



Vaartdijkstraat, Brugge

Programma van Maatregelen

Auteur:

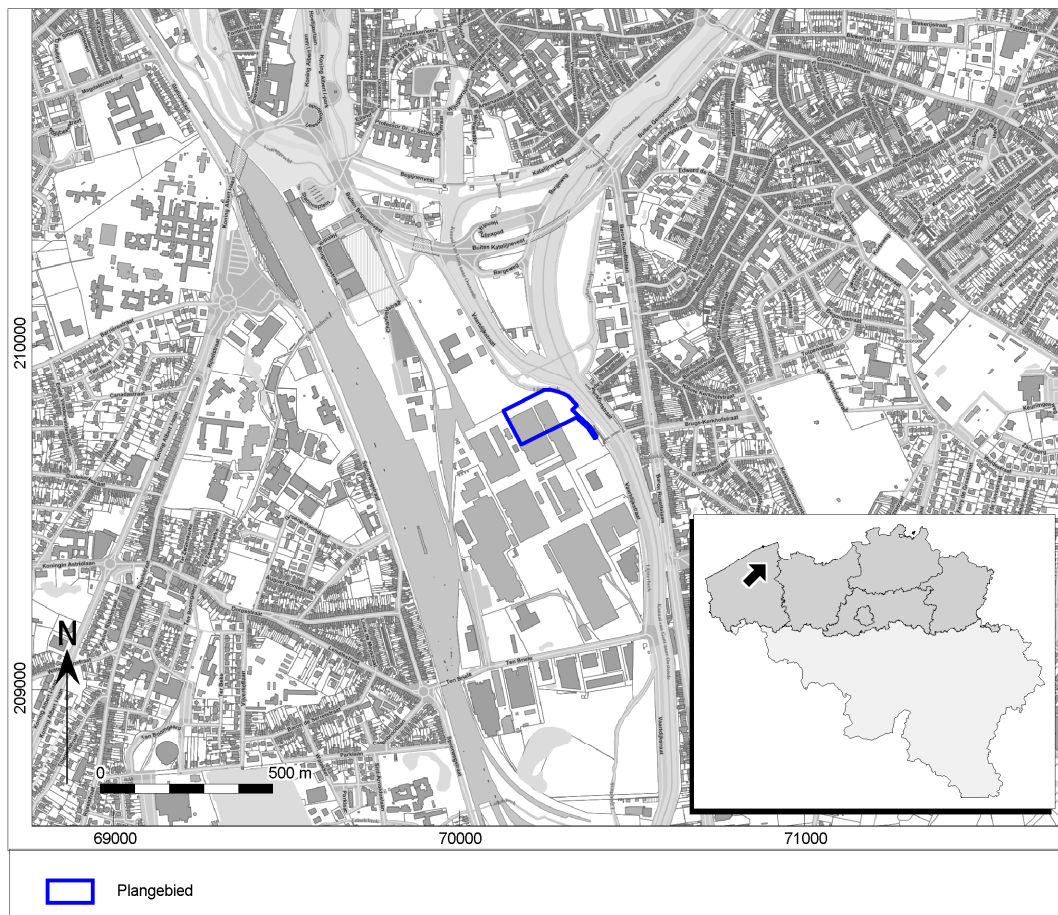
C. Dockx (bureauonderzoek, veldwerkleidster)

Autorisatie:

X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)

1 Inleiding

In opdracht heeft het Vlaams Erfgoed Centrum in juni 2018 een archeologienota opgesteld naar de archeologische waarde van de locatie Vaartdijkstraat 19 te Brugge (afb. 1 en 2). De archeologienota bestaat uit een bureauonderzoek en is uitgevoerd naar aanleiding van de voorgenomen bouw van een school met aanhorigheden.



Afb. 1. Locatiekaart van het plangebied.

