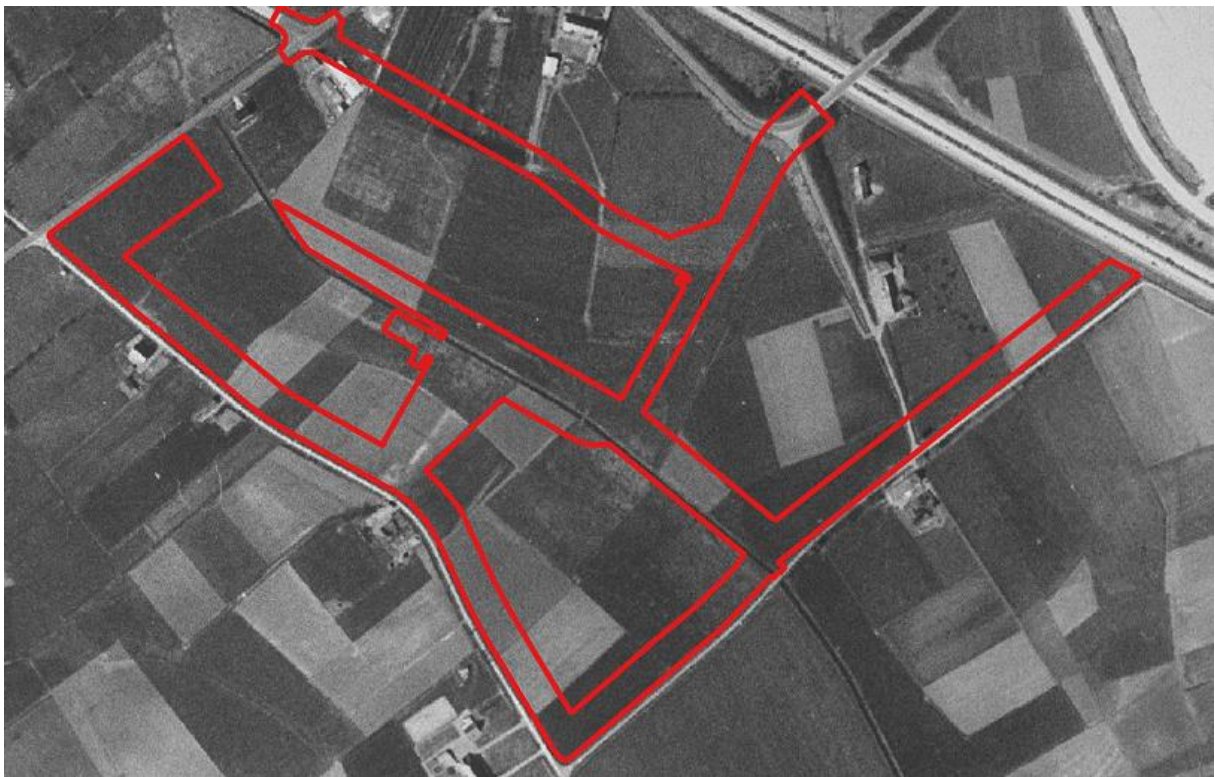


Archeologienota: de aanleg van lijninfrastructuur te Liessel (gemeente Geel)



Nick Van Liefveringe

Inhoudsopgave

Inhoudsopgave.....	1
Hoofdstuk 1 : Resultaten bureauonderzoek	2
1.1 Beschrijvend gedeelte.....	2
1.1.1 Administratieve gegevens	2
1.1.2 Archeologische voorkennis.....	4
1.1.3 Onderzoeksopdracht en vraagstellingen	6
1.1.4 Werkwijze bureauonderzoek.....	8
1.2 Assessmentrapport.....	9
1.2.1 Landschappelijke ligging van het projectgebied.....	9
1.2.2 Historische beschrijving van het projectgebied.....	15
1.2.3 Archeologisch kader van het projectgebied	21
1.2.4 Archeologische verwachting (datering en interpretatie) van het projectgebied	21
1.2.5 Synthese en beantwoording van de onderzoeksvragen.....	22
Hoofdstuk 2 : Programma van maatregelen	24
2.1 Gemotiveerd advies	24
2.2 Programma van maatregelen voor een opgraving (bron: nota met ID 4874).....	25
2.2.1 Onderzoeksstrategie, methoden en technieken	25
2.2.2 Contextgebonden bepalingen	26
2.2.3 Kostenraming van de opgraving	26
2.2.4 Noodzakelijke competenties van het opgravingsteam	28
2.2.5 Onvoorziene gebeurtenissen bij het uitvoeren van het programma van maatregelen	28
2.2.6 Conservatie en langdurige bewaring van het archeologisch ensemble	28
2.2.7 Bewaring en deponering van het archeologisch ensemble.....	29
2.2.8 Noodzakelijke maatregelen voor de bescherming van archeologisch erfgoed	29
2.2.9 Voorziene afwijkingen ten aanzien van de Code van Goede Praktijk.....	29
Bibliografie.....	30

Hoofdstuk 1: Resultaten bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode		2021A426
Actoren	Studiebureau Archeologie	OE/ERK/Archeoloog/2015/00002 (bedrijf)
	Nick Van Liefferinge	OE/ERK/Archeoloog/2016/00111 (auteur)
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Geel
	Deelgemeente	Geel
	Adres	Liessel zn
Kadastrale gegevens		Geel, Afdeling 5, Sectie M, perc. 1127b, 1130d, 1137c, 1138a, 1138b, 1138d, 1141f, 1144a, 1145c, 1149a, 1153a, 1154a, 1154a2, 1154b2, 1154d2, 1154e2, 1154f2, 1154k, 1154t, 1154w, 1154x, 1154z, 1156b, 1156c, 1160y, 1160z, 1202c, 1204b, 1204c, 1204d, 1205a, 1206c, 1210a, 1211a, 1212a, 1216a, 1216b
Oppervlakte onderzoeksgebied		77340 m ²
Bounding Box	Punt 1	X 190397, Y201082
	Punt 2	X 191085, Y201399
Topografische kaart		Fig. 1.1
Kadasterplan		Fig. 1.2
Begindatum onderzoek		12 oktober 2020
Einddatum onderzoek		1 december 2021
Relevante termen thesauri OE		Bureauonderzoek, paleobodem, grasland

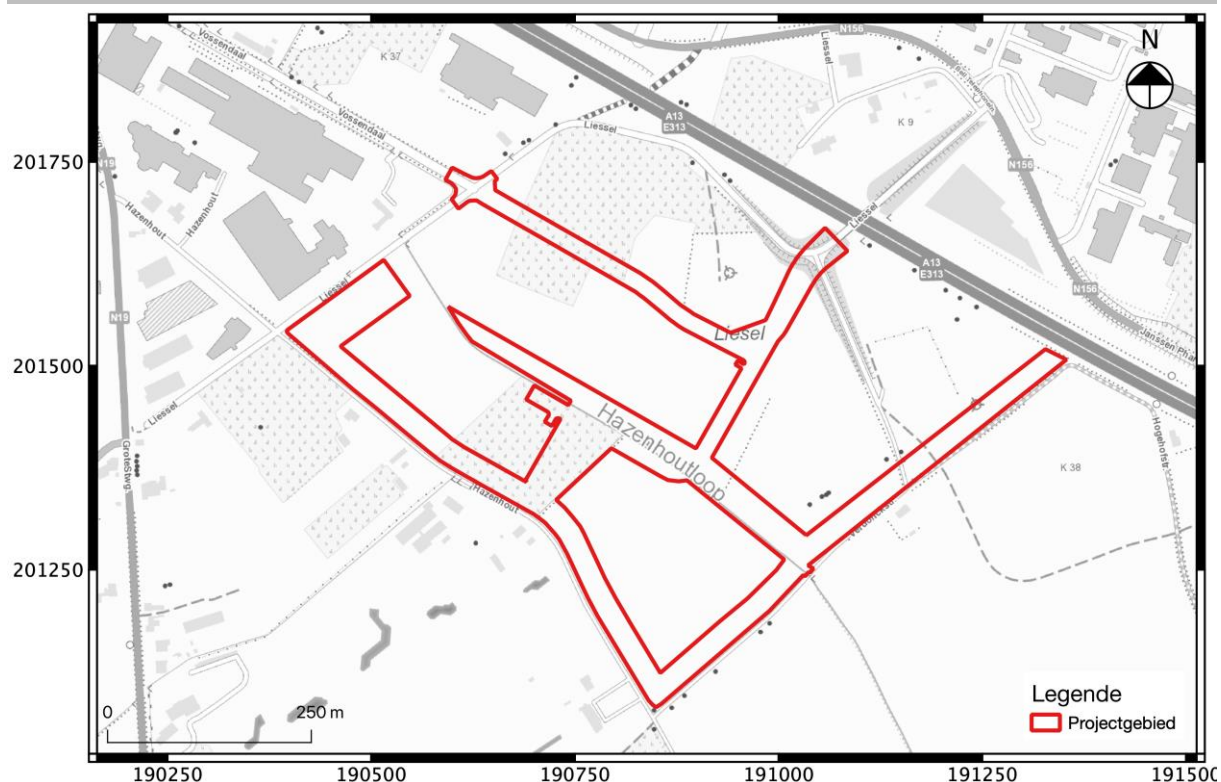


Fig. 1.1: Situering van het projectgebied op de topografische kaart.

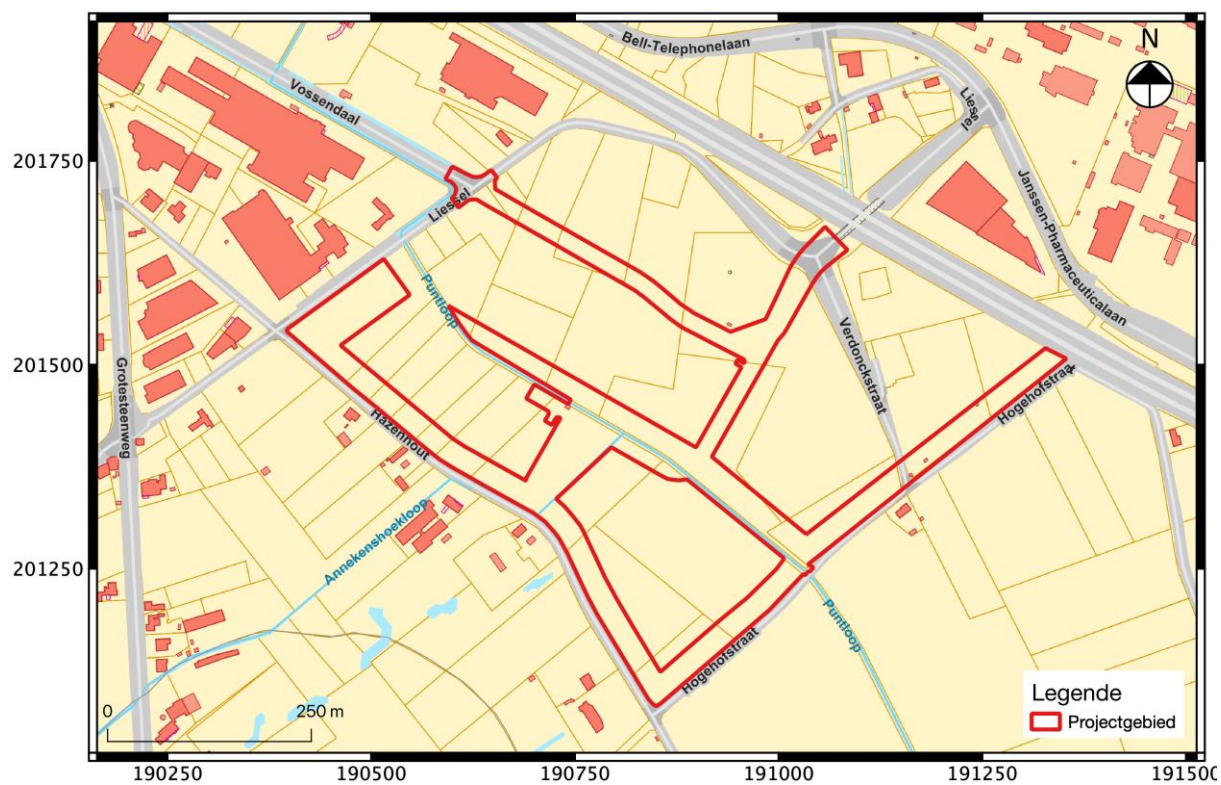


Fig. 1.2: Situering van het projectgebied op het kadasterplan.

1.1.2 Archeologische voorkennis

In functie van de **aanvraag voor een stedenbouwkundige vergunning voor de aanleg van lijninfrastructuur** voorafgaand aan de ontwikkeling van het terrein als bedrijvenzone werd reeds een archeologienota met bijbehorend programma van maatregelen (ID 1621) opgesteld. Deze archeologienota is op 12 januari 2017 bekrachtigd door het agentschap Onroerend Erfgoed. Het programma van maatregelen omvatte een proefsleuvenonderzoek binnen de contouren van de geplande werken (= lijninfrastructuur).

