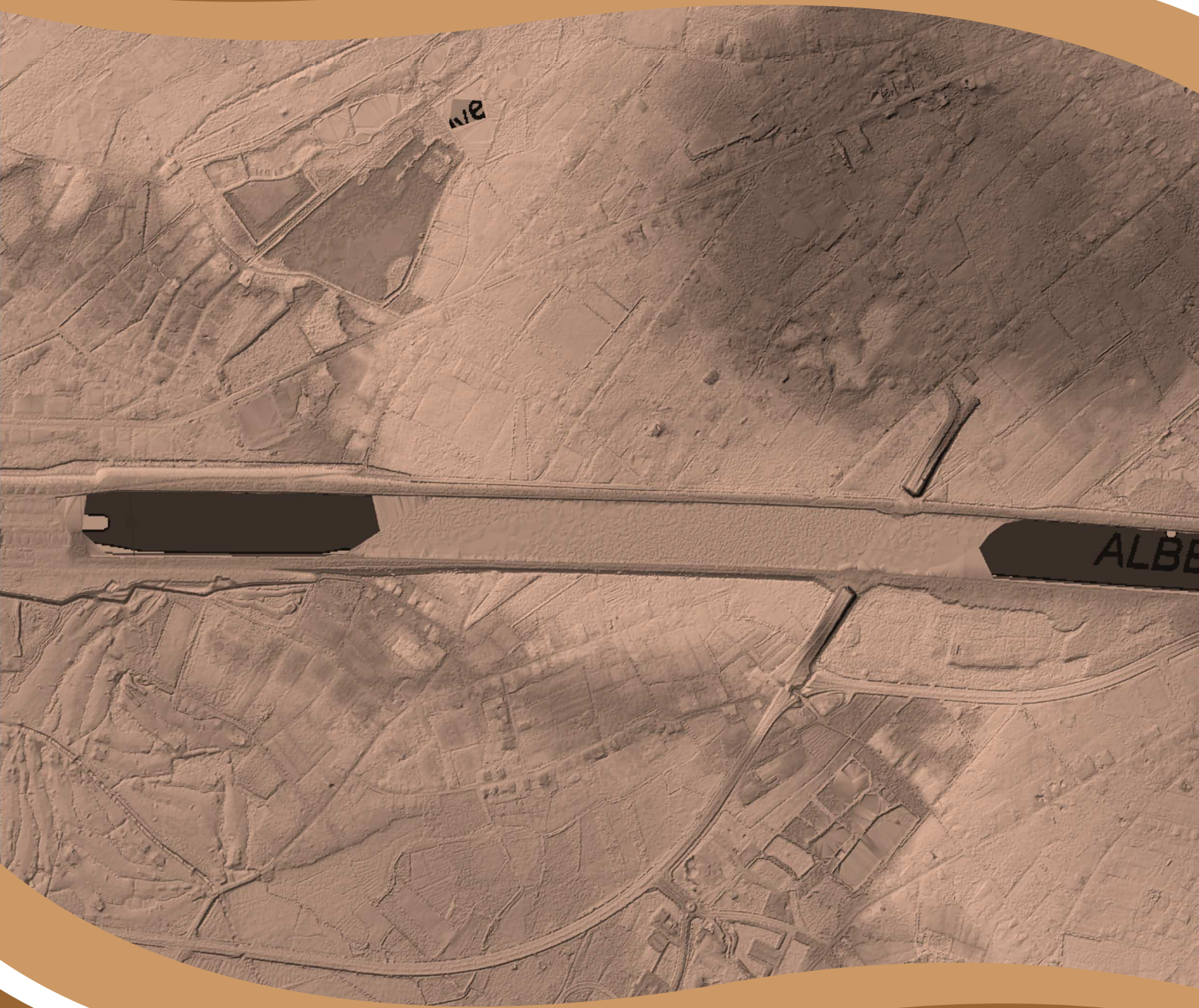




Brugstraat te Hasselt Programma van Maatregelen

T. Deville en S. Houbrechts



1. Inhoudsopgave

1. Inhoudsopgave.....	1
2. Programma van Maatregelen met uitstel van onderzoek	2
2.1. Gemotiveerd Advies	2
2.1.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek.....	2
2.1.2. aanwezigheid van een archeologische site	2
2.1.3. Waardering van de archeologische site	3
2.1.4. Impactbepaling	3
2.1.5. Bepaling van maatregelen.....	3
2.2. Administratieve gegevens.....	4
2.3. Aanleiding vooronderzoek.....	6
2.4. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	6
2.5. Onderzoeksstrategie en –methode	7
2.6. Proefsleuvenonderzoek	7
Inleiding	7
Onderzoeksvragen	7
Onderzoekstechnieken	8
Randvoorwaarden	11
Evaluatiecriteria	11
2.9. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	12
2.10. Bibliografie.....	12

