



LAReS

*Lowlands
Archaeological
Research
Service*

Verkaveling aan de Sint-Kristoffelstraat te Geel. Archeologienota

Elly N.A. Heirbaut



Colofon

Titel: Verkaveling aan de Sint-Kristoffelstraat te Geel. Archeologienota.

Auteur: Elly N.A. Heirbaut

Grafische illustraties/GIS: Elly N.A. Heirbaut

Rapportnummer: LAReS-rapport 267

Projectleider/Veldwerkleider: Elly N.A. Heirbaut

Uitvoerder: LAReS, Lowlands Archaeological Research Service

Vestiging: Rozenlaan 15, 2980 Halle-Zoersel

Publicatiedatum: januari 2020

Publicatieplaats: Halle-Zoersel

Illustratieverantwoording voorblad: Ferrariskaart

© LAReS bvba. 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.

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

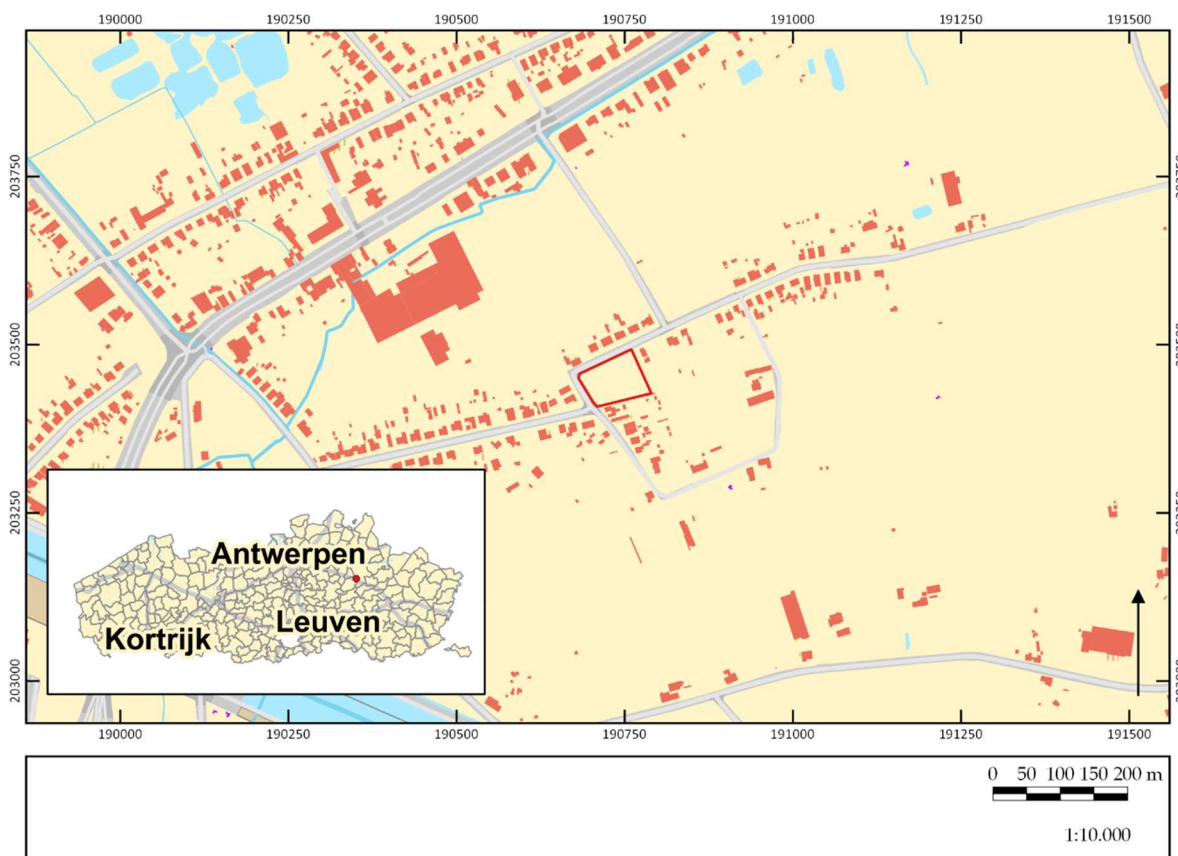
Deel I. Resultaten van het bureauonderzoek

Inhoudsopgave

1 INLEIDING	5
1.1 RANDVOORWAARDEN	6
1.2 TECHNISCHE FICHE/ADMINISTRATIEVE GEGEVENS	7
2 VRAAGSTELLINGEN	8
3 METHODIEK VAN HET ONDERZOEK	9
3.1 ONDERZOEKSMETHODIEK	9
3.2 RAPPORTAGE EN AFBEELDINGEN	10
4 BESCHRIJVING VAN DE GEPLANDE WERKZAAMHEDEN	11
4.1 BESTAANDE TOESTAND	11
4.2 NIEUWE TOESTAND	11
5 ARCHEOLOGISCH BUREAUONDERZOEK	13
5.1 ARCHEOLOGISCHE VOORKENNIS	13
5.2 HISTORISCHE BRONNEN	13
5.3 CARTOGRAFISCHE BRONNEN	17
5.4 LUCHTFOTOGRAFIE	21
5.5 GEO(MORFO)LOGIE EN BODEM	23
5.5.1 DIGITAAL HOOGTEMODEL VLAANDEREN II	23
5.5.2 TERTIAIRE GEOLOGIE	24
5.5.3 QUARTAIRE GEOLOGIE	26
5.5.4 BODEMKAART	26
5.5.5 POTENTIËLE BODEMEROSIE- EN BODEMBEDEKKINGSKAART	26
5.6 ARCHEOLOGISCHE BRONNEN	28
6 SYNTHESE	29
6.1 SYNTHESE VOOR GESPECIALISEERD PUBLIEK	29
6.1.1 ANALYSE EN CONCLUSIE	29
6.1.2 IMPACT VAN DE GEPLANDE WERKEN	29
6.1.3 AANBEVELING EN KENNISVERMEERDERINGSPOTENTIEEL	30
LITERATUUR	32
GERAADPLEEGDE LITERATUUR	32
GERAADPLEEGDE WEBSITES	33

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

Het doel van het onderzoek is het verkrijgen van een bekrachtigde archeologienota naar aanleiding van een omgevingsvergunning in functie van een verkaveling. Het onderzoek (projectcode 2019K99) werd uitgevoerd door een erkend archeoloog, conform de Code van Goede Praktijk. Onderhavige archeologienota bestaat uit twee delen: een verslag van de resultaten van het vooronderzoek (deel I) en het daaruit voortvloeiende programma van maatregelen (deel II).

Het onderzoek omvat in de eerste plaats een bureauonderzoek. Hierbij wordt nagegaan welke mogelijke archeologische en cultuurhistorische waarden zich binnen het projectgebied bevinden. Op basis van de resultaten van dit bureauonderzoek wordt geëvalueerd in hoeverre er voldoende informatie voorhanden is om tot bovengenoemde doelstelling te bekomen, of dat er bijkomend vooronderzoek in een andere vorm (al dan niet met bodemingreep) noodzakelijk is.

Het verslag van de resultaten van het vooronderzoek omvat naast deze inleiding nog vijf hoofdstukken. In hoofdstuk 2 worden de vraagstellingen die voor dit onderzoek relevant zijn, opgesomd. Deze vraagstellingen zullen in hoofdstuk 6 beantwoord

worden, in zoverre als mogelijk op basis van de resultaten van het vooronderzoek. De gehanteerde werkwijze en onderzoeksstrategie worden in hoofdstuk 3 beschreven. Hier wordt ook de gemaakte selectie inzake bronnen verantwoord (cf. de Code van Goede Praktijk, par. 12.5.2.1). De geplande werkzaamheden worden in hoofdstuk 4 beschreven. Hierbij is van groot belang dat duidelijk wordt in hoeverre de werken impact zullen hebben op het (eventueel aanwezige) bodemarchief. Hoofdstuk 5 vormt de weerslag van de resultaten van het bureauonderzoek (*assessment*), gebaseerd op een exhaustieve studie van het beschikbare kaartmateriaal, de historische en archeologische bronnen. In dit hoofdstuk wordt geëvalueerd wat de archeologische potentie van het plangebied is. In hoofdstuk 6 wordt een synthese gevormd op basis van het *assessment*, waarin de onderzoeksvragen beantwoord worden, en wordt ook geïnformeerd over de eventuele kennisvermeerdering die het plangebied kan opleveren. Verder wordt nagegaan in hoeverre de eventuele archeologische en cultuurhistorische waarden aangetast kunnen/zullen worden door de geplande werkzaamheden. Het eerste deel wordt afgesloten met de bibliografie en bijlagen. Het tweede deel omvat een gemotiveerd advies omtrent het vervolgtraject (programma van maatregelen).

1.1 Randvoorwaarden

Economisch onwenselijk om archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem voorafgaand aan het indienen van de archeologienota uit te voeren.

1.2 Technische fiche/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	2019K99
Uitvoerders/actoren	Elly N.A. Heirbaut
Geraadpleegd extern	nvt
Erkend archeoloog	Elly N.A. Heirbaut: OE/ERK/Archeoloog/2016/00162
Termijn	januari 2020
Oppervlakte plangebied	5.441 m ²
Oppervlakte verkavelingsgebied	5.000 m ²
Geplande ingreep	verkaveling
Geldende wetgeving en voorwaarden	Onroerendergoeddecreet van 12 juli 2013 en het Onroerendergoedbesluit 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 Onroerendergoeddecreet 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	Archeologienota, bureauonderzoek, archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem in uitgesteld traject

2 Vraagstellingen

In het kader van dit bureauonderzoek zijn van tevoren enkele vragen geformuleerd waarop het onderzoek antwoord tracht te vinden.

1. Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?
2. Welke archeologische sites zijn bekend in of nabij het projectgebied?
3. Wat is de landschapshistoriek/evolutie in gebruik van het terrein?
4. Wat is de impact van de geplande werken?
5. Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende informatie op of is er aanvullend vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) nodig? In het laatste geval: welke methode levert het meeste informatie op? Welke onderzoeksstrategie moet toegepast worden in het uitgesteld traject?

3 Methodiek van het onderzoek

3.1 Onderzoeksmethodiek

Om na te gaan of er archeologische en cultuurhistorische waarden in het plangebied aanwezig zijn en om een antwoord te kunnen geven op de in hoofdstuk 2 geformuleerde vraagstellingen, is een bureauonderzoek uitgevoerd. Hierbij zijn verschillende soorten bronnen geraadpleegd, die in hoofdstuk 5 besproken zullen worden (*assessment*). De meeste bronnen zijn online beschikbaar gesteld door de Vlaamse Overheid.

Om de fysische geografie van het projectgebied te onderzoeken zijn de bodemkaart, bodembedekkingskaart, erosiegevoeligheidskaart, tertiair geologische kaart en quartair geologische kaart geraadpleegd. Deze zijn online te raadplegen in de databases van Geopunt Vlaanderen (www.geopunt.be) en in de Databank Ondergrond Vlaanderen (www.dov.vlaanderen.be).

