



Rapport Nr. 0560

Archeologienota

Lier, Industriestraat
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Lier, Industriestraat: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Jeroen Adriaensen & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2021-071

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2021B186

Plaats en datum

Beerse, 25 februari 2021

© 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

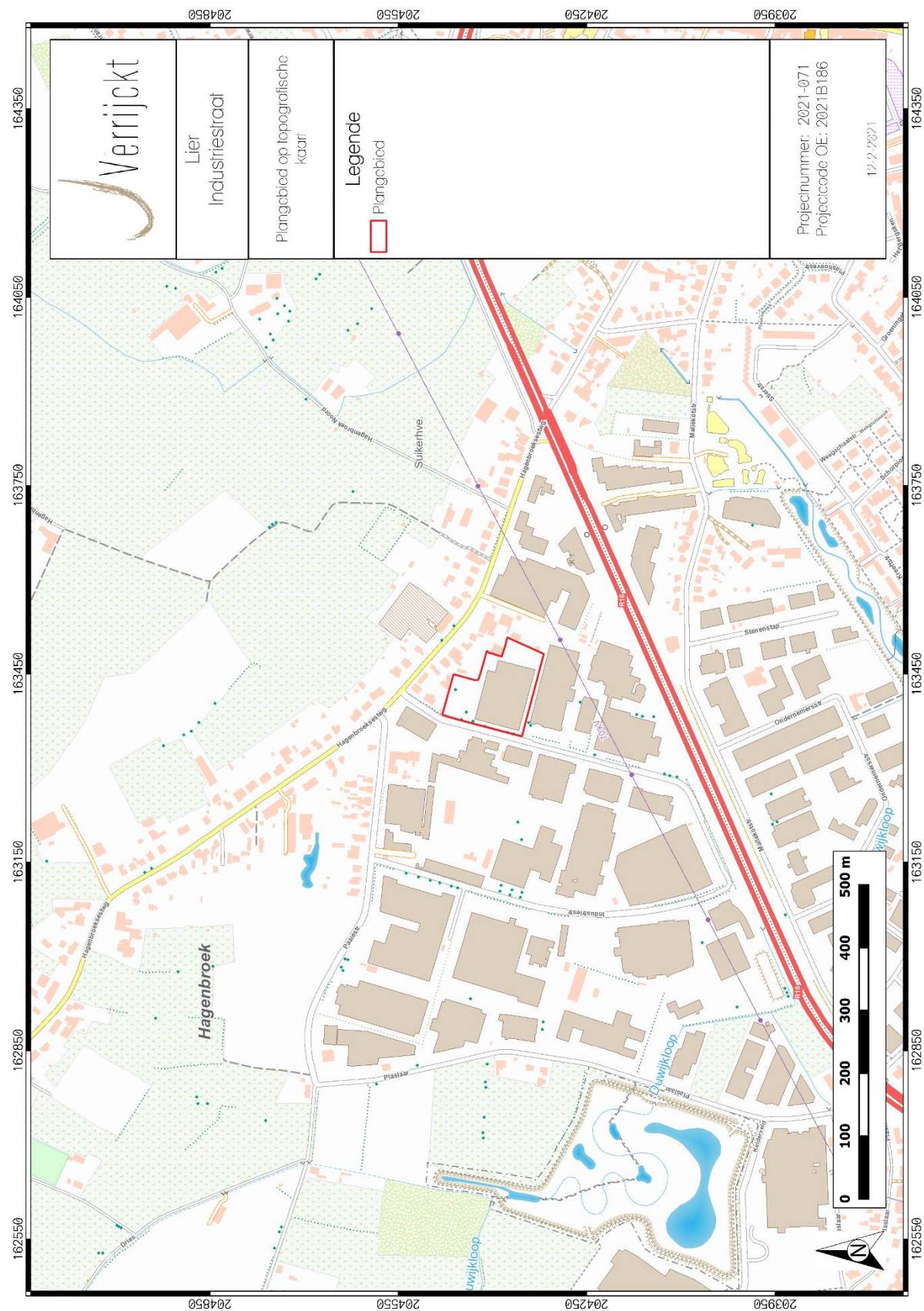
1	Bureauonderzoek.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens.....	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.1.3	Juridisch kader.....	4
1.1.4	Randvoorwaarden	5
1.2	Werkwijze en strategie.....	5
1.3	Aanleiding.....	6
	Huidige situatie en gekende verstoringen.....	6
	Geplande werken en bodemingrepen	6
1.4	Assessmentrapport.....	14
1.4.1	Topografische situering	14
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering	14
1.4.3	Geologische situering.....	17
1.4.4	Bodemkundige situering	17
1.4.5	Historische bronnen	23
1.4.6	Cartografische bronnen.....	23
1.4.7	Archeologische bronnen	35
1.5	Besluit	39
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen.....	39
1.5.2	Archeologische verwachting	40
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering.....	41
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	41
1.5.5	Samenvatting	43
2	Lijst met figuren.....	44
3	Lijst met tabellen.....	44
4	Plannenlijst	44
5	Bibliografie	48
6	Bijlagen	49

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

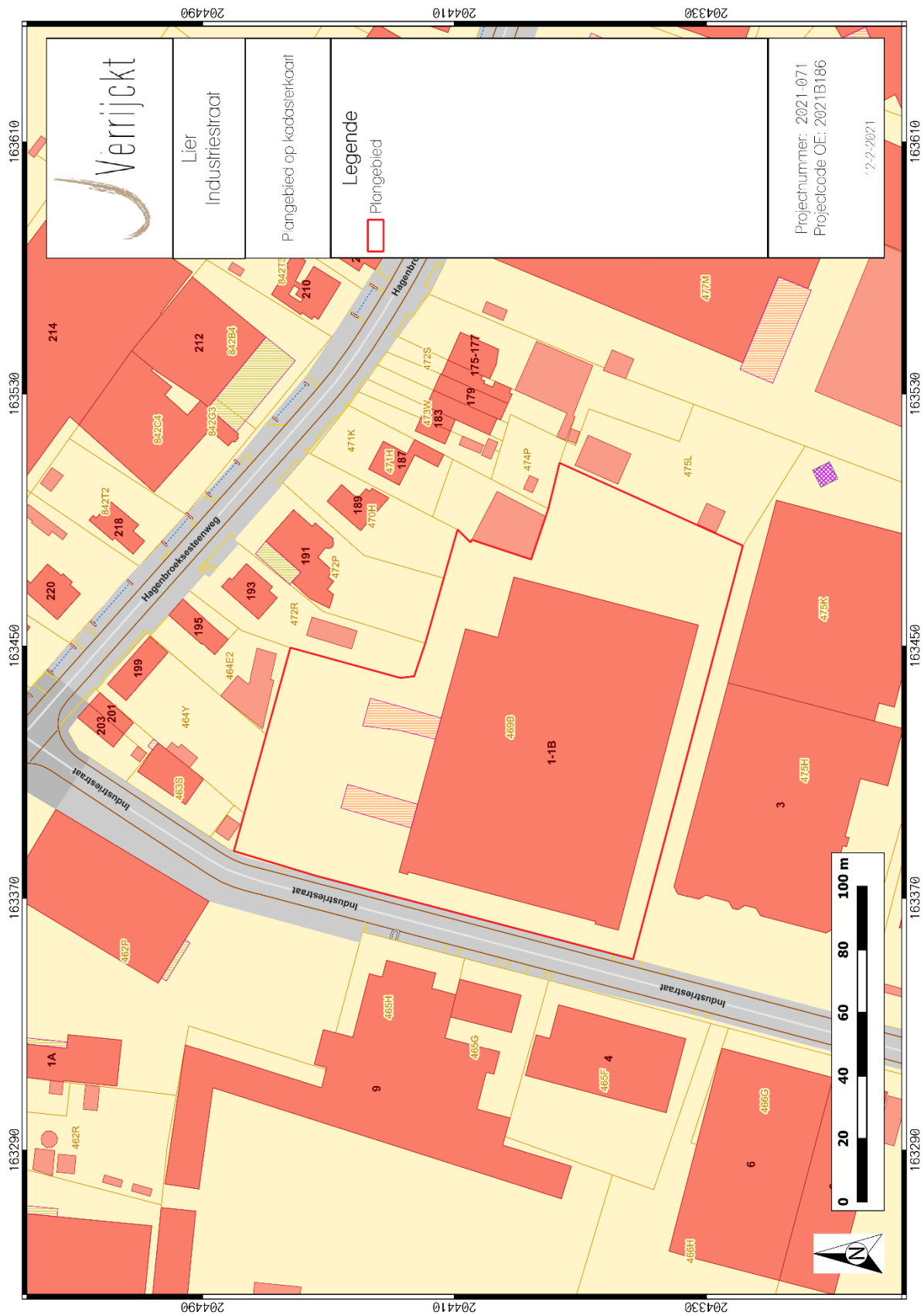
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2021-071
Projectcode Onroerend Erfgoed		2021B186
Locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Lier
	Straat	Industriestraat
Kadastrale gegevens	Gemeente	Lier
	Afdeling	2
	Sectie	A
	Percelen	469b
Coördinaten	Noordoost	X: 4.56181 Y: 51.14927
	Noordwest	X: 4.56005 Y: 51.15020
	Zuidoost	X: 4.56143 Y: 51.14874
	Zuidwest	X: 4.55955 Y: 51.14906
Oppervlakte plangebied		Ca. 14.750 m²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 4.750 m²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2020a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

² AGIV 2020c

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande bouw van een museum aan de Industriestraat te Lier. Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een archeologienota in het kader van het Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit 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 dreigen te worden én of 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 dat het plangebied wordt vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra akte genomen is van de archeologienota 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 Onroerenderfgoeddecreet (decreet van de Vlaamse Regering 12 juli 2013) en het Onroerenderfgoedbesluit 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 dreigen te 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.

Van deze archeologienota dient akte genomen te worden door het Agentschap Onroerend Erfgoed, welke nadien bij de aanvraag gevoegd moet worden. Van zodra akte genomen is van deze archeologienota, is deze bindend.

Binnen het plangebied wordt een museumgebouw gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied ca. 14.750 m² en bedraagt de bodemingreep ca. 4.750 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

Niet van toepassing.

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 dat het plangebied vrijgegeven kan worden.

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's
- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2020

- 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 kaartmateriaal kan een beeld geven van de evolutie van het landgebruik in en in de omgeving van het plangebied. Naast de gangbare historische kaarten is ook Cartesius geraadpleegd.⁴

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

Op het terrein staat momenteel een fabrieksgebouw. De fundering bestaat uit een staalstructuur met plaatselijke funderingszolen onder de kolommen. Deze bodemingreep heeft de ondergrond mogelijk slechts gedeeltelijk verstoord op ca. 80 cm voor de funderingszolen en ca. 50 cm voor de verharding.

In het noordelijk gedeelte van het plangebied bevindt zich ook een wegverharding die de bodem verstoord kan hebben.

Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van een museum. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

Het bestaande gebouw zal eerst afgebroken worden, maar de onderfundering bestaande uit steenslag en zand zal bewaard blijven voor de bouw van het museum. De afbraak gebeurt dus tot op het maaiveld. Het geplande museumgebouw valt bijna volledig samen met de bestaande structuur en de geplande paalfunderingen hebben een zeer geringe impact: slechts lokaal zal door

⁴ CARTESIUS 2020

de te behouden steenslag gegraven worden om deze funderingen te plaatsen. Het gaat om ca. 50 paalfunderingen met een oppervlakte rond 1,5 m² en uitgravingsdiepte tot ongeveer 80 cm.

In de oostelijke zone zal het museumgebouw verder reiken dan het huidige gebouw (ca. 900 m² uitbreiding). Er is ook een geplande kelder (ca. 2.100 m²) en laadkade (ca. 650 m²), waarvan de locatie weergegeven is op figuur 3. De geplande uitgravingsdieptes bedragen ca. 3,5 m voor de kelder en ongeveer 1,5 m voor de laadkade.

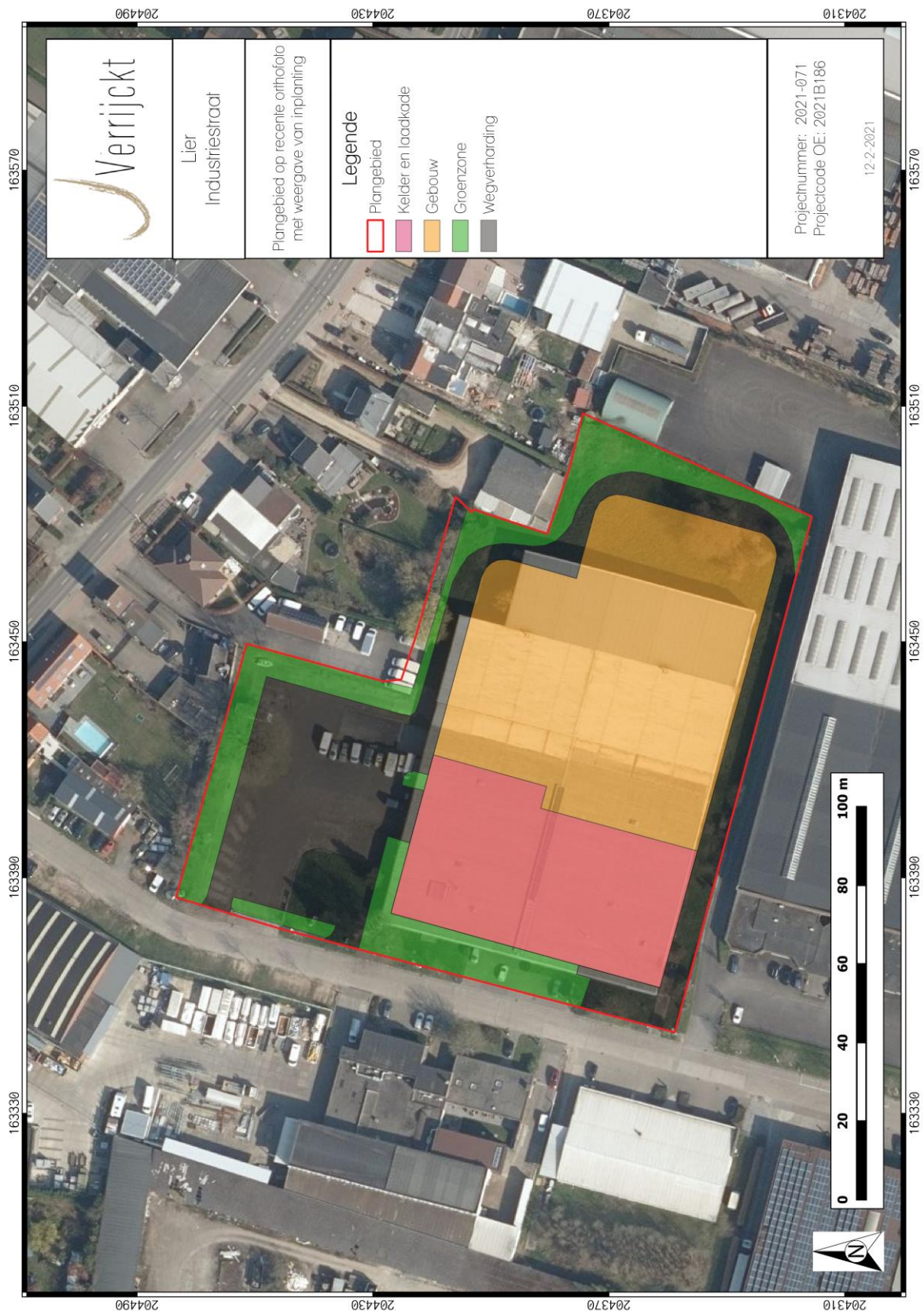
De wegverharding (ca. 2.500 m²) van de bestaande parking (in het noordelijk gedeelte) wordt weggenomen maar de onderfundering blijft behouden om de nieuwe verharding erop aan te leggen. Hier gebeuren bijgevolg geen verdere bodemingrepen.

