

ARCHEOLOGIE NOTA

LEUVEN

HEILIGE-GEESTSTRAAT

Programma van maatregelen



Gemotiveerd advies

1. Volledigheid onderzoek

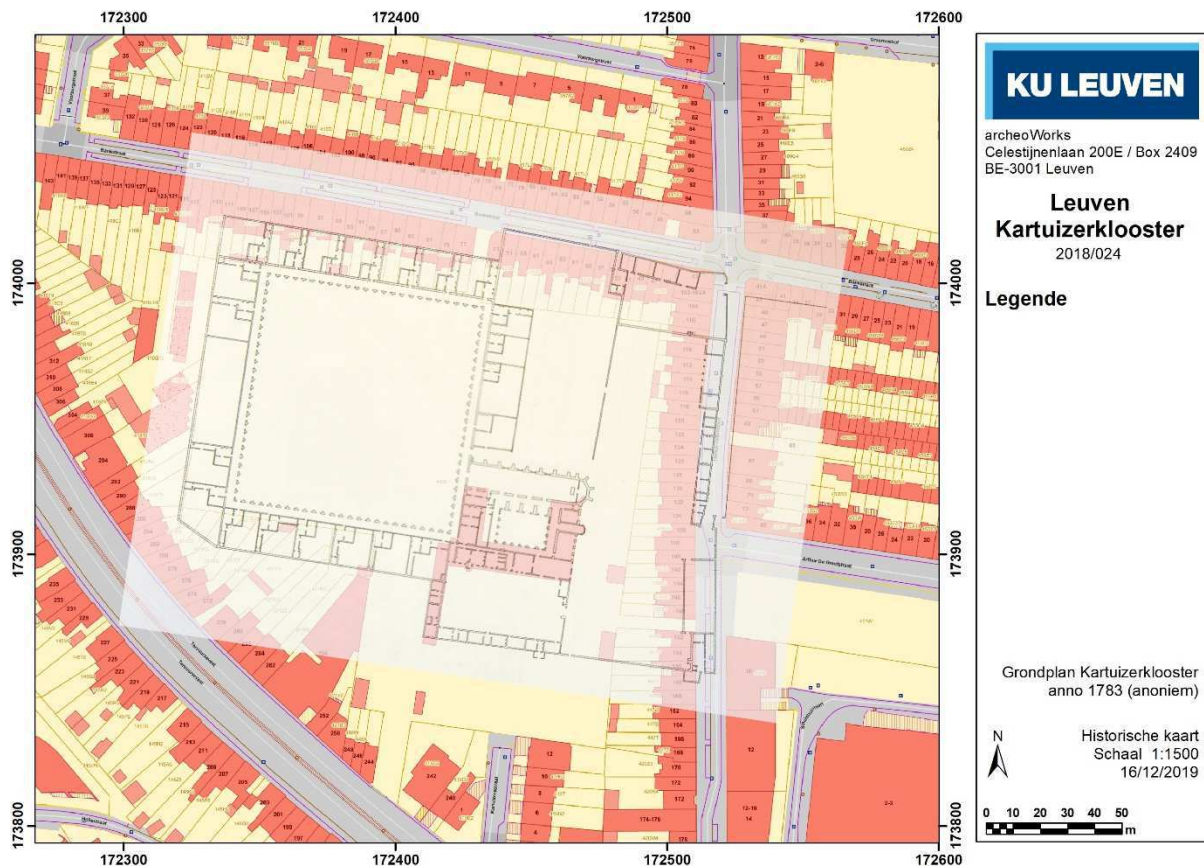
Het uitgevoerd vooronderzoek is volledig. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kan met voldoende zekerheid een uitspraak gedaan worden over de aanwezigheid van het archeologisch erfgoed, de waarde ervan en de omgang hiermee.

