



ARON bvba
Archeologisch Projectbureau

RAPPORT 652

Archeologienota
Aarschot, Ter Heide, CBO 11,
Kleine Mechelsebaan

Ontwikkeling van een sociaal woonproject

Deel 2: Programma van maatregelen

Hanne De Langhe, Petra Driesen & Thomas Himpe
September 2018



DEEL 2. PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

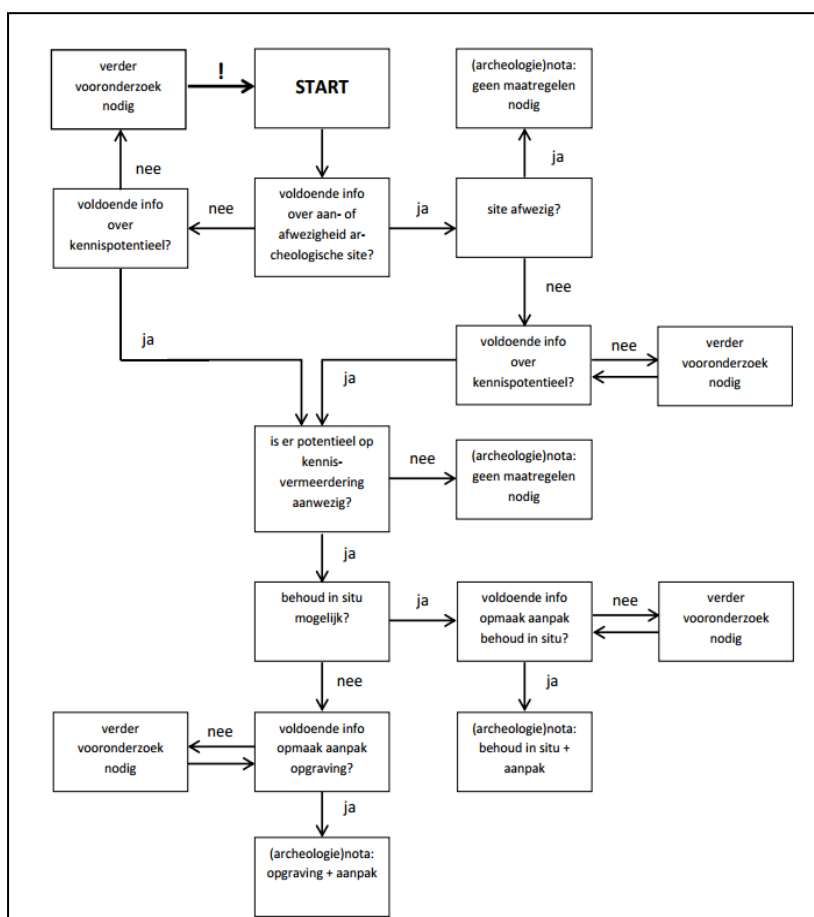
1. Gemotiveerd advies

1.1 Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

Tot op heden kon enkel een vooronderzoek in de vorm van bureauonderzoek (2018H244) uitgevoerd worden op een circa 8122 m² groot terrein, kadastraal gekend als Aarschot, Afdeling 2, sectie G, percelen 87K (deel), 90B (deel), 85M, 85N en 92M. Het noordelijke terreingedeelte (4071 m²) is reeds onderzocht in een voorgaand proefsleuvenonderzoek in 2018 (*Aarschot, Ter Heide, 2018C160*) waarbij uitsluitend recente sporen werden aangetroffen.

Op basis van het proefsleuvenonderzoek is het mogelijk om de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van archeologische waarden in het noordelijk terreindeel te staven. Hier is dan ook geen verder onderzoek noodzakelijk.

Voor het centrale en zuidelijke terreingedeelte is het op basis van het bureauonderzoek echter onmogelijk om met voldoende zekerheid een uitspraak te doen over de aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed, de waarde hiervan (kennispotentieel) en de omgang hiermee. Daarom is hier een aanvullend vooronderzoek noodzakelijk.



Momenteel bevindt zich op het terrein nog een woonhuis (120 m²) dat gesloopt dient te worden middels een sloopvergunning evenals bebossing die gerooid dient te worden d.m.v. een kapvergunning. Hierdoor is het onmogelijk om voorafgaand aan het aanvragen van de omgevingsvergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren. Het aanvullend vooronderzoek dient dan ook plaats te vinden nadat de omgevingsvergunning bekomen werd, de aanwezige bomen gekapt werden en de bebouwing gesloopt werd.

