

Archeologienota Rotselaar Leuvensebaan

Programma van Maatregelen

Bert ACKE, Maarten BRACKE en Paulien FONTEYN

10-1-2019

1. Gemotiveerd advies

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden te Rotselaar Leuvensebaan (provincie Vlaams-Brabant), waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen 3000m² of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota dient opgemaakt te worden onder supervisie van een erkend archeoloog.

Het terrein heeft een oppervlakte van ca. 8958m² en is onregelmatig van vorm. Het betreft een inbreidingsproject op de op heden grotendeels onbebouwde percelen tussen de Sint-Antoniusstraat (in het noorden), de Sint-Cecilialaan (in het oosten) en de Leuvensebaan (in het zuiden). Enkel in het zuidelijke gedeelte van het projectgebied aangrenzend aan de Leuvensebaan is reeds een woning (huisnummer 61) met achterliggend bijgebouw aanwezig (ca. 800m²). Verder zijn op verschillende percelen binnen het projectgebied enkele kleinere koterijen met beperkte omvang aanwezig. De overige percelen zijn in gebruik als landbouwgrond en als tuingrond met aanplantingen (ca. 8100m²). In de oostelijke helft van het plangebied zijn verspreid enkele bomen aanwezig.

Het plangebied wordt sinds 1745-1748 gesitueerd in een landelijke omgeving ten zuidoosten van de dorpskern van Rotselaar. Deze zone werd pas ontwikkeld in de periode tussen de oudste historische kaarten en de eerste luchtfoto's aan het einde van de 19^{de} eeuw en gedurende de 20^{ste} eeuw. De bebouwing binnen het plangebied wordt voor het eerst geattesteerd op de luchtfoto van 1971 wanneer ook de regio in het noorden van de Leuvensebaan ontwikkeld lijkt te zijn geworden. De wegen rondom het plangebied kennen een vrij continue geschiedenis sinds de oudste historische kaarten. Er hebben geen gekende grootschalige verstoringen plaatsgevonden op het terrein. Op het plangebied is een plaggenbodem aanwezig: een droge tot matig droge zandbodem met dikke antropogene humus A horizont en een zandsubstraat op geringe diepte (ondieper dan 75cm). Dergelijke bodems ontstonden in de late middeleeuwen door het opvoeren van stalmest vermengd met stro en plaggen op de akkergronden, om de vruchtbaarheid te vergroten. Op die manier werd het oude looppniveau afgedekt met een dik pakket vruchtbare grond. Hierbovenop komt nog de bijzonder interessante landschappelijke ligging: op een noordwest-zuidoost georiënteerde hogere rug, afgeboord door de valleien van de Dijle in het westen, van de Demer in het zuiden en van de Winge in het oosten. Dit zou in het verleden een interessante en aantrekkelijke locatie geweest kunnen zijn voor menselijke aanwezigheid. De nabijheid van de valleien staat garant voor de aanwezigheid van een uitgebreiden gevarieerd voedselaanbod, terwijl de ligging op een hogere rug in het landschap een strategisch voordeel inhoudt. Archeologische sites uit diverse periodes, ook uit de steentijd, kunnen op deze locatie mogelijk verwacht worden. Het plaggendeek kan een belangrijke beschermende rol hebben gespeeld bij het afdekken van deze oude sites tegen verstoringen. Verschillende archeologische waarden zijn gekend uit het dorp Rotselaar en uit de omgeving van het projectgebied. De meeste gekende waarden zijn bestaande relictten, losse vondsten of zijn het resultaat van opgravingen bij de aanleg van een aardgasvervoersleiding. De verschillende archeologische perioden, van steentijd tot Wereldoorlogen, zijn vertegenwoordigd in de gekende CAI-locaties. Recent onderzoek toonde bovendien ook aan dat er mogelijk midden-paleolithisch materiaal op grotere diepte (vanaf ca. 4m) kan worden verwacht in de omgeving van Rotselaar. De archeologische verwachtingen van het

plangebied zelf zijn niet precies gekend, aangezien er in de directe omgeving tot op heden nog geen archeologisch onderzoek plaatsvond. De landschappelijke gegevens laten echter toe te veronderstellen dat de aanwezigheid van een archeologische site onder het plaggendek niet onwaarschijnlijk zou zijn. Het kan daarbij zowel gaan om steentijd artefactensites als om sites met grondsporen.

