

# Nota Lokeren Hoogstraat

---

## Verslag van Resultaten

**Bert ACKE, Maarten BRACKE, Gwendy WYNS en Paulien FONTEYN**

**6-6-2019**

Titel: Nota Lokeren Hoogstraat

Erkend archeoloog: Maarten Bracke, OE/ERK/Archeoloog/2015/00036

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke, Gwendy Wyns en Paulien Fonteyn

Projectcode bureauonderzoek: 2018D262

Bekrachtigde archeologienota: <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/7355>

Projectcode landschappelijke boringen: 2019E248

Projectcode proefsleuvenonderzoek: 2019E249

Intern projectnummer: 2019.058

Locatiegegevens: Lokeren, Hoogstraat 77-87

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 121899 en Y: 199747; X: 122017 en Y: 199650

Oppervlakte plangebied: ca. 8740m<sup>2</sup>

Advieszone opgraving: 8740m<sup>2</sup>

Kadastergegevens: Lokeren, afdeling 3, sectie D, percelen nr. 1132B en 1132 (figuur 3)

Topografische kaart: /

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Julie Hagen (assistent-archeoloog), Paulien Fonteyn (assistent-archeoloog), Gwendy Wyns (archeoloog en veldwerkleider) en Kevin Roelstraete (contactpersoon initiatiefnemer)

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Moerbeke-Waas, 06-06-2019

© Acke & Bracke bvba, Damstraat 206A, 9180 Moerbeke-Waas. De auteurs aanvaarden geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit het gebruik van de resultaten van dit onderzoek of de toepassing van de adviezen. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar worden gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming van de auteurs.

|                                                |           |
|------------------------------------------------|-----------|
| <b>1. INLEIDING.....</b>                       | <b>5</b>  |
| <b>1.1. WETTELIJK KADER .....</b>              | <b>5</b>  |
| 1.1.1. VRAAGSTELLINGEN .....                   | 5         |
| 1.1.2. RANDVOORWAARDEN.....                    | 6         |
| <b>1.2. WERKWIJZE EN STRATEGIE.....</b>        | <b>7</b>  |
| 1.2.1. MOTIVERING ONDERZOEKSSTRATEGIE .....    | 7         |
| 1.2.2. ORGANISATIE VAN HET VOORONDERZOEK ..... | 8         |
| 1.2.3. ADVIES SPECIALISTEN.....                | 9         |
| 1.2.4. WETENSCHAPPELIJKE ADVISERING.....       | 9         |
| 1.2.5. SELECTIE BRONNEN .....                  | 9         |
| <b>2. LANDSCHAPPELIJK BOORONDERZOEK .....</b>  | <b>13</b> |
| <b>2.1. BESCHRIJVEND GEDEELTE .....</b>        | <b>13</b> |
| 2.1.1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS.....           | 13        |
| 2.1.2. VRAAGSTELLING EN RANDVOORWAARDEN.....   | 14        |
| 2.1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE.....             | 14        |
| <b>2.2. ASSESSMENT.....</b>                    | <b>16</b> |
| 2.2.1. LANDSCHAPPELIJKE RESULTATEN.....        | 16        |
| 2.2.2. ASSESSMENT VONDSTEN .....               | 17        |
| 2.2.3. ASSESSMENT STALEN .....                 | 17        |
| 2.2.4. ASSESSMENT CONSERVATIE.....             | 18        |
| 2.2.5. DATERING EN INTERPRETATIE .....         | 18        |
| <b>2.3. SYNTHESE.....</b>                      | <b>18</b> |
| 2.3.1. ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON.....  | 18        |
| 2.3.2. BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN .....    | 18        |
| <b>3. PROEFSLEUVENONDERZOEK.....</b>           | <b>20</b> |
| <b>3.1. BESCHRIJVEND GEDEELTE .....</b>        | <b>20</b> |
| 3.1.1. ADMINISTRATIEVE GEGEVENS.....           | 20        |
| 3.1.2. VRAAGSTELLING.....                      | 21        |
| 3.1.3. WERKWIJZE EN STRATEGIE .....            | 21        |
| <b>3.2. ASSESSMENT.....</b>                    | <b>24</b> |
| 3.2.1. AARDKUNDIGE OPBOUW .....                | 24        |
| 3.2.2. ASSESSMENT SPOREN .....                 | 29        |
| Mogelijke brandrestengraven .....              | 31        |
| Paalsporen.....                                | 33        |
| Greppels en grachten .....                     | 35        |
| Waterputten en/of kuilen .....                 | 37        |
| 3.2.3. ASSESSMENT VONDSTEN .....               | 40        |
| 3.2.4. ASSESSMENT STALEN .....                 | 42        |
| 3.2.5. ASSESSMENT CONSERVATIE.....             | 42        |

|             |                                        |                  |
|-------------|----------------------------------------|------------------|
| 3.2.6.      | DATERING EN INTERPRETATIE .....        | 43               |
| <b>3.3.</b> | <b>SYNTHESE.....</b>                   | <b>45</b>        |
| 3.3.1.      | ARCHEOLOGISCH VERWACHTINGSPATROON..... | 45               |
| 3.3.2.      | BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN .....   | 45               |
| <b>4.</b>   | <b><u>SAMENVATTING .....</u></b>       | <b><u>47</u></b> |
| <b>5.</b>   | <b><u>BIBLIOGRAFIE .....</u></b>       | <b><u>49</u></b> |
| <b>6.</b>   | <b><u>BIJLAGES.....</u></b>            | <b><u>50</u></b> |



## 1. Inleiding

### 1.1. Wettelijk kader

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden te Lokeren Hoogstraat, waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000m<sup>2</sup> of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota<sup>1</sup> bestond enkel uit een bureauonderzoek, in het programma van maatregelen was opgenomen dat landschappelijke boringen (en indien nodig een verkennend en waarderend booronderzoek, eventueel gevolgd door proefputten) en een proefsleuvenonderzoek diende uitgevoerd te worden in uitgesteld traject. In deze nota, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, worden de resultaten van de landschappelijke boringen en het proefsleuvenonderzoek beschreven.

#### 1.1.1. Vraagstellingen

##### Vraagstellingen landschappelijke boringen:

- Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied?
- Is er een podzol aanwezig?
- Zijn één of meerdere begraven archeologische niveaus aanwezig?
- Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?
- Is een verder verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan?
- Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?
- Zijn er aanwijzingen dat (een gedeelte van) het terrein zodanig verstoord is, dat er geen archeologische sites meer bewaard kunnen zijn?

##### Vraagstellingen proefsleuven:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?
- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?

---

<sup>1</sup> <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/7355>

- Kan een archeologische site uitgesloten worden?
- Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen?

#### 1.1.2. Randvoorwaarden

Niet van toepassing.

## 1.2. Werkwijze en strategie

### 1.2.1. Motivering onderzoeksstrategie

Op basis van het bureauonderzoek werd in het programma van maatregelen van de archeologienota een verder vooronderzoek zonder ingreep in de bodem in de vorm van landschappelijke boringen (indien nodig gevolgd door een verkennend en waarderend booronderzoek, en eventueel eveneens door proefputten) en een vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven opgelegd, in een uitgesteld traject. De onderzoeken dienen uitgevoerd te worden volgens de bepalingen in de Code van Goede Praktijk en de voorwaarden opgenomen in het programma van maatregelen horende bij de archeologienota. De erkende archeoloog kan enkel mits gefundeerde motivatie afwijken van sommige van deze bepalingen en voorwaarden.

Het landschappelijk booronderzoek en het proefsleuvenonderzoek vond plaats op een site met een relatief eenvoudige verticale stratigrafie. Het landschappelijk booronderzoek werd uitgevoerd op 22-05-2019. Het boorplan zoals opgenomen in de bureaustudie voorzag 5 boringen. De vooropgestelde inplanting van de boorpunten kon gevolgd worden. Verdere verkennende/waarderende boringen bleken niet nodig, vanwege de afwezigheid van begraven of intact bewaarde bodemhorizonten. Ook bleek de kans op de aanwezigheid van een *in situ* steentijdartefacten site zeer klein tot onbestaande. Slechts plaatselijk was er nog een gedeeltelijk bewaarde podzol aanwezig. Wel kon de bodemopbouw in het plangebied goed in kaart worden gebracht. Uit de boringen blijkt dat in het grootste deel van het plangebied slechts een verbruiningshorizont van de ooit aanwezige podzol bewaard is gebleven. In de noordoostelijke hoek was het oorspronkelijk podzolprofiel beter bewaard. Het archeologisch vlak werd aangetroffen op een diepte van 50 tot 70cm en bestaat uit een lichtbruingele zandige C-horizont.

Het sleuvenplan zoals opgenomen in de bureaustudie voorzag in de aanleg van 5 parallelle NW-ZO georiënteerde sleuven. Het vooropgestelde sleuvenplan kon gevolgd worden. In de zuidwestelijke hoek van het terrein werd nog een extra sleuf (sleuf 6) aangelegd. Voor de uitgraving werd gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak van 1,80m breed. Er werden in totaal 8 kijkvensters aangelegd om de aan- of afwezigheid van sporen te verifiëren. De grond werd gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Na de voltooiing van de registratie van de sleuven werden deze gedicht.

De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt ca. 8740m<sup>2</sup>. Heel het terrein was vrij en goed toegankelijk. In de zuidwestelijke hoek van het terrein was een klein deel van het projectgebied niet beschikbaar. Deze zone maakt slechts een heel beperkt deel uit van het plangebied, waardoor het uitvoeren van boringen en/of sleuven binnen deze zone niet noodzakelijk was om gefundeerd antwoord te kunnen geven op de diverse vraagstellingen. Van het projectgebied werd 877m<sup>2</sup> (10%) onderzocht door middel van proefsleuven, en 218m<sup>2</sup> (1,7%) door middel van kijkvensters. De vooropgestelde dekkingsgraad van 12,5% zoals opgenomen in de Code van Goede Praktijk (te verdelen over 10% sleuven en 2,5% dwarssleuven/volgsleuven/kijkvensters) werd hiermee net niet behaald (11,7%). Desondanks kon een goede inschatting in het archeologisch potentieel gemaakt worden, dat in dit geval positief bleek te zijn.

Het onderzoek werd uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. Aangezien alle metingen gebeurden met een GPS-aangestuurd systeem met precisie van 1cm, werd voorafgaand het veldwerk geen hoofdmeetsysteem aangelegd. Elke proefsleuf en elk kijkvenster werd beschouwd als een individuele werkput. Aangezien er geen aanwijzingen waren dat er bij het aanleggen van de werkputten in de lagen die het archeologische niveau afdekken resten van een archeologische site aanwezig waren waarvoor metalen vondsten relevante informatie opleveren, werden deze lagen niet onderzocht met een metaaldetector. De aangelegde vlakken, de sporen en de storten van de sleuven werden wel onderzocht met een metaaldetector van het type XP Deus. Hierbij werden in de storten van de sleuven verscheidene voorwerpen o.a.: een musketkogel, een gesp, een munt, ... aangetroffen. Het archeologisch vlak werd opgeschoond, waarbij 75 spoornummers uitgedeeld werden aan paalsporen, kuilen, waterputten, greppels en grachten. Er werden bijkomende kijkvensters aangelegd om de aan- of afwezigheid van sporen te controleren. In enkele waterhoudende structuren werd een boring uitgevoerd om de diepte te bepalen. Alle sleuven en profielen kregen een uniek nummer, werden beschreven en geregistreerd via foto's en opmetingen. De foto's werden genomen met een camera van het merk Canon PowerShot SX60 HS. Er werden 11 vondstnummers uitgedeeld aan het vondstmateriaal aangetroffen in de sporen. Grondstalen of andere monsters werden niet genomen gezien een verder vervolgonderzoek geadviseerd wordt. Relevante delen van de putwandprofielen werden opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel. In totaal werden drie profielen geplaatst, verspreid over het volledige terrein, waarbij een vrij gelijkaardige bodemopbouw over het volledige terrein kon vastgesteld worden.

De proefsleuven werden aangelegd op één niveau, meer bepaald op het niveau van de C-horizont op een diepte van ca. 50 tot 70cm onder het huidige maaiveldniveau.

#### 1.2.2. Organisatie van het vooronderzoek

In eerste instantie werd een bureauonderzoek uitgevoerd waarbij de diverse beschikbare bronnen geraadpleegd werden. Hierbij werd een programma van maatregelen opgesteld volgens het principe van een uitgesteld traject. De landschappelijke boringen werden uitgevoerd op 22-05-2019. Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op 29-05-2019. Aansluitend werden de sleuven gedicht. Het kraanwerk werd uitgevoerd door Steven Antheunis. Archeoloog Gwendy Wyns trad op als veldwerkleider en assistent-aardkundige, Julie Hagen en Paulien Fonteyn als assistent-archeoloog en Maarten Bracke als erkend archeoloog. Een landmeter van MEET-het stond in voor het opmeten van de sleuven, profielen en hoogtes, deze gegevens werden nadien verwerkt tot bruikbaar kaartmateriaal door veldwerkleider Gwendy Wyns.

### 1.2.3. Advies specialisten

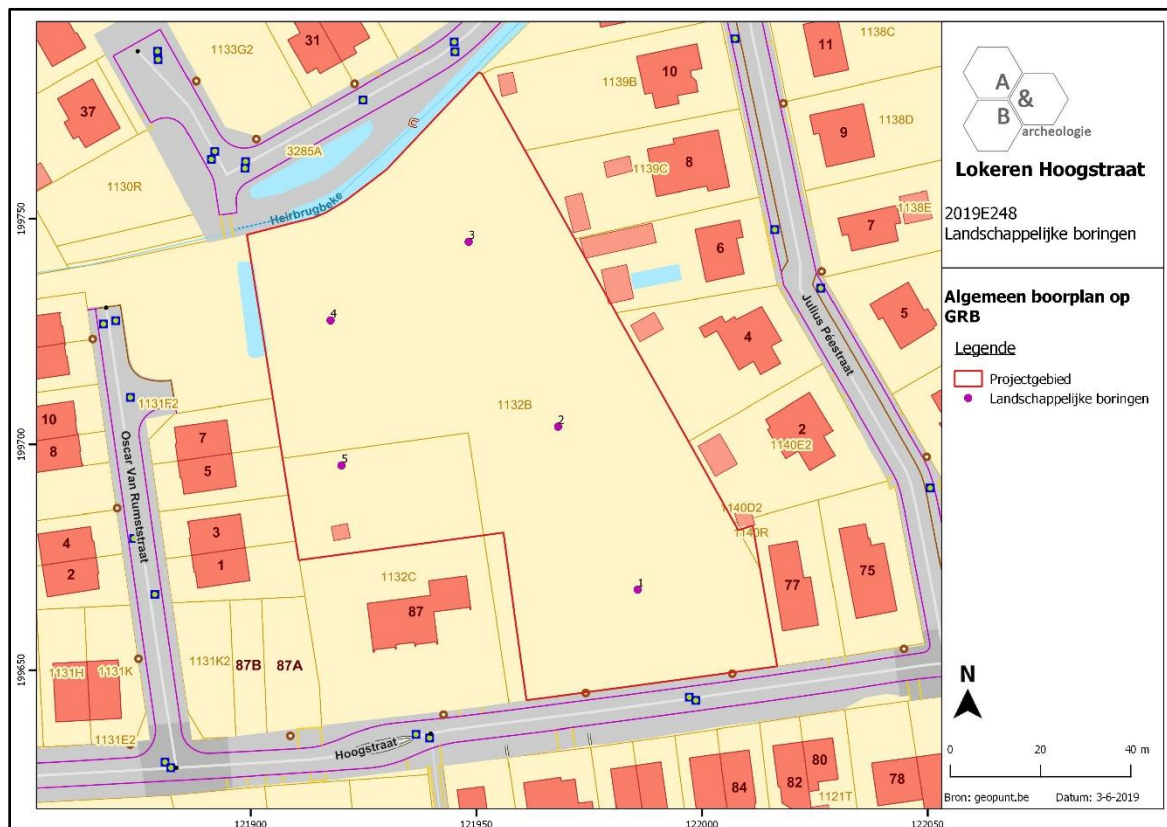
Niet van toepassing.

### 1.2.4. Wetenschappelijke advisering

Niet van toepassing.

