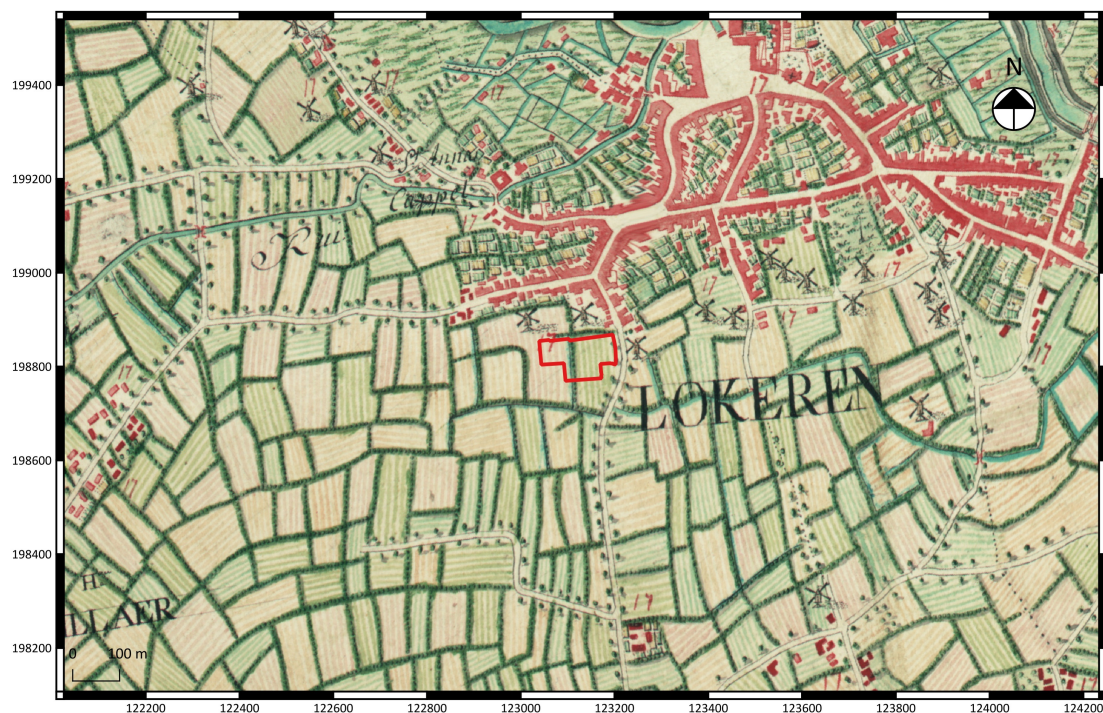


## Archeologienota: de verkaveling aan de Sterrestraat te Lokeren



**Nick Van Liefferinge**  
**Stephanie Cousin**

## 2. Programma van maatregelen

### 2.1 Gemotiveerd advies

Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek (projectcode 2017E267) 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 terrein niet in eigendom is van de initiatiefnemer en er nog een (te slopen) villa en (te rooien) bomen aanwezig zijn op het terrein. Aldus werd een programma van maatregelen voor een uitgesteld vooronderzoek met ingreep in de bodem opgemaakt.

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 binnen de contouren van het projectgebied.

Op basis van het digitaal hoogtemodel kan worden afgeleid dat het terrein zich op een verhevenheid (dekzandrug) bevindt tussen de Bovendurme, de Lede en de Vondelbeek. Dit zorgt voor een aanzienlijk hoog archeologisch potentieel aangezien hoger gelegen, droge (zandige) gronden in de nabijheid van water(lopen) steeds een aantrekkelijke vestigingsplaats zijn geweest voor de (pre)historische mens.

