

# Nota

## Verslag van resultaten Proefsleuvenonderzoek

SINT-NIKLAAS  
DRIEGAAIENSTRAAT  
(prov. Oost-Vlaanderen)

Auteur: Bert MESTDAGH

Projectcode: 2020E101

|                                               |                                                                                                               |
|-----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Projectcode:</b>                           | 2020E101                                                                                                      |
| <b>Naam erkende archeoloog:</b>               | Monument Vandekerckhove                                                                                       |
| <b>Erkenningsnummer:</b>                      | OE/ERK/Archeoloog/2015/00031                                                                                  |
| <b>Locatiegegevens:</b>                       | Sint-Niklaas Driegaaienstraat (zie bijlagen 1 en 2)                                                           |
| <b>Lambertcoördinaten onderzoeksgebied:</b>   | x: 133552.4; y: 205080.6<br>x: 133652.5; y: 205113.13<br>x: 133564.5; y: 205002.2<br>x: 133664.9; y: 205003.9 |
| <b>Kadastergegevens:</b>                      | Sint-Niklaas, 4de afdeling, sectie D, percelen 736X2, 735a2, 735x, 735w, 735y 735t en 735b2 (zie bijlage 3)   |
| <b>Topografische kaart:</b>                   | Zie plan in bijlage 3                                                                                         |
| <b>Begindatum onderzoek:</b>                  | 22/03/2021                                                                                                    |
| <b>Einddatum onderzoek:</b>                   | 22/03/2021                                                                                                    |
| <b>Relevante termen thesauri:</b>             | Proefsleuvenonderzoek, Sint-Niklaas                                                                           |
| <b>Alle betrokken actoren:</b>                | Siel Leemans (archeoloog, projectleider), Bert Mestdagh (archeoloog), Jasper Van Rensbergen (archeoloog)      |
| <b>Betrokken personen buiten het project:</b> | /                                                                                                             |
| <b>Contact:</b>                               | info@monument.be; T: +32 51 31 60 80                                                                          |

## 0 INHOUDSTAFEL

|          |                                                                     |           |
|----------|---------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>0</b> | <b>INHOUDSTAFEL .....</b>                                           | <b>3</b>  |
| <b>1</b> | <b>BESCHRIJVEND GEDEELTE .....</b>                                  | <b>4</b>  |
| 1.1      | ONDERZOEKSOPDRACHT .....                                            | 4         |
| 1.1.1    | <i>Inleiding .....</i>                                              | 4         |
| 1.1.2    | <i>Vraagstelling .....</i>                                          | 6         |
| 1.1.3    | <i>Randvoorwaarden .....</i>                                        | 8         |
| 1.1.4    | <i>Onderzoekstechnieken .....</i>                                   | 11        |
| 1.1.5    | <i>Bestaande toestand en geplande werken .....</i>                  | 12        |
| 1.2      | WERKWIJZE EN STRATEGIE .....                                        | 17        |
| 1.2.1    | <i>Beschrijving en motivering onderzoeksstrategie .....</i>         | 17        |
| 1.2.2    | <i>Organisatie van het vooronderzoek .....</i>                      | 19        |
| 1.2.3    | <i>Gebruikt materiaal .....</i>                                     | 19        |
| 1.2.4    | <i>Inbreng specialisten .....</i>                                   | 20        |
| 1.3      | ASSESSMENT ONDERZOCHE GEBIED .....                                  | 21        |
| 1.3.1    | <i>Landschappelijke ligging .....</i>                               | 21        |
| 1.3.2    | <i>Historische situering .....</i>                                  | 22        |
| 1.3.3    | <i>Archeologisch kader .....</i>                                    | 25        |
| <b>2</b> | <b>ASSESSMENTRAPPORT .....</b>                                      | <b>26</b> |
| 2.1      | STRATIGRAFIE .....                                                  | 26        |
| 2.2      | ARCHEOLOGISCHE SPOREN EN STRUCTUREN .....                           | 30        |
| 2.3      | ASSESSMENT VONDSTEN .....                                           | 38        |
| 2.4      | ASSESSMENT STALEN .....                                             | 38        |
| 2.5      | ASSESSMENT CONSERVATIE .....                                        | 38        |
| <b>3</b> | <b>DATERING EN INTERPRETATIE .....</b>                              | <b>39</b> |
| 3.1      | CONFRONTATIE MET RESULTATEN BUREAUSTUDIE .....                      | 40        |
| 3.2      | SYNTHESE .....                                                      | 40        |
| 3.3      | BEANTWOORDING ONDERZOEKSVRAGEN .....                                | 41        |
| <b>4</b> | <b>POTENTIEEL OP KENNISVERMEERDERING .....</b>                      | <b>46</b> |
| 4.1      | AARD VAN DE POTENTIËLE KENNIS .....                                 | 46        |
| 4.2      | WAARDERING .....                                                    | 46        |
| 4.3      | KADER VOOR EXPLOITATIE VOOR POTENTIEEL OP KENNISVERMEERDERING ..... | 46        |
| <b>5</b> | <b>SAMENVATTING .....</b>                                           | <b>47</b> |
| <b>6</b> | <b>BIBLIOGRAFIE .....</b>                                           | <b>48</b> |
| 6.1      | LITERAIRE WERKEN .....                                              | 48        |
| 6.2      | INTERNETBRONNEN .....                                               | 48        |
| <b>7</b> | <b>BIJLAGEN .....</b>                                               | <b>49</b> |

# 1 BESCHRIJVEND GEDEELTE

## 1.1 Onderzoekopdracht

### 1.1.1 Inleiding

In het kader van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 werd een archeologienota opgemaakt (2020C358, ID14389).<sup>1</sup> Dit naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunningsaanvraag voor de percelen te Sint-Niklaas Driegaaienstraat (Figuur 1). Aangezien de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000 m<sup>2</sup> of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000 m<sup>2</sup> of meer bedraagt, dient de initiatiefnemer een archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

Op basis van de archeologienota werd een archeologisch traject opgesteld dat, na de bureaustudie, van start ging met landschappelijke boringen (2020E127)<sup>2</sup>. Uit dit onderzoek kon besloten worden dat er geen verder potentieel is voor steentijden, bijgevolg diende niet over gegaan te worden tot een archeologisch verkennend/waarderend booronderzoek. Gezien er binnen het plangebied wel een matig tot matig/goed gepreserveerd bodemopbouw werd aangetroffen, diende over gegaan te worden tot een proefsleuvenonderzoek.

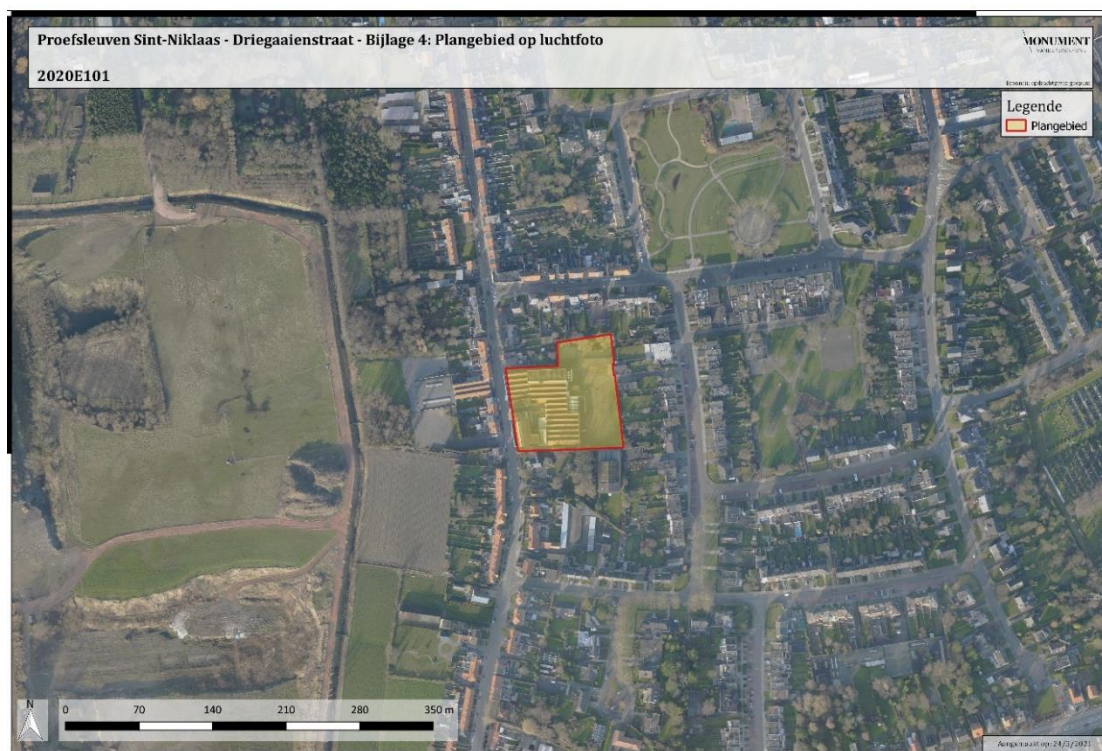
Het proefsleuvenonderzoek werd uitgevoerd op maandag 22 maart 2021. Op het terrein van 9.440 m<sup>2</sup> werden tien proefsleuven uitgegraven. Onderhavig verslag is de neerslag van de resultaten van het uitgevoerde proefsleuvenonderzoek (2021E101).