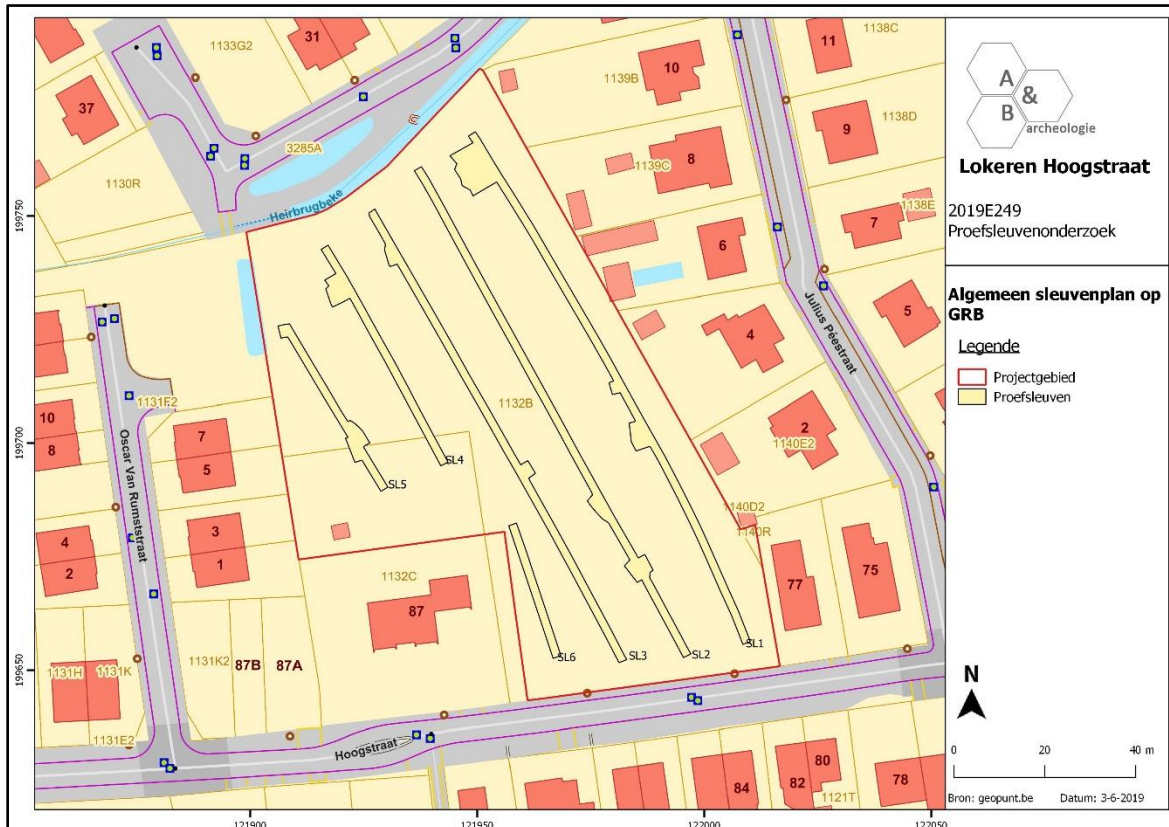
### 1.2.5. Selectie bronnen

De bekrachtigde archeologienota<sup>2</sup> van deze site werd als voornaamste bron aangewend.

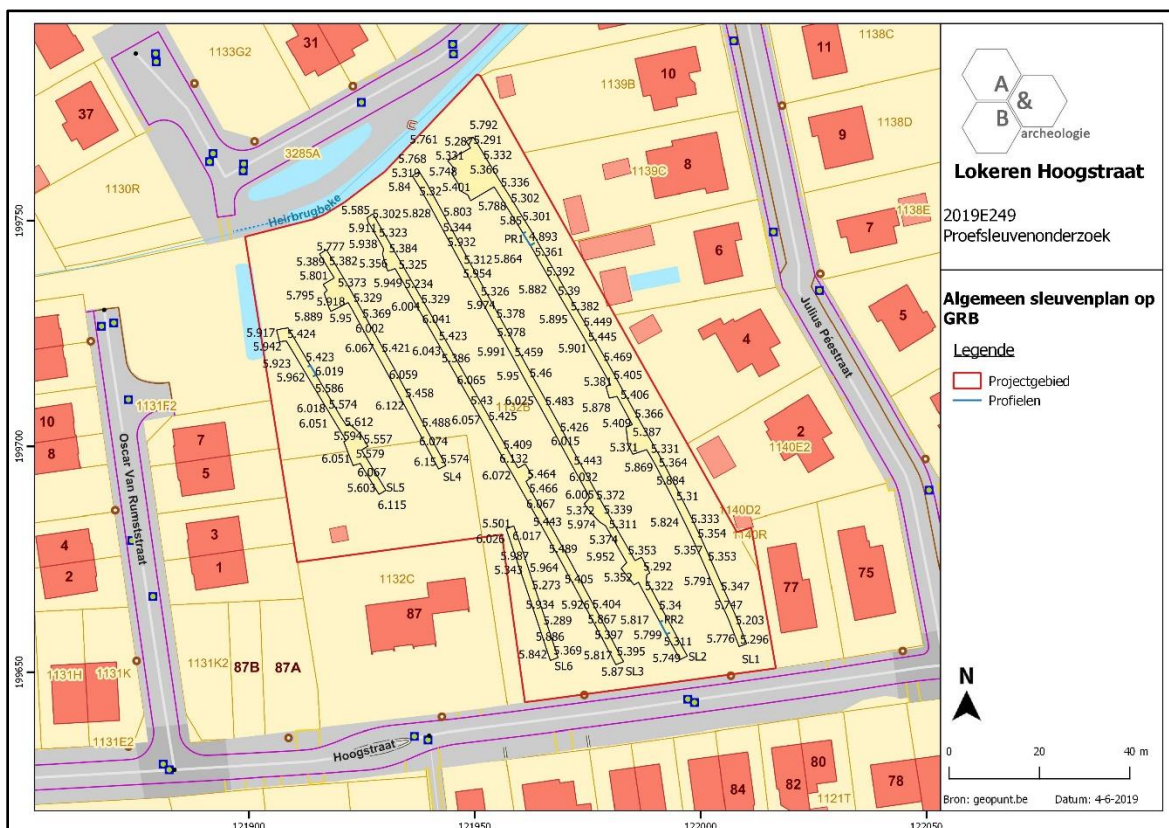


Figuur 1 Algemeen boorplan geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).

<sup>2</sup> <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/7355>.



Figuur 2 Algemeen sleuvenplan geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 3 Algemeen sleuvenplan met hoogte-indicaties en locatie van de referentieprofielen, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).





Figuur 4 Zicht op het plangebied, vanuit zuidelijke richting.



Figuur 5 Zicht op het plangebied, vanuit westelijke richting.





Figuur 6 Sfeerbeeld tijdens de aanleg van sleuf 1.



Figuur 7 Sfeerbeeld tijdens het opmeten van de sporen.



## 2. Landschappelijk booronderzoek

### 2.1. Beschrijvend gedeelte

#### 2.1.1. Administratieve gegevens

Titel: Nota Lokeren Hoogstraat

Erkend archeoloog: Maarten Bracke, OE/ERK/Archeoloog/2015/00036

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke, Gwendy Wyns en Paulien Fonteyn

Projectcode bureauonderzoek: 2018D262

Bekrachtigde archeologienota: <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/7355>

Projectcode landschappelijke boringen: 2019E248

Projectcode proefsleuvenonderzoek: 2019E249

Intern projectnummer: 2019.058

Locatiegegevens: Lokeren, Hoogstraat 77-87

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 121899 en Y: 199747; X: 122017 en Y: 199650

Oppervlakte plangebied: ca. 8740m<sup>2</sup>

Advieszone opgraving: 8740m<sup>2</sup>

Kadastergegevens: Lokeren, afdeling 3, sectie D, percelen nr. 1132B en 1132 (figuur 3)

Topografische kaart: /

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Gwendy Wyns (veldwerkleider), Maarten Bracke (assistent-aardkundige, erkend archeoloog), Julie Hagen (assistent-archeoloog), Paulien Fonteyn (assistent-archeoloog) en Kevin Roelstraete (contactpersoon initiatiefnemer)

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Moerbeke-Waas, 06-06-2019

### 2.1.2. Vraagstelling en randvoorwaarden

Wegens de mogelijke aanwezigheid van een podzolbodem die bedekt wordt door een plaggendek, werd in de bureaustudie een landschappelijk booronderzoek vooropgesteld. Er bestond immers een mogelijkheid tot de aanwezigheid van *in situ* steentijdartefacten. Daarnaast kon het plangebied via landschappelijke boringen bodemkundig in kaart worden gebracht.

De landschappelijke boringen toonden aan dat geen relevante begraven bodemhorizonten aanwezig zijn binnen het projectgebied en dat de kans op het aantreffen van een intacte steentijdsite gering is.

Uit de boringen blijkt dat in het grootste deel van het plangebied slechts een verbruiningshorizont van de ooit aanwezige podzol bewaard is gebleven. In de noordoostelijke hoek (BP3) was het oorspronkelijk podzolprofiel beter bewaard, hier kon nog een A(h) horizont en een restant van een mogelijk plaggendek herkend worden. Het archeologisch vlak werd aangetroffen op een diepte van 50 tot 70cm en bestaat uit een lichtbruingele C-horizont.

Het plangebied wordt op de bodemkaart weergegeven als een Zbm bodem, een droge zandbodem met een dikke antropogene humus A-horizont. Deze droge plaggenbodem heeft een bouwlaag, donker grijsbruin (-g) heideplaggen of donkerbruin (-b) bosplaggen. De humeuze A-horizont is minstens 60cm dik en bevat meer dan 1% humus. Onder de Ap wordt meestal een bedolven verbrokkelde Podzol B aangetroffen. Een kleine strook in het zuiden is een Zbh bodem: een droge zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont. Dit zijn Postpodzolen met donker bruingrijze bouwvoor meestal 30-40cm dik en goed gehomogeniseerd. Onder de bouwvoor komen resten van de Podzol B voor.

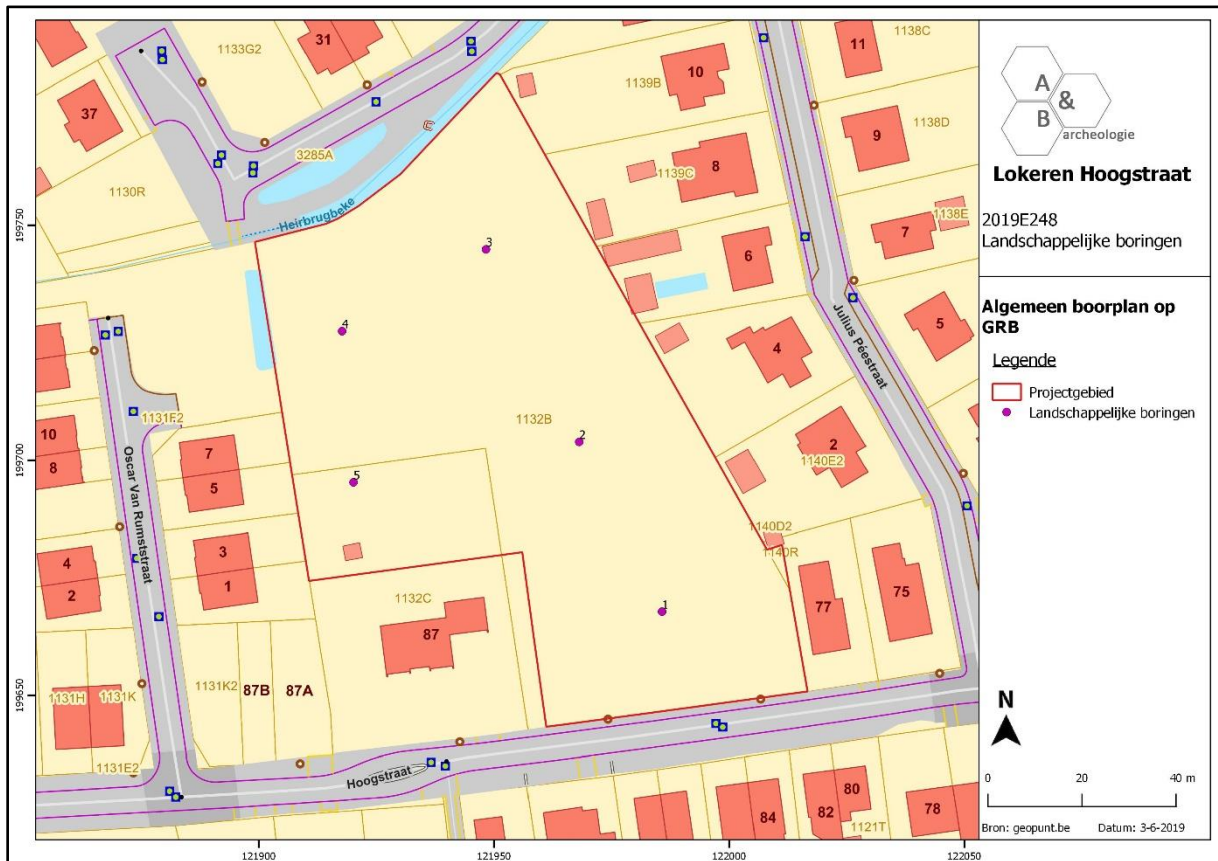
Op basis van het booronderzoek kan gesteld worden dat enkel in de noordoostelijke hoek van het plangebied een Zbm bodem aanwezig is, in de rest van het plangebied is een Zbh bodem aanwezig.

### 2.1.3. Werkwijze en strategie

Uit het bureauonderzoek kwam naar voor dat landschappelijke boringen uitgevoerd diende te worden om de aardkundige opbouw te onderzoeken en om na te gaan of er een podzolbodem aanwezig is. Landschappelijk booronderzoek omvat immers de kartering van de aard, topografie, morfologie en conservering van de ondergrond in functie van een reconstructie van de aardkundige opbouw binnen het projectgebied. Bij het onderzoek werd het programma van maatregelen van de bureaustudie (2018D262) gevolgd waarbij 5 boringen dienden uitgevoerd te worden. Met een Edelmanboor van diameter 7cm werden in totaal 5 boringen uitgevoerd. De boorpunten zijn in 2 parallelle boorraaien ingepland volgens een verspringend grid. Ze houden bovendien rekening met de op de bodemkaart voorkomende bodemtypes.

Er werd geboord tot minimum 30cm in de C-horizont. Op die manier werd een natuurgetrouwe doorsnede bekomen van de relevante aanwezige aardkundige eenheden binnen het projectgebied in functie van de vraagstelling. De boringen werden beschreven per aardkundige eenheid. Een selectie van de boringen werd gefotografeerd. De boorpunten werden ingemeten met een GPS toestel met nauwkeurigheid van 1cm.

Tijdens het booronderzoek werden geen sporen of vondsten aangetroffen. Bijgevolg is er geen nood aan conservatie. Er werden geen stalen genomen. Er werd geen beroep gedaan op externe specialisten. Het veldwerk vond plaats op 22/05/2019 en werd uitgevoerd door Maarten Bracke en Bert Acke in goede weersomstandigheden.



Figuur 8 Aanduiding van de boorpunten op het GRB (bron: geopunt.be).

## 2.2. Assessment

### 2.2.1. Landschappelijke resultaten

De bredere landschappelijke context van het projectgebied werd reeds uitvoerig geschetst in het bureauonderzoek<sup>3</sup> (2018D262 – ID7355).

Op de bodemkaart wordt het plangebied aangeduid als Zbm-gronden, met een kleine strook Zbh in het zuiden. Een Zbm bodem is een droge zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont. Deze droge plaggenbodem heeft een bouwlaag, donker grijsbruin (-g) heideplaggen of donkerbruin (-b) bosplaggen. De humeuze A-horizont is minstens 60cm dik en bevat meer dan 1% humus. Onder de Ap wordt meestal een bedolven verbrokkelde Podzol B aangetroffen. De roestverschijnselen beginnen tussen 80 en 120cm. De bodems hebben dikwijls watergebrek ondanks de dikke humeuze bovengrond. Een Zbh bodem is een droge zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont. Dit zijn Postpodzolen met donker bruingrijze bouwvoor meestal 30-40cm dik en goed gehomogeniseerd. Onder de bouwvoor komen resten van de Podzol B voor. Tussen 90 en 140cm beginnen roestverschijnselen. De bodem is zeer droogtegevoelig. Het landschappelijk booronderzoek toont aan dat het plangebied gekenmerkt wordt door een w-Sepm bodem, een natte lemig zandbodem zonder profiel, met klei-zand op geringe of matige diepte onder een ophoging van minstens 50cm. De bodemkaart geeft een indicatie dat mogelijk een intact podzolprofiel aanwezig kan zijn.

De aardkundige opbouw van het projectgebied werd op het terrein vastgesteld door het uitvoeren van 5 handmatige boringen. Alle boringen toonden eenzelfde lithologische opbouw, waarbij een zand textuur aanwezig was.

De vastgestelde horizontsequentie was bij de boringen 1, 2, 4 en 5 Ap - B - C, bij boring 3 Ap - B - C.

De Ap-horizont bestond uit een zandpakket met een donkerbruine kleur. De dikte van deze Ap bedraagt ca. 40 tot 60cm over het volledige plangebied. In boringen 1, 2, 4 en 5 werd een gedeeltelijke verbrokkelde B-horizont aangeboord. Deze kenmerkt zich door een bruine kleur met een dikte van ca. 10cm. De C-horizont bestaat uit droog zand met een geelbruine tot witgrijze kleur. De C-horizont bevindt zich op een diepte van ca. 50 tot 70cm onder het maaiveld. Enkel bij boring 3 werd mogelijk een Ap2 en een dikker restant van de Bt horizont aangetroffen.

Nergens werd een intact podzolprofiel of meerdere archeologische niveaus vastgesteld. De boringen tonen wel aan dat een podzol aanwezig was, maar volledig verploegd werd door landbouwactiviteiten.

---

<sup>3</sup> <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/7355>.





Figuur 9 Boorkolom van BP1.



Figuur 10 Boorkolom van BP3.

#### 2.2.2. Assessment vondsten

Tijdens het landschappelijk booronderzoek werden geen vondsten aangetroffen.

#### 2.2.3. Assessment stalen

Er werden geen stalen genomen tijdens het onderzoek. Dit was niet noodzakelijk om de doelstelling van het onderzoek te bereiken. Bovendien werden geen bodemkundige lagen aangetroffen die zich leenden tot het nemen van stalen.

#### 2.2.4. Assessment conservatie

Niet van toepassing.

