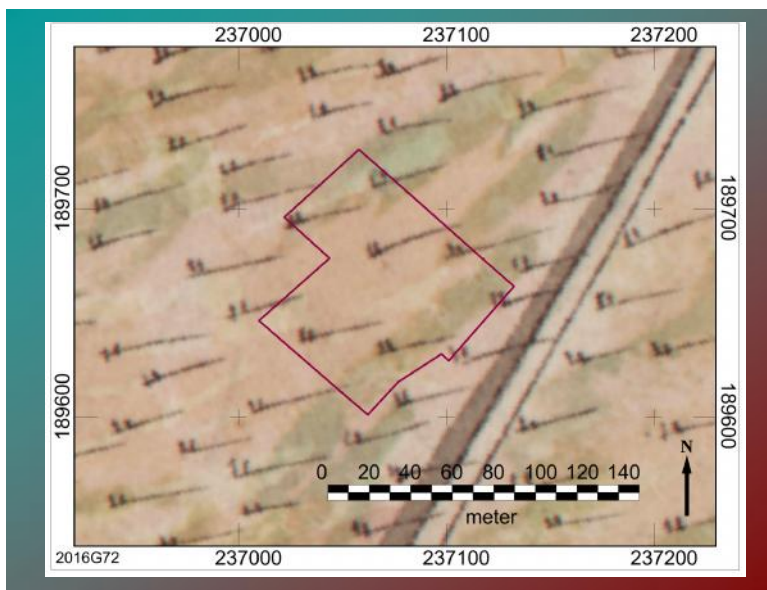


# ArcheoPro

## ***Leeuwerikstraat te As (gem. As)***

***Programma van Maatregelen***



T. Deville en S. Houbrechts

# 1. Inhoudsopgave

<b>1. Inhoudsopgave</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Gemotiveerd Advies</b> .....	<b>2</b>
<b>2.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek</b> .....	<b>2</b>
<b>2.2. aanwezigheid van een archeologische site</b> .....	<b>2</b>
<b>2.3. Waardering van de archeologische site</b> .....	<b>2</b>
<b>2.4. Impactbepaling</b> .....	<b>3</b>
<b>2.5. Bepaling van maatregelen</b> .....	<b>3</b>
<b>3. Programma van Maatregelen met uitstel van onderzoek</b> .....	<b>4</b>
<b>3.1 Administratieve gegevens</b> .....	<b>4</b>
<b>3.2. Aanleiding vooronderzoek</b> .....	<b>5</b>
<b>3.3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem</b> .....	<b>6</b>
<b>3.4. Onderzoeksstrategie en –methode</b> .....	<b>6</b>
<b>3.5. Vraagstelling en onderzoeksdoelen</b> .....	<b>8</b>
Doelstellingen van het vooronderzoek .....	8
De te beantwoorden onderzoeksvragen .....	8
<b>3.6. Onderzoekstechnieken</b> .....	<b>9</b>
<b>3.7. Evaluatiecriteria</b> .....	<b>11</b>
<b>3.8. Randvoorwaarden</b> .....	<b>11</b>
<b>3.9. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk</b> .....	<b>12</b>
<b>3.10. bibliografie</b> .....	<b>12</b>

## 2. Gemotiveerd Advies

### ***2.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek***

Voor de realisatie van een nieuwe verkaveling tussen de Leeuwerikstraat en de Kruisstraat werd een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van de resultaten daarvan werd geoordeeld dat een vervolgonderzoek door middel van proefsleuven wenselijk is om de opgestelde trefkans voor nederzettingsresten en sporen van begraving vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen te toetsen. Doordat het plangebied nagenoeg volledig bebost is, en de vergunning voor ontbossing gekoppeld is aan de verkavelingsvergunning, kan dit onderzoek niet uitgevoerd worden. Er zou weliswaar een proefsleuf in de voortuin van de huidige bebouwing kunnen worden gelegd, maar er zou in dat geval zelfs sprake kunnen zijn van kennisverlies doordat de omkadering, die wel kan worden bekomen bij een onderzoek in één keer, ontbreekt. Om deze reden is het beter dat het onderzoek na de rooiwerkzaamheden wordt uitgevoerd. Op die manier kan een completer beeld worden gevormd van het archeologisch potentieel.

