

## DEEL 3: Programma van maatregelen

### **1. Gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen**

#### **1. Volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek**

Tot op heden kon enkel een vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uitgevoerd worden. Momenteel staan immers nog twee woningen op het terrein. De afbraak van deze woningen kan pas plaatsvinden na het bekomen van een stedenbouwkundige vergunning. Het is daarom niet mogelijk om een proefsleuvenonderzoek uit te voeren.

Het bureauonderzoek wijst op de potentiële aanwezigheid van een waardevol bodemarchief dat zou kunnen leiden tot kenniswinst. Er wordt daarom voorgesteld voorafgaandelijk aan de start van de werkzaamheden een vervolgonderzoek uit te voeren.

#### **2. Aanwezigheid en waardering van een archeologische site**

Het voorliggend bureauonderzoek heeft duidelijk gemaakt dat het terrein over een hoog archeologisch potentieel beschikt. Op basis van de cartografische bronnen is het onderzochte terrein tot in de 20<sup>ste</sup> eeuw voornamelijk als akker of grasland in gebruik is geweest. De historische verbindingsweg tussen het centrum van Hoeselt en Alt-Hoeselt liep over het terrein. Vanaf 1904 verdwijnt deze weg. In de loop van de 20<sup>ste</sup> eeuw werden de bestaande woningen die zich nog steeds op het terrein bevinden, gebouwd. Rondom de woningen werden bomen en andere beplanting aangeplant, muurtjes, verhardingen en bijgebouwen gerealiseerd waaronder in het noorden van het terrein, waar een verharding werd aangelegd ter hoogte van het stukje 'openbaar domein', evenals ter hoogte van de oprit in het noordwesten.

De gunstige landschappelijke situering waar droge gronden zich nabij nattere zones situeren, maken van het onderzoeksterrein een aantrekkelijk bewoonbaar gebied. De nabijgelegen gekende CAI locaties bevestigen dat het onderzoeksterrein mogelijk vanaf de prehistorie was bewoond of werd gebruikt. De nabijheid van vondsten uit de Romeinse periode, Middeleeuwen en Nieuwe Tijd, gesitueerd in vergelijkbare landschappelijk contexten, maken het aannemelijk dat vondsten en sporen uit deze periodes meer kans maken om aangetroffen te worden. Vondsten uit de prehistorie of Metaaltijden kunnen echter eveneens niet uitgesloten worden.

In TABEL 3 wordt op basis van de reeds gekende informatie voor het onderzoeksgebied een verwachting voorgesteld voor de betreffende fase van het onderzoek (bureauonderzoek) voor het projectgebied. Per periode wordt de onderzoeksmethode aangegeven waarmee in de betreffende fase van het onderzoek deze verwachting getoetst zal worden<sup>1</sup> Het voorkomen van archeologische spoorcomplexen kan tenzij in omschreven gevallen nooit uitgesloten worden. Wanneer een verwachting voor een bepaalde periode niet van toepassing is, wordt dit omschreven in de tabel.

---

<sup>1</sup> Wanneer als verwachting hoog staat aangegeven is er voor het onderzoeksgebied zelf of voor de directe omgeving archeologische informatie beschikbaar die aangeeft dat een hoge mate van zekerheid archeologische spoorcomplexen uit de betreffende periode binnen het projectgebied kunnen verwacht worden. Wanneer de verwachting met matig staat aangegeven, doen zich in de directe of verdere omgeving spoorcomplexen of vondsten voor die zich onder vergelijkbare condities ook binnen het onderzoeksgebied zouden kunnen voordoen. Wanneer als verwachting laag wordt aangegeven, zijn er geen gegevens uit de directe of verdere omgeving voorhanden die een voorspellende factor zouden kunnen zijn voor het onderzoeksgebied.

