

Archeologienota: De ontwikkeling van een KMO-zone aan de Bietenweg te Tienen



Annelies De Raymaeker

Tienen, 2017
Studiebureau Archeologie bvba

Hoofdstuk 2 Programma van maatregelen

2.1 Administratieve gegevens

Projectcode: 2017K300
 Erkend archeoloog: Annelies De Raymaeker, OE/ERK/Archeoloog/2016/00148
 Studiebureau Archeologie bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00002
 Locatie: Tienen, Bietenweg (fig. 1.1 en 1.2)
 Bounding box: punt 1: x: 191031; y: 165439
 punt 2: x: 191183; y: 165637
 Tienen, Afd. 2, Sectie E, percelen 227L14 (deels), 227K (deels), 227B9 (deels), 231S (deels), 229B, 230C en 227E15 (deels)(fig. 1.3)
 Relevante termen: bureauonderzoek, buitengebied, (zand)leemstreek, Romeinse periode, prospectievondsten
 Verstoorde zones: Het noordelijk deel van het projectgebied wordt op de bodemkaart als OT gekarteerd.

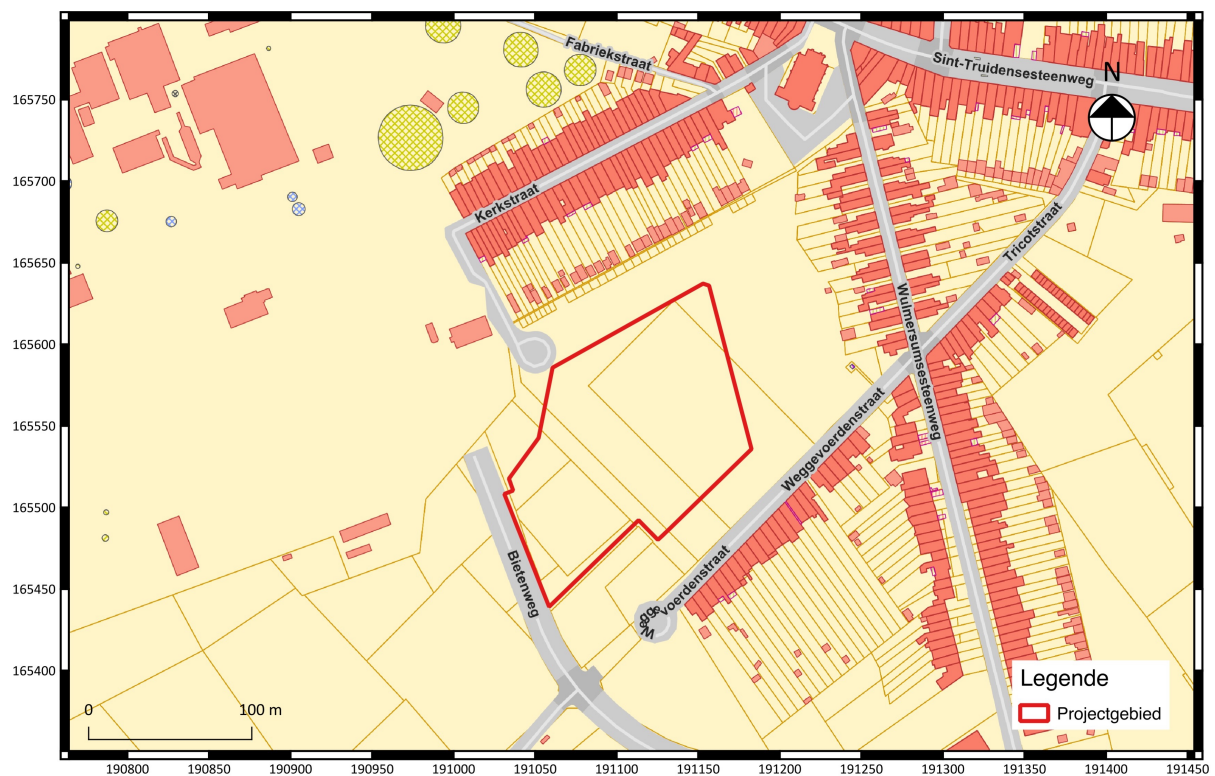


Fig. 2.1: Situering van het projectgebied op het kadaster.

