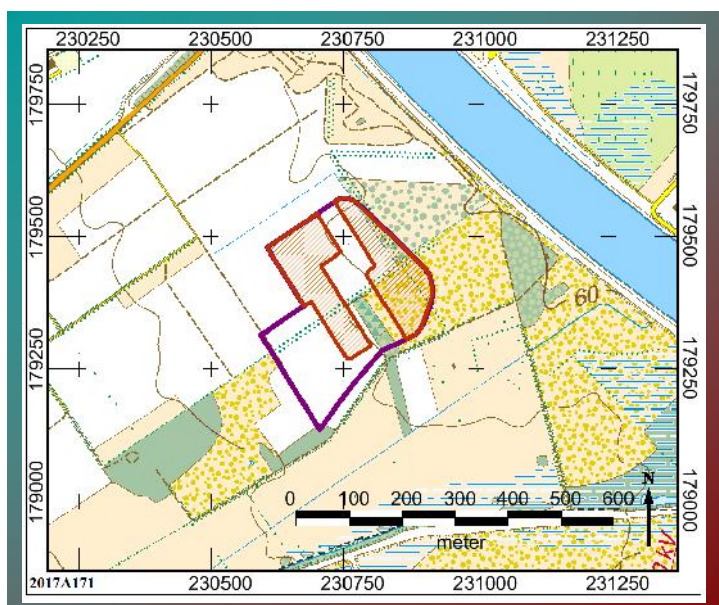


Geleenlaan 20 te Genk (gem. Genk)

Programma van Maatregelen



T. Deville en S. Houbrechts

1. Inhoudsopgave

1. Inhoudsopgave	1
2. Gemotiveerd Advies	2
2.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek	2
2.2. aanwezigheid van een archeologische site	2
2.3. Waardering van de archeologische site	2
2.4. Impactbepaling	2
2.5. Bepaling van maatregelen	3
3. Programma van Maatregelen met uitstel van onderzoek	4
3.1 Administratieve gegevens	4
3.2. Aanleiding vooronderzoek	5
3.3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem	5
3.4. Onderzoeksstrategie en –methode	7
3.5. Vraagstelling en onderzoeksdoelen	9
Doelstellingen van het vooronderzoek	9
De te beantwoorden onderzoeksvragen	9
3.6. Onderzoekstechnieken	10
3.7. Evaluatiecriteria	13
3.7. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	13

2. Gemotiveerd Advies

2.1. Volledigheid van het uitgevoerde onderzoek

Voor de ontwikkeling van een sorteer- en recyclagecentrum 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 er geen kapvergunning aanwezig is kan dit onderzoek niet uitgevoerd worden. Om deze reden is het beter dat het onderzoek volgens de fasen van ontwikkeling kan worden 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 middelhoge trefkans toegekend voor nederzettingsresten vanaf het neolithicum tot en met de volle middeleeuwen. 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 ontwikkeling van fase 2 vindt plaats over twee deelgebieden die een oppervlakte van respectievelijk 19580 en 18840 m² hebben. Overal zal de ondergrond tot een diepte van 50 à 55 cm worden ontgraven vooraleer dat er opnieuw genivelleerd wordt. Op die manier wordt overal een verstoring gerealiseerd. Ook met de bouwwerkzaamheden zelf wordt lokaal dieper gegaan. De wegenis is beperkt tot een 50 à 55 cm, ter hoogte van de gebouwen wordt er gebouwd op vloerplaat die steunen op funderingszolen die op hun

