

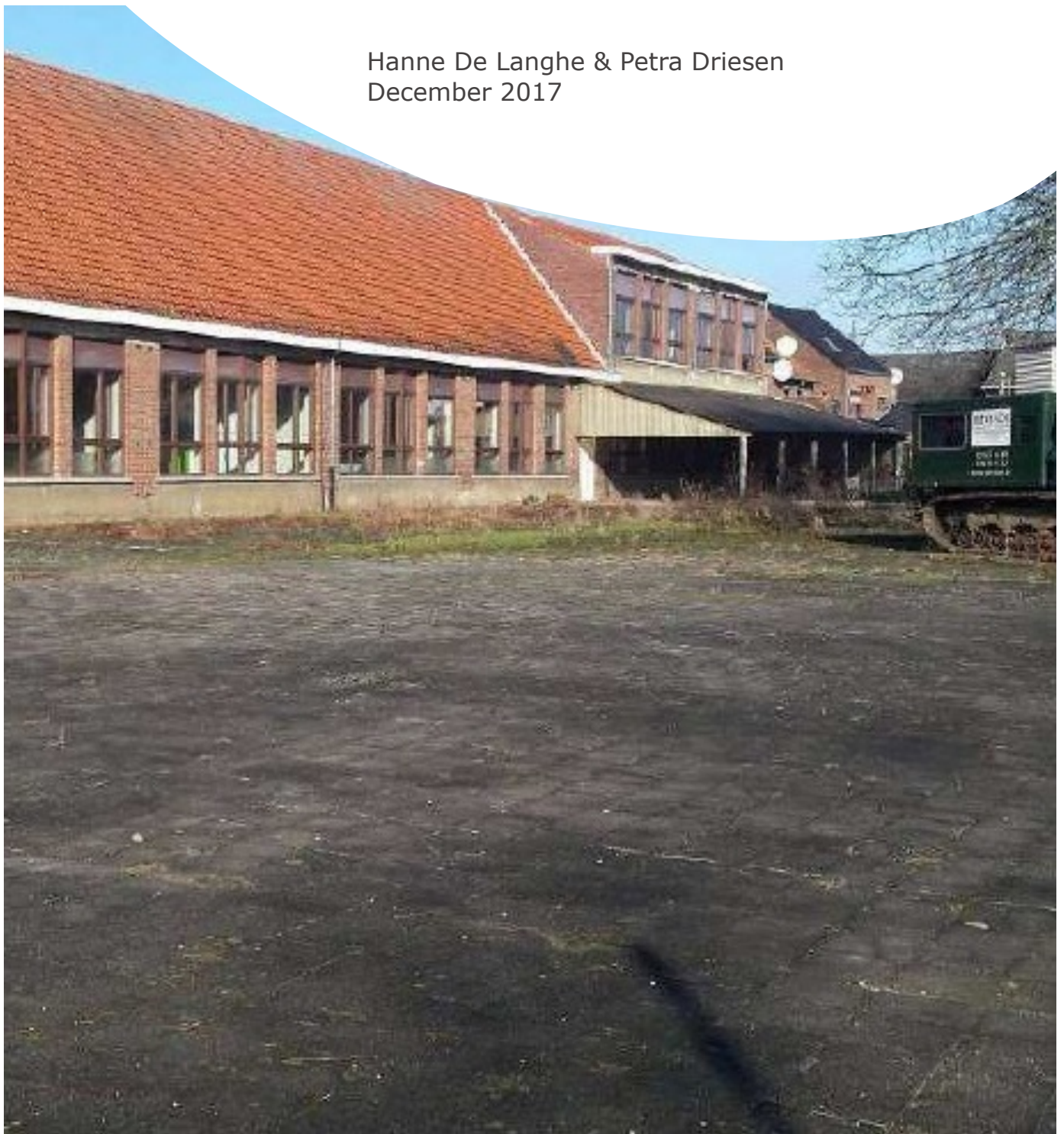


RAPPORT 486

Archeologienota Eisden, Onderwijsstraat Renovatie en bouw van 3 appartementengebouwen

Deel 2: Programma van Maatregelen

Hanne De Langhe & Petra Driesen
December 2017



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 een bureauonderzoek (2017I208) uitgevoerd worden voor het volledige onderzoeksterrein, dat kadastraal gekend is als Eisden, Afd. 4, sectie B, Percelen 1140N (deel) en 1146F (deel).