2.2 Gemotiveerd advies

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek (projectcode 2017K300) blijkt verder archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem nodig, dit omdat onvoldoende informatie is gegenereerd om een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen voor een archeologische opgraving en/of behoud *in situ* van aanwezige archeologische waarden.

Het bureauonderzoek toont aan dat het terrein een hoog archeologisch potentieel bezit. De gunstige topografische situatie en de gekende archeologische resten in de omgeving wijzen op een hoog archeologisch potentieel voor grondsporensites vanaf de metaaltijden tot en met de volle middeleeuwen. De aanwezigheid van funeraire sites, kan gezien de aard van de eerder gekende plaatsen, verwacht worden, hoewel deze vermoedelijk eerder geassocieerd kunnen worden met de Romeinse weg meer ten noorden. Een opeenvolging van historisch kaartmateriaal toont geen noemenswaardige bebouwing binnen of in de onmiddellijke omgeving van het projectgebied. Het terrein wordt steeds als akkerland weergegeven. De verwachting voor grondsporensites vanaf de late middeleeuwen is dan ook eerder laag. Er zijn geen concrete aanwijzingen voor de verhoogde kans voor het aantreffen van een *in situ* bewaarde prehistorische artefactensite binnen de contouren van het projectgebied.

De bodemkaart toont het noordelijk deel als vergraven grond (OT). Op basis van twee controleboringen werd vastgesteld dat de natuurlijke bodemopbouw niet meer intact is. Boring twee toonde een pakket van 65 cm bovenop de C-horizont. Boring drie vertoonde een volledig verstoord profiel. De eerste boring, ter hoogte van het zuidelijke deel, vertoonde een natuurlijke bodemopbouw. Er kan echter, op basis van de boringen alleen, niet met zekerheid worden aangetoond dat er geen relevant archeologisch niveau meer bewaard is. Op basis van de bodemkaart en de resultaten van de controleboringen, werd een synthesekaart (fig. 2.2) opgemaakt.

Binnen het projectgebied wordt een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag gepland. Op het terrein worden drie grote gebouwen voorzien met een totale oppervlakte van 9.858 m². De gebouwen zullen bestaan uit 40 kleinere KMO-units. Centraal binnen het projectgebied, rondom gebouw C, wordt een nieuwe wegnis voorzien. Onder deze wegnis worden de riolering en nutsvoorzieningen gepland. Voor alle nutsvoorzieningen wordt één grote sleuf (ringleiding) gegraven rondom het centrale gebouw. Deze sleuf betekent een maximale uitgravingsdiepte van 110 cm onder het maaiveld. De riolering (doorsnede van 110 cm) zal een maximale uitgravingsdiepte van 180 cm onder het huidige maaiveld betekenen.

De gebouwen worden gefundeerd door middel van een betonplaat en palen⁶. Voor de paalfunderingen wordt plaatselijk een verstoring tot 130 cm onder het maaiveld gepland.

Grenzend aan de Bietenweg worden twee zones voorzien voor parkeergelegenheid. Deze parkeerplaatsen zullen worden aangelegd door middel van grasdallen. De overige parkeerplaatsen worden voorzien aan elke individuele units. Deze parkeerplaatsen worden aangelegd door middel van waterdoorlatende klinkers. In totaal worden 108 parkeerplaatsen voorzien.

Omwille van de uitdrukkelijke wens van de bouwheer om op zeer korte termijn een stedenbouwkundige vergunningsaanvraag in te dienen (economische redenen), is het wenselijk om verder vooronderzoek met ingreep in de bodem uit te voeren in **uitgesteld traject**.