Het plangebied wordt verkaveld in 14 bouwloten. Er zullen aanzienlijke bodemingrepen plaatsvinden op het volledige plangebied: het bouwrijp maken van de percelen (o.a. rooien van de bomen, verwijderen van de huidige bebouwing), uitgravingen voor aanleg van de nutsleidingen, de wadi en de wegenis, omgevingsaanleg, funderingswerken, het optrekken van woningen, aanleg van tuinen. Ook het werfverkeer zal zijn invloed hebben op de ondergrond.

Hoewel er voor het plangebied zelf geen archeologische gegevens voorhanden zijn, laat de ligging van het plangebied, op een hogere rug omgeven door beek- en riviervalleien en op een locatie met plaggenbodem toe te besluiten dat er een bepaalde archeologische verwachting is voor het terrein. Zowel steentijd artefactensites als sites met grondsporen zouden kunnen worden aangetroffen. Op basis van enkel het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site echter niet aangetoond worden. De geplande werken zijn van die aard dat eventueel aanwezig archeologisch erfgoed bedreigd wordt. Een verder vooronderzoek kan relevante kennisvermeerdering genereren voor de menselijke aanwezigheid op de zandrug langs de Dijle en voor de algemene ontwikkelingsgeschiedenis van Rotselaar. Er dient bijgevolg verder vooronderzoek te gebeuren. Dit verder vooronderzoek dient te gebeuren in uitgesteld traject, aangezien de gronden pas worden verkaveld onder opschortende voorwaarde van het verkrijgen van een vergunning. Bovendien moeten de bomen en de huidige bebouwing verwijderd worden voorafgaand het verder vooronderzoek.

Het verder vooronderzoek bestaat uit enerzijds een landschappelijk booronderzoek (eventueel gevolgd door een archeologisch booronderzoek en/of een proefputtenonderzoek gericht op steentijd), anderzijds een proefsleuvenonderzoek. De modaliteiten van het verder vooronderzoek worden hieronder behandeld.

2. Administratieve gegevens en afbakening

Locatiegegevens: Vlaams-Brabant, Rotselaar, Leuvensebaan

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 174731, Y: 182217; X: 174764, Y: 182084

Kadastergegevens: Rotselaar, afdeling 1, sectie C, percelen 206A, 249, 250A, 251P

Het plangebied is 8958m² groot en komt volledig in aanmerking voor verder vooronderzoek.



Figuur 1 Aanduiding van het plangebied op het kadasterplan (bron: geopunt.be).

3. Vraagstelling

Het doel van de onderzoeken is het achterhalen of er op het terrein één of meerdere archeologische sites aanwezig zijn en te bepalen welke maatregelen dienen te worden genomen voorafgaand aan de verdere ontwikkeling van het projectgebied. Daarnaast kan ook de verstoringsgraad in kaart gebracht worden. Hieronder worden enkele specifieke, niet limitatieve, onderzoeksvragen weergegeven.

- Vraagstellingen voor landschappelijke boringen:
 - Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied? Is er effectief een plaggenbodem aanwezig?
 - Zijn één of meerdere begraven archeologische niveaus aanwezig?
 - Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?
 - Zijn er aanwijzingen voor paleosols op grotere diepte waarin paleolithische sporen en/of vondsten aanwezig kunnen zijn? Wat is de bewaringstoestand?
 - Is een verder verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan?
 - Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?
 - Zijn er aanwijzingen dat (een gedeelte van) het terrein zodanig verstoord is, dat er geen archeologische sites meer bewaard kunnen zijn?
- Vraagstellingen voor verkennend archeologisch booronderzoek:
 - Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied? Wijkt deze plaatselijk af van de bodemopbouw zoals gekarteerd bij het landschappelijk booronderzoek?
 - Zijn er aanwijzingen voor een steentijdsite?
 - Kunnen zones met concentraties afgebakend worden?
 - Wat is het niveau waarbinnen de silexartefacten zich bevinden? Kunnen deze stratigrafisch onderscheiden worden?
 - Indien een steentijdsite aanwezig is: is een vervolgonderzoek gericht op steentijd noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen? Zijn er voldoende gegevens verzameld om een programma van maatregelen op te stellen voor een steentijdopgraving?
 - Is een verder waarderend archeologisch booronderzoek noodzakelijk? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Wat is de omvang en ruimtelijke spreiding van de boorpunten (aantal, locatie, diepte,...)?
 - Is een verder vooronderzoek door middel van proefputten noodzakelijk? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Wat is de omvang en ruimtelijke spreiding van de proefputten (aantal, locatie, diepte,...)?
 - Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?
 - Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?

