



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

RAPPORT 934

Nota Kerkom, Heusdenstraat
Zone 3: Cicindria deel 2

Ontwikkeling van een gescheiden
rioleringsstelsel

Deel 2: Programma van Maatregelen

Sebastiaan Augustin, Petra Driesen & Patrick Reygel
september 2020



DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

1. Gemotiveerd advies

1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

De initiatiefnemer plant in het onderzoeksgebied langs de Cicindriabeek tussen Muizen (Gingelom) en Kerkom (Sint-Truiden) de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel en een pompstation. Het terrein, dat in de in akte genomen archeologienota aangeduid wordt als zone 3: Cicindriabeek³⁰, neemt een oppervlakte in van ca. 28 300 m² en is kadastraal gekend als Sint-Truiden, afdeling 16, sectie B, percelen 241L/2, 241D, 242A/2, 242B2 258F, 256A (deel), 253 (deel), 255D (deel), 256F, 253, 252, 307E, 307G, 307H, 310A, 242H/2 (deel) en Gingelom afdeling 3 sectie A, percelen 14, 17A, 13C (deel), 16B (deel), 16C (deel), 18A (deel), 19A (deel), 20 (deel), 11^E (deel), 21D, 32G, 32F 32E, 32D, 127C.

Initieel werden door *ABO nv* twee archeologienota's (ID 11140³¹ & ID 12457³²) opgesteld, bestaande uit een bureauonderzoek. Op basis van het bureauonderzoek was het niet mogelijk om met voldoende zekerheid een uitspraak te doen over de aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed, de waarde daarvan (kennispotentieel) en de omgang hiermee. Daarom was bijkomend vooronderzoek noodzakelijk.

Dit diende in eerste instantie te bestaan uit een landschappelijk bodemonderzoek om de gaafheid van het onderliggende oorspronkelijk bodemprofiel na te gaan. Afhankelijk van de resultaten van dit onderzoek, diende al dan niet een vooronderzoek naar prehistorische artefactensites uitgevoerd te worden. Tot slot diende tevens een proefsleuvenonderzoek naar (proto-)historische sites uitgevoerd te worden.

Het aanvullend vooronderzoek dat effectief uitgevoerd werd, betrof een landschappelijk bodemonderzoek (2019J313) en een verkennend archeologisch booronderzoek (2020B37) beide uitgevoerd door *ABO nv*. Deze onderzoeken werden uitgevoerd op de percelen kadastraal gekend als Sint-Truiden, afdeling 16, sectie B, percelen 241L/2, 241D, 242A/2, 242B2 258F, 256A (deel), 253 (deel), 255D (deel), 256F, 253, 252, 307E, 307G, 307H, 310A, 242H/2 (deel) en Gingelom afdeling 3 sectie B, percelen 14, 17A, 13C (deel), 16B (deel), 16C (deel), 18A (deel), 19A (deel), 20 (deel), 11^E (deel), 21D, 32G, 32F 32E, 32D, 127C.³³ Dit gebied had een oppervlakte van 28 300 m².

Vervolgens werd door *ARON bv* het eerste deel van het proefsleuvenonderzoek (2020F332) uitgevoerd in het noordelijke deel van het onderzoeksgebied over een oppervlakte van 2488 m², kadastraal gekend als Sint-Truiden, afdeling 16, sectie B, percelen 241L/2, 241D, 242A/2, 242B2. Vermits de geplande werken gefaseerd werden, werd voor dit eerste deel een aparte nota opgemaakt en in akte genomen met ID 15734.³⁴ In deze nota werden eveneens de situering, archeologische voorkennis en de geplande bodemingrepen binnen de volledige zone 3: Cicindria besproken. Naar aanleiding van de uitgevoerde vooronderzoeken werd voor een deel van het onderzoeksgebied een behoud *in situ* geadviseerd.

Het tweede deel van het proefsleuvenonderzoek, waarvan de resultaten in deze nota besproken worden, omvat het centrale en zuidelijke deel van het rioleringstracé. Daarnaast werd ook het terrein onderzocht waar de afvalwaterzuiveringsinstallatie wordt gerealiseerd. Het onderzoeksgebied neemt een oppervlakte in van 22.515 m² en is kadastraal gekend als Sint-Truiden, afdeling 16, sectie B, percelen 258F, 256A (deel), 253 (deel), 255D

³⁰ De aanvankelijke archeologienota werd geschreven voor een projectgebied bestaande uit 3 zones. De huidige nota behandelt slechts één van deze 3 zones: zone 3: Cicindriabeek.

