



## Jagershoek te Schilde Programma van Maatregelen

T. Deville en S. Houbrechts



# 1. Inhoudsopgave

<b>1. Inhoudsopgave.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Programma van Maatregelen met uitstel van onderzoek .....</b>	<b>3</b>
<b>2.1. Gemotiveerd Advies .....</b>	<b>3</b>
2.1.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek.....	3
2.1.2. aanwezigheid van een archeologische site .....	3
2.1.3. Waardering van de archeologische site .....	3
2.1.4. Impactbepaling .....	4
2.1.5. Bepaling van maatregelen.....	4
<b>2.2. Administratieve gegevens.....</b>	<b>5</b>
<b>2.3. Aanleiding vooronderzoek.....</b>	<b>7</b>
<b>2.4. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem.....</b>	<b>7</b>
<b>2.5. Onderzoeksstrategie en –methode .....</b>	<b>7</b>
<b>2.6. Archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem (landschappelijk booronderzoek).....</b>	<b>8</b>
Inleiding.....	8
Onderzoeksvragen .....	9
Onderzoekstechnieken.....	9
Randvoorwaarden .....	11
Evaluatiecriteria .....	11
<b>2.7. Proefsleuvenonderzoek .....</b>	<b>12</b>
Inleiding.....	12
Onderzoeksvragen .....	12
Onderzoekstechnieken.....	12
Randvoorwaarden .....	14
Evaluatiecriteria .....	15
<b>2.8. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk .....</b>	<b>15</b>

**2.9. Bibliografie..... 15**

## 2. Programma van Maatregelen met uitstel van onderzoek

### 2.1. Gemotiveerd Advies

#### 2.1.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek

Aan de Jagershoek te Schilde zullen in de nabije toekomst twee percelen samengevoegd worden tot één deel. Aangezien deze ontwikkeling groter is dan de wettelijk opgestelde ondergrens van 3000 m<sup>2</sup>, is er een bureauonderzoek opgesteld. Daaruit kwam naar voren dat archeologische resten niet konden worden uitgesloten, maar dat er wel nog tegenstellingen zitten in het kaartmateriaal waardoor het moeilijk is om een verwachtingsmodel op te stellen. Aangezien verder onderzoek momenteel onmogelijk is en niet als wenselijk wordt beschouwd, wordt dit in een latere fase uitgevoerd. Daarvoor wordt dit programma van maatregelen voor uitstel van onderzoek opgesteld waardoor alle stappen die genomen konden worden uitgevoerd zijn.

#### 2.1.2. aanwezigheid van een archeologische site

Tijdens het bureauonderzoek kon de aanwezigheid van een archeologische vindplaats niet gestaafd worden. Echter konden archeologische resten ook niet uitgesloten worden. Er kon enkel een verwachting worden opgesteld voor lithische artefactensites van jager-verzamelaars. Voor deze perioden werd er een lage 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 hangt de verwachting af van de ouderdom van de duingronden. Wanneer de duingronden ontstaan zijn in de late middeleeuwen ten gevolge van overbegrazing dan kan er een middelhoge tot hoge trefkans worden toegekend. Indien de duingronden uit het Tardi-Weichsel dateren dan krijgen ze een lage trefkans simpelweg omdat duingronden te weinig silt bevatten om de gronden te kunnen gebruiken.

#### 2.1.3. Waardering van de archeologische site

Aangezien er tijdens het bureauonderzoek enkel een trefkans werd opgesteld kan er nog geen waardering van de archeologische site plaats vinden.

#### **2.1.4. Impactbepaling**

Twee bestaande bospercelen zullen samengevoegd worden om te komen tot het 7535 m<sup>2</sup> grote plangebied. Hierbinnen zal in de toekomst een zone van 2220 m<sup>2</sup> geroid worden. Deze zone wordt in dit programma van maatregelen behandeld. Daarbinnen is een bouwblok voorzien met een maximale voetprint van 38.38 m breedte en 20 m diepte. Het is niet gekend of het gebouw gefundeerd wordt op vloerplaat, een kruipkelder zal krijgen of voorzien wordt van een volwaardig keldervolume. De zone rondom het huis zal voorzien worden als tuinzone. Hierbinnen kunnen eventuele bijgebouwen en een zwembad worden voorzien. Ter plaatse van deze 2220 m<sup>2</sup> grote zone is de impact groot.

