



Rapport Nr. 0166

Archeologienota

Geel/Olen, Hagelberg
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Geel/Olen, Hagelberg: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Niels Jennes, Jeroen Verrijckt

Erkende archeologen

2015/00053	2017/00195
Jeroen Verrijckt	Niels Jennes

Projectnummer J. Verrijckt

2019-173

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2019E283

Plaats en datum

Beerse, 10 september 2019

© J. Verrijckt bvba. Alle rechten voorbehouden. 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, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming.

Inhoud

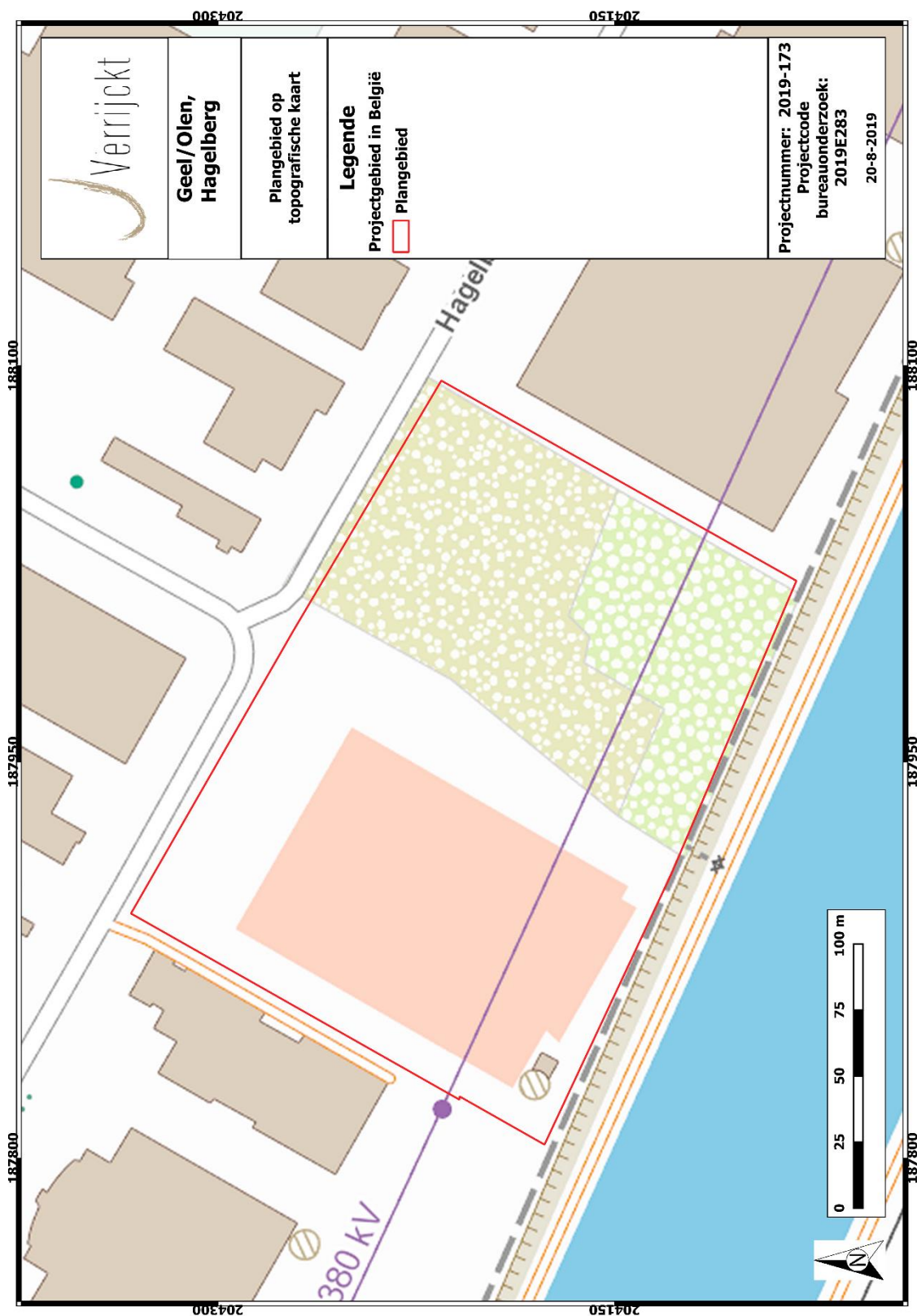
1	Bureauonderzoek.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.1.3	Juridisch kader.....	4
1.1.4	Randvoorwaarden	5
1.2	Werkwijze en strategie.....	5
1.3	Aanleiding	6
	Huidige situatie en gekende verstoringen	6
	Geplande werken en bodemingrepen	9
1.4	Assessmentrapport.....	15
1.4.1	Topografische situering	15
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering	15
1.4.3	Geologische situering	18
1.4.4	Bodemkundige situering	18
1.4.5	Historische bronnen	26
1.4.6	Cartografische bronnen	27
1.4.7	Archeologisch bronnen	35
1.5	Besluit	38
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen	38
1.5.2	Archeologische verwachting	39
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering.....	40
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	40
1.5.5	Samenvatting	40
2	Lijst met figuren	42
3	Lijst met tabellen.....	42
4	Plannenlijst	42
5	Fotolijst	46
6	Bibliografie	47

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2019-173
Projectcode Onroerend Erfgoed		2019E283
locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Geel/Olen
	Straat	Hagelberg
Kadastrale gegevens	Gemeente	Olen Geel
	Afdeling	Olen Geel 3 Afd
	Sectie	E A
	Percelen	0534/00D000 & 0534/00C000 0467/00D000 & 0467/00C000
Coördinaten	Noordoost	X: 188094.26 Y: 204215.74
	Noordwest	X: 187892.61 Y: 204332.96
	Zuidoost	X: 188018.43 Y: 204081.39
	Zuidwest	X: 187805.13 Y: 204176.54
Oppervlakte plangebied		39.239 m ²
Oppervlakte bodemingreep		21.314 m ²
Erkend Archeoloog		2017/00195 Niels Jennes



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2018a



Figuur 2: Plangebied op kadastrale kaart (GRB)²

² AGIV 2018d

1.1.2 *Onderzoeksopdracht*

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande uitbreiding van een bedrijfsgebouw ter hoogte van Hagelberg 12 te Geel/Olen. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een bekrachtigde archeologienota in het kader van het Onroerendergoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerendergoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014.

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of het plangebied wordt vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra de archeologienota is goedgekeurd door Onroerend Erfgoed.

Om een gedegen advies op te stellen dienen minimaal volgende onderzoeksvragen beantwoord te worden:

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?
- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?
- Wat is de impact van de geplande werken?
- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?
- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?
- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

1.1.3 *Juridisch kader*

In het kader van het Onroerendergoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerendergoedbesluit van de Vlaamse Regering van 16 mei 2014, is de eigenaar en gebruiker van gronden waarop zich archeologische waarden bevinden verplicht deze waarden te behoeden en beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaande aan de werken. Dit kan door behoud in situ, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of ex situ, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden. Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek. Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch

potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Deze archeologienota dient bekrachtigd te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed en nadien bij de aanvraag gevoegd te worden. Van zodra de archeologienota bekrachtigd is, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt een uitbreiding van een bedrijfsgebouw gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 39.239 m² en bedraagt de zone van bodemingreep 21.314 m². Het plangebied is niet gelegen in een beschermde archeologische site of gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.³

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 5.000m² of meer. Hierdoor dient, volgens het Onroerenderfgoeddecreet van 12 juli 2013, een archeologienota te worden toegevoegd aan de omgevingsvergunning voor stedenbouwkundige handelingen.

1.1.4 Randvoorwaarden

Het vooronderzoek beperkt zich tot de oostelijke helft van het plangebied omdat de ingreep in de bodem zich tot dat deel van het plangebied zal beperken. De uitbreiding van het bedrijfsgebouw wordt aan het bestaande bedrijfsgebouw aangebouwd. Dit betreft de in groen aangeduide zone op figuur 2.

1.2 Werkwijze en strategie

Hierbij wordt een archeologische verwachting opgesteld voor het plangebied. Deze verwachting wordt tezamen met de geplande bodemingrepen bestudeerd. Op basis hiervan wordt beoordeeld of eventuele archeologische waarden verstoord worden én dat er een potentiële kenniswinst te behalen is bij verdere onderzoeken binnen het plangebied. Het uiteindelijke doel is het formuleren van een advies hoe deze mogelijke archeologische waarden beschermd of onderzocht dienen te worden, of wordt het plangebied vrijgegeven.

Informatie over de geplande werken werd aangeleverd door de initiatiefnemer om een zo duidelijk mogelijk zicht te krijgen van de geplande werken en hun impact.

Om een beeld te kunnen creëren van de fysisch-geografische situatie en landschappelijke ligging, is er beroep gedaan op de gekende geografische, geologische en bodemkundige bronnen.

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto
- Tertiairgeologische kaart

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

Vervolgens wordt een historische en archeologische analyse van het plangebied uitgevoerd. Hierbij wordt zowel archeologische als historische vakliteratuur en het beschikbare historische en archeologische kaartmateriaal geraadpleegd. Dit historische kaart materiaal kan een beeld geven van de evolutie van het landgebruik in en in de omgeving van het plangebied.

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart
- Vandermaelenkaart

Het kaartmateriaal in deze archeologienota werd opgesteld met QGIS, dit is een vrij en open source geografisch informatiesysteem.

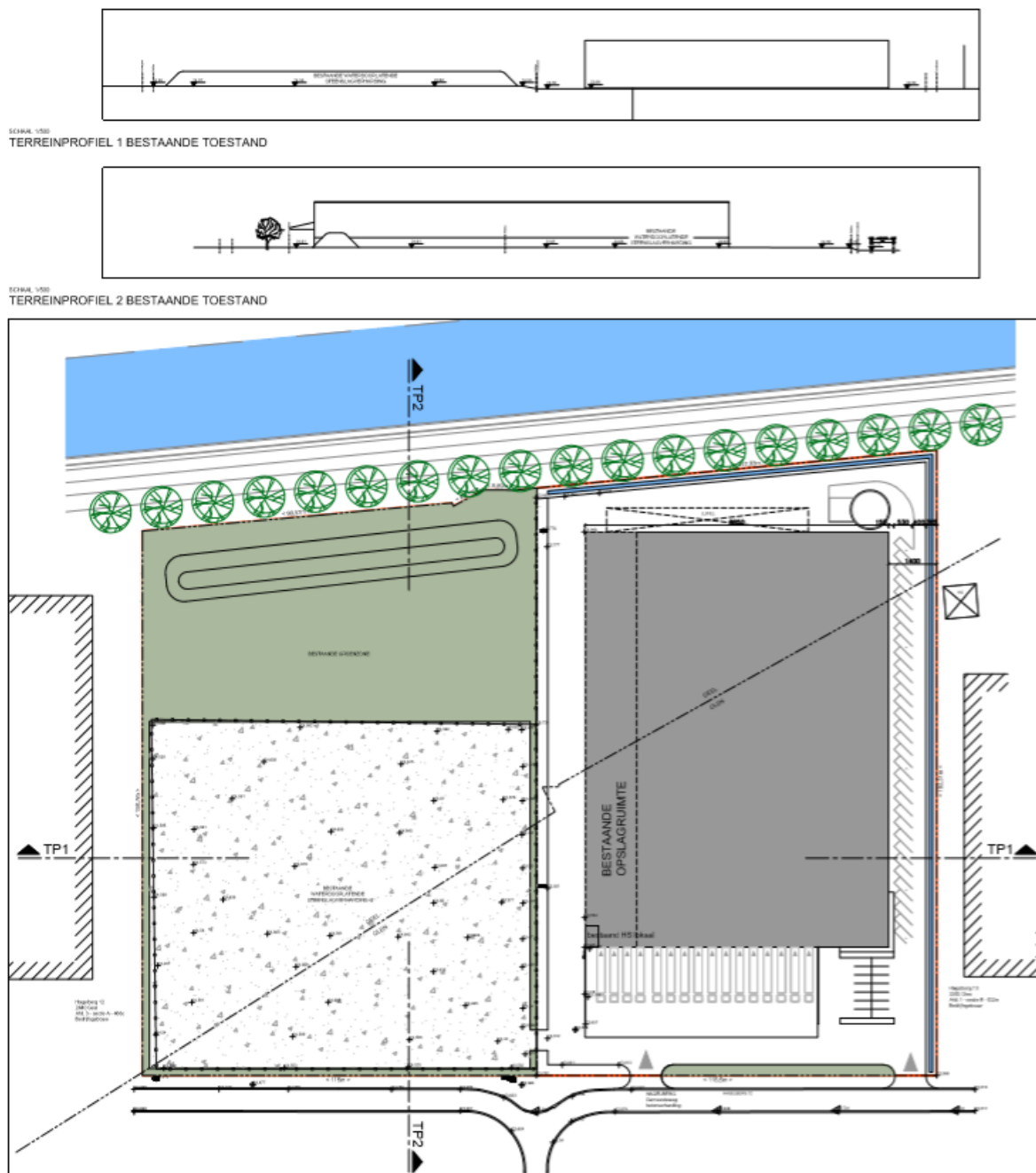
Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

1.3 Aanleiding

Huidige situatie en gekende verstoringen

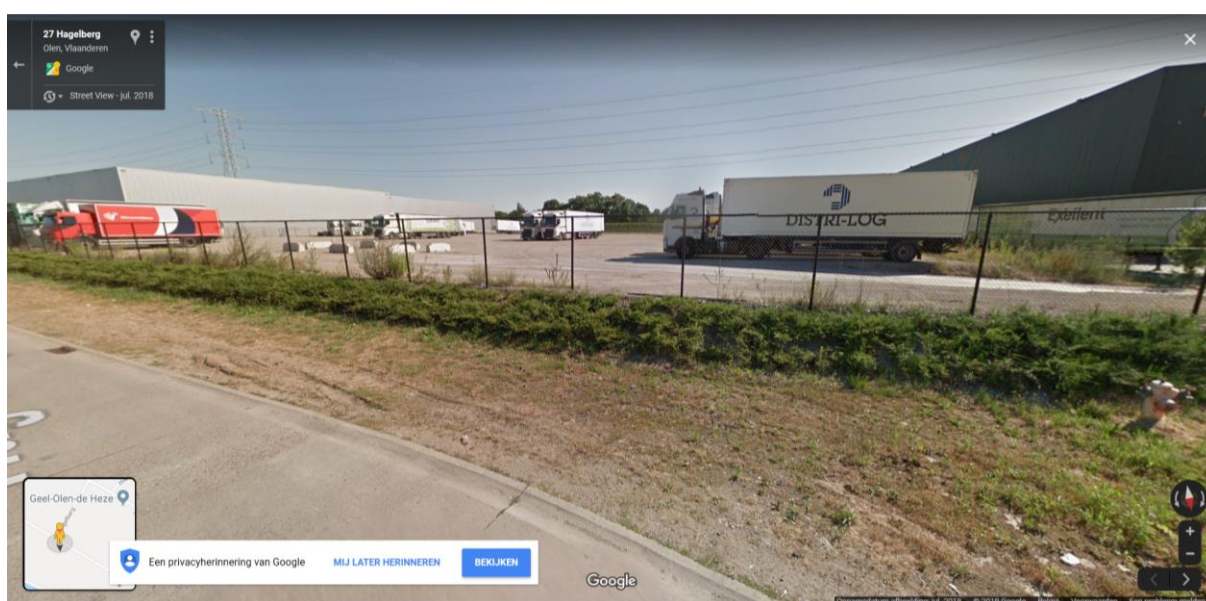
Momenteel staat er in de westelijke helft van het plangebied een opslagruimte met bijhorende infrastructuur als loskades en parkeerplaatsen (figuur 3 en 4). Deze blijven behouden naar de toekomst toe en zullen, zoals vermeld in de randvoorwaarden, geen onderwerp vormen voor verder onderzoek. Ten noorden van de opslagruimte bevindt zich een infiltratiebekken van 294.000 liter (figuur 8).

