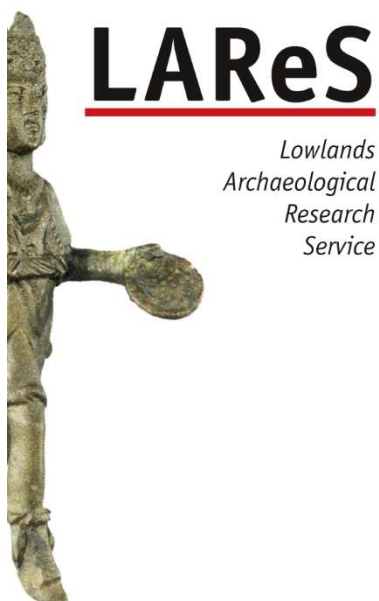


Proefsleuvenonderzoek aan de Sint-Kristoffelstraat te Geel

20201349
6 10 2020
WP1
VL1
S
P
CP

deel I

Elly N.A. Heirbaut
Caroline Dockx
Julie Hagen



Colofon

Titel: Proefsleuvenonderzoek aan de Sint-Kristoffelstraat te Geel. Deel I.

Auteur: E.N.A. Heirbaut

Grafische illustraties/GIS: LArReS

Rapportnummer: LArReS-rapport 365

Bekrachtigde archeologienota: ID 14435

Projectleider/Veldwerkleider: E.N.A. Heirbaut (OE/ERK/Archeoloog/2016/00162)

Uitvoerder: LArReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

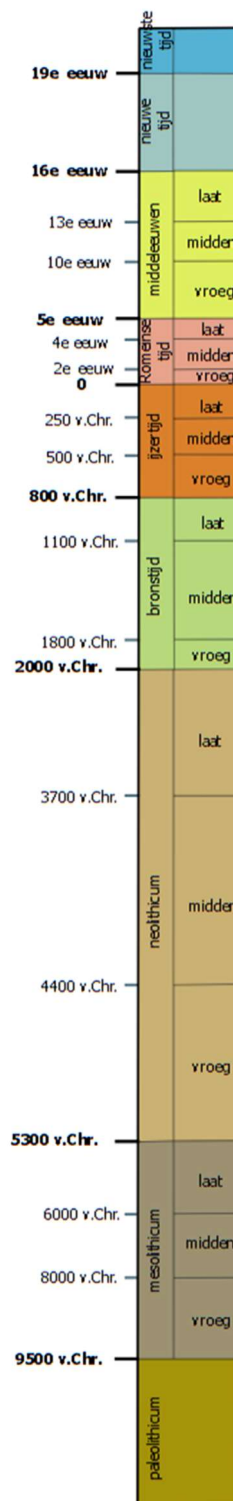
Publicatiedatum: oktober 2020

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: overzicht proefsleuf 1

© LArReS. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook.

LArReS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing van de adviezen of het gebruik van de resultaten van dit onderzoek.



Het chronologisch kader dient ter oriëntatie voor de verschillende archeologische perioden. De perioden zijn gevat in algemene tijdvakken, regionale verschillen zijn hier niet in opgenomen.

Deel I. Verslag van de resultaten van het onderzoek

Inhoudsopgave

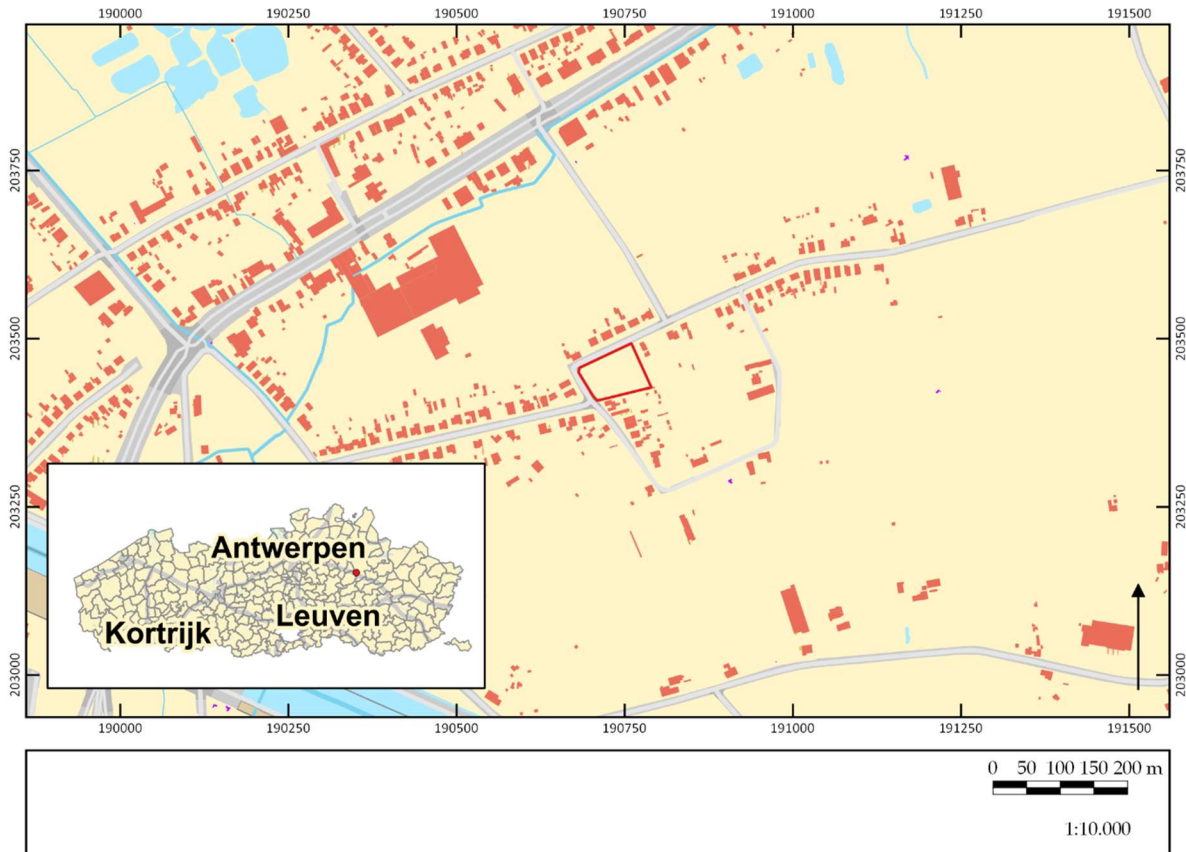
1 INLEIDING	6
1.1 AANLEIDING PROEFSLEUVENONDERZOEK: GEPLANDE WERKEN	6
1.2 ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	7
2 ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK	8
2.1 HISTORISCH KADER	8
2.2 ARCHEOLOGISCH KADER	8
2.3 LANDSCHAPPELIJK KADER	8
2.4 ARCHEOLOGISCHE VERWACHTING	9
3 ONDERZOEKSOPDRACHT, METHODEN EN TECHNIEKEN	11
3.1 ONDERZOEKSSTRATEGIE	11
3.2 ONDERZOEKSVRAGEN	11
3.3 RANDVOORWAARDEN	12
3.4 PUTTENPLAN	12
3.4.1 VOORGESTELDE PUTTENPLAN IN HET PROGRAMMA VAN MAATREGELEN	12
3.4.2 UITGEVOERDE PUTTENPLAN	13
3.5 ONDERZOEKSMETHODIEK TIJDENS HET VELDWERK	15
3.6 ONDERZOEKSMETHODIEK TIJDENS DE UITWERKING	15
4 LANDSCHAPPELIJKE LIGGING EN BODEMOPBOUW	16
4.1 LANDSCHAPPELIJKE LIGGING	16
4.2 BODEMOPBOUW	16
5 SPOREN EN STRUCTUREN	21
6 VONDSTEN EN MONSTERS	27
7 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN	28
7.1 ANALYSE	28
7.2 CONCLUSIE	29
7.3 AANBEVELINGEN	30
LITERATUUR	31
GERAADPLEEGDE WEBSITES	31
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	31

LIJST VAN FIGUREN	31
--------------------------	-----------

LIJST VAN BIJLAGEN	31
---------------------------	-----------

1 Inleiding

Het plangebied bevindt zich op de hoek van de Sint-Kristoffelstraat met de Leeks. Het gehele terrein is onbebouwd en heeft een functie als akkerland. Kadastraal bestaat het onderzoek uit één perceel (334A). Het terrein zal verkaveld worden in functie van nieuwbouw.



Figuur 1. Kadasterkaart met aanduiding onderzoeksgebied.

©LARES

1.1 Aanleiding proefsleuvenonderzoek: geplande werken

Naar aanleiding van een omgevingsvergunningaanvraag is voor het projectgebied een archeologienota opgesteld (onder de projectcode 2019K99).¹

De opdrachtgever plant het ganse terrein te verkavelen, uitgezonderd het gedeelte dat in agrarisch gebied ligt (fig. 3). Er worden vier loten gecreëerd. Van de bebouwing is voorlopig nog geen bouwplan gemaakt. Daardoor is onbekend in hoeverre deze woningen onderkelderde zullen worden, of er sprake is van bijgebouwen, hoe de verhardingen eruit zullen zien in functie van opritten en terrassen, en waar de nutsvoorzieningen zullen worden aangelegd. Wel is de locatie van de bebouwing bekend. De bouwzones zijn allemaal ca. 255 m² groot.²

¹ Heirbaut 2019.