Om een beeld te krijgen van de historische (landschaps)ontwikkeling van het plangebied zijn de beschikbare historische en topografische kaarten geraadpleegd. De georeferende historische kaarten, dit zijn de kaart van Frickx (1712), de kaart van de Ferraris (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (1841), de kadasterkaart van Popp (1842-1879) en de kaart van Vandermaelen (1846-1854), kunnen online geraadpleegd worden via het Geoportaal Onroerend Erfgoed (www.geo.onroenderfgoed.be).

De kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw is voor dit gebied niet beschikbaar. Op dezelfde website zijn ook verschillende 20^e- en 21^e-eeuwse luchtfoto's te raadplegen. Daarnaast is gebruik gemaakt van ander historisch kaartmateriaal, o.a. uit de Koninklijke Bibliotheek te Brussel, dat is in te zien via de website van Cartesius (www.cartesius.be). Voor de historische bronnen is gebruik gemaakt van de inventaris onroerend erfgoed en van schriftelijke bronnen. De combinatie van historische bronnen, historische kaarten, topografische kaarten en luchtfoto's zorgt ervoor dat de ontwikkeling van het projectgebied en de ruimere omgeving vanaf de 18^e eeuw tot het heden goed in beeld gebracht kan worden.

Om ook zicht te krijgen op de perioden vóór de 18^e eeuw is onderzocht of er zich in en/of nabij het plangebied archeologische resten in de ondergrond bevinden of reeds zijn onderzocht. Om dit te kunnen bepalen, zijn voornamelijk de online beschikbare gegevens geanalyseerd. Hierbij is in eerste instantie de database van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI; www.cai.onroenderfgoed.be) bevestigd. Hierbij moet opgemerkt worden dat de CAI niet volledig is en geen garantie biedt op de aanwezigheid of afwezigheid van een eventuele archeologische site. Ook is www.inventaris.onroenderfgoed.be geraadpleegd voor het plangebied en de ruimere omgeving.

Naast het onderzoek naar de historische ontwikkeling van het gebied en de reeds gekarteerde archeologische vindplaatsen, dienen ook de geplande werkzaamheden en de (eventueel) hierbij horende verstoringen in kaart gebracht te worden. De beschrijvingen gebeuren op basis van de plannen en schetsen die de opdrachtgever ter

beschikking heeft gesteld (hoofdstuk 4). Hiertoe behoren de plannen van en informatie over de bestaande bebouwing (“bestaande toestand”) en de bouwtekeningen van het te realiseren project (“nieuwe toestand”).

Op basis van alle beschikbare gegevens is tenslotte een conclusie getrokken omtrent de kans op de aanwezigheid van archeologisch erfgoed met een groot potentieel tot kennisvermeerdering, en de eventuele intactheid van een al dan niet aanwezige archeologische site (hoofdstuk 6). Hieruit vloeit een advies omtrent eventuele vervolgstappen die genomen moeten worden.

3.2 Rapportage en afbeeldingen

De indeling in hoofdstukken is reeds eerder beschreven. Wat betreft de afbeeldingen die in deze archeologienota zijn opgenomen, geldt dat zij alle zijn afgebeeld op klein formaat omwille van de opmaak van de tekst. In bijlage zijn de beschikbare plannen opgenomen.

De kaarten die gemaakt zijn op basis van de beschikbare bodemkaarten, luchtfoto’s en CAI zijn zoveel mogelijk op eenzelfde schaal vervaardigd (zie ook figurenlijst). Omwille van de duidelijkheid (vb. situeren van het plangebied ten opzichte van de omringende omgeving) kan hiervan afgeweken zijn. Historische kaarten zijn op een andere schaal gemaakt om zo ook zicht te geven op een groter gebied, of juist in te zoomen op details.

De in deze archeologienota opgenomen informatie en plannen zijn vermeld met toezegging van de opdrachtgever.



Figuur 3. Verkavelingsplan.

5 Archeologisch bureauonderzoek

In dit hoofdstuk wordt verslag uitgebracht van het bureauonderzoek naar de archeologische en historische kennis over het plangebied (*assessment-rapport*). De hierbij gehanteerde methoden, technieken en criteria zijn beschreven in hoofdstuk 3.

5.1 Archeologische voorkennis

Voorgaande aan dit onderzoek werd nog geen enkel archeologisch onderzoek in welke vorm dan ook uitgevoerd binnen de grenzen van het plangebied. Deze bureaustudie is met andere woorden het eerste onderzoek dat voor deze locatie wordt uitgevoerd. Buiten de grenzen van het plangebied zijn op verschillende locaties al archeologisch onderzoek uitgevoerd. Deze worden beschreven in paragraaf 5.6.

5.2 Historische bronnen

Geel is gelegen op een zandrug in de Zuiderkempen. Hoewel de naam van de stad waarschijnlijk een Germaanse oorsprong heeft, afgeleid van de woorden *gelba* (geel) en *lausha* (bosje op hoge zandgrond) dateert de vroegste historische vermelding eerst uit het midden van de 12^e eeuw.¹ Niettemin is duidelijk dat de streek al veel eerder werd bewoond. Naast sporen van bewoning uit de steentijd zijn in Geel belangrijke vondsten uit de bronstijd gedaan. Op de site Geel-Eikevelden werden bronstijdgrafheuvels uit de late bronstijd gekozen tot het centrum van een nieuw grafveld met zestien langbedden.² Sporen van bewoning uit de midden- en late bronstijd zijn in de Antwerpse Kempen schaars. De vondst van een kuil met aardewerk bij het Sint-Dympnaziekenhuis is echter een aanwijzing voor de aanwezigheid van een nederzetting in de nabijheid, terwijl ook elders in Geel verspreide metaalvondsten zijn gedaan.³ De site Eikevelden leverde ook een nederzetting uit de ijzertijd op; hoewel verschillende boerderijen werden aangetroffen leek er steeds slechts één tegelijk gebruikt te zijn geweest.⁴ Ook aan de Drijzillen werd een nederzetting uit de ijzertijd opgegraven.⁵

In 57 voor Chr. kwamen de Romeinen in de regio aan. In de komende vijf eeuwen zou de regio deel blijven uitmaken van het Romeinse Rijk. Het gebied was onderdeel van de provincie *Germania Inferior*, vervolgens *Germania Secunda*. Uit de Romeinse periode zijn in Geel eigenlijk eerst recentelijk sporen bekend. O.a. tijdens voorgaand onderzoek aan de verkaveling Elsumblok werden sporen uit de Romeinse tijd aangetroffen. Het betreft naast Romeins vondstmateriaal en een mogelijke spieker(s) ook een tweeschepig gebouw van het type Alphen-Ekeren⁶.

¹ Vermelding als ‘Ghela’ rondom 1155, vermeld in een kopie rondom 1243 bewaard in de archieven van de abdij van Grimbergen. Zie ook Gyssels 1960, 389.

² Delaruelle 2016, 378, 386.

³ Delaruelle 2016, 385. Belangwekkende vondsten zijn een hielbijl en een kokerbijl bij Geel-Kwalijkzeg en een lanspunt te Geel-Malesbroek: Delaruelle 2016, 386.

⁴ Delaruelle 2016, 390.

⁵ Bruggeman et al. 2012; Delaruelle 2016, 392.

⁶ Bruggeman et al. 2012, 41-42.

Na de aftocht van de Romeinen viel het gebied onder de heerschappij der Franken. Het maakte deel uit van het Frankische kerngebied, van waaruit Clovis de verschillende Frankische deelstaten wist te verenigen. Na zijn dood in 511 werd zijn rijk echter conform het Salische erfrecht onder zijn zoons verdeeld, en de Kempen werden deel van Austrasië. Schriftelijke bronnen uit deze periode zijn schaars en Geel wordt er niet in vermeld. Niettemin zijn ook uit de vroege middeleeuwen aan de Eikevelden sporen teruggevonden. Een vroegmiddeleeuwse nederzetting met verschillende typen huizen, bewoond vanaf de 7^e tot het begin van de 10^e eeuw, vond voortzetting tot in de volle middeleeuwen.⁷

Geel was deel van het Karolingische rijk, en na de dood van Karel de Grote kwam het onder het rijk van zijn zoon, Lotharius. Dit Francia Media heeft slechts kort bestaan, en vanaf 855 werd het noordelijke deel, waarin ook Geel lag, het koninkrijk Lotharingen. In de 10^e eeuw ging dit over in een gelijknamig hertogdom onder het Duitse Rijk. De steeds verdere versnippering leidde ertoe dat tegen het einde van de 10^e eeuw de regio opgenomen was in het hertogdom Neder-Lotharingen. De hertogelijke titel werd een belangrijke twistappel in de strijd tussen de graven van Brabant en Limburg. In deze periode was Geel onderdeel van de mark Antwerpen. Geel bestond destijds uit twee parochies. Ten noorden van de huidige markt lag de Sint Amanduskerk, die mogelijk in oorsprong dateert uit de 12^e eeuw. Rond deze kern ontstond, wellicht op initiatief van de heren van Geel, een tweede kern naast de oudere, meer naar het oosten gelegen kern rond de parochie van Sint Dymrna. Beide kerken liggen iets hoger ten opzichte van het omringende landschap. Met het geleidelijk aaneengroeien van beide kernen ontstond de oudste stedelijke kern van Geel.⁸ De Dymrna-cultus ontstond in de eerste helft van de 13^e eeuw, toen in Geel naar verluidt twee oude sarcofagen met beenderen werden ontdekt, in een waarvan een steen werd gevonden met het opschrift DI[M]PNA. De nieuwe heilige werd zo populair dat de bisschop van Kamerijk opdracht gaf tot het op schrift stellen van haar levensverhaal, dat zich zagezegd in de vroege middeleeuwen had afgespeeld. Volgens de legende had de Ierse koningsdochter Dymrna zich, op de vlucht voor haar heidense vader, in Geel gevestigd, alwaar ze uiteindelijk door hem werd opgespoord en omgebracht.⁹ De schrijver van de *Vita Sanctae Dymrnae*, Petrus van Kamerijk, vermeldt echter dat hij als eerste dit volksverhaal optekende. Schriftelijke of andere bronnen voor het bestaan van de heilige zijn dan ook niet voorhanden. Wel belette dat niet dat Geel kon uitgroeien tot een bedevaartsoord en betekende de cultus van de heilige Dymrna het begin van de lange verbintenis van Geel met de verzorging van geesteszieken.

Vanaf het midden van de 12^e eeuw wordt Geel ook vermeld in schriftelijke bronnen. De oudst bekende leenmannen zijn de Grimbergens. In 1155 was de heerlijkheid in

⁷ Delaruelle 2016, 417.

⁸ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: Historische stadskern van Geel, *Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300444> (geraadpleegd op 1 april 2017).

⁹ Dresvina 2013, 83; AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017: Geel, *Inventaris Onroerend Erfgoed* [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/121747> (geraadpleegd op 1 april 2017).

handen van Wouter I Berthout, die was gehuwd met Margaretha van Grimbergen; een oorkonde vermeldt dat hij gronden in Geel schonk aan de abdij van Grimbergen. De Berthouts waren in opstand gekomen tegen Godfried III, graaf van Leuven, markgraaf van Antwerpen en landgraaf van Brabant, die tevens als Godfried VII hertog van Neder-Lotharingen was. In 1159 verwoestte hij het kasteel van Grimbergen en maakte daarmee een einde aan de opstand; nadien bleken de Berthouts trouwe vazallen. Als dank voor zijn diensten tijdens de verdediging van Jeruzalem tegen Saladin verhefde keizer Frederik Barbarossa Godfrieds zoon Hendrik, die tijdens de afwezigheid van zijn vader als regent optrad, tot hertog. Daarmee werd Geel deel van het hertogdom Brabant.

