

Programma van maatregelen Berlare – Olmendreef

Natasja Reyns

Temse
2018

Gemotiveerd advies

Het was tot op heden enkel mogelijk een bureauonderzoek (projectcode 2017J129) en een landschappelijk booronderzoek (projectcode: 2018A78) uit te voeren. Het reeds uitgevoerde vooronderzoek laat nog vragen open, waardoor verder archeologisch vooronderzoek nodig is (zie verslag van resultaten). Dit kan echter pas plaatsvinden wanneer de aanwezige bebouwing gesloopt is en de aanwezige bomen geroid zijn. Voor een afweging van de verschillende onderzoeksmethoden die nog in aanmerking komen, verwijzen we naar het onderdeel Onderzoeksmethode in het Programma van maatregelen (zie verder).

Het bureauonderzoek en het landschappelijk booronderzoek tonen aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Op basis van de landschappelijke ligging van het terrein en de aanwezigheid van een begraven podzolbodem wordt het potentieel op de aanwezigheid van steentijd artefactensites hoog ingeschat voor de zones waar resten van een podzolbodem vastgesteld werden. Door de aanwezigheid van stuifzand komen mogelijk afgedekte vindplaatsen voor. Daarnaast dient op basis van de gekende archeologische waarden in de omgeving ook rekening gehouden te worden met de mogelijke aanwezigheid van sporen uit de metaaltijden en uit de Romeinse tijd. In de 20^{ste} eeuw werd het terrein gedeeltelijk bebouwd. Het is onduidelijk in hoeverre de aanwezige bebouwing een negatieve impact gehad heeft op het aanwezige bodemarchief, maar de aanwezigheid van begraven bodems die zich soms op vrij grote diepte voordoen, maakt de kans reëel dat ook onder de bebouwing en oppervlakkige verstoringen op het terrein nog relevante archeologische resten kunnen bevinden. De geplande werken betekenen een bedreiging voor het bodemarchief binnen het volledige onderzoeksgebied. Daarom wordt bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig geacht.

Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

Administratieve gegevens

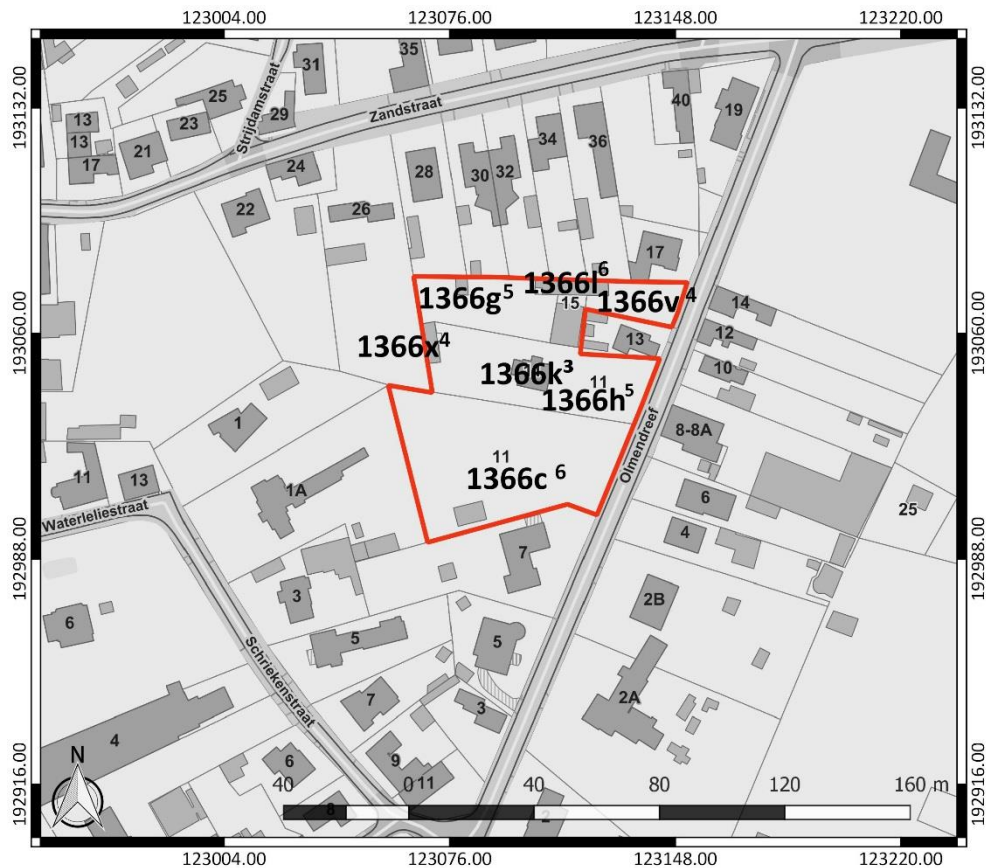
Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Oost-Vlaanderen, Berlare, Berlare, Olmendreef, Olmendreef

