



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

RAPPORT 451

Archeologienota
Herk-de-Stad, Lazerijstraat-Trompetweg.
Bouw van een buitenschoolse kinderopvang

Deel II: Programma van maatregelen

Hoebreckx M., Vanaenrode W. & Driesen P.
Juli 2017



DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

1. Gemotiveerd advies

1.1. Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

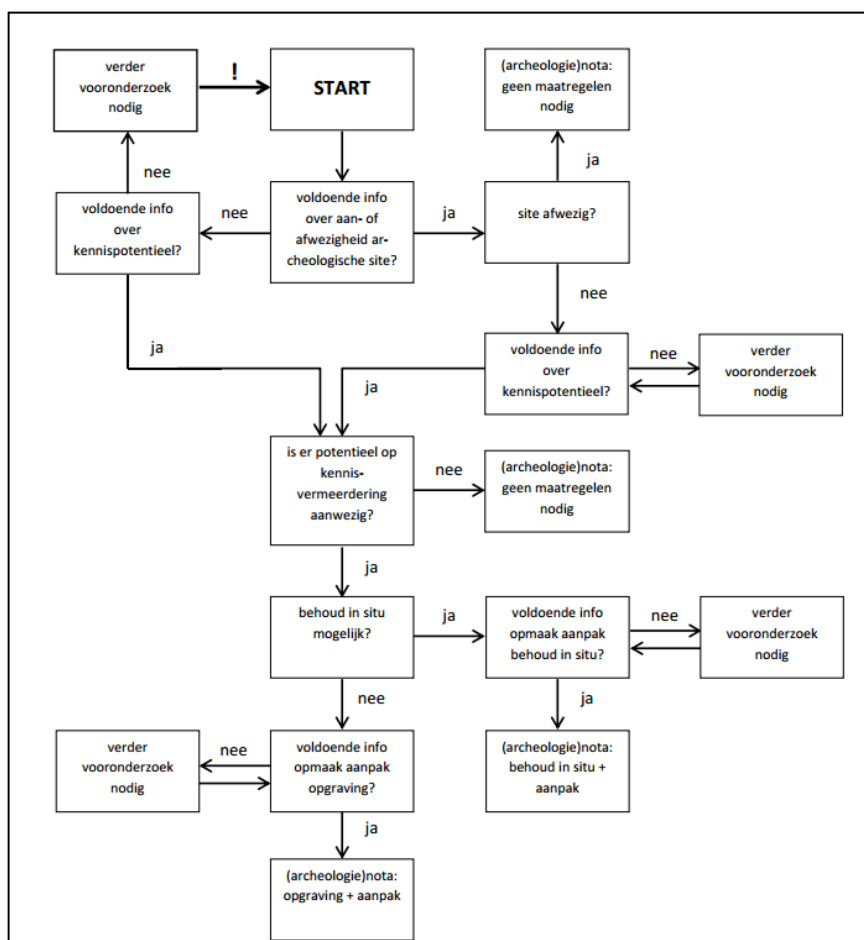
De initiatiefnemer plant op het onderzoeksterrein de heraanleg van de Trompetweg inclusief de aanleg van nutsleidingen en de aanleg van een parking. Dit gebied met een oppervlakte van 3996 m² is kadastraal gekend als Herk-De-Stad, 1ste afdeling, sectie A, percelen 252B6, 252C6, (deel van) en (deel van) 287H2.

Tot op heden werden een bureauonderzoek (2017F4) en een proefsleuvenonderzoek (2017H22) uitgevoerd.

Het bureauonderzoek werd uitgevoerd voor het volledige gebied.

Het proefsleuvenonderzoek vond enkel plaats op het perceel waar ook een buitenschoolse kinderopvang wordt opgericht en dat kadastraal gekend is als Herk-De-Stad, 1ste afdeling, sectie A, perceel 252B6 (deel). Dit onderzoek werd uitgevoerd om de archeologische potentie van het terrein te evalueren.

Het proefsleuvenonderzoek wees op de aanwezigheid van een archeologische site. Er is voldoende info bekend over het kennispotentieel. Er is eveneens potentieel op kennisvermeerdering. Wegens de geplande werken, is geen behoud *in situ* mogelijk. Er wordt daarom geadviseerd een vervolgonderzoek uit te voeren. Deze heeft gezien de aard van de werk de vorm van een archeologische werfbegeleiding. Er is voldoende info gekend om een passend programma van maatregelen voor deze werfbegeleiding uit te schrijven (zie hieronder).