### 2.2 Programma van maatregelen voor uitgesteld vooronderzoek met 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 Liefferinge</b>     | OE/ERK/Archeoloog/2016/00111 (auteur)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                            | <b>Stephanie Cousin</b>         | Auteur, digitaliseerder                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Locatie</b>             | <b>Provincie</b>                | Oost-Vlaanderen                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                            | <b>Gemeente</b>                 | Lokeren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                            | <b>Deelgemeente</b>             | Lokeren                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                            | <b>Adres</b>                    | Sterrestraat 45                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Kadastrale gegevens</b> |                                 | Lokeren, afd. 4, sectie E, nrs. 1791s <sup>3</sup> , 1791b <sup>4</sup> , 1791e <sup>3</sup> , 1791c <sup>4</sup> , 1791h <sup>2</sup> , 1791w <sup>3</sup> , 1791i <sup>2</sup> , 1791m <sup>2</sup> , 1791n <sup>2</sup> , 1791x <sup>3</sup> , 1791p <sup>2</sup> , 1791y <sup>3</sup> , 1791r <sup>2</sup> , 1791s <sup>2</sup> , 1791t <sup>2</sup> , 1791z <sup>3</sup> , 1791v <sup>2</sup> , 1791w <sup>2</sup> , 1791x <sup>2</sup> , 1791y <sup>2</sup> , 1791z <sup>2</sup> , 1791a <sup>3</sup> |
| <b>Bounding Box</b>        | <b>Punt 1</b>                   | X123039, Y198770                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                            | <b>Punt 2</b>                   | X123203, Y198868                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Kadasterplan</b>        |                                 | Fig. 2.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

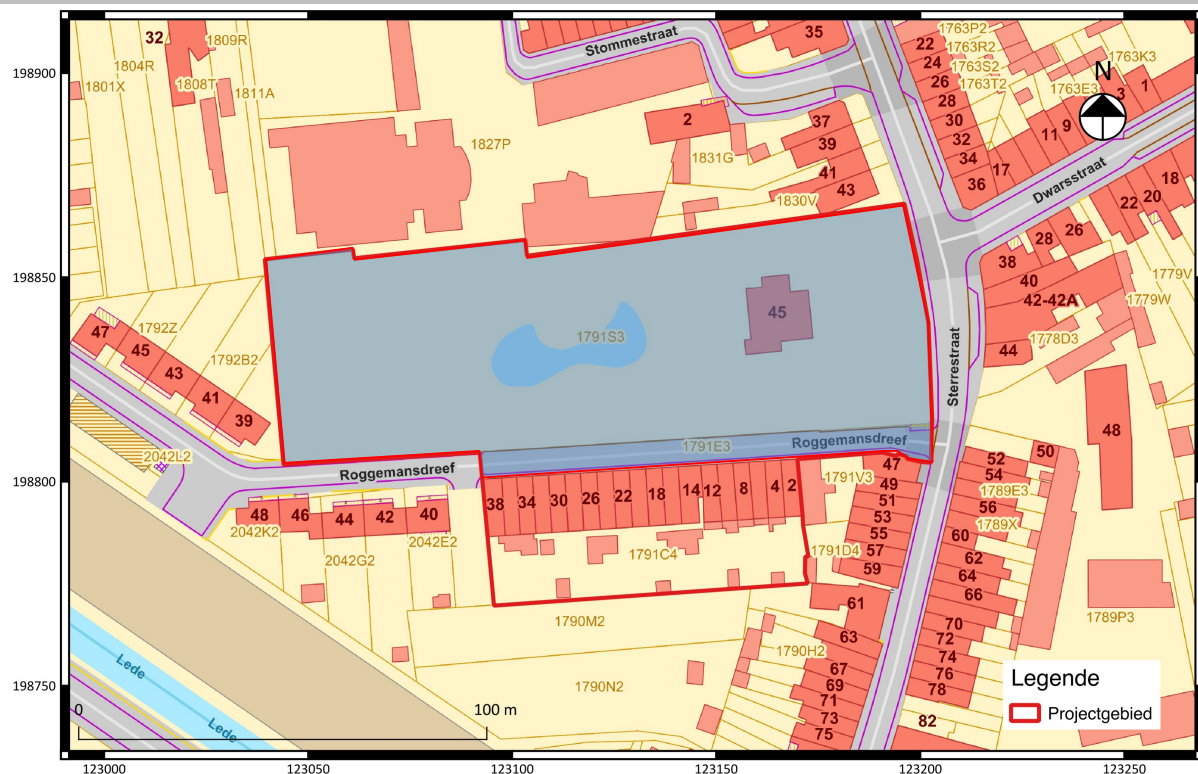


Fig. 2.1: Kadasterplan met aanduiding van de percelen van het projectgebied en de zone die in aanmerking komt tot verder archeologisch onderzoek in het blauw.