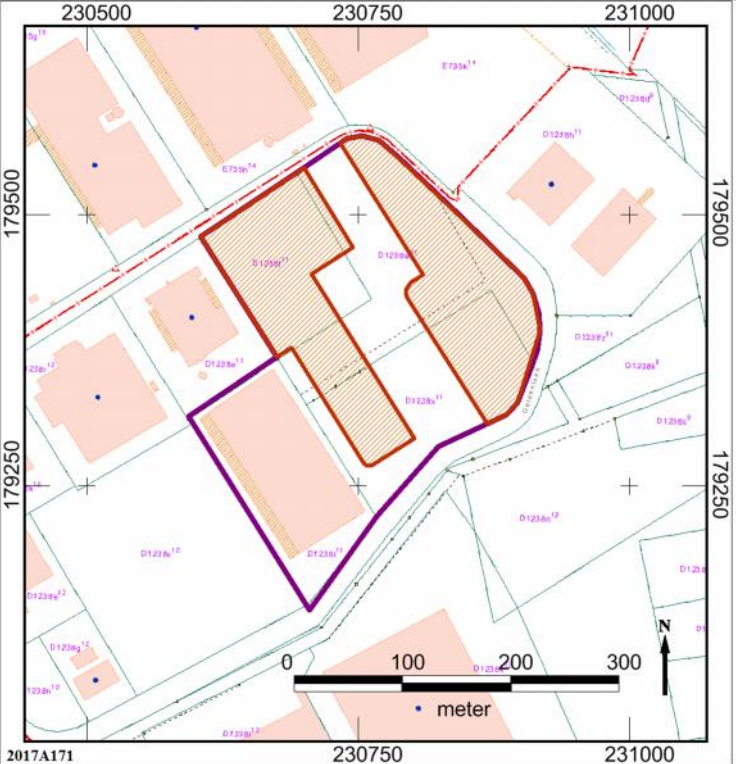
beurt op funderingspalen staan. Onder zowel de houtverwerkinginstallatie, de kantoorruimte als de garage worden ondergrondse verdiepingen voorzien. Hier kan de verstoring plaats grijpen tot 280 cm diepte. Er is bijgevolg sprake van een grote impact.

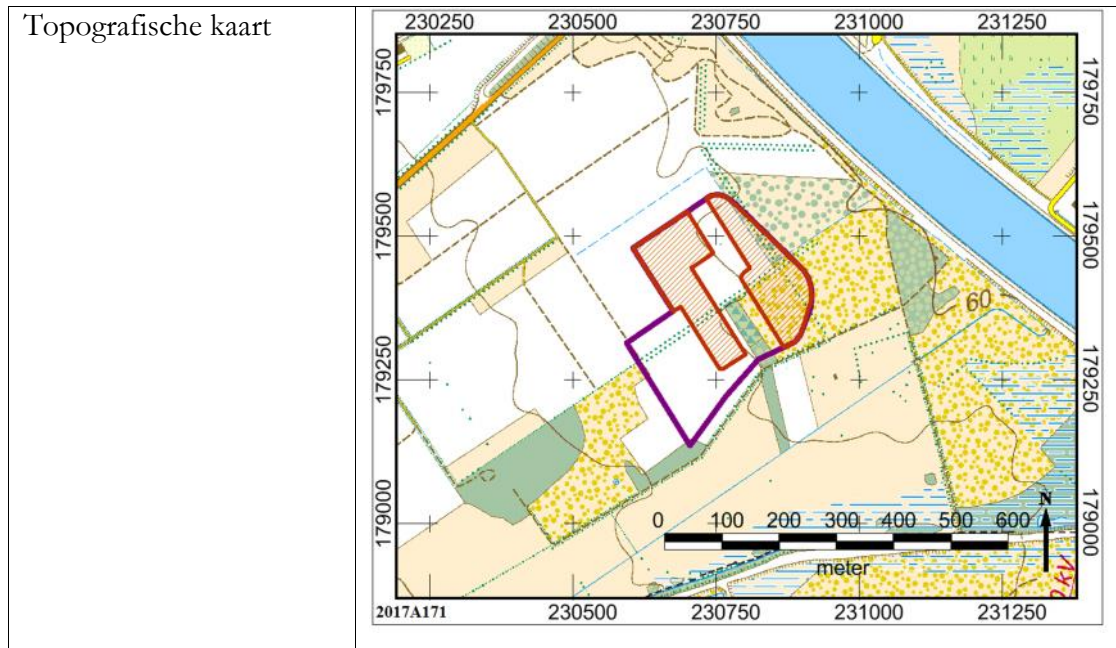
2.5. Bepaling van maatregelen

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

3. Programma van Maatregelen met uitstel van onderzoek

3.1 Administratieve gegevens

Projectcode	2017A171	
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing	
Provincie	Limburg	
Gemeente	Genk	
Deelgemeente	Genk	
Plaats	Geleenlaan	
Toponiem	/	
Bounding Box	X: 230591,36 X: 230920,75	Y: 179573,44 Y: 179058.90
Kadastrale gegevens	Gemeente: Genk Afdeling: 4 Sectie: D Nrs.: 1238W11, 1238F11, 1238X11 en 1238L11	
Kaartblad	/	
Kadasterkaart		



