



RAPPORT 484

Archeologienota Hasselt-Kuringen, Herkenrodedreef- Herkenrodeabdij-Sacramentstraat

Heraanleg van de bestaande wegenis

Deel 2: Programma van maatregelen

Inge Van de Staey en Petra Driesen
September 2017



DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

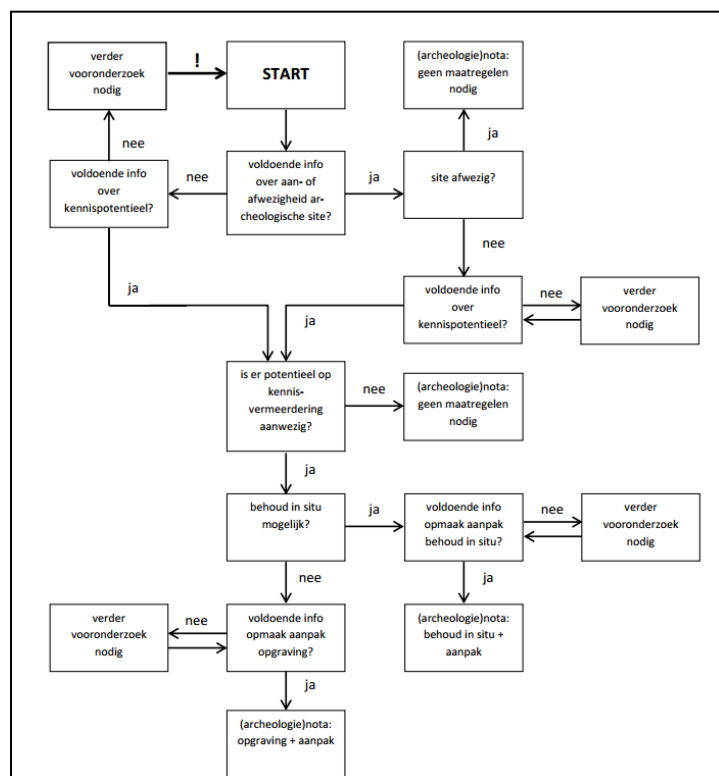
1. Gemotiveerd advies

1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

Tot op heden werd enkel een vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek (2017I71) uitgevoerd.

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd over het volledige terrein (ca. 4460 m²), kadastraal gekend als Hasselt, 13^{de} Afd./Kuringen 3^{de} Afd., Sectie E, percelen 73A (deel), 67B (deel), 23S (deel), 37B (deel), 69A (deel), 200G (deel), 208^E (deel), 203G (deel).

Het bureauonderzoek wijst op de aanwezigheid van een archeologische site. Er is voldoende info bekend over het kennispotentieel. Wegens de geplande bouwwerken, is geen behoud *in situ* mogelijk. Er wordt daarom geadviseerd om voorafgaandelijk aan de start van de werkzaamheden een vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een archeologische opgraving. Er is voldoende info gekend om een passend programma van maatregelen voor deze opgraving uit te schrijven (zie hieronder).



Afb. 29: Beslissingshefboom bij de afweging voor de noodzaak van verder vooronderzoek en/of een opgraving (Bron: OE, CGP 2.0, p. 31).

1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied

Het onderzoeksgebied situeert zich op de overgang van nattere naar drogere gronden ten zuiden van de Demer (ca. 250 m) en is zo binnen de gradiëntzone gelegen. Toch vonden op het terrein in het verleden veelvuldige verstoringen en vergravingen plaats. De ingebruikname van het terrein als wegnis naar de abdij site van Herkenrode maakt dan ook dat eventueel aanwezige prehistorische steentijd artefactensites vergraven zullen zijn. Ook zijn in de onmiddellijke omgeving geen CAI locaties gekend. Het potentieel op het aantreffen van prehistorische steentijd artefactensites is dan ook laag.

Het potentieel op aantreffen van sporen uit de ijzertijd en de Romeinse periode kan op basis van dezelfde reden als hierboven als laag ingeschat worden.

Gedurende geruime tijd vanaf de middeleeuwen biedt het onderzoeksterrein, met name de Herkenrodeabdij/Abdijdreef, de enige toegang tot de abdijsite. Het potentieel op aantreffen van sporen vanaf de middeleeuwen hoog te noemen.

