

## Archeologienota: RUP KFC Beekhoek (gemeente Geel)



Nick Van Liefferinge

## **2. Programma van maatregelen**

### **2.1 Gemotiveerd advies**

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek (projectcode 2017C339) blijkt verder archeologisch vooronderzoek nodig, omdat onvoldoende informatie is gegenereerd om een gemotiveerde uitspraak te doen over het al dan niet moeten nemen van maatregelen. Momenteel is verder archeologisch vooronderzoek niet mogelijk aangezien het projectgebied niet volledig toegankelijk is door de aanwezigheid van begroeiing (bomen). Tevens zijn een aantal percelen nog geen eigendom van de initiatiefnemer. Zo zijn voor wat betreft de onteigening van perceel 1 (akker) nog (gerechtelijke) onteigeningsprocedures lopende. Om die reden dient verder vooronderzoek met/zonder ingreep in de bodem te worden uitgevoerd in een uitgesteld traject.

Op basis van de resultaten van het uitgevoerde bureauonderzoek werd duidelijk dat er archeologisch relevante waarden uit alle mogelijke perioden vanaf de steentijd tot en met de Tweede Wereldoorlog kunnen worden verwacht. Het projectgebied situeert zich ter hoogte van het gehucht "Oude Aard". Het betreft een oude woonkern (binnen het grondgebied van Geel) met bijbehorend akkerlandcomplex dat vermoedelijk ontstaan is tijdens de (vroeg/volle) middeleeuwen. De hoge ouderdom van het gehucht wordt in ieder geval verraden door de aanwezigheid van een dikke antropogene bovengrond ("plaggendek"/Zcm-gronden) rond de woonkern (zie de bodemkaart). Het omringende gebied bestond tijdens de 18<sup>de</sup> eeuw nog uit een heidevlakte met moerassen, vennen en duinen. Vooral tijdens de laatste twee is het areaal van deze woeste gronden wel sterk ingeperkt.

Er is een zeer hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van (al dan niet begraven) ruimtelijk goed bewaarde artefacten- en sporensites vanaf de steentijd tot en met WOII. Er is een specifiek hoge archeologisch verwachting voor vindplaatsen met bodemsporen uit de vroege en volle middeleeuwen, nl. de periode van het ontstaan van de woonkern "Oude Aard". De nabije aanwezigheid van een mogelijke *Celtic Field* structuur (geïnterpreteerd op basis van luchtfoto's) geeft aan dat er wellicht oudere bewoningsfasen uit de metaaltijden (en bij uitbreiding de Romeinse periode) aanwezig zijn in en rond het grondgebied van het gehucht.

Het ontstaan van m-gronden of "plaggendek" zorgde wellicht voor een afdekking van een niet aangestaste paleobodem s.l. / podzolbodem s.s. (Zdg-gronden rond het historisch akkerlandcomplex bij het gehucht). In dat geval kan worden verwacht dat de eventuele archeologische waarden die zijn geassocieerd met de paleobodem ook goed bewaard zijn gebleven. De aanwezigheid van talrijke beeklopen en brongebieden langs de westelijke rand van het dekzandgebied ten oosten van de Kleine Nete zou een gunstige factor kunnen zijn geweest voor het inrichten van kampplaatsen en activiteiten tijdens de steentijd (jager-verzamelaars). Ook tijdens latere perioden (neolithicum en metaaltijden) zou dit een aantrekkelijke locatie kunnen zijn geweest voor het inrichten van woonplaatsen en activiteitenzones.

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

### 2.2.1 Administratieve gegevens

<b>Actoren</b>	<b>Studiebureau Archeologie</b>	OE/ERK/Archeoloog/2015/00002 (bedrijf)
	<b>Nick Van Liefveringe</b>	OE/ERK/Archeoloog/2016/00111 (auteur)
<b>Locatie</b>	<b>Provincie</b>	Antwerpen
	<b>Gemeente</b>	Geel
	<b>Deelgemeente</b>	Geel
	<b>Adres</b>	Broekstraat zn
<b>Oppervlakte onderzoeksgebied</b>		2,65 ha
<b>Kadastrale gegevens</b>		Geel, Afdeling 2, Sectie A, perc. 652, 655a,653, 654, 630a,629h, 632n, 636f, 636p
<b>Bounding Box</b>	<b>Punt 1</b>	X193952, Y211450
	<b>Punt 2</b>	X194142, Y211776
<b>Kadasterplan</b>		Fig. 2.1