Afb. 55: 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

Uit de historische kaarten blijkt dat het gebied net buiten de vroegere stadsomwalling van Herk-de-Stad is gelegen. Deze stadsomwalling bestond uit een wal omgeven door een gracht en is opgetrokken in de 14^e – 15^e eeuw. Vanaf de 18^e eeuw tot nu is het terrein onbebouwd geweest en in gebruik als akker of weiland. Vanaf de *Atlas der Buurtwegen* (ca. 1841) is er aan de westzijde van het terrein sprake van een noord-zuid lopende weg, met name de Trompetweg. Vanaf het einde van de 19^e eeuw werd er net ten westen van het terrein aangevat met de bouw van het *Ursulinenklooster*.

Op en in de directe omgeving van het terrein (<250 m) zijn verschillende CAI-locaties gekend. Deze verwijzen naar sporen uit de metaaltijden en Romeinse tijd, restanten van de middeleeuwse stad of naar activiteiten uit de middeleeuwen-nieuwe tijd.

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden er in het totaal 26 sporen aangetroffen. Het betrof 5 greppels, 12 kuilen, 6 paalkuilen en 3 sporen van natuurlijke oorsprong. De sporen waren over het algemeen duidelijk zichtbaar in het vlak en matig tot sterk gebioturbeerd. De sporen konden ingedeeld worden in een kleine groep postmiddeleeuwse en natuurlijke sporen en een grote groep sporen met een hogere ouderdom dewelke vermoedelijk aan een nederzettingssite te relateren zijn.

De vindplaats betreft een site zonder een complexe stratigrafie waarbij het archeologisch niveau zich vlak onder het plaggendeek bevindt op een diepte van 60 à 70 cm onder het maaiveld. Aangezien niet het gehele projectgebied kon onderzocht worden, is er geen duidelijk zicht op de ruimtelijke afbakening van de site. Wel valt op dat in het westen van de onderzochte zone – richting de Trompetweg – minder sporen (van een hogere ouderdom) voorkomen.

1.3. Impact van de geplande bodemingrepen

Op basis van de omschrijving van de geplande bodemingrepen in deel 1: Verslag van de resultaten, 1. Beschrijvend gedeelte, kan de impact van deze bodemingrepen op het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed bepaald worden.

De initiatiefnemer plant op het onderzoeksterrein de (her)aanleg van de Trompetweg inclusief de aanleg van nutsleidingen en de aanleg van een parking voor de buitenschoolse kinderopvang.

Tot op heden bevindt zich op het onderzoeksterrein al een halfverharde weg onder de naam *Trompetweg* die de *Lazerijstraat* met de *Guldensporenlaan* verbindt. Deze zal vervangen worden door een volledig verharde weg. Ter hoogte van de BKO worden parkeerplaatsen aangelegd. De parking zal plaats bieden voor 14 voertuigen. Ter hoogte van de Lazarijstraat worden tevens vier parkeerplaatsen ingericht. Voor de heraanleg van deze zone wordt de huidige wegenis geheel uitgebroken. Op basis van de huidige ontwerpplannen kan er uitgegaan worden van een verstoringsdiepte van ca. 50-60 cm onder het maaiveld over dit deel van het projectgebied.

Over het gehele tracé worden bomen en hagen ingeplant. Hiervoor zullen plantputten nodig zijn die in principe lokaal tot op een diepte van ca. 80 cm onder het maaiveld reiken.

Daarnaast wordt de huidige keerplaats ter hoogte van de Lazarijstraat heringericht.

Binnen het projectgebied worden enkele nutsleidingen aangelegd. Het betreft DWA- en RWA-rioleringsleidingen dewelke aangesloten worden op de reeds bestaande leidingen van de Guldensporenlaan en Lazarijstraat. Tevens wordt een aansluiting gemaakt naar de BKO. Voor het aanleggen van de rioleringen rekent men op een maximale verstoringsdiepte rond 2 m onder het maaiveld.

Rekening houdend met de diepte waarop de archeologische sporen voorkomen, heeft het merendeel van deze werken een nefaste invloed op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed. Uitzondering hierop vormen de werken ter hoogte van de reeds verharde keerplaats ter hoogte van de Lazarijstraat en het verharde deel van de Trompetweg die toegang geeft tot de parking van de sporthal. In deze zones is de bodem reeds verstoord.