³¹ PELSMAEKERS S. & HOLSTEIN C. (2019). *Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan Kerkom-Dorp, de Heusdenstraat en Cicindriabeek te Gingelom en Sint Truiden*. Verslag van Resultaten. ABO Archeologische Rapporten 787. (<https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/11140>)

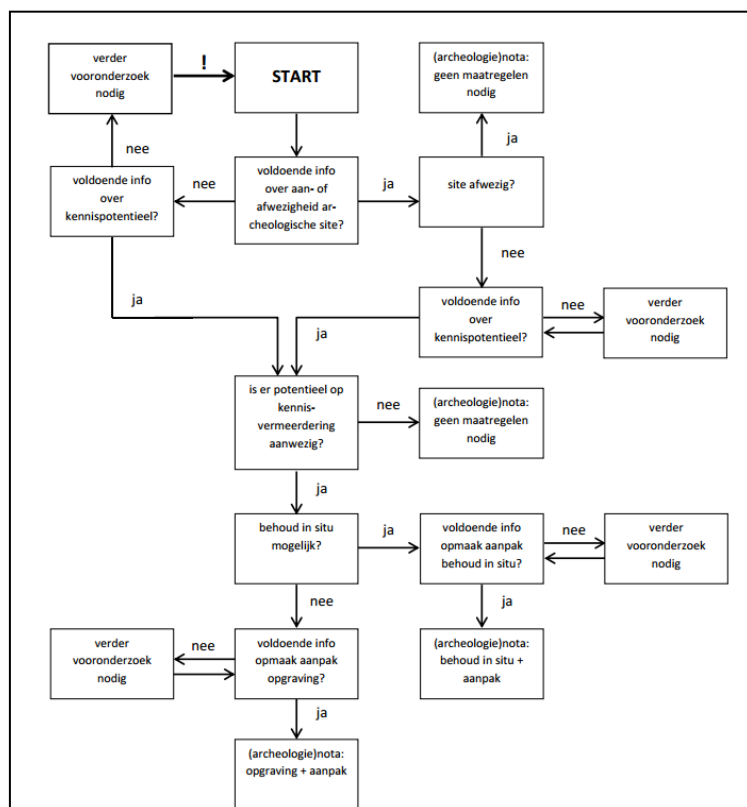
³² PELSMAEKERS S. & HOLSTEIN C. (2019). *Archeologische evaluatie van het bodemarchief aan Kerkom-Dorp, de Heusdenstraat en Cicindriabeek te Gingelom en Sint Truiden*. Verslag van Resultaten. ABO Archeologische Rapporten 787. (<https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/11140>)

³³ Het verkennend archeologisch booronderzoek werd in deze zone enkel uitgevoerd daar waar de bodems voldoende bewaard waren conform het programma van maatregelen van de in akte genomen archeologienota met ID 11140.

³⁴ AUGUSTIN S., DE LANGHE H. & DRIESEN P. (2020) Nota Kerkom – Heusdenstraat zone 3: Cicindriabeek deel 1. Aron Rapport 904. Tongeren (<https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/15734>)

(deel), 256F, 253, 252, 307E, 307G, 307H, 310A, 242H/2 (deel) en Gingelom afdeling 3 sectie A, 14, 17A, 13C (deel), 16B (deel), 16C (deel), 18A (deel), 19A (deel), 20 (deel), 11^E (deel), 21D, 32G, 32F 32E, 32D, 127C.

Het programma van maatregelen werd tijdens het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek volledig gevolgd. Ter hoogte van het lijntraject was het evenwel niet mogelijk om het beoogde percentage van 12,5% te behalen, gezien het traject vaak erg smal was. Hierdoor kon maar 10,7% van de oppervlakte van het lijntraject onderzocht worden. Van het terrein waar de rioolwaterzuiveringsinstallatie (ca. 5900 m²) voorzien is, kon echter 13,4 % onderzocht worden (ca. 5900 m²).



Afb. 37 Beslissingsboom bij de afweging voor de noodzaak van verder vooronderzoek en/of een opgraving (Bron: OE, CGP 4.0, p. 32).

Na afloop van het proefsleuvenonderzoek was er voldoende info bekend over het kennispotentieel. Wegens de geplande aanleg van de rioolwaterzuiveringsinstallatie was geen behoud in situ mogelijk. Er was voldoende info gekend om een passend programma van maatregelen voor een vervolgonderzoek uit te schrijven (Afb. 37).

1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied

Het proefsleuvenonderzoek leverde 22 sporen op.

Vijf sporen werden ter hoogte van de proefsleuven in het lijntraject aangetroffen. Het betrof karrensporen, een greppel en een oud wegdek, allen te relateren aan de postmiddeleeuwse inrichting van het landschap die ook op oude historische kaarten nog aanwezig was. Gezien de aard van de sporen en hun relatie tot het historisch kaartmateriaal hebben deze sporen een lage archeologische waarde.

De zeventien overige sporen werden allen aangetroffen in SL7 en het aansluitende kijkvenster ter hoogte van de toekomstige rioolwaterzuiveringsinstallatie. De sporen bevonden zich op een noordwestelijk gerichte helling nabij de oeverwal van de Cicindriabeekvallei maar hoog genoeg om in een droge zone te liggen. Het betroffen kuilen of paalkuilen van diverse afmetingen waar nog geen duidelijke structuur in herkend kon worden. Alle sporen hadden wel een erg gelijkaardige vulling en behoren vermoedelijk tot één occupatie die op basis van de fragmenten aardewerk (V2-V4) gedateerd wordt in de middeleeuwen, meer bepaald in de twaalfde - dertiende eeuw. Een greppel of andere vorm van erfafbakening is niet aangetroffen, bijgevolg was het nog niet mogelijk om de

occupatie duidelijk af te bakenen. In het zuiden en noordwesten van het kijkvenster komen geen sporen meer voor en werd mogelijk de grens bereikt. Naar het westen toe was de bodem sterk gereduceerd en worden ook geen sporen verwacht gezien dit binnen de oevergrens van de Cicindria was gelegen.

