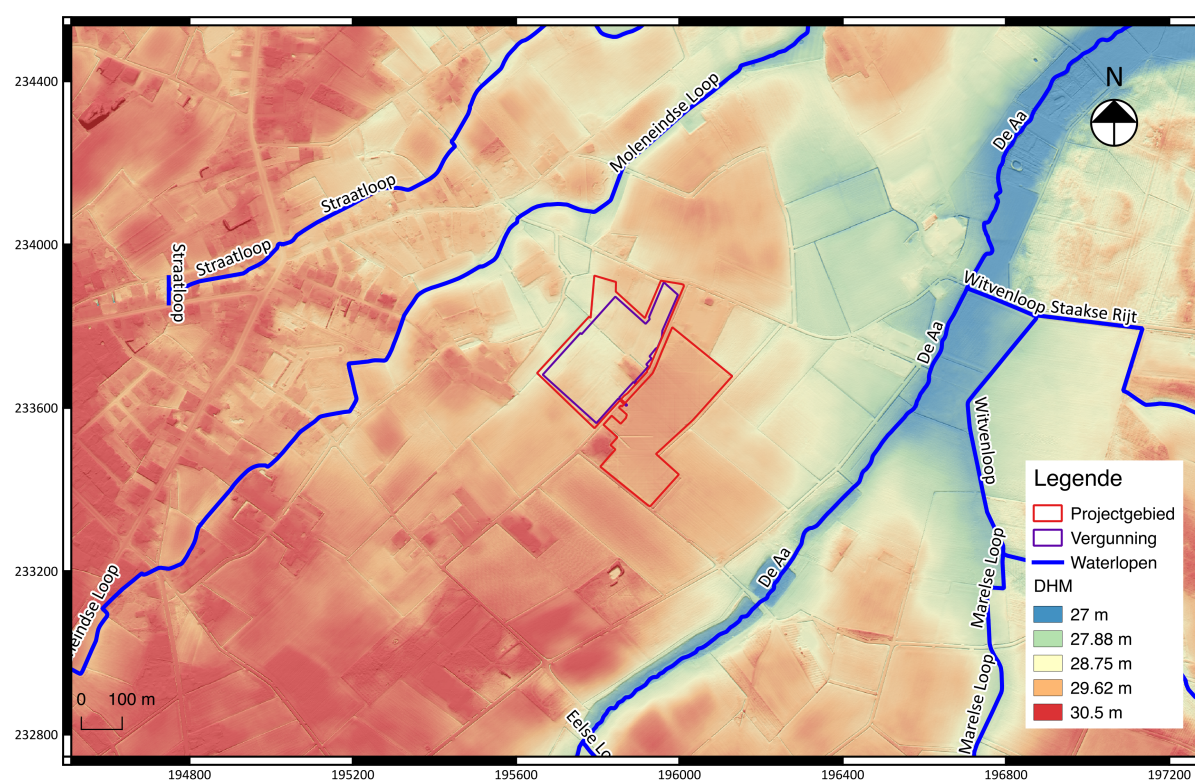


Archeologienota: De bouw van serres en een waterbassin aan de Polderstraat te Weelde (Ravels)