Voor de rest van het plangebied zijn de ingrepen te beperkt van aard of zelfs niet bestaande waardoor de rest van het plangebied, op basis van de huidige plannen, vrijgesteld zijn van verder onderzoek.

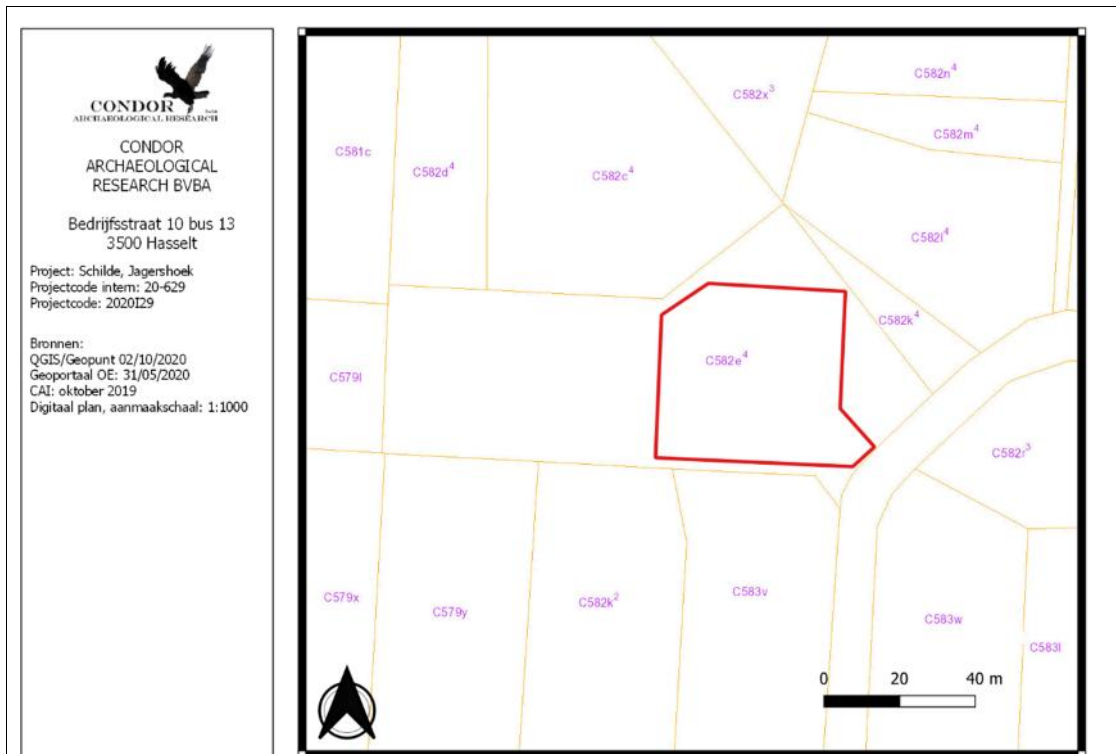
#### **2.1.5. Bepaling van maatregelen**

Uit het bureauonderzoek kwam naar voren dat archeologische resten niet kunnen worden uitgesloten. Er zijn tegenstrijdigheden vastgesteld in het kaartmateriaal waardoor het momenteel niet mogelijk is om een onderbouwde verwachting op te stellen. Verder onderzoek in de vorm van een landschappelijk booronderzoek, al dan niet gevolgd door een proefsleuvenonderzoek moet meer duidelijkheid hieromtrent brengen.