Periode	Verwachting onderzoeksgebied	Onderzoeksmethode
Steentijd	<b>Matig</b>	Proefsleuvenonderzoek met aandacht voor steentijdvondsten
• Paleolithicum (1.300.000 – 12.000 BP)	Laag	
• Mesolithicum (10.000 BP – 4.000 v. Chr.)	Matig	
• Neolithicum (5.250 – 2.000 v.Chr.)	Matig	
Metaaltijden	<b>Laag</b>	proefsleuvenonderzoek
• Bronstijd (2.000 – 800 v. Chr.)		
• IJzertijd (800 – 57 v. Chr.)		
Romeinse tijd	<b>Hoog</b>	proefsleuvenonderzoek
• Vroeg-Romeinse tijd (57 v. Chr. – 69 n. Chr.)		
• Midden-Romeinse tijd (69 – 284 n. Chr.)		
• Laat-Romeinse tijd (284 – 406 n. Chr.)		
Middeleeuwen	<b>Hoog</b>	proefsleuvenonderzoek
• Vroege-Middeleeuwen (406 – 900 n. Chr.)	Hoog	
• Volle-Middeleeuwen (900 – 1.200 n. Chr.)	Hoog	
• Late-Middeleeuwen (1.200 – 1.500 n. Chr.)	Hoog	
Nieuwe tijd	<b>Hoog</b>	proefsleuvenonderzoek
• 16 <sup>de</sup> eeuw	Hoog	
• 17 <sup>de</sup> eeuw	Hoog	
• 18 <sup>de</sup> eeuw	Hoog	
Nieuwste tijd	<b>Laag</b>	proefsleuvenonderzoek
• 19 <sup>de</sup> eeuw		
• 20 <sup>ste</sup> eeuw		
• 21 <sup>ste</sup> eeuw		

TABEL 3: Archeologische verwachting per periode voor het onderzoeksgebied

TABEL 4 geeft een overzicht van de onderzoeksmethodes en de reden waarom wel/waarom niet voor deze methode wordt gekozen. <b>Onderzoeksmethode</b>	Evaluatie positief	Evaluatie negatief
Landschappelijk bodemonderzoek (boringen en/of profielputten)	Wordt uitgevoerd met het oog op het vaststellen van de opbouw van de ondergrond en het landschap.	De opbouw van de ondergrond en het landschap zal vastgesteld worden tijdens het proefsleuvenonderzoek a.h.v. aangelegde bodemprofielen.
Veldkartering	Op een niet-destructieve manier kan voor het onderzoeksgebied uitgemaakt worden dat in of rondom een bewoningssite aanwezig is of dat er vondsten aanwezig zijn die activiteiten attesteren uit de prehistorie of latere periodes.	-Niet mogelijk aangezien het terrein niet als akkerland in gebruik is.
Proefsleuven en proefputten	Aan de hand van een proefsleuvenonderzoek dat 10% van het te onderzoeken gebied evalueert, kunnen gegronde uitspraken gedaan worden over het voorkomen, de aard en de datering van de archeologische waarden binnen het volledige gebied.	Nvt

Een overzicht van de niet weerhouden onderzoeksmethoden wordt gegeven in tabel 2 (*deel 2: Verslag van de resultaten, 2. Inleiding*)

### 3. Impactanalyse

Op basis van de omschrijving van de geplande bodemingrepen in *deel 2: Verslag van de resultaten, 3. Beschrijving van de geplande bodemingrepen* kan de impact van deze bodemingrepen op het mogelijk aanwezige archeologisch erfgoed bepaald worden.

Ter hoogte van de zones waarin de bodemingrepen zullen plaatsvinden (zie *BIJLAGE 5*) zullen aanwezige archeologische resten volledig vergraven worden bij het uitvoeren van de geplande werken indien de moederbodem bereikt wordt bij de graafwerken.

Na de afbraak van de woningen zal een appartementsgebouw met 27 appartementen en een ondergrondse parkeergarage gebouwd worden op het terrein.

De maximale diepte voor de sloop van de bestaande gebouwen bedraagt 3,50 m onder het huidige maaiveld.

De diepte van de uitgraving voor de geplande nieuwbouw is 2,90 m diep onder de nulpas.