De opdrachtgever zal ook een nieuwe wegverharding voorzien rond het museumgebouw (ca. 1.800 m²). De aanleg van deze wegverharding zal een mogelijke bodemverstoring veroorzaken tot 50 cm diepte. Er wordt ook een gedeelte groenzone voorzien.

Concluderend worden in twee grotere zones werkzaamheden uitgevoerd die het archeologisch vlak mogelijk raken: de zone van de kelder en laadkade in het westen en de meest oostelijke zone van het geplande museumgebouw met de aanleg van nieuwe wegverharding. Deze zones zijn aangeduid op figuur 4.

In deze zones worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd.

Meer informatie over de geplande werken is weergegeven op figuren 5 tot en met 10 en in bijlage.



Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting ⁵ op orthofoto ⁶

⁵ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁶ AGIV 2020d



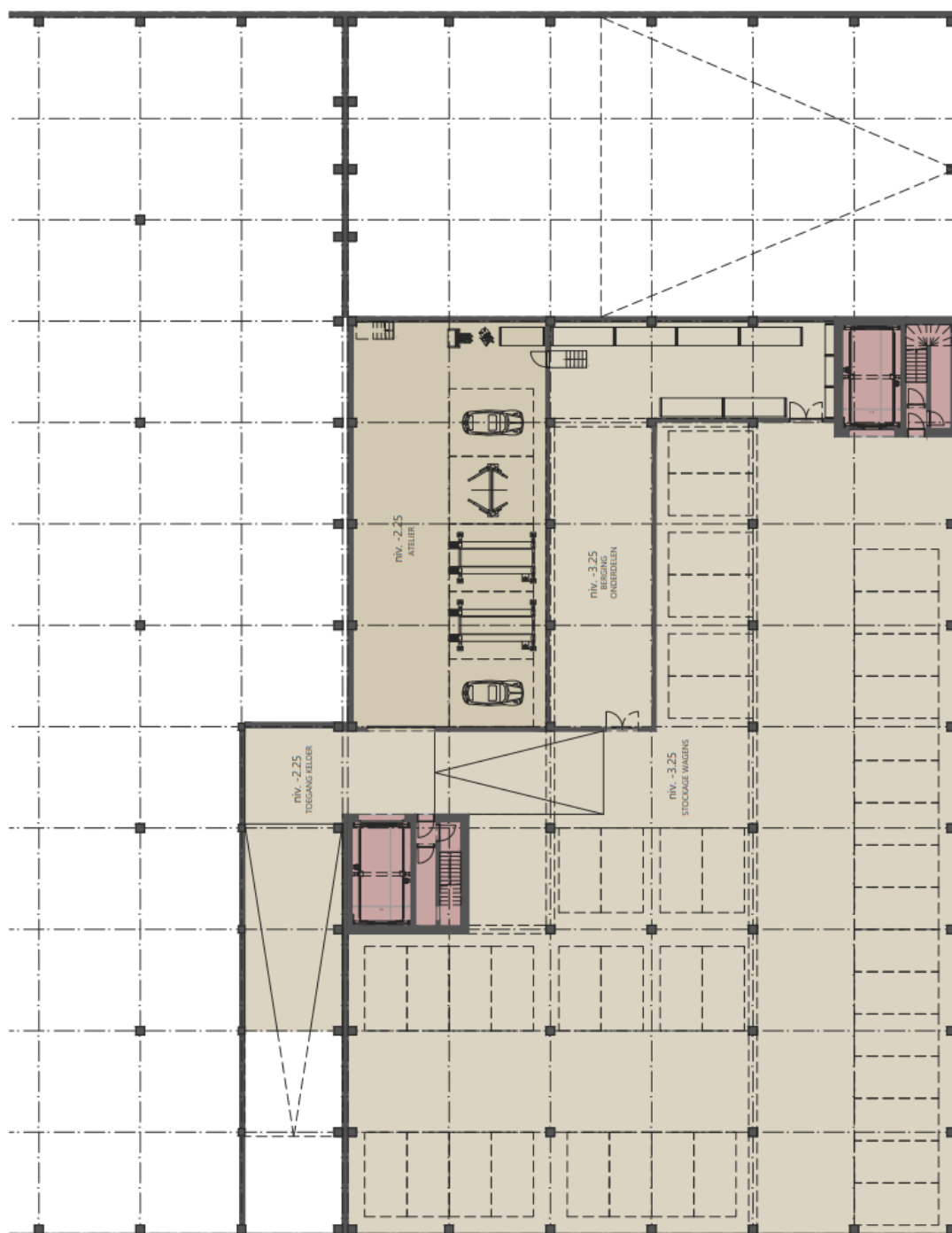
Figuur 4: Plangebied met weergave van zone vervolgonderzoek op orthofoto ⁷

⁷ AGIV 2020d



Figuur 5: Inplantingsplan⁸

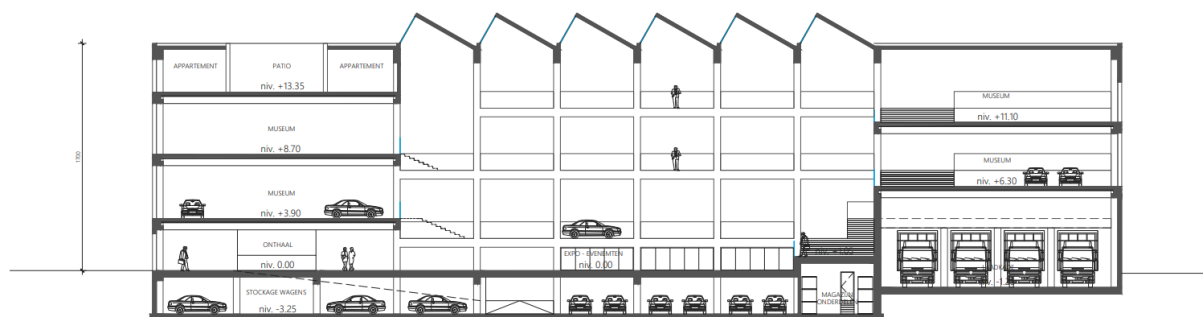
⁸ Plan aangebracht door initiatiefnemer.



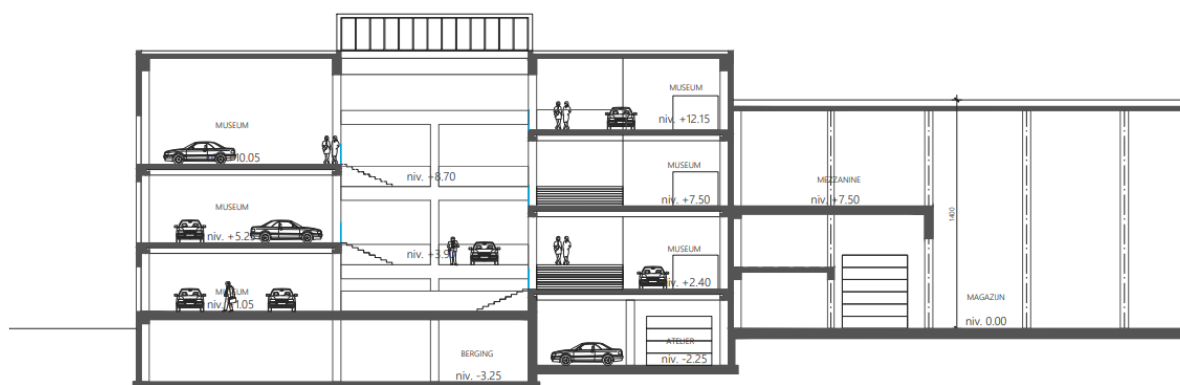
BETONOP - KELLER - NV -2.25-3.25	
Naam Ruimte	
TRAPLOFT 1	52.62m²
TRAPLOFT 2	52.62m²
NV - 0.05 - ANLEER	207.80m²
NV - 0.05 - BERGING ONDERDELEN	557.25m²
NV - 0.05 - STORAGE WAGENS	148.71m²
	1000.00m²

Figuur 6: Inplanting kelder ⁹

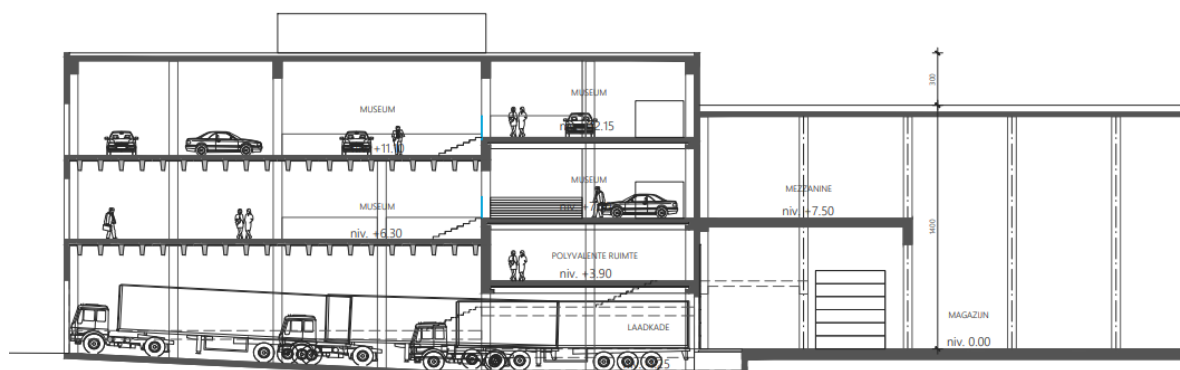
⁹ Plan aangebracht door initiatiefnemer



Figuur 7: Langssnede geplande bebouwing ¹⁰



Figuur 8: Dwarssnede geplande bebouwing ¹¹



Figuur 9: Dwarssnede geplande laadkade ¹²

¹⁰ Plan aangebracht door initiatiefnemer

¹¹ Plan aangebracht door initiatiefnemer

¹² Plan aangebracht door initiatiefnemer



Figuur 10: Referentiebeelden bebouwing ¹³

¹³ Aangebracht door initiatiefnemer

1.4 Assessmentrapport

1.4.1 Topografische situering

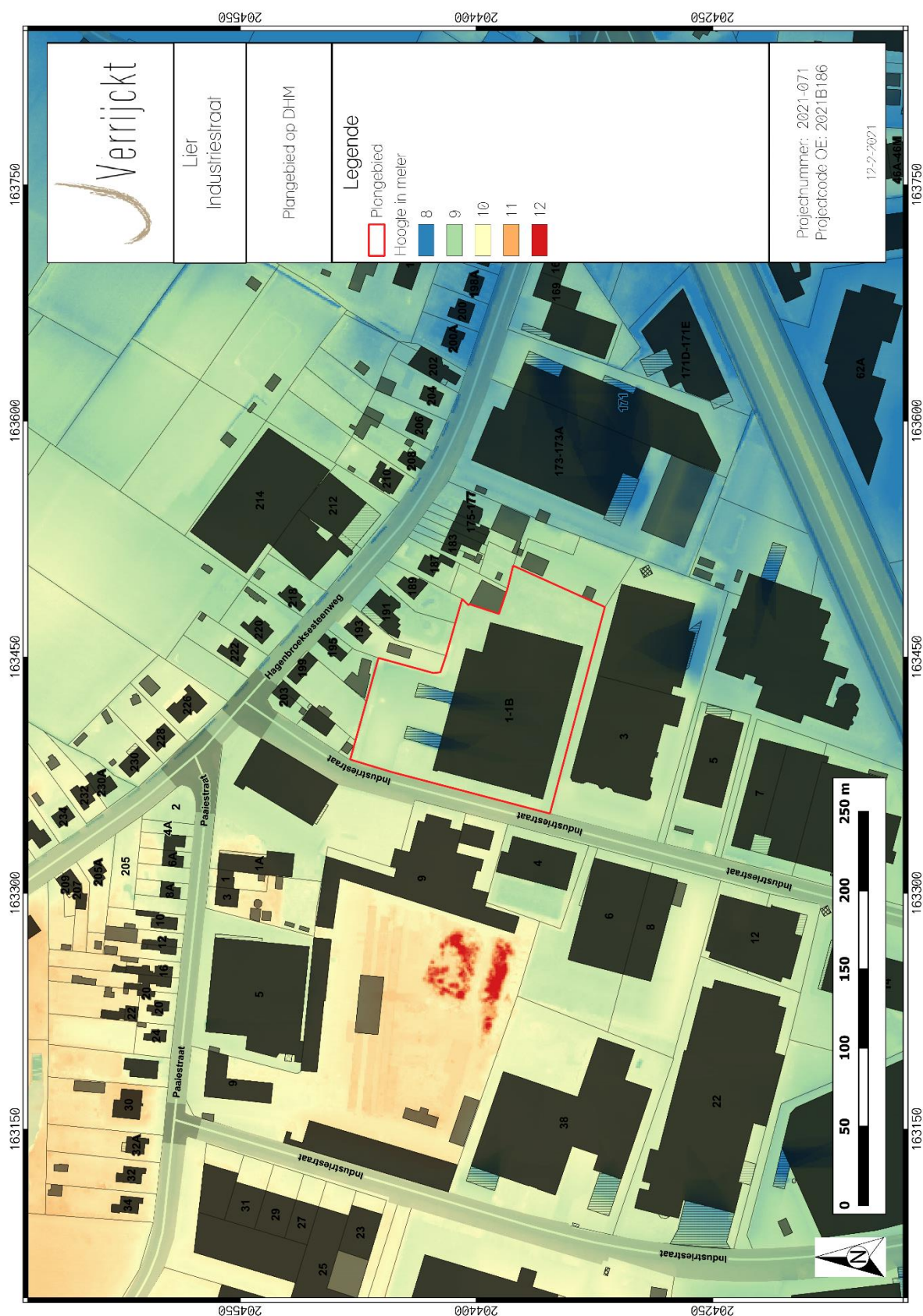
De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op figuren 1 en 2. Het plangebied Lier Industriestraat is gelegen tussen de Industriestraat, Hagenbroeksesteenweg en de R16 te Lier. De directe omgeving van het plangebied bestaat vooral uit industrie, maar ook woningen langsheen de Hagenbroeksesteenweg. Verder naar het noorden gaat het eerder om een landelijke regio met landbouwarealen. Het plangebied bevindt zich op ongeveer 2.000 meter ten noorden van het stadscentrum van Lier.

1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 4 en 18 m + TAW. Het plangebied zelf bevindt zich tussen 8,2 en 9,6 m + TAW: het gaat om relatief kleine hoogteverschillen die mogelijk te verklaren zijn door menselijke activiteiten. De omgeving wordt gekenmerkt door de samenvloeiing van de Grote en de Kleine Nete in het zuiden. Op ca. 480 meter ten oosten en zuiden van het plangebied stroomt de Lisperloop. Op ca. 580 meter ten zuiden en westen van het plangebied stroomt de Duwijkloop. De relatief grote afstand tot open water en het feit dat het plangebied zich niet in een gradiëntzone situeert, vermindert het potentieel aanzienlijk op de aanwezigheid van een archeologische site uit het paleolithicum of mesolithicum.