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 123152, 193076
- 123123, 193002
- 123069, 192993
- 123064, 193078

Kadastrale percelen: Berlare, Afdeling 1, sectie A, nummers 1366c6, 1366g5, 1366h5, 1366k³, 1366l6, 1366v4 en 1366x4

Kadastraal plan:



Figuur 1: Kadasterplan met aanduiding van het onderzoeksgebied in rood (www.geopunt.be)

Aanleiding van het vooronderzoek

Zie hoofdstuk 2.3.2 van het verslag van resultaten.

Resultaten van het vooronderzoek zonder ingreep in de bodem

Zie hoofdstuk 2.4.4 van het verslag van resultaten.

Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Doelstelling van een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem is uitspraken te kunnen doen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen het onderzoeksgebied en over het potentieel op kennisvermeerdering.

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?
- Zijn steentijd artefacten aangetroffen binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de spreiding in ruimte en in tijd?
- Zijn archeologische sporen aanwezig binnen het onderzoeksgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in de ruimte en in de tijd?
- Wat is het type vindplaats (bewoning, begraving, ...), aanwezig binnen het onderzoeksgebied?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische sporen?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen materiële cultuur?
- Wat is de potentiële kenniswinst van een eventuele opgraving?
- Is er mogelijkheid tot behoud *in situ* en zijn er eventuele maatregelen nodig om aan het behoudsprincipe te voldoen?
- Indien behoud *in situ* van het archeologisch erfgoed onmogelijk of onwenselijk is in het kader van de geplande bodemingrepen: kan een afbakening gemaakt worden van bepaalde delen van het terrein die voorafgaand aan de werkzaamheden moeten onderzocht worden?

Onderzoeksmethode

De keuze van de methode voor verder vooronderzoek wordt gebaseerd op de volgende vier criteria:

1° is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein?

2° is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)?