De heerlijkheid van Geel bestond in deze periode niet alleen uit Geel zelf, maar ook uit de omliggende dorpen Retie, Eindhout, Veerle, Varendonk, Zoerle-Parwijs, Oevel, Echelpoel, Millegem, Vorselaar en Tielen. Het Land van Geel, een groter geografisch verband met veertien dorpen, was een van de acht kwartieren van het markgraafschap Antwerpen.¹⁰ In ieder geval vanaf het midden van de 13^e eeuw werd de heer in Geel vertegenwoordigd door een drossaard, die namens hem het hoogste gezag bekleedde. In 1251 wordt namelijk Wouter Schellink in een oorkonde genoemd als drossaard van Hendrik I Berthout.¹¹ Rond deze periode, en mogelijk in samenhang hiermee, ontstond de Vrijheid van Geel.¹² De drossaard werd bijgestaan door zeven schepenen, die vergaderden in de halle op de Markt. Hun bevoegdheden waren zowel bestuurlijk als juridisch. De drossaard van Geel was de hoofddrossaard voor het hele kwartier.

Vanaf de 13^e eeuw begon Geel zich te ontwikkelen, gunstig gelegen als het was aan het kruispunt tussen een verbinding tussen het noorden en het zuiden en de strategisch belangrijke weg van Antwerpen naar het Rijnland. In het bijzonder kwam tussen de 14^e en de 16^e eeuw de lakenindustrie tot bloei, gesymboliseerd door de bouw van de lakenhal in het midden van de 15^e eeuw.¹³

Ook archeologisch is deze periode niet ongekend waarbij o.a. bij onderzoek voorafgaande aan de verkaveling van Elsumblok tenminste zeven bootvormige plattegronden en twee waterputten werden opgegraven die getuigen van een aanzienlijke bewoning in deze periode.¹⁴ Ook langsheen de J.B. Stessenstraat,¹⁵ op de site Eikenvelden¹⁶ en Rauwelkoven¹⁷ werden in het verleden reeds sporen van middeleeuwse bewoningssporen aangetroffen.

¹⁰ De andere waren het Land van Arkel, het Land van Rijen, de meierijen Zandhoven, Herentals en Turnhout, Lier en zijn Bijvang, en het graafschap Hoogstraten. Daarnaast omvatte de mark van Antwerpen de Vrijheid van Antwerpen, het markizaat van Bergen op Zoom, de baronie van Breda, en de heerlijkheden Borgerhout, Berchem, Wilrijk, Merksem, Dambrugge, Mol, Arendonk, Dessel en Retie.

¹¹ <http://www.geel.be/product.aspx?id=753>

¹² Agentschap Onroerend Erfgoed 2017: Historische stadskern van Geel, Inventaris Onroerend Erfgoed [online], <https://id.erfgoed.net/erfgoedobjecten/300444> (geraadpleegd op 1 april 2017).

¹³ Cuvelier 1912, CLI.

¹⁴ Bruggeman et al. 2012, 43-68.

¹⁵ Annaert 2009, 70 en volgende.

¹⁶ Mervis et al. 2012.

¹⁷ De Bont & Vandenberghe 1985, 189-197.

Het feit dat Geel onderdeel was van het hertogdom Brabant betekende echter ook onvermijdelijk dat het werd betrokken in de twisten tussen Brabant en zijn burenen. In de strijd om de opvolging van Jan III leden de Brabanders in 1371 een nederlaag in de slag bij Bäsweiler, nabij Aken. In de nasleep ervan werd Brabant een bijzondere belasting opgelegd van ruim 940.000 *moutons d'or*, gouden lammeren (een gangbare munteenheid in deze periode). Daartoe werd het gehele graafschap geïnventariseerd, en werden alle personen geteld die gedurende drie jaar een belasting van minstens één *mouton* konden opbrengen. Blijkens deze stukken telde Geel in 1374 504 personen die een dergelijk bedrag konden opbrengen.¹⁸ Daarna bleef het stadje geleidelijk groeien; volgens de Brabantse haardtellingen schommelde het aantal huizen in Geel in de periode tussen 1437 en 1526 steeds zo rond de 800.¹⁹

De ellende van de Tachtigjarige Oorlog en de algemene teruggang van de Vlaamse laken- en linnennijverheid tegen het einde van de 16^e eeuw maakten een einde aan de voorspoed. In het midden van de 18^e eeuw was nog slechts 7% van de beroepsbevolking werkzaam in de textielnijverheid en in de 18^e (en 19^e) eeuw kende Geel nog slechts kleinere ambachtelijke bedrijven.²⁰ De Geelse economie zou vanaf dat moment vooral een landbouweconomie zijn, waarbij de teelt van vooral rogge een voorname rol speelde.²¹

Met de inval der Fransen en de val van het Ancien Regime in 1795 verdwenen ook de traditionele heerlijkheden, en Geel werd nu een zelfstandige gemeente. De Franse bezetting werd door de Vlaamse bevolking echter slecht verdragen, en toen in 1798 de Boerenkrijg uitbrak werd Geel daarvan een der brandpunten. De Fransen reageerden op de gebeurtenissen door het zenden van troepen, o.a. vanuit de Bataafse Republiek. In begin november 1798 verzamelden enkele duizenden opstandelingen zich in de stad. In de daarop volgende weken waren er gevechten in de omgeving met wisselende uitkomst, en op 22 november kwam het dan tot de “slag van Mol”, in werkelijkheid eerder een reeks schermutselingen waarbij de opstandelingen, de brigands, een zware nederlaag leden. Twee van hun leiders, Corbeels en Meulemans, werden door de Fransen gevangen genomen en op 21 juni 1799 in Doornik terechtgesteld.²²

Inmiddels waren de Kempen geleidelijk afgegleden tot een tamelijk achtergebleven gebied. Na de Franse tijd en de periode van het Verenigd Koninkrijk der Nederlanden kwam daarin in de loop van de 19^e eeuw geleidelijk verandering. Geel speelde een vooraanstaande rol in de Belgische onafhankelijkheidsstrijd, waarvoor koning Leopold de inwoners in 1832 een erevaandel toekende.

¹⁸ Cuvelier 1912, 11. Ter vergelijking: de steden Herentals en Lier telden er elk ongeveer 1000. Het totaal voor het hertogdom was ruim 90.000, zodat het aandeel van Geel daarin ongeveer 0,5% was.

¹⁹ Cuvelier 1912, 465-465; de haardtelling van 1496 laat een duidelijke vermindering zien tot ongeveer 650, idem, 509. In 1374 bedroeg het aantal inwoners ongeveer 2100,

<http://www.geel.be/product.aspx?id=764>

²⁰ <http://www.geel.be/product.aspx?id=758>

²¹ <http://www.geel.be/product.aspx?id=759>

²² Bruggeman et.al. 2007, 45-6, 9.

Hoewel de Kempen met de aanleg van kanalen (het Schelde-Maaskanaal, 1844), wegen (1839-1846) en spoorlijnen (Antwerpen-Gladbach, 1875-78) beter ontsloten werden bleef het vooral een landbouwgebied. De wet van 23 maart 1847 leidde tot een van staatswege gestuurde toename van de ontginningen van de heide in de omgeving, waarbij de nadruk lag op de winning van hooi en hout. Daarnaast speelde in Geel de verpleging van geesteszieken een belangrijke rol. Deze vond haar oorsprong in de traditie van de stad als bedevaartsoord, en werd in 1850 van staatswege geïnstitutionaliseerd, met de inrichting van de Infirmierie in 1862 tot gevolg.

In 1900 telde Geel ruim 13.000 inwoners.²³ Tot aan de Tweede Wereldoorlog bleef Geel het vooral rurale karakter behouden, maar het graven van het Albertkanaal (1930-1939) opende een nieuwe ontsluitingsroute. De oorlog ging ondertussen niet aan Geel voorbij. De bevrijding van de stad in 1944 ging gepaard met hevige gevechten in de “slag om Geel”.²⁴ Nadat zij in de nacht van 7 op 8 september 1944 bij Geel-Punt het Albertkanaal waren overgestoken veroverden Britse troepen op 10 september 1944 het centrum van de stad. De Duitsers boden heftig weerstand en in de straten kwam het tot een heuse tankslag, waarbij de Geallieerden het onderspit moesten delven. Tegen de 12 september hadden de Duitsers het centrum weer in handen. Na zware beschietingen trokken zij zich echter terug achter het Kempens kanaal. De oorlogshandelingen hadden grote verwoestingen in de stad tot gevolg, terwijl naar schatting 130 burgers om het leven kwamen.

Na de Tweede Wereldoorlog heeft Geel zich ontwikkeld tot een moderne gemeente. De landbouw is er nog altijd van belang, maar diverse bedrijventerreinen zijn tot ontwikkeling gekomen. Daarnaast is er nog altijd, als uitvloeisel van een inmiddels eeuwenoude traditie, een belangrijk psychiatrisch ziekenhuis, het Openbaar Psychiatrisch Zorgcentrum.