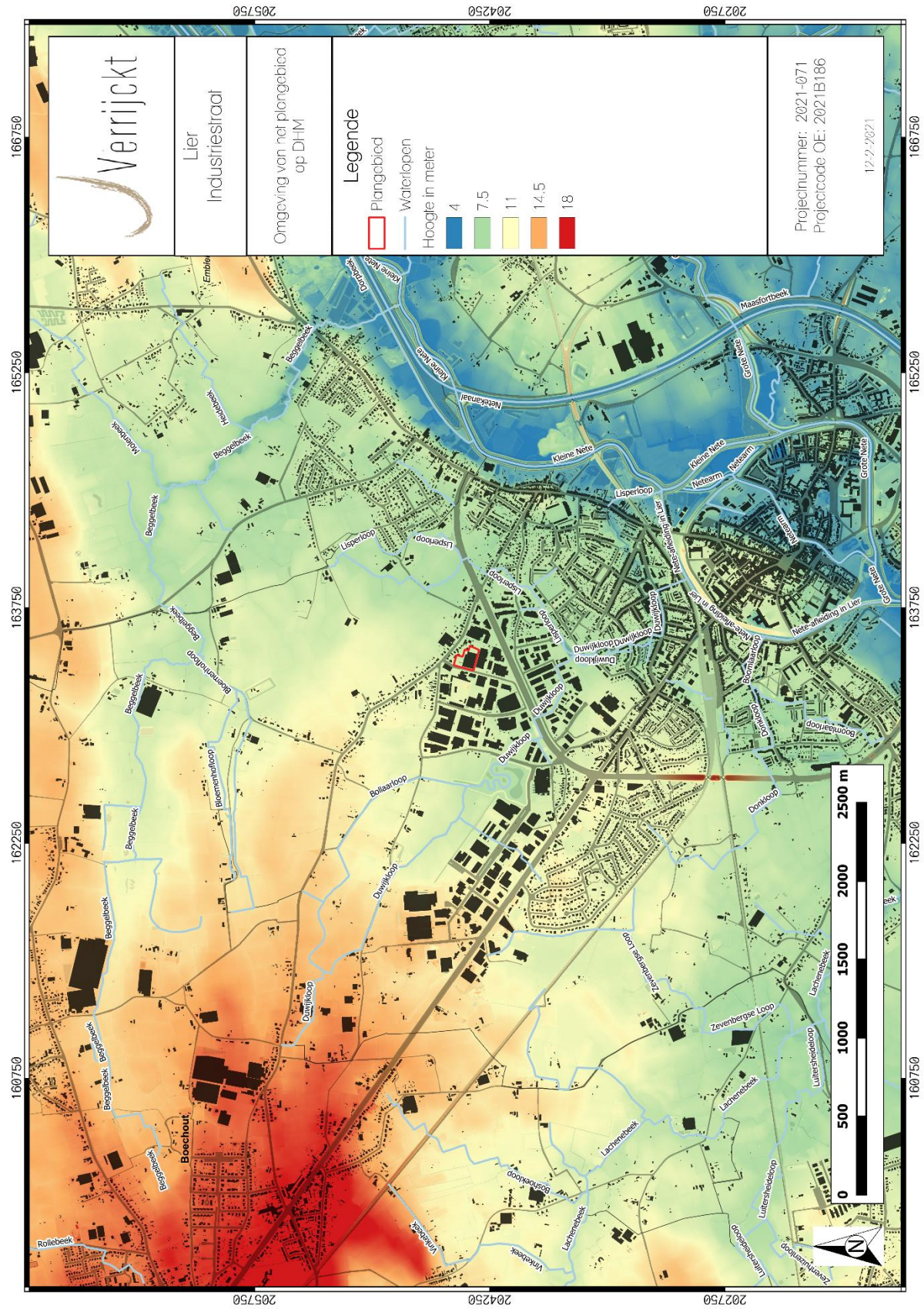
In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de Subcuesta van het Land van Boom. De Cuesta is een topografisch hoog ten zuiden van Antwerpen. De steile zuidelijke tot zuidoostelijke en westelijke flanken zijn respectievelijk begrensd door de Rupel en de Schelde. De zwak hellende flank van de cuesta is noord tot noordoostelijk gericht. De morfologie van de Boomse Cuesta is sterk bepaald door de geologische gesteldheid van het tertiair substraat, meer bepaald de Boomse Klei (Formatie van Boom) die zwak helt in noordnoordoostelijke richting. Het hoogste punt van de Boomse Cuesta ligt op 31 m + TAW ten oosten van de gemeente Reet. Naar het oosten daalt de rug vrij snel, en te Duffel langsheen de Nete bedraagt de hoogte nog slechts 5m.¹⁴

¹⁴ DE MOOR & MOSTAERT 1993



Figuur 11: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)¹⁵

¹⁵ AGIV 2020b



Figuur 12: Omgeving van het plangebied op het DHM¹⁶

¹⁶ AGIV 2020b

1.4.3 Geologische situering

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

Het projectgebied bevindt zich op de Tertiair geologische kaart ter hoogte van het Lid van Antwerpen (onderdeel van de Formatie van Berchem). Dit wordt gekenmerkt door zwartgroen fijn zand, is sterk kleihoudend, sterk glauconiethoudend, glimmerhoudend, bevat schelpen en soms grof zand en beenderresten.¹⁷ De Formatie van Berchem wordt gerekend tot het late deel van het Vroeg-Mioceen. De dikte van het zandpakket bedraagt een 10 tot 15 meter. Het Tertiair bevindt zich op een diepte van 0 tot 5 m.¹⁸

Quartair 1:200.000

Op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 is het plangebied gekarteerd onder het type 1. Het gaat hier om Eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen), mogelijk Vroeg-Holoceen met zand tot zandleem; en of hellingsafzettingen van het Quartair.¹⁹

Quartair 1:50.000

Op de Quartairtypeprofielkaart 1:50.000 valt het projectgebied onder het type 34, wat wordt gekenmerkt door lemige deklagen op zandige deklagen, eolisch sediment afgezet in het Weichseliaan. Hieronder bevindt zich meteen het Tertiair.²⁰

1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied bijna volledig gekarteerd als Ldc en in het noordelijk gedeelte op een kleine oppervlakte als OB.

Het type Ldc wordt gekenmerkt door een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. Bij de aanwezigheid van een klei-zandsubstraat wordt de bodem gekenmerkt door een slechte drainage. De relatief natte bodem kan de archeologische verwachting naar beneden bijstellen.

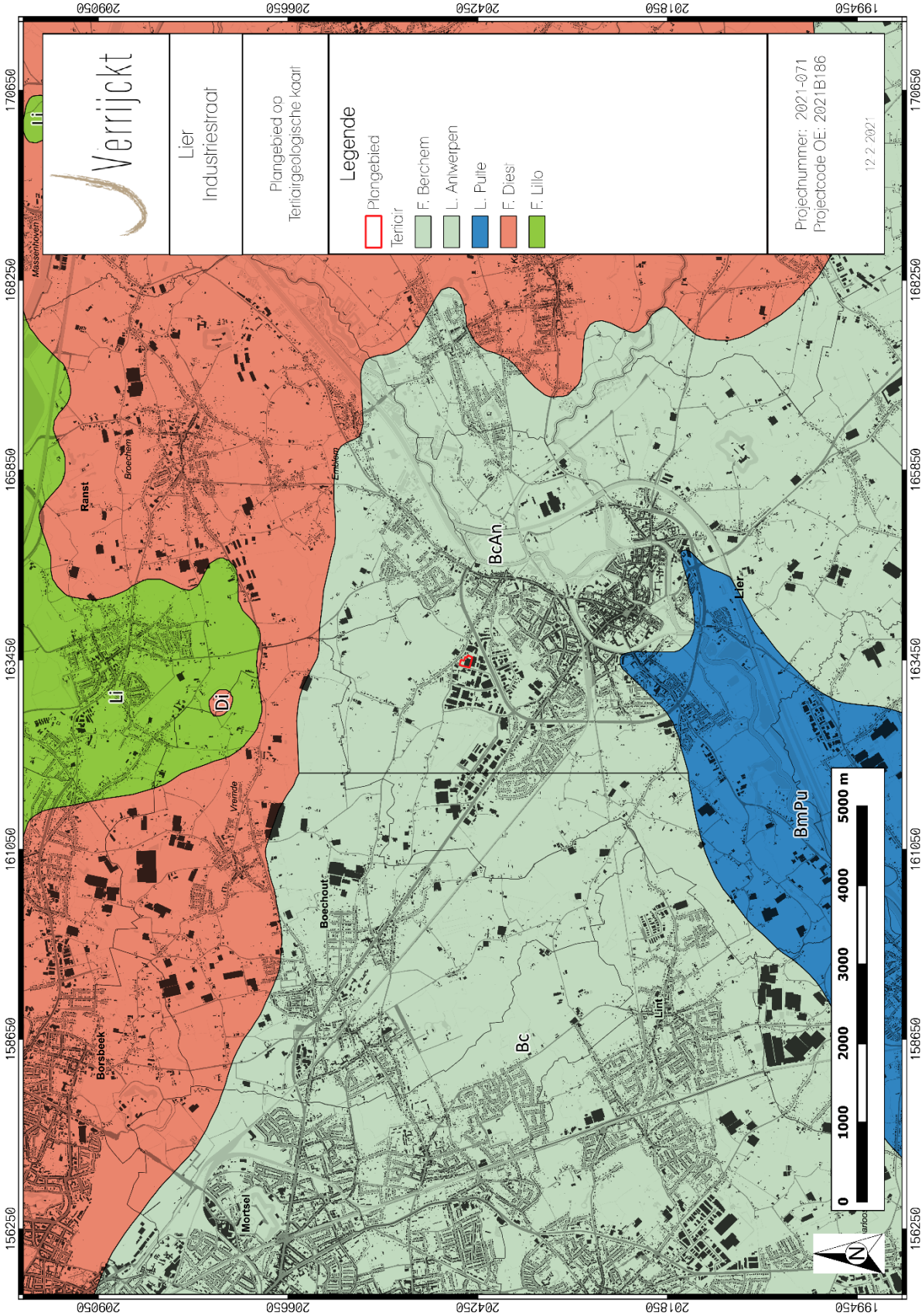
Een OB-bodem betreft bebouwde zone: door de mens aangepaste bodems die vaak zeer verstorend zijn geweest voor het oorspronkelijk aanwezig bodemarchief.