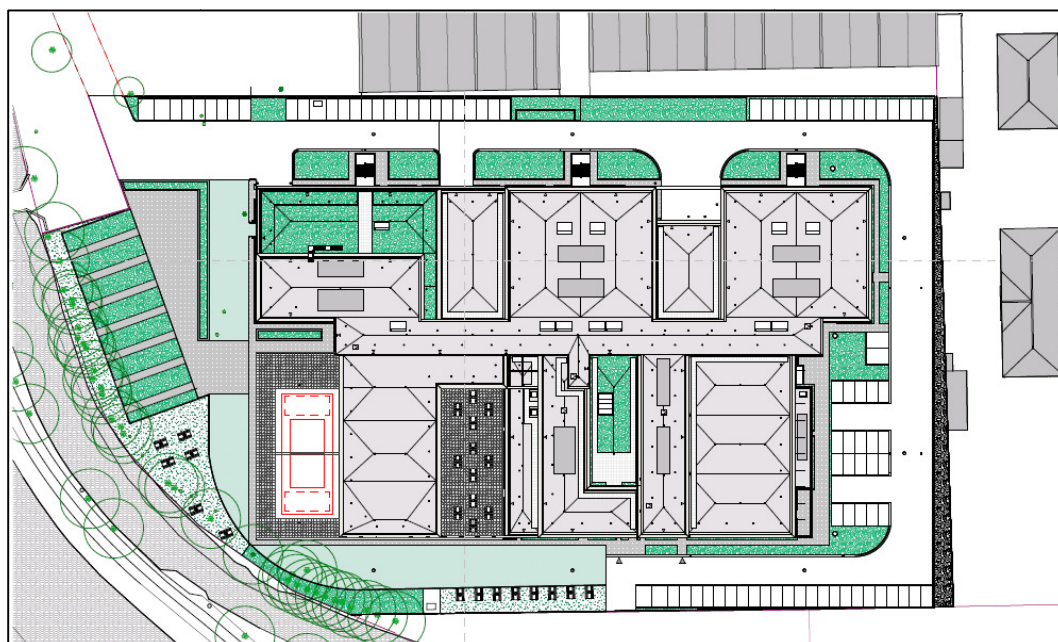
Op basis van het bureauonderzoek kon vastgesteld worden dat er een archeologische verwachting was voor resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd. Er was een lage archeologische verwachting voor resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum aangezien het plangebied grotendeels bebouwd is en er tekenen zijn van nivellering, afgraving op ophoging.

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek kon deze verwachting bijgesteld worden. Uit de boringen is gebleken dat het plangebied dermate verstoord is dat er geen intact vondstniveau meer verwacht wordt. Hierdoor komt ook de verwachting op resten uit het Paleolithicum en Mesolithicum te vervallen. De kans op sporen is, gezien de graad van verstoring, klein maar nog wel aanwezig. Een prospectie met ingreep in de bodem (proefsleuvenonderzoek) is nodig om de daadwerkelijke aanwezigheid van een sporenniveau aan te tonen.

2 Aanleiding van het onderzoek

De geplande werken omvatten de bouw van een school met aanhorigheden. Voordat deze geplande werken van start gaan, dient de huidige bebouwing en verharding gesloopt en opgebroken te worden, zowel bovengronds als ondergronds. Daarna zal men het terrein tot op een gemiddelde diepte van ca. 80 cm –mv afgraven en sommige zones aanvullen.

Het schoolgebouw zal centraal op het terrein ingeplant worden en omvat vier verdiepingen. Dit gebouw zal men tot op een gemiddelde diepte van ca. 150 cm –mv funderen, maar lokaal kunnen de schroefpalen een diepte van ca. 285 cm –mv bereiken. De bestrating en parkeerplaatsen zullen tot op een diepte van ca. 80 cm –mv aangelegd worden omdat het terrein tot op deze diepte wordt afgegraven. Er wordt dan schone grond aangevoerd en granulaat voorzien waarop de verhardingen aangelegd worden. De overige constructies (fietsenstallingen, bromfietsenstalling, containerpark, autostoomzone, gascabine, lasgassen opslag, elektracabine) worden gefundeerd tot op een diepte van ca. 75 cm –mv. De verhardingen worden op deze locaties tot op een diepte van ca. 20 cm –mv aangelegd. Tot slot wordt er voor de groenaanleg ook schone grond aangevoerd aangezien het terrein tot op een diepte van ca. 80 cm –mv wordt afgegraven. Daarna wordt het groen aangeplant.