Ook voor de nieuwe tijd wordt het potentieel als hoog ingeschat. Hoewel het onduidelijk blijft dat er effectief op of in de onmiddellijke omgeving van het onderzoeksterrein gevochten werd, is het aantreffen van vondsten en sporen gelinkt aan de Tiendaagse Veldtocht (1831) hoog. Zeker gezien het feit dat het terrein aan de invalsweg naar de geplunderde abdij van Herkenrode stad ligt, en de topografische kaart van 1904 de locatie van de 10-daagse veldslag (1831) ter hoogte van de abdij zelf aangeduid.

1.3 Impact van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op een ca. 4460 m² groot terrein langs de Abdijsite van Herkenrode (prov. Limburg) de heraanleg van de wegenis van de Herkenrodedreef, de Herkenrodeabdij en een deel van de Sacramentstraat. Daarnaast wordt ter hoogte van een bestaande gracht aan de Stokrooieweg – Zolderse Kiezel een vogelkijkhut ingepland.

Voor het deel van de Herkenrodedreef (2135 m², deel 1) zal voor de aanleg van de wegenis op het merendeel de bestaande steenslag behouden worden. Op enkele plaatsen, meer bepaald ter hoogte van de aansluiting met het poortgebouw, aan de toegang naar de abdij in het oosten en aan de aansluiting ter hoogte van het kruispunt met de Sacramentstraat, zal de aanwezige steenslag wel volledig verwijderd worden en wordt evt. grondwerk uitgevoerd (indien niet voldoende dikte). Hier wordt een nieuwe opbouw van 60 tot 65 cm dikte voorzien.

Op het deel van de Herkenrodeabdij en de Sacramentstraat (2325 m², deel 2) zal de aanwezige steenslag volledig verwijderd worden en evt. grondwerk uitgevoerd (indien niet voldoende dikte) worden. Een nieuwe opbouw met een dikte van ca. 66 cm dikte is in deze zone voorzien.

Indien tijdens deze werken de moederbodem aangesneden wordt, is er een reële kans op vergraving van het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief. Gezien de geplande werken is dit evenwel enkel mogelijk in de zones waar de steenslag zal verwijderd worden en die door recente verstoringen niet verstoord zijn.

De vogelkijkhut zal in een bestaande gracht, op de hoek van de Zolderse Kiezel en de Stokrooieweg, op 6 palen gefundeerd worden. De bodemingrepen hiervoor worden als minimaal beschouwd.

1.4 Conclusie

Verder onderzoek is noodzakelijk. Het bureauonderzoek heeft aangetoond dat het onderzoeksgebied een hoog potentieel heeft voor restanten van een oudere wegenis vanaf de middeleeuwen en sporen en vondsten uit de nieuwe tijd (cfr. Tiendaagse Veldtocht, 1831). Toch werden verspreid op het terrein, in recentere tijden meerdere nutsleidingen aangelegd, hetgeen verstoringen veroorzaakt heeft in het oorspronkelijk bodemprofiel. De kans is dan ook reëel dat ter hoogte van deze verstoorde delen het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief vergraven is.

De kans op het aantreffen van eventueel aanwezige archeologische resten is op deze manier het grootst in het zuidelijke deel van de Herkenrodeabdij/Abdijdreef (deel 2), dat niet door recente nutsleidingen werd verstoord.

Ook op het tracé van de Herkenrodedreef (deel 1) wordt evenwel een vervolgonderzoek aanbevolen in de zones waar de steenslag verwijderd zal worden. Desondanks de aanwezigheid van nutsleidingen ter hoogte van deze zones wordt hier, gezien de aanwezigheid van een hoog potentieel van archeologische resten, met name ter hoogte van de aansluiting met het poortgebouw, aan de toegang naar de abdij in het oosten en aan de aansluiting

ter hoogte van het kruispunt met de Sacramentstraat (cfr. in de buurt van de vermoedelijke slag van Kermt, CAI 158253) een vervolgonderzoek aanbevelen.

Op basis van de archeologische verwachtingen voor het onderzoeksgebied en de aard en de timing van de uit te voeren werken, wordt geadviseerd voor een **vervolgonderzoek d.m.v. een werfbegeleiding** (Afb. 30, rood).