² Heirbaut 2019, 11.



Figuur 2. Verkavelingsplan.

1.2 Administratieve gegevens

Naam site	Sint-Kristoffelstraat
Ligging	hoek Sint-Kristoffelstraat en Leeks
Kadastrale gegevens	GEEL, 3 ^e AFD, sectie L, perceel 334A
Bounding Box	190559.726679, 203333.020266, 190949.325638, 203552.26721
Onderzoek	Archeologisch en geschiedkundig bureauonderzoek
Projectcode	2020I349
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut
Geraadpleegd extern	nvt
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Termijn	oktober 2020
Oppervlakte plangebied	5.441 m ²
Oppervlakte verkavelingsgebied	5.000 m ²
Geplande ingreep	verkaveling
Geldende wetgeving en voorwaarden	Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014. De nota werd opgesteld overeenkomstig de Code van Goede Praktijk. De totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft, bedraagt 3.000 m ² of meer, zoals bepaald in artikel 5.4.2 van het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013.
Randvoorwaarden	zie paragraaf 1.1
Doelstelling	Het doel van deze archeologienota is om via de tot op heden beschikbare bronnen (bureauonderzoek) na te gaan wat het archeologische potentieel van het projectgebied is, wat de mogelijke bedreigingen zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief, en hoe hiermee dient omgegaan te worden.
Thesaurus	Proefsleuvenonderzoek

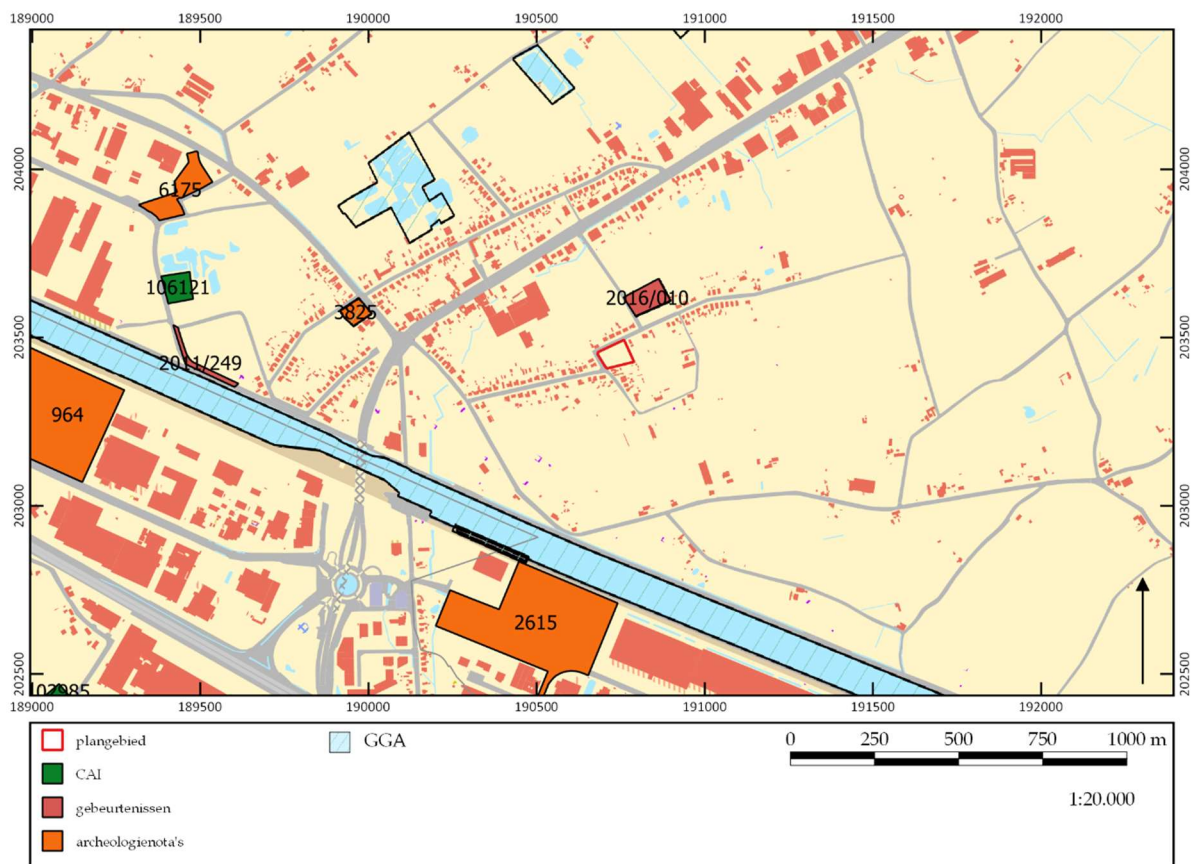
2 Archeologisch vooronderzoek

2.1 Historisch kader

Voor de studie van de historische kaarten volstaat het te verwijzen naar de archeologienota waarvan akte is genomen, waarin de beschikbare historische kaarten en luchtfoto's uitgebreid zijn besproken.³ Een beknopte geschiedenis van Geel kan eveneens in deze archeologienota worden gevonden.⁴

2.2 Archeologisch kader

Als gekeken wordt naar het gebied rond Geel - dus niet zozeer alleen rondom het onderhavige plangebied maar in een nog breder regionale setting - dan blijkt dat dit landschap zeer arm is aan archeologische vindplaatsen: noch oppervlaktevondsten noch de resultaten van de in de omgeving uitgevoerde proefsleuvenonderzoeken hebben een site opgeleverd (fig. 3).



Figuur 3. Overzicht van de bekende archeologische vindplaatsen. ©LARES

2.3 Landschappelijk kader

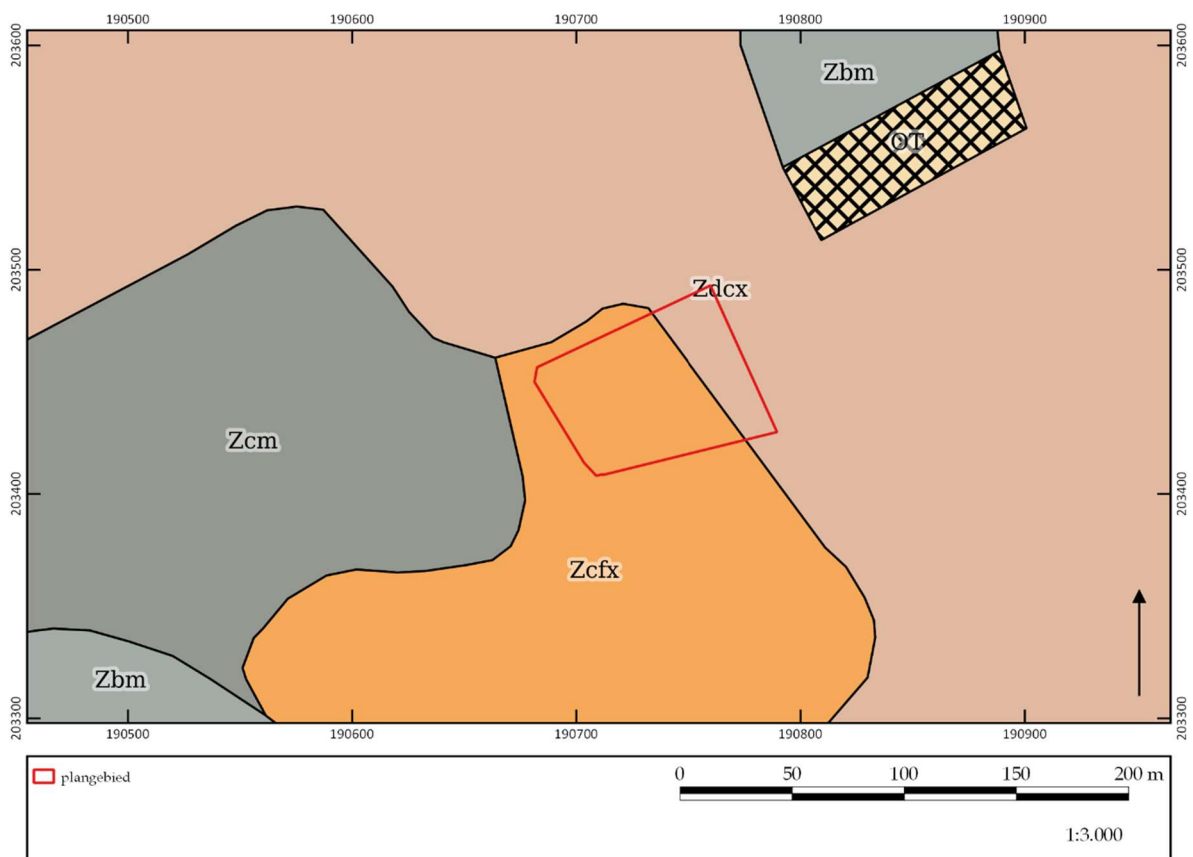
De landschapshistoriek van het plangebied wordt bepaald door de aanwezigheid van de formatie van Kasterlee (tertiair), die zich in en rond het plangebied op een diepte

³ Heirbaut 2019, 13-21.