3.2. Aanleiding vooronderzoek

Suez Facilities Belgium bvba wil weldra, aan de Geleenlaan 20 te Genk, starten met de aanleg van een nieuw sorteer- en recyclagecentrum. Het is de bedoeling dat de drie vestigingen in Beringen, Maasmechelen en Tongeren gecentraliseerd worden. De totale ontwikkeling bedraagt 7.87 ha. Het nieuwe terrein zal bestaan uit een groenzone, een garage voor de technische dienst, een hal voor de overslag en productie, een hal voor houtverwerking, een hal voor plasticverwerking, een sorteerhal, parking voor het personeel, parking voor de vrachtwagens, een wasplaats en een kantoorruimte.

De werkzaamheden zullen in drie fasen gerealiseerd worden. Voor iedere fase zal een aparte stedenbouwkundige vergunning aangevraagd worden. Iedere fase zal starten met de ontbossing van het desbetreffende gebied. De kapvergunning hangt samen met het verkrijgen van de stedenbouwkundige vergunning. In deze tweede fase (*afbeelding 2*) zullen twee delen van het plangebied worden ontwikkeld. Beide delen worden van elkaar gescheiden door wegnis die vervat zat in de stedenbouwkundige vergunning van fase 1 (Condor Rapporten 232, Archeologienota 583). Het westelijke deelgebied heeft een oppervlakte van 19580 m², het oostelijke deelgebied een oppervlakte van 18840 m². In het westelijke deelgebied zal een containerparking worden aangelegd. Dit is een open plein. Ten zuiden hiervan wordt een houtverwerkingsinstallatie gegenereerd. Deze installatie bestaat uit drie zones. In het noorden wordt een zone voorzien waar de eerste verwerking

door middel van een kraan wordt voorzien. Dit gebeurt in open lucht. Langs de oostzijde wordt hiervan een brandwand voorzien die doorloopt naar het zuiden. Onder deze zone en de parking van de containers worden enkele rioleringsbuizen gestoken voor de afwatering. De rioolbuizen worden op een diepte van 2 m beneden het maaiveldniveau gelegd.

Ten zuiden wordt een machinale houtverwerkingsinstallatie voorzien. Die is een overdekt gedeelte met open zijwanden. In het uiterste zuiden komt vervolgens een zone waar het verwerkte hout wordt opgeslagen om afgevoerd te worden. Dit gedeelte is overdekt en kent wanden. Het gebouw zal in totaal 120 m lang worden en 47 m breed. Het gebouw zal worden voorzien van een paalfundering die tot 9 m diepte wordt aangezet. Op een diepte van 150 cm beneden het maaiveldniveau worden funderingszolen gemaakt van 70 cm diepte. Daarom worden de kolommen van de loods geplaatst. Ter hoogte van de wanden wordt hierop een funderingsleuf gelegd. De vloer van de loods bestaat uit een gewapende betondek van circa 40 cm dikte. Op de overgang tussen de machinale verwerkingszone en de zone voor output wordt een verdiepte zone voorzien over een oppervlakte van circa 220 m² (circa 24 x 9 m). Hier wordt een ontgraving gerealiseerd van 280 cm beneden het maaiveldniveau.