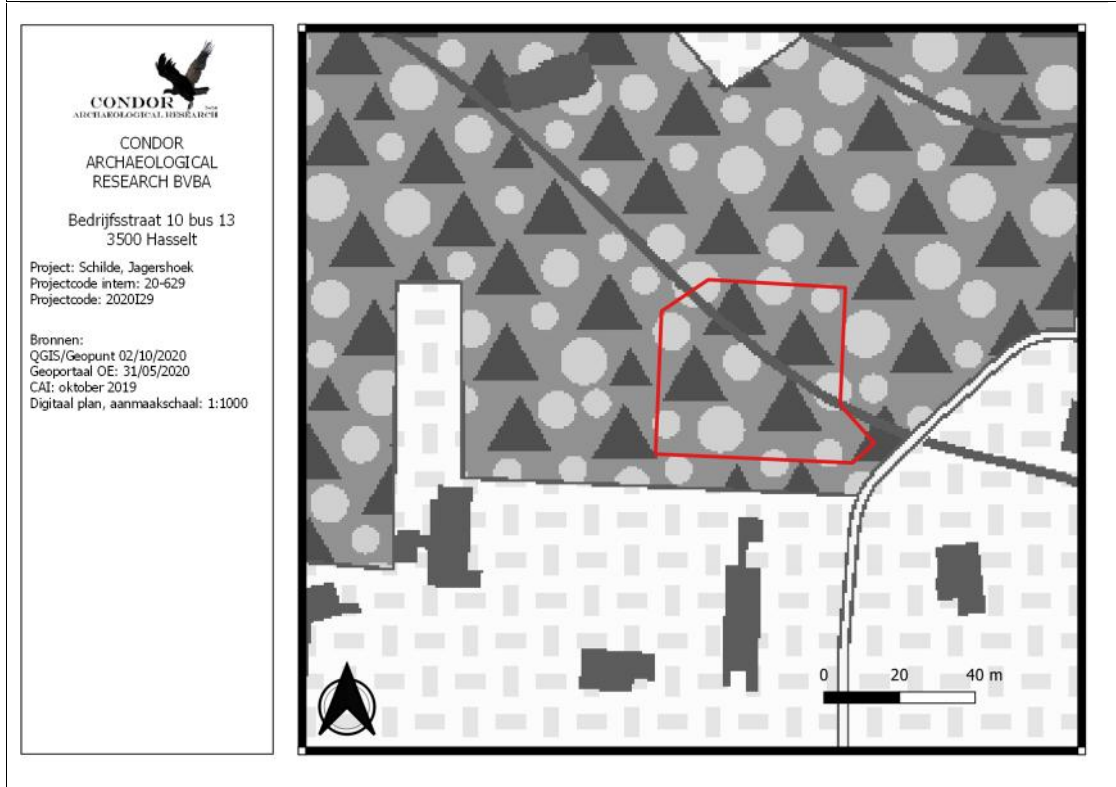


## 2.2. Administratieve gegevens

Projectcode	2020I29
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Naam en erkennings-nummer erkend archeoloog	Condor Archaeological Research bvba (OE/ERK/Archeoloog/2016/0107), Bedrijfsstraat 10, 3500 HASSELT
Interne actoren en specialisten	Deville Tom, erkend archeoloog (OE/ERK/Archeoloog/2016/0108) Houbrechts Sara, archeoloog/GIS-specialist
Extern wetenschappelijk advies	/
Provincie	Antwerpen
Gemeente	Schilde
Deelgemeente	/
Plaats	Jagershoek
Toponiem	
Bounding Box	<b>X:</b> 162876,89 <b>Y:</b> 212878,87 <b>X:</b> 162934,80 <b>Y:</b> 212927,28
Kadastrale gegevens	Gemeente: <b>Schilde</b> Afdeling: <b>2</b> Sectie: <b>C</b> Nrs.: <b>582E4,</b>
Kaartblad	/
Kadasterkaart	



Topografische kaart



### 2.3. Aanleiding vooronderzoek

In de nabije toekomst zullen de percelen 582E4 en 584K4 samen gevoegd worden. Binnen het dan 7535 m<sup>2</sup> grote plangebied zal een 2220 m<sup>2</sup> grote zone ontbost worden ten voordele van de realisatie van een landelijke villa. De voetprint van het gebouw is maximaal 38.38 m breed en 20 m diep. Of de toekomstige woning zal worden onderkelderd is niet gekend. De overige oppervlakte die binnen deze zone ontbost wordt zal gebruikt worden als oprit en als tuinzone. Dit betekent dat de tuinzone voor de woning 10 m bedraagt aan de voorzijde en 17 m aan de achterzijde. Ten noorden en zuiden, aan de zijgevels van de woning, worden respectievelijk 5 en 3 m tuinzone voorzien.

