



MAASMECHELEN, RIJKSWEG 309

Archeologienota: Verslag van Resultaten.

RAPPORT NR. 1298

Titel

Archeologienota Maasmechelen, Rijksweg 309: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Kevin Bouckaert & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053 - Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2023-053

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2023E152

Plaats en datum

Beerse, 17/05/2023

INHOUD

Inhoud.....	2
1 Bureauonderzoek.....	3
1.1 Beschrijvend gedeelte.....	3
1.1.1 Administratieve gegevens.....	3
1.1.2 Onderzoeksopdracht	6
1.1.3 Juridisch kader.....	6
1.1.4 Randvoorwaarden	7
1.2 Werkwijze en strategie	7
1.3 Aanleiding	8
1.3.1 Huidige situatie en gekende verstoringen.....	8
1.3.2 Geplande werken en bodemingrepen	12
1.4 Assessmentrapport	19
1.4.1 Topografische situering	19
1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering	19
1.4.3 Geologische situering.....	23
1.4.4 Bodemkundige situering	23
1.4.5 Historische bronnen	29
1.4.6 Cartografische bronnen.....	30
1.4.7 Archeologisch bronnen	44
1.5 Besluit	51
1.5.1 Beantwoording onderzoeksvragen.....	51
1.5.2 Archeologische verwachting	52
1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering.....	54
1.5.4 Afweging noodzaak verder vooronderzoek.....	54
1.5.5 Samenvatting	55
2 Lijst met figuren.....	56
3 Lijst met tabellen.....	56
4 Plannenlijst	57
5 Bibliografie	61
6 Bijlagen.....	63