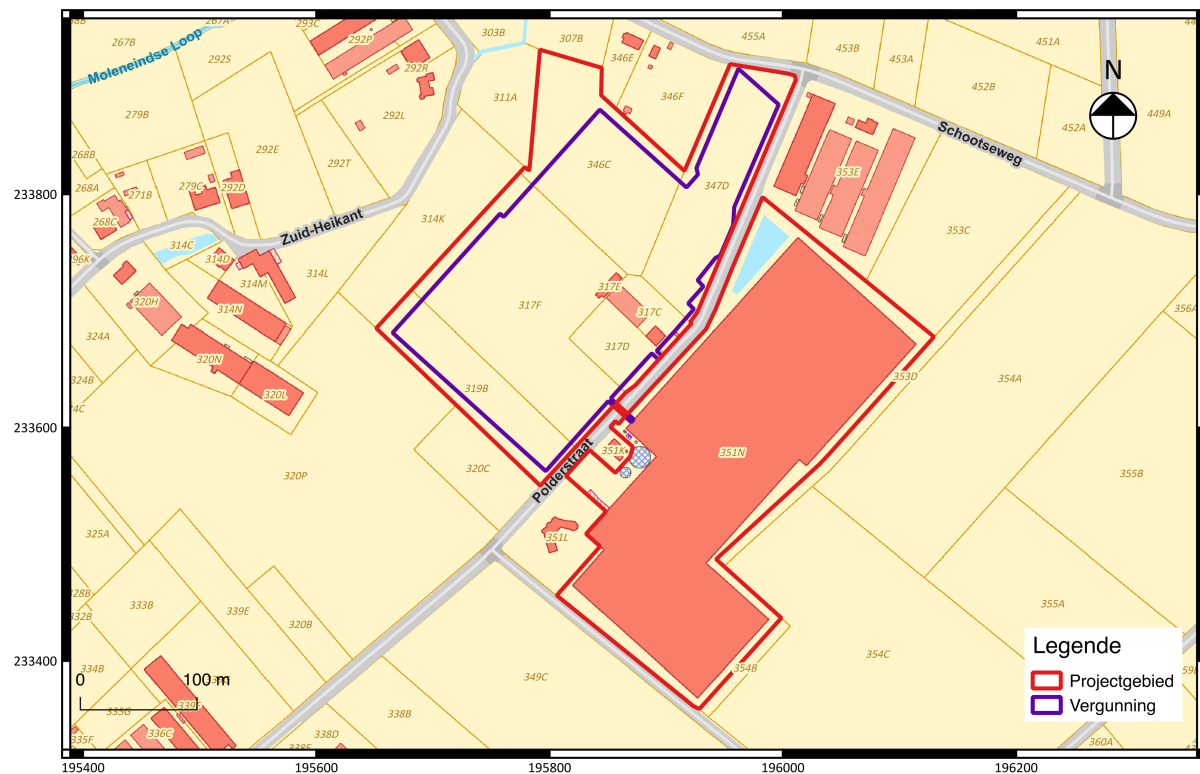
Annelies De Raymaeker
 Ward Decramer

Hoofdstuk 3 Programma van maatregelen

3.1 Administratieve gegevens

Projectcode:	2018F296 (Bureauonderzoek) 2017D63 (Landschappelijk booronderzoek)
Aanleiding:	De opgemaakte archeologienota kadert in een geplande bouwaanvraag met in totaal een kadastraal oppervlakte van ca. 122.889 m ² . Het vergunningsgebied bedraagt 51.040 m ² . Daarmee valt de vergunningsaanvraag binnen de aanvragen waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen 3.000 m ² of meer bedraagt (Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 en de Code van Goede Praktijk).
Erkend archeoloog:	Annelies De Raymaeker OE/ERK/Archeoloog/2016/00148 Studiebureau Archeologie bvba, OE/ERK/Archeoloog/2015/00002
Locatie:	Weelde, Polderstraat (fig. 1.1 en 1.2) Bounding box: punt 1: x= 195651, y= 233359 punt 2: x= 196130, y= 233924 Afd. 2, Sectie H, Percelen 7P6, 7A6, 7K6, 7H6, 7N6, 67V2, 351N
Relevante termen²⁹:	Bureauonderzoek, buitengebied, Steentijd, midden-bronstijd, Romeinse periode, grafveld, nederzetting
Bebouwde zones:	Langs de zuidoostelijke zijde van het projectgebied staat een woning met bijgebouwen. Deze zal worden gesloopt om plaats te maken voor de geplande ontwikkeling.

