



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

RAPPORT 442

Archeologienota
Landen, Grootveldstraat
Bouw van een appartementencomplex

Deel 2: Programma van Maatregelen

Sebastiaan Augustin, Hanne De Langhe & Petra Driesen
April 2018



DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

1 Gemotiveerd advies

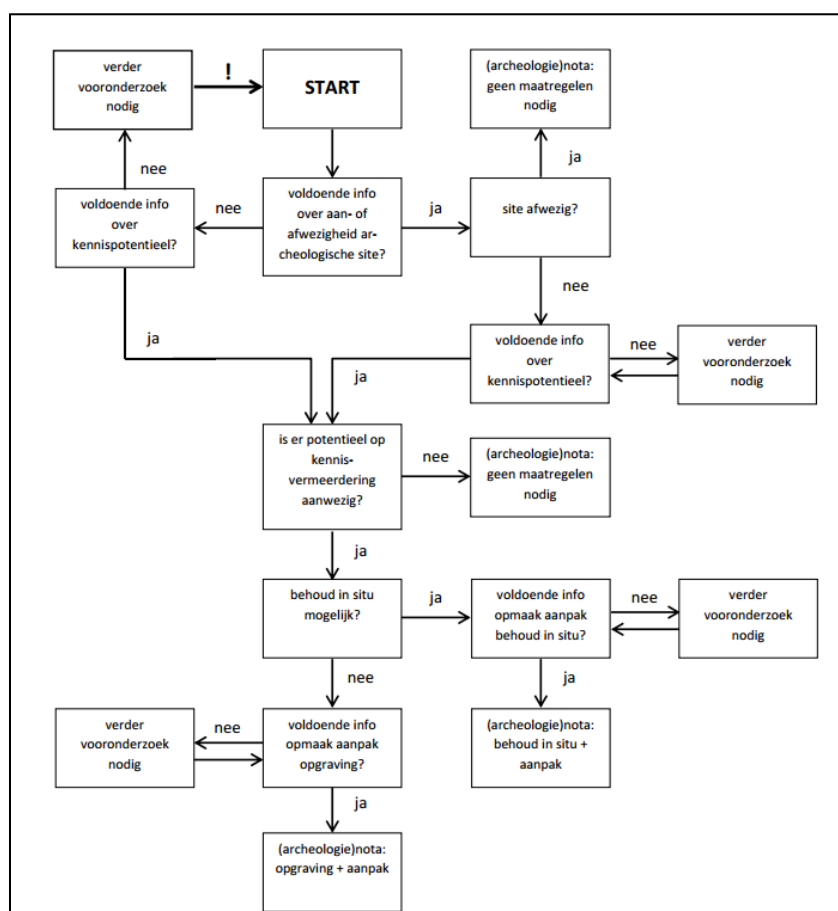
1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

Tot op heden werd enkel een vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uitgevoerd op een terrein dat kadastraal gekend is als Landen, afdeling 1, sectie B, percelen: 1236t, 1240f3, 1240e3, 1240k3, 1240 l3, 1240m3, 1258L (deel), 1241Y2 en een oppervlakte inneemt van ca. 4113 m².

Op basis van het bureauonderzoek kon het potentieel op de aan- of afwezigheid van archeologische waarden binnen het projectgebied, de waarde hiervan en de omgang hiermee onvoldoende worden ingeschat voor het volledige onderzoeksterrein.

Daarom is een aanvullend vooronderzoek nodig in een zone van ca. 3239 m².

Op het terrein liggen tot op heden nog enkele vloerplaten, een bijgebouw en staan er nog bomen, die verwijderd en gerooid moeten worden via een sloop- en kapvergunning. Hierdoor is het uitvoeren van een aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem voorafgaand aan de vergunningsaanvraag onmogelijk. Het aanvullend vooronderzoek dient dan ook plaats te vinden na het bekomen van de omgevingsvergunning, voorafgaand aan de geplande werken voor de bouw van de appartementen.



opgraving (Bron: OE, CGP 2.0, p. 31).