¹⁷ DOV 2020b

¹⁸ SCHILTZ et al. 1993

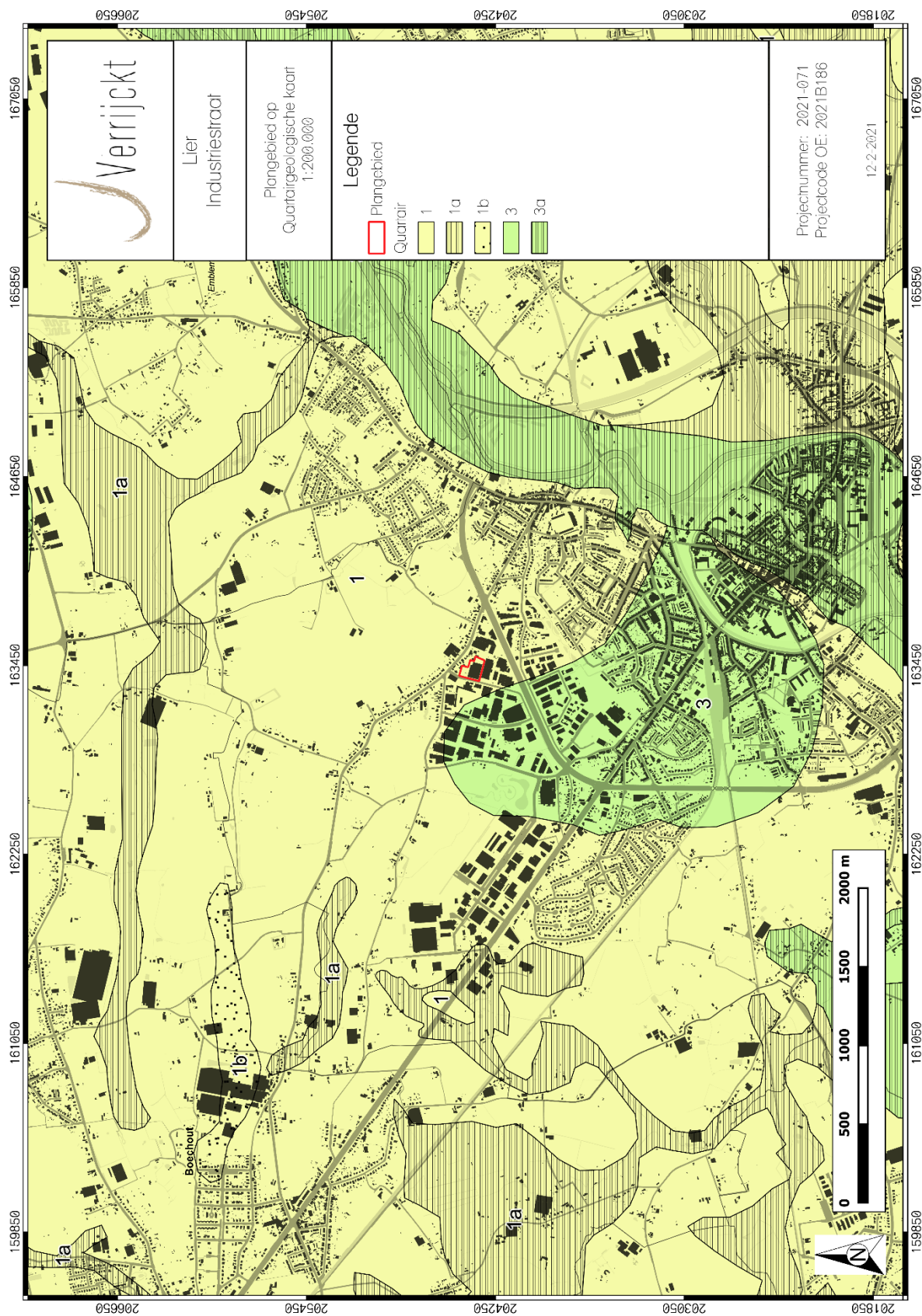
¹⁹ DOV 2020c

²⁰ DOV 2020c



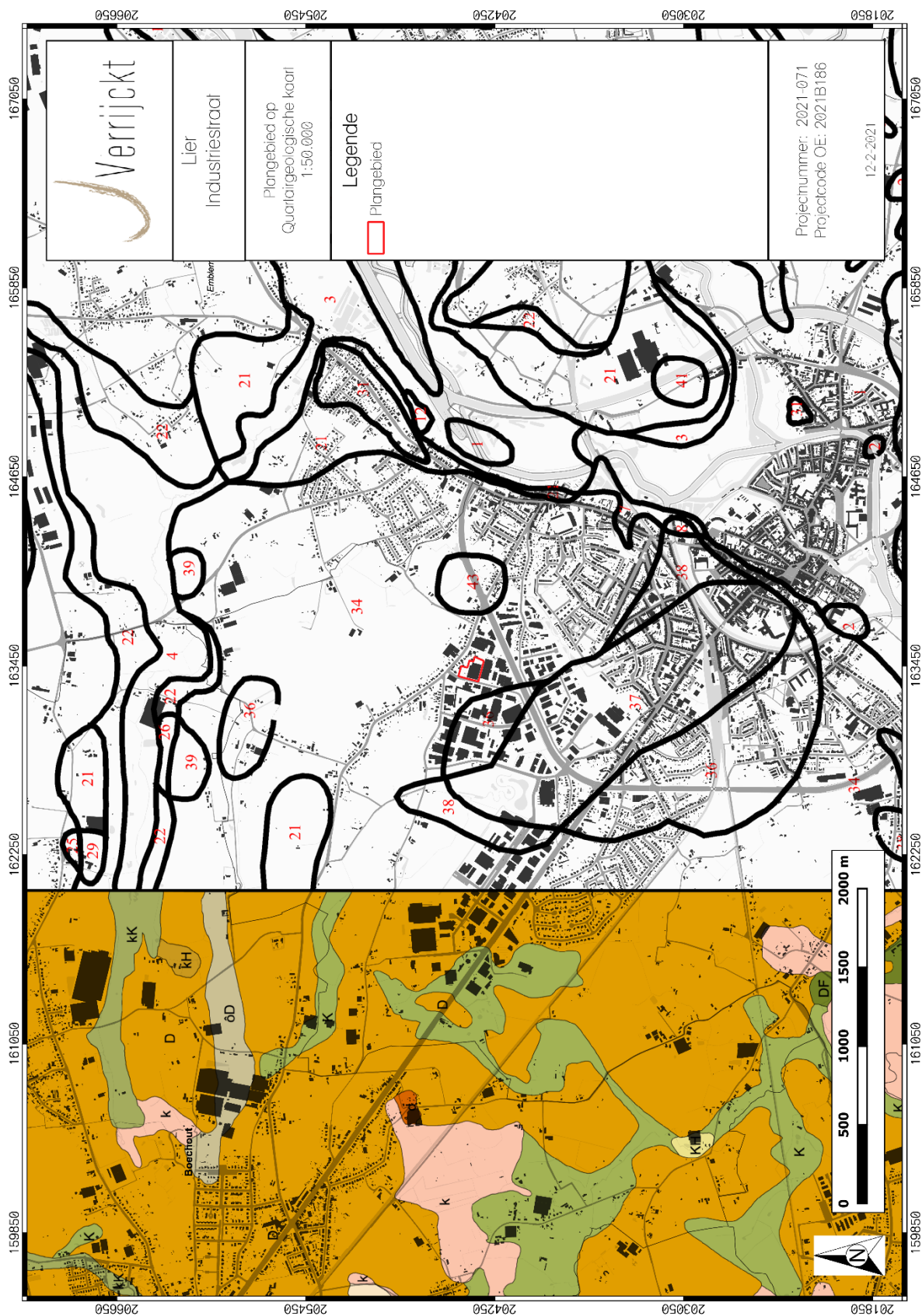
Figuur 13: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart²¹

²¹ DOV VLAANDEREN 2020b



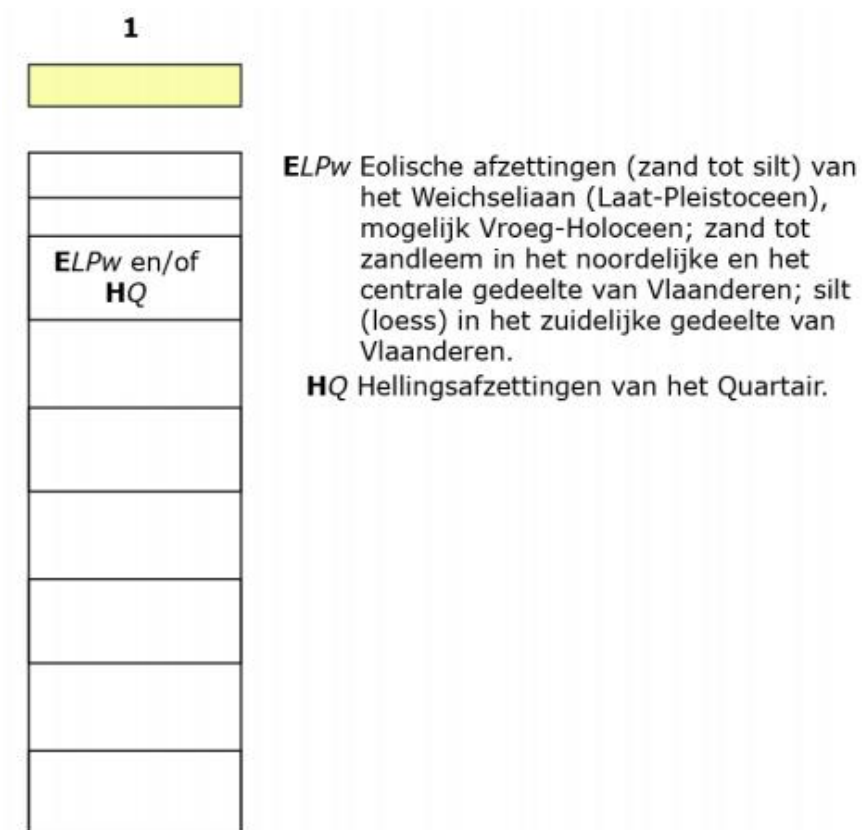
Figuur 14: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000²²

²² DOV VLAANDEREN 2020c



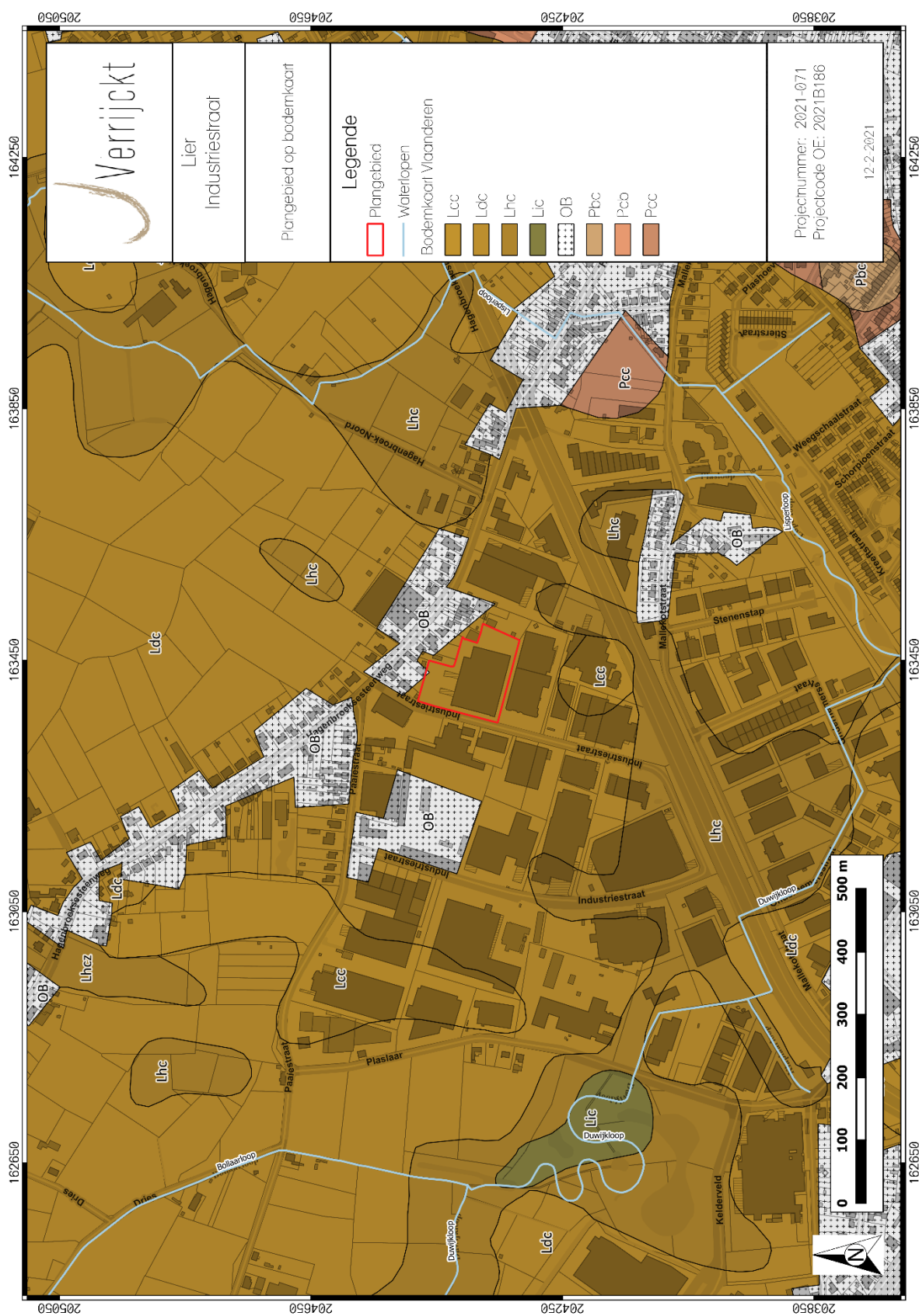
Figuur 15: Plangebied op de Quarairgeologische kaart 1:50.000²³

²³ DOV VLAANDEREN 2020c



Figuur 16: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200.000 betreffende het plangebied ²⁴

²⁴ DOV VLAANDEREN 2020c



Figuur 17: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen²⁵

²⁵ DOV VLAANDEREN 2020a

1.4.5 *Historische bronnen*

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Lier.

In de historische bronnen komt de gemeente pas voor in 870 als Ledi, wat waterweg wilt zeggen. Dit is een duidelijke vermelding naar de gunstige geografische ligging aan de samenvloeiing van de Grote en Kleine Nete. In de 12e eeuw evolueerde deze naam tot Lyra en Lyera en vanaf 1333 tot Liere.

De exacte ontstaansgeschiedenis van Lier is onduidelijk, maar wordt vaak gekoppeld aan de Sint-Gummarus-legende. Gummarus was een veldheer en grootgrondbezitter uit de eerste helft van de 8e eeuw. Op het eilandje Nivesdonck zou hij een bidplaats gesticht hebben, die na zijn dood uitgroeide tot een bedevaartsplaats. Op basis van de beschrijving van Nivesdonck in de Viita van Gummarus zou het gaan om het terrein t.h.v. de Sint-Pieterskapel en de Sint-Gummaruskerk.

Lier krijgt de titel Oppidum in 1194 en wordt door Hertog Hendrik I van Brabant tot stad verheven in 1212. Het Liers grondgebied wordt vastgesteld in 1213 en bestond uit de eigenlijke stad, de kuip (de ringvormige zone rond de stad) en de bijvang die bestond uit de dorpen Kessel, Nijlen, Emblem en Bevel en de gehuchten Hagenbroek, Lachenen en de Mijl.²⁶

1.4.6 *Cartografische bronnen*

Ferraris (1771-1778)

Op de Ferrariskaart is te zien dat het plangebied gelegen is in een agrarische zone, waarbij een perceelsafbakening binnen het plangebied loopt van noord naar zuidwest. Er is geen bebouwing binnen het plangebied, maar wel enkele gebouwen langsheen de weg die ten noorden loopt.

Vandermaelen (1846-1854)

Ter hoogte van het plangebied worden op de Vandermaelenkaart enkele lijnen aangeduid die mogelijk overeenkomen met de perceelsafbakening zoals afgebeeld op de Ferrariskaart. In het noordoostelijk gedeelte van het plangebied staan enkele kleine gebouwen afgebeeld. Mogelijk gaat het om bijgebouwen.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

In het plangebied wordt op de Atlas der Buurtwegen enkel een perceelsstructuur aangeduid die verschilt van de deze van de Ferrariskaart. Er loopt centraal van noord naar zuid een (uitgegraven) beek, die mogelijk voor afwatering zorgde.

Popp (1842-1879)

De Popp-kaart geeft een gelijkaardig beeld als dit van de Atlas der Buurtwegen. Er is geen bebouwing afgebeeld binnen het plangebied.

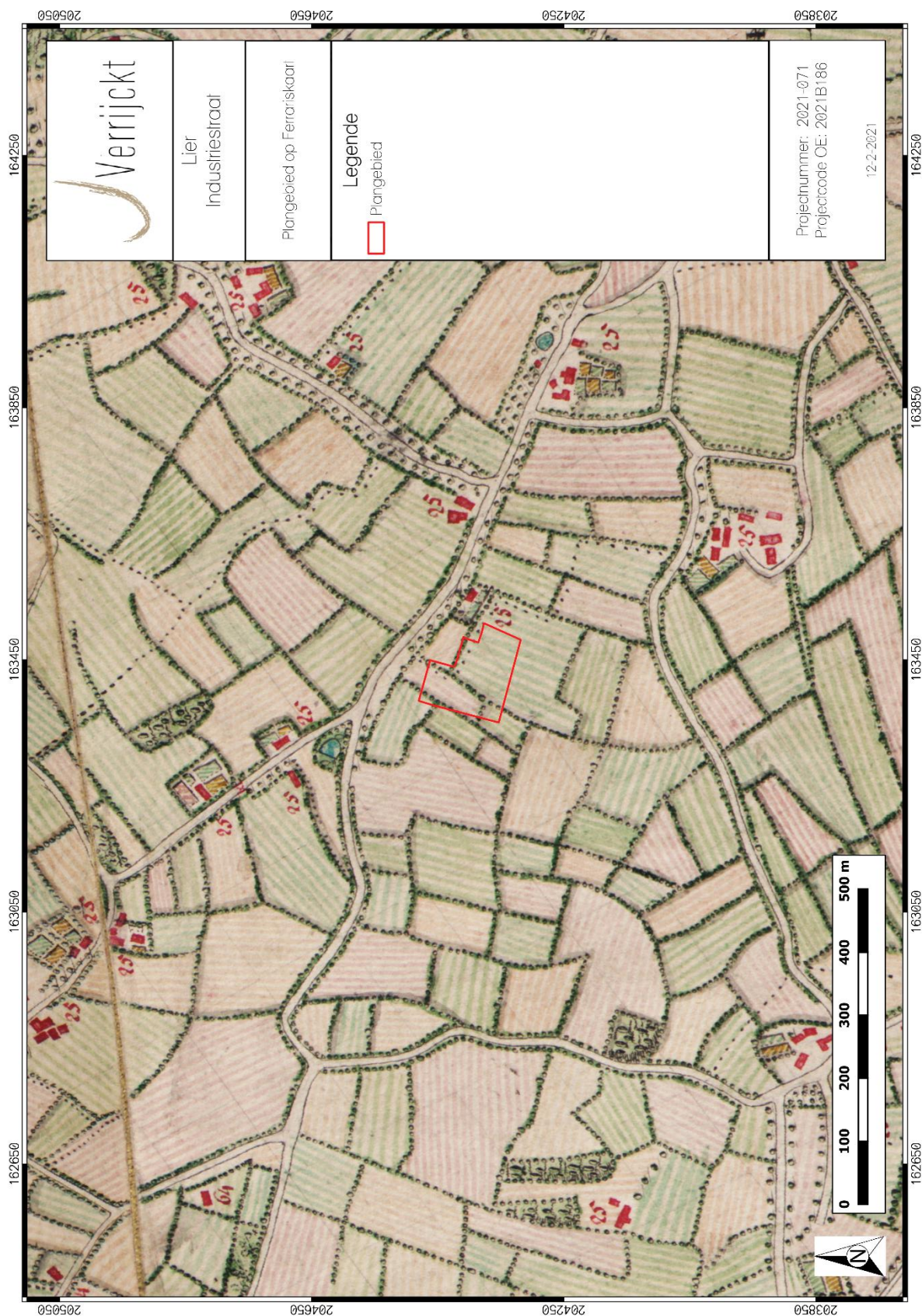
²⁶ IOE 2020, id: 13739

Historisch topografische kaarten (1873-1989)

De situatie op de topografische kaart van 1873 komt overeen met de Atlas der Buurtwegen en de Popp-kaart. Op de topografische kaart van 1981 is nog steeds geen gebouw afgebeeld binnen het plangebied; echter op de kaart van 1989 is een industrieel gebouw gekarteerd. Vanaf deze periode werd de omgeving bebouwd met industriële gebouwen.