- Vraagstellingen voor waarderend archeologisch booronderzoek:
 - Wijkt de bodemopbouw plaatselijk af van de bodemopbouw zoals gekarteerd bij de eerdere booronderzoeken?
 - Is er effectief een steentijdsite aanwezig?
 - Kunnen zones met concentraties afgebakend worden?
 - Wat is het niveau waarbinnen de silexartefacten zich bevinden? Kunnen deze stratigrafisch onderscheiden worden?
 - Indien een steentijdsite aanwezig is: is een vervolgonderzoek gericht op steentijd noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen? Zijn er voldoende gegevens verzameld om een programma van maatregelen op te stellen voor een steentijdopgraving?
 - Is een verder vooronderzoek door middel van proefputten noodzakelijk? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Wat is de omvang en ruimtelijke spreiding van de proefputten (aantal, locatie, diepte,...)?
 - Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?
 - Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?
- Vraagstellingen voor proefputten:
 - Wijkt de bodemopbouw plaatselijk af van de bodemopbouw zoals gekarteerd bij de eerdere booronderzoeken?
 - Is er effectief een steentijdsite aanwezig?
 - Kunnen zones met concentraties afgebakend worden?
 - Wat is het niveau waarbinnen de silexartefacten zich bevinden? Kunnen deze stratigrafisch onderscheiden worden?
 - Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?
 - Is een vervolgonderzoek gericht op steentijd noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen? Zijn er voldoende gegevens verzameld om een programma van maatregelen op te stellen voor een steentijdopgraving?
- Vraagstellingen voor proefsleuvenonderzoek:
 - Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?
 - Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
 - Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?
 - Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
 - Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?

- Kan een archeologische site uitgesloten worden?
- Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen?

4. Plan van aanpak (onderzoeksstrategie, -methode en –technieken)

Uit het verslag van resultaten kwam naar voor dat verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem in de vorm van landschappelijke boringen (al dan niet gevolgd door verkennend en eventueel waarderend archeologisch booronderzoek en mogelijk een proefputtenonderzoek) en verder onderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven de meest aangewezen methodes zijn om het plangebied te onderzoeken. De afbakening van het onderzoeksgebied is te vinden op de boven- en onderstaande figuren. De voorziene onderzoeksmethoden moeten niet uitgevoerd worden indien de geplande werken alsnog niet zullen plaatsvinden. Indien uit de landschappelijke boringen blijkt dat delen van het plangebied in dergelijke hoge mate verstoord zijn dat verdere onderzoeksstappen geen nuttige kenniswinst zullen bijbrengen of dat er geen archeologisch erfgoed meer bewaard kan zijn, dan dienen alle verdere onderzoeksstappen inclusief het proefsleuvenonderzoek niet uitgevoerd te worden op deze delen.

Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van de hieronder beschreven methodes dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling gefundeerd kan beantwoord worden.

- Randvoorwaarden

Het is noodzakelijk dat het terrein vrij is van obstakels voorafgaand de start van het verder vooronderzoek. Dit betekent dat op de percelen waar nog bomen of gebouwen staan deze eerst moeten worden verwijderd. Hierbij is het van belang dat de bodemingrepen tot een minimum beperkt blijven en dat bijvoorbeeld de funderingen blijven zitten in de grond, alsook de funderingen (deze worden ook niet uitgefreesd). Op die manier wordt vermeden dat niet-gedocumenteerd archeologisch erfgoed beschadigd wordt. De funderingen en de stronken kunnen pas verwijderd worden indien het vooronderzoek heeft aangetoond dat er geen archeologische site aanwezig is, of – indien er wel een site aanwezig is – tijdens/na een eventuele opgraving van het terrein.