Afb. 32: Beslissingsboom bij de afweging voor de noodzaak van verder vooronderzoek en/of een

1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied

Het onderzoeksgebied ligt op vermoedelijk drogere gronden op een helling, op ca. 230 m afstand van de Dormaalbeek. Topografisch heeft het plangebied een gunstige positie, maar toch wordt het potentieel op het aantreffen van steentijd artefactensites als laag ingeschat. Op basis van de aanwezige OB-bodem en de geregistreerde verstoringen tijdens het bureauonderzoek, is de verwachting dat artefacten uit het paleolithicum en het mesolithicum niet worden aangetroffen. Bovendien zijn in de directe en nabije omgeving van het onderzoeksgebied tot heden geen prehistorische artefacten aangetroffen en werd de bodem van Rocourt, een

belangrijke marker voor het midden-paleolithicum, tot heden nog niet in de omgeving van het onderzoeksgebied herkend.

Uit het bureauonderzoek blijkt verder dat het onderzochte gebied gekenmerkt wordt door de aanwezigheid van een CAI-locatie die een indicator is voor een slagveld in 1257. Het terrein zou bovendien liggen in een zone waar mogelijk een poging plaatsvond tot een eerste stichting van de stad Landen. In de ruimere omgeving zijn nog CAI locaties, o.a. daterend uit de ijzertijd en de Romeinse periode, gekend. Het archeologisch potentieel kan dan ook als hoog worden ingeschat voor de middeleeuwen en als matig voor de metaaltijden, Romeinse tijd en de nieuwe tijd.

Gezien het terrein volgens cartografische bronnen gedurende de voorbije eeuwen vnl. in gebruik was als landbouwgrond, wordt een site zonder complexe stratigrafische opbouw verwacht. Hierbij kan echter opgemerkt worden dat door latere (sub-)recente verstoringen op het terrein de potentieel aanwezige archeologische resten inmiddels vergraven kunnen zijn. De impact van de verstoringen kan tot op heden echter niet exact bepaald worden.

1.3 Impact van de geplande bodemingrepen

De initiatiefnemer plant op een ca. 4113 m² groot gebied langs de Grootveldstraat in Landen (prov. Vlaams Brabant) de bouw van appartementen en een ondergrondse parkeergarage.

De bodemingrepen zullen plaatsvinden in een aaneengesloten zone van 3294 m². In een kleinere zone in het zuidoosten van perceel 1258L en ter hoogte van de woning op perceel 1240E3 zullen geen bodemingrepen plaatsvinden en is er dus geen impact op het potentieel aanwezige archeologische erfgoed.

In het noorden van het projectgebied worden voorafgaand aan de werken enkele vloerplaten verwijderd en in het zuiden wordt een bijgebouw van ca. 40 m² gesloopt. Hiervoor vinden bodemingrepen plaats tot maximaal ca. 80 cm onder het huidige maaiveld over een vermoedelijke oppervlakte van ca. 1300 m² en ca. 40 m². Deze bodemingrepen zullen enkel geroerde bodem aansnijden en hebben dus ook geen of nauwelijks impact op het eventueel aanwezige archeologische bodemarchief.

De grootste impact wordt veroorzaakt door het uitgraven van een parkeerkelder over een zone van ca. 2542 m² tot op een diepte van ca. 3,60 m en tot plaatselijk ter hoogte van de liftschachten 5,20 m. Hierop worden 3 nieuwe appartementsblokken gebouwd, hetgeen geen bijkomende bodemingrepen met zich meebrengt. Ook de aanleg van een groenzone en verhardingen op de kelder brengt geen bijkomende bodemingrepen met zich mee. Voor de bouw van een vierde appartementsblok met een oppervlakte van ca. 162 m² in het zuidoosten van het terrein, worden funderingen uitgegraven tot op een diepte van 1,40 m onder het maaiveld. Voor de uitgraving van 6 kokers ter hoogte van dit gebouw gaan de bodemingrepen tot ca. 2,80 m onder het maaiveld.