Het doel van proefsleuven is uitspraken te doen over de archeologische waarde van de totaliteit van een terrein door een beperkt maar statistisch representatief deel van dat terrein archeologisch te onderzoeken. Op die manier kan er een optimale inschatting gemaakt worden van het kennispotentieel aangezien deze methode informatie verschaft omtrent verspreiding, bewaring, aard en datering van de aangetroffen archeologische sporen.

---

<sup>1</sup> SAELENS D., OVERMEIRE J., VERHAEGHE C., 2020. Raadpleegbaar via: <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/14389>.

<sup>2</sup> LEGRAND P., LEEMANS S. 2021.



Figuur 1: Projectie van het plangebied op de luchtfoto (bron: geopunt.be).

### 1.1.2 Vraagstelling

In functie van dit onderzoek zijn in het programma van maatregelen bij de bureaustudie<sup>3</sup> verschillende onderzoeksvragen opgesteld.

#### **Bodem, paleolandschap en antropogene stratigrafie**

- Welke bodemhorizonten worden in de profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Waardoor kan het eventueel ontbreken van een horizont verklaard worden?
- Vertegenwoordigen deze horizonten eventueel relevante archeologische niveaus?
- Kan er een hypothese vooropgesteld worden omtrent de datering van deze horizonten?
- Kan het niet-antropogene terreinreliëf gereconstrueerd worden?
- Hoe is de antropogene stratigrafie opgebouwd?
- Wat is de genese van de verschillende onderdelen van deze stratigrafie?
- Wat is de datering van de verschillende onderdelen van de antropogene stratigrafie?
- Kan deze stratigrafie in verschillende fasen onderverdeeld worden (functioneel, chronologisch, sedimentologisch)?
- Wat is de relatie tussen de antropogene stratigrafie en de algemene ontwikkeling van het onderzoeksterrein doorheen de tijd? Kunnen specifieke onderdelen van de stratigrafie in verband worden gebracht met specifieke occupatiefasen of perioden van specifiek gebruik van het terrein?
- Wat is de relatie tussen de stratigrafie en het sporenbestand (chronologisch en functioneel)?

#### **Bolle akkers**

- Kan aan de hand van de resultaten van het landschappelijk bodemonderzoek de aanwezigheid van een complex bolle akkers bevestigd worden?
- Indien niet aanwezig: zijn er aanwijzingen dat dergelijke complexen door erosie (landbouw) verdwenen zijn?
- Indien een bolle akker aanwezig:
  - Wat was de gaafheid van de originele bodemopbouw onder deze akkers?

---

<sup>3</sup> SAELENS 2020: 8-10.

- Was de originele bodem over heel het complex bolle akkers gelijk of was hier variatie in?

- Heeft de aanwezigheid van dergelijke bolle akkers – en de hieraan gekoppelde bewaringstoestand van het bodemarchief – gevolgen voor de archeologische verwachting en de verwachte bewaringstoestand van mogelijk aanwezige archeologische waarden?

### **Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties**

- Zijn er steentijdartefacten aanwezig?
- Is er een clustering in de steentijdartefacten aan te wijzen?
- Wat zijn de grenzen van de ruimtelijke spreiding(en) van de steentijdartefacten?

### **Sporenbestand algemeen**

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?
- Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?
- Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?
- Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte (drie dimensies) en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?
- Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?

### **Sporenbestand specifiek**

- Wat is de relatie tussen de aangetroffen archeologische resten en de historische/iconografische bronnen?
- Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Waar werden deze aangetroffen (vb. achtererf)?

- Levert het organische en anorganische vondstmateriaal, indien aanwezig, nieuwe inzichten over de ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur? Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden?
- Zeggen de vondsten en monsters doorheen de verschillende fases iets over de sociaaleconomische status van dit deel van Lokeren?
- Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis/ stadsontwikkeling van Lokeren?

### **Impact geplande bodemingrepen**

- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?
- Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:
  - Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?
  - Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?
  - Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?
  - Welke methodiek kan er best worden toegepast bij vervolgonderzoek?
  - Zijn er voor de beantwoording van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijke onderzoeken nodig? Zo ja, welke type staalnames zijn hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?
  - Wat is de financiële impact van eventueel vervolgonderzoek?

### **1.1.3 Randvoorwaarden**

Voorafgaand communiceerde de aannemer over een verontreinigde zone van ca. 600 m<sup>2</sup> in het noorden van het plangebied (Figuur 2). Dit kwam aan het licht via een bodemonderzoek<sup>4</sup>, voorafgaand aan het archeologische onderzoek. Voor de veiligheid werd in overleg met de Erfgoedconsulent Archeologie van het Agentschap Onroerend Erfgoed beslist om het proefsleuvenonderzoek binnen deze zone niet uit te voeren. In het verslag wordt onder meer melding gemaakt van verontreiniging met minerale olie en koper.

---

<sup>4</sup> ABO 2019



In het westen van het plangebied was een elektriciteitskabine aanwezig die de stroom verdeelde in de omgeving van de Driegaaienstraat (Figuur 3). Ook dit gebouw moest gevrijwaard worden, waardoor de eerste twee sleuven een afwijkend verloop kregen.



Figuur 2: Kaart uit het bodemonderzoek met aanduiding van de verontreinigde zone (onregelmatige aflijning in het noorden van het plangebied (© ABO).



Figuur 3: De te vrijwaren elektriciteitskabine langs de Driegaaienstraat.

#### *1.1.4. Onderzoekstechnieken*

Om na te gaan of er archeologisch relevante grondsporen aanwezig zijn binnen het onderzoeksgebied dient er gebruik gemaakt te worden van parallelle ononderbroken proefsleuven over het volledige onderzoeksgebied. Om een dekkingpercentage te bereiken van 10% is aangeraden te werken met proefsleuven van 1,8 tot 2 meter breed met een tussenafstand van maximaal 15 m van middelpunt tot middelpunt<sup>5</sup> (noordwest-zuidoost oriëntatie). Door bijkomende kijkvensters en/of dwarsseuven wordt getracht een dekkingpercentage van 12,5% te bereiken, wat wenselijk is voor degelijke uitspraken te doen voor het geheel van het terrein. Per sleuf dient er volgens een geschrinkt patroon een profiel aangelegd te worden, zo is er een zicht op de bodemopbouw binnen het onderzoeksterrein.

De grond dient gescheiden afgegraven te worden en gestockeerd te worden naast de sleuf. Het dichten gebeurt op zo'n manier dat de originele bodemopbouw opnieuw bekomen wordt en de draagkracht van de bodem minstens gelijk is aan de draagkracht voorafgaand de start van het veldwerk. Indien nodig worden kwetsbare sporen (vb. brandrestengraven) afgedekt met waterdoorlatende doek.

Zowel het veldwerk als de verwerking en rapportage van de hierboven beschreven methodes dienen te voldoen aan de methodiek zoals beschreven in de Code van Goede Praktijk.

---

<sup>5</sup> Als men de kosten-baten afweging maakt, is deze methode van proefsleuven het meest aangewezen om archeologische sites op te sporen en is deze methode te prefereren boven andere systemen. Zie Onderzoeksrapport agentschap Onroerend Erfgoed 48. Archeologisch vooronderzoek met proefsleuven. Op zoek naar een optimale strategie.

### *1.1.5. Bestaande toestand en geplande werken<sup>6</sup>*

Op het onderzoeksgebied zal een nieuwe winkel ingericht worden (Zie Figuur 4). Deze werkzaamheden zullen samen met de inrichting van een parking, het aanleggen van nutsvoorzieningen en nieuwe groenzones uitgevoerd worden (Zie Figuur 5). De sloopwerkzaamheden zullen voor een overige verstoring van 0,30 m-mv op het onderzoeksgebied zorgen.

Het winkelgebouw zal zich in het zuidelijke gedeelte van het onderzoeksgebied bevinden (Zie Figuur 6; Figuur 7). De funderingen bestaan uit een paalfundering die tot een diepte van 0,60 m-mv – 1,20 m-mv zullen geplaatst worden. De voorziene dikte van de vloerplaat is 0,80 m. Ten noorden van het winkelgebouw wordt een ondergonds buffervat voor de sprinklerinstallatie voorzien. Het plaatsen van dergelijke sprinklerinstallatie zal zorgen dat er plaatselijk een diepere verstoring mee gepaard gaat.

