

Archeologienota Tongeren Millerweg

Programma van Maatregelen

Bert ACKE, Maarten BRACKE en Gwendy WYNS

6-11-2019

1. Gemotiveerd advies

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag te Tongeren Millerweg, gelegen buiten woon- of recreatiegebied waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 5000m² of meer beslaat en de aanvrager een natuurlijke persoon of privaatrechtelijke rechtspersoon is, 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. 10685m² en heeft een rechthoekige NW ZO georiënteerde vorm. In het noordwesten sluit het aan op de Millerweg, langs de andere zijden wordt het terrein omsloten door landbouwgronden. Langs de noordoostelijke grens is nog een aanpalende loods aanwezig. Het plangebied is onbebouwd en in gebruik als landbouwgrond. Het terrein kent een aanzienlijke helling en stijgt vanaf de Millerweg ca. 9m naar het zuidoosten.

Het plangebied bevindt zich ten noordoosten van de dorpskern van Sluizen, in het eerder landelijk gelegen deel van de deelgemeente. Historische kaarten en luchtfoto's tonen dat het plangebied vanaf de 18^{de} eeuw tot op heden in gebruik is als landbouwgrond. Op de Topografische kaart van 1872 loopt er centraal van het zuidwesten naar het noordoosten een landweg door het plangebied. Ook op de daaropvolgende topografische kaarten van 1935 en 1952 en de luchtfoto van 1971 is deze nog aanwezig. Op de luchtfoto van 1979-1990 is deze niet meer aanwezig. Na 1971 neemt de bebouwing in de omgeving toe. Vanaf de 18^{de} eeuw tot op heden is het terrein in gebruik als landbouwgrond. Er zijn geen aanwijzingen dat sinds midden 18^{de} eeuw grootschalige verstoringen hebben plaatsgevonden op het terrein. Het plangebied bevindt zich ca. 900m ten noordoosten van de Jeker, ten noordwesten van een heuvelrug in een iets lager gelegen gebied. Het plangebied zelf helt af in noordwestelijke richting naar de Millerweg toe van +109m TAW naar +100m TAW. Op de potentiële bodemerosiekaart wordt het plangebied rood ingekleurd, wat betekent dat het plangebied een hoge erosiegraad kent. Op de bodemkaart worden 2 bodemtypes weergegeven in het plangebied. Op het grootste deel is een Aba1 bodem aanwezig, een droge leembodem met textuur B-horizont. Centraal is een Abp bodem aanwezig, een droge leembodem zonder profiel.

De archeologische indicatoren in de directe omgeving van het plangebied hebben allen betrekking op de Romeinse villa gesitueerd op de Honsberg. Hier vonden opgravingen plaats in de jaren '60 van de vorige eeuw. In de ruimere omgeving, meer bepaald ten noorden aan industriezone Tongeren-Oost, werden eveneens sporen uit de Romeinse periode aangetroffen. Het gaat ook hier om resten die kunnen gelinkt worden aan een villa. Gezien de ligging van het plangebied kan een mogelijke verwachting voor de Romeinse periode vooropgesteld worden. Voor grondsporen uit de andere periodes is de verwachting eerder laag. Er zijn landschappelijke en bodemkundige aanwijzingen dat het terrein een verhoogde kans heeft voor *in situ* bewaarde steentijd artefactensites. Het ontbreken van grootschalige verstoringen sinds midden 18^{de} eeuw kan mogelijk betekenen dat eventuele sites een goede bewaring kennen.