²⁹ Thesaurus: <https://inventaris.onroerendergoed.be/thesaurus>



3.1: Uittreksel van het kadasterplan met situering van het projectgebied (©CADGIS).

3.2 Gemotiveerd advies

Op basis van het tot nu toe uitgevoerde vooronderzoek – bestaande uit een bureauonderzoek en een landschappelijk bodemonderzoek – kan onvoldoende aangetoond worden dat er zich geen relevante archeologische waarden op dit terrein bevinden. Daarom kan er gewezen worden op de noodzaak van verder archeologisch onderzoek (met ingreep in de bodem). Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan eveneens worden vastgesteld dat de geplande werken een grote impact zullen hebben op het eventueel aanwezige bodemarchief.

Op basis van de verzamelde aardkundige en historische gegevens kan worden geconcludeerd dat het onderzoeksterrein interessante en relevante archeologische waarden kan bevatten. Het projectgebied ligt in een landelijke omgeving, op een heuvelrug in de buurt van verschillende waterlopen. Volgens de bodemkaart is er sprake van een mogelijk dik afdekkend (antropogeen) pakket, wat de bewaringskans voor *in situ* steentijd(artefacten)sites verhoogt. In de nabijheid van het plangebied (binnen een straal van 1 km, weliswaar dicht bij de Aa) werden verschillende artefacten uit de Steentijd (voornamelijk Mesolithicum) aangetroffen. Beide factoren dragen bij aan de kans op het aantreffen van een *in situ* steentijd artefactensite. Uit de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek bleek echter dat er geen intacte paleobodem aanwezig is binnen de contouren van het projectgebied. De afwezigheid van grotere afgebakende pedogenetische zones met een bewaarde paleobodem leidt tot een lage verwachting van prehistorische artefactensites. De afwezigheid van profielontwikkeling doen vermoeden dat prehistorische artefactensites reeds (gedeeltelijk) beschadigd zijn door recente agrarische activiteiten.

Voor het aantreffen van vindplaatsen uit de metaaltijden en Romeinse periode wordt een hoge verwachting opgesteld. Ten noorden van het projectgebied (op ca. 600 m) werd een grafveld uit de midden-bronstijd en een inheems-Romeins grafveldje onderzocht. Ten noordwesten werd een nederzetting uit de midden-bronstijd onderzocht. Het rurale landgebruik van het terrein (gras- en weilanden na cultivatie) biedt verder geen verhoogde indicatie voor middeleeuwse (bewonings)sporen. Mogelijke grondsporen die kunnen worden aangetroffen, zullen vermoedelijk eerder in verband staan met historische landbouwactiviteit. Voor de Nieuwe en Nieuwste Tijd werden in de bureaustudie eveneens geen archeologische indicaties teruggevonden.

In de ruimere omgeving van het plangebied zijn weinig archeologische prospecties uitgevoerd naar aanleiding van grote infrastructuurwerken. Het schijnbaar ontbreken van archeologische vindplaatsen kan dus eerder het gevolg zijn van het ontbreken van een systematische archeologische inventarisatie van de regio. Ook gezien de grootte van terrein dat beschikbaar is voor onderzoek, bestaat een groot potentieel op kennisvermeerdering. Een eventuele opgraving zal ten volle bijdragen aan een beter begrip van de (pre)historische antropogene activiteit binnen de regio Weelde/Ravels en de Antwerpse Noorderkempen in het algemeen.

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

Methode	Opportuun	Motivering
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. Dergelijk onderzoek is niet nuttig en niet noodzakelijk.
Veldkartering	Nee	Het projectgebied is momenteel nagenoeg volledig bedekt door grasland. De aanwezigheid van deze vegetatie maakt het quasi onmogelijk om door veldkartering artefacten op te sporen. Daarnaast kon het hoge potentieel voor het aantreffen van prehistorische artefactensites bijgesteld worden op basis van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek.

