



Rapport Nr. 0596

Archeologienota

Oudsbergen, Fabriekstraat
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Oudsbergen, Fabriekstraat

Auteur(s)

Sarah Fellahi & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2021-165

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2021C324

Plaats en datum

Beerse, 30 maart 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

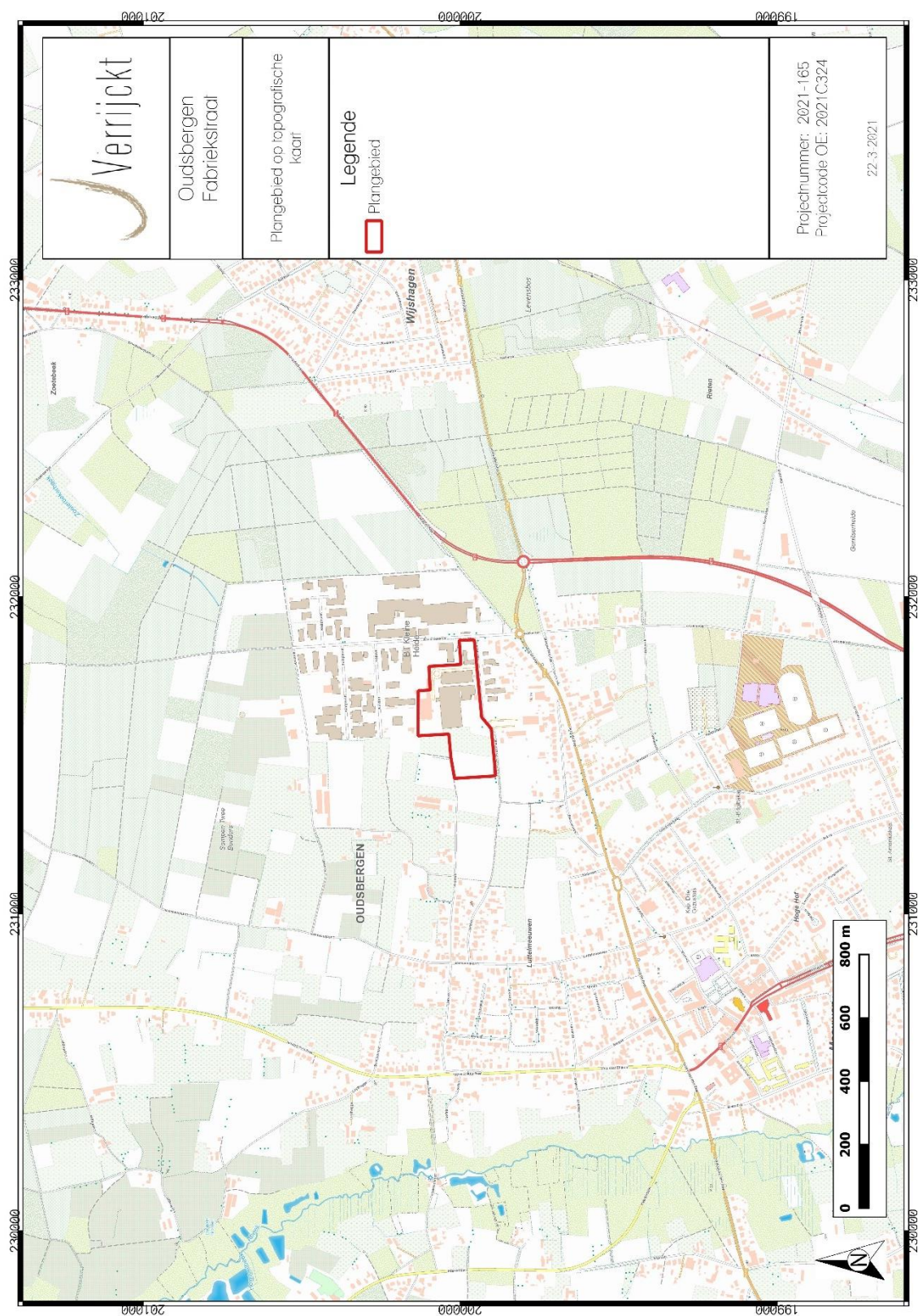
1	Bureauonderzoek.....	5
1.1	Beschrijvend gedeelte	5
1.1.1	Administratieve gegevens.....	5
1.1.2	Onderzoeksopdracht	8
1.1.3	Juridisch kader.....	9
1.1.4	Randvoorwaarden	9
1.2	Werkwijze en strategie.....	10
1.3	Aanleiding.....	11
1.3.1	Huidige situatie en gekende verstoringen.....	11
1.3.2	Geplande werken en bodemingrepen	13
1.4	Assessmentrapport.....	16
1.4.1	Topografische situering	16
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering	16
1.4.3	Geologische situering.....	20
1.4.4	Bodemkundige situering	21
1.4.5	Historische bronnen	27
1.4.6	Cartografische bronnen.....	28
1.4.7	Archeologische bronnen	39
1.5	Besluit	49
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen.....	49
1.5.2	Archeologische verwachting	51
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering.....	52
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	53
1.5.5	Samenvatting	55
2	Lijst met figuren.....	56
3	Lijst met tabellen.....	56
4	Plannenlijst	57
5	Bibliografie	61
6	Bijlagen	62

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

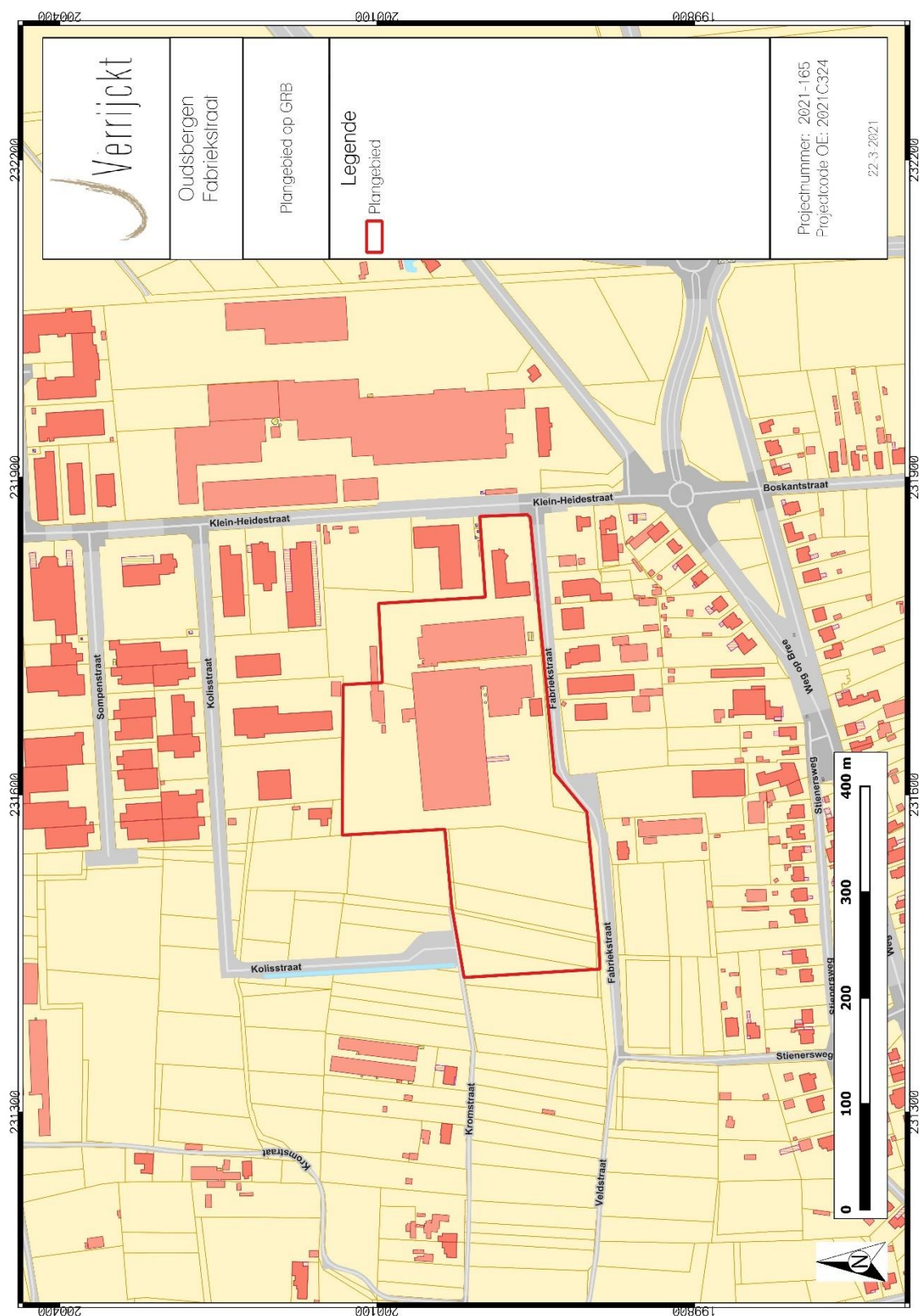
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2021-165
Projectcode Onroerend Erfgoed	Bureauonderzoek	2021C324
Locatie	Provincie	Limburg
	Gemeente	Oudsbergen
	Straat	Fabriekstraat 2-4
Kadastrale gegevens	Gemeente	Oudsbergen
	Afdeling	1
	Sectie	B
	Percelen	364T - 365R - 381C - 382C - 381B - 382A - 383 - 386A - 384 - 385 - ex369C
Coördinaten	Noordwest	X: 231704.47 Y: 200131.82
	Noordoost	X: 231426.71 Y: 200017.25
	Zuidoost	X: 231863.49 Y: 200001.97
	Zuidwest	X: 231435.04 Y: 199888.78
Oppervlakte plangebied		Ca. 62 000 m²
Oppervlakte onderzoeksgebied		Ca. 25 000 m²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 22 000 m²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2021a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

² AGIV 2021c

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de vraag tot een omgevingsvergunning voor de verbouwing en uitbreiding van een bestaand industriegebouw met extra kantoren, magazijnen en buitenverhardingen te Oudsbergen.

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 de verbouwing en uitbreiding van een bestaand industriegebouw met extra kantoren, magazijnen en buitenverhardingen gepland. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 62 000 m², waarvan er een onderzoeksgebied wordt afgebakend van ca. 20 000 m². De totale bodemingreep bedraagt ca. 15 000 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 5.000 m² of meer én de ingreep in de bodem is minstens 1000 m². 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 zuidwestelijke helft van het betrokken perceel omdat de ingreep in de bodem zich grotendeels tot dat deel van het perceel zal beperken.

In het oosten van het plangebied staan er al gebouwen en is het gebied grotendeels verhard waarbij hier enkel interne aanpassingen zullen gebeuren. In het noorden van het plangebied bevindt zich al een magazijn en deze zal worden uitgebreid met een magazijn van 697 m². Het gebied is qua oppervlakte te klein om een goede kenniswinst uit te halen. Naast het magazijn komen er buffervaten, deze zijn ook al aanwezig (zie orthofoto). Het centrale gedeelte behoort niet tot de huidige aanvraag. Hierdoor zal de archeologienota zich beperken tot het zuidwestelijk gedeelte waar de grootste bodemingreep zal plaatsvinden.

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2021.

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
- 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.

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Poppkaart
- Vandermaelenkaart
- Historische topografische kaarten en orthofoto's

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

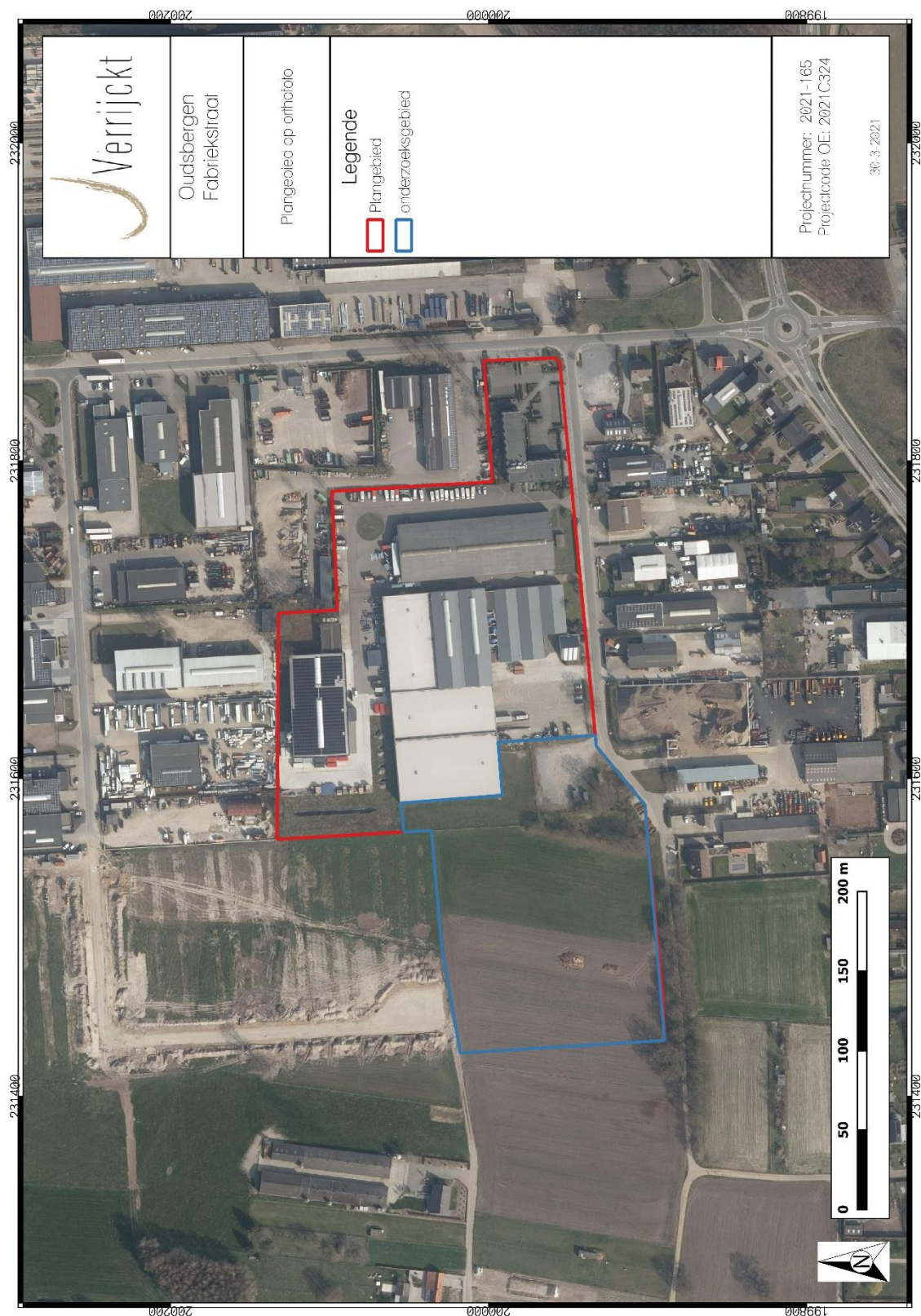
Er werden geen externe specialisten betrokken bij dit onderzoek en geen wetenschappelijke advisering ingewonnen bij derden.

1.3 Aanleiding

1.3.1 Huidige situatie en gekende verstoringen

Momenteel situeren er zich op de percelen te Fabriekstraat 2-4 in Oudsbergen in het oosten kantoren, magazijnen, werkplaatsen en parking en is grotendeels verhard. In het noorden van het plangebied bevindt zich al een magazijn, buffervaten en verharding. Centraal liggen er ook gebouwen en is het gebied verhard. Een groot deel behoort niet tot de vergunningsaanvraag. In het westen is het gebied akkerland en onbebouwd.

Alle plannen met de huidige toestand en de toekomstige toestand die werden aangeleverd door de opdrachtgever, worden in bijlage toegevoegd aan deze archeologienota.



Figuur 3: Projectgebied op Orthofoto⁴

⁴ AGIV 2021d.

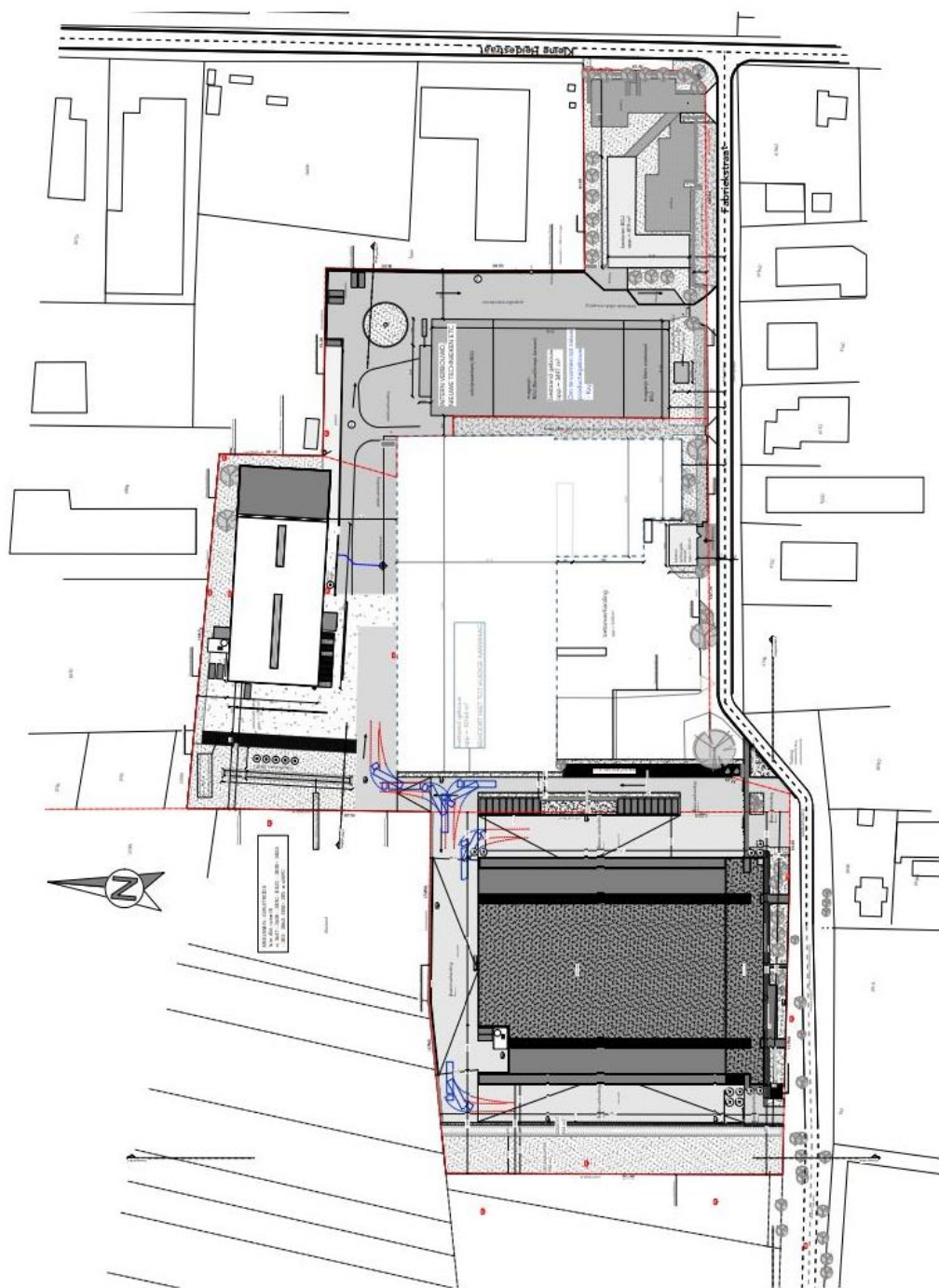
1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein de verbouwing en uitbreiding van een bestaand industriegebouw met extra kantoren, magazijnen en buitenverhardingen te Oudsbergen. De geplande werken met bodemingreep beperken zich tot de westelijke zijde van het projectgebied. Er vinden geen bodemverstoringen plaats op de oostelijke zijde van het terrein, enkel interne werken. In het noorden is er slechts een kleine oppervlakte (697 m²) aanwezig met een bodemingreep. Daarrond wordt de groenzone behouden. De oppervlakte met bodemingreep is te klein om genoeg kenniswinst op te leveren. Indien hier sporen aanwezig zouden zijn, zou het geen totaalbeeld geven en niet leiden tot kenniswinst. Bijgevolg zal er ook een onderzoekszone worden afgebakend voor het vervolgonderzoek.