2. Programma van Maatregelen met uitstel van onderzoek

2.1. Gemotiveerd Advies

2.1.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek

Aan de Brugstraat te Hasselt zal in de nabije toekomst een grasland en houtkant verkaveld worden in dertien loten waarvan zes loten dienen voor open en halfopen bebouwing. Aangezien deze ontwikkeling groter is dan de wettelijk opgestelde ondergrens van 3000 m², is er een bureauonderzoek opgesteld. Daaruit kwam naar voren dat archeologische resten niet konden worden uitgesloten. Daarnaast werd er een discrepantie vastgesteld tussen de bodemkaart en de resultaten van een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd in de winter van 2018 ten noorden van het plangebied. Om die reden werd ook binnen het plangebied een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Enkel in boring 1 werd hier een intacte bodem vastgesteld. In de andere boringen was de ondergrond verstoord. Echter was de verstoring niet diepgaand genoeg om resten te kunnen uitsluiten. Daarom is een proefsleuvenonderzoek geadviseerd. Aangezien verder onderzoek momenteel niet als wenselijk wordt beschouwd, onder meer omwille van de begroeiing, 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. Wel kon er een trefkans worden opgesteld. Voor lithische artefactensites van jager-verzamelaars uit het laat-paleolithicum tot en met het neolithicum werd een lage trefkans opgesteld en dit omwille van de grote afstand tot water. Voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen en sporen van begraving vanaf de bronstijd tot en met de volle middeleeuwen werd een middelhoge trefkans opgesteld. Nederzettingsresten uit te late middeleeuwen en nieuwe tijd kregen een lage trefkans door de ligging binnen heidegebied. De nieuwste tijd kreeg een hoge trefkans toegekend omwille van historische bebouwing.

2.1.3. Waardering van de archeologische site

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

2.1.4. Impactbepaling

Binnen het 6938 m² grote plangebied zullen weldra 6 bouwloten worden gegenereerd voor open en halfopen bebouwing. De oppervlakte waarop deze bouwloten komen te liggen bedraagt 4872 m². Ondanks dat er verkavelingsvoorschriften zijn opgesteld leggen deze geen beperkingen op inzake grondverstoringen. Het is dus mogelijk om zowel op vloerplaat te funderen, de woning van een kruipkelder te voorzien dan wel een volwaardig keldervolume te voorzien. Ter plaatse van boring 1 komt een podzolprofiel voor en kunnen archeologische resten voorkomen meteen onder de bouwvoor. In de overige boringen ligt het archeologisch relevante niveau meteen onder de geroerde lagen op een diepte van 40 à 80 cm beneden het maaiveldniveau. De impact ter plaatse van de bouwpercelen is bijgevolg groot.

