

DEEL 2: PROGRAMMA VAN MAATREGELEN

1. Gemotiveerd advies voor het al dan niet moeten nemen van maatregelen

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kan een advies geformuleerd worden betreffende het al dan niet nemen van bijkomende maatregelen in het kader van het archeologisch vooronderzoek op het projectgebied aan de LeopoldIII-laan in Hamme. De gegevens afkomstig uit het bureauonderzoek worden geconfronteerd met de door de initiatiefnemer geplande bodemingrepen en bouwwerken op het plangebied. Uit deze confrontatie moet duidelijk blijken of bijkomende maatregelen nodig zijn om een goed zicht te krijgen op de aan- of afwezigheid van archeologische sites op het projectgebied, en eventueel op de datering, bewaarsgraad, aard en verspreiding van de archeologische restanten. Het advies bepaalt, indien nodig, welke specifieke maatregelen getroffen moeten worden.

1.1. Volledigheid uitgevoerde onderzoek

Voorlopig kon enkel een vooronderzoek zonder ingreep in de bodem, in de vorm van een bureauonderzoek, op het plangebied worden uitgevoerd. De resultaten van deze studie leverden echter onvoldoende informatie op om met zekerheid een uitspraak te doen over de af- of aanwezigheid van archeologisch erfgoed op het projectgebied. Andere fases van vooronderzoek konden om maatschappelijke redenen nog niet uitgevoerd worden (zie "Deel 2: Verslag van resultaten: 2.3.6. Afweging noodzaak en motivering verdere onderzoek"). De uitvoer van archeologisch vooronderzoek met zonder en met ingreep in de bodem kan pas plaatsvinden na het slopen van de aanwezige bebouwing en verharding en het rooien van de bomen. Om de aanwezigheid en eventuele waarde van archeologisch erfgoed op het terrein correct te kunnen inschatten zijn volgende fases van vooronderzoek noodzakelijk na het bekomen van de omgevingsvergunning. In wat volgt wordt een programma van maatregelen opgesteld voor de geadviseerde onderzoeksfases.

Figuur 25: Kadasterplan van het projectgebied met impactzone van de werken (© Geopunt)



1.2. Afwezigheid van een archeologische site

Op basis van dit onderzoek kan de afwezigheid van een archeologische site niet met zekerheid worden aangetoond.

1.3. Impactbepaling

De initiatiefnemer wenst een terrein van 4289m² aan de LeopoldIII-laan in Hamme te ontwikkelen. Het betreft kadastraal de percelen 1618H, 1618S en 1557A2 van afdeling 1, sectie A in Hamme. Langs de straatkant wordt een appartementsblok van ongeveer 620m² gepland waarvan de diepte van de fundering door de stabiliteitsingenieur wordt bepaald. De geplande fietsenberging en afvalberging over een totale oppervlakte van 50m² zal worden gebouwd op een plaatfundering waarvan de diepte eveneens nog bepaald wordt door de stabiliteitsingenieur. Langs de oostelijke kant van het projectgebied wordt een infiltratieveld met een infiltratieoppervlakte van 45m² voorzien met een inhoud van 13500L. Daarnaast wordt één waterput van 10.000l over een oppervlakte van 4,90m² en met een diepte van 2,45m gepland, net als een septische put van 10.000l. Langs de oostelijke zijde van de meergezinswoning wordt een verharde toegangsweg naar de fietsenberging en achterliggende parkeerplaatsen voorzien over een oppervlakte van ongeveer 370m². De verharde parkeerplaatsen beslaan in totaal een oppervlakte van ongeveer 250m². Langs de oostelijke kant van het projectgebied wordt een infiltratieveld met een infiltratieoppervlakte van 45m² voorzien met een inhoud van 13500L. Daarnaast wordt één waterput van 10.000l over een oppervlakte van 4,90m² en met een diepte van 2,45m gepland, net als een septische put van 10.000l. Langs de oostelijke zijde van de meergezinswoning wordt een verharde toegangsweg naar de fietsenberging en achterliggende parkeerplaatsen voorzien over een oppervlakte van ongeveer 370m². De verharde parkeerplaatsen beslaan in totaal een oppervlakte van ongeveer 250m². Het zuidelijke deel van het projectgebied blijft over een oppervlakte van 1089m² in gebruik als tuinzone en bijgevolg ook gespaard van enige ingrepen.