#### 2.2.5. Datering en interpretatie

De landschappelijke boringen tonen een algemeen goed bewaard bodemprofiel aan, zonder enige zichtbare verstoringen. De bodemopbouw bestaat uit één of twee ploeglaag niveaus met daaronder een restant van een (verbrokkelde) B-horizont. In de noordoostelijke hoek is dit restant iets dikker en beter bewaard dan in de rest van het plangebied. De C-horizont bevindt zich tussen ca. 50 en 70cm onder het huidige maaiveldniveau. Het grootste deel van de mogelijk aanwezige podzolbodem bleek verploegd en opgenomen in de teelaarde. De kans op de aanwezigheid van een *in situ* steentijdsite wordt bijgevolg zeer laag ingeschat.

### 2.3. Synthese

#### 2.3.1. Archeologisch verwachtingspatroon

Het bureauonderzoek toonde aan dat mogelijk een bewaarde podzolbodem aanwezig kon zijn in het plangebied. Gezien dit het wetenschappelijk potentieel m.b.t. de steentijden sterk verhoogt, dienden landschappelijke boringen te gebeuren om dit te kunnen vaststellen. Daarnaast dienden de landschappelijke boringen om het plangebied bodemkundig in kaart te brengen.

De landschappelijke boringen toonden geen intacte podzolbodem of relevante begraven bodemhorizonten aan. Het archeologisch potentieel m.b.t. een intacte site uit de steentijden wordt bijgevolg laag ingeschat.

Het booronderzoek heeft verder aangetoond dat de bodem onverstoord is, en dat eventuele aanwezige grondsporen goed bewaard kunnen zijn.

#### 2.3.2. Beantwoording onderzoeksvragen

- Wat is de bodemkundige opbouw van het plangebied?

Uit de boringen blijkt dat in het grootste deel van het plangebied slechts een verbruiningshorizont van de ooit aanwezige podzol bewaard is gebleven. In de noordoostelijke hoek was het oorspronkelijk podzolprofiel beter bewaard, hier kon nog een A(h) horizont en een restant van een mogelijk plaggendek herkend worden. Het archeologisch vlak werd aangetroffen op een diepte van 50 tot 70cm en bestaat uit een lichtbruingele C-horizont. Op basis van het booronderzoek kan gesteld worden dat

enkel in de noordoostelijke hoek van het plangebied een Zbm bodem aanwezig is, in de rest van het plangebied is een Zbh bodem aanwezig.

- Is er een podzol aanwezig?

Enkel in de noordoostelijke hoek van het plangebied is nog een (niet volledig ontwikkelde) podzolbodem aanwezig. Hier werd nog een A(h) horizont en een restant van een mogelijk plaggendek aangetroffen.

- Zijn één of meerdere begraven archeologische niveaus aanwezig?

Er werd één archeologisch niveau aangetroffen, zijnde dit van de C-horizont op een diepte van ca. 50 tot 70cm onder het maaiveld.

- Zijn er aanwijzingen voor een mogelijke steentijdsite?

Er werden geen aanwijzingen aangetroffen voor een mogelijke steentijdsite.

- Is een verder verkennend en waarderend archeologisch booronderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan?

Een verder verkennend en waarderend booronderzoek wordt niet noodzakelijk geacht.

- Is een verder proefsleuvenonderzoek nodig? Zo ja, over het volledige plangebied of delen ervan? Moet het vooropgestelde sleuvenplan bijgesteld worden?

Het landschappelijk booronderzoek heeft geen uitsluitsel kunnen geven over de aan- of afwezigheid van een archeologische site op het terrein. Een proefsleuvenonderzoek over het volledige terrein is nodig om dit te verifiëren. Het vooropgestelde sleuvenplan dient niet aangepast te worden.

- Zijn er aanwijzingen dat (een gedeelte van) het terrein zodanig verstoord is, dat er geen archeologische sites meer bewaard kunnen zijn?

Er werden geen aanwijzingen aangetroffen van verstoringen op het terrein.

### 3. Proefsleuvenonderzoek

#### 3.1. Beschrijvend gedeelte

##### 3.1.1. Administratieve gegevens

Titel: Nota Lokeren Hoogstraat

Erkend archeoloog: Maarten Bracke, OE/ERK/Archeoloog/2015/00036

Auteurs: Bert Acke, Maarten Bracke, Gwendy Wyns en Paulien Fonteyn

Projectcode bureauonderzoek: 2018D262

Bekrachtigde archeologienota: <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/7355>

Projectcode landschappelijke boringen: 2019E248

Projectcode proefsleuvenonderzoek: 2019E249

Intern projectnummer: 2019.058

Locatiegegevens: Lokeren, Hoogstraat 77-87

Lambertcoördinaten onderzoeksgebied: X: 121899 en Y: 199747; X: 122017 en Y: 199650

Oppervlakte plangebied: ca. 8740m<sup>2</sup>

Advieszone opgraving: ca. 8740m<sup>2</sup>

Kadastergegevens: Lokeren, afdeling 3, sectie D, percelen nr. 1132B en 1132 (figuur 3)

Topografische kaart: /

Betrokken actoren: Bert Acke (assistent-archeoloog), Gwendy Wyns (veldwerkleider, assistent-aardkundige), Maarten Bracke (erkend archeoloog), Julie Hagen (assistent-archeoloog), Paulien Fonteyn (assistent-archeoloog) en Kevin Roelstraete (contactpersoon initiatiefnemer)

Wetenschappelijke advisering: /

Plaats en datum: Moerbeke-Waas, 06-06-2019

### 3.1.2. Vraagstelling

Op basis van het bureauonderzoek (2018D262) en de landschappelijke boringen (2019E248) kon de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet vastgesteld worden. Het doel van het proefsleuvenonderzoek is om te achterhalen of er op het terrein één of meerdere archeologische sites aanwezig zijn, en te bepalen welke maatregelen dienen te worden genomen voorafgaand aan de verdere ontwikkeling van het projectgebied. Daarnaast kan ook de verstoringsgraad in kaart gebracht worden. Hieronder worden enkele specifieke, niet limitatieve, onderzoeksvragen weergegeven. Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van het onderzoek dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk.

#### Vraagstellingen proefsleuven:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?
- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?
- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?
- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?
- Kan een archeologische site uitgesloten worden?
- Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?
- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen?

### 3.1.3. Werkwijze en strategie

Uit het bureauonderzoek en uit de resultaten van het landschappelijk booronderzoek kwam naar voor dat verder vooronderzoek met ingreep in de bodem door middel van proefsleuven de meest aangewezen methode is om het projectgebied te onderzoeken. Het vooronderzoek werd uitgevoerd over het volledige plangebied van ca. 8740m<sup>2</sup>.

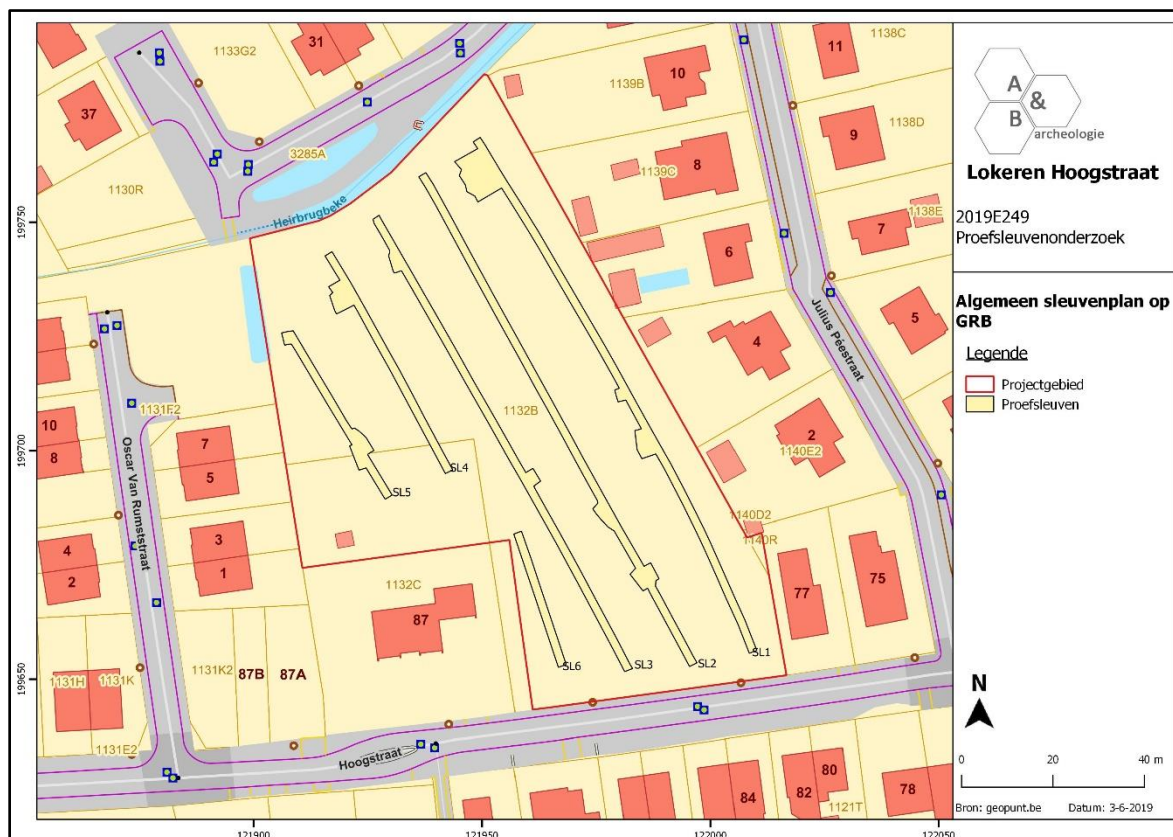
Het sleuvenplan zoals opgenomen in de bureaustudie voorzag in de aanleg van 5 parallelle NW-ZO georiënteerde sleuven. Het vooropgestelde sleuvenplan kon gevolgd worden. In de zuidwestelijke hoek van het plangebied werd nog een sleuf extra aangelegd, sleuf 6. Voor de uitgraving werd gebruik gemaakt van een niet-getande graafbak van 1,80m breed. Er werden in totaal 8 kijkvensters aangelegd om de aan- of afwezigheid van sporen te verifiëren. De grond werd gescheiden afgegraven en gestockeerd naast de sleuf. Na de voltooiing van de registratie van de sleuven werden deze gedicht.



De totale oppervlakte van het projectgebied bedraagt ca. 8740m<sup>2</sup>. Heel het terrein was vrij en goed toegankelijk. In de zuidwestelijke hoek van het terrein was een klein deel van het projectgebied niet beschikbaar. Deze zone maakt slechts een heel beperkt deel uit van het plangebied, waardoor het uitvoeren van boringen en/of sleuven binnen deze zone niet noodzakelijk was om gefundeerd antwoord te kunnen geven op de diverse vraagstellingen. Van het projectgebied werd 877m<sup>2</sup> (10%) onderzocht door middel van proefsleuven, en 218m<sup>2</sup> (1,7%) door middel van kijkvensters. De vooropgestelde dekkingsgraad van 12,5% zoals opgenomen in de Code van Goede Praktijk (te verdelen over 10% sleuven en 2,5% dwarsleuven/volgsleuven/kijkvensters) werd hiermee net niet behaald (11,7%). Desondanks kon een goede inschatting in het archeologisch potentieel gemaakt worden, dat in dit geval positief bleek te zijn.

Het onderzoek werd uitgevoerd conform de Code van Goede Praktijk. Aangezien alle metingen gebeurden met een GPS-aangestuurd systeem met precisie van 1cm, werd voorafgaand het veldwerk geen hoofdmeetsysteem aangelegd. Elke proefsleuf en elk kijkvenster werd beschouwd als een individuele werkput. Aangezien er geen aanwijzingen waren dat er bij het aanleggen van de werkputten in de lagen die het archeologische niveau afdekken resten van een archeologische site aanwezig waren waarvoor metalen vondsten relevante informatie opleveren, werden deze lagen niet onderzocht met een metaaldetector. De aangelegde vlakken, de sporen en de storten van de sleuven werden wel onderzocht met een metaaldetector van het type XP Deus. Hierbij werden in de storten van de sleuven verscheidene voorwerpen o.a.: een musketkogel, een gesp, een munt, ... aangetroffen. Het archeologisch vlak werd opgeschoond, waarbij 75 spoornummers uitgedeeld werden aan paalsporen, kuilen, greppels en grachten. Er werden bijkomende kijkvensters aangelegd om de aan- of afwezigheid van sporen te controleren. Alle sleuven en profielen kregen een uniek nummer, werden beschreven en geregistreerd via foto's en opmetingen. De foto's werden genomen met een camera van het merk Canon PowerShot SX60 HS. Er werden 11 vondstnummers uitgedeeld aan het vondstmateriaal aangetroffen in de sporen. Grondstalen of andere monsters werden niet genomen gezien er een verder vervolgonderzoek geadviseerd wordt. Relevante delen van de putwandprofielen werden opgeschoond en geregistreerd als referentieprofiel. In totaal werden drie profielen geplaatst, verspreid over het volledige terrein, waarbij een vrij gelijkaardige bodemopbouw over het volledige terrein kon vastgesteld worden.

De proefsleuven werden aangelegd op één niveau, meer bepaald op het niveau van de C-horizont op een diepte van ca. 50 tot 70cm onder het huidige maaiveldniveau.



Figuur 11 Algemeen sleuvenplan op het GRB (bron: geopunt.be).



Figuur 12 Algemeen sporenplan op recente luchtfoto (bron: geopunt.be)

### 3.2. Assessment

#### 3.2.1. Aardkundige opbouw

De landschappelijke context van het projectgebied werd reeds geschetst in het bureauonderzoek (zie hoofdstuk 2.3). De aardkundige opbouw van het projectgebied werd in eerste instantie in kaart gebracht door middel van landschappelijke boringen (cf. supra). Tijdens het proefsleuvenonderzoek werden aanvullend 3 bodemprofielen aangelegd verspreid over het volledige terrein.

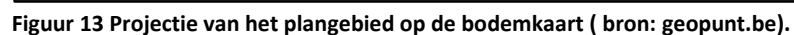
Op de bodemkaart wordt het plangebied aangeduid als Zbm-gronden, met een kleine strook Zbh in het zuiden. Een Zbm bodem is een droge zandbodem met een dikke antropogene humus A horizont. Deze droge plaggenbodem heeft een bouwlaag, donker grijsbruin (-g) heideplaggen of donkerbruin (-b) bosplaggen. De humeuze A-horizont is minstens 60cm dik en bevat meer dan 1% humus. Onder de Ap wordt meestal een bedolven verbrokkelde Podzol B aangetroffen. De roestverschijnselen beginnen tussen 80 en 120cm. De bodems hebben dikwijls watergebrek ondanks de dikke humeuze bovengrond. Een Zbh bodem is een droge zandbodem met verbrokkelde ijzer en/of humus B horizont. Dit zijn Postpodzolen met donker bruingrijze bouwvoor meestal 30-40cm dik en goed gehomogeniseerd. Onder de bouwvoor komen resten van de Podzol B voor. Tussen 90 en 140cm beginnen roestverschijnselen. De bodem is zeer droogtegevoelig. Het landschappelijk booronderzoek toont aan dat het plangebied gekenmerkt wordt door een w-Sepm bodem, een natte lemig zandbodem zonder profiel, met klei-zand op geringe of matige diepte onder een ophoging van minstens 50cm.

In totaal werden 3 bodemprofielen geplaatst verspreid over het terrein. Profiel 1 bevond zich in de noordoostelijke hoek van het projectgebied in sleuf 1. Profiel 2 bevond zich in het zuiden van het plangebied, in sleuf 2. Profiel 3 bevond zich in de westelijke hoek van het plangebied, in sleuf 5. Deze spreiding gaf een goed beeld van de bodemkundige opbouw in het volledige plangebied.

De bodemopbouw in het projectgebied komt goed overeen met de vaststellingen tijdens het landschappelijk booronderzoek. Op het grootste deel van het terrein werd onder de ca. 40cm dikke donkerbruine A(p)horizont een restant van een verbruiningslaag aangetroffen. Plaatselijk was deze mee opgenomen in de A(p) horizont en afwezig. Voornamelijk in het zuidelijk deel van het terrein was dit het geval, hier werd op meerdere plaatsen een A-C profiel vastgesteld. Enkel in de zuidoostelijke hoek van het terrein was zeer plaatselijk een restant van een plaggendeek en een podzol aanwezig. Onder de ca. 40cm dikke donkerbruine A(p) horizont was een ca. 10cm dikke sterk gebioturbeerde laag aanwezig die mogelijk een restant is van een voormalig plaggendeek. Hieronder bevond zich de ca. 30cm dikke A(h) aanrijkingshorizont. Mogelijk kende het terrein in het verleden een andere topografie waarbij het zuidelijk deel iets hoger lag en sterker genivelleerd werd door landbouwactiviteiten waardoor het aanwezige plaggendeek en podzol mee opgenomen werd in de teelaarde.

Het archeologisch vlak bevond zich gemiddeld op +5,3m TAW in het oosten en stijgt licht naar het westen toe naar +5,5m TAW.







Figuur 15 Zicht op profiel 1 in sleuf 1 in het noordoosten van het projectgebied.





Figuur 16 Zicht op profiel 2 in sleuf 2 in het zuiden van het projectgebied.