5.3 Cartografische bronnen

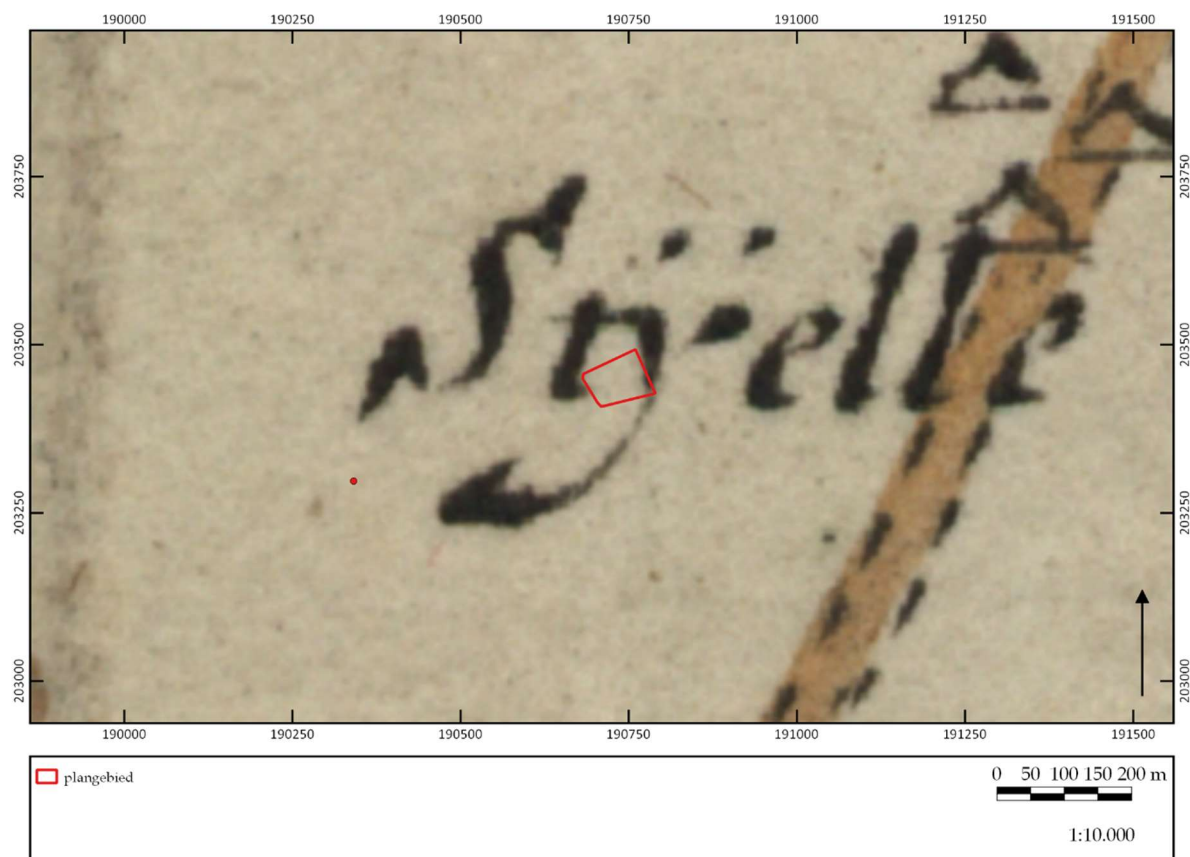
Voor dit gedeelte van het onderzoek zijn de kaarten van Frickx, van de graaf De Ferraris, de Atlas der Buurtwegen en de Vandermaelenkaart gebruikt. De topografische kaart van het Ministerie van Openbare Werken en Wederopbouw is net als de Poppkaart voor dit plangebied niet beschikbaar.²⁵ Er zijn in dit kader ook recente topografische kaarten bekeken.

Als algemeen referentiekader lijkt de Frickxkaart (fig. 4) dit enigszins te bevestigen. Over het algemeen is deze kaart echter niet nauwkeurig genoeg te georefereren en zo ook weinig illustratief.

²³ Cuvelier 1912, 465.

²⁴ <http://battleforthelocks.be/GEEL/index.html>, geraadpleegd op 5 april 2017.

²⁵ Alle gebruikte kaarten en luchtfoto's kunnen online geraadpleegd worden op <http://www.geopunt.be>. Dit zal niet elke keer herhaald worden bij de desbetreffende kaartbeschrijving.

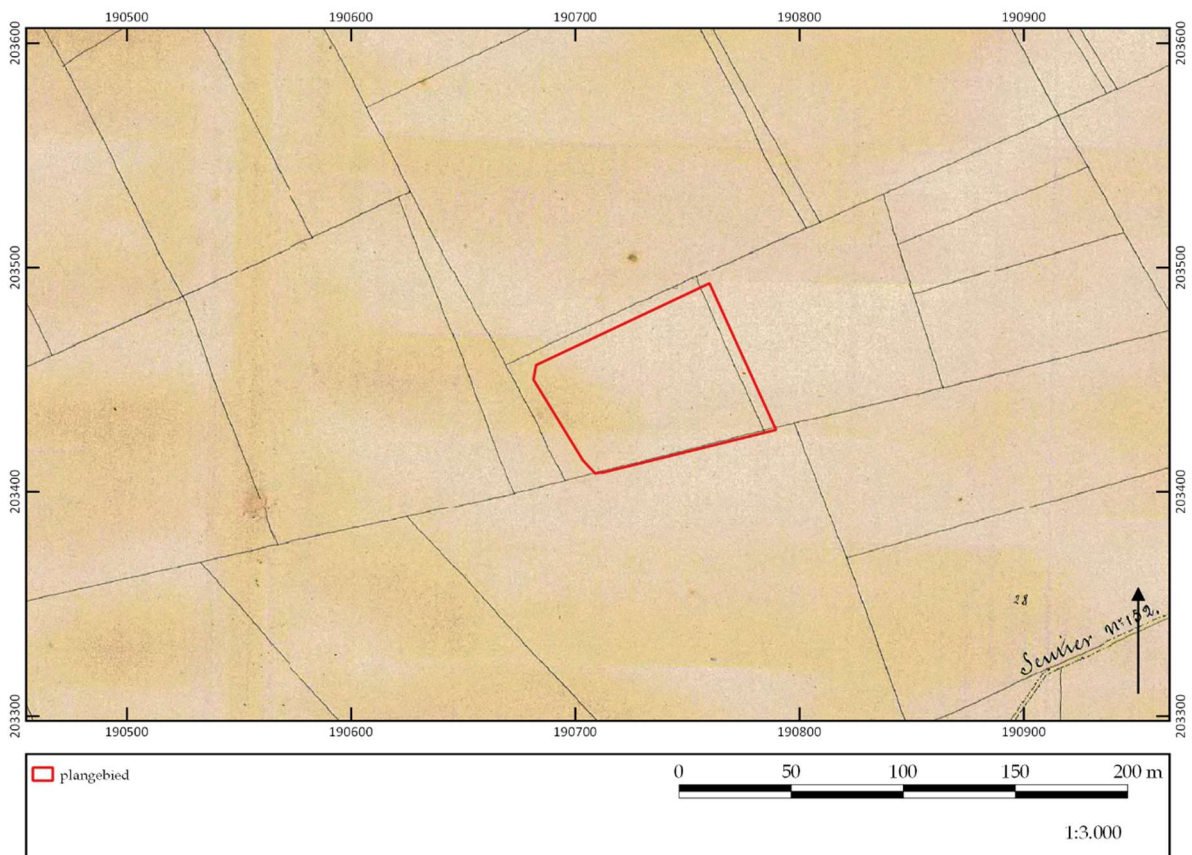


Figuur 4. Uitsnede uit de Frixkckaart (1744). ©LARES



Figuur 5. Uitsnede uit de Ferrariskaart (1771-1778). ©LARES

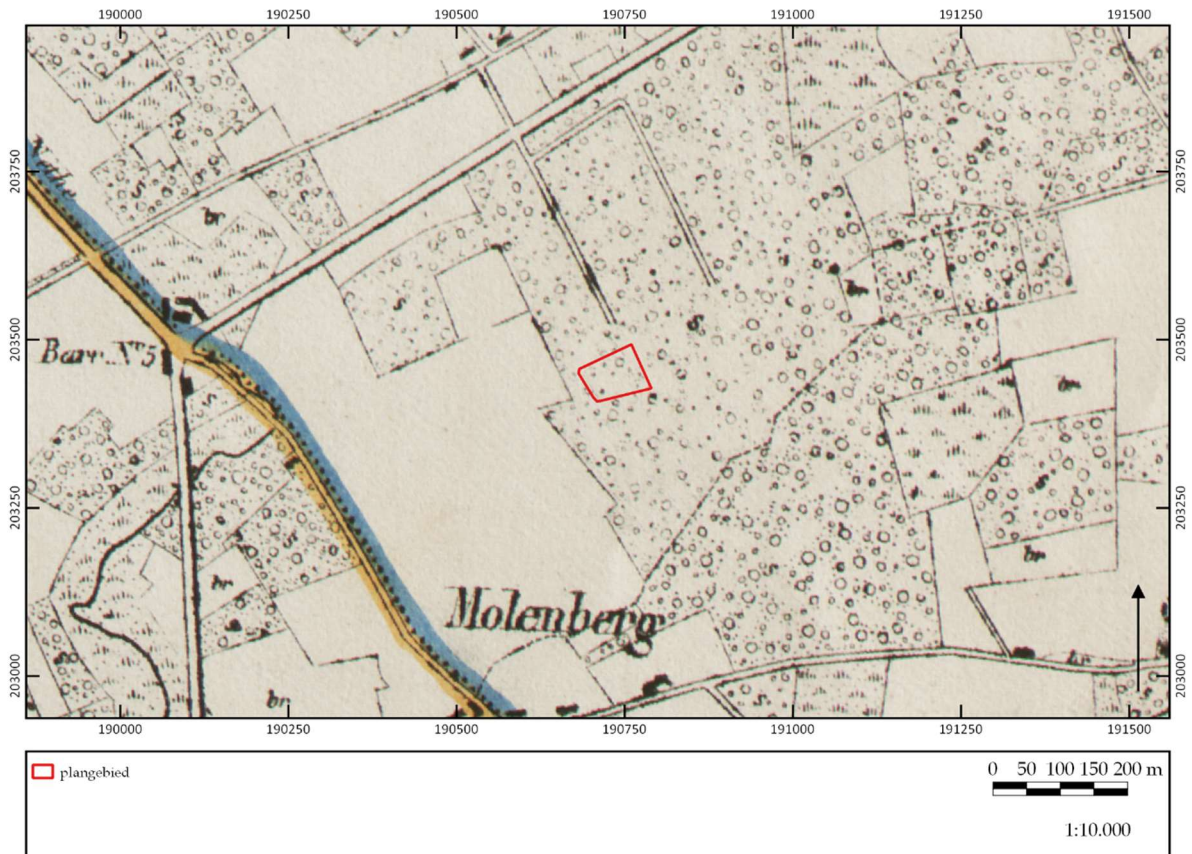
De Ferrariskaart (1771-1778) is op deze locatie alvast duidelijk en gedetailleerd te plaatsen (fig. 5). Op deze kaart is het plangebied goed te zien. Het is gelegen te midden van vele akkers en beboste percelen, die zich voornamelijk direct rond en ten zuiden van het plangebied uitstrekken. Verder wordt de omgeving nog gekenmerkt door grote heidelandschappen, die weliswaar ontsloten worden door verschillende wegen. Het plangebied ligt op een weg, maar waarschijnlijk heeft deze in realiteit net naast het perceel gelopen. In elk geval wordt het terrein gekenmerkt door een enigszins heidebegroeiing waarin enkele bomen groeien. Het wegenpatroon komt nog niet overeen met het huidige, hoewel de straat die langs het plangebied loopt mogelijk als voorloper van de Leeks gezien kan worden. Er is geen bebouwing in of nabij het plangebied afgebeeld.



Figuur 6. Uitsnede uit de Atlas der Buurtwegen (1841). ©LARES

Ongeveer driekwart eeuw later worden de kaarten van de Atlas der Buurtwegen (1841) gemaakt (fig. 6). Het plangebied komt zo goed als volledig overeen met de huidige percelering. Ook hier is het plangebied onbebouwd. De weg die langs het perceel loopt op de Ferrariskaart, is op deze kaart volledig verdwenen. Wat het bodemgebruik betreft, kan niets afgeleid worden van de Atlas der Buurtwegen.

De Vandermaelenkaart (1846-1854) vertoont geen wezenlijk ander beeld dan de Atlas der Buurtwegen (fig. 7). Wel is hierop te zien dat het hele terrein, evenals de directe en wat verdere omgeving, begroeid is met dennenbossen. Er is geen bebouwing aangegeven en de ontsluiting van de omgeving gebeurt door een grote hoofdbaan die op enige afstand ten noorden loopt en waar zich enkele kleinere wegen van af takken.