- Landschappelijke boringen

Verspreid over het terrein worden in totaal 10 boringen uitgevoerd. 1 daarvan kan geplaatst worden op de locatie van het huidige gebouw om de verstoringsgraad in deze zone na te gaan, de rest wordt gelijkmatig verspreid over het terrein. Het staat de uitvoerder vrij of deze boringen manueel of machinaal worden geplaatst; de manier van boren primeert niet, wel het adequaat kunnen beantwoorden van de onderzoeksvragen is van belang. Ook dient rekening gehouden te worden met de mogelijkheid tot het aantreffen van paleosols op grotere diepte. Dit is vooral relevant in de zone die door de aanleg van een parkeergarage tot op grote diepte (ca. 6m onder het huidige loopniveau) verstoord zal worden. Hierbij zal de gehele Kwartaire sequentie worden weggegraven, alsook mogelijk afzettingen uit de Laatste Tussentijd. Bij de landschappelijke boringen dienen ter hoogte van boorpunt 2 en 3 dan ook mechanisch en tot op grotere diepte (tot ca. 6 à 7m) te geschieden. De grondstalen dienen als ‘liners’ bewaard te worden om offsite analyse naar de stratigrafie en het paleolandschap toe te laten. Deze analyse dient te gebeuren door specialisten in het herkennen en beschrijven van de relevante niveaus: Mark Willems (KU Leuven), Philip Van Peer (KU Leuven), Bart Vanmontfort (KU Leuven) en/of Patrick Degryse (Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen). Ook

dienen de boorkernen onderzocht te worden op archeologica en organische resten. Bij het aantreffen van menselijke resten in deze lagen dient te worden gehandeld volgens de bepalingen in de Code van goede praktijk. Indien er bodems met potentieel voor steentijdsites gedetecteerd worden (bijvoorbeeld afgedekte oude loopniveaus die dateren uit de steentijden, of een goed bewaarde podzolbodem) of steentijd arte- of ecofacten worden aangetroffen in de boringen, moet overgegaan worden naar verkennend archeologisch booronderzoek. Indien dit potentieel er niet is (bijvoorbeeld als geen afgedekte oude loopniveaus die dateren uit de steentijden bewaard zijn), kan overgegaan worden naar het proefsleuvenonderzoek. Indien uit deze boringen echter blijkt dat delen van het plangebied zodanig verstoord zijn dat er geen archeologische bodemarchief meer bewaard is, dan dienen alle verdere onderzoekstappen, inclusief het proefsleuvenonderzoek, niet uitgevoerd te worden op deze delen.



Figuur 2 Aanduiding van de boorpunten voor het landschappelijk bodemonderzoek binnen het plangebied, geprojecteerd op het kadasterplan, met zicht op de zone van de ondergrondse parking ter hoogte van boorpunt 2 en 3 (bron: geopunt.be).

- Verkennend archeologisch booronderzoek

Een verkennend archeologisch booronderzoek heeft als doel archeologische sites op te sporen door middel van boringen en in het bijzonder het opsporen van steentijdsites. Bij dit onderzoek dient bovendien het opgeboorde grondmateriaal uitgezeefd te worden en te gecontroleerd op de aanwezigheid van silexartefacten en ander vondstmateriaal dat kan wijzen op de aanwezigheid van een steentijdsite (bijvoorbeeld verkoolde ecofacten). De gestelde voorwaarden voor een dergelijk onderzoek in de Code van de Goede Praktijk zijn hier richtinggevend. Indien hiervan wordt afgeweken,

dient dit beargumenteerd te worden. Voor het opsporen van steentijdsites wordt een boorgrid van 10 bij 12m aangehouden. De boorpunten op de boorraai liggen 12m uit elkaar, terwijl de parallelle boorraaien 10m uit elkaar liggen. Ook hier kunnen afwijkingen op dit boorgrid beargumenteerd worden. De keuze van het boorgrid moet gebaseerd zijn op de resultaten van de landschappelijke boringen. Indien er effectief silexartefacten en/of ander vondstmateriaal dat kan wijzen op de aanwezigheid van een steentijdsite (bijvoorbeeld verkoolde ecofacten) bewaard zijn, dient overgegaan worden naar waarderend archeologisch booronderzoek.