Ter hoogte van overige zones kan het potentieel bijgesteld worden naar laag vanwege de aanwezige recente verstoringen (Afb. 30, groen) of vanwege de minimale impact van de werken (cfr. het behoud van de steenslag). Hierdoor zullen potentieel aanwezige archeologische resten in deze zone naar alle waarschijnlijkheid reeds volledig of grotendeels vergraven zijn of door de werken onaangetast blijven. Hetzelfde geldt voor de te realiseren vogelkijkhut. Bijgevolg is het potentieel op kenniswinst voor verder onderzoek uiterst gering in deze zone en wegen de kosten van een vervolgonderzoek niet op tegen de baten. In deze zone wordt dan ook geen vervolgonderzoek aanbevolen.

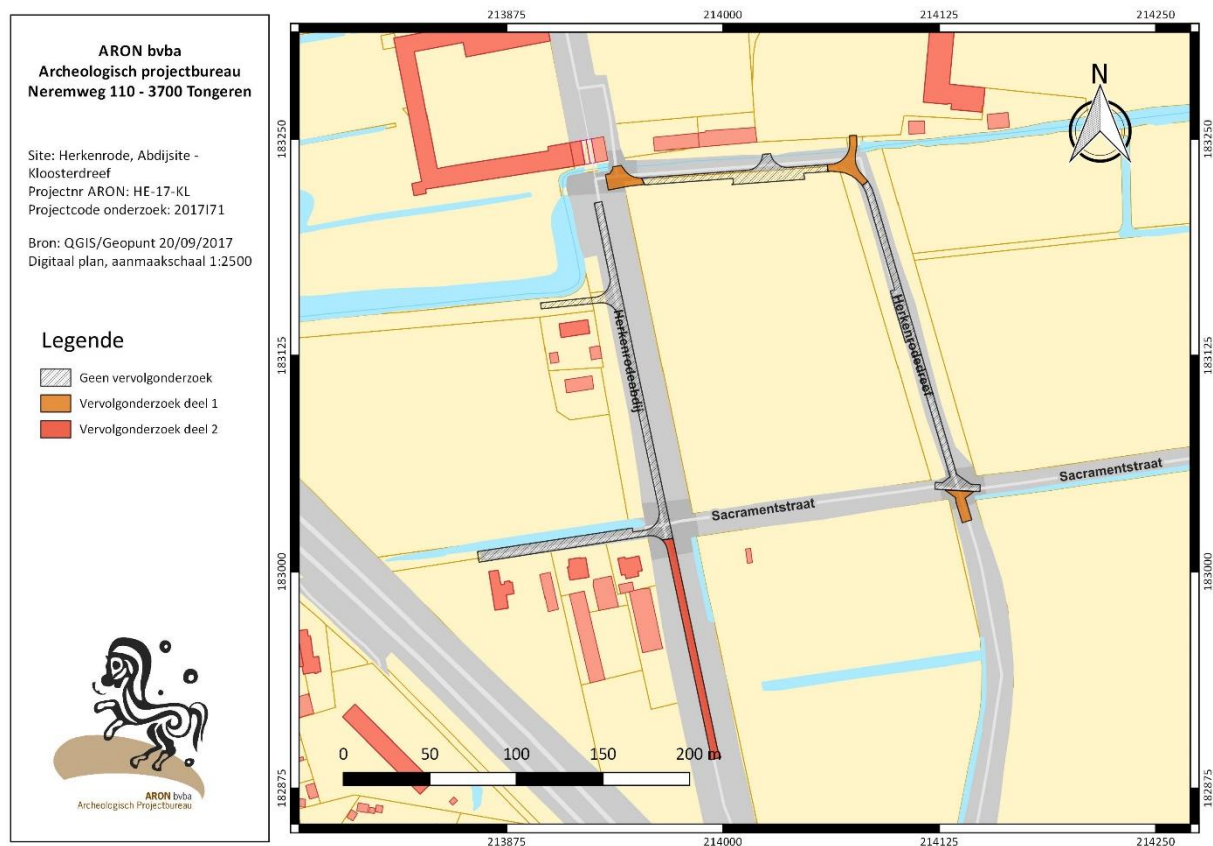


Afb. 30: Kadasterplan met aanduiding van de zone waar vervolgonderzoek zal plaatsvinden in het rood en de zone zonder vervolgonderzoek in het groen.

2. Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Locatiegegevens	Limburg, Hasselt, Kuringen, Herkenrodeabdij, Herkenrodedreef, Sacramentsstraat
Oppervlakte	De zone waar een werfbegeleiding zal plaatsvinden heeft voor deel 1 een oppervlakte van ca. 520 m ² , onderverdeeld in drie zones van 179 m ² , 211 m ² en 130 m ² (oranje) en voor deel 2 een oppervlakte van 592 m ² (rood) zie ook Afb. 31 en Afb. 32 en BIJLAGEN 9 en 10.
Bounding box coördinaten	xMin,yMin 213931.93,182891.45 : xMax,yMax 214145.00,183252.27
Kadasternummers	Hasselt, 13 ^{de} Afd./Kuringen 3 ^{de} Afd., Sectie E, Percelen 73A (deel), 67B (deel), 23S (deel), 37B (deel), 69A (deel), 208 ^E (deel)



Afb. 31: Kadasterplan met aanduiding van de zone voor vervolgonderzoek (oranje, deel 1 en rood, deel 2) en de zone die vrijgegeven wordt (zwart).



Afb. 32: Bestaande toestand met zonering van de werfbegeleiding (oranje). (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd 20/09/2017, aanmaatschaal 1.1500, 2017/171).

2.2 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen

De werfbegeleiding is een bijzondere vorm van de archeologische opgraving. Ze is daardoor onderworpen aan dezelfde decretale bepalingen als de opgraving. De 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 en omvat:

1. Een beeld vormen van de globale stratigrafische opbouw op het terrein.
2. De voornaamste vondsten, archeologische structuren, spoorcategorieën, spoorcombinaties en individuele sporen registreren.
3. Een inschatting maken van de aard en de hoeveelheid van de vondsten.
4. Vaststellen wat er qua verder onderzoek moet gebeuren op het ingezamelde archeologisch ensemble.
5. Inzicht verkrijgen in de archeologische site, m.n. de datering, ruimtelijke indeling en interpretatie.
6. Een inschatting maken van de interpretatie van de aard en mogelijke betekenis van de archeologische site, o.m. in confrontatie met de op voorhand geformuleerde vraagstellingen en verwachtingen.

Tijdens het onderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

Landschappelijke context

- Kunnen de gegevens in verband met het natuurlijke landschap, zoals gekend uit het bureauonderzoek, bevestigd worden?
- Hoe is de stratigrafische en bodemkundige opbouw van het terrein?

Ingebruikname van het terrein

- Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?

Wegenis

- Wat is de opbouw, fasering en datering van de wegenis in het onderzoeksgebied?
- Welke traject volgden deze wegen?
- Gaat het om verharde of onverharde wegen?
- Zijn er greppels die in verband kunnen gebracht worden met de wegen?
- Zijn er nog sporen aanwezig die ouder zijn dan de wegen? Uit welke periode dateren deze?

Overige sporen

- Zijn er andere sporen aanwezig dan wegen?
- Behoren de archeologische sporen tot één of meerdere periodes?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen,...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?

De vondsten

Metaaldetectie

- Zijn op het onderzoeksterrein metalen vondsten aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving van het soort vondsten, het aantal, de ouderdom en de bewaringstoestand.
- Wat is de spreiding van deze metalen vondsten? Kunnen vondstenconcentraties vastgesteld worden?
- Op welke diepte komen deze metalen vondsten voor?
- Kunnen deze metalen vondsten gerelateerd worden aan de Tiendaagse Veldtocht (1831)?

Overige 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?
- Wat zijn de resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek?

Interpretatie vindplaats

- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en de tot nu toe gekende archeologische gegevens op het onderzoeksterrein of uit de omgeving?
- Hoe past de vindplaats binnen het regionale landschap uit de verschillende periodes?

2.3 Het onderzoek

2.3.1 Algemeen

Het archeologisch onderzoek wordt uitgevoerd volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk, deel 3: Opgraving en specifiek volgens *hoofdstuk 19: Werfbegeleiding*.

De onderstaande beschrijving dient als aanvullend en richtinggevend te worden beschouwd bij de bepalingen in de CGP 2.0

Dit onderzoek kan ingedeeld worden in 2 delen:

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

2.3.2 Het veldwerk

2.3.2.1 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.

2.3.2.1 Opgravingsstrategie, methodes en technieken

De zone waar een werfbegeleiding zal plaatsvinden heeft voor deel 1 een oppervlakte van ca. 520 m², onderverdeeld in drie zones van 179 m², 211 m² en 130 m² (deel 1, oranje) en voor deel 2 een oppervlakte van 592 m² (deel 2, rood),

Het archeologisch onderzoek wordt 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, in samenspraak met de aannemer, zal bepalen tot op welke diepte ontgraven wordt om de leesbaarheid van de archeologische sporen te bevorderen. De ontgravingsdiepte overstijgt niet de toekomstige verstoringsdiepte. Deze bedraagt ca. 60-65 cm ter hoogte van de op te volgen zones in deel 1 en ca. 66 cm in deel 2.