De aanleg van een meergezinswoning, een tuinberging, een infiltratiebekken, verhardingen, de verschillende nutsvoorzieningen en een bufferzone voor de geplande werken zal het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief over een oppervlakte van 3200m² schaden. Bijgevolg vormt deze ontwikkeling een reële bedreiging voor het potentieel bewaard bodemarchief over deze oppervlakte van 3200m² binnen het projectgebied.

1.3. Bepaling van de maatregelen

Aangezien de resultaten van het bureauonderzoek niet toelaten een goede inschatting te maken over de aan- of afwezigheid van archeologische sites op het projectgebied, zijn verdere fases in het archeologisch vooronderzoek noodzakelijk. In het kader van dit project wordt een onderzoek zonder ingreep in de bodem in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek en een onderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm van een proefsleuvenonderzoek geadviseerd, indien nodig aangevuld met verkennende en/of waarderende archeologische boringen. De uitvoering van deze onderzoeksfase(s) voorafgaand aan het bekomen van een omgevingsvergunning blijkt op juridisch vlak onmogelijk en onwenselijk. Bovendien kan niet verdedigd worden verder archeologisch vooronderzoek op te leggen tot zeker is dat de gronden daadwerkelijk ontwikkeld — en dus verstoord — zullen worden. Bijgevolg wordt geopteerd voor een uitvoering van het terreinwerk met ingreep in de bodem in uitgesteld traject. Het terreinwerk kan uitgevoerd worden eens de opdrachtgever de gronden heeft vrijgemaakt door het slopen van de aanwezige bebouwing en verharding en het rooien van de bomen.

Het uitvoeren van verder archeologisch vooronderzoek is noodzakelijk om vast te stellen of zich binnen het plangebied al dan niet archeologische sites bevinden. Pas daarna kan een beslissing genomen worden over de mogelijkheden betreffende in situ of ex situ behoud. In situ behoud is alleen mogelijk op vraag van de initiatiefnemer en indien de site of een zone ervan gespaard blijft van elke toekomstige bodemingreep.

1.4. Randvoorwaarden

De volgende fase(s) van archeologisch onderzoek, met ingreep in de bodem, kunnen pas worden uitgevoerd in uitgesteld traject, na de sloop van bebouwing en verwijdering van verharding en begroeiing. Om een goede bewaring van het potentieel archeologische bodemarchief te bekomen, worden enkele voorwaarden opgelegd ter bescherming van het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed. Wanneer de bebouwing gesloopt wordt, mag de impact van de

sloopwerken op de bodem niet groter zijn dan de reeds toegediende schade, veroorzaakt door de aanleg van deze gebouwen. Hetzelfde geldt voor de aanwezige verhardingen. Deze dienen omzichtig verwijderd te worden, zonder verdere schade toe te brengen aan het bodemarchief. Wanneer binnen het projectgebied bomen verwijderd worden die niet behouden worden, moet de bovenkant afgezaagd worden en mag het terrein niet dieper dan 0,4m gefreesd worden.

2. Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

2.1. Administratieve gegevens

Locatie projectgebied:	Hamme, LeopoldIII-laan huisnummer 41
Bounding box (Lambert72):	punt 1: min. X: 133744,45; max. Y: 197924,40 punt 2: max. X: 133744,45; min. Y: 197834,75
Kadaster:	Hamme, Afdeling 1, Sectie A: 1618H, 1618S en 1557A2
Oppervlakte projectgebied:	4289m ²
Oppervlakte percelen:	4289m ²
Kadasterkaart:	Figuur 25

2.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen in uitgesteld traject

De resultaten van het bureauonderzoek wijzen op een archeologisch behoorlijk potentieel van het projectgebied, maar kunnen de aan- of afwezigheid van archeologische sites op het terrein niet met voldoende zekerheid vaststellen. Het doel van het uitgesteld onderzoek met ingreep in de bodem is om na te gaan of er archeologische sporen aanwezig zijn binnen het projectgebied. De onderzoeksvragen die na dit bureauonderzoek nog afdoende beantwoord moeten worden zijn:

- Zijn er indicaties voor de aanwezigheid van één of meerdere archeologische sites?
- Zo ja, wat is de verspreiding, de aard, datering en bewaringsgraad van de sites?
- Welke impact hebben de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
- Wat is het wetenschappelijk kennispotentieel van een eventueel aanwezige archeologische site op lokaal, regionaal en op Vlaams niveau?
- Wat is de aard en waardering van het kennispotentieel?

2.3. Onderzoeksstrategie en -methode

Er is bijgevolg aanvullende informatie nodig, waarvoor bijkomende fases van archeologisch vooronderzoek noodzakelijk zijn. Om het projectgebied verder te evalueren wordt een vooronderzoek met ingreep in de bodem onder de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek, eventueel aanvullend met een verkennend en waarderend booronderzoek en nadien een proefsleuvenonderzoek voorgesteld. Deze strategie is wetenschappelijk en economisch gezien de meest efficiënte methode om de vragen die na het bureauonderzoek reesteren te kunnen beantwoorden. Voor de uitgebreide motivering van de te volgen strategie wordt verwezen naar "Deel 2: Verslag van resultaten: 2.2.6. Afweging noodzaak en motivering verder onderzoek".

2.3.1. Landschappelijk bodemonderzoek

2.3.1.1. VRAAGSTELLING EN ONDERZOEKSDOELEN

Tijdens het bureauonderzoek is de bodemkaart uitvoerig bestudeerd en is een inschatting gemaakt van welke soorten bodemtypes waar verwacht kunnen worden. Het doel van het onderzoek is om na te gaan in hoeverre dit model klopt, en om de bodemkundige opbouw, de bewaring van de bodems en de ontstaansgeschiedenis van de ondergrond en het landschap op het terrein zelf te karteren door middel van boringen.

Het einddoel van het bodemonderzoek is om een kaart te bekomen, waarop is weergegeven waar potentieel interessante zones voor bewaring van steentijd artefactensites (zoals podzolbodems en afgedekte bodems) aanwezig kunnen zijn. In deze fase is het bijkomend de bedoeling om zones waar geen steentijdsites te verwachten zijn, te detecteren en uit te sluiten voor de volgende fase van verkennend – en waarderend archeologisch booronderzoek. De onderzoeksvragen die tijdens het onderzoek beantwoord moeten worden zijn:

- Welke types bodemopbouw komen voor op het projectgebied?
- Zijn er lokale verschillen zijn er op te merken in de bodem en hoe kunnen ze verklaard worden?
- Wat is de algemene bewaringstoestand van de bodems op de bodemkaart en hoe groot is de antropogene impact?
- Zijn er op het projectgebied bodems aanwezig waarin een bewaarde steentijdsite aanwezig kan zijn en waar bevinden deze bodems zich in het landschap?
- Kan op basis van de verzamelde gegevens één of meerdere gebieden worden afgebakend, waarin deze zones aanwezig kunnen zijn?
- Kan op basis van dit vooronderzoek een strategie bepaald worden voor verder landschappelijk onderzoek?

2.3.1.2. ONDERZOEKSSTRATEGIE EN -METHODE

Op basis van de bodemkaart zijn drie boorraaien uitgezet over het terrein. Deze zijn ingeplant op de overgang van diverse bodems en liggen op de belangrijkste landschappelijke zones, haaks op de historisch gekende waterloop centraal binnen het projectgebied. Bij de inplanting is rekening gehouden met de aanwezigheid van de bebouwing en is deze bijgevolg zo veel als mogelijk vermeden. In totaal zijn drie boorraaien uitgezet met een NO-ZW oriëntatie en respectievelijk een lengte van 51m, 50m en 14m. Ongeveer om de 25m zal, afhankelijk van de terreinomstandigheden een boring worden uitgevoerd, wat overeen komt met 3 boringen op raai 1, 3 boringen op raai 2, 1 boringen op raai 3 gezien de beperkte breedte van het projectgebied ter hoogte van deze laatste raai.