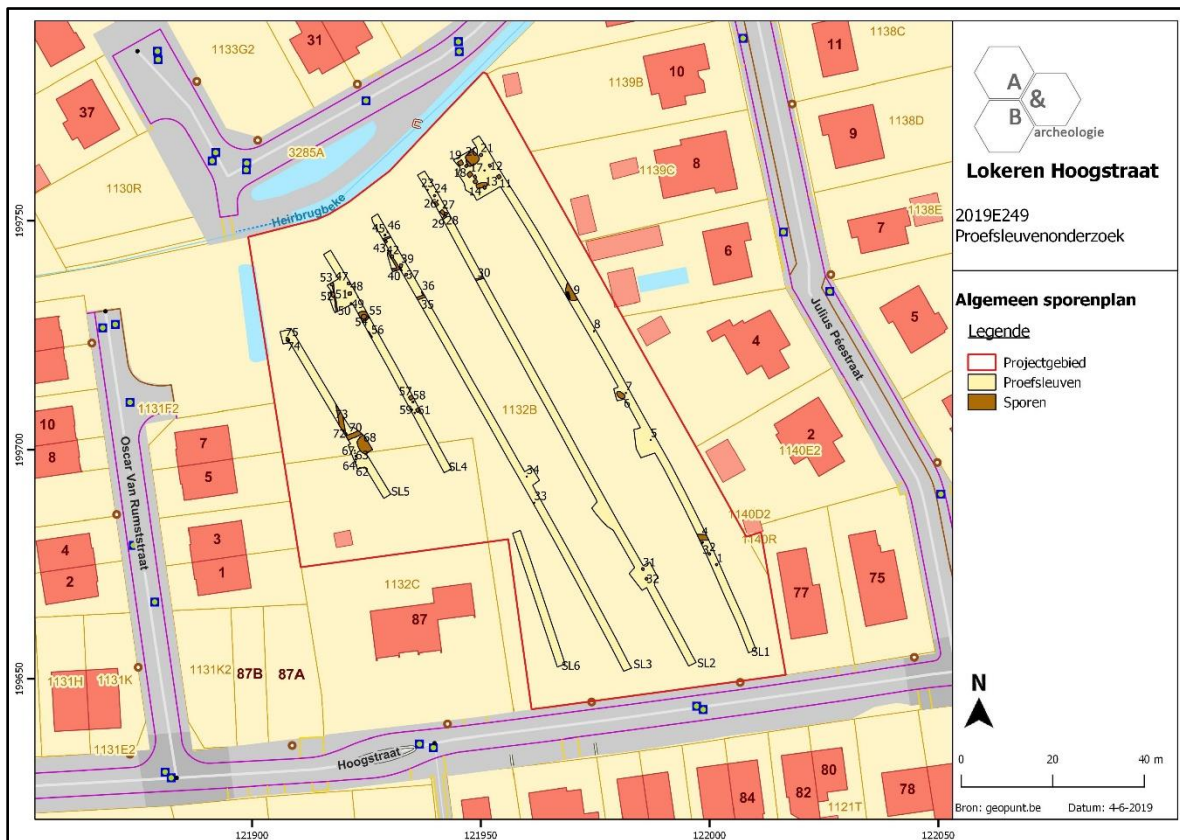


Figuur 17 Zicht op profiel 3 in sleuf 5, in het westen van het projectgebied.

### 3.2.2. Assessment sporen

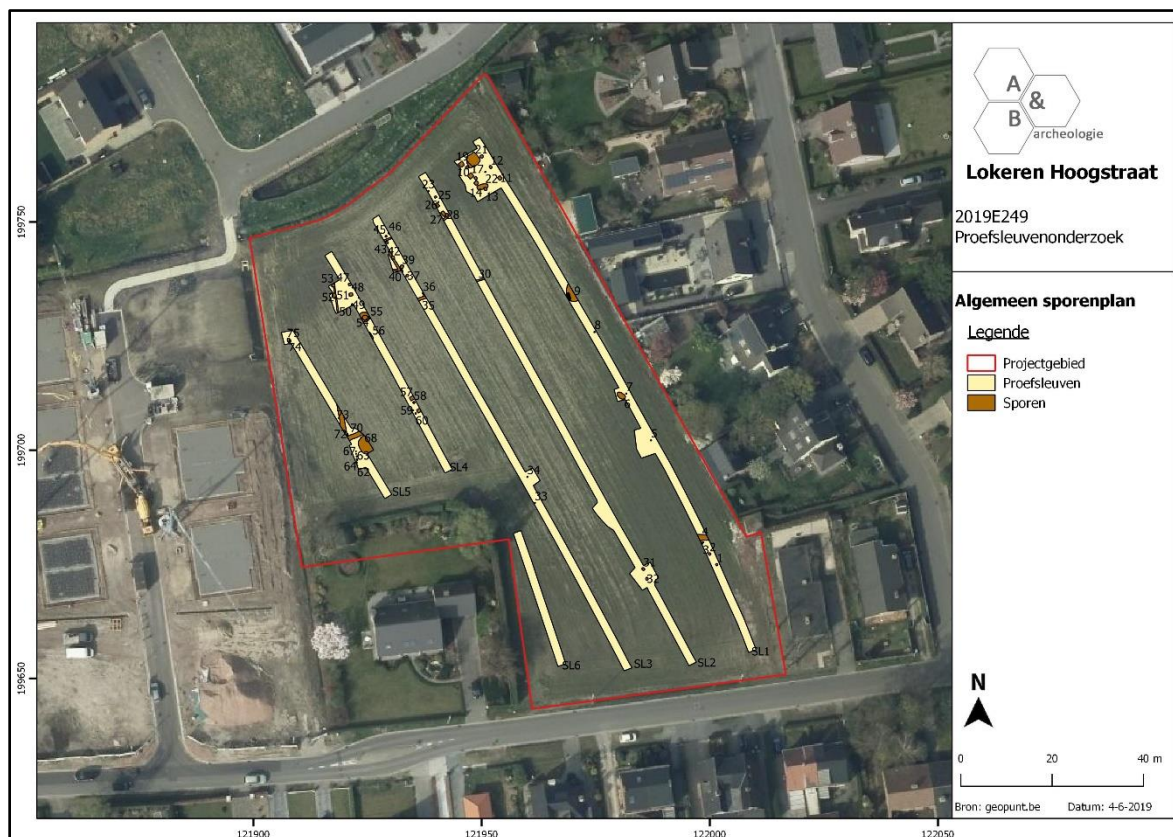
Bij het onderzoek werden 75 spoornummers uitgedeeld aan paalsporen, greppels, grachten, kuilen waterkuilen en/of waterputten waarvan de meerderheid in de volle tot late middeleeuwen te dateren zijn en 2 mogelijke brandrestengraven uit de Romeinse periode. Daarnaast werd nog 1 natuurlijk spoor, S9 aangetroffen. De sporen zullen per categorie besproken worden.

Een gedetailleerde beschrijving van de sporen kan bekeken worden op de sporenlijst in bijlage.

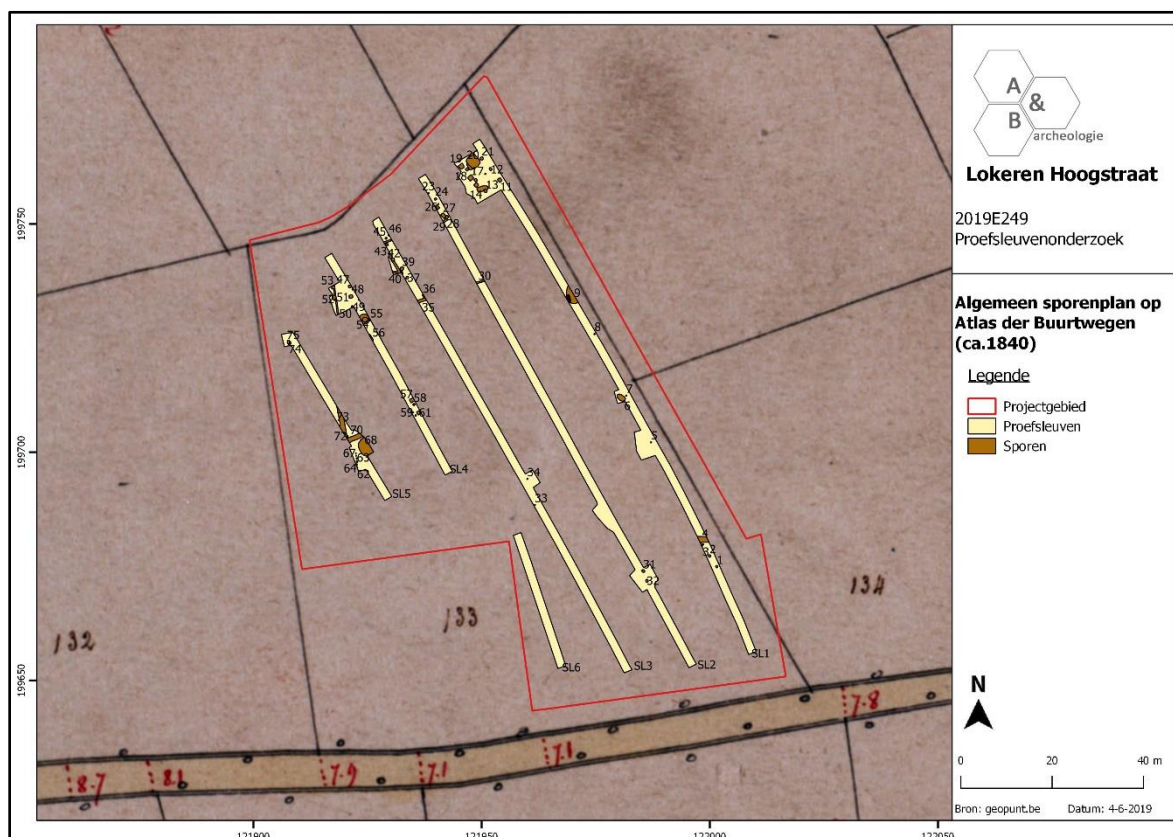


**Figuur 18** Algemeen sporenplan geprojecteerd op het GRB (bron: [geopunt.be](http://geopunt.be)).





Figuur 19 Algemeen sporenplan geprojecteerd op een recente luchtfoto (bron: geopunt.be).



Figuur 20 Algemeen sporenplan geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) (bron: geopunt.be).



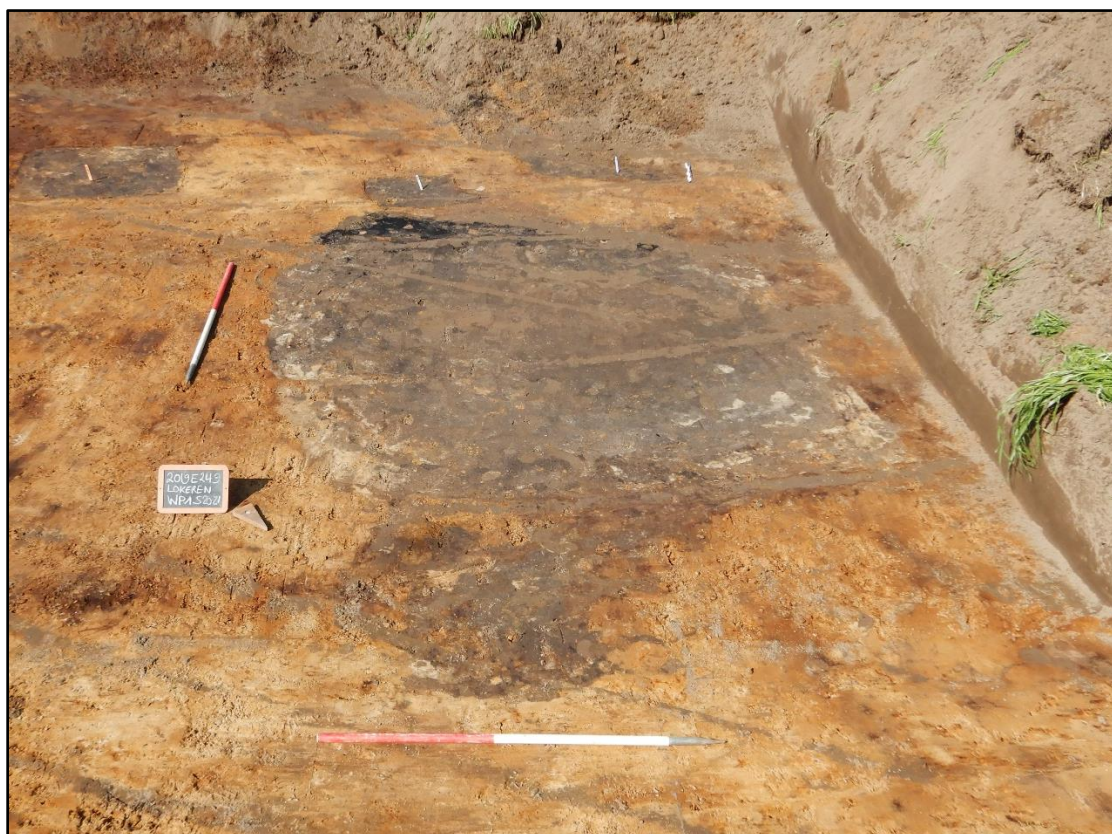
### Mogelijke brandrestengraven

Sporen 10 en 14 zijn mogelijke brandrestengraven, ze bevinden zich beide in de noordoostelijke hoek van het terrein. S10 wordt deels oversneden door S20, heeft een rechthoekige vorm en een houtskoolrijke vulling. S14 wordt deels oversneden door S13 en heeft een vrij rechthoekige tot ovale vorm. De rand van dit spoor kenmerkt zich door een houtskoolrijke vulling. Op de opgraving in de Touwstraat zo'n 200m ten zuiden van het projectgebied werden 3 brandrestengraven uit de Romeinse periode aangetroffen. Indien S10 en S14 daadwerkelijk brandrestengraven zijn, zijn ze vermoedelijk ook in deze periode te dateren.

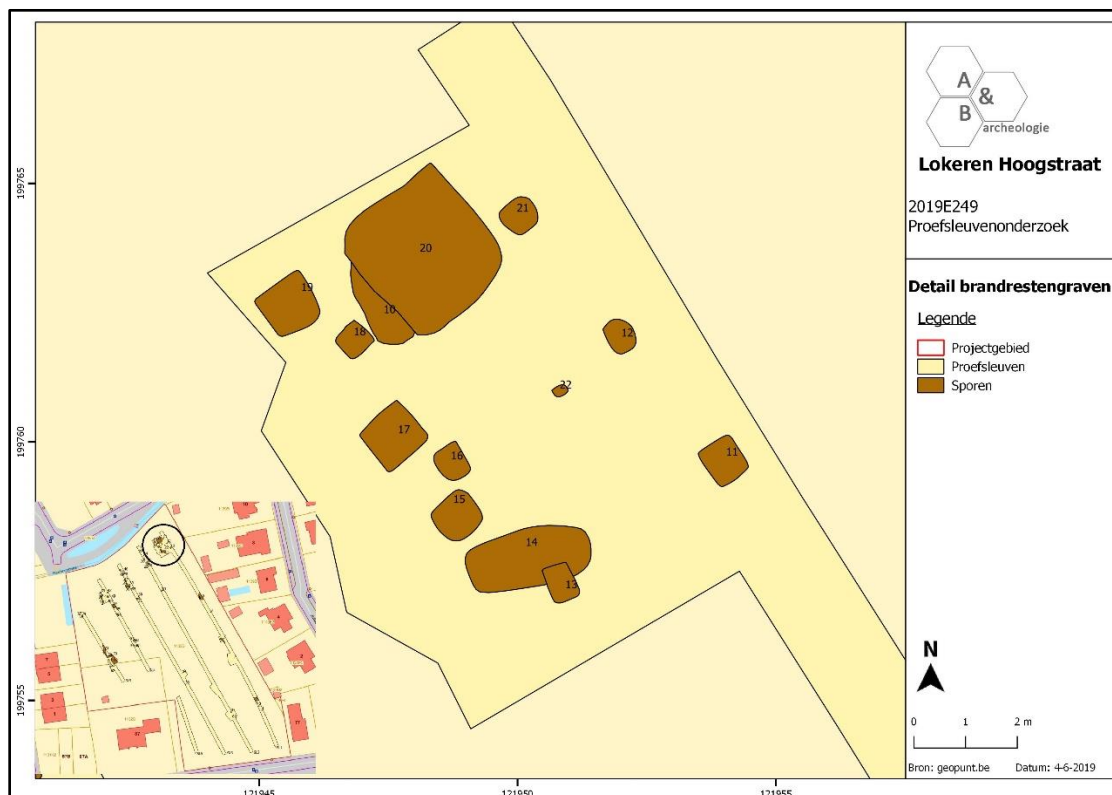


Figuur 21 S14 in sleuf 1.





Figuur 22 S10 in sleuf 1, deels oversneden door S20.



Figuur 23 Detailweergave van de 2 mogelijke brandrestengraven (bron: geopunt.be).

### Paalsporen

Het merendeel van de aangetroffen sporen bestaat uit paalsporen waarvan meerdere deel uitmaken van structuren. De structuren concentreren zich voornamelijk in het noordelijk deel van het terrein en zijn een onderdeel van verschillende erven. Op basis van verschillende oversnijdingen kan gesteld worden dat het tevens gaat om verschillende gefaseerde erven.

Sporen 1, 2 en 3 bevinden zich in het zuidoostelijk deel van het terrein en maken gezien hun ligging en gelijkaardig uitzicht waarschijnlijk deel uit van een structuur. Door het ontbreken van dateerbaar vondstmateriaal kon geen datering aan de sporen toegeschreven worden.



