

Programma van maatregelen Ruisbroek (Puurs) – Sint-Katharinastraat

Jordi Bruggeman en Natasja Reyns

Temse
2018

Gemotiveerd advies

Het was tot op heden enkel mogelijk een bureauonderzoek (projectcode 2018D255) uit te voeren. Het bureauonderzoek laat echter nog vragen open, waardoor verder archeologisch vooronderzoek nodig is (zie verslag van resultaten). Het is in het maatschappelijk belang (opvangen lozingspunten, aanleg gescheiden riolering, buffering hemelwater om wateroverlast te vermijden) dat de werken zo snel mogelijk van start kunnen gaan. Daarom moet ook de vergunningsaanvraag zo snel mogelijk ingediend worden en is het aangewezen het verdere vooronderzoek uit te voeren terwijl de termijn van de vergunningsaanvraag reeds loopt. 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).

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van geplande werken in functie van de vernieuwing van weginfrastructuur in Ruisbroek. Een groot deel van het onderzoeksgebied omvat zones waar reeds bestaande wegenis en nutsleidingen aanwezig zijn. Hier verwachten we dat reeds een ernstige verstoring van het bodemarchief heeft plaatsgevonden in het verleden. Elders zijn de bodemingrepen zo beperkt in omvang dat hun negatieve impact op het bodemarchief slechts beperkt is. Dit ligt anders voor de zone waar een bufferbekken voorzien wordt. In deze zone verwachten we een goed bewaard bodemarchief. Op historische kaarten is bebouwing te zien in deze zone en ook de aanwezigheid van oudere archeologische resten is niet uit te sluiten. Gezien het archeologisch potentieel en de ernstige bodemingreep die de aanleg van het bufferbekken betekent, dient bijkomend archeologisch vooronderzoek uitgevoerd te worden in deze zone.

Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

Administratieve gegevens

Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Antwerpen, Puurs, Ruisbroek, Sint-Katharinastraat, Schoofveld

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 147706, 196529
- 148150, 195932
- 146880, 196277
- 146957, 196742

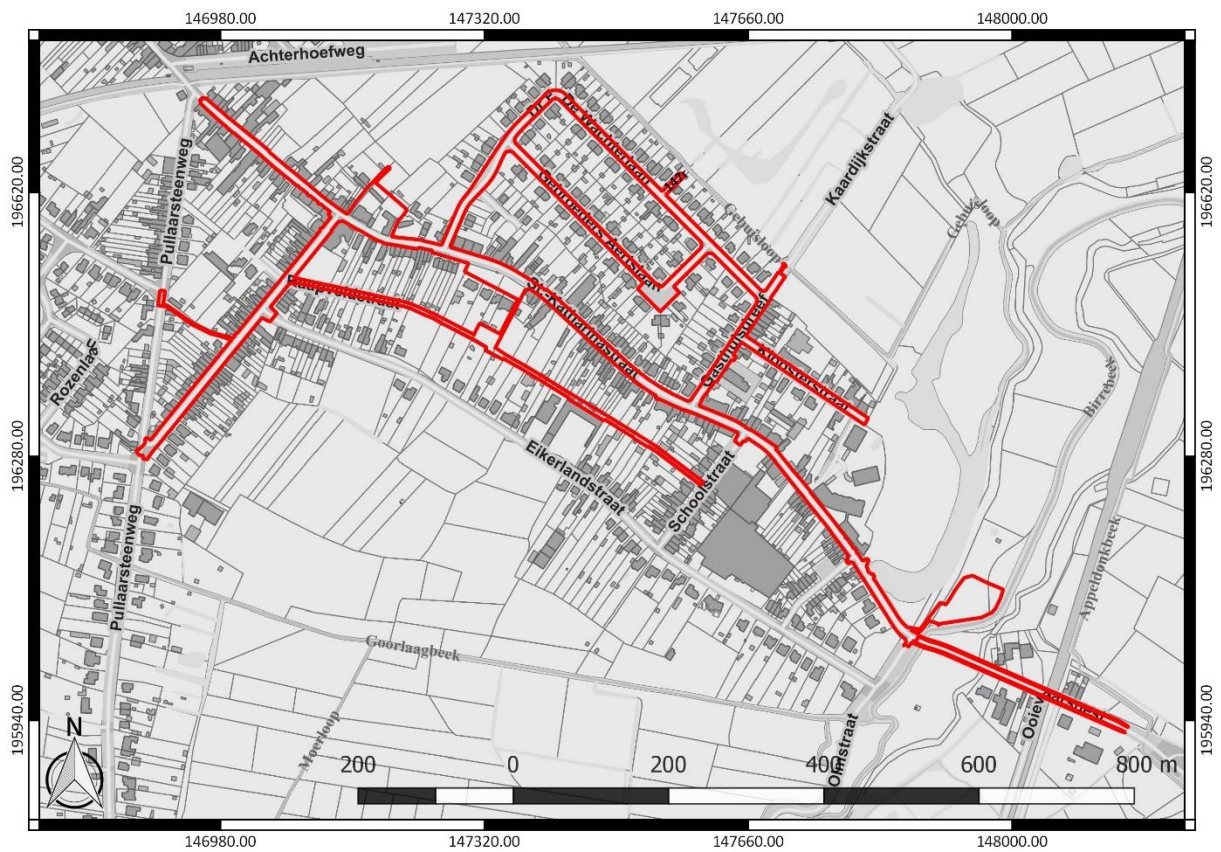
Kadastrale percelen:

Puurs, Afdeling 2 (Ruisbroek), sectie B, nummers 44e² (partim), 44l (partim), 47d, 48c (partim), 49h, 49n (partim), 51c (partim), 55d (partim), 98c³ (partim), 98f³ (partim), 98p² (partim), 98x (partim), 132a (partim), 133a (partim), 137 (partim), 147r (partim), 248a (partim), 250 (partim) en openbaar domein

Puurs, Afdeling 2 (Ruisbroek), sectie C, nummers 83e (partim), 83g (partim), 83h (partim), 84b (partim), 87c² (partim), 87e² (partim), 87f² (partim), 87l² (partim), 87m²(partim), 87p² (partim), 87r² (partim), 87s (partim), 87w (partim), 87x (partim), 87y (partim), 87z (partim), 88l (partim), 88n, 88r (partim), 88t (partim), 88w (partim), 88x (partim), 88y (partim), 93c², 93g², 93k² (partim), 93l² (partim), 93w (partim), 96d (partim), 100d (partim), 101d (partim), 106b (partim), 107c² (partim), 107d² (partim), 107e (partim), 107e² (partim), 107f (partim), 107f² (partim), 107g (partim), 107h² (partim), 107k (partim), 107t (partim), 113d (partim), 113k/2 (partim), 113l/2 (partim), 113n/2 (partim), 113t/2 (partim), 113v/2 (partim), 113w/2 (partim), 113x/2 (partim), 114m² (partim), 114n² (partim), 114r² (partim), 121w7 (partim), 128/2 (partim), 175v³ (partim), 179f (partim) en openbaar domein