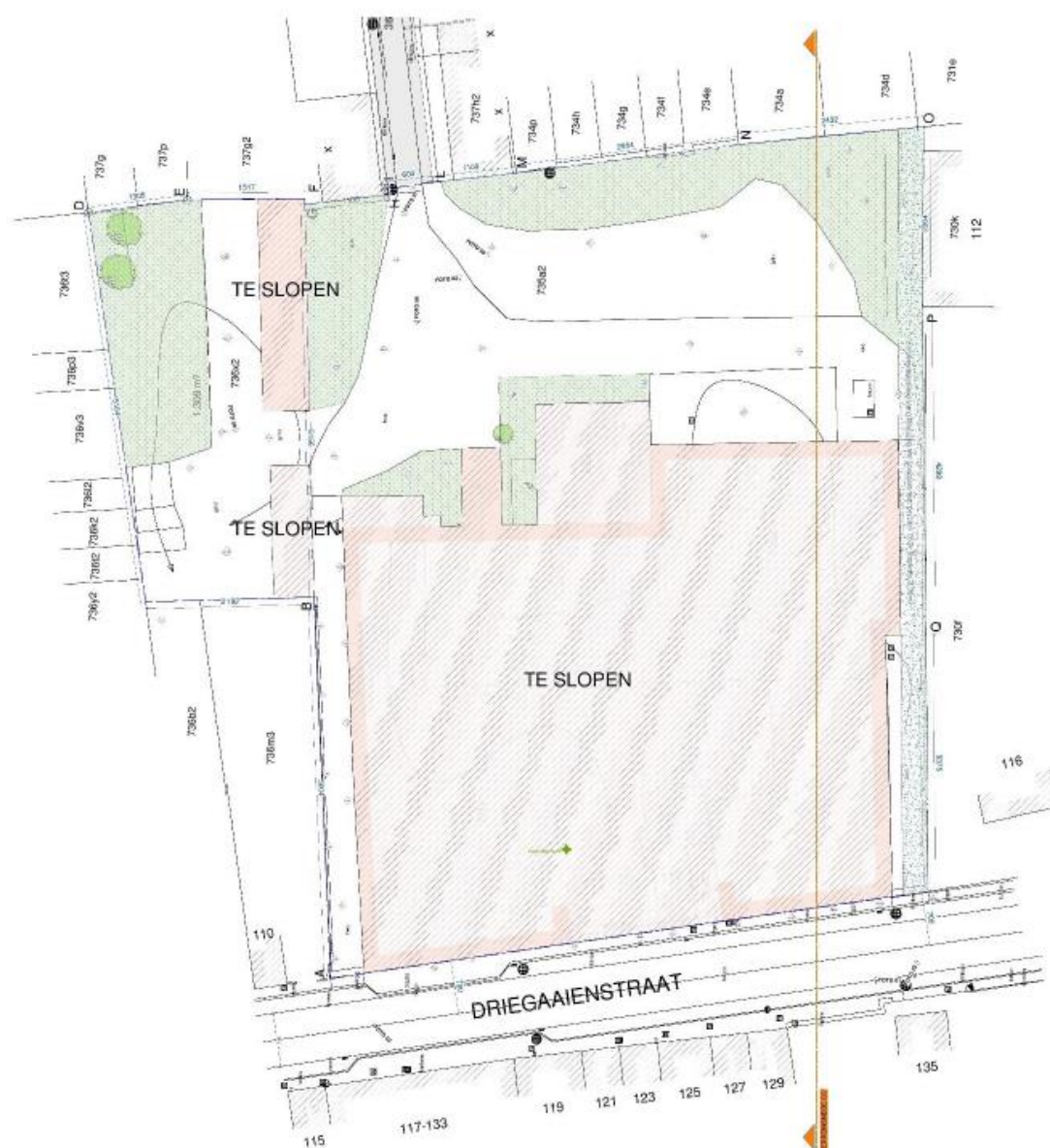
Voor de aanleg van de parking zal een het terrein tot een hoogte van 19,20 m + TAW genivelleerd worden (Zie Figuur 6). De verstoringdiepte door het aanleg van de parking met grasdallen zal een diepte van 0,80 m-mv bereiken. De overige parkeerplaatsen worden aangelegd met rode klinkers.

Ten noorden van het onderzoeksgebied zal een kinderdagverblijf gebouwd worden (Zie Figuur 6; Figuur 8). De voorziene fundering, bestaande uit een vloerplaat, zal een dikte van 0,57 m bereiken. Het aanleg van de groenzone blijft echter beperkt in diepte en zal dus, maximaal, de diepte van de verstoring veroorzaakt door de sloopwerkzaamheden bedragen.

---

<sup>6</sup> SAELENS D., OVERMEIRE J., VERHAEGHE C., 2020.



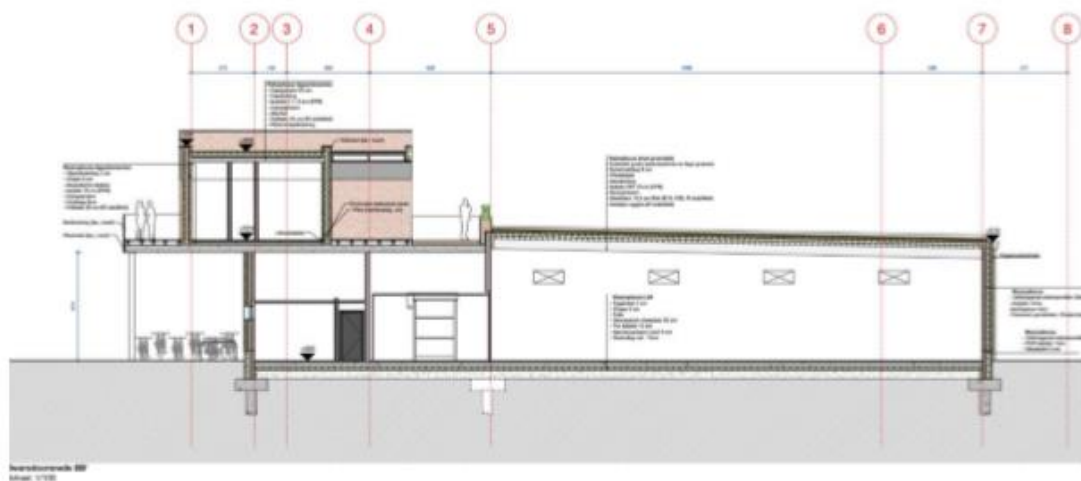




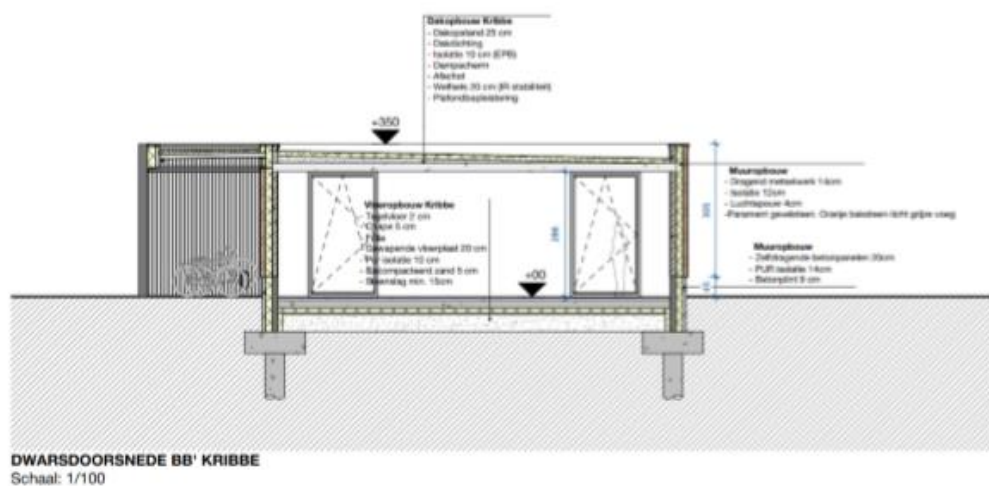
Figuur 5: Rioleringsplan van het gebied (© SAELENS D., OVERMEIRE J., VERHAEGHE C., 2020).



Figuur 6: Geplande werken gelijkvloers (© SAELENS D., OVERMEIRE J., VERHAEGHE C., 2020).



Figuur 7: Doorsnede van het winkelgebouw (© SAELENS D., OVERMEIRE J., VERHAEGHE C., 2020).



Figuur 8: Doorsnede van het kinderdagverblijf (© SAELENS D., OVERMEIRE J., VERHAEGHE C., 2020).



## 1.2 Werkwijze en strategie

### 1.2.1 Beschrijving en motivering onderzoeksstrategie

Gezien de uitgevoerde bureaustudie (2020C358, ID14389)<sup>7</sup> en het landschappelijk booronderzoek (2020E127)<sup>8</sup> de aan- of afwezigheid van een archeologische site niet kon uitsluiten, werd overgegaan tot een proefsleuvenonderzoek (2020E127)<sup>9</sup>. Op het terrein werden in totaal 10 proefsleuven uitgegraven. Deze sleuven hebben een overwegende noord-zuid oriëntatie. De onderlinge afstand ervan bedraagt ca. 10-12 m, maar wijkt plaatselijk af door de aanwezigheid van nog bewaarde funderingen en kelders van de gesloopte gebouwen. Het verloop van proefsleuven 1 en 2 kent een afwijking door de ligging van een te behouden elektriciteitskabine aan de straatkant.

Via de beschreven methodiek (Zie 1.1.4. Onderzoekstechnieken) werd in totaal 1008 m<sup>2</sup> van het terrein (met een oppervlakte van 9440 m<sup>2</sup>) verdiept tot op het archeologisch relevante niveau (zie onderstaande tabel). Dit betekent dat ca. 10,7% van het terrein archeologisch werd getoetst. Hiermee werd aan het oppervlaktecriterium voldaan. Wegens het ontbreken van daarvoor aanleiding gevende contexten zijn geen volgsleuven of uitgebreide kijkvensters aangelegd.

Verspreid over het plangebied werden zeven bodemprofielen geregistreerd. Dit gebeurde gespreid, met het oog op gevarieerde bodemomstandigheden en dit om een representatief beeld van de bodemopbouw te krijgen binnen het volledige plangebied.

---

<sup>7</sup> SAELENS D., OVERMEIRE J., VERHAEGHE C., 2020.

<sup>8</sup> LEGRAND P., LEEMANS S. 2021.

<sup>9</sup> LEGRAND P., LEEMANS S. 2021.



