

RAAP België - Rapport 283



Wondelgemse Meersen Gent



Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek
Programma van Maatregelen



Eke
2019

Colofon

Opdrachtgever: Antea Group

Titel: Wondelgemse Meersen
Gent
Archeologienota Archeologisch Vooronderzoek
Programma van maatregelen - 2018K132

Status: Definitief

Datum: 28 februari 2019

Auteur: K. Van Quaethem

Projectbegeleiding: C. Ryssaert

Kaartvervaardiging: K. Van Quaethem

Raaproject: GEWO01

Erkend archeoloog: RAAP België (OE/ERK/Archeoloog/2016/00154)

Bewaarplaats documentatie: RAAP België,
Begoniastraat 13
9810 Eke

Bevoegd gezag: agentschap Onroerend Erfgoed

RAAP België BVBA
Begoniastraat 13
9810 Eke
telefoon: 09/311 56 20 - 0498/44 16 99
E-mail: raap@raap.be

© RAAP België bvba, 2018

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

1 Gemotiveerd advies

1.1 De volledigheid van het uitgevoerde vooronderzoek

Het uitgevoerde bureauonderzoek is volledig. Alle relevante en beschikbare bronnen werden teruggevonden en geraadpleegd.

Door middel van het geleverde vooronderzoek zonder ingreep in de bodem is het niet mogelijk om een gefundeerde uitspraak te doen over de aan- of afwezigheid van archeologische sites in het volledige plangebied. In de zone waar tijdens de werkzaamheden een stapelzone voorzien zal worden is in het kader van deze archeologienota reeds een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd d.m.v. 2 boringen. Hieruit bleek dat de geplande werken in deze zone niet zullen ingrijpen op aardkundige niveau's waar steentijdartefactensites verwacht kunnen worden. Voor de andere zones (oefenterrein en compensatiebekken) kan niet met zekerheid worden bepaald dat op de archeologische sporen zullen worden geraakt bij de geplande werken.

1.2 De aan-/afwezigheid van een archeologische site

Het plangebied (12 040m²) situeert zich ten noorden van de historische stadskern van Gent, in de Wondelgemse Meersen. De Wondelgemse Meersen situeren zich in een paleomeander van de Leie. De Quartaire ondergrond bestaat uit Holocene alluviale afzettingen die fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan afdekken. Volgens de bodemkaart is het onderzoeksgebied grotendeels opgehoogd, een deel is aangeduid als alluviale kleibodem zonder profielontwikkeling met veen op geringe diepte (vEfp).

In de late middeleeuwen werd het Lieve-kanaal gegraven in de winterbedding van de paleomeander van de Leie. Het plangebied grenst aan dit kanaal. Historisch gezien lijkt het plangebied altijd als onbebouwd meersengebied in gebruik geweest te zijn. Slechts recent heeft de mens een ingrijpende invloed uitgeoefend, daar het plangebied in gebruik geweest is als stortplaats in de jaren 1990-2000. De microtopografie binnen het plangebied is daardoor aangetast, hetgeen duidelijk af te leiden valt uit het DTM.

De verwachting op aanwezigheid van archeologische resten uit de periode van jager-verzamelaars is desalniettemin vrij hoog. Het plangebied bevindt zich in een paleomeander van de Leie, een landschap dat interessant was voor de prehistorische mens, met name indien verhevenheden zoals kronkelwaardruggen, donken of rivierduinen voorkomen. Hier kunnen steentijdartefactensites aanwezig zijn, die mogelijk door afdekking van veen en/of Holocene alluviale sedimenten goed bewaard zijn. De verwachting op archeologische resten vanaf het neolithicum daarentegen is laag, omwille van de ongunstige locatie voor nederzettingen van landbouwersgemeenschappen. Het historisch landgebruik kan een deel van het bodemarchief verstoord hebben, maar eventuele dieper gelegen afgedekte steentijdartefactensites kunnen nog bewaard zijn. In de zone waar tijdens de werkzaamheden een stapelzone voorzien zal worden is in het kader van deze archeologienota reeds een landschappelijk booronderzoek uitgevoerd d.m.v. 2 boringen. Hieruit bleek dat de geplande werken in deze zone niet zullen ingrijpen op aardkundige niveau's waar steentijdartefactensites verwacht kunnen worden.