Op de oostelijke helft (figuur 3 en 5) wordt het noordelijk gedeelte gebruikt als parking, het zuidelijk gedeelte betreft een groenzone. De parking heeft een zekere verstoring van de oorspronkelijke bodem met zich meegebracht. De mate van verstoring op dit deel van het terrein is hier nog onbekend.





Figuur 4: Printscren van het te ontwikkelen terrein (Google Streetview)



Figuur 5: Printscren van het te ontwikkelen terrein (Google Streetview)

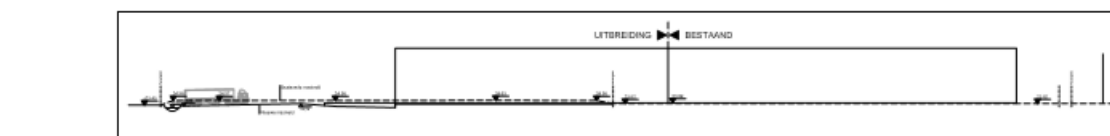
Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein een uitbreiding van het bedrijfsgebouw. Dit bedrijfsgebouw zal gebouwd worden tegen de oostgevel van de bestaande opslagruimte. Het gebouw wordt gefundeerd met behulp van funderingspalen, waarvan de diepte niet bekend is. Er mag echter van uitgegaan worden dat deze minstens tot in de moederbodem reiken. Een fundering van mengpuin van 40 cm dik ligt op volle grond. Deze wordt fijn genivelleerd en bedekt met PE folie. Hierop wordt een gewapende betonvloer gestort. Voor het dak wordt op de betonstructuur een steeldeck geplaatst, geïsoleerd met PIR waarop dakdichting wordt gelegd.

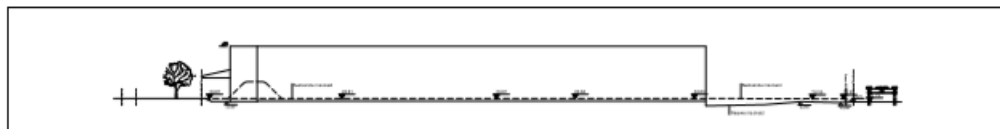
Aan de oost- en noordgevel van de uitbreiding worden respectievelijk vijftien en elf poorten gepland, met bijhorende loskade van 24 m lang. Tegen de oostelijke perceelsgrens worden nog parkeerplaatsen voor vrachtwagens voorzien. Tenslotte worden tussen de oostelijke loskades en de parkeerplaatsen nog infiltratiekratten voorzien om het overtollige water vanuit de gracht op te vangen. Van hieruit zorgt een noodoverloop voor afwatering naar de bestaande, openbare riolering. De gracht wordt aangelegd tegen de oostelijke en zuidoostelijke perceelsgrens. De te ontwikkelen zone bedraagt 21.314 m².

Figuren 6 tot en met 10 geven de geplande situatie weer.

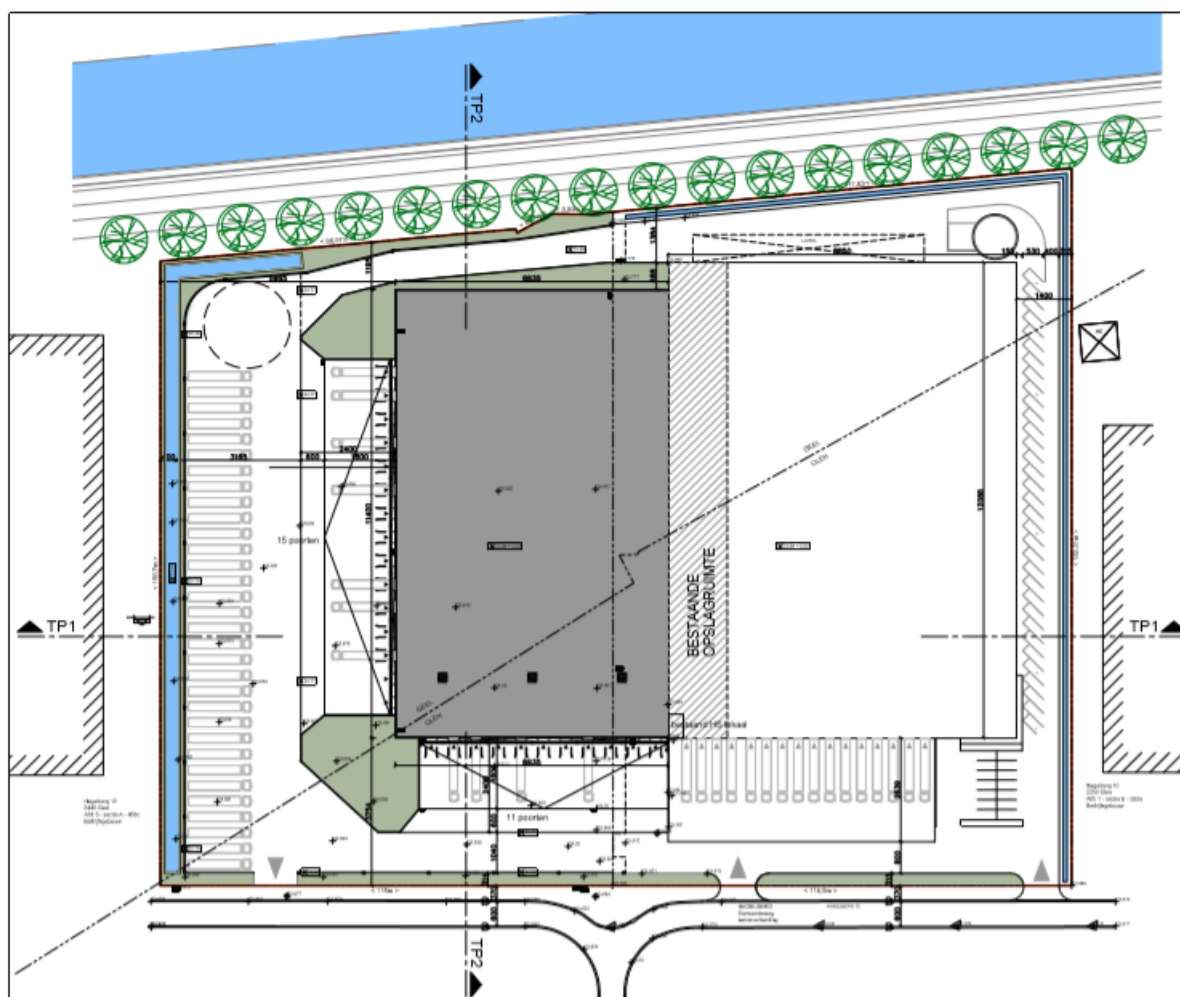
Dergelijke ingrepen hebben de consequentie dat eventueel aanwezige archeologie in de bodem verstoord wordt.



