



# LAReS

*Lowlands  
Archaeological  
Research  
Service*

Verkaveling Olmsebaan - Meerhout.  
Programma van Maatregelen

E.N.A. Heirbaut  
J.L Vermeersch



## Colofon

Titel: Verkaveling Olmsebaan - Meerhout. Archeologienota.  
Auteur: Elly N.A. Heirbaut & J.L. Vermeersch  
Grafische illustraties/GIS: Elly N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 98

Projectleider/veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut  
Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service  
Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: maart 2018  
Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: Detail van de kaart van Ferraris (1771-1778)

© LAReS. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

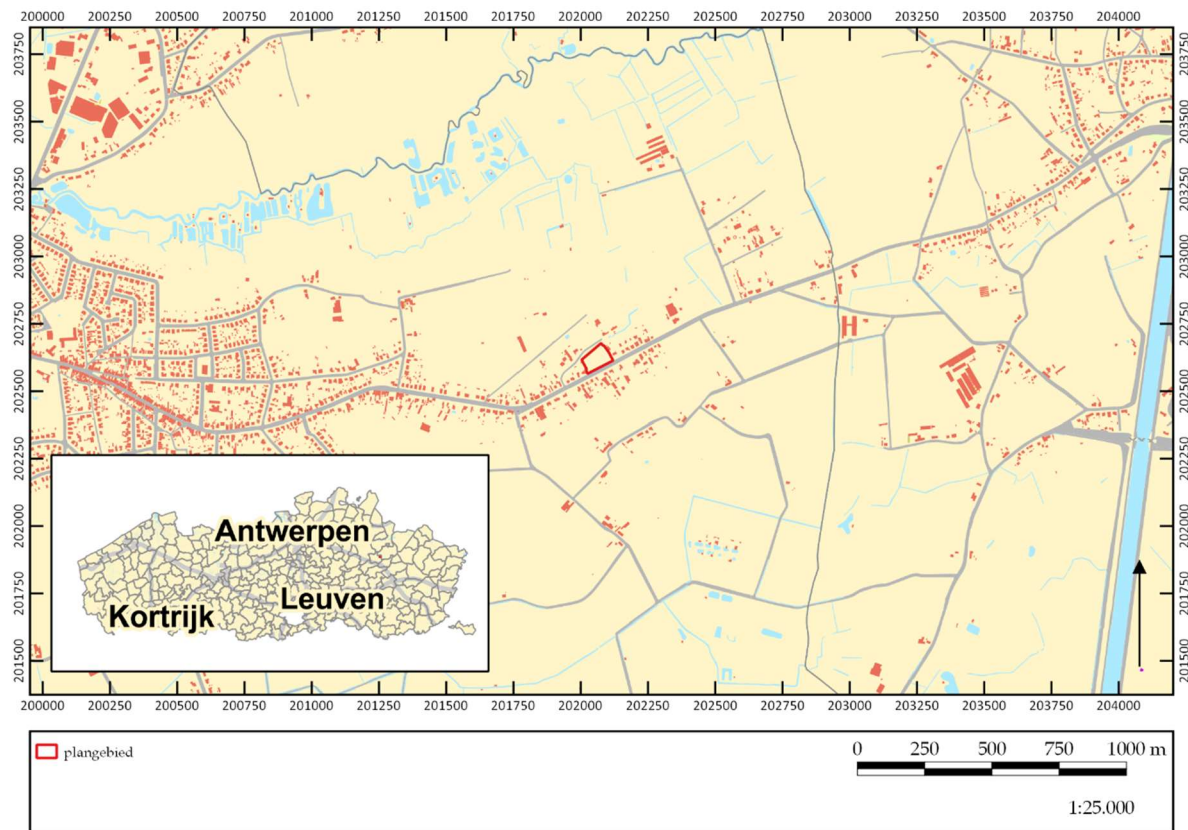
LAReS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.