Afb. 29: Beslissingsboom 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 ligt op circa 260 m ten noorden van de Heilaak, op ca. 225 à 250 m ten noorden van de vallei. Bijgevolg ligt het terrein op de rand van de gradiëntzone voor het aantreffen van prehistorische

(artefacten)sites. Op ca. 250 m ten westen van het terrein ligt een zandduin die een grote aantrekkingskracht moet hebben uitgeoefend op de prehistorische mens. Voorgaand archeologisch onderzoek, onder de vorm van een proefsleuvenonderzoek met aandacht voor prehistorie dicht bij de zandduin, heeft echter geen vondsten uit de prehistorie opgeleverd. Ook het noordelijke deel van het huidige onderzoeksterrein werd tijdens dit proefsleuvenonderzoek onderzocht. In de omgeving (< 1km) zijn verder geen CAI-locaties die wijzen op menselijke aanwezigheid uit de prehistorische periode.

Bijgevolg kan gesteld worden dat het aantreffen van prehistorische (artefacten)sites eerder als laag tot matig ingeschat kan worden.

Cartografische bronnen tonen aan dat het onderzoeksgebied steeds gebruikt werd als akker- en of (nat) grasland tot het verschijnen van het woonhuis aan de Kleine Mechelsebaan in de jaren '60 van de vorige eeuw. Aangezien de Kleine Mechelsebaan reeds weergegeven wordt op de vroegste kaarten, kunnen we het aantreffen van historische sites die dateren vanaf de 18^{de} eeuw niet uitsluiten ter hoogte van het centrale en zuidelijke terreingedeelte. CAI-locaties in de omgeving dateren vnl. vanaf de middeleeuwen. Hiertegenover staat dat op het noordelijk terreindeel tijdens het uitgevoerd proefsleuvenonderzoek geen waardevolle archeologische resten werden aangetroffen. Over oudere resten is in de omgeving weinig of niets gekend.

Bijgevolg wordt het potentieel voor het aantreffen van historische sites vanaf de middeleeuwen als laag tot matig ingeschat voor het centraal en zuidelijk terreindeel. Voor het aantreffen van oudere sites is het potentieel eerder laag.

Voor het noordelijk terreindeel, waarop het voorgenoemd proefsleuvenonderzoek uitgevoerd werd, is het archeologisch potentieel gering.

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, 1.4 Beschrijving van de geplande bodemingrepen* kan de impact van deze bodemingrepen op het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed bepaald worden.

De initiatiefnemer plant op een circa 8122 m² groot terrein, kadastraal gekend als Aarschot, Afdeling 2, sectie G, percelen 87K (deel), 90B (deel), 85M, 85N en 92M, de tweede fase van sociaal woonproject 'Ter Heide'. De huidige vergunningsaanvraag heeft enkel betrekking op deze fase, ook gekend als CBO 11. De bodemingrepen tijdens deze fase omvatten de bouw van een appartementsgebouw en 2 woonblokken met bijhorende tuinen, de aanleg van een parking en ontsluitingsweg en van een waterbekken en groenzones (BIJLAGE 5-6).

Voorafgaand aan bovenstaande bodemingrepen dient de bebossing op het terrein gerooid te worden. De maximale verstoringsdiepte hierbij bedraagt 1,5 m.

Het woonhuis op perceel 85N (ca. 120 m²) wordt voorafgaand aan de werken afgebroken. Indien onderkelderd, kunnen voor de afbraak bodemingrepen tot ca. 3,5 m diepte verwacht worden. Indien het huis niet onderkelderd is, kunnen bodemingrepen tot ca. 80 cm onder het maaiveld verwacht worden.

Het noordelijk appartementsblok (ca. 650 m²) zal gefundeerd worden d.m.v. een sleuvenfundering die zal reiken tot op een diepte van 90 cm onder het vloerniveau van het gelijkvloers.

Ten zuiden van het appartementsblok zullen 2 woonblokken ingepland worden (ca. 288 m² per woonblok). Deze woningen worden gefundeerd d.m.v. een sleuvenfundering die reikt tot op een diepte van 80 cm onder het bestaand maaiveld. De twee woonblokken hebben een totale oppervlakte van 576 m².