Het proefsleuvenonderzoek werd in maart 2017 uitgevoerd door archeologen van Studiebureau Archeologie en de resultaten ervan zijn gepubliceerd in een nota met bijbehorende programma van maatregelen (ID 4874). Deze nota werd op 11 oktober 2017 bekrachtigd met bijkomende voorwaarden door het agentschap Onroerend Erfgoed. Omwille van een positief prospectieresultaat¹ (fig. 1.3) omvatte het programma van maatregelen een opgraving van de werkzones van de lijninfrastructuur (fig. 1.4).

Na de uitvoering van het onderzoek met ingreep in de bodem is er een wijziging van de contouren van de lijninfrastructuur gebeurd, wat aanleiding gaf tot de opmaak van deze archeologienota met herhaling van het programma van maatregelen voor een opgraving.

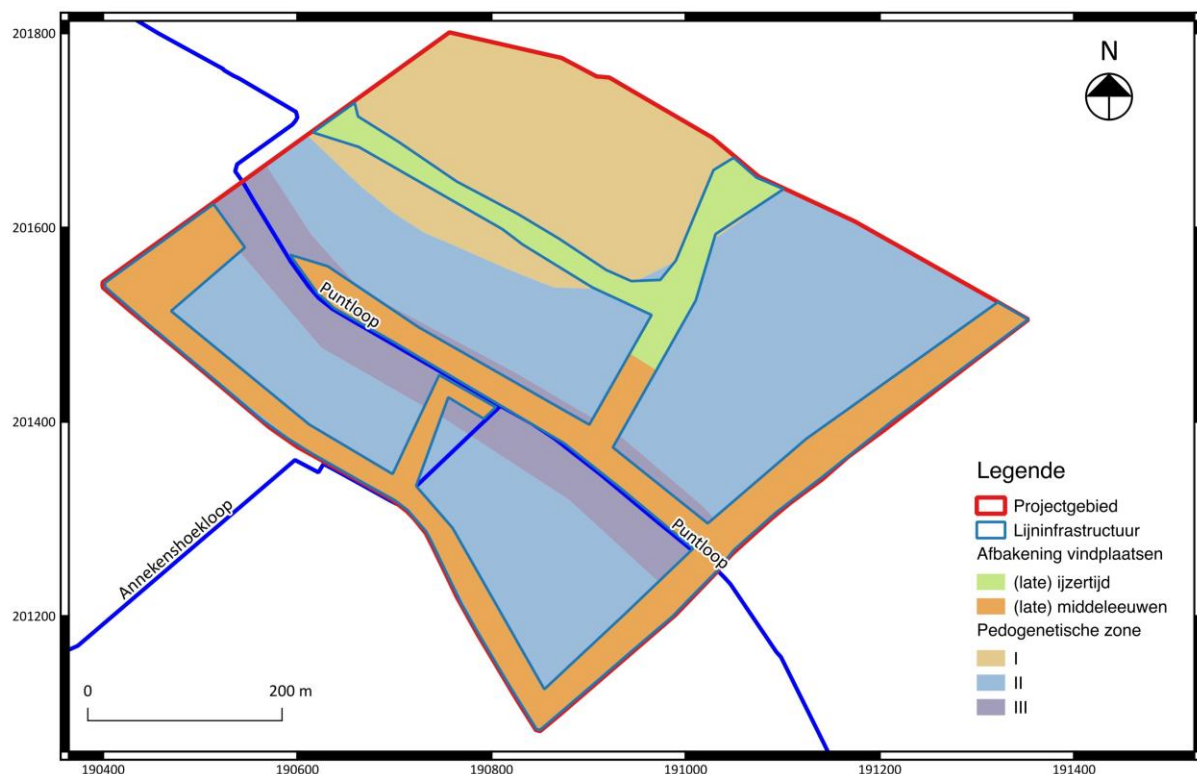


Fig. 1.3: Afbakening en periodisering van de vindplaatsen met bodemsporen binnen de werkzones van de toekomstige lijninfrastructuur (bron: Van Liefferinge 2017, 33).

¹ Zie ook 1.2.4 Archeologische verwachting (datering en interpretatie) voor het onderzoeksgebied.

Vooronderzoek Geel Geel-Liessel

URI : <https://id.erfgoed.net/archeologie/notas/4874>

Nota

Locatie



Voorwaarden bij de beslissing

- Het programma van maatregelen stelt dat "Indien gewenst kan het opgravingsvlak worden aangelegd door de aannemers van de wegeniswerken en de overige (lijn)infrastructuur". Ook bij deze werkwijze wordt is de erkend archeoloog verantwoordelijk voor het feit dat het vlak conform de Code Goede Praktijk wordt aangelegd en geregistreerd.
- Indien sporen en structuren deels buiten de te onderzoeken zone liggen motiveert de erkend archeoloog in het archeologierapport waarom bepaalde zones niet zijn onderzocht of waarom er wordt geopteerd voor behoud in situ,

.....

Fig. 1.4: Afbakening van de opgravingszone met voorwaarden bij de bekrachtiging van de nota.

1.1.3 Onderzoekopdracht en vraagstellingen

1.1.3.1 Randvoorwaarden

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande stedenbouwkundige vergunningsaanvraag.

De wetgeving met betrekking tot archeologie omvat enerzijds het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013 en anderzijds het Onroerenderfgoedbesluit van 16 mei 2014 die voor archeologie in werking traden op 1 juni 2016.

Overwegend dat

- *het volledige projectgebied niet gelegen is in een gebied waar geen archeologisch erfgoed te verwachten valt,*
- *het volledige projectgebied zich niet binnen het gabarit van bestaande lijninfrastructuur bevindt,*
- *het projectgebied zich niet (gedeeltelijk) ter hoogte van een beschermde archeologische site bevindt,*
- *het projectgebied zich niet (gedeeltelijk) in een vastgestelde archeologische zone bevindt,*
- *de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de vergunning betrekking heeft meer dan 3000 m² bedraagt,*
- *de oppervlakte van de geplande bodemingreep meer dan 1000 m² bedraagt,*
- *het geen publiekrechtelijke aanvrager van de stedenbouwkundige vergunning betreft,*
- *het projectgebied zich volgens het gewestplan (17. Herentals-Mol) zich volledig situeert in een agrarische zone (code 0900) en de totale oppervlakte van de bodemingreep meer dan 5000 m² bedraagt,*
- *dient een bekrachtigde archeologienota te worden toegevoegd bij de aanvraag van een stedenbouwkundige vergunning met ingreep in de bodem.*

1.1.3.2 Vraagstelling

Het bureauonderzoek heeft tot doel het projectgebied archeologisch te evalueren op basis van bestaande bronnen en de impact van de geplande werken op eventueel aanwezig archeologisch erfgoed te bepalen. Dit houdt in dat er informatie wordt verzameld over de mogelijke aanwezigheid of afwezigheid van archeologisch erfgoed binnen het projectgebied. De kenmerken, de relatie met het omringende landschap, de bewaringstoestand en de waarde van eventueel aanwezig archeologisch erfgoed worden ingeschat. Ook de manier waarop de geplande bodemingrepen worden uitgevoerd maakt deel uit van deze evaluatie.

Er wordt een antwoord geformuleerd op de volgende onderzoeksvragen:

- *Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen en de informatie met betrekking tot de geplande werken over het archeologisch potentieel van het terrein?*
- *Wat is de impact van de geplande werken?*

1.1.3.3 Beschrijving van de geplande werken

IOK plant de aanleg van een nieuwe bedrijventerrein Liessel in Geel. Het betrokken terrein werd bestemd als gemengd regionaal bedrijventerrein in het Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan Liessel, zoals vastgesteld door de Vlaamse Regering op 16/01/2009. Het Gewestelijk ruimtelijk uitvoeringsplan Liessel werd opgemaakt in uitvoering van de 'nadere uitwerking Economisch Netwerk Albertkanaal' dat opgestart werd als uitvoering van het RSV.

Het projectgebied voor de realisatie van het bijkomend gemengd regionaal bedrijventerrein Liessel situeert zich ten zuidoosten van een bestaande concentratie bedrijventerreinen rond op- en afrittencomplex 23 op de E313 'Geel-West'. Het wordt ten noorden begrensd door de E313, in het oosten door de Hogehofstraat, in het zuiden door de weg Hazenhout en ten westen door de weg Liessel. De locatie sluit niet aan op het kleinstedelijk gebied Geel.

De geplande werken (oppervlakte van ca. 77340 m²) betreffen de aanleg van lijninfrastructuur en bufferzones (fig. 1.3). Specifiek gaat het om de aanleg van openbare wegenis (wegen, fietspaden en parkings in beton), nutsleidingen, groenbuffers en waterbufferbekkens. De nutsleidingen zullen ca. 3 meter diep aangelegd worden.²

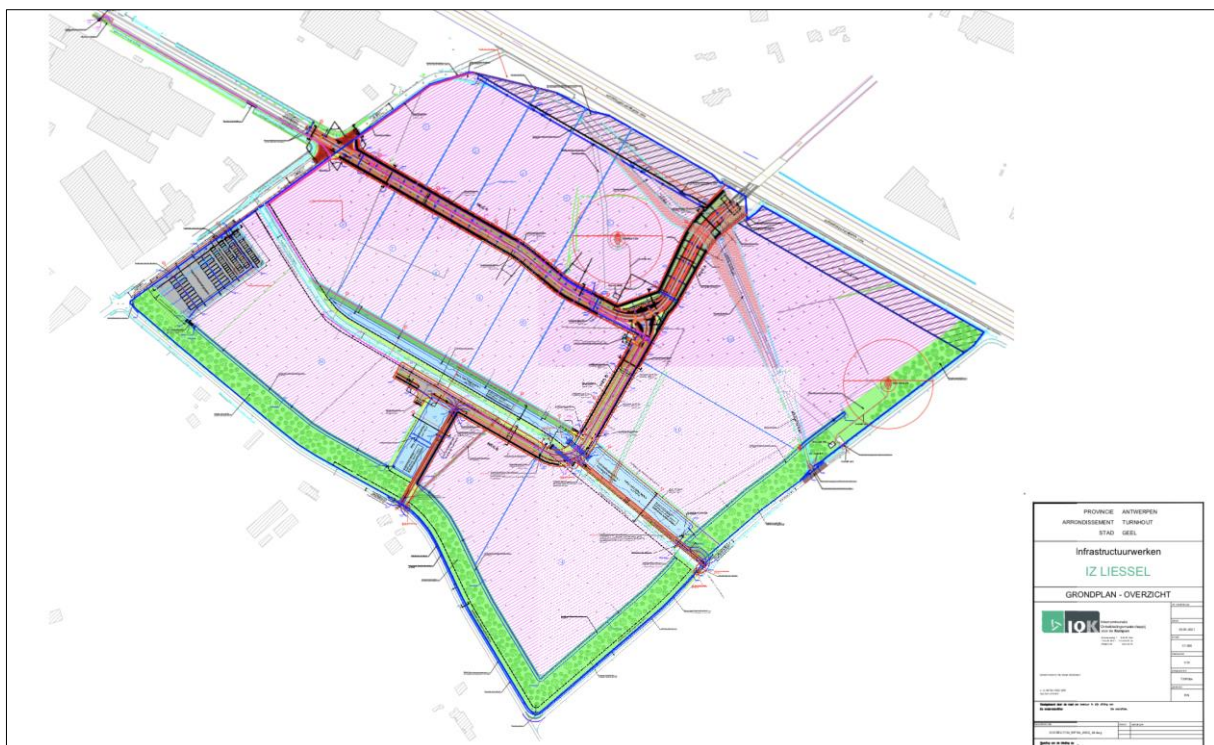


Fig. 1.3: Het ontwerpplan voor de lijninfrastructuur en bufferzones (bron: IOK).

² Gewestelijk Ruimtelijk Uitvoeringsplan: gemengd regionaal bedrijventerrein Liessel te Geel: 21-26.