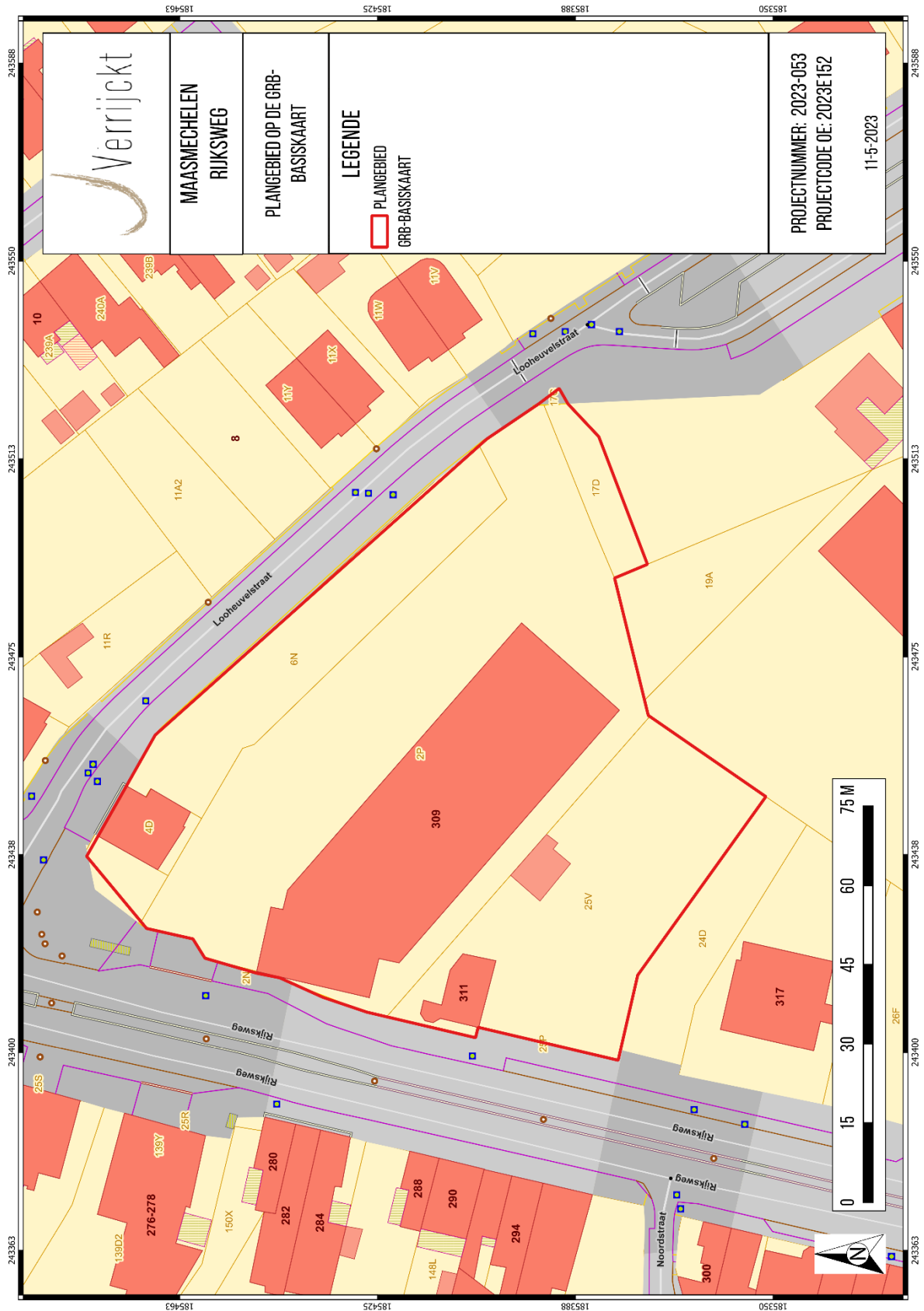
1 BUREAUONDERZOEK

1.1 Beschrijvend gedeelte

1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2023-053
Projectcode Onroerend Erfgoed	Bureauonderzoek	2023E152
Locatie	Provincie	Limburg
	Gemeente	Maasmechelen
	Straat	Rijksweg 309
Kadastrale gegevens	Gemeente	Maasmechelen
	Afdeling	1
	Sectie	B
	Percelen	6N, 2P, 25V, 17D
Coördinaten	Noord	X: 243438.32 Y: 185479.08
	Oost	X: 243527.05 Y: 185389.53
	Zuid	X: 243449.27 Y: 185350.65
	West	X: 243399.43 Y: 185378.85
Oppervlakte plangebied		Ca. 8.950 m²
Oppervlakte bodemingreep		Ca. 8.950 m²
Erkend Archeoloog		2015/00053 – Jeroen Verrijckt





Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (bron: AGIV)

1.1.2 Onderzoeksopdracht

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande bouw van zes nieuwe appartementsblokken met ondergrondse parkeerkelder aan de Rijksweg te Maasmechelen (prov. Limburg). Dit bureauonderzoek is de eerste stap in het archeologisch vooronderzoek met het oog op het bekomen van een bekrachtigde archeologienota in het kader van het 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 worden én of 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 kan worden vrijgegeven. Dit advies is bindend van zodra er akte is genomen van de archeologienota door het Agentschap 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 te beschermen voor beschadiging en vernieling. In het licht van de bestaande wetgeving heeft de opdrachtgever beslist eventuele belangrijke archeologische waarden te onderzoeken voorafgaand aan de werken. Dit kan door behoud in situ, als de waarden ingepast kunnen worden in de plannen, of ex situ, wanneer de waarden onomkeerbaar vernietigd worden.

Onderdeel van de archeologienota is dat er mogelijkheden gezocht worden om in situ behoud te bewerkstelligen en, indien dit niet kan, er aanbevelingen worden geformuleerd voor vervolgonderzoek. Om vast te stellen of bij werkzaamheden archeologische waarden zullen vernietigd worden, is een archeologisch onderzoek nodig. Er wordt een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van bekende gegevens van bodemkaarten, uit cartografische en andere historische

bronnen en eventueel voorgaand onderzoek in de directe omgeving van het projectgebied wordt een inschatting gemaakt van het archeologisch potentieel van het projectgebied. Indien uit deze desktopanalyse blijkt dat er een kans is op het aantreffen van archeologische waarden binnen het projectgebied, zal de bodem onderzocht worden op gaafheid van het bodemprofiel en de aanwezigheid van archeologische indicatoren.

Deze archeologienota dient in akte genomen te worden door het agentschap Onroerend Erfgoed en vervolgens bij de aanvraag gevoegd te worden. Van zodra de archeologienota bekrachtigd is, is deze bindend.

