunnen met andere woorden niet verplaatst of geannuleerd worden. Behoud in situ van de vindplaatsen is bijgevolg uitgesloten. Er moet worden overgegaan op een andere wijze van de realisatie van de kenniswinst van de vindplaats.

Realisatie potentieel op kenniswinst vindplaats

De realisatie van het potentieel op kenniswinst bij de vindplaats kan niet bekomen worden door een verdere uitwerking van de reeds aangelegde archeologische ensembles. Enkel een bijkomend archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem kan het volledige potentieel van het bodemarchief aan het licht brengen en de kenniswinst die dit potentieel met zich meebrengt realiseren.

Keuze en motivatie onderzoeksmethode

Aangezien het vooronderzoek op basis van het Verslag van Resultaten volledig kan beschouwd worden, dienen de aanwezige archeologische resten aan de hand van een opgraving onderzocht worden. De te volgen bepalingen van maatregelen worden ingegeven door de resultaten van het vooronderzoek en de impact van de geplande bodemingrepen:

Werfbegeleidingen

- *Sloop bestaande gebouwen*: de technische specificaties van de bodemingreep worden op basis van de terreinomstandigheden bepaald door de uitvoerder. De regie van de graafwerken en de technische uitvoering van de bodemingreep liggen met andere woorden steeds in handen van de uitvoerder van de sloopwerken. Gezien de bepalingen in de CGP Hfdstk 3, 153 en Hfdstk 9, 3 betreft het onderzoek dan ook een **werfbegeleiding**. De werfbegeleiding tracht zo maximaal mogelijk de technieken van een archeologische opgraving te benaderingen. Afwijkingen van de richtlijnen in de CGP worden gemotiveerd.
- *Aanleg funderingszolen*: de technische specificaties van de bodemingreep worden op basis van de terreinomstandigheden bepaald door de uitvoerder. De regie van de graafwerken en de technische uitvoering van de bodemingreep liggen met andere woorden steeds in handen van de uitvoerder van de sloopwerken. Gezien de bepalingen in de CGP Hfdstk 3, 153° en Hfdstk 9, 3° betreft het onderzoek dan ook een **werfbegeleiding**. De werfbegeleiding tracht zo maximaal mogelijk de technieken van een archeologische opgraving te benaderingen. Afwijkingen van de richtlijnen in de CGP worden gemotiveerd.
- *Heraanleg tuinzones*: de technische specificaties van de bodemingreep worden op basis van de terreinomstandigheden bepaald door de uitvoerder. De regie van de graafwerken en de technische uitvoering van de bodemingreep liggen met andere woorden steeds in handen van de uitvoerder van de sloopwerken. Gezien de bepalingen in de CGP Hfdstk 3, 153° en Hfdstk 9, 3° betreft het onderzoek dan ook een **werfbegeleiding**. De werfbegeleiding tracht zo maximaal mogelijk de technieken van een archeologische opgraving te benaderingen. Afwijkingen van de richtlijnen in de CGP worden gemotiveerd.
- *Aanleg nieuwe rioleringen*: de technische specificaties van de bodemingreep worden op basis van de terreinomstandigheden bepaald door de uitvoerder. De regie van de graafwerken en de technische uitvoering van de bodemingreep liggen met andere woorden steeds in handen van de uitvoerder van de sloopwerken. Gezien de bepalingen in de CGP Hfdstk 3, 153° en Hfdstk 9, 3° betreft het onderzoek dan ook een **werfbegeleiding**. De werfbegeleiding tracht zo maximaal mogelijk de technieken van een archeologische opgraving te benaderingen. Afwijkingen van de richtlijnen in de CGP worden gemotiveerd.
- *Verhardingen in tuinzones*: de technische specificaties van de bodemingreep worden op basis van de terreinomstandigheden bepaald door de uitvoerder. De regie van de graafwerken en de technische uitvoering van de bodemingreep liggen met andere woorden steeds in handen van de uitvoerder van de sloopwerken. Gezien de bepalingen in de CGP Hfdstk 3, 153° en Hfdstk 9, 3° betreft het onderzoek dan ook een **werfbegeleiding**. De werfbegeleiding tracht zo maximaal mogelijk de technieken van een archeologische opgraving te benaderingen. Afwijkingen van de richtlijnen in de CGP worden gemotiveerd.

Opgravingen

- *Aanleg nieuwe septische putten*: volledige vernietiging van het archeologisch erfgoed ter hoogte van de aanlegputten van de citernes. Deze putten zijn minstens 1,60 m diep. Gezien deze vaak geclusterd liggen, moet men ook uitgaan van een volledige verstoring in de zones tussen de citernes binnen een cluster. De omvang van deze zones noodzaakt meteen over te gaan tot een volledige **archeologische opgraving**.