⁴ Heirbaut 2019, 14-17.

van > 9m onder het huidige maaiveld bevindt. Tijdens het quartair zijn hierop eolische afzettingen (formatie van Wildert) afgezet (laat-weichseliaan tot vroeg-holoceen), wat heeft geresulteerd in dekzandruggen. Deze dekzandruggen hebben een langgerekte of paraboolvormige vorm. De rug van Geel is een van deze dekzandruggen. Ter plaatse van het plangebied wordt de bodem getypeerd als een matig natte lemig zandbodem met sterk gevlechte, verbrokkelde textuur B-horizont en een humeuze bovengrond.

Vanaf de 18^e eeuw kunnen we beschikken over verschillende cartografische bronnen. Daarop is te zien dat het plangebied gedurende de gehele periode onbebouwd bleef en enkel voor agrarische doelen werd gebruikt. Latere kaarten (en luchtfoto's) geven aan dat het gebruik van het terrein waarschijnlijk niet gewijzigd is ten opzichte van enkele decennia eerder.



Figuur 4. Uitsnede van de bodemkaart met aanduiding van het plangebied. ©DOV/LARES

2.4 Archeologische verwachting

Vanuit bovenstaande beschrijvingen van het ruimere gebied is het duidelijk dat ook voor het plangebied geldt dat er zeker sprake is van een middelhoge archeologische potentie van het neolithicum tot en met de late middeleeuwen. Vooral het eeuwenlange onverstoorte karakter van de terrein biedt een groot bewaringspotentieel voor sporen en vondsten uit alle archeologische perioden.

Uit het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II is gebleken dat het plangebied zich op

een hoger gelegen gedeelte van het landschap (de rug van Geel) bevindt ten opzichte van het beduidend lager gelegen zuidelijke landschap, waar de valleien van de Grote Nete en de Molse Nete zich duidelijk aftekenen. Een noemenswaardige structuur ten zuiden van het plangebied is het Albertkanaal dat het reliëf kunstig doorsnijdt en zo de natuurlijke drainage van het gebied beïnvloedt. Op een kleinere schaal laten zich echter minder eenduidige of noemenswaardige hoogteverschillen aftekenen. Wel blijkt het centrale en noordoostelijke deel iets lager te liggen dan de rest van het terrein. In de directe nabijheid zijn er geen waterlopen. Meer naar het noorden loopt de Poevelveldloop, maar dit is op ca. 300 m van het plangebied verwijderd. De rechtlijnigheid op bepaalde stukken van het tracé van deze loop verraadt het artificiële karakter van gedeeltes van de Poevelveldloop.⁵ De afstand tot deze vallei is echter groter dan 250 m, waardoor het plangebied buiten de range van 0/50 m – 250 m waarin steentijdsites verwacht zouden kunnen worden. Dit model moet niet al te rigide toegepast worden maar is eerder een richtlijn, er is altijd een mogelijkheid dat een steentijdsite net buiten deze range aangetroffen kan worden. Echter, als naar een iets wijder landschap wordt gekeken, dan blijkt dat er zich in de onmiddellijke nabijheid van het plangebied wel beter geschikte locaties zijn. Het gegeven dat er in de omgeving gunstiger locaties zijn waar men zich heeft kunnen vestigen tijdens de steentijd, of waar men andere activiteiten heeft kunnen uitvoeren, betekent dat met betrekking tot het aantreffen van steentijdsites voor dit terrein eerder sprake is van een kleine potentie, en dus een klein kennisvermeerderingspotentieel. Om die reden is geen vervolgonderzoek naar steentijd geadviseerd voor dit terrein.

Vanaf het neolithicum wordt de landbouw geïntroduceerd. De aanwezigheid van vruchtbare zandgronden zijn hiervoor aantrekkelijk. Daarnaast is een hogere ligging in het landschap (op een dekzandrug) en in de nabijheid van meerdere waterlopen eveneens aantrekkelijke gegevens voor een sedentaire levenswijze. Hoewel er tot op heden nog geen sites zijn gevonden in de omgeving, wil dit niet per definitie zeggen dat er in het plangebied geen archeologische resten gevonden kunnen worden. Hierdoor wordt er een middelhoge potentie voor het treffen van resten uit de periode vanaf het neolithicum aan het terrein gegeven. Deze middelhoge potentie loopt evenwel door tot en met de late middeleeuwen. Vondsten kunnen bestaan uit stenen, metalen of ceramische resten. Verder kunnen ook sporen als paalsporen, haardsporen of kuilen voorkomen. Resten kunnen in de ploeglaag en aan het oppervlak voorkomen. Onder het maaiveld zullen de resten en sporen zich echter in context bevinden.

Vanaf de nieuwe tijd is op basis van historische kaarten te zien dat het plangebied onbebouwd was. Vanaf dan is er een lage kans op het aantreffen van archeologische resten. De kans is klein dat er structuren, sporen of andere resten onder het maaiveld zullen aangetroffen worden. Resten van slagvelden of oorlogen zijn in de omgeving niet bekend.⁶

⁵ Heirbaut 2019, 23-24.

⁶ Heirbaut 2019, 30-31.

3 Onderzoeksoopdracht, methoden en technieken

3.1 Onderzoeksstrategie

Tijdens het bureauonderzoek is duidelijk geworden dat het niet mogelijk was om vast te stellen of er sprake was van een eventuele archeologische site, en wat de kenmerken en de bewaringstoestand hiervan zouden zijn. Wel kon ingeschat worden dat de impact van de werken van die aard zouden zijn dat zij een grote en onomkeerbare impact op dit mogelijke archeologische archief zouden hebben. Om die reden moest bijkomend vooronderzoek, in de vorm van proefsleuven, uitgevoerd worden.

3.2 Onderzoeksvragen

Voorafgaand aan het proefsleuvenonderzoek zijn verschillende onderzoeksvragen geformuleerd, waarop getracht moest worden antwoord te bieden.

Algemeen:

- Zijn er archeologische sporen aanwezig in het plangebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze sporen?
- Zijn er archeologische vondsten aanwezig in het plangebied? Zo ja: wat is de aard en datering van deze vondsten?
- Wat is de bewaringskwaliteit van de vondsten?
- Wat is de ruimtelijke begrenzing van de sporen (zowel horizontaal als verticaal; strekt de site zich uit buiten de grenzen van het plangebied)?
- Wat is de chronologische begrenzing van de sporen? Behoren ze tot één of meerdere perioden?
- Indien er een steentijdsite wordt aangetroffen: wat is de ruimtelijke begrenzing van de vuursteenconcentratie(s) (zowel horizontaal als verticaal; strekt de site zich uit buiten de grenzen van het plangebied)?
- Wat is de waarde van elke vastgestelde archeologische vindplaats?
- Wat is de potentiële impact van de geplande ruimtelijke ontwikkeling op de archeologische vindplaats(en)?
- Is er mogelijkheid tot behoud *in situ*? Zo niet, welke maatregelen worden dan voorgesteld om de archeologische waarden veilig te stellen?
- Welke vraagstellingen zijn voor vervolgonderzoek relevant? Is er voor het beantwoorden van deze vraagstellingen natuurwetenschappelijk onderzoek nodig? Zo ja, welk type staalname is hiervoor noodzakelijk en in welke hoeveelheid?

Nederzettingsterreinen/stadscontexten:

- Zijn er aanwijzingen voor nederzettingsterreinen in het plangebied? Zo ja: uit welke periode dateren deze, en waren ze tijdelijk of permanent?
- Zijn er aanwijzingen voor continuïteit of fasering van de nederzetting en/of structuren?
- Welke elementen kunnen bijdragen tot de kennis van de economische en sociale relaties in de verschillende perioden/fasen?
- Wat is de relatie van de vindplaats tot deze in de ruimere omgeving?

- Zijn er aanwijzingen voor andersoortig gebruik van het terrein (anders dan bewoning, bijvoorbeeld funeraire contexten)? Zo ja: uit welke periode dateren deze, en waren ze tijdelijk of permanent?
- Zijn er sporen van ambachtelijke activiteiten?
- Zijn er sporen van agrarische activiteiten?
- Zijn er sporen van landgebruik (zoals perceelsindeling, wegen, akkers, grondstofwinning)?

Landschap en bodem:

- Is de oorspronkelijke bodem intact? Is er sprake van bodemdegradatie en/of erosie, en zo ja, in welke mate?
- Wat is de opbouw van de bodem (waargenomen horizonten, beschrijving en duiding)?
- Hebben er post-depositionele processen plaatsgevonden en welk effect hebben deze gehad op de archeologische resten?
- Met welke horizont(en) zijn de eventuele vuursteenconcentraties/-clusters geassocieerd?

Het beantwoorden van de onderzoeksvragen, voor zover ze te beantwoorden zijn, zal in een lopende tekst worden gedaan in plaats van puntsgewijs. Op deze manier wordt de leesbaarheid van de conclusie gewaarborgd, ook tegenover een niet-gespecialiseerde lezer.

3.3 Randvoorwaarden

Voor het uitvoeren van het proefsleuvenonderzoek zijn geen randvoorwaarden van toepassing.