Buiten de parkeerkelder veroorzaken rioleringen, nutsleidingen, infiltratiekragen en regenwaterputten bijkomende bodemingrepen ten oosten en ten zuiden van de kelder over een oppervlakte van ca. 310 m² en tot op een diepte van maximaal ca. 1,80 m onder het maaiveld. Ter hoogte van de aansluitingen kunnen de bodemingrepen plaatselijk dieper gaan. Voor de water- en gasleidingen wordt een uitgraving van slechts ca. 80 cm diep verwacht. Glasvezelkabel ligt op geringere diepte (ca. 50 cm).

Slechts in 3 zones van in totaal ca. 160 m², gelegen buiten de parkeerkelder in het oosten van het terrein, worden bodemingrepen specifiek voor de aanleg van de groenzones en verhardingen verwacht. Hiervoor worden minimale verstoringen verwacht tot op ca. 20 cm onder het maaiveld. Plaatselijk worden diepere uitgravingen verwacht van ca. 80 cm onder het maaiveld. In het noorden van het terrein wordt een fietsenberging gebouwd met een oppervlakte van ca. 55 m². Deze wordt gebouwd op bestaande tuilmuren, waardoor hiervoor geen nieuwe bodemingrepen voorzien worden. Over het algemeen zijn de bodemingrepen in deze zones dus relatief beperkt.

Hoewel de meeste bodemingrepen zullen plaatsvinden ter hoogte van (sub-)recente verstoringen, kan geen uitspraak gedaan worden over de aard, omvang en mate waarin deze verstoringen effectief de potentieel

aanwezige archeologische sporen vernield hebben. De impact van de geplande werken kan in deze zone dus niet bepaald worden.

Enkel ter hoogte van de geplande fietsenstalling (ca. 55 m²) in het noorden van het terrein en ter hoogte van de perceeldelen waar geen bodemingrepen zullen plaatsvinden in het oosten (ca. 819 m²), zal er geen impact zijn op het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief.

Ten zuiden van de geplande parkeerkelder lijkt het terrein in het verleden relatief onverstoord te zijn over een oppervlakte van ca. 500 m². In deze zone worden regenwaterputten, infiltratiekratten, nutsleidingen, riolering en een groenzone met verharde paden aangelegd. Hier zullen potentieel aanwezige archeologische resten bijgevolg vergraven worden indien de moederbodem aangesneden wordt tijdens de geplande werken.

1.4 Bepaling van de maatregelen

Vermits mogelijk archeologische waarden aanwezig zijn op het onderzoeksterrein en de verstoringsgraad op een groot deel van het terrein tot heden onbekend is, wordt een aanvullend vooronderzoek aanbevolen in de vorm van een proefsleuvenonderzoek om de omvang van de aanwezige verstoringen na te gaan en de aan- of afwezigheid van archeologische sporen te kunnen staven. D.m.v. dit aanvullend vooronderzoek kan het wetenschappelijk belang (kosten/batenanalyse) van de potentieel aanwezige archeologische resten meer in detail onderzocht worden.

Het aanvullend vooronderzoek zal plaatsvinden in de vorm van een proefsleuvenonderzoek binnen een zone van ca. 3239 m² die verstoord zal worden tijdens de geplande werken. Het proefsleuvenonderzoek wordt aangevuld met een metaaldetectie voor het opsporen van vondsten die gerelateerd zijn aan veldslagen in de omgeving van het onderzoeksterrein. Er werd voor dit onderzoek een passend Programma van Maatregelen opgesteld (2. Programma van Maatregelen).

Ter hoogte van de geplande fietsenstalling (ca. 55 m²) in het noorden van het terrein en ter hoogte van de perceeldelen waar geen bodemingrepen zullen plaatsvinden in het oosten (ca. 819 m²), zal er geen impact zijn op het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief en hoeft dus geen vervolgonderzoek plaats te vinden.

Verder wordt de potentiële impact van toekomstige geplande werken op de al dan niet goed bewaarde bodems en het mogelijke aanwezige archeologisch erfgoed ingeschat.

Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor een vervolgonderzoek.

Tijdens het onderzoek moeten minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord worden:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding?
- In hoeverre is de bodemopbouw intact?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er tekenen van erosie?
- Is er sprake van een of meerdere begraven bodems?
- Zijn er losse vondsten (aardewerk, metaalvondsten, ...) aanwezig? Zo ja, zijn dit geïsoleerde vondsten of is er sprake van vondstconcentraties?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Kan op basis van het sporenbestand in de proefsleuven een uitspraak worden gedaan over de aard en omvang van occupatie?
- Zijn er indicaties (greppels, grachten, lineaire paalzettingen, ...) die kunnen wijzen op een inrichting van een erf/nederzetting?
- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van funeraire contexten? Zo ja;
 - Hoeveel niveaus zijn er te onderscheiden?
 - Wat is de omvang?
 - Komen er oversnijdingen voor?
 - Wat is het, geschatte, aantal individuen?
- Zijn er sporen en/of vondsten die aan de gegevens op historische kaarten of aan de stichting van Landen kunnen gekoppeld worden? Zo ja, kunnen deze sporen en / of vondsten tot kenniswinst leiden?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologische vindplaatsen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de archeologische sporen?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiële afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 - o Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 - o Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
- Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
- Wat is de aard van een aanvullend onderzoek? Hoe wordt dit best uitgevoerd en wat is de kostprijs hiervan?

2.3 Opgravingsstrategie en -methode

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

Onderzoeksmethode	Evaluatie positief	Evaluatie negatief
Landschappelijk bodemonderzoek d.m.v. boringen en/of profielputten	Laat toe om relatief snel uitspraken te doen over de bodemopbouw van de ondergrond en het landschap.	De bodemopbouw is bekend vanuit het bureauonderzoek. Kosten-baten te duur om afzonderlijk uit te voeren gezien een proefsleuvenonderzoek nodig zal zijn (infra).
Veldkartering	Oppervlaktekartering is zeer geschikt om prehistorische en historische vindplaatsen op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.	Veldkartering is niet opportuun gezien het gebied grotendeels braakliggend is en minimaal de toplaag van het bodemprofiel verstoord is. Kosten-baten niet opportuun gezien de resultaten gecontroleerd moeten worden met proefsleuven.
Geofysisch onderzoek	/	Geeft geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen. De resultaten moeten gecontroleerd worden met proefsleuven waardoor voor een onderzoeksgebied met een beperkt oppervlak de kosten-baten te duur is. De veelvuldige verstoringen op het terrein zouden bovendien een vertekend beeld geven van de onderzoeksresultaten.
Verkennd archeologisch booronderzoek	Verkennd archeologisch booronderzoek is zeer geschikt om prehistorische sites, steentijd artefacten sites, op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen.	Zeer tijdrovend en duur voor een gebied waar geen paleobodem aanwezig is. Dit onderzoek is minder geschikt om (proto-) historische vindplaatsen, i.e. vindplaatsen met grondsporen, op te sporen.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Laat toe een beeld te vormen van de horizontale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Laat toe een beeld te vormen van de verticale spreiding van de site	Enkel van toepassing na het detecteren van steentijd artefactensites
Proefsleuven en proefputten	Een proefsleuvenonderzoek is zeer geschikt om (proto-)historische op te sporen en een zicht te bekomen op de inhoudelijke en fysieke kwaliteit deze vindplaatsen. Via proefputten kan de bodemopbouw op het terrein bestudeerd en geëvalueerd worden.	Dit onderzoek is minder geschikt om prehistorische vindplaatsen op te sporen.

TABEL 3: Overzicht en evaluatie van de onderzoeksmethodes.

Op basis van de archeologische verwachtingen voor het onderzoeksgebied en de evaluatie van de verschillende onderzoeksmethodes om deze verwachtingen in te vullen, wordt geopteerd voor een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven. Tijdens het proefsleuvenonderzoek worden d.m.v. metaaldetectie vondsten die gerelateerd kunnen worden aan gekende veldslagen of verwoestingen in de omgeving opgespoord.