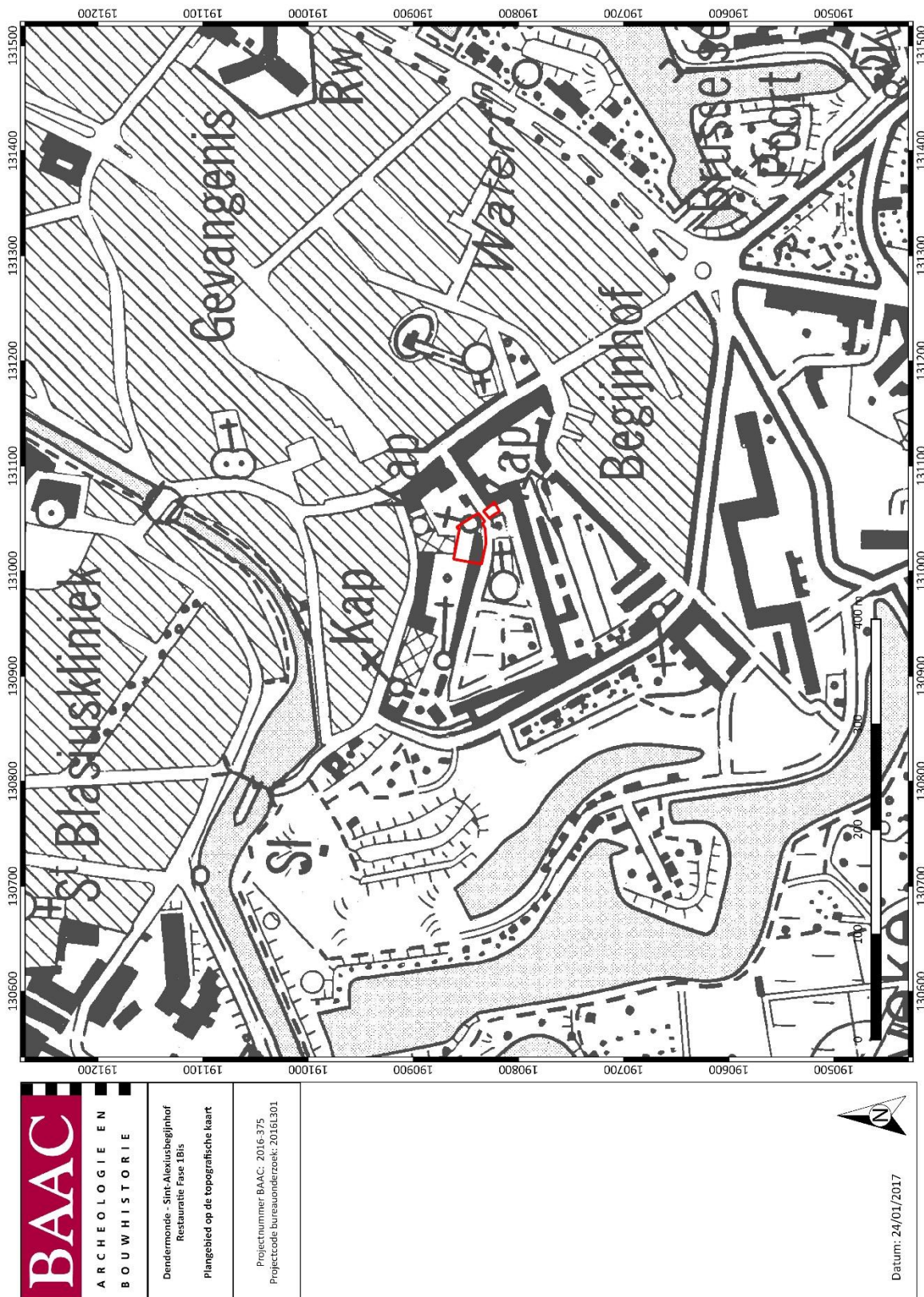
- *Heraanleg vloeren:* Ter hoogte van de te vervangen vloerniveaus wordt overgegaan tot een volwaardige **archeologische opgraving**. Motivatie: zie Deel 2: VvR, 1.4.2.2. Volledigheid van het vooronderzoek.

2 Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

2.1.1 Administratieve gegevens

Naam site:	Dendermonde Sint-Alexiusbegijnhof Restauratie fase 1Bis		
Ligging:	Begijnhof 2-43 9200 Dendermonde Oost-Vlaanderen		
Kadaster:	Dendermonde, Afdeling 1, Sectie D, Perceelnummers 116 ^E , 116D, 115B, 114D, 114 ^E , 181A.		
Lambertcoördinaten (EPSG:31370):	Noordwest:	x: 131043.6	y: 190858.5
	Noordoost:	x: 131063.8	y: 190834.0
	Zuidwest:	x: 131039.4	y: 190806.4
	Zuidoost:	x: 131001.3	y: 190838.2
Projectcode BAAC Vlaanderen bvba:	2016-375		
Projectcode bureauonderzoek:	2016L301		
Betrokken actoren:	David Demoen, veldwerkleider en erkende archeoloog.		
Betrokken derden:	Aimé Stroobants (voormalig stadsarchivaris Stad Dendermonde)		



Figuur 2: Plangebied op topografische kaart.²

² AGIV 2017a

Figuur 3: Plangebied op kadasterkaart (GRB)³³ AGIV 2017c.

2.2 Afbakening onderzoekszones

Werfbegeleidingen⁴

- *Sloop bestaande gebouwen*: niet bepaalde impact op het bodemarchief. Indien archeologisch erfgoed aanwezig op (geringe) diepte, wordt dit vrijwel zeker beschadigd.

Oppervlakte ingreep: ca. 10 m².

- *Aanleg funderingszolen*: volledige vernietiging van het archeologisch erfgoed in een sleuf van minstens 1 m breed en 1 m diep. De uiteindelijke schade aan het erfgoed kan echter groter uitvallen.

Oppervlakte ingreep: ca. 80 m².

- *Heraanleg tuinzones*: volledige vernietiging van het archeologisch erfgoed ter hoogte van de afgravingen. De omvang (diepte) van deze afgravingen (nivellerings) wordt tijdens de uitvoer bepaald.

Oppervlakte ingreep: ca. 420 m².

- *Aanleg nieuwe rioleringen*: volledige vernietiging van het archeologisch erfgoed ter hoogte van de aanleg sleuven van de rioleringen en inspectieputten (locaties: zie plan).

Oppervlakte ingreep: ca. 150 m².

- *Verhardingen in tuinzones*: volledige vernietiging van het archeologisch erfgoed ter hoogte van de afgravingen van de paden, tot een diepte van minstens 40 cm. Hierbij worden de reeds aanwezige vloeren uitgedrukt.

Oppervlakte ingreep: ca. 250 m².

⁴ Zie onderstaande kaarten voor de locaties van de onderzoekszones.



Figuur 4: synthese geplande werken kaart 1 (aanleg funderingen, paden in klinkers, maaiveldverlagingen heraanleg binnenvloeren).



Figuur 5: synthese geplande werken kaart 2 (aanleg rioleringen en septische putten).

Opgravingen

- *Heraanleg vloeren*: het betreft 19 vloeren, verspreid over de verschillende begijnhofpanden. De locatie van de vloeren wordt weergegeven op bovenstaande kaart. In totaal bedraagt de oppervlakte van deze vloeren samen 166 m².
- *Aanleg nieuwe septische putten*: volledige vernietiging van het archeologisch erfgoed ter hoogte van de aanlegputten van de citernes. Gezien deze vaak geclusterd liggen, moet men ook uitgaan van een volledige verstoring in de zones tussen de citernes binnen een cluster.