De eventuele bijgebouwen en een zwembad zullen beperkt blijven tot de tuinzone. In het uiterste westen zal, ter plaatse van een voormalig tennisveld, boscompensatie worden voorzien. De totale oppervlakte hiervan bedraagt 815 m<sup>2</sup>.

Op basis van Artikel 5.4.2. van het Onroerend Erfgoeddecreet wordt, gezien het perceel groter is dan 3000 m<sup>2</sup>, bij de omgevingsvergunningaanvraag voor het verkavelen van gronden, een bekrachtigde archeologienota gevoegd.

### 2.4. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Voor het plangebied werd reeds een bureauonderzoek uitgevoerd. Voor het verslag van de resultaten verwijzen we graag naar de hoofdstukken 4 tot en met 5 van het bureauonderzoek.

### 2.5. Onderzoeksstrategie en –methode

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

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



J Is het **noodzakelijk** dit toe te passen op dit terrein?

Een landschappelijk booronderzoek/ landschappelijke profielputtenonderzoek kan een voorname bijdrage leveren in de kennis over de bodemopbouw. Een verstoring van het bodemprofiel kan namelijk een indicatie geven over de gaafheid van het archeologisch niveau. Ook kan het in dit geval een bijdrage leveren in de tegenstrijdigheden die werden vastgesteld tijdens het bureauonderzoek. Tevens kan beoordeeld worden of verder onderzoek in de vorm van een proefsleuvenonderzoek noodzakelijk is of niet. Nadat het bestaande bos gerooid is kan het onderzoek worden uitgevoerd. Het kan nuttig zijn om een gedetailleerder beeld te bekomen van de bodemopbouw en eventuele verstoringen in kaart te brengen. Het onderzoek is bepalend voor de verdere stappen binnen het onderzoekstraject. Hierdoor is het zinvol. Doordat het uitgevoerd wordt door een handboor is de schadelijkheid beperkt. Gezien het nut van dit onderzoek wordt het onderzoek zeker noodzakelijk geacht.

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. Een proefsleuvenonderzoek kan, indien het landschappelijk booronderzoek daar aanleiding toe geeft, een voorname kenniswinst opleveren inzake de kartering en waardering van eventueel aanwezige archeologische resten. Het nut kan bijgevolg bepaald worden. Momenteel is het onderzoek onmogelijk uitvoerbaar gezien het aanwezige bos, maar na het rooien is dit zeker uitvoerbaar. Indien het onderzoek correct wordt uitgevoerd is de versturende invloed beperkt. Het onderzoek wordt bijgevolg als noodzakelijk geacht.

## 2.6. Archeologisch vooronderzoek zonder ingreep in de bodem (landschappelijk booronderzoek)

### Inleiding

Het doel van het landschappelijk booronderzoek is om middels een kartering de aard, de morfologie, de topografie en de conservering van de ondergrond te bepalen. Daarnaast kan de methode informatie geven over bodemvormingsprocessen en de aardkundige opbouw

van de onderzoekzone. Het onderzoek naar de bodembewaringstoestand is noodzakelijk om het potentieel van lithische artefactensites vast te stellen binnen de grenzen van het plangebied.

### Onderzoeksvragen

- J Wat is bekend over de bodemopbouw binnen het plangebied?
- J Hoe is deze tot ontwikkeling gekomen? Kan er een datering achterhaald worden?
- J Hebben deze bijkomende gegevens een invloed op het verwachtingsmodel zoals opgesteld tijdens het bureauonderzoek?
- J Op welke diepte komt het archeologisch relevant niveau voor? Kunnen er meerdere niveaus worden herkend.
- J Wat is de aard van dit niveau?
- J Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
- J Is er sprake van verstoringen in het verleden?
- J Kunnen aspecten van erosieve werking herkend worden?
- J Wat zijn de overeenkomsten/verschillen in bodemopbouw tussen de verschillende boringen in het plangebied? Kan de oorzaak hiervan bepaald worden?
- J Dient op basis van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd?