Het proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd volgens de wettelijke bepalingen, conform hoofdstuk 8.6 van de Code van Goede Praktijk.

De metaaldetectie wordt uitgevoerd volgens de wettelijke bepalingen, conform deel 5 van de Code van Goede Praktijk.

Uitgaande van het te verwachten archeologische potentieel naar (proto-)historische sites, nl. de aanwezigheid van een site zonder complexe stratigrafie, dient 12,5% van het terrein conform de *Code Goede praktijk* door middel van proefsleuven onderzocht te worden. De voorkeur gaat in dit geval uit voor de methode van continue sleuven, waarbij minimaal 10% van het terrein opengelegd d.m.v. parallelle proefsleuven die over het volledige terrein aangelegd worden. Bijkomend wordt 2,5% van het terrein onderzocht d.m.v. kijkvensters, dwarssleuven en/of volgsleuven. Deze methode heeft, op voorwaarde dat het sleuveninterval niet té groot is, ontegensprekelijk enkele voordelen: de machinebewegingen en de tijdsinvestering nodig om het proefsleufpatroon of het terrein uit te zetten, worden tot een minimum herleid. Bovendien is het bij deze methode relatief eenvoudig om het juiste niveau aan te houden, en het microreliëf te volgen, wat met korte sleuven niet vanzelfsprekend is op hellende terreinen.⁴⁹

Afbakening van het onderzoeksgebied

Het onderzoek zal plaatsvinden in de volledige zone waar verstorende bodemingrepen zullen plaatsvinden binnen het geplande project (ca. 3239 m², *afb. 33*).

Criteria voor het niet uitvoeren van voorziene onderzoeksmethoden

Indien tijdens het veldwerk van de beschreven methode en technieken wordt afgeweken, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering. Dit kan o.m. het geval zijn bij het aantreffen van onvoorziene verstoringen of bij stabiliteitsproblemen van omliggende gebouwen. Een andere mogelijkheid waarin kan afgeweken worden van de voorziene breedte / diepte van de proefsleuven is als op het terrein blijkt dat er zodanig diep moet gegraven worden, dat de veiligheid in gedrang komt.

Randvoorwaarden

Alvorens het proefsleuvenonderzoek kan uitgevoerd worden, dienen de aanwezige bomen en struiken te worden verwijderd. Het uittrekken of frezen van de stronken of wortels is echter niet toegelaten gezien dit schade kan berokkenen aan het archeologisch bodemarchief. Het lokaal frezen van stronken (met een puntfrees) mag wel.

Ook de aanwezige vloerplaten, het bijgebouw, verhardingen en omheiningen dienen voorafgaand aan het aanleggen van de sleuven te worden verwijderd tot op het maaiveld. Enkel bovengrondse sloopwerken zoals het verwijderen van de bovengrondse elementen van de omheining en het bijgebouw kunnen voorafgaand aan het onderzoek gebeuren. Andere sloopwerken die dieper gaan dan het maaiveld, gebeuren onder begeleiding van een archeoloog.

Bij de inplanting van de sleuven werd rekening gehouden met de aanwezigheid van een aantal leidingen ter hoogte van de Grootveldstraat. Bij de aanleg van de meest westelijke sleuf is desondanks de nodige voorzichtigheid geboden.

Bijkomend wordt gezorgd dat:

- Sleuven die dieper dan de toegestane wettelijke uitgraafdiepte worden aangelegd, gestaakt en/of getrapt aangelegd worden.
- 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.
- Er doorlopend een metaaldetector gebruikt wordt.
- Alle inmetingen gebeuren met een GPS gestuurd en gegeorefereerd inmetingssysteem.
- De weersomstandigheden dermate zijn dat ze een goede waarneming toelaten.
- Voorafgaand een KLIP-aanvraag plaats vindt.
- De werf is ingericht conform de vigerende arbeidswetgeving.

⁴⁹ Onderzoeksrapport 48, OE, p. 56.