## Deel II. Programma van Maatregelen: Olmsebaan te Meerhout

|                                                                            |           |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1 INLEIDING</b>                                                         | <b>4</b>  |
| 1.1 RANDVOORWAARDEN                                                        | 4         |
| 1.2 TECHNISCHE FICHE/ADMINISTRATIEVE GEGEVENS                              | 5         |
| <b>2 AANLEIDING VOORONDERZOEK EN BESCHRIJVING WERKZAAMHEDEN</b>            | <b>6</b>  |
| 2.1 AANLEIDING VOORONDERZOEK                                               | 6         |
| 2.2 BESCHRIJVING VAN DE GEPLANDE WERKEN                                    | 6         |
| 2.3 IMPACT VAN DE GEPLANDE WERKEN                                          | 6         |
| <b>3 SAMENVATTING VAN DE RESULTATEN VAN HET BUREAUONDERZOEK</b>            | <b>7</b>  |
| <b>4 ONDERZOEKSDOEL, KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL EN VRAAGSTELLINGEN</b> | <b>8</b>  |
| 4.1 SELECTIE EN MOTIVATIE VAN TYPE VOORONDERZOEK                           | 8         |
| 4.2 DOELSTELLING VOORONDERZOEK MET INGREEP IN DE BODEM                     | 9         |
| 4.3 KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL                                         | 10        |
| 4.4 ONDERZOEKSVRAGEN                                                       | 10        |
| <b>5 ONDERZOEKSMETHODIEK</b>                                               | <b>12</b> |
| 5.1 FASE 1 VAN HET PROEFSLEUVENONDERZOEK                                   | 13        |
| 5.1.1 PUTTENPLAN                                                           | 13        |
| 5.1.2 UITVOERING VAN HET VELDWERK                                          | 13        |
| 5.1.3 BIJZONDERE VOORWAARDEN EN COMPETENTIES                               | 14        |
| 5.2 FASE 2 VAN HET PROEFSLEUVENONDERZOEK                                   | 15        |
| 5.2.1 PUTTENPLAN                                                           | 15        |
| 5.2.2 UITVOERING VAN HET VELDWERK                                          | 15        |
| 5.2.3 BIJZONDERE VOORWAARDEN EN COMPETENTIES                               | 15        |
| 5.3 EVALUATIECRITERIA ONDERZOEKSDOEL                                       | 15        |
| <b>LIJST VAN FIGUREN</b>                                                   | <b>17</b> |

## 1 Inleiding

Het plangebied is gelegen aan de noordzijde van de Olmsebaan te Meerhout tussen huisnummers 241 en 255, en ongeveer halverwege tussen de kernen van Meerhout en Olmen in de provincie Antwerpen. Het plangebied is momenteel bebost en onbebouwd en is gelegen op een hoogte tussen 27 en 30 m +TAW. In het noorden grenst het gebied aan de Acaciaweg. De percelen zullen worden verkaveld voor de bouw van woningen (fig. 1).



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©GEOPUNT/EH

### 1.1 Randvoorwaarden

Omdat het terrein momenteel nog bebost is, is het momenteel onmogelijk om archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren. Het kappen van het bos zal pas gebeuren eens de verkavelingsvergunning is verkregen. Een uitgesteld traject wordt daarom onderbouwd vanuit zowel logistieke als economische redenen.

## 1.2 Technische fiche/administratieve gegevens

|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naam site                         | Olmsebaan                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Ligging                           | Olmsebaan, 2450 Meerhout                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Kadastrale gegevens               | MEERHOUT 1 AFD sectie B, perceel 1829E, 1831V en 1841D2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Bounding Box                      | X Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                   | 202002.64 202617.52                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                   | 202072.67 202679.08                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                   | 202122.62 202613.11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                   | 202024.28 202561.63                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Onderzoek                         | Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Projectcode                       | 2018C185                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Uitvoerders/actoren               | Elly N.A. Heirbaut, LAReS<br>Jeroen L. Vermeersch                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Erkend archeoloog                 | Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Nummer wettelijk depot            | Niet van toepassing                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Termijn                           | maart 2018                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Geplande ingreep                  | Verkaveling voor woningen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Totaal oppervlakte plangebied     | ca. 6.818 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Nu te verkavelen                  | ca. 5017 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Geldende wetgeving en voorwaarden | Het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3.000 m <sup>2</sup> of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. |
| Randvoorwaarden                   | zie paragraaf 1.1.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Doelstelling                      | Het doel van deze archeologienota is om via de tot op heden beschikbare bronnen (bureauonderzoek) na te gaan wat het archeologische potentieel van het projectgebied is, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief, en hoe hiermee dient omgegaan te worden.                                                                              |
| Thesaurus                         | Archeologienota, bureauonderzoek, archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem in uitgesteld traject                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## **2 Aanleiding vooronderzoek en beschrijving werkzaamheden**

### ***2.1 Aanleiding vooronderzoek***

De aanleiding voor het vooronderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van de verkaveling aan de Olmsebaan te Meerhout. In het kader van het schrijven van de archeologienota is eerst een bureauonderzoek uitgevoerd, waaruit bleek dat bijkomend archeologisch vooronderzoek op deze plaats aangewezen is. Het gaat om een terrein in een archeologisch interessant gebied, waardoor de archeologische potentie voor het treffen van een archeologische site jonger dan de steentijd gemiddeld als middelhoog wordt ingeschat. Verder archeologisch vooronderzoek moet uitgevoerd worden om een correcte inschatting te kunnen maken van dit mogelijke archeologisch potentieel en de impact van de geplande werken hierop.