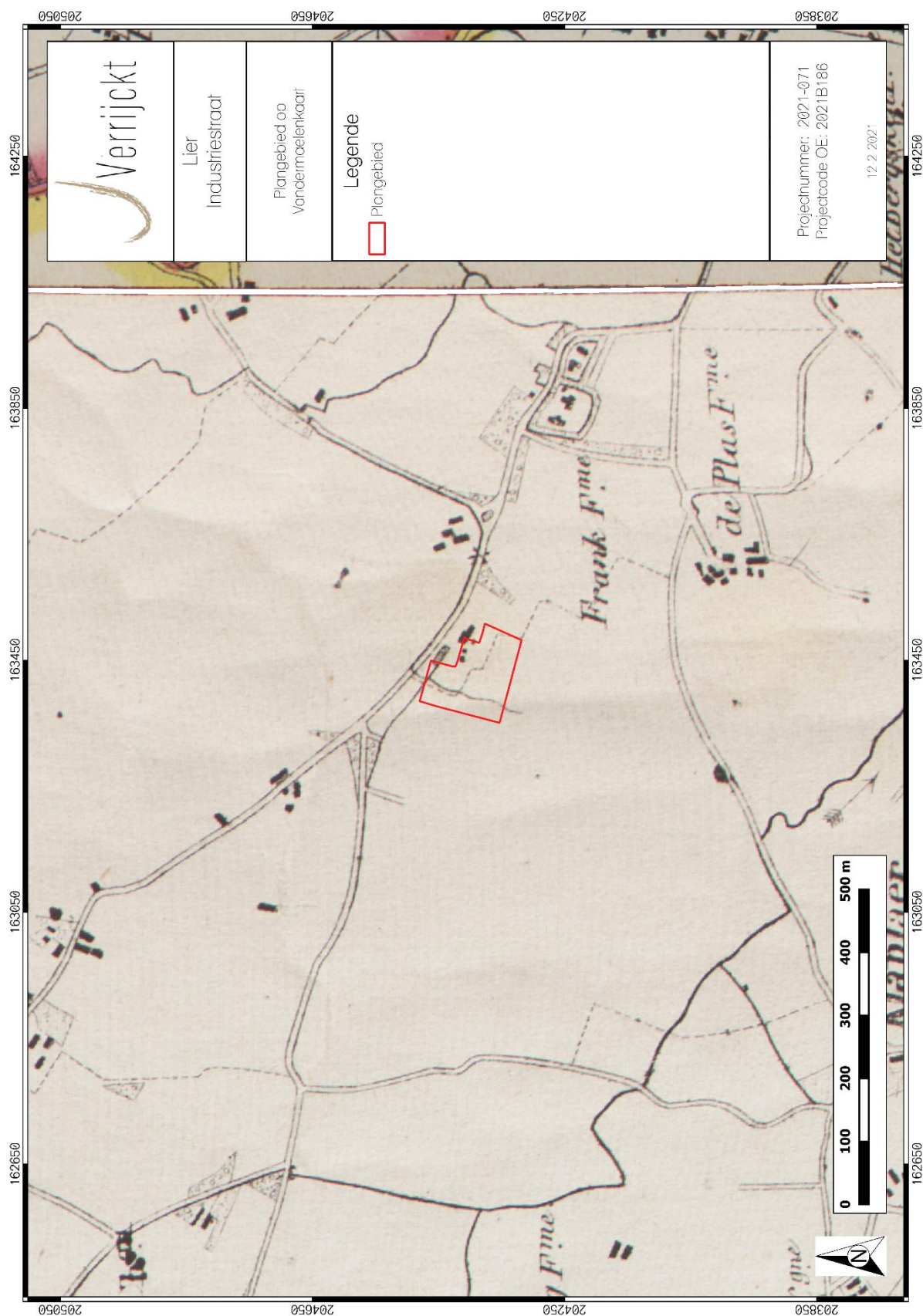
Orthofotosequentie (1971 - 2003)

Vanuit de studie van de beschikbare orthofoto's komt een vergelijkbaar beeld naar boven. In 1971 is de omgeving van en het plangebied zelf agrarisch van karakter. Vanaf 1979-1990 verandert dit: er staan verschillende industriële gebouwen in de omgeving en één groot gebouw binnen het plangebied. Er werd aan dit gebouw een oostelijke uitbreiding gemaakt, zoals te zien op de orthofoto uit 2000 – 2003.



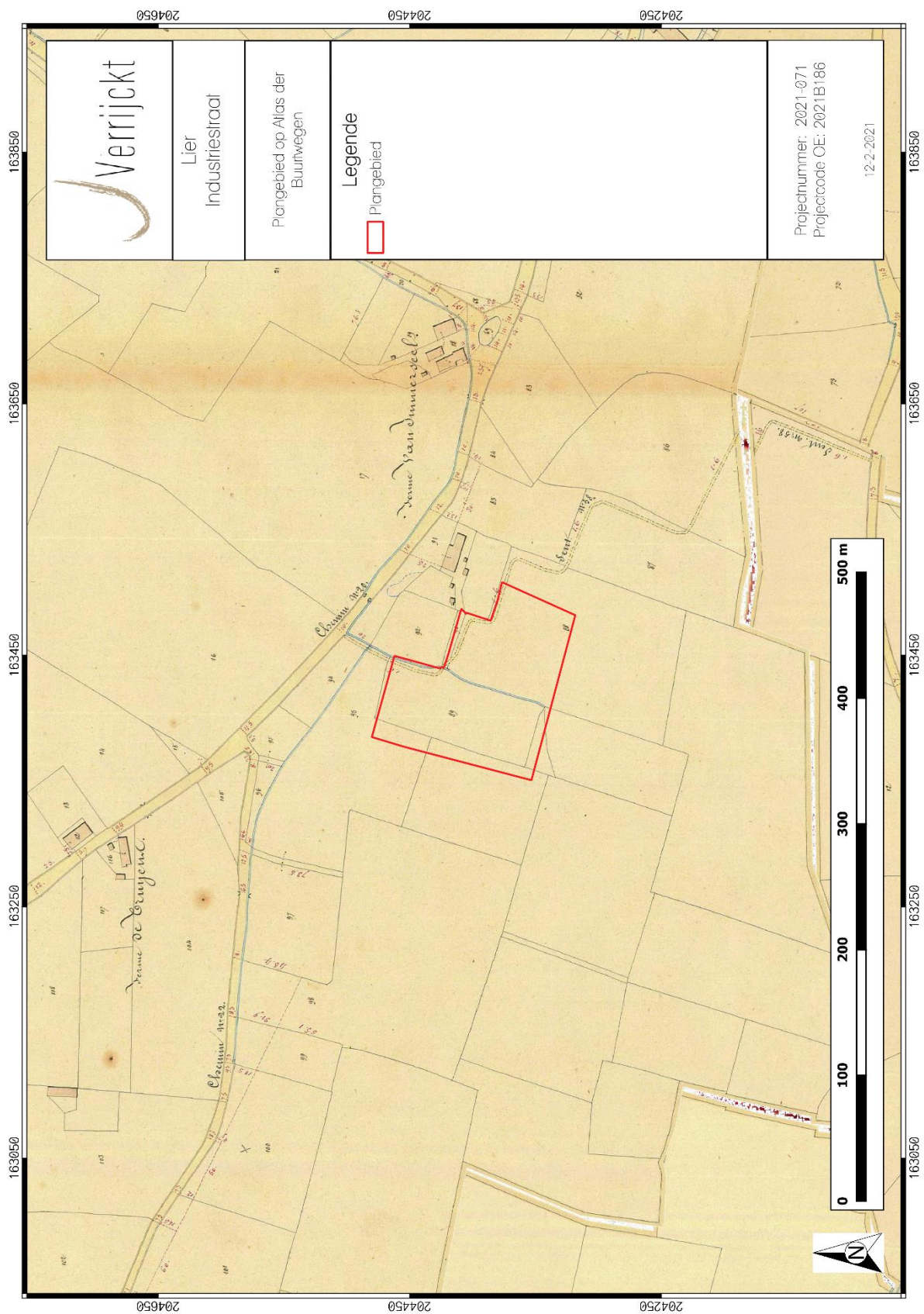
Figuur 18: Plangebied op de Ferrariskaart²⁷

²⁷ GEOPUNT 2020c



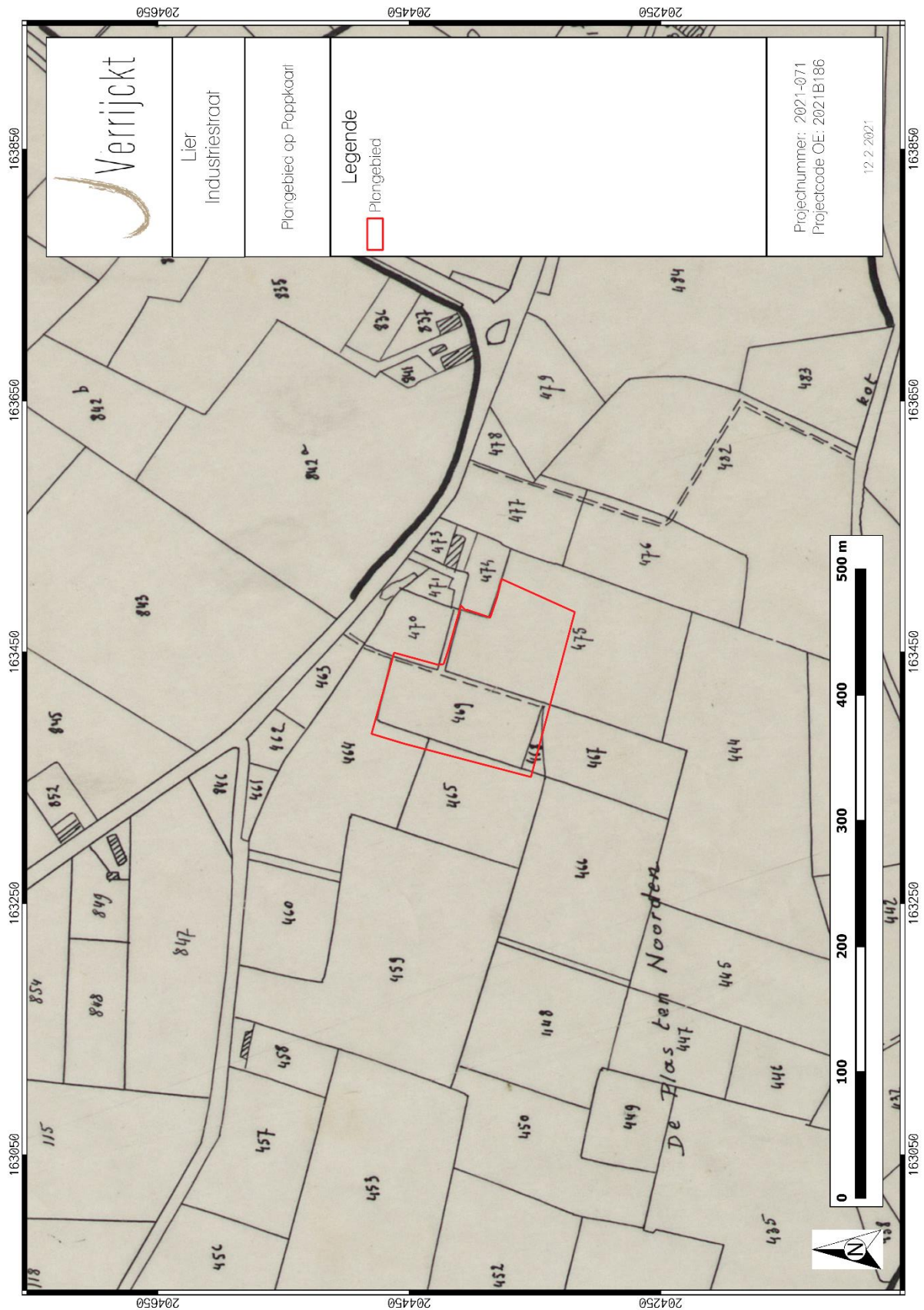
Figuur 19: Plangebied op de Vandermaelenkaart²⁸

²⁸ GEOPUNT 2020d



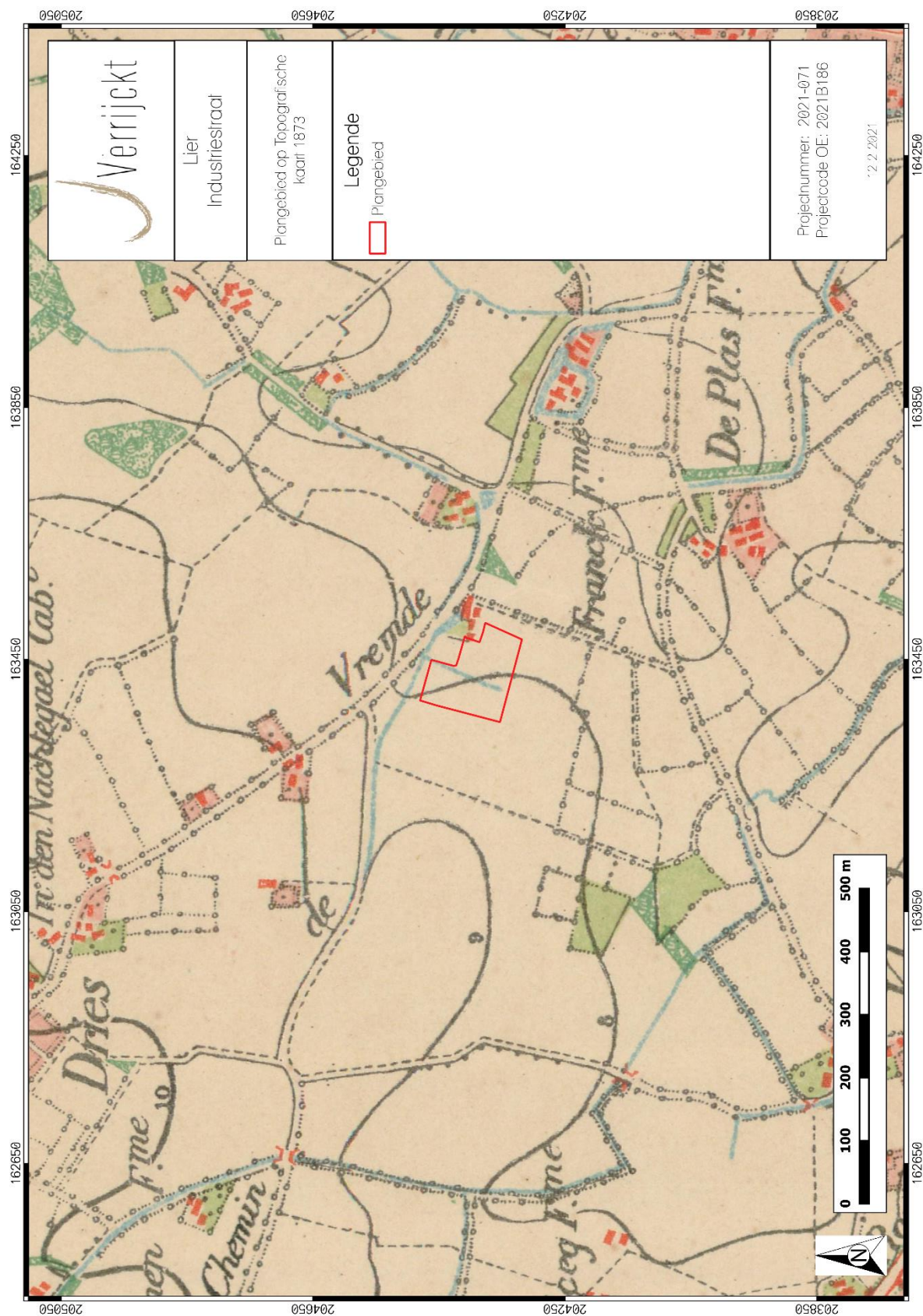
Figuur 20: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen⁶²