Concreet betekent dit dat het verwijderen van de steenslag onder begeleiding van een archeoloog gebeurt. Deze ziet erop toe dat hierbij niet over de opengelegde vlakken gereden wordt.

Op de meeste plaatsen zal na het uitgraven van de steenslagfundering reeds het archeologisch leesbaar niveau bereikt worden. Indien sporen of spoorcombinaties worden aangetroffen, worden deze onmiddellijk na het vrij leggen integraal gedocumenteerd (profielen en vlakken) en opgegraven volgens de richtlijnen in de CGP. Dit vlak bevindt zich onder de bestaande steenslag en wordt verwacht op een diepte van ca. 40 cm diepte.

Uitgaande van de verwachtingen voor het onderzoeksterrein (site zonder complexe stratigrafie) zal voor het overgrote deel van het onderzoeksgebied in principe één vlak volstaan. Daar waar de werken dieper gaan dan het eerste archeologische niveau wordt - indien dit vanuit de archeologisch context nodig geacht wordt - een stratigrafische opgraving verricht tot op de voorziene verstoringdiepte. Deze bedraagt ca. 60-65 cm ter hoogte van de op te volgen zones in deel 1 en ca. 66 cm in deel 2.

Indien sporen of spoorcombinaties worden aangetroffen, worden deze zo snel mogelijk na het vrij leggen integraal gedocumenteerd (profielen en vlakken) en opgegraven volgens de richtlijnen in de CGP.

Randvoorwaarden

Het onderzoek zal gefaseerd uitgevoerd worden. Er wordt hierbij uitgegaan dat het deel van de Herkenrodeabdij/Kloosterdreef eerst wordt ingepland en in een tweede fase het deel van de Kerkenrodeabdij-Sacramentstraat. Op het ontwerpplan is met deze fasering rekening gehouden. Fase 1 en fase 2 worden verder opgesplitst in verschillende deelfases. Er is dan ook nauw overleg met de bouwheer nodig om de verschillende fasen correct op elkaar af te stemmen.

Er wordt doorlopend een metaaldetector gebruikt.

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.

Bijkomend wordt gezorgd dat:

- o Voorafgaand een KLIP-aanvraag plaats vindt.
- o De werf is ingericht conform de vigerende arbeidswetgeving.
- o De werf is ingericht volgens, en wordt uitgevoerd volgens de vigerende veiligheids- en gezondheidswetgeving.
- o De uitvoering van de werfbegeleiding in overeenstemming is met de wettelijke bepalingen inzake bodemverzet.

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 de nota.

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.

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

De aanleg van de vlakken gebeurt machinaal met een rupskraan voorzien van een platte bak van minstens 1,8 m breed en bestuurd door een ervaren machinist, onder begeleiding van de archeologen.

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

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.

2.3.2.3 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 schaalaaanduiding), beschreven (aard van het spoor, beschrijving van de vulling en de aflijning, textuur,...) en genummerd.

Muren en vloeren worden handmatig schoon gekrabd, waarna ze met staalborstels worden geschuurd, zodat onderlinge kleurcontrasten tussen baksteen en mortel, alsook alle scheuren en bouwnaden, goed herkenbaar zijn op de foto's.

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 sporen 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 spoor 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.

2.3.2.4 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.

In het kader van de aanwezigheid van metaalvondsten, specifiek rekening houdend met de nabijheid van de Slag van Kermt (1831), wordt elk aangelegd vlak wordt met de metaaldetector geprospecteerd conform hoofdstuk 15.6 van de Code van Goede Praktijk. Sporen waarbij de metaaldetector een signaal gaf, worden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten worden ingezameld bij spoorbewerking. Ingezaamde vondsten worden op plan gezet met vondstnummer en de code Md. Tevens worden de vondsten beschermd tegen degradatie van het materiaal. Daarnaast wordt ook het stort van de opgraving met de metaaldetector doorzocht.

