



RAPPORT 890

Archeologienota

Sint-Truiden, Clarissenklooster
Nieuwbouw- en verbouwingsproject

Deel 2: Programma van Maatregelen

Hanne De Langhe & Elke Wesemael
April 2021



DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

1. Gemotiveerd advies

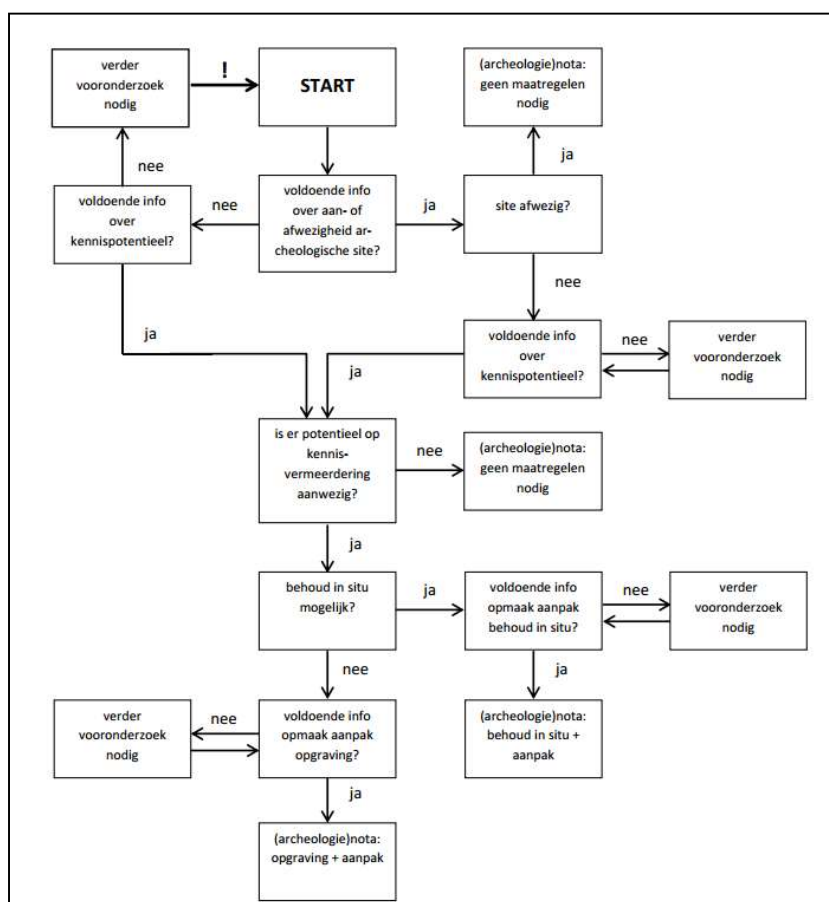
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

Tot op heden kon een vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek (2020D258) uitgevoerd worden over de volledige oppervlakte van het terrein, kadastraal gekend als Sint-Truiden, afdeling 1, sectie H, nrs. 530d, 532k, 551g, 532l en 503f.

Voor perceel 503f werd omstreeks 2017 reeds een bureauonderzoek uitgevoerd (2017E121) door *Studiebureau Archeologie*. Op basis van de resultaten hiervan werd een aanvullend vooronderzoek in de vorm van een proefsleuven- en proefputtenonderzoek (2021B234) geadviseerd. Dit werd onlangs uitgevoerd door *Aron bv*, en op basis hiervan werd een opgraving geadviseerd voor het volledige perceel (nota ID 17967).

Het uitgevoerd bureauonderzoek wijst voor de rest van het terrein op de aanwezigheid van een waardevol bodemarchief dat zou kunnen leiden tot kenniswinst. Gezien het op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek (Deel 1, hoofdstuk 1) niet mogelijk is om de omgang met het aanwezige archeologische erfgoed (opgravingsstrategie) in het onderzoeksgebied te bepalen, dringt een verder onderzoek zich op.

Het is voor de opdrachtgever maatschappelijk en economisch onwenselijk om voorafgaand aan het aanvragen van de omgevingsvergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren. Verder zijn de huidige gebouwen nog bewoond. Het advies luidt dan ook dat verder onderzoek moet plaatsvinden na het aanvragen of bekomen van de omgevingsvergunning.



Afb. 42: Beslissingsboom bij de afweging voor de noodzaak van verder vooronderzoek en/of een opgraving (Bron: OE, CGP 4.0, p. 32).

1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied

Het onderzoeksgebied is gelegen in het historische centrum van de stad Sint-Truiden.

De Diesterstraat – waarlangs het onderzoeksgebied gelegen is - is één van de oudste straten van de stad, vroeger gekend als de *Cloesterstraete* of *Steenstraete*, en voor het eerst vermeld in de 13^{de} eeuw. De Sint-Gangulfuskerk die schuin tegenover het onderzoeksgebied gelegen is, werd in de 11^{de} eeuw gebouwd, vermoedelijk ter vervanging van een oudere kerk.

Het Clarissenklooster werd in 1539 op het terrein opgericht door de Sepulcrienen uit Luik. Dit klooster bestaat vandaag de dag nog. Het klooster werd echter de afgelopen eeuwen meermaals bebouwd. Bij verbouwingswerken in de 19^{de} eeuw zijn alle oudere gebouwen op het terrein, met uitzondering van de 18^{de} eeuwse straatvleugel en enkele 18^{de} eeuwse kelders, afgebroken. Ook de huidige kapel werd toen opgetrokken.

Ondanks de topografisch gunstige positie van het terrein op een afstand van ca. 215 m van de Cicindriabeek, is het potentieel op het aantreffen van in situ bewaarde prehistorische artefactensites laag vanwege het feit dat quasi het volledige onderzoeksterrein in het verleden ingenomen werd door het klooster.

Het archeologisch potentieel voor het aantreffen van een historische site is hoog, en dit voor middeleeuwse en postmiddeleeuwse resten.

Voor het aantreffen van oudere sites is het potentieel lager, aangezien in de 18^{de} eeuw bijna het volledige onderzoeksterrein ingenomen werd door bebouwing van het klooster. In een zone van ca. 650 m² in het zuiden van het terrein, die steeds als (moes)tuin in gebruik was, is het aantreffen van beter bewaarde oudere resten echter zeker niet uitgesloten.

1.3 Impact van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op een 3538 m² groot gebied, kadastraal gekend als Sint-Truiden, afdeling 1, sectie H, nrs. 530d, 532k, 551g, 532l en 503f en gesitueerd langs de Diesterstraat in Sint-Truiden (prov. Limburg) een nieuwbouw- en verbouwingsproject voor de site van het Clarissenklooster.

Voor een deel van de werken op perceel 503f werd in 2018 reeds een omgevingsvergunning afgeleverd, m.n. voor de afbraak van bestaande bebouwing en de realisatie van een nieuwbouw voor de zusters Clarissen. Gezien deze werken reeds vergund zijn, valt deze noordwestelijke zone van ca. 132 m² buiten de huidige vergunningsaanvraag. Op te merken hierbij is verder dat op dit perceel 503f recent al een aanvullend vooronderzoek uitgevoerd werd (ca. 742 m², zie ook 2.3 *Archeologische situering*: ID 17967).⁸⁰

⁸⁰ Zie hiervoor Reygel e.a. (2021); <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/17967>.



Afb. 43: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van de zones met de impact van de werken; groen: geen impact, oranje: zone opbraak vloer; rood: grote impact.

De 18^{de} eeuwse straatvleugel en de kapel worden in het kader van de huidige werken gerenoveerd.

In de straatvleugel wordt de vloer vervangen. De uitgraafdiepte hiervan bedraagt ca. 50 cm. Plaatselijk zullen diepere uitgravingen gebeuren voor de aanleg van nutsleidingen. Gezien de ligging kan echter niet worden uitgesloten dat onder deze vloer nog oudere resten aanwezig zijn (ca. 225 m², *Afb. 43, oranje*).

In de eigenlijke kapel zijn geen bodemingrepen voorzien (ca. 184 m², *Afb. 43, groen*). Ook op de tuin blijft in het zuiden (perceel 551G) een bestaande constructie behouden voor fietsstaanplaatsen. Tevens blijft hier een bestaande kapel behouden (perceel 532L). Op deze plaatsen worden bijgevolg geen bodemingrepen gepland binnen het huidige project. Het gaat bijkomend om twee zones van respectievelijk ca. 15 m² en ca. 56 m² (*Afb. 40, groen*). Gezien hier geen bodemingrepen plaatsvinden, is er ook geen impact op het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief.

Ook een zestal bomen centraal, in het oosten en in het zuiden van het terrein blijven behouden. Hier rondom zijn echter (minimale) bodemingrepen niet uit te sluiten. Een boom, een magnolia, wordt verplaatst, waarvoor bodemingrepen zullen plaatsvinden tot op minstens een diepte van 1 à 1,5 m. Hier is een impact op het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief zeker niet uit te sluiten.

Binnen een oppervlakte van ca. 2316 m² (*Afb. 43, rood*), de rest van het terrein, worden eveneens bodemingrepen ingepland die een impact kunnen hebben op het aanwezige archeologische bodemarchief.

Het betreft hier bodemingrepen in het kader van de afbraakwerken, de nieuwbouw, de aanleg van verhardingen, een wadi, nutsleidingen en riolering en de aanleg van een nieuwe kloostertuin.

De diepste bodemingrepen worden verwacht ten oosten van de kapel, waar putten worden aangelegd in een zone van ca. 40 m². Ook worden diepe bodemingrepen (1,60 m) verwacht ter hoogte van drie liftschachten. Voor de aanleg van nutsleidingen en riolering worden verspreid over het terrein bodemingrepen verwacht tot op maximaal 1,70 m diepte, voor de nieuwbouw gaan de bodemingrepen vermoedelijk tot op ca. 90 cm diepte. Voor verhardingen worden bodemingrepen tot 50 cm diep verwacht, voor de wadi bodemingrepen tot op 40 cm diep en voor tuinaanleg zijn de bodemingrepen tot slot beperkter, tot algemeen 30 cm diep.