Deze methode garandeert dat er op een efficiënte manier gewerkt kan worden. Door de combinatie van de geselecteerde transecten en de bodemkaart kan bepaald worden in hoeverre verder booronderzoek zin heeft of niet. De werkwijze toetst de bodemkaart en zal uiteindelijk bepaalde zones moeten uitsluiten en selecteren voor verder landschappelijk bodemonderzoek. De geselecteerde zones worden eventueel verder onderzocht met een verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek. Indien er voldoende boringen gezet zijn om de onderzoeksvragen te beantwoorden, dan kan ervoor geopteerd worden om bepaalde raaien niet, of slechts deels

Figuur 26: Voorgesteld landschappelijk onderzoek (© Geopunt)



uit te voeren. Indien tijdens het terreinwerk blijkt dat het gewenst is om een raai te verplaatsen, om zo meer informatie te verzamelen of door de aanwezigheid van nutsleidingen dan kan een raai worden aangepast. Wanneer voldoende boringen gezet zijn om de onderzoeksvragen te beantwoorden, dan is het onderzoeksdoel succesvol bereikt.

2.3.1.3. ONDERZOEKSTECHNIKEN

Voor het landschappelijk bodemonderzoek zullen drie boorraaien, met variërende lengte uitgezet worden. De 7 geplande boringen liggen op een raai en hebben een tussenafstand van ongeveer 25m en zullen met een GPS-toestel uitgezet worden. De boringen zullen worden uitgevoerd met een Edelmanboor met een diameter van 7cm. Indien er veenpakketten of kleiige sedimenten aanwezig zijn, zullen deze onderzocht worden met een gutsboor van 3cm diameter. De diepte van de boringen zal afhangen van de plaatselijke opbouw van de bodem. Het booronderzoek wordt handmatig uitgevoerd. De boringen zullen niet worden bijgehouden of uitgezeefd. Hierbij wordt het opgeboord sediment per boring stratigrafisch uitgespreid op een zwart plastic, de horizonten aangeduid en beschreven en gefotografeerd (overzicht en details) met een schaallat met mm-aanduiding.

2.3.1.4. VOORZIENE AFWIJKINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

Tijdens het landschappelijk bodemonderzoek worden geen afwijkingen van de Code van Goede Praktijk voorzien.

2.3.2. Verkennend archeologisch booronderzoek

2.3.2.1. VRAAGSTELLING EN ONDERZOEKSDOELEN

Na het voltooien van het landschappelijk booronderzoek kan er een goed beeld gevormd worden van de locatie van eventuele bewaarde podzolbodems en afgedekte bodems. Deze bodems hebben potentieel voor de bewaring van steentijd artefactensites. Het doel van dit onderzoek is om te bepalen of er op het projectgebied, in deze bodems, nog steentijd artefactensites aanwezig zijn.

Volgende onderzoeksvragen gelden voor deze fase:

- Is er lithisch materiaal aangetroffen in de stalen?
- Zijn er ecofacten aangetroffen in de boorstalen, zoals bijvoorbeeld hazelnootschelpen, verbrand bot, bot, bewerkt gewei, ...?
- Toont het aangetroffen materiaal bewerkingssporen van antropogene oorsprong, en zo ja kan er een voorlopige datering naar voren worden geschoven?
- Wat is de verspreiding van dit vondstmateriaal?
- Wat is de relatie tot de bewaring van de podzol?
- Kan er een geografisch patroon worden vastgesteld in de verspreiding?
- Kunnen bepaalde zones of clusters herkend worden in de geografische spreiding?
- Betreft het hoge of lage dichtheitsvindplaatsen?

2.3.2.2. ONDERZOEKSSTRATEGIE EN -METHODE

Het verkennend archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd op de geselecteerde zones van het landschappelijke booronderzoek. Dergelijke boringen worden standaard uitgevoerd in een grid.