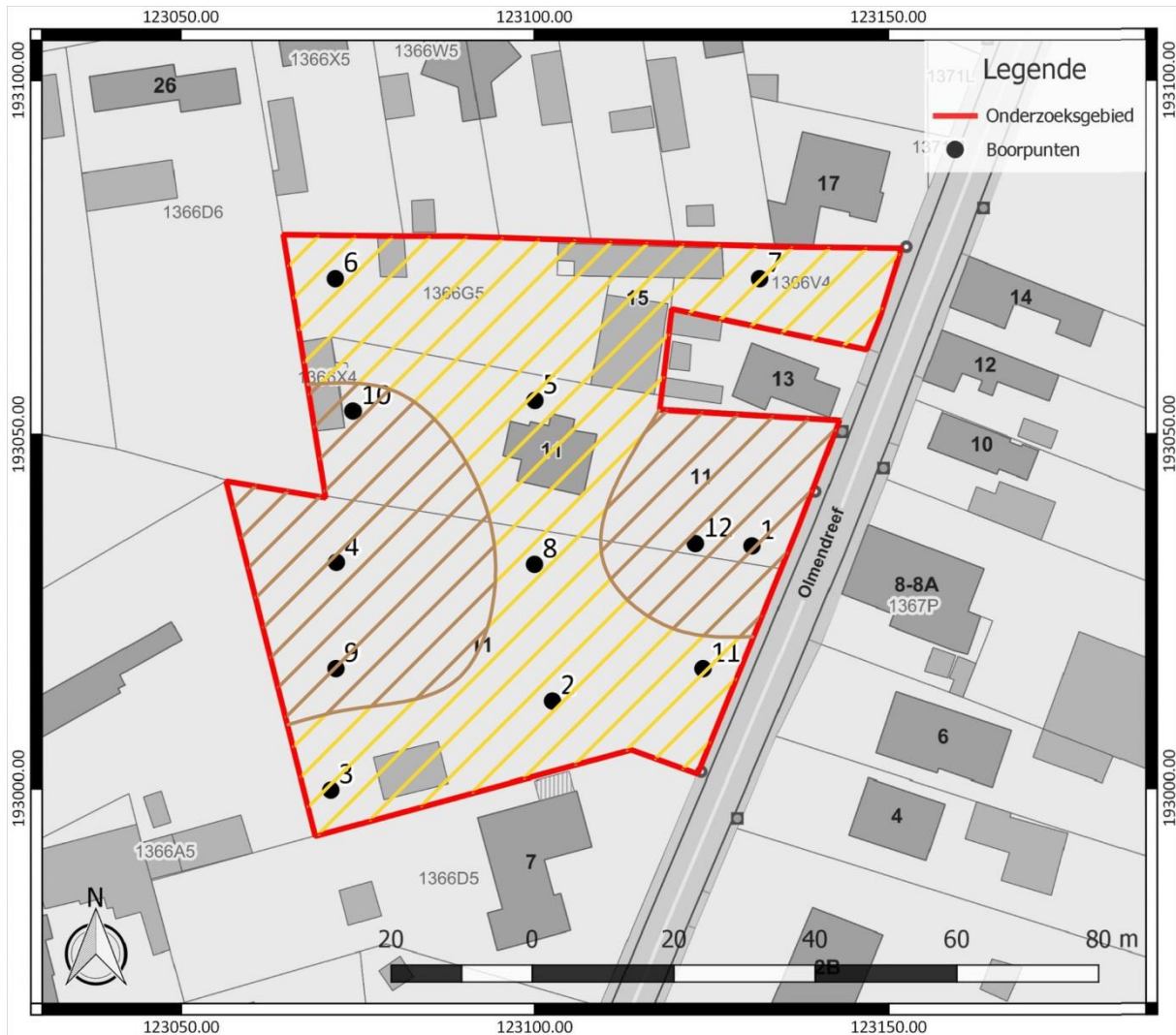
3° is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein?

4° is het NOODZAKELIJK deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-batenanalyse)?

Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Veldkartering is evenmin aangewezen omdat de onderzoeksmethode sowieso nog gevolg dient te worden door een andere onderzoeksmethode. Ook kan het archeologisch potentieel van het terrein reeds voldoende ingeschat worden aan de hand van het uitgevoerde bureauonderzoek. Het is efficiënter om meteen over te gaan tot andere onderzoeksmethodes die meer potentieel op kennisvermeerdering kennen.

Ter hoogte van waar resten van een podzolbodem vastgesteld werden, wordt bijkomend archeologisch vooronderzoek in functie van steentijd artefactensites nodig geacht. Indien steentijd artefactensites aanwezig zijn, verwachten we dat deze zich kunnen voordoen in de top van het dekzand, waarin een podzolbodem zich ontwikkeld heeft. Omwille van de spreiding van de zones met resten van een podzolbodem, de vrij grote diepte waarop de resten van een podzolbodem zich bevinden en de aanwezigheid van jongere archeologische niveaus boven het niveau van de podzolbodem waar zich jongere archeologische sporen kunnen aftekenen, is de meest aangewezen onderzoeksmethode een verkennend archeologisch booronderzoek. Indien daarbij steentijd artefacten aangetroffen worden, kan dit nog gevolgd worden door bijkomend archeologisch onderzoek naar steentijd artefactensites.