Concreet betreft het vijf opgravingszones die alle ongeveer 5 m bij 3 m groot zijn. Gezien de toekomstige verstoringen, worden deze putten tot een diepte van 2 m onder het huidige maaiveld aangelegd. Indien de veiligheid in gedrang komt, worden de putten getrapt aangelegd.

Totale oppervlakte opgraving: $5 \times 15 \text{ m}^2 = 75 \text{ m}^2$.



Figuur 6: overzicht van de verschillende opgravingsputten ter hoogte van de toekomstige septische putten.

2.3 De vraagstelling en onderzoeksdoelen

2.3.1 Onderzoeksvragen

Bodem en paleolandschap (indien de natuurlijke bodem bereikt wordt):

- Op welke hoogte bevindt zich de natuurlijke bodem?
- Hoeveel verschillende lagen zijn er te onderscheiden (stratigrafie)? Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Op welke hoogte bevindt zich de natuurlijke bodem?
- Wat is de datering en samenstelling van de aangetroffen lagen?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de landschappelijke context en de archeologische sporen?
- Wat was de paleolandschappelijke context van het onderzoeksterrein voor het ontstaan van het begijnhof en de toetreding tot het stedelijke weefsel van Dendermonde?
- Zijn er aanwijzingen voor de impact van de ligging van het terrein – nabij de samenvloeiing van Dender en Schelde – op de ontwikkeling van het landschap en de bodem en op de relatie tussen de mens en dit landschap (type landgebruik, inrichting van het landschap,...)

Sporen en structuren

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving. Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen? Hoe is de bewaringstoestand van de sporen? Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja, hoeveel niveaus zijn te onderscheiden? Wat is de omvang? Komen oversnijdingen voor? Wat is het geschatte aantal individuen?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Hoe staan de sporen in verband met het aanwezige bouwkundig en/of landschappelijk erfgoed?

Begijnhof

- Kan de kennis over de algemene chronologie van het begijnhof verfijnd worden a.h.v. de onderzoeksresultaten?

- Kan men op basis van het sporenbestand deze chronologie opdelen in meerdere periodes?
- Zijn er sporen van de verschillende destructiefasen van het begijnhof aangetroffen?
- Zijn er sporen van de verschillende renovatiefasen van het begijnhof aangetroffen?
- De huidige panden worden op basis van bouwhistorische gegevens in de vroege 17^e eeuw gedateerd. Zijn er aanwijzingen die deze datering tegenspreken?
- Werden de panden sindsdien nog ingrijpend heringericht?
- Zijn er sporen van oudere – voor de vroege 17^e eeuw – bouwfases van de begijnhofpanden?
- Wat is de relatie tussen deze oudere bouwfases en de huidige bouwphase: ruimtelijk, structureel,...?
- Hoe waren de achtererven bij de begijnhofpanden ingericht? Wat was de relatie tussen de achtererven en de panden? Hoe kaderde de functie van de achtererven (ambachtelijk, residentieel,...) binnen de algemene functionaliteit van het begijnhof?
- In hoeverre verschilt de inrichting van de achtererven bij de begijnhofpanden van deze bij andere bebouwing in middeleeuws Dendermonde (of andere steden in middeleeuws Vlaanderen)?
- Wat was – voor elke occupatiefase – de relatie tussen de begijnhofpanden individueel en het volledige begijnhofcomplex?
- Wat was – voor elke occupatiefase – de relatie tussen het begijnhofcomplex en het omliggende landschap/stedelijke weefsel van Dendermonde?
- Zijn er aanwijzingen voor de relatie tussen de ontwikkeling van het begijnhof en de ontwikkeling van de stedelijke weefsel van Dendermonde?

Het onderzoeksterrein voor de oprichting van het begijnhof

- Zijn er sporen of structuren aangetroffen uit de periode voor de oprichting van het begijnhof (late 13^e eeuw)?
- Hoe was het terrein toen ingericht?
- Wat was de functie van het terrein destijds?
- Wat was de relatie met het zich toen volop ontwikkelende stedelijke weefsel van Dendermonde?
- Zijn er aanwijzingen voor kenmerken van het toenmalige terrein die het aantrekkelijk maakten voor de inplanting van een begijnhof?

2.4 Onderzoeksstrategie, -methode en -technieken

In volgende paragraaf worden - per type ingreep – de geldende onderzoekstrategie, -methode en -technieken toegelicht. De locatie van de betreffende ingrepen werd reeds toegelicht in 2.2 Afbakening onderzoekszones.

2.4.1 Werfbegeleidingen: algemene methode en strategie

Algemeen

De werfbegeleiding is in essentie een opgraving en is bijgevolg onderworpen aan dezelfde decretale bepalingen als een opgraving (zie C.G.P. HFDSTK 15 Opgraving generiek en C.G.P. HFDSTK 17 Opgraving sites met complexe stratigrafie). De werfbegeleiding betracht zo maximaal mogelijk de technieken van een archeologische opgraving te benaderen.

Binnen de krijtlijnen van het huidige onderzoek, moet men er van uitgaan dat alle decretaal bepaalde algemene en technische bepalingen bij een opgraving zonder probleem kunnen uitgevoerd worden. Onvoorziene afwijkingen ten aanzien hiervan worden opgenomen en gemotiveerd in het archeologierapport en het eindverslag van de opgraving. Het assessment en de verwerking van de opgravingsresultaten, de rapportage en conservering en omgang met het archeologisch ensemble gebeuren op dezelfde wijze als de opgraving.

Strategie

De algemene regie van de graafwerken bij het onderzoek – dit houdt in: timing, planning en algemene omvang van de graafwerken – ligt in handen van de uitvoerder van de graafwerken. De concrete regie van de graafwerken wordt bepaald door de veldwerkleider. Met de concrete regie wordt bedoeld: de specifieke graafmethode, het aanleggen van vlakken, de omgang met het aanwezige erfgoed (sporen en vondsten) en de registratie van de sporen. De veldwerkleider organiseert de concrete regie van de graafwerken dusdanig dat de decretale bepalingen omtrent een opgraving zo volledig mogelijk kunnen uitgevoerd worden.