2.3.2.3. ONDERZOEKSTECHNIKEN

Het onderzoek zal worden uitgevoerd met boringen in een regelmatig verspringend driehoeksgrid. Er wordt gewerkt met een tussenafstand van 10m tussen de raaien en 12m tussen de boringen. De precieze positie, oriëntatie en omvang van de grids is nader te bepalen aan de hand van de resultaten uit het landschappelijk booronderzoek. De boorpunten worden uitgezet en ingemeten met GPS, zodanig dat de x-, y- en z-coördinaten van elke boring gekend zijn. Het type grondboor dat gebruikt zal worden is een Edelmanboor met 10cm diameter. Het booronderzoek wordt met handmatige boringen uitgevoerd. De diepte van de boringen is nader te bepalen aan de hand van de resultaten uit het landschappelijk booronderzoek. Van elke boring wordt de volledige diepte per boring, en onder- en bovengrens van de horizonten geregistreerd. De opgeboorde sedimenten zullen steeds de relevante lagen omvatten, die nodig zijn om de aanwezigheid van steentijd artefactensites vast te stellen. De stalen worden nat uitgezeefd op maximaal 2mm maaswijdte.

2.3.2.4. VOORZIENE AFWIJINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

Binnen het verkennend archeologisch booronderzoek worden geen afwijkingen gepland ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.

2.3.3. Waarderend archeologisch booronderzoek

2.3.3.1. VRAAGSTELLING EN ONDERZOEKSDOELEN

Nadat het verkennend archeologisch onderzoek heeft aangeduid waar er steentijd artefactensites aanwezig zijn, zal het waarderend archeologisch onderzoek tot doel hebben om deze sites te evalueren, door middel van boringen.

Bij het onderzoek worden volgende onderzoeksvragen beantwoord:

- Wat is de bewaringstoestand van de aanwezige steentijd artefactensites?
- Tot welke diepte is de steentijd artefactensite bewaard en op welke diepte?
- Wat is de verwachte vondstspreading en –densiteit?
- Welke vondstcategorieën komen voor?
- Kan bepaald worden uit welke periode(s) de steentijd artefactensite stamt?
- Kan er een strategie worden opgesteld voor eventueel vervolgonderzoek in de vorm van een opgraving?

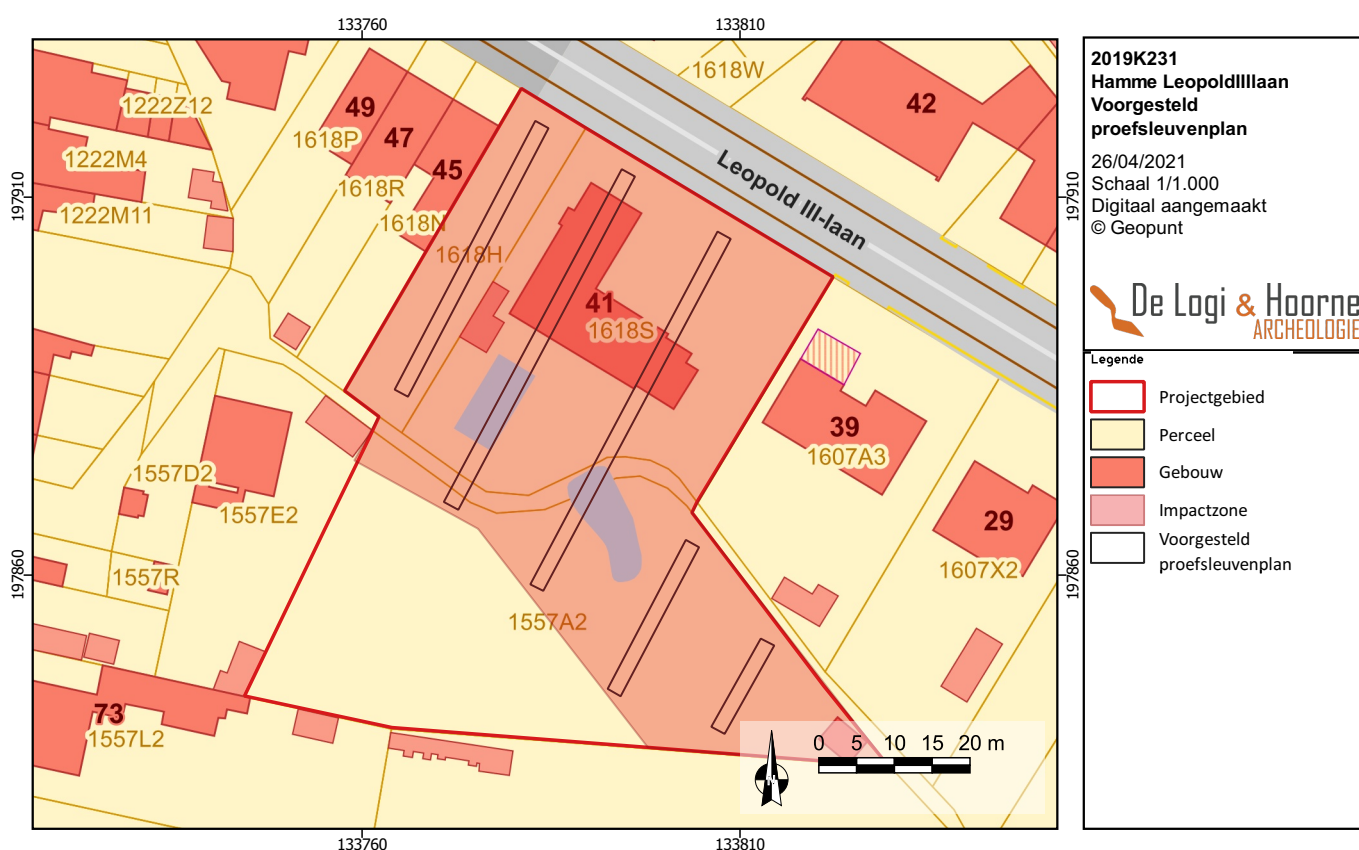
2.3.3.2. ONDERZOEKSSTRATEGIE EN –METHODE