1.4. Bepaling van de maatregelen

Verder onderzoek is noodzakelijk.

Het proefsleuvenonderzoek heeft – ondank de beperkte oppervlakte die onderzocht werd – sporen van een kleine landelijke nederzetting of van een erf uit de late middeleeuwen of ouder aan het licht gebracht waarvan het potentieel op kenniswinst als matig tot hoog wordt ingeschat.

De bodemingrepen die in het onderzoeksgebied gepland zijn gaan over het algemeen voldoende diep om eventueel aanwezige sporen te raken of te vergraven.

Voor de heraanleg van de Trompetweg wordt gezien de aard van de werken en het feit dat de ruimtelijke afbakening van de aanwezige site die ten oosten van de weg werd aangetroffen niet gekend is – een werfbegeleiding – voorzien (*afb. 56: oranje*).

De zones van de Trompetweg die in het verleden reeds onderzocht werden, i.e. de toegang tot het pensionaat (CAI-locatie 164894) en de toegang tot de parking van de sporthal, worden uit het verder te onderzoeken gebied uitgesloten. Hetzelfde geldt voor de keerplaats aan de Lazerijstraat gezien de bodem hier reeds geroerd is door de aanleg van de bestaande weg en nutsleidingen. De zone van de parking zal onderzocht worden in het kader van de bouw van de buitenschoolse kinderopvang en maakt dus ook geen deel uit van de zone van de werfbegeleiding (*afb. 56: groen*).

In totaal blijft op deze wijze een te onderzoeken zone met een oppervlakte van 1496 m² over. Voor deze zone werd dan ook een Programma van Maatregelen opgesteld.

2. Programma van maatregelen

2.1 Afbakening van het projectgebied

Locatiegegevens	Limburg, Herk-de-Stad, Trompetweg
Oppervlakte	De zone waar werfbegeleiding noodzakelijk is (aanleg wegenis en riolering) bedraagt ca. 1496 m ² (Afb. 56, oranje).
Bounding box coördinaten	xMin,yMin 205853.02,181581.36 : xMax,yMax 205945.83,181672.08
Kadasternummers	Herk-De-Stad, 1 ^{ste} afdeling, sectie A, percelen 252B6, 252C6, (deel van) en (deel van) 287H2.



Afb. 56: Kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied voor vervolgonderzoek in de vorm van een werfbegeleiding (oranje). De groene zones dienen niet onderzocht te worden

Het te onderzoeken gebied omvat de Trompetweg (afb. 56: oranje). De delen die in het verleden reeds onderzocht werden, i.e. de toegang tot het pensioaat (CAI-locatie 164894) en de toegang tot de parking van de sporthal, worden uit het te onderzoeken gebied uitgesloten. Hetzelfde geldt voor de keerplaats aan de Lazerijstraat gezien de bodem hier reeds geroerd is door de aanleg van de bestaande weg en nutsleidingen. De zone van de parking zal onderzocht worden in het kader van de bouw van de buitenschoolse kinderopvang en maakt dus ook geen deel uit van de zone van de werfbegeleiding (afb. 56: groen). De te onderzoeken zone heeft een oppervlakte van 1496 m²

Naar de verticale afbakening toe wordt de ondergrens bepaald door de toekomstige werken. Ter hoogte van de wegenis zelf is de verstoringsdiepte 50 à 60 cm, afhankelijk van wat men zal gaan realiseren. Ter hoogte van de toekomstige regenwater- en vuilwaterriolering moet er rekening worden gehouden met verstoringen tot circa 2 m diepte.

2.2 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen

Een werfbegeleiding 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:

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.³⁶

Volgende onderzoeksvragen moeten tijdens het onderzoek minimaal beantwoord worden:

Landschappelijke context

- In hoeverre is de bodemopbouw intact? In welke mate is de bewaringstoestand van de vindplaats aangetast en welke processen zijn hiervoor verantwoordelijk?
- Uit welke periode dateert het plaggendek?

Sporen

- Wat is de aard, omvang, datering, en conservatie van de aangetroffen archeologische resten?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Zijn er aanwijzingen voor artisanale of andere activiteiten? Welke? Passen deze in de historische context van de locatie?
- Kunnen de sporen gerelateerd worden aan de vindplaats die tijdens het proefsleuvenonderzoek op het perceel van de toekomstige buitenschoolse kinderopvang werd aangetroffen?
- Kunnen de sporen gerelateerd worden aan de andere CAI-locaties die in de omgeving van het onderzoeksgebied gekend zijn?
- Werden er resten aangetroffen van de middeleeuwse stadsgracht? Indien ja, wat is de precieze locatie, aspect (de opbouw en fasering van het defensieve systeem, diepte, ...) en de bewaringstoestand van deze gracht?