### Onderzoekstechnieken

Dit onderzoek zal door middel van 5 boringen (*afbeelding 1, rode bollen*), verspreid geplaatst over het plangebied, een beter beeld doen vormen van de aardkundige opbouw van de ondergrond en kan bepalen op welk niveau archeologische resten verwacht kunnen worden. Omwille van de eerder beperkte oppervlakte van het plangebied en om een zo optimaal mogelijk spreiding te bekomen zijn vier boringen in de hoeken van de advieszone voorzien en is een vijfde boring centraal gepositioneerd. Op basis van de uitgezette boringen is het mogelijk om twee boorprofielen te maken die als een kruis over elkaar gepositioneerd zijn.

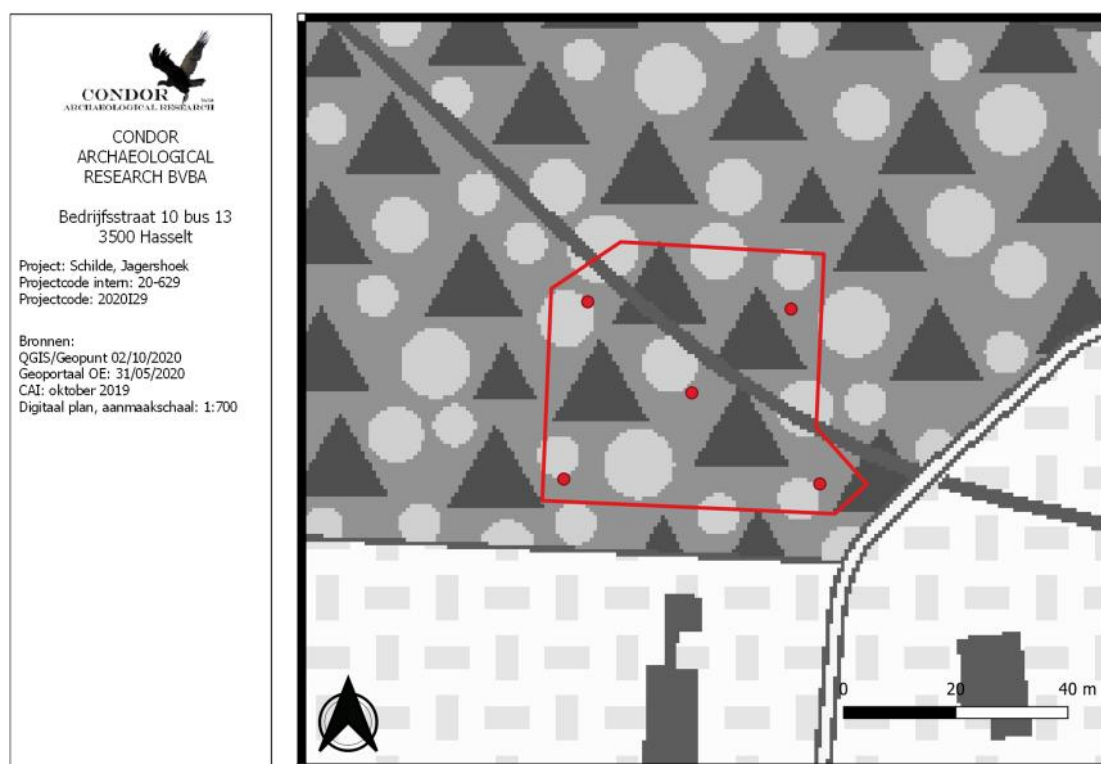
Op basis van de gegevens van het bureauonderzoek is de uitvoerder vrij om te bepalen of er bijkomend landschappelijke profielputten moeten voorzien worden of niet, omdat op

basis van de gegevens van het bureauonderzoek niet kan worden aangetoond dat deze putten een hogere informatiewaarde bezitten dan landschappelijke boringen.

Het onderzoek wordt met een handboor uitgevoerd van het type edelman met een diameter van zeker 7 cm. Het staat de uitvoerder vrij om een gutsboor te gebruiken met een diameter van 3 cm, maar het nadeel van een gutsboor is dat deze in een zandige ondergrond moeilijk indrukbaar is.

