

2020-018

Archeologienota

Herentals Poederkot fase 1

Programma van Maatregelen

Bert ACKE en Maarten BRACKE

21-5-2021

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 voor het project Herentals Poederkot fase 1 (provincie Antwerpen), waarbij de totale oppervlakte van de betrokken percelen meer dan 3000m² 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, 32 002m² groot, heeft een langgerekte, noordwest-zuidoost georiënteerde vorm. Het is volledig bebost. Het grenst in het noorden aan de straat Wuytsbergen, centraal in het oosten aan de Spoorwegstraat. Evenwijdig aan Wuytsbergen loopt een pad door het noordelijke deel van het terrein. In het verlengde van de Spoorwegstraat is op het terrein een opvallende verhoging aanwezig. Centraal langs de westelijke grens zijn tussen de bomen enkele aarden wallen en een diepere put gelegen.

Het plangebied was steeds gelegen iets ten westen van de middeleeuwse stadskern van Herentals. Op de Ferrariskaart uit ca. 1777 wordt de straat Wuytsbergen reeds aangeduid. Het plangebied is op dat moment in gebruik als landbouwgrond, enkel in het zuidelijke deel is een klein bebost perceel aanwezig. Ook de gronden ten westen en ten oosten zijn nauwelijks bebost en voornamelijk landbouwgrond. Er is geen bewoning op het terrein en in de directe omgeving. Op de Ferrariskaart wordt via een roodbruine schaduwlijn aangegeven dat het zuidelijke deel van het terrein deel uitmaakt van een heuvel die zich verder naar het oosten uitstrekt. Op de Atlas der Buurtwegen is het terrein en de omgeving nog steeds onbebouwd. Deze kaart toont dat het huidige pad net naast Wuytsbergen dat doorheen het noordelijke deel van het terrein loopt, eigenlijk de oorspronkelijke loop van deze straat was. Pas in het laatste kwart van de 20^{ste} eeuw komt de huidige loop tot stand. Op de Vandermaelenkaart is het terrein en de omgeving al iets meer bebost, maar nog steeds onbebouwd. Ten zuiden van het plangebied is de spoorweg te zien, iets ten noordwesten het Kempens Kanaal en een aftakking ervan. Deze waterwegen werden hier vanaf ca. 1940 gedempt. Op de topografische kaart van 1865 tonen de vele hoogtelijnen op en rond het terrein de microtopografie met heuveltjes en lagere zones die ook al op de Ferrariskaart te zien was. Het plangebied is deels bebost en onbebouwd. De topografische kaart van 1893 toont een iets gewijzigd beeld: op de plek van de huidige aarden wallen op en net ten westen van het terrein worden gebouwtjes weergegeven, en de benaming Poudrerie. Dit slaat op de voormalige springstoffenfabriek daterend uit ca. 1889. Deze omstreden industrievestiging van Fortis Explosive Association Limited kwam vanaf 1897 in het bezit van de "Société Anonyme des Poudreries Belges", vanaf 1914 "Société Anonyme des Poudreries Réunies de Belgique" en was tot 1940 gevestigd in de Eeckelwuytsbergen tussen Wuytsbergen en Ekelstraat. Het bedrijf - geheel omgeven door een zware aarden wal - omvatte meerdere afzonderlijke werkhuizen omringd met aarden wallen, hoger dan de bakstenen constructies. Op de topografische kaart van 1929-1949 wordt de Poudrerie niet meer aangeduid, het terrein is op dat moment nog niet volledig bebost. Ook op de luchtfoto van 1971 is het terrein nog niet volledig bebost; de oorspronkelijk loop van Wuytsbergen is nog te zien, de zone ten noorden is niet bebost. De Spoorwegstraat en de bewoning erlangs, ten oosten van het terrein, wordt voor de eerste maal weergegeven. Ten noordwesten van het plangebied is de voormalige loop

van het Kempens Kanaal nog te zien. Vanaf de luchtfoto van 1979-1990 is het terrein helemaal bebost en kent Wuytsbergen zijn huidige loop.