- De werf is ingericht volgens, en wordt uitgevoerd volgens de vigerende veiligheids- en gezondheidswetgeving.
- De uitvoering van de prospectie in overeenstemming is met de wettelijke bepalingen inzake bodemverzet.

Evaluatiecriteria

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

2.4 Onderzoekstechnieken

De sleuven worden aangelegd volgens de bepalingen in het nieuwe Erfgoeddecreet (2016) en het uitvoeringsbesluit bij het decreet⁵⁰, de *Code van Goede Praktijk* voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen (2016, CGP 8.6)⁵¹

Voor het uitvoeren van de proefsleuven stellen wij een sleuvenplan voor dat terug te vinden is in de bijlagen (*BIJLAGE 14 & 15*, zie ook *afb. 34-35*). Er worden op het terrein 4 proefsleuven voorzien waarvan er 3 in noord-zuidelijke richting georiënteerd zijn, parallel aan de langste perceelgrens en met de helling mee, hetgeen praktisch beter uitvoerbaar is. Eén proefsleuf in het zuiden van het terrein wordt in noordwest-zuidoostelijke richting aangelegd op het perceel dat in het verleden steeds onbebouwd was en waarvoor dus de verwachting op een intact bewaard bodemarchief het grootst is. Dit om een zo groot mogelijke aaneengesloten oppervlakte van dit perceel te kunnen onderzoeken.

De afstand tussen de proefsleuven bedraagt niet meer dan 15 m (van middenpunt tot middenpunt). De proefsleuven zijn 2 m breed.

Op deze wijze wordt in totaal ca. 392 m² of 12,1 % van het afgebakende onderzoeksgebied (ca. 3239 m²) onderzocht.⁵² Bijkomend wordt nog minimaal 0,4 % (13 m²) van het terrein onderzocht d.m.v. kijkvensters, dwars- of volgsleuven. Deze worden aangelegd op basis van de resultaten van de sleuven. Bij het ontbreken van sporen dient er desondanks een kijkvenster of dwarsleuf te worden aangelegd om de schijnbare afwezigheid van sporen te verifiëren. Hiervoor kunnen indien er geen sporen zijn topografische of bodemkundige vaststellingen gebruikt worden om de locatie van een kijkvenster te verantwoorden. De zijden van de kijkvensters meten maximaal de afstand tussen twee sleuven.