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

Methode	Opportuin	Motivering
Verkennd archeologisch booronderzoek	Nee	Uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er geen intacte paleobodem (meer) aanwezig is binnen de contouren van het projectgebied. De afwezigheid van grotere afgebakende pedogenetische zones met een bewaarde paleobodem leidt tot een lage verwachting van prehistorische artefactensites. Hierdoor zal een kosten-baten-analyse tot een negatief resultaat leiden. De ingreep in de bodem tijdens een dergelijk onderzoek blijft beperkt, maar de kosten wegen niet op tegenover de verwachte baten.
Waarderend archeologisch booronderzoek	Nee	Uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er geen intacte paleobodem (meer) aanwezig is binnen de contouren van het projectgebied. De afwezigheid van grotere afgebakende pedogenetische zones met een bewaarde paleobodem leidt tot een lage verwachting van prehistorische artefactensites. Hierdoor zal een kosten-baten-analyse tot een negatief resultaat leiden. De ingreep in de bodem tijdens een dergelijk onderzoek blijft beperkt, maar de kosten wegen niet op tegenover de verwachte baten.
Proefputten in functie van steentijd artefactensites	Nee	Uit het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er geen intacte paleobodem (meer) aanwezig is binnen de contouren van het projectgebied. De afwezigheid van grotere afgebakende pedogenetische zones met een bewaarde paleobodem leidt tot een lage verwachting van prehistorische artefactensites. Hierdoor zal een kosten-baten-analyse tot een negatief resultaat leiden. De ingreep in de bodem tijdens een dergelijk onderzoek blijft beperkt, maar de kosten wegen niet op tegenover de verwachte baten.
Proefsleuven en/of proefputten	Ja	Het is nuttig deze methode toe te passen op het terrein, omdat de onderzoekstechniek een beter ruimtelijk overzicht 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 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 uitgevoerd over het grootste deel van het vergunningsgebied. Deze zone heeft een oppervlakte van **ca. 49.568 m²** (fig. 3.2). De zone waar leidingen voorzien worden om de nieuwe serres met de reeds bestaande serres te verbinden, wordt uitgesloten van verder onderzoek. Hier verder onderzoek laten plaats vinden biedt weinig meerwaarde tot eventuele datawinst.

Het proefsleuvenonderzoek kan pas doorgaan indien het terrein volledig ontdaan is van alle hoge(re) begroeiing en bomen. Aangezien de diepte van het archeologische vlak niet gekend is mogen bomen enkel bovengronds verwijderd worden. Stronken en wortels mogen niet worden verwijderd.