Afb. 2. Grondplan van het toekomstige schoolgebouw.

3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Op basis van het bureauonderzoek kon vastgesteld worden dat de aardkundige gegevens aantonen dat het plangebied zich in de Zandstreek bevindt op fluviatiele afzettingen. Op basis van de ontstaansgeschiedenis van deze afzettingen zouden er archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum kunnen voorkomen. Het DTM laat zien dat het plangebied in een laag gelegen streek gelegen is op een hoogte tussen 5,8 en 6,4 en dat het terrein ook vrij vlak is met enkele uitgesproken hoogteverschillen. Dit doet vermoeden dat het plangebied in het verleden werd genivelleerd in functie van de huidige bebouwing. Daarnaast toont de bodemkaart ook dat het plangebied zich in een bebouwde zone bevindt. Door de huidige bebouwing en verharding is er bijgevolg geen verwachting meer voor archeologische resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Deze komen vanaf het maaiveld voor en zullen door de bodemingrepen in het verleden reeds sterk verstoord of zelfs verdwenen zijn.

Archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de late middeleeuwen kunnen nog wel voorkomen binnen het plangebied. Het is immers onduidelijk in hoeverre het bodemarchief binnen het plangebied verstoord is door werkzaamheden in het verleden. Dergelijke resten en/of sporen kenmerken zich door een sporenniveau en zullen zich manifesteren in de vorm van overblijfselen van nederzettingen, kuilen, putten en erfafscheidingen. Andere typen indicatoren (aardewerk) zijn waarschijnlijk ook goed geconserveerd. Archeologische grondsporen (diepe paalsporen, waterputten et cetera) zijn het beste zichtbaar juist onder de bouwvoor. Op basis van de bodemkaart kon afgeleid worden dat het plangebied zich in een bebouwde zone bevindt, dus het is niet geweten hoe dik de bouwvoor juist is.

Op basis van de CAI-kaart kon afgeleid worden dat er tot op heden enkele archeologische resten en/of sporen in de omgeving werden aangetroffen. Het betreft voornamelijk vondsten uit de Steentijd, middeleeuwen en Nieuwe Tijd. Het lithisch materiaal gaat terug tot in het Mesolithicum en betreffen vuurstenen artefacten, een haardkuil en handgevormd aardewerk. Verder zijn er sporen uit de middeleeuwen, namelijk kuilen, grachten, zandontginningskuilen en paalsporen. Daarnaast zijn er enkele meldingen van zandontginningskuilen en twee sites met walgracht uit de Nieuwe Tijd. Tot slot zijn er drie meldingen die in verband gebracht kunnen worden met de historische stadskern van Brugge. Deze betreffen twee stadspoorten en een deel van de dubbele stadswalling. De stadspoorten maakten onderdeel uit van de historische stadsmuur rondom Brugge. Deze dateren uit de middeleeuwen en Romeinse Tijd. Op basis van deze meldingen kan aangenomen worden dat er vooral een menselijke aanwezigheid was in de Steentijd en vanaf de Romeinse periode. Tijdens de Metaaltijden was de omgeving immers vrij nat door de relatief hoge waterstand wat het gebied niet echt aantrekkelijk maakte voor bewoning. Toch mogen resten en/of sporen uit deze periode niet uitgesloten worden. Al met al kent Brugge en haar omgeving daarmee een lange traditie aan menselijke bewoning die in verschillende tijdvakken te plaatsen is.