Figuur 7. Uitsnede uit de Vandermaelenkaart (1846-1854). ©LARES

De hierboven besproken historische kaarten tonen een hoge mate van continuïteit in en rond het plangebied vanaf de tweede helft van de 18^e eeuw tot het einde van de 19^e eeuw. Het stratenplan is enigszins veranderd in de loop der tijd maar vanaf het begin van de 19^e eeuw blijft het hetzelfde. Geen enkel kaartbeeld suggereert bewoning binnen het plangebied.

Afsluitend zijn nog enkele topografische kaarten bekeken. Door de grote continuïteit binnen het plangebied en de hoge tijdsresolutie van de verschillende beschikbare topografische kaarten werd ervoor gekozen hier slechts een te bespreken.²⁶ De gehele reeks aan topografische kaarten toont steeds opnieuw hetzelfde beeld voor het plangebied; nadat het bos is verwijderd heeft het terrein dienst gedaan als agrarisch terrein. Dit is duidelijk zichtbaar op de topografische kaart van 1965 (fig. 8), maar ook op latere topografische kaarten is dit te zien.

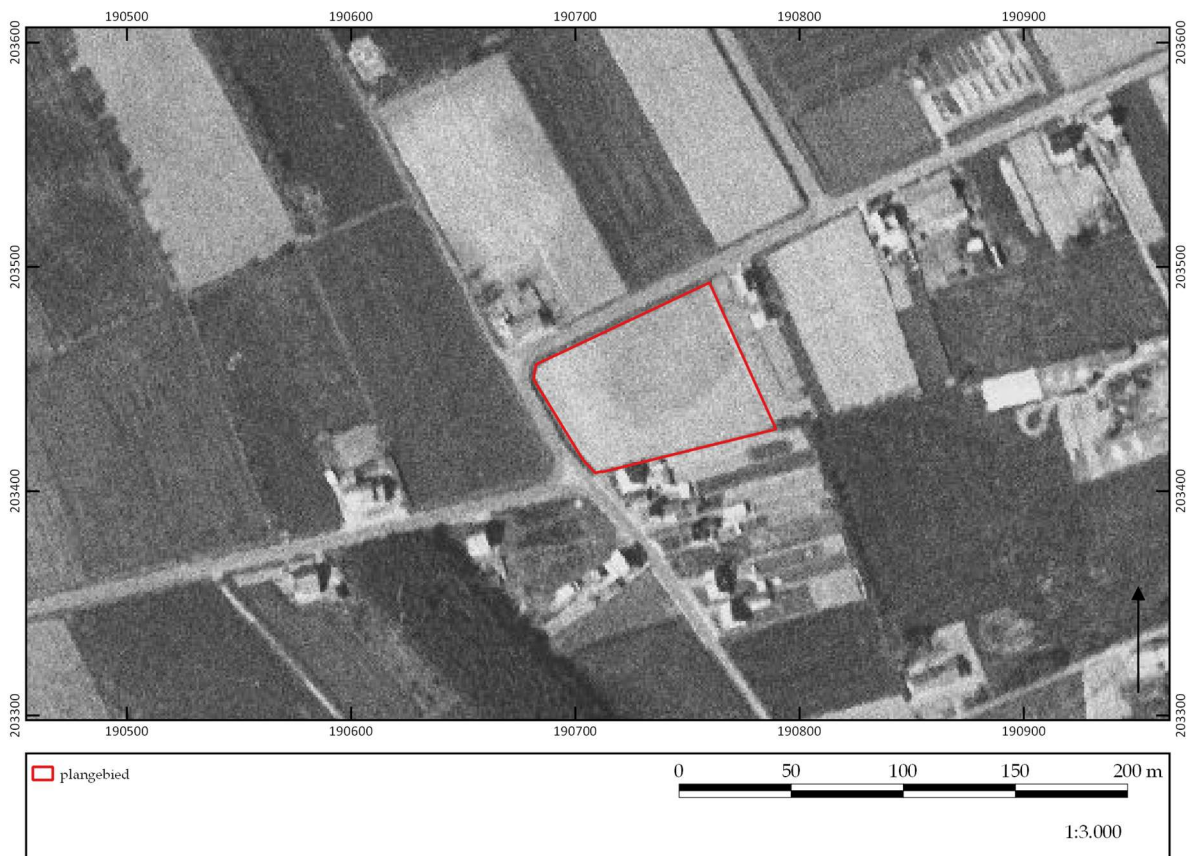
²⁶ Voor het meest complete overzicht aan georeferencierte topografische kaarten voor het plangebied: zie www.cartesius.be.



Figuur 8. Uitsnede uit de topografische kaart uit 1965. ©CARTESIUS

5.4 Luchtfotografie

Ter aanvulling van de 18^e- en 19^e-eeuwse historische kaarten en de recente topografische kaart zijn ook luchtfoto's uit verschillende jaartallen bekeken. Deze bevestigen echter enkel maar de vaststellingen uit het historisch kaartonderzoek dat het plangebied nooit enige bewoning heeft vertoont. Op de luchtfoto van 1971 laat het plangebied zich karakteriseren als akkerland (fig. 9). Verdere details zijn uit deze foto niet af te leiden. Op alle latere luchtfoto's blijft de perceelstructuur onveranderd. Enkel het bodemgebruik wijzigt af en toe naar grasland en opnieuw naar akkerland. Dit blijft het geval tot op heden (fig. 10). Wel is te zien dat doorheen de tijd het gebied langzaam aan meer bebouwd wordt, hoewel het landelijke karakter van de omgeving bewaard blijft.



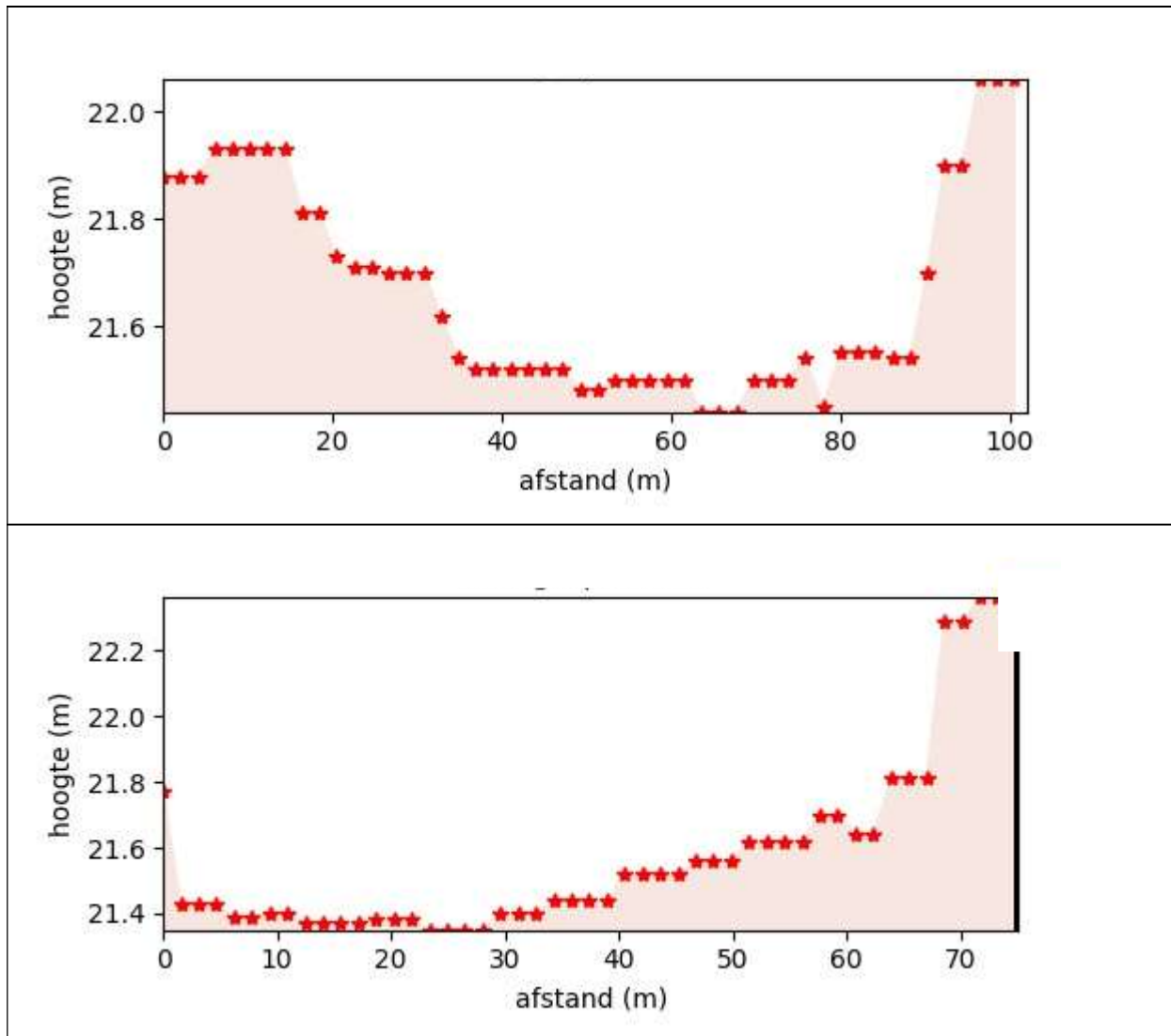
Figuur 9. Uitsnede van de luchtfoto uit 1971. ©LARES



Figuur 10. Uitsnede van de luchtfoto uit 2019. ©LARES

5.5 Geo(morfo)logie en bodem

Het plangebied is vrij vlak, zoals uit de profielen in figuur 11 blijkt. Er is wel sprake van enig hoogteverschil maar dit blijkt om zeer kleine hoogteverschillen te gaan van ca. 10-20 cm.