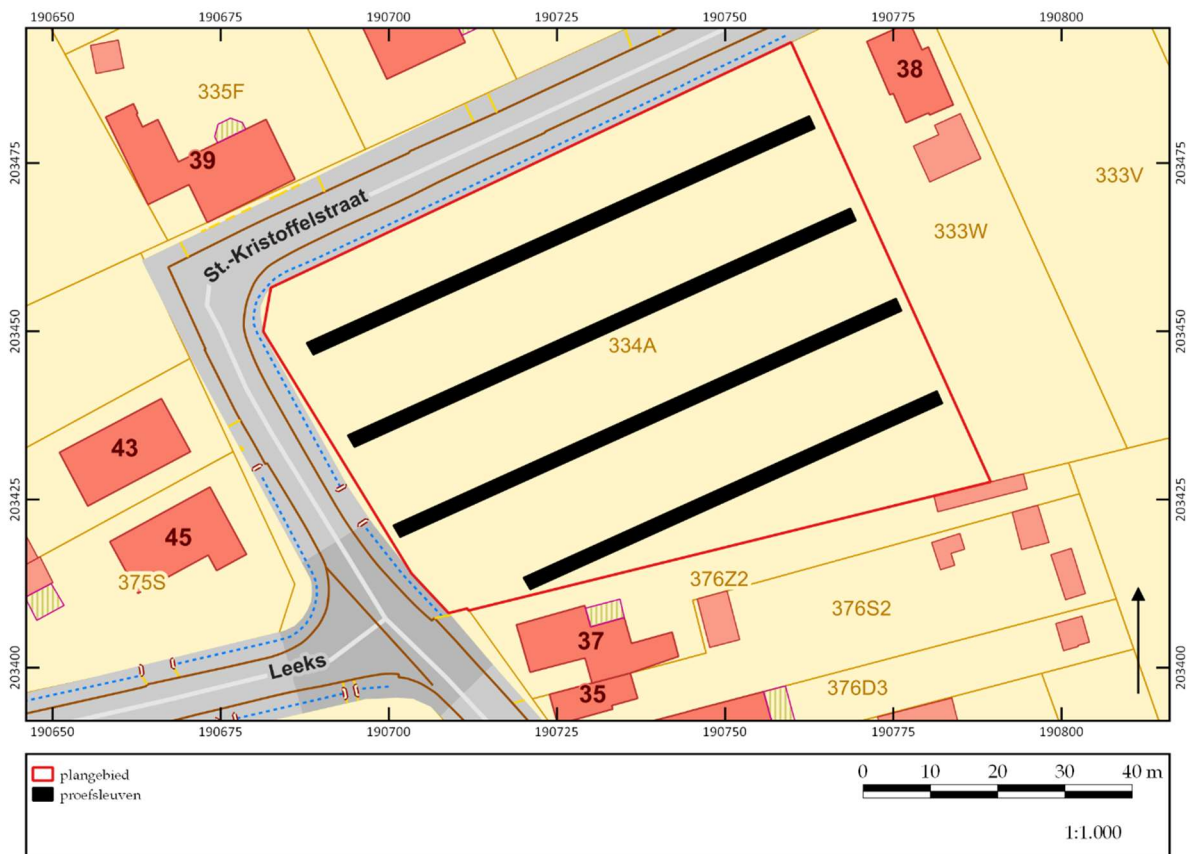
3.4 Puttenplan

3.4.1 Voorgestelde puttenplan in het programma van maatregelen

Het gehele plangebied dient te worden onderzocht middels proefsleuven. Het plangebied is ca. 5.000 m² groot, wat inhoudt dat – rekening houdend met een dekkingspercentage van 12,5 % - ca. 625 m² tijdens het proefsleuvenonderzoek onderzocht moet worden. Hiervan dient ca. 500 m² in proefsleuf gekarteerd worden en ca. 125 m² in volgsleuven en/of proefputten (indien dit nodig blijkt te zijn).

Alle proefsleuven zijn 2 m breed, tenzij lokaal een verbreding van de proefsleuf nodig is om sporen beter te kunnen interpreteren, dit in functie van het beantwoorden van de onderzoeksvragen. De lengte van de proefsleuven bedraagt 66 m. De lengte van de sleuven kan tijdens het veldwerk afwijken omwille van de lokale situatie op het terrein. Hierbij zal ten allen tijde worden geprobeerd zoveel mogelijk van het geplande oppervlak open te leggen, en indien mogelijk zal naar een alternatieve oplossing gezocht worden.

Middels dit sleuvenplan wordt een iets groter oppervlakte in proefsleuven onderzocht, namelijk 375 m². De positie van de proefsleuven zoals hierboven is beschreven en op figuur 5 is aangegeven, is indicatief. Het is toegestaan de exacte positie van de proefsleuven te wijzigen om praktische redenen of indien blijkt dat er zich toch een grote recente verstoring heeft voorgedaan op de positie van de desbetreffende proefsleuven. Idealiter wordt echter niet veel afgeweken van de voorgestelde locatie, hoewel er wel – indien nodig – uitbreidingen, proefputten (in functie van een complexe verticale stratigrafie) en/of volgsleuven aangelegd kunnen worden om de resten op een gedegen manier te kunnen registreren en waarderen, de onderzoeksvragen te kunnen beantwoorden en de onderzoeksdoelen te bereiken.

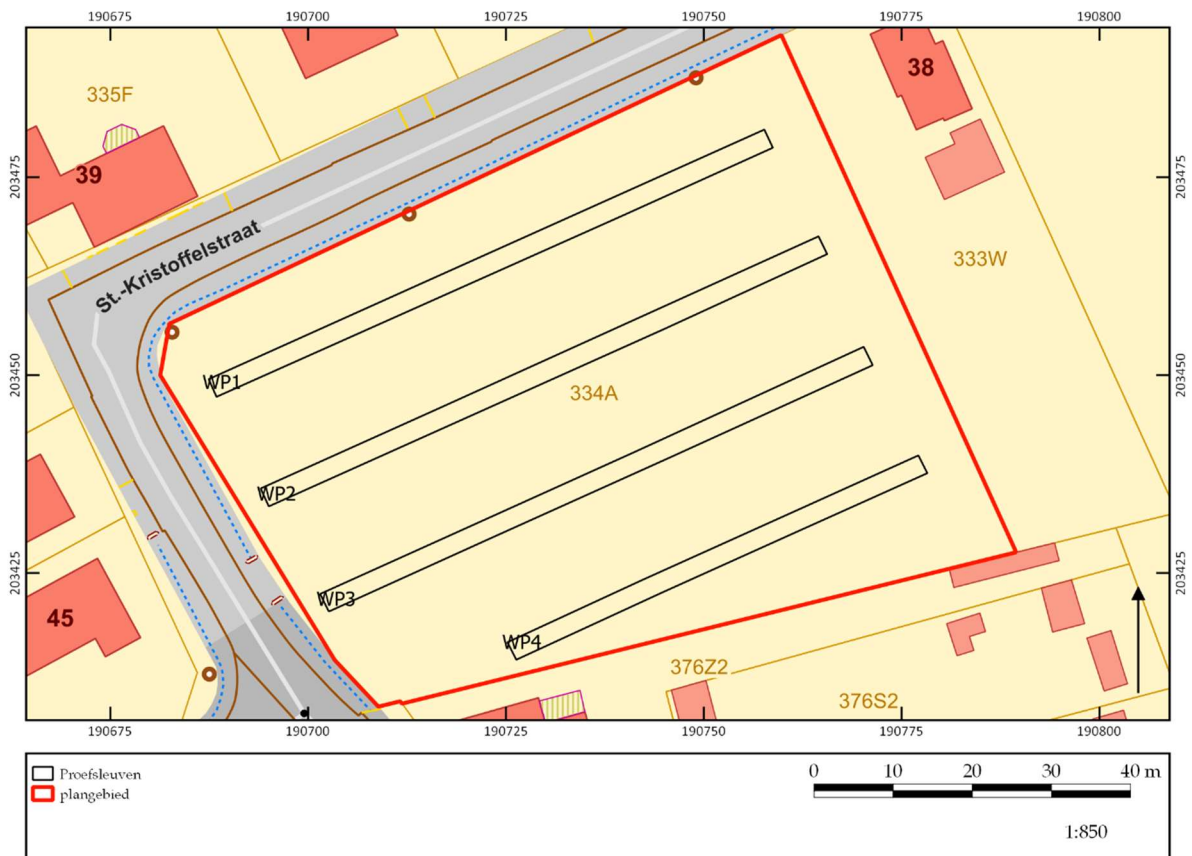


Figuur 5. Voorstel voor de ligging van de proefsleuven. ©LARES

3.4.2 Uitgevoerde puttenplan

De vier proefsleuven zijn gegraven op de locatie die in het voorgestelde puttenplan is aangegeven (fig. 6). De werkputten zijn 66 – 78 m lang en 2,5 m breed waardoor er in totaal ca. 735 m² is opengelegd.