De verstoring door het verwijderen van beplanting en omheen de villa, gaan tot maximaal 1,5 m diep.

Het bestaand maaiveld ligt in het westen op ca. 75,5 m en in het oosten op ca. 73 m.<sup>2</sup> De nulpas ligt op 74,5 m.

Om het niveauverschil op te vangen, zal in het westen dus plaatselijk een afgraving gebeuren en in het oosten een ophoging.

De bestaande notariswoning en de traditionele woning liggen momenteel op ca. 75,5 m. Dit is ca. 1 m hoger dan de nulpas, waardoor de diepte van de bodemingrepen voor de sloop van de woningen niet dieper zal gaan dan voor de bouw van de appartementen.<sup>3</sup>

In relatie tot de onderliggende bodem, voor zo ver deze dus niet verstoord zal zijn door de sloop van de woningen en bijgebouwen (ca. 269 m<sup>2</sup>, ca. 123 m<sup>2</sup> en ca. 140 m<sup>2</sup>) en het verwijderen van enkele bomen, wil dit zeggen dat het volledige oppervlak van 1627 m<sup>2</sup> voor de bouw van de appartementen het potentiële archeologisch leesbare vlak onder de Ap-horizont zou raken.

Dit is ook het geval voor (het grootste deel van) de in het noorden gelegen parking, de inrit, de nutsvoorzieningen (ca. 377m<sup>2</sup>) en de park- en tuinaanleg (met aanleg van paden en tuinmuur). De diepte van de bodemingrepen voor de parking, inrit, paden en groenaanleg gaan tot maximaal -0,50 m, voor de tuinmuur tot maximaal -0,80 m en voor de nutsleidingen tot maximaal -3 m.

Alles samen gaat het om een zone van 2004 m<sup>2</sup> met bodemingrepen, waarin zich in het westen de verstoring door de gesloopte woningen en bijgebouwen zal bevinden (samen ca. 532 m<sup>2</sup>).

### 4. Bepaling van de maatregelen

Naar aanleiding van het bureauonderzoek zijn verdere maatregelen vereist in de vorm van een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem (stap 2 en 3 in tabel 1, *deel 2 : Verslag van de resultaten, 2. Inleiding*).

---

<sup>2</sup> *BIJLAGE 4*, Voorontwerp Inplantingsplan.

<sup>3</sup> *BIJLAGE 4*, Voorontwerp Inplantingsplan.

## **2. Programma van maatregelen: uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem**

### **1. Administratieve gegevens**

<b>Naam en adres initiatiefnemer</b>	Zie privacyfiche
<b>Locatiegegevens</b>	Limburg, Hoeselt, Hoflaan
<b>Oppervlakte</b>	Het totale projectgebied heeft een oppervlakte van ca. 4424 m <sup>2</sup> .
<b>Bounding box coördinaten</b>	xMin,yMin 228841.91,171483.52 : xMax,yMax 228938.15,171545.13
<b>Kadasternummers</b>	Hoeselt, afdeling 1, sectie F: Perceel 89h, 88F en openbaar domein.
<b>Kadasterkaart(en)</b>	Zie DEEL 2: Verslag van resultaten, 1. Bureauonderzoek, A. Beschrijving en situering van het onderzoek, 1. Administratieve gegevens.

### **2. Aanleiding voor het vooronderzoek**

Er is op basis van het huidige onderzoek nog niet voldoende informatie om uitspraken te kunnen doen over de afwezigheid of aanwezigheid van archeologische waarden, en als maatregel wordt vervolgens een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Dit zal gebeuren na indienen van de archeologienota met uitgesteld traject.

*Zie ook Deel 2: Verslag van resultaten, Hoofdstuk 2: Landschappelijk bodemonderzoek, 8. Potentiële kennisvermeerdering.*

### **3. Resultaten van het vooronderzoek**

Het aanvullend onderzoek vindt plaats als een bijkomend onderzoek na het uitvoeren van volgende vooronderzoeken:

- Een bureauonderzoek (projectcode: 2016H201)

Voor de resultaten van deze bureauonderzoek verwijzen we graag naar *DEEL 2: Verslag van de resultaten*.