### ***2.2. aanwezigheid van een archeologische site***

Tijdens het bureauonderzoek werd een hoge trefkans toegekend voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen. Alle andere periodes kregen een lage trefkans toegekend. Momenteel is er enkel een verwachting opgesteld, de aanwezigheid van een site kon nog niet achterhaald worden. Verder onderzoek is noodzakelijk om te bepalen of een archeologische site aanwezig is.

### ***2.3. Waardering van de archeologische site***

Ondanks dat er een verwachting is opgesteld, kan er momenteel niet met zekerheid gesteld worden dat er een vindplaats aanwezig is. Er kan bijgevolg geen waardering plaats vinden.

### ***2.4. Impactbepaling***

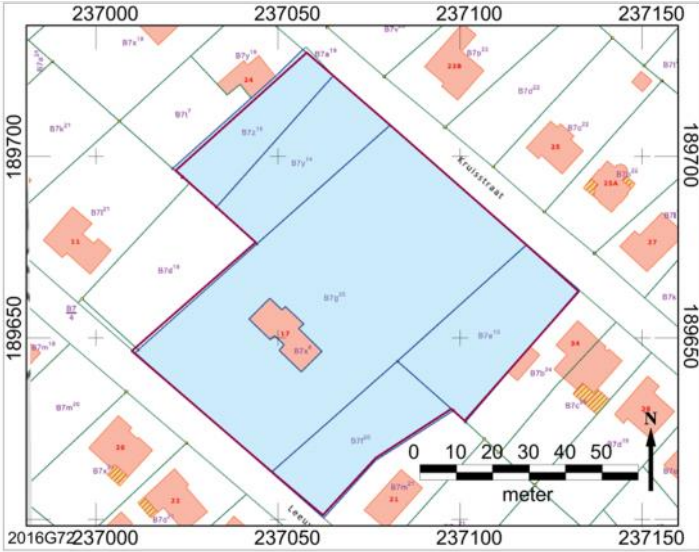
De exacte impact is momenteel niet bekend. Van de toekomstige bouwblokken is het namelijk niet bekend tot op welke diepte ze zullen gaan verstoren. Om deze reden wordt uitgegaan dat ze altijd tot in het archeologisch niveau zullen gaan verstoren. Ook in de toekomstige achtertuinen is niet bekend wat er zal gaan gebeuren.