Herentals ontwikkelde zich op een rug die ten zuiden van de vallei van de Kleine Nete is gelegen. Ten noorden van de Kleine Nete bevindt zich een hoge microrug, met een zuidwest-noordoost oriëntatie. Het plangebied is gelegen ten zuiden van en buiten de vallei van de Kleine Nete, te westen van de flank van de rug waarop Herentals is gelegen. De Kleine Nete stroomt ca. 500m ten noorden van het plangebied, dat zich net ten zuidoosten bevindt van het vastgesteld landschapsatlasrelict 'Het samenvloeiingsgebied van de Kleine Nete en de Aa met de westelijke uitlopers van de Kempische Heuvelrug'. Het maaiveldniveau van het plangebied situeert zich grosso modo tussen +13,20 en +13,50m TAW, echter met enkele hogere stroken in het noorden (tot ca. +14,60m TAW), centraal (tot ca. +14,10m TAW) en vooral in het zuidelijke deel van het plangebied (brede strook tot +16,00m TAW). Deze laatste brede strook loopt verder door naar het oosten en westen, en is – zoals af te lezen is op de historische kaarten – een natuurlijk gegeven. Daarnaast zijn er in de bossen ten westen ook enkele opvallende hogere aflijningen te zien; dit zijn aarden wallen aangelegd rond/boven de munitiedepots waarvan er enkele nog deels binnen het westelijke deel van het plangebied vallen. Centraal langs de westelijke grens is een verlaging tot +11,50m TAW aanwezig, tussen 2 opslagplaatsen in; dit is een kunstmatige put gecreëerd door het uitgraven van grond om de aarden wallen op te richten.

Bodemkundig worden er diverse bodemsoorten gekarteerd op het terrein: zeer droge tot droge zandbodems zonder profiel; matig droge tot matig natte zandbodems met dikke antropogene humus A horizont, bij deze plaggenbodems vindt men onder de dik humeuze A horizont vaak overblijfselen van een Podzol B of een verbrokkeld textuur B horizont; sterk vergraven gronden in het noordwesten die zich verder uitstrekken naar het westen); bebouwde zone in het zuidoosten en verder naar het oosten.

Op archeologisch vlak is de verwachting ongekend, door het gebrek aan archeologisch onderzoek in de landelijke omgeving ten westen van de stadskern. Enkele recente onderzoeken dicht bij de kern leverden ofwel niks op, ofwel vage sporen uit bvb. de ijzertijd en de volle middeleeuwen. Echter afgaand op de landschappelijke kenmerken (terrein met microtopografie, op iets hogere gronden net ten zuiden van een beekvallei, bodemvorming die duidt op eventuele afgedekte archeologische niveaus) kan de locatie van het plangebied echter wel aantrekkelijk geweest zijn voor menselijke aanwezigheid, gaande van de steentijden tot de middeleeuwen/nieuwe tijden. Net als de archeologische verwachting onduidelijk is, is ook de graad van verstoring veroorzaakt door de tamelijk recente bebossing en door de voormalige springstoffenfabriek, en het effect ervan op eventuele archeologische sites, moeilijk in te schatten.

De verkaveling maakt deel uit van een groter project. Binnen het plangebied worden 3 bouwzones ontwikkeld:

- Noordelijke zone: ca. 7 190m². Hier worden 2 rijen van 6 woningen met tuin voorzien, en 2 losstaande meergezinswoningen die via een ondergrondse parking verbonden worden met elkaar. Errond wordt omgevingsaanleg voorzien.

- Centrale zone: ca. 8 460m². Ook hier worden 2 rijen van 6 woningen met tuin voorzien, en 2 losstaande meergezinswoningen die via een ondergrondse parking verbonden worden met elkaar. Errond wordt omgevingsaanleg voorzien.
- Zuidelijke zone: ca. 8 860m². Hier worden 2 rijen van 10 en 11 woningen met tuin voorzien, en 1 losstaande meergezinswoning met een ondergrondse parking die groter is dan de footprint van het appartementsgebouw. Errond wordt omgevingsaanleg voorzien.

Binnen deze zones worden de bomen verwijderd. In de tussenliggende zones worden de bomen maximaal behouden; ze worden enkel verwijderd in het kader van de aanleg van nutsleidingen en enkele oppervlakkige paden. De aarden wallen en de put langs de westelijke grens worden gesupprimeerd. De natuurlijke verhoging in het verlengde van de Spoorwegstraat blijft behouden, deze ligt tussen de centrale en de zuidelijke zone. De ontsluiting van de woningen richting Wuytsbergen en de Spoorwegstraat is voorzien in een andere fase van het project en maakt geen deel uit van het plangebied.