2. Impactbepaling

De geplande werken bestaan uit de heraanleg van de Heilige-Geeststraat en kleine stukjes van de omliggende straten. De huidige riolering zal vervangen worden door een gescheiden riolering. Het bestaande bufferbekken zal hergebruikt worden. Ook al volgt de nieuwe riolering hetzelfde tracé, de gescheiden riolering zal breder zijn dan huidige riolering. De nieuwe riolering wordt aangelegd tussen 2,60m en 4,40m onder het maaiveld. Voor een overzicht van de verschillende gedetailleerde plannen zie bijlage 4a t.e.m. 4h van het verslag van resultaten van het bureauonderzoek.

De Heilige-Geeststraat wordt gedeeltelijk omgevormd tot een fietsstraat. De wegaanleg en het grootste deel van de voetpaden wordt aangelegd tot op 53cm diepte, dit is wellicht niet veel dieper dan de bestaande verharding en fundering (zie bijlage 4g). Enkele voetpaden worden gefundeerd tot op 36cm diepte (zie bijlage 4g). De vijf zuidelijkste bomen worden gerooid. De andere bomen blijven behouden en er worden bomen toegevoegd (zie bijlage 4b). De bomen worden geplaatst in boomvakken van 2,50m breed en 1,5m onder het maaiveld. Er worden ook geveltuintjes toegevoegd. Hiervoor worden vakken van verschillende lengtes (afhankelijk van de beschikbare ruimte) uitgegraven met een breedte van 27cm van aan de gevel tot op 60cm diepte (zie bijlage 4h).

Onder het zuidelijke deel van de Heilige-Geeststraat bevindt zich nog een deel van de oostwand van het Karthuizerklooster dat zich hier bevond sinds het einde van de 15^{de} eeuw. Delen van de oostwand van het klooster kunnen zich nog in de bodem bevinden tussen 10cm en 75cm onder maaiveld (of dieper). De geplande werken zullen dus een vernietigende impact hebben op de archeologische site in de bodem ter hoogte van het voormalige klooster.



Figuur 1: Plan van het Karthuizerklooster geprojecteerd op het huidige GRB (bron: KUL archeoWorks, GDI-Vlaanderen, Rijksarchief).

3. Waardering archeologische site

Er kan met zekerheid gesteld worden dat er zich een archeologische site in de bodem bevindt. Het gaat om resten van de oostwand van het Karthuizerklooster dat zich hier bevond van 1491 tot 1783. De oostwand bestond volgens een 18^{de}-eeuws plan van noord naar zuid uit: koer, hangar, paardenstallen, gastenkamers, portierswoning, schuur, tuinmanswoning en stal. De resten van het klooster verdwenen onder de huidige straat in het begin van de 20^{ste} eeuw.

De bewaringstoestand kon niet vastgesteld worden, maar op basis van de bestaande toestand en voorgaande bodemingrepen in deze straat kan aangenomen worden dat het bodemarchief zich fragmentair in de bodem zal bevinden in de bovenste meter onder maaiveld. De resten zijn net onder de huidige verharding te verwachten.

De site heeft archeologische waarde omdat er ondanks het fragmentaire karakter toch kenniswinst is. Een opgraving van de gefragmenteerde resten kan ingepast worden in het grotere kader van het Karthuizerklooster. Het klooster was al het onderwerp van een historische studie en verscheidene opgravingscampagnes. Een studie van de site kan eventueel bijdragen tot inzicht in de bouwgeschiedenis en economie van het Karthuizerklooster.

4. Bepaling van de maatregelen

Zoals de Code Van Goede Praktijk versie 4.0¹ aangeeft, volgt na een fase in het vooronderzoek geen verder vooronderzoek (met of zonder ingreep in de bodem), indien op basis van het reeds uitgevoerde vooronderzoek voldoende informatie gegenereerd is om

- Een archeologienota op te maken die de noodzaak voor een archeologische opgraving staft én een plan van aanpak hiervoor biedt of;
- Een archeologienota op te maken die de mogelijkheid voor een behoud in situ staft én een plan van aanpak hiervoor biedt.