Momenteel is het terrein bevindt zich op het terrein nog de speelplaats van een aangrenzende school. De school maakt hiervan nog gebruik. Hierdoor is het praktisch niet uitvoerbaar om voorafgaand aan het aanvragen van de omgevingsvergunning een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren.

Op basis van het bureauonderzoek was het niet mogelijk om met voldoende zekerheid een uitspraak te doen over de aan- of afwezigheid van archeologisch erfgoed, de waarde daarvan (kennispotentieel) en de omgang hiermee. Daarom is bijkomend vooronderzoek noodzakelijk.

1.2 Duiding en waardering van de archeologie in het projectgebied

Het voorliggend bureauonderzoek heeft duidelijk gemaakt dat het terrein over een hoog archeologisch potentieel beschikt voor het aantreffen van prehistorische artefactensites vanwege haar gunstige topografische ligging. Hierbij dient echter wel opgemerkt te worden dat in een recent verleden veelvuldige verstoringen plaatsvonden op het terrein, die aanwezige resten uit deze periode mogelijk vergraven hebben. Tevens zijn geen CAI locaties uit deze periode gekend in de nabije omgeving van het onderzoeksterrein. Het archeologisch potentieel kon hierdoor dan ook bijgesteld worden naar matig.

Voor het aantreffen van sporen uit de Romeinse periode is het archeologisch potentieel hoog vanwege de nabijheid van de Romeinse heirbaan Tongeren – Nijmegen en verschillende CAI locaties die dateren uit de Romeinse periode. Volgens de cartografische bronnen was het onderzochte gebied altijd vlak buiten de dorpskern van Eisden gelegen tot in de 20^{ste} eeuw, naast de Onderwijsstraat. Eisden zou teruggaan tot de 10^{de} eeuw. Het archeologisch potentieel voor het aantreffen van sporen of vondsten uit de middeleeuwen, nieuwe tijd en nieuwste tijd wordt hierdoor als matig ingeschat.

1.3 Impact van de geplande bodemingrepen

Op basis van de omschrijving van de geplande bodemingrepen in deel 2: 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 ca. 3690 m² groot terrein, kadastraal gekend als Eisden, afd. 4, sectie B, percelen 1140N en 1146F (deel), de renovatie van een voormalig schoolgebouw, de bouw van 2 appartementsblokken en omgevingsaanleg op de achterliggende site.

Voor de renovatie van het schoolgebouw worden buiten de bestaande kelder bodemingrepen voorzien in ongeroerde bodem tot 1,20 m diepte (opp.: ca. 736 m²), hetgeen ca. 10 cm dieper is dan de bestaande verstoringen van het huidige gebouw (i.e. sleuffunderingen tot op 1,10 m diepte). Hierdoor zal een eventueel aanwezig archeologisch bodemarchief vergraven worden of op z'n minst gecompacteerd.

In de noordelijke en achterliggende oostelijke zone (noordelijke aanbouw school, speelplaats en parking, ca. 2850 m²) worden twee appartementsblokken en omgevingsaanleg gepland.

De appartementsblokken (ca. 200 m² en ca. 593 m²) worden vermoedelijk gefundeerd tot op een diepte van ca. 1,20 m. Verhardingen worden aangelegd tot op een diepte van ca. 0,55 m (ca. 1530 m²), voor het planten van hagen en bomen worden bodemingrepen voorzien tot op een diepte van ca. 0,80 m onder het huidige maaiveld (ca. 513 m²). Tevens worden vermoedelijk vnl. in het noorden van het terrein riolering en nutsleidingen aangelegd tot op een maximale diepte van 1,20 m.

Het noordoostelijke deel van het terrein is recent 0,5 m afgegraven voor de aanleg van een parking. Daarnaast komen in deze zone evenals onder het noordelijke schoolgebouw ondergrondse elektriciteitskabels voor, waardoor hier het archeologisch bodemarchief reeds vergraven is. In totaal gaat het om een zone met een oppervlakte van ca. 900 m².

Vermits de zone ter hoogte van de huidige speelplaats (ca. 2000 m²) momenteel overwegend verhard is en vermoedelijk slechts verstoord is tot op een diepte van slechts 0,55 m onder het maaiveld, zal bij de uitvoer van de werken de moederbodem vrijgelegd worden. Waar bodemingrepen dieper gaan, zal de moederbodem hoogstwaarschijnlijk vergraven worden. Dit is o.m. het geval ter hoogte van het nieuwe oostelijke appartementsblok, de aan te leggen sleuven voor nutsleidingen en riolering en ter hoogte van de plantputten voor groenaanleg. Hierdoor zal een eventueel archeologisch bodemarchief vergraven worden of op z'n minst gecompacteerd.