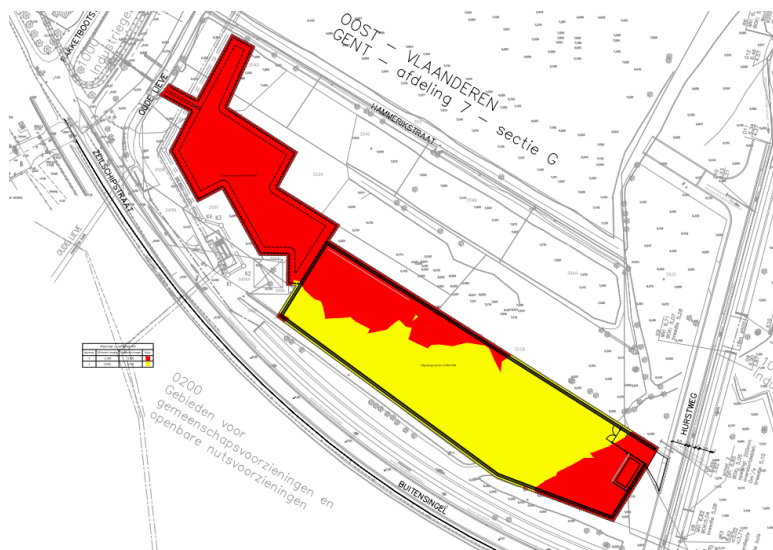
Verder onderzoek op de andere zones is noodzakelijk. Een **landschappelijk booronderzoek** dient in eerste instantie uit te maken wat de verstoringsgraad is van het terrein, en of potentieel interessante

locaties aanwezig zijn voor het aantreffen van bewaarde steentijdartefactensites. Het plangebied is momenteel niet toegankelijk voor onderzoek. Momenteel wordt een groot deel van het terrein bezet door Roma, in het kader van een gedoogbeleid van Stad Gent mag het kamp aldaar blijven tot na de zomervakantie 2019. Het centrale deel van het plangebied is sterk begroeid en moeilijk toegankelijk, het maaiveld is hier zeer laag gelegen waardoor het praktisch gezien moeilijk werkbaar om manuele landschappelijke boringen in de winterperiode uit te voeren.

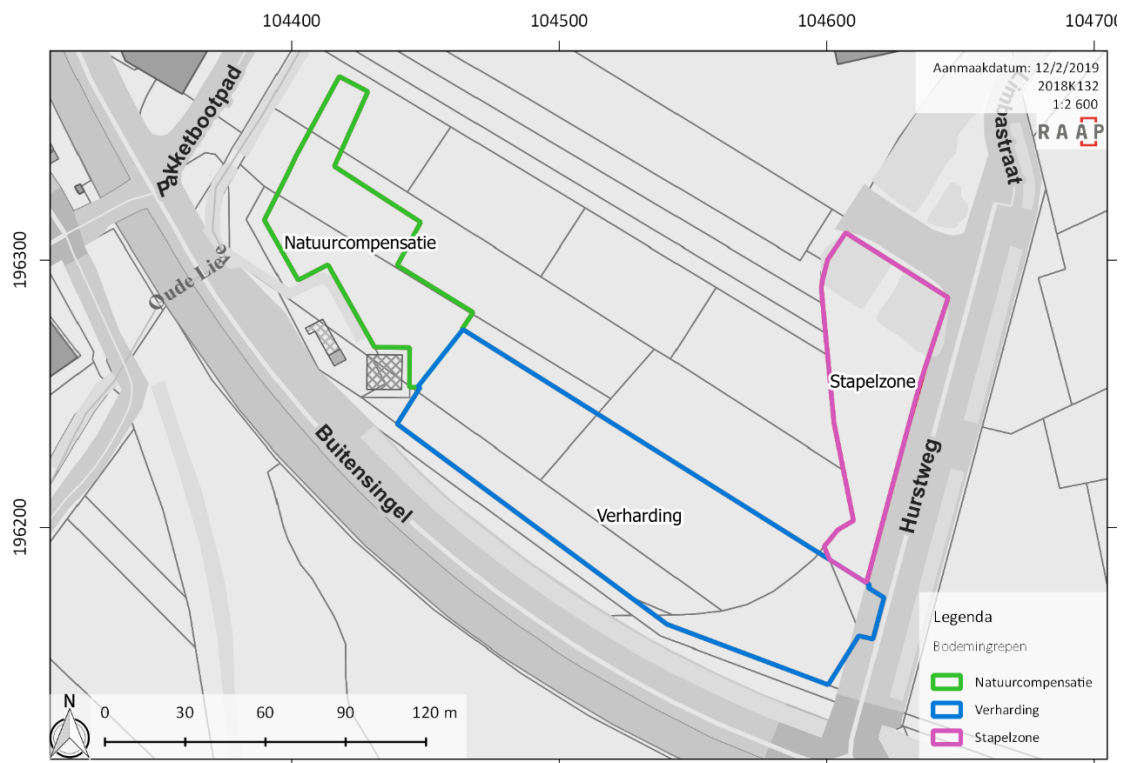
Gezien het grootste deel van het terrein niet toegankelijk is voor onderzoek dient het landschappelijk onderzoek in een **uitgesteld traject** plaats te vinden. Dit kan gebeuren in 2 fasen. Het centrale deel van het terrein dient eerst onderzocht te worden gezien de geplande werken hier eerst zullen aanvangen en deze zone sneller toegankelijk zal zijn voor verder onderzoek. Op die manier kan de archeologische inschatting van het terrein hier reeds sneller gebeuren. In een tweede fase kan de zone van het compensatiebekken onderzocht worden door middel van landschappelijke boringen. Afhankelijk van de resultaten van het landschappelijk booronderzoek dienen verdere stappen in functie van onderzoek naar steentijdartefactensites genomen te worden.