Op het terrein is een loods (ca. 4651m²) voor de opslag van aardappelen gepland. Langs de westelijke zijde van de loods zal een wegverharding (ca. 1100m²) en een open bufferbekken (238m²) aangelegd worden. Het vloerpeil van de loods zal op +1m nulpas aangelegd worden. Hiervoor zal in het

zuidoostelijk deel van het terrein ca. 3m afgegraven worden en zal het in het noordwesten ca. 2m opgehoogd worden. De funderingen van de loods zullen tot op vorstvrije diepte aangelegd worden. Voor de funderingssokkels is dit 2m onder het vloerpeil. Dit betekent dat de funderingssokkels in het noordwesten op de diepte van het huidige maaiveld aangelegd zullen worden en in het zuidoosten op een diepte van ca. 5m ten opzichte van het huidige maaiveld. De andere funderingen worden aangelegd tot een diepte van 1,3m onder het vloerpeil. In het noordwesten bevinden deze zich in het opgehoogde deel, boven het huidige maaiveld; in het zuidoosten op een diepte van ca. 4,3m onder het huidige maaiveld. Voor de aanleg van het bufferbekken zal in het zuidoosten ca. 3m afgegraven worden, in het noordwesten ca. 1m. Het maaiveld van het perceel wordt rondom het gebouw aangepast aan het vloerpeil van het gebouw. De overgang naar het bestaande reliëf van het perceel zal gebeuren door middel van taluds. Op de uiterst zuidoostelijke strook zullen geen werken gebeuren. Op de aanleg van de wegenis na is dit ook het geval voor het uiterst noordwestelijke deel. In totaal zullen de geplande werken een oppervlakte van ca. 8294m² omvatten.

Er zullen aanzienlijke grondwerken plaatsvinden op het plangebied: afgraving voor de aanleg van de loods en het bufferbekken, bodemingrepen voor aanleg van de wegenis, en nutsleidingen en -voorzieningen, funderingswerken en omgevingsaanleg. Ook het werfverkeer zal zijn invloed hebben op de ondergrond.

Op basis van enkel het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet aangetoond worden. De geplande werken zijn van die aard dat eventueel aanwezig archeologisch erfgoed bedreigd wordt. Er dient bijgevolg verder vooronderzoek te gebeuren. 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. Dit verder vooronderzoek dient te gebeuren in uitgesteld traject, aangezien de stedenbouwkundige werkzaamheden pas ontwikkeld worden onder opschortende voorwaarde van het verkrijgen van een vergunning.

De modaliteiten van het verder vooronderzoek worden hieronder behandeld.

2. Administratieve gegevens en afbakening

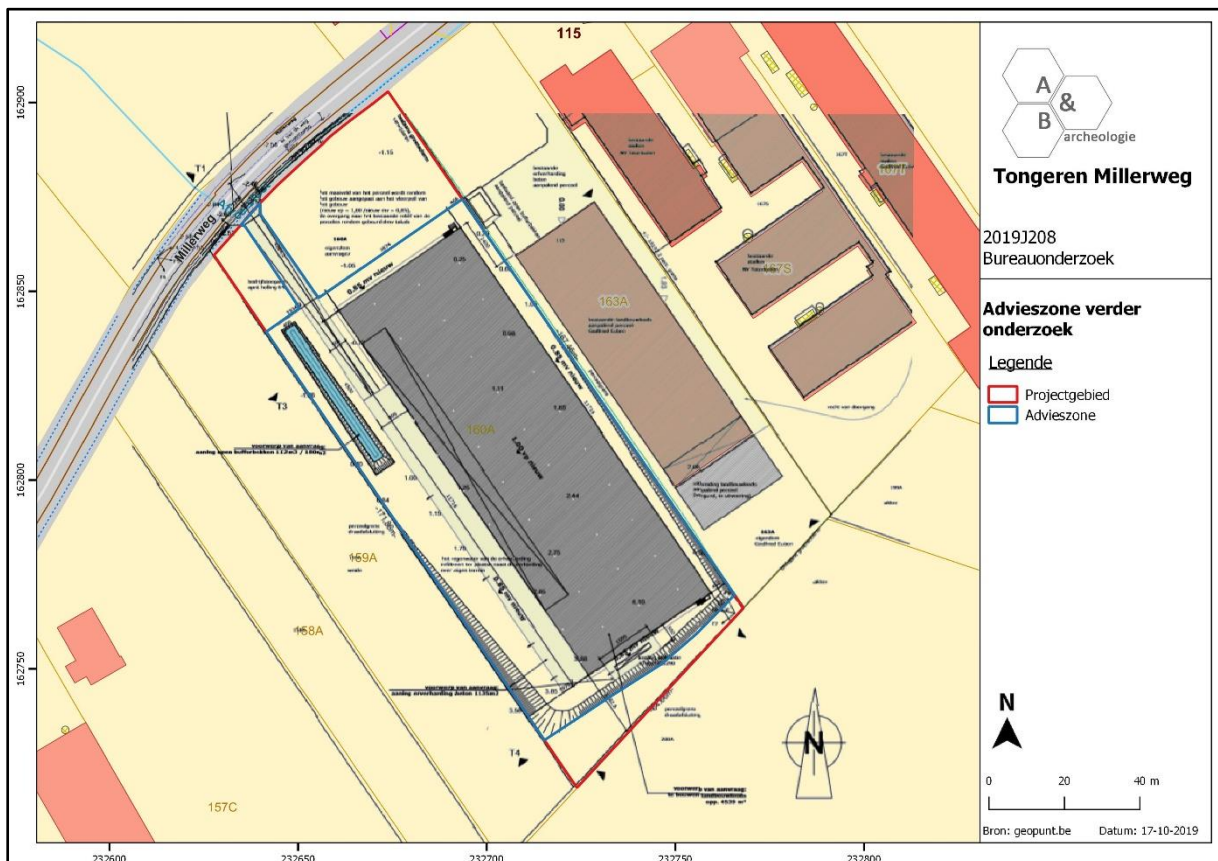
Locatiegegevens: Limburg, Sluizen (Tongeren), Millerweg