Op basis van de historische kaarten kon ook bebouwing vastgesteld worden ter hoogte van de toegangsweg van het plangebied vanaf de 18^{de} eeuw. Hier bevond zich mogelijk een woning. Vanaf de jaren '70 bevonden de huidige constructies zich binnen het plangebied. Er kunnen dus archeologische resten en/of sporen vanaf de Nieuwe Tijd ter hoogte van de toegangsweg binnen het plangebied voorkomen.

Op basis van het landschappelijk bodemonderzoek kan de verwachting bijgesteld worden: Er is gebleken, dat in het merendeel van de boringen de C-horizont zich direct onder de omgewerkte A-horizont (Ap-horizont) bevindt. In boring 104 is weliswaar nog sprake van een gedeelte van een Bs-horizont, maar ook hiervan is de top niet intact. Om deze reden wordt in het gehele terrein geen intact vondstniveau meer verwacht, waarmee tevens de verwachting op resten uit Paleolithicum en Mesolithicum vervalt. De kans op sporen is, gezien het incomplete karakter van de B-horizont en het feit dat de C-horizont grotendeels afgetopt zal zijn, weliswaar klein, maar nog wel aanwezig.

Een prospectie met ingreep in de bodem (proefsleuvenonderzoek) is nodig om de daadwerkelijke aanwezigheid van een sporenniveau aan te tonen.

4 Gemotiveerd advies over het al dan niet nemen van maatregelen

Voor het plangebied werd een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Verder vooronderzoek met ingreep in de bodem is nog niet mogelijk omwille van juridische maatregelen. Daarom zal het programma van maatregelen ingediend worden volgens het uitgesteld traject. Er wordt voorgesteld om vervolgonderzoeken uit te voeren nadat de stedenbouwkundige vergunning verkregen is. Op basis van het bureauonderzoek en het landschappelijk bodemonderzoek is het mogelijk een archeologische verwachting op te stellen op basis van de ligging van het plangebied in het landschap, de landschappelijke kenmerken, het gebruik van kaartmateriaal en omringend archeologisch vondsten.

4.1 Volledigheid van het onderzoek

Het bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek heeft momenteel onvoldoende informatie gegenereerd om de mogelijke afwezigheid van een archeologische site afdoende te staven. Binnen het plangebied zijn er enkele structuren en verhardingen aanwezig die het bodemarchief reeds verstoord hebben. De verwachting voor archeologische resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de late middeleeuwen is bijgevolg erg klein, maar niet volledig uit te sluiten.

Vervolgonderzoek in het plangebied heeft een groot potentieel op kennisvermeerdering. In de nabije omgeving rond het plangebied zijn nog maar enkele onderzoeken uitgevoerd waarbij weinig vondsten en sporen aangetroffen werden. Dit plangebied biedt de mogelijkheid om meer inzicht te krijgen in de positie van bewoningslocaties in het landschap. Het Vlaams Erfgoed Centrum adviseert derhalve om vervolgonderzoek uit te voeren in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

Er wordt geopteerd voor dit proefsleuvenonderzoek om aan te tonen of er daadwerkelijk een sporenniveau aanwezig is. Hierbij is er een verwachting voor resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de late middeleeuwen.

Veldkartering wordt niet noodzakelijk geacht omdat er geen verwachting is voor resten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum. Het landschappelijk bodemonderzoek heeft tevens vastgesteld dat het plangebied dermate verstoord is dat dergelijke resten sterk verstoord of zelfs verdwenen zijn.

Vervolgens is geofysisch onderzoek geen nuttige methode voor de geselecteerde zones. Door dit onderzoek kunnen echter wel grondsporen en vergravingen aangetoond worden, maar deze methode is echter nog niet optimaal ontwikkeld en zal dus bijgevolg ook geen eenduidige resultaten bieden. Verder is het nauwkeurig geofysisch onderzoek zeer duur en zullen de kosten niet opwegen tegen de baten.