Er zullen vooral aanzienlijke bodemingrepen gebeuren binnen de 3 bouwzones (totale oppervlakte: 24 510m²): rooien van de bomen, bouwrijp maken van het terrein, uitgravingen voor de aanleg van de parkeergarages, van de funderingen, van de nutsleidingen en -voorzieningen, voor omgevingsaanleg. Ook het werfverkeer zal zijn invloed hebben op de ondergrond. In de tussenliggende zones zal het bos plaatselijk minimaal worden uitgedund voor aanleg van nutsleidingen en wandelpaden.

Het plangebied kent een ongekende archeologische verwachting, maar kan op basis van de landschappelijke kenmerken wel aantrekkelijk zijn geweest voor menselijke aanwezigheid in het verleden. Op basis van enkel het bureauonderzoek kan de aan- of afwezigheid van een archeologische site echter niet aangetoond worden. Mogelijk heeft er reeds een bepaalde bodemverstoring plaatsgevonden op minstens een deel van het terrein, maar de exacte aard en impact ervan op het archeologische bodemarchief zijn niet gekend. De geplande werken binnen de 3 bouwzones zijn van die aard dat eventueel aanwezig archeologisch erfgoed verder bedreigd wordt. Een verder vooronderzoek van deze zones kan relevante kennisvermeerdering genereren voor de algemene ontwikkelingsgeschiedenis van deze regio, waarvan nauwelijks archeologische informatie voorhanden is. Er dient dus verder vooronderzoek plaats te vinden binnen de grenzen van de 3 bouwzones, in uitgesteld traject, na het rooien van de bomen. Hoewel in de tussenliggende zones ook enkele werken gebeuren, wordt daar geen verder vooronderzoek geadviseerd; hier zullen beperkt enkele bomen worden gerooid en enkele smalle lijnvormige bodemingrepen gebeuren, waarvan verder vooronderzoek weinig relevant is en bovendien technisch moeilijk uit te voeren zonder de te behouden bomen te beschadigen.

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. Het proefsleuvenonderzoek dient niet/beperkt uitgevoerd te worden indien er bij de landschappelijke boringen een verstoring van het archeologisch niveau worden vastgesteld op (delen van) het terrein. De modaliteiten van het verder vooronderzoek worden hieronder behandeld.

2. Administratieve gegevens en afbakening

Locatiegegevens: Antwerpen, Herentals, Wuyltsbergen

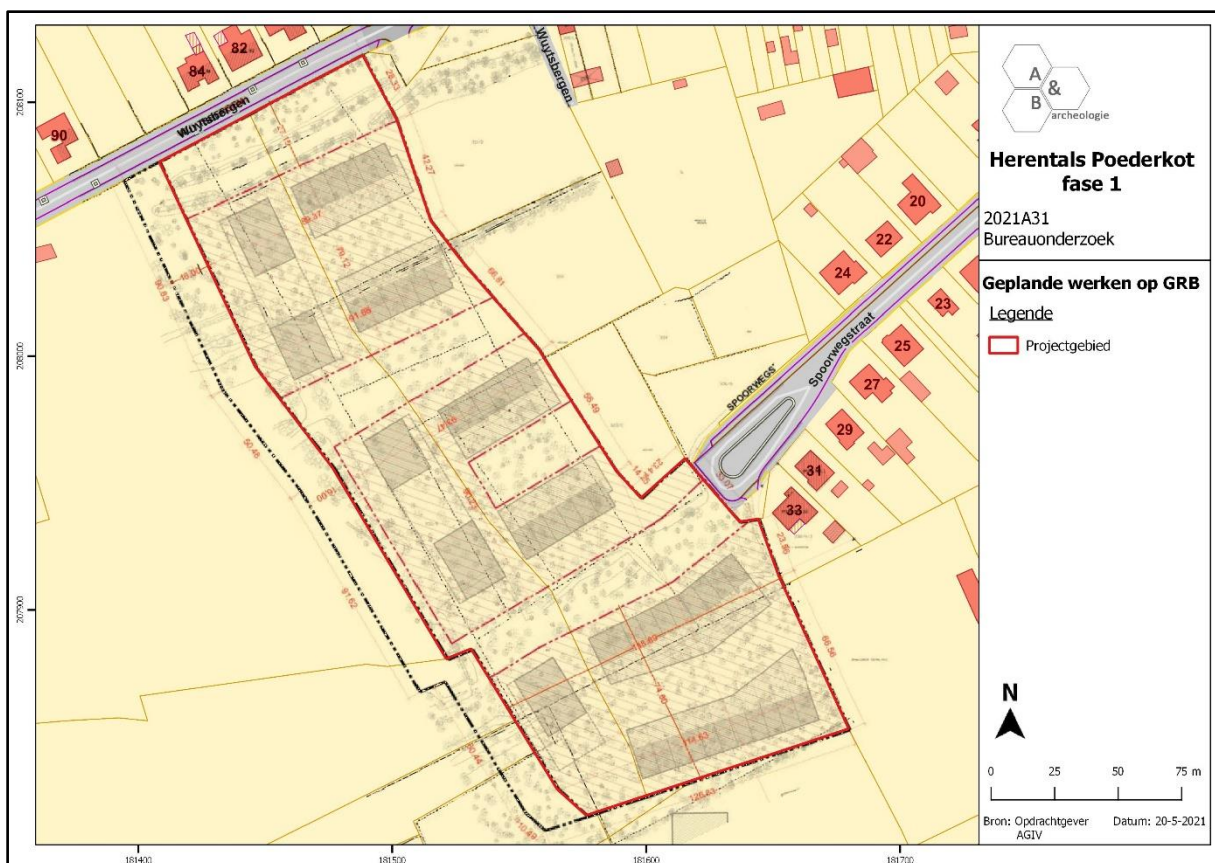
Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 181212,63 en Y: 207811,83; X: 181878,04 en Y: 208126,05