### **4. Vraagstelling en onderzoeksdoelen**

#### **4.1 Doelstellingen van het aanvullend onderzoek**

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.

Tot op heden kon voor het onderzoeksgebied enkel een vooronderzoek in de vorm van een bureauonderzoek uitgevoerd worden. Het bureauonderzoek wijst op de potentiële aanwezigheid van een waardevol bodemarchief. Daarom wordt er voorgesteld om voorafgaandelijk aan de start van de werkzaamheden een vervolgonderzoek uit te voeren.

De doelstellingen van dit aanvullend vooronderzoek kunnen concreet als volgt omschreven worden:

1. Een beeld vormen van de bodemkundige opbouw op het terrein, zowel de oorspronkelijke, als de huidige, waarbij gefocust wordt op de graad van erosie op het onderzoeksterrein.

2. Een inschatting te maken van de aanwezigheid van het archeologisch erfgoed. Hierbij worden alle perioden vanaf de prehistorie tot en met de Tweede Wereldoorlog in ogenschouw genomen.
3. Indien archeologische spoorcombinaties, stratigrafieën, lagen en/of structuren worden vastgesteld in een vooronderzoek, kan informatie gegeven worden over de ruimtelijke afbakening, gaafheid, diepteligging en aard van het bodemkundig erfgoed.
4. Een idee te vormen van te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken.
5. Een idee te vormen van de kostprijs en duur van een archeologisch vervolgonderzoek.
6. Een voorstel voor verdere onderzoeksvragen voor het gebied samen te stellen.

#### 4.2 Te beantwoorden onderzoeksvragen tijdens het aanvullend onderzoek

Op basis van de boven beschreven doelstellingen kunnen voor het onderzoeksterrein volgende algemene onderzoeksvragen opgesteld worden:

- Zijn er op het terrein archeologische indicaties aanwezig die op een historisch gebruik of historische bewoning van het terrein wijzen?
- Op welke diepte bevinden zich deze?
- In welke mate is de bodemopbouw op het onderzoeksterrein intact? In welke mate is er sprake van erosie?
- Welke invloed heeft dit gehad op de al dan niet aanwezige bodemsporen?
- Worden deze archeologische vindplaatsen verstoord door de uit te voeren werken?
- Wat is de aard van een aanvullend onderzoek? Hoe wordt deze best uitgevoerd en wat is de kostprijs hiervan?

D.m.v. proefsleuven probeert men een antwoord te vormen op volgende onderzoeksvragen:

- Welke zijn de waargenomen horizonten, beschrijving + duiding?
- Waardoor kan het ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Zijn er tekenen van erosie/colluvium?
- In het geval van erosie: over hoeveel bodemverlies spreken we dan en wat is het effect op het archeologisch bodemarchief?
- Wat is de relatie tussen de bodem en de landschappelijke context (landschap algemeen, - geomorfologie, ... )?
- Is er een bodemkundige verklaring voor de partiele afwezigheid van archeologische sporen? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?
- Zijn er sporen aanwezig? Zo ja, geef een beknopte omschrijving.
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Behoren de sporen tot een of meerdere periodes?
- Werden bij het onderzoek silexvondsten aangetroffen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- 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?
- Kunnen de sporen gelinkt worden aan nabijgelegen archeologisch vindplaatsen?
- 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?