Booronderzoek is in deze niet geschikt vanwege de lage verwachting op het aantreffen van steentijdresten. Omdat er met name een kans is op het aantreffen van sporensites dient overgegaan te worden naar een proefsleuvenonderzoek. Deze onderzoeken zijn niet mogelijk vóór het indienen van de aanvraag voor verkavelingsvergunning: de bebouwing belet momenteel de toegang tot de bodem en vanuit economisch en logistiek standpunt is het uitvoeren van archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem nu niet mogelijk. Het archeologisch vooronderzoek zal daarom in een uitgesteld traject moeten uitgevoerd worden.

### ***2.2 Beschrijving van de geplande werken***

Voor de beschrijving van de werken wordt verwezen naar deel I.

### ***2.3 Impact van de geplande werken***

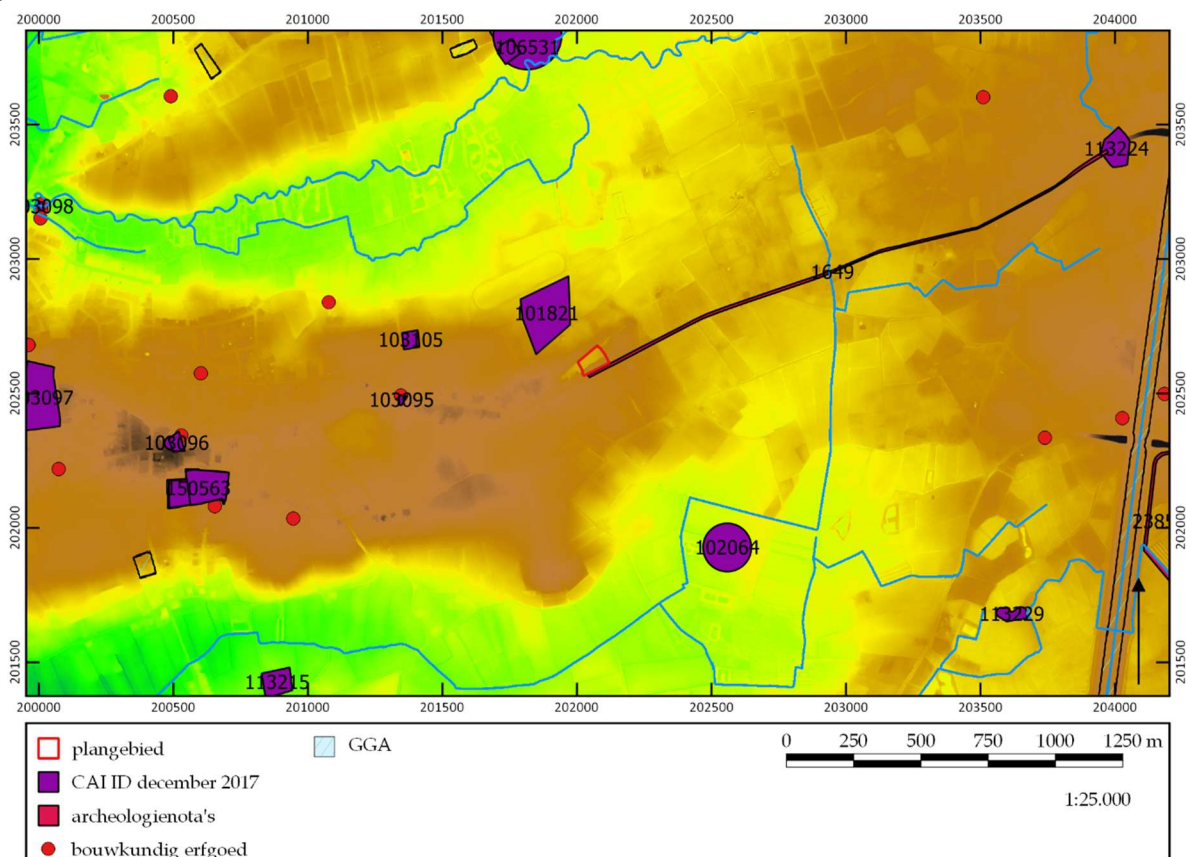
In het verleden heeft het plangebied verschillende functies gekend. Op basis van historische bronnen weten we dat het gebied in gebruik was als bos, een boomgaard en akker. Vanaf de 19<sup>e</sup> eeuw hebben we ook gegevens omtrent bewoning aan de zuidzijde van het plangebied. Men kan ervan uitgaan dat de akker de bovenste 30 cm reeds verstoord heeft. Dit heeft ook als gevolg dat -indien de geologische gegevens correct zijn- de weichseliaanafzettingen vermengd zijn met de onderliggende tertiaire afzettingen wat onder andere van invloed is voor de context van prehistorische vondsten.

Bij de geplande werken is het de bedoeling om het plangebied te verkavelen en bouwklaar te maken voor zes woningen. De aanleg van fundamenteën, leidingen en putten zullen bijgevolg een grote invloed hebben op eventueel aanwezige resten.