Puurs, Afdeling 2 (Ruisbroek), sectie D, nummer 113k (partim) en openbaar domein

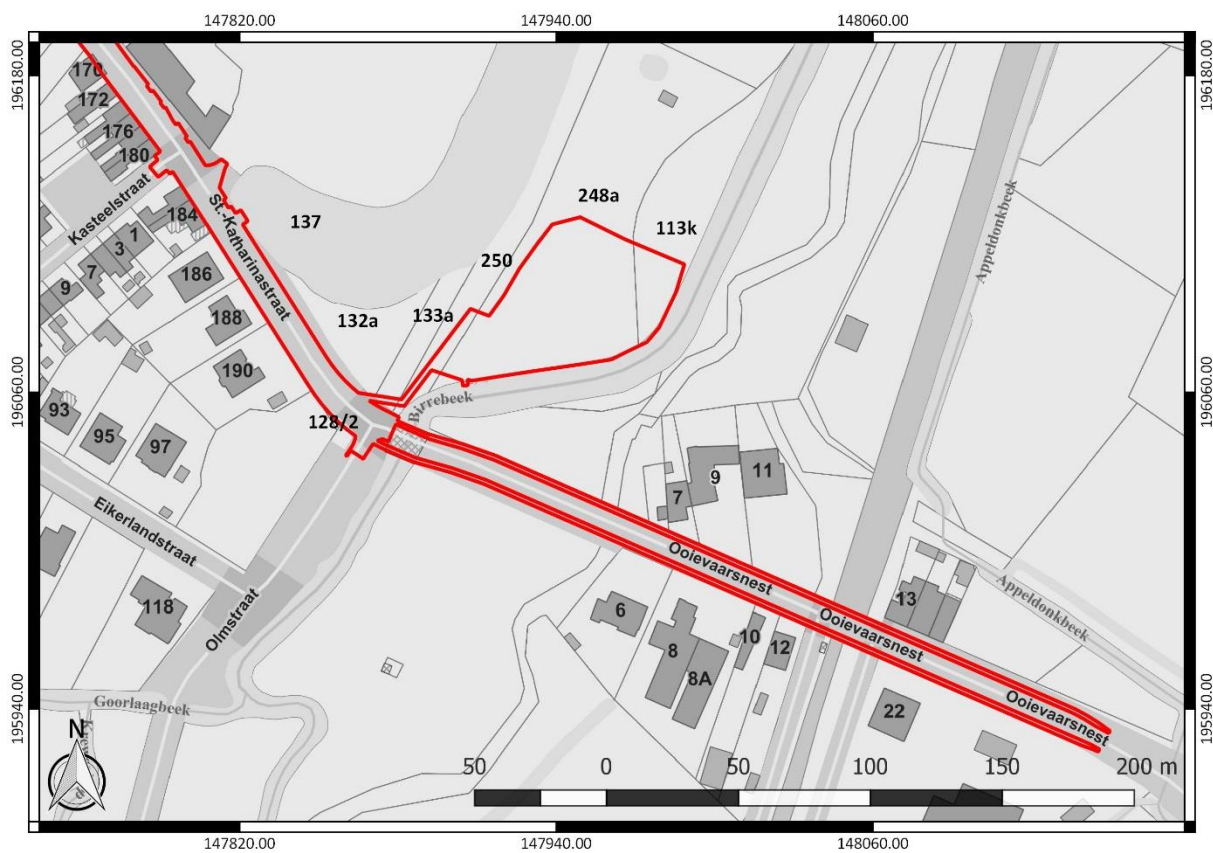
Kadastraal plan:



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



Figuur 2: Detail van het 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 nagaan of archeologische niveaus aanwezig zijn in het projectgebied en op welke diepte, om een verdere inschatting te kunnen maken van de versturende impact van de geplande werken. Ook dient het uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem uitspraken te kunnen doen over de aan- of afwezigheid van een archeologische site binnen het onderzoeksgebied en over het potentieel op kennisvermeerdering.

Kunnen de gegevens uit het uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem bijkomende informatie aanleveren die toelaten de hypothesen gebaseerd op het bureauonderzoek bevestigen, verfijnen of bij te sturen op vlak van opbouw van de ondergrond, aanwezigheid van intacte bodems, verstoring van de oorspronkelijke bodem, verwachte periodes en aard van de site bijvoorbeeld?

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
- Waar ligt/lag de hoogste grondwaterspiegel?
- Zijn er nog intacte bodems aanwezig?
- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?
- Zijn steentijd artefacten aangetroffen binnen het onderzoeksgebied?
- 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?
- Zijn er restanten bewaard van de bebouwing die zichtbaar is op historische kaarten?
- Zijn er aanwijzingen voor een indijking en/of ophoging van de gronden langs de Birrebeek?
- Zijn er aanwijzingen voor een oversteekplaats van de Birrebeek ter hoogte van 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)?