## 5. De onderzoeksstrategie en -methode

### 5.1 Beschrijving van de geplande onderzoeksmethoden

Door middel van de gerichte aanleg van **proefsleuven** kunnen alle bovenstaande onderzoeksvragen beantwoord worden. De uitvoering vindt plaats volgens de bepalingen in het nieuwe *Erfgoeddecreet (2015)* en het *uitvoeringsbesluit bij het decreet<sup>1</sup>*, de *Code van Goede Praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen (2015)*.<sup>4</sup>

Ter hoogte van de zone waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden, worden 3+ 1 parallelle proefsleuven gepland (zie *afb. 26, BIJLAGE 10: sleuvenplan*). Verder kan, indien mogelijk, uitgebreid worden op plaatsen waar er zich sporen bevinden, zodanig dat hier een dubbele sleuf ontstaat, wat de zichtbaarheid van sporen zal bevorderen. De sleuven worden uitgevoerd volgens de wettelijke bepalingen, conform hoofdstuk 8.6 van de *Code van Goede Praktijk*.

Voor het vaststellen van het archeologisch niveau en de opbouw van het bodemprofiel worden enkele profielputten aangelegd tot 60 cm in de moederbodem. Er worden voldoende bodemprofielen geregistreerd onder begeleiding van een aardkundige, zodat een transect in de lengterichting mogelijk is.

Bijkomend wordt gezorgd dat:

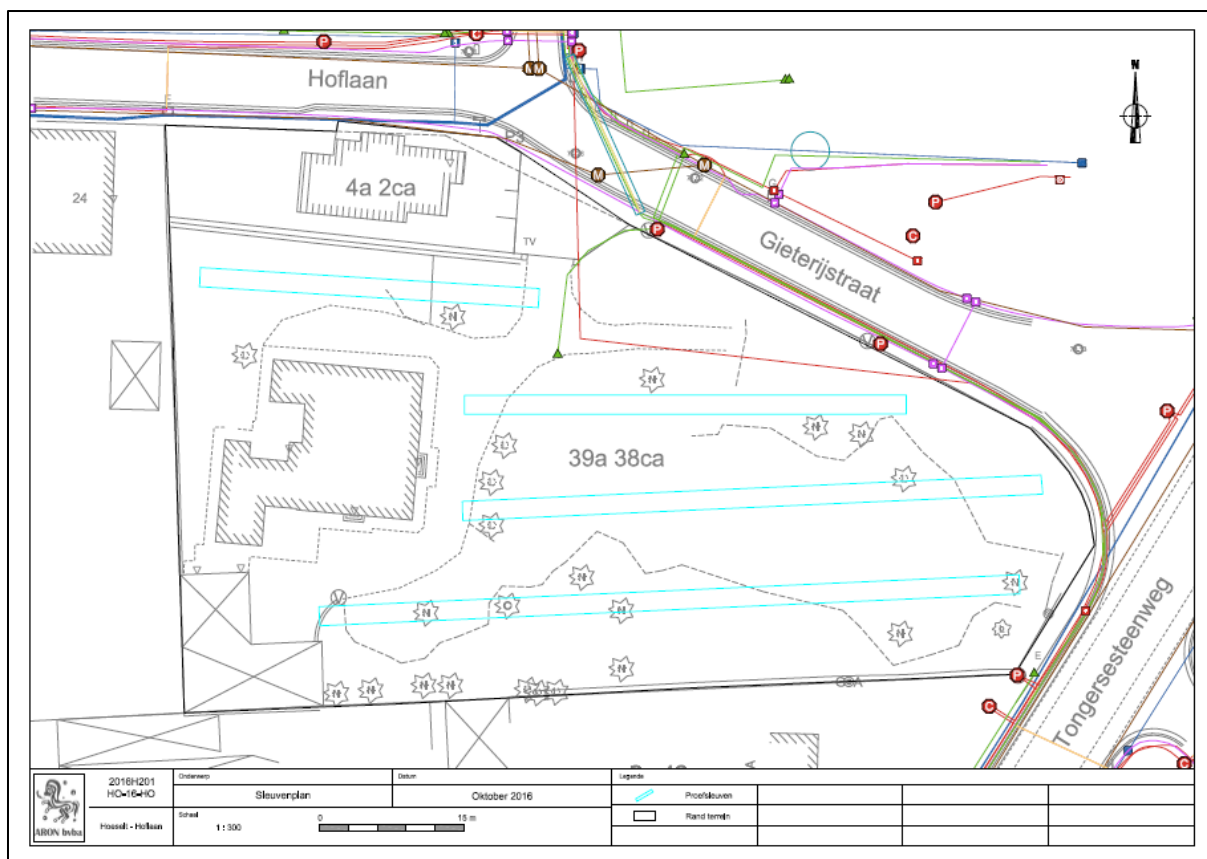
- Sleuven die dieper zijn dan de toegestane wettelijke uitgraafdiepte worden aangelegd, worden gestaakt en/of getrapt worden aangelegd.
- Alle inmetingen gebeuren met een GPS gestuurd en gegeorefereerd inmetingssysteem.
- De weersomstandigheden dermate zijn dat ze een goede waarneming toelaten.
- Voorafgaand 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.