1.4 Conclusie

Het bureauonderzoek heeft de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van archeologische waarden in het onderzoeksgebied niet kunnen aantonen. De kans op het voorkomen van archeologische site(s) in het onderzoeksgebied is daarentegen reëel te noemen. Wat de precieze waarde (kennispotentieel) ervan is en hoe ermee omgegaan dient te worden, kon echter niet op basis van de uitgevoerde onderzoeken vastgesteld worden.

Het advies luidt dan ook dat verder vooronderzoek dient plaats te vinden en dit wegens het gekozen traject, na het aanvragen of bekomen van de omgevingsvergunning.

Vermits het bureauonderzoek uitwees dat het onderzoeksterrein over een potentieel waardevol archeologisch bodemarchief beschikt dat tijdens de toekomstige werken verstoord zal worden, dringt aanvullend vooronderzoek met ingrepen in de bodem zich op in de vorm van een proefsleuvenonderzoek met aandacht voor prehistorie.

Voor dit vervolgonderzoek werd een Programma van Maatregelen opgesteld.

2. Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Locatiegegevens	Limburg, Maasmechelen, Eisden, Onderwijsstraat
Oppervlakte	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 3690 m ² , de te onderzoeken zone heeft een oppervlakte van 3160 m ² (vanwege een zone van ca. 530 m ² met aanwezige te behouden nutsleidingen in het noorden van het terrein, waar geen proefsleuvenonderzoek uitgevoerd kan worden).
Bounding box coördinaten	X-min, Y-min 244183.10,186851.77 : X-max, Y-max 244237.96,186953.74
Kadasternummers	Eisden, Afd. 4, sectie B, Percelen 1140N (deel) en 1146F (deel).



Afb. 27: Kadastraal plan met perceelgrenzen en afbakening van de zone waar aanvullend vooronderzoek zal plaatsvinden in het rood en van de zone waar te behouden nutsleidingen liggen in het blauw.

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. 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 vervolgonderzoek 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 de Romeinse weg of aan CAI locaties in de omgeving 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 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?
- 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?

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 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.	Niet mogelijk om uit te voeren vermits het terrein bijna volledig verhard is. 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 bijna volledig verhard en bebouwd is. De aanwezigheid van een plaggenbodem kan een vertekend beeld opleveren in verband met eventueel aanwezige archeologische sites: de ingezamelde vondsten kunnen immers samen met de plaggen om 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.	Niet mogelijk vermits het terrein bijna volledig verhard is. Kosten-baten te duur voor een gebied waarvan het oorspronkelijk bodemprofiel deels verstoord is door bebouwing en verhardingen. 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 aanvullend vooronderzoek met ingreep in de bodem in de vorm van proefsleuvenonderzoek met aandacht voor prehistorie.

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.⁵³

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 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

⁵³ Onderzoeksrapport 48, OE, p. 56.

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 onderzoek zal plaatsvinden over het volledige terrein (ca. 3690 m²), met uitzondering van een noordelijke zone van ca. 530 m², waar momenteel geen proefsleuven voorzien worden, aangezien hier ondergrondse nutsleidingen aanwezig zijn (*afb. 28*, blauwe zone). Dit heeft tot gevolg dat de te onderzoeken oppervlakte van het terrein 3160 m² bedraagt.

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 de proefsleuven is als op het terrein blijkt dat er zodanig diep moet gegraven worden, dat de veiligheid in gedrang komt.

Randvoorwaarden

Zoals eerder vermeld, wordt bij de positionering van de proefsleuven rekening gehouden met de aanwezigheid van nog steeds in dienst zijnde nutsleidingen in het onderzoeksgebied. Hiervan dient eveneens voldoende afstand te worden gehouden.

Op basis van het vooropgestelde vervolgonderzoek dienen de verhardingen te worden opgebroken vooraleer het vervolgonderzoek kan plaatsvinden. De opbraak wordt uitgevoerd onder begeleiding van een archeoloog.

De aanwezige bomen kunnen blijven staan voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek, vermits de sleuven tussen de bomen ingepland zijn op vraag van de initiatiefnemer. Indien de bomen toch worden gerooid voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek, is het uittrekken of frezen van de stronken of wortels niet toegelaten gezien dit schade kan berokkenen aan het archeologisch bodemarchief. Het lokaal frezen van de oppervlakkige boomwortels tot 30 à 50 cm diepte (met een puntfrees) mag wel.