Figuur 9: De proefsleuven op het GRB.

| Sleufnummer   | Oppervlakte              |
|---------------|--------------------------|
| 1             | 153m <sup>2</sup>        |
| 2             | 145m <sup>2</sup>        |
| 3             | 171m <sup>2</sup>        |
| 4             | 118m <sup>2</sup>        |
| 5             | 59m <sup>2</sup>         |
| 6             | 30m <sup>2</sup>         |
| 7             | 57m <sup>2</sup>         |
| 8             | 86m <sup>2</sup>         |
| 9             | 102m <sup>2</sup>        |
| 10            | 87m <sup>2</sup>         |
| <b>Totaal</b> | <b>1008m<sup>2</sup></b> |
| <b>%</b>      | <b>10,7%</b>             |

Tabel 1: Overzicht oppervlakes proefsleuven.

### *1.2.2 Organisatie van het vooronderzoek*

Het terreinwerk werd uitgevoerd door veldwerkleider Bert Mestdagh en archeoloog Jasper Van Rensbergen. Tevens werd een beroep gedaan op aardkundige Pierre Legrand. Het veldwerk vond plaats op 22 maart 2021.

### *1.2.3 Gebruikt materiaal*

Voor het afgraven werd gebruik gemaakt van een rupskraan met een platte graafbak van 1,80m breed. De bodem werd afgegraven tot op het archeologisch relevante niveau, waar de sporen zichtbaar werden. Dit gebeurde steeds onder begeleiding van de veldwerkleider om te verzekeren dat de juiste diepte werd bekomen. Van dit vlak werden overzicht (code **SIDR21 2020E101**). Teneinde een goed inzicht te krijgen in de bodemopbouw werden verspreid over het terrein zeven bodemprofielen schoongemaakt, gefotografeerd, beschreven en ingetekend op schaal 1:20. De foto's werden genomen met een Nikon van het type Coolpix waterproof 18m/59ft Shockproof 2m 6.6ft met optical zoom 4.3-21.5mm 1:2.8. Het digitaal inmeten van de sporen en het bepalen van de hoogte van het terrein en de afgegraven niveaus (in m TAW) werd gedaan door middel van een GPS toestel.



Figuur 10: De uitvoer van het proefsleuvenonderzoek.

#### *1.2.4 Inbreng specialisten*

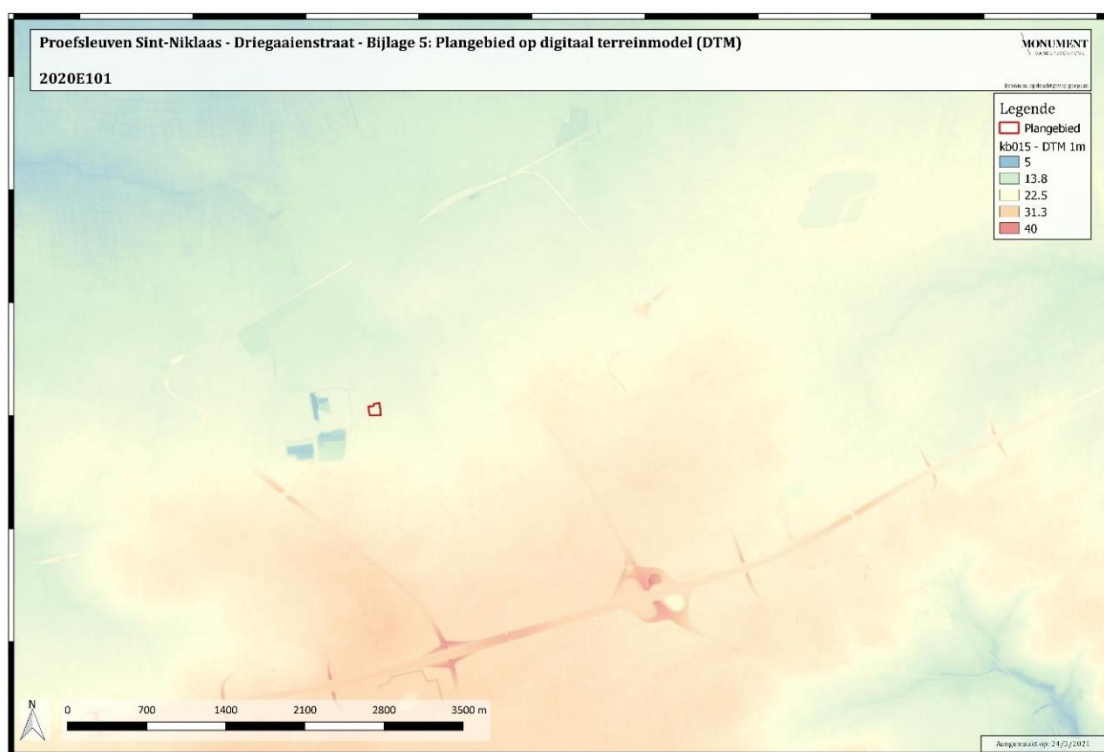
Aardkundige Pierre Legrand stond in voor de interpretatie van de gezette bodemprofielen.

## 1.3 Assessment onderzochte gebied

### 1.3.1 Landschappelijke ligging

Het plangebied situeert zich ten zuidwesten van de stadskern van Sint-Niklaas. Het onderzochte terrein sluit in het westen aan bij de Driegaaienstraat en is in het oosten via een steeg toegankelijk vanaf de Colmarstraat. Kadastraal is het plangebied terug te vinden onder 4de afdeling, sectie D, percelen 736X2, 735a2, 735x, 735w, 735y 735t en 735b2. De bodem bestaat er uit een matig droge zandbodem met een dikke Ap-horizont, die mogelijk het gevolg is van de aanwezigheid van bolle akkers.<sup>10</sup>

Ten zuiden van het plangebied ligt de Wase Cuesta. Deze rug heeft een maximale hoogte van ca. +34m TAW. Het plangebied ligt aan de voet ervan op een niveau van ca. +19m TAW.



Figuur 11: Het plangebied op het DTM.

<sup>10</sup> LEGRAND P., LEEMANS S. 2021.

### *1.3.2 Historische situering*

De geschiedenis van Sint-Niklaas<sup>11</sup> gaat terug tot de middeleeuwen. Omstreeks de 12<sup>de</sup> eeuw zou de bewoningskern rond de huidige Grote Markt ontstaan. Sindsdien kende de stad verschillende expansies. In 1217 zou de parochie gesticht zijn met de Heilige Nikolaas als beschermheilige. Door de gunstige ligging centraal in een netwerk van verschillende handelsgemeenten ontwikkelde de stad zich snel. Deze gemeenten zijn Antwerpen, Gent, Dendermonde, Temse, Hulst en Sint-Gillis-Waas. De grootste veranderingen kwamen er echter pas in de 19<sup>de</sup> eeuw. Onder meer met de komst van de spoorwegen en het daarbij horende stationskwartier. In de 2<sup>de</sup> helft van de 19<sup>de</sup> eeuw werden ook zorginstellingen (ziekenhuizen, rusthuizen) opgebouwd en volledige wijken ingericht. Een nog sterkere expansie kwam tot stand in de 20<sup>ste</sup> eeuw, onderbroken door de beide Wereldoorlogen.

Het plangebied zelf bevindt zich een eind buiten het historische stadscentrum. De Grote Markt ligt ca. 1 km noordoostwaarts. Op de Ferrariskaart (1771-1778; Figuur 12)<sup>12</sup> bevindt het plangebied zich binnen een landelijke omgeving. De percelen zijn ingedeeld in verschillende akkers en weiden, waarlangs houtkanten en bomenrijen aanwezig zijn. Aan de westelijke rand van het terrein is het tracé van de Driegaaienstraat reeds ingericht. De straat sluit noordelijker aan op een toegangsweg tot het stadcentrum. Aan de overzijde van de straat is een gebouw (mogelijk een boerderij) afgebeeld. Noordelijker is een windmolen zichtbaar. Op de Atlas der Buurtwegen (1841) zijn de perceelsgrenzen nauwkeuriger weergegeven. Zo is te zien dat in het midden van de 19<sup>de</sup> eeuw de perceelsgrenzen, met uitzondering van de noordoostelijke hoek, grotendeels overeen kwamen met de huidige perceelsgrenzen (Figuur 13).