Voor de begeleiding van de opdracht zal de inschrijver zich laten ondersteunen door één of meerdere specialisten en regiodeskundigen, die hem bijstaan bij de uitvoering van de opdracht. Deze specialist beschikt over een aantoonbare en ruime ervaring met archeologische onderzoeken op leemsites in het algemeen en heeft eveneens ruime ervaring met onderzoeken in de Haspengouwse leemstreek, zowel op vlak van bewoning en landgebruik.

Er wordt doorlopend een metaaldetector gebruikt. De opgeschoonde profielen worden samen met de leidinggevende archeoloog eveneens geëvalueerd door een aardkundige.

---

<sup>4</sup> [https://www.onroenderfgoed.be/assets/files/content/images/Code\\_van\\_Goede\\_Praktijk.pdf](https://www.onroenderfgoed.be/assets/files/content/images/Code_van_Goede_Praktijk.pdf)



Afb. 26: Sleuvenplan met aanduiding van het projectgebied (blauw) (Bron: Aron bvba, digitaal plan, dd. 10/10/2016, aanmaatschaal 1.300, 2016H201).

## 5.2 Evaluatiecriteria

Het onderzoeksdoel is het beantwoorden van de bovenstaande onderzoeksvragen. Met behulp van specialisten en een aardkundige zal getracht worden op de vragen antwoorden te formuleren. Wanneer de vragen allemaal zowel wat betreft de bodemkunde, de bodemopbouw als de archeologie een inhoudelijk antwoord konden ontvangen, wordt het onderzoeksdoel als bereikt beschouwd.

## 5.3 Criteria voor het niet uitvoeren van de voorziene onderzoeksmethoden

Indien bij het veldwerk van boven en onder beschreven methode wordt afgeweken op basis van de bekomen inzichten tijdens de uitvoering van het onderzoek, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering.

Een mogelijkheid waarin kan afgeweken worden van de uitgraving van proefsleuven is dat er op het onderzoeksterrein een aanzienlijke hoeveelheid colluvium aanwezig is, zodanig de uitgraving van de proefsleuven onmogelijk is. De kans hierop ter hoogte van het onderzoeksterrein is echter erg klein, vermits het terrein bovenaan een helling ligt. Indien bij het proefsleuvenonderzoek blijkt dat een pakket colluvium een diepte van ca. 1,20-1,50 m of meer bereikt, waardoor de veiligheidsnormen voor het uitgaven van sleuven met rechte wanden in gedrang komt, wordt voor deze zones geopteerd om door middel van een boring, om de 50 m, de dikte van het colluvium te bepalen. Op deze manier kan de voorziene uitgraving, indien deze gekend is, getoetst worden aan de diepte van het archeologisch vlak.

## 6. De onderzoekstechnieken

Uitgaande van de bovengenoemde doelstellingen en onderzoeksvragen en de voorziene bodemverstoring op het terrein, bestaat het programma van aanvullend vooronderzoek dat op basis van de bureaustudie voor het voorliggende project wordt voorgesteld, uit het aanleggen van **proefsleuven**.