⁶ De plaatsing van alle palen wordt weergegeven op het funderings- en rioleringsplan.

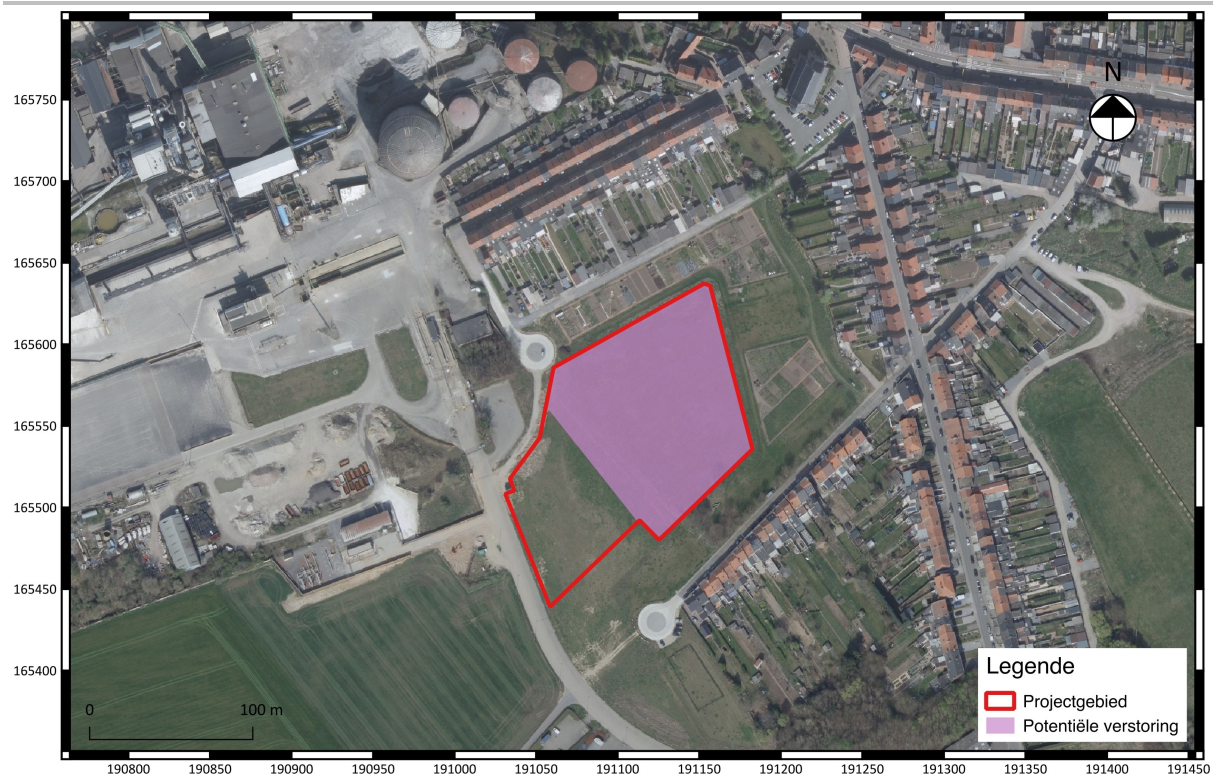


Fig. 2.2: Synthesekaart met aanduiding van de potentieel verstoorde zone.

Eerst wordt de opportuniteit van de diverse methoden van vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen.