## 2.2.2 Aanleiding van het vooronderzoek

Binnen de grenzen van het projectgebied wordt een verkaveling gepland. De werken omvatten de aanleg van een wegenis en riolering, de bouw van nieuwe woningen en de renovatie van reeds bestaande woningen ten zuiden van de Roggemansdreef. Ten noorden van de Roggemansdreef bevindt zich momenteel een villa met vijver. Het terrein is grotendeels begroeid met bomen. Het merendeel van de bomen zal worden verwijderd. De vijver wordt op dezelfde locatie heraangelegd. Rondom de vijver zal een grasplein en beplanting worden aangelegd.

Het terrein zal worden ontsloten door middel van een nieuwe weg. De wegenis zal bestaan uit betonstraatstenen/grasbetontegels, een beton- of steenslagfundering en een onderfundering met een ondergrens op ca. 65 cm beneden het maaiveld. Ter hoogte van de wegenis worden riolering en tien inspectieputten aangelegd. Deze worden ca. 2 meter diep beneden het maaiveld uitgegraven. Haaks op de wegenis zullen een aantal woningen worden gebouwd. Deze woningen zullen niet onderkelderd worden. De vorstvrije funderingsdiepte bedraagt ca. 80 cm onder het maaiveld. Deze geplande werken zullen dus zorgen voor een structurele verstoring van het bodemarchief ter hoogte van het terrein ten noorden van de Roggemansdreef.

Deze inrichting van het projectgebied bedreigt eventueel aanwezige bodemkundige waarden en de eventueel hiermee geassocieerde archeologische waarden.

### 2.2.3 Resultaten bureauonderzoek

Het gebied situeert zich in de vallei van de Durme in Zandig Vlaanderen. Binnen het projectgebied is een hellend reliëf waar te nemen dat verloopt van 3,7 m TAW in het noorden tot 6,4 m TAW in het oosten. Hydrografisch gezien behoort het projectgebied tot het Scheldebekken.

De beschikbare historische kaarten toonden aan dat het terrein ten noorden van de Roggemansdreef binnen de contouren van het projectgebied sinds de tweede helft van de 18<sup>e</sup> eeuw niet bebouwd is geweest, met de mogelijke uitzondering van enkele windmolens in de noordoostelijke sector.

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

Op basis van het digitaal hoogtemodel kan worden afgeleid dat het terrein zich op een verhevenheid (dekzandrug) bevindt tussen de Bovendurme, de Lede en de Vondelbeek. Dit zorgt voor een aanzienlijke verhoging van het archeologisch potentieel aangezien hoger gelegen, droge (zandige) gronden in de nabijheid van water(lopen) steeds een aantrekkelijke vestigingsplaats zijn geweest voor de (pre)historische mens.

### 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>4</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?
- Wat is de relatie tussen de lithostratigrafische opbouw van het terrein en de bodemsporen?
- Wat is de relatie tussen het (paleo)landschap en de vastgestelde archeologische vindplaatsen?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische waarden?
- Waardoor kan het ontbreken van (delen van) antropogene bodemsporen worden verklaard?
- 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?

---

<sup>4</sup> Hiermee wordt de periode na de Tweede Wereldoorlog bedoeld.

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        | Gezien de (paleo)landschappelijke context (dekzandrug) bestaat de kans dat er nog goed bewaarde (paleo)bodems aanwezig zijn, al dan niet (plaatselijk) afgedekt door sedimenten van eolische oorsprong.<br>De resultaten van het onderzoek kunnen een antwoord verschaffen op de volgende onderzoeksvragen:<br>- <i>Op welke dieptes bevinden zich relevante archeologische niveaus?</i><br>- <i>Zijn er nog intacte - al dan niet begraven - (paleo)bodems aanwezig?</i> |
| Landschappelijke profielputten | Nee       | De onderzoeksvragen met betrekking tot de diepteligging van de archeologisch relevante niveau's en (paleo)bodems kunnen worden beantwoord door middel van een landschappelijk booronderzoek.                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 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 (muurwerk)constructies met hoge graad van zekerheid worden verwacht op basis van het bureauonderzoek, wat hier niet het geval is.                                        |
| Veldkartering                  | Nee       | Het is onmogelijk om deze onderzoeksmethode toe te passen, aangezien uit de bodembedekkingskaart en de luchtfoto's blijkt dat het terrein volledig is begroeid (gras en bomen).                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