### 3 Samenvatting van de resultaten van het bureauonderzoek

Het bureauonderzoek heeft uitgewezen dat het plangebied gelegen is op zandige bodems op een rug in het landschap. Deze hoogte is omgeven door waterlopen, waaronder de Grote Nete. Op basis van archeologische vondsten in de omgeving en het landschappelijke kader kan een inschatting gemaakt worden over de kans voor het aantreffen van archeologische resten. Uit de tijd van de jagers-verzamelaars is de kans eerder klein dat er archeologische resten worden aangetroffen. Vanaf de intrede van de landbouw is de kans matig groot. In de omgeving zijn dan ook reeds stenen artefacten en urnen aangetroffen. Dit geldt met name voor de late steentijd, de bronstijd en de ijzertijd. Vanaf de Romeinse tijd is de situatie wat anders. Net ten noorden van het plangebied zijn reeds resten aangetroffen van bouw materiaal, wat kan wijzen op de aanwezigheid van een Romeinse woonst. Ook vanaf de nieuwe tijd is op basis van historische kaarten bekend dat er binnen het plangebied bewoning is geweest. De kans bestaat dat dit ook voor de voorgaande perioden (middeleeuwen) het geval was. Om deze potentie in het gebied verder te onderzoeken wordt dan ook geadviseerd om een vervolgonderzoek in te plannen. Omdat het terrein momenteel nog bos is dient dit eerst verwijderd te worden vooraleer archeologisch onderzoek kan plaatsvinden.



Figuur 2. Analysekaart op basis van de DTM en de CAI-waarden.

©EH

## 4 Onderzoeksdoel, kennisvermeerderingspotentieel en vraagstellingen

### 4.1 Selectie en motivatie van type vooronderzoek

Op basis van het bureauonderzoek wordt geadviseerd om bijkomend vooronderzoek uit te voeren om na te gaan in welke mate de bodem intact is en of de archeologische potentie kan aangehouden worden, dan wel moet aangepast worden. Dit vooronderzoek is niet mogelijk in functie van deze archeologienota, om eerder benoemde redenen.

Om de verwachte archeologische potentie van dit gebied op correcte manier te kunnen waarderen en de onderzoeksvragen die in paragraaf 4.4 worden opgesomd te kunnen beantwoorden, zal verder onderzoek moeten plaatsvinden. In tabel 1 wordt geëvalueerd op welke manier dit vervolgonderzoek zal moeten plaatsvinden.

| onderzoeksmethode                                            | te onderzoeken periode/onderwerp               | verwachte resultaten en efficiëntie vs. kosten-batenanalyse                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | advies |
|--------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| veldkartering                                                | alle perioden                                  | - geen verwachte resultaten aangezien plangebied begroeid is; niet efficiënt<br>- <u>kosten-batenanalyse</u> : deze methode levert geen resultaten, geen relevante onderzoeksmethode voor dit plangebied                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -      |
| geofysisch onderzoek                                         | alle perioden uitgezonderd steentijd           | - geen verwachte resultaten aangezien door dit onderzoek geen informatie bekomen zal worden over de datering en onderlinge samenhang van eventuele sporen/vondsten; niet efficiënt<br>- <u>kosten-batenanalyse</u> : deze methode levert geen bruikbare informatie om een eventuele site te dateren en waarderen, er zal altijd nog extra onderzoek uitgevoerd moeten worden om de resultaten van dit type onderzoek aan te vullen; geen relevante onderzoeksmethode voor dit plangebied | -      |
| landschappelijk booronderzoek                                | steentijd<br>bodemopbouw en intactheid daarvan | - op efficiënte manier inzicht in bodemopbouw<br>- inzicht in potentie voor aantreffen van steentijdsite indien intacte oorspronkelijke bodem aanwezig is (is hier minder relevant)<br>- echter: lage potentie voor het treffen van een steentijdsite op dit terrein<br>- <u>kosten-batenanalyse</u> : niet relevant                                                                                                                                                                     | -      |
| landschappelijk bodemonderzoek aan de hand van profielputten | steentijd<br>bodemopbouw en intactheid daarvan | - inzicht in bodemopbouw<br>- inzicht in potentie voor aantreffen van steentijdsites indien intacte oorspronkelijke bodem aanwezig is (is hier minder relevant)<br>- echter: lage potentie voor het treffen van een steentijdsite op dit terrein<br>- <u>kosten-batenanalyse</u> : niet relevant                                                                                                                                                                                         | -      |
| verkennend archeologisch booronderzoek                       | steentijd                                      | - inzicht in aanwezigheid van steentijdsite; afhankelijk van de resultaten gevolgd door waarderend archeologisch booronderzoek en onderzoek d.m.v. proefputten<br>- Niet interessant omdat eerder sporensites verwacht worden                                                                                                                                                                                                                                                            | -      |