Het booronderzoek wordt uitgevoerd door een aardkundige of aardkundig assistent en een veldwerkleider.

Er wordt geboord totdat het boorprofiel alle aardkundige eenheden omvat waarin archeologische sites in stratigrafische primaire positie kunnen voorkomen die relevant zijn voor de vraagstelling van het onderzoek. De maximale boordiepte bedraagt 350 cm. Op die manier wordt de eventuele toekomstige kelderdiepte genomen, inclusief de vloerplaat en een buffer van 50 cm. Indien reeds op een hoger niveau mariene afzettingen behorende tot de Formatie van Lillo worden aangetroffen, dan mag in dat geval in de top hiervan gestopt worden. De boringen worden opgemeten in xyz-coördinaten met een nauwkeurigheidsgraad van 1 cm.



*Afbeelding 1: Locaties van de landschappelijk boringen (gele bollen) weergegeven op het DHM.*

### Randvoorwaarden

Het onderzoek wordt uitgevoerd nadat de aanwezige bomen gerooid zijn. Voor het rooien van de bomen worden volgende randvoorwaarden opgesteld. De bomen mogen gerooid worden, maar niet ontstronkt. De stronken blijven steken totdat het archeologisch onderzoek is afgerond. Bij het rooien van de bomen worden zowel de stammen als de takken afgevoerd. Omdat het afvoeren van het houtig materiaal kan bijdragen tot spoorvorming worden hiertegen maatregelen genomen. Zo wordt getracht om zo gespreid mogelijk af te voeren. Indien dit niet mogelijk is worden rijplaten gelegd om spoorvorming tegen te gaan.

### Evaluatiecriteria

Het onderzoek wordt als succesvol beschouwd als alle onderzoeksvragen kunnen worden opgelost.

## 2.7. Proefsleuvenonderzoek

### Inleiding

Het proefsleuvenonderzoek heeft tot doel om de verwachting opgesteld tijdens het bureauonderzoek te toetsen, en indien de aanwezigheid van sporen kan worden gestaafd een waardering aan de vindplaats geven.

### Onderzoeksvragen

- J Zijn er sporen aanwezig?
- J Zijn de sporen natuurlijk of antropogeen?
- J Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- J Kunnen er verschillende periodes worden herkend binnen het spoor- en vondstensemble?
- J Wat is de relatie tussen de sporen, de bodem en de geomorfologische situatie?
- J Indien er vondsten worden aangetroffen. Zijn deze vondsten te koppelen aan een specifieke lithogenetische eenheid en zo ja, welk? Zo nee, welk verband is er dan tussen de vondsten en de stratigrafie?
- J Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?
- J Is in situ behoud mogelijk? Zo ja, op welke wijze kan dit duurzaam worden gerealiseerd? Zo nee, waarom niet?

### Onderzoekstechnieken

Het proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd als het landschappelijk booronderzoek niet kan aantonen dat er geen archeologisch relevante lagen meer aanwezig zijn.

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 de volgende methode gebruikt:

- parallelle proefsleuven worden ononderbroken over de volledige oppervlakte van de advieszone getrokken
- De proefsleuven hebben een breedte van 2 m
- De afstand tussen de proefsleuven bedraagt niet meer dan 15 m tussen middelpunt en middelpunt

De keuze van parallelle sleuven is gekozen vanuit praktisch oogpunt. Gezien de vorm van het plangebied kunnen sleuven parallel worden aangelegd. De sleuven hebben wisselende lengtes. De oriëntatie van de sleuven is nagenoeg oost west. Op die manier kon ook een deel van de oprit mee onderzocht worden.

Het plangebied is 2220 m<sup>2</sup> groot. Volgens het huidige proefsleuvenplan wordt 222 m<sup>2</sup> open gelegd wat neerkomt op 10 % van het terrein. Daarnaast wordt minstens 2.5 % (55 m<sup>2</sup>) voorzien in de vorm van kijkvensters en dwarsseuven. De kijkvensters en dwarsseuven 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 kan niet achterhaald worden of er één of meerdere archeologisch onderzoeksniveaus aanwezig zijn. Het landschappelijk booronderzoek zal hier meer duidelijkheid in brengen. In theorie komt het hoogst leesbare niveau meteen onder de bouwvoor voor.