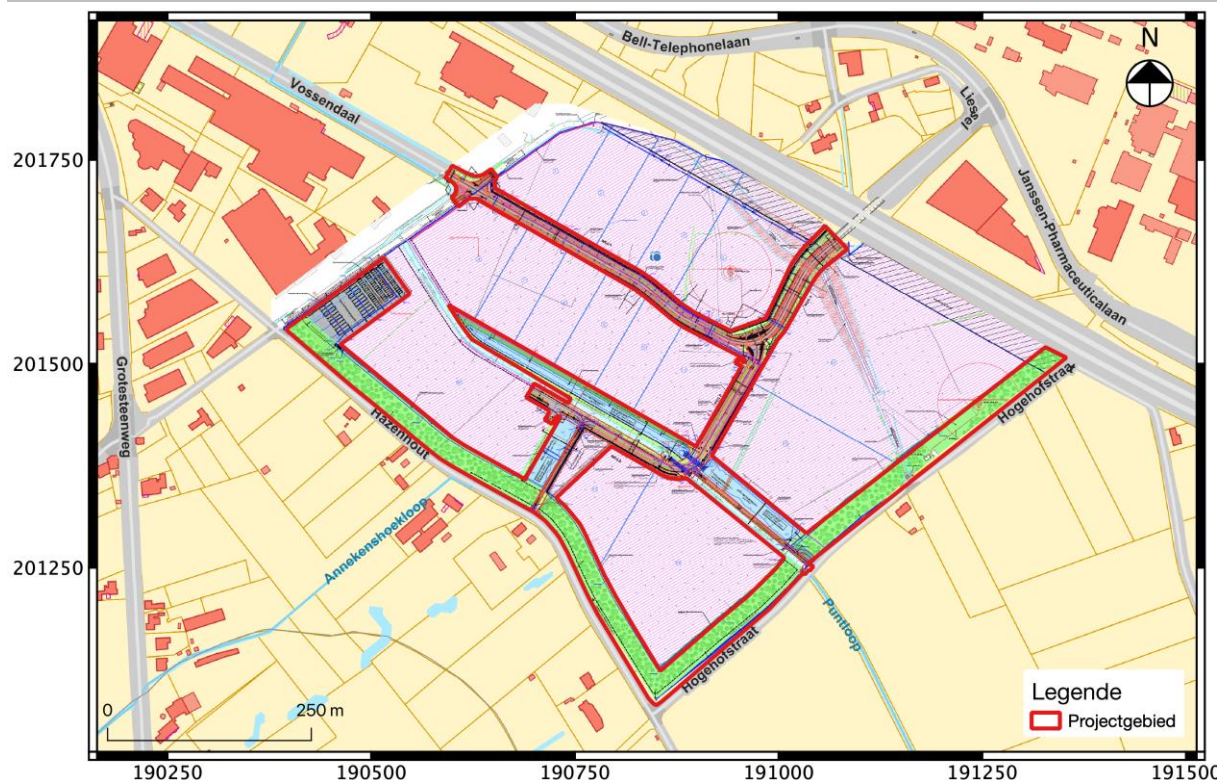


Fig. 1.4: Weergave van het inplantingsplan van de lijninfrastructuur, geprojecteerd op de kadasterkaart.

1.1.4 Werkwijze bureauonderzoek

Voor wat betreft de beschrijving van het fysisch geografische gesteldheid van het terrein werden de topografische kaart van België, de tertiairgeologische kaart, de quartairgeologische kaart, de bodemkaart, de bodemerosiekaart, de bodembedekkingskaart, het kadasterplan en luchtfoto's geraadpleegd. De geomorfologische kaart werd niet geraadpleegd vermits deze niet beschikbaar is voor het projectgebied. Deze plannen - via Geopunt Vlaanderen en het NGI online ter beschikking gesteld - werden verder bewerkt tot publicatieplannen met behulp van de software QGIS 2.14 Essen.

Om de evolutie van het grondgebruik gedurende de laatste 300 jaar te reconstrueren werden de voornaamste beschikbare cartografische bronnen geraadpleegd, nl. de Ferrariskaart (1771-1778), de Atlas der Buurtwegen (ca. 1840) en de Vandermaelenkaart (1846-1854). Het historisch grondgebruik werd vergeleken met de huidige toestand om de impact van eventuele verstoringen te kunnen inschatten. Bijkomend archiefonderzoek is niet uitgevoerd omdat uit de analyse van het historisch kaartmateriaal geen specifiek grondgebruik naar voor komt dat dit noodzakelijk maakt.

Aan de hand van de gegevens van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) werd de archeologische situering van het onderzoeksgebied bepaald. Via het geoportaal van Onroerend Erfgoed³ werden de inventaris van beschermde archeologische sites en de kaart van gebieden waar geen archeologie te verwachten valt geconsulteerd.

³ <https://geo.onroenderfgoed.be>

1.2 Assessmentrapport

1.2.1 Landschappelijke ligging van het projectgebied

Het projectgebied behoort tot het grondgebied van de gemeente Geel in de Vlaamse Zuiderkempen in het zuidoosten van de provincie Antwerpen. Het reliëf van de regio Geel is overwegend vlak. Belangrijke depressies bevinden zich ter hoogte van het alluvium van de Grote Nete en een gebied te Achter-Olen en Tongerlo (ten noorden van de Abdij van Tongerlo).⁴

De meeste percelen zijn gebruik als akker of weide. De ruilverkaveling van de jaren 1970 resulteerde in grote percelen en een open landschap. Doorheen het projectgebied stroomt de Hazenhoutloop (Puntloop) die hier samenvloeit met de Annekenshoekloop (fig. 1.5). De gronden langs deze beken zijn natter en vormen een natuurlijk overstromingsgebied.⁵ Deze depressie maakt deel uit van de vallei van de Wimp ten zuiden van het projectgebied. Hydrografisch gezien behoort het projectgebied tot het bekken van de Grote Nete die op zijn beurt een onderdeel vormt van het stroomgebied van de Schelde. Binnen het projectgebied is een licht hellend reliëf waar te nemen dat verloopt van 17,4 m TAW in het zuiden tot 25,8 m TAW in het noorden (fig. 1.6, 1.7, 1.8 en 1.9).

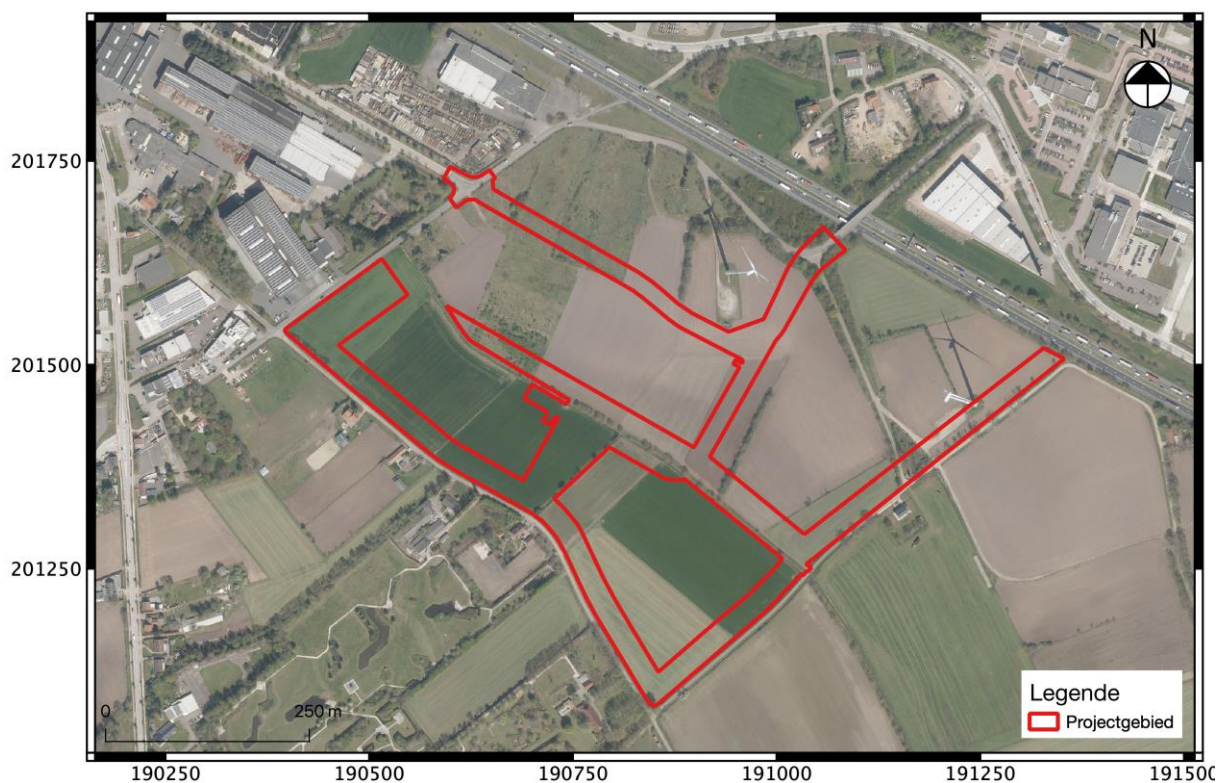


Fig. 1.5: Luchtfoto (opname zomer 2021) met begrenzing van het projectgebied
(Bron: Geopunt Vlaanderen).

⁴ Baeyens 1969: 10.

⁵ Gewestelijk Ruimtelijk Invoeringsplan: gemengd regionaal bedrijventerrein Liessel te Geel: 21-26.

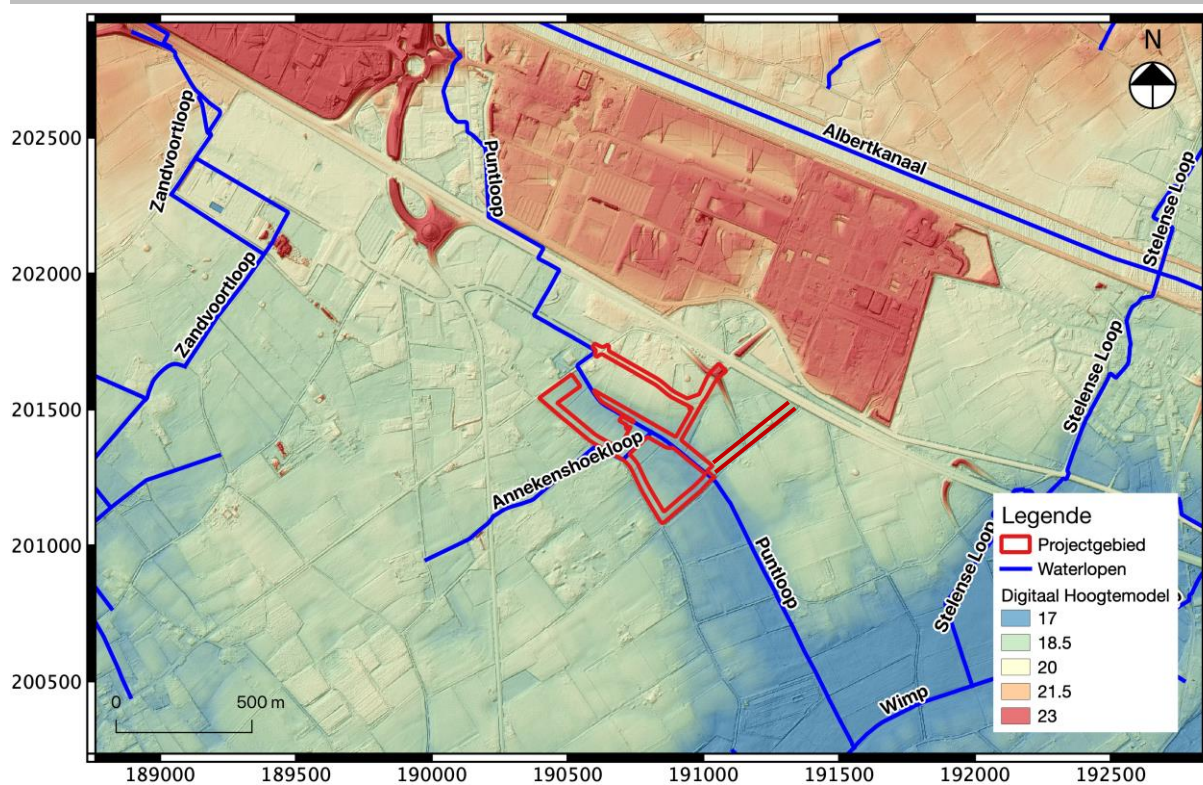


Fig. 1.6: Digitaal hoogtemodel (DHM) met aanduiding van het projectgebied
(Bron: Geopunt Vlaanderen).