|                                        |                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |
|----------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|                                        |                                             | - <u>kosten-batenanalyse</u> : niet efficiënt om de voorgaande informatie op te sporen.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |   |
| verkennend archeologisch booronderzoek | pre- en protohistorie, historische perioden | - niet de meest efficiënte manier om sporensites te onderzoeken<br>- <u>kosten-batenanalyse</u> : niet efficiënt om de voorgaande informatie op te sporen.                                                                                                                                                                                                                    | - |
| proefsleuvenonderzoek                  | pre- en protohistorie, historische perioden | - inzicht in aanwezigheid van een archeologische site, de bewaringstoestand/verstoringsgraad van de sporen en vondsten, de datering en de mogelijkheden tot al dan niet behoud <i>in situ</i><br>- <u>kosten-batenanalyse</u> : de meest efficiënte en wenselijke methodiek om bovenstaande resultaten te bekomen en antwoord te kunnen geven op de gestelde onderzoeksvragen | + |

Tabel 1. Overzicht van de mogelijke onderzoeksmethoden, de relevantie hiervan en de verwachte resultaten vs. de kosten-batenanalyse.

Of archeologische resten uit de periode van het neolithicum tot de 20<sup>e</sup> eeuw in het te ontwikkelen gebied aanwezig zijn, kan alleen nagegaan worden op basis van een proefsleuvenonderzoek. Immers, een archeologisch verkennend booronderzoek zal weinig informatie opleveren aangezien de kans dat archeologische vondsten worden opgeboord zeer klein is op sites waar geen sprake is van zeer vondstrijke contexten. Zelfs als er sprake is van een site met zeer vondstrijke contexten is de kans klein dat juist deze contexten worden aangeboord. Bovendien verkrijgt je via een booronderzoek geen inzicht het onderling verband van sporen en de context van de sporensites.

#### 4.2 Doelstelling vooronderzoek met ingreep in de bodem

Het programma van maatregelen geeft een gemotiveerd advies over het al dan niet moeten nemen van maatregelen i.v.m. de omgang met archeologisch erfgoed bij bodemingrepen. De bureaustudie heeft aangetoond dat het archeologisch potentieel van dit plangebied gemiddeld middelhoog is voor de periode vanaf het neolithicum, maar dat er vooralsnog te weinig bekend is om dit archeologisch potentieel goed in te kunnen schatten. Bijgevolg dient verder vooronderzoek uitgevoerd te worden.

Het doel van het vooronderzoek met ingreep in de bodem is een archeologische evaluatie van het terrein op basis van een beperkte maar statistisch representatief deel van het terrein. Dit houdt in dat:

- de aan- of afwezigheid van archeologische resten (archeologisch erfgoed) aangetoond moeten worden;
- ingeschat moet worden wat de (eventuele) archeologische resten voorstellen (aard, datering);
- wat de meerwaarde is van deze resten met betrekking tot kenniswinst;
- wat de impact is van de geplande werken op het bodemarchief en hoe hiermee omgegaan dient te worden.

Dit betekent dat het archeologisch erfgoed opgespoord, geregistreerd, gedetermineerd en gewaardeerd zal worden. Onderdeel van de evaluatie is dat er mogelijkheden gezocht worden om *in situ*-behoud te bewerkstelligen of, indien dit niet kan,

aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek (ruimtelijke afbakening, diepteligging, strategie, doorlooptijd, te voorziene natuurwetenschappelijke onderzoeken en conservatietechnieken, voorstel onderzoeksvragen).

#### **4.3 Kennisvermeerderingspotentieel**

Er zijn voldoende argumenten om te stellen dat het plangebied zich in een archeologisch interessante zone bevindt, waarvan de huidige archeologische kennis als relatief beperkt kan worden beschouwd. Er is in elk geval een middelhoog potentieel op het aantreffen van vondsten uit de Romeinse periode tot en met de 20<sup>e</sup> eeuw. Dit kan echter momenteel niet met zekerheid vastgesteld worden. Gezien de archeologische resten in de omgeving bestaan uit losse vondsten hebben eventuele resten die op een wetenschappelijke manier opgegraven worden een groot potentieel aan kennisvermeerdering voor de regio van Meerhout en Olmen en op grotere schaal voor de Kempen.

Voor de metaaltijden is er sprake van een matig tot middelhoog potentieel. Ook hier kunnen resultaten uit verder onderzoek bijdragen tot de kennis van deze periode in de regio.

Anderzijds is de impact van de geplande werken op de bodem en mogelijk daarin aanwezige archeologische vindplaatsen groot. Er wordt daarom ook geadviseerd om bijkomend vooronderzoek uit te voeren om na te gaan of daadwerkelijk archeologische resten in het plangebied aanwezig zijn, wat deze archeologische resten precies inhouden, waar ze zich bevinden, tot welke periode ze behoren, en in welke mate zij verstoord zullen worden.