Op het westelijke deel van het terrein zal een gebouw gezet worden met een grondoppervlakte van ca. 10 000 m². Dit gebouw wordt gefundeerd op een diepte van minimum ca. 80cm -mv. Rondom het gebouw komt er een betonverharding met een diepte van minimum 50 cm -mv. Helemaal in het westen aan de perceelsgrens blijft er een groene zone behouden.

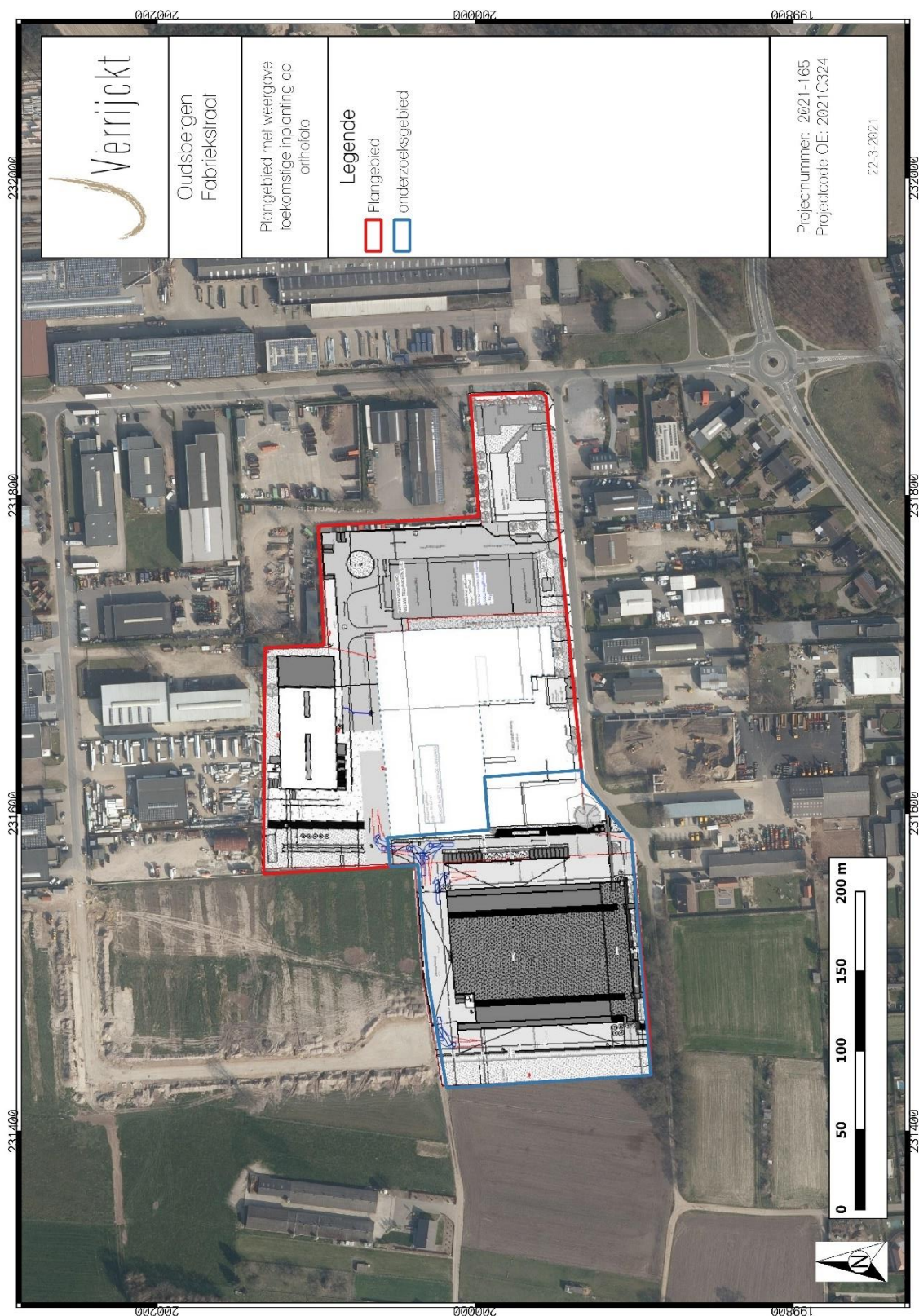
De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 62 000 m², waarvan er een onderzoeksgebied wordt afgebakend van 25 000 m². De totale bodemingreep bedraagt 22 000 m².

Hierbij worden eventueel in het plangebied aanwezige archeologische waarden onherroepelijk vernietigd.



Figuur 4: Inplantingsplan⁵

⁵ Plannen aangeleverd door opdrachtgever.



Figuur 5: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁶ op orthofoto⁷

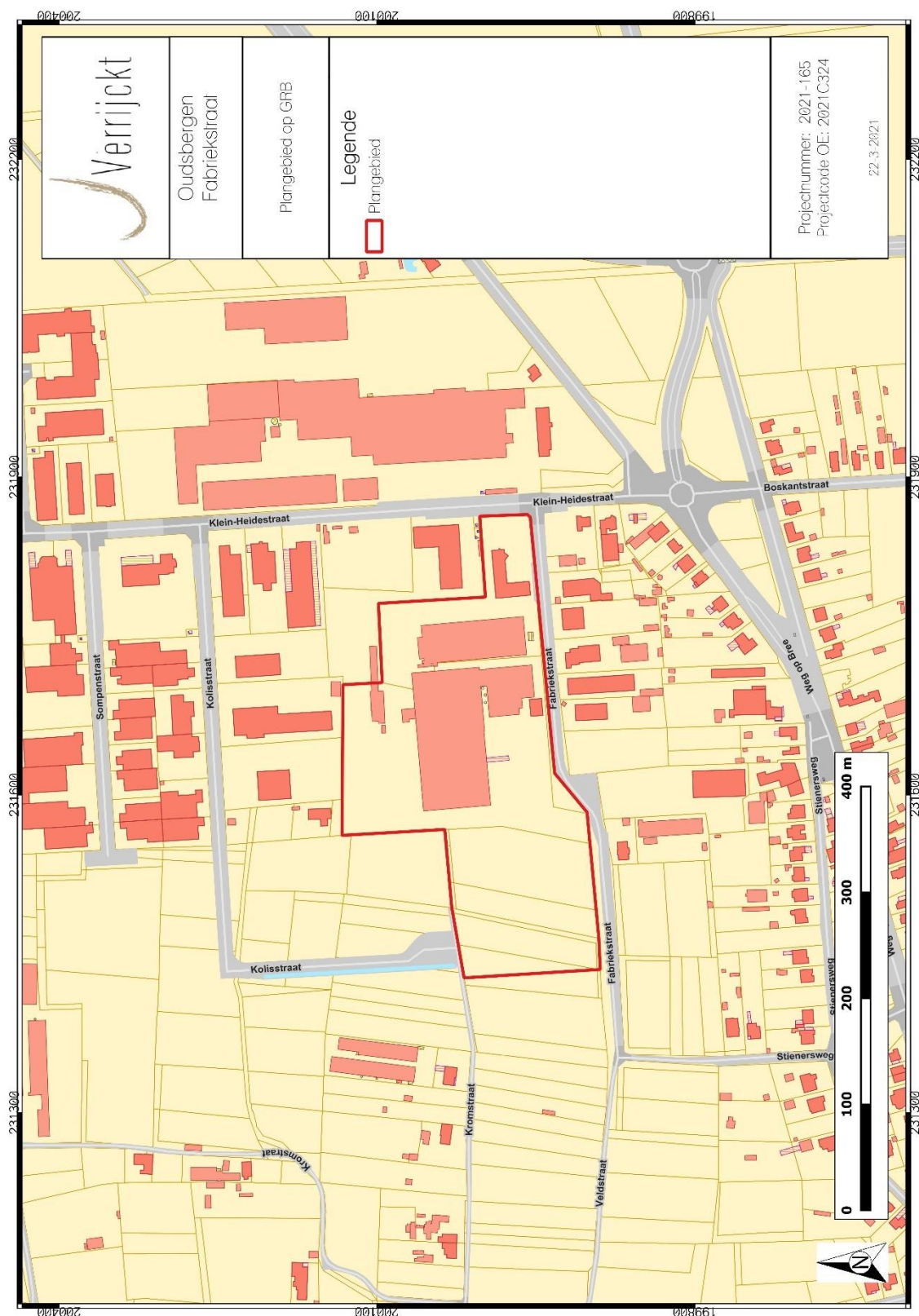
⁶ Plannen aangereikt door de opdrachtgever.

⁷ AGIV 2021b

1.4 Assessmentrapport

1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1 en



Figuur 2. Het plangebied betreft het terrein gelegen in de Fabriekstraat te Oudsbergen (prov. Limburg).

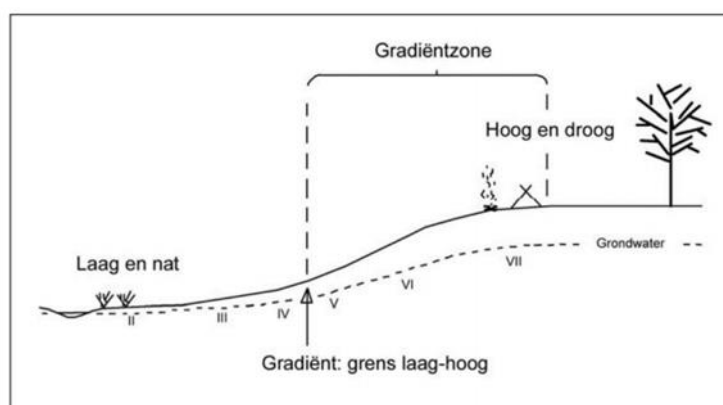
Het ligt ten noordoosten van het dorpscentrum van Oudsbergen. Ten oosten van het plangebied ligt een beboste zone. In het oosten is er akkerland te zien en zowel in het noorden als zuiden is er bebouwing/industrie aanwezig. In het zuiden grenst het plangebied aan de Fabriekstraat en in het oosten grenst het deels aan de Klein-Heidestraat.

1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

Het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 60 en 75 m + TAW. Het zuidelijk gebied ligt hoger dan in het noordwesten. Het plangebied zelf bevindt zich tussen 68 en 70.5 m + TAW. Het is gelegen op de flank van een dekzandrug. Het zuidoostelijk gedeelte van het plangebied is hoger gelegen dan het noordnoordwestelijk gedeelte. Het onderzoeksgebied bevindt zich op het lager gelegen terrein.

In het westen, op ca. 1,2 km van het plangebied, loopt de Abeek. Deze ontspringt in het noordoosten uit de Maas op 20 km van het plangebied en eindigt in het zuiden, op 7 km van het plangebied. In het oosten op ca. 2 km loopt de Wijshagerbeek. Deze ontspringt in het noordoosten uit de IJterbeek en eindigt in het zuidoosten, ca. 2 km van het plangebied. In het noorden op ca. 1 km eindigt de Soerbeek en de aftakking Ondersloot. De Soerbeek is op zijn beurt een aftakking van de Abeek.

De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen 'lage/natte' en 'hoge/droge' bodems) tot ca. 200 à 250 m in het droge deel. Aan de hand van bovenstaande gegevens kunnen we concluderen dat het plangebied zich niet in een gradiëntzone bevindt.

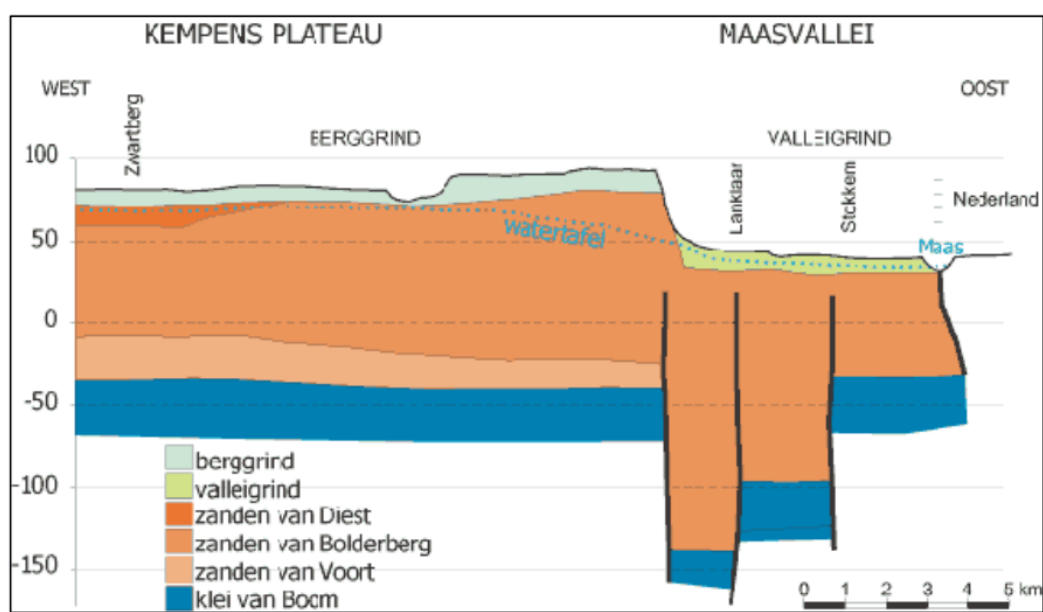


Figuur 6: Illustratie gradiëntzone

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich op het plateau van de Kempen. Het plateau van de Kempen is een hoger gelegen plateau met een zuidoost-noordwest oriëntatie dat zich uitstrekt over het noorden en oosten van de provincie Limburg en het noordoosten van de provincie Antwerpen. Het hoogste punt, 104 m + TAKS bevindt zich aan de zuidelijke rand van het plateau, nabij Zutendaal. Het laagste punt ligt op ca. 30 m + TAW en bevindt zich nabij Achel. Ten zuiden van het plateau van de Kempen is de Demervlakte aanwezig, terwijl ten oosten van het plateau de vlakte van de Maas aanwezig is. Hierdoor loopt de waterscheidingslijn tussen het Maas- en

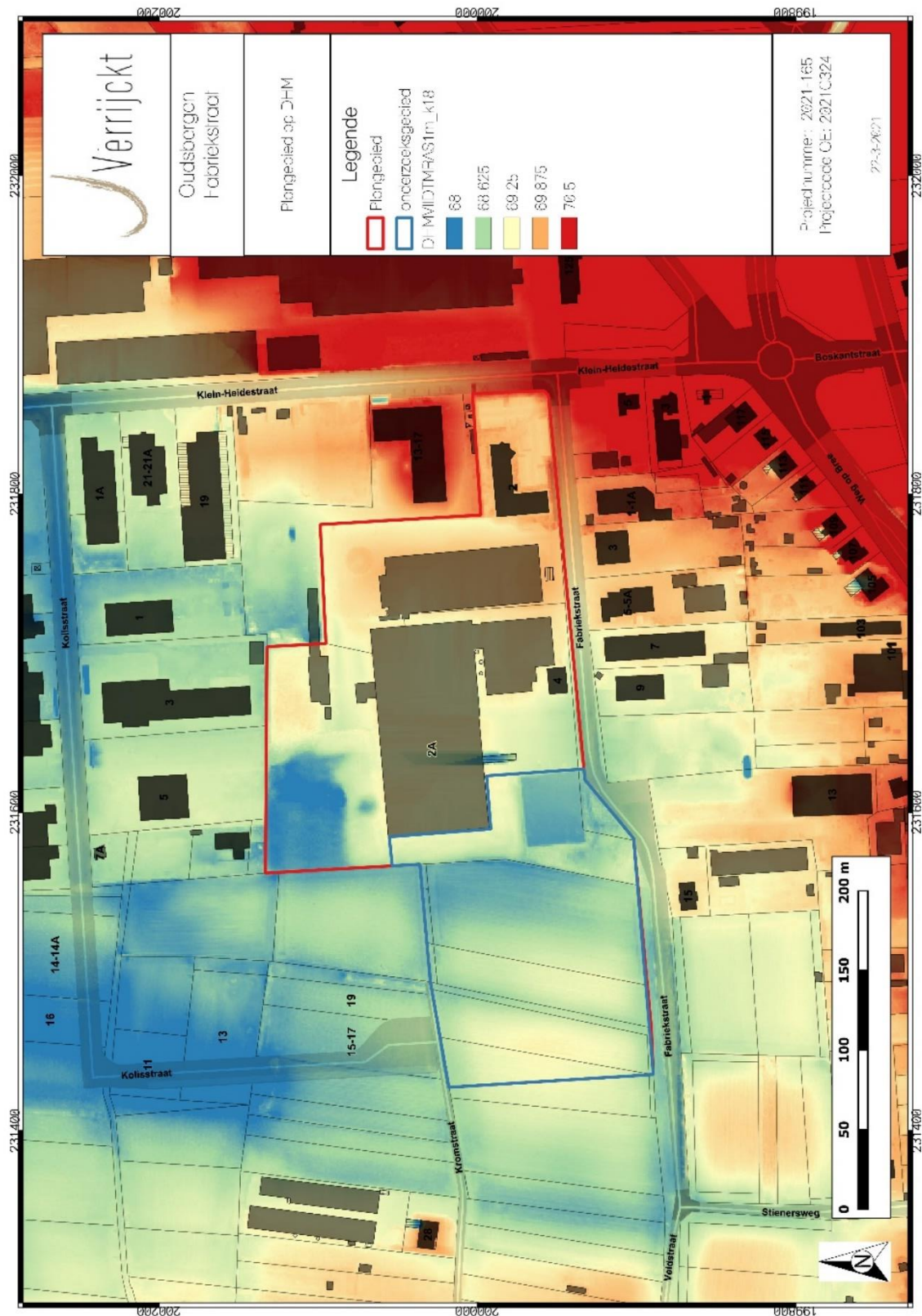
Scheldebekken over het Kempisch Plateau. Op het plateau zijn verscheidene hoger en lager gelegen delen aanwezig, die voornamelijk gevormd zijn door rivierinsnijdingen en duinophopingen.