De rurale bewoningsgeschiedenis in de Haspengouwse Leemstreek in de middeleeuwen is nauwelijks onderzocht en gepubliceerd, met uitzondering van de sites Bilzen-Rosmeer (Roosens 1978b), Herk-de-Stad (Wouters et al. 1999b), St.Truiden-Sluisberg (Pauwels & Van Den Hove 2005; Pauwels & Van Den Hove 2006) en Tongeren-Rutten (Pauwels 2006).³⁵ Door deze lacune in de kennis, is er nog veel kenniswinst te halen uit dergelijke sites. Een aanvullend onderzoek zal een beter zicht geven op de aard van de aangetroffen sporen, hun samenhang en de gebruiksfunctie. Buiten de beoordeling van de individuele site hier, zal verder onderzoek ook kenniswinst kunnen opleveren m.b.t. de rurale bewoningsgeschiedenis in de Haspengouwse leemstreek in de middeleeuwse periode. Bijkomend voordeel is ook dat bodemkundig gezien, de sporen zijn afgedekt door een pakket *colluvium*. Dit heeft bijgedragen aan een betere bewaringsconditie van de sporen. Daarnaast is op de historische kaarten op deze locatie geen bebouwing te zien, waardoor de aanwezige sporen niet of nauwelijks verstoord zullen zijn door historische bodemingrepen.

Kortom, de middeleeuwse archeologische vindplaats heeft een hoge archeologische waarde, aangezien er op deze locatie nog kenniswinst gegenereerd kan worden.

1.3 Impact van de geplande bodemingrepen

Op basis van de omschrijving van de geplande bodemingrepen in *DEEL 1: Verslag van de resultaten, 1. Het onderzoeksgebied, 1.4 Geplande bodemingrepen* kan de impact van deze bodemingrepen op het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed bepaald worden. Het betreft de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel en de bouw van een afvalwaterzuiveringsinstallatie.

De middeleeuwse sporen werden allen aangetroffen in de zone waar de afvalwaterzuiveringsinstallatie (Afb. 38) wordt aangelegd. Deze bestaat uit enkele onderdelen die hier beneden schematisch worden weergegeven.

Onderdeel	Gebruik	Opp.	Diepte verstoring
Influentpompput en overstort	Ondergrondse constructie Verbonden met DWA-leidingen van project 20.333A Reguleert het aanvoerdebiet	50 m ²	Ca. 6,10 m-Mv tot 6,50 m-Mv
Fijnrooster met roostergoedpers	Filter voor grove bestanddelen	14 m ²	Bestaande gracht
Selectortank voorbehandeling	Afvalwater mengen met recirculatieslib 21 m ³ groot	53 m ²	Ca. 1,00 m-Mv tot 5,50 m-Mv
Omloopreactor met beluchtingsbekken	Cirkelvormige zuivering 1147 m ³ maximale inhoud	572 m ²	Ca. 6,50 m-Mv
Blowerlokaal	Twee blowers aanwezig Fijnbellenbeluchting	36 m ²	Ca. 1,00 m-Mv
Effluentkamer	Gezuiverd afvalwater verzamelen en loodsen	14 m ²	Ca. 2,70 m-Mv
Slibcirculatiekamer Slibindikker Slibbuffertank	Behandeling geproduceerd slib	74 m ²	Ca. 5,00 m-Mv
Slibgebouw	Sluispompen, slibtransferpomp, hydrofoorinstallatie	24 m ²	Ca. 1,40 m-Mv
Defosfatietank	Chemische fosforverwijdering	36 m ²	Ca. 1,00 m-Mv
Dienstgebouw	Onderhoud	45 m ²	Ca. 1,40 m-Mv
Hoogspanningscabine	Voorziening elektriciteit	8 m ²	Ca. 1,25 m-Mv tot 2,00 m-Mv
Verharding	Rondom het RWZI en de Bosstraat	1.048 m ²	Ca. 0,50 m-Mv
Groenzone	Buffer tot grens RWZI	1.350 m ²	Ca. 0,30 m-Mv

³⁵ https://onderzoeksbalans.onroerenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie/vroege_en_volle_middeleeuwen/onderzoek/archeoregio

In de noordelijke helft van dit deel van het onderzoeksgebied wordt er tevens een erosiebestrijdingsbekken aangelegd. De totale oppervlakte van het bekken bedraagt 1076 m² en een diepte van ca. 2 m-mv.

De omvang en dieptes van deze werken maken dan ook duidelijk dat de aanwezige archeologische site volledig verstoord zal worden.