1.3 Impactbepaling

Binnen het plangebied is een oefenterrein voor De Lijn gepland, ook wordt een deel natuurcompensatie voorzien. Een deel van het terrein zal daarom genivelleerd worden op +6,0m TAW. Hiertoe zal voornamelijk 0-1m opgehoogd worden, een kleiner deel zal afgegraven worden. De zone voor natuurcompensatie dient afgegraven te worden tot +5,80m TAW. In deze zone wordt 0-ca. 1,20m afgegraven. Doordat mogelijk lokale grondverbeteringen nodig zullen zijn, dient voor beide zones echter rekening gehouden te worden met een verstoringsdiepte van +4,90m TAW. Perceel 342E zal als stapelplaats worden gebruikt, hierbij wordt de teelaarde afgegraven. De geplande werken kunnen aldus een bedreiging van het bodemarchief betekenen.



Figuur 1: Zones die opgehoogd (geel) en afgegraven (rood) dienen te worden.



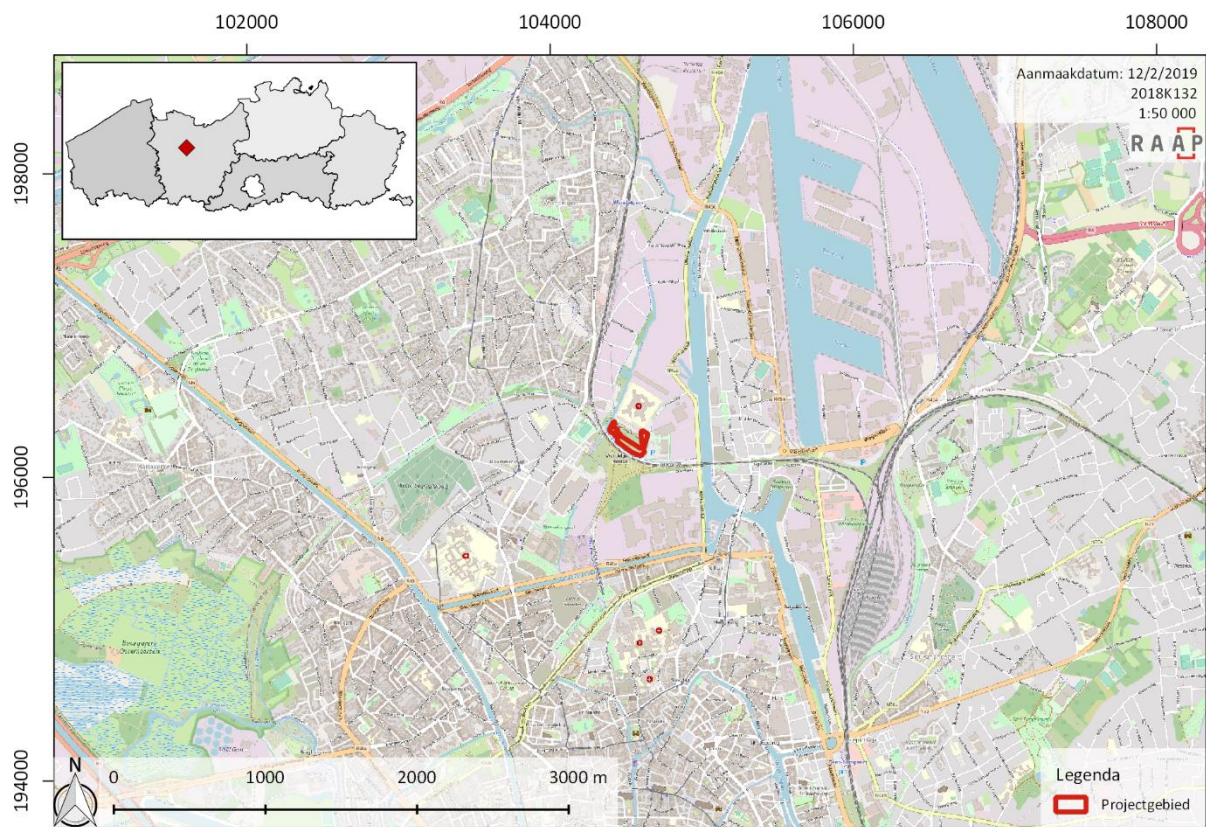
Figuur 2: Zones geplande werken binnen het plangebied.