In de oostelijke zone zal er een uitbreiding worden gerealiseerd van de vrachtwagenparking die in fase 1 werd gerealiseerd. Onder dit deel van de parking wordt geen riolering voorzien. Alle wegen zal gerealiseerd worden in betonverharding of asfaltverharding. Het betreft een versterking van 55 dan wel 50 cm beneden het toekomstige niveau. Naast de vrachtwagenparking zal er een personeelsparking worden gemaakt. Deze telt 180 eenheden en zal worden opgetrokken in grasdallen. De versterkingsdiepte is vergelijkbaar met deze van de vrachtwagenparking. Tussen de parkeerplaatsen wordt een kantoorgebouw opgetrokken. De footprint van het gebouw is 634 m² groot. Het kantoorgebouw wordt nagenoeg volledig op een vloerplaat gebouwd die ligt op funderingszolen van 120 op 120 cm. De funderingszolen worden op 110 cm beneden het maaiveld aangezet. De afstand tussen de funderingszolen is 3.7 m. In de hoek van het gebouw wordt een kelder gerealiseerd van 10 op 11 m. De keldervloer ligt op funderingszolen. Deze worden aangezet op 340 cm beneden het maaiveldniveau. Alle funderingszolen steunen op paalfunderingen.

Tenslotte wordt er ook nog een garage gerealiseerd. Deze heeft een oppervlakte van 584 m². De garage wordt gefundeerd op een vloerplaat. De plaat zelf is circa 30 cm dik. De

plaat ligt op funderingszolen die worden aangezet op 150 cm diepte. Centraal in de garage wordt een put gemaakt. Deze heeft een diepte van 70 cm.

Naar verstoringen toe zal het gehele terrein ontdaan worden van de teelaarde. Op basis van milieukundige studies is deze 50 cm dik. Deze teelaarde zal worden afgevoerd (circa 27800 m³). Hierna zal het terrein worden genivelleerd in drie niveaus waardoor er in totaal 26500 m³ zal moeten worden aangevoerd.

3.3. Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Voor het gehele plangebied (3 fasen) werd reeds 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 middelhoge trefkans toegekend voor zowel nederzettingsresten als sporen van begraving vanaf het neolithicum 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 en bebouwd of verhard is er geen goede vondstzichtbaarheid en is een veldkartering bijgevolg geen geschikte onderzoeksmethode. Ook nadat de bomen geroid 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 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 als sporen van begraving vanaf het neolithicum 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 geroid zijn en het gebied vrij toegankelijk is. De manier van rooien en de voorwaarden hieraan verbonden worden beschreven in het hoofdstuk 3.5 Randvoorwaarden van het bureauonderzoek.

Het is bijgevolg mogelijk 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 middelhoge trefkans opgesteld voor zowel nederzettingsresten als sporen van begraving vanaf het neolithicum 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 van 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 de methode van continue sleuven gebruikt:

- parallelle proefsleuven worden ononderbroken over de volledige oppervlakte van de betrokken percelen 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 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. De keuze van continue sleuven is gekozen vanuit praktisch oogpunt. Er zijn namelijk minder machinebewegingen nodig en deze methode heeft als voordeel dan het niveau gemakkelijker gevolgd kan worden¹. Voor de oriëntatie is gekeken naar de lengterichting van de toekomstige ontwikkeling. In het westelijke deel zullen zeven proefsleuven worden voorzien. De eerste proefsleuf is tegen de westelijke grens van het plangebied gelegen en is 125 m lang. De sleuf is gelegen binnen het infiltratiebekken. Ten oosten hiervan worden 3 sleuven van 200 m lengte voorzien. Deze worden verspringend ten opzichte van elkaar gepositioneerd. Tenslotte worden er nog drie sleuven aangelegd met een lengte van 80 m.

Binnen het oostelijke deelgebied worden 8 sleuven voorzien. De sleuven 12 en 13 liggen over de garage en een deel van de parking. Deze zijn ieder 115 m lang. Hierlangs komen twee sleuven van 105 m (wp 14) en 90 m (wp15). Deze lopen over een toegangsweg en het kantoorgebouw. In het verlengde van deze twee sleuven, aan de andere zijde van een bestaande bomenrij die bewaard blijft, liggen de werkputten 8 en 9 met een respectievelijke lengte van 160 en 130 m. Tenslotte zijn er in het westen nog twee sleuven van respectievelijk 130 en 85 m.

¹ Haneca 2016, 56.

Tijdens dit onderzoek zal 10 % van het terrein (10 % van 38420 m² = 3842 m²) worden open gelegd door middel van proefsleuven. Volgens de huidige configuratie is 3810 m² (9.91 %) voorzien. Daarnaast wordt 2.59 % (995 m²) 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 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 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.