Er is met andere woorden meer opengelegd dan 12,5% van het oppervlak. Hierdoor geven de aangelegde proefsleuven een goed beeld van de bodemopbouw en de aan- dan wel afwezigheid van archeologische sporen om de onderzoeksvragen goed te kunnen beantwoorden. Uit deze proefsleuven is immers gebleken dat het terrein reeds grondig verstoord is: de B-horizont is in geen enkel bodemprofiel aangetroffen en de onderliggende C-horizont blijkt grotendeels vergraven te zijn (zie hoofdstuk 4). Er zijn geen sporen aangetroffen die ouder zijn dan de nieuwste tijd (zie hoofdstuk 5).



Figuur 6. Uitgevoerd puttenplan tijdens het veldwerk. ©LARES



Figuur 7. Zicht op het onderzoeksterrein en het aanleggen van de eerste werkput. ©LARES

3.5 Onderzoeksmethodiek tijdens het veldwerk

De proefsleuven zijn machinaal uitgegraven met een graafmachine met gladde bak. Deze bak had een afmeting van 2,5 m. De teelaarde is laagsgewijs verwijderd, waarbij de grond steeds is afgezocht naar vondsten. Deze zijn echter niet aangetroffen. Onder de teelaarde werd de C-horizont zichtbaar, waarin zich over het grootste deel van het oppervlak van de proefsleuven recente verstoringen en vergravingen aftekenden. Ook op dit niveau is de bodem afgespeurd naar vondsten. In een recent greppelsegment is een baksteenfragment herkend, die niet ingezameld is omwille van de recente datering. Verder zijn er geen vondsten aangetroffen. Ter hoogte van de tweede proefsleuf is over een lengte van 30 m een tweede vlak aangelegd om zeker te zijn dat er zich geen archeologische sporen en vondsten aftekenden onder het eerste vlak en de verstoringen die zich daarin vertonen. Wederom zijn er ook op dit niveau geen vondsten en/of sporen aangetroffen. Ter hoogte van de andere sleuven is slechts vlak 1 aangelegd.

Er zijn geen kijkvensters gegraven, aangezien het te onderzoeken oppervlak door de proefsleuven voldoende is onderzocht (het oppervlak in de sleuven is iets meer dan 12,5% van het te onderzoeken oppervlak). Een tweede reden is dat er talrijke en grootschalige verstoringen zijn aangetroffen, waardoor extra kijkvensters geen bijkomende informatie meer zouden opleveren.

Ter hoogte van sleuven 1, 2 en 3 zijn profielputten aangelegd ten behoeve van het aardkundig onderzoek. Deze zijn ca. 60 tot 1 m breed en zijn gegraven tot ca. 20 cm in de C-horizont. Op deze manier kon de lokale bodemopbouw goed worden vastgelegd. De verspreiding van de profielen geeft een goed overzicht van de bodemopbouw op het terrein. De profielen zijn gefotografeerd en getekend op schaal 1:20 (fig. 8).

De sleufwanden, het vlak, de sporen, vlakhoogtes en de locatie van de bodemprofielen zijn met een GPS ingemeten. Hoogtematen zijn genomen om de 5 m en worden weergegeven in TAW (Tweede Algemene Waterpassing). Alle data zijn ingevoerd in een opgravingsdatabase, waarbij rekening is gehouden met de vereisten die in de CGP zijn vastgelegd.

De vlakken van de proefsleuven zijn gefotografeerd, waarbij ervoor is gezorgd dat er enige overlap is. Ook de individuele sporen zijn gefotografeerd in het vlak (detailfoto's), en indien ze gecoupeerd werden is ook de coupe gefotografeerd. Vervolgens is de coupe getekend op schaal 1:20.

Vondsten zijn niet aangetroffen. Het recente baksteenfragment is omwille van de datering niet verzameld. Monsters (stalen) zijn vanwege het ontbreken van sporen, waarvan de vulling zich hiertoe leent, niet genomen. Natuurwetenschappelijk onderzoek en conservatie waren in deze dan ook niet aan de orde.

3.6 Onderzoeksmethodiek tijdens de uitwerking

Tijdens de uitwerking zijn alle aangetroffen sporen beschreven. Hiervan is de weerslag te vinden in hoofdstuk 5. Vondsten zijn niet aangetroffen; een uitwerkingsstrategie is hierdoor niet van toepassing. Alle bodemprofielen zijn geïnterpreteerd, de weerslag hiervan is te vinden in hoofdstuk 4.

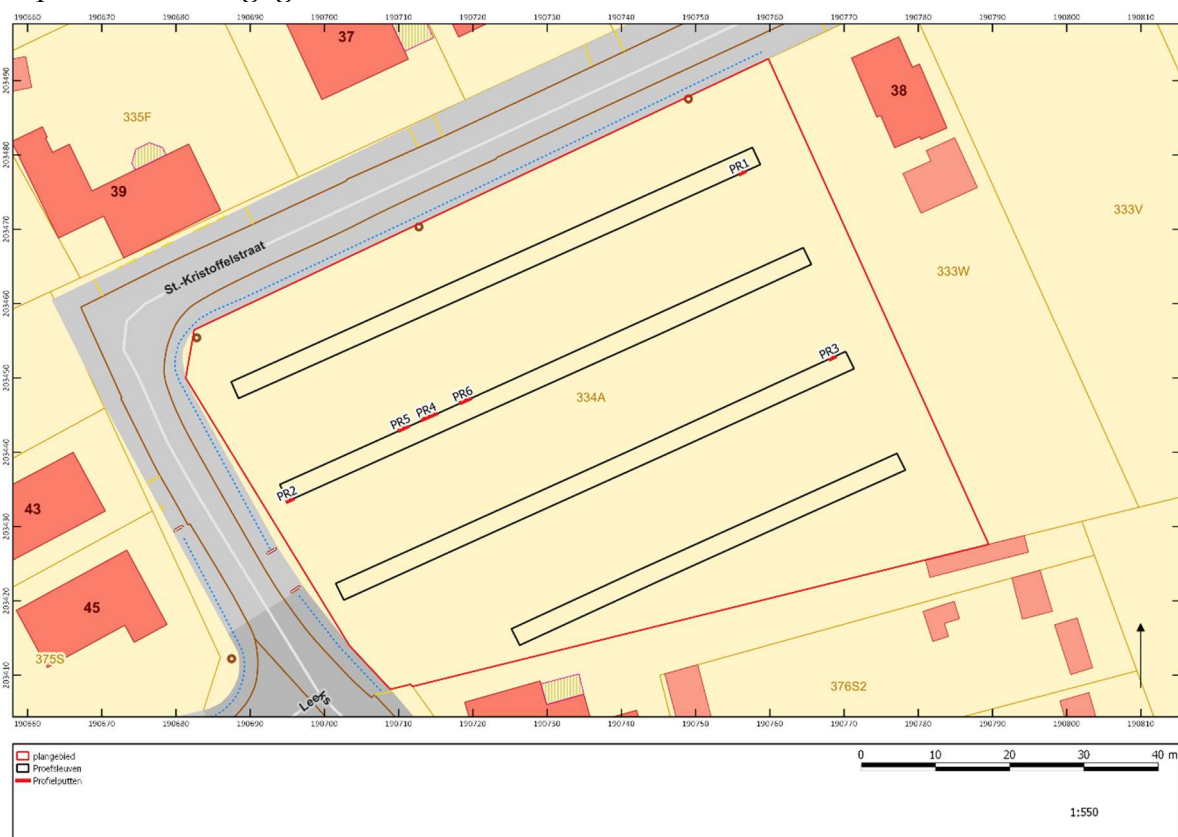
4 Landschappelijke ligging en bodemopbouw

4.1 Landschappelijke ligging

Tijdens de bureaustudie zijn de geologische en hydrografische situering, het grondgebruik en de ligging op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen reeds grondig beschreven. Dit zal hier niet meer herhaald worden, het volstaat hiernaar te verwijzen.⁷ Samenvattend kan gezegd worden dat het plangebied gelegen is op een hoger gelegen gedeelte van het landschap (de rug van Geel), op enige afstand van de beduidend lager gelegen valleien van de Grote Nete en de Molse Nete. Op korte afstand loopt de Puntloop, een beek die een zeer artificieel karakter vertoont en daarmee ook vrij recent van datum zal zijn. Op een kleinere schaal laten zich echter minder eenduidige of noemenswaardige hoogteverschillen aftekenen. Het plangebied is vrij vlak, maar er is wel sprake van zeer kleine hoogteverschillen die gaan van ca. 10-20 cm. (zie ook fig. 6).

4.2 Bodemopbouw

In totaal zijn zes profielen aangelegd en beschreven. Hierbij zijn 0,60 m tot 1,80 m-secties opgenomen, en dit tot 20-30 cm in de C-horizont. Op figuur 8 is de locatie van de profielen weergegeven.



Figuur 8. Locatie van de geregistreerde bodemprofielen. ©LARES

⁷ Heirbaut 2019, 23-27.

Volgens de gedetailleerde quartair-geologische kaart 1:50 000 bestaat de profielopbouw binnen het plangebied uit kleihoudende zandige deklagen - Formatie van Kasterlee.⁸ Met de (kleihoudende) zandige deklagen en Formatie van Kasterlee wordt een opeenvolging bedoeld van eolische afzettingen (dekzanden) die vanaf het weichseliaan tot vroeg-holoceen zijn afgezet en worden bijkomstig afgedekt door eolische afzettingen van de Formatie van Wildert.