Methode	Opportuun	Motivering
Landschappelijke boringen	Nee	Uit het bureauonderzoek bleek dat het noordelijk deel van het terrein op de bodemkaart gekarteerd staat als vergraven gronden (OT). Op basis van enkele controleboringen kon echter niet met zekerheid vastgesteld worden dat de vergraving van die aard is dat er geen archeologisch relevante lagen meer kunnen worden aangesneden tijdens de geplande werken. Een extra landschappelijk onderzoek (aan de hand van boringen) lijkt binnen dit project enkel een meerkost te zijn, aangezien de bewaring van de bodem ook snel en efficiënt kan worden vastgesteld tijdens een proefsleuvenonderzoek.
Landschappelijke profielputten	Nee	Uit het bureauonderzoek bleek dat het noordelijk deel van het terrein op de bodemkaart gekarteerd staat als vergraven gronden (OT). Op basis van enkele controleboringen kon echter niet met zekerheid vastgesteld worden dat de vergraving van die aard is dat er geen archeologisch relevante lagen meer kunnen

		worden aangesneden tijdens de geplande werken. Een extra landschappelijk onderzoek (aan de hand van landschappelijke profielputten) lijkt binnen dit project enkel een meerkost en onnodige verstoring te zijn, aangezien de bewaring van de bodem ook snel en efficiënt kan worden vastgesteld tijdens een proefsleuvenonderzoek.
Geofysisch onderzoek	Nee	Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens over de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Ook dient er op gewezen te worden dat vooral grote en specifieke sporen opgemerkt worden tijdens dit soort onderzoek. Kleinere sporen die mogelijk deel uit maken van een plattegrond worden al sneller niet opgemerkt. Ook dient na de uitvoering van geofysisch onderzoek steeds verder onderzoek met ingreep in de bodem plaats te vinden om de aard van de aangetroffen anomalieën te verifiëren.
Veldkartering	Nee	Binnen dit onderzoek biedt deze methode geen meerwaarde en zal dit vermoedelijk niet tot kenniswinst leiden.

Vervolgens wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek met ingreep in de bodem afgewogen.

Methode	Opportuin	Motivering
Verkennd archeologisch booronderzoek	Nee	Tijdens het bureauonderzoek kwamen geen elementen aan het licht die wijzen op de mogelijke aanwezigheid van verstoringen. De archeologische verwachting naar prehistorische artefactensites is dermate laag, dat een booronderzoek binnen dit onderzoek enkel een meerkost en onnodige verstoring van de bodemopbouw betekent.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Nee	Tijdens het bureauonderzoek kwamen geen elementen aan het licht die wijzen op de mogelijke aanwezigheid van verstoringen. De archeologische verwachting naar prehistorische artefactensites is dermate laag, dat een booronderzoek binnen dit onderzoek enkel een meerkost en onnodige verstoring van de bodemopbouw betekent.
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Nee	Tijdens het bureauonderzoek kwamen geen elementen aan het licht die wijzen op de mogelijke aanwezigheid van verstoringen. De archeologische verwachting naar prehistorische

		artefactensites is dermate laag, dat een booronderzoek binnen dit onderzoek enkel een meerkost en onnodige versterking van de bodemopbouw betekent.
Proefsleuven en/of proefputten	Ja	Het is nuttig deze methode toe te passen op het terrein, omdat de onderzoekstechniek een beter ruimtelijk inzicht biedt dan de voorgaande onderzoekstechnieken. Omwille daarvan, en de verwachting dat er geen complexe verticale strategie aanwezig is, is een proefsleuvenonderzoek aangewezen. Om beter ruimtelijk inzicht toe te laten is het nodig een groter percentage van het terrein (12,5%) te onderzoeken dan de voorgaande onderzoeksmethoden, wat resulteert in een grotere schadelijke impact op het bodemarchief. Deze methode is echter niet overdreven schadelijk te noemen. Ondanks de grotere schadelijke impact op het bodemarchief is deze onderzoeksmethode nodig om verdere uitspraken te kunnen doen over de eventuele aanwezigheid van een archeologische site op het terrein.

Na afweging van de opportuniteit van elke individuele onderzoeksmethode wordt de combinatie van verschillende methoden afgewogen op basis van dezelfde criteria. Op basis van hogerstaande afwegingen wordt een vooronderzoek voorgesteld dat bestaat uit een proefsleuvenonderzoek.