De geplande graafwerken kunnen met andere woorden niet uitgevoerd worden zonder de regie en begeleiding van een archeologisch veldwerkleider. Gezien de algemene regie in handen ligt van de uitvoerder van de graafwerken, zorgt deze voor de logistieke omkadering van de graafwerken, werfinrichting en de omgang met afgegraven grond. Het graafmateriaal wordt gekozen in overleg met de archeologisch veldwerkleider, waarbij enkel materiaal ingezet wordt dat geen schade toebrengt aan het archeologisch erfgoed.

Aanleg vlakken

Binnen de concrete regie die onder de bevoegdheid valt van de archeologisch veldwerkleider, valt ook de aanleg van archeologische vlakken. **Het is de archeologisch veldwerkleider die bepaalt wanneer en hoe diep een archeologisch vlak aangelegd wordt.** Het onderzoek eindigt op de diepte van de geplande ingrepen + een buffer van 10 cm.

De graafmachine die gebruikt wordt voor het aanleggen van de werkputten en opgravingsvlakken is van een type dat toelaat zowel horizontale vlakken aan te leggen als de stratigrafie te volgen en dat geen schade toebrengt aan de aangetroffen sporen. De graafbak heeft geen tanden. Er worden kleinere graafbakken voorzien om puinvullingen/ verstoringen machinaal te verwijderen.

Spoorregistratie

Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van werkputten en sporen. Dit betekent dat een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is.

Omvangrijke sporen worden slechts gecoupeerd of in diepteniveaus opgegraven tot op het volgende vlak, en pas verder gecoupeerd of in diepteniveaus opgegraven na het aanleggen en registreren van dat volgende vlak. Bij het aanleggen van diepere opgravingsvlakken worden geen sporen uit het hoger liggende vlak ongedocumenteerd weggegraven. Gebouwde archeologische structuren worden niet uitgebroken tenzij dit noodzakelijk is voor het verder onderzoek.

Vondsten

Vondsten worden gescheiden ingezameld per spoor en per vondstcategorie. Bij het met de hand inzamelen van vondsten wordt compleetheid nagestreefd. Een uitzondering op de regel dat alle vondsten worden ingezameld, met name door het niet inzamelen of selectief inzamelen van bepaalde vondsten of vondstcategorieën, kan gemaakt worden op basis van de vondstendensiteit of -aard, en de vraagstellingen uit de bekrachtigde archeologienota, de bekrachtigde nota, de toelating, of de voorwaarden bij deze drie. Ingezamelde vondsten worden nooit op het terrein achtergelaten.

Specifieke sporen, sporencombinaties en archeologische structuren

Aangesneden vloerniveaus worden integraal opgegraven – tot op de diepte van de geplande ingrepen + een buffer van 10 cm. De belangrijkste aandachtspunten hierbij zijn de registratie van alle verschillende vloerniveaus (met absolute en relatieve datering en chronologie), het opsporen van verdwenen bouwelementen (mogelijk voor oudere bouwfases) en het opsporen van mogelijke sporen die het begijnhof voorafgaan. Het hoge archeologische potentieel van deze onderzoekslocaties en de keuze voor de onderzoekstechniek (werfbegeleiding) worden elders in de archeologienota gemotiveerd.

Elk vloerniveau wordt in detail gedocumenteerd in functie van gebruikssporen en resten van er op of in gebouwde constructies (binnenmuren, doorgangen, negatieve sporen, ...). Vloeren worden in hun geheel gefotografeerd, gesteund op fotogrammetrische reconstructietechnieken. Bij een vloer met een bepaald patroon worden detailfoto's genomen met schaallat. Een vloer met decoratieve tegels dient in detail te worden ingetekend en gefotografeerd. Deze tegels (ook de niet-decoratieve wanneer ze deel uitmaken van de decoratieve vloer) moeten gerecupereerd worden en krijgen een nummer dat op het detailplan wordt aangeduid. Bij de recuperatie van de tegels worden de nodige conservatiemaatregelen in acht genomen. Alle eco- en artefacten in een opmaaklaag worden ingezameld. Andere archeologische sporen en structuren worden volgens de richtlijnen van de C.G.P. geregistreerd en gedocumenteerd.

Het huidige vloerniveau werd reeds bestudeerd en moet, gezien de beperkte archeologische waarde, niet verder geregistreerd worden. Dit vloerniveau kan machinaal verwijderd worden. Onderliggende verharde vlijlagen (in cement of beton) kunnen ook – met de nodige voorzichtigheid -machinaal verwijderd worden, zonder kwetsbare onderliggende archeologica te beschadigen. Alle onderliggende vloerniveaus en archeologica worden zoals hierboven aangegeven bestudeerd en geregistreerd. Per vloer wordt minstens één volledig lengteprofiel geregistreerd, bij voorkeur in een centrale bank.

Metaaldetectie

Elk aangelegd vlak wordt met een metaaldetector geprospecteerd, zodat vondsten gelokaliseerd worden voordat zij tevoorschijn komen. Het gebruikte apparaat beschikt steeds over een functie

voor metaaldiscriminatie en een functie om storende achtergrondsignalen te onderdrukken of filteren. Metaalvondsten die zich in sporen bevinden, worden ingezameld bij het couperen of uitgraven van het spoor. Vondsten die ingezameld worden bij het aanleggen van het vlak en die niet aan een spoor toegeschreven kunnen worden, worden op het vlakplan aangeduid met hun vondstnummer.

Omgang erfgoed in onderste opgravingsvlak

Sporen en structuren die zich ter hoogte van de bodem van de graafwerken bevinden, worden niet-destructief geregistreerd. Vervolgens worden er maatregelen genomen om de conservatie van deze vloeren tijdens en na de uitvoer van de graafwerken. Ze worden op zijn minst afgedekt met een geotextiel. Indien tijdens de uitvoer van het onderzoek blijkt dat er (onverwachte) bijkomende maatregelen nodig zijn voor het behoud van deze sporen, worden ook deze uitgevoerd.