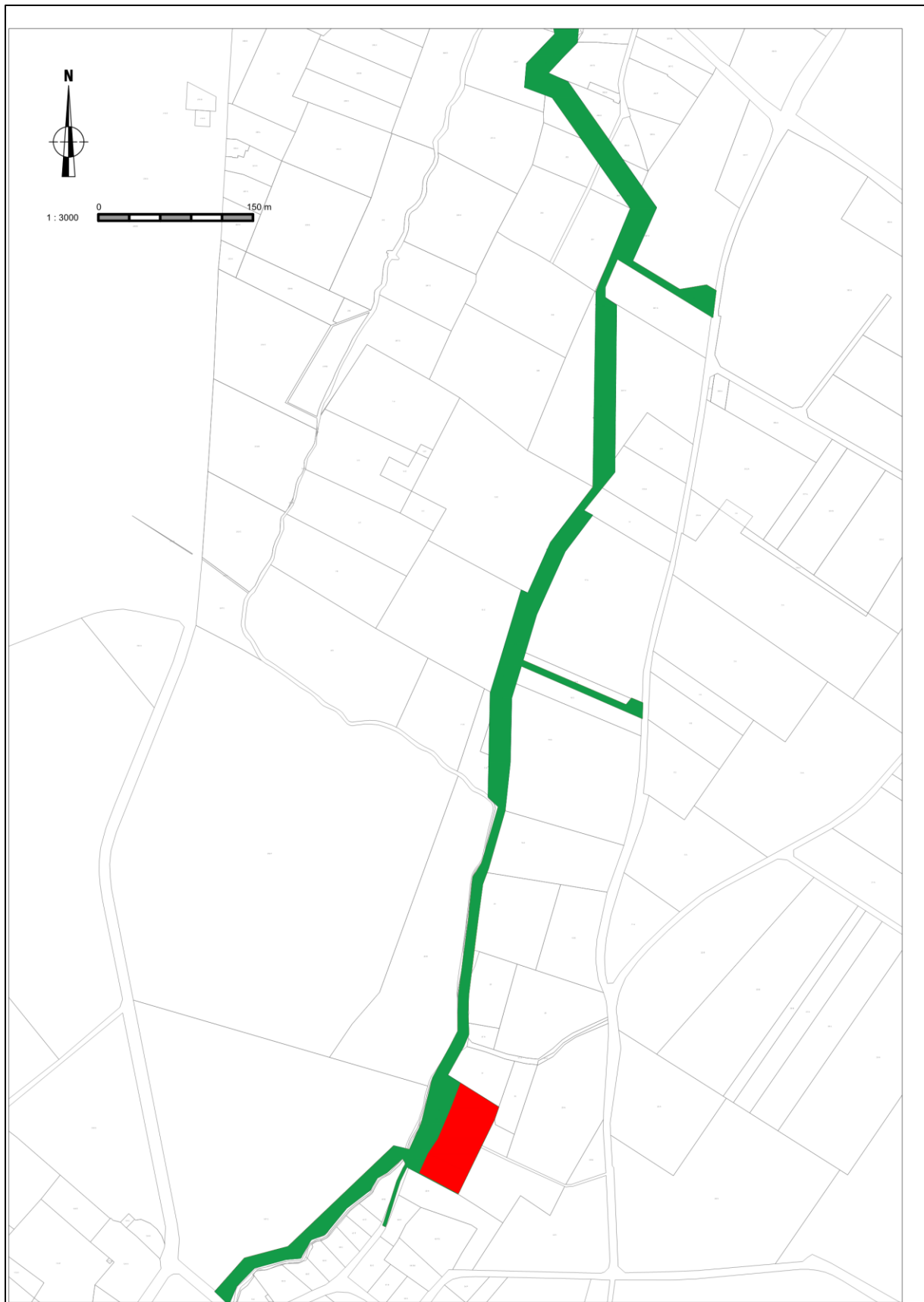


Afb. 38: Detailplan van de sporen ter hoogte van de toekomstige afvalwaterzuiveringsinstallatie (Bron: Aron bv, digitaal, 1.500, 2020I124).

1.4 Bepaling van maatregelen

Verder onderzoek is noodzakelijk voor de zone ter hoogte van de toekomstige afvalwaterzuiveringsinstallatie (Afb. 39: rood). Het proefsleuvenonderzoek heeft een vindplaats met een hoog potentieel op kennisvermeerdering aan het licht gebracht, vermoedelijk een middeleeuwse site met bewoning of artisanale activiteit, die ten gevolge van de geplande bodemingrepen niet *in situ* bewaard kan blijven. Het advies luidt bijgevolg dat de site *ex situ* behouden moet blijven. Een archeologische opgraving wordt geadviseerd om het aanwezige kennispotentieel te realiseren. Deze opgraving dient uitgevoerd te worden ter hoogte van en in het gebied tussen de waardevolle sporen die tijdens het proefsleuvenonderzoek aangetroffen werden.

De overige delen van het onderzoeksgebied kunnen vrijgegeven worden (Afb. 39: groen). Voor deze zones blijft wel de meldingsplicht van archeologische vondsten gelden. De context zit vervat in artikel 5.1.4 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. De vinder is verplicht om de vondst binnen de drie dagen te melden aan het agentschap Onroerend Erfgoed en beschermt de vondst en haar vindplaats tot tien dagen na het vinden.