Voor het volledige onderzoeksgebied is daarnaast ook sprake van potentieel op de aanwezigheid van waardevolle archeologische sporen. Deze sporen kunnen zich voordoen op verschillende dieptes, gezien de aanwezigheid van begraven bodems. De meest aangewezen onderzoeksmethode om de aanwezigheid van waardevolle archeologische sporen binnen het onderzoeksgebied na te gaan, is de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek. Deze onderzoeksmethode biedt daarvoor voldoende ruimtelijk inzicht. Tijdens het proefsleuvenonderzoek zullen verschillende vlakken aangelegd dienen te worden, om de verschillende niveaus waarop archeologische sporen zich kunnen voordoen, te onderzoeken.



Figuur 2: Zone afgebakend voor verder vooronderzoek, met geel: potentieel op waardevolle archeologische sporen en bruin: potentieel op steentijd artefactensites en op waardevolle archeologische sporen. Onderkaart: GRB (www.geopunt.be)

De onderzoekszone voor verder vooronderzoek naar steentijd artefactensites beslaat steeds de oppervlakte van ca. 2028 m², zoals die afgebakend is op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek (Figuur 2). De onderzoekszone voor verder vooronderzoek aan de hand van een proefsleuvenonderzoek beslaat het volledige onderzoeksgebied, met name een zone van ca. 5375 m². De onderzoekszone kan verkleind worden indien dat op basis van een voorgaande stap in het onderzoek voldoende gemotiveerd kan worden op basis van de bepalingen in de Code van Goede Praktijk, hoofdstukken 5.2 en/of 5.3.

Na elke nieuwe stap in het archeologisch vooronderzoek dient telkens opnieuw de afweging gemaakt te worden of bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig is en welke onderzoeksmethodes

hiervoor het meest aangewezen zijn. De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en de bijkomende onderzoeksvragen die opgesteld worden naar aanleiding van elk assessment beantwoord zijn.