In dit geval staft de potentiële kenniswinst de noodzaak voor een archeologische opgraving. Een opgraving heeft als doel de informatie uit het bodemarchief in de vorm van een archeologisch ensemble te behouden en te ontsluiten door archeologische sites, sporen en artefacten vrij te leggen en te onderzoeken. Het is mogelijk om hiervoor een plan van aanpak op te maken.

Uit een kosten-batenanalyse kwam naar voor dat een werfbegeleiding in deze situatie niet opportuun is, omdat de initiatiefnemer ongeplande vertraging tijdens de werken absoluut wil vermijden. Daarom zal een opgraving plaatsvinden als eerste fase van de werf, vooraleer de andere werken worden aangevat.

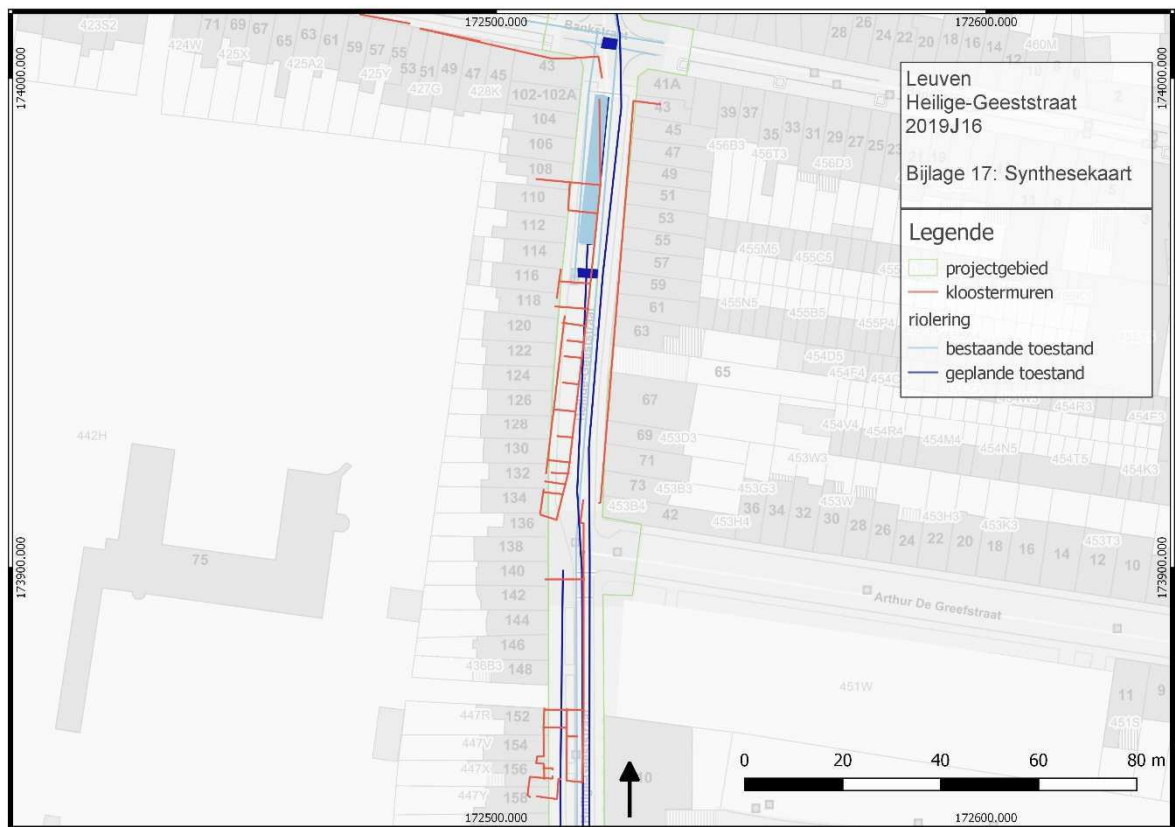
5. Programma van maatregelen voor een archeologische opgraving