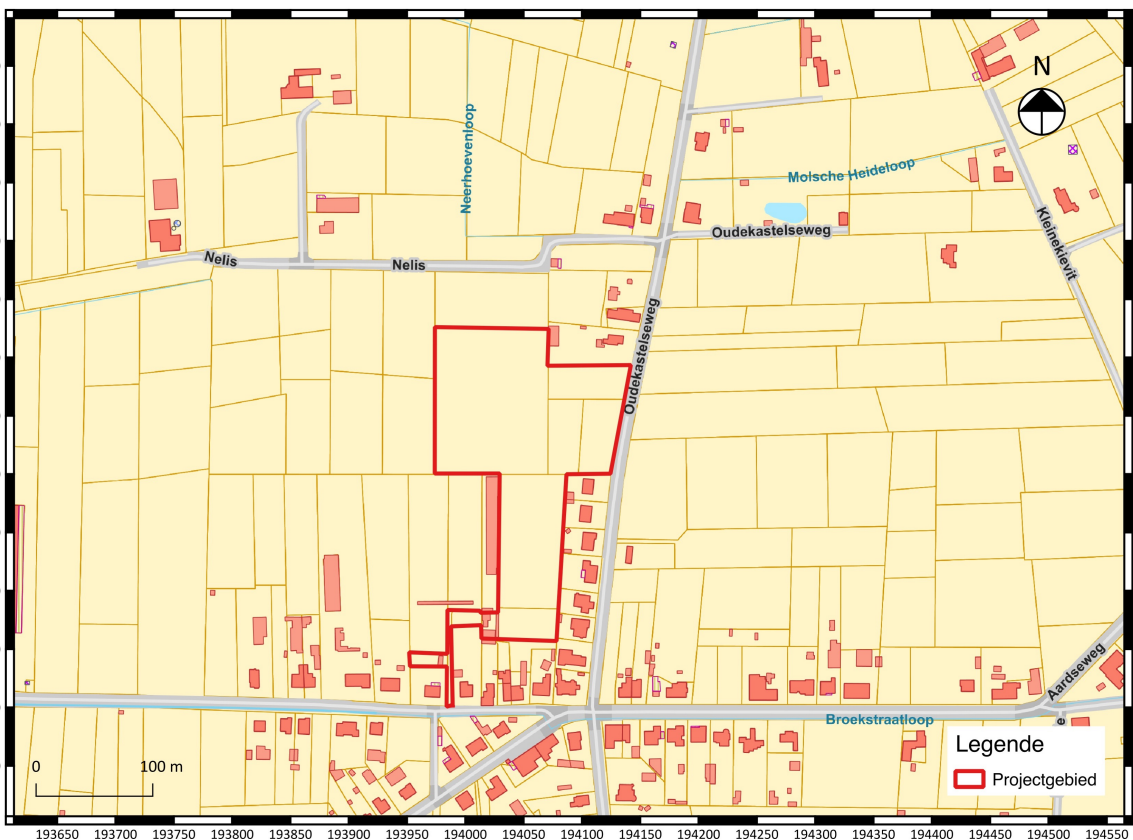


Fig. 2.1: Kadasterplan met afbakening van het projectgebied (©CADGIS).

### 2.2.2 Aanleiding van het vooronderzoek

In het projectgebied (deels bestaande uit sportterreinen) zullen voetbalvelden worden aangelegd met vooralsnog onbekende afgravingsdiepte. Tevens wordt een heraanleg van de verlichting en beregening voorzien. Er zullen ook parkings worden aangelegd die gepaard gaan met een afgraving van de terreinen. Er wordt een waterdoorlatende verharding aangebracht. Tevens wordt een groenscherm voorzien ten aanzien van de aanpalende woningen.

Deze infrastructuurwerken en de de aanleg van voetbalvelden zullen zorgen voor een destructieve impact op de aanwezige bodemkundige waarden en de eventueel hiermee geassocieerde archeologische waarden.

### 2.2.3 Resultaten bureauonderzoek

Op basis van de geraadpleegde bronnen kunnen binnen de grenzen van het projectgebied archeologische waarden uit alle perioden vanaf de steentijd tot en met WOII worden verwacht.