Voor bodemingrepen in de tuinen worden uitgravingen voorzien tot maximaal ca. 50 cm onder het maaiveld voor de bouw van bergingen, voor de terrassen en voor het planten van hagen. Grasperken veroorzaken bodemingrepen tot op een diepte van max. 20 cm. Diepere bodemingrepen in de tuinen zijn echter niet uitgesloten.

De bodemingrepen ten gevolge van de aanleg van verhardingen zullen reiken tot op een maximale diepte van 50 cm onder het maaiveld. Het betreft een toegangsweg (ca. 763 m²), een bovengrondse parking (ca. 560 m), voetpaden (ca. 144 m²) en ontsluiting van alle woningen (ca. 72 m²).

Bodemingrepen voor de aanleg van groenzones zullen reiken tot op een maximale diepte van ca. 20 cm voor het inzaaien van gras, tot ca. 45 cm onder het bestaand maaiveld voor het planten van hagen en lage begroeiing en tot ca. 80 cm voor de plantputten van bomen.

De afgravingen voor het waterbekken en een verbinding in oostelijke richting vinden plaats over een totale oppervlakte van ca. 731 m² en gaat tot op een diepte van 1,2 m onder het maaiveld.

De maximale diepte van bodemingrepen voor de aanleg van riolering en nutsleidingen kan geschat worden op ca. 75 cm à 3,5 m.

Op basis van bovenstaande beschrijving, kan nergens op het terrein het aansnijden van de moederbodem uitgesloten worden tijdens de geplande werken. Op plaatsen waar de uitgravingen de moederbodem zullen bereiken, zullen aanwezige archeologische resten uiteraard vergraven worden.

1.4 Bepaling van maatregelen

Het bureauonderzoek heeft de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van archeologische waarden in het onderzoeksgebied niet kunnen aantonen. Het onderzoeksgebied beschikt over een laag tot matig potentieel voor het aantreffen van archeologische sporen en vondsten vanaf de middeleeuwen tot de nieuwste tijd en voor het aantreffen van prehistorische artefactensites.

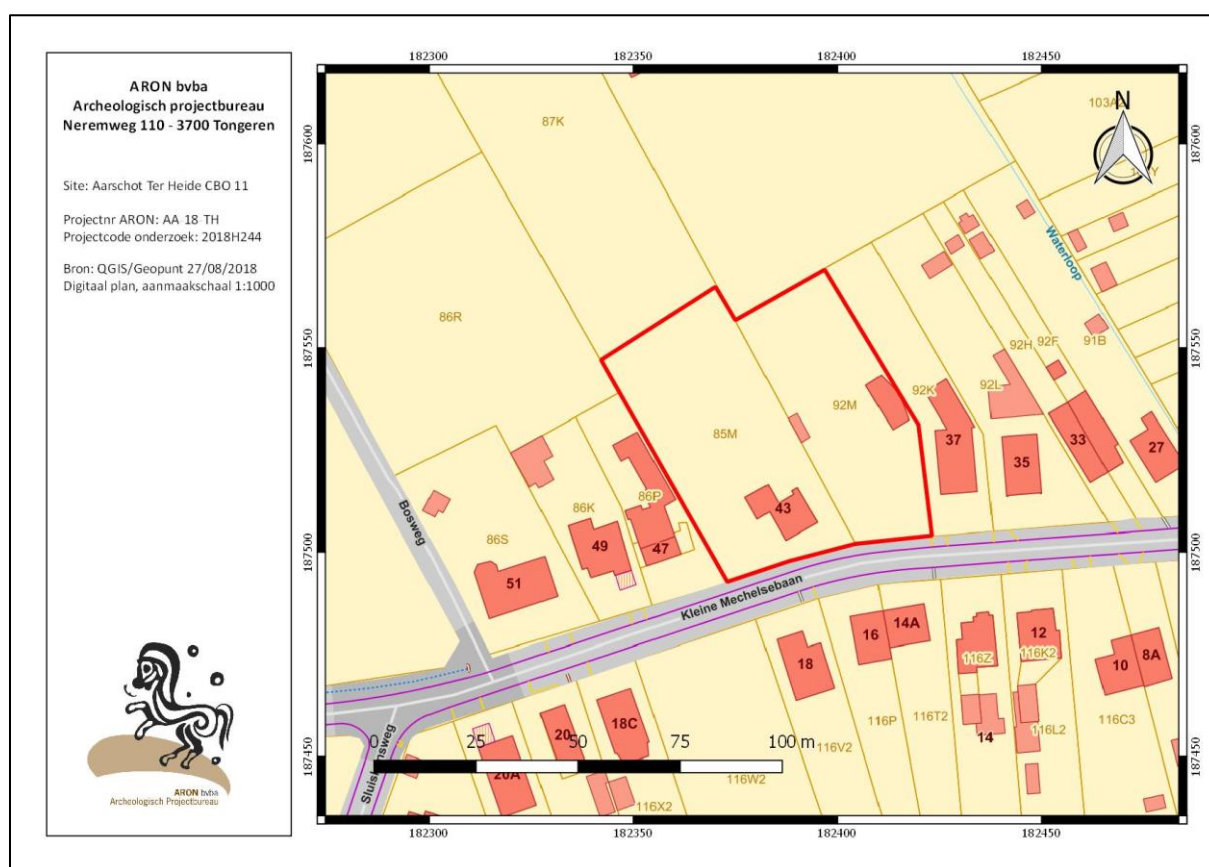
Er werd op basis van de archeologische verwachtingen voor het onderzoeksgebied en de evaluatie van de verschillende onderzoeksmethodes om deze verwachtingen in te vullen, geopteerd voor een aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven met aandacht voor prehistorie. Voor dit onderzoek werd een Programma van Maatregelen opgesteld.