5.1. Afbakening

Een synthese van de op het rioleringsplan geprojecteerde kloostermuren ter hoogte van de Heilige-Geeststraat maakt duidelijk dat een opgraving van de volledige oostwand van het klooster niet opportuun is. Zo werd het meest noordelijke deel van de oostwand (koer, hangar) al vernietigd bij de aanleg van het bufferbekken. De meest oostelijke muur op het plan komt overeen met de huidige oostelijke rooilijn en zal niet onverstoord terug te vinden zijn in de bodem. De oostmuur van de schuur loopt grotendeels gelijk met het tracé van de huidige riolering. Ofwel werd de muur vernietigd bij de plaatsing van de riolering, ofwel werd de riolering er net langs gelegd. De andere delen van de oostwand kunnen zich nog in de bodem bevinden, ook al zullen sleuven voor nutsleidingen al delen vernietigd hebben.

Ter hoogte van de voormalige schuur is het nuttig om eerst slechts een dwarssleuf (zone 2a) op de riolering aan te leggen om de bewaringstoestand van de oostmuur en eventuele binneninrichting van de schuur in te schatten. Op basis van deze inschatting wordt de schuur volledig, gedeeltelijk of niet opgegraven.

¹ Code van Goede Praktijk 4.0, p. 31.



Figuur 2: Synthesepan met kloostermuren en riolering (bron: GDI-Vlaanderen, KUL, initiatiefnemer).



Figuur 3: Afbakening zones voor verder onderzoek (bron: GDI-Vlaanderen, KUL, initiatiefnemer).

Zone 1: van Heilige-Geeststraat 116 tot Arthur De Greefstraat

Deze zone is 50m lang. De breedte van de zone is afhankelijk van de breedte waarover de archeologische resten worden aangetroffen. De zone wordt aangelegd met ca. 50cm buffer ten oosten van de aan te treffen fundering zodat ook eventuele aanlegsleuven kunnen geregistreerd worden. Op basis van het plan van 1786 wordt de zone geraamd op 275m².

Zone 2: van Heilige-Geeststraat 140 tot 152

Deze zone is 27m lang. De breedte van de zone is afhankelijk van de breedte waarover de archeologische resten worden aangetroffen. Op basis van het plan van 1786 wordt de zone geraamd op 205m². Deze zone wordt enkel opgegraven indien een dwarsseuf (ter hoogte van huisnr. 140) een goede bewaringstoestand van de schuur (oostmuur en binneninrichting) aantoont, omdat de aanleg van de riolering de oostmuur vermoedelijk vernietigd zal hebben. Op basis van de aangetroffen resten in de sleuf wordt de breedte van deze zone bepaald.

Zone 3: van Heilige-Geeststraat 152 tot en met 158

Deze zone is 19m lang. De breedte van de zone is afhankelijk van de breedte waarover de archeologische resten worden aangetroffen. De zone wordt aangelegd met ca. 50cm buffer ten oosten van de aan te treffen fundering zodat ook eventuele aanlegsleuven kunnen geregistreerd worden. Op basis van het plan van 1786 wordt de zone geraamd op 140m².

In totaal zullen de onderzoekszones 620m² beslaan, waarvan 187m² eventueel kan uitgesloten worden van het onderzoek op basis van de aangetroffen archeologische resten in de dwarsseuf (zone 2a).

5.2. Vraagstelling

Het doel van het onderzoek is om de bedreigde delen van de oostwand van het Karthuizerklooster archeologisch te onderzoeken en zo de archeologische kennis over het klooster te vergroten.

Volgende onderzoeksvragen kunnen daarbij beantwoord worden:

- Wat is de omvang en opbouw van de verschillende gebouwen van de oostelijke kloosterwand?
- Zijn er verschillende fases te onderscheiden? Uit welke periode dateren ze?
- Is de economische organisatie van het klooster af te lezen uit de aangetroffen materiële cultuur?