**Figuur 24** Sporen 1 en 2 in sleuf 1.

Sporen 11, 12, 13, 16, 18 en 21 bevinden zich in de noordoostelijke hoek van het terrein en maken vermoedelijk deel uit van een NW-ZO georiënteerde structuur. De paalsporen hebben eenzelfde afgeronde vierkante vorm en uitzicht in grondvlak. Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen in de paalsporen, op basis van hun aflijning en vulling kunnen ze vermoedelijk in de volle tot late middeleeuwen gedateerd worden.

Ook sporen 15, 17, 19, 26 en 27 maken deel uit van een NW-ZO georiënteerde structuur. Ook deze sporen hebben eenzelfde vierkante tot rechthoekige vorm en eenzelfde vulling en aflijning. Sporen 15, 16, 26 en 27 zijn 2 palenkoppels die deel uitmaken van de wand van een hoofdgebouw uit de volle tot late middeleeuwen. In S15 werd een wandfragment grijs aardewerk aangetroffen.

Sporen 47, 48, 52 en 53 maken deel uit van een licht NW-ZO georiënteerde structuur. Ook deze sporen hebben eenzelfde vierkante tot rechthoekige vorm en eenzelfde vulling en aflijning. De sporen zijn 2 palenkoppels die deel uitmaken van de wand van een hoofdgebouw uit de volle tot late middeleeuwen. In S52 werden 2 wandfragmenten grijs aardewerk aangetroffen. Zulke structuren zijn ook aangetroffen op de opgravingen op aanpalende terreinen aan de westzijde en op de opgraving in de Touwstraat zo'n 200m ten zuiden van het plangebied.





Figuur 25 Kijkvenster in sleuf 1 met zicht op paalsporen van verschillende structuren. De NW-ZO georiënteerde structuur bevindt zich centraal, de 3 paalsporen links onder maken onderdeel uit van een structuur waarvan de wanden bestaan uit verschillende palenkoppels.



Figuur 26 Paalspoor S18 in sleuf 1.





**Figuur 27** Overzicht van paalsporen 47, 48, 52 en 53.

Ook sporen 57 en 61, eerder centraal op het terrein, maken waarschijnlijk deel uit van een structuur. De oriëntatie en vorm is echter niet duidelijk. Sporen 62 tem 67 maken mogelijk deel uit van een palissade.

Daarnaast werden nog verscheidene paalsporen aangetroffen die niet met zekerheid toegeschreven kunnen worden aan een structuur: S5, 7, 8, 22, 23, 24, 25, 28, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 45, 46, 49, 50, 58, 59, 60, 69, 70, 72, 74 en 75. In S24 werd een fragment grijs aardewerk aangetroffen. Vermoedelijk kennen de meeste paalsporen eenzelfde datering als de structuren in de volle tot late middeleeuwen, een oudere of jongere datering is echter niet uitgesloten.

### Greppels en grachten

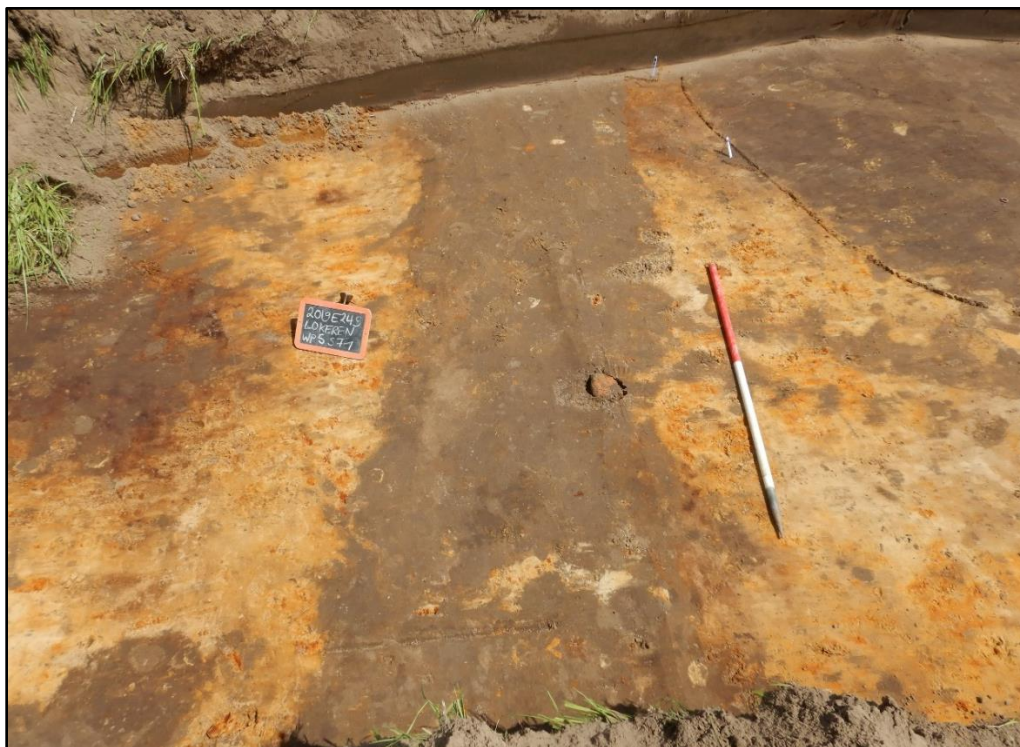
Voornamelijk in het noordelijk deel van het terrein werden segmenten van greppels en grachten aangetroffen. Sporen 29 en 44 maken waarschijnlijk deel uit van eenzelfde NO-ZW georiënteerde greppel. In S29 werd 1 wandfragment rood geglaazuurd aardewerk aangetroffen. Sporen 30, 35 en 55 zijn greppelsegmenten van een greppel die parallel loopt met voorgaande. Sporen 40, 41 en 51 zijn N-Z en NW-ZO georiënteerde greppels. Vermoedelijk hadden deze greppels een functie als afbakening van een erf en maken ze samen met de eerder besproken structuren deel uit van verschillende gefaseerde erven uit de volle tot late middeleeuwen.



Spoor 71 is een NO-ZW georiënteerde gracht. In de vulling werden 5 fragmenten bouwkeramiek (baksteen-, tegulae- en daktegelfragmenten) en 4 fragmenten rood geglaazuurd aardewerk waaronder een randfragment van een kom of grape aangetroffen. Deze dateren de gracht eerder in de late middeleeuwen. S73 is een N-Z georiënteerde gracht die vermoedelijk aansluit op S71. S4 bevindt zich in de zuidoostelijke hoek van het terrein en is een O-W georiënteerde gracht met onbepaalde datering.



Figuur 28 Greppel S35 in sleuf 3.



Figuur 29 Gracht S71 in sleuf 5.

### Waterputten en/of kuilen

Nabij de structuren, in het noordelijk deel van het terrein werden meerdere waterputten en/of -kuilen aangetroffen: S20, 54 en 68. Het betreffen vrij omvangrijke sporen met een ronde tot vierkante vorm. S20 bevindt zich in het noordoostelijk deel van het terrein, heeft een eerder vierkante vorm en meet 2,7 op 2,4m. In dit spoor werden 1 wand- en 1 randfragment grijs aardewerk en 2 wandfragmenten vroegrood aardewerk aangetroffen. Het randfragment is echter te klein om te determineren waardoor het spoor ruim in de volle tot late middeleeuwen geplaatst kan worden. S54 bevindt zich in de noordwestelijke hoek, heeft een ronde vorm en meet 2,2 op 2m. In de vulling tekent zich duidelijk een aparte ronde kern af. In de vulling werd een wandfragment grijs aardewerk aangetroffen. Om de diepte van het spoor te bepalen werd een boring uitgevoerd. Op ca. 1m diepte werd de boring gestaakt vanwege grondwater, maar de opvulling reikt dieper. S68 bevindt zich in het westelijk deel van het terrein en heeft een ronde vorm. Hoewel het spoor niet volledig in de sleuf werd gevat kon wel een vermoedelijke afmeting van ca. 4 op 4m berekend worden. In de vulling werd 1 wandfragment grijs aardewerk aangetroffen. Om de diepte van het spoor te bepalen werd een boring uitgevoerd. Op ca. 1m diepte werd de boring gestaakt vanwege grondwater. Ook hier was de onderzijde van de opvulling nog niet bereikt. Deze waterputten en/of waterkuilen maken samen met de structuren en greppels deel uit van verschillende gefaseerde erven.



Figuur 30 S20 in sleuf 1.





Figuur 31 S54 in sleuf 4.



Figuur 32 Boorprofiel van S54.





Figuur 33 S68 in sleuf 5.



Figuur 34 Boorprofiel van S68.

### 3.2.3. Assessment vondsten

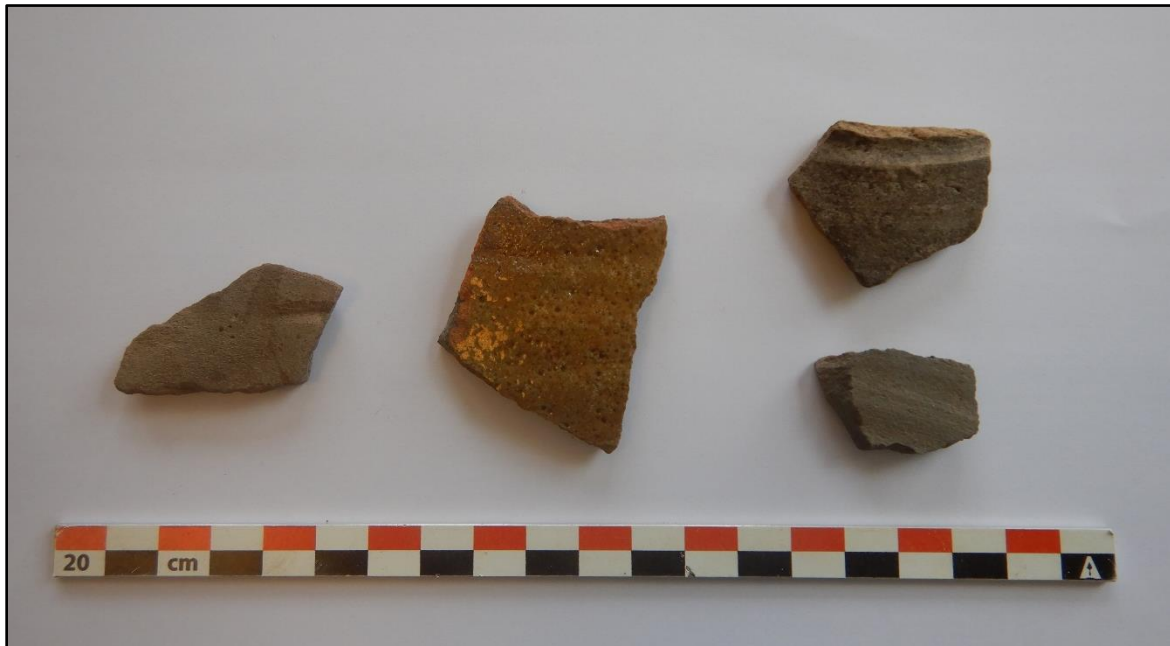
Er werden 11 vondstnummers uitgedeeld aan het vondstmateriaal aangetroffen in de sporen. Het betreft voornamelijk aardewerk, bouwkeramiek en metalen voorwerpen.

Het aangetroffen aardewerk dateert uit de volle tot late middeleeuwen en bestaat uit grijs aardewerk, vroegrood aardewerk en rood geglaazuurd aardewerk. In S15 werd 1 wandfragment grijs aardewerk (IVN 1) aangetroffen, in S20 1 wand- en 1 randfragment grijs aardewerk en 2 wandfragmenten vroegrood aardewerk (IVN 3). Het randfragment is echter te klein om toe schrijven aan een welbepaalde vorm. S24 bevatte 1 wandfragment grijs aardewerk (IVN 4), S29 1 wandfragment rood geglaazuurd aardewerk (IVN 5), S52 2 wandfragmenten grijs aardewerk (IVN 7), S54 1 wandfragment grijs aardewerk (IVN 8) en S68 1 wandfragment grijs aardewerk (IVN 9). Het aardewerk dateert deze sporen in de volle tot late middeleeuwen (11<sup>de</sup>-13<sup>de</sup> eeuw). S71 bevatte materiaal dat iets jonger gedateerd kan worden: 4 fragmenten rood geglaazuurd aardewerk waaronder een randfragment van een kom of grape (IVN 10). Daarnaast werden in dit spoor 5 fragmenten bouwkeramiek aangetroffen: 1 fragment van een baksteen, 2 tegulaefragmenten en 2 daktegelfragmenten. Dit vondstmateriaal dateert het spoor in de 14<sup>de</sup> tot 16<sup>de</sup> eeuw.



Figuur 35 Aardewerk uit S20 (IVN 3).





Figuur 36 Aardewerk uit S15 (links) (IVN 1), S29 (midden) (IVN 5) en S52 (rechts) (IVN 7).

In S1 (IVN 2) en S44 (IVN 6) werden elk 1 ijzeren nagel aangetroffen. De overige metalen voorwerpen werden door metaaldetectie gevonden op de storthopen van de sleuven. Het betreft een loden musketkogel, 2 fragmenten van koperen gespen, een loden medaillon en een koperen munt (IVN 11). De munt betreft een korte van Karel V (1505-1555).



Figuur 37 Metalen voorwerpen gevonden door metaaldetectie van de storthopen van de sleuven (IVN 11). Links: 2 fragmenten van gespen, midden boven: korte van Karel V (1505-1555), midden onder: loden musketkogel, rechts: loden medaillon.



#### 3.2.4. Assessment stalen

Er werden geen stalen genomen tijdens het vooronderzoek gezien tijdens het proefsleuvenonderzoek duidelijk was dat een verdere opgraving diende uitgevoerd te worden.

#### 3.2.5. Assessment conservatie

Niet van toepassing.

### 3.2.6. Datering en interpretatie

In de directe omgeving werden reeds verschillende archeologische opgravingen uitgevoerd waaruit bleek dat de omgeving een zeer rijk archeologisch verleden kent. Direct ten westen van het plangebied werden 2 terreinen onderzocht. Hierbij werden sporen uit de Romeinse en volmiddeleeuwse periode aangetroffen. Op het meest westelijke terrein werden 4 hoofdgebouwen (waarvan 2 met potstal), 1 bijgebouw, 2 waterputten, een palissade en 2 palenzwermen uit de Romeinse periode en 3 structuren en 1 waterput uit de volle middeleeuwen aangetroffen.<sup>4</sup> Op het aanpalende terrein ten westen van het plangebied werden 2 geïsoleerde paalsporen en 2 waterputten uit de Romeinse periode en 15 structuren waaronder zowel hoofd- als bijgebouwen en 3 waterputten uit de volle middeleeuwen aangetroffen.<sup>5</sup> Ten zuiden van het terrein, aan de Touwstraat, werd een 1,4ha groot terrein opgegraven. Hier werden voornamelijk resten uit de ijzertijd aangetroffen: 10 hoofdgebouwen, 66 bijgebouwen en 2 waterkuilen. Uit de Romeinse periode werden 3 brandrestengraven aangetroffen. Daarnaast werden nog 2 hoofdgebouwen uit de volle middeleeuwen aangetroffen.<sup>6</sup>

Gedurende het proefsleuvenonderzoek kwamen 75 sporen aan het licht. De sporen concentreren zich voornamelijk in het noordelijk deel van het terrein, in dit deel is de densiteit aan sporen hoog te noemen. In het zuidelijk deel is een lagere densiteit aan sporen. Het betreft paalsporen, kuilen, greppels, grachten, waterputten, 1 natuurlijk spoor en 2 mogelijke brandrestengraven. De 2 mogelijke brandrestengraven bevinden zich in de noordoostelijke hoek van het terrein. Op de opgraving in de Touwstraat zo'n 200m ten zuiden van het projectgebied werden 3 brandrestengraven uit de Romeinse periode aangetroffen. Indien deze sporen daadwerkelijk brandrestengraven zijn, zijn ze vermoedelijk ook in deze periode te dateren. Het merendeel van de andere sporen is op basis van aflijning, vulling en vondstmateriaal in de volle tot late middeleeuwen te dateren. Er werden resten aangetroffen van minstens 5 structuren, waaronder zowel hoofd- als bijgebouwen. Enkele kunnen op basis van palenzetting in de volle middeleeuwen gedateerd worden. Daarnaast werden reeds 3 waterhoudende structuren, waterkuilen en/of -putten aangetroffen. De structuren, waterputten, greppels en grachten maken deel uit van verschillende gefaseerde erven. De resultaten van het proefsleuvenonderzoek sluiten aan bij de resultaten van eerder uitgevoerde archeologische onderzoek in de omgeving waar resten van gefaseerde erven uit de ijzertijd, Romeinse periode en volle middeleeuwen en begraving uit de Romeinse periode werden aangesneden. Hoewel de meeste sporen in het plangebied in de volle middeleeuwen te dateren zijn, is het op basis van de resultaten van eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken uit de omgeving niet uit te sluiten dat er in het plangebied ook sporen uit oudere periodes aanwezig zijn.