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, de functie, de materiële cultuur en de bestaanseconomie van de site?
- Wat zijn de resultaten van het natuurwetenschappelijk onderzoek?

³⁶ CGP p. 187-188.

2.3 Het onderzoek

2.3.1 Algemeen

Dit onderzoek kan ingedeeld worden in 2 delen:

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

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 2.0, DEEL 3: Archeologische opgraving, hoofdstuk 19: Werfbegeleiding* (p. 133-215). De onderstaande beschrijving dient als aanvullend en richtinggevend te worden beschouwd bij de bepalingen in de CGP 2.0

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.

2.3.2.2 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.

Daarnaast dient de archeoloog(-veldwerkleider) aanwezig te zijn bij alle graafwerken waarbij archeologische resten geraakt of vergraven dreigen te worden en dient deze steeds voldoende tijd te krijgen om een controle te kunnen doen van de aangelegde vlakken en profielen. Indien sporen of spoorcombinaties worden aangetroffen, worden deze integraal gedocumenteerd (profielen en vlakken) en opgegraven conform de bepalingen in de CGP, hoofdstuk 19 'Werfbegeleiding'.

Randvoorwaarden

De mogelijkheid bestaat dat het onderzoek gefaseerd uitgevoerd dient te worden. Er is dan ook steeds nauw overleg met de bouwheer en de aannemer van de werken nodig om de verschillende fasen correct op elkaar af te stemmen.

Bijkomend 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 georeferencieerd 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.
- 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 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.

Evaluatiecriteria

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

2.3.2.3 Aanleg en onderzoek van vlakken

(Code van Goede Praktijk 15.2 & 15.3)

De afgraving gebeurt met een rupskraan van minstens 16 ton met een platte bak van minstens 1,8 m breed, bestuurd door een ervaren machinist, onder begeleiding van de archeologen.

Opgelegde 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.

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.

Er moeten maatregelen genomen worden tegen overlast door regen- en/of grondwater, die niet schadelijk zijn voor het bodemarchief.

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

2.3.2.4 Onderzoek en opgraving van sporen (Code van 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.

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 van 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.

2.3.2.6 Registratie van de putwanden (Code van Goede Praktijk 15.7)

Idealiter worden alle relevante delen van de putwandprofielen opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel, conform hoofdstuk 10 en 21 van de CGP.³⁷

Indien de werken dit toelaten wordt er iedere 20 lopende meter profiel 1 profielkolom van minstens 1 m breedte gedocumenteerd.

Als de werken het niet toelaten, dan wordt op voorhand een profielput gegraven. Indien er grote verschillen tussen de profielen zitten, wordt de volledige putwand geregistreerd.

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.

³⁷ CGP 154.

2.3.2.7 Metaaldetectie

(Code van Goede Praktijk 15.6)

Elk aangelegd 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).

Sporen waarbij de metaaldetector een signaal gaf, worden aangeduid in de sporenlijst. Metaalvondsten worden ingezameld bij spoorbewerking. Ingezamelde vondsten worden op plan gezet met vondstnummer en de code Md. Tevens worden de vondsten beschermd tegen degradatie van het materiaal.

2.3.2.8 Specifieke sporen, spoorcombinaties en archeologische structuren

(Code van 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 indien de veiligheid dit toelaat 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. Indien de onderkant van de gracht niet bereikt kan worden, dient het grachtprofiel aangevuld te worden door middel van boringen om de 50 cm. Hierbij wordt er tot minstens 20 cm in de moederbodem geboord.

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 kwadratenmethode 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 2de 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.

2.3.2.9 Onderzoeksdocumenten

(Code van Goede Praktijk 15.9)

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

2.3.3 Vondstverwerking en rapportage

2.3.3.1 Natuurwetenschappelijk onderzoek

(Code van Goede Praktijk 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.

Bij het aantreffen van nederzettingssporen of graven, of van verbrande contexten, worden van ieder spoor met C14 dateerbare bijmenging of inhoud stalen genomen voor C14 datering. Van contexten die over organische lagen beschikken wordt 10 l staal genomen, met het oog op een mogelijke microscopische studie van de inhoud van de stalen.

