Programma van maatregelen
Hekelgem (Affligem) – Diepestraat

Liesbeth Claessens en Natasja Reyns

Temse
2018

Gemotiveerd advies

Het was tot op heden enkel mogelijk een bureauonderzoek (projectcode 2018D209) uit te voeren. Het bureauonderzoek laat echter nog vragen open, waardoor verder archeologisch vooronderzoek nodig is (zie verslag van resultaten). Wegens de deadline voor de vergunningsaanvraag, is het omwille van economische redenen niet aangewezen om de nodige vooronderzoeken nu al uit te voeren, maar dienen deze met een uitgesteld traject later nog uitgevoerd te worden. 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 toont aan dat het onderzoeksgebied archeologisch potentieel kent. Er is een algemene verwachting naar waardevolle archeologische resten uit de steentijd, de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de nieuwe tijd, maar ook resten uit de metaaltijden zijn niet uit te sluiten binnen het onderzoeksgebied. Er is ook sprake van een verhoogde verwachting naar de aanwezigheid van waardevolle archeologische sporen uit de volle middeleeuwen, die gerelateerd zijn aan de motte waarop het Hof ter Saele teruggaat. Het Hof ter Saele is gesitueerd tussen beide delen van het onderzoeksgebied. Ook sporen die te relateren zijn aan het Hof ter Saele zelf en aan de kapel die zich in het noorden van het onderzoeksgebied bevond, zijn te verwachten. Verder zijn de resten van een beekvallei te verwachten, die centraal over het grootse perceel van het onderzoeksgebied liep en waarvan de loop in de tweede helft van de 18de of de eerste helft van de 19de eeuw gewijzigd is. Op basis van de gebruiksevolutie van het terrein die we kunnen reconstrueren aan de hand van historische kaarten en luchtfoto's verwachten we een goed bewaard bodemarchief. Daaruit volgt dat bijkomend archeologisch vooronderzoek nodig geacht wordt.

Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

Administratieve gegevens

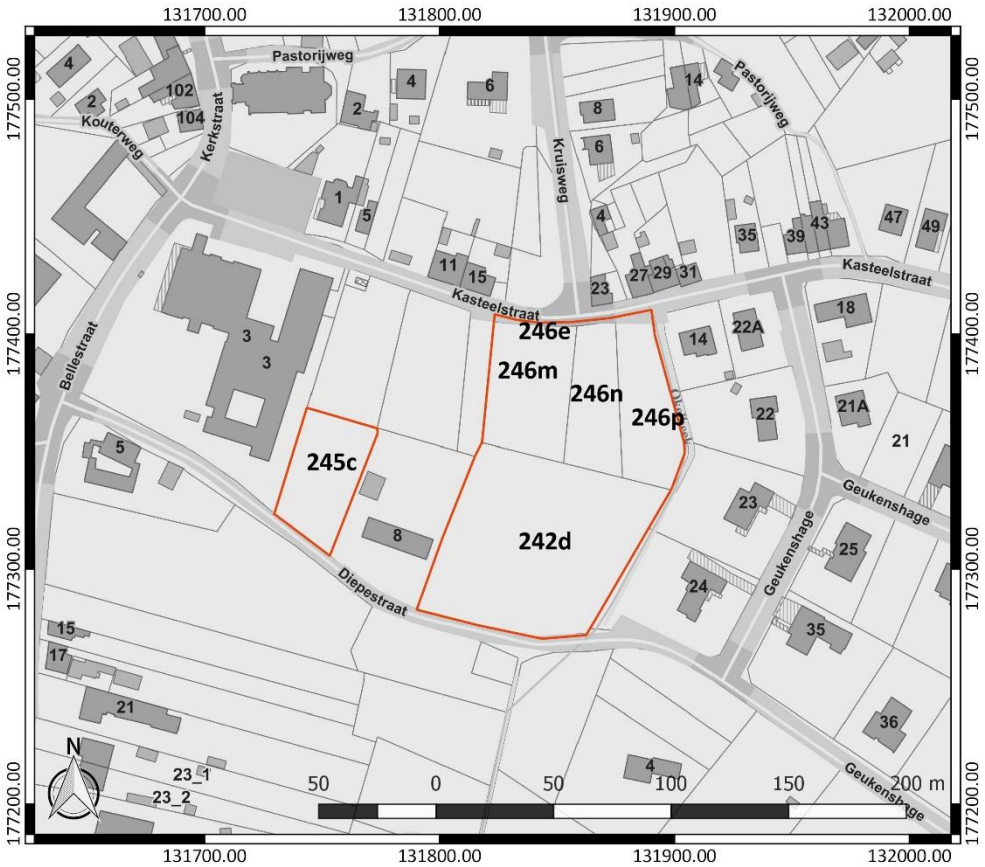
Locatie (provincie, gemeente, deelgemeente, adres, toponiem): Vlaams-Brabant, Affligem, Hekelgem, Diepestraat, Diepestraat