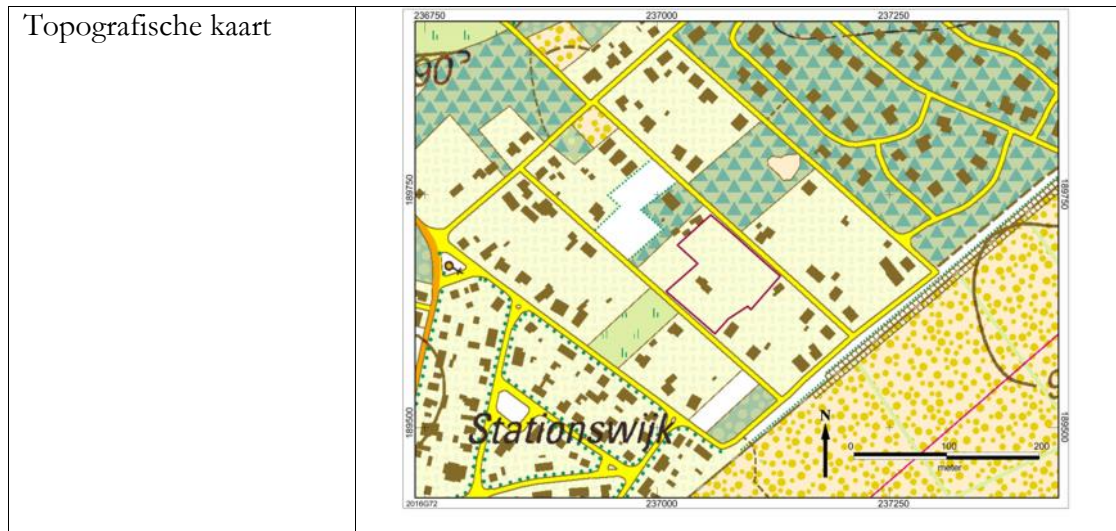
### ***2.5. Bepaling van maatregelen***

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek kwam naar voren dat een proefsleuvenonderzoek de beste methode is voor het vaststellen van nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen.

## 3. Programma van Maatregelen met uitstel van onderzoek

### 3.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2016G72		
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing		
Naam en erkeningsnummer erkend archeoloog	ArcheoPro Vlaanderen (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Bedrijfsstraat 10, 3500 HASSELT		
Provincie	Limburg		
Gemeente	As		
Deelgemeente	Niel-bij-As		
Plaats	Leeuwerikstraat		
Toponiem	/		
Bounding Box	<b>X:</b> 237006,20	<b>Y:</b> 189733,74	
	<b>X:</b> 237140,85	<b>Y:</b> 189601,48	
Kadastrale gegevens	Gemeente: <b>As</b> Afdeling: <b>2</b> Sectie: <b>B</b> Nrs.: <b>7Z18, 7Y14, 7G20, 7X8, 7E10, 7F20</b>		
Kaartblad	/		
Kadasterkaart			



### ***3.2. Aanleiding vooronderzoek***

In de nabije toekomst wordt het 8146 m<sup>2</sup> grote plangebied verkaveld in 11 kavels. Deze kavels hebben een oppervlakte die varieert van 6 a 10 ca tot 8 a 41 ca. De kavels worden zo georiënteerd dat ze allen komen te liggen aan de Leeuwerikstraat in het zuidwesten dan wel de Kruisstraat in het noordoosten. Er wordt bijgevolg geen nieuwe wegenis voorzien. Ter realisatie van deze verkaveling zal het bestaande woonhuis en de bijhorende garages en koterijen gesloopt worden. De kavels worden vervolgens stuk voor stuk verkocht. De rooiwerkzaamheden zullen bijgevolg afgestemd worden op de verkoop van ieder perceel en zullen hierdoor stapsgewijs worden uitgevoerd.

De toekomstige verstoringsdiepte is niet bekend. Er zijn geen richtlijnen opgelegd door de Gemeente As. De woningen kunnen dus zowel onderkelderde worden, als gebouwd op vloerplaat. De woningen aan de Leeuwerikstraat zijn vrijstaand, aan de Kruisstraat wordt half-open gebouwd. Aan de Leeuwerikstraat is een terugbouwstrook van 7 m van toepassing, aan de Kruisstraat is de terugbouwstrook verspringend van .5 m tot 10.69 m. Achter de woningen is tuin voorzien.

### ***3.3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem***

Voor het plangebied werd een bureauonderzoek uitgevoerd. Voor het verslag van de resultaten verwijzen we graag naar de hoofdstukken 4 tot en met 8 van het bureauonderzoek.

### ***3.4. Onderzoeksstrategie en –methode***

Op basis van het bureauonderzoek werden de verschillende onderzoeksmethoden beoordeeld en werd de onderzoekstrategie bepaald. Van iedere onderzoeksmethode zullen de vier criteria voor keuzebepaling, zoals beschreven in hoofdstuk 5.3 van de Code van Goede Praktijk beoordeeld worden. Deze criteria zijn:

- Is het **mogelijk** deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het **nuttig** deze methode toe te passen op dit terrein?
- Is het overdreven **schadelijk** voor het bodemarchief om toe te passen op dit terrein?
- Is het **noodzakelijk** dit toe te passen op dit terrein?

