

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	7
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	14
3.7. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk	15

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, er geen kapvergunning aanwezig is en de opdrachtgever nog geen eigenaar is van de terreinen, 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

Binnen de eerste fase van het project zal een tijdelijke werfparking worden aangelegd van circa 2714 m². Deze wordt volledig bovengronds gerealiseerd en er is bijgevolg geen sprake van een impact. Ter plaatse van de wegenis en de parking voor de vrachtwagens (13550 m²) zal de teelaarde ontgraven worden. Hierna zal er genivelleerd worden tot een hoogte van 57.20 à 58.50 m +TAW. Door het ontgraven van de teelaarde (50 cm) zal er een weliswaar

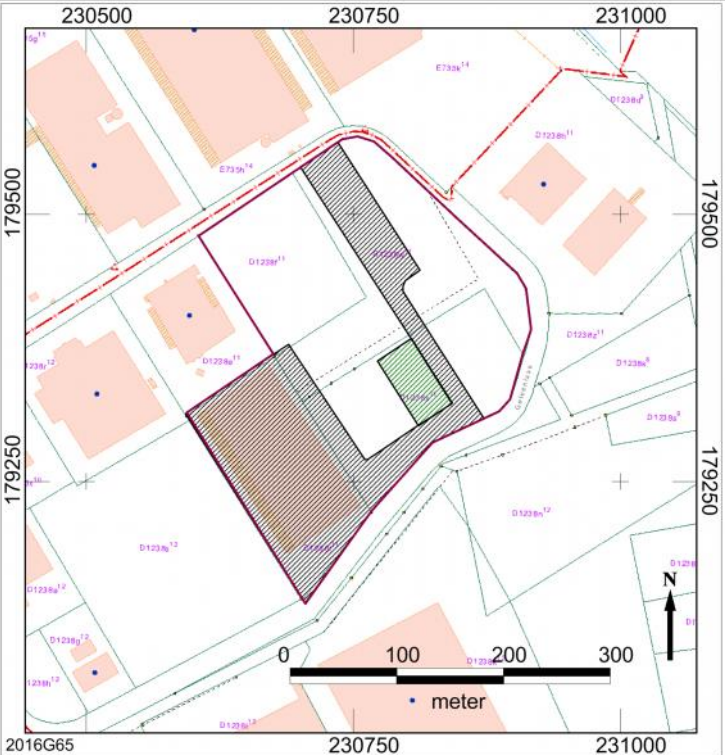
oppervlakkige verstoring plaats grijpen van het archeologisch niveau dat net onder de bouwvoor verwacht wordt. De wegnis zelf zal tot 50 à 55 cm beneden het nieuwe maaiveldniveau aangelegd worden. Daaronder wordt nog riolering voorzien die op een diepte van 66 à 250 cm beneden het maaiveld wordt voorzien. Langs de loods die buiten het onderzoeksgebied valt, zal onder de wegnis een bluswaterbufferbekken worden voorzien. Dit bufferbekken wordt tot op 1 m diepte beneden de wegnis voorzien.