Ook de aanwezige bebouwing kan blijven staan vermits de proefsleuven op vraag van de initiatiefnemer tussen de bebouwing ingepland zijn. Indien de gebouwen toch afgebroken worden voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek, wordt de afbraak uitgevoerd tot op het maaiveld. Indien uitgravingen dieper gebeuren dan het huidige maaiveld, dient de afbraak onder begeleiding van een archeoloog te gebeuren.

Er wordt bij het aanleggen van de sleuven voldoende afstand (2,5 m) gehouden van de bestaande bebouwing.

Bijkomend wordt gezorgd dat:

- Sleuven die dieper dan de toegestane wettelijke uitgraafdiepte worden aangelegd, gestaakt en/of getrapt worden aangelegd.
- Er doorlopend een metaaldetector gebruikt wordt.
- Indien noodzakelijk wordt een beroep 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 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.
- 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 vooropgestelde onderzoeksvragen 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 8 en 9*, zie ook *afb. 28 en 29*).

Op het onderzoeksterrein zijn 5 proefsleuven voorzien. De meest westelijke sleuf is N-Z georiënteerd, evenwijdig met de langste perceelgrens en enigszins met de helling mee georiënteerd. Dit vanwege de beperkte breedte van het toegankelijk terrein in het zuiden. In het noorden van het terrein worden dwars op deze proefsleuf 4 kortere OW georiënteerde proefsleuven aangelegd zodat de aanwezige bomen en fietsenstalling kunnen blijven staan. Een andere oriëntatie was niet mogelijk omdat dan een onvoldoende hoge dekkinggraad behaald werd. Omwille van de beperkte hellingsgraad op het terrein vormt de oriëntatie van deze sleuven echter geen probleem. Vanwege de randvoorwaarden worden de proefsleuven niet doorgetrokken tot de noordelijke perceelgrens en zijn ze op voldoende afstand van de bebouwing ingepland. De meest noordelijke sleuf ligt op geruime afstand van de aanwezige nutsleidingen vanwege de aanwezigheid van een berm ten zuiden van deze nutsleidingen.

De afstand tussen de proefsleuven bedraagt vanwege de beperkte ruimte niet meer dan 11,5 m (van middenpunt tot middenpunt). De proefsleuven zijn 2 m breed.

Op deze manier wordt 316 m² van de 3160 m² (te onderzoeken gebied) onderzocht, wat neerkomt op 10 %.

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. 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.

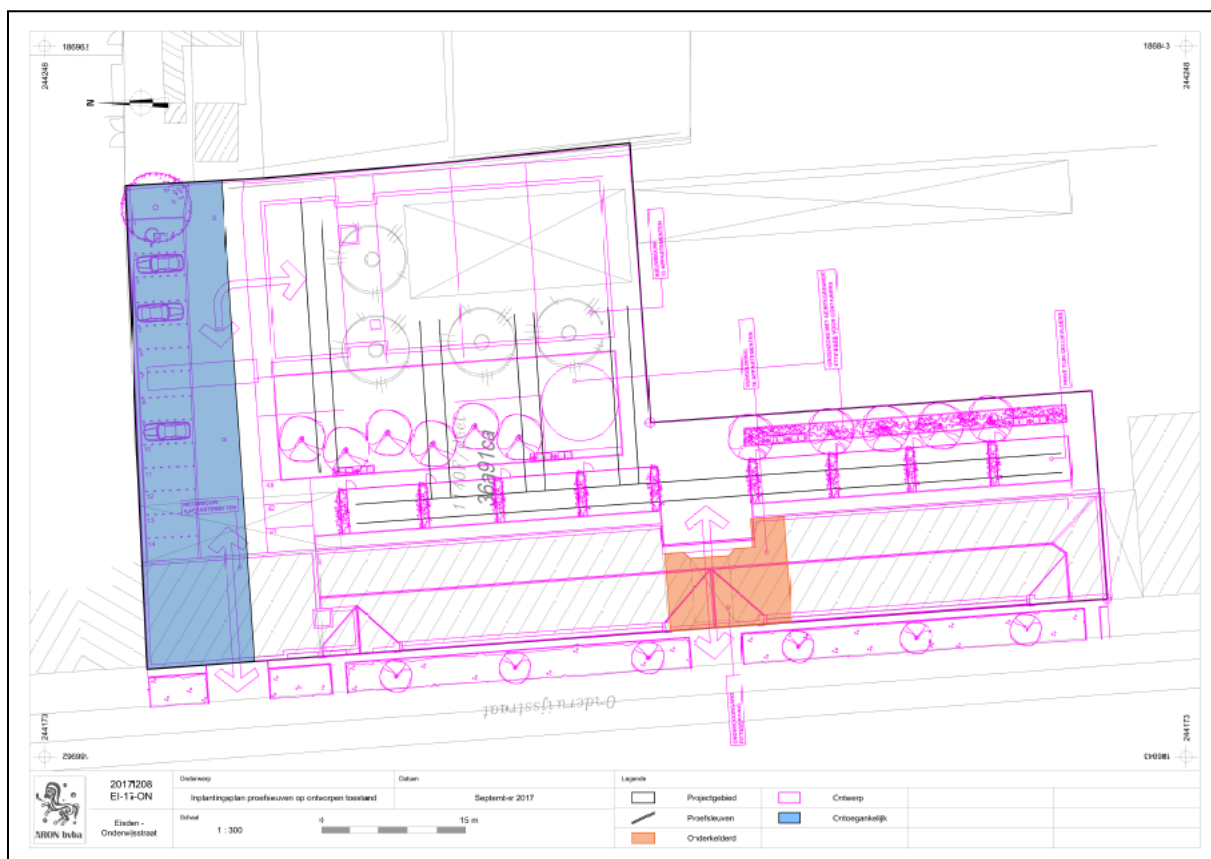
De zijden van de kijkvensters meten maximaal de afstand tussen twee sleuven.