Het projectgebied situeert zich ter hoogte van het gehucht "Oude Aard". Het betreft een oude woonkern (binnen het grondgebied van Geel) met bijbehorend akkerlandcomplex dat vermoedelijk ontstaan is tijdens de (vroeg/volle) middeleeuwen. De hoge ouderdom van het gehucht wordt in ieder geval verraden door de aanwezigheid van een dikke antropogene bovengrond ("plaggendek"/Zcm-gronden) rond de woonkern (zie de bodemkaart). Het omringende gebied bestond tijdens de 18<sup>de</sup> eeuw nog uit een heidevlakte met moerassen, vennen en duinen. Vooral tijdens de laatste twee is het areaal van deze woeste gronden wel sterk ingeperkt.

Er is een zeer hoge archeologische verwachting voor het aantreffen van (al dan niet begraven) ruimtelijk goed bewaarde artefacten- en sporensites vanaf de steentijd tot en met WOII. Er is een specifiek hoge archeologisch verwachting voor vindplaatsen met bodemsporen uit de vroege en volle middeleeuwen, nl. de periode van het ontstaan van de woonkern "Oude Aard". De nabije aanwezigheid van een mogelijke *Celtic Field* structuur (geïnterpreteerd op basis van luchtfoto's) geeft aan dat er wellicht oudere bewoningsfasen uit de metaaltijden (en bij uitbreiding de Romeinse periode) aanwezig zijn in en rond het grondgebied van het gehucht.

Het ontstaan van m-gronden of "plaggendek" bij het gehucht zorgde wellicht voor een afdekking van een niet aangestaste paleobodem *s.l.* / podzolbodem *s.s.* (Zdg-gronden rond het historisch akkerlandcomplex bij het gehucht). In dat geval kan worden verwacht dat de eventuele archeologische waarden die zijn geassocieerd met de paleobodem ook goed bewaard zijn gebleven. De aanwezigheid van talrijke beeklopen en brongebieden langs de westelijke rand van het dekzandgebied ten oosten van de Kleine Nete zou een gunstige factor kunnen zijn geweest voor het inrichten van kampplaatsen en activiteiten tijdens de steentijd (jager-verzamelaars). Ook tijdens latere perioden (neolithicum en metaaltijden) zou dit een aantrekkelijke locatie kunnen zijn geweest voor het inrichten van woonplaatsen en activiteitenzones.

## 2.2.4 Vraagstelling en onderzoeksdoelen

De doelstelling van dit uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem betreft het formuleren van uitspraken omtrent de aan- of afwezigheid van één of meerdere archeologische vindplaatsen en het potentieel op archeologische kennisvermeerdering.

Volgende onderzoeksvragen worden behandeld:

- Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?
- Zijn er nog intacte - al dan niet begraven - (paleo)bodems aanwezig?
- In hoeverre is de bodemopbouw - zoals weergegeven op de bodemkaart - recent<sup>3</sup> verstoord?
- Zijn er archeologische sporen en/of vondstconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het projectgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in ruimte en tijd?
- Wat is de aard en de datering van de aanwezige archeologische sporen?
- Is verder archeologisch onderzoek nodig?

## 2.2.5 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 (ook kosten-batenanalyse)?

2° is het NUTTIG deze methode toe te passen op dit terrein?

3° is het overdreven SCHADELIJK voor het bodemarchief om de methode toe te passen op het terrein?

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

In eerste instantie wordt de opportuniteit van de diverse methoden voor vooronderzoek zonder ingreep in de bodem afgewogen.

Methode	Opportuin	Motivering
Landschappelijk booronderzoek	Ja	Het is zinvol of nuttig om een verkenning van de lithostratigrafische opbouw van het terrein uit te voeren door middel van een landschappelijk booronderzoek. De resultaten van het onderzoek kunnen een antwoord verschaffen op de volgende onderzoeksvragen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?</i></li> <li>- <i>Zijn er nog intacte - al dan niet begraven - (paleo)bodems aanwezig?</i></li> </ul>
Landschappelijke profielputten	Nee	Aangezien de bovengenoemde vraagstellingen beantwoord kunnen worden aan de hand van een landschappelijk booronderzoek is het niet noodzakelijk om deze methode toe te passen op dit terrein (kosten-baten).
Geofysisch onderzoek	Nee	Het is niet nuttig om deze methode toe te passen. Geofysisch onderzoek is niet aangewezen omdat dit geen gegevens met betrekking tot de chronologie van de eventueel gedetecteerde fenomenen kan opleveren. Deze methode is vooral nuttig op terreinen waar ondergrondse lineaire bodemsporen en

<sup>3</sup> Hiermee wordt de periode na de Tweede Wereldoorlog bedoeld.