Bounding box x/y Lambert 72 coördinaten:

- 131890, 177410
- 131862, 177272
- 131730, 177323
- 131744, 177369

Kadastrale percelen: Affligem, Afdeling 1 (Hekelgem), sectie C, nummers 242d, 245c, 246e, 246m, 246n en 246p

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 nagaan of archeologische niveaus aanwezig zijn in het projectgebied en op welke diepte, om een verdere inschatting te kunnen maken van de verstorende 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?
- Zijn resten van de beekvallei bewaard binnen het onderzoeksgebied? Welke fasering is hierin te onderscheiden?
- 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 archeologische sporen te relateren aan het Hof ter Saele of aan de volmiddeleeuwse motte?
- Zijn archeologische resten te relateren aan gekende vindplaatsen in de omgeving?
- 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

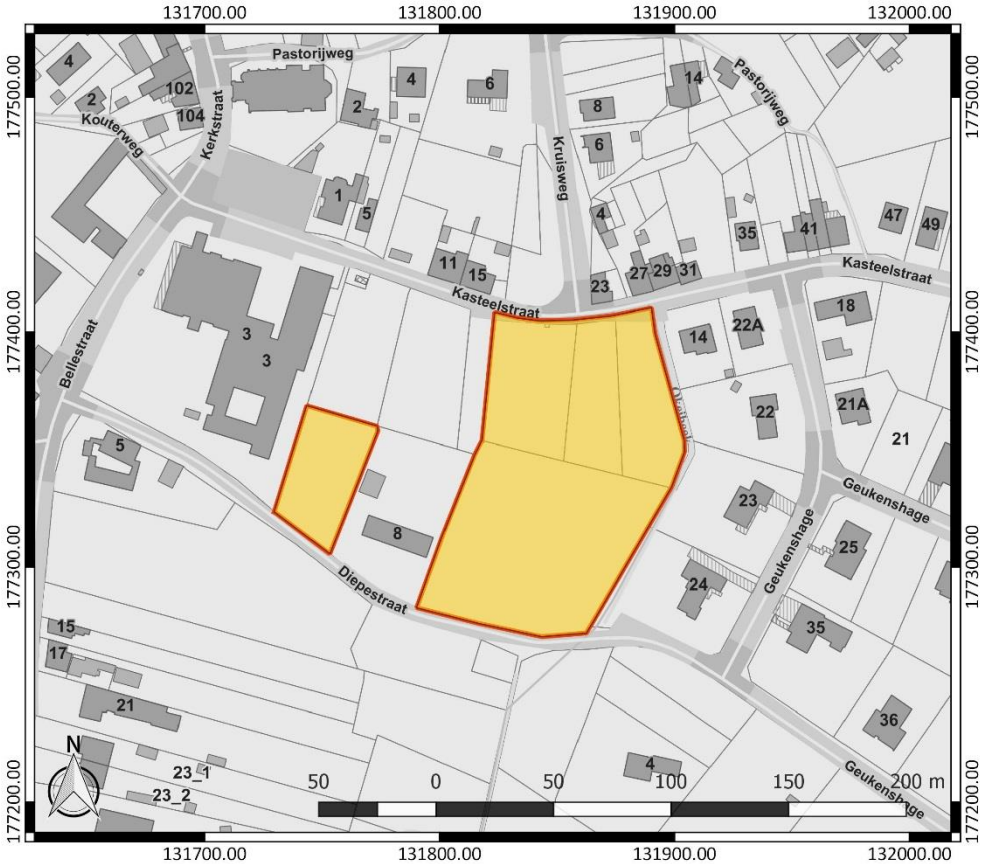
De keuze van de methode voor verder vooronderzoek wordt gebaseerd op de volgende vier criteria:
1° is het MOGELIJK deze methode toe te passen op dit terrein?
2° is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein (levert het iets op)?
3° is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief deze methode 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 zou wel relevant kunnen zijn om de bewaringstoestand van de bodem en het potentieel op steentijd artefactensites in te schatten. Het beperkte ruimtelijke inzicht van een