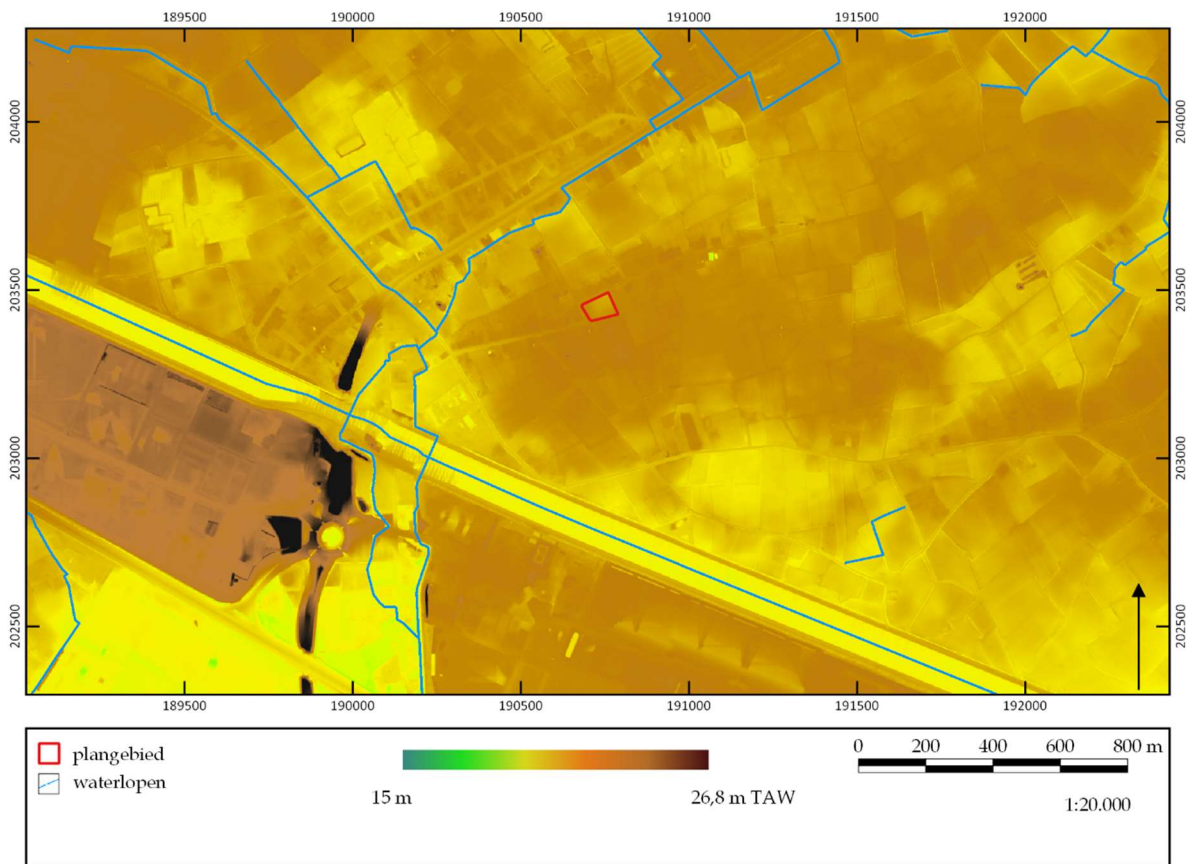
Figuur 11. Doorsnede door het terrein (W-O: boven; N-Z: onder).

©LARES

5.5.1 Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II

Door het plangebied te plotten (fig. 12) op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II wordt duidelijk dat het 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 verradt het artificiële karakter van gedeeltes van de Poevelveldloop.



Figuur 12. Hoogteligging van het plangebied op het Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II.
©LARES

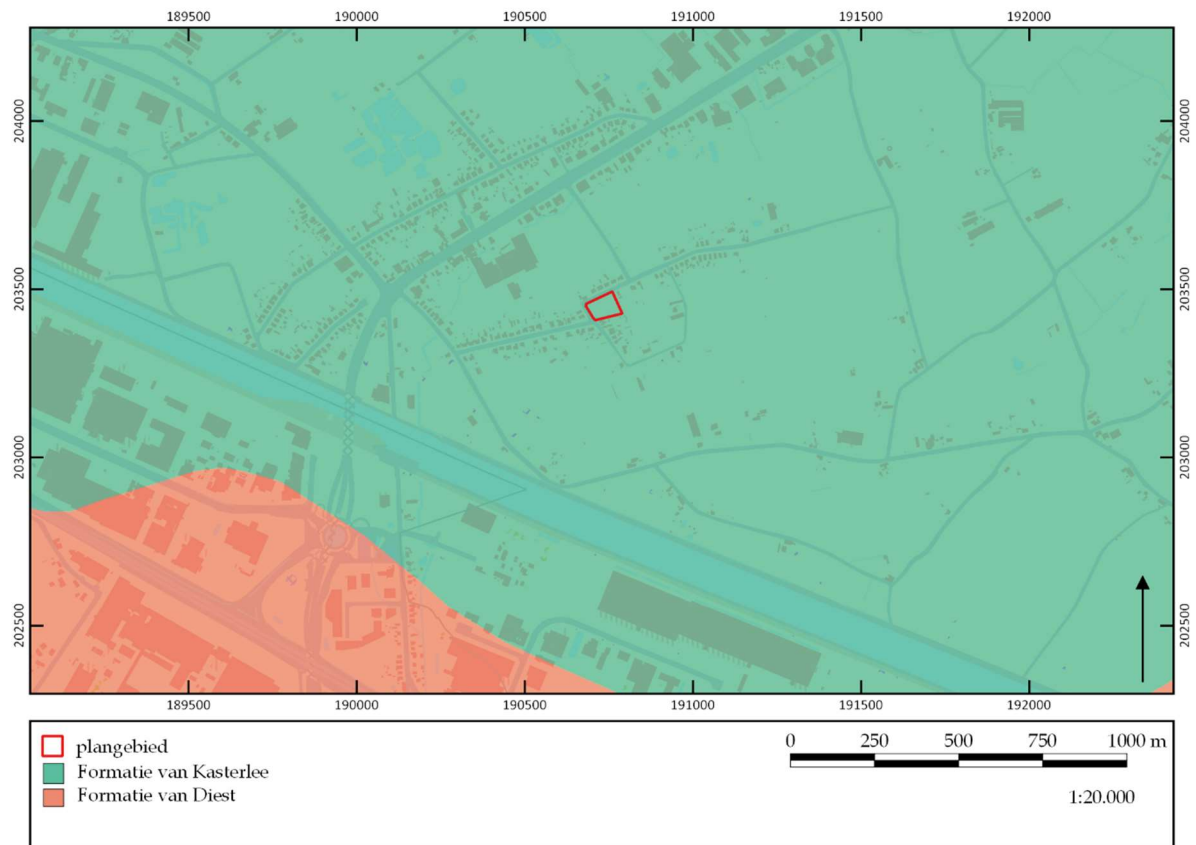
5.5.2 Tertiaire geologie

Tijdens het tertiair wordt dit gebied gekenmerkt door opeenvolgende mariene sedimentatie. Rondom het plangebied vinden we daar twee formaties van terug (fig. 13). Het plangebied zelf bevindt zich binnen de formatie van Kasterlee die in het zuidoosten van Vlaanderen voorkomt en is afgezet op de zanden van Diest. Deze formatie bestaat uit bleekgroene tot bruine fijne kleihoudende zanden met mica. Ze zijn tevens licht glauconiethoudend. Deze formatie bevat ook paarse kleihorizonten. De formatie van Kasterlee wordt samen met de Formatie van Kattendijk, die in de wijdere omgeving van het plangebied in het profiel gezien kan worden, afgezet in het vroeg-plioceen.²⁷

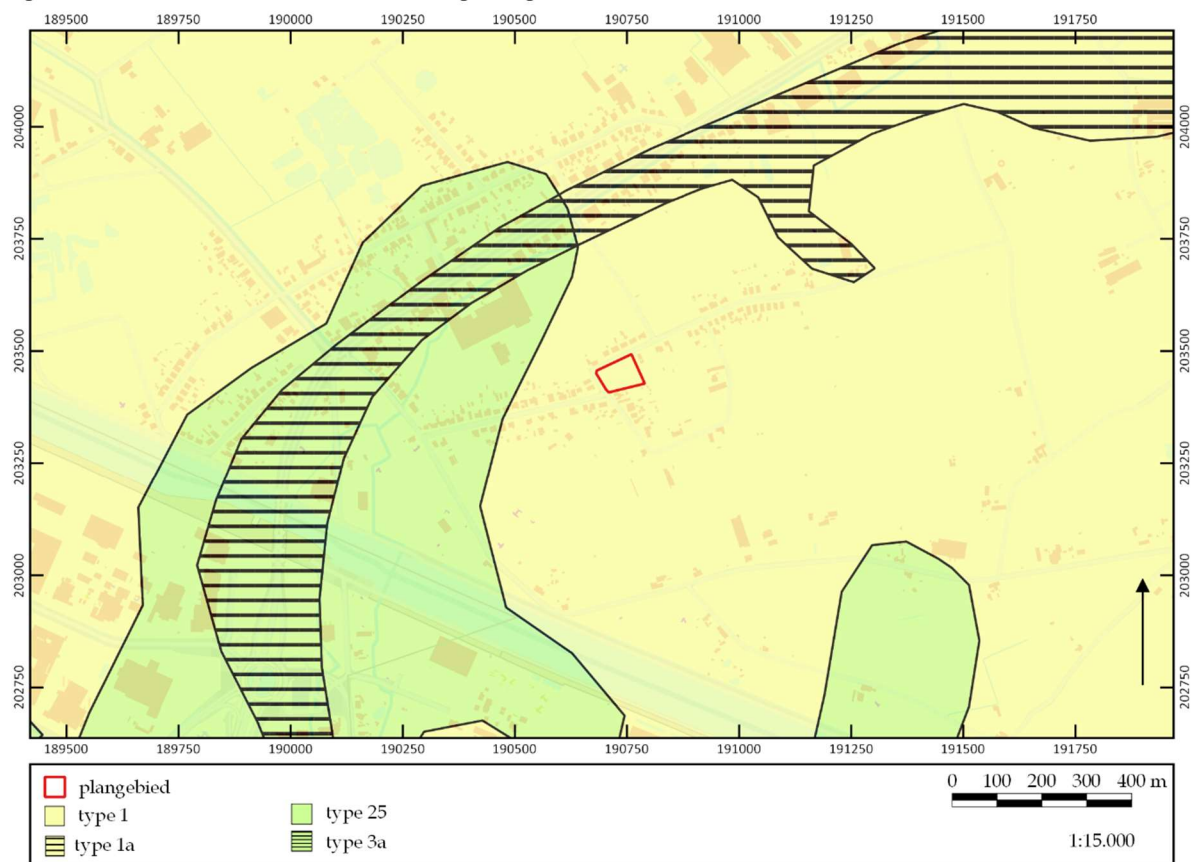
Afgaande op de meest nabijgelegen geologische boring die rondom het plangebied is gezet bevinden de tertiaire afzettingen zich op grote diepte onder het huidige maaiveld (>9 m)²⁸.

²⁷ Schultz, Vandenberghe & Gullentops 1993, 15.

²⁸ www.geopunt.be, boring GEO-06/167-B38.



Figuur 13. Uitsnede van de tertiair geologische kaart. ©LARES



Figuur 14. Uitsnede van de quartair geologische kaart. ©LARES

5.5.3 *Quartaire geologie*

Tijdens het quartair heeft vooral erosie een effect op de vorming van het landschap. De rivieren, zoals de Grote Nete en de Molse Nete, eroderen diepe geulen in het landschap. Voor de landschap waarin het plangebied ligt betekent dit dat afzettingen van het plioceen weg-eroderen. Hierdoor zijn er weinig afzettingen boven op de formatie van Diest uit het mioceen terug te vinden zijn.²⁹

Het plangebied is gelegen op profieltype 1: eolische afzettingen en/of hellingsafzettingen (fig. 14). Op deze locatie bestaat dit profieltype uit fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan. Dit zijn de klei, venige en siltig fijne zandafzettingen van meanderende rivieren (formatie van Singraven).³⁰ Deze worden tijdens het Weichseliaan of het vroeg-holocene afgedekt door de eolische afzettingen van de formatie van Wildert. Deze formatie bestaat uit geel en geelgrijs vrij goed gesorteerd zwaklemig kwartshoudend zand (dekzanden), die meestal afgezet zijn in de vorm van langgerekte of paraboolvormige ruggen.³¹ De rug van Geel, waar het plangebied op ligt, is een dergelijke dekzandrug. Direct ten zuiden komt een uitloper van profieltype 3 voor, eolische afzettingen en/of hellingafzettingen (mogelijk afwezig) op fluviatiele afzettingen.