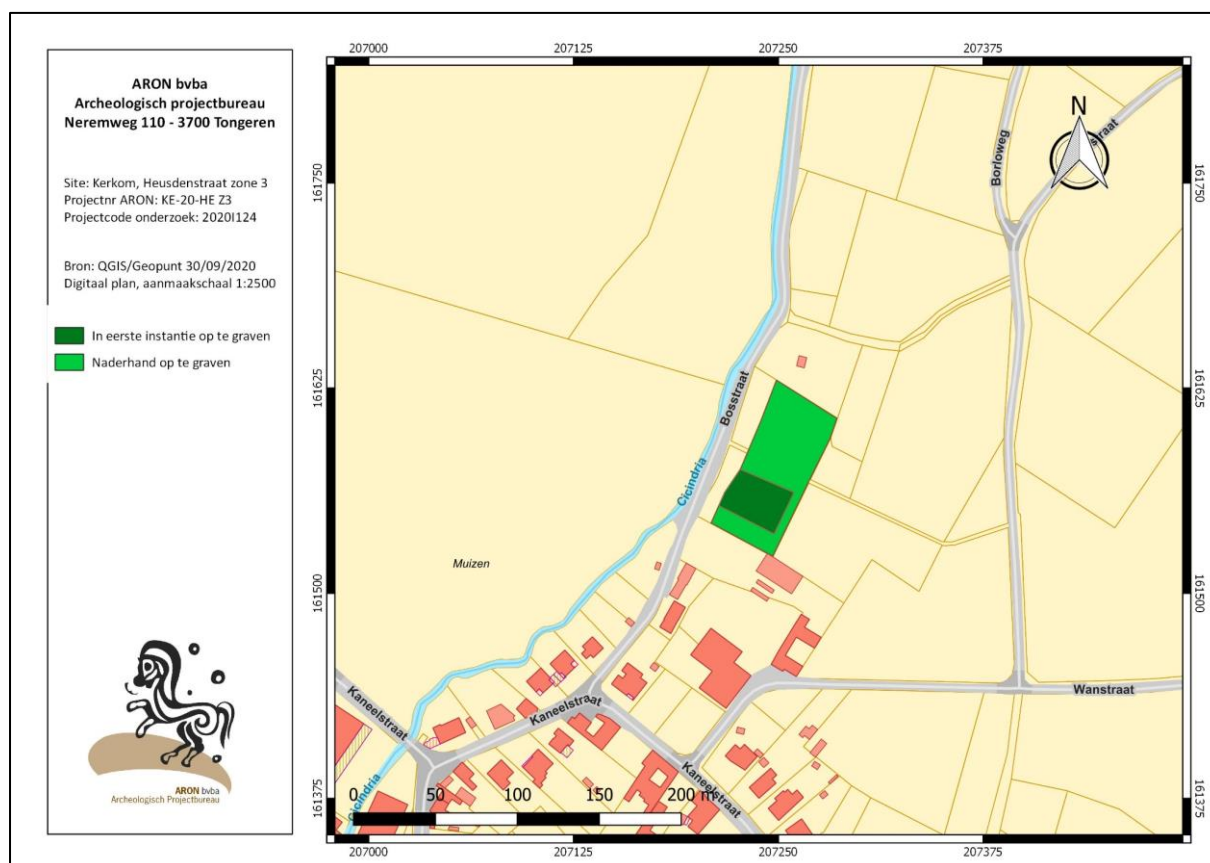


Afb. 39: Overzichtplan met aanduiding van de op te graven zone (rood) en de vrijgegeven zone (groen). (Bron Aron bv, 1.3000, 01/10/2020, 20201124)

2. Programma van maatregelen

2.1 Afbakening van het projectgebied

Locatiegegevens	Limburg, Gingelom, Bosstraat
Oppervlakte	Het onderzoeksgebied heeft een oppervlakte van ca. 4000 m ² (Afb.40: groen). Hiervan wordt minimaal een zone van ca. 1000 m ² vlakdekkend opgegraven (Afb. 40: donkergroen). De resterende zone van 3000 m ² (Afb. 40: lichtgroen) wordt opgegraven via de dambordmethode.
Bounding box coördinaten	X-min,Y-min: 207208.92, 161522.61 ; X-max,Y-max: 207285.80, 161629.89
Kadasternummers	Gingelom afdeling 3 sectie A percelen 32G en 32F



Afb. 40 Kadastraal plan met afbakening van het onderzoeksgebied (lichtgroen) en het gebied dat initieel vlakdekkend opgegraven wordt (donkergroen).

2.2 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen

Doel van de archeologische opgraving is een inzicht te verkrijgen in de aard en de datering van de archeologische site. Uitgaande van de resultaten van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek betreft het een middeleeuwse site, mogelijk een nederzetting of artisanale zone te dateren in de twaalfde tot dertiende eeuw.