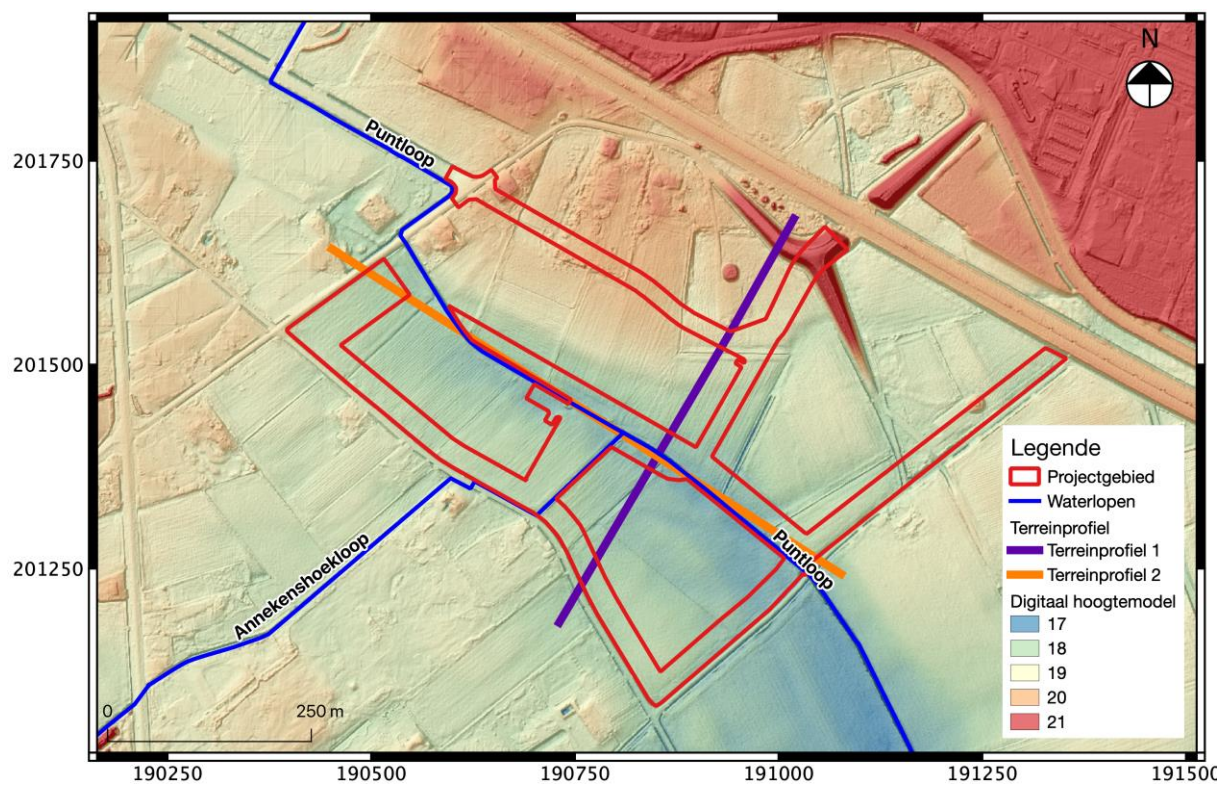


Fig. 1.7: Digitaal hoogtemodel (DHM) met aanduiding van het projectgebied
(Bron: Geopunt Vlaanderen).

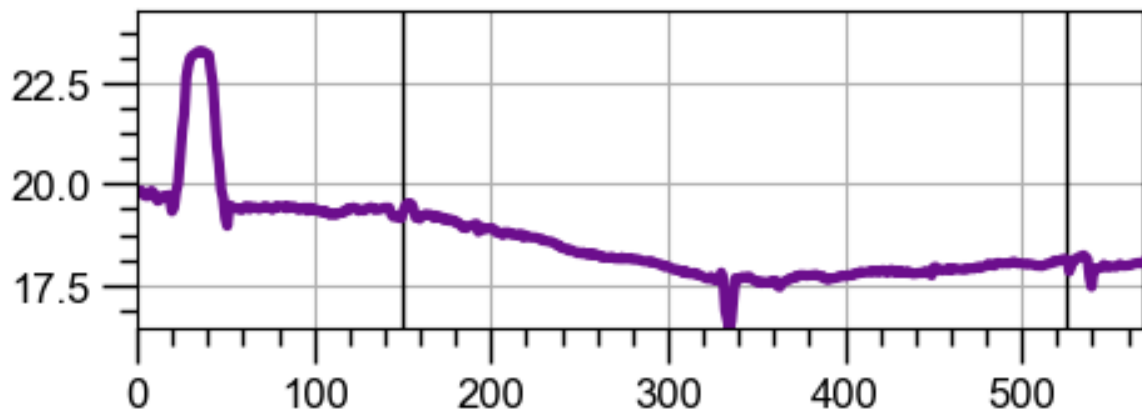


Fig. 1.8: Hoogteverloop van het terrein van noordwest naar zuidoost (bron: Geopunt Vlaanderen).

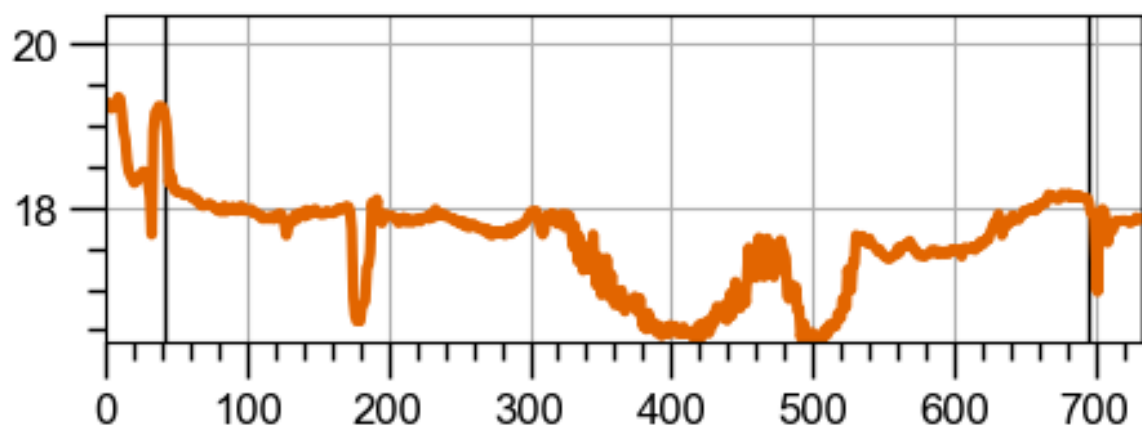


Fig. 1.9: Hoogteverloop van het terrein van noordoost naar zuidwest (bron: Geopunt Vlaanderen).

De ondergrond van het projectgebied bestaat volgens de tertiairgeologische kaart uit sedimenten van de Formatie Diest (code Di, Neogeen). Tijdens het Pleistoceen werden de tertiaire afzettingen bedekt met eolisch zand, lemig zand en (licht) zandleem. Het pleistocene materiaal op meerdere plaatsen door erosie aangetast en als colluvium afgezet in de valleien. In de loop van het Holoceen werden alluviale sedimenten afgezet in de meest brede valleien. Ten gevolge van erosie en kroturbatie zijn deze afzettingen vaak vermengd met tertiair materiaal. In de laagste delen vormde zich veen door gebrekkige afwatering. De verstuing van het zandig materiaal uit de valleien was steeds gering zodat duinformaties hier eerder zeldzaam zijn.⁶

Hierna staan de gegevens opgelijst zoals online beschikbaar op www.dov.vlaanderen.be en www.geopunt.be.

- Volgens de **tertiairgeologische kaart** (www.dov.vlaanderen.be) (fig. 1.10) is de Formatie van Diest (Di) gekarakteriseerd als volgt: groen tot bruin zand, heterogeen, meerdere grindlagen, (ijzer)zandsteenbanken, kleirijke horizonten, schuine gelaagdheid, glauconietrijk, micarrijke horizonten.

⁶ Baeyens 1969: 10-11; 14-15.

- Volgens de **quartaargeologische kaart** (www.dov.vlaanderen.be) (fig. 1.11) bestaat de bovengrond van het projectgebied uit de volgende eenheden: **FLPw** (fluviatiele afzettingen uit het Weichseliaan), **ELPw** (eolische afzettingen (zand-silt) uit het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen, mogelijk Vroeg-Holoceen), **HQ** (hellingsafzettingen uit het quartair), **FH** (fluviatiele afzettingen uit het Holoceen en mogelijk het Tardiglaciaal).
- De **geomorfologische kaart** is niet beschikbaar voor het onderzoeksgebied/projectgebied.
- Op de **bodemosiekaart** (fig. 1.12) (www.geopunt.be) situeert het projectgebied zich in een zone met een (zeer) lage erosiegevoeligheid.
- Volgens de **bodemkaart** (www.dov.be) (fig. 1.13) bevindt het projectgebied zich in een zone met een gevarieerde bodemkundige gesteldheid:
 - Scfx: matig droge lemig zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B-horizont (matig droge podzolbodem).
 - Sbm(b): droge leemgronden met dikke antropogene humus A-horizont. De antropogene bovengrond heeft een dikte van minstens 60 cm en bedekt vaak een paleobodem (podzolbodem).
 - Sdcx: matig natte lemige zandgronden met verbrokkelde textuur B-horizont.
 - Scm(b): matig droge lemige zandgronden met dikke antropogene humus A-horizont.
 - Pfpn: zeer natte lichte zandleemgronden met een reductiehorizont (zonder profielontwikkeling).
 - Pepz: natte gronden op licht zandleem zonder profielontwikkeling.
 - Sec: natte lemige zandgronden met reductie en verbrokkelde textuur B-horizont.
 - Sdm: matig natte lemige zandgronden met dikke antropogene humus A-horizont (plaggenbodems in lemig zand met een humusdek van meer dan 60 cm en daaronder resten van een verbrokkelde podzolbodem).
 - Secx: natte lemige zandgronden met een verbrokkelde textuur B-horizont.
 - Sdg: matig natte lemig zandgronden met duidelijk humus en/of ijzer B-horizont (de bouwlaag rust hier op een podzol B-horizont).
 - w-Sdcx: matig natte lemige zandgronden met verbrokkelde textuur B-horizont (matig natte grijsbruine podzolachtige bodems en prepodzolen).
 - OB: bebouwde zone.
- De **bodembedekkingskaart** (www.geopunt.be) (fig. 1.14) toont aan dat het projectgebied is gelegen in een zone met akkerland of braakliggende gronden, gras en struiken.

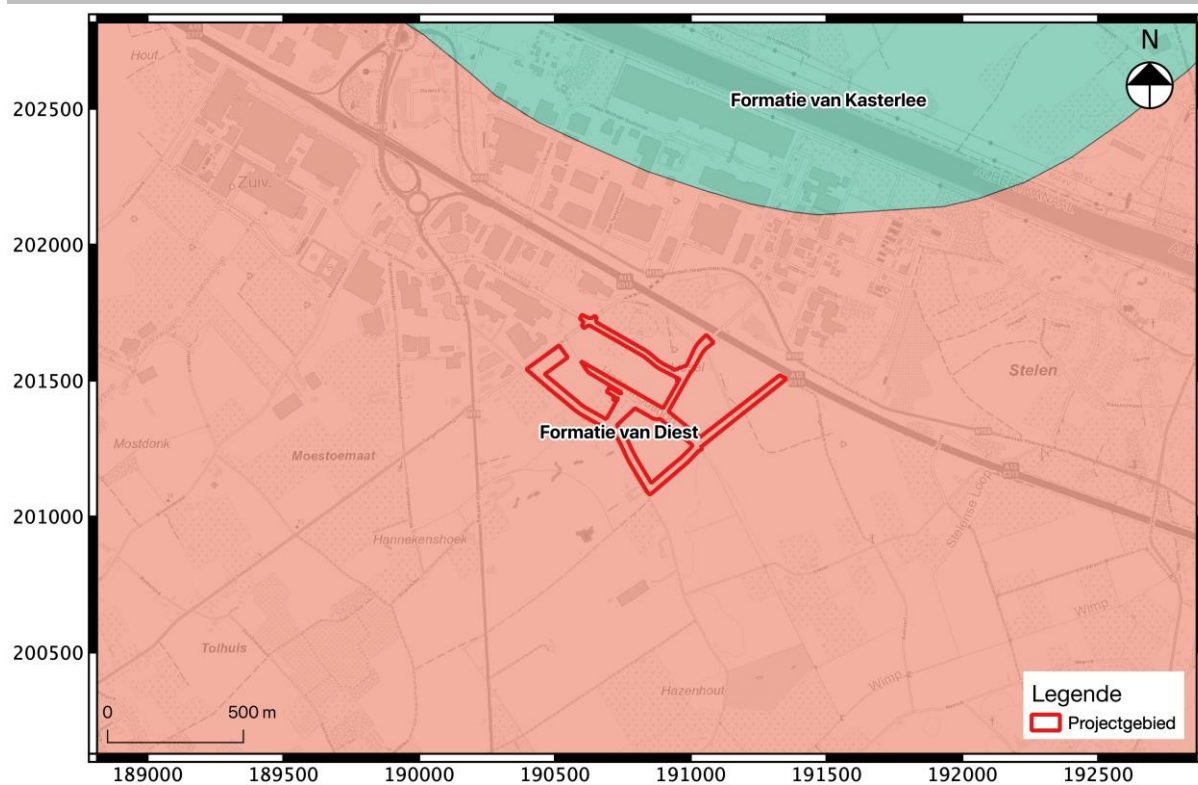


Fig. 1.10: Tertiairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied (Bron: DOV Vlaanderen).



Fig. 1.11: Quartaairgeologische kaart met aanduiding van het projectgebied (Bron: DOV Vlaanderen).