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

| Methode                                              | Opportuin | Motivering                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Verkenkend archeologisch booronderzoek               | Ja        | Deze methoden zijn enkel noodzakelijk indien uit het landschappelijk booronderzoek blijkt dat er goed bewaarde, al dan niet 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                                   | Ja        | Het is mogelijk om deze methode toe te passen op het terrein. Een proefsleuvenonderzoek laat toe inzicht te krijgen in de                                                                                                                                                                                                                              |

|             |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| proefputten |  | <p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <li>- <i>Wat is de relatie tussen de lithostratigrafische opbouw van het terrein en de bodemsporen?</i></li> <li>- <i>Wat is de relatie tussen het (paleo)landschap en de vastgestelde archeologische vindplaatsen?</i></li> <li>- <i>Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen archeologische waarden?</i></li> <li>- <i>Waardoor kan het ontbreken van (delen van) antropogene bodemsporen worden verklaard?</i></li> </ul> |
|-------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

De doelstelling van het verder vooronderzoek met ingreep in de bodem is 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 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.

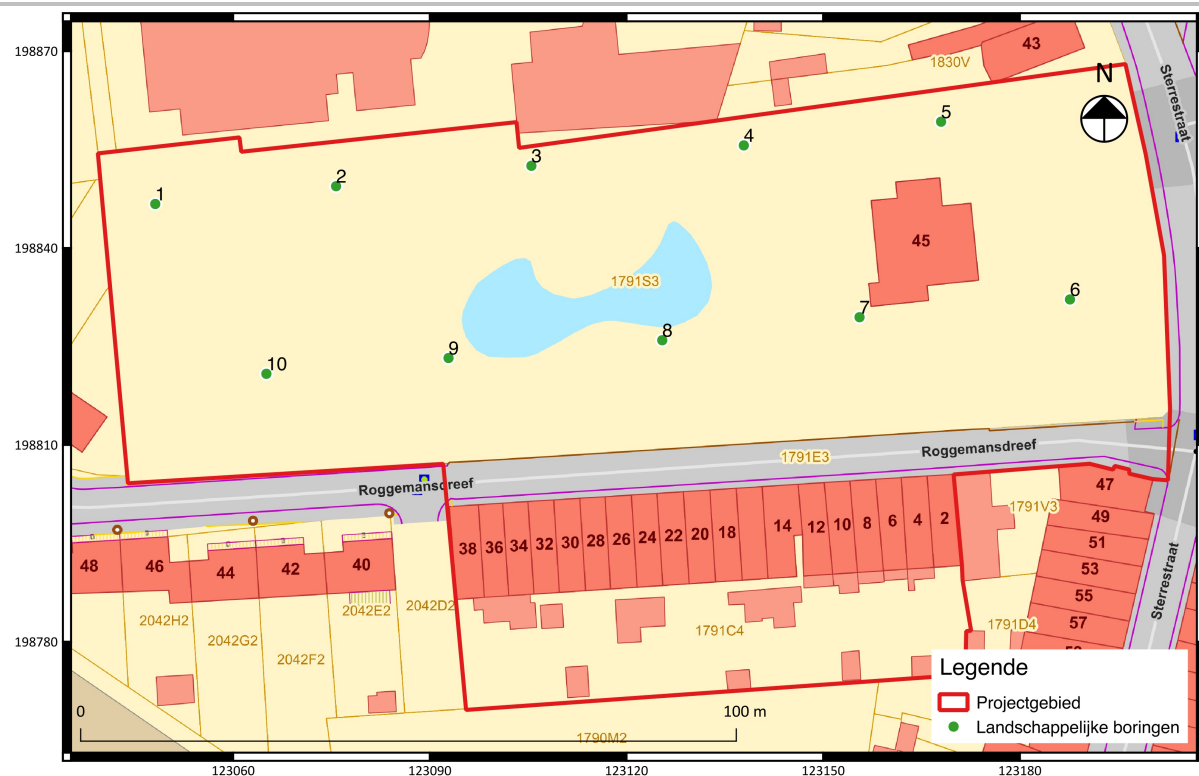


Fig. 2.2: Boorpuntenkaart bij het landschappelijk bodemonderzoek (geprojecteerd op de kadasterkaart).