Binnen het plangebied worden zes nieuwe appartementsblokken gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied ca. 8.950 m² en bedraagt de bodemingreep eveneens ca. 8.950 m². Het plangebied is niet gelegen in een beschermde archeologische site of gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.¹

De totale oppervlakte van het plangebied bedraagt 3.000 m² of meer én de ingreep in de bodem is minstens 1.000 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 betreft een archeologienota in uitgesteld traject. Het plangebied is grotendeels ingenomen door bebouwing en verharding. Deze bebouwing en verharding dient in eerste instantie gesloopt te worden. Elke ingreep in de bodem dient begeleid te worden door een erkend archeoloog.

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 of 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 kan worden vrijgegeven.

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

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

- GRB/kadasterkaart
- Topografische kaart
- Orthofoto

¹ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

- Tertiairgeologische kaart
- Quartairgeologische kaart
- Bodemkaart

Vervolgens wordt een historische en archeologische analyse van het plangebied uitgevoerd. Hierbij worden zowel archeologische als historische vakliteratuur en het beschikbare historische en archeologische kaartmateriaal geraadpleegd. Dit historisch 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.²

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

- CAI-kaart
- Ferrariskaart
- Atlas der Buurtwegen
- Popp-kaart
- Vandermaelenkaart
- Topografische kaart

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

Het plangebied is gelegen ter hoogte van de Rijksweg 309, op de hoek met de Looheuvelstraat, te Maasmechelen. Het terrein is momenteel grotendeels ingenomen door een voormalig handelspand met een achterliggende handelsruimte en voorzien van een geasfalteerde parking. Daarnaast bevinden zich nog twee woningen op het terrein. Mogelijk zijn de woningen langsheen de Rijksweg deels onderkelderd. Hierover is momenteel geen exacte info beschikbaar. Voor de nieuwe plannen wordt de huidige bebouwing gesloopt.

² CARTESIUS 2021



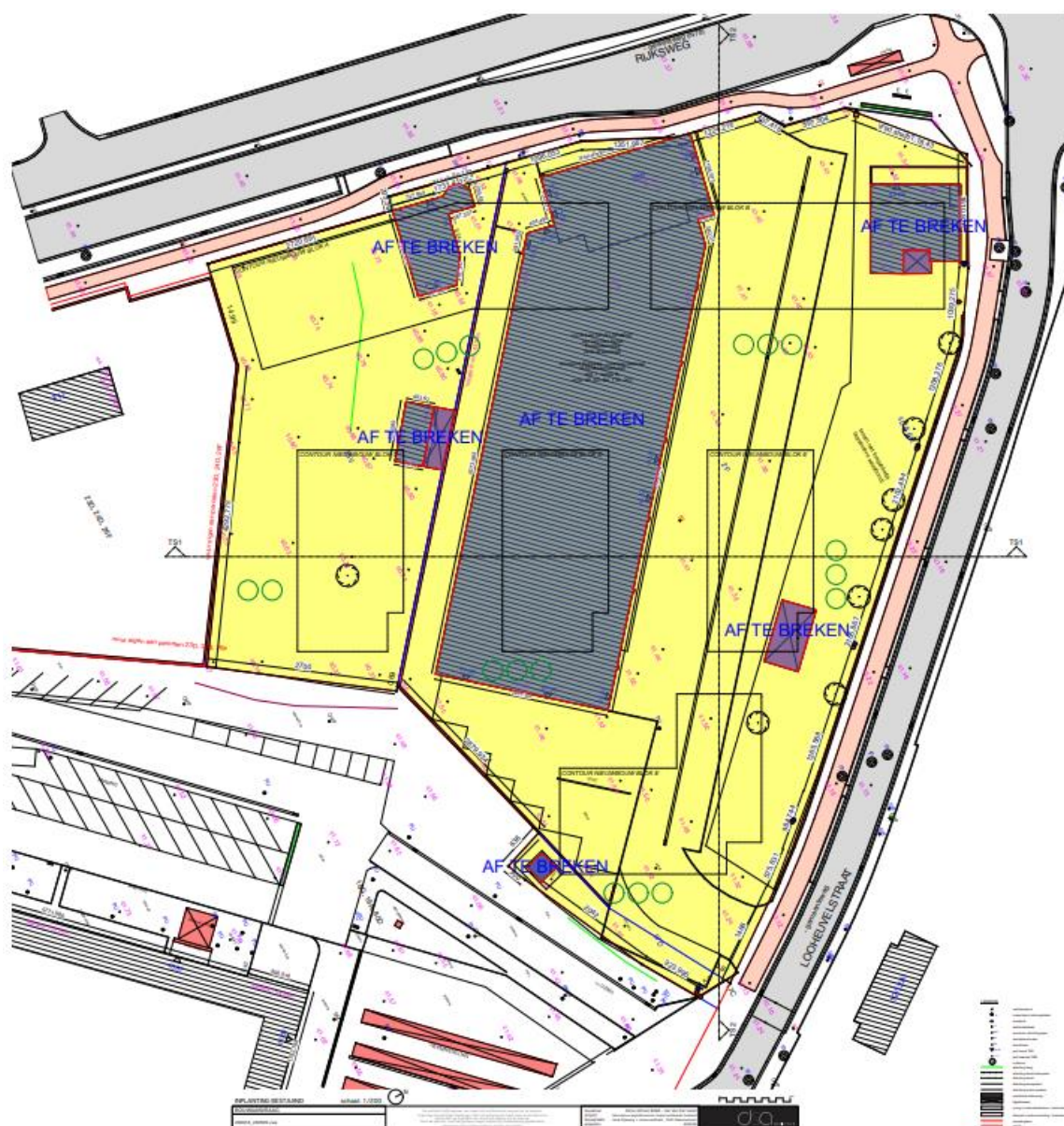
Figuur 3: Zicht op het plangebied vanuit de Rijksweg (© Google streetview, jun 2021)