5.5.4 *Bodemkaart*

De bodemkaart van Vlaanderen (fig. 15) geeft aan dat het plangebied grotendeels gekenmerkt wordt door een bodem van het type Zcfx; een kleiner deel (in het oosten) betreft het bodemtype Zdcx. Zcf-bodems zijn matig droge zandgronden met een weinig duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. Deze podzoleenheid heeft een grijze bovengrond van wisselende diepte. Deze bodem wordt meestal gevormd onder bos, heide of braakland. De beste akkerlandgronden hebben een dikke humeuze bovengrond. Vele profielen vertonen een verkitting van de onderste B-horizont. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm. De waterhuishouding is goed in de winter, maar de gronden zijn droogtegevoelig in de zomer.

Het bodemtype Zdc omvat matig natte zandgronden met verbrokkelde textuur B-horizont. De bovengrond van deze bodems is donker grijsbruin, goed humeus, ongeveer 30 cm dik en rust veelal op een 10-20 cm dikke, iets bruinere overgangshorizont, gevolgd door een sterk gevlekte textuur B-horizont met talrijke (zeer) bleekbruine instulpingen van grijs materiaal en soms harde kleine ijzerconcreties. Roestverschijnselen beginnen tussen 40 en 60 cm. De waterhuishouding is iets te nat in de winter en goed in de zomer.

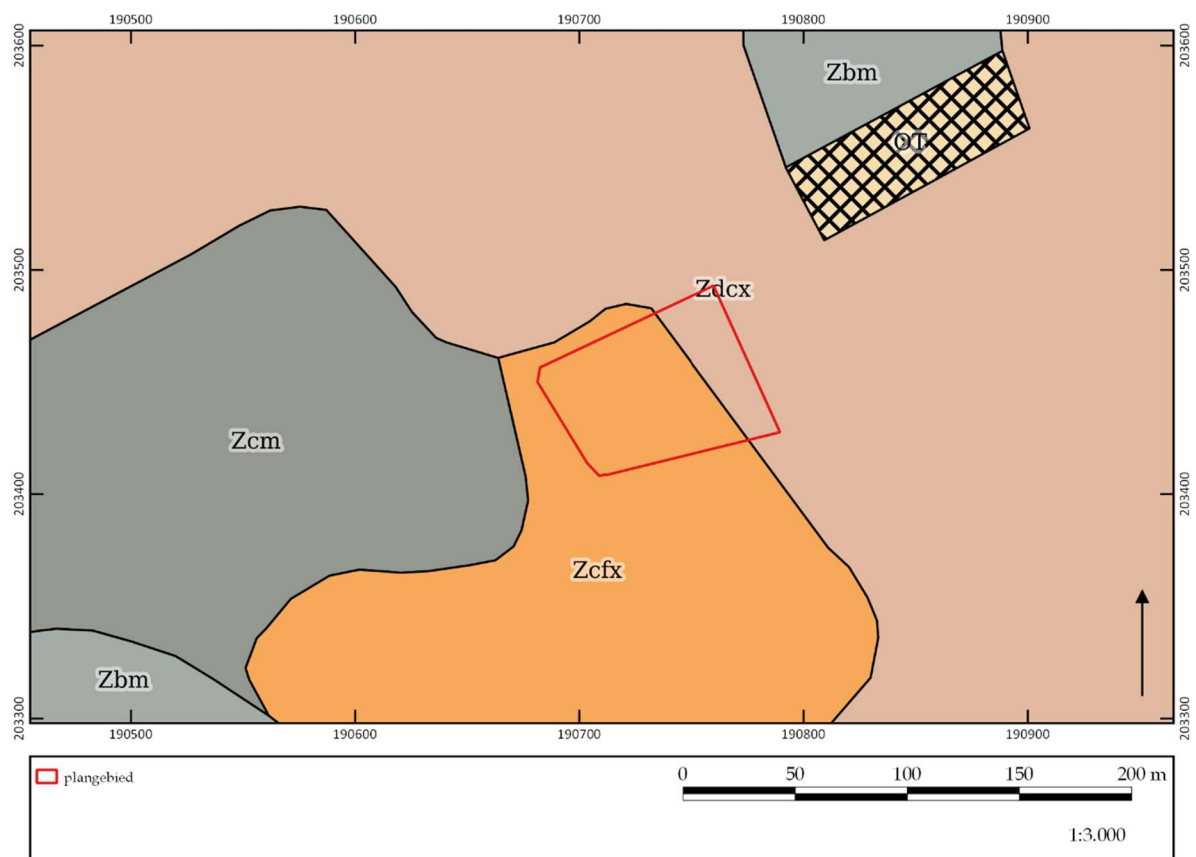
5.5.5 *Potentiële bodemerosie- en bodembedekkingskaart*

De potentiële bodemerosiekaart geeft aan dat er geringe erosie is (niet afgebeeld). Uit de bodembedekkingskaart (fig. 16) blijkt dat het plangebied bestaat uit akkerland met langs de randen houtkanten.

²⁹ Goolaerts & Beerten 2006, 7.

³⁰ Goolaerts & Beerten 2006, 8.

³¹ Goolaerts & Beerten 2006, 10.



Figuur 15. Uitsnede van de bodemkaart. ©LARES

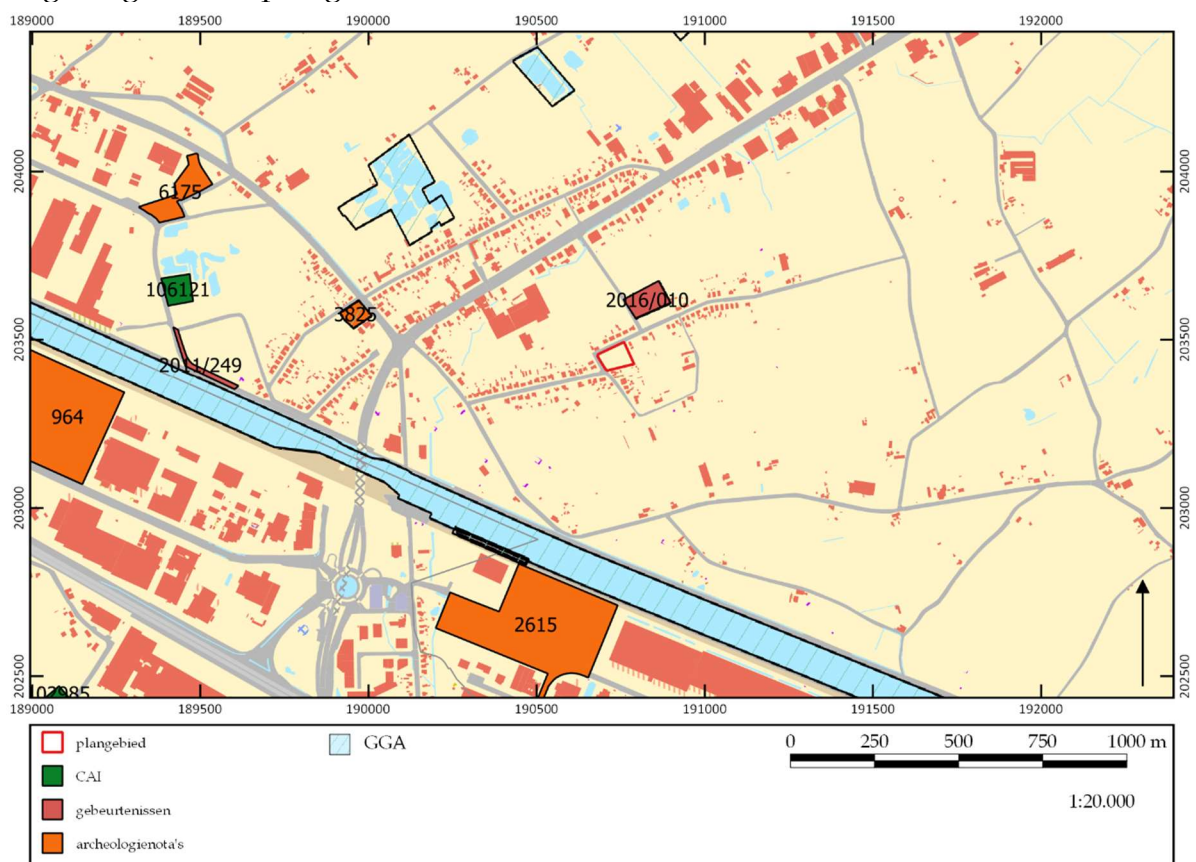


Figuur 16. Uitsnede van de bodembedekkingskaart. ©LARES

5.6 Archeologische bronnen

Binnen het plangebied zijn geen archeologische waarden bekend. Het maakt bovendien ook geen deel uit van een archeologische zone of zone zonder archeologische verwachting.

In de directe (en bredere) omgeving zijn echter slechts enkele waarden geconstateerd. Op figuur 17 zijn de CAI-locaties afgebeeld. Hieruit blijkt dat er slechts weinig bekend is op dit moment. In 2016 is er aan de Klaverhei een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, waarbij geen archeologische sporen zijn aangetroffen. In 2018 is aan de Puntstraat ook een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd, waarbij ook geen archeologische resten zijn gevonden. Verder zijn er geen waarden in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.



Figuur 17. Overzicht van de waarden uit de CAI. ©OE/LARES

Verder zijn er geen waarden gevonden in:

- Vastgestelde inventaris/wetenschappelijke inventaris, landschapsatlas
- Vastgestelde inventaris/wetenschappelijke inventaris, historische tuinen en parken
- Vastgestelde inventaris/wetenschappelijke inventaris, houtige beplantingen
- Wetenschappelijke inventaris, orgels
- Wetenschappelijke inventaris, wereldoorlog relictten
- Unesco Werelderfgoed
- Erfgoedlandschappen

6 Synthese

In dit hoofdstuk wordt vooreerst een synthese gepresenteerd van de resultaten van het *assessment*. Hierbij wordt telkens aangegeven op welke van de onderzoeksvragen, die voorafgaand aan het bureauonderzoek zijn geformuleerd, een antwoord gegeven kan worden. Ook wordt hier aangegeven wat de impact is van de geplande werken en in hoeverre zij kunnen leiden tot verstoring van het potentieel aanwezige archeologische bodemarchief. Vervolgens wordt een korte synthese gegeven voor een niet-gespecialiseerd publiek.

De volgende onderzoeksvragen zijn voorafgaand aan de bureaustudie geformuleerd:

1. Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische en cultuurhistorische potentieel van het terrein?
2. Welke archeologische sites zijn bekend in of nabij het projectgebied?
3. Wat is de landschapshistoriek/evolutie in gebruik van het terrein?
4. Wat is de impact van de geplande werken?
5. Levert het huidige bronnenmateriaal voldoende informatie op of is er aanvullend vooronderzoek (al dan niet met ingreep in de bodem) nodig? In het laatste geval: welke methode levert het meeste informatie op?