⁶² GEOPUNT 2020b



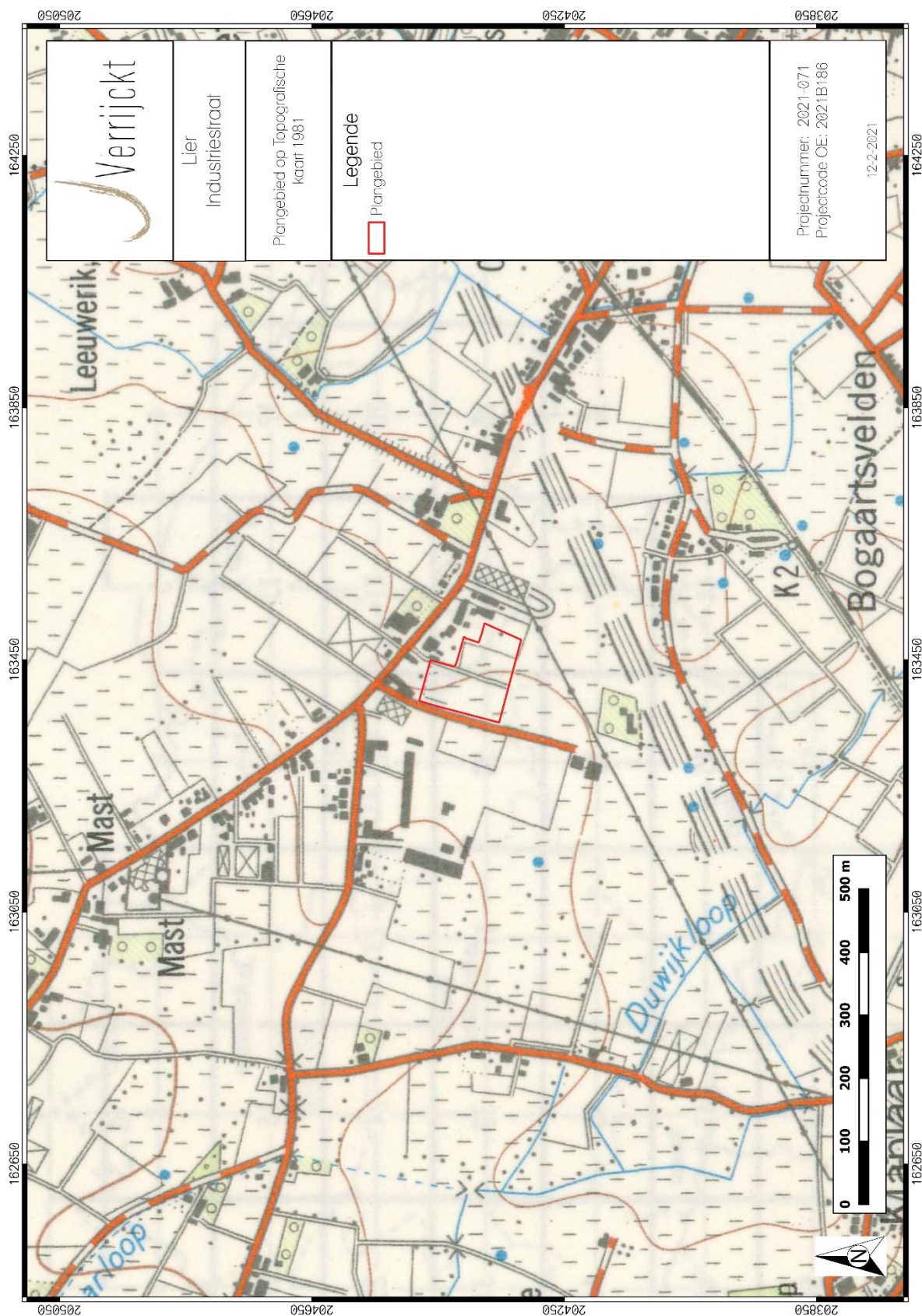
Figuur 21: Plangebied op de Poppkaart³⁰

³⁰ GEOPUNT 2020e



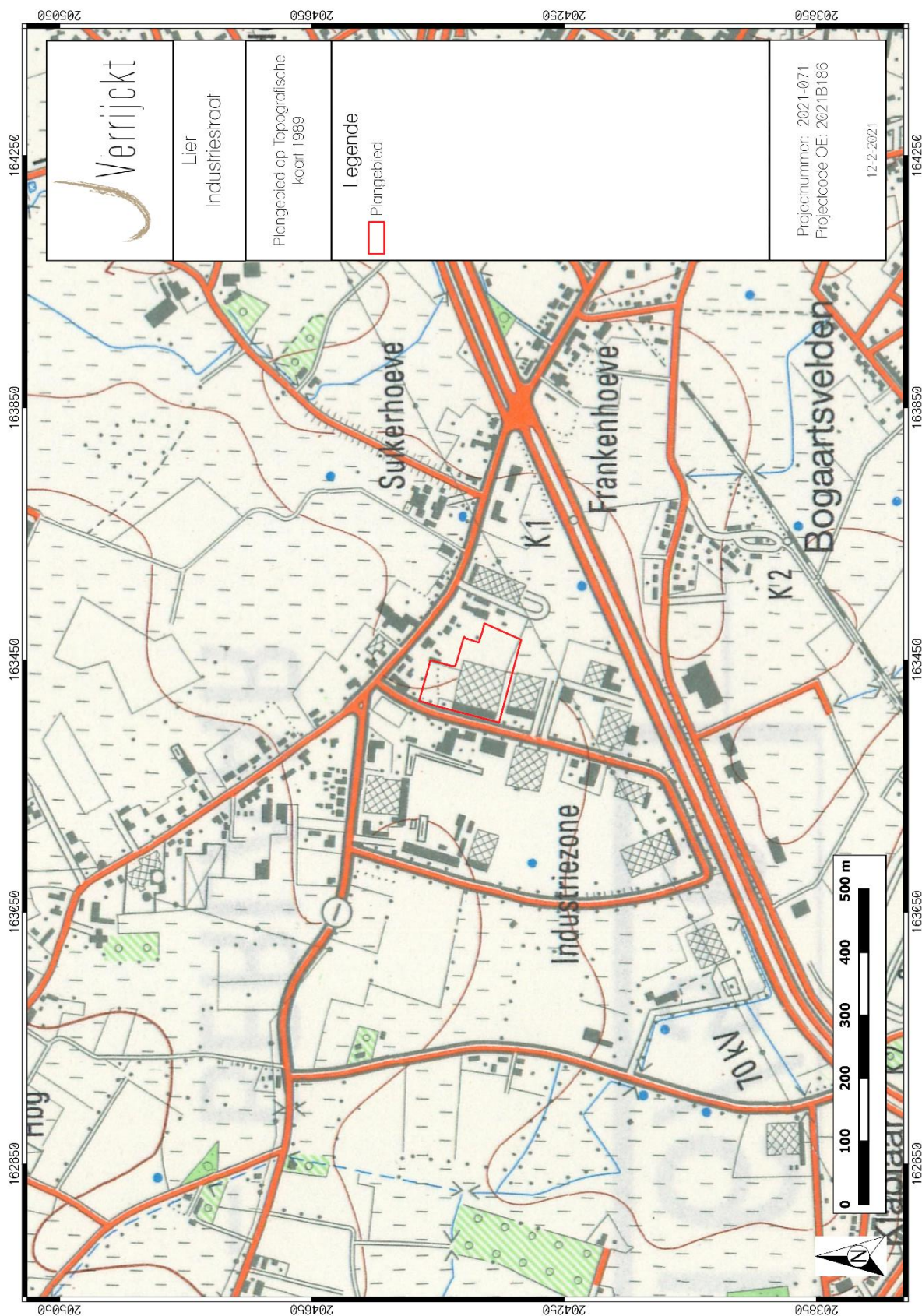
Figuur 22: Plangebied op topografische kaart uit 1873 ³¹

³¹ AGIV 2020



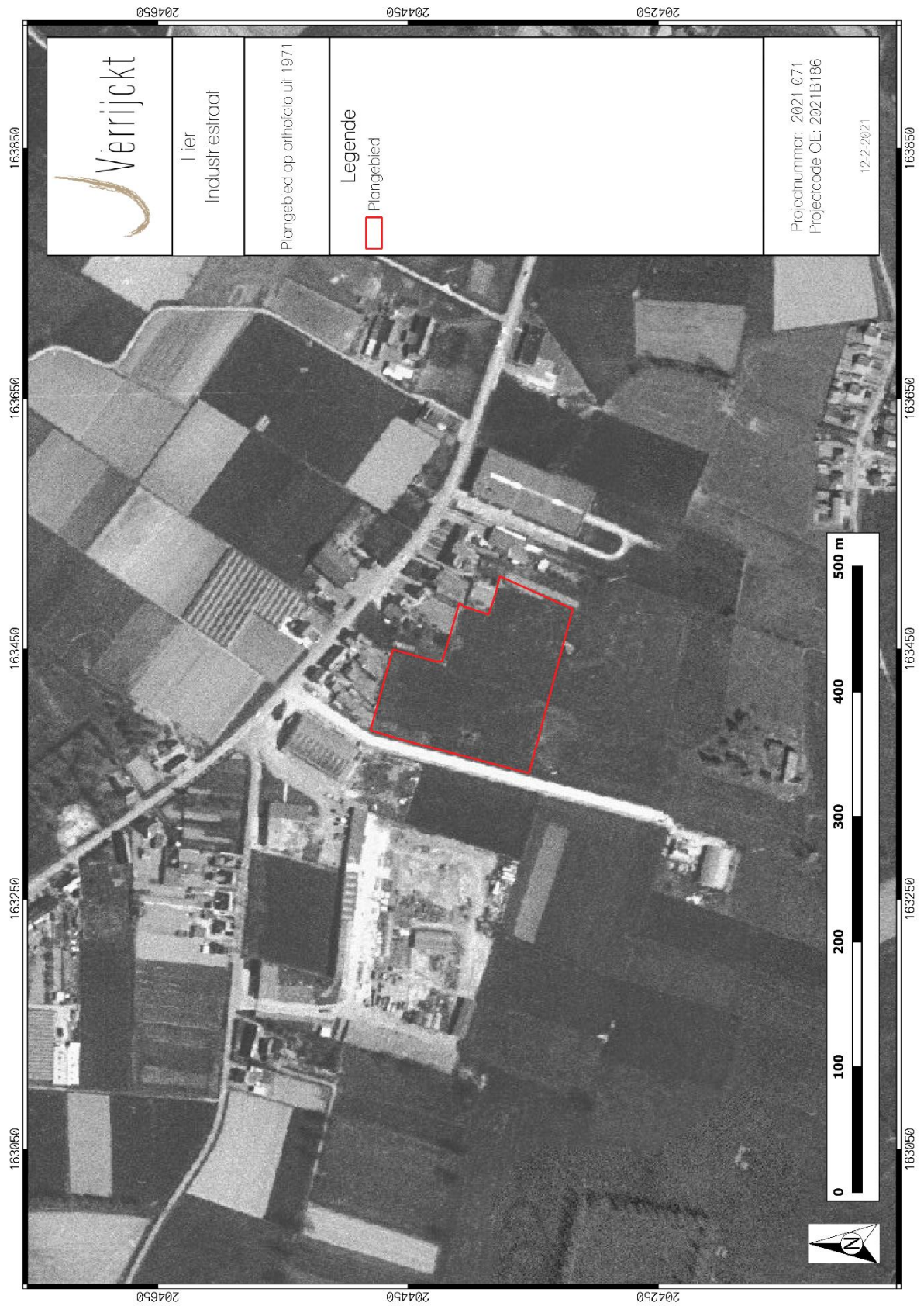
Figuur 23: Plangebied op topografische kaart uit 1981 ³²

³² AGIV 2020



Figuur 24: Plangebied op topografische kaart uit 1989 ³³

³³ AGIV 2020



Figuur 25: Plangebied op orthofoto uit 1971 ³⁴

³⁴ AGIV 2020e



Figuur 26: Plangebied op orthofoto uit 1979 - 1990 ³⁵

³⁵ AGIV 2020 f



Figuur 27: Plangebied op orthofoto uit 2000 – 2003 ³⁶

³⁶ AGIV 2020 g

1.4.7 Archeologische bronnen

Binnen de contouren van het plangebied zijn er geen archeologische waarden gekend. Voor de ruime omgeving van het plangebied kunnen zowel de Centrale Archeologische Inventaris (CAI), als de archeologische gebeurtenissen, (vastgestelde) archeologische zones en archeologienota's waarvan akte werd genomen, geraadpleegd worden. Allereerst volgt hieronder een lijst van de gekende archeologische waarden zoals geregistreerd in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.³⁷

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
103583	SCHRANSHOEVE	SITE MET WALGRACHT ENKEL OMGRACHTING IS NOG ORIGINEEL	18 ^E EEUW	KENNES H., E.A.1990: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT MECHELEN, KANTON LIER, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 13N1, P. 226. DE MEULENAERE L. 2017: STAGEVERSLAG: SCHANSEN IN HET WERKINGSGBIED RIVERENLAND, UNIVERSITEIT GENT ACADEMIEJAAR 2016-17.
165612	KW-LINIE C 13	COMMANDOBUNKER 1STE LIJN VAN DE KW-LINIE 1939-1940	20 ^E EEUW	WWW.KWLINIE.BE
103584	FRANCKXHOEVE	SITE MET WALGRACHT GESCHONKEN AAN ABDIJ VAN NAZARETH 1261	LATE MIDDELEEUWEN	KENNES H., E.A.1990: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË, ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT MECHELEN, KANTON LIER, BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN IN VLAANDEREN 13N1, P. 226.
164905	PANNENHUISSTRAAT ZN	2 PAALSPOREN, WAARVAN 1 MET NEGEN WANDFRAGMENTEN VAN HANDGEVORMD AARDEWERK KUILEN, GREPPELS, GRACHT	METAALTIJDEN NIEUWE TIJD	BRUGGEMAN J. E.A. 2013: ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK LIER - PANNENHUISSTRAAT ZN, RAPPORTEN ALL-ARCHEO BVBA 158.
157031	ARBEIDSSTRAAT I	VERKAVELING BOGERSE VELDEN WEST. NAAST DE CERAMIEK WERDEN ER OOK ENKELE (SUB-)RECENTE SPOREN AANGETROFFEN. ER WERD GEEN VERVOLGONDERZOEK	VOLLE MIDDELEEUWEN NIEUWE TIJD	REYNS N. & BRUGGEMAN J. 2011: ARCHEOLOGISCH VOORONDERZOEK LIER - ARBEIDSSTRAAT. VERKAVELING BOGERSE