booronderzoek bemoeilijkt echter wel de identificatie en stratigrafische interpretatie van eventueel aanwezig colluvium. Daarom wordt een combinatie voorgesteld met landschappelijke profielputten ter verificatie van de landschappelijke boringen. Op die manier kunnen de landschappelijke boringen beter geïnterpreteerd worden. 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. 12.289 m², zoals die afgebakend is op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek (Figuur 2). 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 2: Zone voor verder vooronderzoek (oranje) met aanduiding van het onderzoeksgebied (rood), weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)

Onderzoekstechnieken

De verstoringsdiepte 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.

Landschappelijk bodemonderzoek

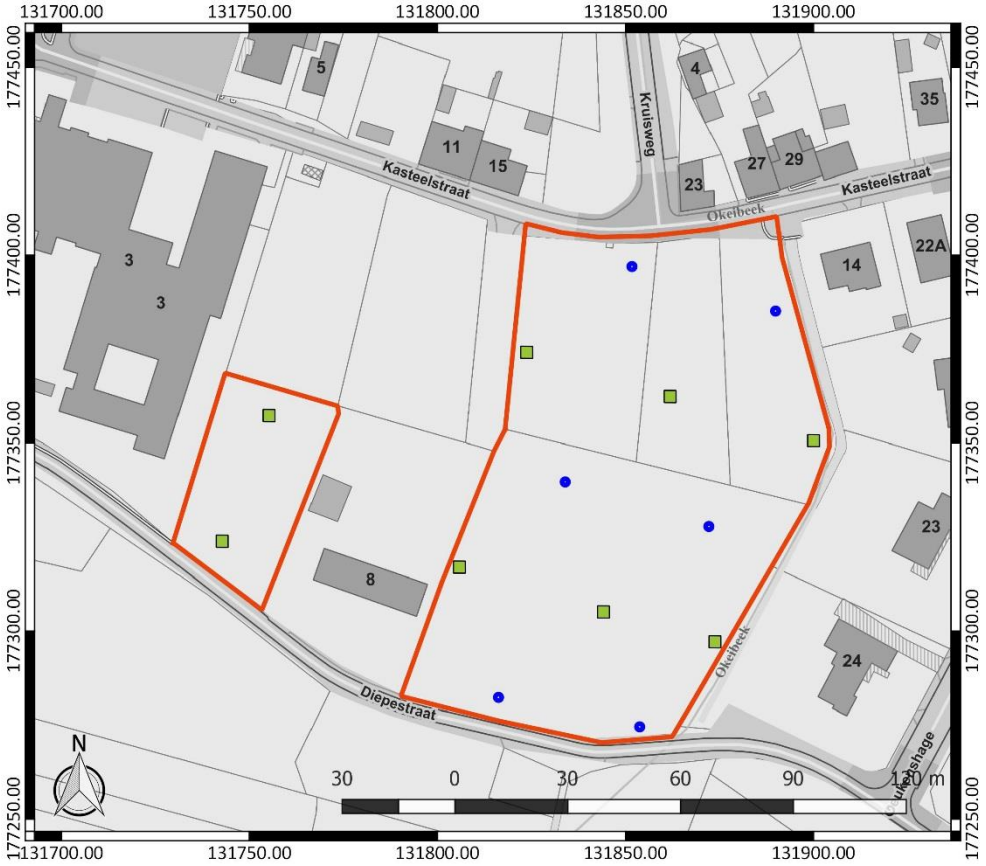
Voor de gehanteerde onderzoekstechnieken is hoofdstuk 7.3 van de Code van Goede Praktijk van toepassing. De boringen worden gezet volgens een verspringend driehoeksgrid van 30 x 40 m, waarbij 30 m de afstand is tussen de raaien en 40 m de afstand tussen de boringen op een raai. De boringen worden gezet 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.