Oppervlakte plangebied: ca. 32 002m²

Kadastergegevens: Herentals, afdeling 1, Sectie E, perceel 467A, 467B

Het plangebied komt niet volledig in aanmerking voor verder vooronderzoek, enkel de 3 bouwzones worden weerhouden, met een totale oppervlakte van 24 510m²:

- Noordelijke zone: ca. 7 190m².
- Centrale zone: ca. 8 460m².
- Zuidelijke zone: ca. 8 860m².



Figuur 1 Ontwerpplan geprojecteerd op het kadasterplan (bron: geopunt.be en initiatiefnemer). De met rode stippellijn omrande zones zijn de drie bouwzones die in aanmerking komen voor verder vooronderzoek.

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?
 - 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?
 - Wat is de verstoringsgraad? 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 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.

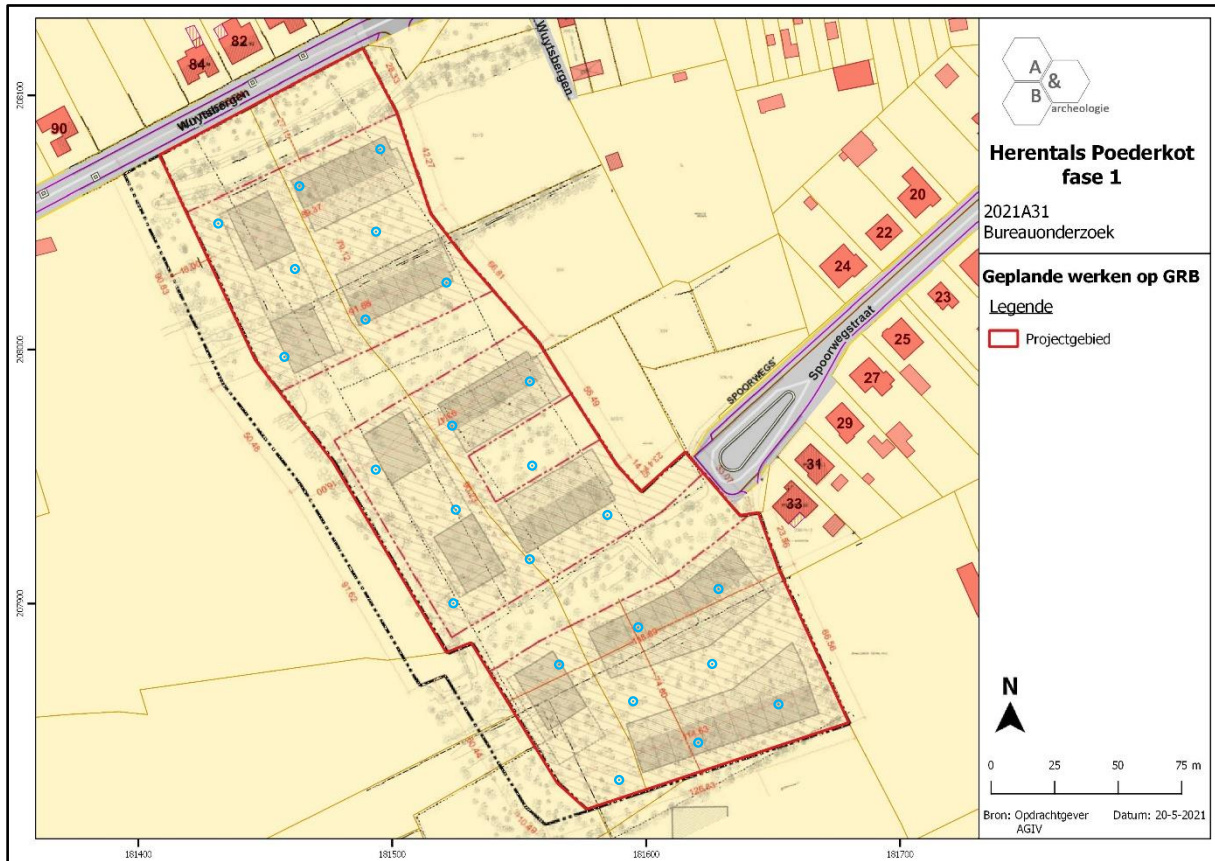
Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van de hieronder beschreven methodes dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk. Het onderzoeksdoel is succesvol bereikt indien de vraagstelling gefundeerd kan beantwoord worden.