³⁷ CAI 2020

		GEADVISEERD AAN HET AGENTSCHAP.		VELDEN WEST, RAPPORTEN ALL-ARCHEO 033.
150804	DUWIJKLOOP	GEÏSOLEERDE SPOREN MET HANDGEVORMD AARDEWERK MOGELIJK PREHISTORISCHE DATERING	METAALTIJDEN	HEYVAERT B., VAN RANSBEEK L. EN ACKE B., 2010: ARCHEOLOGISCHE PROSPECTIE DUWIJKLOOP LIER (PROV. ANTWERPEN). BASISRAPPORT - FEBRUARI 2010 (GROUP MONUMENT).
152239	DUWIJCK (KLAPLAAR) II	6 WOMMERSOM- EN 2 SILEXAFSLAGEN -PAALKUILEN, KUILEN, 4-TAL GRACHTFRAGMENTEN. -MINSTENS 3 GEBOUWPLATTEGRONDEN, WAARVAN VERMOEDELIJK 1 HOOFDGEBOUW -MOGELIJK OOK EEN WATERPUT DE IJZERTIJDSPOREN ZIJN VERSPREID OVER DE VERSCHILLENDE SLEUVEN TERUGGEVONDEN. EERDER MIDDEN TOT LATE IJZERTIJD, MAAR MOGELIJK OOK VROEGE IJZERTIJD KUILEN, PAALKUILEN EN EEN GREPPEL DIE WIJZEN OP EEN ROMEINSE LANDELIJKE NEDERZETTING. 2 SPOREN WIJZEN OP BEWONING: KULTJE MET 2 FRAGMENTEN GRIJS REDUCEREND GEBAKKEN AARDEWERK EN EEN WATERPUT. MOGELIJK OOK GREPPEL EN PAALKUILEN UIT DEZE PERIODE. GREPPELS DIE WIJZEN OP LANDINDELING LATE MIDDELEEUWEN - NIEUWE TIJD	MESOLITHICUM MIDDEN IJZERTIJD ROMEINSE TIJD VOLLE MIDDELEEUWEN LATE MIDDELEEUWEN	LALOO P., DECONYNCK J., VAN GOIDSENHOVEN W. & BEEK W. 2010: LIER - DUWIJCK II. RAPPORTAGE VAN HET ARCHEOLOGISCH PROEFSLEUVENONDERZOEK. 20 TOT 29 SEPTEMBER 2010, GATE-RAPPORT 10. NOENS G. E.A. 2012: KARTERING EN WAARDERING VAN EEN STEENTIJDVINDPLAATS MET RESTEN UIT HET MESOLITHICUM TE LIER-DUWIJCK II (PROV. ANTWERPEN, B), NOTAE PRAEHISTORICAE 32, P. 213-226. LALOO P. E.A. 2012: ROMEINSE BOEREN OP DE ZANDLEEM. STAND VAN ZAKEN VAN HET ONDERZOEK NAAR DE ROMEINSE LANDELIJKE NEDERZETTING TE LIER-DUWIJCK II (PROV. ANTWERPEN): OPGRAVINGEN 2011, SIGNA I, 57-62.
208908	DUWIJCK II FASE 2	MEERFASIGE NEDERZETTING MET 7 HOOFDGEBOUWEN VAN HET TYPE ALPHEN-EKEREN, 2 SPIEKERS EN EEN WATERPUT. NEDERZETTING WAS BEGRENSD DOOR EEN GRACHT VOORLOPIGE DATERING: MIDDEN 1STE EEUW NA CHR.	MIDDEN ROMEINSE TIJD	LALOO P. E.A. 2012: ROMEINSE BOEREN OP DE ZANDLEEM. STAND VAN ZAKEN VAN HET ONDERZOEK NAAR DE ROMEINSE LANDELIJKE NEDERZETTING TE LIER-DUWIJCK II (PROV. ANTWERPEN): OPGRAVINGEN 2011, SIGNA I, 57-62.
210512	MALLEKOTSTRAAT (SITE BOLLAAR)	12 (PAAL)KUILEN WAAR UIT EEN AANTAL WANDFRAGMENTEN EN BODEMFRAGMENTEN HANDGEVORMD AARDEWERK	MIDDEN IJZERTIJD	VAN DE STAEY I. 2015: PROSPECTIE MET INGREEP IN DE BODEM AAN DE MALLEKOTSTRAAT TE LIER

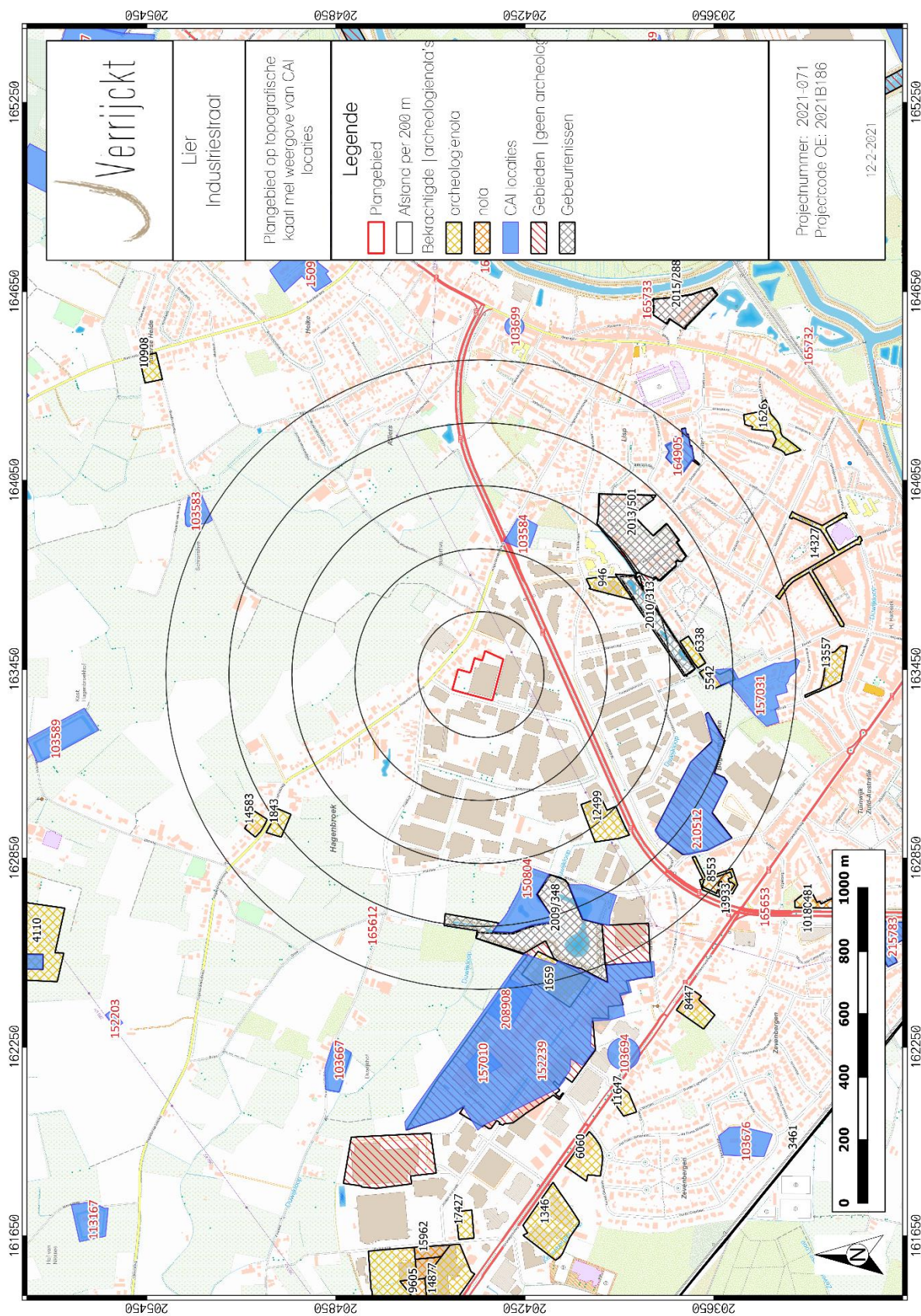
		MET CHAMOTTEMAGERING (1 MET VINGERNAGELINDRUKKEN) WERDEN GERECUPEREERD. ÉÉN KUIL MET ÉÉN FRAGMENT STEENGOED EN ÉÉN BAKSTEENFRAGMENT. LATE MIDDELEEUWEN - NIEUWE TIJD PERCEELSGREPPELS	LATE MIDDELEEUWEN NIEUWE TIJD	(SITE BOLLAAR), ARON RAPPORT 247.
--	--	--	---	--------------------------------------

Uit de raadpleging van de CAI blijkt dat de omgeving verschillende archeologische vondsten en sporen kent, en dit uit verschillende periodes.

Uit de steentijd werden vondsten gedaan in de vorm van kwartsiet- en vuurstenen afslagen (mesolithicum). Er zijn echter vooral vondsten en sporen gekend uit de metaaltijden, meer specifiek uit de ijzertijd. Er werd handgevormd aardewerk aangetroffen. Bij verschillende CAI-meldingen werden bodemsporen herkend uit de ijzertijd, waarbij in Duwijck II (Klaplaar) structuren konden herkend worden in de vorm van gebouwplattegronden. Ook uit de Romeinse periode zijn verschillende vondsten en sporen gekend. Verder zijn de volle en late middeleeuwen vertegenwoordigd in het aanwezige gekende archeologisch erfgoed uit de nabije omgeving. Uit recentere perioden zijn voornamelijk perceelsgreppels gekend. Concluderend is de omgeving van het plangebied relatief rijk aan archeologica. Hierdoor kan de archeologische verwachting, voornamelijk voor sites uit de ijzertijd, Romeinse periode en volle en late middeleeuwen matig tot hoog worden ingeschat.

Er werd op ca. 900 meter ten zuidwesten van het plangebied een archeologisch vooronderzoek uitgevoerd aan de Bollaarstraat door BAAC Vlaanderen (id: 13933).³⁸ Er werd na de uitvoering van een landschappelijk bodemonderzoek een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd. Er werd een A/C-profiel aangetroffen met weinig sporen van een bewaarde Bt-horizont. Deze kan verdwenen zijn door regelmatig ploegen en andere verstoringen. Het bodemtype komt overeen met dit van het hier bestuurd plangebied, namelijk Ldc. Door de afwezigheid van een duidelijke aanrijkingshorizont werd overgegaan op een proefsleuvenonderzoek. Door het ontbreken van meerdere en relevante archeologische sporen werd geconcludeerd dat er geen waardevolle site aanwezig is. Zonder potentieel op kennisvermeerdering werd geen vervolgonderzoek geadviseerd.

³⁸ VANDER CRUYSSSEN & PAWELCZAK 2020



Figuur 28: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart ³⁹

³⁹ CAI 2020

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?

Binnen de contouren van het plangebied zijn er geen archeologische waarden gekend. Uit de raadpleging van de CAI blijkt dat de omgeving verschillende archeologische vondsten en sporen kent, en dit uit verschillende periodes. Uit de steentijd werden vondsten gedaan in de vorm van kwartsiet- en vuurstenen afslagen (mesolithicum). Er zijn echter vooral vondsten en sporen gekend uit de metaaltijden, meer specifiek uit de ijzertijd. Er werd handgevormd aardewerk aangetroffen. Bij verschillende CAI-meldingen werden bodemsporen herkend uit de ijzertijd, waarbij in Duwijck II (Klaplaar) structuren konden herkend worden in de vorm van gebouwplattegronden. Ook uit de Romeinse periode zijn verschillende vondsten en sporen gekend. Verder zijn de volle en late middeleeuwen vertegenwoordigd in het aanwezige gekende archeologisch erfgoed uit de nabije omgeving. Uit recentere perioden zijn voornamelijk perceelsgreppels gekend. Concluderend is de omgeving van het plangebied relatief rijk aan archeologica. Hierdoor kan de archeologische verwachting, voornamelijk voor sites uit de ijzertijd, Romeinse periode en volle en late middeleeuwen matig tot hoog worden ingeschat.

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

Op het terrein staat momenteel een fabrieksgebouw. De fundering bestaat uit een staalstructuur met plaatselijke funderingszolen onder de kolommen. Deze bodemingreep heeft de ondergrond mogelijk slechts gedeeltelijk verstoord op ca. 80 cm voor de funderingszolen en ca. 50 cm voor de verharding. In het noordelijk gedeelte van het plangebied bevindt zich ook een wegverharding die de bodem verstoord kan hebben.

- Wat is de impact van de geplande werken?

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van een museum. Het bestaande gebouw zal eerst afgebroken worden, maar de onderfundering bestaande uit steenslag en zand zal bewaard blijven voor de bouw van het museum. De afbraak gebeurt dus tot op het maaiveld. Het geplande museumgebouw valt bijna volledig samen met de bestaande structuur en de geplande paalfunderingen hebben een zeer geringe impact: slechts lokaal zal door de te behouden steenslag gegraven worden om deze funderingen te plaatsen. Het gaat om ca. 50 paalfunderingen met een oppervlakte rond 1,5 m² en uitgravingsdiepte tot ongeveer 80 cm.

In de oostelijke zone zal het museumgebouw verder reiken dan het huidige gebouw (ca. 900 m² uitbreiding). Er is ook een geplande kelder (ca. 2.100 m²) en laadkade (ca. 650 m²). De geplande uitgravingsdieptes bedragen ca. 3,5 m voor de kelder en ongeveer 1,5 m voor de laadkade.

De wegverharding (ca. 2.500 m²) van de bestaande parking (in het noordelijk gedeelte) wordt weggenomen maar de onderfundering blijft behouden om de nieuwe verharding erop aan te leggen. Hier gebeuren bijgevolg geen verdere bodemingrepen.

De opdrachtgever zal ook een nieuwe wegverharding voorzien rond het museumgebouw (ca. 1.800 m²). De aanleg van deze wegverharding zal een mogelijke bodemverstoring veroorzaken tot 50 cm diepte. Er wordt ook een gedeelte groenzone voorzien.

Concluderend worden in twee grotere zones werkzaamheden uitgevoerd die het archeologisch vlak mogelijk raken: de zone van de kelder en laadkade in het westen en de meest oostelijke zone van het geplande museumgebouw met de aanleg van nieuwe wegverharding. In deze zones worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd.

- 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?

Er werd in de ruime omgeving onderzoek verricht, maar voor de nabije omgeving is geen informatie beschikbaar over de dikte of 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?

Deze vraag kan niet worden beantwoord op basis van het bureauonderzoek alleen.

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

Vooreerst dient er een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd te worden om de bodemgesteldheid te toetsen en de mogelijke aanwezigheid van een bewaarde paleobodem onderzoeken.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Lier. In de historische bronnen komt de gemeente pas voor in 870 als Ledi, wat waterweg wilt zeggen. Dit is een duidelijke vermelding naar de gunstige geografische ligging aan de samenvloeiing van de Grote en Kleine Nete. In de 12e eeuw evolueerde deze naam tot Lyra en Lyera en vanaf 1333 tot Liere. De exacte ontstaansgeschiedenis van Lier is onduidelijk, maar wordt vaak gekoppeld aan de Sint-Gummarus-legende. Gummarus was een veldheer en grootgrondbezitter uit de eerste helft van de 8e eeuw. Op het eilandje Nivesdonck zou hij een bidplaats gesticht hebben, die na zijn dood uitgroeide tot een bedevaartsplaats. Op basis van de beschrijving van Nivesdonck in de Vita van Gummarus zou het gaan om het terrein t.h.v. de Sint-Pieterskapel en de Sint-Gummaruskerk. Lier krijgt de titel Oppidum in 1194 en wordt door Hertog Hendrik I van Brabant tot stad verheven in 1212. Het Liers grondgebied wordt vastgesteld in 1213 en bestond uit de eigenlijke stad, de kuip (de ringvormige zone rond de stad) en de bijvang die bestond uit de dorpen Kessel, Nijlen, Emblem en Bevel en de gehuchten Hagenbroek, Lachenen en de Mijl.