Alle profielen vertonen onder de huidige Ap-horizont een verstoorde laag die bij andere profielkolommen wisselend van dikte kan zijn. Bij profielen P2 tot P5 is een moederbodem of C-horizont bestaande uit een oranje tot beige gevlekte, matig roestig fijn lemig zand aangetroffen. Bij profielen P1 en P6 is er geen teken meer van de genoemde C-horizont en is een groen tot beige tertiaire laag opgemerkt.

Hieronder zullen de profielen afzonderlijk besproken worden.

Een eerste profiel situeert zich in de oostelijke hoek van de eerste proefsleuf en bestaat uit donker bruingrijze Ap1, gevolgd door een iets lichtere bruingrijze Ap2. Opvallend is de scherpe overgang tussen de Ap1 en de verschillende verstoorde lagen die zich hieronder bevinden. De profielkolom is zo verstoord dat er geen moederbodem meer aanwezig is en het onderliggende tertiaire niveau vermengd is met bovenliggende Ap-horizonten.



Figuur 9. Profiel 1 in werkput 1. ©LARES

⁸ <https://dov.vlaanderen.be>.

horizont	diepte (cm)	beschrijving	interpretatie
Ap1	0 - 20	donker bruingrijs, zwak humeus, zeer fijn, lemig zand,	bouwvoor
Ap 2	20 – 28	bruingrijs, zwak humeus, zeer fijn, lemig zand	oudere bouwvoor
verstoring	28 – 40	groen tot bruingrijs gevlekt, gebioturbeerd, lemig zand	verstoring
verstoring	40 – 50	bruin tot beige groen gevlekt, lemig zand	verstoring
verstoring	50 – 70	donkerbruin tot bruin gevlekt, lemig zand	verstoring/mogelijke Ap
C	70 – 80	groen tot beige gevlekt, fijn kleihoudend zand, formatie van Kasterlee	tertiair

Tabel 1. P1 in werkput 1. ©LARES



Figuur 10. Profiel 2 in werkput 2. ©LARES

horizont	diepte (cm)	beschrijving	interpretatie
Ap	0 - 30	donker bruingrijs, zwak humeus, zeer fijn, lemig zand	bouwvoor
A/C	30 – 46	bruingrijs geel gevlekt, zeer fijn lemig zand	gemengde laag
C	46 – 80	oranje geel gevlekt, zeer fijn, lemig zand, Formatie van Wildert	oud dekzand

Tabel 2. P2 in werkput 2. ©LARES

Een tweede profiel is geplaatst in de westelijke hoek van de tweede proefsleuf; hierin is een opeenvolging van een Ap – Ap/C gemengd – C-horizont zichtbaar. Wederom is een scherpe overgang tussen de bouwvoor en de onderliggende lagen opvallend. In

tegenstelling tot het eerste profiel is nog wel een duidelijke oranje tot geel gevlekte moederbodem waar te nemen.

Profielen 3 tot 5 vertonen een gelijkaardige bodemopbouw en bestaan uit een donker bruin(grijze) Ap gevolgd door een verstoorde tot gemengde laag die op een oranje tot geel gevlekte C-horizont rust. Ter referentie wordt naar profiel 4 uit het centrale gedeelte van proefsleuf 2 hieronder verwezen.



Figuur 11. Profiel 4 in werkput 2. ©LARES

horizont	diepte (cm)	beschrijving	interpretatie
Ap	0 - 35	donker bruin, zwak humeus, zeer fijn, lemig zand	bouwvoor
verstoring	35 – 55	donker bruin zwart geel gevlekt, zeer fijn lemig zand	gemengde laag
C	55 – 70	oranje geel gevlekt, zeer fijn, lemig zand, Formatie van Wlldert	oud dekzand

Tabel 3. P4 in werkput 2. ©LARES

De bouwvoor is over het algemeen wederom scherp begrensd, waarbij in de scherpe begrenzing en het opgravingsvlak op talrijke plaatsen vergravingen zijn aangetroffen. Tussen de Ap- en de C-horizont is geen B-horizont meer waargenomen. De scherpe aflijning van de onderkant van de A-horizont en de abrupte overgang naar een verstoord pakket gevolgd door de C-horizont suggereren dat het terrein reeds afgegraven is, waarna de A-horizont terug is aangebracht.

Een laatste profiel (6) situeert zich in het centrale gedeelte van de tweede werkput. Het bodemprofiel vertoont wederom een scherpe donker bruingrijze Ap-horizont die overgaat in een bruin tot geel gevlekte en golvende bodemlaag. Hieronder situeert zich een groen tot licht gele (tertiaire) bodemlaag. Ter hoogte van de geroerde bodemlaag kunnen duidelijk de ploegsporen en bewerkingen op het terrein waargenomen worden.



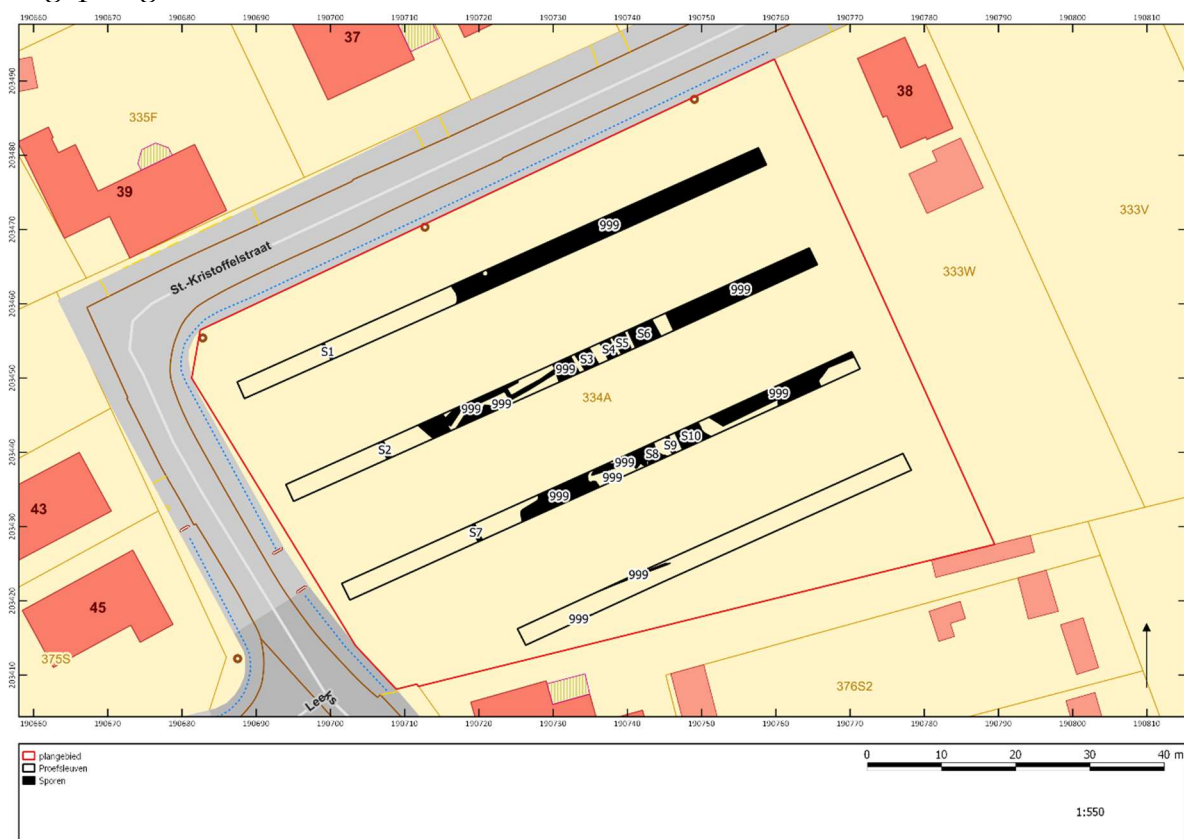
Figuur 12. Profiel 6 in werkput 2. ©LARES

horizont	diepte (cm)	beschrijving	interpretatie
Ap	0 - 40	donker bruin, zwak humeus, zeer fijn, lemig zand	bouwvoor
verstoring	40 – 60	donker bruin geel gevlekt, zeer fijn lemig zand	gemengde laag
C	60 – 66	groen geel gevlekt, zeer fijn, lemig zand, Formatie van Wildert	tertiair?

Tabel 4. P6 in werkput 2. ©LARES

5 Sporen en structuren

Vanuit de bodemopbouw is gebleken dat het centrale, oostelijke en noordoostelijke deel van terrein reeds zwaar verstoord is: bijna alle profielen wijzen uit dat een mogelijke B-horizont verdwenen is en dat de overgang van de Ap- naar de onderliggende bodemlaag (verstoring of C-horizont) zeer scherp is. Dit betekent dat het terrein reeds is afgegraven en bewerkt, waarbij een mogelijke B-horizont is verwijderd en de Ap-horizont vervolgens terug op de C-horizont is aangebracht. Tijdens deze graafwerken zal het terrein waarschijnlijk betreden zijn met zware machinerie en zal ook een gedeelte van de C-horizont vergraven zijn. Hierna is de Ap-horizont terug aangebracht. Op bepaalde delen is het terrein zo vergraven dat er geen teken meer is van een C-horizont en zelfs het onderliggende tertiaire zand mee is omgeploegd.