- Waarderend archeologisch booronderzoek

Een waarderend archeologisch booronderzoek heeft als doel een reeds opgespoorde archeologische site te evalueren en in ruimte af te bakenen. Hierbij wordt het boorgrid op een beperkte locatie van het plangebied gezet, waar de boorresultaten van de verkennende boringen positief zijn gebleken. De inplanting van het boorgrid wordt gebaseerd op de resultaten van het reeds uitgevoerde verkennend archeologisch booronderzoek. De methode bestaat uit een boorgrid van 5 op 6m. De tussenafstand tussen de parallelle boorraaien bedraagt 5m en de onderlinge afstand tussen de boorpunten op een raai is 6m. De voorwaarden voor een dergelijk onderzoek worden ook hier bepaald door de Code van de Goede Praktijk. Eventuele afwijkingen worden duidelijk beargumenteerd.

- Proefputten

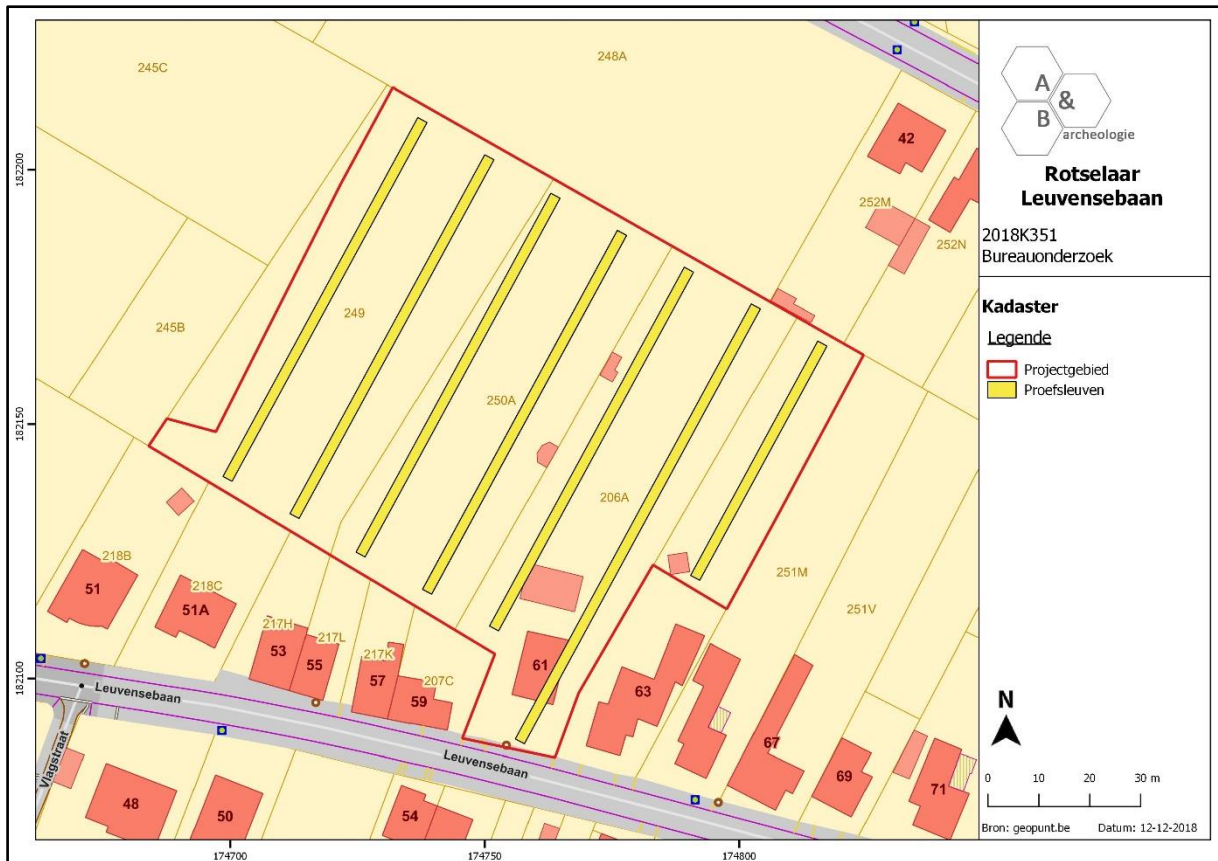
Op locaties waar tijdens het waarderend booronderzoek goede en *in situ* bewaarde concentraties silexartefacten en/of ander vondstmateriaal dat kan wijzen op de aanwezigheid van een steentijdsite (vb. verkoolde ecofacten) worden aangetroffen, worden proefputten in functie van steentijd artefactensites voorgeschreven. Onder concentraties wordt verstaan: ofwel meerdere artefacten per boorpunt, ofwel meerdere artefacten verdeeld over aangrenzende boorpunten. In deze proefputten worden de verticale en horizontale spreiding van de vuursteenconcentraties geanalyseerd en geïnterpreteerd. Ook de aard, dateringen waarde van deze concentraties worden bestudeerd, evenals hun relatie met het landschap en de impact van de geplande werken. In dit laatste geval wordt bekeken of eventueel *in situ* behoud mogelijk is of niet. De proefputten worden ingepland op basis van de waarderende archeologische boringen.