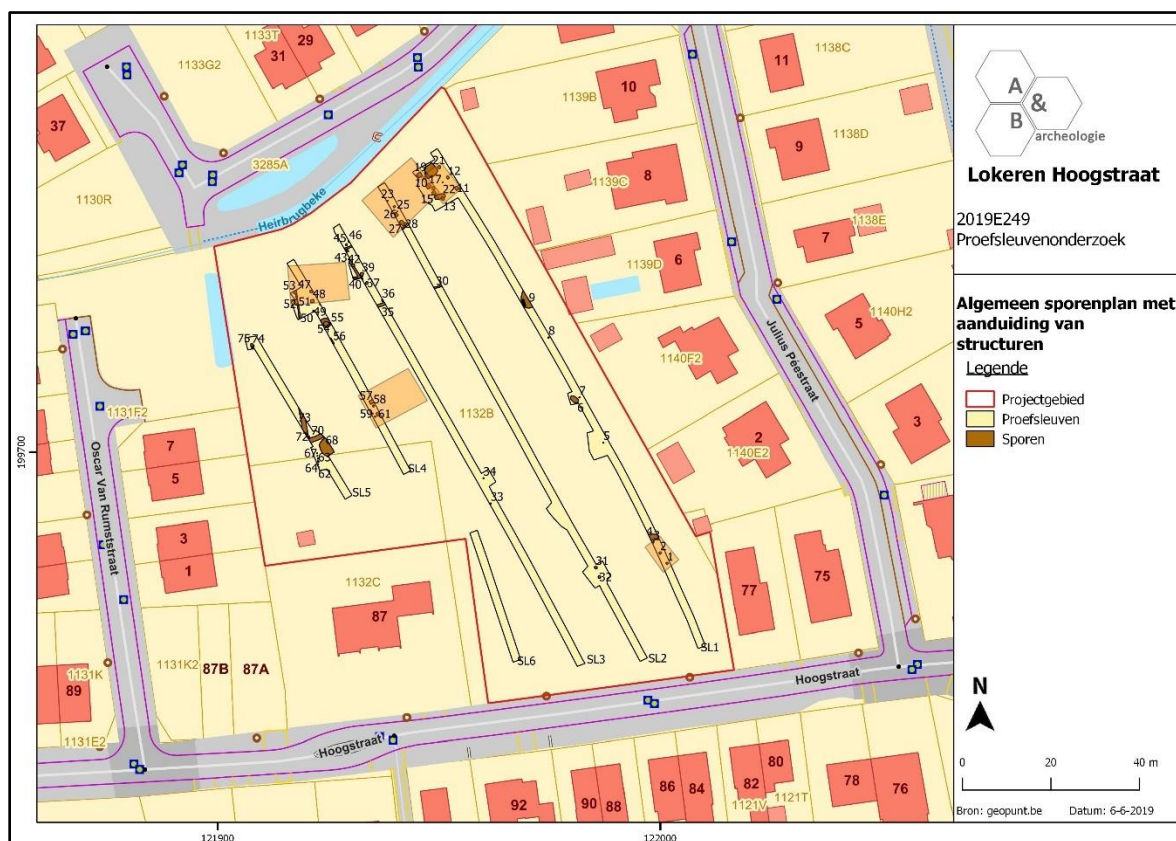
In het volledige plangebied is een archeologische site aanwezig, voor het volledige plangebied (ca. 8740m<sup>2</sup>) wordt een archeologische opgraving geadviseerd.

---

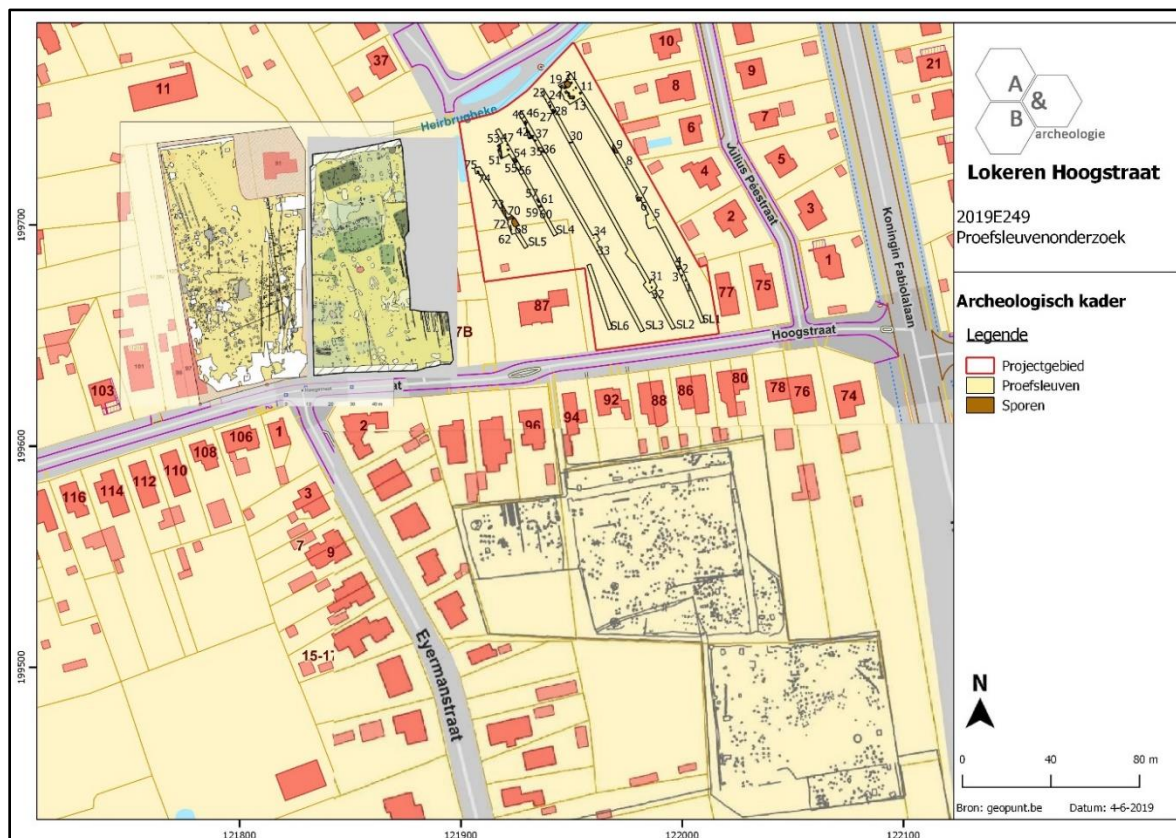
<sup>4</sup> VAN NUFFEL J. et al. 2018.

<sup>5</sup> HERTOOGS S. et al. 2019.

<sup>6</sup> LAUWERS B. 2018.



Figuur 38 Algemeen sporenplan met weergave van de structuren (bron: geopunt.be).



Figuur 39 Weergave van de verschillende archeologische onderzoeken in de directe omgeving (bron: geopunt.be).



### 3.3. Synthese

#### 3.3.1. Archeologisch verwachtingspatroon

Volgens de resultaten van het bureauonderzoek kende het terrein een zeer hoge archeologische verwachting op basis van verschillende archeologische onderzoeken in de omgeving. Om dit na te gaan werd een proefsleuvenonderzoek geadviseerd.

Er werden resten van verschillende gefaseerde erven uit de volle middeleeuwen en 2 mogelijke brandrestengraven uit de Romeinse periode aangetroffen. De erven bestaan uit verschillende structuren, waterputten en/of kuilen, greppels en kuilen. Hoewel de meeste sporen in het plangebied in de volle middeleeuwen te dateren zijn, is het op basis van de resultaten van eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken uit de omgeving niet uit te sluiten dat er in het plangebied ook sporen uit oudere periodes (metaaltijden en Romeinse periode) aanwezig zijn.

Het archeologisch vooronderzoek heeft duidelijk aangetoond dat er een archeologische site aanwezig is in het volledige plangebied. Er wordt een archeologische opgraving geadviseerd in het volledige plangebied, ca. 8740m<sup>2</sup>.

#### 3.3.2. Beantwoording onderzoeksvragen

##### Vraagstellingen proefsleuven:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig? Welke spoorcategorieën komen voor?

Er werden 75 archeologische sporen aangetroffen, het betreft paalsporen, kuilen, greppels, grachten, waterputten, 1 natuurlijk spoor en 2 mogelijke brandrestengraven. De sporen concentreren zich voornamelijk in het noordelijk deel van het terrein, in dit deel is de densiteit aan sporen hoog. In het zuidelijk deel is een lagere densiteit aan sporen.

- Wat is de bewaringstoestand van de aangetroffen sporen?

De sporen zijn goed bewaard. Op 1 verstoring na en enkele resten van ploegsporen werden geen verstoringen aangetroffen op het terrein.

- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren en behoren ze tot één of meerdere periodes?

De sporen maken deel uit van minstens 5 structuren, zowel hoofd- als bijgebouwen. Enkele kunnen op basis van palenzetting in de volle middeleeuwen gedateerd worden. De andere structuren konden door het ontbreken van vondstmateriaal niet gedateerd worden. De structuren maken op hun beurt weer deel uit van verschillende gefaseerde erven.

- Zijn er indicaties omtrent artisanale activiteiten of aanwijzingen voor andere functionele eigenschappen?

Er zijn geen indicaties voor artisanale activiteiten of andere functionele eigenschappen aangetroffen.

- Wat is de relatie tussen de archeologische sporen en het landschap?

Niet van toepassing.

- Kan een archeologische site uitgesloten worden?

Het archeologisch vooronderzoek heeft duidelijk aangetoond dat er een archeologische site aanwezig is in het volledige plangebied.

- Wat is de graad van verstoring binnen het plangebied?

Het projectgebied is weinig tot niet verstoord. Er werd slechts 1 verstoring aangetroffen, de overige verstoringen betreffen plaatselijke resten van ploegsporen.

- Is een vervolgonderzoek noodzakelijk, en zo ja, wat is de afbakening en aan welke modaliteiten (strategie, onderzoeksvragen) moet dit voldoen?

De geplande werken zullen het archeologisch archief volledig verstoren, het archeologisch vooronderzoek heeft duidelijk aangetoond dat er een archeologische site aanwezig is in het volledige plangebied. Zodoende wordt voor het volledig plangebied (ca. 8740m<sup>2</sup>) een archeologische opgraving geadviseerd. De verdere modaliteiten worden verder besproken in het programma van maatregelen.

## 4. Samenvatting

De archeologienota kadert in het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013. Naar aanleiding van een aanvraag voor een omgevingsvergunning voor het verkavelen van gronden te Lokeren Hoogstraat, waarbij de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000m<sup>2</sup> of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag. De archeologienota<sup>7</sup> bestond enkel uit een bureauonderzoek, in het programma van maatregelen was opgenomen dat landschappelijke boringen (en indien nodig een verkennend en waarderend booronderzoek, eventueel gevolgd door proefputten) en een proefsleuvenonderzoek diende uitgevoerd te worden in uitgesteld traject. In deze nota, opgemaakt onder supervisie van een erkend archeoloog, worden de resultaten van de landschappelijke boringen en het proefsleuvenonderzoek beschreven.

Uit de landschappelijke boringen blijkt dat in het grootste deel van het plangebied slechts een verbruiningshorizont van de ooit aanwezige podzol bewaard is gebleven. In de noordoostelijke hoek (BP3) was het oorspronkelijk podzolprofiel beter bewaard, hier kon nog een A(h) horizont en een restant van een mogelijk plaggendek herkend worden. Het archeologisch vlak werd aangetroffen op een diepte van 50 tot 70cm en bestaat uit een lichtbruingele C-horizont. Het booronderzoek toonde aan dat er geen relevante begraven bodemhorizonten aanwezig zijn binnen het projectgebied en dat de kans op het aantreffen van een intacte steentijdsite gering is. Op basis van het booronderzoek kan gesteld worden dat enkel in de noordoostelijke hoek van het plangebied een Zbm bodem aanwezig is, in de rest van het plangebied is een Zbh bodem aanwezig. De bodemopbouw in het projectgebied komt goed overeen met de vaststellingen tijdens het landschappelijk booronderzoek. Op het grootste deel van het terrein werd onder de ca. 40cm dikke donkerbruine A(p)horizont een restant van een verbruiningslaag aangetroffen. Plaatselijk was deze mee opgenomen in de A(p) horizont en afwezig. Voornamelijk in het zuidelijk deel van het terrein was dit het geval, hier werd op meerdere plaatsen een A-C profiel vastgesteld. Enkel in de zuidoostelijke hoek van het terrein was plaatselijk een restant van een plaggendek en een podzol aanwezig. Onder de ca. 40cm dikke donkerbruine A(p) horizont was een ca. 10cm dikke sterk gebioturbeerde laag aanwezig die mogelijk een restant is van een voormalig plaggendek. Hieronder bevond zich de ca. 30cm dikke A(h) aanrijkingshorizont. Mogelijk kende het terrein in het verleden een andere topografie waarbij het zuidelijk deel iets hoger lag en sterker genivelleerd werd door landbouwactiviteiten waardoor het aanwezige plaggendek en podzol mee opgenomen werden in de teelaarde. Het archeologisch vlak bevond zich gemiddeld op +5,3m TAW in het oosten en stijgt licht naar het westen toe naar +5,5m TAW.

In de directe omgeving werden reeds verschillende archeologische opgravingen uitgevoerd waaruit bleek dat de omgeving een zeer rijk archeologisch verleden kent. Direct ten westen van het plangebied werden 2 terreinen onderzocht. Hierbij werden sporen uit de Romeinse periode en volmiddeleeuwse periode aangetroffen. Op het meest westelijke terrein werden 4 hoofdgebouwen (waarvan 2 met potstal), 1 bijgebouw, 2 waterputten, een palissade en 2 palenzwormen uit de Romeinse periode en 3 structuren en 1 waterput uit de volle middeleeuwen aangetroffen.<sup>8</sup> Op het aanpalende terrein ten westen van het plangebied werden 2 geïsoleerde paalsporen en 2 waterputten uit de Romeinse

<sup>7</sup> <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/7355>

<sup>8</sup> VAN NUFFEL J. et al. 2018.



periode en 15 structuren waaronder zowel hoofd als bijgebouwen en 3 waterputten uit de volle middeleeuwen aangetroffen.<sup>9</sup> Ten zuiden van het terrein, aan de Touwstraat werd een 1,4ha groot terrein opgegraven. Hier werden voornamelijk resten uit de ijzertijd aangetroffen: 10 hoofdgebouwen, 66 bijgebouwen en 2 waterkuilen. Uit de Romeinse periode werden 3 brandrestengraven aangetroffen. Daarnaast werden nog 2 hoofdgebouwen uit de volle middeleeuwen aangetroffen.<sup>10</sup>

Gedurende het proefsleuvenonderzoek kwamen 75 sporen aan het licht. De sporen concentreren zich voornamelijk in het noordelijk deel van het terrein, in dit deel is de densiteit aan sporen vrij groot. In het zuidelijk deel is er een mindere densiteit aan sporen. Het betreft paalsporen, kuilen, greppels, grachten, waterputten, 1 natuurlijk spoor en 2 mogelijke brandrestengraven. De 2 mogelijke brandrestengraven bevinden zich in de noordoostelijke hoek van het terrein. Op de opgraving in de Touwstraat zo'n 200m ten zuiden van het projectgebied werden 3 brandrestengraven uit de Romeinse periode aangetroffen. Indien deze sporen daadwerkelijk brandrestengraven zijn, zijn ze vermoedelijk ook in deze periode te dateren. Het merendeel van de andere sporen is op basis van aflijning, vulling en vondstmateriaal in de volle tot late middeleeuwen te dateren. Er werden resten aangetroffen van minstens 5 structuren, waaronder zowel hoofd- als bijgebouwen. Enkele kunnen op basis van palenzetting in de volle middeleeuwen gedateerd worden. Daarnaast werden reeds 3 waterhoudende structuren, waterkuilen en/of waterputten aangetroffen. De structuren, waterputten, greppels en grachten maken deel uit van verschillende gefaseerde erven. De resultaten van het proefsleuvenonderzoek sluiten aan bij de resultaten van eerder uitgevoerde archeologische onderzoek in de omgeving waar resten van gefaseerde erven uit de ijzertijd, Romeinse periode en volle middeleeuwen en begraving uit de Romeinse periode werden aangesneden. Hoewel de meeste sporen in het plangebied in de volle middeleeuwen te dateren zijn, is het op basis van de resultaten van eerder uitgevoerde archeologische onderzoeken uit de omgeving niet uit te sluiten dat er in het plangebied ook sporen uit oudere periodes (metaaltijden en Romeinse periode) aanwezig zijn.

In het volledige plangebied is een archeologische site aanwezig, voor het volledig plangebied (ca. 8740m<sup>2</sup>) wordt een archeologische opgraving geadviseerd.

---

<sup>9</sup> HERTOOGS S. et al. 2019.

<sup>10</sup> LAUWERS B. 2018.