Een verkennend en waarderend booronderzoek en een proefputtenonderzoek biedt hier geen meerwaarde aangezien er geen archeologische verwachting meer is voor steentijdresten uit het Laat-Paleolithicum en Mesolithicum.

5 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

5.1 Administratieve gegevens

Uitgevoerde fasen binnen archeologienota:	Bureauonderzoek
Aanleiding:	De bouw van een nieuwe school met aanhorigheden.
Locatie:	Vaartdijkstraat 19A-19D
Plaats:	BRUGGE
Gemeente:	BRUGGE
Provincie:	WEST-VLAANDEREN
Kadastrale gegevens:	Brugge, afdeling 25, sectie B, percelen 169d en 106s2
Diepte bodemverstoring	Maximum 285 cm –mv.
Oppervlakte plangebied	20.775 m ² / 2 ha
Oppervlakte bodemingrepen	20.775 m ²
Coördinaten (<i>bounding box</i> ; <i>Lambertcoördinaten</i> (<i>EPSG:31370</i>))	N: 70.245,6 / 209.869,7 NO: 70.341,6 / 209.824,5 O: 70.399,6 / 209.733,0 Z: 70.180,4 / 209.711,3 W: 70.128,8 / 209.809,0
Projectcode	2018D163
VEC-projectcode:	4200279 (bureauonderzoek)
Auteur:	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094) C. Dockx (bureauonderzoek, veldwerkleidster)
Autorisatie: ¹	X. Alma (OE/ERK/Archeoloog/2016/00094)
Begindatum onderzoek:	20/04/2018
Einddatum onderzoek:	25/06/2018
Beheer en plaats documentatie:	Vlaams Erfgoed Centrum Ten Briele 14 bus 15 8200 Sint-Michiels, Brugge
Relevante thesaurustermen:	Bureauonderzoek, stad, nieuwbouw

5.2 Aanleiding van het onderzoek

Zie hoofdstuk 2.

5.3 Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Zie hoofdstuk 3.

¹ Xander Alma is een werknemer bij ADC ArcheoProjecten BV. ADC ArcheoProjecten voert onderzoek in onderaanneming uit voor het Vlaams Erfgoed Centrum.

5.4 Criteria vervolgonderzoek

5.4.1 Criteria proefsleuvenonderzoek

De archeologische verwachting voor resten en/of sporen vanaf het Neolithicum tot en met de Nieuwe Tijd zal getoetst worden door middel van een proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek zal uitwijzen of het plangebied potentieel tot kennisvermeerdering heeft. Indien er geen archeologische resten worden aangetroffen of indien er archeologische resten worden aangetroffen welke niet tot kennisvermeerdering zullen leiden, kan het plangebied na het proefsleuvenonderzoek worden vrijgegeven voor de geplande werkzaamheden, van zodra de archeologienota bekrachtigd is.

Indien er wel archeologische sporen worden aangetroffen welke tot kennisvermeerdering kunnen leiden, dient er aan de hand van het proefsleuvenonderzoek een plan gemaakt te worden voor een vlakdekkende opgraving. Indien niet in het gehele plangebied archeologische sporen zijn aangetroffen, kunnen er aan de hand van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek zones worden aangeduid welke dienen te worden opgegraven. Na de eventuele vlakdekkende opgraving kan het gebied worden vrijgegeven voor de geplande werken.