Vermits tijdens een proefsleuvenonderzoek op het noordelijk terreindeel (circa 4071 m²) geen archeologische waarden werden aangetroffen, is vervolgonderzoek hier niet meer noodzakelijk. Bijgevolg wordt het aanvullend vooronderzoek enkel uitgevoerd over een zone van circa 4051 m² in het zuiden van het terrein.

2. Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Locatiegegevens	Vlaams-Brabant, Aarschot, Kleine Mechelsebaan
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 8122 m ² . De zone waar momenteel een proefsleuvenonderzoek zal plaatsvinden, heeft een oppervlakte van ca. 4051 m ² (Afb. 30, Rode contour).
Bounding box coördinaten	xMin,yMin 182342.03,187492.73 : xMax,yMax 182423.09,187569.15
Kadasternummers	Aarschot: Afdeling 2, sectie G , percelen 85M, 85N en 92M.



Afb. 30: Kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied in het rood.

2.2 Wetenschappelijke doelstellingen en onderzoeksvragen

Doel van het aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem, is dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd wordt. Uitgaande van de resultaten van het bureauonderzoek zal het onderzoek in eerste instantie gericht zijn op het opsporen en registeren van (proto-)historische vindplaatsen met de nadruk op vindplaatsen daterend vanaf de middeleeuwen. Bijkomend wordt aandacht besteed aan het voorkomen van prehistorische vondsten.

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:

Proefsleuvenonderzoek

- 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 sporen en/of vondsten die aan nabijgelegen CAI locaties kunnen gekoppeld worden?
- Zijn er losse vondsten (aardewerk, lithische artefacten, ...) aanwezig? Zo ja, zijn dit geïsoleerde vondsten of is er sprake van vondstconcentraties? Kunnen deze concentraties wijzen op de aanwezigheid van een prehistorische site?
- 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 paalzettings, ...) 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?
- 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 deze best uitgevoerd en wat is de kostprijs hiervan?

Indien prehistorische artefacten worden aangetroffen, dienen bijkomend volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Wat is de aard (basiskamp,...) en de bewaringstoestand (primaire context, secundair, ...) van de prehistorische vindplaats?
- Wat is de vermoedelijke verticale en horizontale verspreiding van de site (afbakening)?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de artefacten?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, geomorfologie, ...)?
- Kunnen prehistorische vindplaatsen in tijd, ruimte en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke prehistorische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde prehistorische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle prehistorische vindplaatsen?
- Voor waardevolle prehistorische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle prehistorische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
 1. Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
 2. 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?

2.3 Opgravingsstrategie en -methode

TABEL 3 geeft een overzicht van de onderzoeksmethodes en de redenen waarom wel/waarom niet voor deze methode wordt gekozen.