Onderzoekstechnieken

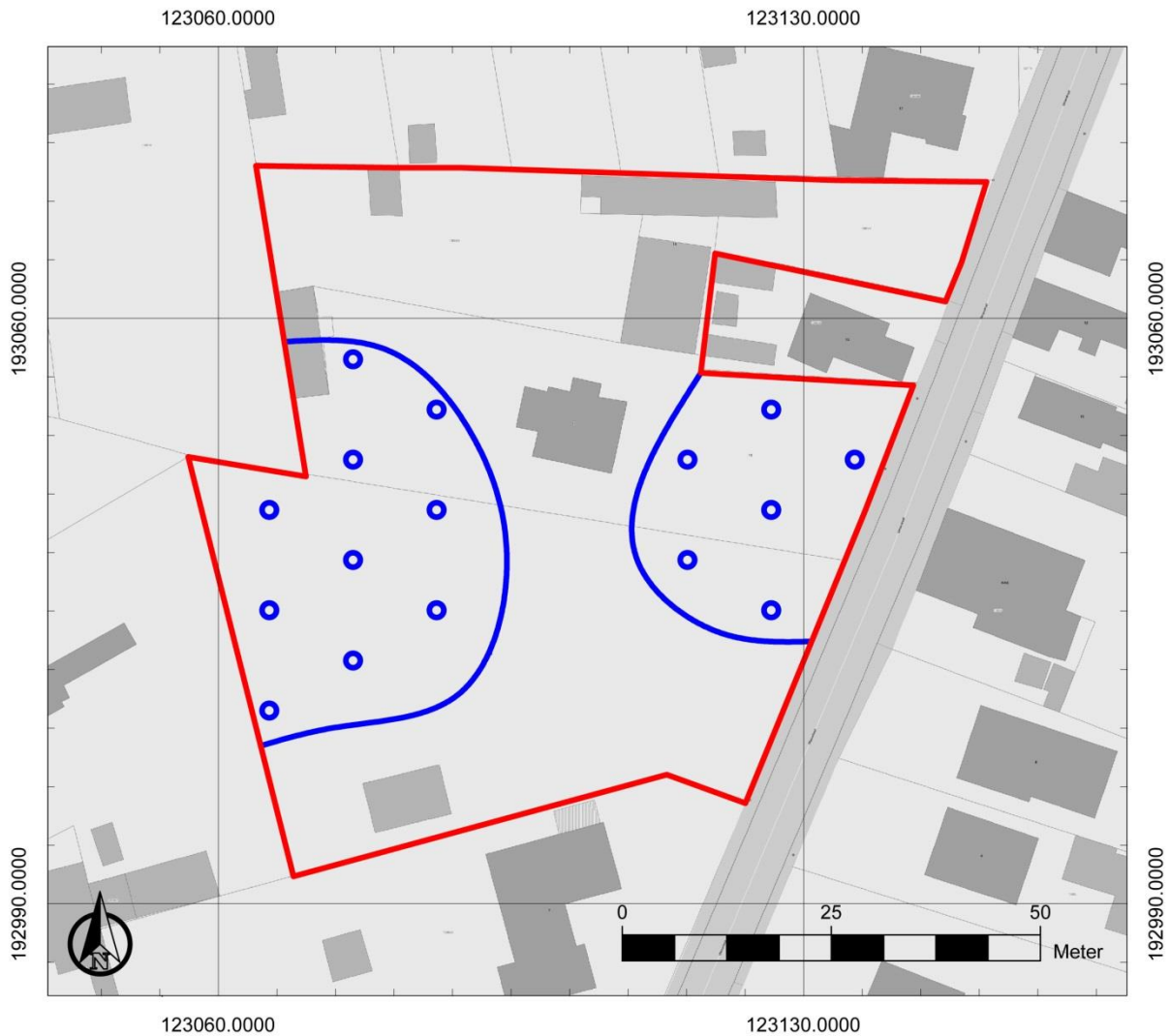
De verstoringdiepte van de verschillende bodemingrepen varieert en ligt nog niet voor alle ingrepen vast. Daarom dient het bodemarchief onderzocht te worden totdat alle aardkundige eenheden onderzocht zijn waarin archeologische sites in primaire positie kunnen voorkomen, die relevant zijn voor de vraagstellingen van het onderzoek.

Voorafgaand aan de uitvoering van verder vooronderzoek dient de aanwezige bebouwing en verharding gesloopt te worden en de aanwezige bomen gerooid te worden. De uitbraak van ondergrondse massieven dient zo voorzichtig mogelijk te gebeuren zodat zo weinig mogelijk bijkomende verstoringen veroorzaakt worden. Bij het rooien van de bomen dienen ook de boomstronken uitgefreesd te worden. De boomstronken zouden hinder veroorzaken tijdens het verdere archeologische vooronderzoek.

Verkennend booronderzoek

Voor de gehanteerde onderzoekstechnieken is hoofdstuk 8.4 van de Code van Goede Praktijk van toepassing. Het grid bedraagt 10 bij 12 m, waarbij 10 m de afstand is tussen de raaien en 12 m de afstand tussen de boringen op een raai. De boringen worden geplaatst in een regelmatig en verspringend driehoeksgrid en door middel van een Edelmanboor van minimaal 10 cm in diameter. Het opgeboorde sediment wordt gezeefd, op een maximale maaswijdte van 2 mm voor steentijd artefactensites. Indien de sedimenten zich niet lenen tot zeven, worden de boorresidu's gesneden op een manier die toelaat om vondsten van kleine omvang visueel waar te nemen. De zeefresidu's worden uitgezocht en gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische vondsten en indicatoren, zowel van menselijke als natuurlijke aard of een combinatie van beide, en indien aangetroffen worden deze vondsten ingezameld en voorzien van een vondstenkaartje.