- Randvoorwaarden

- 1) Het is noodzakelijk dat de bomen gerooid zijn voorafgaand het verder vooronderzoek van start gaat. Hierbij is het van belang dat de bodemingrepen tot een minimum beperkt blijven en dat de boomstronken niet verwijderd worden. Op die manier wordt vermeden dat niet-gedocumenteerd archeologisch erfgoed beschadigd wordt. De stronken en het wortelgestel 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
- 2) **Er worden geen sleuven en kijkvensters aangelegd binnen de bodemprojectie van de kruin van de te behouden bomen.**

- Landschappelijke boringen

In elk van de 3 onderzoekszones 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 (bvb. Bt-horizont en/of E-uitlogingshorizont aanwezig, of een paleobodem) of steentijd arte- of ecofacten worden aangetroffen in de boringen, moet overgegaan worden naar verkennend archeologisch booronderzoek. Indien dit potentieel er niet is (bvb. 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 archeologische bodemarchief meer bewaard is, 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 ontwerpplan en het kadasterplan (bron: geopunt.be en initiatiefnemer). De met rode stippellijn omrande zones zijn de drie bouwzones die in aanmerking komen voor verder vooronderzoek.

- 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 en/of proefputten. De methodologische keuze hiervoor hangt vast aan de resultaten van het verkennend onderzoek en de complexiteit van de stratigrafische context, de verwachte dichtheid en spreiding van de artefacten (bv. horizontaal, verticaal, ...), de diepteligging van de niveau(s) (bv. 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/horizontaal). Hierbij wordt het boorgrid op een beperkte locatie van het plangebied gezet, 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 vast te stellen van de steentijdartefactensite. 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 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 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 (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 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 en 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 vast te stellen van de steentijdartefactensite. 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 op het terrein, dient gebruik gemaakt te worden van de inplanting van parallelle, ononderbroken proefsleuven, met een tussenafstand van 12 à 15m van middelpunt tot middelpunt. Voor de uitgraving wordt gebruik