Een **landschappelijk booronderzoek** kan een beter beeld vormen van de intactheid van de bodem binnen het plangebied. Sites met ondiepe sporen zijn namelijk gevoelig voor ondiepe verstoringen. Iedere vorm van verstoring vernietigt namelijk een dergelijke site. Op basis van het verwachtingsmodel werd een hoge trefkans toegekend voor zowel nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen als sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen. Deze vindplaatsen kennen ondiepe sporen, maar ook diepe sporen als waterputten, afvalkuilen, beerputten, graansilo's en diepe paalkuilen komen voor. Ook al kan het onderzoek worden uitgevoerd binnen een bosgebied, de gegevens van een landschappelijk booronderzoek gaan waarschijnlijk geen invloed hebben op het opgestelde verwachtingsmodel. Gezien de kosten van deze onderzoeksmethode weegt de kenniswinst er niet tegen op en wordt deze onderzoeksmethode niet noodzakelijk geacht.

Samenvattend kan dus gesteld worden dat het mogelijk is om een booronderzoek uit te voeren, maar dat nuttigheid eerder beperkt is. De schade is miniem, maar de noodzaak is erg laag.

De aanwezigheid van een podzolbodem leent zich om een **veldkartering** uit te voeren daar eventuele vindplaatsen ondiep voorkomen en daardoor aangeploegd worden. Doordat het gebied bebost, bebouwd of onder gazon ligt is er geen goede vondstzichtbaarheid en is een veldkartering bijgevolg geen geschikte onderzoeksmethode. Ook nadat de bomen gerooid zijn gaat de zichtbaarheid slecht zijn door de lage begroeiing en het onverstoorde karakter van de bouwvoor gedurende meer dan 20 jaar. Ondanks dat na het rooien de mogelijkheid bestaat is het onderzoek absoluut niet nuttig. Er wordt geen schade veroorzaakt door dit type onderzoek en de noodzakelijkheid is laag.

Een **geofysisch onderzoek** leent zich niet goed om nederzettingsresten van landbouwers vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen middels magnetische of elektronische velden op te sporen. Ondanks de mogelijkheid om het uit te voeren en er geen schade wordt veroorzaakt door de uitvoering, wordt het onderzoek niet als nuttig of noodzakelijk bestempeld.

Een **verkennend archeologisch booronderzoek** wordt niet noodzakelijk geacht gezien de lage trefkans voor vuursteenvindplaatsen van jager verzamelaars. Nederzettingsresten van landbouwers vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen kunnen vastgesteld worden door middel van dit type booronderzoek, maar dit onderzoek levert geen sluitende resultaten op. Dit betekent dat, ondanks of de boringen een positief of negatief resultaat geven, er toch nog verdere onderzoeken noodzakelijk zijn. Om deze reden wegen ook hier de kosten van het onderzoek niet op tegen de kenniswinst.

Het onderzoek is goed mogelijk om uit te voeren, de schade veroorzaakt door het onderzoek is beperkt, maar de nuttigheid en noodzakelijkheid zijn beperkt.

Aangezien een **waarderend archeologisch booronderzoek** en een **proefputtenonderzoek** volgen op een verkennend archeologisch booronderzoek, worden ook deze onderzoeken niet noodzakelijk geacht en dit voor dezelfde criteria als hierboven beschreven.