Er wordt geopteerd voor de methode van continue proefsleuven: parallelle proefsleuven waarvan de afstand tussen de proefsleuven niet meer bedraagt dan 15 m (van middenpunt tot middenpunt).<sup>5</sup> De proefsleuven zijn minstens 1 graafbak (2 m) breed.<sup>6</sup> Hierbij wordt 10% opengelegd d.m.v. proefsleuven in een vast grid, en 2,5% d.m.v. kijkvensters en/of dwarsseuven.<sup>7</sup> De zijden van de kijkvensters meten maximaal de afstand tussen twee sleuven. De kijkvensters en/of dwarsseuven moeten voldoende groot zijn om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

De proefsleuven worden aangelegd door een graafmachine met platte graafbak, onder begeleiding van de veldwerkleider en een assistent-archeoloog. De ligging van de proefsleuven wordt bepaald op basis van een analyse van de bestaande gegevens.

De sleuven zullen aangelegd worden ter hoogte van de zones waar de bodemingrepen zullen plaatsvinden. Bij aanmaak van het sleuvenplan bleek dat gezien de afmetingen van het terrein 11,1 % opengelegd zou worden d.m.v. 3 + 1 parallelle proefsleuven (zie *sleuvenplan in BIJLAGE 10, afb. 26*). De sleuven zijn oost-noordoost – west-zuidwest georiënteerd en worden zoveel mogelijk dwars op het hoogteverschil ingepland parallel met de zuidelijke (en langste) perceelgrens. Twee sleuven in het noorden van het terrein zijn west-noordwest georiënteerd, vermits hier de bestaande verstoringen en nutsleidingen eenzelfde oriëntatie als de andere proefsleuven belemmerden. Omwille van dezelfde reden is de meest noordelijke proefsleuf ook korter ingepland.

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

De sporen die in de sleuven worden aangetroffen, worden in kaart gebracht en gedateerd. Reguliere prospectietechnieken zoals booronderzoek en oppervlaktekartering zijn zeer geschikt om vindplaatsen op te sporen, maar geven geen duidelijkheid over de precieze aard ervan. Het proefsleuvenonderzoek is echter een betrouwbare methode om de aard, datering, omvang, diepteligging, kwaliteit en daarmee de waarde van archeologische resten te bepalen. Proefsleuven maken onmiddellijk duidelijk welke gebieden kunnen vrijgegeven worden voor ontwikkeling en welke gebieden niet. In het laatste geval dient bepaald te worden hoe deze vindplaats in situ kan bewaard blijven, óf op welke wijze (inschatting van omvang en kosten) deze nader onderzocht moet worden. Verder kan op basis van de aanleg van enkele profielputten de bodemopbouw op het terrein ingeschat worden. Indien er erosie plaatsvond kan op deze manier bijkomend nagegaan worden welke impact deze gehad heeft op het al dan niet aanwezige archeologische bodemarchief. Op basis van de besluiten uit dit onderzoek kan gekeken worden naar een vervolgstategie, naar de doorlooptijd en naar eventueel natuurwetenschappelijke onderzoek en conservatietechnieken.

De sleuven worden uitgevoerd volgens de wettelijke bepalingen, conform hoofdstuk 8.6 van de *Code van Goede Praktijk*.

Bijkomend wordt gezorgd dat:

- Sleuven die dieper zijn dan de toegestane wettelijke uitgraafdiepte worden aangelegd, worden gestaakt en/of getrappt worden aangelegd.
- Alle inmetingen gebeuren met een GPS gestuurd en gegeoreferencieerd inmetingssysteem.
- De weersomstandigheden dermate zijn dat ze een goede waarneming toelaten.
- Voorafgaand een KLIP-aanvraag plaats vindt.

---

<sup>5</sup> In Vlaanderen is deze methodiek meer vertrouwd met diverse praktische voordelen op voorwaarde dat het sleuveninterval niet te groot is: de machinebewegingen en de tijdsinvestering nodig om het sleufpatroon op het terrein uit te zetten, worden tot een minimum herleid en het wordt relatief eenvoudig om het juiste niveau aan te houden en het microreliëf te volgen (Onderzoeksrapport 48, OE, p. 56).