2 Programma van maatregelen

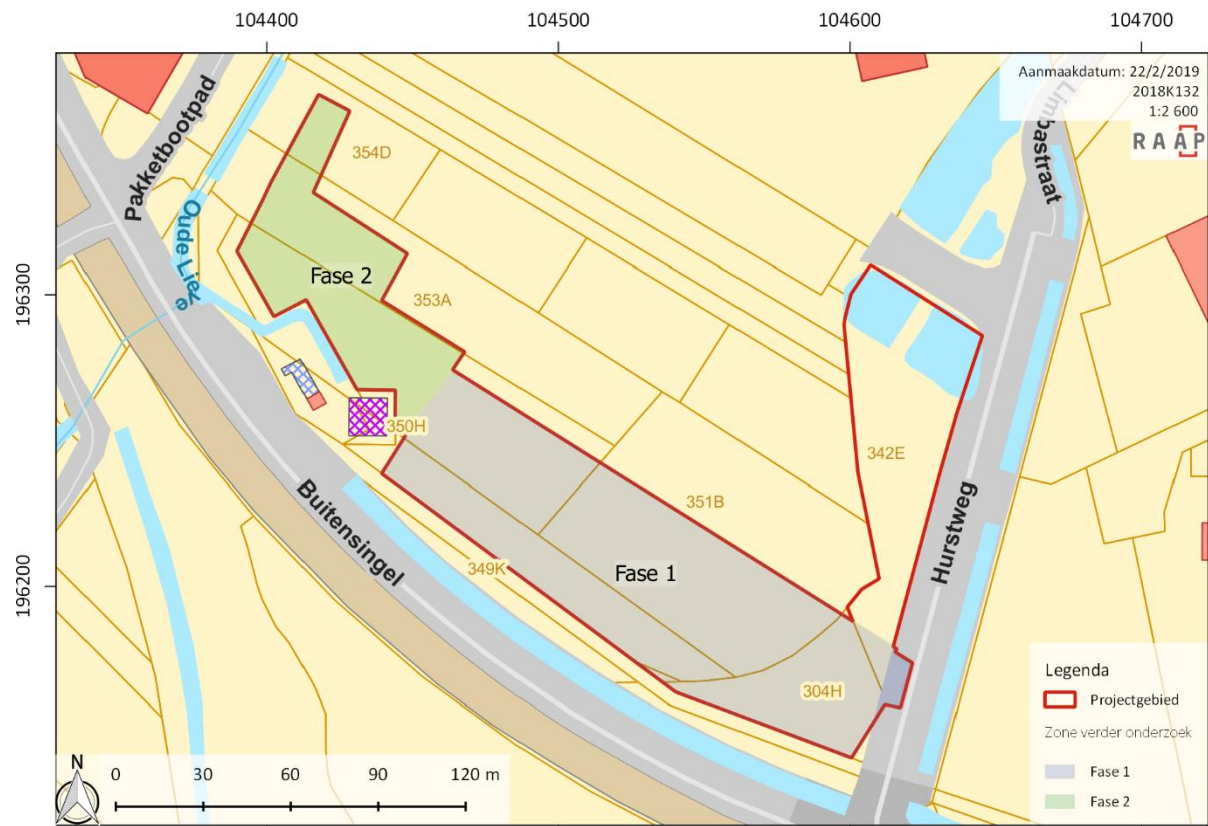
2.1 Administratieve gegevens

- *Naam plangebied en/of toponiem:* Wondelgemse Meersen (zie figuur 1)
- *Adres:* Hurstweg zn
- *Deelgemeente/Gemeente:* Gent
- *Provincie:* Oost-Vlaanderen
- *Kadastrale gegevens:* Gent, Afdeling 7, sectie G, nummers 354D, 353A, 350H, 349K, 351B, 304H, 342E.
- *Oppervlakte betrokken percelen:* 22 732m²
- *Oppervlakte plangebied:* 12 040m²
- *Oppervlakte geplande bodemingrepen:* 12 040m²
- *Bounding box in lambertcoördinaten (X/Y):*

zuidwest:	X104383	Y196141
noordoost:	X104621	Y196368



Figuur 3: Topografische kaart met projectie van het plangebied (bron: Openstreetmap).



Figuur 4: Projectie van het plangebied op het kadasterplan met aanduiding van de betrokken perceelsnummers en de afgebakende zone voor verder onderzoek (bron: geopunt, AGIV).