Het Kempens plateau werd gevormd als een immense puinkegel van de Maas tijdens de Mindel-ijstijd. Hierdoor kent het nu een uitgesproken positief reliëf waarvan de hoogste punten op ca +100 meter liggen. De zwakke, noordwaartse daling van het reliëf is een consequent gevolg van het paleogeografisch wordingsproces. De oppervlakkige bodemlaag bestaat uit eolische dekzanden die tijdens de laatste ijstijd (het Würmglaciaal) werden aangevoerd.⁸



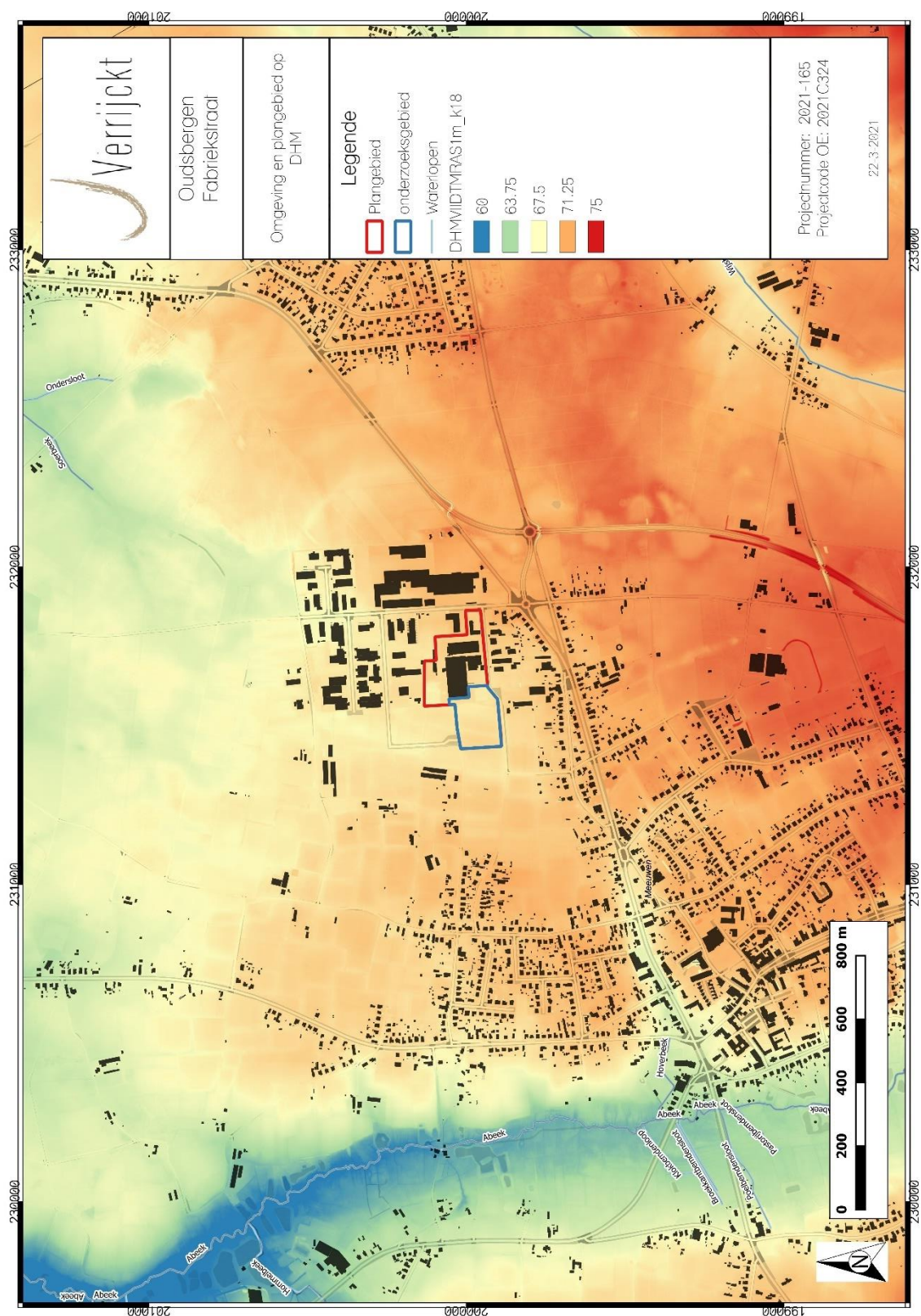
Figuur 7: Het Kempens Plateau

⁸ DIRIKEN en VAN DE GENACHTEN 2000: p.3.



Figuur 8: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM)⁹

⁹ AGIV 2021b



Figuur 9: Omgeving van het plangebied op het DHM¹⁰

¹⁰ AGIV 2021b

1.4.3 Geologische situering

De beschrijving van de verschillende lithologische eenheden hieronder gebeurt van boven naar onder, of van jong naar oud.

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen van de Formatie van Kasterlee.

De Formatie van Kasterlee is een geologische formatie in de ondergrond van het noorden van België. De formatie bestaat uit bleekgroen tot bruin fijn zand met paarse klei-horizonten dat licht glauconiethoudend, micahoudend is met onderaan kleine zwarte silexkeiljes.

Tijdens deze relatief korte laatste periode van het Tertiair (het Pliocene) komen een reeks zanden tot afzetting die de ondergrond bepalen ten noorden van de lijn Antwerpen-Herentals-Bree. We vermelden alleen de meest essentiële eenheden waarvan de hier geschetste samenhang trouwens niet altijd bevredigend is gekend. Tussen beide aanwezige stromen worden de Mol Zanden afgezet in een deltaïsch milieu met tussenschakelingen van moerassen. Het onderste Donk Zand vult een delta-arm op ingesneden in het Kasterlee Zand (= Kattendijk Zand), en het wordt bedekt door de Spriet van De Maat. De breuk van Rauw, de uiterste westelijke rand van de Roerdal Slenk, is nu zeer actief zodat ten oosten ervan het bovenste Maatheide Zand in het wegzinkende compartiment wel 40 m dik kan worden. Hierop rust in de buurt van Postel nog een marien zand (=Zandvliet Zand) en is dit geheel meer dan 100 m dik.¹¹

Quartair 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart is het plangebied gekarteerd als type 31.

Deze wordt beschreven als eerste fluviale afzettingen (Maas-sedimenten) van het Cromeriaan (Midden-Pleistoceen) en het Baveliaan (Post-Jaromillo – Vroeg-Pleistoceen), gevolgd door hellingsafzettingen van het quartair. Vervolgens worden eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en/of het Saaliaan (Midden-Pleistoceen) geregistreerd. De karteereenheid is mogelijk afwezig.¹²

Quartair 1/50.000

Volgens de Quartair geologische kaart 1/50.000 staat het plangebied gekarteerd als profieltype 1 WIZd. Dit staat voor winterslag zanden. Hier wordt hetzelfde beschreven als op de quartairgeologische kaart 1/200.000. Het zijn eveneens afzettingen door de Maas tijdens het Vroeg-Pleistoceen. Het bestaat uit grof tot fijn zand gemengd met grind.¹³

¹¹ F. GULLENTOPS EN L. WOUTERS, red., *Delfstoffen in Vlaanderen* (Brussel: Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap, Departement EWBL, 1996), 21.

¹² "Geopunt Vlaanderen".

¹³ BEERTEN K., *Toelichting bij de Quartairgeologische kaart, kaartblad 10-18 Maaseik*, Leuven, 2005, p. 27.

1.4.4 Bodemkundige situering

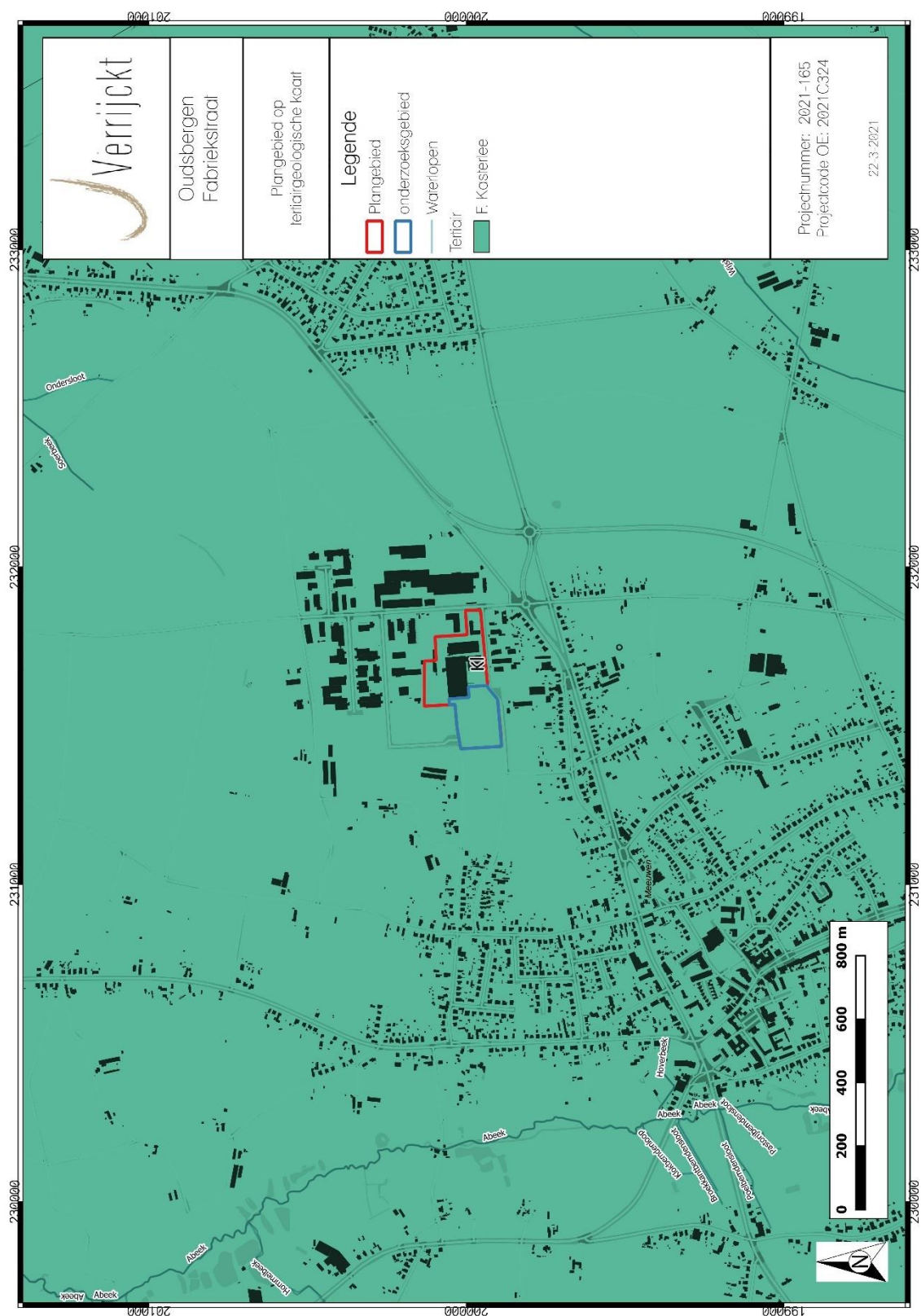
Op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁴ is de bodem in het plangebied gekarteerd als Sbmt- , Scm- en t-Scf-bodems.

Sbmt bodems zijn matige natte lemige zandgronden met diepe antropogene humus A horizont en grintbijmenging. Onder het grijze of bruine plaggendek is reeds roest waar te nemen in het onderste deel van de antropogene, humusrijke A horizont. Het plaggendek rust meestal op een weinig ontwikkelde podzol. Onder de podzol B komt grijswit lemig zand voor. In het onderzoeksgebied bevindt zich het grootste deel deze bodemtype.

Een Scm-bodem is een matig droge lemige zandgrond met diepe antropogene humus A horizont. De grijze plaggenbodem heeft een oppervlakkige humuslaag die ruim 60cm dik is. Daaronder komt veelal een bedolven podzol B voor. De roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm in de bedolven podzol. Deze bodemtype bevindt zich in het noorden van het onderzoeksgebied.

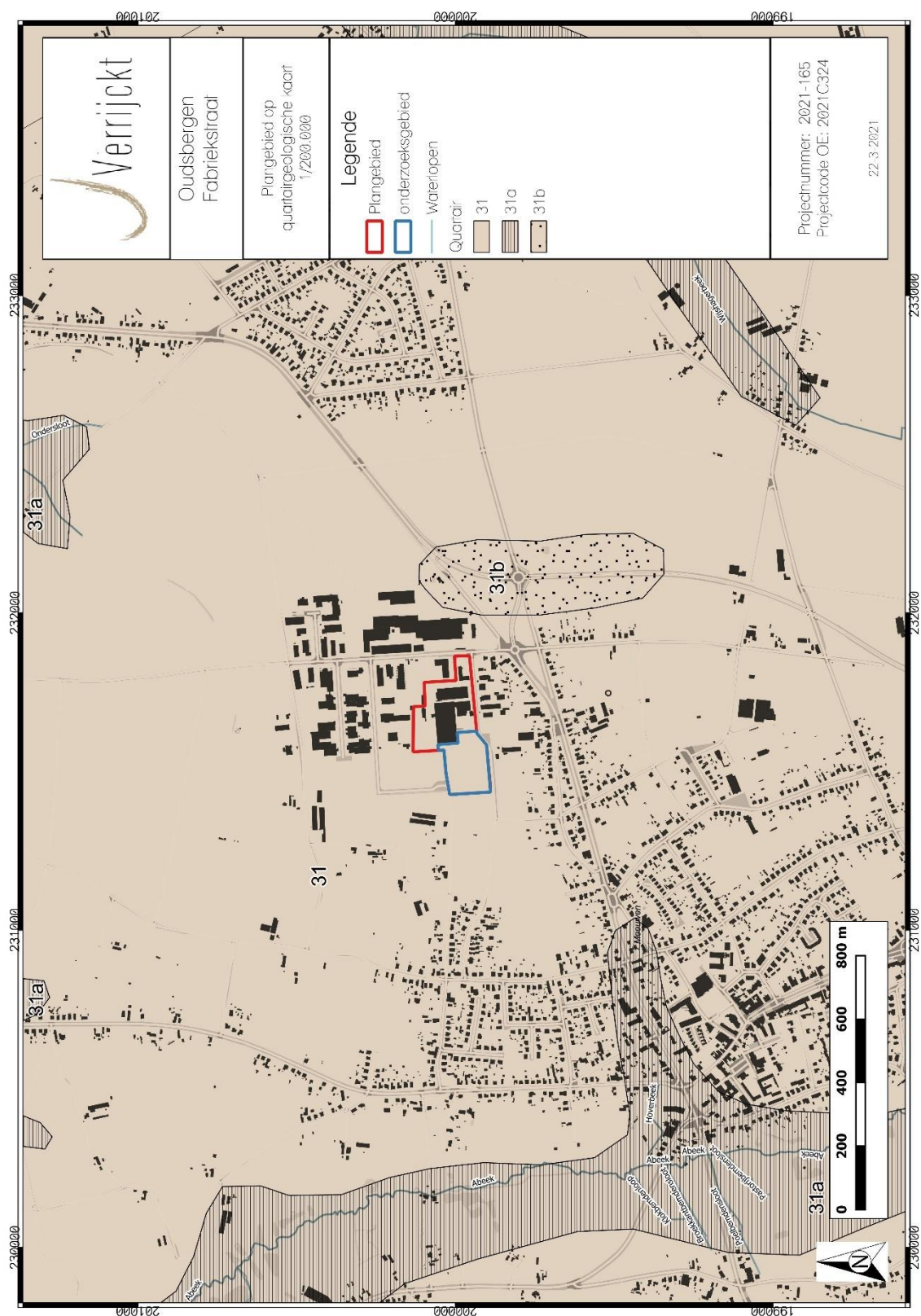
T-Scf bodems zijn matige droge lemige zandbodems met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont en grindsubstraat beginnend op geringe of matige diepte. De humeuze bovengrond wisselt van dikte en heeft een grijze of bruingrijze kleur. Het uitlogingshorizont is geheel of gedeeltelijk verwerkt in de humeuze bovengrond. Op 60 en 90 cm diepte beginnen de roodachtige of bruinachtige roestvlekken. Deze bodemtype treffen we aan in het oosten van het onderzoeksgebied.

¹⁴ VAN RANST EN SYS 2000: p. 96.



Figuur 10: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart¹⁵

¹⁵ DOV VLAANDEREN 2021b



Figuur 11: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000¹⁶

¹⁶ DOV VLAANDEREN 2021c

31



ELPw-MPs en/of HQ
F(M)MPc-VPb

*

* De karteereenheid is mogelijk afwezig.

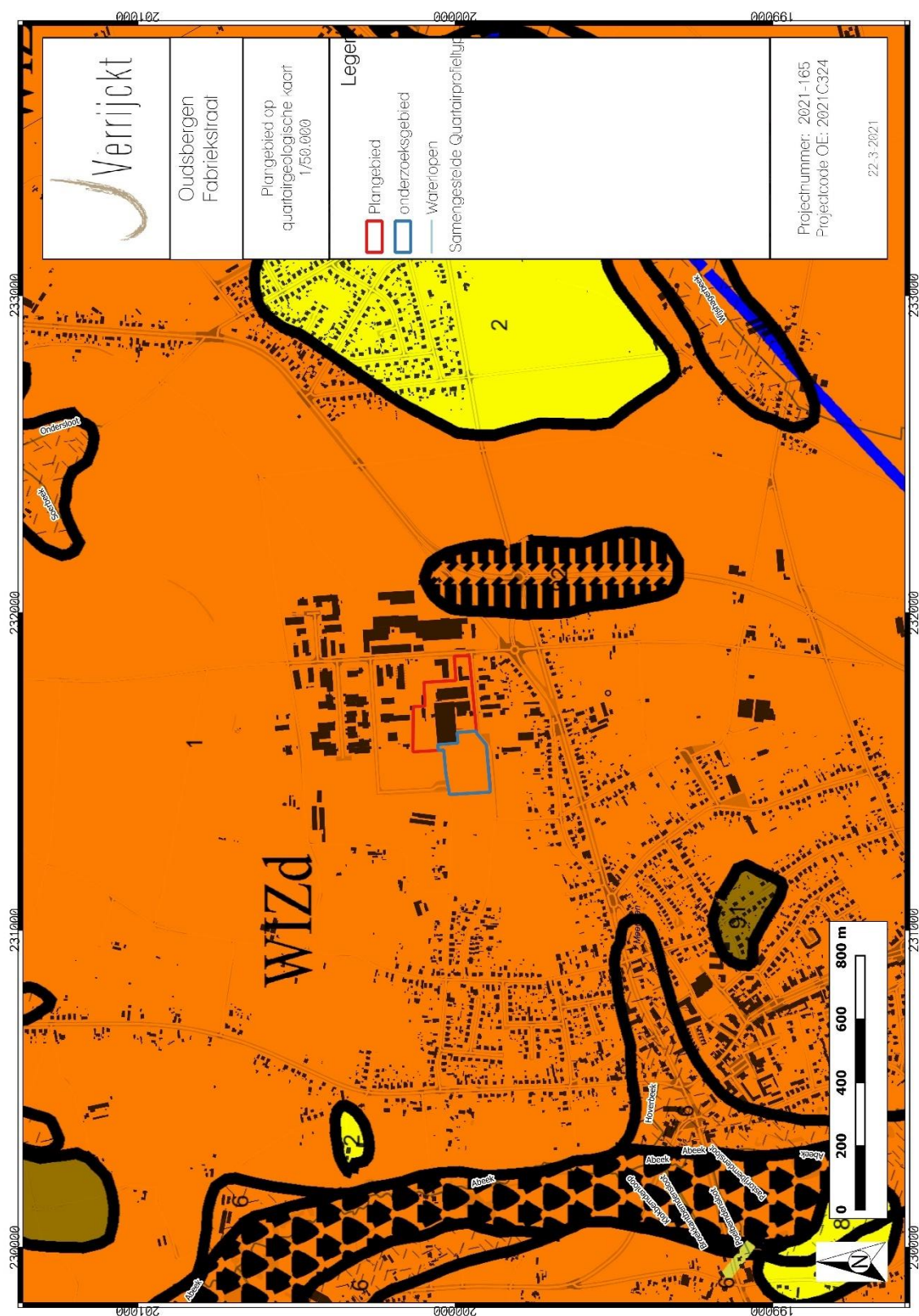
ELPw-MPs Eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en/of het Saaliaan (Midden-Pleistoceen).

HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.

F(M)MPc-VPb Fluviatiele afzettingen (Maas-sedimenten) van het Cromeriaan (Midden-Pleistoceen) en het Baveliaan (Post-Jaromillo - Vroeg-Pleistoceen).

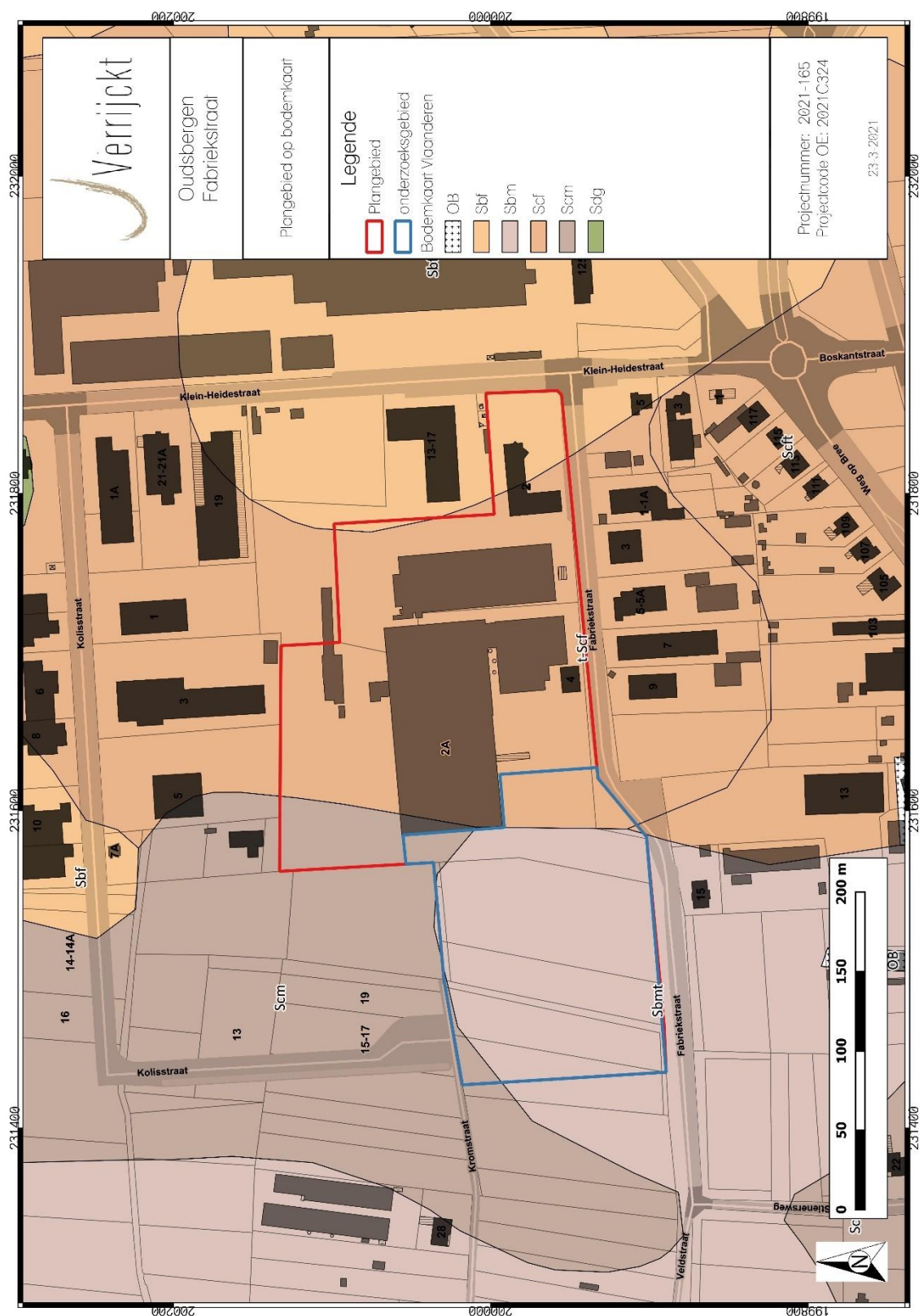
Figuur 12: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied¹⁷

¹⁷ DOV VLAANDEREN 2021c



Figuur 13: Plangebied op de Quairgeologische kaart 1:50.000¹⁸

¹⁸ DOV VLAANDEREN 2021c



Figuur 14: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen¹⁹

¹⁹ DOV VLAANDEREN 2021a

1.4.5 Historische bronnen²⁰

Het plangebied ligt in de gemeente Oudsbergen dat is samengesteld uit de gemeenten Ellikom, Gruitrode, Meeuwen, Neerglabbeek en Wijshagen. Het plangebied bevindt zich op ca. 500 m ten noordoosten van de kern van Meeuwen.

De naam wordt voor het eerst vermeld in 1146 als Mewa. Het is ontstaan als een typische Kempische rivierdalnederzetting op de oostelijke valleiwand van de Abeek. Het is een landbouwgemeente temidden van uitgestrekte heidegebieden. Er ontstond in deze heidegebieden, in de 14^{de} en 15^{de} eeuw, een welvaart dankzij de schapen- en bijenteelt. De vallei werd voornamelijk als hooi- en weiland gebruikt en dit zeker tot 1940. Hierna raakte de landen in ongebruik en werden er populieren aangeplant, werden de hooilanden verruigd tot rielanden of ze werden terug elzenbroekbossen of laagvenen. In het oosten van het dorp was er een langgerekte communautaire akker aanwezig, te zien aan het plaggenbodemcomplex. Dit is een gebied dat nu verstedelijkt is. Voor de tweede wereldoorlog ging de gemeente van akkerbouw naar intensieve veeteelt en met mindere mate ook rundveehouderij met het bijhorend grasland en voedergewassen als bodemgebruik. Meeuwen bestond uit verschillende straatdorpen. Door de toenemende lintbebouwing zijn deze gehuchten niet meer te herkennen. Er bleef wel een groot deel van het grondgebied onbewoond zoals het zuidelijk gedeelte (de Grote Heide) dat militair domein is geworden.

Meeuwen behoorde tot het domein van de graven van Loon en daarna waren de prins-bisschoppen van Luik heer van het gebied. Er bevinden zich in Meeuwen ook enkele laathoven zoals de Wijerhof, het Holihof, het Sint-Mertenshof, het hof van 't Maselant, het laathof van Horion, het hof In den Ghilis/Gielishof en het donderslaghof. Door de eeuwen heen waren er ook geregeld twisten met buurgemeentes over de grenzen in de heidegebieden. In 1648 in de donderslagheide, op Sint-Nikolaasdag was er een bloederig treffen tussen de Kempische huislieden en de Lorreinse troepen. Dit kwam doordat de hertog van Lotharingen, Karel IV uit Frankrijk werd gezet in 1633 en in dienst van het Spaanse gouvernement in Brussel stond. Zijn houding zorgde ervoor dat hij het vertrouwen van Brussel, de republiek, Gullik en Leuk snel verloor. In 1648 werd de Vrede van Münster getekend, waarbij er een einde kwam van de Dertigjarige oorlog. Bij deze ondertekening probeerde bij het hertogdom Lotharingen terug in zijn bezit te krijgen maar mislukte hierin. Met dat hij zijn troepen nog in dienst had en hij van niemand nog soldij ontving gaf Karel IV het bevel de plattelandsgemeenten te plunderen. Bij de huislieden vielen er 367 doden en 294 gewonden, ze werden vrijwel zonder verweer verslagen door de Lorreinen. Eveneens in 1749-50 met de Oostenrijkse Successieoorlog heeft Meeuwen grote schade geleden en moesten veel inwoners met vee en bezit naar Bree of naar de schans vluchten.

Op vlak van religie behoorde Meeuwen tot de Sint-Martinusparochie en later gingen ze over naar het Onze-Lieve-Vrouwekapittel van Maastricht.

²⁰ IOE 2021, ID: 14592

1.4.6 Cartografische bronnen

Een belangrijke bron van informatie wordt geleverd door het historisch kaartmateriaal. Met deze bronnen kan nagegaan worden of er in historische tijden bebouwing is geweest op het terrein, of dat het landgebruik van het perceel is gewijzigd doorheen de tijd. Hierbij moet wel rekening gehouden worden met het feit dat de eerste bruikbare kaarten pas vanaf de 16de eeuw of later voorhanden zijn.

Bovendien is de afwezigheid van bebouwing op kaarten geen garantie dat er geen bebouwing is geweest. In de beginperiode van de cartografie werden voornamelijk grotere nederzettingen en belangrijkere bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19de eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde topografische en kadasterkaarten. Mogelijk eerder aanwezige structuren kunnen intussen verdwenen zijn.

Villaret (1745-1748)

Op de Villaretkaart staat het plangebied niet gekarteerd.

Ferraris (1771-1778)

De Ferrariskaarten zijn een verzameling van 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten van de Oostenrijkse Nederlanden. Ze zijn opgemaakt tussen 1771 en 1778 onder leiding van veldmaarschalk Joseph de Ferraris. Het is de eerste systematische kartering van het Belgische grondgebied, hoewel soms lokale verschuivingen mogelijk zijn.

Op de Ferrariskaart ligt het projectgebied op akker- en moerasgebied. Het onderzoeksgebied ligt enkel op akkergebied dat omringd is door boomrijen. Er loopt een weg door het onderzoeksgebied. Het is gelegen in het noordoosten van het centrum van *Mewen*.

Vervolgens worden vier cartografische bronnen uit de 19de eeuw vergeleken.

Atlas der Buurtwegen (1843-1845)

De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering de wet van 10 april 1841. De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). Per toenmalige gemeente werd een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen.

Op de Atlas der Buurtwegen zien we een gelijkaardig beeld als de Ferrariskaart. De weg die hierboven door het onderzoeksgebied liep, loopt nu net onder het onderzoeksgebied en komt overeen met de huidige weg. Er is nagenoeg geen bebouwing te zien in de ruime omgeving rond het terrein.

Vandermaelen (1846-1854)

De kaarten Vandermaelen of Vandermaelenkaarten zijn een verzameling van historische kaarten van België, gemaakt door Philippe Vandermaelen (1795-1869). Deze kaarten geven een gedetailleerd beeld van heel België en worden beschouwd als de opvolger van de Ferrariskaarten uit de periode 1771-1778.

Op de Vandermaelenkaart zien we eveneens hetzelfde als hierboven. In de omgeving staat veelvuldig "B^{re}" aangeduid, wat wijst op *Bruyère*, heide. Zo ook net naast het plangebied.

Popp (1842-1879)

Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19de eeuw uitgegeven werd door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp (1805-1879).

Op de Popp-kaarten staat het plangebied niet aangeduid

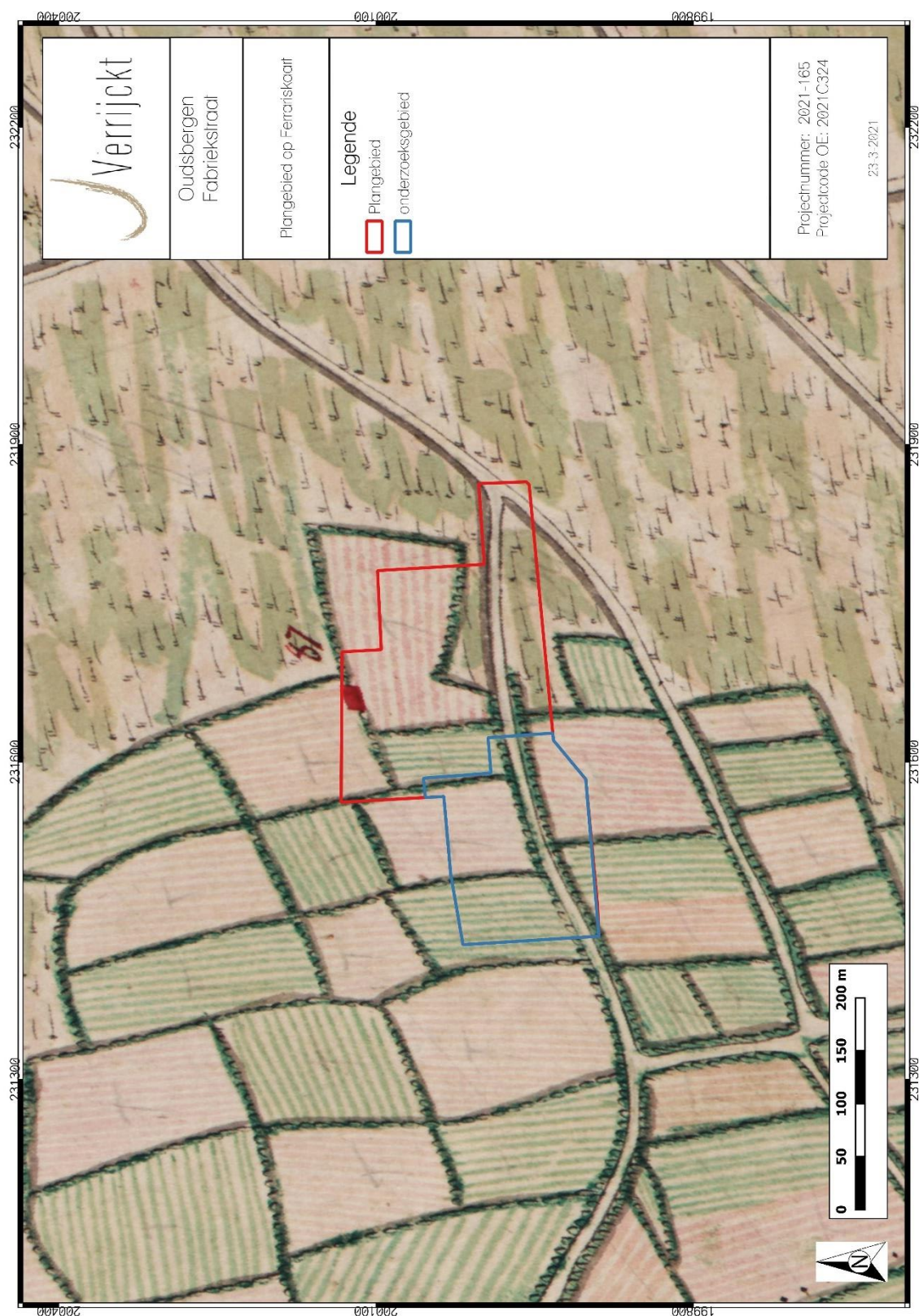
Topografische kaart 1873 -1989

Een vierde bron uit de 19de eeuw is de topografische kaart van België uit 1873.

Op de topografische kaarten van 1873 tot en met 1989 zien we nog een gelijkaardige situatie als op voorgaande kaarten met bos en heide in de omgeving. Op deze kaarten is ook duidelijk te zien dat er in het oosten van het plangebied een gebied in gebruik wordt genomen als bos.

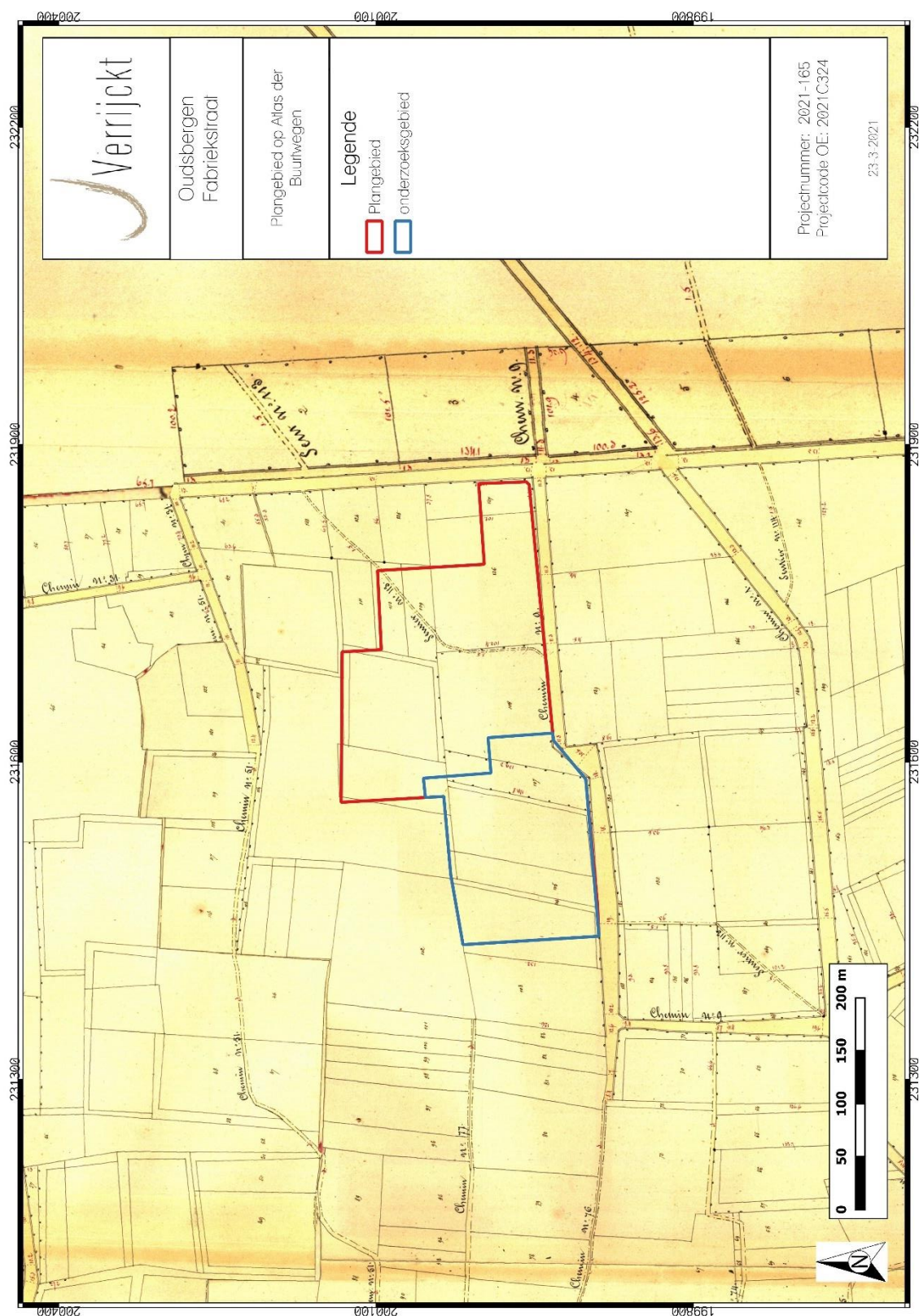
Orthofoto's 1971 -2016

Op de orthofoto van 1971 zien we geen verandering, het gebied is nog steeds onbebouwd. Het is pas vanaf 1979-1990 dat er in de omgeving meer bebouwing aanwezig is en het industriegebied zich lijkt te ontwikkelen. Dit laatste is zichtbaar in het oosten van het plangebied. Vanaf 2000-2003 begint zich in het plangebied het huidige industrieterrein te vormen. Tot en met 2016 zien we in het noorden het industriegebied uitbreiden en in het westen en zuiden is er duidelijke lintbebouwing aanwezig. In het oosten van het plangebied blijft het een bosgebied.