Indien tijdens het verkennend archeologisch booronderzoek geen steentijd artefacten aangetroffen worden, kan na het verkennend booronderzoek meteen overgegaan worden tot een proefsleuvenonderzoek. Indien wel steentijd artefacten aangetroffen worden, zelfs als het slechts om één fragment gaat, dient een waarderend archeologisch booronderzoek uitgevoerd te worden in de directe omgeving van de vondst(en) en een beperkte bufferzone.



Figuur 3: Inplanting van de verkennende boringen (blauw) binnen het onderzoeksgebied (rood), weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

Waarderend booronderzoek

Voor de gehanteerde onderzoekstechnieken is hoofdstuk 8.5 van de Code van Goede Praktijk van toepassing. Het grid bedraagt 5 bij 6 m, waarbij 5 m de afstand is tussen de raaien en 6 m de afstand tussen de boringen op een raai. De boringen worden geplaatst in een regelmatig en verspringend driehoeksgrid en door middel van een Edelmanboor van minimaal 12 cm in diameter. Het opgeboorde sediment wordt gezeefd, op een maximale maaswijdte van 2 mm voor steentijd artefactensites. Indien de sedimenten zich niet lenen tot zeven, worden de boorresidu's gesneden op een manier die toelaat om vondsten van kleine omvang visueel waar te nemen. De zeefresidu's worden uitgezocht en gecontroleerd op de aanwezigheid van archeologische vondsten en indicatoren, zowel van menselijke als natuurlijke aard of een combinatie van beide, en indien aangetroffen worden deze vondsten ingezameld en voorzien van een vondstenkaartje.

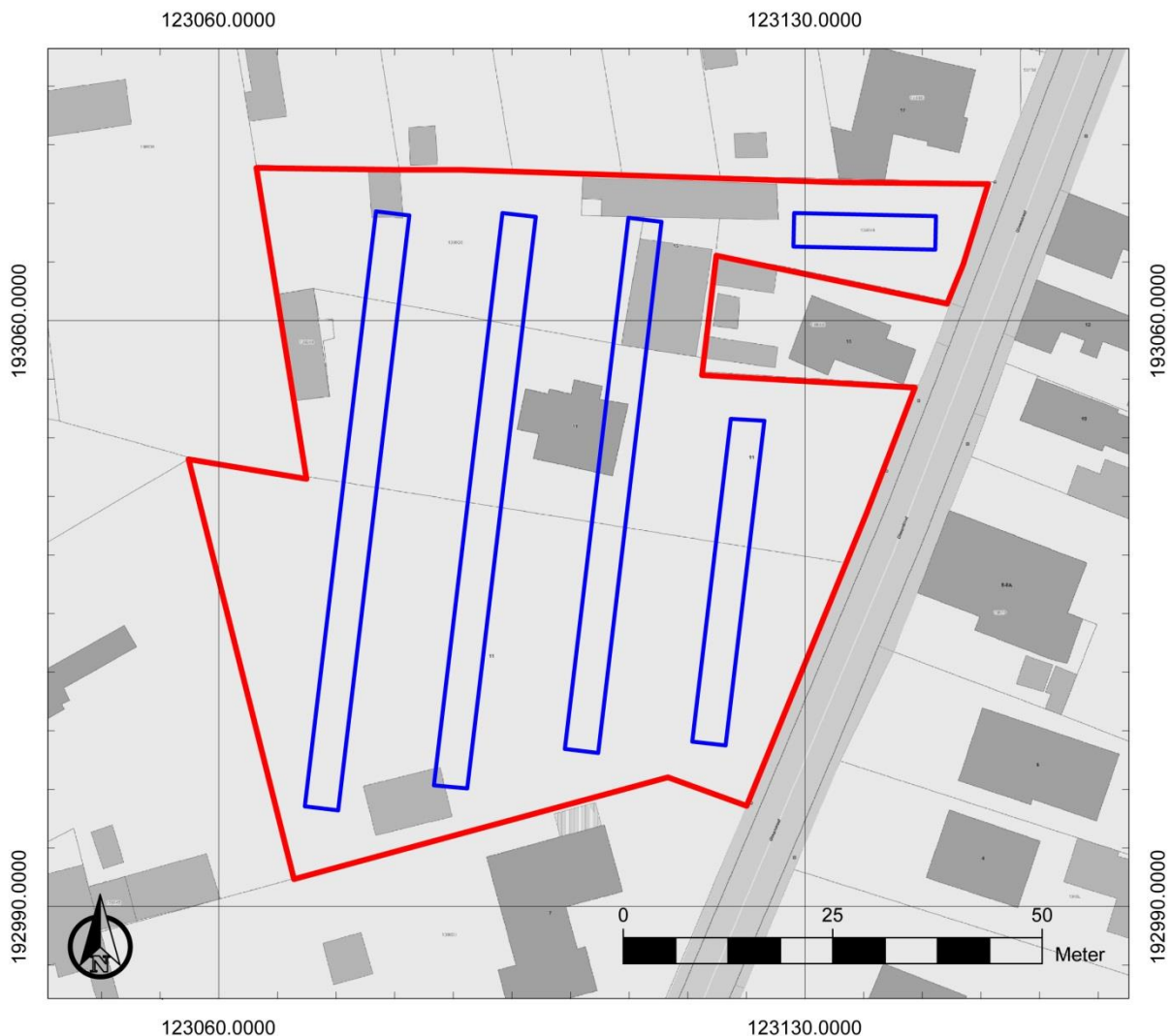
De precieze inplanting van de boorlocaties is afhankelijk van de resultaten van het verkennend booronderzoek. Daarom kan in de huidige stand van het onderzoek nog geen inplantingsplan van de waarderende archeologische boringen opgemaakt worden.