5.3. Opgravingsstrategie, -methoden en technieken

5.3.1. Opgraving

Het betreft een opgraving met complexe stratigrafie. Omwille van het karakter van de site, een site die 3 eeuwen in gebruik was als klooster wordt de site beschouwd als een site met complexe stratigrafie. Er kunnen zich verschillende bouwfases en archeologische niveaus in de bodem bevinden. Bij de opgraving worden al deze elementen geregistreerd.

De opgraving zal bestaan uit een vlakdekkende opgraving ter hoogte van de zones 1 en 3 en een brede sleuf ter hoogte van zone 2a. Op basis van de bewaringstoestand van de archeologische resten in de sleuf wordt beslist of zone 2 volledig, gedeeltelijk of niet moet opgegraven worden.

Het archeologisch onderzoek verloopt in fases volgens het schema van de initiatiefnemer. De zones kunnen ook in een andere volgorde opgegraven worden. Enkel zone 2a moet onderzocht worden alvorens met zone 2 gestart kan worden.

De archeologische werken starten vóór alle andere geplande werken in dit deel van de Heilige-Geeststraat.

Alle sporen die bereikbaar zijn zonder de stabiliteit van de aanliggende gebouwen te bedreigen en zonder nutsleidingen te verwijderen worden volledig onderzocht.



Figuur 4: Opgravingszones op GRB - detail (bron: GDI-Vlaanderen).

5.3.2. Opgravingstechnieken

De verharding van voetpaden en straat wordt verwijderd. Onder deze verharding wordt gegraven met een kraan met platte kraanbak tot op het eerste archeologisch niveau met aandacht voor de aanwezige nutsleidingen. Omwille van de verschillende nutsleidingen en te verwachten verstoringen is het mogelijk dat dit eerste niveau zich niet overal even hoog zal bevinden.

Indien het duidelijk wordt dat er zich meer niveaus in de ondergrond bevinden, wordt naar een volgend niveau verdiept als het eerste niveau volledig afgewerkt is. De veldwerkleider beslist op basis van de aard van de archeologische sporen, de aanwezigheden van nutsleidingen en de mogelijkheden van de uitvoerwijze of er handmatig of machinaal wordt verdiept.

Vlakken en profielen worden geregistreerd indien relevant. Bij het onderzoeken van bouwsporen gaat er voldoende aandacht naar bouwnaden, bouwwijze (incl. aanleg sleuven) en fasering.

5.3.3. Staalname

Tijdens het onderzoek worden stalen genomen van bouw materiaal (bakstenen, natuurstenen, mortels). Enkel indien relevant voor de onderzoeksvragen (voorbeeld fasering) worden deze verder geanalyseerd.

Natuurwetenschappelijke stalen worden genomen uit sporen of lagen die een reële kans hebben om microscopisch organisch materiaal te bevatten. Het betreft bulkstalen of stalen door middel van pollenbakken. Natuurwetenschappelijke stalen worden genomen door middel van pollenbakken, wanneer lagen een geleidelijke accumulatie vertegenwoordigen en dus een sequentie vormen. Door de lage grondwatertafel en de ligging op de helling is er een lage verwachting om microscopisch organisch materiaal aan te treffen.

Micromorfologische stalen worden genomen indien er zich nog zwarte lagen (*dark earths*) in situ bevinden.

Er worden zeefstalen genomen indien dit nodig is om de onderzoeksvragen te beantwoorden.

5.3.4. Conservatie

Het grootste deel van het archeologisch ensemble zal bestaan uit stalen. Het is belangrijk dat nat genomen stalen nat gehouden worden (houtstalen, organisch materiaal...).