2.2 Onderzoeksdoelen en vraagstellingen

Het bureauonderzoek toonde een lage verwachting op aanwezigheid van sporen vanaf het neolithicum aan, maar een hoge verwachting en kennispotentieel met betrekking tot steentijdartefactensites. Op basis van het bureauonderzoek kon echter niet met duidelijkheid gesteld worden wat de verstoringsgraad van het plangebied is. In eerste instantie dient daarom de bewaringstoestand van de intacte bodem, en bijgevolg het potentieel archeologisch erfgoed, nagegaan te worden. Indien het plangebied verstoord blijkt tot het niveau waarop de geplande werken impact hebben, is geen verder onderzoek vereist. Indien wel archeologische niveau's aangetroffen worden dient het landschappelijk onderzoek na te gaan of er binnen het plangebied potentieel interessante locaties aanwezig zijn voor het aantreffen van bewaarde steentijdartefactensites, zoals bijvoorbeeld door veen of alluvium afgedekte kronkelwaardruggen, rivierduinen of donken.

Indien het landschappelijk booronderzoek locaties kan aantonen die een verhoogde kans op aanwezigheid van (goed bewaarde) steentijdartefactensites kennen, dient verder onderzoek in functie van het opsporen van dergelijke sites ondernomen te worden. Hiervoor dienen bijkomende onderzoeksmethodes te worden toegepast. Elke methode wordt ingezet met het oog op enkele gerichte doelstellingen. Niet alle methodes dienen te worden aangewend. Dit hangt steeds af van de resultaten van een voorgaande methode. Hieronder volgt de vraag- en doelstelling van elke mogelijk toe te passen onderzoeksmethode. De landschappelijke boringen dienen wél te worden uitgevoerd.

2.2.1 Landschappelijk booronderzoek

Binnen het projectgebied dient in eerste instantie een onderzoek zonder ingreep in de bodem plaats te vinden met als doel de diepte van de verstoring, ophoging en de bodemopbouw in kaart te brengen. Verder dient het landschappelijk bodemonderzoek de kans van bewaring van archeologische niveaus te verduidelijken. Hierbij worden volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Wat is de impact geweest van het stort? Tot welke diepte is de bodem verstoord? In welke mate is de bodem opgehoogd? Op welke diepte is een natuurlijke bodem aanwezig? Valt dit niveau binnen de verstoringsdiepte van de geplande werken?
- Hoe is de bodemopbouw?
- Wat is het oorspronkelijk verloop van het terrein? Hoe is de (afgedekte) microtopografie? Zijn er geulen en/of lokale verhevenheden zoals kronkelwaardruggen, rivierduinen of lokale dekzandruggen op te merken?
- Zijn er in het gebied archeologische niveaus bewaard en op welke diepte kunnen deze worden aangetroffen?
- Hoe kunnen archeologische resten zich manifesteren (sporen, vondstconcentraties)?
- Wat is de invloed van de geplande nivelleringen op eventuele archeologische resten?
- Op welke manier kan bij planvorming met archeologische resten worden omgegaan?

Pas nadat het landschappelijk booronderzoek is afgerond, kan er een beslissing worden genomen inzake de **noodzakelijkheid van verder onderzoek met ingreep in de bodem met het oog op het opsporen van steentijdartefactensites** (in de vorm van boringen en/of proefputten), zo ook de eisen waaraan dit dient te voldoen.

2.2.2 Verkennend archeologisch booronderzoek

Het doel van een verkennend archeologisch booronderzoek bestaat uit het opsporen van archeologische steentijdsites. Voor dit onderzoek zullen zones worden afgebakend, steunend op de resultaten van het landschappelijk booronderzoek. Met verkennend archeologisch booronderzoek worden er zones afgebakend waar waarderend booronderzoek dient te gebeuren.

Hierbij worden volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Geeft het verkennend booronderzoek reeds inzicht over de aan- of afwezigheid van een waardevol paleo-ecologisch archief?
- Leverden de boringen het gewenste resultaat? Werd er vuursteen of andere eco- en artefacten aangetroffen die wijzen op een vindplaats uit de steentijd?
- Wat is hun verticale verspreiding? Hoe kan dit in verband gebracht worden met de bodemopbouw en wat betekent dit naar gaafheid, datering e.d. toe?
- Wat is hun horizontale verspreiding? Kunnen er al uitspraken gedaan worden of het om een eenfasige of meerfasige vindplaats gaat?
- Kunnen er waardevolle zones geselecteerd worden voor waarderend archeologisch bodemonderzoek?

2.2.3 *Waarderend archeologisch booronderzoek*

Het doel van een waarderend archeologisch booronderzoek is het evalueren van de opgespoorde archeologische sites. Onderzoeksvragen die bij het verkennend archeologisch booronderzoek niet konden beantwoord worden, kunnen tijdens dit onderzoek hernomen worden. Naargelang de resultaten van vorig vooronderzoek kunnen ook nieuwe of andere onderzoeksvragen aan bod komen.