Een **proefsleuvenonderzoek** is de meest geschikte methode om zowel nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen als sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen vast te stellen. Door middel van een



graafmachine wordt op steekproefgewijze methode de teelaarde verwijderd en wordt onderzocht of er antropogene sporen aanwezig zijn. Dit onderzoek kan worden uitgevoerd nadat de bomen gerooid zijn en het gebied vrij toegankelijk is. Vandaag de dag zou het onderzoek mogelijk zijn in de bestaande voortuin, maar het gaat om een erg beperkte zone. Het op voorhand uitvoeren zou in dat geval tot kennisverlies kunnen leiden doordat het groter geheel niet gevat kan worden. Doordat de vergunning voor ontbossing van het bosgebied samenvalt met het verlenen van de stedenbouwkundige vergunning kan er op voorhand geen onderzoek worden uitgevoerd. Het is bijgevolg momenteel onmogelijk het onderzoek uit te voeren, het is een nuttig onderzoek en er bestaat een noodzakelijkheid. Het nadeel van een proefsleuvenonderzoek is dat het een matige verstoring teweeg brengt.

### ***3.5. Vraagstelling en onderzoeksdoelen***

#### ***Doelstellingen van het vooronderzoek***

Tijdens het vooronderzoek werd voor het gehele plangebied een hoge trefkans opgesteld voor zowel nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen als sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen. Om deze verwachting te toetsen werd geoordeeld om een archeologisch proefsleuvenonderzoek uit te voeren. De doelstelling is dan ook om het plangebied te onderzoeken op de aanwezigheid van sporen zodat bij de aanwezigheid van de sporen er een waardering van de vindplaats kan plaats vinden.

#### ***De te beantwoorden onderzoeksvragen***

- Zijn er sporen aanwezig?
- Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- Maken de sporen deel uit een één of meerdere structuren?
- Kunnen er verschillende periodes worden herkend binnen het spoor- en vondstensemble?
- Wat is de relatie tussen de sporen, de bodem en de geomorfologische situatie?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?

### ***3.6. Onderzoekstechnieken***

Voor de start van het proefsleuvenonderzoek wordt een melding gedaan bij het agentschap Onroerend Erfgoed ter kennisgeving van de startdatum. De melding gebeurt minstens drie werkdagen voor de start van het onderzoek.

Voor het proefsleuvenonderzoek wordt gekozen voor proefsleuven met een breedte van 2 m. De keuze van smalle sleuven is gebaseerd op de resultaten van een recente studie waaruit blijkt dat de hoogste trefkans kan bekomen worden bij het gebruik van 2 m brede sleuven. Voor de ligging en oriëntatie is gekeken naar de ligging en oriëntatie van de toekomstige percelen. Aangezien in de toekomst de ontbossingswerkzaamheden per verkochte perceel zullen worden uitgevoerd is ervoor gekozen om de sleuf, centraal op het perceel over de hele lengte te voorzien.

Er zijn in totaal 12 proefsleuven voorzien. Op ieder nieuw perceel, met uitzondering van dit waar het huidige woonhuis op gelegen is worden sleuven van 40 m lang en 2 m breed voorzien (80 m<sup>2</sup>). Het toekomstige perceel ter hoogte van het huidige woonhuis (kavel 09) krijgt twee sleuven van 20 m lang en 2 m breed opgelegd (80 m<sup>2</sup>). De proefsleuven zijn zowel in de voortuin, onder de toekomstige bouwblokken als in de achtertuinen voorzien, uitgezonderd kavel 09. Want daar is getracht om de huidige onderkelderde woning niet binnen een proefsleuf te laten vallen.

Tijdens dit onderzoek zal 10.80 % van het terrein (10.80 % van 8146 m<sup>2</sup> = 880 m<sup>2</sup>) worden open gelegd door middel van proefsleuven. Daarnaast wordt 1.70 % (138.5 m<sup>2</sup>) voorzien in de vorm van kijkvensters en dwarssleuven. De kijkvensters en dwarssleuven dienen om de eventueel aangetroffen resten beter te kunnen vatten en de context te bepalen. In het geval van de afwezigheid van resten of sporen worden ze gebruikt om te controleren of de proefsleuven een misleidend beeld vormen, dan wel om de afwezigheid te staven. De kijkvensters zijn niet groter dan de afstand tussen 2 proefsleuven. Ze zijn echter voldoende groot om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

Op basis van de resultaten van het bureauonderzoek wordt uitgegaan van 1 archeologisch onderzoeksniveau en dit onder de bouwvoor of eventueel verstoorde lagen onder de bouwvoor. De diepte waarop het archeologisch niveau verwacht wordt is circa 30 à 50 cm

beneden maaiveldniveau. Indien tijdens het onderzoek blijkt dat er meerdere onderzoeksvlakken aanwezig zijn dan wordt ieder niveau apart gewaardeerd.