Gezien het archeologisch potentieel van de site, is het niet uitgesloten dat bij deze werken archeologische resten geraakt of vergraven zullen worden.

1.4 Bepaling van maatregelen

Gezien het archeologisch potentieel van de site, is verder onderzoek noodzakelijk.

Dit aanvullend onderzoek is tweeledig en bestaat uit

- 1) een aanvullend vooronderzoek in de vorm van **een proefsleuven- en proefputtenonderzoek**
- 2) én **een archeologische werfbegeleiding** van de opbraak van de vloer in de straatvleugel en de registratie relevante bodemprofielen achter de te slopen kelders

2. Programma van maatregelen: Proefsleuven- en proefputtenonderzoek

2.1 Administratieve gegevens

Locatiegegevens	Limburg, Sint-Truiden, Diesterstraat 66
Oppervlakte	De zone voor verder onderzoek in de vorm van een proefsleuven- en proefputtenonderzoek bedraagt 2541 m ² (Afb. 43, rood).
Bounding box coördinaten	X-min, Y-min: 207352.9693413047934882,167751.6878249289875384; X-max, Y-max: 207407.4104298728925642,167848.5546526162943337
Kadasternummers	Sint-Truiden, afdeling 1, sectie H, nrs. 530d, 532k.



Afb. 44: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van het onderzoeksterrein voor een proefsleuven- en proefputtenonderzoek in het rood.

2.2 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen

Doel van het aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem, is dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt. Rekening houdend met de archeologische waardering van het terrein zal het aanvullend vooronderzoek zich vnl. richten op het aantreffen en evalueren van vroegere bouwfasen van het klooster, het achterliggend erf (vermoedelijk moestuinen) en eventueel sporen van andere ingebruikname op het terrein voorafgaand en/of gelijktijdig aan de bebouwing.

Verder wordt de potentiële impact van toekomstige geplande werken op de al dan niet goed bewaarde bodems en het mogelijke aanwezige archeologisch erfgoed ingeschat. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor een vervolgonderzoek.

Tijdens het proefputten- en proefsleuvenonderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Landschappelijke context:

- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (moederbodem) bewaard gebleven? Kunnen we deze beschrijven en duiden?
- Waar wijst het bodemprofiel op een ophoging en/of egalisatie van het terrein? Is er sprake van een verstoring van het bodemprofiel? Een afgraving? Zo ja, waar en tot welke diepte is hier sprake van? Om welke ingrepen gaat het? Is hier een natuurlijke of een antropogene verklaring voor?

Archeologische sporen en structuren:

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Wat is de aard, de omvang en de datering van de aangetroffen archeologische resten?
- Wat is de stratigrafie van de site?
- Zijn er sporen die gelinkt kunnen worden aan de vroegere bouwfases van het klooster of aan een voorafgaandelijke middeleeuwse of pré-middeleeuwse ingebruikname van het terrein, meer bepaald bewoningssporen en/of sporen van tuininrichting?
- In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de gebouwen? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
- Hoe eindigde iedere bewoningsfase (brand, afbraak, verbouwing,...)?
- Zijn er sporen aanwezig van tuininrichting en cultiveringslagen? Hoe was de zone ingedeeld? Is er een evolutie in tijd waar te nemen?
- Zijn er naast bewoningssporen en structuren en sporen van een tuininrichting ook sporen die wijzen op andere specifieke activiteiten? Zo ja, wat is de datering, de aard en de omvang (kleinschalig, eigen gebruik versus grootschalig, marktgericht) van deze activiteiten? Passen deze in de historische context van de locatie?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten vast te stellen? Zo ja;
 - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - Wat is de omvang?
 - Komen er oversnijdingen voor?
 - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Zijn er sporen, spoorcombinaties of archeologische structuren vast te stellen of te verwachten onder de aanwezige bebouwing en de kelderniveaus?

Archeologische vindplaatsen

- Zijn er één of meerdere archeologisch relevante niveaus die door middel van bijkomend onderzoek (opgraving) dienen onderzocht te worden? Op welke diepte bevinden deze zich? Hoeveel opgravingsvlakken zullen er moeten worden aangelegd om de archeologie en de stratigrafische opbouw van de site wetenschappelijk te documenteren en te begrijpen? Kan er een zone voor vervolgonderzoek afgebakend worden?

Vervolgonderzoek

- Is verder onderzoek noodzakelijk? Indien ja, motiveer de keuze van de te gebruiken methode.

2.3 Opgravingsstrategie en -methode

2.3.1 Algemeen

TABEL 3 geeft een overzicht van de onderzoeksmethodes en een evaluatie hiervan in functie van het onderzoeksgebied.

Onderzoeksmethode	Evaluatie positief	Evaluatie negatief
Landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen en/of profielputten	Laat toe om relatief snel uitspraken te doen over de bodemopbouw van de ondergrond en het landschap.	De bodemopbouw is bekend vanuit het bureauonderzoek. Kosten-baten te duur om afzonderlijk uit te voeren gezien de aanwezige verstoringen waarin hoogstwaarschijnlijk niet geboord kan worden, de lage verwachting voor prehistorie en gezien een proefsleuvenonderzoek nodig zal zijn (infra).
Veldkartering	Oppervlaktekartering is zeer geschikt om prehistorische en historische vindplaatsen op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.	Veldkartering is niet mogelijk gezien het gebied momenteel grotendeels bebouwd en verhard, deels in gebruik als tuin is.
Geofysisch onderzoek	/	Geeft geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen. De resultaten moeten gecontroleerd worden met proefsleuven waardoor voor een onderzoeksgebied met een beperkt oppervlak de kosten-baten te duur is. De aanwezige (sub-)recente verstoringen zouden een vertekend beeld geven van de resultaten van dit onderzoek.
Verkennd archeologisch booronderzoek	Verkennd archeologisch booronderzoek is zeer geschikt om prehistorische sites, steentijd artefacten sites, op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.	Zeer tijdrovend en duur voor een gebied waar het potentieel voor prehistorie laag is vanwege latere verstoringen (stadscontext). Dit onderzoek is minder geschikt om (proto-) historische vindplaatsen, i.e. vindplaatsen met grondsporen, op te sporen.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Laat toe een beeld te vormen van de horizontale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Laat toe een beeld te vormen van de verticale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefsleuven en proefputten	Een proefsleuvenonderzoek is zeer geschikt om (proto-)historische op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen. Via proefputten, maar ook via profielen achter de te slopen keldermuren, kan de verticale stratigrafie op het terrein bestudeerd en geëvalueerd worden.	Dit onderzoek is minder geschikt om prehistorische vindplaatsen op te sporen.

TABEL 3: Overzicht en evaluatie van de onderzoeksmethodes.

Op basis van de archeologische verwachtingen voor het onderzoeksgebied en de evaluatie van de verschillende onderzoeksmethodes om deze verwachtingen in te vullen, in combinatie met de historische ingebruikname evenals de aard van het terrein dat zich in een stedelijke context bevindt en deels bebouwd is, wordt geopteerd voor een **vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van een proefsleuven- en proefputtenonderzoek**. Op

deze manier kan zowel de horizontale verspreiding van sporen en vondsten in kaart gebracht worden en krijgt men een zicht op de verticale stratigrafie en aanwezige verstoringen. Tevens kan op die manier de aan- of afwezigheid en indien aanwezig, de aard en de datering van ouder archeologisch erfgoed nagegaan worden. Het aanleggen van proefsleuven laat toe een ruimtelijk inzicht in de site te verwerven. De proefputten dienen om een zicht te krijgen op de historische bebouwing en de verticale stratigrafie.

De dekkingsgraad en schikking van deze proefsleuven en proefputten is van die aard dat ze toelaten om voldoende gefundeerde uitspraken te doen over het terrein wat betreft de te beantwoorden onderzoeksvragen. Het vooropgestelde proefputten- en proefsleuvenplan houdt rekening met de huidige en voormalige gekende bebouwing en ingebruikname. Er wordt dan ook een aangepast voorstel geformuleerd waarbij door middel van twee sleuven en drie proefputten 5,3 % van de te onderzoeken zone (2316 m²) onderzocht wordt (zie 2.4 *Onderzoekstechnieken*). De sleuven worden aangelegd tot op het eerste archeologisch relevante niveau, de proefputten worden daarentegen gezien als een beperkte opgraving. Bij de inplanting van deze sleuven en proefputten werd rekening gehouden met de onder paragraaf 2.3.4 beschreven randvoorwaarden, de bebouwing weergegeven op de historische kaarten, de huidige bebouwing en gekende kelders en de geplande bodemingrepen.

De uitvoering van het onderzoek vindt plaats volgens de bepalingen in het nieuwe *Erfgoeddecreet (2015)* en het *uitvoeringsbesluit bij het decreet*⁸¹, de *Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen (2019, CGP 8.6)*⁸².

2.3.2 Afbakening van het onderzoeksgebied

Het proefputten- en proefsleuvenonderzoek zal plaatsvinden over het volledige afgebakende onderzoeksterrein (ca. 2316 m², Afb. 44, rood).

2.3.3 Criteria voor het niet uitvoeren van voorziene onderzoeksmethoden

Indien bij het veldwerk van boven en onder beschreven methode en technieken wordt afgeweken op basis van de bekomen inzichten tijdens de uitvoering van het onderzoek, wordt dit beschreven en gemotiveerd in de rapportering.

Een mogelijkheid waarin kan afgeweken worden van de voorziene positie, breedte en lengte van de proefput of proefsleuf is als op het terrein blijkt dat er zodanig diep moet gegraven worden, dat de veiligheid in gedrang komt. Ook bij het aantreffen van onvoorziene verstoringen, extra aanwezige kelders of vanwege de veiligheid en de stabiliteit van omliggende gebouwen of tuinmuren, kan van de vooropgestelde methode worden afgeweken.