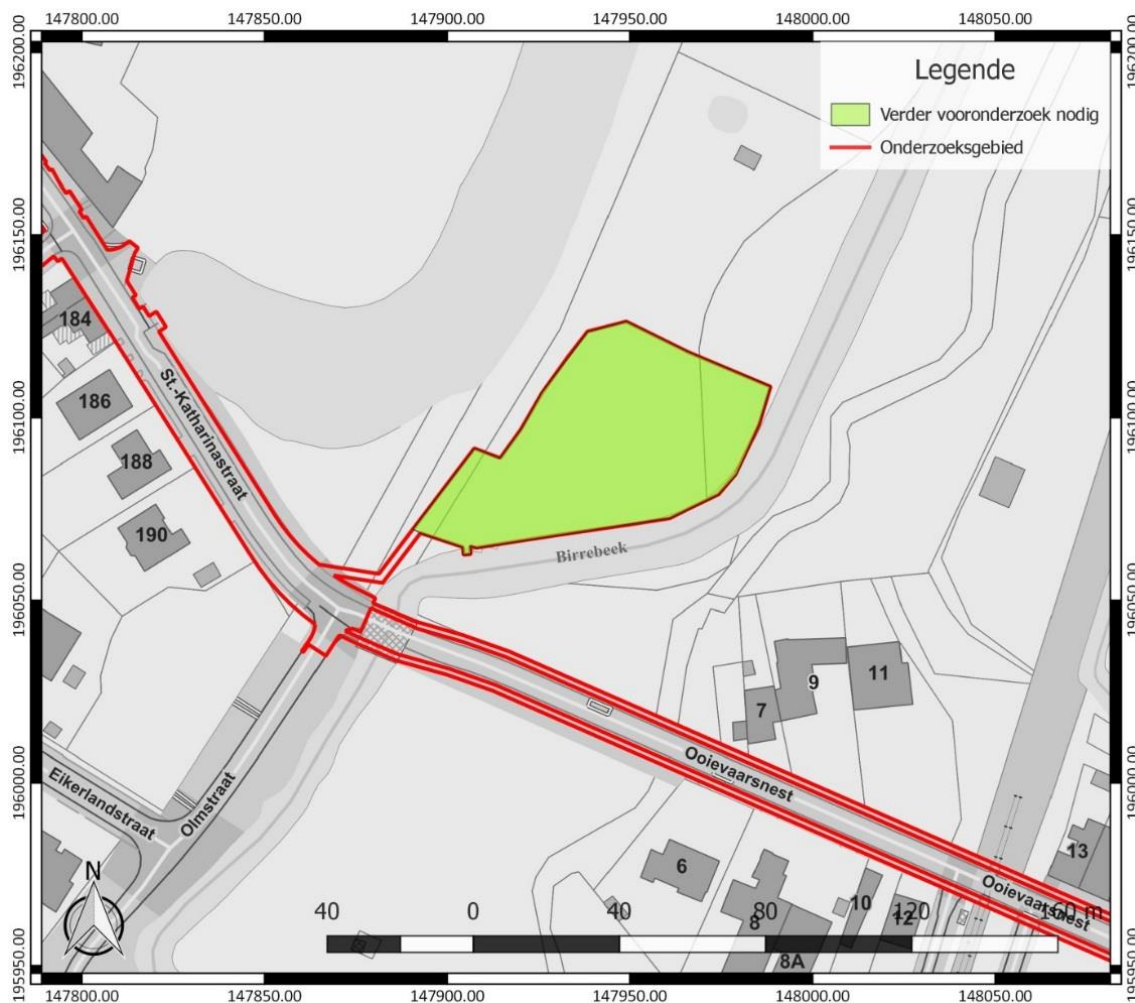
3° is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode toe te passen op dit terrein?

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 niet mogelijk binnen het onderzoeksgebied, omdat het volledige terrein in gebruik is als grasland. Landschappelijk booronderzoek is wel relevant om de bewaringstoestand van de bodem en het potentieel op steentijd artefactensites in te schatten. Afhankelijk van het potentieel op steentijd artefactensites is mogelijk bijkomend booronderzoek nodig. Tot slot dient ook een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd te worden om na te gaan of binnen het onderzoeksgebied relevante archeologische sporen aanwezig zijn. Deze onderzoekstechniek biedt daarvoor voldoende ruimtelijk inzicht en is geschikt omdat een site zonder complexe verticale stratigrafie verwacht wordt.