Overleg archeologie – uitvoerder graafwerken

Om de regie van de graafwerken af te stemmen op de regie van de archeologische werfbegeleiding, is het aangewezen een overlegmoment te organiseren voor de start van het onderzoek. Op dit overlegmoment kan ook de timing, planning en overige logistiek van het onderzoek bepaald worden.

2.4.2 Werfbegeleidingen: specifieke strategie

Ondergrondse sloop bestaande gebouwen:

De regie van de graafwerken ligt om bouwtechnische redenen in handen van de uitvoerder van de sloop. Het archeologische onderzoek beperkt zich voor de bovengrondse sporen en structuren tot 15.8.5° van de C.G.P. Bij alle ondergrondse graafwerken wordt gestreefd naar een volledige registratie van alle archeologische waarden conform C.G.P. Hfdstk. 14, 15 & 17. De precieze omvang (diepte) van deze ingrepen kan pas worden bepaald tijdens de uitvoer van de sloopwerken. De locatie wordt in bovenstaande paragraaf aangegeven.

Sporen en structuren die zich ter hoogte van de bodem van de graafwerken bevinden, worden niet-destructief geregistreerd. Vervolgens worden er maatregelen genomen om de conservatie van deze vloeren tijdens en na de uitvoer van de graafwerken. Ze worden op zijn minst afgedekt met een geotextiel. Indien tijdens de uitvoer van het onderzoek blijkt dat er (onverwachte) bijkomende maatregelen nodig zijn voor het behoud van deze sporen, worden ook deze uitgevoerd.

Aanleg funderingszolen:

De regie van de graafwerken ligt om bouwtechnische redenen in handen van de uitvoerder van de aanleg van de funderingszolen. Bij alle graafwerken wordt gestreefd naar een volledige registratie van alle archeologische waarden conform C.G.P. Hfdstk. 14, 15 & 17. Ter hoogte van de funderingszolen wordt uitgegaan van een volledige vernietiging van het archeologisch erfgoed in een sleuf van minstens 1 m breed en 1 m diep. De uiteindelijke schade aan het erfgoed kan echter groter uitvallen en hangt af van factoren diep pas tijdens het graven van de sleuf aan het licht komen. De wordt in bovenstaande paragraaf aangegeven.

Sporen en structuren die zich ter hoogte van de bodem van de graafwerken bevinden, worden niet-destructief geregistreerd. Vervolgens worden er maatregelen genomen om de conservatie van deze vloeren tijdens en na de uitvoer van de graafwerken. Ze worden op zijn minst afgedekt met een geotextiel. Indien tijdens de uitvoer van het onderzoek blijkt dat er (onverwachte) bijkomende maatregelen nodig zijn voor het behoud van deze sporen, worden ook deze uitgevoerd.

Heraanleg tuinzones:

De regie van de graafwerken ligt om bouwtechnische redenen in handen van de uitvoerder van de herinrichting van de tuinzones. Bij alle graafwerken wordt gestreefd naar een volledige registratie van alle archeologische waarden conform C.G.P. Hfdstk. 14, 15 & 17. De omvang – diepte – van de graafwerken wordt pas tijdens de uitvoer bepaald en is lokaal erg variabel. De graafwerken houden een volledige vernietiging van het bodemarchief in. De locatie wordt in bovenstaande paragraaf aangegeven.

Sporen en structuren die zich ter hoogte van de bodem van de graafwerken bevinden, worden niet-destructief geregistreerd. Vervolgens worden er maatregelen genomen om de conservatie van deze vloeren tijdens en na de uitvoer van de graafwerken. Ze worden op zijn minst afgedekt met een geotextiel. Indien tijdens de uitvoer van het onderzoek blijkt dat er (onverwachte) bijkomende maatregelen nodig zijn voor het behoud van deze sporen, worden ook deze uitgevoerd.

Aanleg nieuwe rioleringen:

De regie van de graafwerken ligt om bouwtechnische redenen in handen van de uitvoerder van de aanleg van de rioleringen. Bij alle graafwerken wordt gestreefd naar een volledige registratie van alle archeologische waarden conform C.G.P. Hfdstk. 14, 15 & 17. Ter hoogte van de rioleringen wordt uitgegaan van een volledige vernietiging van het archeologisch erfgoed in een sleuf met erg variabele breedte en diepte, afhankelijk van lokale terreinomstandigheden. De minimale breedte van de sleuf is echter 50 cm, de diepte tussen de 50 cm en 70 cm. De uiteindelijke schade aan het erfgoed kan echter groter uitvallen en hangt af van factoren die pas tijdens het graven van de sleuf aan het licht komen. De locatie wordt in bovenstaande paragraaf aangegeven.

Sporen en structuren die zich ter hoogte van de bodem van de graafwerken bevinden, worden niet-destructief geregistreerd. Vervolgens worden er maatregelen genomen om de conservatie van deze vloeren tijdens en na de uitvoer van de graafwerken. Ze worden op zijn minst afgedekt met een geotextiel. Indien tijdens de uitvoer van het onderzoek blijkt dat er (onverwachte) bijkomende maatregelen nodig zijn voor het behoud van deze sporen, worden ook deze uitgevoerd.

Verhardingen in tuinzones:

De regie van de graafwerken ligt om bouwtechnische redenen in handen van de uitvoerder van de aanleg van de verhardingen. Bij alle graafwerken wordt gestreefd naar een volledige registratie van alle archeologische waarden conform C.G.P. Hfdstk. 14, 15 & 17. De omvang – diepte – van de graafwerken wordt pas tijdens de uitvoer bepaald en is lokaal erg variabel. Er wordt uitgegaan van minimaal een volledige vernietiging van het archeologisch erfgoed ter hoogte van de afgravingen van de paden, tot een diepte van minstens 40 cm. Hierbij worden de reeds aanwezige vloeren uitgebroken. De graafwerken houden een volledige vernietiging van het bodemarchief in. De locatie wordt in bovenstaande paragraaf aangegeven.