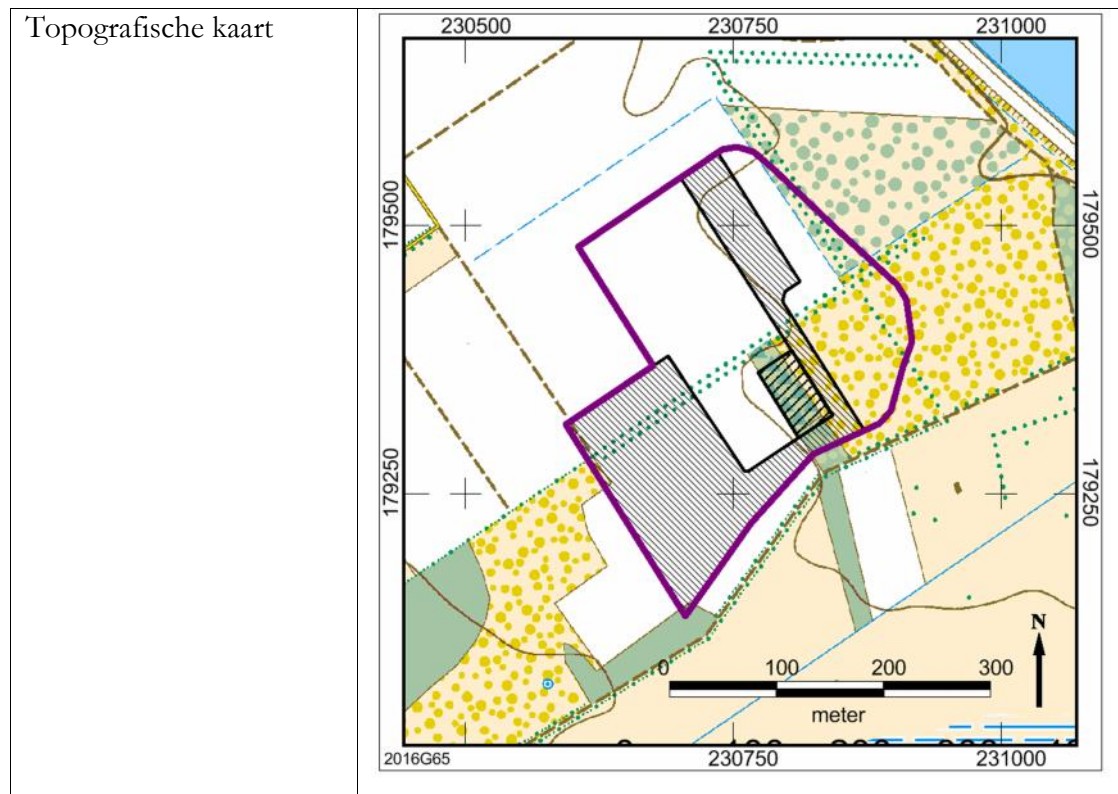
2.5. Bepaling van maatregelen

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	2016G65
Nummer wettelijk depot	Niet van toepassing
Provincie	Limburg
Gemeente	Genk
Deelgemeente	Genk
Plaats	Geleenlaan
Toponiem	/
Bounding Box	X: 230591,36 Y: 179573,44 X: 230920,75 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 een eerste fase, waar dit programma van maatregelen voor van toepassing is, zal centraal een weg worden gerealiseerd en wordt het eerste deel van de vrachtwagenparkeerplaatsen aangelegd. Langs deze parking wordt een tankplaats voorzien. De tankplaats bestaat uit een driehoekig gebouw van 16 x 16 m waarin onder meer een berging, een hogedruk-installatie en de dieseltanks (50.000 liter) worden voorzien. Vlak voor het gebouw is een afschuitplaats voorzien. Waarlangs de

tankplaatsen met tankpaveljoen zelf voorzien zijn. Het gebouw zal op vloerplaat met funderingssleuven en zolen worden gefundeerd. De bovenzijde van de afgewerkte vloerplaat ligt reeds op 33 cm beneden het huidige maaiveldniveau. De vloerplaat zelf is 20 cm dik. De funderingszolen worden vorstvrij aanzet. Dit betekent een bijkomende verdieping van minstens 80 cm. Lokaal wordt dus tot 133 cm diep verstoord. Rondom het gebouw worden afvoeren voorzien en worden slibvangers, kws-afscheiders, een gesloten citerne en een rw-put voorzien. Deze laatste kent een overloop naar het riool. In het zuiden zal een weg richting de bestaande industrieloos lopen. Alle wegenis zal gerealiseerd worden in betonverharding of asfaltverharding. Het betreft een verstoring van 55 dan wel 50 cm beneden het toekomstige niveau. De oppervlakte van deze wegenis bedraagt circa 1.3 ha. Onder de wegenis zal een riolering worden aangelegd. Afhankelijk van de locatie zal dit riool tussen 66 en 250 cm beneden het toekomstige maaiveldniveau zitten. In de zuidelijke wegenis zal een weegbrug worden voorzien. Ten westen van het kruispunt van de twee wegen zal er een parkeerterrein boven het maaiveld worden gemaakt waar ook de werf en kantoorruimtes geplaatst worden. Op het maaiveld wordt een worteldoek gelegd waarna er gebroken puin wordt aangebracht. De oppervlakte bedraagt circa 2710 m². Ten oosten van de huidige loods zal ook nieuwe wegenis worden voorzien. Deze loopt tot tegen de loods aan. Onder de wegenis worden drie grote bufferbekkens voorzien. De noordelijke dient voor bedrijfsafvalwater en zal circa 900 m³ kunnen bevatten. Centraal wordt een bluswaterbufferbekken voorzien dat iets groter is van 1000 m³ en slotte wordt ten zuiden hiervan nog een rwa bufferbekken voorzien van 300 m³. De bufferbekkens worden tot 273 cm diep ontgraven.