---

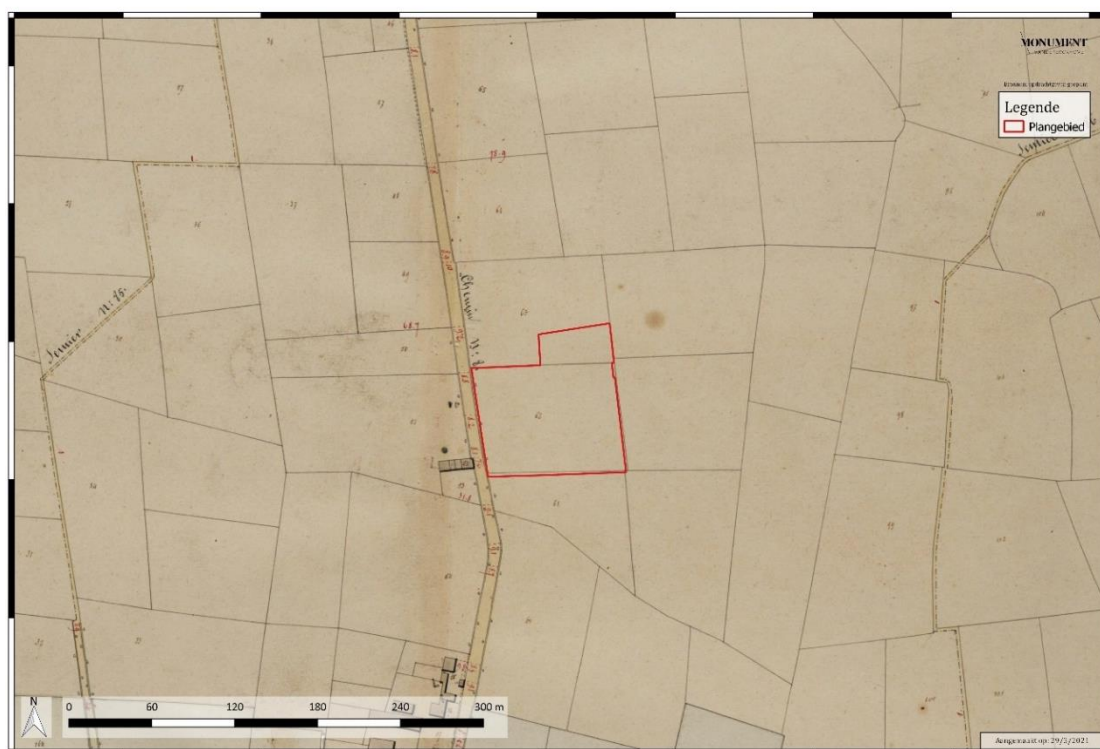
<sup>11</sup> Beknopte samenvatting van <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13936>.

<sup>12</sup> <http://www.geopunt.be/>





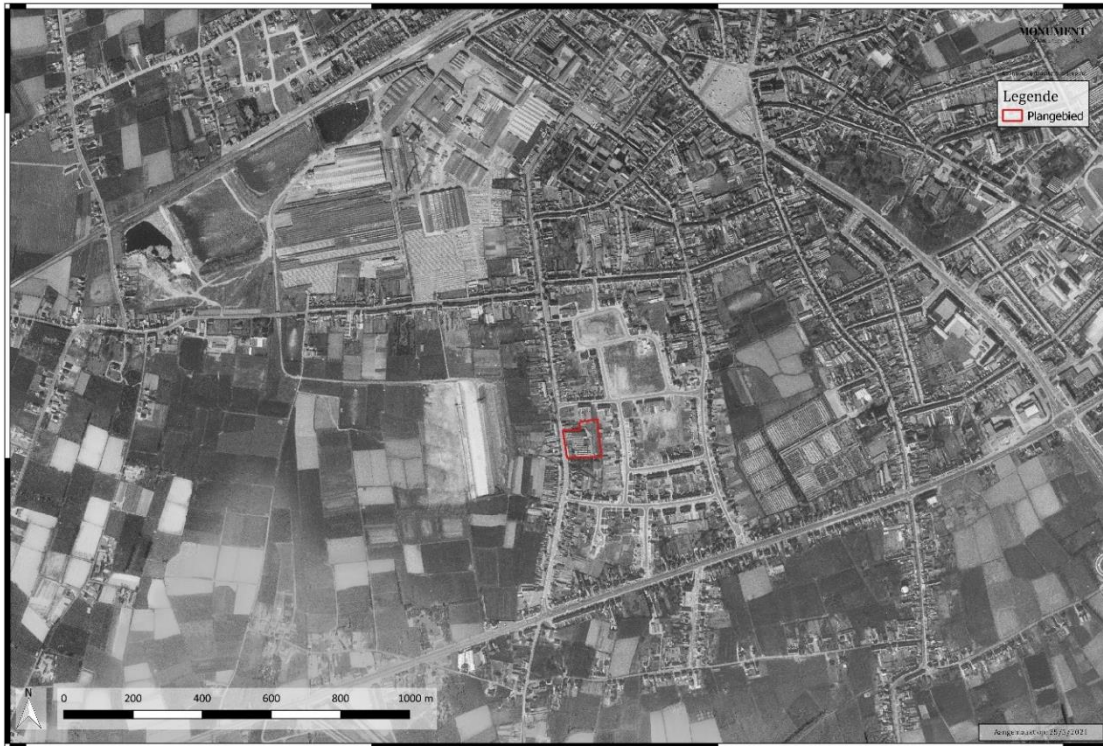
Figuur 12: Het plangebied op de Ferrariskaart



Figuur 13: Het plangebied op de Atlas der Buurtwegen



Pas in de loop van de 20<sup>ste</sup> eeuw treed de verstedelijk rond het plangebied op. Op de luchtfoto van 1971<sup>13</sup> zijn binnen het plangebied de recent gesloopte gebouwen al aanwezig. In de omgeving valt op dat nog niet alle aansluitende percelen zijn volgebouwd en dat er verschillende braakliggende percelen en bouwerven zichtbaar zijn. Het is de voorbode van de verdichting van de omgeving in de afgelopen decennia.



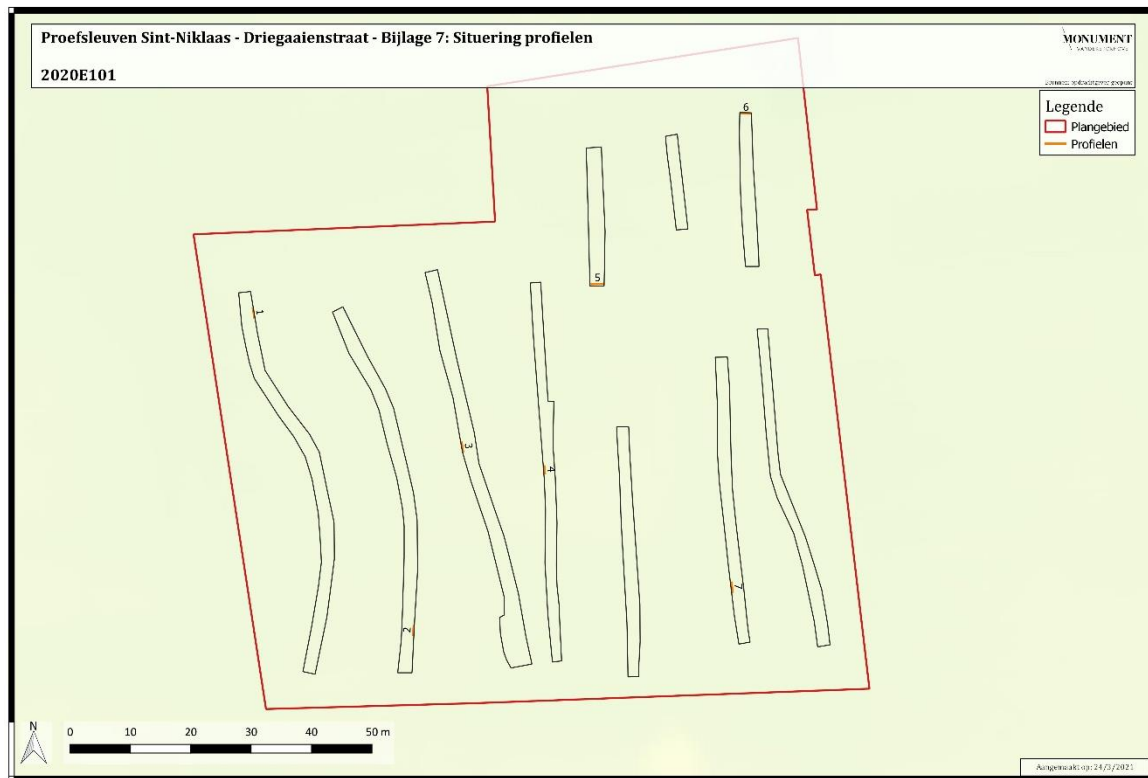
Figuur 14: Luchtfoto met omgeving van het plangebied in 1971.

<sup>13</sup> <http://www.geopunt.be/>

<sup>14</sup> Op basis van SAELENS 2020a: p. 39-44

Figuur 16: Het DTM met aanduiding van het plangebied.

Om de bodemopbouw te begrijpen zijn zeven bodemprofielen geregistreerd (Figuur 17). Er werd getracht om die ruimtelijk zo goed mogelijk te spreiden om de bodem doorheen het plangebied zo representatief mogelijk weer te geven. Meestal wijzen deze profielen op een sterk gemanipuleerde bodem tot op de C-horizont. Slechts plaatselijk was nog een deel van de B-horizont aanwezig.



Figuur 17: Situering van de hoogtes en profielen op sleuvenplan.