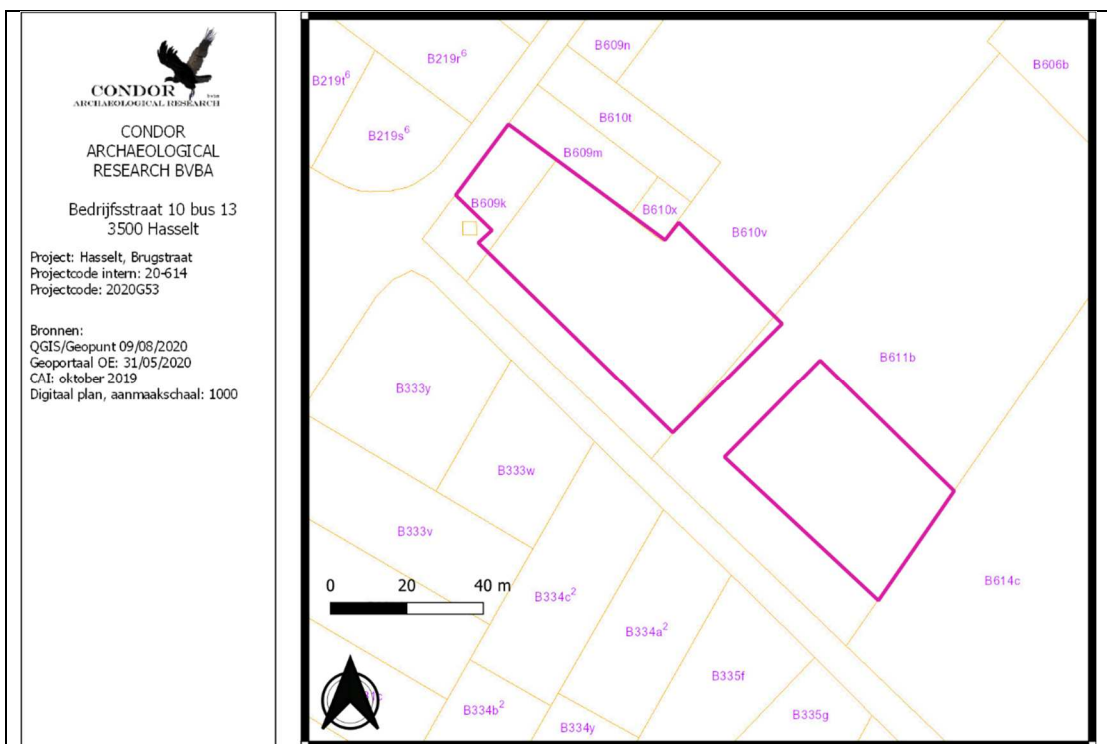
Lot 13 is uitgesloten van de verkaveling, hier zal geen impact plaats grijpen. Ter plaatse van de loten 7 tot en met 12 is een houtkant gelegen. De verkavelingsvoorschriften leggen op dat deze zo maximaal mogelijk behouden dienen te worden. Enkel ter plaatse van de inritten is het toegestaan om de bomen te rooien. Daarbuiten moet iedere hoogstamboom gecompenseerd worden door een nieuwe aanplant. Enkel exoten mogen verwijderd worden. Met uitzondering van de inritten is de impact hier dus erg beperkt. Ter plaatse van de inritten is de impact wel matig tot groot, maar de oppervlakte van de impact is erg beperkt.

2.1.5. Bepaling van maatregelen

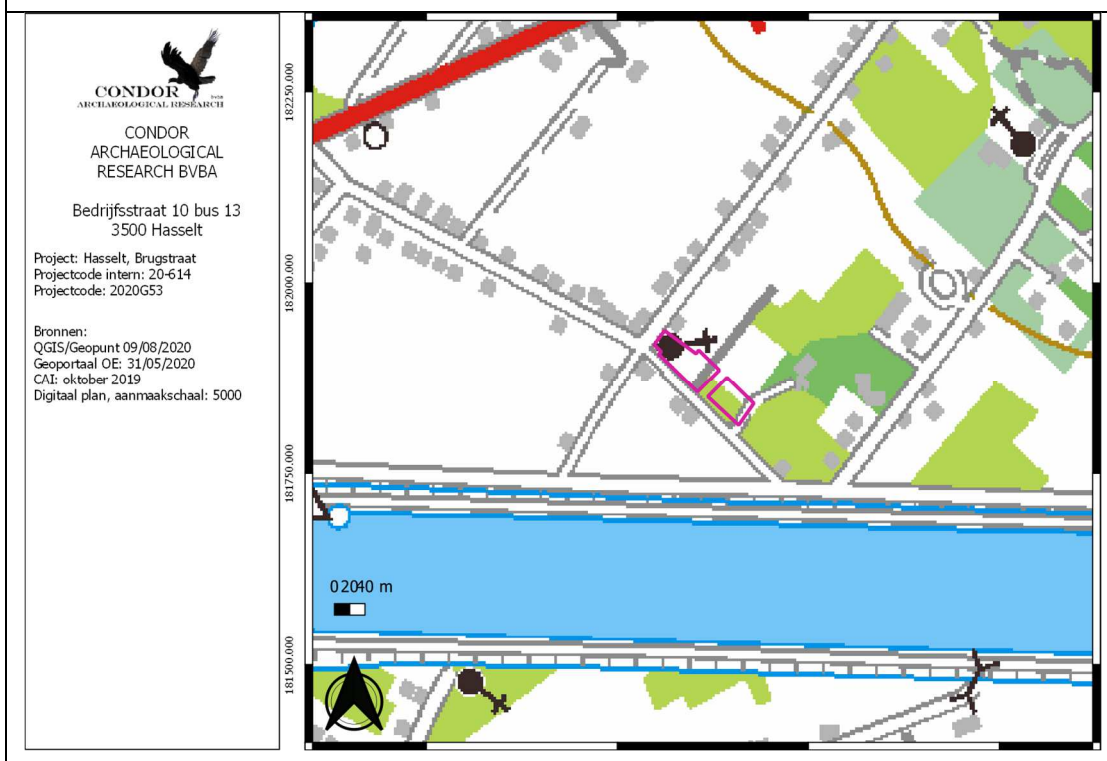
Op basis van het bureauonderzoek en het aansluitend uitgevoerde landschappelijk booronderzoek kunnen archeologische resten niet uitgesloten worden. Er wordt bijgevolg een vervolgonderzoek geadviseerd, na het rooien van de benodigde bomen, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek.