Ten zuiden van de zuidelijke wegenis zal een sprinklertank met bijhorend pompgebouw en een hoogspanningscabine worden voorzien. De sprinklertank heeft een diameter van iets meer dan 10 m, het pomplokaal met aangrenzende hoogspanningscabine is circa 17 x 6.5 m. Het geheel wordt op vloerplaat met funderingssleuven gefundeerd. Onder de hoogspanningscabine en lokaal binnen het pompgebouw zal een verdieping van 120 cm diep worden voorzien.

Ten zuiden van de bestaande loods zullen aan weerszijde van de nieuw te realiseren wegenis twee infiltratiebekkens worden voorzien. Het infiltratiebekken tegen het gebouw aan zal circa 725 m² groot zijn, het infiltratiebekken tussen de nieuwe wegenis en de huidige weg zal circa 330 m² groot zijn. De infiltratiebekkens worden 50 cm onder het

toekomstige maaiveld voorzien. Dit betekent dat er tot ongeveer een meter onder het huidige maaiveld zal verstoord worden.

Ten zuidwesten van de bestaande loods ligt al wegeis. Bovenop de wegeis zal een tijdelijke kantoorunit geplaatst worden. Verstoringen worden aan deze zijde van het gebouw niet voorzien.

Ook binnen de bestaande loods worden geen nieuwe verstoringen gerealiseerd.

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. Voor fase 1 wordt enkel de wegeis ontdaan van de teelaarde waarna het nieuwe niveau zal worden aangelegd. Dit ligt tussen 57.20 en 58.50 m +TAW.

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 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 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 gerooid 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 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 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 dat het niveau gemakkelijker gevolgd kan worden¹. Voor de oriëntatie is gekeken naar de toekomstige ontwikkeling. Doordat er van noordwest naar zuidoost een weg wordt gerealiseerd is hier een lange proefsleuf voorzien. De resultaten van de proefsleuf kunnen dienen om de realisatie van het riool te beoordelen. Ter hoogte van de vrachtwagenparkeerplaatsen en de tankinstallatie zijn parallel aan de lange sleuf twee proefsleuven voorzien. In het zuiden is vlak langs de toekomstige weg een sleuf voorzien. De oriëntatie is gekozen om ook hier zo min mogelijk machinebewegingen te maken en de loop van de wegenis te volgen. Deze sleuf kan info geven voor de situatie van dit stuk wegenis en voor de realisatie van de sprinklerinstallatie. Ten noordoosten van het magazijn is ter plaatse van de nieuw te realiseren wegenis met ondergrondse bufferbekkens een lange sleuf voorzien. Ook hier is

¹ Haneca 2016, 56.

de oriëntatie gekozen vanuit het oogpunt van de toekomstige ontwikkeling, de proefsleuf kan een inschatting maken of de wegenis en de onderliggende bufferbekkens archeologische resten verstoren of niet.

Een laatste proefsleuf is gelegen ten zuiden van het magazijn, waar nieuwe wegenis en infiltratiebekkens worden voorzien. De sleuf is schuin gepositioneerd omdat er door de aanwezigheid van de huidige wegenis (die niet zal verwijderd worden) een strikte afbakening is in het westen, in het oosten ligt al een proefsleuf parallel aan het magazijn (*afbeelding 2*). De schuine positie liet het toe om enkele lopende meters extra proefsleuf te realiseren om aan het nodige percentage van onderzoek te komen. Ten westen van het magazijn wordt geen proefsleuf voorzien omdat hier geen ontwikkeling zal plaats grijpen die bodem verstorend is. De aanwezige wegenis blijft liggen, enkel op de wegenis wordt een tijdelijk kantoor geplaatst.

Tijdens dit onderzoek zal 10 % van het terrein (10 % van $19770 \text{ m}^2 = 1977 \text{ m}^2$) worden open gelegd door middel van proefsleuven. Volgens de huidige configuratie is 1984 m^2 voorzien. Daarnaast wordt 2.5 % (495 m^2) 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

² De oppervlakte van 19770 m^2 wordt bekomen door de totale ontwikkeling van fase 1 te verminderen met de oppervlakte van het magazijn, omdat hier geen bodemverstorende activiteiten plaats grijpen.