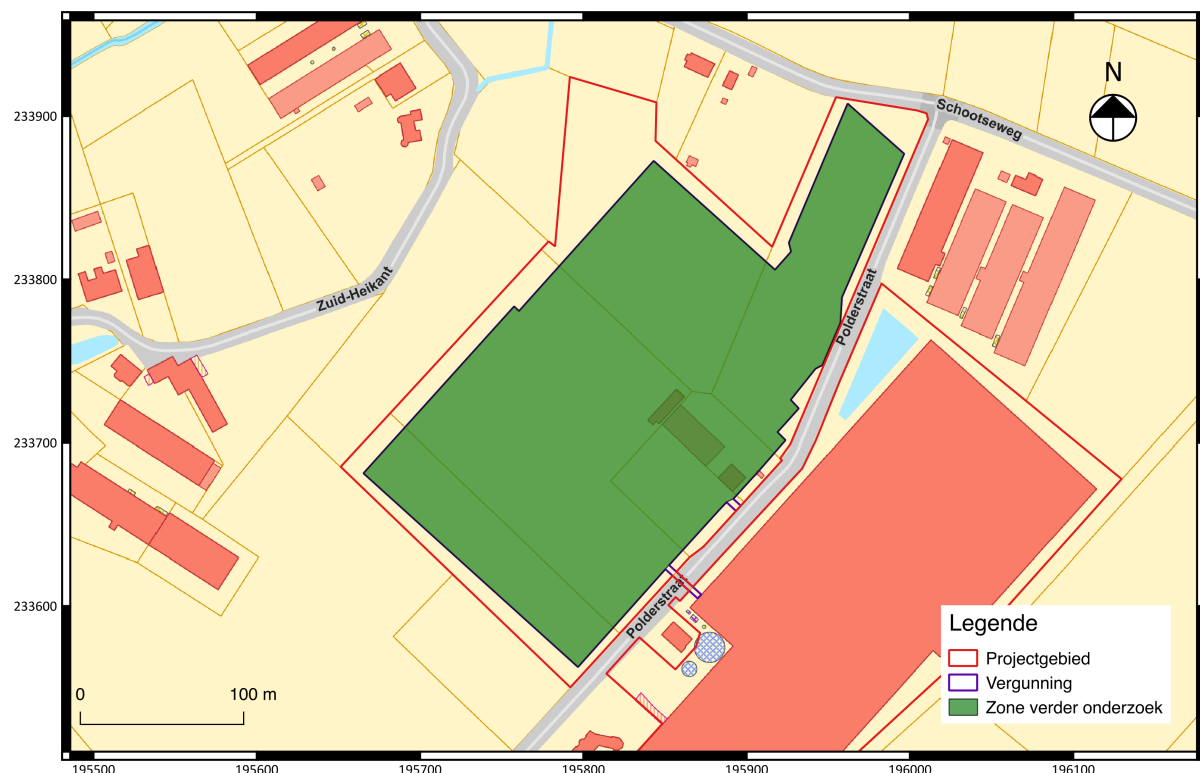


Fig. 3.2: Synthesepan met aanduiding van de zone geselecteerd voor verder onderzoek.

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

3.3.1 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 verstoring 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 te bevestigen, verfijnen of bij te sturen op vlak van de opbouw van de ondergrond, aanwezigheid van intacte bodems, verstoring van de oorspronkelijke bodem, verwachte periode en aard van de site bijvoorbeeld?

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- In hoeverre is de oorspronkelijke bodem (sub)recent verstoord?
- Zijn er archeologisch relevante sites aanwezig?
- Wat is de omvang en begrenzing van deze archeologische sites?
- Wat is het wetenschappelijk potentieel van de aanwezige sites?
- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveau 's?
- Kan er een link gelegd worden tussen de aangetroffen site en de sites die in het verleden reeds in de omgeving werden onderzocht?
- Kunnen de sporen worden toegewezen aan een nederzettings- of een funeraire context?

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 **ca. 49.568 m²**, zoals die is afgebakend op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek (fig. 3.2). De onderzoeksdoelen zijn succesvol bereikt wanneer de vooropgestelde onderzoeksvragen en de bijkomende onderzoeksvragen van het assessment beantwoord zijn.

3.3.2 Onderzoeksstrategie, methode en technieken

Voor de gehanteerde onderzoekstechnieken is hoofdstuk 8.6 van de Code van de Goede Praktijk (versie 2.0) van toepassing. Het betreft een site zonder complexe verticale stratigrafie (landelijke context).

De aanlegdiepte van de proefsleuven wordt tijdens het veldwerk bepaald door de veldwerkleider op basis van de vraagstelling en de onderzoeksdoelen. Ook de inplanting van kijkvensters wordt tijdens het veldwerk bepaald door de veldwerkleider. De locatie van kijkvensters staat in functie tot de densiteit en aard van de aanwezige bodemsporen.

De proefsleuven hebben een breedte van 2 m en worden met een zuidwest – noordoostelijke oriëntatie aangelegd. 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. 2.2). De sleuven worden ter hoogte van de aanwezige bebouwing onderbroken. Gezien de oppervlakte van het terrein is het niet nodig om voor de geringe oppervlakte van de aanwezige bebouwing het proefsleuvenonderzoek uit te stellen.