2.3.2.5 Registratie van de putwanden

(Code Goede Praktijk 15.7)

Relevante delen van de putwandprofielen worden opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel, conform hoofdstuk 10 en 21 van de CGP.³⁹

2.3.2.6 Specifieke sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

(Code Goede Praktijk 15.8)

Indien specifieke sporen, spoorcombinaties en archeologische sporen aangetroffen worden, worden deze gedocumenteerd conform de Code van Goede Praktijk hoofdstuk 15.8.

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.

³⁹ CGP 154.

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

2.3.2.7 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 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)
- 2 VH waardering hout (dendrochronologie + determinatie)
- 2 VH waardering macroresten (analyses op natte contexten)
- 1 VH waardering pollenstalen

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:

- 2 VH C14datering houtskool
- 1 VH pollenanalyse (minimaal 400 tellingen per staal)
- 2 VH dendrochronologie
- 2 VH determinatie hout(skool)
- 1 VH natuursteenidentificatie en herkomstbepaling

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
- 2 VH conservatie metaal

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 aan toont 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 96 UUR
- 1 assistent-archeoloog voltijds: VH 96 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)⁴⁰.

- Aardkundige op afroep: VH 8 uur

2.4.2 Noodzakelijke competenties

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

- Erkend archeoloog/veldwerkleider: 1 jaar ervaring met opgravingen in middeleeuwse contexten en metaaldetectie
- Assistent-archeoloog: 3 maanden ervaring met opgravingen in middeleeuwse contexten
- Aardkundige: kennis van de fysische geografie in de zandleemstreek
- Natuurwetenschappers: kennis van pollenanalyse, macrobotanische resten, C14-datering, determinatie van bot, kennis van houtsoortbepaling en dendrochronologie

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 werfbegeleiding van een oppervlakte van 520 m² (deel 1) en 592 m² (deel 2). Uiteraard is de effectieve timing sterk afhankelijk van de voortgang van de werf.

- DEEL 1: Veldwerk: werfbegeleiding: ca. 12 kalenderdagen
- DEEL 2: Vondstverwerking en rapportage: 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 6 kalenderdagen.

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.

⁴⁰ CGP 24-26

2.6 Kostenraming

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

DEEL 1: Veldwerk: werfbegeleiding	
Inclusief:	Exclusief:
- 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 .	- o machinewerk rupskraan met ervaren bestuurder en transport - o omzetten en indien nodig afvoer van grond - o terreinherstel - o werfinrichting en –afsluiting - o lichten van waardevolle en/of zware vondsten. - o bronbemaling
RAMING	13.000,00 €
DEEL 2: Vondstverwerking en rapportage	
Inclusief:	Exclusief:
- 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.	- o Natuurwetenschappelijk onderzoek, - o conservatie van vondsten
RAMING	5.000,00 €
Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie	
RAMING ca. 10 % van de totale kostprijs	VH 1.800,00 €

2.7 Vergaderingen

De uitvoerder organiseert een startvergadering voorafgaand aan de werfbegeleiding, tussentijdse werfvergaderingen en een eindvergadering met de initiatiefnemer, het coördinerend studie bureau 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

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).