2.2 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem

2.2.1 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

Doelstelling van een vooronderzoek met ingreep in de bodem is nagaan of archeologische niveau's aanwezig zijn in het projectgebied en op welke diepte, om een inschatting te kunnen maken van de versturende impact van de geplande werken. Verder dient het 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 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 de opbouw van de ondergrond, aanwezigheid van intacte bodems, versterking van de oorspronkelijke bodem, verwachte periode en aard van de site bijvoorbeeld?

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveau's?
- Waar ligt/ lag de hoogste grondwaterspiegel?

- Zijn er nog intacte bodems aanwezig?
- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?
- Zijn er, ondanks de lagere verwachting voor sporensites vanaf de late middeleeuwen, toch resten uit deze periode aangetroffen?

Het vooronderzoek in zijn geheel kan als volledig worden beschouwd als er voldoende informatie werd gegenereerd om:

- een te bekrachtigen nota op te maken die de hoogstwaarschijnlijke afwezigheid van een archeologische site afdoende staft.
- een te bekrachtigen nota op te maken die het ontbreken van potentieel op kennisvermeerdering afdoende staft.
- een te bekrachtigen nota op te maken die de onmogelijkheid voor een behoud in situ staft en een plan van aanpak hiervoor biedt.
- een te bekrachtigen nota op te maken die de mogelijkheid voor een behoud in situ staft en een plan van aanpak hiervoor biedt.

De onderzoeksmethode beslaat de oppervlakte van 16.453 m², zoals die is afgebakend op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek (fig. 2.1). De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en de bijkomende onderzoeksvragen van het assessment beantwoord zijn.