Sporen en structuren die zich ter hoogte van de bodem van de graafwerken bevinden, worden niet-destructief geregistreerd. Vervolgens worden er maatregelen genomen om de conservatie van deze vloeren tijdens en na de uitvoer van de graafwerken. Ze worden op zijn minst afgedekt met een geotextiel. Indien tijdens de uitvoer van het onderzoek blijkt dat er (onverwachte) bijkomende maatregelen nodig zijn voor het behoud van deze sporen, worden ook deze uitgevoerd.

2.4.3 Opgravingen

Aanleg citernes

Algemene onderzoeksstrategie en methode

De afgebakende zones waar clusters met septische putten worden aangelegd worden beschouwd als *opgravingen van sites met complexe verticale stratigrafie*. De afgebakende zones omvatten volledig te onderzoeken opgravingsputten. Voor de uitvoer het veldwerk wordt uitgegaan van de methode zoals voorgeschreven in dit programma van maatregelen en de Code Goede Praktijk.

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. Opgelegde opgravingsvlakken mogen niet betreden worden met de kraan en/of ander zwaar materieel. De graafmachine die gebruikt wordt voor het aanleggen van de werkputten en opgravingsvlakken is van een type dat toelaat zowel de horizontale vlakken aan te leggen als de stratigrafie te volgen en dat geen schade toebrengt aan de aangetroffen sporen. De graafbak heeft geen tanden.

De afgraving tot het eerste opgravingsvlak gebeurt machinaal. De overige verdiepingen gebeuren handmatig, behalve het verwijderen van puinpakketten en uniforme ophogingslagen. Omvangrijke sporen worden slechts gecoupeerd of in diepteniveaus opgegraven tot op het volgende vlak, en pas verder gecoupeerd of in diepteniveaus opgegraven na het aanleggen en registreren van dat volgende vlak.

Van de opgravingsputten wordt in de regel de volledige stratigrafische sequentie onderzocht tot op diepte van de geplande verstoringen. De opgravingsputten worden aangelegd met een opgravingsvlak per archeologisch relevant niveau om een zicht te krijgen op de verticale stratigrafische opbouw van de te onderzoeken zones. De diepte van de aan te leggen vlakken wordt bepaald tijdens het veldwerk zelf en de ervaring van de veldwerkleider. Na het opgraven van elk vlak wordt geverifieerd, op basis van de vaststellingen uit de putwanden en door middel van lokale verdiepingen van het opgravingsvlak, of er zich dieperliggende niveaus met archeologische sporen of vondsten voordoen. In voorkomend geval wordt een nieuw opgravingsvlak aangelegd en onderzocht. Indien de diepte van de opgravingsput de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie niet bereikt, worden per proefput enkele boringen of sonderingen tot in de natuurlijke ondergrond in stratigrafisch primaire positie geplaatst om de stratigrafie in kaart te brengen. De sporen moeten telkens tot verstoringsdiepte worden opgegraven.

Afbakening onderzoekszones (oppervlakte en diepte)

Zie hierboven.

Profielregistratie en archeologische niveaus

Van elke werkput wordt het lengteprofiel gedocumenteerd. Deze profielen worden opgeschoond voor zover de veiligheid en stabiliteit dit toelaten, gefotografeerd (voorzien van profielnummer, sleufnummer, noordpijl en schaalat), ingetekend op schaal 1:20 en beschreven. Desgewenst worden bijkomende maatregelen genomen om de veiligheid en stabiliteit te verzekeren. Bij elk profiel wordt de absolute hoogte van het maaiveld genomen en op plan aangebracht.

Indien er sprake is van meerdere potentiële archeologische niveaus, wordt elk niveau apart gewaardeerd. Wanneer archeologisch relevante sporen worden aangetroffen, worden deze gedocumenteerd volgens de methoden opgelegd in de Code Goede Praktijk. Indien een spoor zich

tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren. Er wordt dagelijks voorzien in een volledige opmeting van werkputten en sporen. Dit betekent dat er dagelijks een recent en aangevuld grondplan beschikbaar is, dat op elk moment aangeleverd kan worden.

Omgang erfgoed op diepste opgravingsniveau

In het onderste vlak worden alle sporen volledig geregistreerd (ook in coupe). Voor vermoedelijke diepe sporen zoals waterputten en waterkuilen kan de erkend archeoloog motiveren om deze niet te couperen. In de vulling van deze sporen wordt echter wel een boring gezet om de diepte van het spoor te bepalen. Het diepste archeologisch vlak wordt – indien de moederbodem niet werd bereikt – na het onderzoek afgedekt met een geotextiel om degradatie van de onderliggende archeologische niveaus tegen te gaan. Indien tijdens de uitvoer van het onderzoek blijkt dat er (onverwachte) bijkomende maatregelen nodig zijn voor het behoud van deze sporen, worden ook deze uitgevoerd.

In elke onderzoekszone waar de moederbodem niet wordt bereikt, wordt een aanvullende boring geplaatst. Deze boring heeft als doel het bepalen van het peil van de top van de moederbodem, maar ook een analyse van de genese en samenstelling van de moederbodem en de bovenliggende ophogingen. De erkende archeoloog is vrij in het bepalen van de noodzaak van aanvullende boringen en het aantal boringen.

Specifieke registratie

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

Voor de specifieke vereisten waaraan de opgraving dient te voldoen wordt verwezen naar Hoofdstuk 14, 15 & 17 in de Code van Goede Praktijk. Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk hoofdstuk 23.

Heraanleg vloerniveaus

Algemene onderzoeksstrategie en methode

De heraan te leggen vloerniveaus worden integraal opgegraven – tot op een diepte van 40 cm onder het huidige vloerniveau. De belangrijkste aandachtspunten hierbij zijn de registratie van alle verschillende vloerniveaus (met absolute en relatieve datering en chronologie), het opsporen van verdwenen bouwelementen (mogelijk voor oudere bouwfasen) en het opsporen van mogelijke sporen die het begijnhof voorafgaan. Het hoge archeologische potentieel van deze onderzoekslocaties en de keuze voor de onderzoekstechniek (opgraving) worden elders in de archeologienota gemotiveerd.