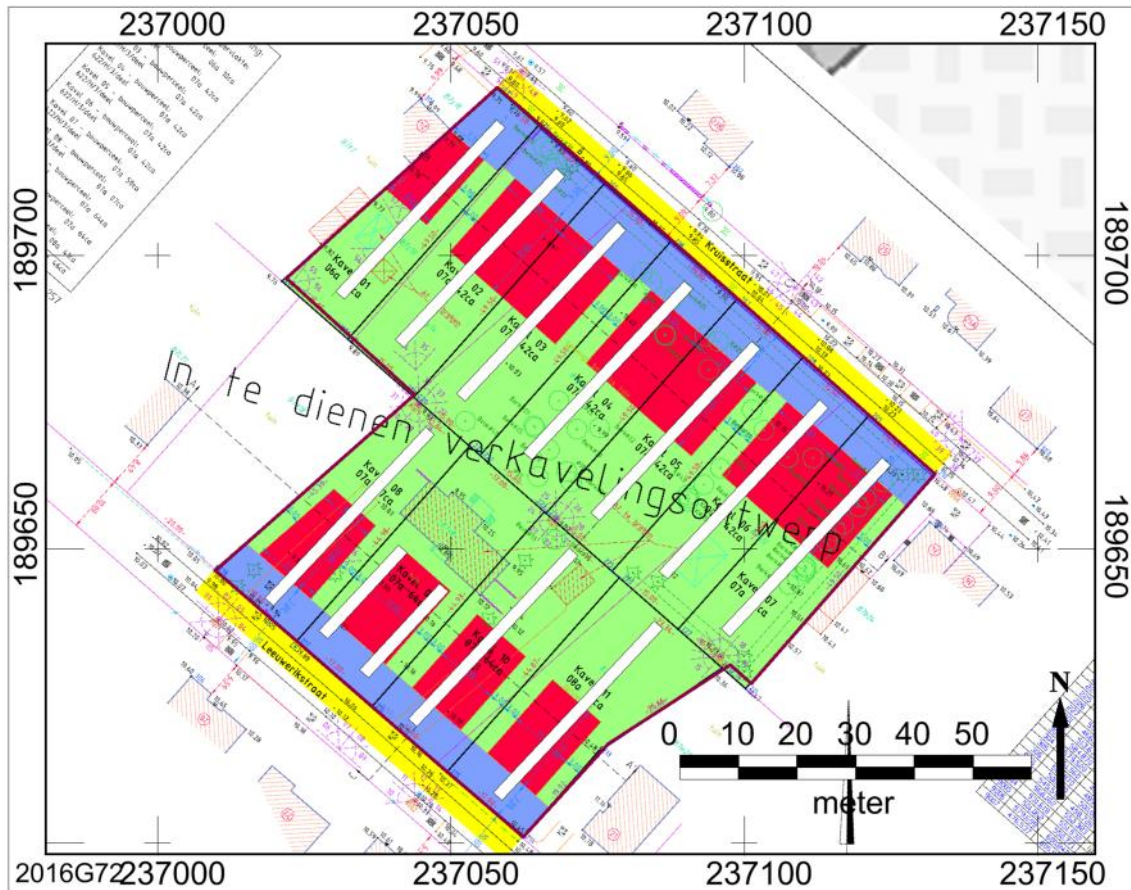
Sporen die tegen de wand van de proefsleuf worden aangetroffen worden opgeschoond om de relatie met het profiel te documenteren. Alle sporen worden gefotografeerd en ingetekend. Een selectie van de sporen wordt gecoupeerd om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden. Wanneer het diepe sporen betreft, bijvoorbeeld een waterput, dan wordt de diepte en de opbouw door middel van een boring achterhaald.