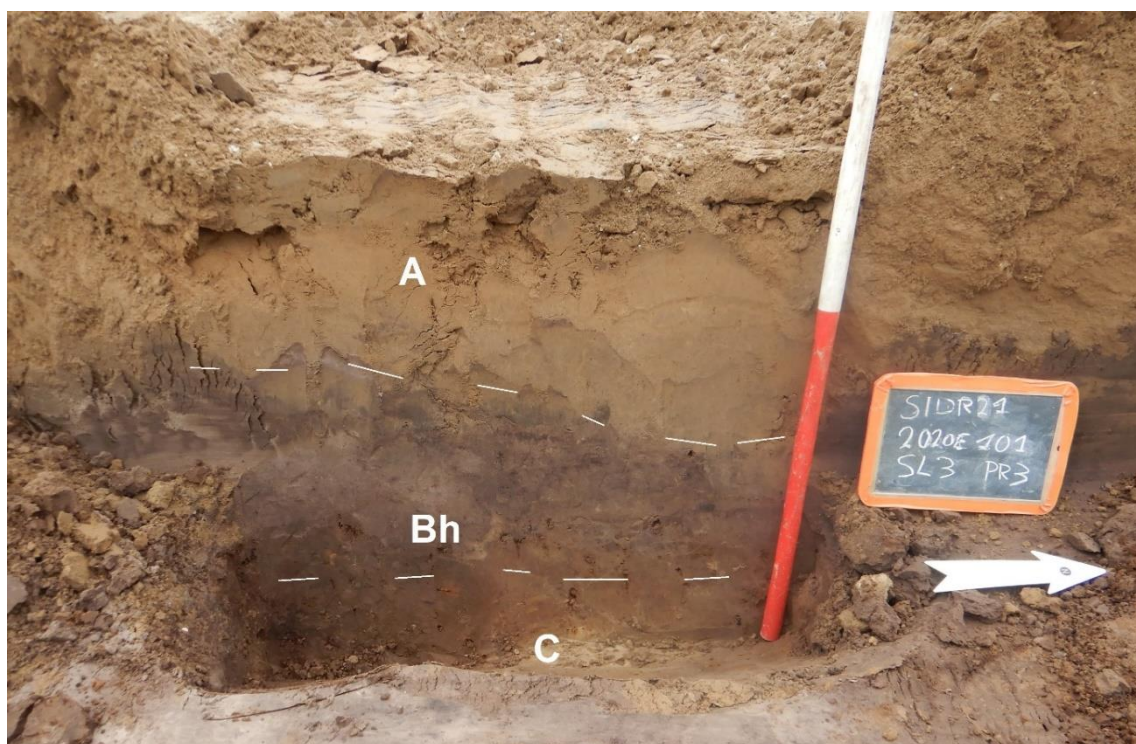
**Profiel 1** werd uitgegraven in het noordwesten van het plangebied, nabij de Driegaaienstraat (Figuur 18). Dit toont een dik gehomogeniseerde donkerbruin pakket (ca. 90cm dik) bovenop de afgetopte C-horizont. Slechts plaatselijk bleek de ondergrond beter bewaard. **Profiel 3** (Figuur 19) werd uitgegraven centraal in sleuf 3. De toplaag van het profiel bestaat uit een vergraven A-horizont (tot ca. -30cm). Daaronder is de oorspronkelijk Bh-horizont bewaard (tot ca. -55cm). Ca. -55cm onder het maaiveld werd de C-horizont herkend.

Ook **profielen 5 en 6** tonen een sterke manipulatie van de toplagen. Zo bevindt zich op beide profielen een dikke A-horizont tot in de C-horizont (Figuur 20 en Figuur 21).





Figuur 18: Profiel 1 in het noordwesten van het plangebied.



Figuur 19: Profiel 3, centraal in proefsleuf 3.





Figuur 20: Profiel 5 in het noordoosten van het plangebied.

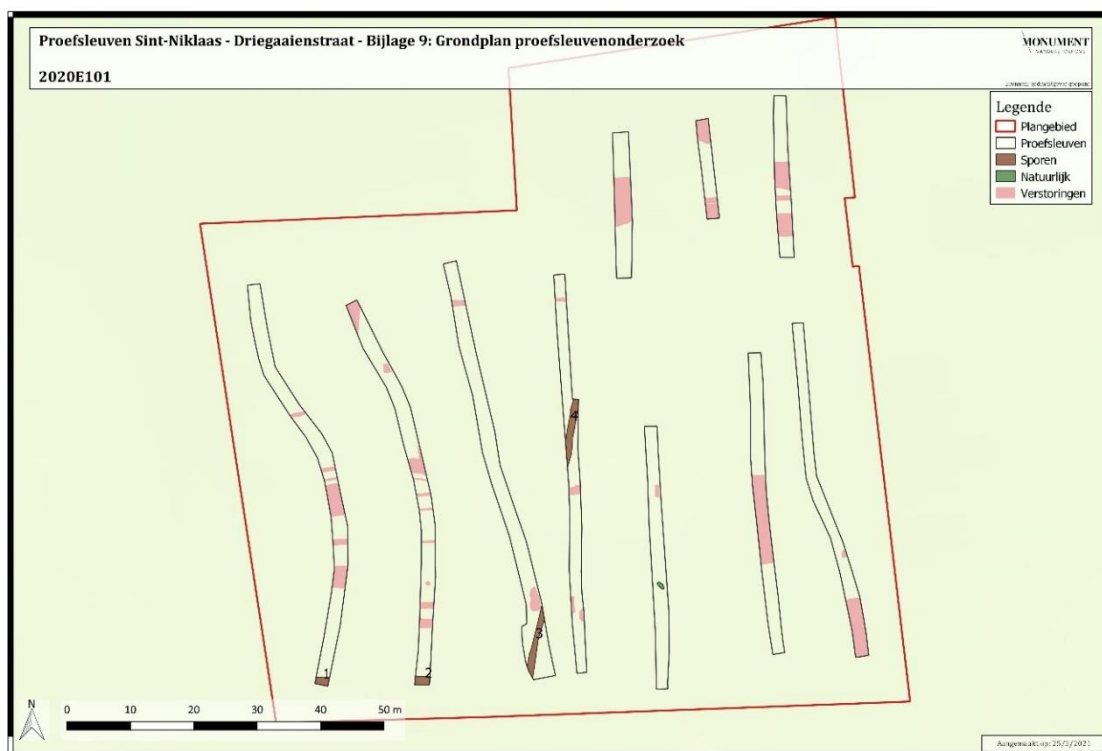


Figuur 21: Profiel 6 in het noordoosten van het plangebied.



## 2.2 Archeologische sporen en structuren

Tijdens het proefsleuvenonderzoek langs de Driegaaienstraat in Sint-Niklaas werden verspreid over tien proefsleuven vier archeologische sporen herkend. Ook werd algemeen een vrij hoge graad aan versterking vastgesteld. Deze bestond plaatselijk uit dieper uitgegraven funderingen en kelders (westen) en vergravingen (noordoosten en oosten).



Figuur 22: Grondplan van de proefsleuven.

De vier archeologische sporen corresponderen met twee archeologische structuren. In het zuiden van proefsleuven 1 en 2 werd een perceelsgracht aangesneden (Figuur 23). Deze gracht heeft een erg homogene donkerbruine vulling. De gracht werd oorspronkelijk uitgegraven op de perceelsgrens en had een oost-west oriëntatie. Omdat deze gracht zich op de rand van het plangebied bevond en er zich bovendien een fundering nabij de huidige perceelsgrens bevond, kon de gracht niet over de volledige breedte worden vrij gelegd.



Figuur 23: Perceelsgracht S1 in het zuiden van proefsleuf 1.

In proefsleuven 3 en 4 werd een greppel aangetroffen (Figuur 24 en Figuur 25). Deze greppel heeft een noordoost-zuidwest oriëntatie. Om een beter zicht op het verloop te krijgen werd de proefsleuf plaatselijk telkens wat breder uitgegraven. De greppel is ongeveer 70 cm breed en heeft een bleke bruingrijze vulling. In proefsleuf 3 werd de greppel gecoupeerd. Het profiel is komvormig met een bewaarde diepte van ongeveer 25 cm onder het archeologische vlak. De onderzijde van het spoor is uitgeloogd. Het was opvallend dat deze greppel werd uitgegraven binnen één van de nattere delen binnen het plangebied.



Figuur 24: Grebbe S3 in proefsleuf 3.





Figuur 25: Greppel S4 in proefsleuf 4.



Figuur 26: Coupe op greppel S3.



In proefsleuf 8 werd een vaag natuurlijk spoor aangetroffen (Figuur 27). Vermoedelijk is dit een windval.



Figuur 27: Een natuurlijk spoor in proefsleuf 8.

Vooraf in het westen van het plangebied werd een relatief goede bewaring van het de ondergrond vastgesteld. Plaatselijk werd het niveau er wel verstoord door dieper ingegraven funderingen (Figuur 28) en kelders (Figuur 29). Deze zijn een restant van de recent gesloopte structuren binnen het plangebied.





Figuur 28: Recente fundering in aanleg sleuf ter hoogte van proefsleuf .



Figuur 29: Restant van een kelder ter hoogte van proefsleuf 3.



Vooraf in het noordoosten en oosten van het plangebied was de ondergrond sterker verstoord. Als gevolg van deze manipulatie ontstond er bovendien plaatselijk een vernatting en trad er een reductie van de ondergrond op met plaatselijk een blauwgrijze verkleuring als gevolg (Figuur 30, Figuur 31 en Figuur 32).



Figuur 30: De verkleurde ondergrond tijdens het afgraven van proefsleuf 5.



Figuur 31: Proefsleuf 5 toont afwisselend verkleurde en beter bewaarde zones.





Figuur 32: De grijsblauwige verkleuring en natte omstandigheden ter hoogte van proefsleuf 7.



## 2.3 Assessment vondsten

Er werd geen vondstmateriaal aangetroffen tijdens het onderzoek.

## 2.4 Assessment stalen

Niet van toepassing voor dit onderzoek.

## 2.5 Assessment conservatie

Niet van toepassing voor dit onderzoek.

### 3 DATERING EN INTERPRETATIE

Tijdens het proefsleuvenonderzoek werd binnen het plangebied een wisselend bewaarde zandbodem aangetroffen. In het westen van het plangebied was de verstoring beperkt tot enkele diepere funderingen en kelders. In het noordoosten en oosten van het plangebied was de verstoring algemener. Het maaiveld werd aangetroffen op +19,6 m TAW. Het archeologische vlak bevond zich in de goed bewaarde zones op ca. +19 m TAW.