Figuur 13. Allesporenkaart. ©LARES

In de vier sleuven zijn in totaal 10 sporen geregistreerd (fig. 13). Het merendeel van de sporen is te beschouwen als recente verstoringen (S3-6, 8-10), waarbij het gaat om plaatselijk diepere vergravingen van de bodem, die ontstaan zijn tijdens het ontgraven van het terrein (fig. 14a en b). In de vullingen van deze vergravingen zijn geen inclusies herkend.

Om inzichtelijk te maken tot hoe diep deze vergravingen in de C-horizont reiken, is ter hoogte van de tweede werkput een tweede vlak, over een lengte van 30 m, aangelegd om enerzijds de verstoringen in profielen P4 tot P6 in kaart te brengen (zie 4.1) en om anderzijds te bevestigen dat er geen archeologische sporen en/of vondsten

onder de verstoring aanwezig zijn. Hieruit is gebleken het terrein zeer grondig geroerd en bewerkt is. In bijvoorbeeld profiel P6 (fig. 14b) zijn heel duidelijk de (golvende) bewerkingssporen op de onderliggende bodemlagen te merken. Ook op het tweede vlak in werkput 2 (fig. 14c) zijn, ter hoogte van S3 tot S6, de vergravingen op het terrein in de wand duidelijk merkbaar. Andere delen van de recente verstoringen zijn niet verder onderzocht.



Figuur 14a. Overzichtsfoto van sporen S3 en S4 in werkput 2. ©LARES



Figuur 14b. Overzichtsfoto van spoor S8 in werkput 3. ©LARES



Figuur 14c. Profiel 6 in werkput 2. ©LARES



Figuur 14d. Overzichtsfoto van vlak 2 in werkput 2 ter hoogte van de recente vergravingen (aangeduid met de rode pijl). ©LARES



Figuur 15. Allesporenkaart naar spoortype. ©LARES

Verder zijn nog enkele greppelfragmenten herkend. S1 (fig. 16) en S2 liggen ongeveer

in elkaars verlengde en zullen tot dezelfde greppelstructuur behoren. In proefsleuf 4 is deze echter niet meer herkend. Mogelijk is dit te wijten aan de kortere lengte van de vierde proefsleuf. De greppels worden gekenmerkt door een vage gevlekte, enigszins vaste bruingele vulling. Indien gekeken wordt naar de historische kaarten en recente luchtfoto's, zijn er geen overeenkomstigheden met de aangetroffen greppelstructuur op te merken. Wel is in S1 een fragment baksteen opgemerkt dat de recente datering van de greppelstructuur bevestigt.



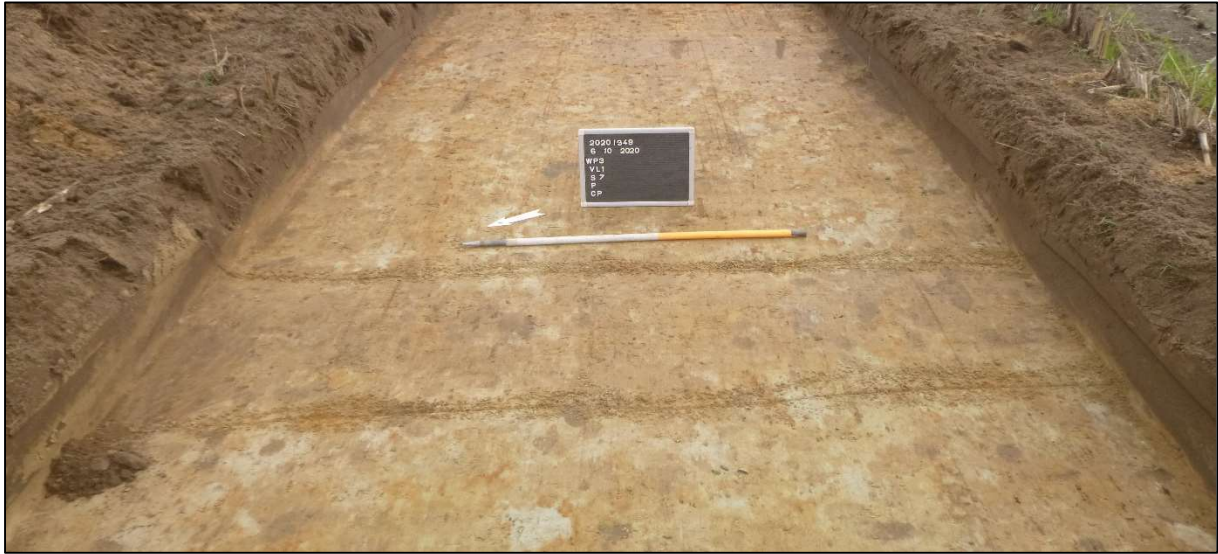
Figuur 16a. Vlakfoto van greppel S1 in werkput 1. ©LARES



Figuur 16b. Vlakfoto van greppel S2 in werkput 2. ©LARES

Ter hoogte van de derde proefsleuf is een gelijkaardige greppel (S7) herkend met een gevlekte bruingele vulling (fig. 16c). Ook hier is de vulling eerder compact dan los.

Aan de hand van de overeenkomstigheden met S1 en S2 kan ook aan dit greppelsegment een recente datering toegekend worden.



Figuur 16c. Vlakfoto van greppel S7 in werkput 4.

©LARES

Concluderend blijkt dat het terrein reeds grondig verstoord is door recente graafoctiviteiten. Die hebben de enkele sporen die zijn aangetroffen grotendeels verstoord. Aanwijzingen voor bewoning of begraving voorafgaand aan de nieuwste tijd zijn niet gevonden, noch in sporen, noch in vondsten.

6 Vondsten en monsters

Tijdens het onderzoek zijn geen vondsten aangetroffen. Wel is in de vulling van S1 een baksteenfragment waargenomen, maar deze heeft geen verdere informatiewaarde.

Monsters (stalen) zijn vanwege het ontbreken van archeologische sporen ouder dan de nieuwste tijd niet genomen. Het verder onderzoeken van de recente verstoringen heeft, vanwege het ontbreken van bewoningssporen, geen verder nut. Omwille van die reden zijn ook geen stalen genomen.

7 Conclusie en aanbevelingen

Teneinde een archeologienota waarvan akte is genomen toe te kunnen voegen aan de vergunningsaanvraag voor de geplande nieuwbouw aan de St. Kristoffelstraat in Geel was reeds een bureaustudie uitgevoerd,⁹ waaruit gebleken was dat de archeologische potentie voor dit terrein middelhoog was. In het voortraject was het niet mogelijk verder archeologisch onderzoek uit te voeren, waardoor dit in een uitgesteld traject gedaan zou moeten worden. Het graven van de proefsleuven is uitgevoerd op 6 oktober 2020, om dit archeologisch potentieel aan te tonen dan wel te ontkrachten. Op basis van het assessment van de resultaten is een inschatting gemaakt van het potentieel voor kennisvermeerdering van het terrein, waarna een advies over de te nemen vervolgstap kan geformuleerd worden.

7.1 Analyse

Hoewel van tevoren was ingeschat dat dit terrein een middelhoge archeologische potentie had op basis van de studie van historische kaarten en de bekende archeologische waarden uit de CAI, is uit het proefsleuvenonderzoek gebleken dat deze potentie naar beneden bijgesteld moet worden.

Vondsten zijn tijdens het proefsleuvenonderzoek niet aangetroffen. Zowel in de afdekkende lagen als in de sporen zijn geen archaeologica gevonden.