BIBLIOGRAFIE

- CALUWAERTS G.** (2002) *Herkenrode zoals het is. Herkenrode zoals het was*, Hasselt.
- CGP:** Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 2.0.
- DE DIJN C.G.** (2002) Van voornaam vrouwenklooster en pelgrimsoord tot spirituele omgang met ruïnes in Herkenrode. In: VAN DER EYCKEN M. (red.), *Herkenrode 'abdij en levend monument'*, Hasselt, 92-109.
- DE DIJN C.G., VAN DE KONIJNENBURG R., COOLEN L., SCHUDEL W. & VAN HERCK L** (red.) (1986) Kunst en Oudheden in Limburg 30, *Herkenrode. Oord van Herbronning*, Borgloon, Rijssel.
- DE GEYTER G.** (red.) (1999) *Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest. Kaartblad 25 Hasselt*, Brussel.
- DEEBEN, J. & E. RENSINK.** 2005. Het Laat-Paleolithicum in Zuid-Nederland, In: Deeben et al.(eds.), *De steentijd van Nederland (Archeologie 11/12)*: 171-199.
- DENIS P.** (2008) *Geologie in Limburg*, www.leefmilieutongeren.be
- FREDERICKX E. en GOUWY S.** (1996) *Toelichting bij de quartair geologische kaart. Kaartblad 25 Hasselt*, Leuven.
- GYSELING M.** (1960) *Toponymisch woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord- Frankrijk en West-Duitsland (voor 1226)*, I .
- IMPE M.** (1979) De gebouwen van de Herkenrode-abdij. *Het Oude Land van Loon* 34, 157-228.
- LANGOHR R.** (2001) *L' anthropisation du paysage pédologique agricole de la Belgique depuis le Néolithique ancien – Apports de l' archéopédologie (Etudes et gestions des sols 8 (2))*, p 103-118.
- SMEETS M. & VAN IMPE L.** (2005) Herkenrode, abdij onder de zoden (Limb.), *Archaeologia Mediaevalis (kroniek)* 28, 35-38.
- SMEETS M.** (2006) Waar eens een machtige abdij stond, *Erfwoord* 40, 24-27.
- SMEETS M.** (2009) Kuringen (Hasselt): abdij van Herkenrode, *Het Oude Land van Loon* 88.4, 360-361.
- SMEETS M.** (2014) *De archeologische begeleiding in de abdij van Herkenrode (heraanleg toegangsweg)*, Archeo-rapport 221, Kessel-Lo.
- SMEETS M.** (2014) *Het archeologisch onderzoek in de watermolen van de abdij van Herkenrode*, Archeo-rapport 246.
- TROMMELMANS R., De LANGHE K., en ACKE B.** (2008) *Archeologisch onderzoek Tuyltermolen Kuringen (prov. Limburg). Basisrapport-Februari 2008. (door Monument Vandekerckhove nv).*
- VAN DER EYCKEN M.** (2002a) Het ontstaan en de eerste eeuwen van Herkenrode (12de-14de eeuw). In: VAN DER EYCKEN M. (red.), *Herkenrode 'abdij en levend monument'*, 20-35.
- VAN DER EYCKEN M.** (2002b) Herkenrode tot het einde van de 16de eeuw. In: VAN DER EYCKEN M. (red.), *Herkenrode 'abdij en levend monument'*, 36-51.
- VAN DER EYCKEN M.** (2002c) Herkenrode in de 17de en 18de eeuw. In: VAN DER EYCKEN M. (red.), *Herkenrode 'abdij en levend monument'*, 52-67.
- VAN IMPE L. & STRUTT K.** (2006) Een abdij onder het gras. Geofysische prospectie bij de evaluatie van verdwenen monumenten. In: COUSSEIER K., MEYLEMANS E. & IN 'T VEN I. (red.), *Centrale Archeologische Inventaris (CAI) II. Thematisch inventarisatie- en evaluatieonderzoek*, VIOERapporten02, 29-34.
- VAN RANST E. en SYSC.** (2000) *Eenduidige legende voor de digitale bodemkaart van Vlaanderen*, Gent.
- VERHOEVEN M., G.R. ELLENKAMP & D.M.G. KEIJERS** (2010), Een archeologische verwachtings- en beleidsadvieskaart voor de gemeente Echt-Susteren. Deelrapport II: Landschap en archeologie, *RAAP-rapport* 1951, 87, 101.
- VYNCKIER G.** (2015) *Registratie van een toevalsvondst aan de poort van de Herkenrodeabdij te Kuringen – Hasselt (Prov. Limburg), Onderzoeksrapporten agentschap Onroerend Erfgoed 17, Brussel.*

Websites:

https://nl.wikipedia.org/wiki/Tiendaagse_Veldtocht;
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/geheel/120926>
<http://www.hbvl.be/cnt/eid135257/extern-hasselt-en-limburg-in-1830-1831>;
https://nl.wikipedia.org/wiki/Slag_bij_Kermt
http://nl.wikipedia.org/wiki/Abdij_van_Herkenrode;
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/dibe/relict/22246>

<http://www.bodemacademie.nl/documenten/23.pdf>
dov.vlaanderen.be
klip.agiv.be
<http://cai.onroenderfgoed.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.onroenderfgoed.be/>
<https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten>
<https://inventaris.onroenderfgoed.be/thesaurus>
https://www.onroenderfgoed.be/assets/files/content/images/Code_van_Goede_Praktijk.pdf
https://www.onroenderfgoed.be/assets/files/projects/downloads/Begrippenlijst_feb2013.pdf
https://www.onroenderfgoed.be/assets/files/news/downloads/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf
www.cartesius.be
www.geopunt.be
www.onroenderfgoed.be/assets/files/content/downloads/140915_LV_RWO_Brochure_regelgeving.pdf