Figuur 15: Plangebied op de Ferrariskaart²¹

²¹ GEOPUNT 2021c



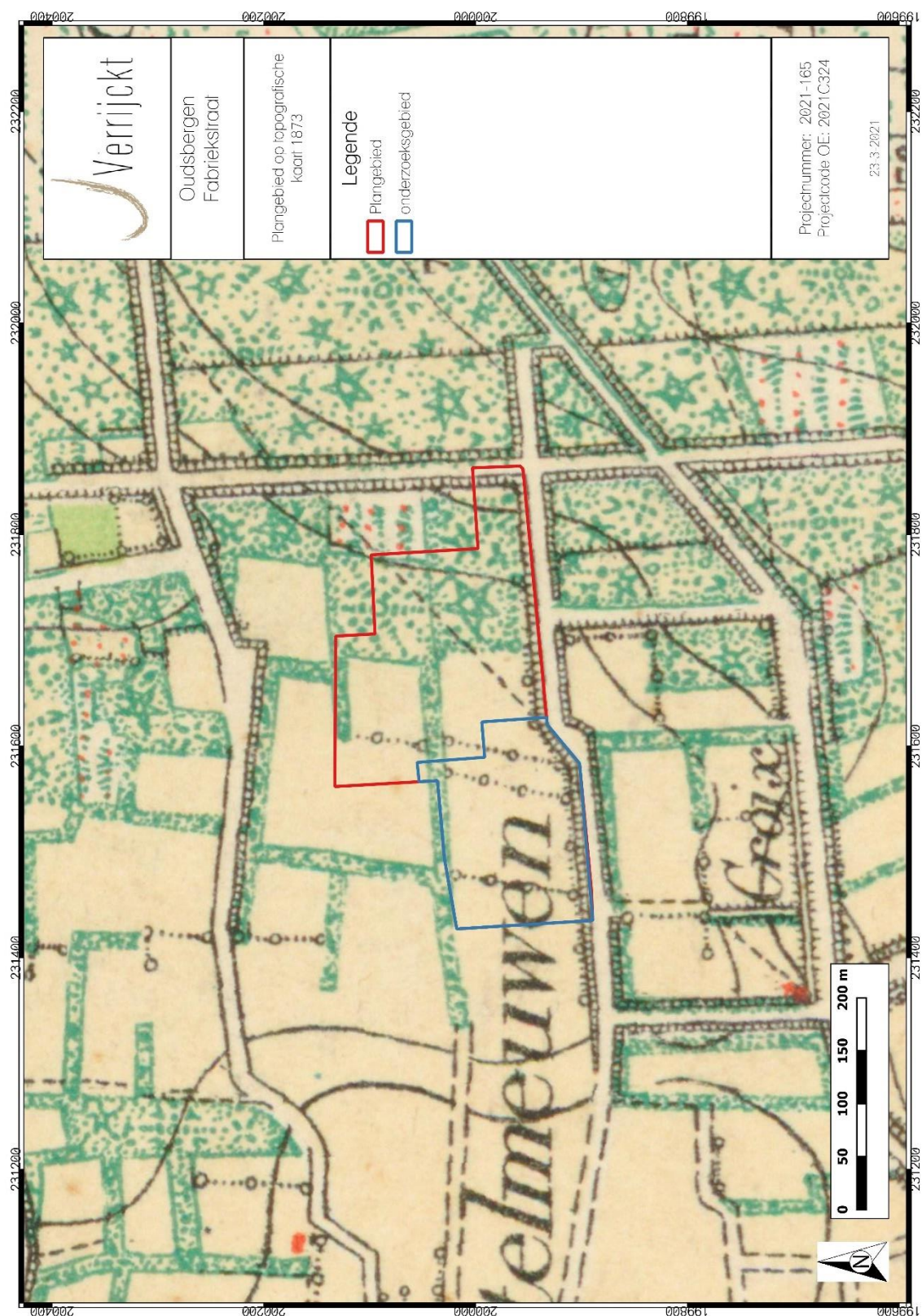
Figuur 16: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen²²

²² GEOPUNT 2021b



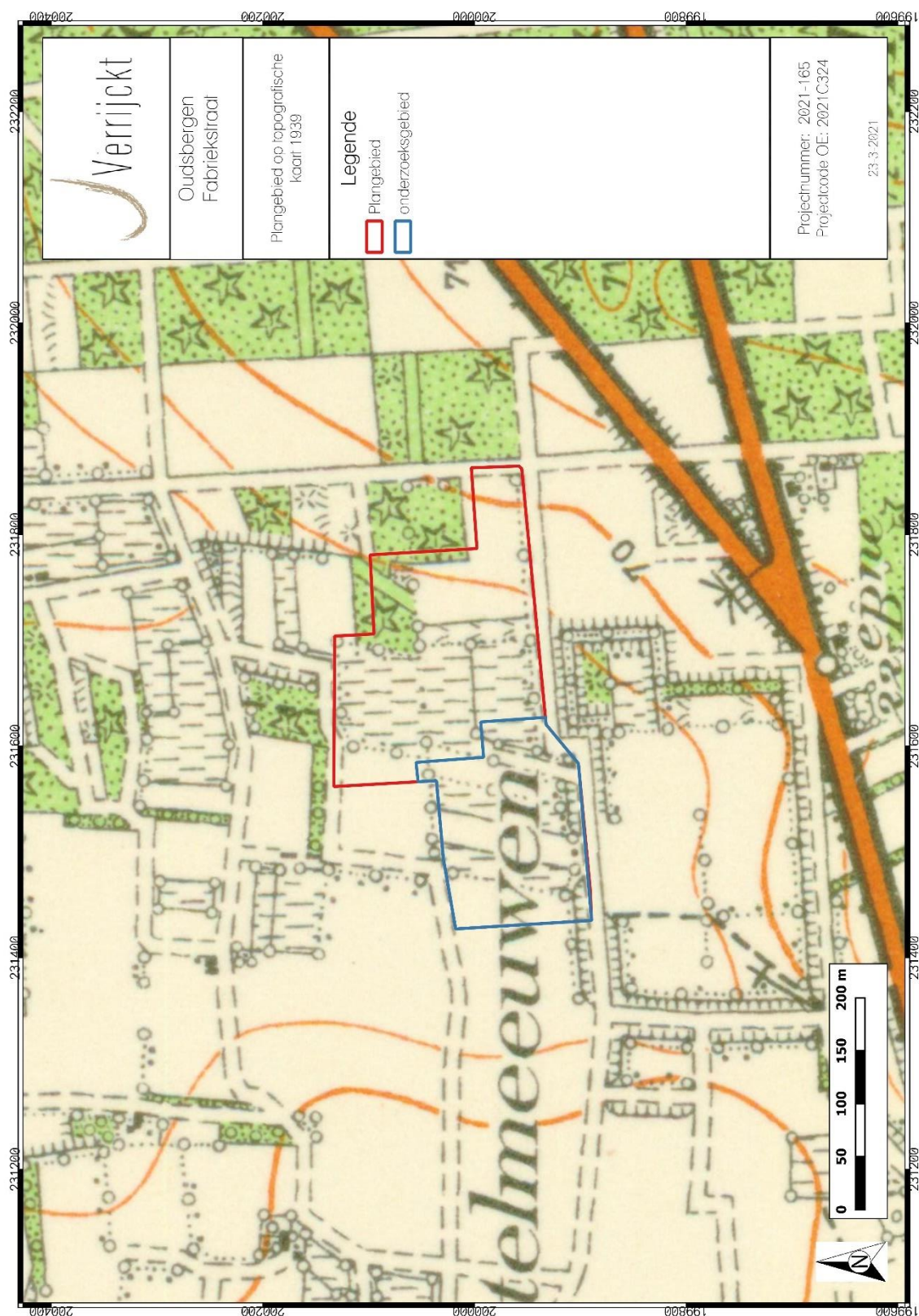
Figuur 17: Plangebied op de Vandermaelenkaart²³

²³ GEOPUNT 2021d



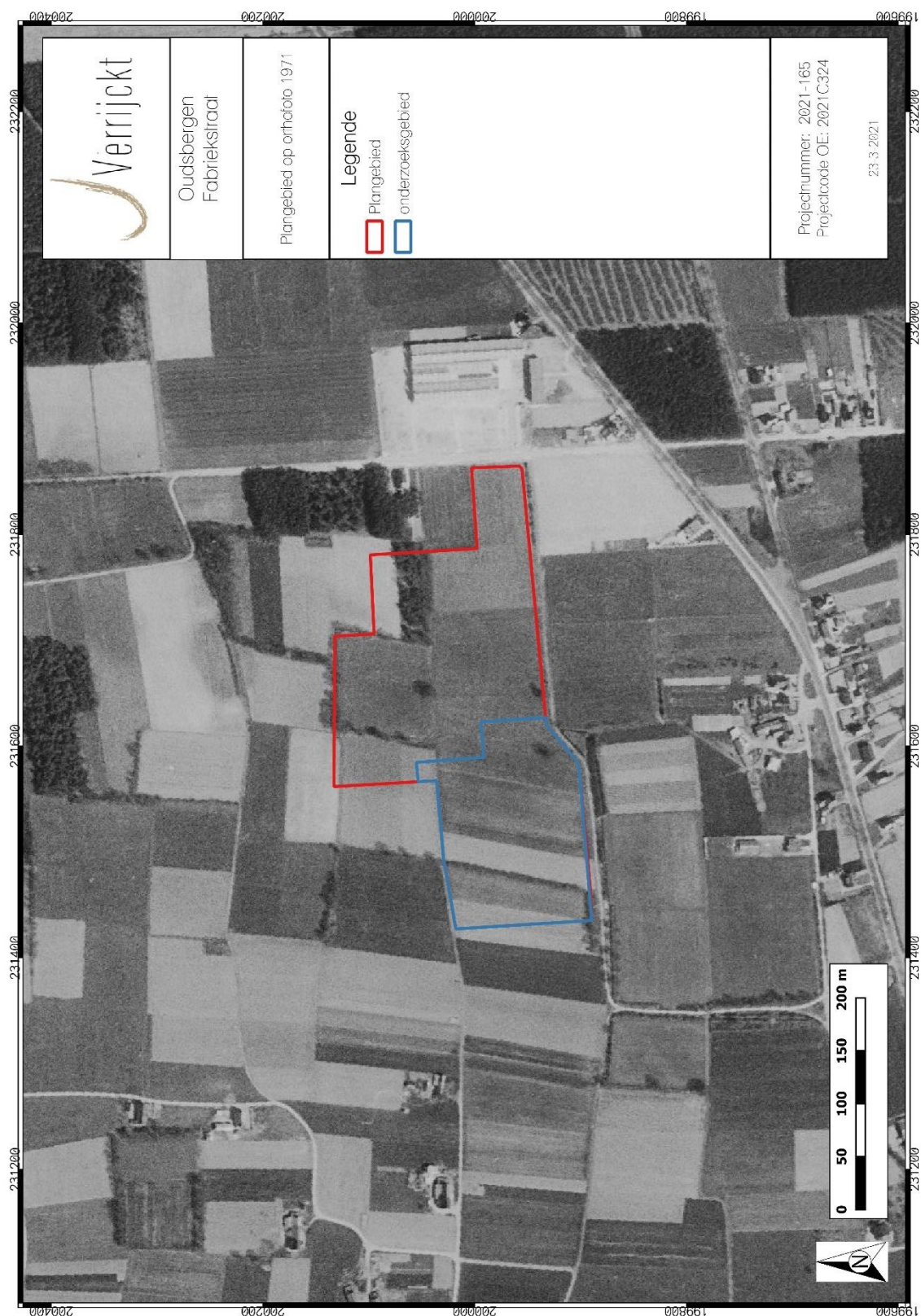
Figuur 18: Plangebied op de topografische kaart uit 1873²⁴

²⁴ NGI 2021a



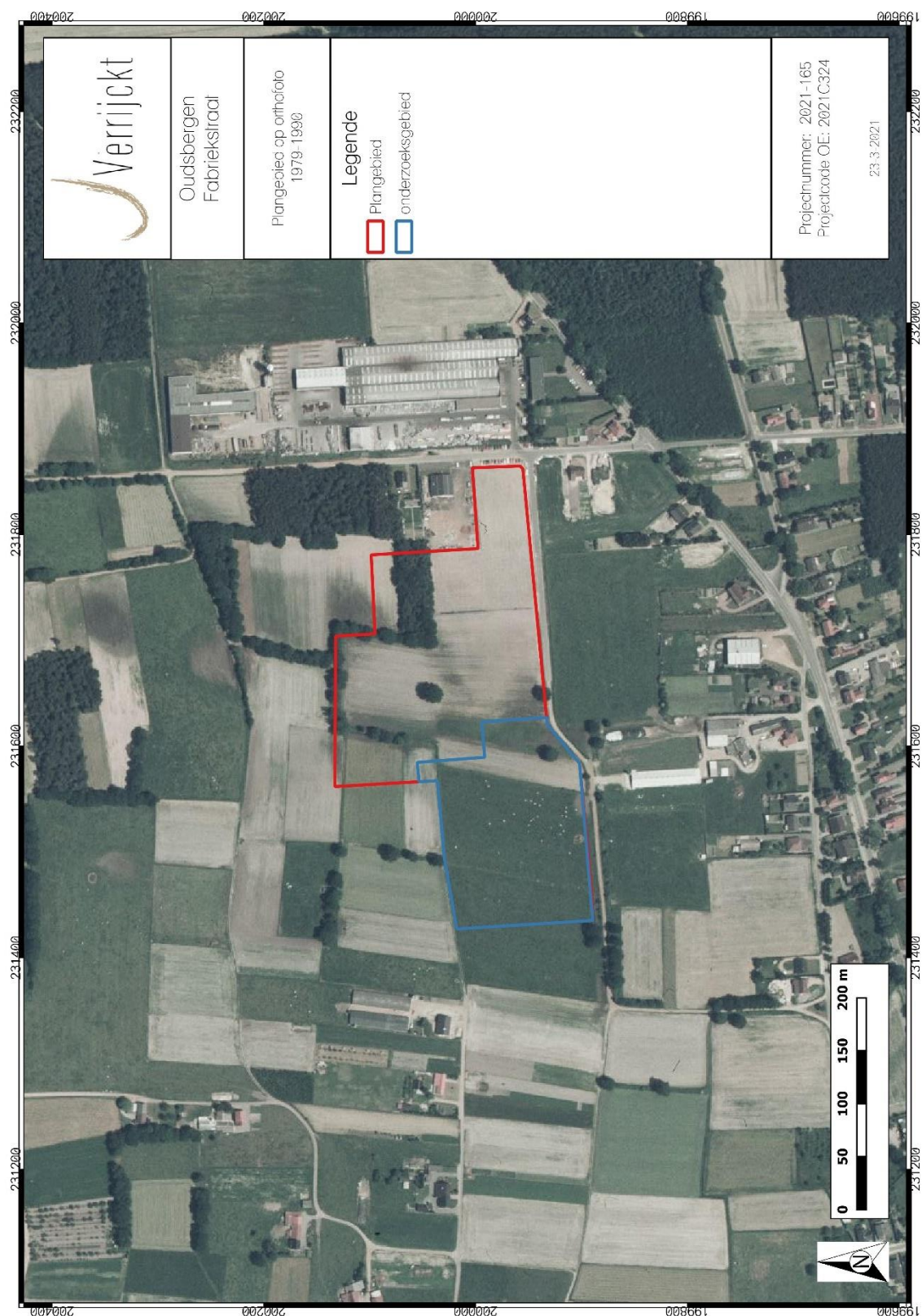
Figuur 19: Plangebied op de topografische kaart uit 1939²⁵