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

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 verkennend 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 minimaal 10 cm (bij verkennend booronderzoek) en/of 15 cm (bij waarderend booronderzoek).

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 in ieder geval 10 m bij 12 m of dichter waarbij 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 efficiënt georiënteerd volgens de lengte-as van het perceel. 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).

Door middel van proefsleuven wordt 10% van het onderzoeksareaal onderzocht. De oppervlakte van de kijkvensters bedraagt 2,5%.

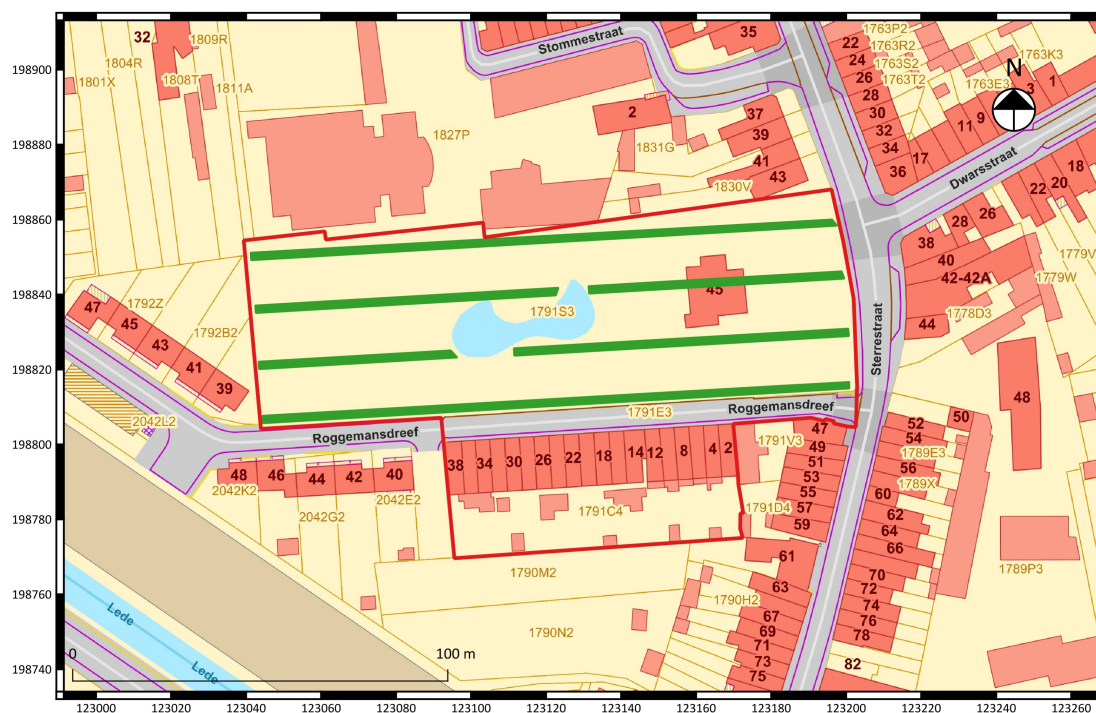


Fig. 2.2: Sleuvenplan (projectie op de kadasterkaart) met aanduiding van de proefsleuven in groen.

### 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 te worden gesloopt tot op maaiveldniveau.

Tijdens het archeologisch veldwerk worden hinderende boomstronken en gebouwfunderingen 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 zonder of met ingreep in de bodem niet mogelijk aangezien het terrein niet in eigendom is van de initiatiefnemer, het onderzoeksgebied is begroeid met bomen en de villa nog niet is afgebroken. Aldus werd een programma van maatregelen voor een uitgesteld vooronderzoek met en zonder ingreep in de bodem opgemaakt.