

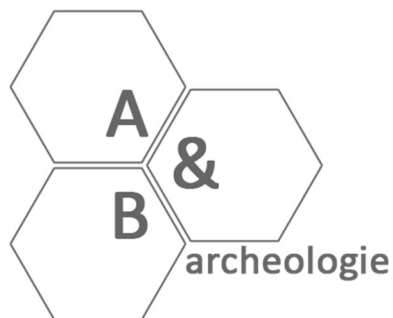
2023.192

Archeologienota Hechtel-Eksel Europawijk

Programma van Maatregelen

Bert ACKE, Maarten BRACKE en Paulien FONTEYN

11-3-2024



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 in de Europawijk te Eksel (deelgemeente van Hechtel-Eksel, provincie Limburg), 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 plangebied heeft een oppervlakte van ca. 9.660m² kent een langwerpige vorm. Het situeert zich ten oosten van de Europawijk. Het terrein is op heden volledig onbebouwd en in gebruik als weiland (noorden) en akkerland (zuiden). Deze landbouwgronden lopen verder door naar het oosten (agrarisch gebied). Ten noorden en ten westen zijn verder bebouwde percelen aanwezig en ten zuiden bevindt zich een bosje.

Op basis van de cartografische en luchtfotografische bronnen kan gesteld worden dat het plangebied tot in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw gelegen was in het landelijke gebied tussen de dorpskern van Eksel in het westen en de vallei van de Bolissenbeek in het oosten. Het terrein bleef minstens sinds de tweede helft van de 18^{de} eeuw onbebouwd. Wel worden op de cartografische documenten uit de 19^{de} en 20^{ste} eeuw en op de orthofoto's uit het einde van de 20^{ste} eeuw opvallende perceelsgrachten aangeduid. Deze depressies zijn ook waar te nemen op het detail van het digitaal hoogtemodel.

Landschappelijk en bodemkundig geldt een verhoogde archeologische verwachting. Het plangebied bevindt zich op de hoger gelegen delen van Eksel ten zuidwesten van de Bolissenbeek. Het reliëf daalt dan ook licht van (zuid)west (ca. +61,5m TAW) naar (noord)oost (ca. +61,1m TAW) in de richting van deze beek. Langs de randen van het noordelijke perceel zijn enkele opvallend lagergelegen zones (ca. +60,9m TAW) op te merken op het digitaal hoogtemodel. Het gaat mogelijk om perceelsgrachten. Opvallend is verder een reeks van cirkelvormige depressies centraal binnen het plangebied. De aard ervan is voornamelijk onduidelijk. Bodemkundig worden droge lemige zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont met een substraat van droog zand op geringe of matige diepte (type t-Sbf) verwacht.

Op archeologisch vlak zijn in de omgeving reeds enkele sites gekend. De oudste vondst betreft een gepolijste bijl uit het neolithicum. Verder zijn ten zuidoosten van het plangebied grafheuvels uit de metaaltijden gekend. Ook in de Romeinse periode werd de omgeving van het plangebied bewoond. Hiervan getuigt onder meer een muntschat uit de 2^{de}-3^{de} eeuw n.C. Ten noordwesten van het plangebied werden bij opgravingen bewoningssporen uit de vroege en volle middeleeuwen en een inhumatiegraf uit de vroege middeleeuwen teruggevonden. Uit de nieuwe tijd dateert een schans ter hoogte van het Hoksent, alsook verschillende metaalvondsten.

Op basis van deze gegevens samen kan een verhoogde trefkans voor zowel steentijd artefactensites als voor sites met grondsporen uit het neolithicum tot de middeleeuwen vooropgesteld worden voor het plangebied.