Gezien de mogelijke aanwezigheid van colluvium binnen het onderzoeksgebied, wordt verwacht dat enkel een landschappelijk booronderzoek niet volstaat om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvragen. Landschappelijke boringen zijn namelijk moeilijk leesbaar omwille van hun beperkte diameter. Daarom wordt een combinatie voorgesteld met landschappelijke profielputten ter verificatie van de landschappelijke boringen. De landschappelijke profielputten dienen eerst aangelegd te worden, vóór de landschappelijke boringen. Op die manier kunnen de landschappelijke boringen beter geïnterpreteerd worden.

Landschappelijke profielputten hebben een grootte van minimaal 1 x 1 m en mogen machinaal aangelegd worden. Het referentieprofiel dat hierin aangelegd wordt, moet een breedte hebben van minimaal 1 m. Indien bij het uitgraven van de aardkundige profielputten antropogene sporen worden aangetroffen, wordt het uitgraven gestaakt en wordt de inplanting, diepte of vorm van de put aangepast.

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.

De uitvoering van een proefsleuvenonderzoek kan geheel of gedeeltelijk wegvallen indien een ernstige verstoring van het bodemarchief wordt vastgesteld op basis waarvan geen archeologische sporen meer verwacht worden.



Figuur 3: Inplanting van de landschappelijke boringen (blauw) en de profielputten (groen), weergegeven op het GRB

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.

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. In dat geval heeft het gebruik van 2 m brede sleuven met een tussenafstand van 15 m een hogere trefkans dan 4 m brede sleuven met een tussenafstand van 20 m.[1] De aangelegde proefsleuven dienen ter hoogte van het onderste archeologische vlak een breedte van 2 m te hebben. Indien de veiligheid dit vereist, dienen de proefsleuven bovenaan verbreed te worden en de profielen getrapt aangelegd te worden.