2.2. Administratieve gegevens

Projectcode	2020H50
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	Limburg
Gemeente	Hasselt
Deelgemeente	/
Plaats	Brugstraat
Toponiem	
Bounding Box	X: 221788,84 Y: 181801,45 X: 221928,54 Y: 181937,89
Kadastrale gegevens	Gemeente: Hasselt Afdeling: 2 Sectie: B Nrs.: 609k, 610v (partim) en 611b (partim)
Kaartblad	/
Kadasterkaart	



Topografische kaart



2.3. Aanleiding vooronderzoek

Het 6938 m² grote plangebied zal weldra in 13 loten worden opgedeeld. Hiervan zijn zes kavels voorzien als bouwkaavel (kavels 1-6). Deze zes loten vormen ook de afbakening van dit programma van maatregelen voor uitstel van onderzoek. In totaal gaat het om vier loten voor open bebouwing en twee loten voor halfopen bebouwing. De bouwblokken zijn 11 tot 13,07 m breed en tussen 15 (lot 1) en 17 m diep. Langs het bouwblok wordt een zone voor een carport voorzien met een breedte van 4 m en een diepte van 10 m. Binnen de verkavelingsvoorschriften die van toepassing zijn (bijlage 2), zijn er geen restricties opgenomen inzake de toekomstige verstoringsdiepte. Hierdoor is het niet bekend of de toekomstige woningen gebouwd worden op vloerplaat, voorzien worden van een kruipkelder of zullen beschikken over een volwaardig onderkelderde ruimte. Er wordt bijgevolg uitgegaan van een worst-case scenario.

De bouw kavels worden niet langs de Brugstraat voorzien. Tussen de bouw kavels en Brugstraat worden kavels voorzien waar de bestaande houtkant maximaal wordt behouden. Deze loten (loten 7 tot en met 12) mogen enkel doorbroken worden voor de aanleg van de oprit waarbij gebruik wordt gemaakt van waterdoorlatende materialen. Binnen de loten waar de bestaande houtkant maximaal behouden dient te blijven mogen enkel exoten worden verwijderd. Hoogstambomen mogen enkel omwille van overmacht gerooid worden. In dat geval dient deze vervangen te worden door een gelijkwaardige streekeigen hoogstamboom.

Lot 13, een zone van 700 m² zal worden uitgesloten uit de verkaveling.

Op basis van Artikel 5.4.2. van het Onroerend Erfgoeddecreet wordt, gezien het perceel groter is dan 3000 m², 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 en een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd. Voor het verslag van de resultaten verwijzen we graag naar de hoofdstukken 4 tot en met 5 van het bureauonderzoek en hoofdstuk 8 van het landschappelijk booronderzoek.

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:

- 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 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 een voorname kenniswinst opleveren inzake de kartering en waardering van eventueel aanwezige archeologische resten. Het nut kan bijgevolg bepaald worden. Het is mogelijk om het onderzoek uit te voeren nadat een deel van de houtkant gerooid wordt. Indien het onderzoek correct wordt uitgevoerd is de versturende invloed beperkt. Het onderzoek wordt bijgevolg als noodzakelijk geacht.

2.6. 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

- 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?
- 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?
- Kunnen er sporen gekoppeld worden aan de resultaten van het landschappelijk booronderzoek?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk?
- Is in situ behoud mogelijk? Zo ja, op welke wijze kan dit duurzaam worden gerealiseerd? Zo nee, waarom niet?

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 de volgende methode gebruikt:

- parallelle proefsleuven worden ononderbroken over de volledige oppervlakte van de twee deelgebieden 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 tussenafstand tussen het middelpunt van de sleuven bedraagt 14 m. Op die manier konden er drie sleuven per deelgebied worden ingetekend. De oriëntatie van de sleuven is nagenoeg noordwest-zuidoost. Deze oriëntatie ligt dwars op het heersende reliëf.