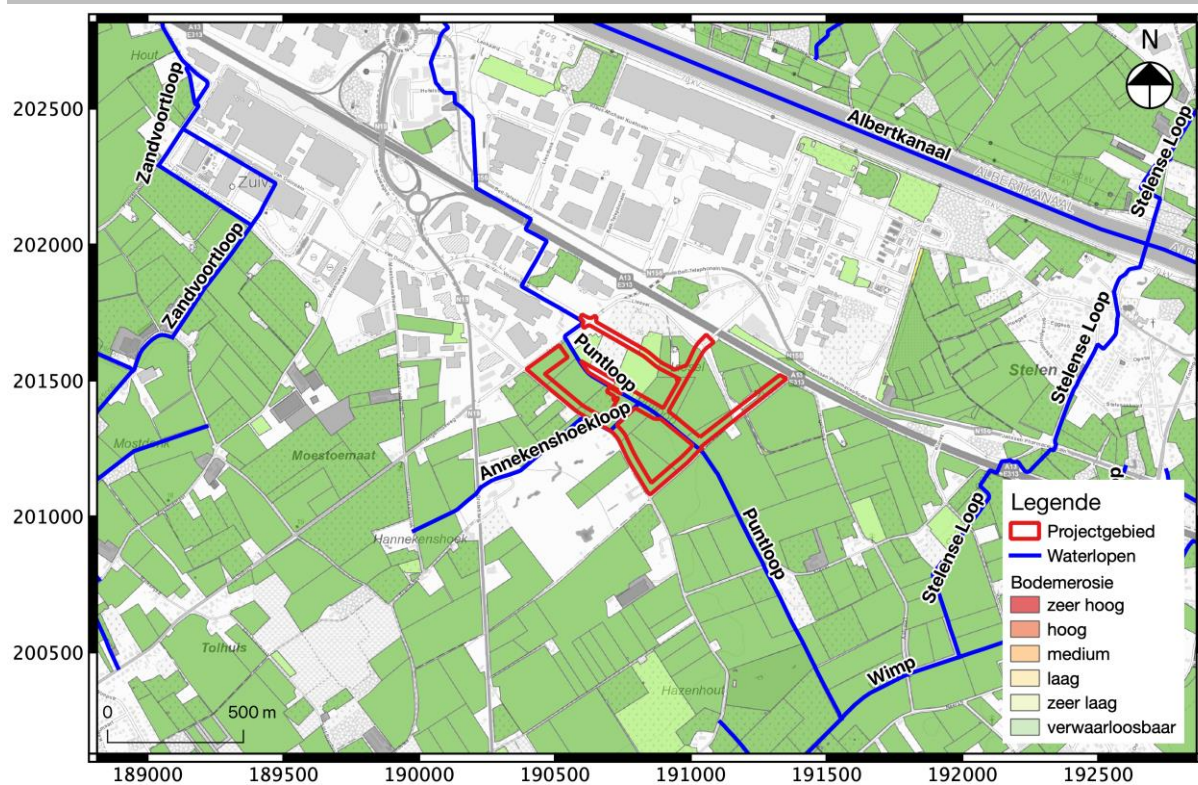


Fig. 1.12: Bodemerosiekaart (2021) met aanduiding van het projectgebied
(Bron: Geopunt Vlaanderen).

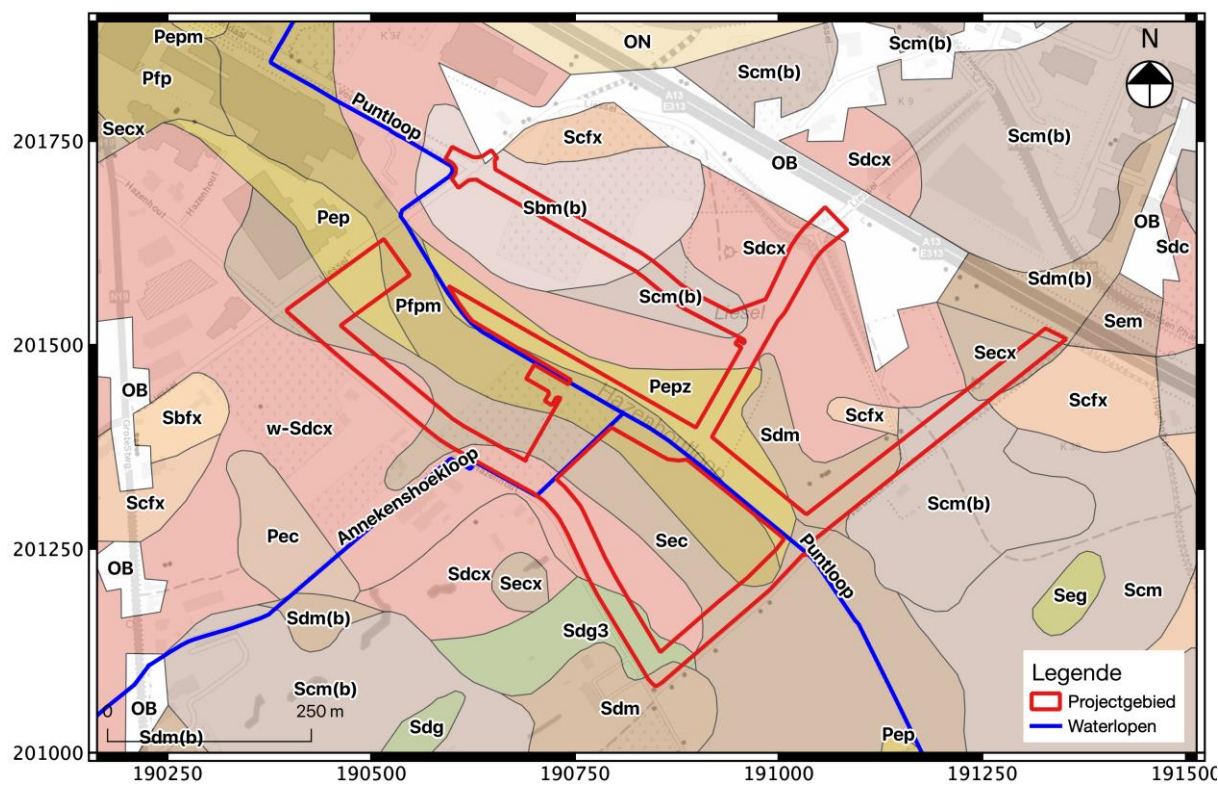


Fig. 1.13: Bodemkaart met aanduiding van het projectgebied
(Bron: DOV Vlaanderen).

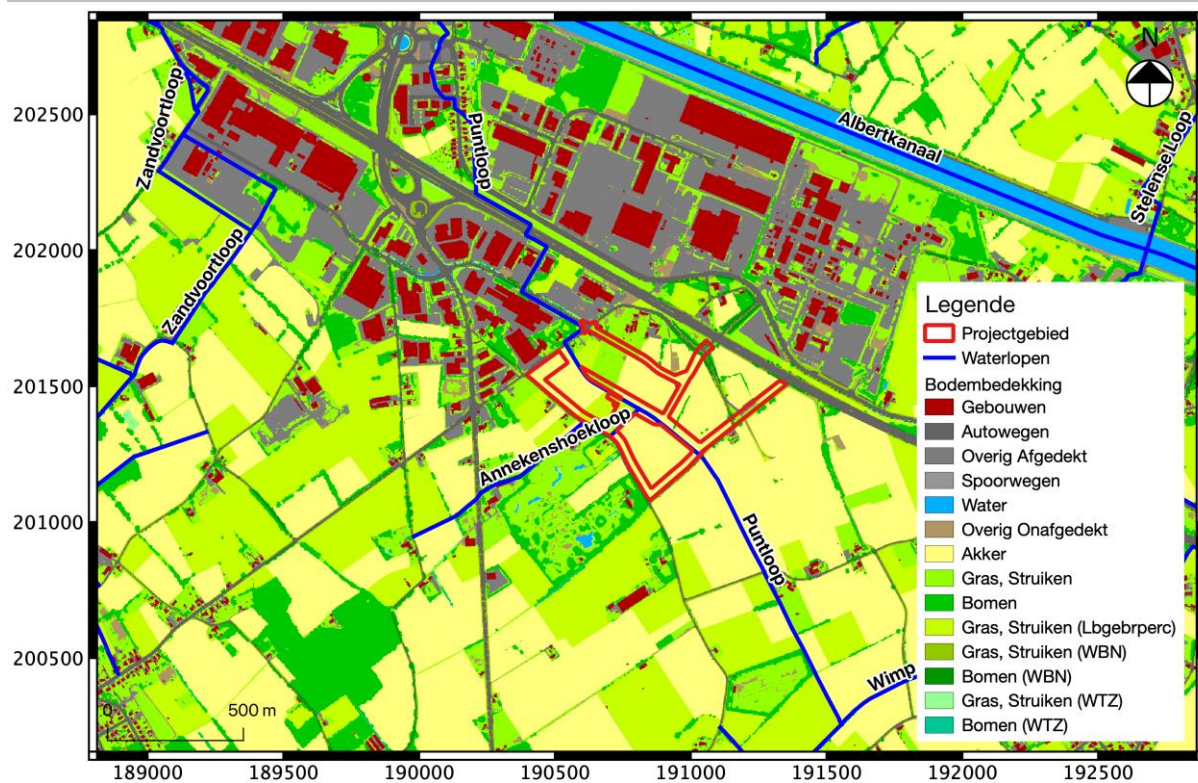


Fig. 1.14: Bodembedekkingskaart met aanduiding van het projectgebied
(Bron: Geopunt Vlaanderen).

1.2.2 Historische beschrijving van het projectgebied

Het projectgebied bevindt zich in een zone die in het verleden werd gekenmerkt door een lage densiteit aan bebouwing, zoals blijkt uit de gegevens van het historisch kaartenmateriaal (zie verder).

Het grondgebied van de gemeente Geel telt een twintigtal nederzettingskernen met een middeleeuwse oorsprong. De twaalf huidige parochies zijn ontstaan uit de vroegere *heerdgangen* of buurtschappen. De demografische groei gaf in de 19de eeuw aanleiding tot de oprichting van afzonderlijke parochies: Larum (1855), Ten Aard (1870), Liessel-Stelen (1871), Oosterlo (1872) en Sint-Dimpna (1874).

Liessel-Stelen is een van oorsprong middeleeuws landbouwgehucht. De bewoningskern, aanvankelijk ontstaan langs de rechteroever van de Grote Nete, situeert zich momenteel tussen het Albertkanaal en de E313. De parochie Liessel-Stelen werd opgericht in 1871. De voormalige wijk Liessel met een kapel uit 1758 verdween bij de aanleg van de industriezone. In het centrum is wel nog wat oudere bebouwing aanwezig, in associatie met recente woonwijken. Verder in noordwestelijke richting situeert zich het industriegebied Geel-Oost.

Vanaf de 11^e- en 12^e eeuw behoorde Geel tot de heerlijkheid of het Land van Geel. In 1155 beschikt men over de eerste vermelding dat Geel een heerlijkheid was en dat de Heer Wouter I Berthout de gronden aan de Abdij van Grimbergen schonk. Sindsdien was Geel achtereenvolgens het bezit van de van Horne (1366-1484), de Merode (1484-1601), van Wittem-van den Berg (1601-1640), van Lorreinen (1640-1761) en de Rohan (1761-1795). In de eerste helft van de 13^e eeuw verworven de inwoners van Geel vrijheidsrechten. Mogelijk werd toen rond een marktplaats en een parochiekerk een nederzetting

gesticht die in verbinding stond met de oudere woonkern rond het bedevaartsoord van Sint-Dimpna (de patroonheilige van de stad Geel). Het stadsbestuur omvatte tijdens het ancien régime ook een raad met vertegenwoordigers van de verschillende wijken, waaronder Liessel. In 1794 vielen de Fransen Geel binnen en lijfden het gebied in bij Frankrijk. Tijdens de Brabantse Omwenteling (1789) en de Boerenkrijg (1789) fungeerde Geel als kempische verzetshaard.

Op sociaal-economisch gebied waren landbouw en veeteelt van tot in de 20^e eeuw van groot belang. Sinds de 20^e eeuw ligt de nadruk vooral op de melkveehouderij en voederteelt. Daarnaast was Geel altijd een bloeiend economisch centrum. Vanaf midden 14^e eeuw tot de 16^e eeuw was er een regionaal commerciële en semi-industriële bedrijvigheid met een bloeiende laken- en linnenindustrie en jaarmarkten. Door de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648), het verval van de textielindustrie vanaf het einde van de 17^e eeuw en de toenemende afzondering van de Kempen bleef slechts een aantal ambachtelijke bedrijven bestaan en nam het handelsverkeer af. Het Schelde-Maaskanaal (1844), de aanleg van enkele steenwegen tussen 1839 en 1845 en de spoorlijn Antwerpen-Glabbe (1875-1878) haalden Geel en de Kempen stilaan uit zijn economische isolatie. De ontwikkeling van het gebied werd bevorderd door de aanleg van het Albertkanaal (1930-1939), de aanleg van de Boudewijnsnelweg (1964) en de vestiging van moderne industrieparken.