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 en het voorafgaand proefsleuvenonderzoek in het noorden van het terrein. 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 mogelijk gezien het gebied momenteel deels bebost, deels in gebruik als weiland en deels braakliggend is en aan de straatzijde een woonhuis ligt. De potentiële aanwezigheid van een pluggenbodem kan een vertekend beeld opleveren wat betreft eventueel aanwezige archeologische sites: de ingezamelde vondsten kunnen immers samen met de pluggen op de site zijn aangebracht.
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.
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 waarvan het archeologisch potentieel op het aantreffen van prehistorische sites laag tot matig 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, worden een **vervolgonderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek met aandacht voor prehistorie** aanbevolen.

Bij het leesbaar maken van het te registreren grondvlak dient bijgevolg aandacht besteed te worden voor de aanwezigheid van prehistorische vondsten.

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

De methode van continue sleuven wordt gebruikt. Hierbij wordt in totaal 10% van het terrein opengelegd d.m.v. parallelle proefsleuven die onderbroken over het volledige terrein aangelegd worden. Bijkomend wordt 2,5% van het terrein onderzocht d.m.v. kijkvensters, dwars- of volgsleuven. Deze worden aangelegd op basis van de resultaten van de sleuven. 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.³⁹

Indien tijdens het proefsleuvenonderzoek lithische artefacten worden aangetroffen, worden het vlak en het profiel voorzichtig opgeschoond om bijkomende waarnemingen te kunnen doen omtrent de stratigrafische positie van het aangetroffen materiaal en om na te gaan of er nog meer lithische vondsten in het vlak aanwezig zijn. Indien blijkt dat de lithische artefacten zich in situ bevinden, worden deze driedimensionaal ingemeten en vervolgens ingezameld. De vondstlocatie wordt buiten de sleuf afgebakend door een waarderend archeologisch

³⁹ Onderzoeksrapport 48, OE, p. 56.

booronderzoek (CGP 8.5). Afhankelijk van de resultaten van dit onderzoek, kan nadien besloten worden om bijkomend proefputten aan te leggen om de verticale spreiding van de vondsten te kennen. Deze onderzoeken zullen uitgevoerd worden conform de Code van Goede Praktijk (CGP 8.5 en 8.7). De exacte onderzoekstechnieken (boorgrid, inplanting en omvang van de proefputten) die gebruikt zullen worden, zijn afhankelijk van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek.

Afbakening van het onderzoeksgebied

Het proefsleuvenonderzoek zal plaatsvinden in een zone van 4051 m² in het zuiden van het terrein (*Afb. 30, Rode contour*).

Criteria voor het niet uitvoeren van voorziene onderzoeksmethoden

Indien tijdens het veldwerk van bovenstaande 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.

Een andere mogelijkheid waarin kan afgeweken worden van de voorziene breedte / diepte van proefsleuven is als op het terrein blijkt dat er zodanig diep moet gegraven worden, dat de veiligheid in gedrang komt.

Randvoorwaarden

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek dient het aanwezige huis te worden afgebroken tot op het maaiveld. Diepere uitgravingen dan het maaiveld, vb. het verwijderen van funderingen, gebeuren steeds onder begeleiding van een archeoloog.

Ook de bestaande bebossing dient voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek gekapt te worden. 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 de oppervlakkige boomwortels tot ca. 30 cm diepte (met een puntfrees) mag wel.

Tijdens de uitvoer van het proefsleuvenonderzoek dient er op gelet worden dat de greppel die vanuit het noordwesten richting zuidoosten loopt, behouden blijft. Vermits deze greppel watervoerend is, moet een afstand tot de sloten behouden worden bij het trekken van de sleuven van minimaal 3 m.

Bijkomend wordt gezorgd dat:

- Sleuven die dieper dan de toegestane wettelijke uitgraafdiepte, gestaakt en/of getrapt worden aangelegd.
- Alle inmetingen gebeuren met een GPS-gestuurd en georeferenciert meetsysteem.
- De weersomstandigheden dermate zijn dat ze een goede waarneming toelaten.
- Voorafgaand een KLIP-aanvraag plaats vindt.
- De werf is ingericht conform de vigerende arbeidswetgeving.
- De werf is ingericht volgens, en wordt uitgevoerd volgens de vigerende veiligheids- en gezondheidswetgeving.
- De uitvoering van de prospectie in overeenstemming is met de wettelijke bepalingen inzake bodemverzet.