De omgeving rond het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 4 en 18 m + TAW. Het plangebied zelf bevindt zich tussen 8,2 en 9,6 m + TAW: het gaat om relatief kleine hoogteverschillen die mogelijk te verklaren zijn door menselijke activiteiten. De omgeving wordt gekenmerkt door de samenvloeiing van de Grote en de Kleine Nete in het zuiden. Op ca. 480 meter ten oosten en zuiden van het plangebied stroomt de Lisperloop. Op ca. 580 meter ten zuiden en westen van het plangebied stroomt de Duwijkloop. De relatief grote afstand tot open water en het feit dat het plangebied zich niet in een gradiëntzone situeert, vermindert het potentieel aanzienlijk op de aanwezigheid van een archeologische site uit het paleolithicum of mesolithicum. In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de Subcuesta van het Land van Boom.

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied bijna volledig gekarteerd als Ldc en in het noordelijk gedeelte op een kleine oppervlakte als OB. Het type Ldc wordt gekenmerkt door een matig natte zandleembodem met sterk gevlekte, verbrokkelde textuur B horizont. Bij de aanwezigheid van een klei-zandsubstraat wordt de bodem gekenmerkt door een slechte drainage. De relatief natte bodem kan de archeologische verwachting naar beneden bijstellen. Een OB-bodem betreft bebouwde zone: door de mens aangepaste bodems die vaak zeer verstorend zijn geweest voor het oorspronkelijk aanwezig bodemarchief.

Binnen de contouren van het plangebied zijn er geen archeologische waarden gekend. Uit de raadpleging van de CAI blijkt dat de omgeving verschillende archeologische vondsten en sporen kent, en dit uit verschillende periodes. Uit de steentijd werden vondsten gedaan in de vorm van kwartsiet- en vuurstenen afslagen (mesolithicum). Er zijn echter vooral vondsten en sporen gekend uit de metaaltijden, meer specifiek uit de ijzertijd. Er werd handgevormd aardewerk aangetroffen. Bij verschillende CAI-meldingen werden bodemsporen herkend uit de ijzertijd, waarbij in Duwijkstraat II (Klaplaar) structuren konden herkend worden in de vorm van gebouwplattengronden. Ook uit de Romeinse periode zijn verschillende vondsten en sporen gekend. Verder zijn de volle en late middeleeuwen vertegenwoordigd in het aanwezige gekende archeologisch erfgoed uit de nabije omgeving. Uit recentere perioden zijn voornamelijk perceelsgreppels gekend. Concluderend is de omgeving van het plangebied relatief rijk aan archeologica. Hierdoor kan de archeologische verwachting, voornamelijk voor sites uit de ijzertijd, Romeinse periode en volle en late middeleeuwen matig tot hoog worden ingeschat.

Op de Ferrariskaart is te zien dat het plangebied gelegen is in een agrarische zone, waarbij een perceelsafbakening binnen het plangebied loopt van noord naar zuidwest. Er is geen bebouwing binnen het plangebied, maar wel enkele gebouwen langsheen de weg die ten noorden loopt.

Op het terrein staat momenteel een fabrieksgebouw. De fundering bestaat uit een staalstructuur met plaatselijke funderingszolen onder de kolommen. Deze bodemingreep heeft de ondergrond mogelijk slechts gedeeltelijk verstoord op ca. 80 cm voor de funderingszolen en ca. 50 cm voor de verharding. In het noordelijk gedeelte van het plangebied bevindt zich ook een wegverharding die de bodem verstoord kan hebben.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een lage archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (volle en late middeleeuwen) is eerder matig tot hoog. Er is een matige verwachting voor sites uit de vroege middeleeuwen. Er is een lage verwachting voor eventuele archeologische sites uit de recentere perioden met uitzondering van een perceelsgreppel.

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

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

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 tot op

heden onvoldoende informatie gegenereerd is om de mogelijke impact van de geplande werken op een eventueel archeologisch vondsten- en sporenbestand aan te tonen.

Uit bovenstaande onderzoek kan niet met zekerheid gesteld worden dat er een goed bewaarde archeologische site aanwezig is en dat deze archeologische site bedreigd wordt door de geplande werkzaamheden. Gelet op de gekende gegevens uit de omgeving van het plangebied is de kans aanwezig dat er een archeologische site uit de steentijd, metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen aanwezig is. De aanwezigheid en bewaringstoestand van eventuele archeologische sites, alsook de potentiële bedreiging, kan enkel bevestigd worden door de uitvoering van een landschappelijk booronderzoek en eventuele vervolgonderzoeken. Hierbij moeten volgende vragen beantwoord worden:

Bodem

- Welke bodemhorizonten worden in de boringen of profielen aangetroffen en wat is de genese ervan? Welke zijn de bodemprocessen die hiermee geassocieerd worden?
- Wat is de relatie tussen deze bodemhorizonten en het omliggende landschap?
- Vertegenwoordigen deze horizonten relevante archeologische niveaus?
- Indien deze horizonten relevante archeologische niveaus omvatten:
 - o Wat is de aard van dit niveau?
 - o Heeft dit niveau een duidelijke begrenzing?
 - o Kan dit niveau gedateerd worden?
 - o Zijn er aanwijzingen dat dit niveau geassocieerd kan worden met een archeologische site?
 - o Wat is de bewaringstoestand van dit niveau?
 - o Wat is de impact van de geplande graafwerken op dit niveau?

Sites uit de steentijden en vuursteenconcentraties

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

Sporenbestand

- Zijn er sporen aanwezig? Wat is de aard en de datering van de sporen?
- Hoe is de bewaringstoestand van de sporen?
- Maken de sporen deel uit van één of meerdere structuren?

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

Impact geplande bodemingrepen

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

Motivatie en bepalingen mogelijk verder archeologisch onderzoek

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

Volgens bovenstaande kan gesteld worden dat er niet voldoende informatie aanwezig is over de eventuele aan- of afwezigheid van archeologische sites. Er is wel voldoende informatie aanwezig om te beoordelen dat eventuele archeologische sites voldoende kenniswinst opleveren.

Gelet op de toekomstige bouwwerkzaamheden, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

1.5.5 Samenvatting

Naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een museum, werd een archeologienota opgesteld. Op basis van de gegevens uit het onderzoek kunnen er geen

gefundeerde uitspraken worden gedaan over de aan- of afwezigheid van archeologische sites. Op basis van de gegevens uit het onderzoek is er een lage archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit de metaaltijden, Romeinse periode en middeleeuwen (volle en late middeleeuwen) is eerder matig tot hoog. Er is een matige verwachting voor sites uit de vroege middeleeuwen. Er is een lage verwachting voor eventuele archeologische sites uit de recentere perioden met uitzondering van een perceelsgreppel. Om na te gaan of er effectief goed bewaarde archeologische sites aanwezig zijn, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk, vooreerst in de vorm van landschappelijke boringen.

2 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	3
Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto	8
Figuur 4: Plangebied met weergave van zone vervolgonderzoek op orthofoto	9
Figuur 5: Inplantingsplan	10
Figuur 6: Inplanting kelder	11
Figuur 7: Langssnede geplande bebouwing	12
Figuur 8: Dwarssnede geplande bebouwing	12
Figuur 9: Dwarssnede geplande laadkade	12
Figuur 10: Referentiebeelden bebouwing	13
Figuur 11: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM).....	15
Figuur 12: Omgeving van het plangebied op het DHM.....	16
Figuur 13: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	18
Figuur 14: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	19
Figuur 15: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000	20
Figuur 16: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200.000 betreffende het plangebied	21
Figuur 17: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	22
Figuur 18: Plangebied op de Ferrariskaart	25
Figuur 19: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	26
Figuur 20: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	27
Figuur 21: Plangebied op de Poppkaart	28
Figuur 22: Plangebied op topografische kaart uit 1873	29
Figuur 23: Plangebied op topografische kaart uit 1981	30
Figuur 24: Plangebied op topografische kaart uit 1989	31
Figuur 25: Plangebied op orthofoto uit 1971	32
Figuur 26: Plangebied op orthofoto uit 1979 - 1990	33
Figuur 27: Plangebied op orthofoto uit 2000 – 2003	34
Figuur 28: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	38

3 Lijst met tabellen

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

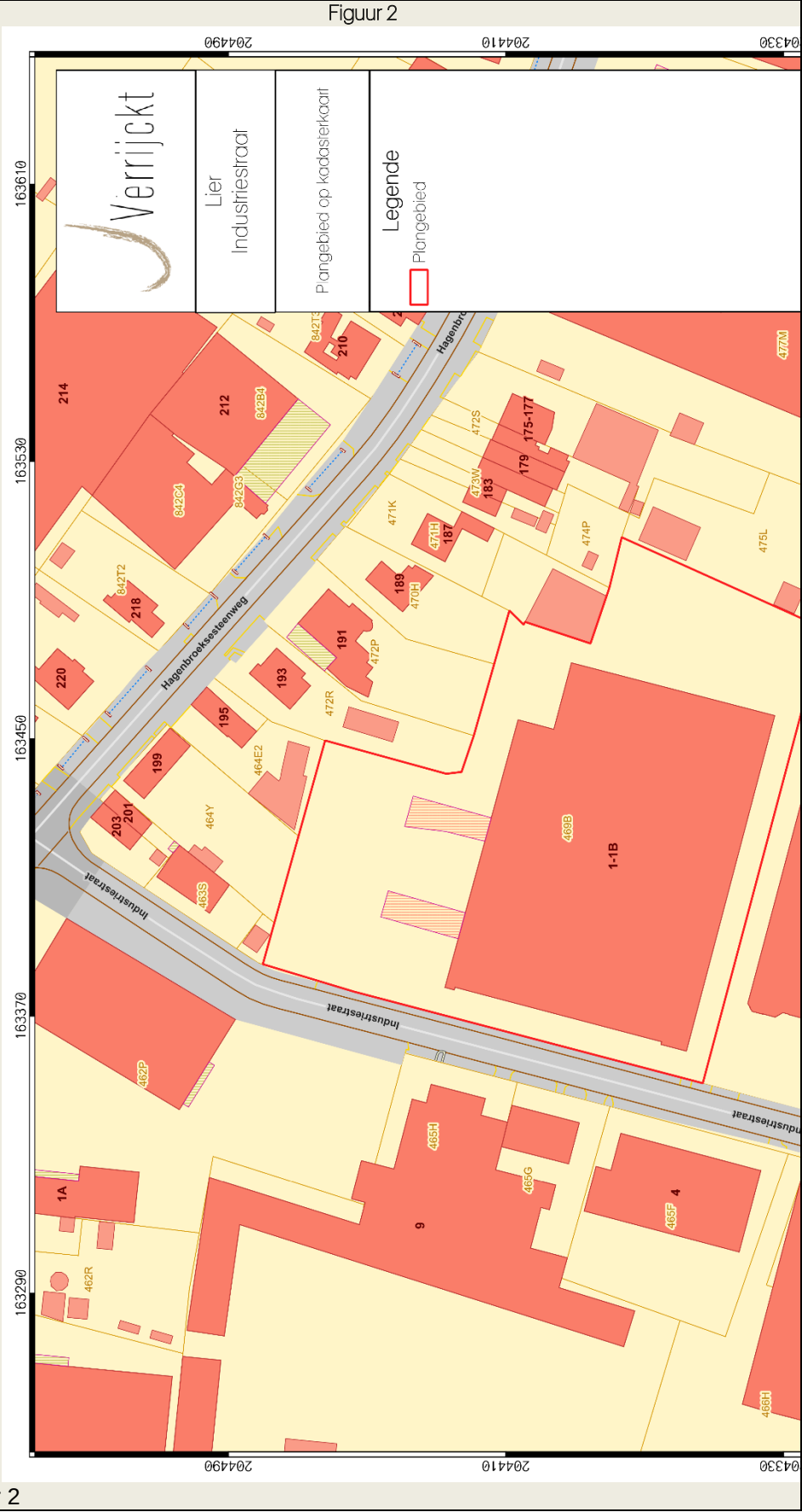
4 Plannenlijst

Plannenlijst Lier, Industriestraat	Projectcode bureauonderzoek 2021-071
Plannummer	Figuur 1

Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/02/2021

Plannummer

Figuur 2



Figuur 2

Type plan	Kadasterkaarts
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/02/2021
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en toekomstige inplanting op orthofoto
Aanmaakschaal	1:800
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/02/2021
Plannummer	Figuur 4
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en zone vervolgonderzoek op orthofoto
Aanmaakschaal	1:800
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/02/2021
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/02/2021
Plannummer	Figuur 12
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Omgeving van het plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/02/2021
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart

Aanmaakschaal	1:40.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/02/2021
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:200.000
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/02/2021
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:50.000
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/02/2021
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/02/2021
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	12/02/2021
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:5.000

Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	12/02/2021
Plannummer	Figuur 20
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	12/02/2021
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Poppkaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1842-1879
Datum	12/02/2021
Plannummer	Figuur 22
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart 1873
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/02/2021
Plannummer	Figuur 23
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart 1981
Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/02/2021
Plannummer	Figuur 24
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart 1989

Aanmaakschaal	1:5.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/02/2021
Plannummer	Figuur 25
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto uit 1971
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/02/2021
Plannummer	Figuur 26
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto uit 1979-1990
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/02/2021
Plannummer	Figuur 27
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto uit 2000-2003
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	12/02/2021
Plannummer	Figuur 28
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	12/02/2021

5 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020a. Code van goede praktijk voor de uitvoering van en rapportering over archeologisch vooronderzoek en archeologische opgravingen en het gebruik van metaaldetectoren (versie 4.0), Brussel.
- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2020b. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.
- AGIV, 2020a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2020c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2020d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, panchromatisch, 1971, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020f. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2020g. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, 2000-2003, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- BEYAERT, M. et al., 2006. België in kaart. De evolutie van het landschap in drie eeuwen cartografie, Brussel: Uitgeverij Lannoo.
- CAI, 2020. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- CARTESIUS, 2020. Cartesius. Available at: <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/#>.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. Geomorfologische kaart van België 1:50000.
- DOV VLAANDEREN, 2020a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2020b. 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, 2020a. GEOPUNT VLAANDEREN.
- GEOPUNT, 2020b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

- GEOPUNT, 2020d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].
- GEOPUNT, 2020e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2020f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.
- GEOPUNT, 2020g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.
- GEOPUNT, 2020h. Toelichting: Ferrariskaart - Kabinetsskaart der Oostenrijkse Nederlanden en het Prinsbisdom Luik, 1771 - 1778. Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/2d7382ea-d25c-4fe5-9196-b7ebf2dbe352>.
- GULLENTOPS F., PAULISSEN E. EN VANDENBERGHE N. (1996) Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest
- IOE, 2020. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroenderfgoed.be>.
- SCHILTZ M., VANDENBERGHE N., GULLENTOPS F., 1993. Toelichtingen bij de Geologische kaart, Kaartblad 16, Lier 1:50.000, Geologisch Instituut K.U. Leuven.
- VANDER CRUYSSSEN M., PAWELCZAK P., 2020. Nota, Lier Bollaartstraat, BAAC Vlaanderen Rapport Nr. 1369, Bassevelde.

6 Bijlagen

Inplantingsplan en terreinsneden