2.3.4 Randvoorwaarden

Indien de werken gefaseerd uitgevoerd worden, kan ook de uitvoering van dit vervolgonderzoek gefaseerd gebeuren. Het verloop dient in overleg met de initiatiefnemer bepaald te worden.

De initiatiefnemer zorgt ervoor dat het onderzoeksterrein voorafgaand aan de aanleg van de proefsleuven en proefputten voldoende toegankelijk wordt gesteld voor de graafmachine.

Indien de bebouwing wordt gesloopt voorafgaand aan het proefsleuven- en proefputtenonderzoek, mag dit slechts tot op het maaiveldniveau gebeuren. De kelders worden verwijderd onder begeleiding van een archeoloog (zie ook 3. *Programma van maatregelen, Werfbegeleiding*).

⁸¹ <http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1024695¶m=inhoud&ref=search>,
https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/images/Code_van_Goede_Praktijk.pdf,
<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1023317¶m=inhoud&ref=search>,
https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/downloads/140915_LV_RWO_Brochure_regelgeving.pdf

⁸² https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/images/Code_van_Goede_Praktijk.pdf

De aanwezige verhardingen (in de tuinzones) dienen verwijderd te worden voorafgaand aan de uitvoering van het proefputten- en proefsleuvenonderzoek. Het verwijderen hiervan gebeurt zonder schade te berokkenen aan het bodemarchief. Indien er een mogelijkheid is op schade, dient de verwijdering te gebeuren onder toezicht van een archeoloog.

De aanwezige begroeiing op het terrein wordt – met uitzondering van de te behouden bomen - voorafgaand aan het proefsleuven-/proefputtenonderzoek gerooid. Bij het verwijderen van de bomen en struiken mag echter geen schade aangebracht worden aan eventueel aanwezig archeologisch erfgoed. Dit betekent concreet dat bomen en struiken slechts tot op het maaiveld gekapt of verwijderd mogen worden. Het uittrekken of frezen van de stronken of wortels is niet toegelaten. Het lokaal frezen van de oppervlakkige boomwortels tot 30 à 50 cm diepte (met een puntfrees) mag wel.

De proefsleuven worden aangelegd tot op het eerste archeologische niveau. De proefputten wordt in principe aangelegd tot in de moederbodem. Bij het graven van de sleuven en proefputten mag de kraanarm zich niet binnen de kruincirkel van de te behouden bomen begeven.

Bijkomend wordt gezorgd dat:

- Putten en sleuven die dieper dan de toegestane wettelijke uitgraafdiepte worden aangelegd, beveiligd en/of getrapt aangelegd worden. Eventueel worden proefputten breder aangelegd om dit getrapte profiel mogelijk te maken.
- Indien dieper graven niet mogelijk is, steeds door middel van boringen de verdere stratigrafie van de onderliggende bodem in kaart wordt gebracht.
- Alle inmetingen gebeuren met een GPS gestuurd en gegeorefereerd inmetingssysteem.
- Er doorlopend een metaaldetector gebruikt wordt.
- De weersomstandigheden dermate zijn dat ze een goede waarneming toelaten.
- Voorafgaand een KLIP-aanvraag plaats vindt.
- De werf is ingericht conform de vigerende arbeidswetgeving.
- De werf is ingericht volgens, en wordt uitgevoerd volgens de vigerende veiligheids- en gezondheidswetgeving.
- De uitvoering van de prospectie in overeenstemming is met de wettelijke bepalingen inzake bodemverzet.
-

2.3.5 Evaluatiecriteria

Het onderzoek is succesvol wanneer de vragen zowel wat betreft de bodemkunde als de archeologie een inhoudelijk antwoord konden ontvangen.

Indien de onderzoeksvragen op basis van het voorgestelde proefsleuven- en proefputtenplan en de registratie niet volledig beantwoord kunnen worden, of indien door omstandigheden van de voorgestelde techniek van dit plan wordt afgeweken, kan geadviseerd worden om bijkomend één of meerdere proefput(ten) en/of proefsleuf/proefsleuven aan te leggen óf de voorziene proefsleuven/proefputten te verschuiven. Deze beslissing wordt genomen door de uitvoerende erkende archeoloog, rekening houdende met de praktische mogelijkheden op het terrein.

Hoewel minder dan de in de *Code van Goede Praktijk* vooropgestelde 12,5 % vrij gelegd wordt, wordt de te onderzoeken percentage omwille van de strategische positionering van de sleuven en proefputten voldoende groot geacht om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

Echter, gezien de door de *Code Goede praktijk* opgelegde dekkingsgraad van 12,5% niet bereikt wordt, mag bij de aanwezigheid van een goed bewaard bodemprofiel, het niet aantreffen van archeologisch sporen en structuren niet als argument gebruikt worden om geen verder onderzoek te adviseren.

2.4 Onderzoekstechnieken

Het proefputten- en proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd zoals bepaald onder *Hoofdstuk 8: vooronderzoek met ingreep in de bodem – 8.6 Proefsleuven en proefputten* uit de *CGP 4.0*.

Voor het uitvoeren van het proefputten- en proefsleuvenonderzoek stellen wij een plan voor dat terug te vinden is in de bijlagen (*BIJLAGE 8*, zie ook *Afb. 45-46*).

Twee parallelle sleuven worden in het centrale en zuidelijke deel van het onderzoeksterrein ingepland, ter hoogte van de huidige tuin. De sleuven zijn 2 m breed en NNO-ZZW georiënteerd. De sleuven zijn 49 m (W) en 47 m (O) lang. De sleuven worden respectievelijk in het noorden en zuiden, dan wel centraal verdiept (cfr. drie proefputten). Dit om een maximale dekking van het onderzoeksterrein te bekomen. Deze proefputten zijn vooral gericht om de stratigrafie van de site te bekijken. De minimale breedte van elke put is 3 m, en kan vergroot worden indien meer dan 1,20 m verdiept zou moeten worden. In dat geval wordt er getrapt gewerkt. Van deze afmetingen kan afgeweken worden indien blijkt dat dit praktisch niet haalbaar is.

In totaal wordt op deze manier 96 m² of 5,3 % van de totale te onderzoeken oppervlakte (2.316 m²) onderzocht.

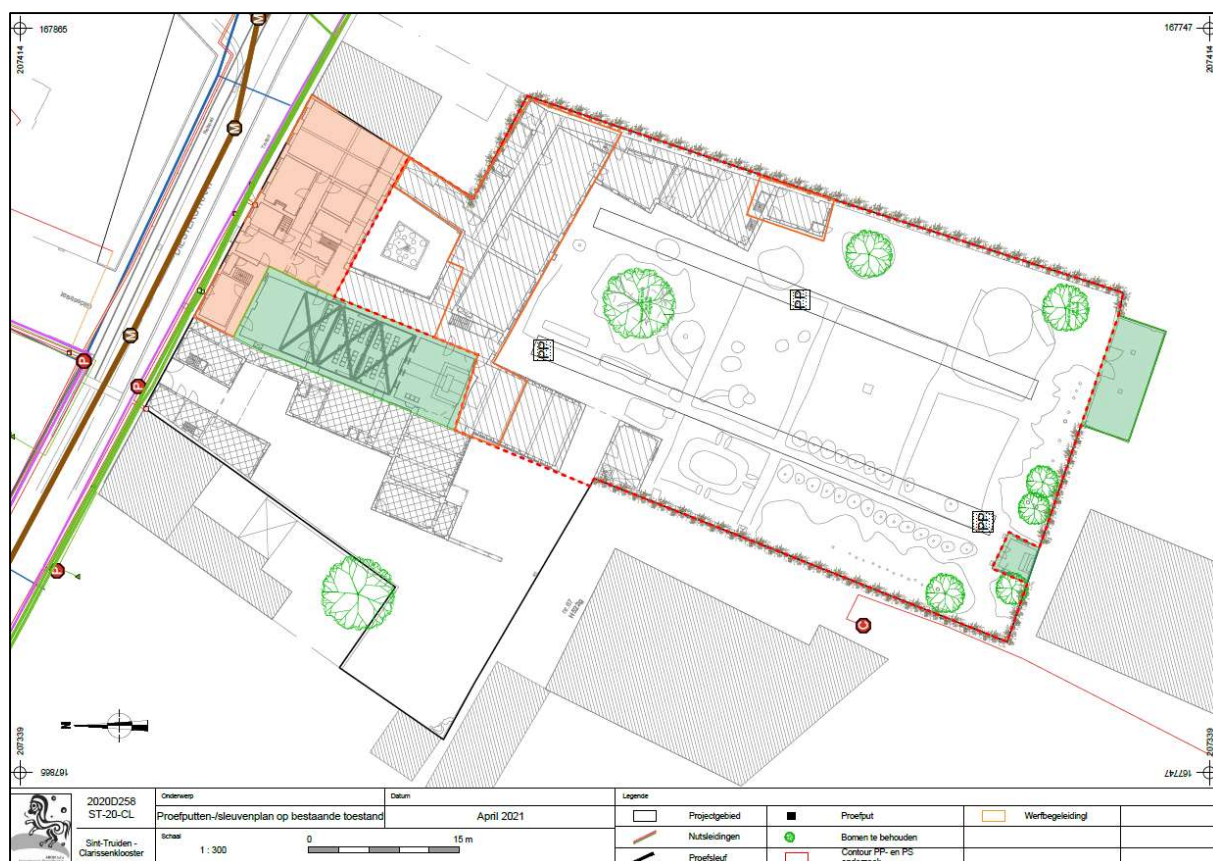
Bij de inplanting van de proefsleuven en proefputten wordt rekening gehouden met de onder paragraaf 2.3.4 beschreven randvoorwaarden, de bebouwing weergegeven op de historische kaarten, de huidige gekende kelders en de geplande bodemingrepen. Tevens wordt gekeken of het terrein in het verleden (deels) geëgaliseerd werd. Hiervoor dient de bodemopbouw zowel binnen de contouren van het oorspronkelijk klooster als in de vroegere zuidelijke tuin te worden gedocumenteerd conform de code van goede praktijk (d.m.v. een profielput en al dan niet door middel van bijkomende boringen), waarbij de moederbodem wordt bereikt.