De profielen toonden doorheen het plangebied een slechte bewaring van de toplagen van de bodemprofielen. Dit is te wijten aan het bouwen en slopen van verschillende structuren binnen het plangebied. Zo was er vooraf sprake van mogelijke preservering van bolle akkers met een oorsprong in de nieuwe en nieuwste tijd. De geregistreerde profielen sluiten dit niet uit, maar door het veelal afwezig zijn van de oorspronkelijke toplagen, kan dit niet concreet bevestigd worden. Evenmin werd tijdens het uitgraven van de proefsleuven vondstmateriaal gevonden die kan wijzen op bodembemesting vanaf de nieuwe tijd. Het was namelijk zo dat de mest die op de akkers werd aangevoerd, ook het huishoudelijk afval, zoals aardewerk, bevatte.

Archeologische sporen waren schaars binnen het plangebied. Enkel in het zuidwestelijke deel konden twee structuren aangeduid worden. Een perceelsgracht met een oost-west oriëntatie op de zuidwestelijke rand van het plangebied kon slechts gedeeltelijk worden vrijgelegd. Deze gracht is waarschijnlijk te dateren in de nieuwste tijd en is mogelijks een voorloper van de huidige perceelsgrens, het projecteren van dit spoor op de historische kaarten leverde geen bijkomende inzichten op. Perceelsgrachten werden uitgegraven op de perceelsgrenzen en dienden als markering en voor het afvoeren van water.

Een smallere greppel heeft een noordoost-zuidwest verloop. Dit spoor is veel vager en ouder dan de perceelsgracht. De afwijkende ligging suggereert bovendien dat deze greppel dateert van voor de huidige perceelsindeling. Door het ontbreken van vondstmateriaal kan niet achterhaald worden uit welke periode het spoor stamt. Algemeen kan het dateren uit de metaaltijden tot de middeleeuwse periode. Een mogelijkheid zou kunnen zijn dat er een link is met de Romeinse waterputten die even ten westen van het plangebied werden gevonden. Vanaf de Romeinse periode treden er namelijk grootschalige manipulaties van het landschap op. Deze hypothese kan echter niet hard gemaakt worden met feiten.

De greppel en gracht vormen geen rechtstreekse aanleiding om een uitgebreidere archeologische site binnen het plangebied te veronderstellen. Greppels en grachten werden de afgelopen eeuwen op grote schaal uitgegraven in het ruime cultuurlandschap rond de bewoning. Deze structuren vormden een manier om het landschap in te delen in verschillende percelen en zorgden ook een goeie waterhuishouding.

### 3.1 Confrontatie met resultaten bureaustudie

Uit de bureaustudie kwam naar voor dat er onvoldoende aanwijzingen waren om de aan- of afwezigheid van een archeologische site beargumenteerd kon worden. Concreet was gebleken dat er geen gegevens bekend waren over plangebied die ouder waren de Ferrariskaart (ca. 1770). Bovendien had het landschappelijk booronderzoek, voorafgaand aan het uitgraven van de proefsleuven, aangetoond dat de bodem een matig goede bewaring kende. Deze goede bewaring werd via de proefsleuven vooral in het westen van het plangebied vastgesteld. Desondanks gaf dit geen aanleiding voor het herkennen van een uitgebreide archeologische site.

### 3.2 Synthese

Het proefsleuvenonderzoek toonde een wisselend intacte bodemopbouw. Vooral in het westen van het plangebied bleek het archeologisch relevante niveau bewaard, maar op één gracht en één greppel na, leverde dit geen archeologische sporen op. Omdat dergelijke sporen vaak het gevolg zijn van off-site fenomenen, zijn geen aanwijzingen herkend voor een uitgebreide archeologische site. Vermoedelijk werden dus enkel sporen gevonden die in verband stonden met het cultuurlandschap.



### 3.3 Beantwoording onderzoeksvragen

Het vooropgestelde doel van het archeologisch onderzoek is te achterhalen of archeologische sporen en structuren herkend kunnen worden binnen het plangebied. Hiertoe zijn volgende (niet-limitatieve) onderzoeksvragen voorgesteld.<sup>15</sup> Hieronder worden ze hernomen en van een antwoord voorzien.

#### **Bodem, paleolandschap en antropogene stratigrafie**

- **Welke bodemhorizonten worden in de profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?**

Meestal werd een enkel een dikke Ap-horizont gevonden bovenop de C-horizont. Slechts plaatselijk bleek een opbouw door middel van een A-, B- en C-horizont bewaard.

De best bewaarde bodemopbouw werd aangetroffen in het westen van het plangebied.

- **Waardoor kan het eventueel ontbreken van een horizont verklaard worden?**

Het terrein werd in de loop van de 19<sup>de</sup> eeuw bebouwd, wat zonder twijfel gepaard ging met een manipulatie van de oorspronkelijke bodemopbouw. Ook de recente sloop van de verschillende structuren en verhardingen kan nog een bijkomend effect veroorzaakte hebben. Mogelijk was voorafgaand aan deze bebouwing een bolle akker ingericht binnen het plangebied. De gegevens uit de profielen kunnen dit niet bevestigen, maar sluiten dit evenmin uit. Er kan wel worden meegegeven dat er tijdens het uitgraven van sleuven geen aardewerk gevonden of ander vondstmateriaal bemesting van het terrein suggereert.

- **Vertegenwoordigen deze horizonten eventueel relevante archeologische niveaus?**

Op de plaatsen waar de B-horizont en de bovenzijde van de C-horizont bewaard bleef, waren potentieel archeologische relevante niveaus aangesneden. Dit wordt bevestigd door de aanwezigheid van een perceelsgracht en een greppel in het zuidwesten van het plangebied. Ondanks de bodemkundige mogelijkheid, konden echter geen uitgebreide sporenclusters worden herkend.

- **Kan er een hypothese vooropgesteld worden omtrent de datering van deze horizonten?**

De perceelsgracht dateert uit de nieuwste tijd. De greppel is zonder twijfel ouder. Er zijn echter geen concrete gegevens gevonden over de ouderdom ervan. In theorie kan deze greppel dateren uit een brede periode van metaaltijden tot middeleeuwen.

---

<sup>15</sup> SAELENS 2020b: p. 8-10

- **Kan het niet-antropogene terreinreliëf gereconstrueerd worden?**

Door de sterke manipulatie van de toplagen is het niet evident om het oorspronkelijke reliëf te reconstrueren. Er kan enkel gelet worden op het niveau van de C-horizont. Op basis daarvan is op te maken dat het oorspronkelijk niveau steeds vrij vlak was.

- **Hoe is de antropogene stratigrafie opgebouwd?**

De antropogene stratigrafie is vooral de afgelopen eeuw opgebouwd. Er kan niet worden uitgesloten dat ook voordien, via de inrichting van een bolle akker, ook de eeuwen ervoor (ca. nieuwe tijd) reeds sprake was van een antropogene stratigrafie.

- **Wat is de genese van de verschillende onderdelen van deze stratigrafie?**

De hoge graad aan verstoring, vond de genese voor het grootste deel plaats in de afgelopen eeuw. Een betekenisvolle opbouw kon echter nauwelijks worden vastgesteld.

- **Wat is de datering van de verschillende onderdelen van de antropogene stratigrafie?**

Het grootste deel van de antropogene opbouw dateert uit een recent verleden (ca. de laatste eeuw), maar mogelijk werd de bodemopbouw ook deels bepaald door het inrichten van een bolle akker vanaf de nieuwe tijd.

- **Kan deze stratigrafie in verschillende fasen onderverdeeld worden (functioneel, chronologisch, sedimentologisch)?**

Dit is niet mogelijk voor dit onderzoek.

- **Wat is de relatie tussen de antropogene stratigrafie en de algemene ontwikkeling van het onderzoeksterrein doorheen de tijd? Kunnen specifieke onderdelen van de stratigrafie in verband worden gebracht met specifieke occupatiefasen of perioden van specifiek gebruik van het terrein?**

Er kan enkel met zekerheid verwezen worden naar de bouw van de recent gesloopte structuren binnen het plangebied en hun impact op de bodemopbouw. Oudere aanwijzingen (zoals aardewerk in de potentiële lagen van de bolle akker) zijn niet gevonden.

- **Wat is de relatie tussen de stratigrafie en het sporenbestand (chronologisch en functioneel)?**

Niet van toepassing voor dit onderzoek.

## **Bolle akkers**

De vragen met betrekking tot de bolle akkers kunnen niet beantwoord worden omdat de aan- of afwezigheid binnen het plangebied niet aangetoond of gestaafd kon worden.

### **Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties**

Er werden geen sites uit de steentijd of vuursteenconcentraties aangetroffen binnen het plangebied. Daarom worden deze vragen hieronder niet van een antwoord voorzien.

### **Sporenbestand algemeen**

- **Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?**

Er zijn in totaal vier spoornummers toegekend tijdens het proefsleuvenonderzoek. Eigenlijk geven deze nummers slechts twee sporen weer: een gracht en een greppel.

- **Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?**

De sporen zijn relatief goed bewaard. Plaatselijk worden ze wel verstoord door recente funderingen en vergravingen.

- **Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?**

De sporen behoorden mogelijks tot een uitgebreider netwerk van greppels en grachten, maar deze werden niet aangetroffen en kon dus niet gereconstrueerd worden.