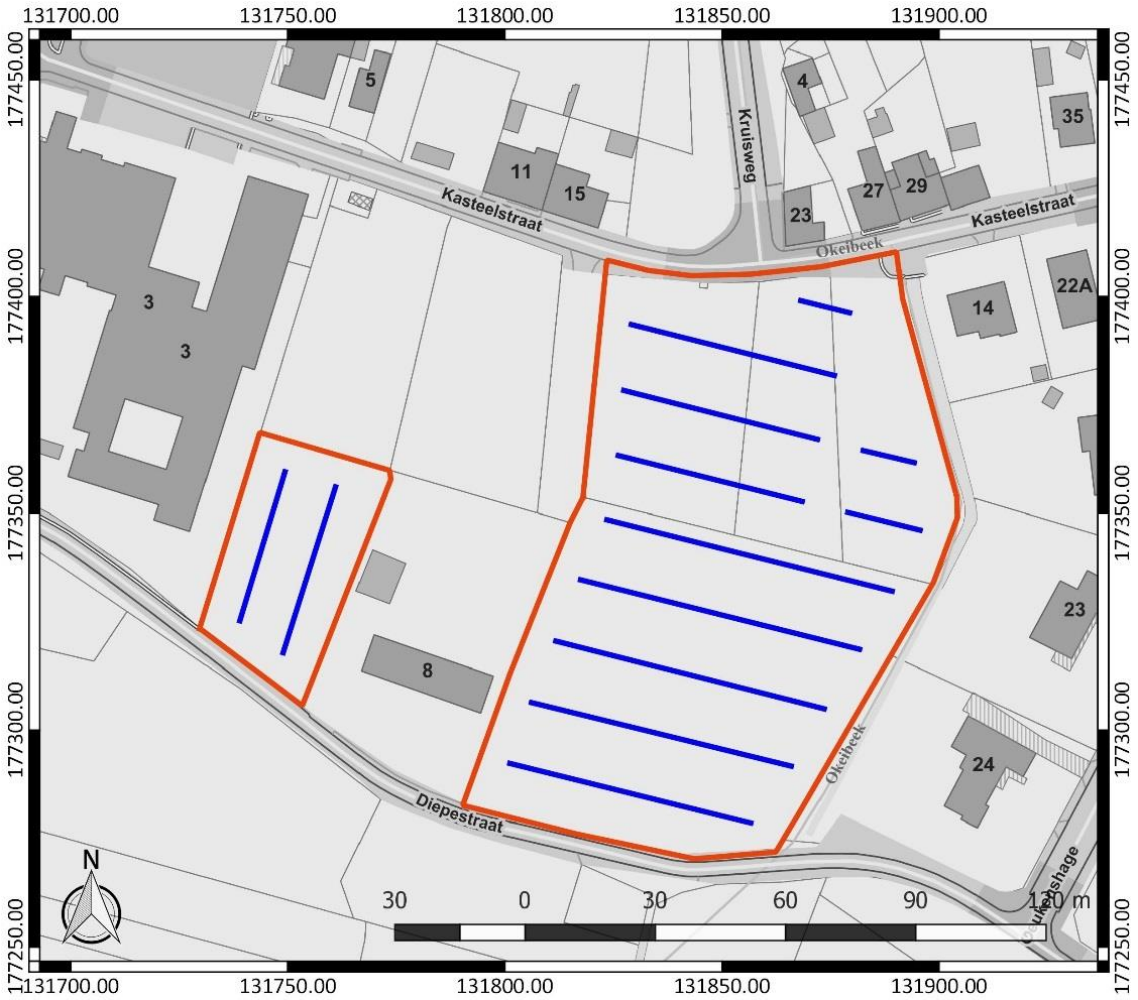
De proefsleuven hebben een maximale tussenafstand van middelpunt tot middelpunt van 15 m. De beoogde oppervlakte die onderzocht dient te worden door middel van proefsleuven, bedraagt minimaal 10 %. Dit wordt behaald aan de hand van het vooropgestelde sleuvenplan, dat voorziet in 873 lopende m proefsleuven. Aangezien in het ontwerp van tuinaanleg nog niet vastligt welke bomen behouden zullen blijven, dienen deze tijdens het proefsleuvenonderzoek nog gespaard te blijven (Figuur 5). In het noordoosten is er gekozen om de sleuven te onderbreken ter hoogte van een rij bomen, maar in het zuiden van het terrein is dit moeilijker in te schatten op basis van de luchtfoto. Er dient ter plaatse beslist te worden hoe deze sleuven onderbroken moeten worden om de bomen te behouden. Het sleuvenplan voorziet in voldoende lopende m sleuven om de onderbrekingen ter hoogte van bomen toe te laten en toch te voldoen aan het vooropgestelde percentage van het terrein dat onderzocht dient te worden.

Voor een goede selectie moeten de proefsleuven aangevuld worden met kijkvensters en/of dwarssleuven. De oppervlakte hiervan bedraagt minimaal 2,5 % van het onderzoeksgebied. 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.