Hierbij worden volgende onderzoeksvragen geformuleerd:

- Zijn er bijkomende elementen aan het licht gekomen omtrent de ouderdom en eventuele fasering van de archeologische vindplaats? Is er genoeg materiaal opgeboord om uitsluitsel te geven over datering van de site?
- Leverden de boringen het gewenste resultaat? Zijn er duidelijk bodemprofielen aanwezig die genoeg informatie bieden en kan op basis van de boringen de beste locatie voor de sleuf worden bepaald? In welke zin dient de onderzoekstrategie m.b.t. de proefsleuf en de proefputten in functie van steentijd en artefactensites bijgesteld te worden.
- In hoeverre komen de onderzoeksvragen uit het verkennend archeologisch booronderzoek overeen met de resultaten van dit onderzoek?
- Zijn er zones die dienen te worden afgebakend voor een archeologische opgraving in functie van steentijdsites?

2.2.4 *Proefputten in functie van steentijdonderzoek*

Het doel van proefputten in functie van steentijdonderzoek is het verkrijgen van een evaluatie van het terrein van een representatief deel. De verschillende booronderzoeken en het landschappelijk onderzoek (boringen dan wel proefputten) zullen leiden tot bepalen waar er proefputten dienen te worden gezet. Onderzoeksvragen die bij het waarderend booronderzoek niet konden beantwoord worden, kunnen tijdens dit onderzoek hernomen worden. Naargelang de resultaten van vorig vooronderzoek kunnen ook nieuwe of andere onderzoeksvragen aan bod komen.

Hierbij kunnen volgende onderzoeksvragen reeds geformuleerd worden:

- Is er een waardevol paleo-ecologisch archief aanwezig?
- Is er inzicht omtrent de ouderdom en eventuele fasering van de archeologische vindplaats?
- In welke mate draagt het onderzoek bij tot de kennis van de prehistorische bewoning op siteniveau én in zijn regionale context?

2.3 Onderzoeksmethode en –strategie

De verschillende onderzoeksmethodes die kunnen worden aangewend binnen het onderzoek met uitgesteld traject worden opgelijst. Het gaat in de eerste plaats om het nog niet uitgevoerde landschappelijke bodemonderzoek. De andere methodes worden afhankelijk van de resultaten, na overweging en met duidelijke motiveren al dan niet toegepast.

Het **landschappelijk booronderzoek** gebeurt in uitgesteld traject, bij voorkeur in een periode met lage grondwaterstand. Het onderzoek kan in 2 fasen gebeuren gezien de zone van het geplande oefenterrein sneller toegankelijk voor onderzoek zal zijn. Op die manier kan het archeologisch potentieel van het plangebied sneller nagegaan worden. Beide fasen kunnen echter ook tegelijk uitgevoerd worden.

De verschillende onderzoeksmethodes, met uitzondering van het landschappelijk bodemonderzoek, kunnen complementair zijn en dienen niet noodzakelijk opeenvolgend te worden uitgevoerd en kunnen in eenzelfde onderzoeksfase worden toegepast. Dit hangt af van de resultaten van het booronderzoek.

2.3.1 Landschappelijk booronderzoek

Dit onderzoek wordt uitgevoerd om de diepte van de verstoring, ophoging en de bodemopbouw in kaart te brengen. Ook dient het landschappelijk booronderzoek locaties met verhoogde kans op aanwezigheid en/of een goede bewaring van steentijdartefactensites op te sporen.

De zone waar de natuurcompensatie gerealiseerd dient te worden is sterker onderhevig aan bodemingrepen dan de zuidoostelijke zone waar voornamelijk wordt opgehoogd. Op basis van uitgevoerde boringen in de nabijheid wordt namelijk een ophogingspakket van ca. 1m verwacht in het plangebied (bron: DOV, zie 2.2.3.8 Verslag van Resultaten), wellicht is de bodem ook deels verstoord door het recentelijk gebruik als stort. In deze zone is de kans klein dat het archeologisch bodemarchief bedreigd wordt door de geplande werken. Echter dient rekening gehouden te worden met een verstoringsdiepte van ca. +4,90m TAW over het gehele projectgebied uitgezonderd de stapelzone, gezien lokale grondverbeteringen mogelijk zijn. In de stapelzone wordt enkel de teelaarde afgegraven, de bodemimpact is hier beperkt. Hier zijn reeds landschappelijke boringen uitgezet (zie verslag van resultaten).