		(muurwerk)constructies met hoge graad van zekerheid worden verwacht op basis van het bureauonderzoek, wat hier niet het geval is.
Veldkartering	Nee	Het is niet noodzakelijk en onnuttig om deze onderzoeksmethode toe te passen aangezien slechts een beperkt deel van het projectgebied bestaat uit akkerland. In gebieden met m-gronden (gronden met een dikke antropogene bovengrond) wordt overigens een afdekking van de archeologisch relevante horizonten verwacht met een afwezigheid van archeologisch relevant vondstmateriaal aan het oppervlak tot gevolg.

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

Methode	Opportuin	Motivering
Verkennd archeologisch booronderzoek	Ja	Deze methoden zijn enkel noodzakelijk indien uit het landschappelijk booronderzoek blijkt dat er begraven (paleo)bodems aanwezig zouden zijn waardoor een hoge verwachting bestaat voor <i>in situ</i> bewaarde vuursteenvindplaatsen en artefactenconcentraties uit de prehistorische periode (steentijd en metaaltijden).
Waarderend archeologisch booronderzoek		
Proefputten in functie van steentijd artefactensites		
Proefsleuven en/of proefputten	Ja	Het is mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein. Een proefsleuvenonderzoek laat toe inzicht te krijgen in de verstoringsgraad van het bodemarchief en de bewaringstoestand van de aanwezige archeologische waarden. De resultaten van het onderzoek kunnen een antwoord verschaffen op de volgende onderzoeksvragen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>In hoeverre is de bodemopbouw - zoals weergegeven op de bodemkaart - recent verstoord?</i></li> <li>- <i>Zijn er archeologische sporen en/of vondstconcentraties aanwezig binnen de grenzen van het projectgebied en zo ja, wat is de precieze afbakening ervan in ruimte en tijd?</i></li> <li>- <i>Wat is de aard en de datering van de aanwezige archeologische sporen?</i></li> </ul>

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

## 2.2.6 Onderzoekstechnieken

### Landschappelijk bodemonderzoek

Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de voorschriften in de Code van Goede Praktijk met betrekking tot landschappelijk booronderzoek.<sup>4</sup>

#### Specifiek:

Het landschappelijk bodemonderzoek wordt uitgevoerd door middel van een booronderzoek, waarbij een veldwerkleider met ervaring in dergelijke landschappelijke booronderzoeken wordt bijgestaan door een aardkundige. De manuele boringen worden uitgevoerd met een edelmanboor met boorkopdiameter van 7 cm.

Gezien de omvang van het terrein en het feit dat de vraagstelling zich focust op de afbakening van archeologisch relevante pedogenetische zones wordt voor dit projectgebied het gebruik van een verspringend driehoeksgrid van 30 m bij 30 m aanbevolen (fig. 2.2). Indien afgeweken wordt van dit initiële opzet op basis van het voortschrijdend inzicht tijdens het veldwerk, wordt dit beschreven en verantwoord in de rapportering.