Door middel van proefsleuven wordt 10% van het onderzoeksareaal onderzocht. De oppervlakte van de kijkvensters bedraagt 2,5%. Indien 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 schijnbaar lege zones te controleren.

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

Tijdens het proefsleuvenonderzoek wordt extra aandacht besteed aan de mogelijke aanwezigheid van prehistorische artefactensites. Hoewel de verwachting hiervoor eerder laag is, kan ze – mede door de mogelijke aanwezigheid van een bewaarde paleobodem – niet volledig worden uitgesloten. Indien tijdens het onderzoek artefacten worden aangetroffen, worden deze in 3D ingemeten en geregistreerd. Indien nodig worden de artefacten nog tijdens het onderzoek voorgelegd aan een materiaaldeskundige.

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

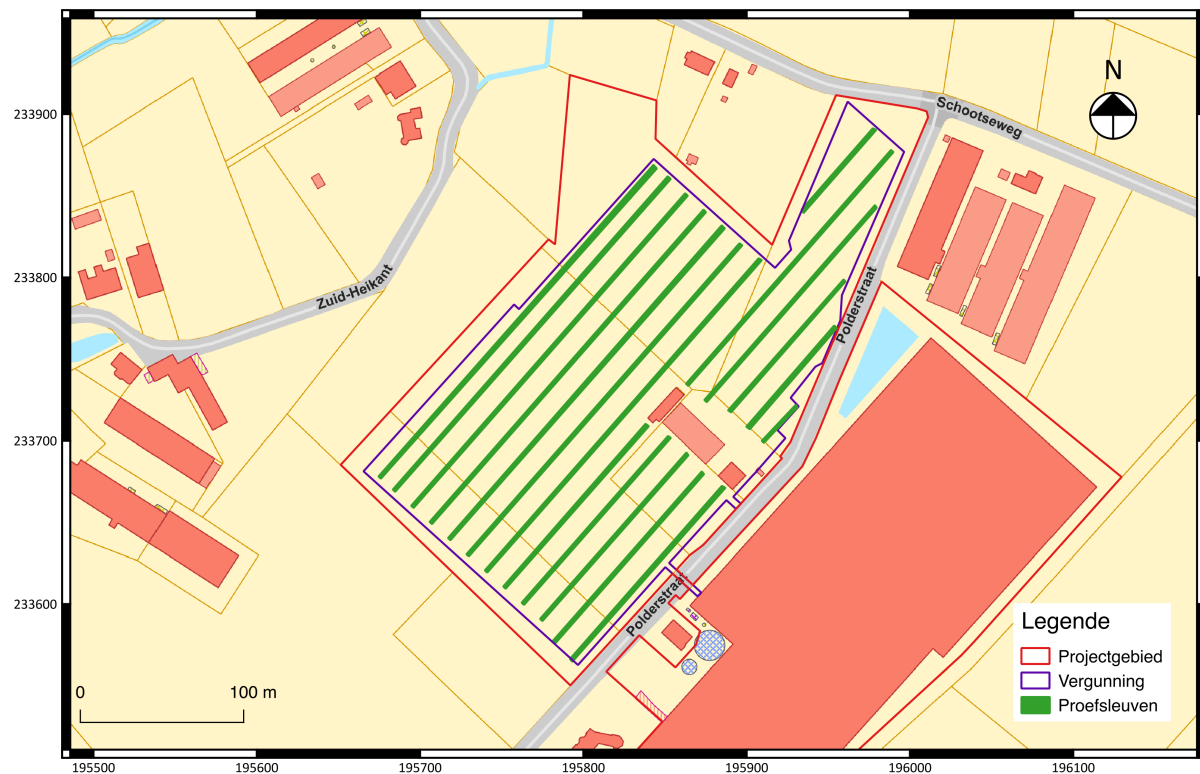


Fig. 3.3: Zicht op de geplande proefsleuven binnen het projectgebied.

3.3.3 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

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