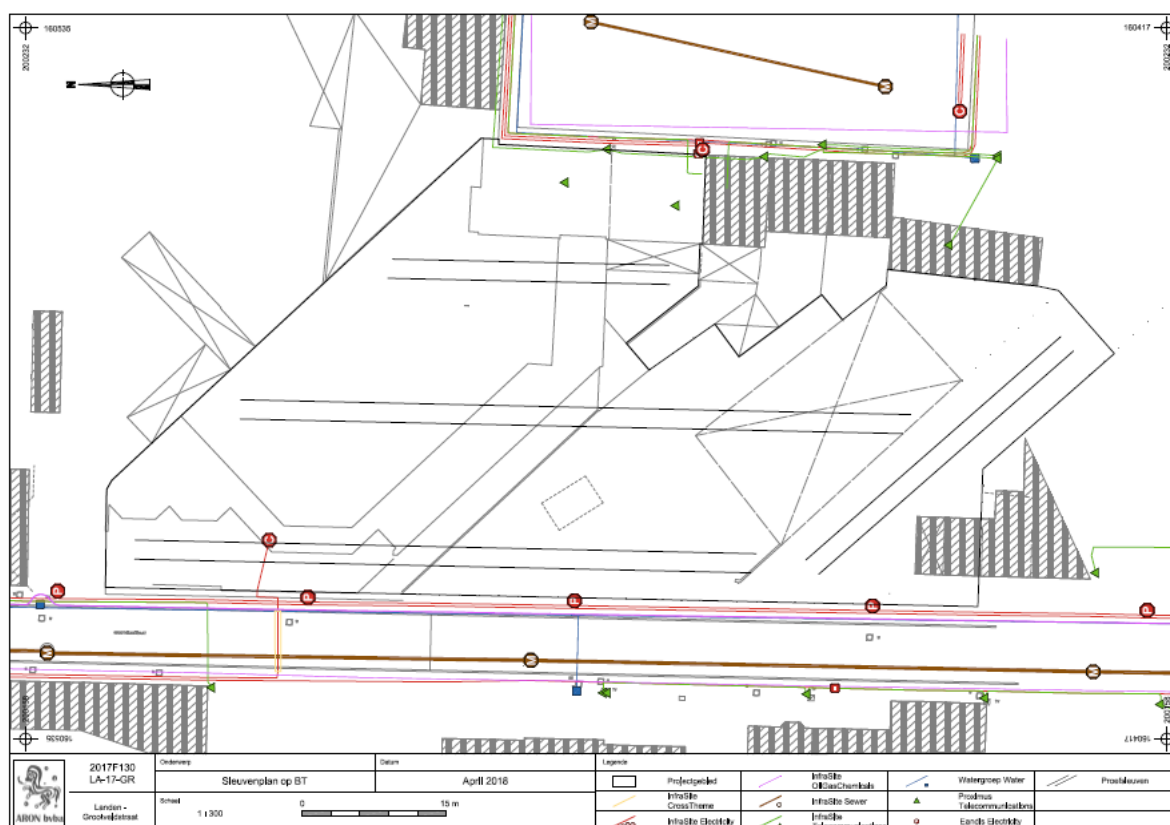
De sleuven en kijkvensters worden aangelegd tot op het eerste archeologisch relevante vlak. De uitgraving gebeurt door een graafmachine van ca. 20 ton op rupsen voorzien van een platte graafbak van 1,80 tot 2,00 m breed.

Voor het vaststellen van het archeologisch niveau en de opbouw van het bodemprofiel wordt per sleuf een profielput aangelegd tot 60 cm in de moederbodem. Er worden voldoende bodemprofielen geregistreerd zodat een transect in de lengterichting en breedterichting mogelijk is.

Bij de aanleg van de sleuven wordt continu een metaaldetector gebruikt om vondsten gerelateerd aan veldslagen in de omgeving op te sporen. Eventuele artefacten worden ingemeten en ingezameld voor determinatie.

⁵⁰ <http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1024695¶m=inhoud&ref=search>,
https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/images/Code_van_Goede_Praktijk.pdf,
<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1023317¶m=inhoud&ref=search>,
https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/downloads/140915_LV_RWO_Brochure_regelgeving.pdf,
⁵¹ https://www.onroerenderfgoed.be/assets/files/content/images/Code_van_Goede_Praktijk.pdf

⁵² Tegenwoordig is men het in de ons omringende landen erover eens dat 10% dekkingsgraad een meer betrouwbare inschatting kan geven van de te verwachten archeologische sporen (Onderzoeksrapport 48, OE, p. 55.)



Afb. 34: Sleuvenplan op bestaande toestand (BT) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd 30/04/2018, aanmaatschaal 1:300, 2017F130).



Afb. 35: Sleuvenplan op ontworpen toestand (OT) met aanduiding van het onderzoeksgebied (blauw) (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd 30/04/2018, aanmaatschaal 1:300, 2017F130).

2.5 Actoren

Het proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd door een veldwerkleider met ervaring in het aanleggen van proefsleuven op leembodems en een assistent-archeoloog.

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

Indien nodig wordt tijdens het proefsleuvenonderzoek een beroep gedaan op een conservator. Deze conservator is gespecialiseerd in handelingen om de bewaringstoestand van de archeologische vondsten of de omgeving daarvan te stabiliseren en verder verval te verhinderen of vertragen.

De metaaldetectie wordt uitgevoerd door een erkend metaaldetectorist. Indien wordt gewerkt met een erkende metaaldetectorist die géén erkend archeoloog is, gebeurt dit enkel onder toezicht van de veldwerkleider.

2.6 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Nvt.