5.5 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Indien er een verwachting is van resten uit perioden die zich kenmerken door een sporenniveau, dan dient een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden. Dit zijn dan de mogelijke onderzoeksvragen:

- Welke zijn de waargenomen horizonten in de bodem, beschrijving + duiding? Komt dit overeen met de vaststellingen uit het booronderzoek?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- 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 gedeeltelijke 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?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

5.6 Onderzoekstechnieken en -methoden en -strategieën

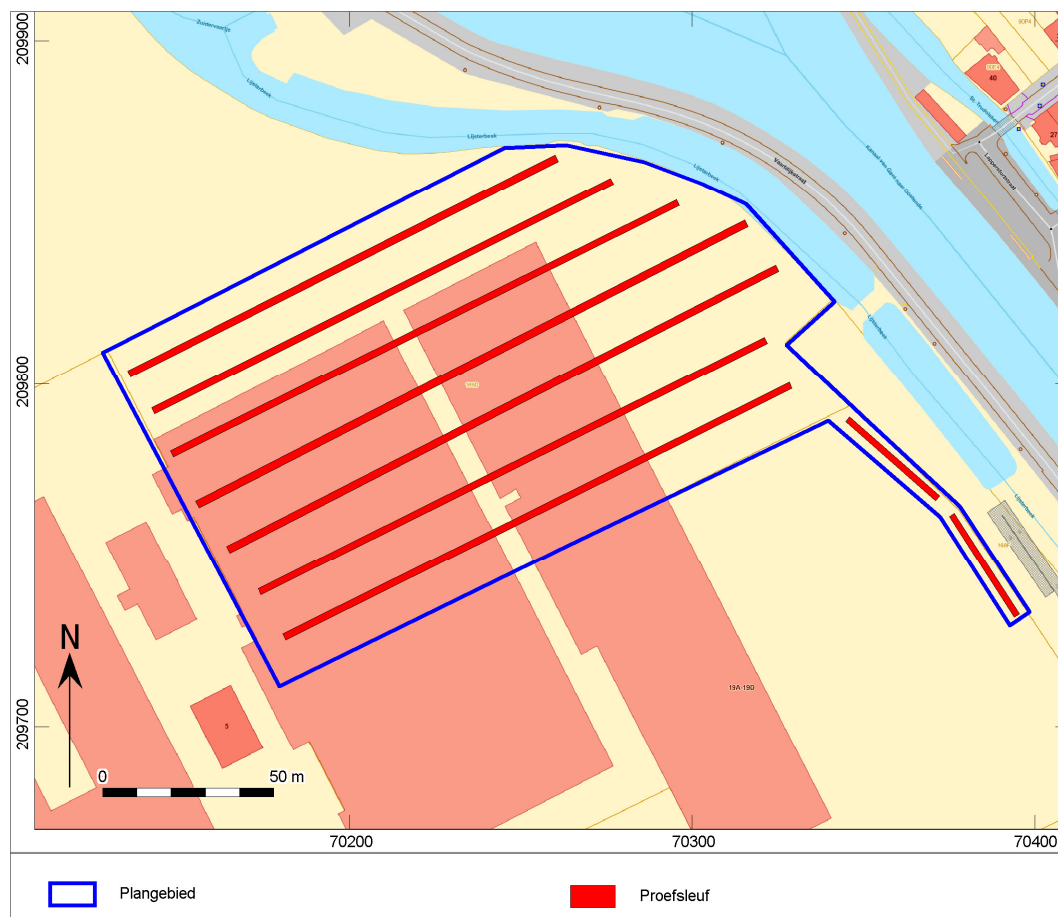
5.6.1 Proefsleuvenonderzoek

Indien uit het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem blijkt dat een archeologische potentie bestaat op resten met een archeologisch sporenniveau, is een proefsleuvenonderzoek de beste methodiek om deze resten te onderzoeken.

Om een betrouwbaar beeld te kunnen vormen van de aanwezige archeologie binnen het onderzoeksgebied, zal een oppervlakte van ongeveer 12,5% worden onderzocht door middel van proefsleuvenonderzoek. Er is gekozen voor dit percentage omdat op die manier genoeg oppervlakte onderzocht kan worden om een goede archeologische verwachting te bekomen van het plangebied. Het proefsleuvenonderzoek dient alleen om een beter grip te krijgen op de archeologische verwachting. Indien er archeologie aanwezig blijkt te zijn, dient een vervolg onderzoek plaats te vinden in de vorm van een vlakdekkende opgraving in de zones waar uit het proefsleuvenonderzoek archeologische resten aanwezig blijken te zijn.