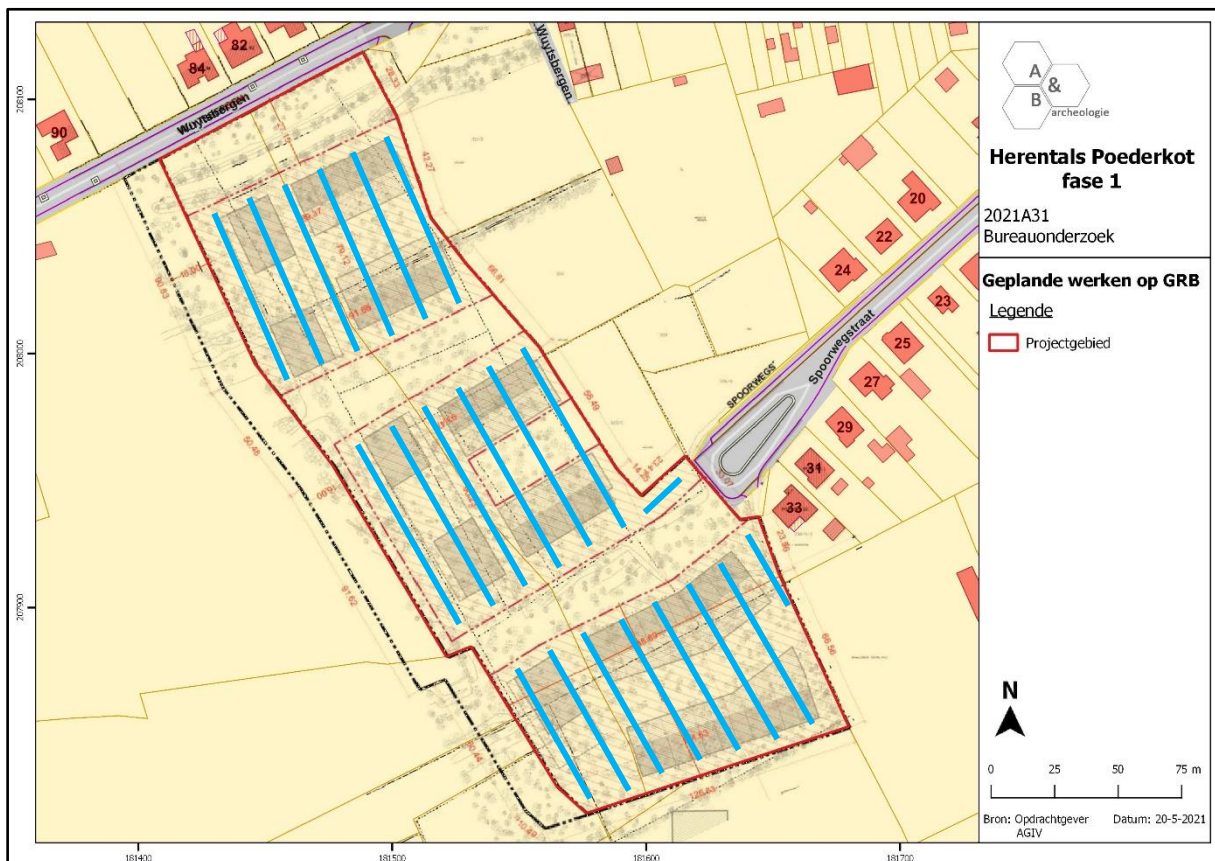
gemaakt van een niet-getande graafbak. De sleuven zijn 1,80 tot 2m breed en worden noordwest-zuidoost georiënteerd, dwars op de hogere zone in het verlengde van de Spoorwegstraat. Daarnaast worden extra volg-, dwarssleuven of kijkvensters aangelegd om beter inzicht te krijgen in de aard van de aangetroffen archeologische sporen. Deze worden vrij gekozen door de uitvoerende erkende archeoloog tijdens het veldonderzoek.

Er wordt 10%, oftewel ca. 2451m², van de onderzoekbare oppervlakte opengelegd door middel van sleuven en 2,5%, oftewel ca. 613m², door middel van volg-, dwarssleuven of kijkvensters, zodat in totaal zo 12,5% oftewel ca. 3064m² onderzocht wordt.

Per bouwzone komt dit neer op:

- Noordelijke zone (ca. 7 190m²): resp. 719m² en 180m²
- Centrale zone (ca. 8 460m²): resp. 846m² en 212m²
- Zuidelijke zone (ca. 8 860m²): resp. 886m² en 222m²

De grond wordt gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Het dichtn 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 het ontwerpplan en het kadasterplan (bron: geopunt.be en initiatiefnemer). De met rode stippellijn omrande zones zijn de drie bouwzones die in aanmerking komen voor verder vooronderzoek.

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 zandgronden.

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

Niet van toepassing.