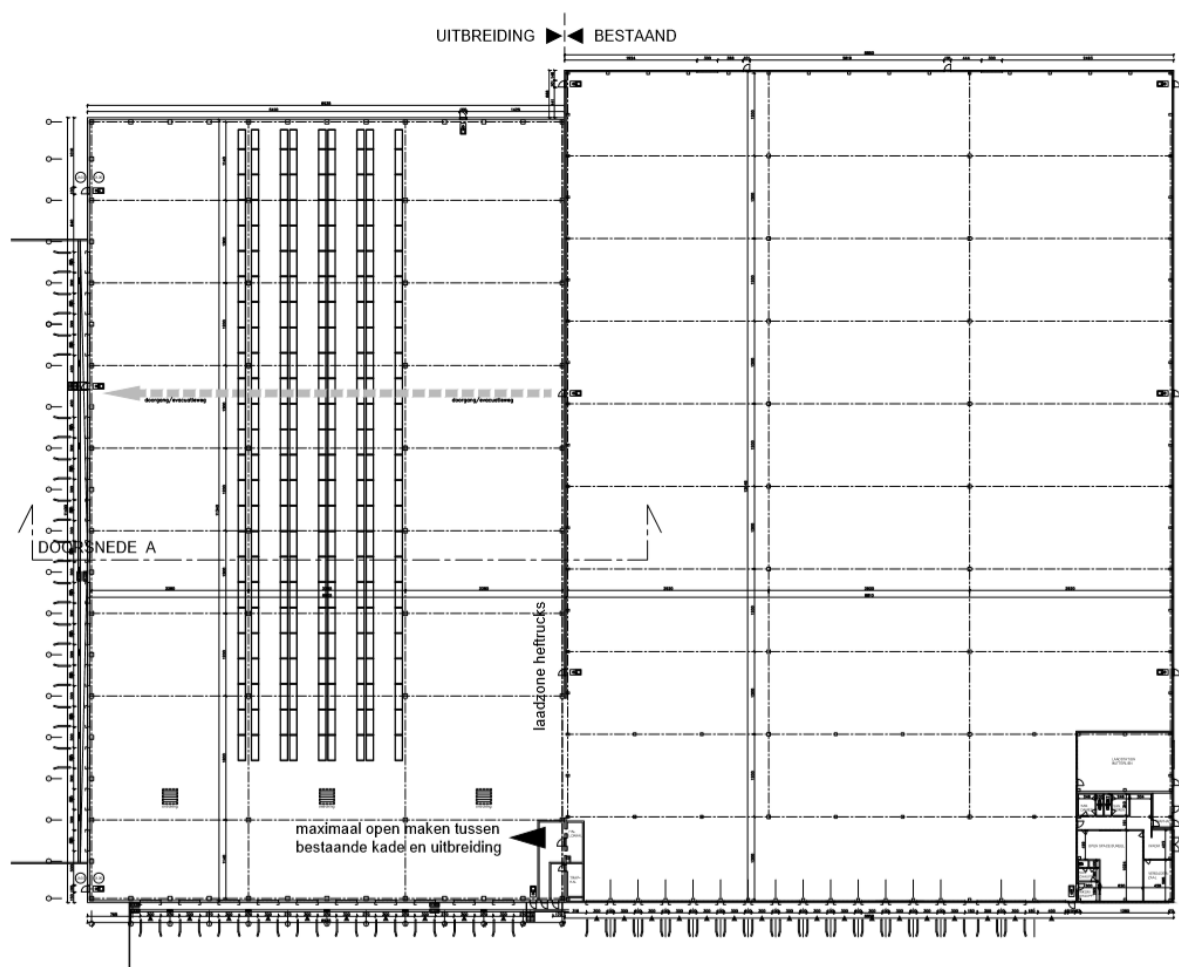
TERREINPROFIEL 1 NIEUWE TOESTAND



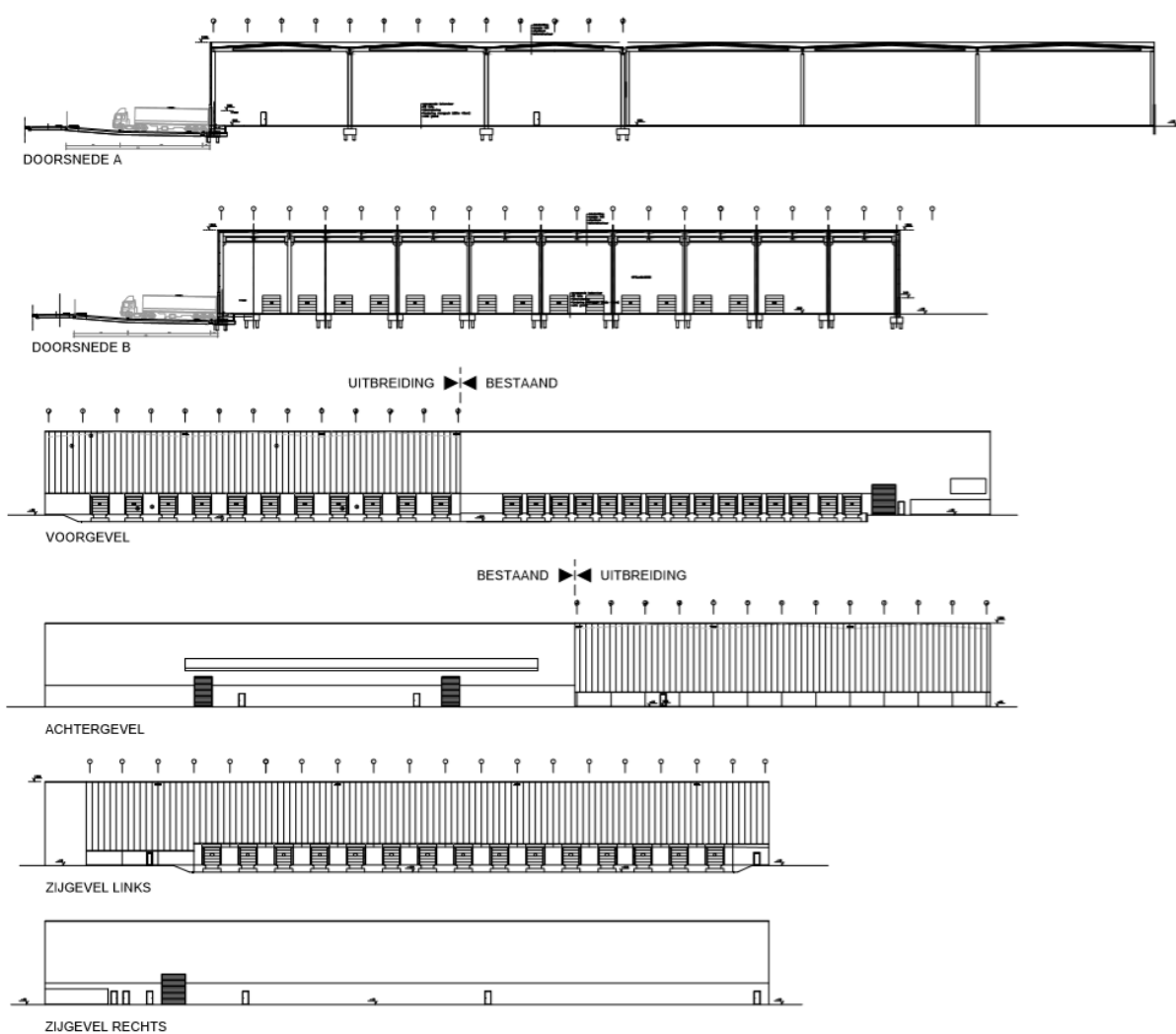
TERREINPROFIEL 2 NIEUWE TOESTAND



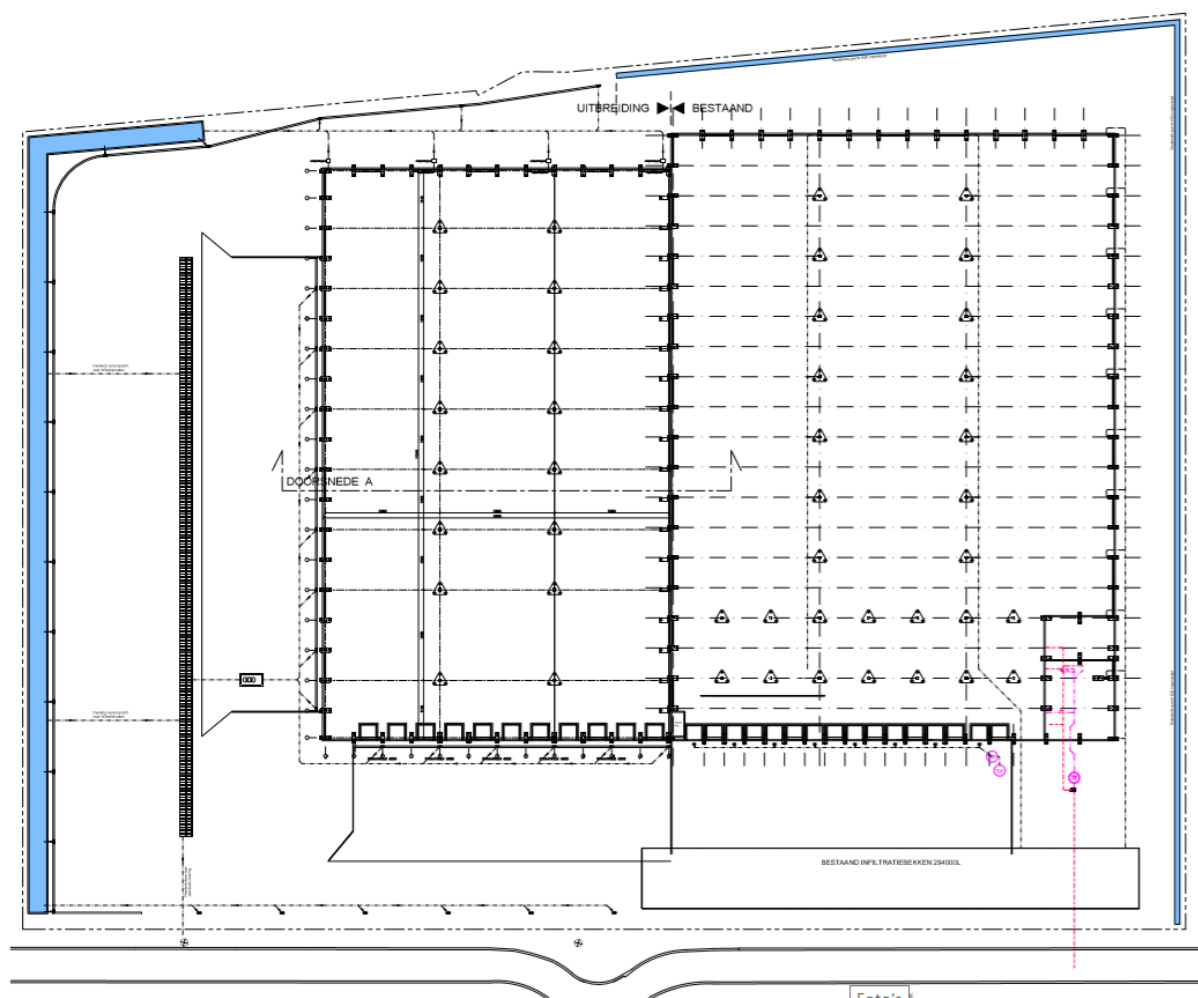
Figuur 6: Plan A van de nieuwe toestand van het bedrijventerrein.



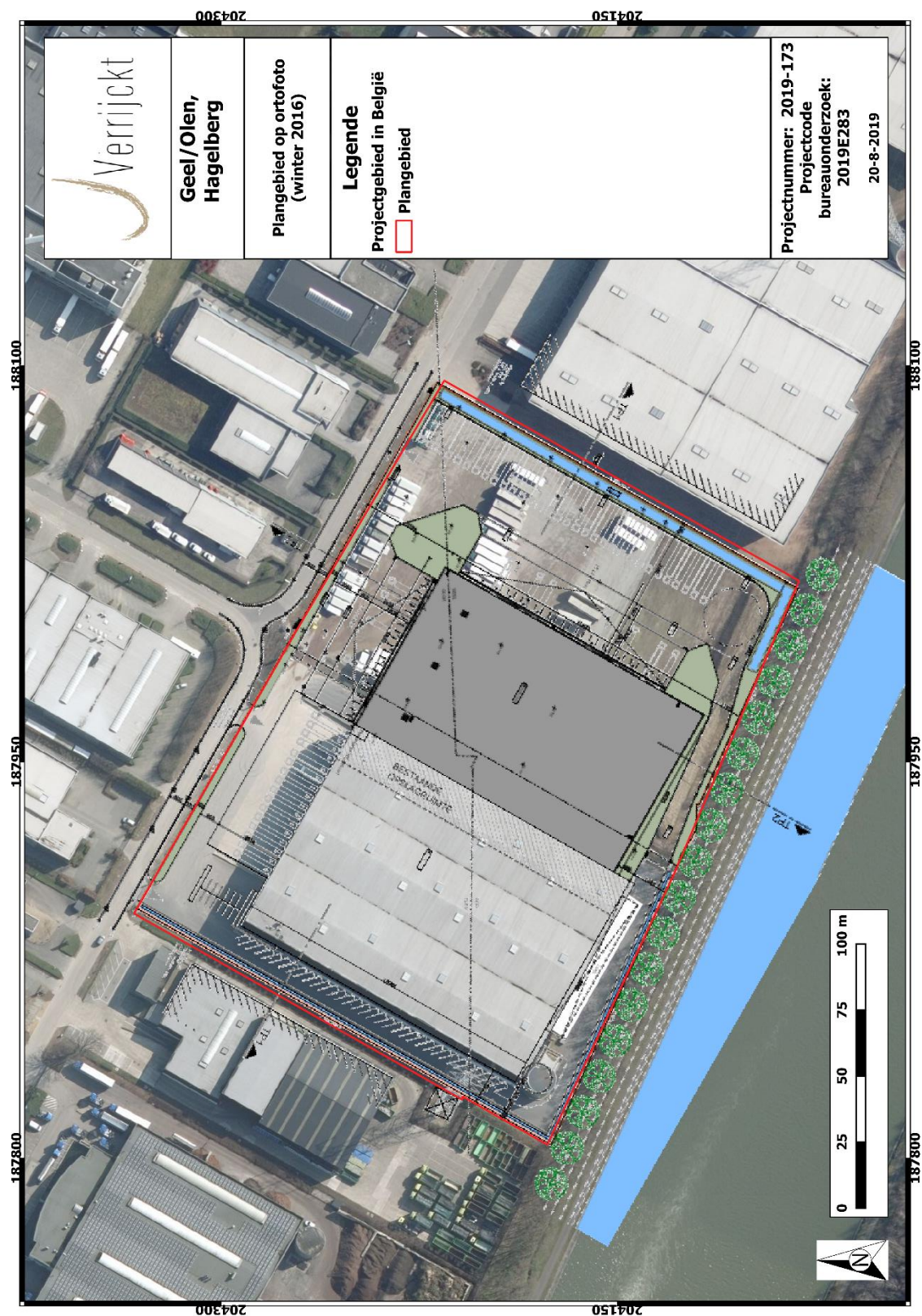
Figuur 7: Plan B van de nieuwe toestand van het bedrijventerrein.



Figuur 8: Plan C van de nieuwe toestand van het bedrijventerrein.



Figuur 9: Plan D van de nieuwe toestand van het bedrijventerrein.



Figuur 10: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁴ op orthofoto⁵

⁴ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁵ AGIV 2018e

1.4 Assessmentrapport

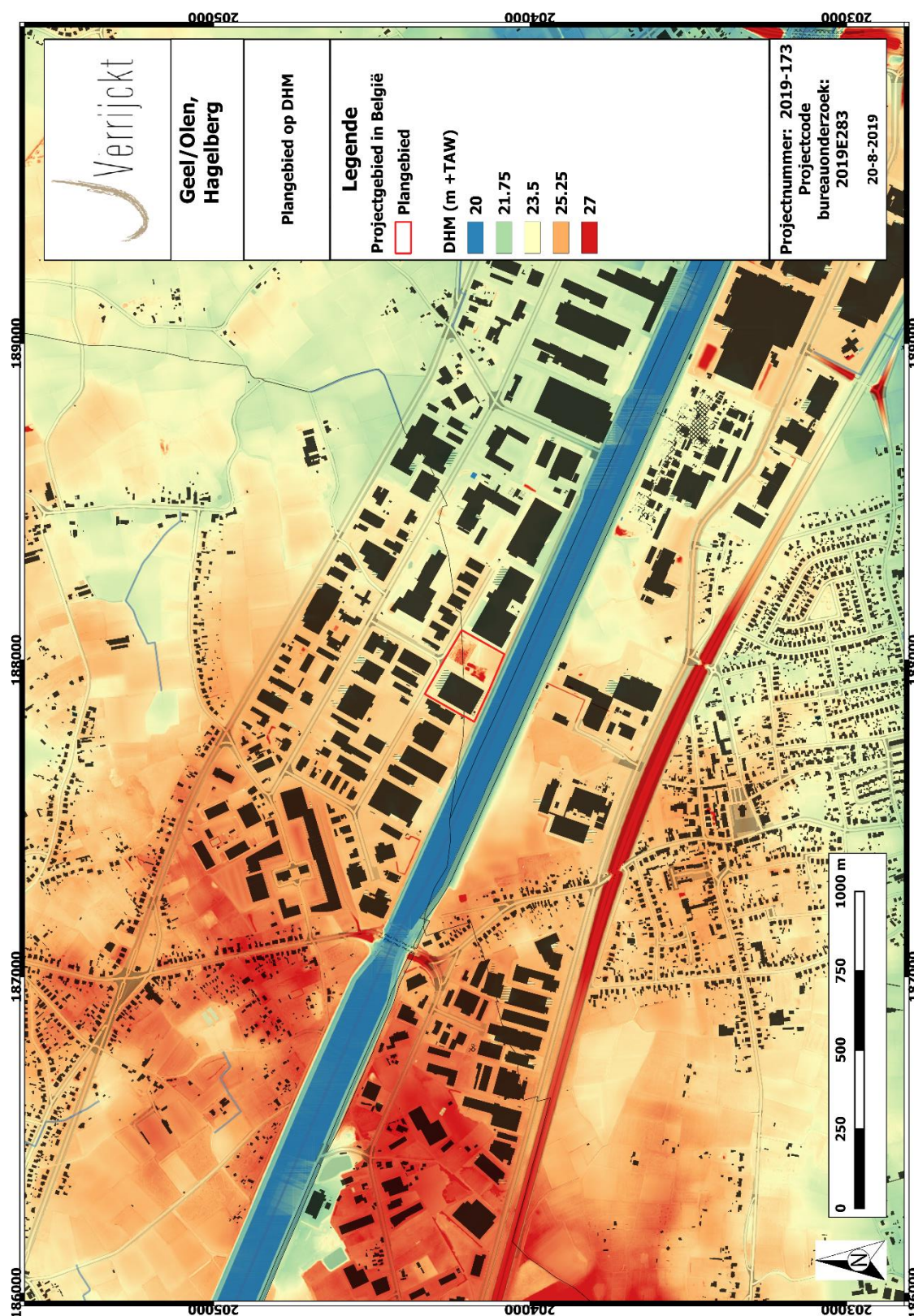
1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op figuur 1 en 2. Het plangebied Hagelberg is gelegen in het industriegebied tussen de Geelseweg en het Albertkanaal. Het wordt begrensd door het Albertkanaal en Neerbuul in het zuiden en de straat Hagelberg in het noorden. In het oosten en westen wordt het plangebied begrenst door respectievelijk een ander industriegebouw van Hagelberg 12 en het gebouw ter hoogte van Hagelberg 10. Verder bevindt het onderzoeksgebied zich net ten noorden van de dorpskern Oevel en op 5,6 km ten zuidwesten van de stadskern van Geel. Tot zeker 1990 had het gebied rondom het plangebied een landelijk karakter. In de jaren '90 en '00 veranderde het tot industriegebied en werden allerlei bedrijven en opslagruimtes gebouwd.