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 232517.25 en Y: 162713.89; X: 232878.58 en Y: 162907.53

Oppervlakte plangebied: 10685m²

Kadastergegevens: Tongeren, afdeling 10, sectie A, perceel 160A

Het plangebied heeft een totale oppervlakte van 10685m², ca. 8294m² komt in aanmerking voor verder onderzoek. Enkel binnen deze zone zullen bodemingrepen plaatsvinden. In het uiterste zuidoostelijk en noordwestelijk deel zijn, op de wegenis na, geen werken gepland. De advieszone voor verder vooronderzoek wordt op onderstaande figuur in blauw aangegeven.



Figuur 1 Aanduiding van het plangebied en de advieszone (blauwe omkadering) voor verder onderzoek 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 sprake van erosie en/of colluvium? Is een gedeeltelijke of volledige B-horizont aanwezig?
 - Zijn één of meerdere begraven archeologische niveaus aanwezig?
 - Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?
 - 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?
 - 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:
 - 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 sporen uit de Romeinse periode aanwezig en kunnen deze eventueel gelinkt worden aan de gekende archeologische sites?
 - Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
 - Zijn er nog sporen aanwezig die betrekking kunnen hebben op de 19^{de}-20^{ste}-eeuwse landweg?

- 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;

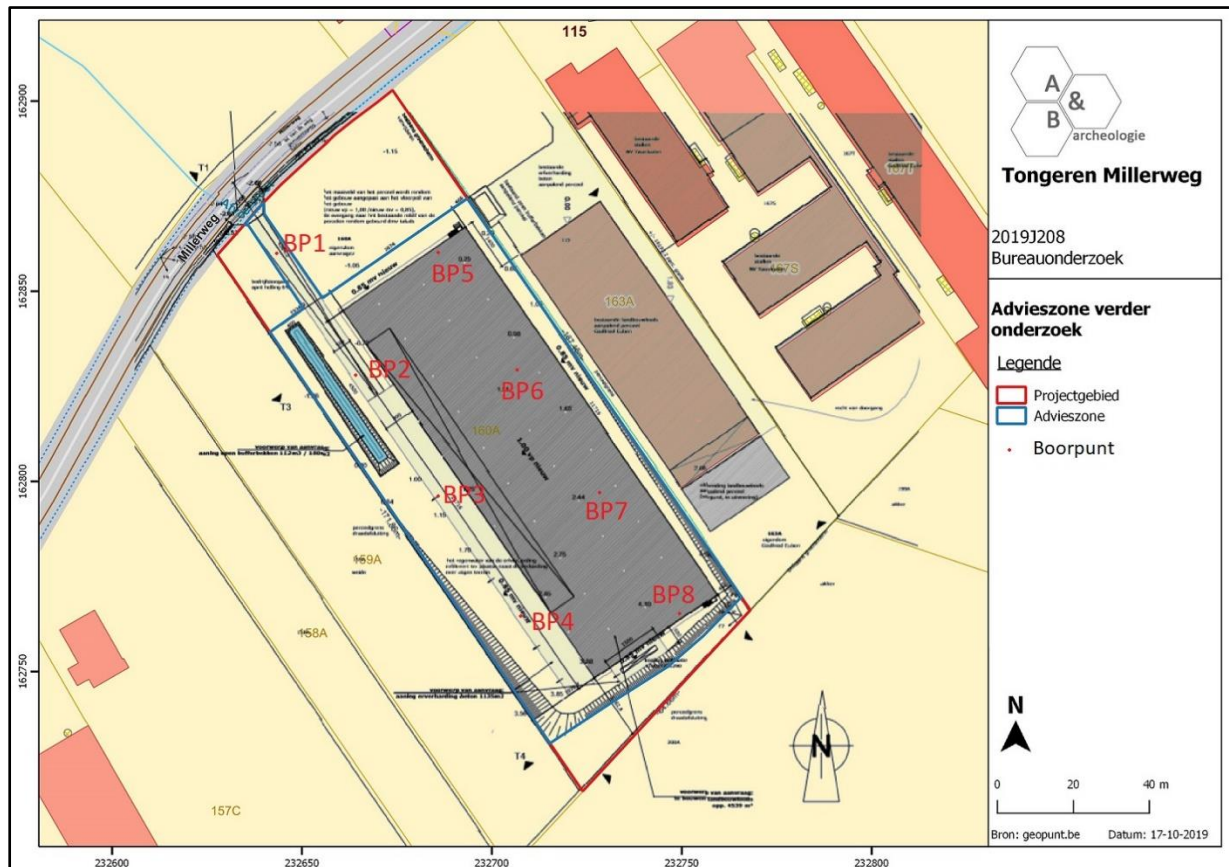
Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van de hieronder beschreven methodes dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling gefundeerd kan beantwoord worden.

- Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

- Landschappelijke boringen