De sleuven en kijkvensters worden aangelegd tot op het eerste archeologisch relevante vlak. De uitgraving gebeurt door een graafmachine van ca. 5 - 12,5 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 minimaal één profielput aangelegd tot 60 cm in de moederbodem. Er worden voldoende bodemprofielen geregistreerd zodat een transect in de lengterichting en breedterichting mogelijk is.



Afb. 28: Sleuvenplan met aanduiding van het onderzoeksgebied (zwart), de elektriciteitsleidingen op het terrein (blauw) en de kelderzone (bruin) (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd 19/09/2017, aanmaakschaal 1:300, 2017I208).



Afb. 29: Sleuvenplan met aanduiding van het onderzoeksgebied (zwart), de elektriciteitsleidingen op het terrein (blauw) en de kelderzone (bruin) (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd 19/09/2017, aanmaakschaal 1:300, 2017I208).

2.5 Actoren

Het proefsleuvenonderzoek 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 en indien nodig door een 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.⁵⁴

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.

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:

⁵⁴ Conform CGP 4.9, p. 26.

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 Maatregelen⁵⁵ 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.

⁵⁵ 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

AERTS TH. (2003), *Feresne langs de heerbaan*, Borgerhout.

AUGUSTIN S. & DRIESEN P. (2017), Nota Eisdén, Vrijthof. Heraanleg van het marktplaats. *ARON-rapport* 479, Tongeren.

BAEYENS L. (1978), *Bodemkaart van België, Verklarende tekst bij het kaartblad Rekem 79W*.

BEERTEN, K. (2005), *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart: kaart 26 (Rekem)*, Leuven.

CAMMAER C. (sd) *Geologie en morfologische ontwikkeling van de Maasvallei*.

CGP: Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 2.0.

DE 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) *Toelichtingen bij de geologische kaart van België, Vlaams Gewest: Kaartblad 26: Rekem*, Brussel.

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

PAULISSEN E. (1973a) *Morfologie en Kwartairstratigrafie van de Maasvallei in Belgisch Limburg*, Leuven.

PAULISSEN, E. (1973b), 'Het landschap van de Romeinse Maasvallei in Belgisch Limburg', in: *Het Oude Land van Loon*.

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

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

Websites:

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>

http://leaderplus.ec.europa.eu/cpdb/public/lag/LagNationalLanguage.aspx?objectid=%7B745C09D7-D2B1-4497-BFAC-76ED9674D599%7D&language=1&propname=strLAG_Description_PhysicalNat

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

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

<https://inventaris.onroenderfgoed.be/thesaurus>

<https://www.dewatergroep.be/nl/content/2259/eisden.html>

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.rlkm.be/nl/hoge-kempen/erfgoed-databank/text/>