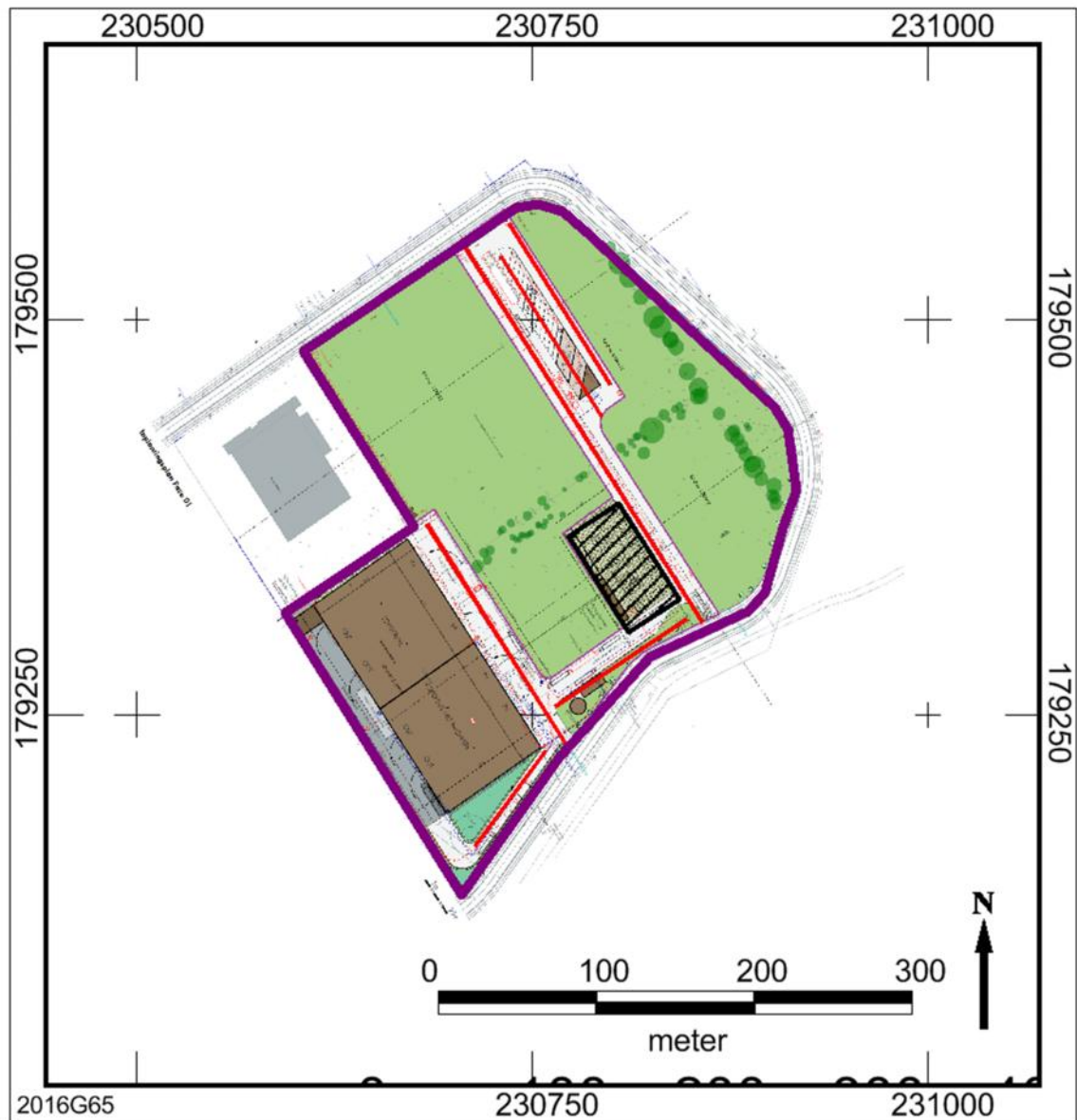
kunnen beantwoorden. Wanneer het diepe sporen betreft, bijvoorbeeld een waterput, dan wordt de diepte en de opbouw door middel van een boring achterhaald.

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.