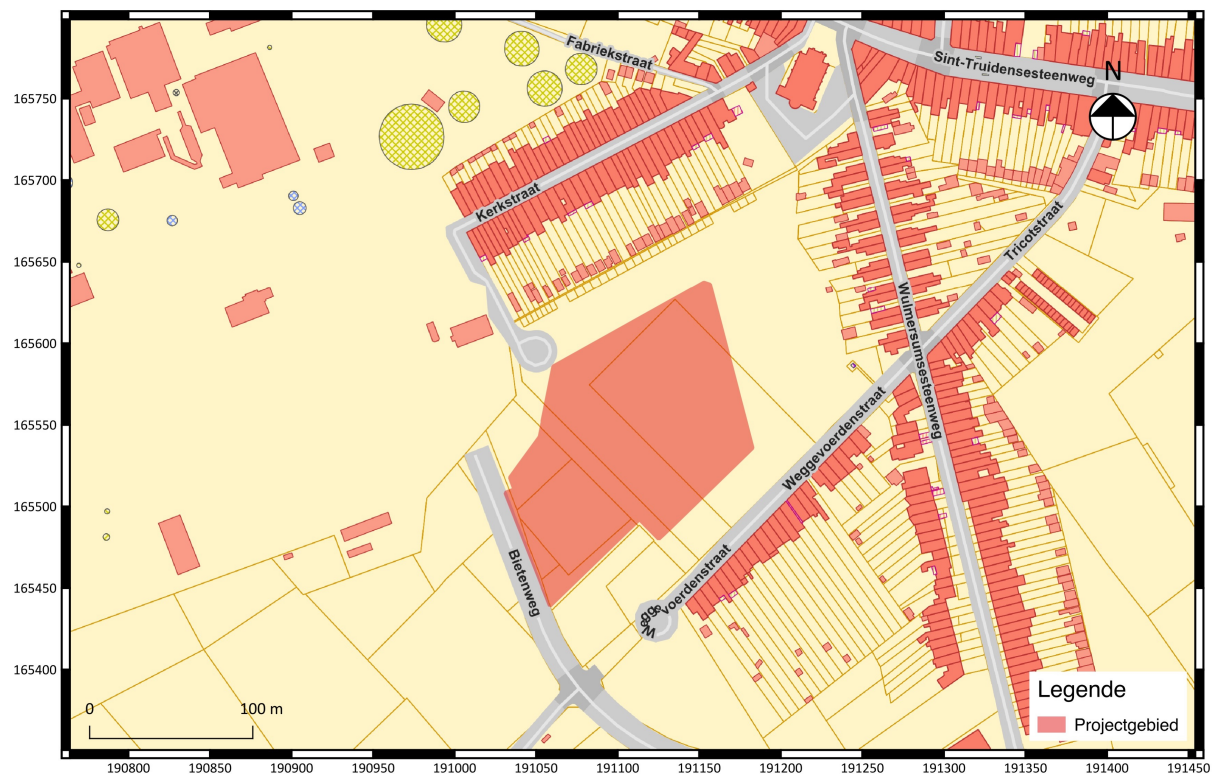


Fig. 2.2: Synthesekaart met aanduiding van het projectgebied en de zone geselecteerd voor verder onderzoek op het kadaster.

2.2.2 Onderzoeksstrategie, methode en technieken

Voor de gehanteerde onderzoekstechnieken is hoofdstuk 8.6 van de Code van de Goede Praktijk van toepassing. Het betreft een site zonder complexe verticale stratigrafie (landelijke context).

De aanlegdiepte van de proefsleuven wordt tijdens het veldwerk bepaald door een veldwerkleider op basis van de vraagstelling en de onderzoeksdoelen. Ook de inplanting en omvang van kijkvensters wordt tijdens het veldwerk bepaald door de veldwerkleider. Kijkvensters worden niet alleen aangelegd om aangetroffen sporenconcentraties nader te bekijken, maar ook om schijnbaar lege zones te verifiëren.

De proefsleuven hebben een breedte van 2 m en worden haaks op de aanwezige reliëfgradiënt (van NO naar ZW) aangelegd om de relatie tussen de lithostratigrafische opbouw van de ondergrond en het reliëf zo accuraat mogelijk te vatten. De proefsleuven worden aangelegd in een vast grid. Het betreft parallelle raaien van ononderbroken proefsleuven met een maximale tussenafstand van 15 m ten opzichte van elkaar, gerekend vanuit de centrale lengte-as van de sleuven (fig. 2.3).

Door middel van proefsleuven wordt 10% van het totale onderzoeksareaal onderzocht. De oppervlakte van de kijkvensters bedraagt 2,5%. Indien er een archeologische site wordt aangetroffen, worden extra proefsleuven en/of kijkvensters gegraven om een afbakening van de site te bekomen. Kijkvensters worden ook gegraven om schijnbare lege zones te controleren.

De proefsleuven en eventuele kijkvensters worden uitgegraven met een graafmachine met en tandenloze bak. De proefsleuven worden aangelegd op alle archeologische niveaus waarop grondsporen te zien zijn. De teelaarde en eventueel onderliggend colluvium worden verwijderd.

Bij het leesbaar maken van het te registreren grondvlak dient aandacht te worden besteed aan de aanwezigheid van lithisch materiaal. Een steentijdsite is weinig waarschijnlijk, maar kan immers niet worden uitgesloten. Indien een steentijdsite wordt aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek, worden de artefacten in 3D geregistreerd. Het verdiepen moet worden gestopt en de locatie van de vondsten en de directe omgeving moet middels boringen worden gewaardeerd. Indien hieruit de aanwezigheid van een of meerdere behoudswaardige vuursteenclusters blijkt, moet de het aanleggen van de sleuf ter plaatse gestaakt worden en de locatie behouden worden voor minstens een prospectie of een opgraving van het materiaal. Het materiaal wordt tijdens het veldwerk voorgelegd aan een ervaringskundige lithische artefacten.

De uitvoerders van het proefsleuvenonderzoek dienen niet te beschikken over bijkomende specifieke competenties ten opzichte van deze opgenomen in de Code van Goede Praktijk.