Het terrein wordt verkaveld in 12 nieuwe loten voor halfopen en open bebouwing. De loten hebben een oppervlakte die schommelt tussen 425m² en 685m² en bestaan elk uit een woning, omgeven door

private tuingronden en verhardingen. De nieuwe verkaveling wordt toegankelijk gemaakt via een nieuwe wegenis die langsheen de oostelijke grens van het terrein zal lopen en noord-zuid georiënteerd is. Ten zuiden van de verkaveling buigt de weg af naar het westen om daar aan te sluiten op de bestaande Europawijk. Langsheen de wegenis worden groenzones aangelegd waarbinnen plaatselijk enkele parkeerstroken voorzien worden. Ten oosten van de weg wordt daarnaast een infiltratievoorziening uitgegraven. Er zullen aanzienlijke bodemingrepen plaatsvinden op het plangebied: het bouwrijp maken van het terrein, bodemingrepen voor aanleg van de wegenis, de nutsleidingen, de funderingswerken, het optrekken van woningen, de aanleg van tuinen, groenzones en verhardingen, het uitgraven van de infiltratievoorziening enz. Ook het werfverkeer zal invloed hebben op de ondergrond. Aangezien het dossier een verkavelingsaanvraag betreft, moet algemeen rekening gehouden worden met een integrale bodemverstoring over het volledige plangebied.

Het plangebied kent een verhoogde archeologische verwachting voor zowel steentijd artefactensites als voor sites met grondsporen. Op basis van het bureauonderzoek alleen kan de aan- of afwezigheid van archeologische sites echter niet aangetoond worden. De geplande werken zijn van dien aard dat eventueel aanwezig archeologisch erfgoed bedreigd wordt. Een verder vooronderzoek kan relevante kennisvermeerdering genereren voor de algemene ontwikkelingsgeschiedenis van deze regio, waarvan het archeologisch belang reeds werd aangetoond. Het verder vooronderzoek dient te gebeuren in uitgesteld traject, aangezien de gronden pas worden ontwikkeld onder opschortende voorwaarde van het verkrijgen van een vergunning.

Het verder vooronderzoek bestaat enerzijds uit een landschappelijk bodemonderzoek (eventueel gevolgd door een archeologisch booronderzoek en/of een proefputtenonderzoek gericht op steentijd), en anderzijds uit een proefsleuvenonderzoek. Het proefsleuvenonderzoek dient niet/beperkter uitgevoerd te worden indien tijdens het landschappelijk bodemonderzoek vastgesteld worden dat delen van het terrein zodanig verstoord zijn dat geen archeologisch erfgoed meer verwacht kan worden. De modaliteiten van het verder vooronderzoek worden hieronder behandeld.

2. Administratieve gegevens en afbakening

Locatiegegevens: Limburg, Eksel (Hechtel-Eksel), Europawijk

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 222341,13 en Y: 205154,10; X: 222714,33 en Y: 205333,91

Oppervlakte plangebied: ca. 9.660m²

Kadastergegevens: Hechtel-Eksel, afdeling 2/Eksel, sectie C, perceelnummers 28M (deel), 28S4 (deel) en 36R2 (deel)

Het volledige plangebied komt in aanmerking voor verder vooronderzoek.



Figuur 1 Aanduiding van het plangebied en de advieszone 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 onder het plaggendeek een intacte podzolbodem aanwezig?
 - Zijn één of meerdere begraven archeologische niveaus aanwezig?
 - Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?
 - Is een verder verkennend 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?
 - Kan de optie *in situ* behoud gehanteerd worden? Of worden de niveaus bedreigd bij de geplande werkzaamheden?
- 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:
 - Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied? Wijkt deze af van de bodemopbouw zoals gekarteerd bij het landschappelijk booronderzoek?
 - 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. Het onderzoek moet niet uitgevoerd worden indien de geplande werken alsnog niet zullen plaatsvinden.

Indien uit de landschappelijke boringen blijkt dat delen van het plangebied in dergelijk 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.