Tijdens het onderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Sporen

- Wat is de aard (functioneel (nederzetting, artisanale zone, off-site fenomenen, andere), omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Zijn er structuren (bewoning of andere) te herkennen? Wat is hun aard, bewaringstoestand, datering, verspreiding en ruimtelijke samenhang?
- In hoeverre kunnen er (gebouw)plattegronden worden herkend en kunnen er uitspraken worden gedaan met betrekking tot de typen plattegronden en functionele en constructieve aspecten van de structuren? Is er sprake van herstelfasen? Zijn er aanwijzingen voor interne organisatie binnen de structuren?
- Indien er grafcontexten aanwezig zijn: Welke verschillende type begravingen zijn er? Komen er oversnijdingen voor? Wat is de aard van de eventuele grafgraven, op welke plaats bevinden deze zich, wat is hun symboliek? Wat is de leeftijd, het geslacht en de lengte van de geregistreerde crematies? Wat is het geschatte aantal individuen? Indien mogelijk, zijn er aanwijzingen van rituelen met betrekking tot de begraving?
- Zijn er aanwijzingen voor artisanale of andere activiteiten? Welke?
- Is er sprake van een fasering?

De vondsten

- Tot welke vondsttypen of vondstcategorieën behoren de vondsten, wat is de vondstdichtheid en de conserveringsgraad?
- Wat kan er op basis van het organische en anorganische vondstmateriaal gezegd worden over de datering van de nederzetting, de functie van de site, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de nederzetting?
- In hoeverre sluiten de resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek, indien uitgevoerd, hierbij aan?

Interpretatie vindplaats

- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit deze specifieke periode? Is deze vergelijkbaar met andere soortgelijke vindplaatsen uit eenzelfde periode of wijzen de resultaten op een specifieke functie of specifieke omstandigheden binnen de nederzetting?

2.3 Het onderzoek

2.3.1 Algemeen

Dit onderzoek kan ingedeeld worden in 2 delen:

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

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 (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 opgraving 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* (p. 133-197). De onderstaande beschrijving dient als aanvullend en richtinggevend te worden beschouwd bij de bepalingen in de CGP 4.0.

2.3.2 Het veldwerk

2.3.2.1 Melding

Minstens 3 kalenderdagen 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.

2.3.2.2 Opgravingsstrategie, methodes en technieken

Algemeen

Het onderzoeksgebied situeert zich ter hoogte van de percelen Gingelom afdeling 3 sectie A percelen 32G en 32F. De op te graven perceeldelen hebben een oppervlakte van in totaal 4000 m² (*Afb. 40*).

Het is echter niet de bedoeling dat deze zone volledig vlakdekkend wordt opgegraven. Het gebied omvat immers meerdere zones die afgaande op de resultaten van het proefsleuvenonderzoek 'leeg' zijn. Er wordt dan ook geopteerd voor een integrale vlakdekkende opgraving van een ca. 1.000 m² groot gebied (*Afb.40 donkergroen*). Dit gebied omvat een ruime zone rondom het kijkvenster waar de middeleeuwse sporen en bijhorende vondsten werden aangetroffen.

Het resterende deel van het onderzoeksgebied (*Afb. 40: lichtgroen*) wordt opgegraven via de dambordmethode waarbij de werkputten alternerend worden aangelegd. Hiermee wordt begonnen in het gebied grenzend aan de vlakdekkende opgraving. De resultaten van de opgelegde werkputten bepalen of de tussenliggende en/of de volgende werkput nog aangelegd dienen te worden. Indien deze werkputten geen archeologisch relevante sporen

opleveren, wordt het onderzoek beëindigd. Indien dit wel het geval is, worden deze werkputten in functie van de aangetroffen sporen eveneens uitgebreid.

De uitbreidingen bevinden zich steeds binnen de grenzen van het afgebakende onderzoeksgebied (*Afb. 40: lichtgroen*).

Postmiddeleeuwse sporen die te relateren zijn aan landindeling (perceelsgreppels, weidepalen) dienen in het vlak geregistreerd te worden en op enkele plaatsen gecoupeerd maar niet volledig opgegraven.

Randvoorwaarden

De opgraving moet worden uitgevoerd in goede terreinomstandigheden. Dit betekent o.m. dat:

- 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.
- de veldleiding een duidelijk zicht heeft op eventueel aanwezige leidingen (KLIP)
- de werf is ingericht conform de vigerende wetgevingen inzake arbeid, bodemverzet en veiligheid.

De erkende archeoloog meldt de aanvang van de opgraving tijdig aan de opdrachtgever, en aan het OE.

De erkende archeoloog staat in voor een goede communicatie met de opdrachtgever over planning en over de technische aspecten van de werf.

Criteria voor het niet uitvoeren van voorziene onderzoeksmethoden

Indien tijdens het veldwerk van de beschreven methode en technieken wordt afgeweken, wordt dit beschreven en gemotiveerd 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 Goede Praktijk

In het kader van veiligheid kunnen er afwijkende onderzoekshandelingen worden uitgevoerd. Dit wordt overlegd in samenspraak met de opdrachtgever en de veiligheidscoördinator en wordt uitvoerig beargumenteerd in het eindverslag.

Evaluatiecriteria

Het onderzoeksdoel is bereikt wanneer het mogelijk is om op iedere onderzoeksvraag een sluitend en gedetailleerd antwoord te geven.