Na uitvoering van het waarderend booronderzoek dient een evaluatie gemaakt te worden van de aanwezigheid van een steentijd artefactensite. Dit kan resulteren in een programma van maatregelen voor een opgraving van de steentijd artefactensite. In dat geval dient de opgraving te gebeuren vóór de uitvoering van een proefsleuvenonderzoek.

Proefsleuven

Voor de gehanteerde onderzoekstechnieken is hoofdstuk 8.6 van de Code van Goede Praktijk van toepassing. Er wordt gewerkt met continue proefsleuven. Dit is de meest efficiënte configuratie om een voldoende hoge dekingsgraad van het onderzoeksgebied te behalen. Door de grillige vorm van het onderzoeksgebied wordt bij andere sleuvenconfiguraties de vooropgestelde dekingsgraad slechts met grote moeite behaald.

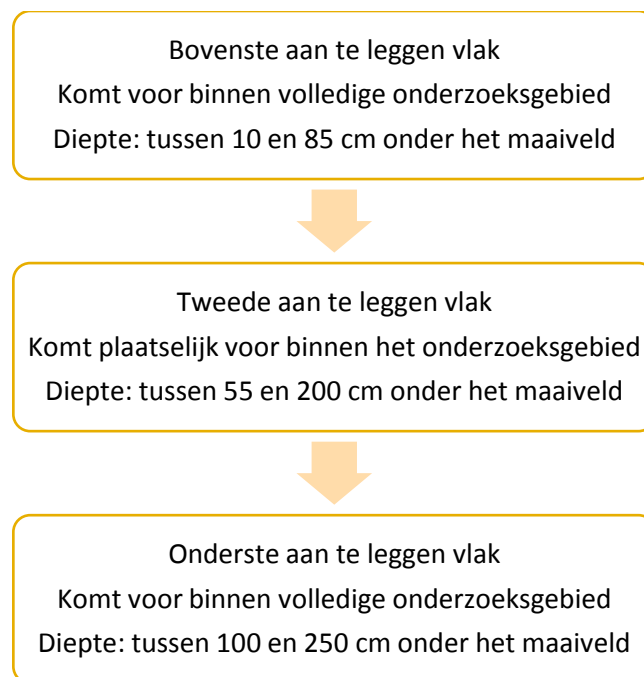
De aanwezigheid van verschillende begraven bodems binnen het onderzoeksgebied, bepaalt mee de breedte van de aan te leggen proefsleuven. De grote dieptes waarop de begraven bodems zich bevinden – tot ca. 2,50 m diepte – betekent dat de proefsleuven getrapt moeten aangelegd worden om op een veilige manier de diepste archeologische niveaus te kunnen onderzoeken.