Kijkvensters of volsleuven zijn niet voorzien. De aangeduide proefputten en proefsleuven vormen slechts een indicatie. Indien blijkt dat deze locaties op het terrein niet haalbaar zijn of indien blijkt dat bijkomende sleuven, kijkvensters en / of proefputten nodig zijn om de onderzoeksvragen op te lossen, kan hiervan afgeweken worden. De juiste locatie van elke sleuf en / of proefput dient dan ook op het terrein door de erkende archeoloog bepaald te worden.

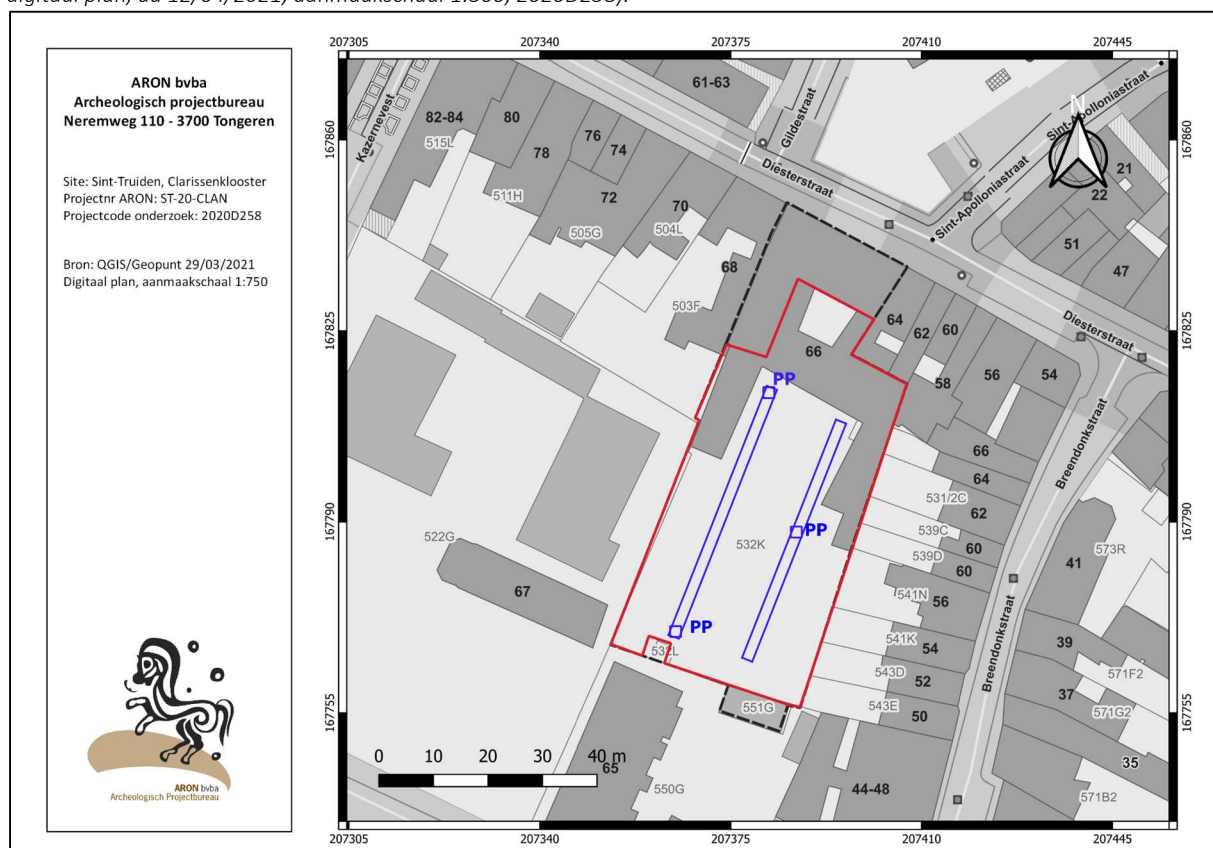
De sleuven worden aangelegd tot op het eerste archeologisch relevante vlak. De proefputten gaan - indien de veiligheid dit toe laat - tot minstens 20 cm in de moederbodem. Indien de moederbodem niet bereikt kan worden, dient men een sondering tot 20 cm in de moederbodem te plaatsen om de stratigrafie in kaart te brengen. De proefputten worden gezien als een beperkte opgraving en dienen aldus geregistreerd te worden. Per archeologisch relevant niveau dient er een vlak aangelegd te worden, waarbij de proefputten stratigrafisch worden verdiept.

De uitgravingen gebeuren door een graafmachine op rupsbanden (8-12T) met platte graafbak van 2 m breed.

Bij het aantreffen van bepaalde specifieke types sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren (zoals bv. gebouwde archeologische structuren en sporen met menselijke resten) worden aangepaste of aanvullende technieken gebruikt, conform *Code Goede Praktijk 4.0*, 8.6.1.8, p. 72 ev.



Afb. 45: Proefsleuven- en proefputtenplan op bestaande toestand(BT) met aanduiding van het onderzoeksgebied voor PP en PS (rood). De te behouden bomen zijn in het lichtgroen aangeduid. In het oranje is de zone aangeduid waar de vloer voor de renovatie zal worden opgebroken en de te registeren profielen achter de keldermuren (zie 3. Werfbegeleiding) (Bron: Aron bv, digitaal plan, dd 12/04/2021, aanmaatschaal 1:300, 2020D258).



Afb. 46: Proefsleuven- en proefputtenplan op het GRB met aanduiding van het van het onderzoeksgebied voor PP en PS (rood).

2.5 Actoren

Het proefputten- en proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd door een veldwerkleider die voldoet aan de kwalificaties zoals bepaald in art. 12 van het archeologiebesluit (minstens 6 maanden terreinervaring). De veldwerkleider heeft tevens ervaring in het aanleggen van proefsleuven én proefputten in stedelijke context. Hij wordt geassisteerd door een assistent-archeoloog met dezelfde kwalificaties, uitgezonderd de ervaringsvereisten.

De bodemprofielen worden door een assistent-aardkundige en indien nodig door een aardkundige met ervaring met de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen, beschreven.

Indien nodig wordt tijdens het onderzoek een beroep gedaan op een fysisch antropoloog en/of conservator. De fysisch antropoloog is gespecialiseerd in de studie van menselijke resten uit archeologisch onderzoek en hun begravingsomgeving. De conservator is gespecialiseerd in handelingen om de bewaringstoestand van de archeologische vondsten of de omgeving daarvan te stabiliseren en verder verval te verhinderen of vertragen.

2.6 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Nvt.

2.7 Bewaring van het archeologisch ensemble

Wat betreft de bewaring van de artefacten en documenten die deel zullen uitmaken van het archeologisch ensemble gelden, zowel op het terrein, tijdens het onderzoek, of op de locatie voor langdurige bewaring, geen randvoorwaarden die een afwijking van de bepalingen in de CGP inhouden.

De zakelijkrechthouder dient het archeologisch ensemble na oplevering ervan conform afdeling 2. Verplichtingen zakelijkrechthouders en gebruikers archeologische artefacten en archeologische ensembles van het Decreet van 12 juli 2013 betreffende het onroerend erfgoed, gewijzigd bij het decreet van 4 april 2014, als een geheel te bewaren, in goede staat te behouden en voor wetenschappelijk onderzoek beschikbaar te houden (art. 5.2.1).

De zakelijkrechthouders die het beheer van een archeologisch ensemble toevertrouwt aan een erkend onroerend erfgoeddepot voldoet aan de hierboven vermelde verplichtingen.

Indien de bewaarplaats van de vondsten gewijzigd wordt binnen het Vlaamse Gewest, dient dit binnen 30 dagen aan het *Agentschap Onroerend Erfgoed* gemeld te worden (art. 5.2.2). Indien de vondsten buiten het Vlaamse Gewest gebracht worden, dient dit minstens 30 dagen voorafgaand hieraan aan het Agentschap gemeld worden (art. 5.2.3).

2.8 Vervolgtraject

Na het uitvoeren van het uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem (zie 2.4) dient:

1) een assessment te worden uitgevoerd conform de *Code van Goede Praktijk 4.0*, p 89-99. Na het assessment is duidelijk of uit het vooronderzoek een vrijgave van het terrein volgt, of dat er een behoud in situ en/of een opgraving van de aangetroffen site dient te volgen.

2) een nota/nota's te worden opgesteld conform de *Code van Goede Praktijk 4.0*, p. 99-135. Hierin wordt eveneens uitgeschreven wat het resultaat van het assessment (1) is, en volgt - in geval er een behoud in situ of een opgraving

wordt geadviseerd -, een Programma van Maatregelen⁸³ voor de volgende te nemen stap in het archeologieproces.

De nota/nota's die resulteert/resulteren uit het uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem, dient te worden gemeld bij *Onroerend Erfgoed*. *Onroerend Erfgoed* beschikt over een termijn van 15 kalenderdagen om deze nota in akte te nemen, al dan niet met bijkomende voorwaarden, of te weigeren.

In geval er een in akte genomen Programma van Maatregelen werd opgesteld dient over gegaan te worden naar de uitvoering van dit Programma van Maatregelen, conform de bepalingen in de *Code van Goede Praktijk 4.0* en de eventuele bijkomende voorwaarden opgelegd door Onroerend Erfgoed. Het Programma van Maatregelen dient te worden uitgevoerd voorafgaand aan de start van de door de initiatiefnemer geplande bodemingrepen.

3) Een archeologische opgraving bestaat uit: het opgraven van alle archeologische sporen, staalnames, digitale registratie van alle sporen, vondsten en stalen, vondstreiniging, vondstdeterminatie, vondstverpakking, conserverende handelingen, natuurwetenschappelijk onderzoek en planverwerking. Na beëindiging van het archeologisch veldwerk wordt het terrein door de veldwerkleider vrijgegeven.