De onderzoekszone beslaat steeds de oppervlakte van ca. 3417 m², zoals die afgebakend is op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek (Figuur 5). 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.



Figuur 5: Zone afgebakend voor verder vooronderzoek (lichtgroen) binnen het onderzoeksgebied (rood)

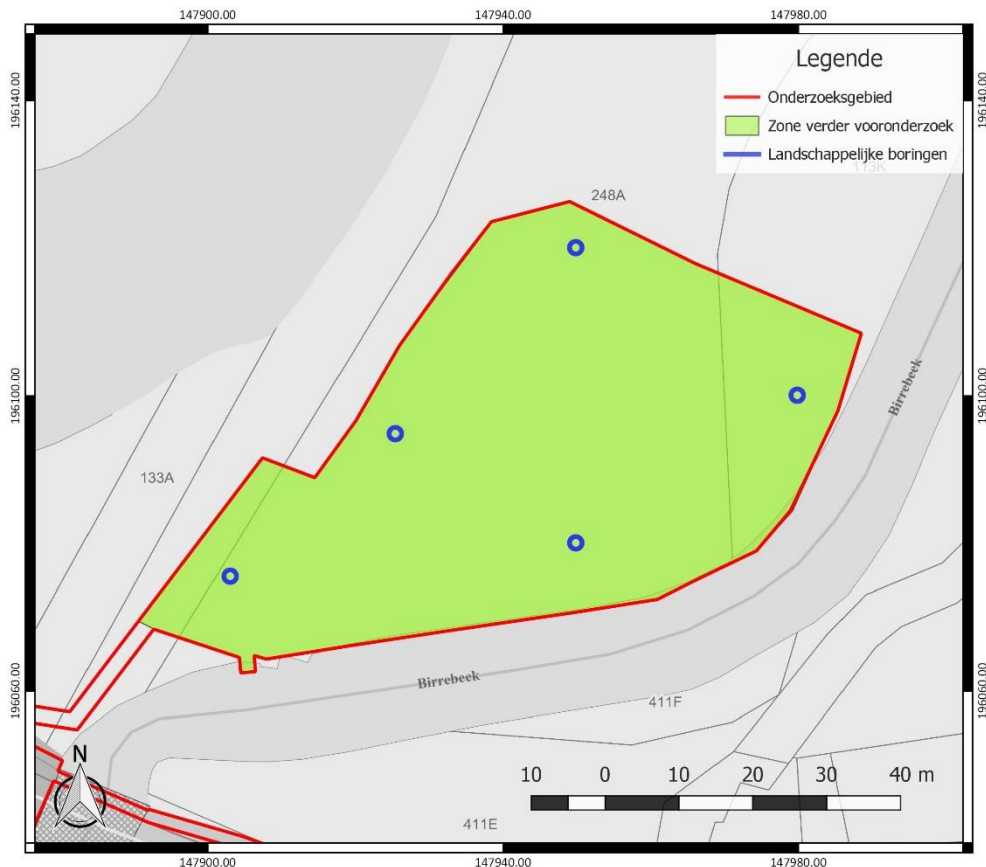
Onderzoekstechnieken

Het geplande bufferbekken ter hoogte waarvan verder vooronderzoek wordt geadviseerd, kent een maximale verstoringsdiepte van ca. 1,65 m onder het huidige maaiveld. Hierbij dient rekening gehouden te worden met een bijkomende buffer van 30 cm om het onderliggende bodemarchief van aantasting te vrijwaren. Daarom dient het bodemarchief onderzocht te worden tot op een diepte van ca. 1,95 m of totdat alle aardkundige eenheden onderzocht zijn waarin archeologische sites in primaire positie kunnen voorkomen, die relevant zijn voor de vraagstellingen van het onderzoek.