2.7 Bewaring van het archeologisch ensemble

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

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

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

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

2.8 Vervolgtraject

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

1) een assessment te worden uitgevoerd conform de *Code van Goede Praktijk 2.0*, p 88-98. Na het assessment is duidelijk of uit het vooronderzoek een vrijgave van het terrein volgt, of dat er een behoud in situ en/of een opgraving van de aangetroffen site dient te volgen.

2) een nota te worden opgesteld conform de *Code van Goede Praktijk 2.0*, p. 98-132. Hierin wordt eveneens uitgeschreven wat het resultaat van het assessment (1) is, en volgt - in geval er een behoud in situ of een opgraving

wordt geadviseerd -, een Programma van Maatregelen⁵³ voor de volgende te nemen stap in het archeologieproces.

De nota die resulteert uit het uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem, dient ter bekrachtiging te worden ingediend bij *Onroerend Erfgoed*. *Onroerend Erfgoed* beschikt over een termijn van 21 kalenderdagen om deze nota te bekrachtigen, al dan niet met bijkomende voorwaarden, of te weigeren.

In geval er een bekrachtigd Programma van Maatregelen werd opgesteld dient over gegaan te worden naar de uitvoering van dit Programma van Maatregelen, conform de bepalingen in de *Code van Goede Praktijk 2.0* en de eventuele bijkomende voorwaarden opgelegd door Onroerend Erfgoed. Het Programma van Maatregelen dient te worden uitgevoerd voorafgaand aan de start van de door de initiatiefnemer geplande bodemingrepen.

⁵³ Een gedetailleerde omschrijving van de locatie, de onderzoeksvragen, en de methodes en technieken die gehanteerd dienen te worden bij zowel een behoud in situ, als in geval van een opgraving van de aangetroffen archeologische resten.

BIBLIOGRAFIE

BAEYENS L. (1957), *Bodemkaart van België: Verklarende tekst bij het kaartblad Landen 105W*, Brussel.

BROOTHAERS, L. *Geologie van Vlaanderen, een schets*. Brussel.

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.

CLAES S., WILLEMS D., GULLENTOPS F. (1995) *Toelichting bij de Tertiairgeologische kaart, Kaartblad 33: Sint-Truiden*, Leuven.

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.

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.

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

GOOSSENS H. (2007) *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart, Kaartblad 33: Sint-Truiden*, Leuven *Leven in Landen*. 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.

KEMPENEERS P. (2000) *Leven in Landen*. Leuven.

LODEWIJCKX M. (1991) *Uit de grond van mijn hart. Archeologie in het Landense*. Landen.

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.

VERSTRAELEN A. (2000) *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart, kaartblad 34: Tongeren*. Leuven.

Websites:

dov.vlaanderen.be

klip.agiv.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

<http://www.geheugenvannederland.nl/nl/geheugen/view?coll=ngvn&identifier=LEMU01%3A00112031-003>

<http://uurl.kbr.be/1043811>
<https://inventaris.onroenderfgoed.be/erfgoedobjecten/140039>
<https://www.rijksmuseum.nl/nl/rijksstudio>
<http://www.ghklanden.be/historisch-overzicht.html>
<http://www.ghklanden.be/historisch-overzicht.html>
<http://www.ghklanden.be/slagen-van-neerwinden.html>
[https://nl.wikipedia.org/wiki/Slag_bij_Neerwinden_\(1793\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Slag_bij_Neerwinden_(1793))
[https://nl.wikipedia.org/wiki/Slag_bij_Neerwinden_\(1693\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Slag_bij_Neerwinden_(1693))
https://nl.wikipedia.org/wiki/Luiks-Brabantse_oorlogen
<https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/3466>
<https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/1872>
<https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/363>
<https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/384>
<https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/3467>
<https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/166094>
<https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/165862>
<https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/163271>
<https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/166089>
<https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/5684>
<https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/2528>
<https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/166091>
<https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/5681>
<https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/212676>
<https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/166140>
<https://cai.onroenderfgoed.be/locatie/5682>