Als een eerste korte verslaggeving wordt een archeologierapport geschreven (binnen 2 maand). Het archeologietraject is ten einde bij het indienen van het definitieve eindverslag (binnen twee jaar), met een weerslag van alle voorgaande stappen, aangevuld met een analyse en met conclusies. Het geheel van alle teksten, lijsten en plannen wordt tot slot ingediend bij het Agentschap Onroerend Erfgoed.

2.9 Communicatie door de opdrachtgever

Voorafgaand aan het aanstellen van een erkend archeoloog voor de opmaak van een nota met aanvullend vooronderzoek (veldwerk), voor het uitvoeren van een opgraving of voor enige andere vorm van archeologisch onderzoek binnen het beschreven projectgebied mogen op het terrein geenszins bodemingrepen plaatsvinden.

Van zodra de opdrachtgever een erkende archeoloog aanstelt, geldt:

- dat binnen het projectgebied geen bodemingrepen (>30 cm) van welke aard dan ook door de opdrachtgever of door derden kunnen uitgevoerd worden. De initiatiefnemer is verantwoordelijk voor het vrijwaren van het projectgebied van alle bodemingrepen, zodat de aangestelde erkende archeoloog het hierboven beschreven programma van maatregelen conform de CGP 4.0 kan uitvoeren.

Uitzonderingen hierop zijn enkel mogelijk na tijdige kennisname van de intentie tot het uitvoeren van een bodemingreep door de erkende archeoloog, met daarop volgend een overleg. Mits akkoord over de betreffende bodemingreep, kan deze slechts plaats vinden onder begeleiding van de erkende archeoloog.

- dat vanaf het aanstellen van een erkend archeoloog alle wijzigingen in de planning van de ontwikkeling, de fasering van het project, of in de concrete uitwerking (architecturale plannen) van het geheel tijdig gecommuniceerd dienen te worden met de erkende archeoloog.
- dat indien er werfvergaderingen plaats vinden, de erkende archeoloog de verslagen van deze werfvergaderingen compleet en tijdig ontvangt.

⁸³ Een gedetailleerde omschrijving van de locatie, de onderzoeksvragen, en de methodes en technieken die gehanteerd dienen te worden bij zowel een behoud in situ, als in geval van een opgraving van de aangetroffen archeologische resten.

3. Programma van maatregelen: Werfbegeleiding

3.1 Administratieve gegevens

Locatiegegevens	Limburg, Sint-Truiden, Diesterstraat 66
Oppervlakte	De zone voor verder onderzoek in de vorm van een werfbegeleiding kan worden onderverdeeld in (Afb. 47, oranje): - werfbegeleiding vloer straatvleugel: 225 m² - te registreren profielen sloop kelder
Bounding box coördinaten	X-min, Y-min: 207352.9693413047934882,167751.6878249289875384; X-max, Y-max: 207407.4104298728925642,167848.5546526162943337
Kadasternummers	Sint-Truiden, afdeling 1, sectie H, nrs. 530d, 532k.



Afb. 47: Kadastraal plan met perceelgrenzen en max. afbakening van het onderzoeksterrein waar een werfbegeleiding dient te gebeuren (vol oranje polygoon: vloer straatvleugel; oranje lijn: registratie relevante profielen na sloop kelders).

Ter hoogte van de op te breken vloer in de straatvleugel (225 m²) bedraagt de uitgraafdiepte ca. 50 cm. Plaatselijk zullen diepere uitgravingen gebeuren voor de aanleg van nutsleidingen.

De sloop van de bestaande kelders dient onder begeleiding van een archeoloog worden uitgevoerd. Na verwijdering wordt geopteerd voor een registratie van de relevante bodemprofielen achter de te slopen kelders. De te registreren profielen zullen het mogelijk maken een bijkomend zicht te krijgen op de complex stratigrafische opbouw van het te onderzoeken gebied op een weinig destructieve manier. De max. oppervlakte van de te slopen kelders bedraagt 322 m².

3.2 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen

Een werfbegeleiding heeft als doel om het archeologische bodemarchief maximaal te registreren en te onderzoeken, daar waar een volwaardige archeologische opgraving niet mogelijk of opportuun is. Het doel van een werfbegeleiding is bijgevolg gelijk aan dat van een archeologische opgraving. Het doel hiervan is het verkrijgen van een inzicht in de aard en de datering van de archeologische site. Uitgaande van de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek (incl. de resultaten van naastgelegen archeologische onderzoeken) betreft het hierbij het aantreffen en evalueren van vroegere bouwfases van het klooster, het achterliggend erf (vermoedelijk moestuinen) en eventueel sporen van andere ingebruikname op het terrein voorafgaand en/of gelijktijdig aan de bebouwing.

Volgende onderzoeksvragen moeten tijdens het onderzoek minimaal beantwoord worden:

Bodemkunde

- Wat is de archeologisch relevante geologische en bodemkundige opbouw van het terrein?

Archeologische sporen en structuren: bewoning en tuininrichting:

- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Welke restanten van vroegere bouwfases van het klooster zijn er aanwezig?
- Kunnen de vroegere bouwfases gedateerd worden?
- Hebben eventuele kelders deze bouwfases al dan niet plaatselijk verstoord?
- Zijn er sporen die gelinkt kunnen worden aan een voorafgaandelijke middeleeuwse of pré-middeleeuwse ingebruikname van het terrein, meer bepaald bewoningssporen en/of sporen van tuininrichting?
- In hoeverre kunnen er gebouwplattegronden worden herkend? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de gebouwen?
- Zijn er sporen aanwezig van tuininrichting en cultiveringslagen? Hoe was de zone ingedeeld? Is er een evolutie in tijd waar te nemen?
- Zijn er naast bewoningssporen en structuren en sporen van een tuininrichting ook sporen die wijzen op andere specifieke activiteiten? Zo ja, wat is de datering, de aard en de omvang (kleinschalig, eigen gebruik versus grootschalig, marktgericht) van deze activiteiten?

Menselijke resten

- Zijn er graven aanwezig? Zo ja, om wat voor graven gaat het, wat is de oriëntatie en de datering?
- Komen er geïsoleerde inhumaties voor van skeletten, of delen van skeletten, in putten, grachten, funderingssleuven, afvallagen, vloeren..?

De vondsten

- Tot welke vondsttypes en vondstcategorieën behoren de vondsten, om welke aantallen gaat het en wat is hun conserveringsgraad?

Natuurwetenschappelijk onderzoek

- Wat zijn, bondig samengevat, de resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek?

Interpretatie vindplaats

- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis/stadsontwikkeling van Sint-Truiden?

3.3 Het onderzoek

3.3.1 Algemeen

Dit onderzoek kan ingedeeld worden in 2 delen:

- Deel 1: Veldwerk: werfbegeleiding
- Deel 2: Vondstverwerking en rapportage: natuurwetenschappelijk onderzoek (CGP Hoofdstuk 20), vondstverwerking en assessment (CGP Hoofdstuk 22) en rapportering (CGP Hoofdstuk 23).

Na beëindiging van het archeologisch veldwerk wordt het terrein door de veldwerkleider (erkende archeoloog) vrijgegeven.

Als een eerste korte verslaggeving wordt een archeologierapport geschreven (binnen 2 maand). Het archeologietraject is ten einde bij het indienen van het definitieve eindverslag (binnen twee jaar), met een weerslag van alle voorgaande stappen, aangevuld met een analyse en met conclusies. Het geheel van alle teksten, lijsten en plannen wordt tot slot ingediend bij het Agentschap Onroerend Erfgoed.

Voor de volledige werfbegeleiding alsook voor de rapportage van de opgraving, geldt dat deze wordt uitgevoerd zoals wordt beschreven in de *Code van Goede Praktijk 4.0, DEEL 3: Archeologische opgraving, hoofdstuk 19: Werfbegeleiding (p. 165 ev.)*. De onderstaande beschrijving dient als aanvullend en richtinggevend te worden beschouwd bij de bepalingen in de CGP 4.0

3.3.2 Het veldwerk

3.3.2.1 Melding

Voor de start van het onderzoek wordt er een melding van de aanvang van de werken uitgevoerd door de erkend archeoloog. Deze melding gebeurt volgens artikel 5.4.10 en 5.4.18 van het onroerend erfgoeddecreet en de bijhorende bepalingen.

3.3.2.2 Opgravingsstrategie, methoden en technieken

De werken worden uitgevoerd in de vorm van een archeologische begeleiding van de werkzaamheden. Desondanks krijgt het archeologisch onderzoek prioriteit op de werkzaamheden. Het is bijgevolg de veldwerkleider of erkend archeoloog die zal bepalen tot op welke diepte ontgraven wordt. De ontgravingsdiepte overstijgt echter niet de toekomstige verstoringsdiepte. Na de volledige registratie wordt het vlak afgedekt met een daartoe geschikte folie (geotextiel). De verdere werken worden uitgevoerd onder begeleiding van de archeoloog die erop toeziet dat er geen verdere schade aan het nog aanwezige bodemarchief komt.

Verder dient de sloop van de bestaande kelders onder begeleiding van een archeoloog worden uitgevoerd. Na verwijdering wordt geopteerd voor een registratie van de relevante bodemprofielen achter de te slopen kelders.

Criteria voor het niet uitvoeren van voorziene onderzoeksmethoden

Indien tijdens het veldwerk van bovenstaande beschreven methoden en technieken wordt afgeweken, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering. Dit kan o.m. het geval zijn bij het aantreffen van onvoorziene vondsten of verstoringen.

Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er zijn geen afwijkingen voorzien t.o.v. hoofdstuk 19 'Werfbegeleiding' in de Code van Goede Praktijk. In het kader van veiligheid kunnen er echter afwijkende onderzoekshandelingen worden uitgevoerd. Dit wordt overlegd in samenspraak met de opdrachtgever en de veiligheidscoördinator en wordt uitvoerig beargumenteerd in de nota.