²⁵ NGI 2021d



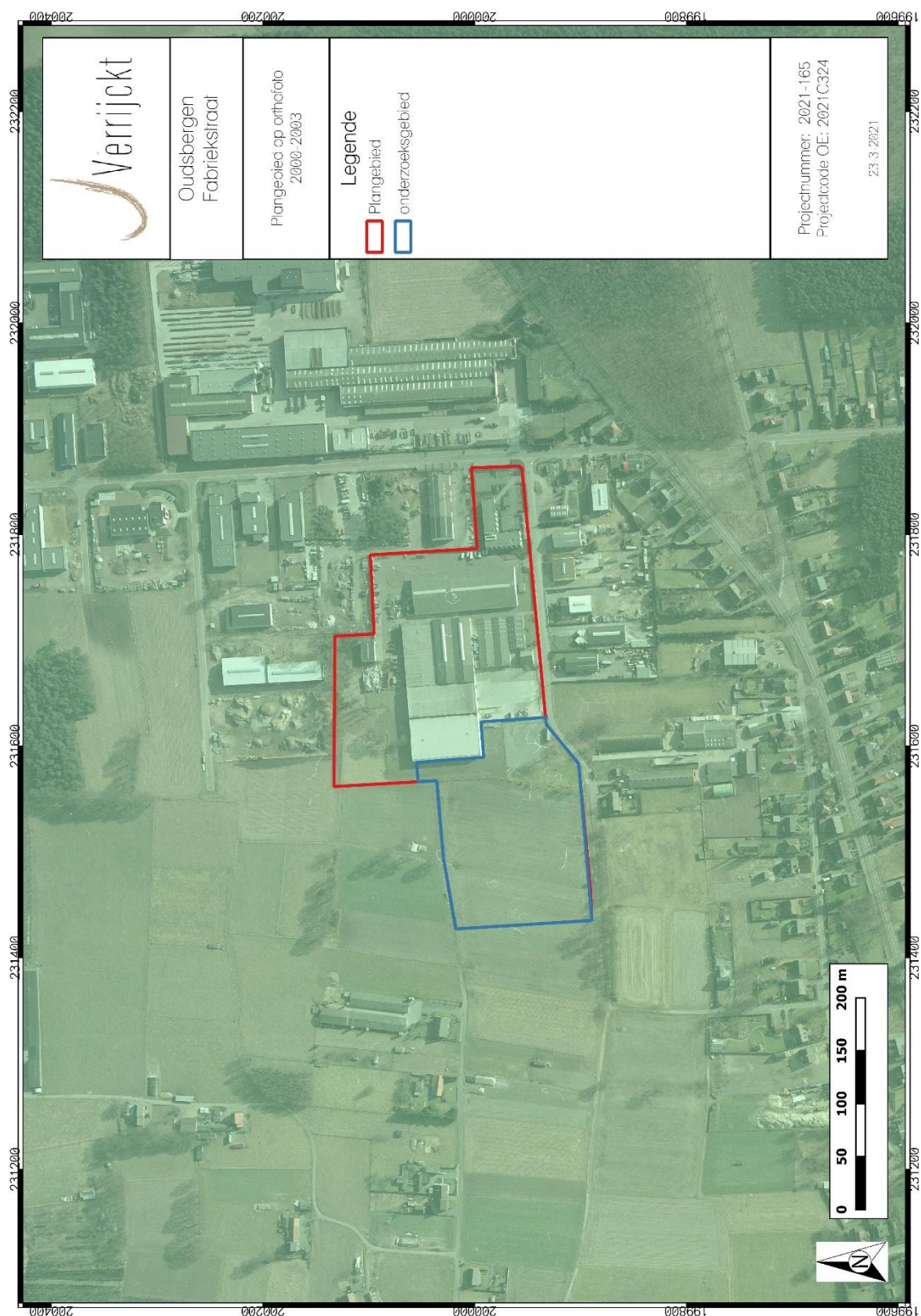
Figuur 20: Plangebied op de orthofoto uit 1971²⁶

²⁶ AGIV 2021f



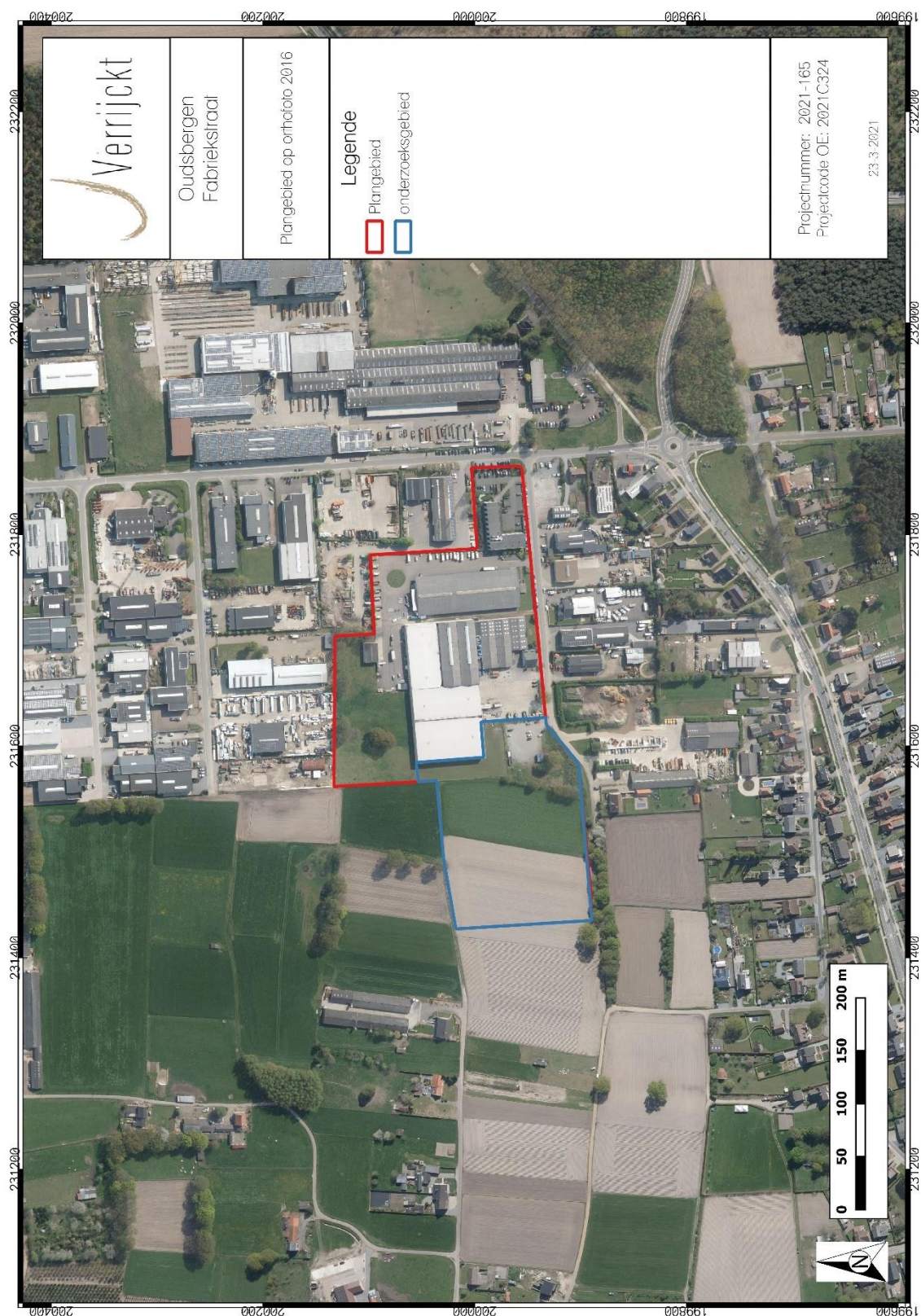
Figuur 21: Plangebied op de Orthofoto uit 1979-1990²⁷

²⁷ AGIV 2021f



Figuur 22: Plangebied op de Orthofoto uit 2000-2003²⁸

²⁸ AGIV 2021g



Figuur 23: Plangebied op de Orthofoto uit 2016²⁹

²⁹ AGIV 2021n

1.4.7 Archeologische bronnen

1.4.7.1 Centraal Archeologische Inventaris (CAI)

Binnen de contouren van het plangebied zijn er geen archeologische waarden gekend. Voor de ruime omgeving binnen een straal van 1000m 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). Vervolgens worden de relevante vooronderzoeken met en zonder ingreep in de bodem opgelijst en kort besproken.

Binnen een straal van 1000m werd er enkele archeologische waarde aangetroffen in de CAI. Het betreft voornamelijk toevalsvondsten uit de metaaltijden en romeinse tijd. Daarnaast zijn er ook grafheuvels aangetroffen eveneens te dateren in de metaaltijden.

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

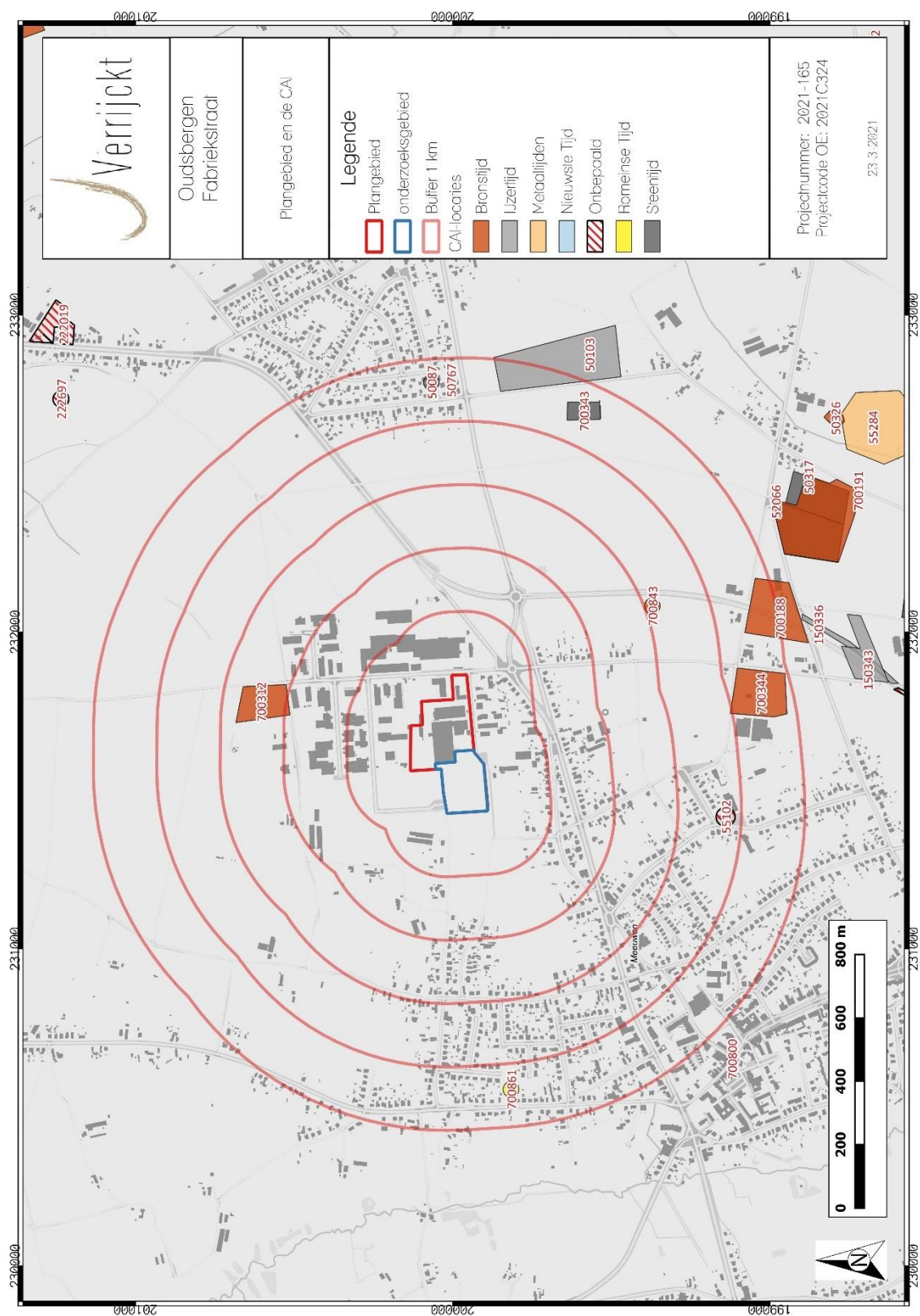
CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
700312	SOMPEN TWEE BUNDERS	INDICATOR LUCHTFOTOGRAFIE	LATE BRONSTIJD TOT VROEGE IJZERTIJD	ARCHIEF HAVIK: LUCHTFOTO INGEVOERD DOOR KATRIEN SLECHTEN.
700861	MUNTSTRAAT	VONDSMELDING: BRONZEN SESTERTIUS – LUCILLA 164 N. CHR.	MIDDEN-ROMEINSE TIJD	/
55102	MEEUWEN 1	ST-BRIGIDA KAPEL GENIVELEERD GRAFHEUVEL	/	ARCHIEF IAP
700344	AAN RIJMANS BOS	INDICATOR LUCHTFOTOGRAFIE	LATE BRONSTIJD TOT VROEGE IJZERTIJD	ARCHIEF HAVIK: LUCHTFOTO INGEVOERD DOOR KATRIEN SLECHTEN.
700188	KERKHOFSTRAAT	INDICATOR LUCHTFOTOGRAFIE ORIËNTATIE VAN SPOOR: N-Z (DEZELFDE ALS DIE VAN HUIDIG PERCEEL)	LATE BRONSTIJD TOT VROEGE IJZERTIJD	VANDEKERCHOVE, V. 1987: CELTIC FIELDS IN DE BELGISCHE KEMPEN. LUCHTFOTOGRAFISCH ONDERZOEK (ONGEPUBLICEEERDE LICENTIAATSTHESIS KUL). SPOREN ZICHTBAAR OP LUCHTFOTO 1637/1 (ZIE THESIS).
700843	KLEIN HEIDE	VLEUGELBIJL LOSSE VONDST	LATE BRONSTIJD	/

700343	RIETEN 2	GEPOLIJSTE BIJL LOSSE VONDST	LAAT NEOLITHICUM TOT VROEGE BRONSTIJD	CLAASSEN A. 1973: VONDSMELDINGEN. GEPOLIJSTE BIJL TE WIJSHAGEN, IN LIMBURG 52, AFL.3, 143.
50103	DE RIETEN 2	WAARSCHIJNLIJK ZIJN HEUVEL A EN B GEEN GRAFHEUVELS MAAR EEN NATUURLIJKE VERHEVENHEDEN WAARIN MEN DE GRAVEN PLAATSTE. GRAFHEUVEL C: CA. 20 M DIAM., CA. 50 CM H. DE HEUVEL OVERDEKTE EEN CENTRALE GRAFKUIL (CA. 2 M DIAM. EN 70 CM DIEP). DE CREMATIERESTEN ZATEN IN EEN BRONZEN SITULA. OVER DE SITULA WAREN DE RESTEN VAN DE BRANDSTAPEL UITGESTROOID (BRANDAFVALTYPE). GRAFHEUVEL D, OPGEWORPEN OVER EEN EENVOUDIG BRANDRESTENGRAF. GRAFHEUVEL E: CA. 14 M DIAM., CA. 1 M HOOG. ONDER DE HEUVEL VOND MEN DE RESTEN VAN EEN BRANDSTAPEL (CA. 6 X 5 M). C14 DATERINGEN OP DEZE GRAFHEUVEL. DE CREMATIERESTEN ZATEN IN EEN BRONZEN SITULA. GRAFHEUVEL F, OPGEWORPEN OVER EEN EENVOUDIG BRANDRESTENGRAF. GRAFHEUVEL H. ER IS GEEN SPOOR VAN EEN HEUVELLICHAAM AANGETROFFEN. WAARSCHIJNLIJK WERD DE HEUVEL AL IN DE ROMEINSE TIJD GENIVELLEERD. HET GRAF BEVOND ZICH NL. IN DE SECTOR VAN DE ROMEINSE CULTUSPLAATS. DE CREMATIERESTEN ZATEN IN EEN CISTA A CORDONI. 44 VLAKGRAVEN, TEN O EN NO VAN GRAF H. DE MEESTE ZIJN EENVOUDIGE BEENDERNESTEN, MAAR ER ZIJN OOK ENKELE BRANDRESTENGRAVEN. DE GRAVEN ZIJN ECHTER SLECHT BEWAARD DOOR DE	VROEGE LA TÈNE PERIODE GRAFHEUVEL C: 5E E V. CHR. GRAFHEUVEL E: C14 DATERINGEN (IRPA-843 EN IRPA-844) OP HOUTSKOOL UIT DE SITULA EN UIT DE BRANDSTAPELRESTEN. HET GEMIDDELDE VAN BEIDE DATERINGEN GAF 2308 +- 42 (430- 370 V. CHR) GRAFHEUVEL H: 2DE HELFT 5DE EEUW V.C. LATE IJZERTIJD	VAN IMPE, L., ONDERZOEKINGEN OP VOORHISTORISCHE BEGRAAFPLAATSEN. NOODONDERZOEK BIJ GELEGENHEID VAN BOSBOUWWERKEN. WIJSHAGEN "DE RIETEN", IN: SPEURWERK. ARCHEOLOGISCHE MONUMENTENZORG IN DE EUREGIO MAAS-RIJN, 539-549. CREEMERS, G. 1991: DE OVERHANDIGING VAN DRIE KELTISCHE VATEN VAN WIJSHAGEN (MEEUWEN- GRUITRODE) AAN HET PROVINCIAAL GALLO- ROMEINS MUSEUM, MUSEUMFAX 2. CREEMERS, G. 1988-1989: DE EERSTE MENSEN IN DE STREEK VAN MEEUWEN. V. DE HALLSTATTPERIODE OF VROEGE IJZERTIJD (700-450 V.C.), DE REENGNOTEN, 8.1, 7-11. VAN IMPE, L., EN CREEMERS, G. 1987: WIJSHAGEN – "RIETEN" (LIMB.): KELTISCHE ADELSGRAVEN EN ROMEINSE KULTUSPLAATS (?), IN: ARCHEOLOGIE, 1987-2, 168- 170. VAN IMPE, L. 1989: DECOUVERTES RECENTES DE TOMBES ARISTOCRATIQUES DE LA TRANSITION HALLSTATT/LA TENE DANS LE NORD-EST DE LA BELGIQUE, IN: LA CIVILISATION DE HALLSTATT. BILAN D'UNE RENCONTRE, ETUDES ET RECHERCHES ARCHEOLOGIQUES DE L'UNIVERSITE DE LIEGE 36, 275-289. VAN IMPE, L., CREEMERS, G. EN K. MAES, KELTISCHE ADEL OP DE RIETEN TE WIJSHAGEN?, IN: POTTEN KIJKEN ... EEN BLIK OP HET ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK TE MEEUWEN-