6.1 Synthese voor gespecialiseerd publiek

6.1.1 Analyse en conclusie

Om in te kunnen schatten wat het archeologisch en cultuurhistorisch potentieel van het plangebied is, zijn de historische kaarten, de bodem- en geo(morfo)logische kaarten, en luchtfoto's bekeken en zijn verschillende inventarissen (waaronder de CAI) en historische/archeologische bronnen geraadpleegd. Hieruit is gebleken dat het plangebied niet gelegen is in een archeologische zone. Ook blijkt dat er in de buurt nog geen archeologische vindplaatsen zijn aangetroffen: noch oppervlaktevondsten noch de resultaten van de in de omgeving uitgevoerde proefsleuvenonderzoeken hebben een site opgeleverd (**onderzoeksvragen 1-2**).

Op basis van het bureauonderzoek blijkt dat het plangebied gelegen is op een ondergrond bestaande uit tertiaire zandige sedimenten. Hierop is een podzolbodem gevormd. Deze heeft zich ontwikkeld op de matig droge en matig natte zandgronden. Vanuit de historische kaarten blijkt dat er op deze zandgronden vervolgens heidelandschappen zijn ontstaan, die in de loop van de laatste eeuwen stelselmatig meer en meer in gebruik zijn genomen voor landbouwdoeleinden. Pas vanaf halverwege vorige eeuw wordt het gebied wat meer bewoond (**onderzoeksvraag 3**).

6.1.2 Impact van de geplande werken

Het plangebied was historisch gezien eerst onderdeel van een heidelandschap maar is mettertijd begroeid met een dennenbos. Pas sinds ca. halverwege vorige eeuw is het

in gebruik genomen voor landbouwdoeleinden. Hierdoor zal de toplaag (ploeglaag) van de bodem reeds verstoord zijn, hoewel dit niet heel diepgaand geweest zal zijn. Tot op heden blijft het terrein onbebouwd maar in gebruik als akker of weiland.

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 onderkelderd 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.

Bij een verkaveling wordt steeds uitgegaan van een maximale verstoring van het terrein aangezien onbekend is wat de toekomstige werken zullen omvatten en wat de impact hiervan kan zijn op de bodem.

6.1.3 Aanbeveling en kennisvermeerderingspotentieel

Potentiebepaling

Op basis van de landschappelijke situatie van het plangebied kan gesteld worden dat het gelegen is op het hogere deel van een dekzandrug. Het verwachtingsmodel voor de locatie van steentijdsites geeft aan dat deze over het algemeen te vinden zijn op een zeer korte afstand van water (beek, rivier, ven, drassige zone...), mogelijks binnen een range van 0 tot 250 m. In de onmiddellijke nabijheid lopen geen waterlopen. Vennen zouden zich in een voormalig heidelandschap aan het oog kunnen onttrekken indien zij overstoven zijn; echter dikwijls kunnen zij dan nog op historische kaarten zoals de Ferrariskaart ontdekt worden op basis van een ietwat andere vegetatie dan de omringende terreinen. Ook dit is echter niet het geval voor het plangebied of de terreinen errond.

Op basis hiervan kan geconcludeerd worden dat het terrein niet aantrekkelijk geweest zal zijn voor de jagers-verzamelaars uit het paleo- en mesolithicum, en kan dus een lage kans voorop gesteld worden voor het aantreffen van resten uit deze periode.

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.

Kennisvermeerderingspotentieel

Er zijn voldoende argumenten om te stellen dat het plangebied zich in een archeologisch interessante zone bevindt, hoewel de huidige archeologische kennis toch nog als enigszins beperkt kan worden beschouwd. Er is weinig geweten over het plangebied en de aangrenzende terreinen, zodat onbekend is wat er zich hier aan mogelijke archeologische resten in de bodem kan bevinden.

Verder archeologisch onderzoek in het plangebied zou dus meer informatie kunnen opleveren over de menselijke aanwezigheid in dit gebied. Het kennisvermeerderingspotentieel wordt als groot ingeschat. Het potentieel op het aantreffen van resten uit de perioden vanaf het neolithicum tot en met de late middeleeuwen maakt het interessant om bij aanwezigheid van archeologische resten de hiaten in de kennis van de regio op te vullen.

Aanbevelingen

Vanuit de bureaustudie kan geconcludeerd worden dat er voor dit terrein sprake is van een middelhoge potentie wat betreft de periode neolithicum tot en met de late middeleeuwen. Verder archeologisch vooronderzoek om beter de archeologische potentie van dit terrein in te kunnen schatten wordt raadzaam geacht vanuit een kosten-batenanalyse, waarbij rekening is gehouden met de inspanning van verder onderzoek in functie van kennisvermeerdering. In het programma van maatregelen wordt onderbouwd welke typen vooronderzoek aangewend moeten worden.

Literatuur

Geraadpleegde literatuur

Annaert, R., 2009: Enkele voorlopige resultaten van vroeg- en volmiddeleeuws nederzettingsonderzoek in de Antwerpse Kempen en omstreken, *Taxandria. Jaarboek van de Koninklijke geschied- en oudheidkundige kring van de Antwerpse Kempen* 81, 47-82.

Bruggeman, J., M., Derieuw & N. Reyns, 2012: Archeologische opgraving Geel, Drijzillen – Rauwelkoven Verkaveling Elsumblok, *Rapporten All-Archeo boba* 44, Bornem.

Bruggeman, J., W.Knaepen, J. Poblome & J. Verberckmoes, 2007: *De boerenkrijg: een archeologische kijk op de periode rond 1798*, Leuven.

Bruggeman J. & N. Reyns N. 2011: Archeologisch vooronderzoek Olen - Wilgenstraat, *Rapporten All-Archeo* 036.

Cuvelier, J., 1912: *Les dénombrements de foyers en Brabant (XIV^e-XVI^e siècle)*, Brussel.

De Bont, M. & S. Vandenberghe, 1985: Archeologische vondsten te Geel 1973-1982, *Jaarboek van het Geels Geschiedkundig Genootschap* 22, 189-197.

Delaruelle S., 2016: Een blik over de grens: de archeologie in de Antwerpse Kempe, in: E.A.G. Ball & R.M. van Heeringen (red.), *Westelijk Noord-Brabant in het Malta-tijdperk. Synthetiserend onderzoek naar de bewoningsgeschiedenis van het westelijk deel van het Brabants zandgebied*, NAR 51, Amersfoort.

Dresvina J., 2013: "Hagiography and Idealism: St Dymphna of Geel, an Uncanny Saint", in: Kukita, N. & C. Innes-Parker (eds.), *Anchoritism in the Middle Ages: Texts and Contexts*, Cardiff, 83-99.

Goolaerts S. & K. Beerten, o.l.v. Gullentops F., E. Paulissen & N. Vandenberghe, 2006: *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart - kaartblad 16, Lier*, Vlaamse overheid, dienst Natuurlijke Rijkdommen.

Gysselinck M., 1960. Toponymisch Woordenboek van België, Nederland, Luxemburg, Noord-Frankrijk en West-Duitsland (vóór 1226).

Mervis, D., J. De Beenhouwen, T. Deville & S. Houbrechts, 2012: Nederzettingssporen uit de ijzertijd en de middeleeuwen te Geel-Eikenvelden Fase 1 (prov. Antwerpen, België), *Lunula* 20, 161-166.

Meylemans, E., 2014: Enkele oppervlakte vindplaatsen langs de Kleine Nete in het toekomstige overstromingsgebied 'Varenheuvel' (gem. Zandhoven, Nijlen en Grobbendonk, prov. Antwerpen, B), *Notae Praehistoricae* 34, 125-135.

Reyns, N., J. Bruggeman & M. van Celst, 2014: Archeologisch vooronderzoek Geel – Kollegestraat 15 (Project Sint-Aloysiuscollege), *Rapporten All-Archeo bvba* 212, Bornem.

Bruggeman, J. & N. Reyns, 2014: Archeologische opgraving Geel – Kollegestraat 15 (Project Sint-Aloysiuscollege), *Rapporten All-Archeo bvba* 199, Bornem.

Schultz M., N. Vandenberghe & F. Gullentops, 1993: *Toelichtingen bij de Geologische Kaart van België - Vlaams Gewest, Kaartblad 16, Lier. Belgische Geologische Dienst en Vlaamse overheid, afdeling Land en Bodembescherming, Ondergrond, Natuurlijke Rijkdommen*, Brussel.

Van de Velde, E. et.al. 2011: Lammerdries, Gemeente Olen. Aanvullend archeologisch vooronderzoek door middel van proefputten, *Condor Rapporten* 47.

Geraadpleegde websites

<https://www.dov.vlaanderen.be/>
<https://inventaris.onroenderfgoed.be/>
<https://cai.onroenderfgoed.be>
<http://www.geopunt.be/>
www.cartesius.be
<https://geo.onroenderfgoed.be>
<http://battleforthelocks.be/GEEL/index.html>
<http://www.geel.be/>

Lijst van figuren

projectcode	fig.nr.	type	onderwerp	schaal origineel	schaal afbeelding	aanmaakdatum origineel/afbeelding
2019K99	1	kadasterkaart	aanduiding van plangebied op GRB	1:10.000	1:10.000	januari 2020
2019K99	2	inplantingsplan	bestaande toestand	nvt	nvt	januari 2020
2019K99	3	verkeersplan	nieuwe toestand	nvt	nvt	januari 2020
2019K99	4	historische kaart	uitsnede uit Fricxkaart (1744) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	januari 2020
2019K99	5	historische kaart	uitsnede uit Ferrariskaart (1771-1778) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	januari 2020
2019K99	6	historische kaart	uitsnede uit Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding plangebied	nvt	1:3.000	januari 2020
2019K99	7	historische kaart	uitsnede uit Vandermaelenkaart (1845-1854) met aanduiding plangebied	nvt	1:10.000	januari 2020
2019K99	8	historische kaart	uitsnede uit topografische kaart met aanduiding plangebied uit 1965	nvt	nvt	januari 2020
2019K99	9	orthofoto	luchtfoto's uit 1971 met aanduiding plangebied	nvt	1:3.000	januari 2020
2019K99	10	orthofoto	luchtfoto's uit 2019 met aanduiding plangebied	nvt	1:3.000	januari 2020
2019K99	11	hoogteprofiel	doorsneden van het terrein	nvt	nvt	januari 2020
2019K99	12	hoogtekaart	hoogteligging van plangebied op het digitaal hoogtemodel II	nvt	1:20.000	januari 2020
2019K99	13	bodemkaart	uitsnede tertiair geologische kaart met aanduiding plangebied	nvt	1:20.000	januari 2020
2019K99	14	bodemkaart	uitsnede quartair geologische kaart met aanduiding plangebied	nvt	1:15.000	januari 2020
2019K99	15	bodemkaart	uitsnede bodemkaart met aanduiding plangebied	nvt	1:3.000	januari 2020
2019K99	16	bodemkaart	uitsnede bodembedekkingskaart met aanduiding plangebied	nvt	1:4.000	januari 2020
2019K99	17	archeologische kaart	CAI-locaties in de omgeving van het plangebied	nvt	1:20.000	januari 2020