Randvoorwaarden

De volgende randvoorwaarden gelden:

- De stabiliteit van de gebouwen moet ten alle tijden worden verzekerd
- De opgravingsvlakken worden machinaal aangelegd. Gezien de mate van precisiewerk wordt hiervoor gebruik gemaakt van een graafmachine op rupsbanden, voorzien van een kantelbak, en bestuurd door een machinist met ruime ervaring in archeologisch detailwerk.
- Aangelegde opgravingsvlakken mogen niet betreden worden met de kraan en/of ander zwaar materieel.
- De vlakken en profielen worden na het aanleggen handmatig opgeschoond. Dit wil zeggen dat ze volledig met het truweel worden opgekrabd.
- Muren en vloeren worden handmatig schoon gekrabd, waarna ze met staalborstels worden geschuurd, zodat onderlinge kleurcontrasten tussen natuursteen, terracotta en mortel, alsook alle scheuren en bouwnaden, goed herkenbaar zijn op de foto's.
- Er moeten maatregelen genomen worden tegen overlast door regen- en/of grondwater, die niet schadelijk zijn voor het bodemarchief.

Verder wordt gezorgd dat:

- Er doorlopend een metaaldetector wordt gebruikt.
- Indien noodzakelijk een beroep wordt gedaan op een conservator. Deze conservator is gespecialiseerd in de handelingen om de bewaringstoestand van de archeologische vondsten of de omgeving daarvan te stabiliseren en verder verval te verhinderen of vertragen.
- Alle inmetingen gebeuren met een GPS-gestuurd en gegeorefereerd meetsysteem.
- De weersomstandigheden dermate zijn dat ze een goede waarneming toelaten.
- Bij een langdurige opschorting (>1 maand) door de erkende archeoloog maatregelen voorgesteld worden om de degradatie van alle aanwezige sporen tegen te gaan.
- Voorafgaand een KLIP-aanvraag plaats vindt.
- De werf is ingericht conform de vigerende arbeidswetgeving.
- De werf is ingericht volgens, en wordt uitgevoerd volgens de vigerende veiligheids- en gezondheidswetgeving.

Evaluatiecriteria

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer het mogelijk is om op iedere onderzoeksvraag een sluitend en gedetailleerd antwoord te geven. Van het ogenblik dat dit mogelijk is, is er voldoende inzicht in de opbouw, de evolutie, het gebruik, de relatie en het historische kader van de vindplaats die binnen het plangebied is vastgesteld.

3.3.2.3 Registratie bodemprofielen achter de te slopen kelders

Na verwijdering van de kelders wordt geopteerd voor **een registratie van de bodemprofielen achter de te slopen kelders**. Het onderzoeksgebied is binnen een historische stadskern gelegen. De te registreren profielen zullen het mogelijk maken een bijkomend zicht te krijgen op de complex stratigrafische opbouw van het te onderzoeken gebied op een weinig destructieve manier.

Relevante bodemprofielen achter de wanden van de kelders worden opgeschoond en geregistreerd. De positie van de opgeschoonde profielen wordt zo gekozen dat een representatief beeld van de site bekomen wordt. Het is van belang dat te allen tijde de vooropgestelde onderzoeksvragen beantwoord moeten worden.

3.3.2.4. Werfbegeleiding opbraak vloer straatvleugel

De maximale oppervlakte van de opbraak van de vloer bedraagt 225 m² (Afb. 47). De uitgraafdiepte bedraagt ca. 50 cm. Plaatselijk zullen diepere uitgravingen gebeuren voor de aanleg van nutsleidingen. Er kan worden uitgegaan dat het archeologisch niveau, indien bewaard, zich onmiddellijk onder de huidige vloer bevindt.

3.3.2.4.1 Aanleg en onderzoek van vlakken

(Code van Goede Praktijk 15.2 & 15.3)

Gezien de aard van de werken en de ondiepe verstoringsdiepte binnen het onderzoeksterrein zal de aanleg van één vlak op verstoringsdiepte in de eerste plaats volstaan. Plaatselijk, ter hoogte van de nutsleidingen, zal worden verdiept. Het opgravingsvlak wordt machinaal aangelegd. Gezien de mate van precisiewerk wordt hiervoor gebruik gemaakt van een graafmachine op rupsbanden, voorzien van een kantelbak, en bestuurd door een machinist met ruime ervaring in archeologisch detailwerk, onder begeleiding van de archeologen.

Het aangelegde vlak wordt volledig manueel opgeschoond, ingetekend en voorzien van overzichtsfoto's. Vondsten die worden aangetroffen bij het opschonen, worden ingezameld en van een vondstnummer voorzien.

De opmetingen gebeuren conform CGP 15.2. De opmetingsplannen worden gegeorefereerd en zijn digitaal beschikbaar.

Indien meerdere vlakken worden aangelegd, wordt het bovenliggende vlak steeds volledig afgewerkt vooraleer verdiept wordt.

Stenen structuren worden niet uitgebroken tenzij dit noodzakelijk is voor het verder onderzoek.

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.

Van het opgeschoond vlak worden overzichtsfoto's gemaakt vanop een vaste hoogte centraal boven de opgravingsput. Dit kan aangevuld worden met luchtopnames van delen van het vlak, of van bepaalde vondsten of structuren.

3.3.2.4.2 Onderzoeken en opgraven van sporen

(Code van Goede Praktijk Deel 3, Hoofdstuk 15.4 & 15.5)

Alle archeologische sporen worden manueel opgeschoond, opgemeten, ingetekend, gefotografeerd (voorzien van spoornummer, noordpijl en schaalaaanduiding), beschreven (aard van het spoor, beschrijving van de vulling en de aflijning, textuur,...) en genummerd.

Indien een spoor zich tegen de putwand bevindt, wordt het werkputprofiel opgeschoond om de relatie tussen het spoor en de bodemhorizonten te registreren.

Elk spoor wordt voorzien van een absoluut hoogteniveau dat duidelijk op plan vermeld wordt.

Alle grondsporen worden stratigrafisch of in diepteniveaus opgegraven. De veldwerkleider bepaalt het aantal coupes per spoor of spoorcombinatie dat noodzakelijk is om de chronologische opbouw en structuur van het spoor op de spoorcombinatie duidelijk te maken. Wanneer dit mogelijk is hebben de coupes bij een archeologische structuur dezelfde oriëntering.

Elk grondspoor wordt volledig opgegraven na couperegistratie en staalname. Kleinere structuren (o.a. greppels en paalkuilen) worden manueel uitgehaald. Diepe grachten en diepe kuilen kunnen machinaal uitgeschaafd worden. Het machinaal verdiepen gebeurt in lagen van hoogstens 5 cm onder begeleiding van een archeoloog. Bij het aantreffen van opvallende vondstconcentraties of schijnbaar intacte recipiënten wordt manueel verder gewerkt.

Vondsten die worden aangetroffen bij het aanleggen van de coupes of het opgraven in diepteniveaus, worden bij het verder opgraven per spoor ingezameld, voor zover dat mogelijk is.

3.3.2.4.3 Vondsten

(Code van Goede Praktijk Deel 3, Hoofdstuk 15.6)

Vondsten worden gescheiden per spoor en per vondstcategorie ingezameld conform CGP 15.6.

Conservatie gebeurt conform deel 4 van de Code van Goede Praktijk. Bij het aantreffen van kwetsbare vondsten (hout, metaal,...) worden deze voorlopig geconserveerd in overleg met een conservator conform de CGP.

Staalname gebeurt conform de Code van Goede Praktijk, hoofdstuk 20. Uit houtskoolrijke contexten en contexten met al dan niet gemineraliseerd organisch materiaal worden monsters van 10l genomen en uitgezeefd op zeven met maaswijdte van 5,2 en 1 mm.

3.3.2.4.4 Registratie van putwanden

(Code van Goede Praktijk Deel 3, Hoofdstuk 15.7)

Relevante delen van de putwandprofielen worden opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel, conform hoofdstuk 10 en 21 van de CGP.

Bij elk putwandprofiel wordt de absolute hoogte van de (archeologische) vlakken en van het maaiveld genomen en op plan gebracht. Voor alle andere aspecten wordt verwezen naar hoofdstuk 15.7 van de Code van Goede Praktijk. Het aardkundig onderzoek wordt uitgevoerd conform hoofdstuk 21 van de Code van Goede Praktijk.

3.3.2.4.5 Specifieke sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren *(Code van Goede Praktijk Deel 3, Hoofdstuk 15.8)*

Voor bepaalde specifieke types sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren worden aangepaste of aanvullende technieken gebruikt:

Muren en vloeren

- Muren worden in detail gedocumenteerd in functie van de identificatie van fundering en opgaand muurwerk, bouwnaden en dergelijke meer. Van muren worden enkel de omtrek, bouwnaden en eventuele negatieve indrukken ingetekend. Baksteenformaten worden genoteerd (lengte x breedte x dikte). Muren worden in hun geheel en in delen volledig gefotografeerd, frontaal, met overlapping in de foto's. Van de mortel van elke niet dateerbare muur worden stalen genomen voor datering. Indien de mortel houtskool bevat, worden er 5 stalen genomen. De stalen worden bij voorkeur genomen door een expert. Indien de mortel geen houtskool bevat, worden er minstens 3 stalen genomen.
- Vloeren worden in detail gedocumenteerd in functie van gebruikssporen en resten van er op of in gebouwde constructies (binnenmuren, doorgangen, negatieve sporen, ...). Vloeren worden minstens in hun geheel gefotografeerd. 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 vleilaag worden ingezameld.

Puin- en opvullingslagen

- Aanwezige puin- en/of ophogingslagen dienen na registratie opgegraven te worden waarbij de pakketten zelf gevolgd worden. Vondsten, die een betere datering en interpretatie van deze pakketten mogelijk maken, dienen handmatig ingezameld te worden.

- Uit heterogene puin – en/of ophogingspakketten worden enkel diagnostische en/of uitzonderlijke vondsten verzameld.