Landschappelijk booronderzoek

Voor de gehanteerde onderzoekstechnieken is hoofdstuk 7.3 van de Code van Goede Praktijk van toepassing. De boringen worden gezet volgens een verspringend driehoeksgrid van 30 x 40 m, waarbij 30 m de afstand is tussen de raaien en 40 m de afstand tussen de boringen op een raai. De boringen worden gezet met een Edelmanboor van 7 cm in diameter. Dit volstaat om een beeld te krijgen van de bodemopbouw binnen het onderzoeksgebied en de mogelijke landschappelijke verschillen op microschaal.

Bijkomend booronderzoek in functie van steentijd artefactensites is nodig in de zones waar een goed bewaarde paleobodem met potentieel op een steentijd artefactensites geregistreerd wordt. Ook andere argumenten zoals de ruimtelijke integriteit en de nabijheid van steentijdindicatoren dienen meegenomen te worden in de gemaakte afweging. Voor de criteria verwijzen we naar hoofdstuk 5.2 en 5.3 in de Code van Goede Praktijk. Indien geen goed bewaarde paleobodem met potentieel op een steentijd artefactensite geregistreerd is op het terrein, kan meteen overgegaan worden tot een proefsleuvenonderzoek.



Figuur 6: Inplanting van de landschappelijke boringen (blauw), weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

Verkennd 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.

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

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, parallelle proefsleuven. Er wordt gekozen voor **4 m** brede sleuven met een tussenafstand van 20 m. De keuze voor proefsleuven van deze breedte is vooral ingegeven door de mogelijk moeilijk leesbare bodem, gezien de ligging van het onderzoeksgebied binnen een beekvallei, waardoor bredere proefsleuven een beter ruimtelijk inzicht en een betere leesbaarheid van het aangelegde vlak bieden.

De beoogde oppervlakte die onderzocht dient te worden door middel van proefsleuven, bedraagt minimaal 10 %. Dit wordt behaald aan de hand van het vooropgestelde sleuvenplan, dat voorziet in 115 lopende m proefsleuven.

Voor een goede selectie moeten de proefsleuven aangevuld worden met kijkvensters en/of dwarssleuven. Normaal gezien moet 2,5 % van het terrein onderzocht worden aan de hand van kijkvensters en/of dwarssleuven. Gezien de grote dekkingsgraad aan de hand van proefsleuven, door de keuze voor 4 m brede proefsleuven, kan de oppervlakte hiervan beperkt worden tot dat minimaal 12,5 % van de oppervlakte van het onderzoeksgebied opengelegd werd aan de hand van proefsleuven en kijkvensters, indien de onderzoeksdoelstellingen op dat moment behaald zijn. De zijden van de kijkvensters meten maximaal 13 x 13 m. De kijkvensters en/of dwarssleuven moeten voldoende groot zijn om de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden.

De zone geselecteerd voor verder vooronderzoek is gelegen langs de noordoost-zuidwest georiënteerde Birrebeek in de vallei van deze beek. Het lijkt het meest aangewezen om de proefsleuven aan te leggen met een noordwest-zuidoost oriëntatie, haaks op de beek, rekening houdend met de oriëntatie van de grenzen van de zone die onderzocht dient te worden aan de hand van proefsleuven. Op die manier kan het proefsleuvenonderzoek efficiënt uitgevoerd worden.



Figuur 7: Inplanting van de proefsleuven (blauw), weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Voor een goede selectie moeten de proefsleuven aangevuld worden met kijkvensters en/of dwarssleuven. Normaal gezien moet 2,5 % van het terrein onderzocht worden aan de hand van kijkvensters en/of dwarssleuven. Gezien de grote dekkinggraad aan de hand van proefsleuven, door de keuze voor 4 m brede proefsleuven, kan de oppervlakte van kijkvensters en dwarssleuven beperkt worden totdat minimaal 12,5 % van de oppervlakte van het onderzoeksgebied opgelegd werd aan de hand van proefsleuven en kijkvensters en/of dwarssleuven, indien de onderzoeksdoelstellingen op dat moment bereikt zijn.