Geel dankt (inter)nationale bekendheid aan de verzorging van geesteszieken. Volgens de legende werd de Ierse koningsdochter Dimpna in de zevende eeuw door haar waanzinnige vader in Geel vermoord en werd ze begraven in de Sint-Maartenskapel, later vervangen door een bidplaats toegewijd aan Sint-Dimpna die omwille van de vele "miraculeuze" genezingen uitgroeide tot een befaamd bedevaartsoord. Aanvankelijk concentreerde de verzorging van geesteszieke pelgrims zich in en rond de kerk. In de 15^e eeuw ontstond hieruit de thuis- of gezinsverpleging. Tijdens de 18^e eeuw verdween geleidelijk aan de band met de heiligenverering en de hagio-therapeutische behandeling in de Sint-Dimpnakerk en werden de zieken zonder godsdienstig ritueel rechtstreeks bij particulieren ondergebracht.

Op de **Ferrariskaart** (ca. 1775) (fig. 1.15 en fig. 1.16) werd het projectgebied afgelijnd ten zuidwesten van de stad Geel en ten westen van de landelijke parochie Liessel ("*Lisel*"). De vallei van de Puntloop binnen het projectgebied wordt op de kaart gekenmerkt door een strook van (omgreppelde?) percelen grasland. De rest van het terrein bestond uit woeste (niet ontgonnen) gronden (ten westen van de Puntloop) en akkerland (ten oosten van de Puntloop) (fig. 1.18).

De **Atlas der Buurtwegen** (1841) (fig. 1.17) toont dat de zuidelijke grens van het projectgebied is ingetekend langs de "*Chemin n° 21*" (huidige Hazenhout) bij het gehucht Liessel "*Hameau Liesch*". Ten oosten van het projectgebied kruisen "*Chemin n° 22*" (de hedendaagse Verdonckstraat) en "*Chemin n° 26*" elkaar. De zuidoostelijke grens wordt gevormd door "*Chemin n° 25*" (de hedendaagse Hogehofstraat). Langs "*Chemin n° 22*" en "*Chemin n° 26*" waren vier gebouwen aanwezig. De Puntloop doorkruist het terrein en het pad "*Sentier n° 184*".

De **Vandermaelenkaart** (1846-1854) (fig. 1.18 en fig. 1.19) toont het projectgebied bij "*Lieselt*". Het terrein bevindt zich in een landelijke omgeving met schaarse bebouwing. De Puntloop stroomt dwars door het projectgebied. Langs de oevers van de beek werd (nat) grasland ingetekend.

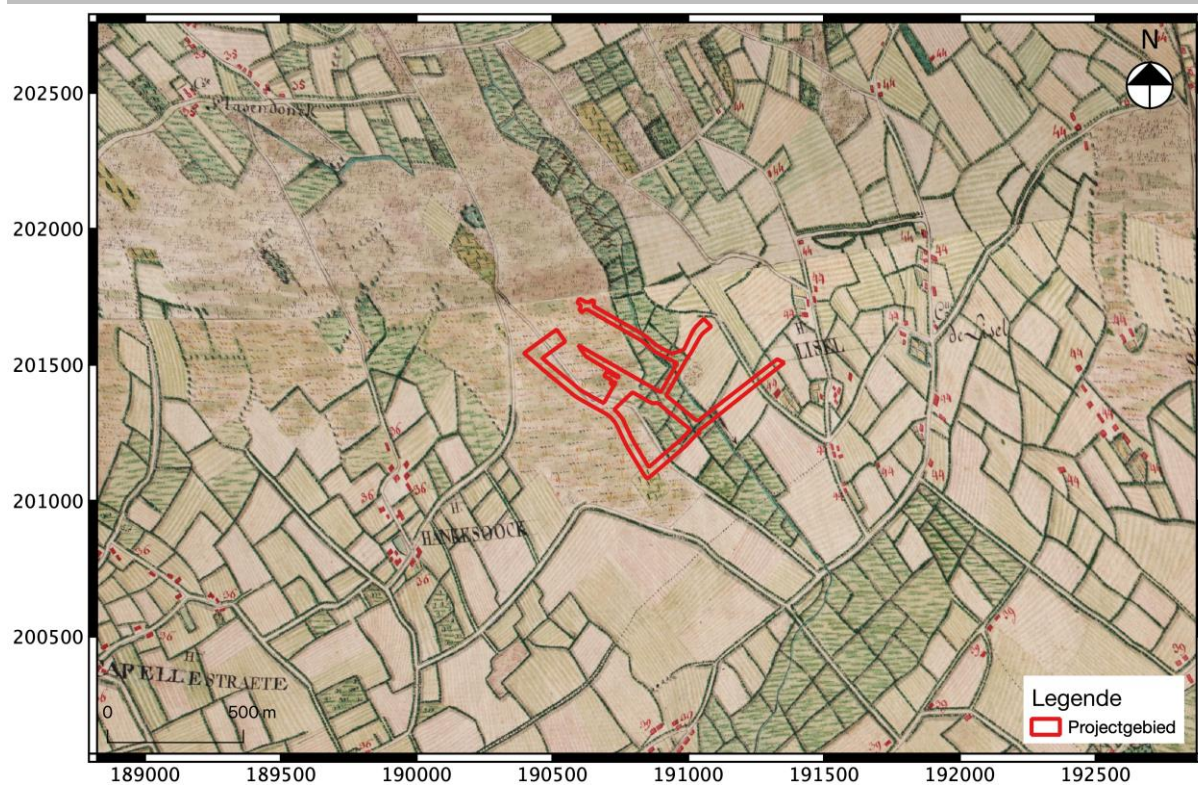


Fig. 1.15: Ferrariskaart (ca. 1775) met aanduiding van het projectgebied
(Bron: Geopunt Vlaanderen).

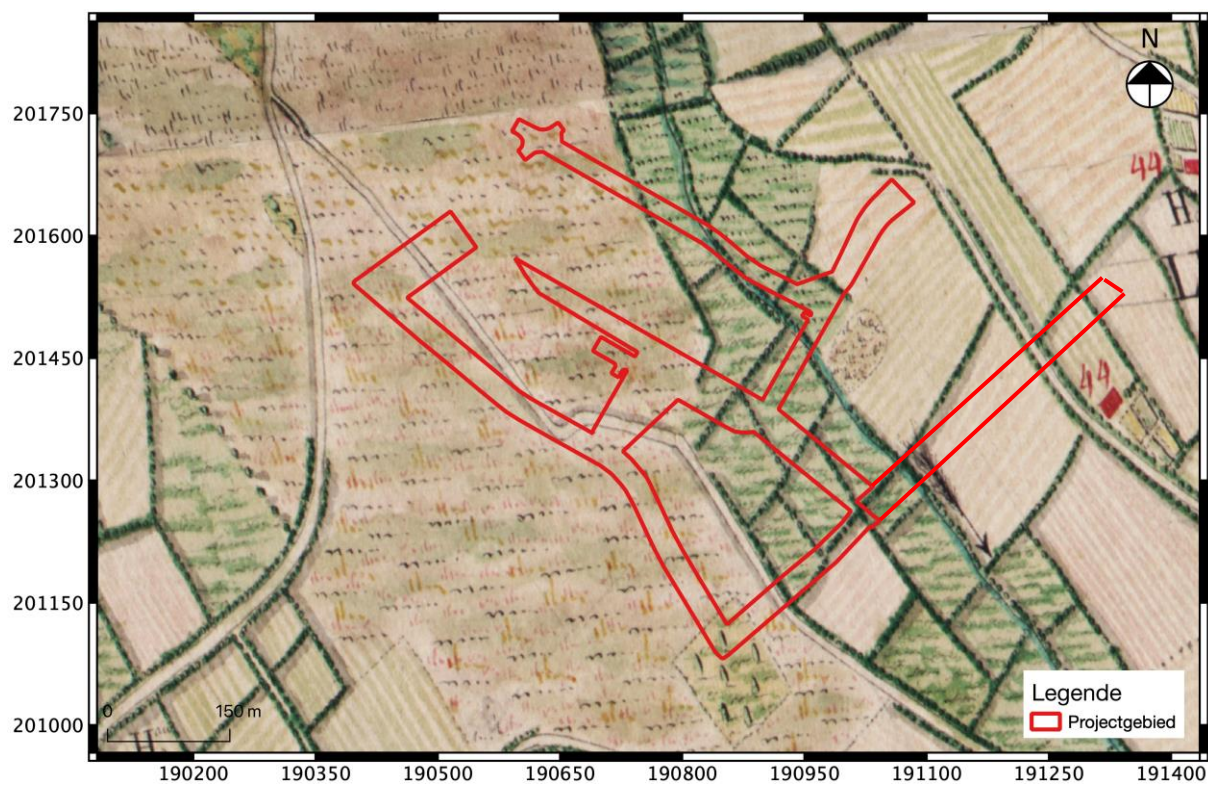


Fig. 1.16: Detail van de Ferrariskaart (ca. 1775) met aanduiding van het projectgebied
(Bron: Geopunt Vlaanderen).

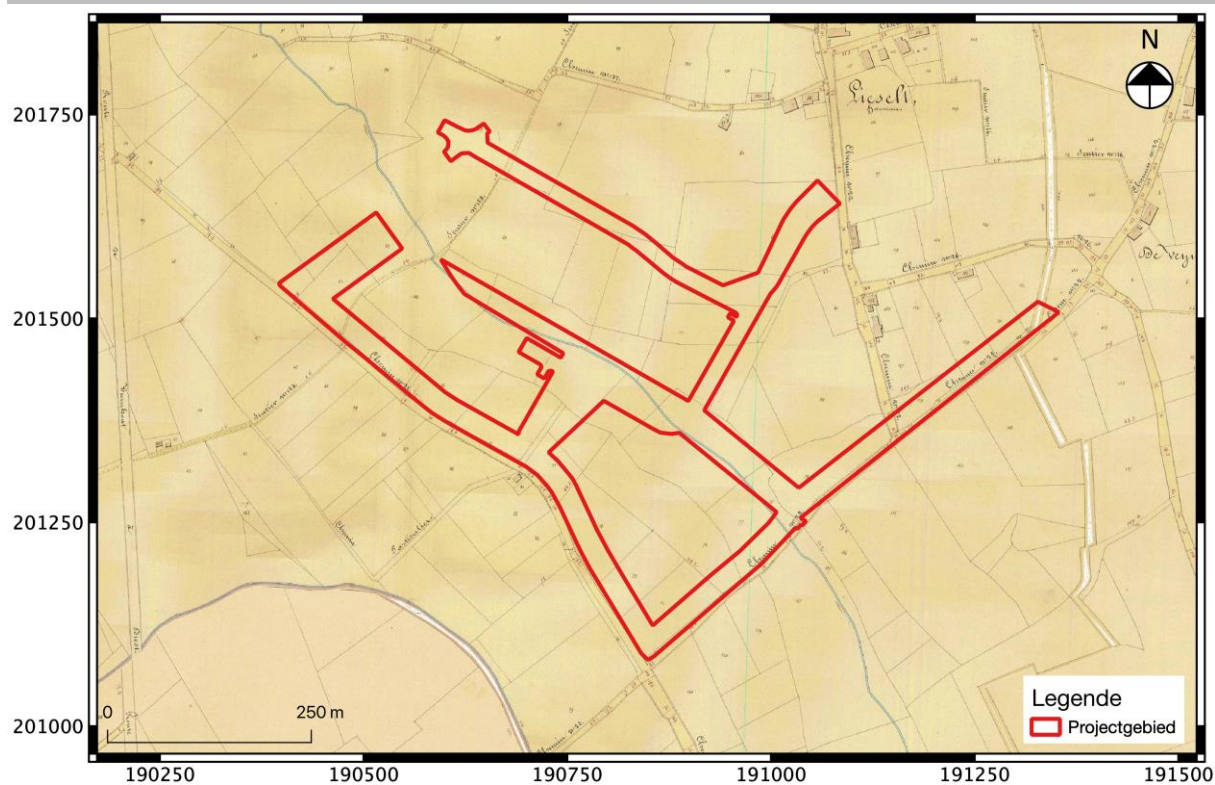


Fig. 1.17: Atlas der Buurtwegen (1841) met aanduiding van het projectgebied (schaal 1:5.000)
(Bron: Geopunt Vlaanderen).