Begraving

- Het opgraven van de begravingscontexten gebeurt volgens de CGP.
- Elk individueel spoor/graf wordt opgeschaafd en gefotografeerd.
- Langs de coupelijn, aan weerszijden van het spoor, worden er 2 spijkers geplaatst. Deze worden ingemeten voor op de vlaktekening.
- Er wordt een foto (zo horizontaal mogelijk) en een detail tekening (schaal 1:10) gemaakt van dit bovenaanzicht.
- Voor elk graf wordt een grafformulier opgesteld. Dit formulier vermeldt volgende informatie: de mate van verstoring, het soort graf, de afmetingen van de kuil, of de kuil sporen van verbranding vertoont, de afmetingen van de grootste beenderfragmenten (liefst van een deel van de schedel of 1 van de lange beenderen), of er bijgiffen zijn en welke, of er resten van de brandstapel aanwezig zijn, de hoeveelheid van de brandstapelresten, de locatie van de crematie ten opzichte van bijgiffen en/of brandstapelresten.
- Om verdere fragmentatie van de beenderresten te vermijden, dient het graf bevochtigd te worden voor de opgraving ervan.

- Inhumatiegraven: het schoonmaken gebeurt met aangepast opgravingsmateriaal, zonder schade aan het beendermateriaal te berokkenen. Rechtstreeks contact met sterk zonlicht dient vermeden te worden aangezien de beenderen niet te snel mogen drogen.

Er worden per skelet overzichtsfoto's genomen langs hoofd- en voeteinde (zo verticaal mogelijk), alsook detailfoto's van de handen, voeten, hoofd en nekwerfels (na het wegnemen van de onderkaak). Alle skeletten die zich in context en anatomisch verband bevinden en dermate volledig zijn dat ze relevant en waardevol zijn in functie van een eventueel antropologisch, paleo-pathologisch vervolgonderzoek, worden geregistreerd en geborgen in kunststof verpakkingen, de resten van de linker- en rechterhand en van de linker- en rechtervoet worden elk in een aparte kunststof verpakking bij het skelet bijgehouden. Het hoofd wordt volledig met de schedelinhoud en omringende aarde ingezameld. Het bergen van het skelet gebeurt dermate dat het uitleggen nadien eenvoudig kan verlopen (links-rechts gescheiden en ook de voornaamste lichaamsdelen gescheiden). Na het bergen van het skelet wordt de grond onder het skelet volledig bemonsterd en uitgezeefd op een zeef met maaswijdte van 2mm.

Skeletmateriaal dat niet meer in situ of anatomisch verband ligt, wordt verzameld en beschouwd als losse vondst. Deze selectie en het bergen wordt uitgevoerd onder coördinatie van de begeleidende antropoloog. Er is bij de registratie en berging bijzondere aandacht voor elementen die informatie verschaffen over het fysieke aspect van de funeraire structuren (in volle grond, kisten, grafkelders, grafstenen, ...), aan het begrafenisritueel (spatiale organisatie, bijgiffen, positie van het lichaam en ledematen, elementen die kunnen wijzen op een begraving met kledij of in een lijkwade, balseming (pollenanalyse)...).

3.3.2.4.6 Onderzoeksdocumenten

(Code van Goede Praktijk Deel 3, Hoofdstuk 15.9)

De onder paragraaf 15.9 van de CGP vermelde onderzoeksdokumenten worden opgesteld en doorlopend bijgehouden tijdens de opgraving.

3.3.3 Vondstverwerking en rapportage

3.3.3.1 Natuurwetenschappelijk onderzoek

(Code van Goede Praktijk Deel 3, Hoofdstuk 20)

Op het einde van het veldwerk zal in samenspraak tussen de erkend archeoloog/veldwerkleider, de materiaaldeskundige, de natuurwetenschapper, de fysisch antropoloog, de aardkundige en/of de conservator bepaald worden welke stalen in aanmerking komen voor een assessment of waardering. De binnen het archeologisch project gedefinieerde onderzoeksvragen vormen het vertrekpunt voor het assessment. Daarnaast wordt er ook een inschatting gemaakt van het potentieel voor eventueel verder onderzoek.

De eisen waaraan het assessment moeten voldoen worden weergegeven in hoofdstuk 22 van de Code van Goede Praktijk. Binnen dit programma van maatregelen wordt een inschatting gemaakt van de mogelijk te onderzoeken stalen. Het betreffen echter indicaties, de beantwoording van de onderzoeksvragen primeert altijd.

Assessment

Stalen genomen in het kader van natuurwetenschappelijk onderzoek worden eerst gewaardeerd (assessment).

Meting:

- 4 VH waardering houtskoolstalen (C14 + determinatie)
- 0 VH dendrochronologie
- 1 VH waardering pollenanalyse
- 1 VH waardering archeobotanisch onderzoek
- 1 VH waardering archeozoologisch onderzoek
- waardering fysische antropologie

Analyses en dateringen

Op basis van de resultaten van het assessment wordt een analyseprogramma opgemaakt van de stalen die relevant zijn voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

Meting:

- 4 VH C14datering houtskool of bot
- 1 VH pollenanalyse (minimaal 400 tellingen per staal)
- 0 VH dendrochronologie
- 1 VH determinatie hout(skool)
- 1 VH Micromorfologie
- 1 VH archeobotanisch onderzoek
- 1 VH archeozoologisch onderzoek
- fysische antropologie

2.3.3.2 Conservatie

Welke vondsten worden geselecteerd voor conservatie gebeurt in samenspraak tussen de erkend archeoloog, de veldwerkleider en de conservator. Conservatie gebeurt conform de Code van Goede Praktijk, Deel 4: Conservatie en langdurige bewaring van archeologische ensembles.

Binnen dit programma van maatregelen wordt een inschatting gemaakt van de mogelijk te conserveren voorwerpen. Het betreffen echter indicaties.

Meting:

- 1 VH conservatie aardewerk
- 2 VH conservatie metaal
- 1 VH conservatie glas
- 1 VH conservatie organisch materiaal

2.3.3.3 Assessment van de sporen, vondsten en stalen*(CGP Deel 3, Hoofdstuk Hoofdstuk 22)*

De determinatie van de vondsten gebeurt volgens bestaande en algemeen aanvaarde typologische classificatiesystemen, met verwijzing naar het gehanteerde systeem.

De resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek worden bestudeerd in relatie tot de contexten waaruit de stalen genomen zijn en de interpretaties die zijn ontstaan tijdens het veldwerk worden bijgesteld.

2.3.3.4 Rapportage*(CGP Deel 3, Hoofdstuk 23)*

De opgraving resulteert in een archeologierapport en eindverslag, opgesteld conform de CGP hoofdstuk 23

Na het beëindigen van het veldwerk en het afwerken van het assessment van sporen, vondsten en stalen, wordt binnen de twee maanden na het beëindigen van het veldwerk het archeologierapport ingediend via het digitaal loket van Onroerend Erfgoed conform artikel 5.4.20 van het onroerend erfgoeddecreet en de bijhorende uitvoeringsbepalingen.

Het archeologierapport is een vorm van tussentijdse verslaggeving, die aantoont dat:

- Het voorziene veldwerk volledig werd afgerond
- Wat de eerste inzichten zijn in de resultaten van het onderzoek
- Een voorstel te doen van het verdere verloop van de plannen, vondst- en stalen verwerking, en een timing op te stellen tot en met de volledige verslaggeving onder de vorm van het eindrapport.

Binnen twee jaar na het na het beëindigen van het veldwerk wordt het eindverslag ingediend via het digitaal loket van Onroerend Erfgoed. Het eindverslag is het definitieve verslag waarin alle informatie verwerkt werd, en die een antwoord biedt op de onderzoeksvragen.

3.4 Actoren

3.4.1 Samenstelling onderzoeksteam

De begeleiding zal uitgevoerd worden door volgend team:

- | | |
|--------------------------------------|------------------|
| ○ 1 erkend archeoloog/veldwerkleider | voltijds 80 UUR |
| ○ 1 assistent-archeoloog | voltijds 80 UUR |
| ○ topograaf | deeltijds 40 UUR |
| ○ 2 arbeiders | op afroep |

Indien dit noodzakelijk geacht wordt door de veldwerkleider of erkend archeoloog, kunnen tijdens de opgraving volgende actoren worden ingezet. Dit is afhankelijk van de aangetroffen contexten/vondsten. De Code van Goede Praktijk geeft de nodige richtlijnen omtrent de inzet van deze actoren (CGP hoofdstuk 4)⁸⁴.

⁸⁴ CGP 24-26

- | | |
|---------------------|-----------|
| o Aardkundige | op afroep |
| o Conservator | op afroep |
| o Fysisch antropoog | op afroep |

3.4.2 Noodzakelijke competenties

De volgende actoren dienen te beschikken over de vermelde specifieke competenties tijdens de inzet van het onderzoek:

- o Erkend archeoloog/veldwerkleider: ruime ervaring in het opgraven van sites met complexe verticale stratigrafie.
- o Assistent-archeoloog: ervaring op sites met complexe verticale stratigrafie.
- o Aardkundige: kennis van de fysische geografie in Haspengouw.
- o Natuurwetenschappers: kennis met C14-datering
- o Fysisch antropoloog: Bij het aantreffen van inhumaties. Deze stelt eveneens een assessment op.
- o Conservator: geen specifieke vereisten

De assessments, vondstverwerking en rapportage wordt uitgevoerd door de erkende archeoloog/veldwerkleider die de leiding had over de opgraving. Deze zal bijgestaan worden door een assistent-archeoloog.

3.5 Geschatte tijdsduur

De hieronder weergegeven termijn is een raming en wordt weergegeven in aantallen effectieve werkdagen voor het in *paragraaf 2.4 Actoren* vooropgestelde team en de vooropgestelde methodiek.

Uiteraard is de effectieve timing sterk afhankelijk van de voortgang van de werf.