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:

- 5 VH waardering houtskoolstalen (C14 + determinatie)
- 2 VH waardering hout (dendrochronologie + determinatie)
- 2 VH waardering macroresten (analyses op natte contexten)
- 2 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:

- 3 VH C14datering houtskool of bot
- 1 VH pollenanalyse (minimaal 400 tellingen per staal)
- 1 VH dendrochronologie
- 1 VH determinatie hout(skool)
- 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. 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:

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

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 werfbegeleiding 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:

- o Het voorziene veldwerk volledig werd afgerond
- o Wat de eerste inzichten zijn in de resultaten van het onderzoek
- o 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 werfbegeleiding zal uitgevoerd worden door volgend team:

- | | |
|--------------------------------------|-----------|
| o 1 erkend archeoloog/veldwerkleider | voltijds |
| o 1 assistent-archeoloog | voltijds |
| o topograaf | deeltijds |

Indien dit noodzakelijk geacht wordt door de veldwerkleider of erkend archeoloog, kunnen tijdens de werfbegeleiding 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)³⁸.

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

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: ruime ervaring in het opgraven van sites zonder complexe stratigrafie op plaggenbodems.
- o Assistent-archeoloog: ervaring op sites zonder complexe stratigrafie
- o Aardkundige: kennis van de fysische geografie in de Demervallei.
- o Natuurwetenschappers: kennis van pollenanalyse, macrobotanische resten, C14-datering, determinatie van bot, kennis van houtsoortbepaling en dendrochronologie
- 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.

2.5 Geschatte tijdsduur

De hieronder weergegeven termijn is een raming en wordt weergegeven in aantallen effectieve werkdagen voor het in *paragraaf 2.3 Actoren* vooropgestelde team en de vooropgestelde werfbegeleiding van een oppervlakte van 1.496 m². **Uiteraard is de effectieve timing sterk afhankelijk van de voortgang van de werf.**

- o DEEL 1: Veldwerk: werfbegeleiding: ca. 10 kalenderdagen
- o 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 8 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.

2.6 Kostenraming

³⁸ CGP 24-26

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

DEEL 1: Veldwerk: werfbegeleiding	
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,	Exclusief: - 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 - o Inzet aardkundige, conservator, fysisch antropoloog
RAMING	10.000,00 €
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	6.000,00 €
Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie	
RAMING ca. 15 % van de totale kostprijs	VH 2.400,00 €

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. 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 werfbegeleiding 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 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

BAEYENS L. (1974) *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij kaartbeeld Herk-de-Stad 76E.*

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.

CLAESEN J. & DEVROE A. (2011) Archeologische prospectie met ingreep in de bodem aan Herk-de-Stad Silverijserstraat, *Archebo-rapport* 9.

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. (1999) *Tertiair geologische kaart van België. Kaartblad 25 Hasselt*, Leuven.

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

FREDERICKX E. & GOUWY S. (1996). *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 25 Hasselt*, 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.

HOUBRECHTS S. & DEVILLE T. (2010) Sporthal te Herk-de-Stad (gem. Herk-de-Stad). Archeologisch vooronderzoek door middel van proefsleuven, *Condor Rapporten* 37, Bilzen.

LANGOHR R. (2001) L'anthropisation du paysage pedologique agricole de la Belgique depuis le Neolithique ancien-Apports de l'archeopedologie, *Etude et Gestion des Sols* 8, 103-118.

VAN DE STAEEY I. & WESEMAEL E. (2015) Prospectie met ingreep in de bodem aan de Diestsesteenweg te Herk-de-Stad, *Aron-Rapport* 221, Tongeren.

VAN LIEFFERINGE N. & SMEETS M. (2013) Het archeologisch vooronderzoek aan de Diestsesteenweg te Herk-de-Stad, *Archeo-Rapport* 174, Kessel-Lo.

VAN RANST E. & 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, 87-101.

WOUTERS W., COOREMANS B. & ERVYNCK A. (1999) Landelijke bewoning uit de volle middeleeuwen in Herk-de-Stad, *Archeologie in Vlaanderen* 5.

Websites:

dov.vlaanderen.be

klip.agiv.be

<http://cai.onroerenderfgoed.be>

<https://dov.vlaanderen.be/dovweb/html/pdf/hasselt25Qweb.pdf>

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

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

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/120948>

<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