#### **4.4 Onderzoeksvragen**

Om bovenstaande te kunnen realiseren, is voorafgaand aan het vooronderzoek met ingreep in de bodem een aantal onderzoeksvraagstellingen geformuleerd:

##### ***Algemeen:***

- Zijn er archeologische sporen aanwezig in het te ontwikkelen gebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze sporen?
- Zijn er archeologische vondsten aanwezig in het te ontwikkelen gebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze vondsten?
- Wat is de bewaringskwaliteit van de vondsten?
- Wat is de ruimtelijke begrenzing van de sporen (zowel horizontaal als verticaal; strekt de site zich uit buiten de grenzen van het te ontwikkelen gebied)?
- Wat is de chronologische begrenzing van de sporen? Behoren ze tot één of meerdere perioden?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de archeologische vindplaats(en)?
- Is er mogelijkheid tot behoud *in situ*? Zo niet, welke maatregelen worden dan voorgesteld om de archeologische waarden veilig te stellen?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant? Is er voor het beantwoorden van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk type staalname is hiervoor noodzakelijk en in welke

hoeveelheid?

- Dient er verder archeologisch onderzoek (opgraving) te worden uitgevoerd op basis van de resultaten van het archeologisch vooronderzoek?

#### ***Landschap en bodem:***

- Is de oorspronkelijke bodem intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en zo ja, in welke mate?
- Wat is de opbouw van de bodem (waargenomen horizonten, beschrijving en duiding)?
- Hebben er post-depositionele processen plaatsgevonden en welk effect hebben deze gehad op de archeologische resten?
- Met welke horizont(en) zijn de eventuele sporenconcentraties/-clusters geassocieerd?
- In welke mate is de depressie in het noordelijke deel van het plangebied bewaard en wat is de invloed ervan op archeologische resten en sporen.

#### ***Nederzettingsterreinen:***

- Zijn er aanwijzingen voor nederzettingsterreinen in het te ontwikkelen gebied? Zo ja: uit welke periode dateren deze, en waren ze tijdelijk of permanent?
- Zijn er aanwijzingen voor continuïteit of fasering van de nederzetting en/of structuren?
- Welke elementen kunnen bijdragen tot de kennis van de economische en sociale relaties in de verschillende perioden/fasen?
- Wat is de relatie van de vindplaats tot deze in de ruimere omgeving?
- Zijn er aanwijzingen voor andersoortig gebruik van het terrein (anders dan bewoning, bijvoorbeeld funeraire contexten)? Zo ja: uit welke periode dateren deze, en waren ze tijdelijk of permanent?
- Zijn er sporen van landbouwactiviteiten (ploegsporen, veldindeling, ...) gelinkt aan het historisch terreingebruik zoals waargenomen op de historische kaarten?
- Zijn er sporen van ambachtelijke activiteiten?
- Zijn er sporen van agrarische activiteiten?
- Zijn er sporen van landgebruik (zoals perceelsindeling, wegen, akkers, grondstofwinning)?

#### ***Grafoelden:***

- Zijn er graven aangetroffen in het te ontwikkelen gebied?
- Hoe dateren deze?
- Kunnen ze gerelateerd worden aan reeds bekende vindplaatsen in de omgeving?
- Zijn de inhumatieresten/crematieresten goed bewaard?
- Is er sprake van bijgaven, en wat voor informatie leveren deze op?

## 5 Onderzoeksmethodiek

Het onderzoek dient te worden uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. Het doel van de verschillende vooronderzoeken is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van het terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van het terrein te onderzoeken. Dit is noodzakelijk voor het beantwoorden van de onderzoeksvragen.

Omwille van de eerder genoemde randvoorwaarden, zal het archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd dienen te worden in een uitgesteld traject.

Het totale plangebied is ca. 6.818 m<sup>2</sup> groot. Echter, niet het hele gebied wordt op dit moment ontwikkeld. Hoewel de loten van vooraan doorlopen tot de achtergrens van het plangebied, zal slechts een deel nu ontbost worden. Het is de toekomstige eigenaars wel vrijgelaten te beslissen of zij later nog het achterste deel wensen te ontbossen. Om die reden is er een gefaseerd proefsleuvenonderzoek voorgesteld, waarbij het voorste gedeelte nu onderzocht zal worden, en er een mogelijkheid is ingebouwd om in de toekomst verder onderzoek uit te voeren op die loten die achteraan ook ontbost zullen worden. Dit dient opgenomen te worden in de vergunning.