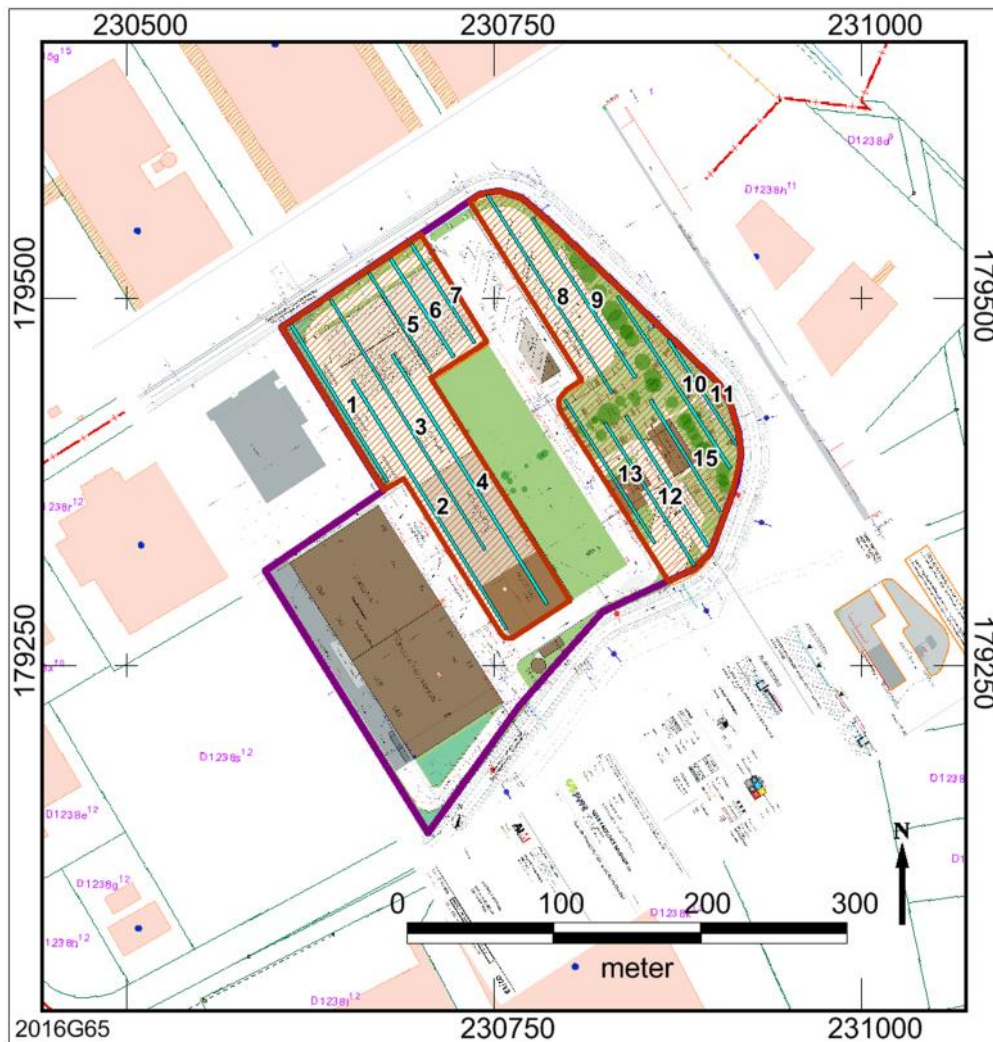
De werkputten en sporen worden door een metaaldetector gecontroleerd. Sporen die een signaal geven worden aangeduid in de sporenlijst. Vondsten die buiten een spoorcontext worden vastgesteld worden ingemeten op het grondplan met een vondstnummer dat voorzien is van de code Md. De metalen vondsten worden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

² De oppervlakte van 38420 m² wordt bekomen door de twee deelgebieden samen te tellen.

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: Locatie van het gehele plangebied zoals aangegeven tijdens het bureauonderzoek (paarse kader) met aanduiding van de werkzaamheden binnen fase 2. De locaties van de profilsleuven wordt aangegeven als lichtblauwe lijnen. In totaal wordt 3820 m² ontgraven door middel van profilsleuven van 2 m breedte.

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.

3.7. 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.