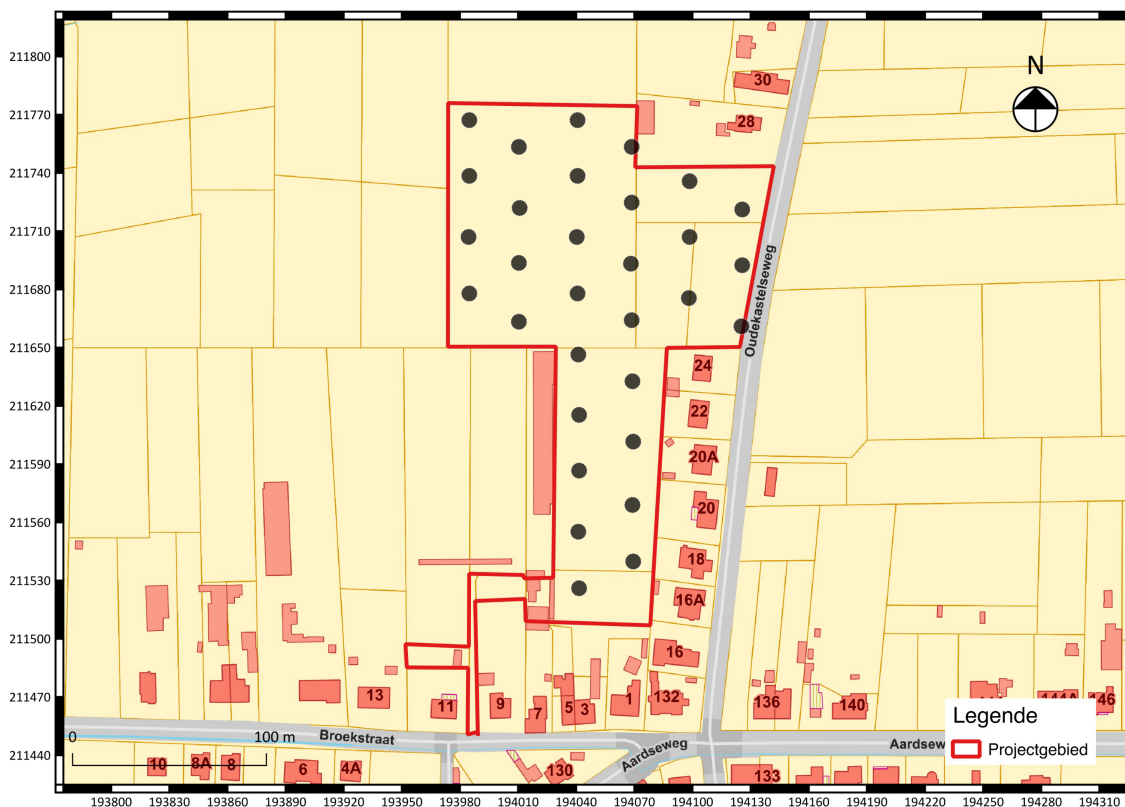


Fig. 2.2: Boorpuntenkaart bij het landschappelijk bodemonderzoek.  
(geprojecteerd op de kadastrale kaart).

<sup>4</sup> Code van Goede Praktijk, versie 1.0, p 45-51.

---

### ***Archeologisch booronderzoek (verkennd en waarderend) en/of proefputten in functie van steentijd artefactensites***

Het veldwerk wordt uitgevoerd conform de voorschriften in de Code van Goede Praktijk met betrekking tot verkennd en waarderend archeologisch booronderzoek.<sup>5</sup>

#### *Specifiek:*

Deze methode wordt aangewend indien na het landschappelijk bodemonderzoek blijkt dat er archeologisch relevante (pedogenetische) zones aanwezig zijn binnen de grenzen van het projectgebied. De vraagstelling focust zich hier op de aanwezigheid, de aard en verspreiding van *in situ* artefactenconcentraties, vandaar de term *archeologisch booronderzoek*.

Het verkennd en waarderend archeologisch booronderzoek wordt uitgevoerd door een veldwerkleider met ervaring in deze materie. De manuele boringen worden uitgevoerd met een edelmanboor met boorkopdiameter van 15 cm. De relevante bodemhorizonten worden droog gezeefd op een zeef met maaswijdte van max. 3 mm, met het oog op de recuperatie en inzameling van artefacten.

De keuze van het grid en de resolutie worden gebaseerd op de resultaten van het reeds uitgevoerde landschappelijk bodemonderzoek en gemotiveerd in de rapportering. In het geval van vuursteenvindplaatsen bedraagt de resolutie bij een waarderend booronderzoek in ieder geval 5m bij 6m. De boorpunten worden geplaatst in een verspringend driehoeksgrid.

#### ***Proefsleuvenonderzoek***

Voor de gehanteerde onderzoekstechniek is hoofdstuk 8.6 van de Code van Goede Praktijk van toepassing. Het betreft een site zonder complexe verticale stratigrafie.

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 de kijkvensters wordt tijdens het veldwerk bepaald door de veldwerkleider. De locatie van de kijkvensters staat in functie tot de densiteit en aard van de aanwezige bodemsporen.

De proefsleuven hebben een breedte van 2 m en worden haaks aangelegd ten opzichte van de Broekstraatloop langs de zuidelijke grens van het projectgebied, 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 onderzoeksareaal onderzocht. De oppervlakte van de kijkvensters bedraagt 2,5%.