1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

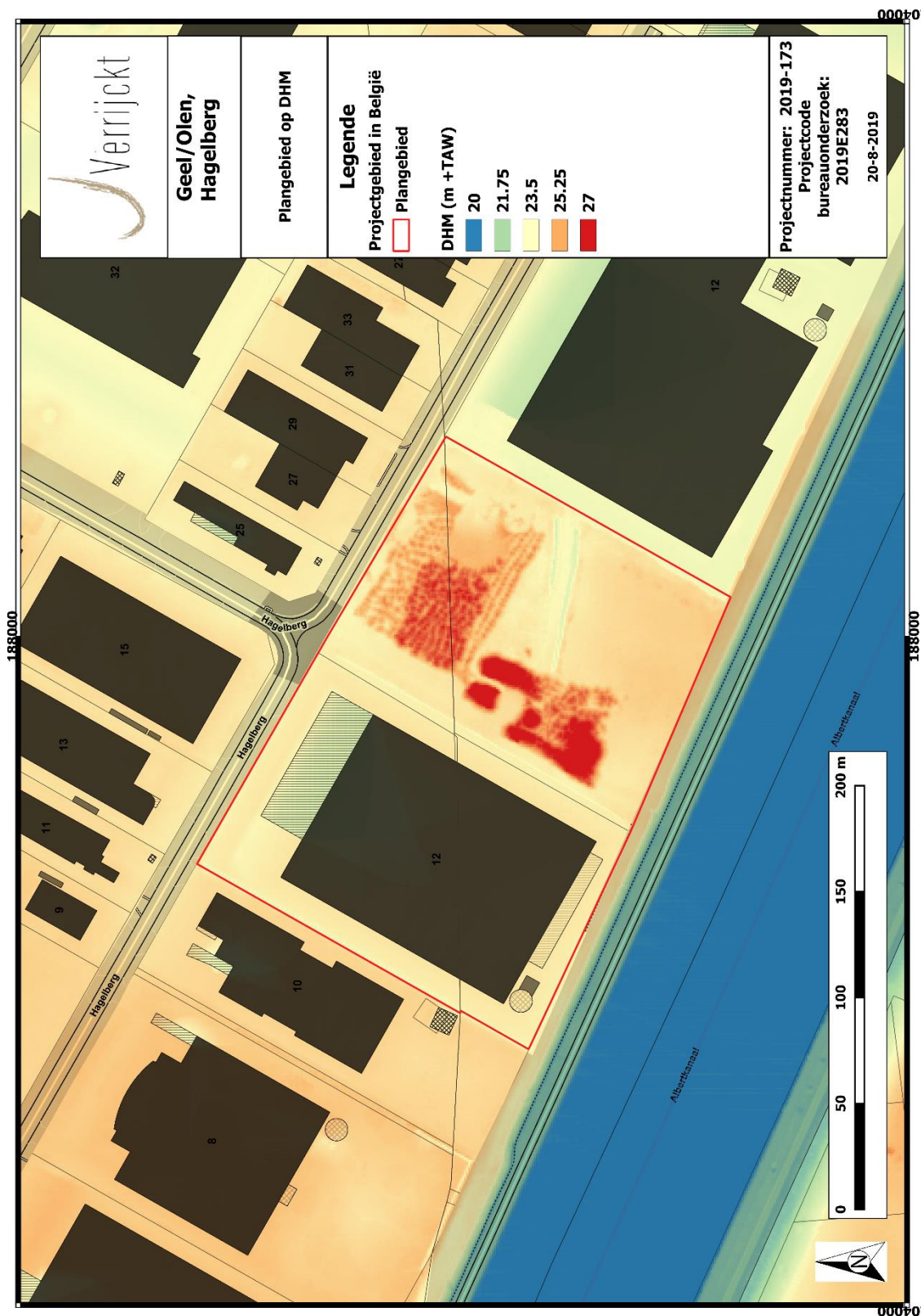
Het plangebied is gelegen op de zuidelijke helling van een heuvelrug die zich tussen de Kleine en Grote Nete bevindt, de zogenaamde heuvelrug van Geel (figuur 11 en 12). Ze strekt zich uit ten zuiden van Olen richting Geel en is algemeen opgebouwd uit de Miocene Formatie van Diest.⁶ De top van deze heuvelrug situeert zich op ongeveer 2,3 km ten westen van het plangebied. Het hoogste punt bedraagt zo'n 28,6 m +TAW. Binnen het plangebied zelf varieert de hoogte van 23,8 m +TAW in het westen naar 23,3 m +TAW in het zuidoosten. In de oostelijke helft zijn enkele onregelmatigheden te zien die van weinig belang zijn. In de omgeving zijn verder weinig noemenswaardige en historisch betekenisvolle waterlopen terug te vinden.

⁶ GOOLAERTS & BEERTEN 2006



Figuur 11: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)⁷

⁷ AGIV 2018b



Figuur 12: Plangebied op het DHM⁸

⁸ AGIV 2018b

1.4.3 *Geologische situering*

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Kasterlee, afgezet tijdens het Pliocene (figuur 13). Deze formatie wordt gekenmerkt door bleekgroen tot bruin fijn zand, waarin paarse klei-horizonten te herkennen zijn. Ze is verder licht glauconiethoudend, micahoudend en bevat onderaan kleine zwarte silexkeitjes. De eenheid is maximaal 16 m dik en rust op de onderliggende Formatie van Diest. Dit zijn groene tot limonietbruine zanden, glauconietrijk en meestal grofkorrelig. Tevens komen kleirijke zones en micarijke horizonten voor. Aan de basis komen de zanden van Dessel voor. Deze zijn donker, glauconiet- en micarijk, en kalkhoudend. Ze zijn afgezet tijdens het Laat-Mioceen.⁹

Quartair 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart is het plangebied gekarteerd onder bodemtype 1 (figuur 14 en 15). Er bevinden zich geen Holocene en/of Tardiglaciale afzettingen bovenop de Pleistocene sequentie. Bovenop de Tertiaire zanden (Formatie van Kasterlee) bevindt zich eolisch dekzand uit het Weichseliaan en/of hellingsafzettingen uit het Quartair. Dit dekzand is overgewaaid vanuit het drooggevalen Noordzeebekken en kon zich, door het toenmalige toendralandschap, gemakkelijk als een lappendeken over het landoppervlak verspreiden. De zwaardere zanddeeltjes vielen zo neer ter hoogte van de Zuid-Nederlandse en Vlaamse zandstreek en Kempen, de lichtere lemige deeltjes vlogen verder zuidelijk. Vanaf het Holoceen konden door de warmere klimaatomstandigheden zich dan in deze sedimenten bodems ontwikkelen, waarop de mens zijn invloed heeft uitgeoefend.

Quartair 1/50.000

Op de Quartairgeologische kaart met schaal 1/50.000 staat het plangebied gekarteerd onder de types 22 en 25 (figuur 16 en 17).¹⁰ In beide gevallen ligt bovenaan de Formatie van Wildert, een geel tot geelgrijs vrij goed gesorteerd en zwaklemig kwartshoudend zand. Dit dekzand is afgezet tijdens het Pleni-Weichsel, meerbepaald het Brabantiaan. Onder dit pakket worden opnieuw in beide profieltypes zandige of lemige deklagen aangetroffen. Dit pakket heeft een maximale dikte van 1,5/1,6 m. In het geval van profieltype 25 kunnen onder de zandige en lemige dekzanden nog fluviaatle zanden worden aangetroffen. Ze worden gekenmerkt door wit, grijs, geel en/of groen fijn, middelmatig of zelfs grof zand. Het zand is afkomstig van omliggende afgezette Tertiaire afzettingen of eerder afgezet Quartair materiaal. De eenheid is voornamelijk afgezet door verwilderde riviersystemen. Ze werden afgezet tussen het Vroeg-Weichsel en Hesbayaan.

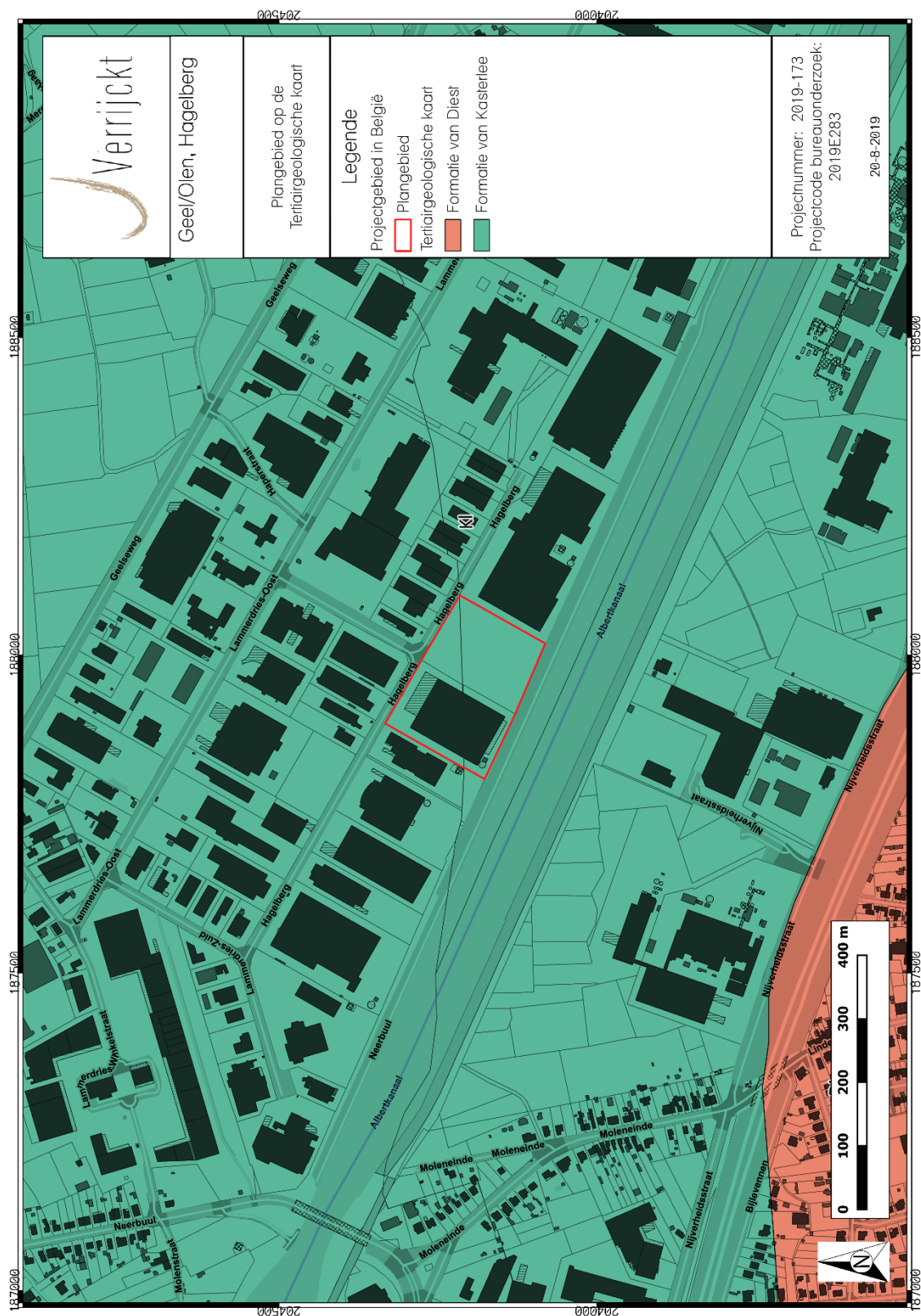
1.4.4 *Bodemkundige situering*

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem binnen het plangebied gekarteerd als een matig droge en lemige zandbodem (Scm) tot matig natte lichte zandleembodem (Pdm) met dikke antropogene humus A-horizont (figuur 18). In beide gevallen kunnen onder het dikke plaggendek nog restanten van een podzolprofiel worden aangetroffen. Het uiterste zuiden van het plangebied

⁹ SCHILTZ, VANDENBERGHE & GULLENTOPS 1993

¹⁰ GOOLAERTS & BEERTEN 2006

staat gekarteerd als bebouwde zone. Echter deze zone valt niet volledig samen met de bestaande bebouwing waardoor de contouren ervan niet als definitief kunnen worden beschouwd.



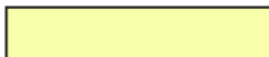
Figuur 13: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart¹¹

¹¹ DOV VLAANDEREN 2018b



Figuur 14: Plangebied op de Quartairegeologische kaart 1:200.000¹²

¹² DOV VLAANDEREN 2018c

1

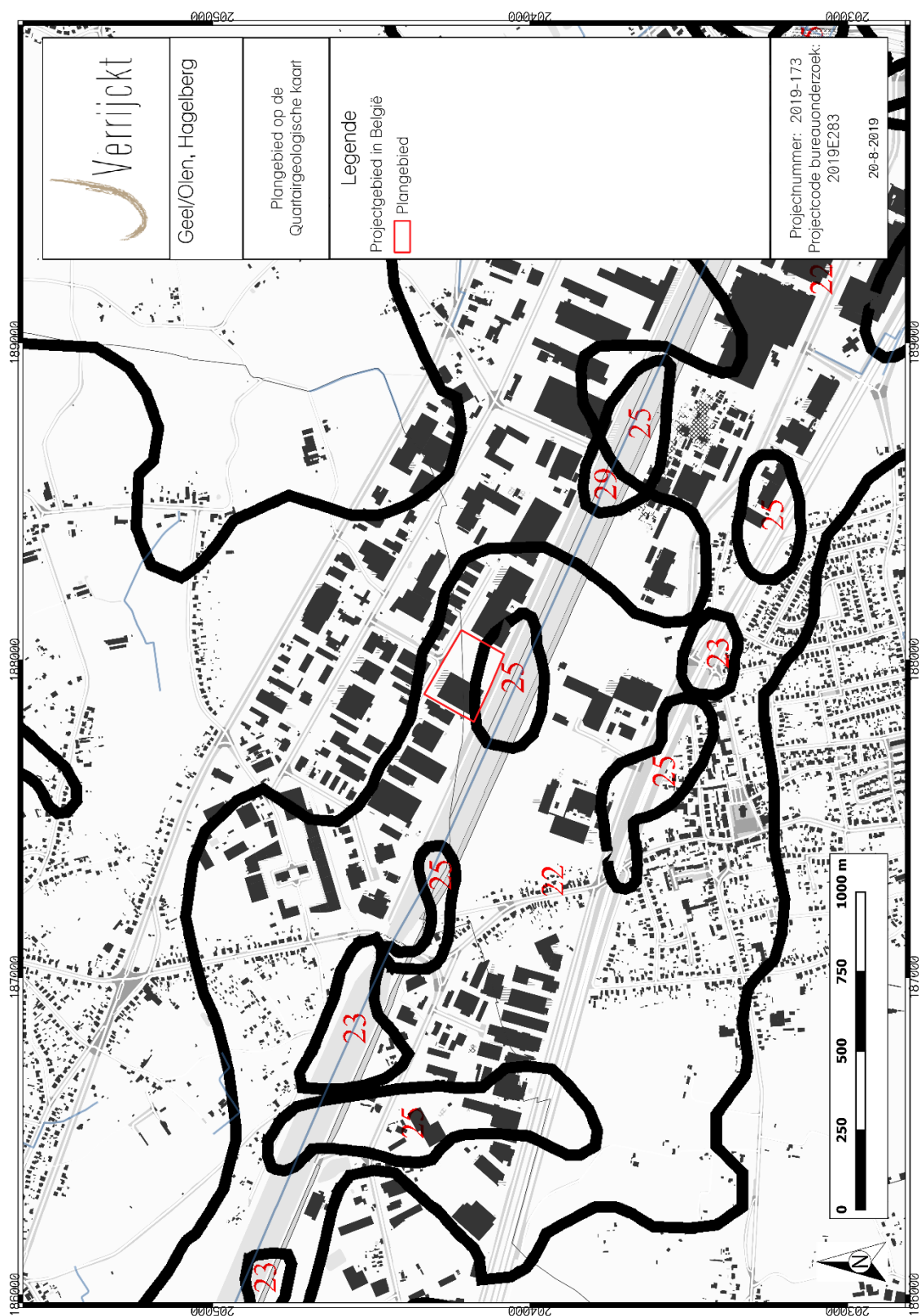
ELPw en/of HQ

ELPw Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen; zand tot zandleem in het noordelijke en het centrale gedeelte van Vlaanderen; silt (loess) in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.

HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.

Figuur 15: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied¹³

¹³ DOV VLAANDEREN 2018c



Figuur 16: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000¹⁴

¹⁴ DOV VLAANDEREN 2018c

22	25		
E	E	E	Formatie van Wildert (WILD)
G	G	G	Lemige deklagen op zandige deklagen (Ldek op Zdek)
	J	J	Fluviatile zanden (Zf)
L	L	L	Tertiair (\$)

Figuur 17: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50.000¹⁵

¹⁵ GOOLAERTS & BEERTEN 2006



Figuur 18: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁶

¹⁶ DOV VLAANDEREN 2018a

1.4.5 Historische bronnen

Geel¹⁷

Het plangebied ligt op de grens tussen Geel en Olen. Geel verschijnt in de geschreven bronnen vanaf 1155 en werd toen vermeld als *Ghela*, dat geschonken werd door Wouter I Berthout aan de abdij van Grimbergen. Een mogelijke naamsverklaring zou liggen in de samenvoeging van *gelba*, wat geel betekent en *lauha*, een bosje op hoge zandgrond.