Dagelijks wordt een volledige opmeting van sleuven, kijkvensters en sporen uitgevoerd. Dagelijks is dus een recent en aangevuld grondplan beschikbaar dat op elk ogenblik aangeleverd kan worden.

De werkputten en sporen worden door een metaaldetector gecontroleerd. Sporen die een signaal geven worden aangeduid in de sporenlijst. Vondsten die buiten een spoorcontext worden vastgesteld worden ingemeten op het grondplan met een vondstnummer dat voorzien is van de code Md. De metalen vondsten worden beschermd tegen degradatie van het materiaal.

In iedere werkput wordt minstens 1 profielput aangelegd. De profielputten worden zo geplaatst dat er een goed beeld kan worden gevormd van de bodemkundige situatie binnen het plangebied. De profielputten worden machinaal aangelegd. Ze worden opgeschoond, gefotografeerd, ingetekend en beschreven. De profielputten worden beschreven en bestudeerd door de bodemkundige. Van ieder profiel wordt de absolute hoogte van zowel het maaiveld als van het archeologisch vlak opgemeten en op de profieltekening aangegeven.

Na het onderzoek worden de werkputten gedicht om verder degradatie van eventueel aanwezige sporen te voorkomen. Indien kwetsbare sporen worden aangetroffen dan worden deze bedekt door middel van worteldoek zodat ze bij een vervolgonderzoek niet verder worden aangetast vooraleer ze verder onderzocht kunnen worden.



Afbeelding 1: Proefsleuvenplan getekend bovenop de toekomstige situatie. Als ondergrond wordt de bestaande toestand weergegeven. De proefsleuven zijn allemaal 2 m breed. De sleuven 1-3 zijn 90 m lang, de overige zijn 50 m lang.

### 3.7. Evaluatiecriteria

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

- Proefsleuvenonderzoek: Beantwoording van de onderzoeksvragen, het vaststellen van de aan- of afwezigheid van een vindplaats en 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.

### 3.8. Randvoorwaarden

Aangezien het plangebied bebost is, worden bij de rooiwerkzaamheden de volgende randvoorwaarden opgelegd:

- De bomen worden tot net boven maaiveldniveau gerooid.
- Voor het afvoeren van het hout vanuit het plangebied richting de weg wordt vermeden dat er meermaals over dezelfde locatie gereden wordt, dit om spoorvorming en bijgevolg verstoring te vermijden.
- Met het frezen van de stronken wordt gewacht totdat zeker is dat er geen archeologische vindplaats aanwezig is binnen het plangebied. Dit betekent dat er niet ontstronkt mag worden tot na het proefsleuvenonderzoek (bij negatief advies), of na een eventuele opgraving (bij een positief advies).

Voor de sloopwerkzaamheden worden de volgende randvoorwaarden opgelegd:

- De bouwwerken mogen enkel afgebroken worden tot op maaiveldniveau. Dit kan worden uitgevoerd zonder begeleiding van een archeoloog.
- Alle werkzaamheden die onder het maaiveldniveau worden uitgevoerd gebeuren onder toezicht van een erkend-archeoloog.en/of veldwerkleider.

### ***3.9. 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 zou zijn dan wordt contact opgenomen met zowel de opdrachtgever als de provinciaal erfgoedconsulent van het agentschap Onroerend Erfgoed om het voorstel tot wijziging te bespreken. De afwijking wordt enkel uitgevoerd na goedkeuring van alle partijen. De afwijking of afwijkingen worden schriftelijk vastgelegd.

### ***3.10. bibliografie***

Haneca, K., S. Debruyne, S. Vanhoutte en A. Ervynck. 2016. Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie. *Onderzoeksrapport agentschap Onroerend Erfgoed 48*, Brussel.