Elk vloerniveau wordt in detail gedocumenteerd in functie van gebruikssporen en resten van er op of in gebouwde constructies (binnenmuren, doorgangen, negatieve sporen, ...). Vloeren worden in hun geheel gefotografeerd, gesteund op fotogrammetrische reconstructietechnieken. Bij een vloer met een bepaald patroon worden detailfoto's genomen met schaallat. Een vloer met decoratieve tegels dient in detail te worden ingetekend en gefotografeerd. Deze tegels (ook de niet-decoratieve wanneer ze deel uitmaken van de decoratieve vloer) moeten gerecupereerd worden en krijgen een

nummer dat op het detailplan wordt aangeduid. Bij de recuperatie van de tegels worden de nodige conservatiemaatregelen in acht genomen. Alle eco- en artefacten in een opmaaklaag worden ingezameld. Andere archeologische sporen en structuren worden volgens de richtlijnen van de C.G.P. geregistreerd en gedocumenteerd.

Afbakening onderzoekszones (oppervlakte en diepte)

Zie hierboven.

Omgang huidige vloerniveau

Het huidige vloerniveau werd reeds bestudeerd en moet, gezien de beperkte archeologische waarde, niet verder geregistreerd worden. Dit vloerniveau kan machinaal verwijderd worden. Onderliggende verharde vlijlagen (in cement of beton) kunnen ook – met de nodige voorzichtigheid -machinaal verwijderd worden, zonder kwetsbare onderliggende archeologica te beschadigen. Alle onderliggende vloerniveaus en archeologica worden zoals hierboven aangegeven bestudeerd en geregistreerd. Per vloer wordt minstens één volledig lengteprofiel geregistreerd, bij voorkeur in een centrale bank.

Uitbreken geregistreeerde vloerniveaus

Vloerniveaus en andere archeologische niveaus die volledige geregistreerd zijn, kunnen in regel worden uitgebroken. Het uitbreken van de vloerniveaus gebeurt in samenspraak met de uitvoerder van de renovatiewerken. In zeer bijzondere gevallen kunnen bijzonder waardevolle oude vloerniveaus *in situ* bewaard worden. Dit is echter niet de standaardpraktijk en kan enkel na overleg en goedkeuring van de opdrachtgever, de uitvoerder van de renovatiewerken en het Agentschap Onroerend Erfgoed Monumentenzorg.

Omgang erfgoed op diepste opgravingsniveau

Vloerniveaus die zich ter hoogte van de bodem van de graafwerken bevinden, worden niet-destructief geregistreerd. Vervolgens worden er maatregelen genomen om de conservatie van deze vloeren tijdens en na de aanleg van de nieuwe vloerniveaus te garanderen. Ze worden op zijn minst afgedekt met een geotextiel. Indien tijdens de uitvoer van het onderzoek blijkt dat er (onverwachte) bijkomende maatregelen nodig zijn voor het behoud van deze vloeren of andere archeologica, worden ook deze uitgevoerd.

2.4.4 Randvoorwaarden

Het programma van maatregelen waarborgt een gedegen omgang met het waardevol archeologisch erfgoed binnen het onderzoeksterrein. Elke bodemingreep voor de uitvoer van het archeologisch onderzoek voorgeschreven in het programma van maatregelen of buiten hierboven vastgelegde maatregelen worden gezien als een inbreuk tegen het Onroerenderfgoeddecreet. Elke overtreding tegen het onroerend erfgoed wordt gesanctioneerd volgens Art. 11.2.1 – Art. 11.2.6 van het Onroerenderfgoeddecreet.

2.4.5 Natuurwetenschappelijk onderzoek

De onderzoeksstrategie omvat tevens een voorstel voor staalname, met speciale aandacht voor de hierboven besproken bewoning en eventuele leeflaag. Zo worden onder meer volgende staalnames ten sterkste geadviseerd:

- Onderzoek botanische macroresten contextrijke sporen (VH 5)

- Palynologisch onderzoek, monsters uit relevante sporen of contexten (VH 5)
- ¹⁴C-datering sporen/leeflaag (VH 5)
- Identificatie en herkomstbepaling van natuursteen (VH 1dag)
- Dendrochronologische datering van eventueel constructiehout (VH 5)
- Analyse dierlijk botmateriaal (VH 1dag)
- Stelpost Conservatie kwetsbare vondsten: maximaal €1000

De veldwerkleider beslist op welke manier de staalname wordt aangepakt en of het nodig is een natuurwetenschapper te betrekken, hierbij rekening houdend met het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Hoofdstuk 20 in de Code Goede Praktijk bespreekt uitvoerig het natuurwetenschappelijk onderzoek bij opgravingen. Voor de bemonsteringsstrategie wordt verwezen naar hoofdstuk 20.3 van de Code Goede Praktijk.

Ook het assessment van de staalnames gebeurt volgens de Code van Goede Praktijk. De relevante stalen worden bepaald na advies van de gespecialiseerde laboratoria, rekening houdend met het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

2.4.6 Voorziene afwijkingen van de CGP en de algemene bepalingen onderzoekstechnieken en specifieke methode

De uitvoering van alle werkzaamheden op het terrein dienen te gebeuren volgens de *Code Goede Praktijk*, eventueel aangevuld met bijkomende maatregelen indien de sporen en/of vondsten daartoe aanleiding geven. Er zijn geen afwijkingen ten aanzien van de *Code Goede Praktijk* voorzien. Indien door omstandigheden toch wordt afgeweken van de *Code Goede Praktijk*, dient dit gemotiveerd te worden in het archeologierapport en het eindverslag van de opgraving en werfbegeleiding.

2.5 Beoordelingscriteria onderzoeksdoelstellingen

Het onderzoeksdoel kan als bereikt worden beschouwd indien op alle hoger geformuleerde onderzoeksvragen een relevant antwoord kan worden gegeven en de resultaten van het onderzoek kunnen worden gekaderd in het bredere verhaal van het ontstaan van het begijnhof vanaf de late 13^e eeuw.