Het Land van Geel, of de heerlijkheid Geel bestond in die periode uit Geel, Retie, Eindhout, Veerle, Varendonk, Zoerle-Parwijs, Oevel, Echelpoel (Bouwel), Millegem, Vorselaar en Tielen. De eerste heren van Geel waren de Grimbergens, maar omstreeks het midden van de 12^e eeuw kwamen via het huwelijk de Berthouts in het bezit van de heerlijkheid. Ze bleven in het bezit van Geel tot 1366. Vanaf dan zullen achtereenvolgens de families van Hoorne (1366-1484), de Merode (1484-1601), van Wittem-van den Berg (1601-1640), Van Lorreinen (1640-1761) en de Rohan (1761-1795) de heerlijkheid besturen. Hierna werden alle oude instellingen, oude privileges en rechten van tijdens het Ancien Régime door de Fransen afgeschaft. Het land van Geel hield op te bestaan.

Hoe Geel ontstaan en gegroeid is, is nog onduidelijk. Mogelijk was de parochie van Sint-Dimpna de oudste kern. In de 12^e eeuw hebben de heren van Geel dan rond het huidige stadscentrum een nieuwe dorpskern gesticht die in de 13^e eeuw eveneens parochierechten verkreeg en verheven werd tot Vrijheid. Door toegekende vrijheids- en marktrechten zou dit centrum aan belang winnen. Vermoedelijk ontwikkelden beide kernen zich apart van elkaar. Behalve deze twee kernen werd het Land van Geel gekenmerkt door een landelijke karakter.

Tussen 1247 en 1271 werd een nieuw bestuursapparaat ingesteld bestaande uit een drossaard en zeven schepenen. Ze hadden juridische en administratieve macht en werden bij belangrijke beslissingen bijgestaan door de vertegenwoordigers van de verschillende wijken. De vergaderingen werden eerst gehouden in openlucht en later in de schepenkamer in de toren van de Sint-Amandskerk. Uiteindelijk vond ze plaats in de halle op de markt die tot gemeentehuis werd verbouwd.

Vanaf het einde van de 14^e eeuw werden er in Geel vier jaarmarkten gehouden. In de 14^e-16^e eeuw speelde ook de textielnijverheid een grote rol en zorgden lokale markten ervoor dat Geel een belangrijk en bloeiend commercieel centrum werd. Van gilden was geen sprake. De productie en handel werd gecontroleerd door drapeniers die contacten onderhielden met de grote Brabantse steden, de noordelijke provincies en het Rijnland. Behalve de textielnijverheid had Geel ook een verzorgingsfunctie voor het omliggende platteland. Als gevolg van de Tachtigjarige Oorlog (1568-1648) nam de textielnijverheid sterk af. In de 18^e en 19^e eeuw waren er in Geel dan nog enkel kleine ambachtelijke bedrijven aanwezig als molens, kleine brouwerijen, beenhouwers, smeden, etc.

Olen¹⁸

Olen daarentegen wordt voor het eerst vermeld in 994 wanneer graaf Ansfridus, bisschop van Utrecht, aan het Sint-Maartens- en Sint-Salvatorskapittel te Utrecht de rechten gaf die hij had in en rond *Odlo(bolo)* en Westerlo. Deze kapittels gaven dit goed dan omstreeks midden 13^e eeuw in erfpacht aan Arnold van Wesemael en de abdij van Tongerlo.

Vervolgens kenden zowel Westerlo als Olen een gelijklopende geschiedenis onder de heren van Wesemael (1247) en het huis de Merode (1249). In 1550 kreeg Hendrik de Merode de titel van graaf van Olen en in 1620 verwierf de familie de volle eigendom van het gebied dat in 1625 verheven werd

¹⁷ <https://www.geel.be/geschiedenis-van-geel>; <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/erfgoedobjecten/300444>

¹⁸ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14424>; HASQUIN 1980, 784-785.

tot markizaat Westerlo. Het kerkelijke begeavingsrecht ging van de Utrechtse kapittels, via de familie van Wesemael, over op de abdij van Tongerlo.

1.4.6 Cartografische bronnen

Ferraris (1771-1778)

Op de Ferrariskaart (figuur 19) is te zien dat het plangebied is gelegen op een kruispunt van twee wegen. Aan het kruispunt zijn enkele gebouwen te zien waarrond het landschap voornamelijk uit akkers en weilanden bestaat. Bebouwing concentreert zich voornamelijk in dorpskernen en gehuchten als Oevel, Meeren en Buel. Tot slot zijn er tussenin de akkers en weilanden nog heidevelden aanwezig, vermoedelijk het restant van een voormalig heidegebied dat ontgonnen is geweest.

Vandermaelen (1846-1854)

Op de Vandermaelenkaart (figuur 20) zien we behalve een lichte stijging van het aantal gebouwen een nagenoeg ongewijzigde situatie.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

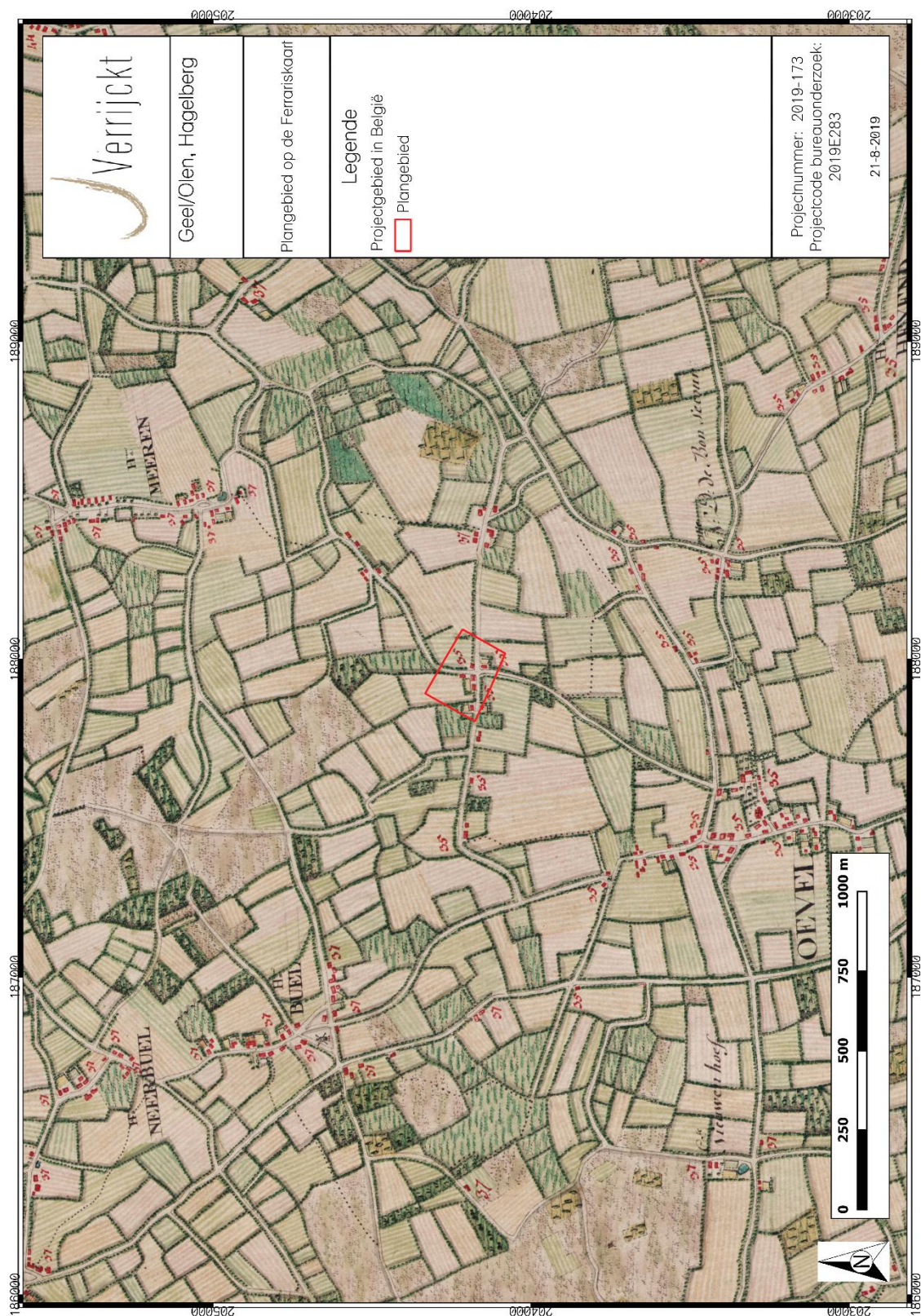
De Atlas der Buurtwegen (figuur 21) geeft eenzelfde situatie weer met verschillende gebouwen die geconcentreerd zijn rondom het kruispunt. De woningen concentreren zich voornamelijk centraal binnen het plangebied.

Popp (1842-1879)

Er zijn geen gegevens beschikbaar op de Poppkaart.

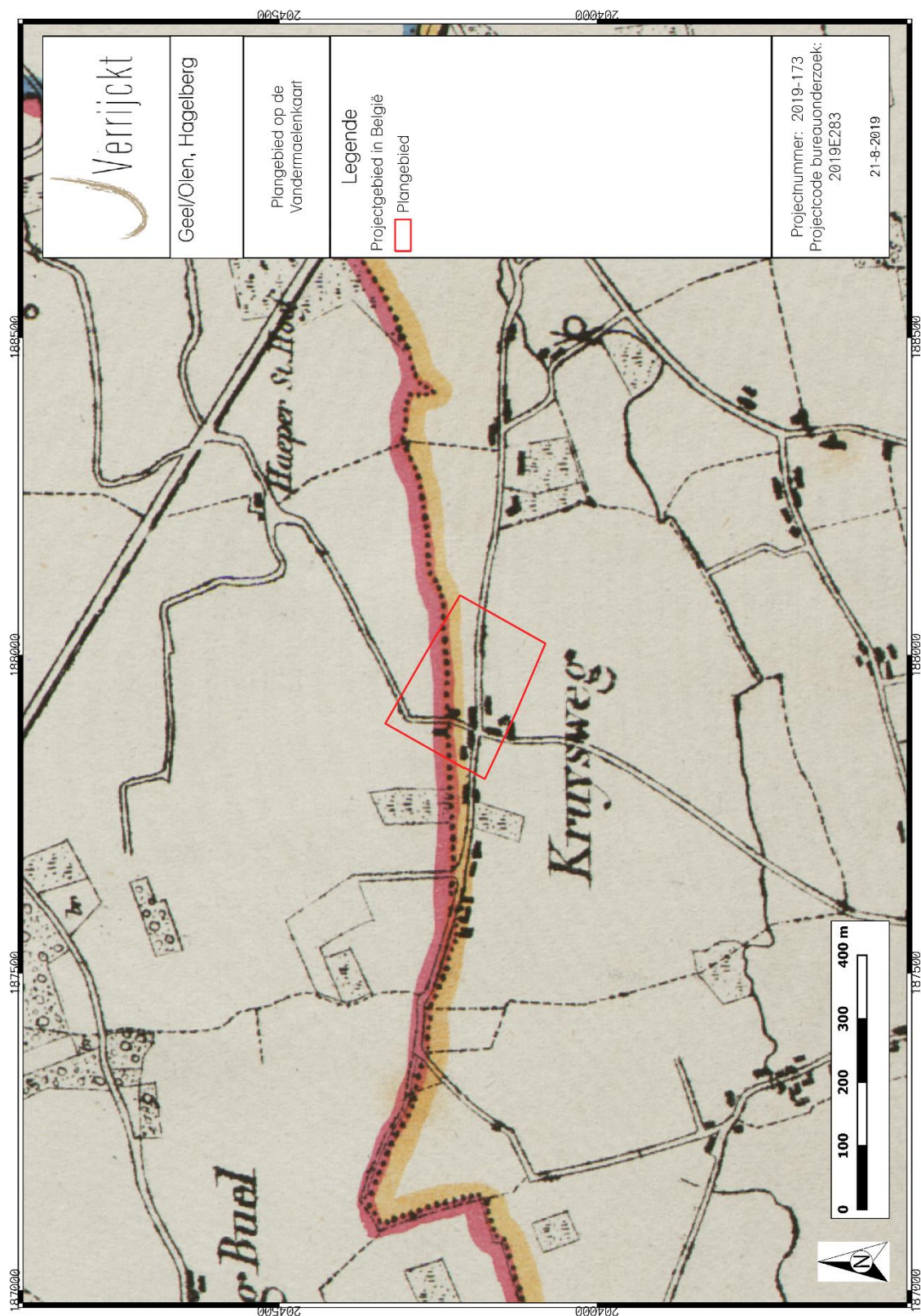
Luchtfoto's

De luchtfoto van 1971 (figuur 22) toont voor het eerst het Albertkanaal aan. Van een industriezone is op dat moment nog geen sprake. Wel is verder eenzelfde situatie als op de historische kaarten te herkennen, waarbij enkele gebouwen gesitueerd zijn rondom een kruispunt. Tussen 1979-1990 (figuur 23) is te zien dat er verschillende gebouwen zijn afgebroken geweest. Tussen 2008-2011 was het plangebied bebost (figuur 24). Een hedendaagse luchtfoto (figuur 25) laat zien dat het landelijk karakter heeft ingeboet ten voordele van industrieterreinen en woonwijken.