Evaluatiecriteria

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

2.4 Onderzoekstechnieken

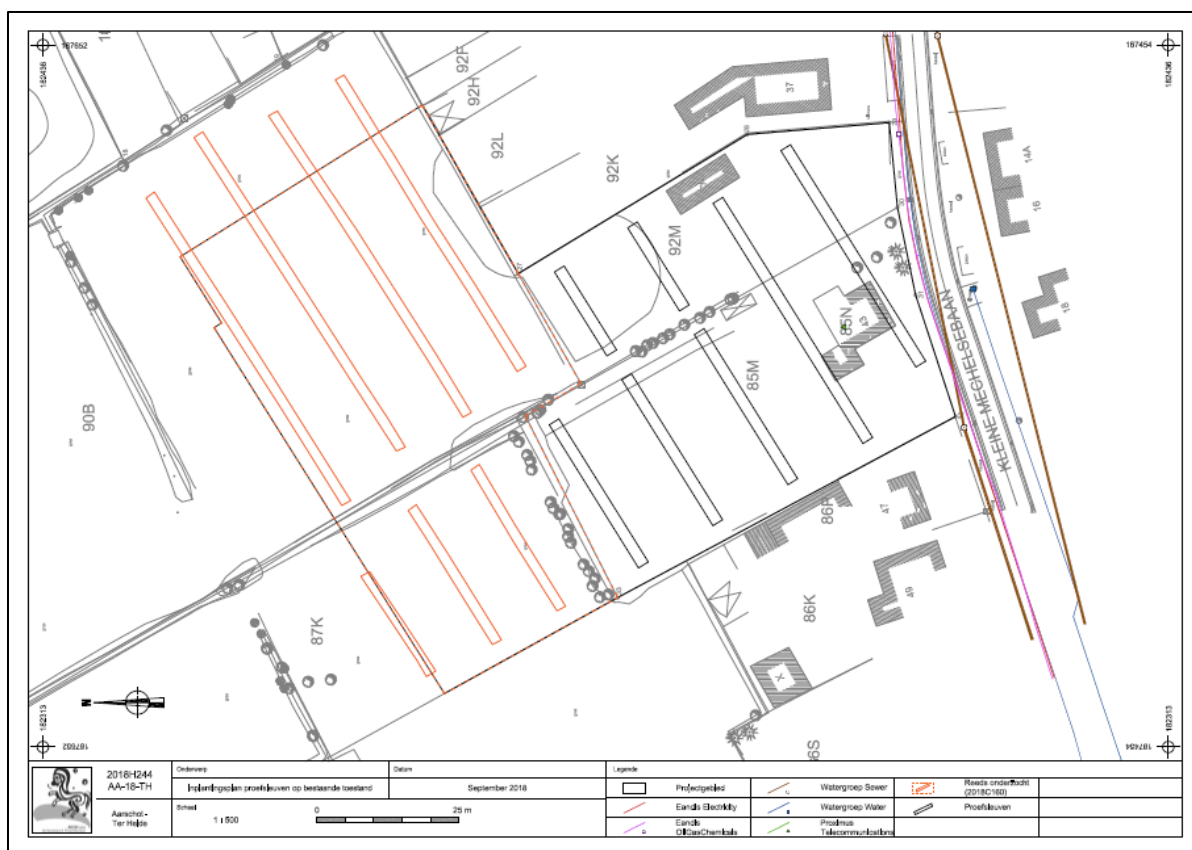
Voor het uitvoeren van de proefsleuven stellen wij een sleuvenplan voor dat terug te vinden is in de bijlagen (BIJLAGEN 9 en 10, zie ook Afb. 31 en Afb. 32).

Er worden 5 proefsleuven met een NO-ZW oriëntatie aangelegd, evenwijdig met de proefsleuven van voorgaand archeologisch onderzoek ten noorden van het huidige terrein. De sleuven worden ter hoogte van de afwateringsgreppel in het noorden van het terrein onderbroken.

De afstand tussen de proefsleuven bedraagt niet meer dan 15 m (van middenpunt tot middenpunt). De proefsleuven zijn 2 m breed.⁴⁰ Op deze wijze wordt ca. 434 m² of in totaal 10,7 % van de totale oppervlakte van het gebied (ca. 4051 m²) onderzocht.

Bijkomend wordt ca. 1,8 % van het terrein of ca. 73 m² 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 worden aangelegd om de schijnbare afwezigheid van sporen te verifiëren. Indien er geen sporen zijn, kunnen 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 met platte graafbak van 1,80 – 2 m breed, onder begeleiding van de veldwerkleider en een assistent-archeoloog.