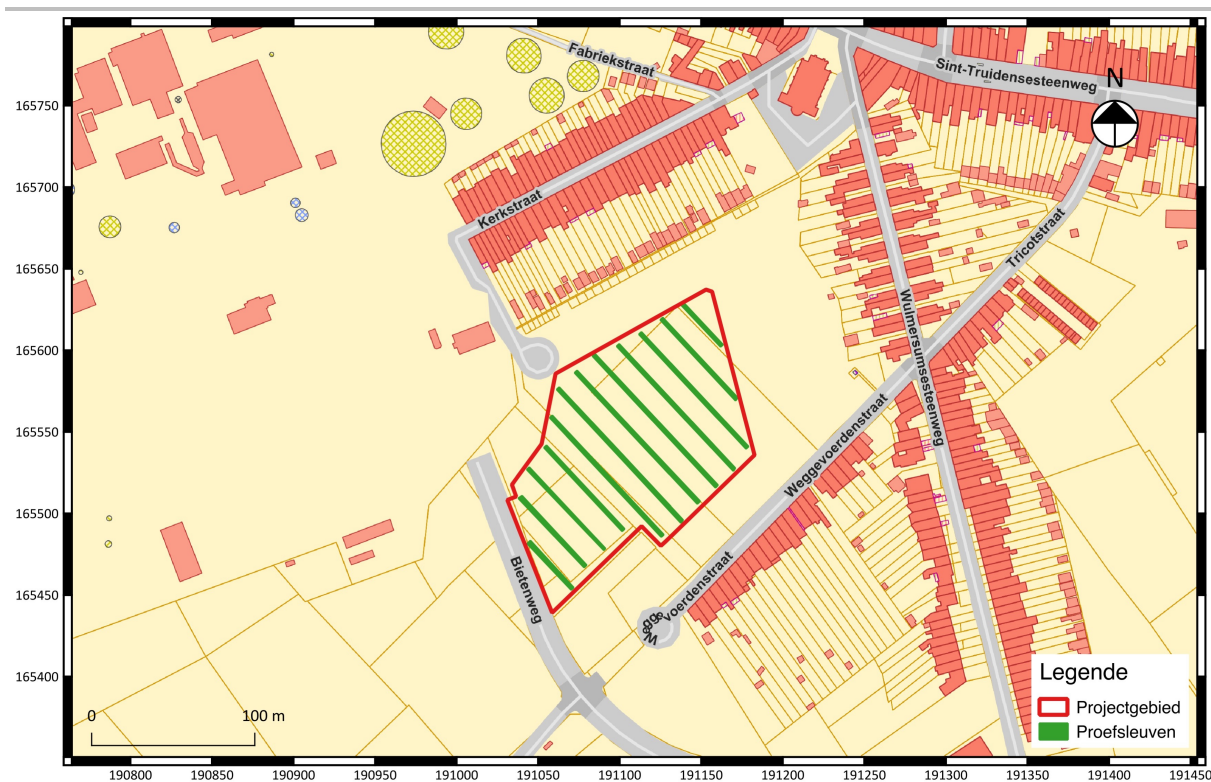


Fig. 2.3: sleuvenplan.

2.3.3 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek en de resultaten van de controleboringen, kan mogelijk een verstoorde bodemopbouw worden verwacht ter hoogte van het noordelijke deel van het terrein. Indien in de proefsleuven een verstoorde bodemopbouw wordt aangetroffen, kan overgegaan worden tot het graven van proefputten. Op deze manier worden geen nodeloze sleuven gegraven, maar wordt de aanwezigheid van een bewaard archeologisch niveau tot geverifieerd. De keuze hiervoor wordt gemotiveerd in de nota.

2.3.4 Timing veldwerk

Het veldwerk kan pas worden uitgevoerd na het bekomen van de stedenbouwkundige vergunning. Het terrein is momenteel volledig toegankelijk, er zijn geen belemmeringen voor het proefsleuvenonderzoek aanwezig.