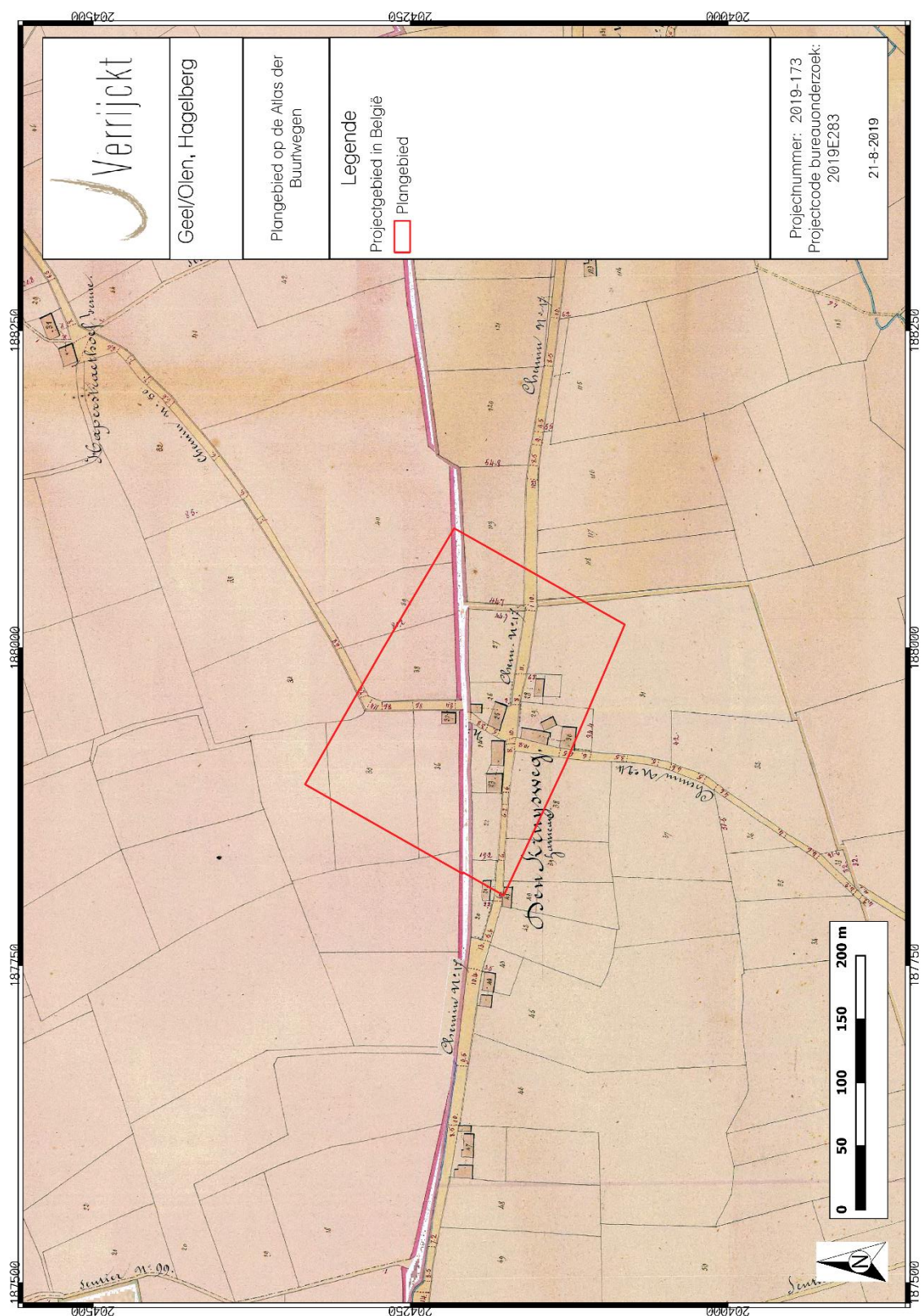
Figuur 19: Plangebied op de Ferrariskaart¹⁹

¹⁹ GEOPUNT 2018c



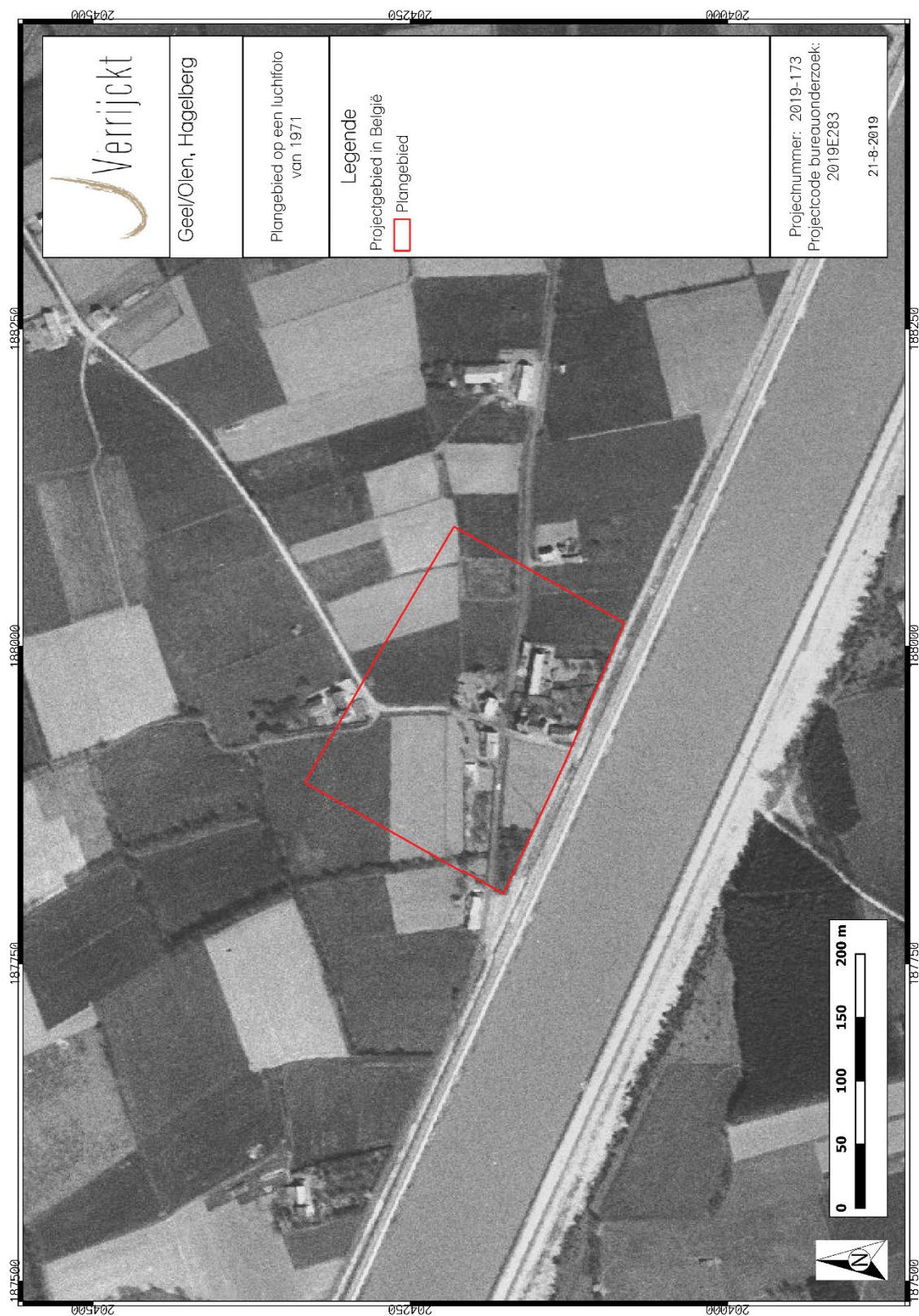
Figuur 20: Plangebied op de Vandermaelenkaart²⁰

²⁰ GEOPUNT 2018d



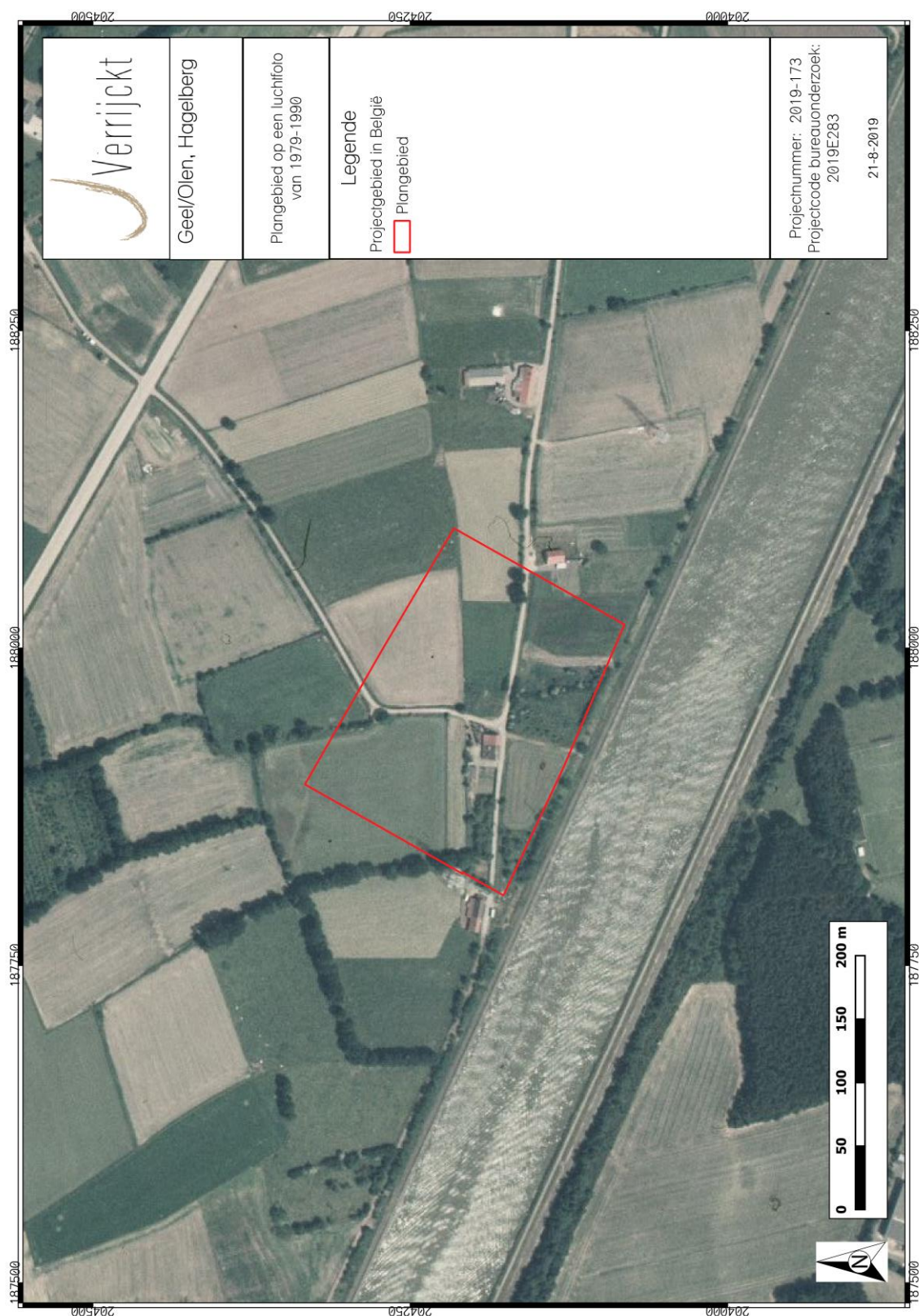
Figuur 21: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen²¹

²¹ GEOPUNT 2018b



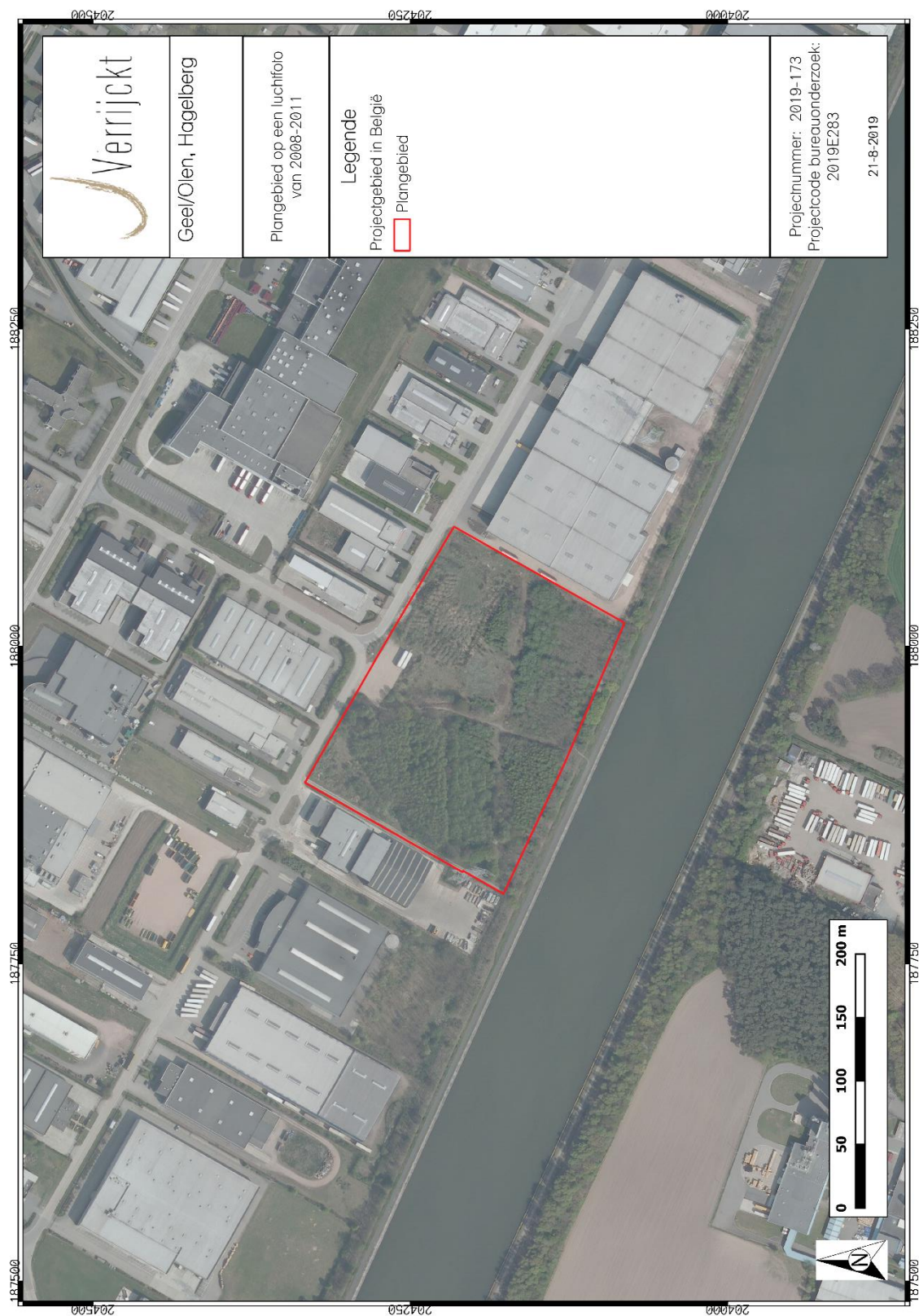
Figuur 22: Plangebied op een luchtfoto van 1971²²