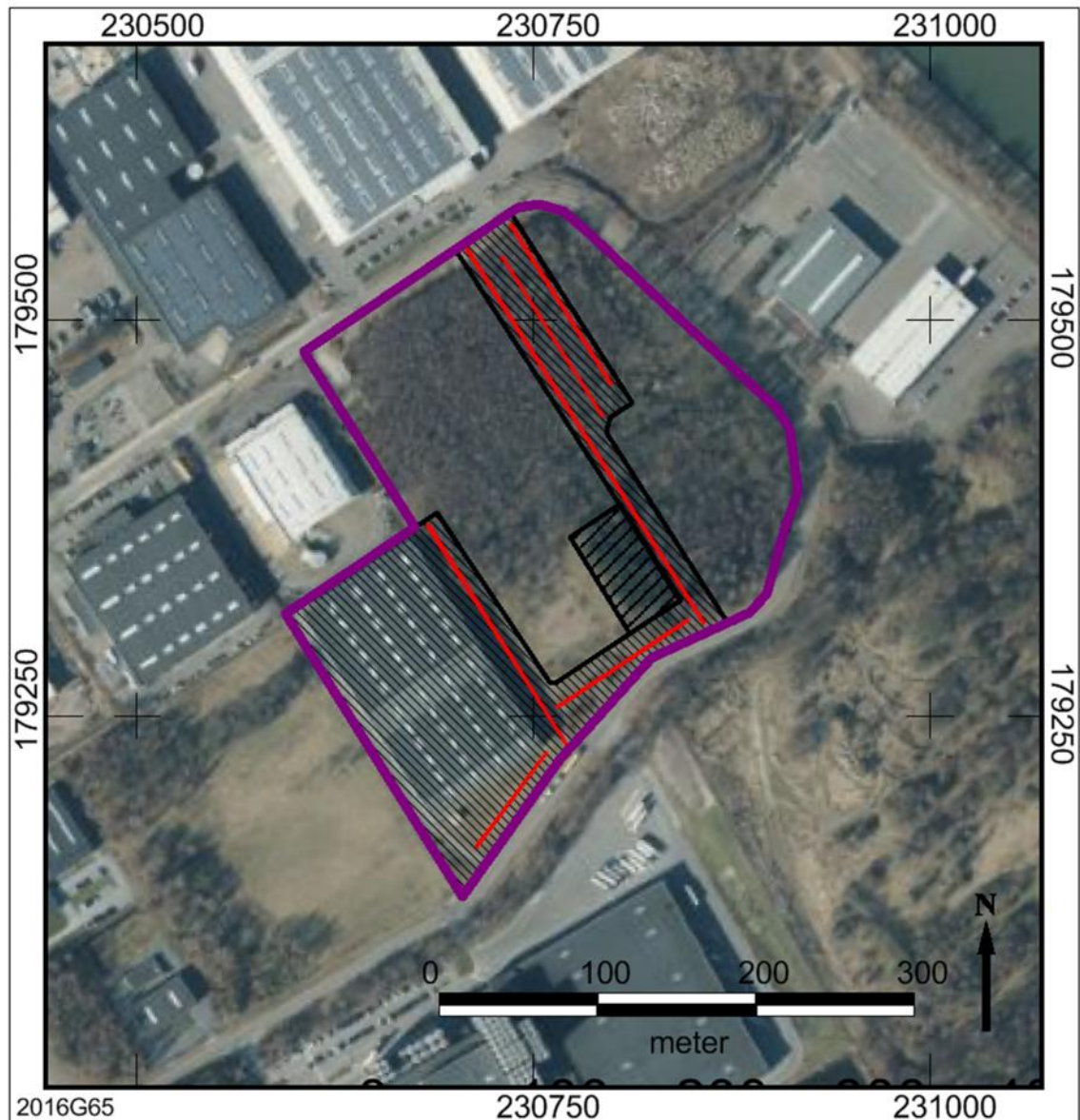
De werkputten en sporen worden door een metaaldetector gecontroleerd. Sporen die een signaal geven worden aangeduid in de sporenlijst. Vondsten die buiten een spoorcontext worden vastgesteld worden ingemeten op het grondplan met een vondstnummer dat voorzien is van de code Md. De metalen vondsten worden 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: Locatie van het gehele plangebied zoals aangegeven tijdens het bureauonderzoek (paarse kader) met aanduiding van de werkzaamheden binnen fase 1. De rechthoekige blok die centraal-zuidelijk binnen het plangebied voor komt behelst de tijdelijke parking die volledig bovengronds zal worden gerealiseerd. Binnen fase 1 worden de locaties van de proefsleuven aangegeven (rode lijnen). In totaal wordt 1355 m² ontgraven door middel van proefsleuven van 2 m breedte.



Afbeelding 2: Proefsleuvenplan gelegd over de huidige luchtfoto. Bemerkt ten zuiden van het magazijn de wegnis waardoor de proefsleuf niet verder westelijk kon worden voorzien.

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.