<sup>6</sup> 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).

<sup>7</sup> Tegenwoordig is men het in de ons omringende landen erover eens dat 10% dekkingsgraad een meer betrouwbare inschatting kan geven van de te verwachten archeologische sporen (Onderzoeksrapport 48, OE, p. 55.)



- 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.

Voor de begeleiding van de opdracht zal de inschrijver zich laten ondersteunen door één of meerdere specialisten en regiodeskundigen, die hem bijstaan bij de uitvoering van de opdracht. Deze specialist beschikt over een aantoonbare en ruime ervaring met archeologische onderzoeken op zandleemsites in het algemeen en heeft eveneens ruime ervaring met onderzoeken in de leemstreek, zowel op vlak van bewoning en landgebruik. Er wordt doorlopend een metaaldetector gebruikt. De opgeschoonde profielen worden samen met de leidinggevende archeoloog eveneens geëvalueerd door een aardkundige.

## **7. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk**

Nvt.

## **8. Risico's**

Volgende maatregelen worden getroffen om bestaande risico's bij de aanleg van de proefsleuven te beperken:

- Sleuven die dieper zijn dan de toegestane wettelijke uitgraafdiepte worden aangelegd, worden gestaakt en/of getrapt worden aangelegd.
- Voorafgaand vindt een KLIP-aanvraag plaats.
- 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.
- De proefsleuven worden op minstens 3 meter van de perceelgrenzen en de weg aangelegd om risico op verzakking van de bestaande gebouwen op de aanliggende percelen te vermijden en om te vermijden dat bestaande leidingen ter hoogte van de wegenissen worden geraakt.

## **Bibliografie**

**CGP:** Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren, versie 1.0.

**BAEYENS, L.** (1968), *Bodemkaart van België: Verklarende tekst bij het kaartblad Bilzen 93w*, Brussel.

**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 GEYTER G. (red.)** (2001), *Toelichting bij de tertiairgeologische kaart, kaartblad 34, Tongeren*, Leuven.

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

**SCHLUSMANS F.** (1996) *Inventaris van het cultuurbezit in België, Architectuur, Provincie Limburg, Arrondissement Tongeren, Kantons Bilzen - Maasmechelen*, Bouwen door de eeuwen heen in Vlaanderen 14N3, Brussel - Turnhout.

**SMEETS, M.** (2012) *Het archeologisch vooronderzoek aan de Kerkstraat te Hoeselt*, onuitgegeven rapport, Kolmont Woonprojecten NV.

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

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

### Websites:

<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1024695&param=inhoud&ref=search>

[https://www.onroerendergoed.be/assets/files/content/images/Code\\_van\\_Goede\\_Praktijk.pdf](https://www.onroerendergoed.be/assets/files/content/images/Code_van_Goede_Praktijk.pdf)

[https://www.onroerendergoed.be/assets/files/news/downloads/stroomschema\\_stedenbouwkundig-verkaveling\\_v7.pdf](https://www.onroerendergoed.be/assets/files/news/downloads/stroomschema_stedenbouwkundig-verkaveling_v7.pdf)

[www.onroerendergoed.be/assets/files/content/downloads/140915\\_LV\\_RWO\\_Brochure\\_regelgeving.pdf](http://www.onroerendergoed.be/assets/files/content/downloads/140915_LV_RWO_Brochure_regelgeving.pdf)

[https://www.onroerendergoed.be/assets/files/projects/downloads/Begrippenlijst\\_feb2013.pdf](https://www.onroerendergoed.be/assets/files/projects/downloads/Begrippenlijst_feb2013.pdf)

<http://codex.vlaanderen.be/Zoeken/Document.aspx?DID=1023317&param=inhoud&ref=search>

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

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

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

<http://cai.onroerendergoed.be>

[www.cartesius.be](http://www.cartesius.be)

[www.geopunt.be](http://www.geopunt.be)

[www.bodemverkenner.be](http://www.bodemverkenner.be)