---

<sup>5</sup> *Idem*, p. 59-63.



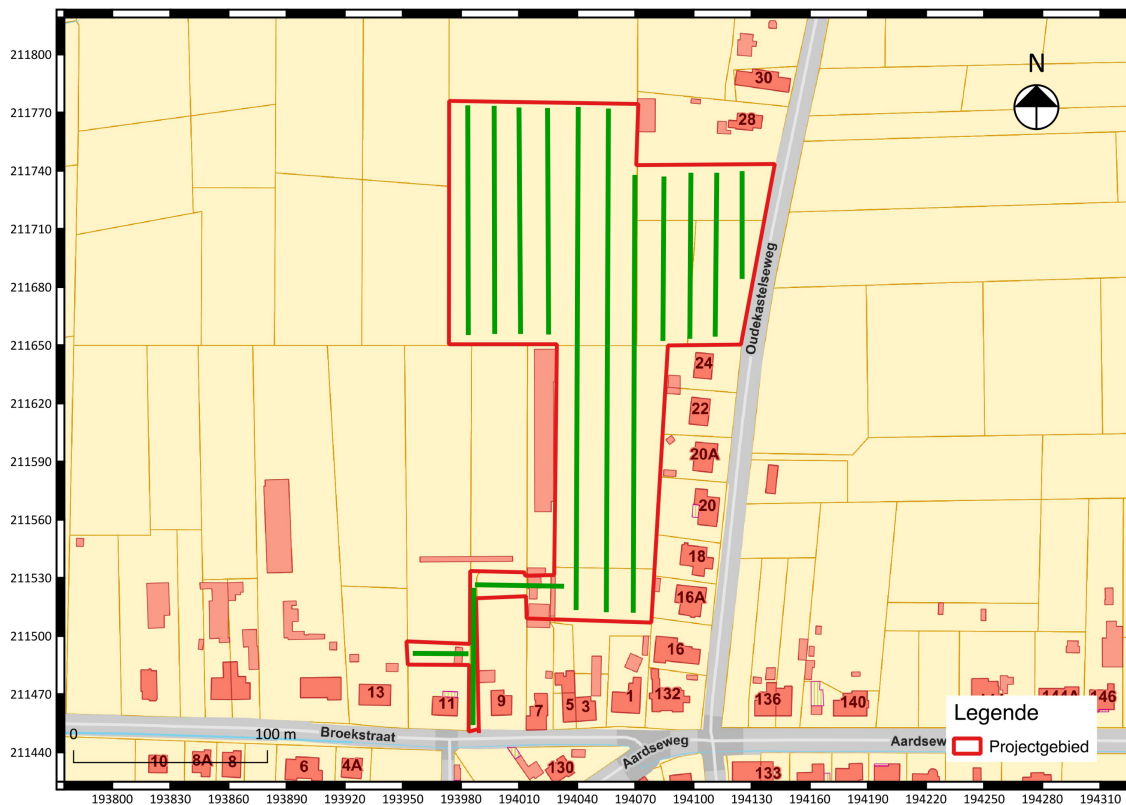


Fig. 2.2: Sleuvenplan met aanduiding van de proefsleuven in groen.  
(geprojecteerd op de kadasterkaart).

### 2.2.7 Noodzakelijke maatregelen voor de bescherming van archeologisch erfgoed

Voorafgaand het archeologisch veldwerk dienen:

- de niet behoudenswaardige bomen te worden gerooid, zonder ontstronking.
- de aanwezige gebouwen (die niet worden behouden) te worden gesloopt tot op maaiveldniveau.

Tijdens het archeologisch veldwerk (proefsleuvenonderzoek) worden hinderende boomstronken en bouwonderdelen onder begeleiding van de archeoloog machinaal verwijderd.

### 2.2.8 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk

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

### 2.2.9 Timing veldwerk

Momenteel is verder archeologisch vooronderzoek niet mogelijk aangezien het projectgebied niet volledig toegankelijk is door de aanwezigheid van begroeiing (bomen). Tevens zijn een aantal percelen nog geen eigendom van de initiatiefnemer. Om die reden dient verder vooronderzoek met/zonder ingreep in de bodem te worden uitgevoerd in een uitgesteld traject.