Tijdens dit onderzoek zal de strategie min of meer hetzelfde zijn als tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek, maar in een nauwer grid.

2.3.3.3. ONDERZOEKSTECHNIEKEN

Het gehanteerde verspringend, regelmatig driehoeksgrid zal nu een kleinere resolutie hebben, met 5m afstand tussen de raaien, en 6m tussenafstand bij de boringen in een raai. De boorpunten worden uitgezet en ingemeten met GPS, zodanig dat de x-, y- en z-coördinaten van elke boring gekend zijn. Het booronderzoek wordt met handmatige boringen uitgevoerd. De diepte van de boringen is nader te bepalen aan de hand van de resultaten. De sedimenten zullen worden opgeboord met een Edelmanboor met een boorkop van minimaal 10cm diameter. Van elke boring

Figuur 27: Voorgesteld proefsleuvenplan (© Geopunt)



wordt de volledige diepte per boring, en onder- en bovengrens van de horizonten geregistreerd. De opgeboorde sedimenten zullen steeds de relevante lagen omvatten, die nodig zijn om een evaluatie te maken van de steentijd artefactensite.. De stalen worden nat uitgezeefd op maximaal 2mm maaswijdte.

2.3.3.4. VOORZIENE AFWIJKINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

Binnen het verkennend archeologisch booronderzoek worden geen afwijkingen gepland ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.

2.3.4. Proefsleuvenonderzoek

2.3.4.1. MOTIVERING

De vraag naar het archeologisch potentieel van het projectgebied bleef na de voorgaande fases deels onbeantwoord. Met een proefsleuvenonderzoek wordt een beperkt — maar statistisch representatief — deel van het terrein onderzocht op indicaties voor de aanwezigheid van archeologische sites. Op basis hiervan moet het mogelijk zijn uitspraken te doen over het archeologisch potentieel van het totale terrein. Bovendien wordt bij dergelijk onderzoek ook informatie ingewonnen over de lokale bodemopbouw, eventuele ongekarteerde verstoringen in de bodem, en de spreiding, datering, bewaringsgraad en aard van eventuele archeologische sites op het plangebied. Deze informatie is bovendien nodig om enerzijds te bepalen of een archeologische opgraving van (een deel van) het plangebied noodzakelijk is en om een gepast programma van maatregelen op te stellen voor een eventuele archeologische opgraving. De methode biedt een groot potentieel aan kenniswinst.