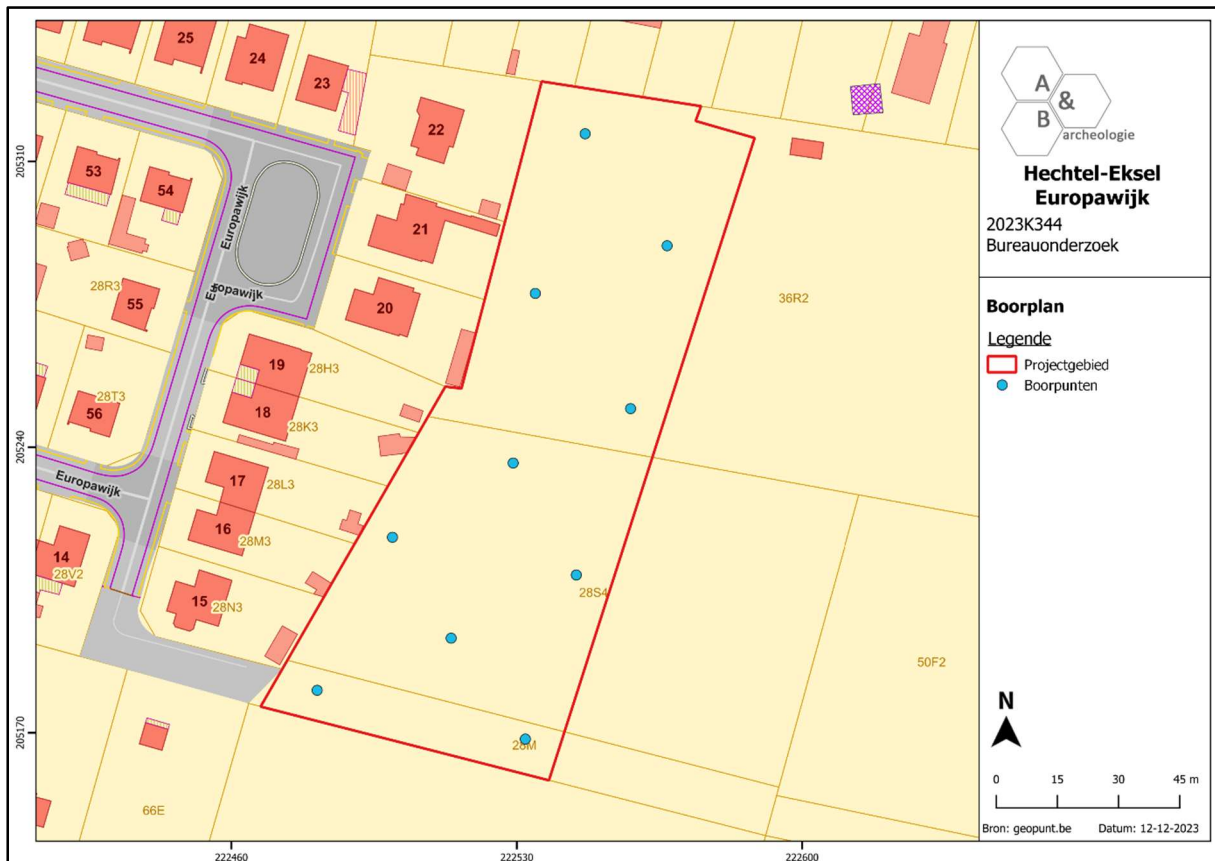
Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van de hieronder beschreven methodes dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de onderzoeksvragen gefundeerd beantwoord kunnen worden.

- Randvoorwaarden

Voor de aanvang van het verder vooronderzoek dient het terrein vrij te zijn van obstakels en moet het vlot toegankelijk gemaakt worden.

- Landschappelijke boringen

Verspreid over het terrein worden minstens 10 boringen uitgevoerd. 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. Indien er bodems met potentieel voor steentijdsites gedetecteerd worden (bijvoorbeeld Bt-horizont en/of E-uitlogingshorizont of paleobodem aanwezig) of steentijd arte- of ecofacten worden aangetroffen in de boringen, moet overgegaan worden naar verkennend archeologisch booronderzoek. Indien dit potentieel er niet is (bijvoorbeeld geen Bt-horizont en/of E-uitlogingshorizont aanwezig, geen paleobodem), kan overgegaan worden naar het proefsleuvenonderzoek. Indien uit deze boringen echter blijkt dat delen van het plangebied zodanig verstoord zijn dat er geen archeologisch sporen meer bewaard kunnen zijn, dan dienen alle verdere onderzoeksstappen, inclusief het proefsleuvenonderzoek, niet uitgevoerd te worden op deze delen.



Figuur 2 Aanduiding van de boorpunten voor het landschappelijk booronderzoek binnen het plangebied, geprojecteerd op het kadasterplan (bron: geopunt.be).