- o DEEL 1: Veldwerk: opgraving: ca. 10 kalenderdagen
- o DEEL 2: Vondstverwerking en rapportage: Vondstverwerking en rapportage: afhankelijk van de resultaten van het veldwerk.

De doorlooptermijn van de verwerking en rapportage kan variëren van enkele weken tot maximaal 3 maanden afhankelijk van de planning van de uitvoerder. Indien natuurwetenschappelijk onderzoek uitgevoerd dient te worden, kan een verwerkingstermijn van 1 à 1.5 jaar na het beëindigen van het veldwerk als realistisch worden beschouwd.

3.6 Kostenraming

De hieronder weergegeven kosten zijn een raming gebaseerd op bovenstaand omschreven timing en onderzoeksteam en excl. 21% BTW.

Werbbegeleiding	
VELDWERK Inclusief: - o alle prestaties van archeologisch team volgens het beschreven PvM, - o digitale registratie (topografie, fotografie, scans..), - o materiaalkosten, - o verplaatsingen, - o vergaderingen en communicatie.	Exclusief: - o machinewerk rupskraan (8,5 ton) met ervaren bestuurder en transport - o omzetten en indien nodig afvoer van grond - o dichten van putten, terreinherstel - o werfinrichting en –afsluiting - o lichten van waardevolle en/of zware vondsten. bronbemaling (kringbemaling)

o inzet specialisten	
VONDSTVERWERKING en RAPPORTAGE Inclusief: o alle prestaties van archeologen en archeologisch arbeiders volgens het beschreven PvM, o digitalisering en planproductie, materiaalkosten, o vergaderingen en communicatie, wetenschappelijke begeleiding, verpakkingsmateriaal, o productie eindproducten.	Exclusief: o natuurwetenschappelijk onderzoek, o conservatie van vondsten
RAMING	15.000,00 €

Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie	VH
RAMING	1200,00 €
STELPOST (fysisch antropologisch onderzoek)	3000,00 €

3.7 Vergaderingen

De uitvoerder organiseert een startvergadering voorafgaand aan de opgraving, tussentijdse werfvergaderingen en een eindvergadering met de initiatiefnemer, het coördinerend studiebureau en de aannemer der werken. De uitvoerder neemt verslag en bezorgt deze tijdig aan alle betrokkenen.

Bij de startvergadering worden het plan van aanpak overlopen en de nodige afspraken gemaakt. Er wordt uitgaande van de effectief geplande bodemingrepen nagegaan waar hetzij één hetzij meerdere vlakken aangelegd dienen te worden.

Tijdens de tussentijdse vergaderingen worden de voorlopige resultaten van het archeologisch onderzoek overlopen. Tevens wordt de methodiek besproken en het verloop van het onderzoek binnen het project.

Tijdens de eindvergadering wordt het verloop van de opgraving geëvalueerd en de timing voor het conceptrapport besproken. Voorts doet de uitvoerder een gemotiveerd voorstel voor het inzetten van de posten voor conservatie en natuurwetenschappelijke analyses. Er wordt ook besproken wanneer in de fase van verwerking en opmaken van het conceptrapport een/enkele extra vergadering(en) nodig zijn.

3.8 Bewaren en deponeren van het archeologisch ensemble

Wat betreft de bewaring van de artefacten en documenten die deel zullen uitmaken van het archeologisch ensemble gelden, zowel op het terrein, tijdens het onderzoek, of op de locatie voor langdurige bewaring, geen randvoorwaarden die een afwijking van de bepalingen in de CGP inhouden.

De zakelijkrechthouder dient het archeologisch ensemble na oplevering ervan conform afdeling 2. Verplichtingen zakelijkrechthouders en gebruikers archeologische artefacten en archeologische ensembles van het Decreet van 12 juli 2013 betreffende het onroerend erfgoed, gewijzigd bij het decreet van 4 april 2014, als een geheel te bewaren, in goede staat te behouden en voor wetenschappelijk onderzoek beschikbaar te houden (art. 5.2.1).

De zakelijkrechthouders die het beheer van een archeologisch ensemble toevertrouwt aan een erkend onroerend erfgoeddepot voldoet aan de hierboven vermelde verplichtingen.

Indien de bewaarplaats van de vondsten gewijzigd wordt binnen het Vlaamse Gewest, dient dit binnen 30 dagen aan het *Agentschap Onroerend Erfgoed* gemeld te worden (art. 5.2.2). Indien de vondsten buiten het Vlaamse Gewest gebracht worden, dient dit minstens 30 dagen voorafgaand hieraan aan het Agentschap gemeld worden (art. 5.2.3).

BIBLIOGRAFIE

ARCHIEF VAN HET KADASTER LIMBURG TE HASSELT, *Kadastrale legger Sint-Truiden*.

ARCHIEF VAN HET SEPULCRIENENKLOOSTER VAN BILZEN, (vandaag bewaard in het KADOC) *“Jeruzalem” Sint-Truiden, Necrologium*.

A-TRACT ARCHITECTURE (2020), *Toelichting en Motivatie Project Clarissen Sint-Truiden*, Hasselt.

C & C FEXER (2020), *Beheersplan Klooster van de zusters van het Heilig Graf van Jeruzalem – huidig Clarissenklooster*, Borgerhout.

CHARLES J.L. (1965) *La ville de Saint-Trond au Moyen Age. Des origines à la fin du XIVe siècle*, Luik.

CGP: Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 4.0.

DE CLERCQ W., BASTIAENS W., DEFORCE K., DESENDER K., ERVYNCK A., GELORINI V., HANECA K., LANGOHR R. EN VAN PETEGEM A. (2001) Waarderend en preventief archeologisch onderzoek op de Axxes-locatie te Merelbeke (prov. Oost-Vlaanderen): een grafheuvel uit de Bronstijd en een nederzetting uit de Romeinse periode, *Archeologie in Vlaanderen* VIII, 123 – 164.

DE GEYTER G. (2001) *Kaartblad 33: Sint-Truiden. Toelichting bij de geologische Kaart van België*, Brussel.

DEEBEN J. & RENSINK E. (2005), Het Laat-Paleolithicum in Zuid-Nederland, In: Deeben et al. (eds.), *De Steentijd van Nederland, Archeologie* 11/12, 171-199.

DEKANALE ARCHIEFBEWAAARPLAATS SINT-TRUIDEN, *Kerkarchief Hieruzalem..*

DE WINTER N. (2010) *Archeologische evaluatie en waardering van de abdijsite van Sint-Truiden (Prov. Limburg). Onderzoek uitgevoerd in opdracht van de Vlaamse Overheid, Ruimte en Erfgoed*, Sint-Truiden.

DRIESEN P., STEEGMANS J., SENICA K. & LAUWERS B. (2009) Archeologische opgraving in de kelders onder de hal van het stadhuis van Sint-Truiden. Onderzoek uitgevoerd in opdracht van de Stad Sint-Truiden (*ARON-Rapport* 84), Sint-Truiden.

GOOSENS E. (2007), *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, Kaartblad 33: Sint-Truiden*, Leuven.

HANECA, K., DEBRUYNE S., VANHOUTTE S. EN ERVYNCK A. (2016) Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie. (*Onderzoeksrapport* 48, OE), Brussel.

MORIAUX, JAN (2001), *Zusters Clarissen – Honderdvijftig jaar in Sint-Truiden – 1851 – 2001*, Sint-Truiden.

REGIONAAL HISTORISCH CENTRUM LIMBURG, FRANS ARCHIEF, *Verkoopsaffiche* nr. 86, artikel 14, met beschrijving van het Jeruzalemklooster en aanhorigheden van 25 april 1809.

REYSEL P., VAN DE STAEP I., DE WINTER N. & DRIESEN P. (2012) Opgraving aan de Clement Cartuyvelstraat te Sint-Truiden. Onderzoek uitgevoerd in opdracht van het OCMW Sint-Truiden (*ARON-Rapport* 110), Sint-Truiden.

REYSEL P. & VANAENRODE W. (2021) Nota Sint-Truiden, Diesterstraat 68. Geplande ontwikkeling in het kader van de verbouwing van het Clarissenklooster (*ARON-Rapport* 986), Tongeren.
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/17967>.

RIJKSARCHIEF HASSELT, *Klooster van Jeruzalem Sint-Truiden*.

STRAVEN, F. (1904) Les chanoinesses de Saint-Sepulcre, in : *Bulletin scientifique et littéraire de Hasselt*, XXXVIII.

VAN DE STAEP I. & DRIESEN P. (2020) *Archeologienota Broederssite Sint-Truiden. Herontwikkeling site (ARON-Rapport 854)*, Tongeren.

VAN RANST E. EN SYS C. (2000) *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen*, Gent.

VERHOEVEN M., ELLENKAMP G.R. & KEIJERS D.M.G. (2010) Een archeologische verwachtings -en beleidsadvieskaart voor de gemeente Echt-Susteren. Deelrapport II: Landschap en archeologie, *RAAP-rapport* 1951, 87 en 101.

ZUSTER M. HERESWITHA (1941), *De vrouwenkloosters van het Heilig Graf in het Prinsbisdom Luik vanaf hun ontstaan tot aan de Franche Revolutie 1480 – 1798*, Antwerpen.

Websites:

cartoweb.be

dov.vlaanderen.be

klip.vlaanderen.be

<http://cai.onroerenderfgoed.be>

<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1024695¶m=inhoud&ref=search>

<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1023317¶m=inhoud&ref=search>

<https://geo.onroerenderfgoed.be/>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/11920>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/18494>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/15037>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140054>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/17109>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/20530>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/15693>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/aanduidingsobjecten/20964>

<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/4672>

<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten>

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

https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/downloads/140915_LV_RWO_Brochure_regelgeving.pdf

https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/images/Code_van_Goede_Praktijk.pdf

https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/projects/downloads/Begripenlijst_feb2013.pdf

https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/news/downloads/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf

rhcl.nl

www.cartesius.be

www.geopunt.be

www.ngi.be

www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/downloads/140915_LV_RWO_Brochure_regelgeving.pdf