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.

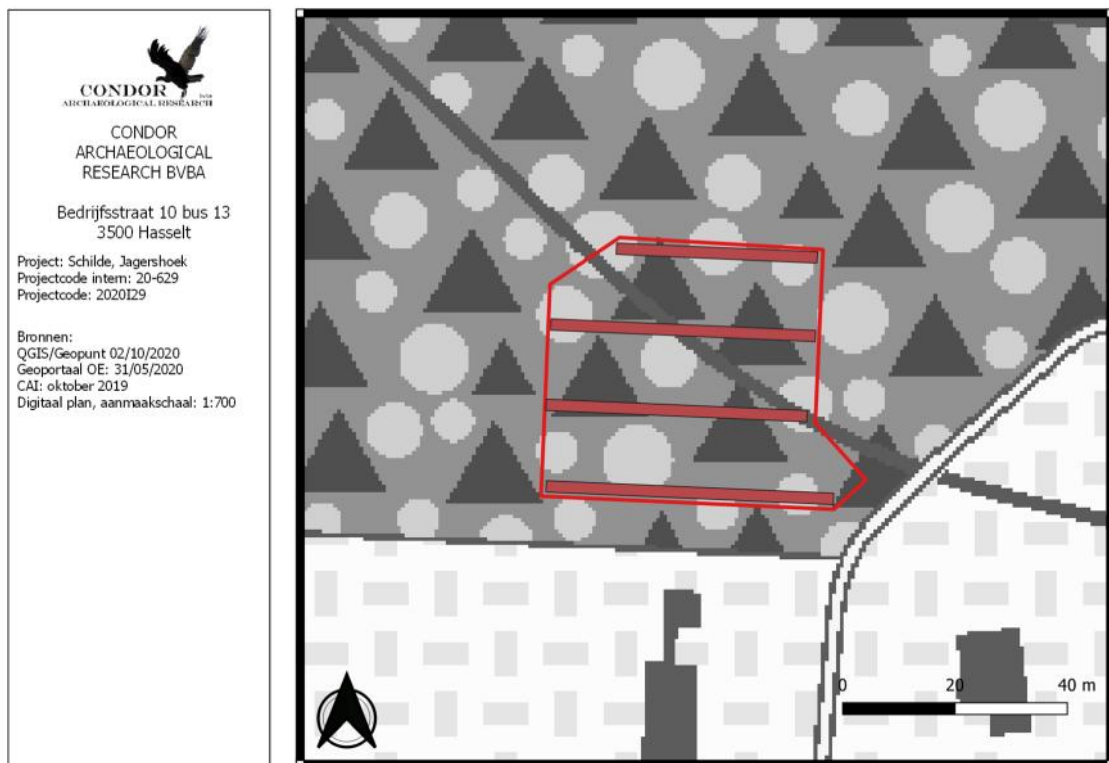
Dagelijks wordt een volledige opmeting van sleuven, kijkvensters en sporen uitgevoerd. Dagelijks is dus een recent en aangevuld grondplan beschikbaar dat op elk ogenblik aangeleverd kan worden.

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 of bodemkundig assistent. 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 2: Proefsleuvenplan (rode rechthoeken) met aanduiding van het plangebied (rode kader). Als ondergrond is de topografische kaart gebruikt.*

### Randvoorwaarden

Aangezien het rooien van de bomen reeds is uitgevoerd voordat het landschappelijk booronderzoek kon worden uitgevoerd zijn er geen bijkomende randvoorwaarden van toepassing.

## Evaluatiecriteria

Het onderzoek wordt als succesvol beschouwd als het mogelijk is om te beantwoorden aan de onderzoeksvragen, het mogelijk is om de aan- of afwezigheid van een vindplaats vast te stellen en in het geval van de aanwezigheid van een vindplaats een gedetailleerde waardering op te stellen en een duidelijk beeld scheppen van deze vindplaats in functie van de daaropvolgende opgraving.

## 2.8. 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 dan wordt dit gemotiveerd beschreven in de nota.

## 2.9. 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.