- Verkennend archeologisch booronderzoek

Een verkennend archeologisch booronderzoek heeft als doel archeologische sites, in het bijzonder steentijdsites, op te sporen door middel van boringen. Bij dit onderzoek dient bovendien het opgeboorde grondmateriaal uitgezeefd en gecontroleerd te worden 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 10m 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 en/of proefputtenonderzoek. De methodologische keuze hiervoor hangt vast aan de resultaten van het verkennend booronderzoek en de complexiteit van de stratigrafische context, de verwachte dichtheid en spreiding van de artefacten (bijvoorbeeld horizontaal, verticaal,...), de diepteligging van de niveau(s) (bijvoorbeeld veiligheidsprincipe, grondwater,...) en de aardkundige eigenschappen van de ondergrond. Hierbij aansluitend primeert ook de veiligheid bij de keuze voor het verdere traject.

- Waarderend archeologisch booronderzoek

Een waarderend archeologisch booronderzoek heeft als doel een reeds opgespoorde archeologische site te waarderen en in ruimte af te bakenen (verticaal en horizontaal). Hierbij wordt een boorgrid gezet op een beperkte locatie binnen het plangebied, waar de boorresultaten van de verkennende boringen positief zijn gebleken. Daarnaast dienen ook de naburige negatieve boorpunten meegenomen te worden in het waarderend booronderzoek. Dit om de verticale en/of horizontale begrenzing van de steentijd artefactensite vast te stellen. De inplanting van het boorgrid wordt gebaseerd op de resultaten van het reeds uitgevoerde verkennend archeologisch booronderzoek. De methode bestaat uit een boorgrid van maximaal 5m op 6m. De afstand 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 in functie van steentijd artefactensites

Op locaties waar tijdens het verkennend en/of waarderend booronderzoek goede en in situ bewaarde concentraties silexartefacten en/of ander vondstmateriaal dat kan wijzen op de aanwezigheid van een steentijdsite (bijvoorbeeld verkoolde ecofacten) worden aangetroffen, worden proefputten in functie van steentijd artefactensites voorgeschreven, indien op dat moment nog niet voldoende gegevens zijn gegenereerd om een adequaat programma van maatregelen voor een steentijdopgraving op te stellen. 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, geïnterpreteerd en gekoppeld aan de voorkomende stratigrafische eenheden. Ook de aard, datering en 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 verkennende of waarderende archeologische boringen. Op basis van de resultaten van deze boringen, worden keuzes gemaakt over de omvang, het aantal en de inplanting van de proefputten. Sowieso worden proefputten ingepland ter hoogte van de positieve boorpunten, maar ook bij de naburige negatieve boorpunten. Dit om de verticale en/of horizontale begrenzing van de steentijd artefactensite vast te stellen. De proefputten zijn vierkant, worden met de hand uitgegraven en het sediment wordt uitgezeefd (per arbitrair niveau van maximaal 10cm, of per aardkundige eenheid, eveneens in niveaus van maximaal 10cm). Voor de overige bepalingen betreffende de methodiek wordt verwezen naar hoofdstuk 8.7 uit de Code van Goede Praktijk versie 4.0.

- 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, met een 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 worden noordnoordoost-zuidzuidwest georiënteerd, mee met de lengterichting van het terrein. Het vooropgestelde sleuvenplan is afgebeeld op figuur 3. Daarnaast worden extra volg-, dwarsseuven of kijkvensters aangelegd om de aan- of afwezigheid van sporen te controleren en om een beter inzicht te krijgen in de aard of eventuele clustering van archeologische sporen. De locatie van deze volg- of dwarsseuven en kijkvensters wordt vrij gekozen door de uitvoerende erkende archeoloog tijdens het veldonderzoek.

Er wordt 10%, oftewel ca. 966,0m², van de onderzoekbare oppervlakte opengelegd door middel van sleuven en 2,5%, oftewel ca. 241,5m², door middel van volg-, dwarsseuven of kijkvensters, zodat in totaal zo 12,5% oftewel ca. 1.207,5m² 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 (bijvoorbeeld graven) afgedekt met waterdoorlatende doek.



Figuur 3 Indicatief sleuvenplan, geprojecteerd op het kadasterplan (bron: geopunt.be).

5. Gewenste competenties

- Het landschappelijk booronderzoek dient uitgevoerd te worden door een aardkundige of een assistent-aardkundige.
- 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 100 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 lemige zandgronden.

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

Er zijn geen voorziene afwijkingen.