- Proefsleuvenonderzoek

Teneinde na te gaan of er archeologisch relevante grondsporen aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied, dient gebruik gemaakt van de inplanting van parallelle, ononderbroken proefsleuven, meteen tussenafstand van 12 à 15m van middelpunt tot middelpunt. Voor de uitgraving wordt gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak. De sleuven zijn 1,80 tot 2m breed en zijn noordnoordoost-zuidzuidwest georiënteerd, dwars op de Leuvensebaan. In het sleuvenplan werden de huidige perceelsgrenzen vermeden. Het is niet mogelijk om de huizenblokken te vermijden met het sleuvenplan. Daarnaast worden extra volg-, dwarsleuven of kijkvensters aangelegd om beter inzicht te krijgen in de aard van de aangetroffen archeologische sporen. Deze worden vrij gekozen door de uitvoerende erkende archeoloog tijdens het veldonderzoek.

Er wordt 10%, oftewel ca. 896m², van de onderzoekbare oppervlakte opengelegd door middel van sleuven en 2,5%, oftewel ca. 224m², door middel van volg-, dwarsleuven of kijkvensters, zodat in totaal zo 12,5% oftewel ca. 1120m² onderzocht wordt.

De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Het dichten gebeurt op zo'n manier dat de originele bodemopbouw opnieuw bekomen wordt en dat de draagkracht van de bodem minstens gelijk is aan de draagkracht voorafgaand de start van het veldwerk. Indien nodig worden kwetsbare sporen (bv. graven) afgedekt met waterdoorlatende doek.



Figuur 3 Indicatif sleuvenplan, geprojecteerd op de kadasterkaart (bron: geopunt.be).

5. Gewenste competenties

- Het landschappelijk booronderzoek dient uitgevoerd te worden door een aardkundige of een assistent-aardkundige. De boorstalen in functie van het paleolithisch onderzoek dienen voorgelegd te worden aan specialisten inzake deze materie (bv. Mark Willems (KULeuven), Philip Van Peer (KULeuven), Bart Vanmontfort (KULeuven) en/of Patrick Degryse (Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen)).
- Het eventuele verder verkennend en waarderend archeologische booronderzoek dient te gebeuren door een veldwerkleider met ervaring in verkennend of waarderend archeologisch booronderzoek.
- Het eventuele proefputtenonderzoek (steentijd) dient te gebeuren door een veldwerkleider met aantoonbare ervaring wat betreft steentijdonderzoek.
- Het team voor het proefsleuvenonderzoek moet bestaan uit minstens 2 archeologen met minstens 40 werkdagen veldervaring met proefsleuvenonderzoek. Minstens 1 van deze archeologen dient ervaring te hebben met onderzoek van meerperiodesites. Minstens 1 van deze archeologen dient minstens 200 werkdagen ervaring te hebben met onderzoek op zandleemgronden.
- Gezien mogelijk midden en jong-paleolithisch materiaal verwacht kan worden op grotere diepte, dient de nodige kennis en ervaring met de omgang van dergelijk materiaal (zowel wat pedologie (kwartairstratigrafie) als wat archeologie betreft) gegarandeerd te worden.

6. Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er zijn geen voorziene afwijkingen.