Verspreid over het terrein worden 8 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 of steentijd arte- of ecofacten worden aangetroffen in de boringen, moet overgegaan worden naar verkennend archeologisch booronderzoek. In geval van leembodems kan de aanwezigheid van minimaal een deel van de B-horizont voldoende zijn om eventueel *in situ* steentijdartefacten te bevatten. In geval de B-horizont dus deels of volledig aanwezig is, dienen verdere verkennende archeologische boringen uitgevoerd te worden. Indien dit potentieel er niet is (bvb. geen afgedekte oude loopniveaus die dateren uit de steentijden bewaard, volledige weg geërodeerde of verploegde B-horizont, ...), 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 onderzoeksstappen inclusief het proefsleuvenonderzoek niet uitgevoerd.



Figuur 2 Aanduiding van de boorpunten voor landschappelijke bodemonderzoek (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 (vb. 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 (vb. 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 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

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, indien op dat moment nog niet voldoende gegevens zijn gegenereerd om een adequaat plan van maatregelen voor een steentijdograving 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 en geïnterpreteerd. 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 waarderende archeologische boringen. Op basis van de resultaten van deze boringen, worden keuzes gemaakt over de omvang en de inplanting van de proefputten. 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 georiënteerd mee met de helling van het perceel. Daarnaast worden extra volg-, dwarssleuven 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. 833m², van de onderzoekbare oppervlakte opengelegd door middel van sleuven en 2,5%, oftewel ca. 208m², door middel van volg-, dwarssleuven of kijkvensters, zodat in totaal zo 12,5% oftewel ca. 1041m² 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 Indicatief sleuvenplan, geprojecteerd op de kadastrakaart (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 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 leemgronden.

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

Er zijn geen voorziene afwijkingen.