Figuur 4: Inplanting van de proefsleuven (blauw), weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

De beoogde oppervlakte die onderzocht dient te worden door middel van proefsleuven, bedraagt minimaal 10 %. Dit percentage moet behaald worden op het onderste archeologische niveau, waar de proefsleuven een breedte van 2 m moeten hebben. Het vooropgestelde sleuvenplan voorziet in continue proefsleuven met een tussenafstand van 15 m tussen het centrum van de sleuven, wat resulteert in 522 lopende m proefsleuven. Dit resulteert in 9,79 % van het onderzoeksgebied dat op het onderste niveau onderzocht kan worden. Verwacht wordt dat dit volstaat om de doelstellingen van het onderzoek te behalen. Om te kunnen vertrappen in functie van veilige werkomstandigheden is het aangewezen dat de proefsleuven tot op een diepte van 1,20 m onder het maaiveld een breedte van 4 m hebben.

Overzicht van de vlakken die naar verwachting aangelegd moeten worden in de proefsleuven:



De aan te leggen proefsleuven kennen, op basis van het uitgevoerde landschappelijke booronderzoek, naar schatting 2 à 3 te onderzoeken archeologische niveaus waarop sporen leesbaar kunnen zijn. Locaties met drie archeologisch leesbare niveaus werden vastgesteld in boringen 3, 4, 5, 7 en 12. Ze komen erg verspreid binnen het onderzoeksgebied voor. Voor het vlak in een proefsleuf verdiept kan worden naar een volgend vlak, dienen alle sporen op het opengelegde vlak volledig onderzocht en geregistreerd te zijn.

Voor een goede selectie worden de proefsleuven aangevuld met kijkvensters en/of dwarsleuven. De oppervlakte hiervan bedraagt normaal gezien minimaal 2,5 % van het onderzoeksgebied. De zijden van de kijkvensters meten maximaal 13 x 13 m. De kijkvensters en/of dwarsleuven moeten voldoende groot zijn om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

De globale topografie van de omgeving van het terrein helt af van noordnoordoost naar zuidzuidwest. Het lijkt het meest aangewezen om de proefsleuven aan te leggen met een noordnoordoost-zuidzuidwest oriëntatie. Op die manier kan het proefsleuvenonderzoek efficiënt uitgevoerd worden. In het noordoosten van het terrein wordt nog een proefsleuf voorzien met een afwijkende oriëntatie. Omwille van de vorm van het terrein is het efficiënter om deze zone te onderzoeken aan de hand van een proefsleuf met een oost-west oriëntatie.

Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Ter hoogte van het onderste niveau waarop de proefsleuven aangelegd worden, kan slechts een oppervlakte van ca. 9,79 % onderzocht worden aan de hand van het vooropgestelde sleuvenplan. Dit is slechts een beperkte afwijking ten opzichte van de 10 % die in de Code van Goede Praktijk vooropgesteld wordt als minimum. We verwachten dat de doelstellingen bereikt kunnen worden aan de hand van het vooropgestelde sleuvenplan.

Bibliografie

Haneca, K./S. Debruyne/S. Vanhoutte/A. Eryvynck, 2016: Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie, Brussel.