		BOSBEHEERSWERKEN.ZODAT HET ONDERSCHIED NIET ALTIJD EVEN DUIDELIJK WAS. SLECHTS ENKELE GRAVEN HADDEN BIJGAVEN. DE VLAKGRAVEN ZIJN JONGER DAN DE GRAFHEUVELS. GRIJSBRUIN GEVLEKT PAKKET (CA. 50 X 50 M) MET CA. 330 SCHERVEN, 100 BRONZEN ARMBANDEN, 200 BRONZEN FIBULAE, 138 MUNTEN, ENKELE BESLAGPLAATJES, RINGETJES, FRAGMENTEN VAN SPELDEN, EEN LODEN SCHIJFJE, EEN IJZEREN RING MET EEN GEMME UIT RODE JASPIJ KUILEN PAALKUILEN. ER KUNNEN 5 DUBBELE RIJEN PALEN GERECONSTRUEERD WORDEN. DE AFSTAND TUSSEN DE PALEN VAN EEN RIJ ONDERLING BEDRAAGT MEESTAL CA. 3 M. DE AFSTAND TUSSEN DE PARALLELLE RIJEN VARIEERT TUSSEN DE 2 EN 3 M.	1STE HELFT 1STE EEUW-3DE EEUW	GRUITRODE, TENT. CAT., P. 44- 52. VAN IMPE, L. & CREEMERS, G., 1987. KELTISCHE ADEL OP DE "RIETEN" TE WIJSHAGEN. IN R. NOUWEN & R. VAN DE KONIJNENBURG DE IJZERTIJD IN LIMBURG. TENTOONSTELLING PROVINCIAAL GALLO-ROMEINS MUSEUM TONGEREN 20 NOVEMBER 1987 - 15 FEBRUARI 1988. PUBLICATIES VAN HET PROVINCIAAL GALLO-ROMEINS MUSEUM TONGEREN 36, PP. 27-33. VAN IMPE, L. EN G. CREEMERS 1991: ARISTOKRATISCHE GRAVEN UIT DE 5DE/4DE EEUWEN V.CHR. EN ROMEINSE CULTUSPLAATS OP DE RIETEN TE WIJSHAGEN, ARCHEOLOGIE IN VLAANDEREN I, 55-73. CLAASSEN, A. 1991: ROMEINS IN DE KEMPEN, VAN VRIJER JOAREN 20, 38. MAES, K., EN L. VAN IMPE 1985: WIJSHAGEN (LIMB.): GRAFVELD UIT DE IJZERTIJD EN ROMEINSE NEDERZETTING, IN: ARCHEOLOGIE, 1985-2, 129. MAES, K., EN L. VAN IMPE 1984: WIJSHAGEN (LIMB.): GRAFVELD UIT DE IJZERTIJD, IN: ARCHEOLOGIE 1984-2, 129. MAES, K. EN L. VAN IMPE 1985: EEN PREHISTORISCHE BEGRAAFPLAATS TE WIJSHAGEN, ARCHAEOLOGIA BELGICA, I, 1985-2, 29-31. BAUWENS-LESENNE, M. 1968: BIBLIOGRAFISCH REPERTORIUM DER OUDHEIDKUNDIGE VONDSTEN IN LIMBURG (VANAF DE VROEGSTE TIJDEN TOT AAN DE NOORMANNEN), OUDHEIDKUNDIGE REPERTORIA. REEKS A. BIBLIOGRAFISCHE REPERTORIA VIII, 384. MEEX F. 1972: DE URNENVELDENKULTUUR IN HET GEBIED TUSSEN BENEDEN-MAAS EN SCHELDE IN DE IJZERTIJD. EEN STUDIE
--	--	--	--------------------------------------	---

				OVER DE GEOGRAFISCHE VERSPREIDING VAN DE GRAFVELDEN EN ENKELE AARDEWERKSOORTEN. DEEL I: TEKST. ONUITGEGEVEN LICENTIAATVERHANDELING KUL, 23. ARCHIEF IAP 1978 VOORSTEL TOT BESCHERMING DOOR H. ROOSENS CREEMERS G. 1987: KELTISCHE VORSTEN TE WIJHAGEN - RIETEN?, DE REENGENOTEN 7.1, 13-15 ARCHIEF IAP 1960 VONDSMELDING EN PROSPECTIE ARCHIEF IAP 1978 VOORSTEL TOT BESCHERMING DOOR H. ROOSENS VAN IMPE, L., MAES, K. EN G. CREEMERS, EEN ROMEINSE KULTUSPLAATS?, IN: POTTEN KIJKEN ... EEN BLIK OP HET ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK TE MEEUWENGRUITRODE, TENT. CAT., P. 60-63. DENGIS, J.-L., 2012. TROUVAILLES ET TRESORS MONETAIRES EN BELGIQUE. XV PROVINCE DU LIMBOURG DE L'ANTIQUITÉ À 1794, WETTEREN, 88-90
50767	DE RIETEN 1	KRINGGREPPEL G: CA. 18 M DIAM. OPGEWORPEN BOVEN EEN BRANDSTAPEL. GENIVELLEERD NA RECENTE WOONUITBREIDING. HET GRAFRITUEEL IS IDENTIEK AAN DAT VAN GRAFHEUVEL E (ZIE CAI ID 50103) GRAFHEUVEL G. DE LIGGING IS NIET EXACT GEKEND. ANDERE GRAFHEUVELS:	LATE IJZERTIJD	ARCHIEF IAP 1978 BRIEFWISSELING ROOSENS EN EIGENAARS VAN DE GROND MAES, K. EN L. VAN IMPE 1985: EEN PREHISTORISCHE BEGRAAFPLAATS TE WIJSHAGEN, ARCHAEOLOGIA BELGICA, I, 1985-2, 29-31. ARCHIEF IAP 1978 VOORSTEL TOT BESCHERMING DOOR H. ROOSENS VAN IMPE, L., ONDERZOEKINGEN OP VOORHISTORISCHE BEGRAAFPLAATSEN. NOODONDERZOEK BIJ GELEGENHEID VAN BOSBOUWWERKEN, IN: SPEURWERK. ARCHEOLOGISCHE

				MONUMENTENZORG IN DE EUREGIO MAAS-RIJN. VAN IMPE, L. EN G. CREEMERS 1991: ARISTOKRATISCHE GRAVEN UIT DE 5DE/4DE EEUWEN V.CHR. EN ROMEINSE CULTUSPLAATS OP DE RIETEN TE WIJSHAGEN, ARCHEOLOGIE IN VLAANDEREN I, 55-73. VAN IMPE, L. & CREEMERS, G., 1987. KELTSCHIE ADEL OP DE "RIETEN" TE WIJSHAGEN. IN R. NOUWEN & R. VAN DE KONIJNENBURG DE IJZERTIJD IN LIMBURG. TENTOONSTELLING PROVINCIAAL GALLO-ROMEINS MUSEUM TONGEREN 20 NOVEMBER 1987 - 15 FEBRUARI 1988. PUBLICATIES VAN HET PROVINCIAAL GALLO-ROMEINS MUSEUM TONGEREN 36, PP. 27-33. VAN IMPE, L., CREEMERS, G. EN K. MAES, KELTSCHIE ADEL OP DE RIETEN TE WIJSHAGEN?, IN: POTTEN KIJKEN ... EEN BLIK OP HET ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK TE MEEUWEN-GRUITRODE, TENT. CAT., P. 44- 52. VAN IMPE, L. 1989: DECOUVERTES RECENTES DE TOMBES ARISTOCRATIQUES DE LA TRANSITION HALLSTATT/LA TENE DANS LE NORD-EST DE LA BELGIQUE, IN: LA CIVILISATION DE HALLSTATT. BILAN D'UNE RENCONTRE, ETUDES ET RECHERCHES ARCHEOLOGIQUES DE L'UNIVERSITE DE LIEGE 36, 275-289. VAN IMPE, L., ONDERZOEKINGEN OP VOORHISTORISCHE BEGRAAFPLAATSEN. NOODONDERZOEK BIJ GELEGENHEID VAN BOSBOUWWERKEN, IN: SPEURWERK. ARCHEOLOGISCHE MONUMENTENZORG IN DE EUREGIO MAAS-RIJN. MAES, K., EN L. VAN IMPE 1984: WIJSHAGEN (LIMB.): GRAVELD UIT DE IJZERTIJD,
--	--	--	--	---



Figuur 24: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart ³⁰

³⁰ CAI 2021.

1.4.7.1 Archeologienota's en nota's

Grenzend aan het plangebied werd één archeologienota uitgeschreven. Daarnaast is er nog één archeologienota uitgeschreven in de ruimere omgeving (1000m). Beide zullen hieronder beschreven worden.

Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.

ID-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	BRON
11997	VOORONDERZOEK OUDSBERGEN MEEUWEN-GRUITRODE, KLEINE HEIDE	ARON BVBA NOTA UIT 2019	PATRICK REYGEL., 2019. NOTA OUDSBERGEN, KLEIN- HEIDE KMO F2, AANLEG VAN EEN VERKAVELING.
12531	VOORONDERZOEK OUDSBERGEN WIJSHAGERKIEZEL N760	CONDOR ARCHAEOLOGICAL RESEARCH ARCHEOLOGIE NOTA UT 2019	DEVILLE T., HOUBRECHTS S., SIMONS R. & DE NUTTE G., 2019. WIJSHAGERKIEZEL N760 TE WIJSHAGEN ARCHEOLOGIE NOTA.

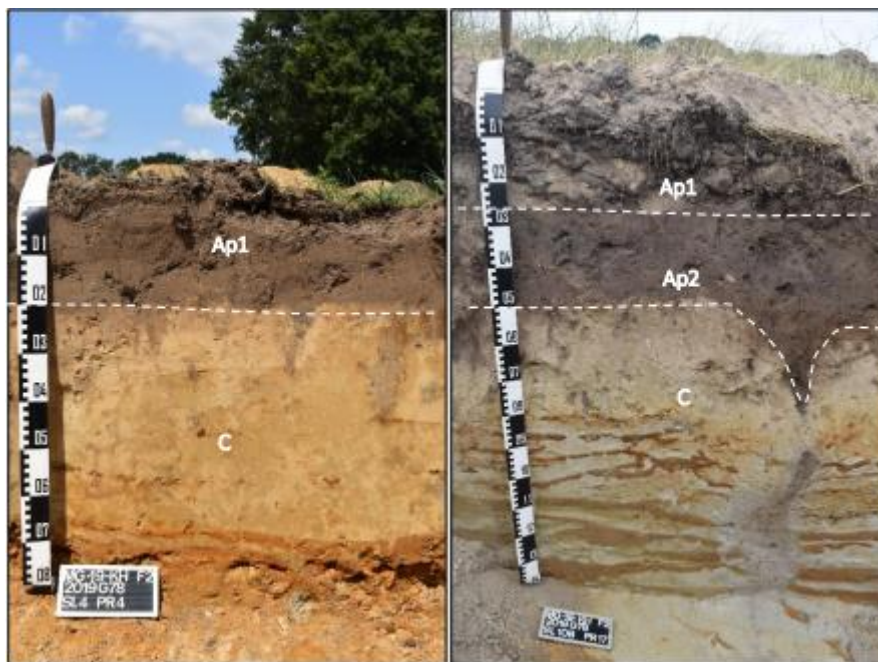
Vooronderzoek Oudsbergen Meeuwen-Gruitrode, Kleine Heide³¹ (ID 11997)

Dit gebied grenst aan het onderzoeksgebied. Hier werd tijdens het proefsleuvenonderzoek enkele profielen geplaatst. Dit terrein werd gekenmerkt door een A-horizont met een bruingrijze laag dat een dikte heeft die varieert tussen de 20-60 cm. Op sommige plaatsen was er een B-horizont aanwezig maar door de ploegen was die nooit dikker dan 10 cm. Er werden ook in enkele profielen restanten gevonden van een verploegde E-horizont. De zandige moederbodem die ze aantrouwen kwamen overeen met de winterslagzanden uit het quartair. In deze moederbodem werd ook veel grind aangetrouwen. De roestverschijnselen kwam voor op een diepte van ca. 90cm. In het algemeen had het gebied bodemprofielontwikkeling maar door het ploegen is deze niet overal aangetrouwen.³² In het totaal waren er 50 sporen aangetrouwen die in vier groepen werden onderverdeeld. De eerste groep waren enkele lichtgekleurde greppels en paalkuilen met een gelijkaardige vullen die ze recent dateerden. In de tweede groep werden de natuurlijke sporen gebundeld. De grootste groep was de derde groep, deze bevatte 43 sporen verspreid over het terrein. Het betreft 37 paalkuilen en 6 greppels. Ze waren donkerbruin qua vulling en scherp afgelijnd. De greppels werden als recente perceelsgreppels gedetermineerd, de kleine paalkuilen als weidepalen en de grotere paalkuilen als houten veestallen die zich aan de rand van weides bevonden. De vierde groep waren karresporen die behoorden tot de oude Kolisstraat die over het terrein liep. Er werden tijdens het onderzoek geen vondsten aangetrouwen ook niet via metaaldetectie. Het gebied werd vrijgegeven en er werd ook geen verder onderzoek geadviseerd.³³

³¹ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/11997>

³² REYGEL P., NOTA OUDSBERGEN, KLEIN-HEIDE KMO F2, AANLEG VAN EEN VERKAVELING, DEEL 1: VERSLAG VAN RESULTATEN, ARON BVBA, TONGEREN, 2019, p. 22.

³³ IDEM, p. 35-36.



Figuur 25: Profielfoto's³⁴

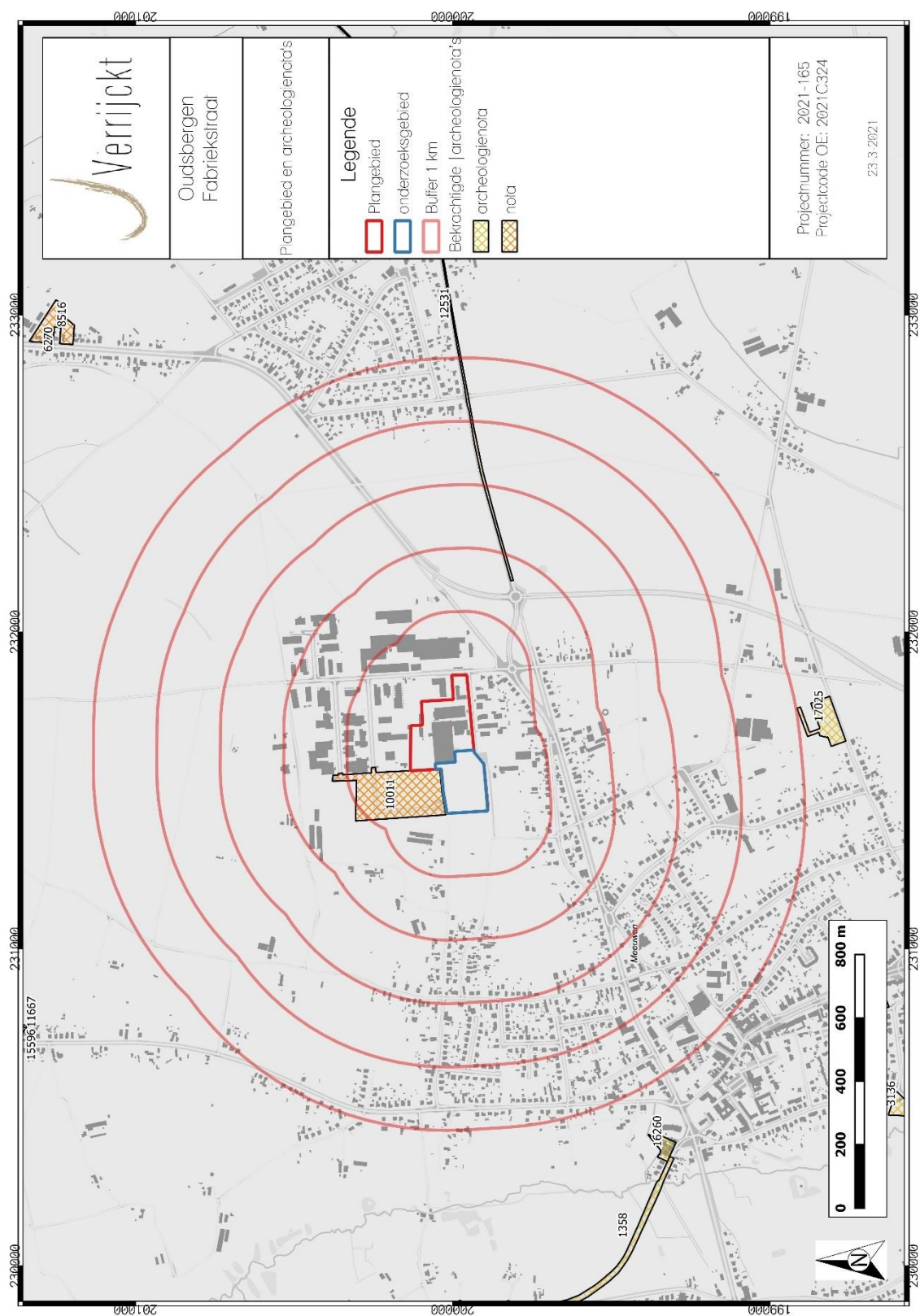
Vooronderzoek Oudsbergen Wijshagerkiezel N760³⁵ (ID 12531)

Dit vooronderzoek betreft de aanleg van een gescheiden rioleringsstelsel ter hoogte van de Wijshagerkiezel N760 over een lengte van 1800 m, een breedte van 1.5-4 m en een diepte tussen de 2 à 3.60 m. Volgens het DHM, de quartairgeologische kaart, de bodemkaart en de cartografische bronnen is er in een deel van het plangebied een gradiëntzone aanwezig, hierdoor spreken ze van een hoge archeologische verwachting voor steentijden. De delen die zich niet op deze gradiëntzone bevinden spreken ze van een lage archeologische verwachting voor steentijden. Voor sites vanaf de metaaltijden tot de nieuwe tijd was er een middelhoge archeologische verwachting voor een deel van het plangebied. Dit doordat de bodem matig geschikt was voor landbouwdoeleinden. De bodem is gekenmerkt door droge lemige zandgronden met weinig en delen met duidelijke humus en/of ijzer B-horizont. Voor een kleine zone is er een hoge verwachting doordat er de site Wijshagen de Rieten daar bevindt. Deze zijn hierboven beschreven nl. : CAI 50103, 50767 en 50087. De andere zone is te nat en hierdoor was er een lage verwachting voor sites uit de metaaltijden tot de nieuwe tijd. Er werd een archeologische begeleiding conform opgraving als advies uitgebracht.³⁶

³⁴ REYSEL P., NOTA OUDSBERGEN, KLEIN-HEIDE KMO F2, AANLEG VAN EEN VERKAVELING, DEEL 1: VERSLAG VAN RESULTATEN, ARON BVBA, TONGEREN, 2019, p. 21.

³⁵ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/12531>

³⁶ Deville T., Houbrechts S., Somons R. & De Nulle G., Wijshagerkiezel N760 te Wijshagen, Programma van Maatregelen, p. 5 - 9.



Figuur 26: Plangebied en omgeving met bekrachtigde archeologienota's³⁷

³⁷ AOE 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?

Historische gegevens werden door middel van bronnenonderzoek en cartografisch onderzoek verworven. Cartografisch onderzoek heeft aangetoond dat het plangebied gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bewoning. Het onderzoeksgebied wordt steeds afgebeeld als akkerland en er is geen bebouwing te zien tot op de dag van vandaag. Op de orthofoto's is de ontwikkeling van het industriegebied zichtbaar vanaf 2000-2003. Deze bebouwing beperkt zich tot het oostelijk gedeelte van het plangebied en maakt geen onderdeel van het onderzoeksgebied.

Binnen een straal van 1000m werd er enkele archeologische waarde aangetroffen in de CAI. Het betreft voornamelijk toevalsvondsten en een site daterend uit de metaaltijden.

Grenzend aan het plangebied werden er een archeologienota uitgeschreven. Deze had een soortgelijke topografische en hydrografische situatie met in het algemeen een lage tot matige archeologische verwachting. Uit het proefsleuvenonderzoek bleek er ook geen verder onderzoek nodig. Alle sporen werden als recent beschouwd. De tweede archeologienota die uitgeschreven in de omgeving van het plangebied heeft in het algemeen een matige tot hoge archeologische verwachting. Hier is verder onderzoek nog nodig.