In totaal worden er negen proefsleuven gepland. Drie sleuven hebben een afmeting van 2x165 m, twee sleuven hebben een afmeting van 2x185m, één sleuf heeft een afmeting van 2x140 m, één sleuf heeft een afmeting van 2x150 m en twee sleuven hebben een afmeting van 2x35 m. De sleuven hebben een noordoostelijke en noordwestelijke oriëntatie en beslaan een totale oppervlakte van 2120 m², wat overeenkomt met net iets meer dan 10% van het plangebied. Verder is er nog ruimte voor ongeveer 2,5% van het plangebied om extra kijkvensters te plaatsen waar nodig. De tussenafstand tussen de sleuven bedraagt maximum 15 m waardoor de sleuven maximaal gespreid worden

De proefsleuven zullen worden uitgegraven tot op het eerste archeologisch leesbare niveau. De aanleg van kijkvensters is nodig om een spoor of een concentratie van sporen waarvan de interpretatie en de waardering niet onmiddellijk duidelijk is, beter te kunnen onderzoeken. Mogelijk kunnen deze ook een schijnbare afwezigheid van sporen aantonen. Kijkvensters worden, afgezien van hun ligging, afmeting en vorm, op dezelfde wijze als proefsleuven aangelegd.



Afb. 3. Projectie van de proefsleuven binnen het plangebied.

Het proefsleuvenonderzoek zal als volgt worden uitgevoerd:

- Er zal worden gegraven met een graafmachine met gladde bak.
- Op alle locaties vindt het graven plaats op aansturing van een archeoloog.
- Bij het verdiepen worden vondsten per stratigrafische laag verzameld. Het vlak en stort wordt met een professionele metaaldetector systematisch en vlakdekkend onderzocht. De vulling uit de gecoupeerde sporen wordt ook nagezocht met de metaaldetector.
- Bij de aanleg van de vlakken wordt vondstmateriaal per stratigrafische eenheid of per spoor verzameld. Indien deze niet herkenbaar of aanwezig zijn, worden vondsten in vakken van 2 x 2 m verzameld. De verzamelstrategie kan al naar gelang de bevindingen worden aangepast.
- Indien sprake is van vondstconcentraties (crematies, concentraties scherven, vuursteen), worden deze als puntlocaties ingemeten. Metaalvondsten (uitgezonderd spijkers) worden eveneens als puntlocaties ingemeten.
- Vondsten worden zoveel mogelijk aan een spoor of laag toegewezen. Gesloten vondstcomplexen worden integraal verzameld. Stortvondsten worden indien mogelijk per sleuf verzameld en geregistreerd.
- Het te documenteren vlak wordt waar nodig geschaafd, gefotografeerd, ingekrast en direct digitaal ingemeten. Ook de vlak- en maaiveldhoogtes worden digitaal ingemeten.
- Alle antropogene sporen worden gefotografeerd, ingetekend (schaal 1:20) en beschreven.
- Er worden gedurende het veldwerk foto's gemaakt van de algemene situatie, de vlakken, de profielen, van grondsporen in het vlak en van de coupes. Voor publicitaire doeleinden en/of eventuele communicatie-uitingen worden geregeld actie- en sfeerfoto's gemaakt.
- Fragiele en/of belangwekkende vondsten worden op de plaats van aantreffen gefotografeerd alvorens gelicht te worden.
- Profielen en coupes worden schaal 1:20 getekend. De profielen zullen bij een eenduidig profiel gedocumenteerd worden door middel van profielkolommen. Indien de stratigrafische

bodemopbouw complex is of sterk afwisselend is, zal een lengteprofiel worden gedocumenteerd. Op de profieltekeningen worden de TAW-hoogten gezet en tevens zal de hoogte van het opgravingsvlak aangegeven worden op de tekening. Bij grote profieltekeningen kan, op voorspraak van de erkend archeoloog, een andere schaal worden gehanteerd.