²² GEOPUNT 2018e



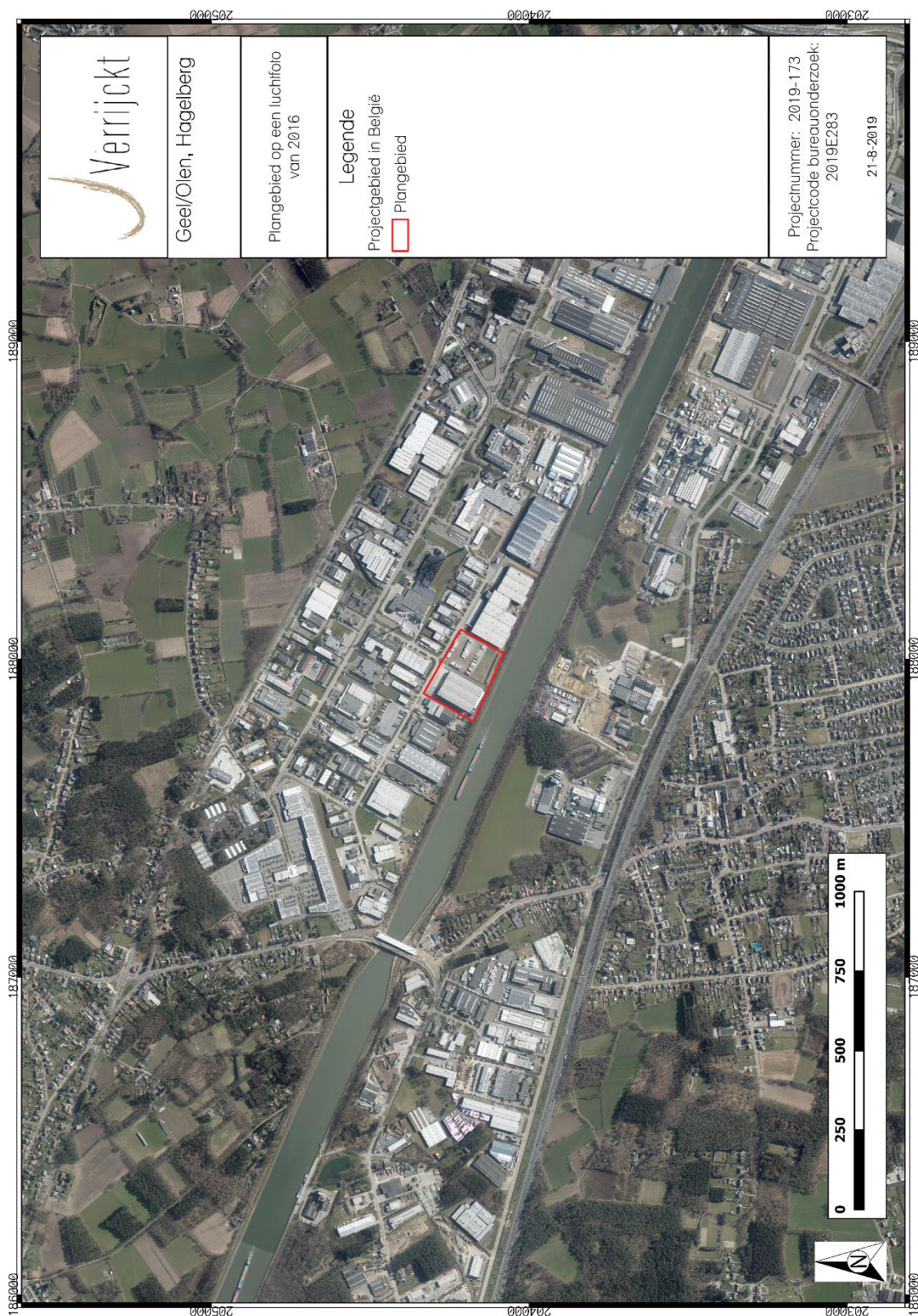
Figuur 23: Plangebied op een luchtfoto van 1979-1990²³

²³ GEOPUNT 2018f



Figuur 24: Plangebied op een luchtfoto van 2008-2011²⁴

²⁴ GEOPUNT 2018g



Figuur 25: Plangebied op een luchtfoto van 2016²⁵

²⁵ GEOPUNT 2018h

1.4.7 Archeologisch bronnen

Binnen de contouren van het plangebied zijn op historisch kaartmateriaal een kruispunt en enkele gebouwen te zien. Voor de ruime omgeving van het plangebied kunnen zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en goedgekeurde archeologienota's geraadpleegd worden. Allereerst volgt hieronder een oplijsting van de gekende archeologische waarden zoals opgeijst in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI; figuur 26).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.²⁶

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
102827	OLEN HOEFSMIDSTRAAT I / NEERBUUL	18 ^E EEUWSE HOEVE	NIEUWE TIJD	FERRARISKAART
102982	OEVEL-NORBERTIJENPASTORIE	18 ^E EEUWSE PASTORIJ	NIEUWE TIJD	KENNES H. & STEYAERT R. 2000: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT TURNHOUT, KANTON WESTERLO, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 16N2, BRUSSEL - TURNHOUT, P. 212-214.
102986	OEVEL-O.-L.V.-VROUW LELIE TUSSEN DE DOORNEN	17 ^E EEUWSE KAPEL	NIEUWE TIJD	KENNES H. & STEYAERT R. 2000: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT TURNHOUT, KANTON WESTERLO, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 16N2, BRUSSEL - TURNHOUT, P. 208-210.
110179	OLEN-MOLENSTRAAT I	AANDUIDING OP FERRARISKAART VAN EEN 18 ^E EEUWSE MOLEN.	NIEUWE TIJD	FERRARIS
110211	OLEN-SINT-WILLIBRORDUSKAPEL	LAATMIDDELEEUWSE KAPEL. ZOU TERUGGAAN TOT 1414	LATE MIDDELEEUWEN	LAUWERYNS, J., 1991: DE KAPEL VAN MEREN. LINDEBLAD 33, 34-45.
157485	OLEN LAMMERDRIES-WINKELSTRAAT I (DEELGEBIED 1)	SILEXFRAGMENTEN UIT HET FINAAL-NEOLITHICUM; AFVALKUILEN EN EEN SILO UIT DE MIDDEN BRONSTIJD; EEN WOONERF MET WATERPUT EN BIJGEBOUWEN UIT DE IJZERTIJD	FINAAL-NEOLITHICUM; MIDDEN BRONSTIJD; IJZERTIJD;	VAN DE VELDE, E., DEVILLE, T; & S. HOUBRECHTS, 2013: LAMMERDRIES TE OLEN (GEM. OLEN). ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING. CONDOR RAPPORTEN 35.

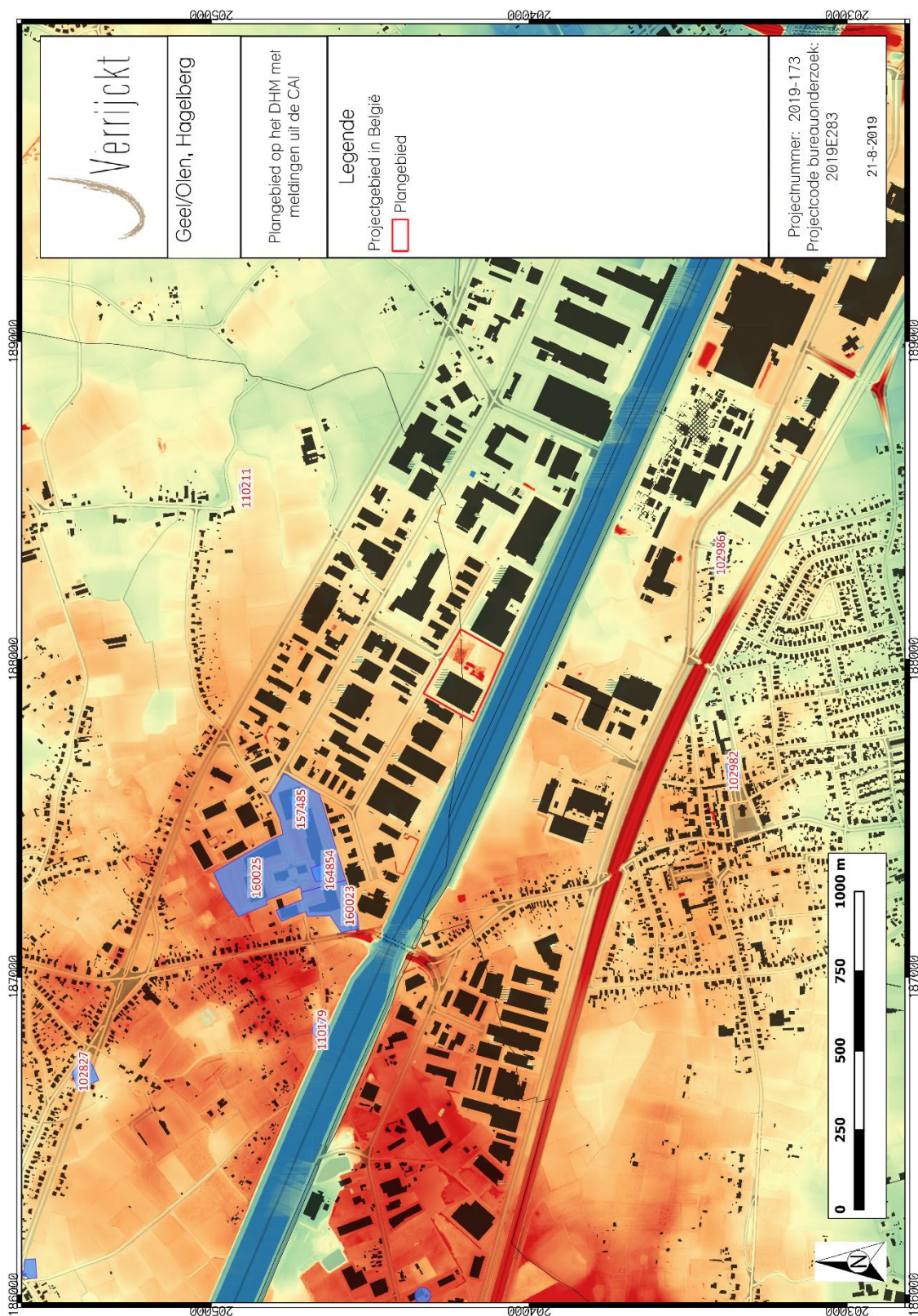
²⁶ CAI 2018

160023	OLEN LAMMERDRIES-WINKELSTRAAT II	PAALKUILEN EN GREPPELS UIT DE IJZERTIJD MAAR MOGELIJK VROEGMIDDELEEWS; LAATMIDDELEEWSSE GREPPELS	IJZERTIJD; VROEGE EN LATE MIDDELEEWSSE	VANDORPE, L., ROZEK, J. & B. VAN COUWENBERGHE, 2012: ARCHEOLOGISCH PROEFSLEUVENONDERZOEK TER HOOGTE VAN DE LAMMERDRIES IN OLEN (PROV. ANTWERPEN), ANTEA ARCHEOLOGIE RAPPORTEN 03/2012.
160025	OLEN LAMMERDRIES-WINKELSTRAAT III	AFVALKUILEN EN EEN SILO UIT DE MIDDEN BRONSTIJD; EEN WOONERF MET WATERPUT EN BIJGEBOUWEN UIT DE IJZERTIJD;	MIDDEN BRONSTIJD; IJZERTIJD;	VAN DE VELDE, E., DEVILLE, T; & S. HOUBRECHTS, 2013: LAMMERDRIES TE OLEN (GEM. OLEN). ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING. CONDOR RAPPORTEN 35.
164854	OLEN LAMMERDRIES-WINKELSTRAAT II (DEELGEBIED 2)	VAGE STRUCTUREN UIT DE VROEGE EN/OF VOLLE MIDDELEEWSSE	VROEGE EN/OF VOLLE MIDDELEEWSSE	VAN DE VELDE, E., DEVILLE, T; & S. HOUBRECHTS, 2013: LAMMERDRIES TE OLEN (GEM. OLEN). ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING. CONDOR RAPPORTEN 35.

Behalve enkele relictten uit de 15^e, 17^e en 18^e eeuw zijn rondom het plangebied weinig waardevolle archeologische waarden bekend. Op circa 450 m ten noordwesten van het plangebied werden verschillende vooronderzoeken en een opgraving uitgevoerd door Condor Archaeological Research en Antea Group.²⁷ Vooral het onderzoek van Condor leverde interessante resultaten op. Eerst en vooral werden aan beide zijden van de Lammerdries-Winkelstraat proefsleuven uitgevoerd. In totaal dekten de 52 proefsleuven een oppervlakte van ongeveer 1 ha. Aan de noordzijde van de Lammerdries werden drie geïsoleerde afvalkuilen uit de midden of late bronstijd aangetroffen. Ten zuiden van de Lammerdries werden nederzettingssporen aangetroffen in de vorm van kuilen en paalkuilen. Ze werden gedateerd in de ijzertijd, mogelijk vroege ijzertijd. Drie extra kijkvensters van 10 x 10 m werden aangelegd. In één van de kijkvensters werden paalsporen aangetroffen die mogelijk tot een plattegrond behoorden.

Daaropvolgend werd op het zuidelijk gedeelte een opgraving uitgevoerd over twee deelgebieden. In het oostelijk deelgebied werden verschillende paalsporen behorend tot kleine structuurtjes opgegraven. Ze werden gedateerd in de ijzertijd. Daarnaast werden nog enkele kuilen en een waterput opgegraven. Deelgebied 2 leverde een groot aantal sporen op die vermoedelijk behoorden tot verschillende structuren. Ze werden gedateerd in de vroege en/of volle middeleeuwen.

²⁷ Van de Velde et al., 2013; Vandorpe et al. 2012.



Figuur 26: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart²⁸

²⁸ CAI 2018

Twee gelijkaardige archeologienota's dienen hier ook vermeld te worden, gezien ze vergelijkbare situaties vertonen als voor het huidige plangebied. Een eerste is de nota geschreven door BAAC Vlaanderen voor het plangebied Oevel-Bosal, aan de Nijverheidsstraat 12 te Oevel.²⁹ Het plangebied is gelegen op ongeveer een kilometer ten zuidoosten van het huidige plangebied, aan de overkant van het Albertkanaal. Daar plande de initiatiefnemer de realisatie van een vervangingsbouw van een deel van de fabriekshal. De oude fabriekshal zou deels afgebroken moeten worden. De grote verstoringen die de bouw van de fabriekshal met zich meebrachten zouden de ondergrond dermate verstoord hebben dat eventueel aanwezige archeologie reeds verstoord zou zijn. BAAC Vlaanderen adviseerde daarop geen verder onderzoek in te plannen.

Een tweede archeologienota is geschreven door ARON bvba voor het plangebied tussen Hoogbuul en Nijverheidsstraat in Westerlo.³⁰ Hier werden centraal binnen een industrieterrein bodemingrepen gepland waaronder de uitbreiding van een industriegebouw, de aanleg van loskades en bijhorende infrastructuur. Het terrein was op dat moment in gebruik als parking. Gezien de relatief recente bouwwerkzaamheden werd het terrein gevrijwaard van verder archeologisch onderzoek.

1.5 Besluit

1.5.1 Beantwoording onderzoeksvragen

- Wat zijn de gekende archeologische en historische gegevens en welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologische potentieel van het terrein?

Historische gegevens vermelden de dorpen Olen en Geel reeds in de volle middeleeuwen. Het landschap werd gekarakteriseerd door een zeer landelijke karakter, exclusief het stedelijk karakter van Geel-centrum. Archeologische gegevens zijn schaars. Behalve enkele relicten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd zijn vooral de archeologische onderzoeken aan Olen-Lammerdries/Winkelstraat van belang. Hier werden sporen aangetroffen daterend vanaf de bronstijd tot en met de middeleeuwen. Op het DHM is duidelijk te zien dat deze nederzettingssporen zich hogerop de heuvelrug bevinden.