Het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 68 en 70.5m + TAW. Het is gelegen op de flank van een dekzandrug. Het terrein loopt sterk op naar het zuidoosten toe. Beken zijn pas op 1.2 en 2 km afstand terug te vinden.

Op de bodemkaart van Vlaanderen³⁸ is de bodem in het plangebied gekarteerd als Sbmt-, Scm- en t-Scf-bodems. Dit zijn matig (droge) lemige zandgrond met diepe antropogene humus A horizont en weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont.

Bovenstaande gegevens doen beslissen dat er voor het onderzoeksgebied mogelijks geen tot een laag archeologisch potentieel tot kenniswinst kan geformuleerd worden voor de Steentijd. Gezien de geringe archeologische waarden in de omgeving en de ligging binnen heidegebied wordt er een lage tot matige verwachting opgesteld voor sites uit het neolithicum tot en met de nieuwste tijd.

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

Zowel op de historische kaarten als op de orthofoto's is het onderzoeksgebied niet bebouwd geweest.

- Wat is de impact van de geplande werken?

De opdrachtgever plant op het terrein de verbouwing en uitbreiding van een bestaand industriegebouw met extra kantoren, magazijnen en buitenverhardingen te Oudsbergen. De geplande werken met bodemingreep beperken zich tot de westelijke zijde van het projectgebied. Er vinden geen bodemverstoringen plaats op de oostelijke zijde van het terrein, enkel interne werken. In het noorden is er slechts een kleine oppervlakte (697 m²)

³⁸ VAN RANST EN SYS 2000: p. 96.

aanwezig met een bodemingreep. Daarrond wordt de groenzone behouden. De oppervlakte met bodemingreep is te klein om genoeg kenniswinst op te leveren. Indien hier sporen aanwezig zouden zijn, zou het geen totaalbeeld geven en niet leiden tot kenniswinst. Bijgevolg zal er ook een onderzoekszone worden afgebakend voor het vervolgonderzoek.

Op de westelijke zijde van het terrein zal een gebouw gezet worden met een grondoppervlakte van ca. 10 000 m². Dit gebouw wordt gefundeerd op een diepte van minimum ca. 80cm -mv. Rondom het gebouw komt er een betonverharding met een diepte van minimum 50 cm -mv. Helemaal in het westen aan de perceelsgrens blijft er een groene zone behouden.

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 62 000 m², waarvan er een onderzoeksgebied wordt afgebakend van 25 000 m². De totale bodemingreep bedraagt 22 000 m².

Hierbij 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?

Grenzend aan het onderzoeksgebied is er een proefsleuven onderzoek geweest. Dit terrein werd gekenmerkt door een A-horizont met een bruinigrijze laag dat een dikte heeft die varieert tussen de 20-60 cm. Op sommige plaatsen was er een B-horizont aanwezig maar door de ploegen was die nooit dikker dan 10 cm. Er werden ook in enkele profielen restanten gevonden van een verploegde E-horizont. De zandige moederbodem die ze aantraffen kwamen overeen met de winterslagzanden uit het quartair. In deze moederbodem werd ook veel grind aangetroffen. De roesverschijnselen kwam voor op een diepte van ca. 90cm. In het algemeen had het gebied bodemprofielontwikkeling maar door het ploegen is deze niet overal aangetroffen

- 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?

De resultaten van het bureauonderzoek zijn ontoereikend om deze vraag te beantwoorden.

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

Gezien het archeologisch potentieel van het terrein voor de periodes vanaf het neolithicum tot de nieuwste tijd, dient men geen landschappelijke boringen te doen als eerste stap en kan er meteen worden overgegaan naar een proefsleuvenonderzoek. Zie Programma van Maatregelen voor de volledige vervolgstategie.

1.5.2 Archeologische verwachting

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de vraag tot een omgevingsvergunning voor de verbouwing en uitbreiding van een bestaand industriegebouw met extra kantoren, magazijnen en buitenverhardingen te Oudsbergen. De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt ca. 62 000 m², waarvan er een onderzoeksgebied wordt afgebakend van 25 000 m². De totale bodemingreep bedraagt 22 000 m². Het plangebied is niet gelegen in een beschermde archeologische site of gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.

Het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 60 en 75 m + TAW. Het zuidelijk gebied ligt hoger dan in het noordwesten. Het plangebied zelf bevindt zich tussen 68 en 70.5 m + TAW. Het is gelegen op de flank van een dekzandrug. Het zuidoostelijk gedeelte van het plangebied is hoger gelegen dan het noordnoordwestelijk gedeelte. Het onderzoeksgebied bevindt zich op het lager gelegen terrein. In het westen, op ca. 1,2 km van het plangebied, loopt de Abeek. Deze ontspringt in het noordoosten uit de Maas op 20 km van het plangebied en eindigt in het zuiden, op 7 km van het plangebied. In het oosten op ca. 2 km loopt de Wijshagerbeek. Deze ontspringt in het noordoosten uit de IJterbeek en eindigt in het zuidoosten, ca. 2 km van het plangebied. In het noorden op ca. 1 km eindigt de Soerbeek en de aftakking Ondersloot. De Soerbeek is op zijn beurt een aftakking van de Abeek. De meeste kampementen van jager-verzamelaars kunnen verwacht worden in de zogenaamde gradiëntzone, die zich uitstrekt vanaf de gradiënt (de grens tussen 'lage/natte' en 'hoge/droge' bodems) tot ca. 200 à 250 m in het droge deel. Aan de hand van bovenstaande gegevens kunnen we concluderen dat het plangebied zich niet in een gradiëntzone bevindt. In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich op het plateau van de Kempen. Het plateau van de Kempen is een hoger gelegen plateau met een zuidoost-noordwest oriëntatie dat zich uitstrekt over het noorden en oosten van de provincie Limburg en het noordoosten van de provincie Antwerpen. Het hoogste punt, 104 m + TAKS bevindt zich aan de zuidelijke rand van het plateau, nabij Zutendaal. Het laagste punt ligt op ca. 30 m + TAW en bevindt zich nabij Achel. Ten zuiden van het plateau van de Kempen is de Demervlakte aanwezig, terwijl ten oosten van het plateau de vlakte van de Maas aanwezig is. Hierdoor loopt de waterscheidingslijn tussen het Maas- en Scheldebekken over het Kempisch Plateau. Op het plateau zijn verscheidene hoger en lager gelegen delen aanwezig, die voornamelijk gevormd zijn door rivierinsnijdingen en duinophoping. Het Kempens plateau werd gevormd als een immense puinkegel van de Maas tijdens de Mindel-ijstijd. Hierdoor kent het nu een uitgesproken positief reliëf waarvan de hoogste punten op ca. +100 meter liggen. De zwakke, noordwaartse daling van het reliëf is een consequent gevolg van het paleogeografisch wordingsproces. De oppervlakkige bodemlaag bestaat uit eolische dekzanden die tijdens de laatste ijstijd (het Würmglaciaal) werden aangevoerd.³⁹ Gezien de ligging van het plangebied, geen beken in de directe omgeving en gelegen op een hoger gebied is er een lage tot geen archeologische verwachting voor sites uit de Steentijd.

Het plangebied ligt in de gemeente Oudsbergen dat is samengesteld uit de gemeenten Ellikom, Gruitrode, Meeuwen, Neerglabbeek en Wijshagen. Het plangebied bevindt zich op ca. 500 m ten noordoosten van de kern van Meeuwen. De naam wordt voor het eerst vermeld in 1146 als Mewa. Het is ontstaan als een typische Kempische rivierdalnederzetting op de oostelijke valleiwand van de Abeek. Het is een landbouwgemeente temidden van uitgestrekte heidegebieden. Op historisch kaartmateriaal is het plangebied ook steeds heidegebied/akkerland. Er is geen bebouwing aanwezig. Historische gegevens werden ook door middel van bronnenonderzoek en cartografisch onderzoek verworven. Cartografisch onderzoek heeft aangetoond dat het plangebied gekenmerkt wordt door een lage densiteit aan bewoning. Het onderzoeksgebied wordt steeds afgebeeld als akkerland en er is geen bebouwing te zien tot op de dag van vandaag. Op de orthofoto's is de ontwikkeling van het industriegebied zichtbaar vanaf 2000-2003. Deze bebouwing beperkt zich tot

³⁹ DIRIKEN en VAN DE GENACHTEN 2000: p.3.

het oostelijk gedeelte van het plangebied en maakt geen onderdeel van het onderzoeksgebied. Binnen een straal van 1000m werd er enkele archeologische waarde aangetroffen in de CAI. Het betreft voornamelijk toevalsvondsten en een site daterend uit de metaaltijden. Grenzend aan het plangebied werden er een archeologienota uitgeschreven. Deze had een soortgelijke topografische en hydrografische situatie met in het algemeen een lage tot matige archeologische verwachting. Uit het proefsleuvenonderzoek bleek er ook geen verder onderzoek nodig. Alle sporen werden als recent beschouwd. De tweede archeologienota die uitgeschreven in de omgeving van het plangebied heeft in het algemeen een matige tot hoge archeologische verwachting. Hier is verder onderzoek nog nodig. Gezien de geringe archeologische waarden in de omgeving en de ligging binnen heidegebied wordt er een lage tot matige verwachting opgesteld voor sites uit het neolithicum tot en met de nieuwste tijd.

Op basis van bovenstaande gegevens is er een lage tot geen archeologische verwachting tot te schrijven voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit het neolithicum tot en met de nieuwste tijd is laag tot matig.

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

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

Gelet op het ontbreken van goed onderzochte, grootschalige archeologische onderzoeken in de omgeving van het plangebied, is er een hoog potentieel op kennisvermeerdering aanwezig.

1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek

Na een uitgebreide bureaustudie waar binnen 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 het neolithicum, de metaaltijden, Romeinse periode, middeleeuwen en nieuwste tijd 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?

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?

1.5.5 Samenvatting

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de vraag tot een omgevingsvergunning voor de verbouwing en uitbreiding van een bestaand industriegebouw met extra kantoren, magazijnen en buitenverhardingen te Oudsbergen.

Op basis van de gegevens uit het onderzoek kunnen er geen gefundeerde uitspraken worden gedaan over de aan- of afwezigheid van archeologische sites. Er is geen tot een lage archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd. De verwachting voor sites uit het neolithicum tot en met de nieuwste tijd is eerder laag tot matig te noemen. Om na te gaan of er effectief goed bewaarde archeologische sites aanwezig zijn, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk, in de vorm van landschappelijke boringen/ een proefsleuvenonderzoek.

2 Lijst met figuren

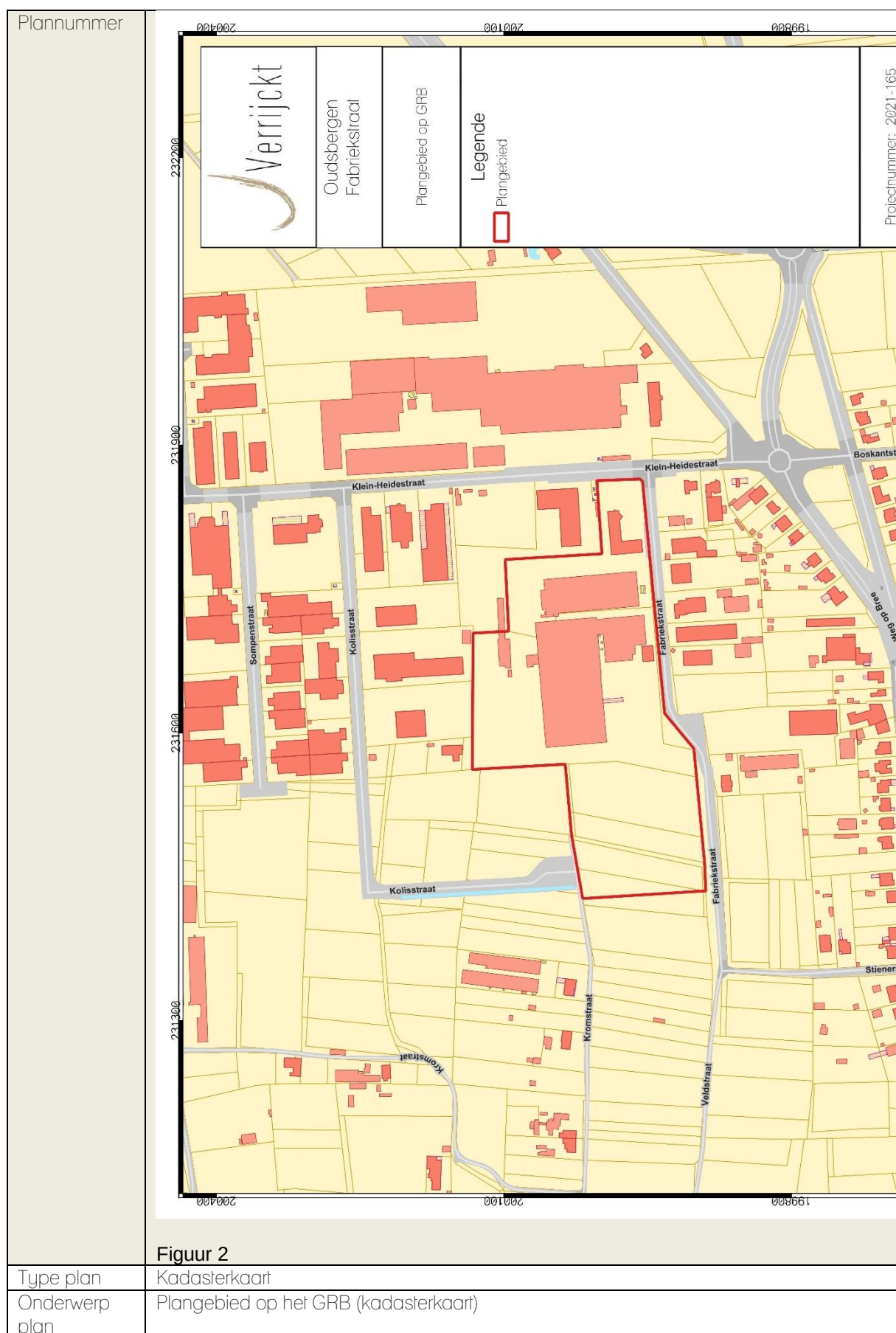
Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	6
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	7
Figuur 3: Projectgebied op Orthofoto	12
Figuur 4: Inplantingsplan	14
Figuur 5: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto	15
Figuur 6: Illustratie gradiëntzone	16
Figuur 7: Het Kempens Plateau.....	17
Figuur 8: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM).....	18
Figuur 9: Omgeving van het plangebied op het DHM.....	19
Figuur 10: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	22
Figuur 11: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	23
Figuur 12: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart betreffende het plangebied	24
Figuur 13: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000	25
Figuur 14: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	26
Figuur 15: Plangebied op de Ferrariskaart	30
Figuur 16: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	31
Figuur 17: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	32
Figuur 18: Plangebied op de topografische kaart uit 1873	33
Figuur 19: Plangebied op de topografische kaart uit 1939	34
Figuur 20: Plangebied op de orthofoto uit 1971	35
Figuur 21: Plangebied op de Orthofoto uit 1979-1990	36
Figuur 22: Plangebied op de Orthofoto uit 2000-2003	37
Figuur 23: Plangebied op de Orthofoto uit 2016	38
Figuur 24: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	45
Figuur 25: Profielfoto's	47
Figuur 26: Plangebied en omgeving met bekrachtigde archeologienota's	48

3 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	39
Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	46

4 Plannenlijst

Plannenlijst Houthalen – Europark 1046	Projectcode bureauonderzoek 2021A448
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart
Aanmaaksch aal	1:10.000
Aanmaakwijz e	Digitaal
Datum	22/03/2021



Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22/03/2021
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op orthofoto
Aanmaakschaal	1:1500
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22/03/2021
Plannummer	Figuur 4
Type plan	Doorsnede
Onderwerp plan	Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.
Aanmaakschaal	/
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	/
Plannummer	Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.
Type plan	Inplantingsplan
Onderwerp plan	Toekomstige inplanting
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22/03/2021
Plannummer	Figuur 8
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Het plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22/03/2021
Plannummer	Figuur 9
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Omgeving van het plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal

Datum	22/03/2021
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22/03/2021
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:200.000
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22/03/2021
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:50.000
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	22/03/2021
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/03/2021
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778
Datum	23/03/2021

Plannummer	Figuur 16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	23/03/2021
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	23/03/2021
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart 1873
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/03/2021
Plannummer	Figuur 19
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart 1939
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/03/2021
Plannummer	Figuur 20
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Orthofoto uit 1971
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/03/2021

Plannummer	Figuur 21
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Orthofoto uit 1979-1990
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/03/2021
Plannummer	Figuur 22
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Orthofoto uit 2000-2003
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/03/2021
Plannummer	Figuur 23
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Orthofoto uit 2016
Aanmaakschaal	1:3000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/03/2021
Plannummer	Figuur 24
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:10000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/03/2021

Plannummer	Figuur 26
Type plan	Archeologienota's
Onderwerp plan	Plangebied en archeologienota's
Aanmaakschaal	1:10000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	23/03/2021

5 Bibliografie

- AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019a. 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, 2021b. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.
- AGIV, 2021a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2021b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.
- AGIV, 2021c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).
- AGIV, 2021d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2021e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, zwart-wit, 1971, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2021f. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, kleinschalig, zomeropnamen, kleur, 1979-1990, Vlaanderen. Available at: <http://www.geopunt.be>.
- AGIV, 2021g. 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, 2021. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.
- CARTESIUS, 2021. Cartesius. Available at: <http://www.cartesius.be/CartesiusPortal/#>.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. Geomorfologische kaart van België 1:50000.
- DEVILLE T., HOUBRECHTS S., SOMONS R. & DE NUTTE G., Wijnshagerkiezel N760 te Wijnshagen, Programma van Maatregelen, p.DIRIKEN P. en VAN GENACHTE G., 2000. De ruimtelijke landschappenkaart Limburg (landschapszorg in Vlaanderen), 3.
- DOV VLAANDEREN, 2021a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2021b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- DOV VLAANDEREN, 2021c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.
- GEOPUNT, 2021a. GEOPUNT VLAANDEREN.
- GEOPUNT, 2021b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

- GEOPUNT, 2021c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].
- GEOPUNT, 2021e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.
- GEOPUNT, 2021f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.
- GEOPUNT, 2021g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.
- GEOPUNT, 2021h. Toelichting: Ferrariskaart - Kabinetskaart 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
- FREDERICKX E. en GOUWY S., 1996. Kaartblad 25 Hasselt Toelichting bij de Quartairgeologische kaart.
- IOE, 2021. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.
- NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT, 2021a. Topografische Kaart 1873. Available at <http://www.cartesius.be>
- NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT, 2021b. Topografische Kaart 1904. Available at <http://www.cartesius.be>
- NATIONAAL GEOGRAFISCH INSTITUUT, 2021c. Topografische Kaart 1939. Available at <http://www.cartesius.be>
- REYGEL P., Nota Oudsbergen, Klein-heide KMO F2, Aanleg van een verkaveling, Deel 1: verslag van resultaten, Aron bvba, Tongeren, 2019, p.

6 Bijlagen

Inplantingsplan