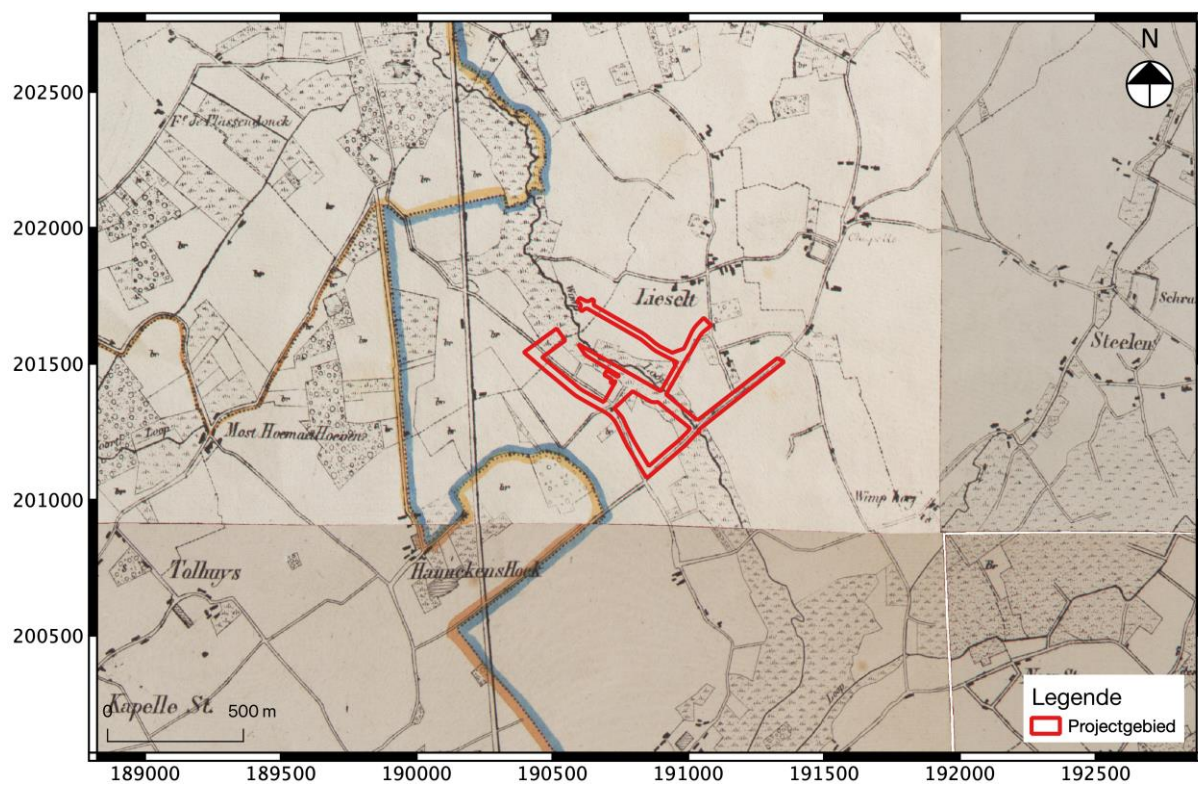


Fig. 1.18: Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het projectgebied (schaal 1:10.000)
(Bron: Geopunt Vlaanderen).

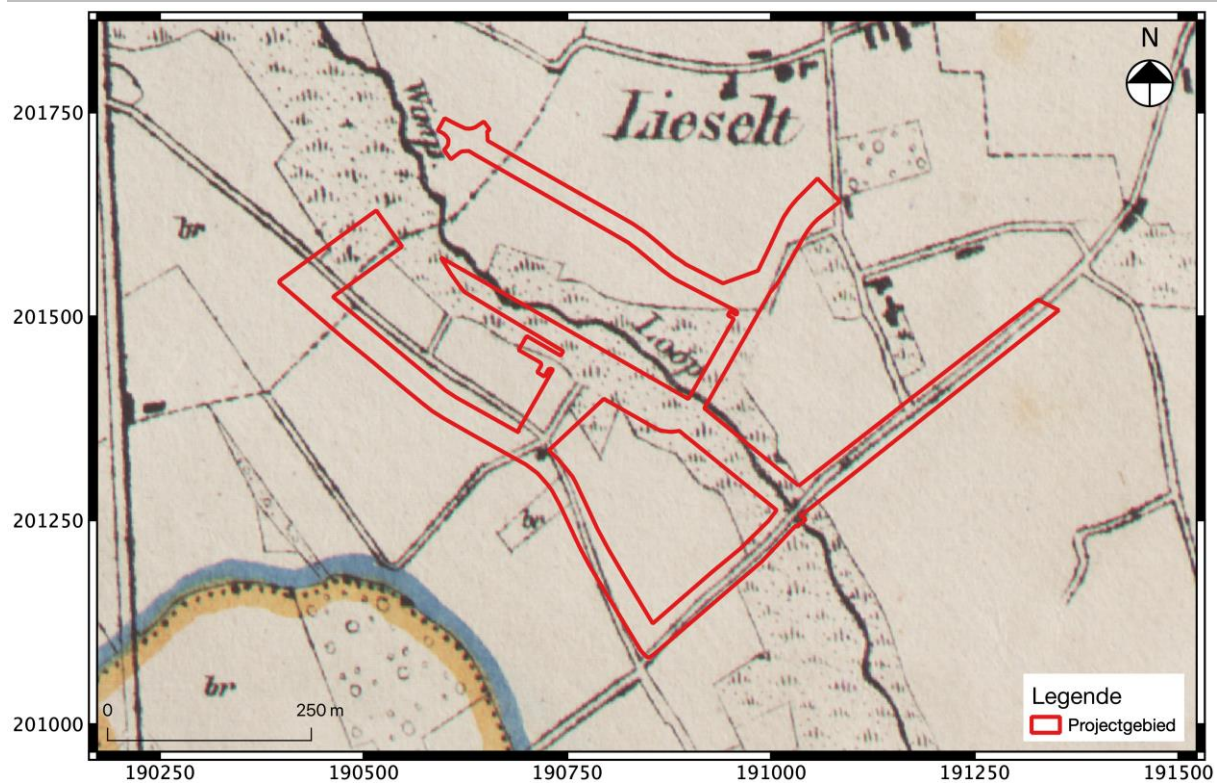


Fig. 1.19: Detail van de Vandermaelenkaart (1846-1854) met aanduiding van het projectgebied (schaal 1:5000) (Bron: Geopunt Vlaanderen).

Een luchtfoto uit **1971** toont het projectgebied ten zuiden van de E313 (fig. 1.20). Het terrein wordt in het zuiden begrensd door de Hazenhout, in het westen en het noorden door de Liessel(straat) en in het zuidwesten door de Hogehofstraat. Tussen de Verdonkstraat en de E313 bevinden zich enkele gebouwen. Ook in het noorden en westen van het projectgebied bevinden zich enkele gebouwen en veldwegen. De rest van het projectgebied is opgedeeld in percelen met een agrarische functie. Een luchtfoto uit de periode **2000-2003** (fig. 1.21) toont een intense bebouwing (industriële infrastructuur) ten noorden en westen van het projectgebied. Binnen de contouren van het projectgebied blijft de bebouwing beperkt tot een aantal woonhuizen langs de Liessel(straat).

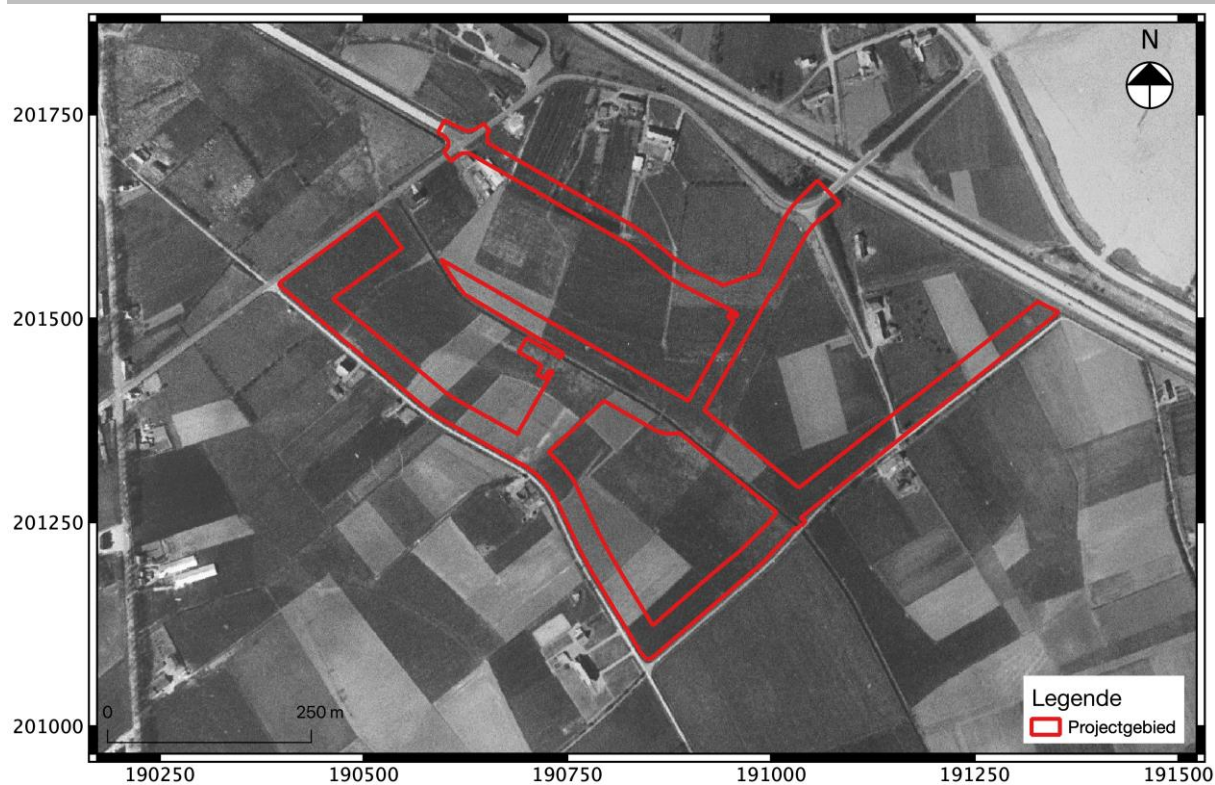


Fig. 1.20: luchtfoto (1971) met aanduiding van het projectgebied.

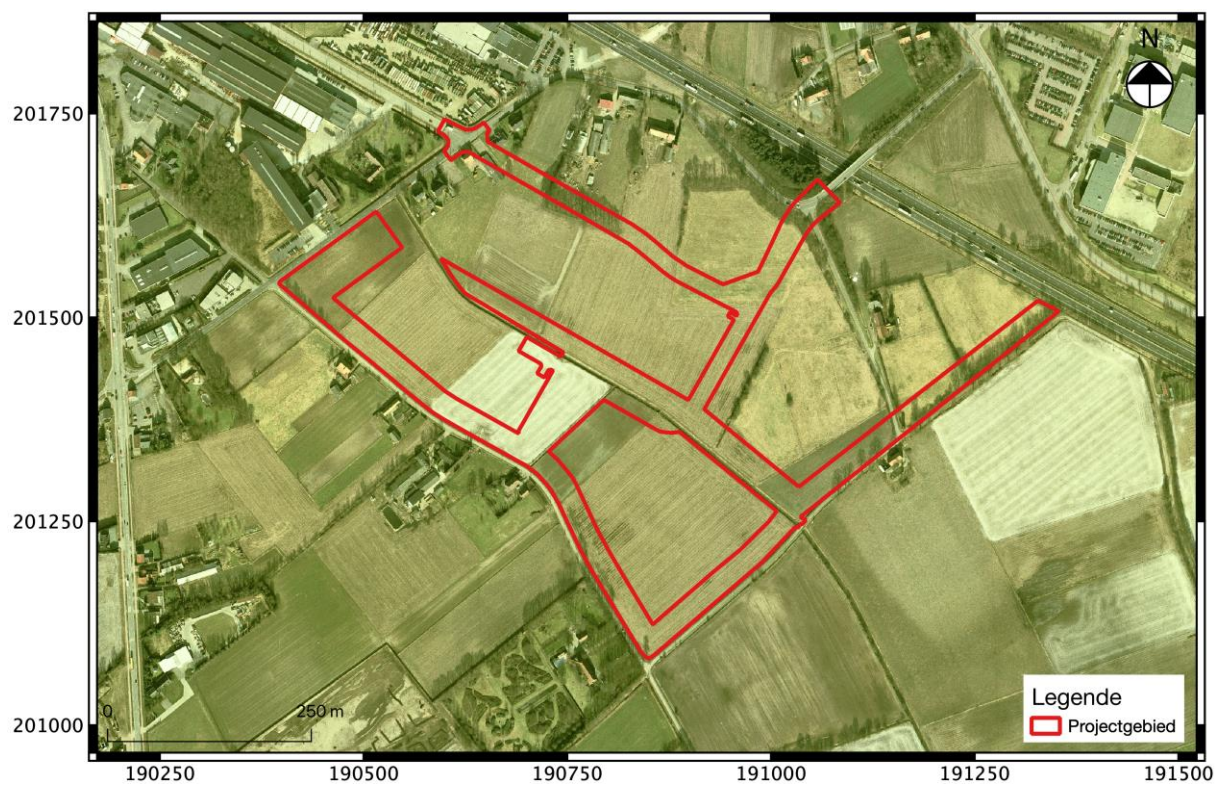


Fig. 1.21: luchtfoto (2000-2003) met aanduiding van het projectgebied.