- Bij het aantreffen van bijzondere archeologische resten wordt, indien nodig, een specialist geraadpleegd die, conform de Code van Goede Praktijk, deze archeologische resten verder onderzoekt en conserveert.
- Indien een proefsleuf niet volledig kan worden aangelegd zoals gepland als gevolg van hevige begroeiing of bebouwing, zal de proefsleuf op verantwoordelijkheid van de erkende archeoloog worden verplaatst of opgedeeld, waarbij de sleuf zo veel mogelijk zijn oorspronkelijke positie zal behouden.
- De grond wordt gestockeerd langs de werkputten. Daarbij wordt de bovengrond gescheiden gehouden van de andere grond. Na het documenteren en afwerken van de werkput wordt de grond terug gestort (in lagen van max. 50 cm) en aangereden.

Het onderzoek wordt uitgevoerd conform de bepalingen in de Code van Goede praktijk, specifiek zoals verwoord in hoofdstukken 8 en 12.

5.7 Competenties uitvoerders

5.7.1 Proefsleuvenonderzoek

De uitvoerders van het proefsleuvenonderzoek dienen volgende competenties te hebben:

- Een veldwerkleider: een erkend archeoloog die ruime ervaring heeft in het uitvoeren van proefsleuven in gebieden met plaggenbodems.
- Een archeoloog-assistent: een archeoloog die kennis heeft van het uitvoeren van proefsleuven.
- Een aardkundige: een aardkundige met ervaring met betrekking tot de bodem- en sedimenttypes die in het projectgebied voorkomen.

5.8 Evaluatiecriteria

Het voorgestelde proefsleuvenonderzoek wordt als succesvol beschouwd en mag afgerond worden wanneer aan de volgende criteria voldaan is:

- Beantwoording van de onderzoeksvragen.
- Het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een vindplaats.
- In het geval van de aanwezigheid van een vindplaats een gedetailleerde waardering opstellen en een duidelijk beeld scheppen van deze vindplaats in functie van de daaropvolgende opgraving.

Wanneer de vragen allemaal zowel betreffende de bodemopbouw, bodemkunde als archeologie beantwoord zijn, wordt het onderzoeksdoel als bereikt beschouwd.

5.9 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijkingen voorzien ten aanzien van de Code van Goede Praktijk. Indien tijdens het veldwerk blijkt dat een afwijking noodzakelijk is, dan wordt dit gemotiveerd beschreven in de nota.

5.10 Randvoorwaarden

Vooraleer het proefsleuvenonderzoek uitgevoerd kan worden, dient de bestaande bebouwing en verharding gesloopt en opgebroken te worden tot aan het maaiveld.

Uit milieuhygiënisch onderzoek was naar voren gekomen dat er binnen het plangebied lokaal sprake is van bodemvervuiling. Bij de uitvoering van de werken dient hier om arbeidsomstandigheden rekening mee gehouden te worden en indien nodig het puttenplan aangepast te worden.

5.11 Bewaren of deponeren van het archeologisch ensemble

De conservatie en bewaring van vondsten en monsters zal moeten voldoen aan de specificaties in de hoofdstukken 26 tot en met 31 van de Code van Goede Praktijk. In het Archeologierapport zal een voorstel gedaan worden welke vondsten en monsters worden geanalyseerd en/of worden bewaard. De tijdelijke opslag van documenten en materiaal zal plaatsvinden bij de betreffende archeologisch uitvoerder.

Na afronding van het volledige onderzoek zullen de vondsten worden gedeponereerd in het archeologisch depot van de provincie West-Vlaanderen.