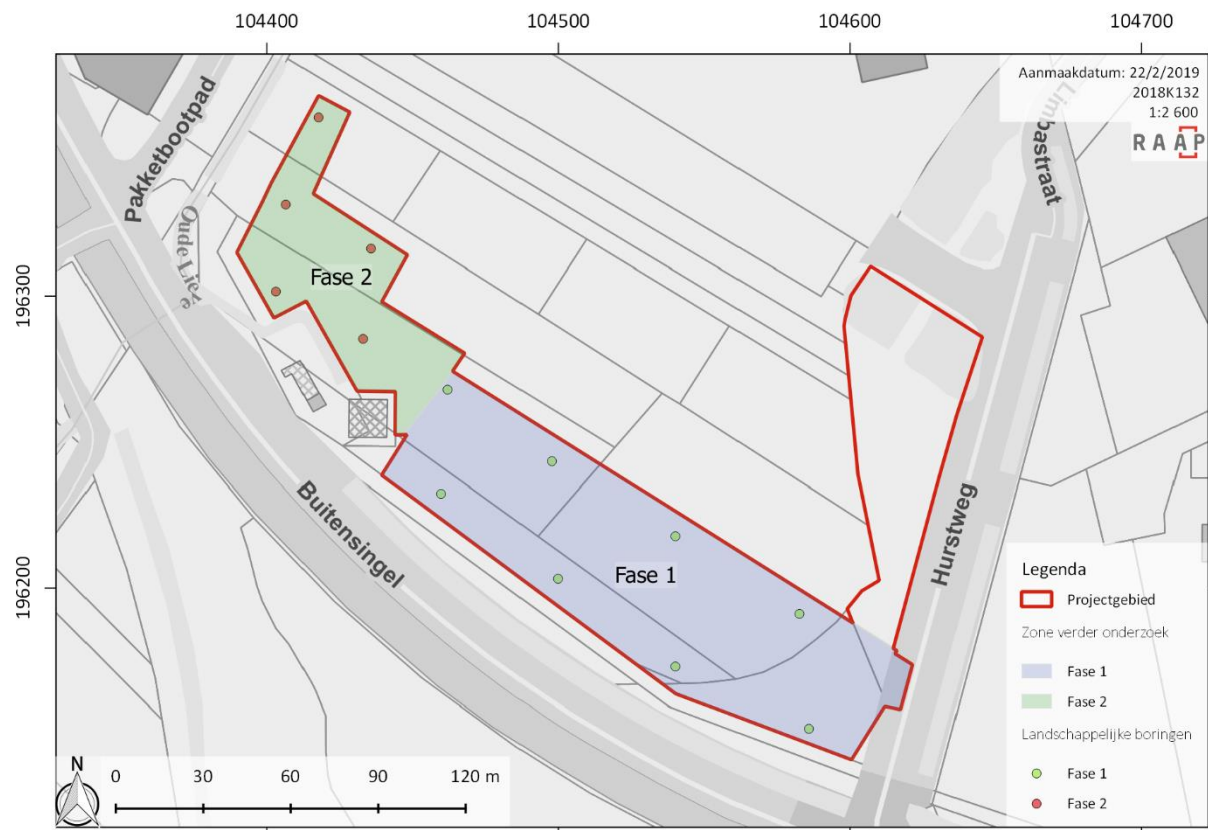
Het landschappelijk booronderzoek kan in 2 fasen uitgevoerd worden waarbij in een eerste fase de zone waar het oefenterrein gepland is onderzocht kan worden. Hier worden 8 landschappelijke boringen voorzien. Er worden 2 raaien uitgezet die ca. 30m uit elkaar liggen, de boorpunten op de raai liggen ca. 50m van elkaar.

In een **tweede fase** kan het noordwestelijk deel van het plangebied, waar het compensatiebekken komt te liggen, landschappelijk geboord worden. In deze zone worden 5 boorpunten uitgezet. Gezien de wat grillige vorm van deze zone hoeven de boorpunten niet in een regelmatig grid uitgezet te worden, maar worden deze zo ingeplant zodat een zo representatief mogelijk beeld van de aardkundige opbouw verkregen kan worden. Ook dienen perceelsgrenzen vermeden te worden als boorlocatie, gezien hier grachten verwacht kunnen worden.

Pas nadat het landschappelijk bodemonderzoek is afgerond, kan nagegaan worden of en waar verder onderzoek noodzakelijk is en aan welke eisen dit dient te voldoen.

Volgende methodes kunnen volgen op dit onderzoek:

- Verkennend archeologisch booronderzoek (2.3.2)
- Waarderend archeologisch booronderzoek (2.3.3)
- Proefputten i.f.v. steentijdonderzoek (2.3.4)



Figuur 5: Projectgebied landschappelijke boringen, geprojecteerd GRB basiskaart (bron: geopunt).

2.3.2 Verkennend archeologisch booronderzoek

Het verkennend archeologisch booronderzoek zal plaatsvinden indien er uit het landschappelijk onderzoek blijkt dat er sprake is van relatief intacte oude bodems en dit over een relatief groot oppervlak.