1.2.3 Archeologisch kader van het projectgebied

In de databank van de Centrale Archeologische Inventaris (CAI) zijn er voor wat betreft de omgeving van het projectgebied een gering aantal archeologische locaties opgenomen (fig. 1.22). Het betreft een hoeve uit de late middeleeuwen (CAI 102985) langs de Zandvoortloop ten westen van het projectgebied, de 17^e eeuwse Ambrosiushoeve (CAI 103004) ten zuiden van het projectgebied en een 17^e eeuwse schans met vier hoekbastions (CAI 161282) ten westen van het projectgebied.

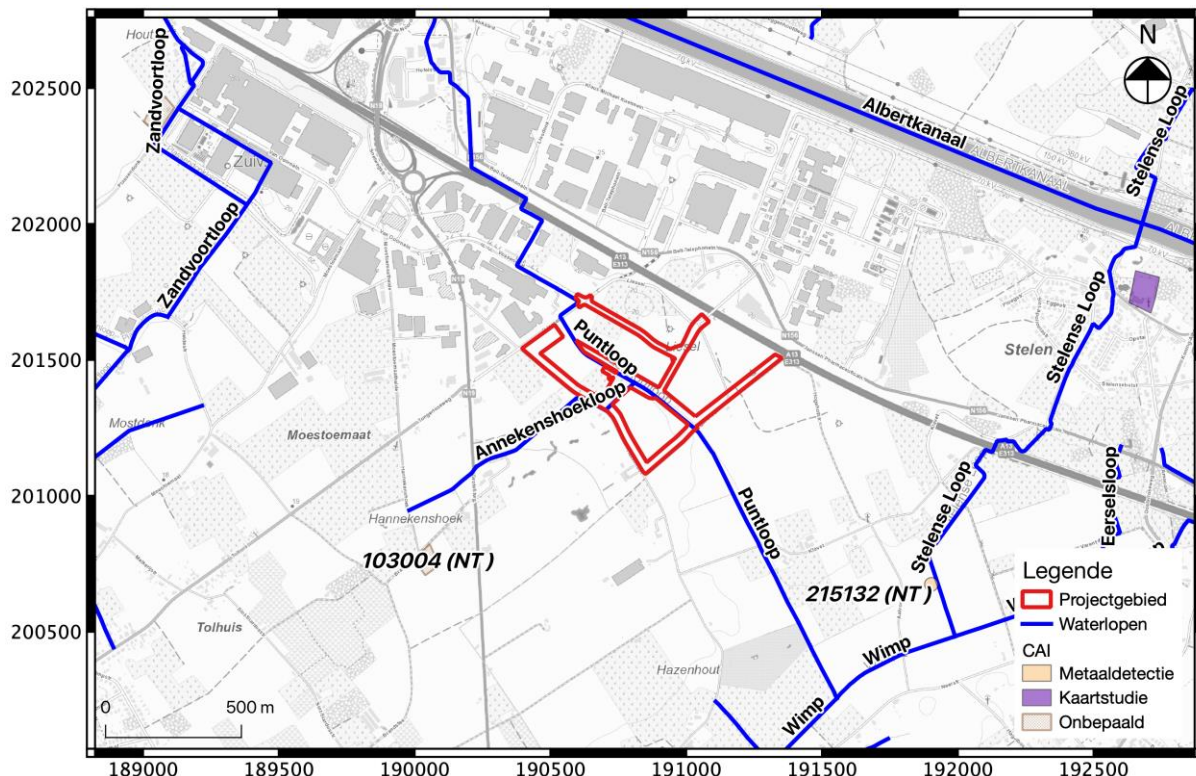


Fig. 1.22: Uittreksel uit de CAI met situering van het projectgebied (Bron: Onroerend Erfgoed).

1.2.4 Archeologische verwachting (datering en interpretatie) van het projectgebied

Binnen de contouren van het projectgebied is reeds een vooronderzoek met ingreep in de bodem uitgevoerd (nota met ID 4874) dat een representatief beeld verschaft met betrekking tot de archeologische verwachting voor het volledige terrein.

Verspreid over het volledige geprospecteerde areaal zijn bodemsporen van antropogene oorsprong aanwezig in de ondergrond. Het sporenbestand wordt op basis van het geassocieerde vondstmateriaal gefaseerd in de (late) ijzertijd en de (late) middeleeuwen.

De sporen uit de (late) ijzertijd beperken zich tot het areaal van pedogenetische zone I (uitlopers van het dekzandgebied ten noorden van het projectgebied). De (laat)middeleeuwse sporen zijn nadrukkelijk aanwezig ter hoogte van de nattere gronden van pedogenetische zones II en III (oever van de puntloop). Voor beide perioden kon de aanwezigheid van woonplaatsen worden vastgesteld, op basis van clusters paalkuilen die wellicht behoren tot meerdere gebouwplattegronden en andersoortige structuren. Fragmenten van handgevormd aardewerk en gedraaid (laat)middeleeuws aardewerk vormen eveneens een argument voor de aanwezigheid van resten van woonplaatsen uit

beide perioden. Geïsoleerde kuilen en kuilenclusters wijzen op een ontginning van de ondergrond (zandleem, ijzeroer, mogelijk veen?) gedurende de (late) middeleeuwen. De talrijke greppelsegmenten vormen dan weer een relict van een (laat)middeleeuwse perceelsindeling.

De (laat)middeleeuwse sporen kunnen worden gelinkt aan het inmiddels verdwenen gehucht Liessel, met centrum ten noorden van het projectgebied. Het zou dan gaan om bewonings- en activiteitszones in de vallei van de Puntloop die deel uitmaakten bij de woonplaatsen op de hoger gelegen gronden. De postmiddeleeuwse landschapsinrichting rond het gehucht is weergegeven op de Ferrariskaart en de Vandermaelenkaart. In de loop van de 20^{ste} eeuw verdween de laatste bebouwing in het centrum van Liessel door de aanleg van een industrieterrein langs de autosnelweg E313.

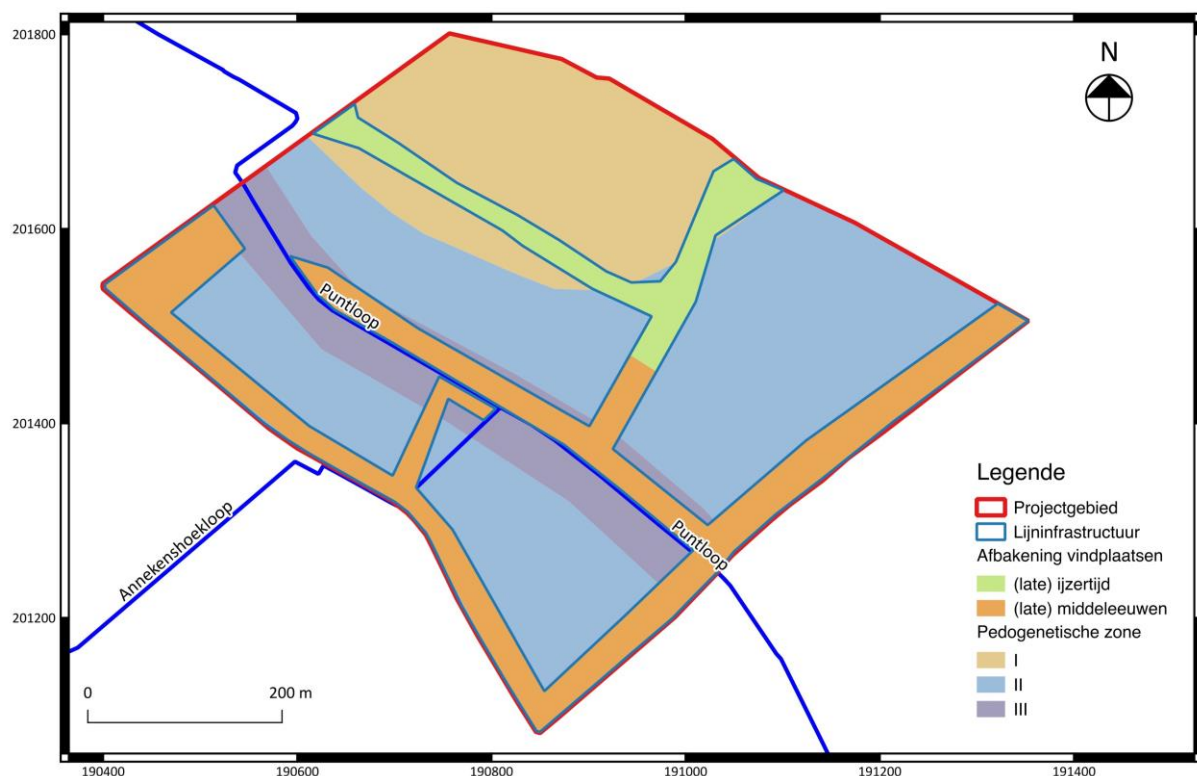


Fig. 1.23: Syntheseplan met de resultaten van het reeds uitgevoerde vooronderzoek (bron: Van Lieffering 2017, 33).

1.2.5 Synthese en beantwoording van de onderzoeksvragen

Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen en de informatie met betrekking tot de geplande werken over het archeologisch potentieel van het terrein?

Afgaande op de archeologische voorkennis kan worden geconcludeerd dat het terrein beschikt over een hoog archeologisch potentieel voor de aanwezigheid van (pre)historische vindplaatsen uit de metaaltijden en de (late) middeleeuwen. Het terrein ter hoogte van het projectgebied is de laatste eeuwen uitsluitend gebruikt geweest als akkerland en grasland.

Wat is de impact van de geplande werken?

Op het terrein wordt lijninfrastructuur gerealiseerd. Er bevinden zich momenteel nog geen nutsleidingen. De geplande werken worden uitgevoerd binnen een areaal van ca. 11 ha en betreffen de aanleg van openbare wegenis (wegen, fietspaden en parkings in beton), nutsleidingen, groenbuffers en waterbufferbekkens. De nutsleiding zullen ca. 3 meter diep aangelegd worden in de ongeroerde grond en dus ook het (archeologisch) bodemarchief.

Bibliografie

Literatuur:

BAEYENS L. 1969: *Bodemkaart van België. Verklarende tekst bij het kaartblad Geel (45 E)*, Gent.

Websites:

<https://geo.onroenderfoed.be>

<https://cai.onroenderfgoed.be>

<https://onderzoeksbalans.onroenderfgoed.be/onderzoeksbalans/archeologie>

www.dov.vlaanderen.be

www.geopunt.be

Bijlagen

Bijlage 1 : Plannenlijst

Projectcode	2021A426
Onderwerp	Plannenlijst
Plannummer	1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Locatie projectgebied
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (Stephanie Cousin)
Datum	1996
Plannummer	2
Type plan	Digitaal hoogtemodel (DHM II)
Onderwerp plan	Weergave reliëf
Aanmaakschaal	1/5000 en 1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (Stephanie Cousin)
Datum	2013-2015
Plannummer	3
Type plan	Tertiair geologische kaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw
Aanmaakschaal	1/5000
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (Stephanie Cousin)
Datum	1989-2001
Plannummer	4
Type plan	Quartair geologische kaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (Stephanie Cousin)
Datum	1991-2005
Plannummer	5
Type plan	Bodemerosiekaart
Onderwerp plan	Bodemopbouw
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, gegeorefereerd (Stephanie Cousin)
Datum	2012-2015
Plannummer	6
Type plan	Ferrariskaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/10000 en 1/5000
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1771-1778

Plannummer	8
Type plan	Atlas der Buurtwegen
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/5000
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1841
Plannummer	9
Type plan	Vandermaelenkaart
Onderwerp plan	Historische kaart
Aanmaakschaal	1/10000 en 1/7500
Aanmaakwijze	Analoog
Datum	1846-1954
Plannummer	10
Type plan	Bodembedekkingskaart
Onderwerp plan	Bodemgebruik
Aanmaakschaal	1/10000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (Stephanie Cousin)
Datum	2012
Plannummer	11
Type plan	CAI-kaart
Onderwerp plan	CAI-vondstlocaties
Aanmaakschaal	1/15000
Aanmaakwijze	Digitaal, georeferereerd (Stephanie Cousin)
Datum	18 mei 2016

Bijlage 2: Fotolijst

Projectcode	2021A426
Onderwerp	Fotolijst
ID	F1
Type	Luchtfoto
Vervaardiging	Analoog
Onderwerp	Luchtfoto (opname zomer 2012)
ID	F2
Type	Luchtfoto
Vervaardiging	Analoog
Onderwerp	Luchtfoto (opname 1971)
ID	F3
Type	Luchtfoto
Vervaardiging	Analoog
Onderwerp	Luchtfoto (luchtfoto 2000-2003)