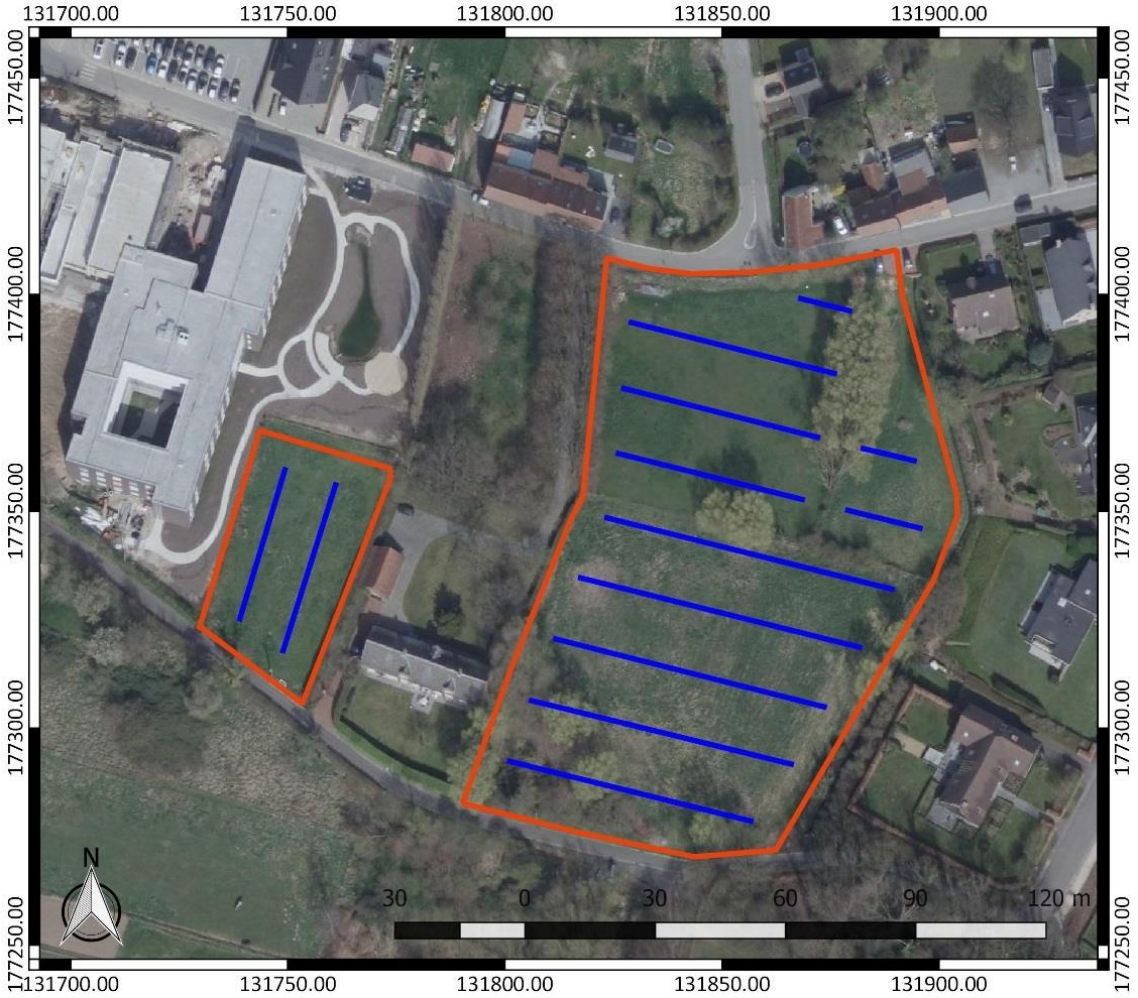
[1] Haneca *et al.* 2016, 48

De proefsleuven worden aangelegd op het bovenste archeologische niveau waarop grondsporen te zien zijn. Wanneer er, net zoals bij de opgraving ten noorden van het onderzoeksgebied (zie verslag van resultaten), een pakket laatmiddeleeuws colluvium aanwezig is, en er zich op dit niveau reeds sporen zouden bevinden, dan dient er nadien nog een extra vlak aangelegd te worden onder het colluvium om mogelijke oudere sporen te registreren.

De globale topografie van de omgeving van het terrein helt af van west naar oost en van oost naar west richting de centrale as van het onderzoeksgebied. Het lijkt het meest aangewezen om de proefsleuven aan te leggen met een oost-west oriëntatie, haaks op de voormalige beek, en 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 4: Inplanting van de proefsleuven (blauw), weergegeven op het GRB (www.geopunt.be)



Figuur 5: Inplanting van de proefsleuven (blauw), weergegeven op de kleurenorthofoto (www.geopunt.be)

Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Er zijn op dit moment geen afwijkingen voorzien ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.

Bibliografie

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