Vooronderzoek door middel van proefsleuven is een efficiënte methode om terreinen te onderzoeken waar geen complexe verticale stratigrafie wordt verwacht, zoals dat hier het geval is. Hoewel er op basis van het aardkundig bureauonderzoek een beperkt potentieel is op een prehistorische artefactensite, kan de aanwezigheid ervan niet geheel uitgesloten worden. Aangezien tijdens een proefsleuvenonderzoek ook aandacht dient besteed te worden aan de lokale bodemopbouw en de mogelijke aanwezigheid van stenen artefacten in de bodem kunnen indicaties voor dergelijke sites ook bij een proefsleuven campagne opgemerkt worden. Indien een goed bewaarde oude bodem wordt aangetroffen, dient het vlak van de proefsleuf volledig geschaafd te worden zodat eventuele steentijdartefacten gerecupereerd kunnen worden.

2.3.4.2. VRAAGSTELLING

Dergelijk onderzoek moet in de eerste plaats een antwoord geven op de onderzoeksvragen opgenomen in “Deel 2: Programma van maatregelen: 2.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen in uitgesteld traject”. Gezien de bijkomende informatie die door deze methode kan vergaard worden, worden de onderzoeksvragen uitgebreid met:

- Wat is de bodemopbouw? Zijn er lokale variaties binnen de bodemgenese?
- Wat is de impact van bodemvormende factoren of processen op het bewaringspotentieel en de bewaringstoestand van het archeologisch erfgoed?
- Zijn er in de proefsleuven relevante archeologische sporen of (steentijd)artefacten aanwezig?

Indien er relevante archeologische relictten aanwezig zijn:

- Wat is de aard van de grondsporen (natuurlijke en/of antropogeen)?
- Wat is de bewaringstoestand van deze sporen?
- Welke relevante archeologische structuren of vondstconcentraties zijn aanwezig? Wat is hun verspreiding en de dichtheid?
- Wat is de datering van de sporen en de daarmee gepaarde fasering?
- In welke sporen of bodemhorizonten zijn er steentijdartefacten aanwezig (in situ of secundair materiaal)?
- Kan er een ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) gemaakt worden van de zones met archeologische sporen of steentijdartefacten?
- Wat is het type vindplaats (bewoning, artisanal, funerair, religieus, ...) op basis van de aard van de contexten en/of het vondstmateriaal?
- Wat is de impact van de geplande werken op het archeologisch bodemarchief?
- Is er mogelijkheid tot behoud in situ en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?

- Indien behoud in situ van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?
- Welke site-specifieke vragen moeten bij een eventueel vervolgonderzoek door middel van een opgraving, beantwoord worden?
- Zijn er structuren/sporen met bijzondere aandacht verdienen bij eventueel vervolgonderzoek?
- Welk kennispotentieel heeft de archeologische site op regionaal niveau en in breder perspectief?
- Kan er een inschatting gemaakt worden van de noodzaak en vermoedelijke hoeveelheden van natuurwetenschappelijk onderzoek bij verder vervolgonderzoek?
- Kan er een inschatting gemaakt worden over budget, tijdsduur, personeelsbezetting, personeelskwalificaties en gespecialiseerde begeleiding bij een vervolgonderzoek?

2.3.4.3. CRITERIA

Er zijn geen criteria die toelaten alsnog af te zien van de uitvoering van het proefsleuvenonderzoek in uitgesteld traject, tenzij de beoogde omgevingsvergunning niet verleend wordt en de aankoop van de gronden door de initiatiefnemer bijgevolg niet doorgaat. Eventuele afwijkingen van het voorgestelde proefsleuvenplan zijn wel mogelijk. Indien tijdens het onderzoek zou blijken dat de bodem tot een diepte van meer dan 1,3m ten opzichte van het huidige maaiveld is verstoord of nutsleidingen en/of rioleringen in het traject van de sleuven aanwezig zijn, mag de proefsleuf uit veiligheidsoverwegingen onderbroken worden.