2.3.2.3 Aanleggen en onderzoeken van vlakken (Code Goede Praktijk 15.2 & 15.3)

Gezien de gestelde verwachting, namelijk de aanwezigheid van een site zonder complexe stratigrafie, zal in principe de aanleg van één vlak volstaan. Dit vlak bevindt zich onder het colluvium op een diepte tussen de 0,50 tot 0,65 m onder het bestaande maaiveld.

De aanleg van het vlak gebeurt machinaal met een rupskraan van minstens 16 ton met platte bak en bestuurd door een ervaren machinist, onder begeleiding van de archeologen.

Opgelegde opgravingsvlakken mogen niet betreden worden met de kraan en/of ander zwaar materieel.

Gelet op de te onderzoeken oppervlakte kan de eerst te onderzoeken zone in één grote werkput onderzocht worden. De omvang van de overige put van het dambordpatroon zijn dusdanig dat er een goed ruimtelijk inzicht is en dat alle plannen naadloos aansluiten tot één overzichtelijk plan van het hele terrein. Wanneer

gebouwplattegronden of sporenclusters gedeeltelijk buiten het vlak van de aangelegde werkput liggen, dient de werkput – in de mate van het mogelijke - uitgebreid te worden om de structuren in één geheel te kunnen onderzoeken.

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.

2.3.2.4 Onderzoeken en opgraven van sporen

(Code Goede Praktijk 15.4 & 15.5)

Alle archeologische sporen worden manueel opgeschoond, opgemeten, ingetekend, gefotografeerd (voorzien van spoornummer, noordpijl en schaal aanduiding), 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.

De postmiddeleeuwse sporen die te relateren zijn aan postmiddeleeuwse landindeling vormen een uitzondering hierop. Deze sporen dienen in het vlak geregistreerd te worden en op een representatief aantal plaatsen gecoupeerd, maar hoeven niet volledig opgegraven te worden.

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.

2.3.2.5 Vondsten

(Code Goede Praktijk 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 5mm en 2mm.

Elk aangelegde vlak en ieder spoor wordt met de metaaldetector geprospecteerd. Ook de storten van de opgraving worden met een metaaldetector onderzocht. Er wordt een metaaldetector gebruikt die het volledige spectrum aan archeologische metalen kan detecteren (ook ijzer).

2.3.2.6 Registratie van de putwanden (Code Goede Praktijk 15.7)

Relevante delen van de putwandprofielen worden opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel, conform hoofdstuk 21 van de CGP.³⁶

2.3.2.7 Specifieke sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren (Code Goede Praktijk 15.8)

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

Grachten

- Indien er grachten aangetroffen worden, dienen voldoende profielen gemaakt te worden. Bijzondere aandacht gaat hierbij naar monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek.
- Ondiepe grachten worden volledig opgegraven waarbij eventuele vondsten geregistreerd worden. Het inzamelen van vondsten gebeurt per grachtsegment zodat spatiale analyse van de vondstenverspreiding mogelijk is.
- Bij het aantreffen van diepe en/of omvangrijke grachten wordt een eerste vlak aangelegd en geregistreerd op het niveau waar de insteek zichtbaar wordt. Grondsporen andere dan de gracht worden gecoupeerd en afgewerkt. De vulling van de gracht wordt (machinaal) laagsgewijs verwijderd tot de maximale diepte van de gracht zichtbaar is. Daarbij wordt het vlak systematisch gecontroleerd op vondsten en gescreend met een metaaldetector. Bij het verwijderen van de vulling dient tevens speciale aandacht besteed te worden aan het herkennen en registreren van houten en andere structurele elementen die deel uitmaakten van zowel de bouw als de werking van de gracht. Voorts wordt de nodige aandacht besteed aan restanten van bruggen en bouwwerken die aan de gracht grensden. Op zulke plaatsen worden bijkomende monsters genomen voor natuurwetenschappelijk onderzoek.

Waterputten, beerputten, silo's, diepe afvalputten

- Bij het aantreffen van waterputten, beerputten, silo's en/of diepe afvalputten wordt bijzondere aandacht besteed aan de monsternamen voor natuurwetenschappelijk onderzoek en dateringsonderzoek.
- Bij het couperen van waterputten wordt er zorg voor gedragen dat de volledige waterput met insteekkuil wordt gecoupeerd, rekening houdend met de wetgeving inzake veiligheid. Indien sprake van een bewaarde bekisting of stenen mantel, dient deze vrijgelegd te worden en in detail te worden geregistreerd.
- Bij het couperen van beerputten, wordt de coupe op de kleinst mogelijk werkbare oppervlakte gezet opdat men de verschillende lagen goed kan onderscheiden en apart kan volgen. De bewaarde houten of stenen putstructuur zelf dient in detail geregistreerd worden betreffende de constructiewijze, de situering van het stortgat en een eventuele fasering.
- Indien er grote coupes gemaakt dienen te worden, wordt de werkwijze vooraf besproken met de opdrachtgever.
- Beerputten en afvalkuilen worden bemonsterd en gezeefd met het oog op de analyse van het consumptiepatroon (zoologisch onderzoek, visrestenonderzoek, macroresten...).