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. Zo zal het aanleggen van verschillende vlakken misschien niet over het gehele opgravingsareaal noodzakelijk zijn, daar tijdens de prospectie in sommige werkputten de moederbodem bij het eerste vlak bereikt is. Bij onveilige situaties (grondwater/instabiele putwanden/...) heeft de veiligheid prioriteit op de archeologie. Indien de aanpak dient te worden aangepast tijdens het veldwerk, dienen alle betrokken partijen hiervan op de hoogte te worden gebracht.

2.6 Technische kaders vervolgonderzoek: termijn, begroting en personeel

2.6.1 Termijn

De veldwerkfase wordt geraamd op 10 werkdagen. Hierbij wordt het aanleggen, documenteren en afwerken van de opgravingszones (citernes en vloeren). Bij het veldwerk wordt uitgegaan van een personeelsbezetting bestaande uit één veldwerkleider, een assistent-archeoloog en een veldmedewerker.

Voor de verwerking, assessment van de resultaten en rapportage wordt minimaal de veldwerkleider ingezet. Hiervoor worden een 15 werkdagen voorzien. Het tijdsbestek nodig voor waardering en analyse van de natuurwetenschappelijke onderzoeken zijn hierbij niet opgenomen.

2.6.2 Begroting

In combinatie met **de technische uitwerking en het schrijven van de rapportage** worden de kosten hiervoor geraamd op ca. 125.000 euro ex. BTW. De prijs omvat voorbereiding (melding start onderzoek, startoverleg), administratie, landmeting, graafwerk, archeologische registratie, rapportage. Expliciet niet inbegrepen zijn de werfvoorzieningen (keet, toilet, container, afsluiting, ..).

Een overzicht van de geraamde kostprijs voor **het natuurwetenschappelijk onderzoek** (maximale kostprijs, elk onderzoek omvat eerst een waardering, waarna beslist wordt of er wordt overgegaan op een volwaardige analyse):

Waarderingen en analyses	Vermoedelijke hoeveelheden	Prijs/stuk	Totaal (ex. BTW)
Pollen waardering	5	€ 1000	€ 5.000
Hout voor dendrochronologie	5	€ 200	€ 1.000
Macrobotanische monsters (analyse op natte contexten)	5	€ 1200	€ 6.000
Houtskoolstalen (determinatie ten behoeve van ¹⁴ C-datering)	5	€ 400	€ 2.000
Natuursteenidentificatie en herkomstbepaling	1 dag	€ 400	€ 400
Analyse dierlijk botmateriaal	1dag	€ 400	€ 400
Conservatie			€ 1.000
Totaal			€ 15.800

2.6.3 Personeel

Het team dat verantwoordelijk is voor de uitvoering van het archeologisch onderzoek dient te bestaan uit een erkend archeoloog die als veldwerkleider optreedt. De veldwerkleider dient minstens 240 werkdagen opgravingservaring te hebben op middeleeuwse stadskernsites in Vlaanderen. Dit dient aangetoond te worden via CV. Indien de erkend archeoloog niet aanwezig is in het veld, dient een veldwerkleider met dezelfde ervaring continu aanwezig te zijn en diens taken over te nemen. De erkende archeoloog en/of veldwerkleider heeft de autoriteit over de uitvoering van het gehele project en staat in voor onder meer de meldingen van de aanvang van opgraving, het indienen van het archeologierapport en het eindverslag, het beheren van archeologische ensembles tijdens het onderzoek en het overdragen van archeologische ensembles aan het einde van het onderzoek. Elke activiteit die ontplooid wordt in het kader van een archeologisch onderzoek door de erkende archeoloog, zijn werknemers of medewerkers, of zijn onderaannemers tijdens dienstverband valt onder de eindverantwoordelijkheid van de erkende archeoloog. Hij is aansprakelijk voor het goede verloop van het onderzoek en het naleven van de decretale bepalingen en de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk. De erkende archeoloog (als natuurlijk persoon) bepaalt (binnen de klijtlijnen van het Programma van Maatregelen en de C.G.P.) de strategie van het archeologisch onderzoek dat onder zijn autoriteit wordt uitgevoerd en valideert de op te leveren producten. Indien de erkende archeoloog zelf of binnen zijn organisatie niet beschikt over bepaalde specialistische expertise en dit onderzoek uitbesteedt, maakt hij de opdrachtschrijving hiervoor dusdanig op dat de uitvoering verloopt conform de bepalingen uit de Code van Goede Praktijk. De veldwerkleider draagt de dagelijkse leiding van het archeologisch onderzoek, brengt de voorziene onderzoeksstrategie ten uitvoer en behoudt de controle over de werkzaamheden.

De veldwerkleider wordt bijgestaan door één assistent-archeoloog die beschikt over het diploma zoals omschreven in het archeologiebesluit en beschikt minstens over 240 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 120 werkdagen opgravingservaring op middeleeuwse stadskernsites in Vlaanderen.

2.7 Omgang en conservatie archeologisch ensemble

Vergaarde data en vondsten, het archeologisch ensemble, blijft ten alle tijden eigendom van de opdrachtgever. Na onderzoek kan dit ensemble opgenomen worden door een erkend erfgoeddepot, indien dit voor de regio aanwezig is. Dit in overeenkomst met de opdrachtgever. Indien dit depot niet voorhanden is, dient een ander depot te worden gezocht of kan een afspraak gemaakt worden met het uitvoerend bedrijf voor opslag.

3 Bijlagen

3.1 Lijst met figuren

Figuur 1: beslissingsboom bij de afweging voor noodzaak tot verder vooronderzoek.	6
Figuur 2: Plangebied op topografische kaart.	11
Figuur 3: Plangebied op kadasterkaart (GRB)	12
Figuur 4: synthese geplande werken kaart 1 (aanleg funderingen, paden in klinkers, maaiveldverlagings heraanleg binnenvloeren).	14
Figuur 5: synthese geplande werken kaart 2 (aanleg rioleringen en septische putten).	15
Figuur 6: overzicht van de verschillende opgravingsputten ter hoogte van de toekomstige septische putten.....	17