De precieze afbakening van de zones waar dit vooronderzoek dient te worden uitgevoerd kan enkel op basis van de resultaten van het voorgaand landschappelijk onderzoek. Zodoende is het niet mogelijk deze onderzoeksmethode te visualiseren op een kaart.

Met het verkennend archeologisch booronderzoek worden er zones afgebakend waar waarderend booronderzoek dient te gebeuren. Deze onderzoeksmethode dient niet te worden uitgevoerd indien er tijdens het landschappelijk booronderzoek geen onverstoorde bodem waargenomen wordt tot het niveau waarop de geplande werken ingrijpen, of er geen aanwijzingen zijn op het voorkomen van locaties binnen het plangebied waar (afgedekte) steentijdartefactensites kunnen voorkomen.

Volgende methodes kunnen volgen op dit onderzoek:

- Waarderend archeologisch booronderzoek (2.3.3)
- Proefputten i.f.v. steentijdonderzoek (2.3.4)

2.3.3 *Waarderend archeologisch booronderzoek*

Het waarderend archeologisch booronderzoek zal plaatsvinden indien er op basis van de verkennende boringen een archeologische site worden verwacht. Deze onderzoeksmethode dient niet te worden uitgevoerd indien het verkennend onderzoek niet werd uitgevoerd of indien de resultaten van het verkennend onderzoek negatief waren. De precieze afbakening van de zones waar dit vooronderzoek dient te worden uitgevoerd kan enkel op basis van de resultaten van het voorgaand verkennend archeologisch onderzoek. Zodoende is het niet mogelijk deze onderzoeksmethode te visualiseren op een kaart. Volgende methodes kunnen volgen op dit onderzoek:

- Proefputten i.f.v. steentijdonderzoek (2.3.4)

2.3.4 *Proefputten in functie van steentijdonderzoek*

Het proefputten onderzoek in functie van steentijdonderzoek zal plaatsvinden indien

- Na het verkennend archeologisch onderzoek blijkt dat naast het waarderend booronderzoek ook proefputten noodzakelijk zijn voor de juiste inschatting van de archeologische steentijdsite.
- Na het waarderend archeologisch onderzoek onvoldoende informatie voorhanden is op vlak van gaafheid, densiteit, datering en aard van de vindplaats.

Deze onderzoeksmethode dient niet te worden uitgevoerd indien dergelijk onderzoek geen bijkomende informatie zal opleveren na het reeds uitgevoerde vooronderzoek of indien er reeds een uitspraak kan worden gedaan aan de hand van voorgaande studies inzake de noodzaak voor een archeologisch onderzoek, behoudt in situ of vrijgave. De precieze afbakening van de zones waar de proefputten dienen te worden uitgevoerd, kan enkel op basis van de resultaten van het voorgaand archeologisch onderzoek. Zodoende is het niet mogelijk deze onderzoeksmethode te visualiseren op een kaart.

2.4 **Onderzoekstechnieken**

2.4.1 *Landschappelijke boringen*

De landschappelijke boringen kunnen manueel of mechanisch uitgevoerd worden, al naar gelang de toestand van het terrein. Er wordt met een boorkop van 7cm of gutsboor van 3cm en minimaal tot 50cm onder de geplande nivelleringshoogtes geboord (d.i. +4,90m TAW in de noordoostelijke zone, +6,00m in de zuidoostelijke zone). Het kan wel noodzakelijk zijn om sommige boringen dieper te zetten om een beter begrip te verkrijgen van het landschappelijk kader. Met de uitgezette boringen is het in principe mogelijk de intactheid van de bodem en de bodemopbouw te vatten voor heel het

terrein, maar mogelijk dienen er extra boringen te worden geplaatst om als dusdanig de zone voor eventueel vervolgonderzoek scherper af te bakenen. De boringen dienen te worden beschreven en geregistreerd conform de normen van de Code van Goede Praktijk (hoofdstuk 6.13).

2.4.2 Verkennend archeologisch booronderzoek

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de regels zoals ze omschreven worden in de Code van Goede praktijk. De onderzoekstechnieken die zullen worden toegepast hangen af van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek en de specifieke vraagstellingen die hieruit voortkomen.

2.4.3 Waarderend archeologisch onderzoek

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de regels zoals ze omschreven worden in de Code van Goede praktijk. De onderzoekstechnieken die zullen worden toegepast hangen af van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek en de specifieke vraagstellingen die hieruit voortkomen.

2.4.4 Proefputten in functie van steentijdonderzoek

Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens de regels zoals ze omschreven worden in de Code van Goede praktijk. De onderzoekstechnieken die zullen worden toegepast hangen sterk af van de resultaten van het voorgaande onderzoeken en de specifieke vraagstellingen die hieruit voortkomen.

2.6 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er worden geen afwijken ten aanzien van de Code van Goede Praktijk voorzien.