Het is mogelijk dat uit de verschillende contexten materiaal wordt gerecupereerd met een hoge archeologische waarde. Het kan gaan om volledige recipiënten in aardewerk en artefacten uit metaal of glas. Deze zaken dienen geconserveerd te worden. Op voorhand is moeilijk in te schatten of er archeologische vondsten gedaan zullen worden die in aanmerking komen voor conservatie. Voor de raming wordt gewerkt met vermoedelijke hoeveelheden.

5.4. Criteria

Er werd hoger aangegeven dat alle sporen die bereikbaar zijn zonder een gevaar voor de stabiliteit te vormen en zonder nutsleidingen te verwijderen volledig onderzocht worden. Indien bij de uitvoering van de werken en het constante overleg met de betrokken actoren (opdrachtgever, aannemer, veiligheidsadviseur, nutsmaatschappijen...) duidelijk wordt dat delen van zones (bijvoorbeeld voetpad) niet dieper dan 36cm onder maaiveld verstoord zullen worden, worden zij slechts onderzocht tot op hun verstoringsdiepte, met inachtneming van 30cm buffer.

5.5. Raming tijdsduur

Het onderzoek wordt geraamd op ca. 27 werkdagen, inclusief uitbraak en dichten. Hieronder worden de ramingen per zone gedetailleerder weergegeven.

Zone 1:

- 2 à 3 dagen uitbraak verharding
- 3 à 4 dagen archeologisch verdiepen en registreren
- 2 à 3 dagen terug dichten

Dwarssleuf zone 2a: alles samen 1 dag

Zone 2:

- 2 à 3 dagen uitbraak verharding
- 3 à 4 dagen archeologisch verdiepen en registreren
- 2 à 3 dagen terug dichten

Zone 3:

- 2 dagen uitbraak verharding
- 3 dagen archeologisch verdiepen en registreren
- 2 dagen terug dichten

5.6. Kostenraming

Volgende kostenraming is exclusief dichten.²

Voor de kostenraming wordt uitgegaan van volgende kosten:

- Uitbraak verharding: Kraanmachinist + arbeider + grondafvoer + veldwerkleider archeologie
- Archeologisch verdiepen/registreren: kraanmachinist + arbeider + grondafvoer + veldwerkleider + assistent-archeoloog
- Verwerking en rapportage
- Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie

Rekening houdend met bovenstaande kosten worden volgende ramingsbedragen bekomen:

² Omdat de kosten van het dichten afhankelijk zijn van de graad van afwerking die door de initiatiefnemer verwacht wordt.

Veldwerk (uitbraak verharding + archeologisch verdiepen/registreren): 95 000 euro (excl. BTW)

Verwerking en rapportage: 8000 euro (excl. BTW).

Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie: 5000 euro (excl. BTW). Deze raming is op basis van vermoedelijke hoeveelheden. De som kan lager uitvallen

5.7. Competenties

De opgraving van de zones wordt uitgevoerd door een veldwerkleider en assistent-archeoloog. Indien er zich aardkundige eenheden in stratigrafisch primaire positie bevinden wordt een (assistent-)aardkundige bij het veldwerk betrokken. Deze heeft ervaring met (zand)leembodems. Indien nodig wordt een conservator bij het veldwerk betrokken.

De veldwerkleider staat in voor de dagelijkse uitvoering op het terrein en heeft minstens 240 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 100 op sites met complexe stratigrafie.

De assistent-archeoloog heeft minstens 120 werkdagen opgravingservaring, waarvan minstens 50 dagen op sites met complexe stratigrafie.

5.8. Bewaring archeologisch ensemble

Het archeologisch ensemble dat voorkomt uit deze opgraving, wordt verpakt en bewaard volgens de regels van de kunst.

Er wordt voorgesteld om het ensemble te deponeren in het Onroerend Erfgoeddepot van de provincie Vlaams-Brabant.

6. Bijlages

Bijlage 1: Syntheseplan

Bijlage 2: Afbakening opgravingszones

Bijlage 3: opgravingszones