Kaartenmateriaal vanaf de jaren 70 van de 18^e eeuw toonde aan dat binnen het plangebied een kruispunt aanwezig was waarlangs gebouwen stonden. Dit bleef zo tot in de jaren '70 van de 20^e eeuw. In de jaren '80 verdwenen de meeste gebouwen. In 2008-2011 was het terrein zelfs bebost. Nadien werd het terrein ontwikkeld en werd er een opslagruimte gebouwd met bijhorende parking. Het rooien van de bomen, de bouw van het industriegebouw en de aanleg van de parking heeft met zekerheid gevolgen gehad voor de bewaringstoestand van de bodem.

- Zijn er gegevens gekend dat de bodem (deels) verstoord is?

Ten eerste zullen de bouw en afbraak van wegen en gebouwen zichtbaar op historisch kaartmateriaal een verstoring met zich hebben meegebracht. Na afbraak van deze gebouwen is zichtbaar, op luchtfoto's van 2008-2011, dat het hele plangebied bebost was. De wortels van deze bomen zullen de bodem bioturberen. Het rooien van deze bomen ten behoeve van de aanleg van het industriegebouw en bijhorende parking zal eveneens de bodem verstoord hebben. En tot slot heeft de realisatie van het industriegebouw en bijhorende parking een laatste verstoring van de bodem veroorzaakt. Het is dus duidelijk dat

²⁹ Mertens 2016; archeologienota ID964.

³⁰ De Langhe & Driesen 2016; Archeologienota ID1463.

binnen het plangebied de bodem, en bijgevolg het archeologisch vlak, meermaals verstoord is geweest.

- Is er via archeologisch onderzoek of waarnemingen op aanpalende of nabijgelegen percelen reeds info beschikbaar over de dikte en de opbouw van het aanwezige bodemarchief?

In 2010-2011 werd aan de Lammerdries-Winkelstraat te Olen een opgraving uitgevoerd. Het aardkundig gedeelte van het onderzoek toonde voornamelijk AC-profielen, waarbij de bovenste lagen opgehoogde of geroerde lagen waren. Net boven de C-horizont was nog het restant van het oude plaggendek aanwezig. De bodemopbouw varieerde van AC-profielen met duidelijk restant van het plaggendek naar verstoringen tot in de C-horizont. Boringen gezet in 1934 ter hoogte van het huidige Albertkanaal, net ten zuiden van het plangebied en tevens binnen voormalig landbouwareaal, tonen een bruin plaggendek aan van 50-55 cm, met daaronder het pleistoceen dekzand.³¹ Echter zal ter hoogte van de 18^e eeuwse weg en bebouwing dit plaggendek niet zo dik of mogelijk zelfs afwezig zijn.

- Is er een archeologische site aanwezig? Zo ja, wat zijn de karakteristieken en de bewaringstoestand ervan? Wat is de relatie met het landschap? Welke waarde heeft de site?

Er is geen archeologische site bekend binnen het plangebied.

- Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek en welke bijkomende onderzoeksvragen moeten daarbij beantwoord worden?

Er wordt geen vervolgonderzoek geadviseerd.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt op de grens tussen de gemeentes Olen en Geel, tussen Hagelberg en het Albertkanaal. Binnen het plangebied plant men de uitbreiding van een industriegebouw met bijhorende loskades en parking. Dergelijke werkzaamheden hebben een negatieve impact op de eventueel aanwezige archeologie in de bodem.

Aardkundig relevant is dat het plangebied zich bevindt op de zuidflank van de zogenaamde heuvelrug van Geel. De bodems binnen het plangebied zijn matig droge tot matig natte licht zandlemige of lemig zandige bodems met een dik plaggendek. Onder dit plaggendek bevindt zich het pleistoceen dekzand waarin mogelijk nog restanten van podzolbodems aanwezig zijn. Boringen, gezet in 1934 ter hoogte van het Albertkanaal, tonen een dikte van het voormalige plaggendek aan van 50-55 cm.

De oudste vermeldingen van beide gemeentes gaan terug tot 994 en 1155. De stadskern van Geel beperkte zich voornamelijk tot de parochie Sint-Dimpna en rond de Grote Markt. Verder werd het Land van Geel gekenmerkt door haar landelijk karakter met kleine gehuchten en parochies. Op historisch kaartmateriaal is dit landelijk karakter goed te zien. Binnen het plangebied bevond zich een kruispunt van wegen waar enkele gebouwen geconcentreerd waren. Het landschap rondom bestond uit akkers, weilanden en heidevelden. Dit bleef nagenoeg ongewijzigd tot in de 20^e eeuw. Pas vanaf eind jaren 70 en de jaren 80 verdween deze bewoning. Op een luchtfoto uit 2008-2011

³¹ www.geopunt.be

was het plangebied zelfs bebost. Het industriegebied dat er zich vandaag bevindt ontwikkelde zich pas zeer recent. Gezien de aanwezigheid van oude wegen, oude bebouwing, bouwwerkzaamheden en afbraak- en rooiwerken geldt een algemeen lage verwachting op het aantreffen van een archeologische site.

Noemenswaardig zijn de proefsleuven en opgravingen gedaan ter hoogte van de Lammerdries-Winkelstraat te Olen in 2010-2011. Hier werden op 450 m ten noordwesten van het huidige plangebied, en tevens hogerop de heuvelrug, nederzettingssporen teruggevonden uit de metaaltijden en middeleeuwen. Verder in de omgeving betreffen het voornamelijk relictten uit de late middeleeuwen en nieuwe tijd. Binnen het plangebied zelf zijn geen archeologische waarden gekend.

Wel interessant zijn twee archeologienota's geschreven voor zeer gelijkaardige plangebieden. Ze bevonden zich beiden in hetzelfde industrieterrein, echter aan de overkant van het Albertkanaal. In beide gevallen is door eerdere bouwwerkzaamheden een vrijage van het terrein geadviseerd.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een zeer lage algemene verwachting voor het aantreffen van een archeologische vindplaats.

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van bovenstaande archeologische verwachting kan een potentieel op kennisvermeerdering geformuleerd worden.

Gelet op de lokale ontwikkelingsgeschiedenis binnen het plangebied en de verschillende fasen van versterking van de bodem dat dit met zich meebracht heeft het plangebied zeer weinig potentieel op kennisvermeerdering.

1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na een uitgebreide bureaustudie waarbinnen historische, cartografische, geologische, geografische en bodemkundige bronnen werden onderzocht en teruggekoppeld aan het hedendaagse terreingebruik en de bouwplannen van de opdrachtgever, kan geconcludeerd worden dat voldoende gegevens gegenereerd zijn om te concluderen dat het bodemarchief dermate verstoord is dat eventuele archeologische resten niet (meer) aanwezig zullen zijn. Het plangebied heeft een uitermate laag potentieel op kennisvermeerdering zodat vrijgave van het terrein geadviseerd wordt.

1.5.5 Samenvatting

Het plangebied ligt op de grens tussen de gemeentes Olen en Geel, tussen Hagelberg en het Albertkanaal. Binnen het plangebied plant men de uitbreiding van een industriegebouw met bijhorende loskades en parking. Dergelijke werkzaamheden hebben een negatieve impact op de eventueel aanwezige archeologie in de bodem.

Aardkundig gezien zou het plangebied potentieel hebben op eventuele archeologie in de bodem, daar het zich op de flank van een heuvelrug situeert. Dit wordt nog eens bevestigd door een meerperiodensite op 450 m ten noordwesten van het plangebied.

Cartografische bronnen tonen aan dat binnen het plangebied zich een kruispunt van wegen bevond waarlangs bebouwing was. Dit is op zijn minst terug te brengen tot circa 1771-1778. Eenzelfde situatie was zichtbaar op luchtfoto's tot op zijn minst 1971. Op luchtfoto's van de jaren 80 neemt deze bewoningsconcentratie sterk af. In 2008-2011 is het terrein zelf bebost. Eerder recent ontwikkelt zich in de omgeving het huidige industrieterrein. Gezien de aanwezigheid van oude wegen, oude bebouwing, bouwwerkzaamheden en afbraak- en rooiwerken geldt een algemeen lage verwachting op het aantreffen van een archeologische site.

Twee gelijkaardige archeologienota's in de nabijheid van het plangebied toonden reeds het zeer lage potentieel van dergelijke site aan. Ze bevonden zich beiden in hetzelfde industrieterrein, echter aan de overkant van het Albertkanaal. In beide gevallen is door eerdere bouwwerkzaamheden een vrijgave van het terrein geadviseerd.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een zeer lage algemene verwachting voor het aantreffen van een archeologische vindplaats.

Daarbij volgt het advies van vrijgave voor het terrein.

2 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	3
Figuur 3: Plan van de bestaande toestand op het terrein	7
Figuur 4: Printscreen van het te ontwikkelen terrein (Google Streetview)	8
Figuur 5: Printscreen van het te ontwikkelen terrein (Google Streetview)	8
Figuur 6: Plan A van de nieuwe toestand van het bedrijventerrein.	10
Figuur 7: Plan B van de nieuwe toestand van het bedrijventerrein.	11
Figuur 8: Plan C van de nieuwe toestand van het bedrijventerrein.	12
Figuur 9: Plan D van de nieuwe toestand van het bedrijventerrein.	13
Figuur 10: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto	14
Figuur 11: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)	16
Figuur 12: Plangebied op het DHM	17
Figuur 13: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	20
Figuur 14: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	21
Figuur 15: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	22
Figuur 16: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000	23
Figuur 17: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:50.000	24
Figuur 18: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	25
Figuur 19: Plangebied op de Ferrariskaart	28
Figuur 20: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	29
Figuur 21: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	30
Figuur 22: Plangebied op een luchtfoto van 1971	31
Figuur 23: Plangebied op een luchtfoto van 1979-1990	32
Figuur 24: Plangebied op een luchtfoto van 2008-2011	33
Figuur 25: Plangebied op een luchtfoto van 2016	34
Figuur 26: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	37

3 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	35
--	----

4 Plannenlijst

Plannenlijst Geel/Olen, Hagelberg		Projectcode bureauonderzoek 2019E283
Plannummer		Figuur 1
Type plan		Topografische kaart
Onderwerp plan		Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal		1:1.200
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		20/08/2019 (raadpleging)
Plannummer		Figuur 2
Type plan		Kadasterkaart
Onderwerp plan		Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal		1:1.500
Aanmaakwijze		Digitaal
Datum		20/08/2019 (raadpleging)
Plannummer		Figuur 3
Type plan		Bouwplan
Onderwerp plan		Plan van de bestaande toestand op het terrein

Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/08/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Plangebied A van de nieuwe toestand van het bedrijventerrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/08/2019 (raadpleging)
Plannummer	Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Plangebied B van de nieuwe toestand van het bedrijventerrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/08/2019 (raadpleging)
Plannummer	Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Plangebied C van de nieuwe toestand van het bedrijventerrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/08/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 9
Type plan	Bouwplan
Onderwerp plan	Plangebied D van de nieuwe toestand van het bedrijventerrein
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/08/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto
Aanmaakschaal	1:1.250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/08/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Digitaal Hoogte Model van Vlaanderen
Onderwerp plan	Plangebied op het digitaal hoogtemodel van Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/08/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Digitaal Hoogte Model van Vlaanderen

Onderwerp plan	Plangebied op het DHM
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/08/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Tertiairgeologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op de tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/08/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Quartaairgeologische kaart 1:200.000
Onderwerp plan	Plangebied op de quartaairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/08/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Quartaairgeologische kaart 1:50.000
Onderwerp plan	Plangebied op de quartaairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/08/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Bodemkaart van Vlaanderen
Onderwerp plan	Plangebied op de bodemkaart
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	20/08/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Ferrariskaart
Onderwerp plan	Plangebied op de Ferrariskaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/08/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 20
Type plan	Vandermaelenkaart
Onderwerp plan	Plangebied op de Vandermaelenkaart
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/08/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Atlas der Buurtwegen
Onderwerp plan	Plangebied op de Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/08/2019 (raadpleging)

Plannummer	Figuur 22
Type plan	Orthofoto 1971
Onderwerp plan	Plangebied op een luchtfoto uit 1971
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/08/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 23
Type plan	Orthofoto 1979-1990
Onderwerp plan	Plangebied op een luchtfoto uit 1979-1990
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/08/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 24
Type plan	Orthofoto 2008-2011
Onderwerp plan	Plangebied op een luchtfoto uit 2008-2011
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/08/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 25
Type plan	Orthofoto 2016
Onderwerp plan	Plangebied op een luchtfoto uit 2016
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/08/2019 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 26
Type plan	Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op de CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	21/08/2019 (raadpleging)

5 Fotolijst

Fotolijst Geel/Olen, Hagelberg	Projectcode bureauonderzoek 2019E283
Fotonummer	Figuur 4
Type foto	Google Streetview
Onderwerp foto	Printscreen van het te ontwikkelen gebied
Datum	20/08/2019
Fotonummer	Figuur 5
Type foto	Google Streetview
Onderwerp foto	Printscreen van het te ontwikkelen gebied
Datum	20/08/2019
Fotonummer	Figuur 15
Type foto	afbeelding
Onderwerp foto	Kenmerken van de quartairgeologische kaart 1:200.000
Datum	20/08/2019
Fotonummer	Figuur 17
Type foto	afbeelding
Onderwerp foto	Kenmerken van de quartairgeologische kaart 1:50.000
Datum	20/08/2019

6 Bibliografie

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2016. *Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 2.0)*, Brussel.

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2017. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2018a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2018b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2018c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2018d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2018e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschalig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.

Anon, 2018. Tourisme Diest. Available at: <https://www.toerismediest.be/page-1/stad-diest/geschiedenis-van-diest/>.

BEYAERT, M. et al., 2006. *België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie*, Brussel: Uitgeverij Lannoo.

CAI, 2018. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2018. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.

DE LANGHE, H. & P. DRIESEN, 2016. Archeologienota. Westerlo, Nijverheidsstraat-Uitbreiding van een industriegebouw, *ARON-Rapport 339*.

DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Oostende, Leuven.

DOV VLAANDEREN, 2018a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2018b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2018c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEOPUNT, 2018a. GEOPUNT VLAANDEREN.

- GEOPUNT, 2018b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2018c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2018d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].
- GEOPUNT, 2018e. GEOPUNT VLAANDEREN: Orthofoto 1971. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2018f. GEOPUNT VLAANDEREN: Orthofoto 1979-1990. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2018g. GEOPUNT VLAANDEREN: Orthofoto 2008-2011. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2018h. GEOPUNT VLAANDEREN: Orthofoto 2016. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2018i. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.
- GEOPUNT, 2018j. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.
- GOOLAERTS, S. & K. BEERTEN o.l.v. Gullentops, F., Paulissen E. & N. Vandenberghe, 2006 *Toelichtingen bij de Quartairgeologisch kaart, Kaartblad 16. Lier*, Brussel.
- IOE, 2018. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.
- MERTENS, E., 2016. Archeologienota Oevel-Bosal, *BAAC Vlaanderen Rapport 309*.
- SCHILTZ M., VANDENBERGHE, N. & GULLENTOPS F., 1993 *Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest, Kaartblad 16. Lier*. Brussel
- VAN DE VELDE, E., DEVILLE, T. & S. HOUBRECHTS, 2013. Lammerdries te Olen (gem. Olen). Archeologische opgraving, *Condor Rapporten 35*.