Figuur 3. Indicatieve ligging van de proefsleuven verdeeld in fase 1 en fase 2. ©EH

## ***5.1 Fase 1 van het proefsleuvenonderzoek***

### **5.1.1 Puttenplan**

Het zuidelijke deel, dat nu ontbost zal worden, heeft een oppervlakte van 5.017 m<sup>2</sup>. Dit betekent dat, rekening houdend met de dekkingsgraad van 12,5 % die door de Code van Goede Praktijk is voorgeschreven, er ongeveer 627,1 m<sup>2</sup> onderzocht moet worden waarvan ca. 500 m<sup>2</sup> in proefsleuf en ca. 127 m<sup>2</sup> in volgsleuf of proefput.

Deze proefsleuven zullen alle een breedte hebben van 2 m en een lengte van 45 m. Op deze manier wordt 540 m<sup>2</sup> (iets meer dan 10%) onderzocht waarbij de overige 87 m<sup>2</sup> (ca. 2,5%) in de vorm van een volgsleuf of kijkgat kan onderzocht worden.

Het indicatieve puttenplan voor het proefsleuvenonderzoek is weergegeven in figuur 3. De ligging van de sleuven kan nog aangepast worden als de situatie daarom vraagt. Hierbij zal ten allen tijde worden geprobeerd zoveel mogelijk van het geplande oppervlak open te leggen, en indien mogelijk zal naar een alternatieve oplossing gezocht worden.

Het is toegestaan de exacte positie van de proefsleuven te wijzigen om praktische redenen of indien blijkt dat er zich, tegen de huidige verwachting in, toch een grote, diepgaande (recente) verstoring heeft voorgedaan op de positie van de betreffende proefsleuven. Idealiter wordt zo min mogelijk afgeweken van de voorgestelde locatie, hoewel uiteraard wel – indien nodig – uitbreidingen, proefputten en/of volgsleuven aangelegd kunnen worden om de resten op een gedegen manier te kunnen registreren en waarderen, de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden en de onderzoeksdoelen te bereiken.

De proefsleuven zijn zodanig verspreid over het te ontwikkelen gebied dat op een efficiënte manier inzicht verkregen kan worden in de aan- of afwezigheid van archeologische sporen en vondsten.

De proefsleuven zijn normaliter 2 m breed, tenzij lokaal een verbreding nodig is om sporen beter te kunnen interpreteren, in functie van het beantwoorden van de onderzoeksvragen. Er worden zes noordwest-zuidoost georiënteerde sleuven voorzien met een lengte van 45 m.

De onderlinge afstand tussen de middellijnen van de proefsleuven bedraagt 15 m. De positie van de proefsleuven, zoals op figuur 3 is aangegeven, is indicatief.

### **5.1.2 Uitvoering van het veldwerk**

Het proefsleuvenonderzoek wordt uitgevoerd volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk (paragraaf 8.6.1.2 t/m 8.6.1.9, waarin de verschillende onderdelen van het opgraven en registreren van de archeologische waarden beschreven staan). Er wordt uitgegaan van een site zonder complexe verticale stratigrafie, en de richtlijnen, die in paragraaf 8.6.2 van de Code van Goede Praktijk geformuleerd zijn, zullen worden gevolgd.

Het aanleggen van het vlak geschiedt met behulp van een graafmachine op rupsbanden met vlakke (gladde) graafbak; er mag geen gebruik worden gemaakt van een getande bak. Tijdens het afgraven van de grond wordt deze onderzocht met behulp van een metaaldetector.

Vondsten die uit sporen afkomstig zijn, worden toegekend aan dit spoor. Losse vondsten (vondsten uit bodemlagen) worden verzameld in vakken van 2 x 5 m. Hierdoor kan later eventueel een overzicht gegenereerd worden van vondstconcentraties.

Als er graven worden aangetroffen, dienen deze te worden behandeld volgens de Code van Goede Praktijk. Bij het aantreffen van losse lithische artefacten worden deze digitaal geregistreerd (X-, Y- en Z-coördinaten).

Per proefsleuf worden minstens twee profielen aangelegd: telkens een aan het uiteinde van de proefsleuf. Indien de lokale situatie hiertoe aanleiding geeft, zullen meer profielen gemaakt worden om de bodemopbouw goed te kunnen begrijpen. De bodemprofielen worden geïnterpreteerd door een bodemkundige of assistent-bodemkundige, in samenspraak met de veldwerkleider.

Het doel van het vooronderzoek is na te gaan of er zich archeologische relicten in de bodem van het te ontwikkelen gebied bevinden, wat de aard en datering hiervan is en wat de bewaringstoestand is. Het onderzoek is derhalve succesvol als dit achterhaald kan worden maar als ook achterhaald kan worden wat de waarde is van de eventueel aangetroffen site in het kader van kenniswinst. Hiertoe zijn de eerder genoemde onderzoeksvraagstellingen geformuleerd.