Het plangebied is 4872 m² groot. Volgens het huidige proefsleuvenplan wordt 487 m² open gelegd wat neerkomt op 10 % van het terrein. Daarnaast wordt minstens 2.5 % (122 m²)

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 en het aanvullend landschappelijk booronderzoek wordt uitgegaan van 1 archeologisch onderzoeksniveau en dit onder de bouwvoor of aanwezige verstoorde lagen hieronder, op het hoogst leesbare sporenniveau. De diepte waarop het archeologisch niveau verwacht wordt varieert tussen 40 en 80 cm beneden het maaiveldniveau.

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.

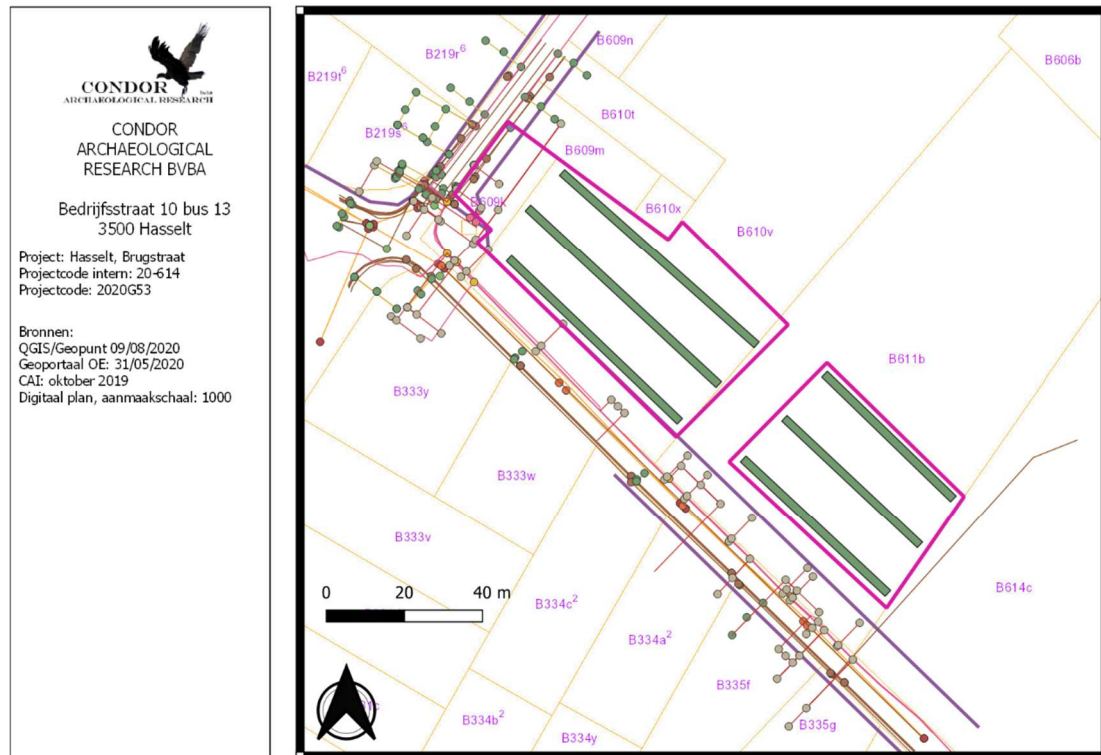
In iedere werkput wordt minstens 1 profielput aangelegd. De profielputten worden zo geplaatst dat er een goed beeld kan worden gevormd van de bodemkundige situatie binnen het plangebied. De profielputten worden machinaal aangelegd. Ze worden opgeschoond, gefotografeerd, ingetekend en beschreven. De profielputten 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 1: Proefsleuvenplan met aanduiding van het plangebied (paarse kader). Als ondergrond is de meest recente luchtfoto gebruikt.



Afbeelding 2: Proefsleuvenplan met aanduiding van het plangebied (paarse kader). Als ondergrond is de kadasterkaart gebruikt.

Randvoorwaarden

De bomen die vallen binnen de kavels 1 tot en met 6 moeten voor het proefsleuvenonderzoek gerooid worden. Deze bomen mogen enkel gerooid worden tot net boven het maaiveldniveau. Alle takken en stronken dienen afgevoerd te worden waarbij wordt getracht om zo gespreid mogelijk af te voeren om spoorvorming te vermijden. Nadien mogen de stronken gefreesd worden met een puntfrees. De maximale diepte van frezen bedraagt 30 cm.

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.

2.9. 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 dan wordt dit gemotiveerd beschreven in de nota.

2.10. 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.