## 5. Bibliografie

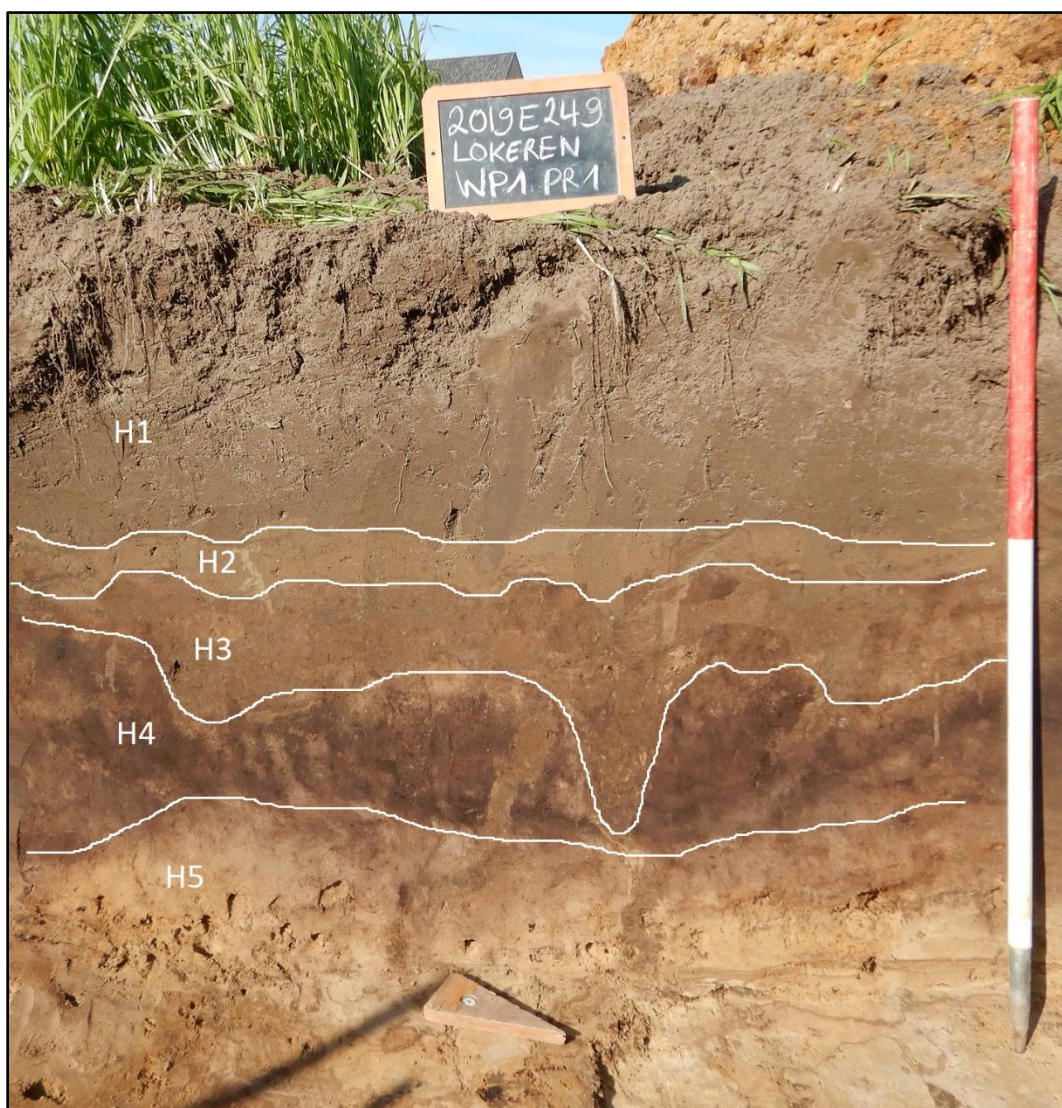
- <https://id.erfgoed.net/archeologie/archeologienotas/7355>
- <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>
- HERTOGS S., DEMOEN D., SWAELENS C., PAWELCZAK P., 2019, *Archeologische opgraving te Lokeren Hoogstraat, BAAC Vlaanderen Rapport 1039*, Gent.
- LAUWERS B., 2018, *Opgraving Daknam Touwstraat 2015, Rapport 92*, Sint-Niklaas.
- VAN NUFFEL J., GENBRUGGE S. & HOORNE J., 2018, *Lokeren Hoogstraat, DL&H Archeologierapport*. Adegem.

## 6. Bijlages

- Referentieprofielen

|                 |          |                 |       |                      |               |                                                        |                |
|-----------------|----------|-----------------|-------|----------------------|---------------|--------------------------------------------------------|----------------|
| Projectcode     |          | 2019E249        |       |                      | Coördinaten   | X 121962; Y 199744                                     |                |
| Type onderzoek  |          | Proefsleuven    |       |                      |               | X 121960; Y 199747                                     |                |
| Profielnummer   |          | PR1             |       |                      | Hoogte        | +5,86m TAW                                             |                |
| Oriëntatie      |          | ZO-NW           |       |                      | Grondwater    | niet bereikt                                           |                |
| Datum           |          | 29/05/2018      |       |                      | Classificatie | Zbm                                                    |                |
| Weer            |          | Zonnig en droog |       |                      |               | Droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont |                |
| Beschrijving    |          | Gwendy Wyns     |       |                      | Fotonr        | 40                                                     |                |
| Landgebruik     |          | Grasland        |       |                      | Plan nr       | Zie algemeen sleuvenplan                               |                |
| Vegetatie       |          | Gras            |       |                      |               |                                                        |                |
| Horizont        |          | Diepte (cm)     |       | Methode beschrijving | Ondergrens    |                                                        |                |
| nr              | Benaming | begin           | eind  |                      | bereikt       | duidelijkheid                                          | regelmatigheid |
| H1              | Ap1      | 0               | 35    | Droog                | Ja            | Duidelijk                                              | Vrij recht     |
| H2              | Ap2      | 35              | 45    | Droog                | Ja            | Duidelijk                                              | Vrij recht     |
| H3              | Ap3      | 45              | 50/60 | Droog                | Ja            | Duidelijk                                              | Vrij recht     |
| H4              | A(h)     | 50/60           | 70    | Droog                | Ja            | Duidelijk                                              | Vrij recht     |
| H5              | C        | 70              | /     | Droog                | Nee           | Duidelijk                                              | /              |
| Kleur (visueel) |          | Vochtigheid     |       | Textuur              |               | Andere fenomenen/opmerkingen                           |                |
|                 |          |                 |       | symbool              | beschrijving  |                                                        |                |
| Donkerbruin     |          | Droog           |       | Z                    | Zand          | /                                                      |                |
| Lichtbruin      |          | Droog           |       | Z                    | Zand          | /                                                      |                |
| Donkerbruin     |          | Droog           |       | Z                    | Zand          | Restant plaggendek – sterke bioturbatie                |                |
| Donkergrijs     |          | Droog           |       | Z                    | Zand          | Humeuze teelaarde – lichte uitloging                   |                |
| Lichtgeel       |          | Droog           |       | Z                    | Zand          | /                                                      |                |





Figuur 40 Zicht op profiel 1 in sleuf 1.

|                 |          |                 |      |                      |               |                                                        |                |
|-----------------|----------|-----------------|------|----------------------|---------------|--------------------------------------------------------|----------------|
| Projectcode     |          | 2019E249        |      |                      | Coördinaten   | X 121913; Y 199717                                     |                |
| Type onderzoek  |          | Proefsleuven    |      |                      |               | X 121914; Y 199715                                     |                |
| Profielnummer   |          | PR3             |      |                      | Hoogte        | +6,01m TAW                                             |                |
| Oriëntatie      |          | ZW-NO           |      |                      | Grondwater    | niet bereikt                                           |                |
| Datum           |          | 29/06/2019      |      |                      | Classificatie | Zbm                                                    |                |
| Weer            |          | Zonnig en droog |      |                      |               | Droge zandbodem met dikke antropogene humus A-horizont |                |
| Beschrijving    |          | Gwendy Wyns     |      |                      | Fotonr        | 41                                                     |                |
| Landgebruik     |          | Grasland        |      |                      | Plan nr       | Zie algemeen sleuvenplan                               |                |
| Vegetatie       |          | Gras            |      |                      |               |                                                        |                |
| Horizont        |          | Diepte (cm)     |      | Methode beschrijving | Ondergrens    |                                                        |                |
| nr              | Benaming | begin           | eind |                      | bereikt       | duidelijkheid                                          | regelmatigheid |
| H1              | Ap       | 0               | 40   | Droog                | Ja            | Duidelijk                                              | Vrij recht     |
| H2              | Bt       | 40              | 50   | Droog                | Ja            | Duidelijk                                              | Vrij recht     |
| H3              | C        | 50              | /    | Droog                | Nee           | Duidelijk                                              | Vrij recht     |
| Kleur (visueel) |          | Vochtigheid     |      | Textuur              |               | Andere fenomenen/opmerkingen                           |                |
|                 |          |                 |      | symbool              | beschrijving  |                                                        |                |
| Donkerbruin     |          | Droog           |      | Z                    | Zand          | /                                                      |                |
| Donkerbruin     |          | Droog           |      | Z                    | Zand          | /                                                      |                |
| Lichtgeel       |          | Droog           |      | Z                    | Zand          | /                                                      |                |





Figuur 41 Zicht op profiel 4 in sleuf 7.



- **Figurenlijst**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 1 Algemeen boorplan geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be). .....                                                                                                                                                                                                   | 9  |
| Figuur 2 Algemeen sleuvenplan geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).....                                                                                                                                                                                                  | 10 |
| Figuur 3 Algemeen sleuvenplan met hoogte-indicaties en locatie van de referentieprofielen, geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be). .....                                                                                                                                   | 10 |
| Figuur 4 Zicht op het plangebied, vanuit zuidelijke richting. ....                                                                                                                                                                                                              | 11 |
| Figuur 5 Zicht op het plangebied, vanuit westelijke richting. ....                                                                                                                                                                                                              | 11 |
| Figuur 6 Sfeerbeeld tijdens de aanleg van sleuf 1.....                                                                                                                                                                                                                          | 12 |
| Figuur 7 Sfeerbeeld tijdens het opmeten van de sporen.....                                                                                                                                                                                                                      | 12 |
| Figuur 8 Aanduiding van de boorpunten op het GRB (bron: geopunt.be). ....                                                                                                                                                                                                       | 15 |
| Figuur 9 Boorkolom van BP1. ....                                                                                                                                                                                                                                                | 17 |
| Figuur 10 Boorkolom van BP3. ....                                                                                                                                                                                                                                               | 17 |
| Figuur 11 Algemeen sleuvenplan op het GRB (bron: geopunt.be). ....                                                                                                                                                                                                              | 23 |
| Figuur 12 Algemeen sporenplan op recente luchtfoto (bron: geopunt.be).....                                                                                                                                                                                                      | 23 |
| Figuur 13 Projectie van het plangebied op de bodemkaart ( bron: geopunt.be). ....                                                                                                                                                                                               | 25 |
| Figuur 14 Algemeen sleuvenplan geprojecteerd op het GRB met aanduiding van de profielen.....                                                                                                                                                                                    | 25 |
| Figuur 15 Zicht op profiel 1 in sleuf 1 in het noordoosten van het projectgebied. ....                                                                                                                                                                                          | 26 |
| Figuur 16 Zicht op profiel 2 in sleuf 2 in het zuiden van het projectgebied.....                                                                                                                                                                                                | 27 |
| Figuur 17 Zicht op profiel 3 in sleuf 5, in het westen van het projectgebied.....                                                                                                                                                                                               | 28 |
| Figuur 18 Algemeen sporenplan geprojecteerd op het GRB (bron: geopunt.be).....                                                                                                                                                                                                  | 29 |
| Figuur 19 Algemeen sporenplan geprojecteerd op een recente luchtfoto (bron: geopunt.be).....                                                                                                                                                                                    | 30 |
| Figuur 20 Algemeen sporenplan geprojecteerd op de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) (bron: geopunt.be). ....                                                                                                                                                                      | 30 |
| Figuur 21 S14 in sleuf 1. ....                                                                                                                                                                                                                                                  | 31 |
| Figuur 22 S10 in sleuf 1, deels oversneden door S20.....                                                                                                                                                                                                                        | 32 |
| Figuur 23 Detailweergave van de 2 mogelijke brandrestengraven (bron: geopunt.be).....                                                                                                                                                                                           | 32 |
| Figuur 24 Sporen 1 en 2 in sleuf 1. ....                                                                                                                                                                                                                                        | 33 |
| Figuur 25 Kijkvenster in sleuf 1 met zicht op paalsporen van verschillende structuren. De NW-ZO georiënteerde structuur bevindt zich centraal, de 3 paalsporen links onder maken onderdeel uit van een structuur waarvan de wanden bestaan uit verschillende palenkoppels. .... | 34 |
| Figuur 26 Paalspoor S18 in sleuf 1.....                                                                                                                                                                                                                                         | 34 |
| Figuur 27 Overzicht van paalsporen 47, 48, 52 en 53. ....                                                                                                                                                                                                                       | 35 |
| Figuur 28 Greppel S35 in sleuf 3.....                                                                                                                                                                                                                                           | 36 |
| Figuur 29 Gracht S71 in sleuf 5.....                                                                                                                                                                                                                                            | 36 |
| Figuur 30 S20 in sleuf 1. ....                                                                                                                                                                                                                                                  | 37 |
| Figuur 31 S54 in sleuf 4. ....                                                                                                                                                                                                                                                  | 38 |
| Figuur 32 Boorprofiel van S54. ....                                                                                                                                                                                                                                             | 38 |
| Figuur 33 S68 in sleuf 5. ....                                                                                                                                                                                                                                                  | 39 |
| Figuur 34 Boorprofiel van S68. ....                                                                                                                                                                                                                                             | 39 |
| Figuur 35 Aardewerk uit S20 (IVN 3). ....                                                                                                                                                                                                                                       | 40 |
| Figuur 36 Aardewerk uit S15 (links) (IVN 1), S29 (midden) (IVN 5) en S52 (rechts) (IVN 7).....                                                                                                                                                                                  | 41 |
| Figuur 37 Metalen voorwerpen gevonden door metaaldetectie van de storthopen van de sleuven (IVN 11). Links: 2 fragmenten van gespen, midden boven: korte van Karel V (1505-1555), midden onder: loden musketkogel, rechts: loden medaillon. ....                                | 41 |

|                                                                                                                    |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figuur 38 Algemeen sporenplan met weergave van de structuren (bron: geopunt.be). ....                              | 44 |
| Figuur 39 Weergave van de verschillende archeologische onderzoeken in de directe omgeving (bron: geopunt.be). .... | 44 |
| Figuur 40   Zicht op profiel 1 in sleuf 1. ....                                                                    | 51 |
| Figuur 41   Zicht op profiel 4 in sleuf 7. ....                                                                    | 53 |

- Plannenlijst proefsleuvenonderzoek 2019E249

| Plannummer | Type        | Onderwerp                  | Schaal    | Digitaal | Datum      |
|------------|-------------|----------------------------|-----------|----------|------------|
| 1          | Boorplan    | Boorplan op GRB            | Onbepaald | X        | 04/06/2019 |
| 2          | Sleuvenplan | Algemeen sporenplan op GRB | Onbepaald | X        | 04/06/2019 |



## Vondstenlijst

2019 E 249

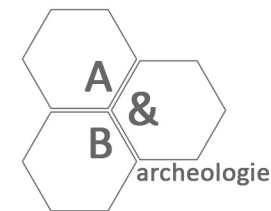
Proefsleuven

| Vondstnr | Spoornr | Laagnr | Kwadrant/C<br>oupedeel | Werkput/SI<br>euf | Sector | Vak | Profiel | Vlak | Inzamelwijze | Datum      | Maaswijdte | xyz | Vondstcategorie                                | Datering              | Hoeveelheid<br>(telling/schatting) | Gewicht (g) | Homogeniteit | Fotonr | Tekening (kaart, plan,<br>plattegrond, coupe of<br>profiel) | Vondst-<br>tekening |
|----------|---------|--------|------------------------|-------------------|--------|-----|---------|------|--------------|------------|------------|-----|------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------|-------------|--------------|--------|-------------------------------------------------------------|---------------------|
| 1        | 15      | /      | /                      | 1                 | /      | /   | /       | 1    | schaven      | 29/06/2019 | /          | /   | AW, grijs aw                                   | volle ME              | 1                                  | 6           | /            | 36     | /                                                           | /                   |
| 2        | 1       | /      | /                      | 1                 | /      | /   | /       | 1    | schaven      | 29/06/2019 | /          | /   | MTL, FE, Nagel                                 | /                     | 1                                  | 9           | /            | /      | /                                                           | /                   |
| 3        | 20      | /      | /                      | 1                 | /      | /   | /       | 1    | schaven      | 29/06/2019 | /          | /   | AW, grijs aw                                   | volle ME              | 2                                  | 6           | /            | 35     | /                                                           | /                   |
| 3        | 20      | /      | /                      | 1                 | /      | /   | /       | 1    | schaven      | 29/06/2019 | /          | /   | AW, vroegrood aw                               | volle ME              | 2                                  | 28          | /            | 35     | /                                                           | /                   |
| 4        | 24      | /      | /                      | 2                 | /      | /   | /       | 1    | schaven      | 29/06/2019 | /          | /   | AW, grijs aw                                   | volle ME              | 1                                  | <1          | /            | /      | /                                                           | /                   |
| 5        | 29      | /      | /                      | 2                 | /      | /   | /       | 1    | schaven      | 29/06/2019 | /          | /   | AW, rood<br>geglazuurd aw                      | volle ME -<br>late ME | 1                                  | 11          | /            | 36     | /                                                           | /                   |
| 6        | 44      | /      | /                      | 3                 | /      | /   | /       | 1    | schaven      | 29/06/2019 | /          | /   | MTL, FE, Nagel                                 | /                     | 1                                  | 7           | /            | /      | /                                                           | /                   |
| 7        | 52      | /      | /                      | 4                 | /      | /   | /       | 1    | schaven      | 29/06/2019 | /          | /   | AW, grijs aw                                   | volle ME              | 2                                  | 12          | /            | 36     | /                                                           | /                   |
| 8        | 54      | /      | /                      | 4                 | /      | /   | /       | 1    | schaven      | 29/06/2019 | /          | /   | AW, grijs aw                                   | volle ME              | 1                                  | 4           | /            | /      | /                                                           | /                   |
| 9        | 68      | /      | /                      | 5                 | /      | /   | /       | 1    | schaven      | 29/06/2019 | /          | /   | AW, grijs aw                                   | volle ME              | 1                                  | 2           | /            | /      | /                                                           | /                   |
| 10       | 71      | /      | /                      | 5                 | /      | /   | /       | 1    | schaven      | 29/06/2019 | /          | /   | AW, rood<br>geglazuurd aw, kom<br>of grape     | late ME               | 4                                  | 75          | /            | /      | /                                                           | /                   |
| 10       | 71      | /      | /                      | 5                 | /      | /   | /       | 1    | schaven      | 29/06/2019 | /          | /   | bouwkeramiek, BS,<br>TEG, DAKTGL               | late ME               | 5                                  | 1141        | /            | /      | /                                                           | /                   |
| 11       | /       | /      | /                      | /                 | /      | /   | /       | /    | MD           | 29/06/2019 | /          | /   | MTL, Cu gesp                                   | post ME               | 2                                  | 8           | /            | 37     | /                                                           | /                   |
| 11       | /       | /      | /                      | /                 | /      | /   | /       | /    | MD           | 29/06/2019 | /          | /   | MTL, Pb,<br>musketkogel                        | post ME               | 1                                  | 20          | /            | 37     | /                                                           | /                   |
| 11       | /       | /      | /                      | /                 | /      | /   | /       | /    | MD           | 29/06/2019 | /          | /   | MTL, PB, medaillon                             | post ME               | 1                                  | 8           | /            | 37     | /                                                           | /                   |
| 11       | /       | /      | /                      | /                 | /      | /   | /       | /    | MD           | 29/06/2019 | /          | /   | MTL, Cu munt,<br>korte Karel V (1505-<br>1550) | post ME               | 1                                  | 1           | /            | 37     | /                                                           | /                   |