#### 5.1.3 Bijzondere voorwaarden en competenties

##### Archeologen en archeologische specialisten

Het vooronderzoek wordt uitgevoerd onder leiding van een erkend archeoloog. Gezien de potentie van het terrein, in het licht van de omgeving waar verschillende soorten vindplaatsen uit diverse perioden zijn aangetroffen, worden van het uitvoerende veldteam de volgende competenties geëist.

Het veldteam dient te bestaan uit tenminste twee archeologen, waarvan één de erkende archeoloog. Beide archeologen moeten beschikken over tenminste 260 aantoonbare veldwerkdagen op zandbodems. Bovendien moeten ze beschikken over tenminste 50 veldwerkdagen proefsleuvenonderzoek.

In het geval er zich specifieke vondstomstandigheden voordoen, zoals graven, dienen een veldwerkleider met aantoonbare ervaring op grafvelden (tenminste 150 veldwerkdagen) en specialisten op de desbetreffende vakgebieden ingezet te worden, zoals een conservator en fysisch antropoloog.

De registratie van de profielen dient te gebeuren door een bodemkundige of assistent-bodemkundige in combinatie met een archeoloog, zodat de natuurlijke bodemgesteldheid geïnterpreteerd kan worden in samenhang met de archeologische resten.



### Archeologisch machinaal graafwerk

Voor het aanleggen van de proefsleuven wordt een graafmachinist ingezet met voldoende ervaring in het aanleggen van proefsleuven of opgravingsputten voor archeologisch onderzoek, dit om te garanderen dat de archeologische werkputten op een gedegen manier worden aangelegd en de archeologische vlakken voldoende leesbaar zijn.

## **5.2 Fase 2 van het proefsleuvenonderzoek**

Indien de toekomstige eigenaars beslissen om het achterste deel van hun eigen lot te ontbossen, zal hier telkens een proefsleuf worden gegraven in het verlengde van de proefsleuf op het voorste deel van het terrein.

### 5.2.1 Puttenplan

De ligging van de proefsleuven op het achterste gedeelte van de loten is weergegeven op figuur 3. Ook deze proefsleuven zijn 2 m breed maar hebben een variërende lengte: 10 m, 13 m, 15 m, 17,5 m, 21 m en 25,5 m, van west naar oost.

### 5.2.2 Uitvoering van het veldwerk

Voor de uitvoering van het veldwerk moeten dezelfde voorwaarden gevolgd worden als voor fase 1 zijn gedefinieerd.

### 5.2.3 Bijzondere voorwaarden en competenties

Voor de uitvoering van het veldwerk worden dezelfde voorwaarden en competenties geëist van het uitvoerend veldteam en het machinaal graafwerk als voor fase 1 zijn gedefinieerd.

## **5.3 Evaluatiecriteria onderzoeksdoel**

Het onderzoeksdoel wordt bereikt indien ofwel:

- er geen aanwijzingen zijn dat er zich een of meer waardevolle archeologische sites op het terrein bevinden;

dan wel:

- vastgesteld wordt dat er zich een of meer waardvolle archeologische sites op het terrein bevinden;
- er een onderscheid gemaakt kan worden tussen antropogene en natuurlijke sporen;
- de aangetroffen sporen in een ruimtelijk en chronologisch kader kunnen worden geplaatst;
- er voldoende inzicht wordt verworven in de verstoringsgraad van de huidige bebouwing;
- er inzicht wordt verworven in de terreinopbouw;
- er een duidelijk inzicht in de aard en verspreiding van de eventuele aangetroffen sporen is;
- de bewaringstoestand van het eventuele aanwezige bodemarchief gekend is;
- er duidelijkheid is omtrent de te nemen vervolgmaatregelen.

## **6 Voorziene afwijkingen Code van Goede Praktijk**

Er worden geen afwijkingen voorzien ten opzichte van de Code van Goede Praktijk. Indien tijdens het onderzoek echter blijkt dat afwijking om dwingende redenen nodig is, zal dit goed worden gemotiveerd.

## Lijst van figuren

| projectcode | fig.nr. | type             | onderwerp                                                        | schaal<br>origineel | schaal<br>afbeelding | aanmaakdatum<br>origineel/afbeelding |
|-------------|---------|------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|--------------------------------------|
| 2018C185    | 1       | kadasterkaart    | aanduiding van plangebied op GRB                                 | 1:10.000            | 1:25 000             | 21/03/2018                           |
| 2018C185    | 2       | analysekaart     | CAI-locaties geplot op het Digitaal Hoogtemodel<br>Vlaanderen II | onbekend            | 1:25.000             | 21/03/2018                           |
| 2018C185    | 3       | proefsleuvenplan | Proefsleuven                                                     | nvt                 | 1:2.000              | 21/03/2018                           |