Het proefsleuvenonderzoek kan pas worden afgerond wanneer de onderzoeksvragen uit “Deel 2: Programma van maatregelen: 2.2. Vraagstelling en onderzoeksdoelen en 2.3.1.2. Vraagstelling” beantwoord zijn. Dit betekent wanneer de aan- of afwezigheid van archeologische sporen of lithische artefacten is vastgesteld en er een programma van maatregelen kan worden opgesteld. Indien er relevante archeologische sporen aanwezig zijn, moet worden geverifieerd of deze dateerbaar zijn en of deze eventueel te linken zijn aan bepaalde activiteiten. Wanneer er lithische artefacten zijn aangetroffen (onder of in de bouwvoor), is het van belang door middel van archeologische boringen een inschatting te maken over de aanwezigheid van een activiteitenzone (clustering) of gespreid materiaal.

2.3.4.4. ONDERZOEKSTECHNIKEN

De proefsleuven en kijkvensters dienen afgegraven te worden met een graafmachine voorzien van rupsbanden en een tandeloze, 2m brede graafbak. Om de diepte van het archeologisch vlak te bepalen, wordt de kraan steeds begeleid door minstens één archeoloog en worden alle verdere voorschriften uit de Code van Goede Praktijk gevolgd. Het projectgebied dient, conform de Code van Goede Praktijk, te worden onderzocht door middel van parallelle continue proefsleuven over de volledige oppervlakte van de betrokken percelen. Hierbij bedraagt de afstand tussen de proefsleuven 15m, as op as. De breedte van de proefsleuven bedraagt minstens 2m. Minstens 10% van het plangebied moet door de aanleg van proefsleuven gedekt worden in een vast grid. Plaatselijk kan het regelmatig patroon wel worden aangepast op basis van de perceelsvorm, bebouwing of door de aanwezigheid van nutsleidingen. Bij een lokale afwijking van deze voorgeschreven strategie zal de tussenafstand tussen de desbetreffende sleuven echter nooit groter zijn dan 15m, tenzij dit om veiligheidsredenen onmogelijk is. Daarnaast moet 2,5% van het projectgebied onderzocht worden door middel van kijkvensters en/of dwarssleuven. Indien met de oppervlakte van de proefsleuven al 12,5% van de totale oppervlakte van het plangebied bereikt is én hiermee de vraagstellingen beantwoord kunnen worden, is het mogelijk ervoor te opteren de resterende kijkvensters niet uit te voeren. Het archeologisch potentieel is vastgesteld en extra graafwerken kunnen eventueel aanwezige archeologische sites dan enkel meer schade berokkenen. Alle registraties moeten gebeuren conform de Code van Goede Praktijk.

Het voorgestelde proefsleuvenplan omvat vijf proefsleuven met een NW-ZO-oriëntatie. De tussenafstand tussen de sleuven bedraagt 15m as op as en de lengtes van deze sleuven variëren tussen 14m en 78m. In totaal kan hierdoor 451m² onderzocht worden.

Met dit proefsleuvenschema kan 10,5% van het terrein onderzocht worden. Daarnaast dient 2,5% van het projectgebied onderzocht te worden door middel van kijkvensters en/of dwarssleuven.

De inplanting van de kijkvensters wordt tijdens het veldwerk bepaald op basis van de meest relevante sporen in de proefsleuven of — in geval van afwezigheid van archeologische sporen — op basis van de meest veelbelovende bodemopbouw. De aanleg gebeurt in functie van een optimale kenniswinst.

2.3.4.5. VOORZIENE AFWIJKINGEN TEN AANZIEN VAN DE CODE VAN GOEDE PRAKTIJK

Indien met de oppervlakte van de proefsleuven al 12,5% van de totale oppervlakte van het plangebied bereikt is én hiermee de vraagstellingen beantwoord kunnen worden, is het mogelijk ervoor te opteren de resterende kijkvensters niet uit te voeren. Het archeologisch potentieel is vastgesteld en extra graafwerken kunnen eventueel aanwezige archeologische sites dan enkel meer schade berokkenen.