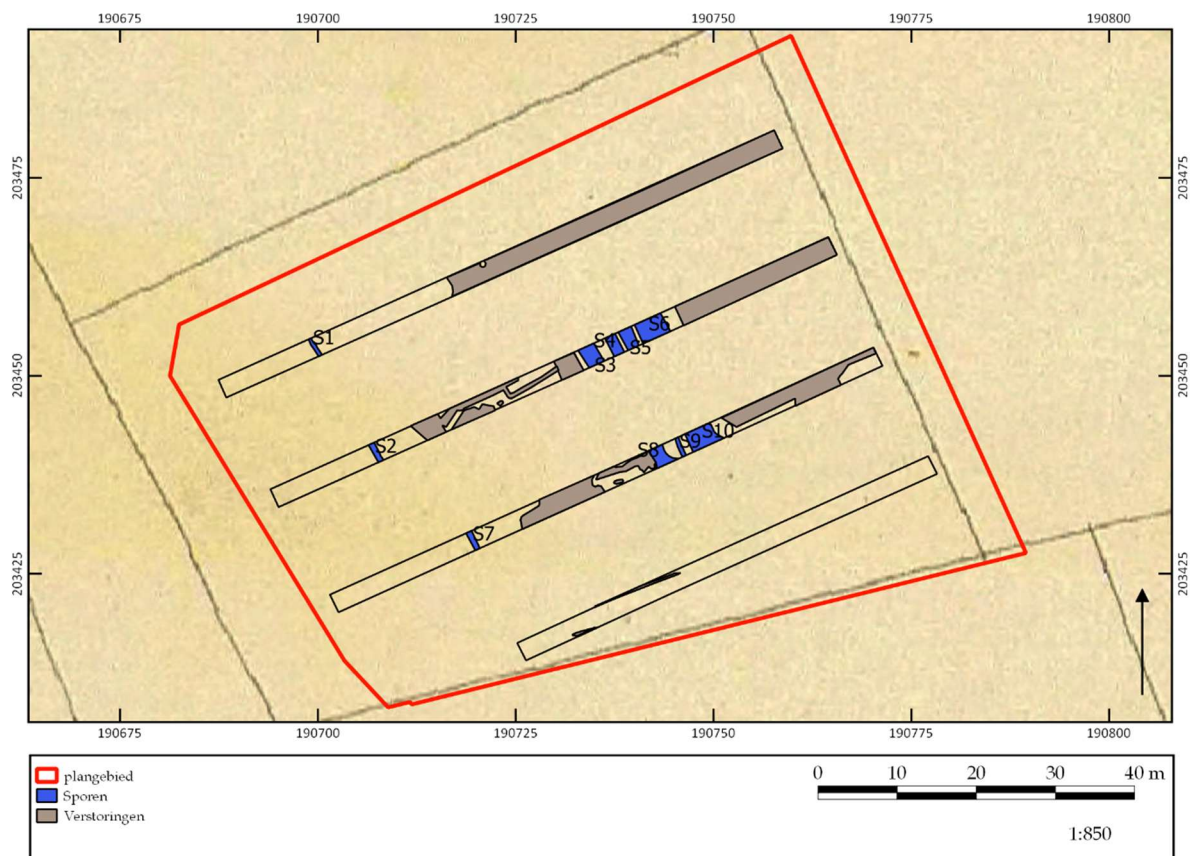
De oorspronkelijke bodem is niet meer intact. Op geen enkele plaats is een normale bodemopbouw, bestaande uit een opeenvolging van een Ap-, B- en C-horizont, aanwezig. De bodem blijkt over een groot deel van het terrein reeds ontgraven te zijn, waarbij de potentiële tussenliggende B-horizont en een deel van de C-horizont is weggegraven en de Ap-horizont rechtstreeks op een verstoorde en/of omgeploegde laag bovenop de reeds afgegraven C-horizont is aangebracht. Het is daarbij ook niet duidelijk hoe diep er van de oorspronkelijke bodemlagen is afgegraven.

In het oostelijke, noordoostelijke en centrale deel van het terrein is in de proefsleuven vastgesteld dat het terrein enorm verstoord is. Onder de huidige Ap-horizont is telkens een dik verstoord pakket aangetroffen waarin duidelijk bewerkings- en ploegsporen zijn aangetroffen. De mogelijke greppelsegmenten (S3 – S6, S8 – S10) die in deze delen van het terrein zijn gedocumenteerd en noordwest-zuidoost georiënteerd zijn, zullen aan de hand van de uiterlijke kenmerken eerder recent van aard zijn. Ook zijn er op het historisch kaartmateriaal en de (recente) luchtfoto's geen overeenkomstige lineaire (al dan niet) greppel- of grachtstructuren aangetroffen.

Om vast te stellen dat er zeker geen archeologische vondsten en sporen aanwezig zijn onder het eerste vlak, is in de tweede werkput over een lengte van ca. 30 m geleidelijk een tweede vlak aangelegd. Het tweede vlak bevestigde het vermoeden dat er geen archeologische sporen aanwezig zijn en de aangebrachte verstoringen diep doorheen de verschillende bodemlagen zijn gegraven.

⁹ Heirbaut 2019.

In het westelijke, noordwestelijke, zuidwestelijke en zuidelijke deel (werkput 4) van het terrein lijkt het terrein gevrijwaard te zijn van grootschalige verstoringswerken. Maar als naar profiel P2 in werkput 2 gekeken wordt is de overgang tussen de verschillende horizonten zeer scherp en rechtlijnig. Er kan gesteld worden dat de bodem ook op deze delen van het deels terrein bewerkt en afgegraven is. Wel kunnen op dit deel van het studiegebied drie verschillende greppelsegmenten met een noordwest-zuidoost oriëntatie herkend worden (S1, S2 en S7). Hiervan liggen S1 en S2 in elkaars verlengde en vormen bijgevolg één greppelstructuur. Doordat S7 niet volledig in dezelfde lijn ligt van S1 en S2, kan er niet met zekerheid gesteld worden dat S7 tot deze lineaire structuur behoort. Ook hier zijn geen overeenkomstigheden op het historisch kaartmateriaal en de recente luchtfoto's gedetecteerd. Wel is een baksteenfragment in S1 opgemerkt. Wegens de recente aard en datering van het fragment is het niet ingezameld. Aan de hand van de bovenstaande bevindingen kunnen de greppensegmenten (S1, S2 en S7) in de nieuwste tijd gedateerd worden.



Figuur 17. Plot van de sporen die aangetroffen zijn tijdens het uitgesteld vooronderzoek op de Atlas der Buurtwegen. ©LARES

7.2 Conclusie

Het proefsleuvenonderzoek heeft uitgewezen dat de bodem in het plangebied grondig verstoord is. Op geen enkele plaats is een oorspronkelijke bodemopbouw, bestaande uit een opeenvolging van een Ap-, B- en C-horizont, herkend. Archeologische vondsten zijn niet aangetroffen. De sporen die zijn herkend, betreffen recente verstoringen die het resultaat zijn van de afgravingen van het terrein. De enkele sporen (greppels) die wat ouder zijn, dateren mogelijk allen uit de nieuwste tijd. Oudere

sporen zijn niet gevonden en lijken ook niet aanwezig te zijn geweest voorafgaand aan de vergravingen aangezien er op geen enkele plaats vondsten zijn aangetroffen.

Op basis van de resultaten van het proefsleuvenonderzoek kan geconcludeerd worden dat er zich binnen de grenzen van het plangebied geen behoudenswaardige archeologische site bevindt.

Om deze reden is er geen programma van maatregelen geschreven voor verder archeologisch onderzoek.

7.3 Aanbevelingen

Aangezien er geen behoudenswaardige archeologische site is aangetroffen, die door de geplande werkzaamheden verstoord zal worden, hoeft er geen bijkomend archeologisch onderzoek meer uitgevoerd te worden.

Er wordt geadviseerd om het terrein vrij te geven voor de geplande ontwikkelingen.

Literatuur

Geraadpleegde websites

<https://www.dov.vlaanderen.be/>
<https://inventaris.onroerenderfgoed.be/>
<https://cai.onroerenderfgoed.be>
<http://www.geopunt.be/>

Geraadpleegde literatuur

Heirbaut, E.N.A 2019: Verkaveling aan de Sint-Kristoffelstraat te Gent.
Archeologienota, LARes-rapport 267.

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2020I349	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:10.000	2019
2020I349	2	inplantingsplan	nieuwe toestand	nvt	nvt	2019
2020I349	3	analysekaart	CAI-locaties geplot op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II	nvt	1:20.000	2019
2020I349	4	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	onbekend	1:3.000	2019
2020I349	5	puttenplan	voorstel puttenplan uit AN	nvt	1:1.000	2019
2020I349	6	puttenplan	uitgevoerd puttenplan tijdens het proefsleuvenonderzoek	nvt	1:1.000	06-10-2020
2020I349	7	foto	overzicht van het terrein en aanleg van de eerste proefsleuf	nvt	nvt	06-10-2020
2020I349	8	archeologische kaart	locatie van de geregistreerde bodemprofielen	nvt	1:850	06-10-2020
2020I349	9	foto	PR1 WP1	nvt	nvt	06-10-2020
2020I349	10	foto	PR2 WP2	nvt	nvt	06-10-2020
2020I349	11	foto	PR4 WP2	nvt	nvt	06-10-2020
2020I349	12	Foto	PR6 WP2	Nvt	Nvt	06-10-2020
2020I349	13	archeologische kaart	allesporenkaart	nvt	1:850	06-10-2020
2020I349	14a - d	foto	Overzichtsfoto's vlak, profiel,...	nvt	nvt	06-10-2020
2020I349	15	archeologische kaart	allesporenkaart naar spoortype	nvt	1:850	06-10-2020
2020I349	16a -c	foto	Sporenfoto's	nvt	nvt	06-10-2020
2020I349	17	analysekaart	plot van de sporen op de Atlas der Buurtwegen	nvt	1:850	06-10-2020

Lijst van bijlagen

projectcode	bijlagenr.	omschrijving
2020I349	1	shapefile van de contouren van de proefsleuven
2020I349	2	proefsleuvenkaart met ligging van absolute hoogtes van het vlak1 /sporen
2020I349	3	proefsleuvenkaart met ligging van absolute hoogtes van het vlak2 /sporen
2020I349	4	tekeningenlijst
2020I349	5	fotolijst
2020I349	6	sporenlijst

Niet van toepassing in bijlagen:

- Lijst van plannen en tekeningen: zie lijst van figuren
- Vondstenlijst
- Stalenlijst
- Skeletformulieren
- Conservatierapport
- Resultaten van aardkundige en natuurwetenschappelijke analyses (ruwe data)