Sporenl  
2019 E 249

| 1919 F 249 |                       |           | Proefsleuven |         |                               |            |       |             |                |             |        |             |        |                |          |         |           |             |             |          |             |          |           |          |         |              |         |        |                                                       |   |
|------------|-----------------------|-----------|--------------|---------|-------------------------------|------------|-------|-------------|----------------|-------------|--------|-------------|--------|----------------|----------|---------|-----------|-------------|-------------|----------|-------------|----------|-----------|----------|---------|--------------|---------|--------|-------------------------------------------------------|---|
| Spoor      | Werkputnr./St. eufnr. | Sectornr. | Vaknr.       | Vlaknr. | Interpretatie                 | Associatie | Datum | Aflijping   | Datering       | Coupe (x,y) | Diepte | Opmerkingen | Nummer | Aard (HOM/HET) | Laag     | Textuur | Inclusies | Bioturbatie | Constructie | Fasering | Bouwelement | Material | Afwerking | Techniek | Relatie | Vondstnr     | Staalnr | Fotonr | Tekening (kaart, plan, plattegrond, coupe of profiel) |   |
| 1          | 1                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | /      | /              | HOM      | DGR     | Zand      | /           | +           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | 2       | /      | 24                                                    | / |
| 2          | 1                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | /      | /              | HOM      | DGR     | Zand      | /           | +           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | 24                                                    | / |
| 3          | 1                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | /      | /              | HOM      | DGR     | Zand      | /           | +           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 4          | 1                     | /         | /            | 1       | gracht                        | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DGR      | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 5          | 1                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 6          | 1                     | /         | /            | 1       | kul                           | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DGR      | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 7          | 1                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DGR      | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 8          | 1                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DGR      | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 9          | 1                     | /         | /            | 1       | natuurlijk spoor              | /          | 43614 | vrij vaag   | /              | /           | /      | /           | 1      | HET            | DGR-LGL  | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 10         | 1                     | /         | /            | 1       | brandrestengraf?              | /          | 43614 | vrij scherp | omense periode | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DGR-ZW   | Zand    | HK+       | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | 22     | /                                                     | / |
| 11         | 1                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 12         | 1                     | /         | /            | 1       | paalspoor met kern en insteek | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HET            | DBR-LGL  | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 13         | 1                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 14         | 1                     | /         | /            | 1       | brandrestengraf?              | /          | 43614 | vrij scherp | omense periode | /           | /      | /           | 1      | HET            | DBR-ZW   | Zand    | HK+       | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | 21     | /                                                     | / |
| 15         | 1                     | /         | /            | 1       | paalspoor met kern en insteek | /          | 43614 | vrij scherp | volle ME       | /           | /      | /           | 1      | HET            | DBGR-LGL | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | 1            | /       | /      | /                                                     | / |
| 16         | 1                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HET            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 17         | 1                     | /         | /            | 1       | paalspoor met kern en insteek | /          | 43614 | vrij scherp | volle ME       | /           | /      | /           | 1      | HET            | DBGR-LGL | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 18         | 1                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | 26     | /                                                     | / |
| 19         | 1                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | volle ME       | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 20         | 1                     | /         | /            | 1       | waterput/kul                  | /          | 43614 | vrij scherp | volle ME       | /           | /      | /           | 1      | HET            | DBR-LGL  | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | 3            | /       | 30     | /                                                     | / |
| 21         | 1                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 22         | 1                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DGR      | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 23         | 2                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HET            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 24         | 2                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HET            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | 4            | /       | /      | /                                                     | / |
| 25         | 2                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DBR      | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 26         | 2                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | volle ME       | /           | /      | /           | 1      | HET            | DBGR-LGL | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 27         | 2                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | volle ME       | /           | /      | /           | 1      | HET            | DBGR-LGL | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 28         | 2                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DGR      | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 29         | 2                     | /         | /            | 1       | greppel                       | 44         | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DGR      | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | gebjktijdig? | 5       | /      | /                                                     | / |
| 30         | 2                     | /         | /            | 1       | greppel                       | 35, 55     | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DGR      | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | gebjktijdig? | /       | /      | /                                                     | / |
| 31         | 2                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DGR-ZW   | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 32         | 2                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HET            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 33         | 3                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 34         | 3                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HET            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 35         | 3                     | /         | /            | 1       | greppel                       | 30, 55     | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HET            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | gebjktijdig? | /       | /      | 28                                                    | / |
| 36         | 3                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HET            | DBR-ZW   | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 37         | 3                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HET            | DBR-ZW   | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 38         | 3                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 39         | 3                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 40         | 3                     | /         | /            | 1       | greppel                       | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 41         | 3                     | /         | /            | 1       | greppel                       | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 42         | 3                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 43         | 3                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HET            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 44         | 3                     | /         | /            | 1       | greppel                       | 29         | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | gebjktijdig? | 6       | /      | /                                                     | / |
| 45         | 3                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DBR      | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 46         | 3                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 47         | 4                     | /         | /            | 1       | paalspoor met kern en insteek | /          | 43614 | vrij scherp | volle ME       | /           | /      | /           | 1      | HET            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | 27     | /                                                     | / |
| 48         | 4                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | volle ME       | /           | /      | /           | 1      | HET            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | 27     | /                                                     | / |
| 49         | 4                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 50         | 4                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DBGR     | Zand    | VL-       | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 51         | 4                     | /         | /            | 1       | greppel                       | /          | 43614 | vrij scherp | /              | /           | /      | /           | 1      | HOM            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | /      | /                                                     | / |
| 52         | 4                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | volle ME       | /           | /      | /           | 1      | HET            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | 7            | /       | 27     | /                                                     | / |
| 53         | 4                     | /         | /            | 1       | paalspoor                     | /          | 43614 | vrij scherp | volle ME       | /           | /      | /           | 1      | HET            | DBGR     | Zand    | /         | +           | /           | /        | /           | /        | /         | /        | /       | /            | /       | 27     | /                                                     | / |
| 54</       |                       |           |              |         |                               |            |       |             |                |             |        |             |        |                |          |         |           |             |             |          |             |          |           |          |         |              |         |        |                                                       |   |

[illegible]



## Lokeren Hoogstraat

2019E249  
Proefsleuvenonderzoek

### Algemeen sporenplan

#### Legende

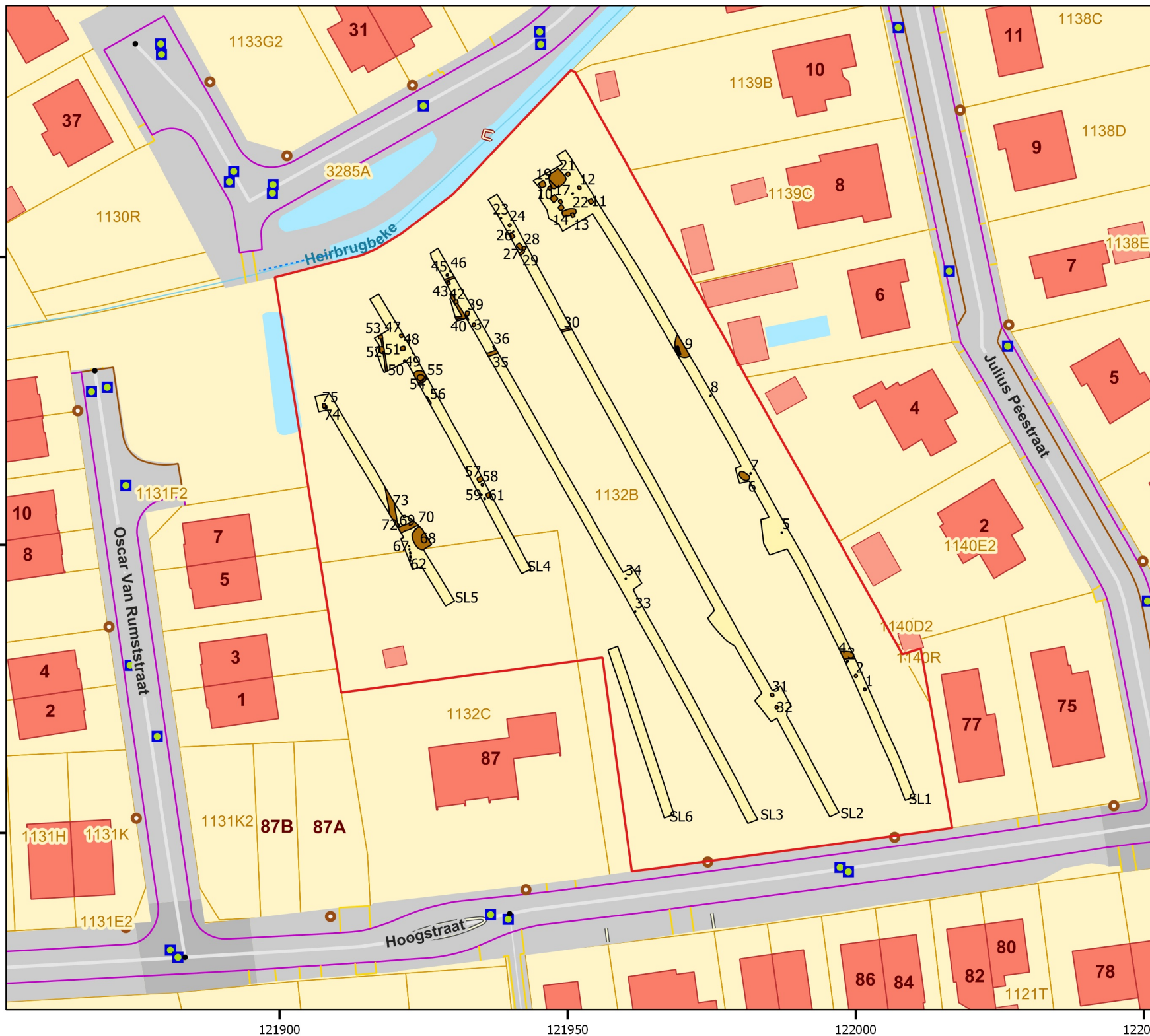
- Projectgebied
- Proefsleuven
- Sporen



0 20 40 m

Bron: geopunt.be

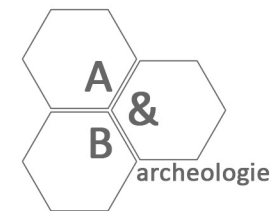
Datum: 4-6-2019





|                       |                               |                        |                   |
|-----------------------|-------------------------------|------------------------|-------------------|
| <b>Projectcode</b>    | 2019 E 249                    | <b>Boortype</b>        | Edelmann          |
| <b>Type onderzoek</b> | Landschappelijk booronderzoek | <b>Diameter</b>        | 7cm               |
| <b>Datum</b>          | 22/05/2019                    | <b>Boortechniek</b>    | Manueel           |
| <b>Weer</b>           | goed                          | <b>Boorgrid</b>        | verspringend grid |
| <b>Landgebruik</b>    | grasland                      | <b>Aantal boringen</b> | 5                 |
| <b>Vegetatie</b>      | gras                          |                        |                   |

| Boor-<br>punt | x, y                   | TAW mv | Aardkundige eenheid |          | cm -mv |      | Methode<br>beschrijving | Ondergrens |               |                | Kleur (visueel) | Vochtigheid | Textuur |              | Andere fenomenen |  | Interpretatie                     | Bodemtype  |            | Plan     | Fotonr |
|---------------|------------------------|--------|---------------------|----------|--------|------|-------------------------|------------|---------------|----------------|-----------------|-------------|---------|--------------|------------------|--|-----------------------------------|------------|------------|----------|--------|
|               |                        |        | nr                  | Benaming | begin  | eind |                         | bereikt    | duidelijkheid | regelmatigheid |                 |             | symbool | beschrijving |                  |  |                                   | Bodemkaart | Observatie |          |        |
| 1             | X: 121985<br>Y: 199668 | +5,81m | 1                   | Ap       | 0      | 40   | Droog                   | ja         | duidelijk     | nvt            | DBR             | droog       | Z       | zand         |                  |  | ploeglaag                         | Zbm        | Zbm        | boorplan | 9      |
|               |                        |        | 2                   | B        | 40     | 50   |                         | ja         | duidelijk     | nvt            | DBRGR           | droog       | Z       | zand         |                  |  | verbrokkelde B                    |            |            |          |        |
|               |                        |        | 3                   | C        | 50     |      |                         | nee        | duidelijk     | nvt            | LGL             | droog       | Z       | zand         |                  |  | C-horizont                        |            |            |          |        |
| 2             | X: 121968<br>Y: 199704 | +6,01m | 1                   | Ap       | 0      | 50   | Droog                   | ja         | duidelijk     | nvt            | DBR             | droog       | Z       | zand         |                  |  | ploeglaag                         | Zbm        | Zbm        | boorplan |        |
|               |                        |        | 2                   | B        | 50     | 60   |                         | ja         | duidelijk     | nvt            | DBRGR           | droog       | Z       | zand         |                  |  | verbrokkelde B                    |            |            |          |        |
|               |                        |        | 3                   | C        | 60     |      |                         | nee        | duidelijk     | nvt            | LGL             | droog       | Z       | zand         |                  |  | C-horizont                        |            |            |          |        |
| 3             | X: 121948<br>Y: 199744 | +5,9m  | 1                   | Ap       | 0      | 40   | Droog                   | ja         | duidelijk     | nvt            | DGR             | droog       | Z       | zand         |                  |  | ploeglaag                         | Zbm        | Zbm        | boorplan | 10     |
|               |                        |        | 2                   | Ap       | 40     | 55   |                         | ja         | duidelijk     | nvt            | DGRBR           | droog       | Z       | zand         |                  |  | ploeglaag, restant<br>plaggendek? |            |            |          |        |
|               |                        |        | 3                   | B        | 55     | 70   |                         | ja         | duidelijk     | nvt            | DBRGR           | droog       | Z       | zand         |                  |  | B                                 |            |            |          |        |
|               |                        |        | 4                   | C        | 70     |      |                         | nee        | duidelijk     | nvt            | LGL             | droog       | Z       | zand         |                  |  | C-horizont                        |            |            |          |        |
| 4             | X: 121917<br>Y: 199727 | +5,88m | 1                   | Ap       | 0      | 45   | Droog                   | ja         | duidelijk     | nvt            | DBR             | droog       | Z       | zand         |                  |  | ploeglaag                         | Zbm        | Zbm        | boorplan |        |
|               |                        |        | 2                   | B        | 45     | 60   |                         | ja         | duidelijk     | nvt            | DGRBR           | droog       | Z       | zand         |                  |  | verbrokkelde B                    |            |            |          |        |
|               |                        |        | 3                   | C        | 60     |      |                         | ja         | duidelijk     | nvt            | LGL             | droog       | Z       | zand         |                  |  | C-horizont                        |            |            |          |        |
| 5             | X: 121920<br>Y: 199695 | +6,05m | 1                   | Ap       | 0      | 40   | Droog                   | ja         | duidelijk     | nvt            | DBR             | droog       | Z       | zand         |                  |  | ploeglaag                         | Zbm        | Zbm        | boorplan |        |
|               |                        |        | 2                   | B        | 40     | 50   |                         | ja         | duidelijk     | nvt            | DGRBR           | droog       | Z       | zand         |                  |  | verbrokkelde B                    |            |            |          |        |
|               |                        |        | 3                   | C        | 50     |      |                         | ja         | duidelijk     | nvt            | LGL             | droog       | Z       | zand         |                  |  | C-horizont                        |            |            |          |        |



## Lokeren Hoogstraat

2019E248  
Landschappelijke boringen

### Algemeen boorplan op GRB

#### Legende

-  Projectgebied
-  Landschappelijke boringen



0 20 40 m

Bron: geopunt.be Datum: 3-6-2019