Artisanale contexten

- Deze structuren worden bij voorkeur in kwadrantenmethode opgegraven. In het geval van ovens dient de coupe geplaatst te worden in het verlengde van de stookkuil. De wanden blijven behouden, ook bij het uithalen van de tweede helft. Er wordt voldoende aandacht besteed aan het nemen van stalen gezien hier verschillende dateringstechnieken mogelijk zijn.
- Kuilen (of lagen in kuilen) met grote hoeveelheden botresten worden integraal uitgezeefd.

³⁶ CGP 169.

2.3.2.8 Onderzoeksdocumenten

(Code Goede Praktijk 15.9)

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

2.3.3 Vondstverwerking en rapportage

2.3.3.1 Natuurwetenschappelijk onderzoek

(Code Goede Praktijk 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/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.

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

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

Meting:

- 4 VH waardering houtskoolstalen (C14 + determinatie)
- 2 VH waardering hout (dendrochronologie + determinatie)
- 3 VH waardering zeefstalen
- 3 VH X-rays
- 2 VH waardering pollenanalyse

Analyses en dateringen

Meting:

- 2 VH C14datering houtskool en bot
- 2 VH determinatie hout(skool)
- 2 VH pollenanalyse
- 1 VH analyse macroresten
- 1 VH archeobotanie
- 1 VH archeozoölogie

2.3.3.2 Conservatie

Welke vondsten worden geselecteerd voor conservatie gebeurt in samenspraak tussen de erkend archeoloog, de veldwerkleider en de conservator.

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

Meting:

- 1 VH conservatie aardewerk
- 1 VH conservatie metaal
- 1 VH conservatie glas

2.3.3.3 Assessment van de sporen, vondsten en stalen*(CGP Hoofdstuk 22: assessment bij opgravingen)*

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 Hoofdstuk 23: rapportering opgraving)*

De archeologische opgraving van het terrein resulteert in een archeologierapport en eindverslag, opgesteld conform de CGP hoofdstuk 23.

Na het afwerken van de opgraving, en het afwerken van de assessment van de 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.

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.

2.4 Actoren

2.4.1 Samenstelling onderzoeksteam

De opgraving zal uitgevoerd worden door volgend team:

- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| ○ 1 erkend archeoloog/veldwerkleider | voltijds: VH 192 uur |
| ○ 1 assistent-archeoloog | voltijds: VH 192 uur |
| ○ 1 veldtechnicus | voltijds: VH 192 uur |
| ○ topograaf | deeltijds: VH 40 uur |

Voor de begeleiding van de opdracht zal erkende archeoloog zich laten ondersteunen door één of meerdere periodespecialisten en regiodeskundigen die hem bijstaan bij de uitvoering van de opdracht. Indien de uitvoerder binnen de eigen organisatie niet of onvoldoende over deze expertise beschikt, zal hij hiervoor een externe specialist aantrekken.

- | | |
|---------------------------------------|----------------------|
| ○ 1 periodespecialist/regiodeskundige | op afroep: VH 16 uur |
|---------------------------------------|----------------------|

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)³⁷.

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| o Aardkundige | op afroep: VH 16 uur |
| o Materiaaldeskundige | op afroep: VH 4 uur |
| o Conservator | op afroep: VH 4 uur |
| o Natuurwetenschapper | op afroep: VH 4 uur |

2.4.2 Noodzakelijke competenties

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

- o Erkend archeoloog/veldwerkleider: 5 jaar ervaring op middeleeuwse contexten (nederzettingen en/of artisanale contexten) op leembodems
- o Assistent-archeoloog: 2 jaar ervaring met opgravingen op leembodems
- o Aardkundige: kennis leembodems
- o Natuurwetenschappers: kennis van pollenanalyse, macrobotanische resten, C14-datering, determinatie van bot, kennis van houtsoortbepaling en dendrochronologie
- o Specialist/regiodeskundige: kennis van middeleeuwse contexten

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.

2.5 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 op te graven oppervlakte.

- o DEEL 1: Veldwerk: opgraving: ca. 24 kalenderdagen
- o DEEL 2: Vondstverwerking en rapportage: afhankelijk van de resultaten van het veldwerk. In de regel kan men uitgaan van 1/3^{de} van de totale opgravingsduur (volledige ploeg), met een minimum van 15 kalenderdagen.

De doorlooptermijn van de verwerking en rapportage kan variëren van enkele weken tot maximaal 4 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.

³⁷ CGP 24-27

2.6 Kostenraming

De hieronder weergegeven kosten zijn een raming en excl. 21% BTW.

DEEL 1: Veldwerk: opgraving	
Inclusief: - o alle prestaties van archeologen en archeologisch arbeiders volgens het beschreven PvM, - o digitale registratie (topografie, fotografie, scans..), - o materiaalkosten, - o verplaatsingen, - o vergaderingen en communicatie - o machinewerk rupskraan met ervaren bestuurder en transport - o omzetten grond - o werfinrichting en –afsluiting	Exclusief: - o indien nodig afvoer van grond - o terreinherstel - o lichten van waardevolle en/of zware vondsten.
RAMING	40.000,00 €
DEEL 2: 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 ca. 10 % van de totale kostprijs	5.500,00 €

2.7 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 na gegaan 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.

2.8 Randvoorwaarden voor 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 als tijdens de assessment, 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).