Afb. 31: Sleuvenplan op bestaande toestand met aanduiding van het onderzoeksgebied (zwart), de geplande sleuven in het zwart en de aangelegde sleuven in een vorige fase in het bruin (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd. 04/09/2018, aanmaatschaal 1:500, 2018H244).

⁴⁰ Uit simulaties uitgevoerd in het kader van een studie door De Clerq et.al (2011), kwam naar voor dat het gebruik van 4 m brede proefsleuven minder betrouwbare resultaten oplevert. Het gebruik van brede sleuven verhoogt de kans aanzienlijk dat de sporendensiteit geobserveerd in de sleuven niet representatief is voor de volledige site. Er is m.a.w. een verhoogde kans op een aanzienlijke over – of onderschatting van de werkelijke sporendensiteit (Onderzoeksrapport 48, OE, p. 56).



Afb. 32: Sleuvenplan op ontworpen toestand met aanduiding van het onderzoeksgebied (zwart), de geplande sleuven in het zwart en de aangelegde sleuven in een vorige fase in het bruin (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd. 04/09/2018, aanmaakschaal 1:500, 2018H244).

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.

2.5 Actoren

Het onderzoek naar (proto-)historische sites wordt uitgevoerd door een veldwerkleider met ervaring in het aanleggen van proefsleuven op zandbodems en een assistent-archeoloog.

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

Indien nodig, wordt een beroep gedaan op een materiaaldeskundige met specialistische kennis over lithisch materiaal en de prehistorische periode, zowel tijdens het veldwerk als tijdens de verwerkingsfase. Hij adviseert de veldwerkleider op diens verzoek over geschikte methoden en –technieken voor vervolgonderzoek naar steentijd artefactensites.⁴¹

Indien nodig wordt tijdens het proefsleuvenonderzoek een beroep gedaan op een fysisch antropoloog. Deze is gespecialiseerd in de studie van menselijke resten uit archeologisch onderzoek en hun begravingsomgeving.

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.

⁴¹ Conform CGP 4.9, p. 26.

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 Maatregelen⁴² 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.

⁴² 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

AUGUSTIN S., DE LANGHE H., STEEGMANS J. & WESEMAEL E. (2018) Nota Aarschot, Liersesteenweg. Ontwikkeling van een sociaal woonproject. *Aron Rapport 597*. Tongeren.

BAEYENS, L. (1958) *Verklarende tekst bij de bodemkaart. Kaartblad Aarschot 75W*. Brussel.

BOGEMANS, F. & VAN MOLLE, M. (2007) *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart. Kaartblad 24 Aarschot*. 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.

CLAESEN, J., VAN GENECHTEN, B. & VERBEELEN, G., (2016) Archeologische prospectie met ingreep in de bodem Aarschot - Herseltsesteenweg, Kortenaken: Archebo- rapport 2016/037.

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 LANGHE, H. & DRIESEN, P. (2016) Archeologienota. Het archeologisch vooronderzoek aan de Liersesteenweg te Aarschot. *Aron Rapport 365*. Tongeren.

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

DEVILLE T. EN HOUBRECHTS S. (2013) *Poortvelden te Aarschot (fase 2) (gem. Aarschot). Archeologisch vooronderzoek door middel van proefsleuven*, Bilzen: Condor Archaeological Research.

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

LANHOHR, R. (2001) L'Anthropisation du paysage Pédologique agricole de la Belgique depuis le Néolithique ancien: Apports de l'Archéopédologie. *Etude et gestions des sols*. 103-118.

LAUWERS B. & SENICA K. (2009) *Prospectie met ingreep in de bodem op het traject van de Ring om Aarschot R25 te Aarschot*, Sint-Truiden.

SCHILTZ, M. VANDENBERGHE, N. & GULLENTOPS, F. (1993) Tertiairgeologische kaart. Kaartblad 24 Aarschot. Brussel

VAN DYCK S., DEVILLE T. & HOUBRECHTS S. (2013) *Poortvelden te Aarschot (gem. Aarschot). Archeologisch vooronderzoek door middel van proefsleuven*, Bilzen: Condor Archaeological Research.

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

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

Websites:

cartoweb.be

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.ngi.be

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