- **Behoren de sporen tot één of meerdere periodes?**

De greppel is zichtbaar ouder dan de gracht. Door het ontbreken van vondstmateriaal is het echter niet mogelijk een nauwkeurige datering voor te stellen. Het spoor kan op basis van de vulling dateren van de metaaltijden tot de middeleeuwen.

- **Wat is de relatie tussen de bodem, de archeologische sporen en de landschappelijke context?**

Het terrein is plaatselijk vrij nat. Het uitgraven van greppels en grachten in het verleden zal daarom een belangrijke rol hebben gespeeld in het beheren van de waterhuishouding. Deze bodemvochtigheid is waarschijnlijk deels een gevolg van de ligging van het terrein aan de voet van de Wase Cuesta.

- **Kunnen archeologische vindplaatsen in tijd, ruimte (drie dimensies) en functie afgebakend worden (incl. de argumentatie)?**

Door de lage sporendensiteit is er geen relevante driedimensionale afbakening mogelijk.

- **Wat is de vastgestelde en verwachte bewaringstoestand van elke archeologische vindplaats?**

De verwachting voor een archeologische vindplaats is erg laag of zelfs onwaarschijnlijk. Bovendien wordt de bewaringsmogelijkheid van potentiële sporen sterk ingeperkt door een sterke verstoring van de ondergrond in het noordoosten en oosten van het plangebied.

- **Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?**

Door het aantreffen van slechts twee archeologische sporen is de waarde van de vindplaats klein.



- **Is er een relatie met omliggende vindplaatsen?**

Omdat de aangetroffen greppel en gracht niet gedateerd konden worden, is het niet mogelijk een verband te leggen met vindplaatsen uit de omgeving.

#### **Sporenbestand specifiek**

- **Wat is de relatie tussen de aangetroffen archeologische resten en de historische/iconografische bronnen?**

Enkel de perceelsgracht kan gekoppeld worden aan historische of iconografische bronnen. De gracht vervulde namelijk de functie van perceelsbegrenzing. Bijkomend doel was waarschijnlijk de waterhuishouding binnen het plangebied beter te regelen. De oudere greppel dateert op basis van diezelfde gegevens van voor deze perceelsindeling en bevestigt dus de archeologische vaststellingen.

- **Welke specifieke activiteiten hebben in het onderzoeksgebied plaatsgevonden? Wat zijn de materiële aanwijzingen hiervoor? Waar werden deze aangetroffen (vb. achtererf)?**

Omdat er buiten deze greppel en gracht geen sporen gevonden zijn, is het aannemelijk dat het plangebied zich wel binnen het cultuurlandschap bevond, maar buiten de eigenlijke bewoning. Waarschijnlijk deed het terrein dan ook hooguit dienst als akker- en weiland.

- **Levert het organische en anorganische vondstmateriaal, indien aanwezig, nieuwe inzichten over de ontstaans- en bewoningsgeschiedenis van de site, eventueel ook over de materiële cultuur? Uit welke periode dateren de vondsten? Kan er een functionele interpretatie aan gegeven worden?**

Er zijn geen vondsten aangetroffen tijdens het proefsleuvenonderzoek.

- **Zeggen de vondsten en monsters doorheen de verschillende fases iets over de sociaaleconomische status van dit deel van Lokeren?**

De vondsten en monsters geven geen informatie over Lokeren. Evenmin kon zo informatie over Sint-Niklaas worden ingezameld.

- **Hoe kaderen de resultaten van dit onderzoek binnen onze kennis van de stadsgeschiedenis/ stadsontwikkeling van Lokeren?**

De gegevens uit het proefsleuvenonderzoek voegen weinig toe aan de geschiedenis van Lokeren en Sint-Niklaas. Er wordt enkel bevestigd wat op oude kaarten reeds zichtbaar was: het plangebied bevond zich tot 19<sup>de</sup> eeuw in de landelijke omgeving rond de stad, behorende tot het cultuurlandschap.

## **Impact geplande bodemingrepen**

- **Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de waardevolle archeologische vindplaatsen?**

Niet van toepassing, wegens het ontbreken van een waardevolle archeologische vindplaats.

- **Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling: hoe kan deze bedreiging weggenomen of verminderd worden (maatregelen behoud in situ)?**

Niet van toepassing, wegens het ontbreken van een waardevolle archeologische vindplaats.

- **Voor waardevolle archeologische vindplaatsen die bedreigd worden door de geplande ruimtelijke ontwikkeling en die niet in situ bewaard kunnen blijven:**

- Wat is de ruimtelijke afbakening (in drie dimensies) van de zones voor vervolgonderzoek?

- Welke aspecten verdienen bijzondere aandacht, zowel vanuit methodologie als aanpak voor het vervolgonderzoek?

- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant?

- Welke methodiek kan er best worden toegepast bij vervolgonderzoek?

Niet van toepassing, wegens het ontbreken van een waardevolle archeologische vindplaats.

## 4 POTENTIEEL OP KENNISVERMEERDERING

### 4.1 Aard van de potentiële kennis

Het voorkomen van een greppel en perceelsgracht geeft aan dat het plangebied zich de afgelopen eeuwen binnen het cultuurlandschap rond Sint-Niklaas bevond. Aanwijzingen voor een uitgebreidere archeologische site werden niet gevonden, wat onmiddellijk de belangrijkste kenniswinst vormt.

### 4.2 Waardering

De prospectie met ingreep in de bodem maakt duidelijk dat er binnen het onderzochte gebied geen archeologische site aanwezig is. Een verder archeologisch traject wordt daarom dus niet geadviseerd.

### 4.3 Kader voor exploitatie voor potentieel op kennisvermeerdering

Verder onderzoek binnen het plangebied wordt niet aanbevolen en zou niet leiden tot een vermeerdering van de kennis.

## 5 SAMENVATTING

Op basis van de geplande verstoring in de bodem ter hoogte van de Driegaaienstraat in Sint-Niklaas drong zich na een grondige bureaustudie een archeologisch vooronderzoek op. Dit archeologisch vooronderzoek werd via de bekrachtigde archeologienota ID 14389 in uitgesteld traject uitgevoerd.

In eerste instantie werd een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd (2020E127). Verspreid over het terrein werden zes boringen geplaatst. Omdat op basis van de verkregen informatie de aanwezigheid van een steentijdsite laag ingeschat werd, is beslist niet over te gaan tot een verkennend/waarderend booronderzoek.

Op basis van de landschappelijke boorresultaten kan wel gesteld worden dat binnen het plangebied de bodemopbouw voldoende intact was. Een archeologische site uit de periodes later dan de steentijd was dus niet uit te sluiten. Daarom werd over gegaan tot een proefsleuvenonderzoek (2020E101). Dit onderzoek werd uitgevoerd op 22 maart en leverde slechts één perceelsgracht uit de nieuwste tijd op en een oudere, maar niet nauwkeurig te dateren greppel. Waarschijnlijk zijn beide structuren wel onderdeel geweest van het uitgebreide cultuurlandschap, maar ze geven geen aanleiding om binnen het plangebied een uitgebreidere archeologische site te veronderstellen.

De gegevens uit de bodemprofielen konden, door de sterke verstoring van de toplagen, geen uitsluitsel geven over het al dan niet aanwezig zijn van een bolle akker uit de nieuwe tijd binnen het plangebied.



## 6 BIBLIOGRAFIE

### 6.1 Literaire werken

ABO, 2019. *Technisch verslag i.k.v. grondverzet. Driegaaienstraat 112-114 te 9100 Sint-Niklaas*. Eindverslag. Gent.

LEGRAND P., LEEMANS S., 2021. *Nota Sint-Niklaas Driegaaienstraat (prov. Oost-Vlaanderen). Landschappelijk booronderzoek. Archeologienota's Monument Vandekerckhove, Ingelmunster*. (2020E127)

SAELENS D., OVERMEIRE J., VERHAEGHE C., 2020. Archeologienota Sint-Niklaas Driegaaienstraat (Oost-Vlaanderen). Bureau studie. Verslag van resultaten. Baac. Vlaanderen (ID 14389).

SAELENS D., 2020. Archeologienota Sint-Niklaas Driegaaienstraat (Oost-Vlaanderen). Bureau studie. Programma van maatregelen. Baac. Vlaanderen (ID 14389).

### 6.2 Internetbronnen

- <http://inventaris.onroerenderfgoed.be>
- <http://www.cartesius.be/CartesiumPortal/>
- <http://www.geopunt.be/>
- <http://www.ngi.be/topomapviewer/>
- <https://cai.onroerenderfgoed.be/>
- <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/14389>

## 7 BIJLAGEN

- Bijlage 1: Plangebied op het GRB (algemeen)
- Bijlage 2: Plangebied op het GRB (detail)
- Bijlage 3: Plangebied op de topografische kaart
- Bijlage 4: Plangebied op de luchtfoto
- Bijlage 5: Plangebied op het DTM
- Bijlage 6: Proefsleuven op GRB
- Bijlage 7: Profielen op het DTM
- Bijlage 8: Hoogtes op het DTM
- Bijlage 9: Grondplan proefsleuvenonderzoek
- Bijlage 10: Sporenlijst
- Bijlage 11: Referentieprofiel
- Bijlage 12: Fotolijst

Meer informatie is tevens beschikbaar via het digitale registratiesysteem:

<http://www.monarcheo.be/web/monument/archeologie/public/home/home?globals=%7B%22ProjectId%22%3A%224741ed18-c18e-45de-8430-abc700da88ff%22%7D>