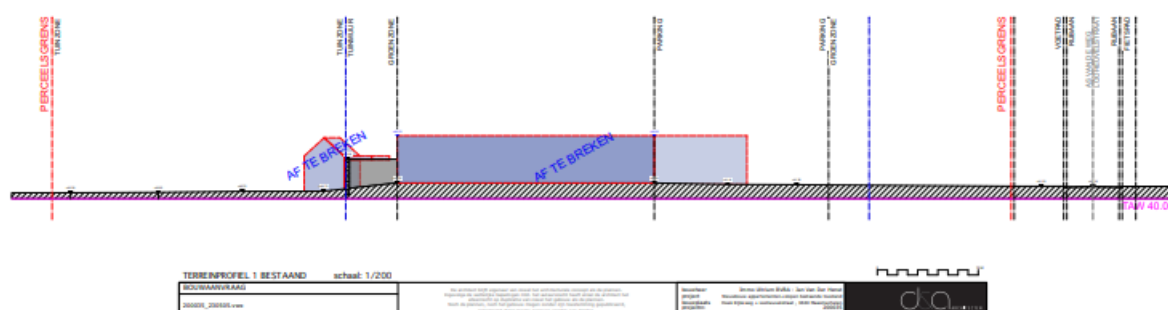
Figuur 4: Zicht op het plangebied vanuit de Rijksweg (© Google streetview, sep 2020)



Figuur 5: Plangebied op de meest recente orthofoto (bron: AGIV)



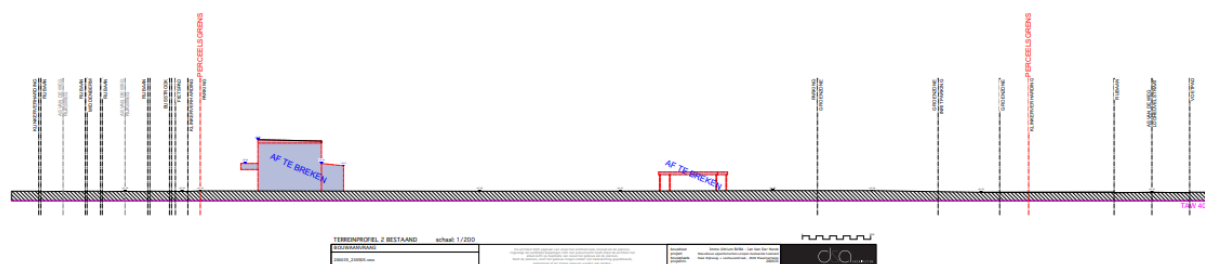
Figuur 6: Te slopen bebouwing³



Figuur 7: Terreinprofiel bestaande toestand⁴

³ Zoals aangeleverd door de initiatiefnemer

⁴ Zoals aangeleverd door de initiatiefnemer

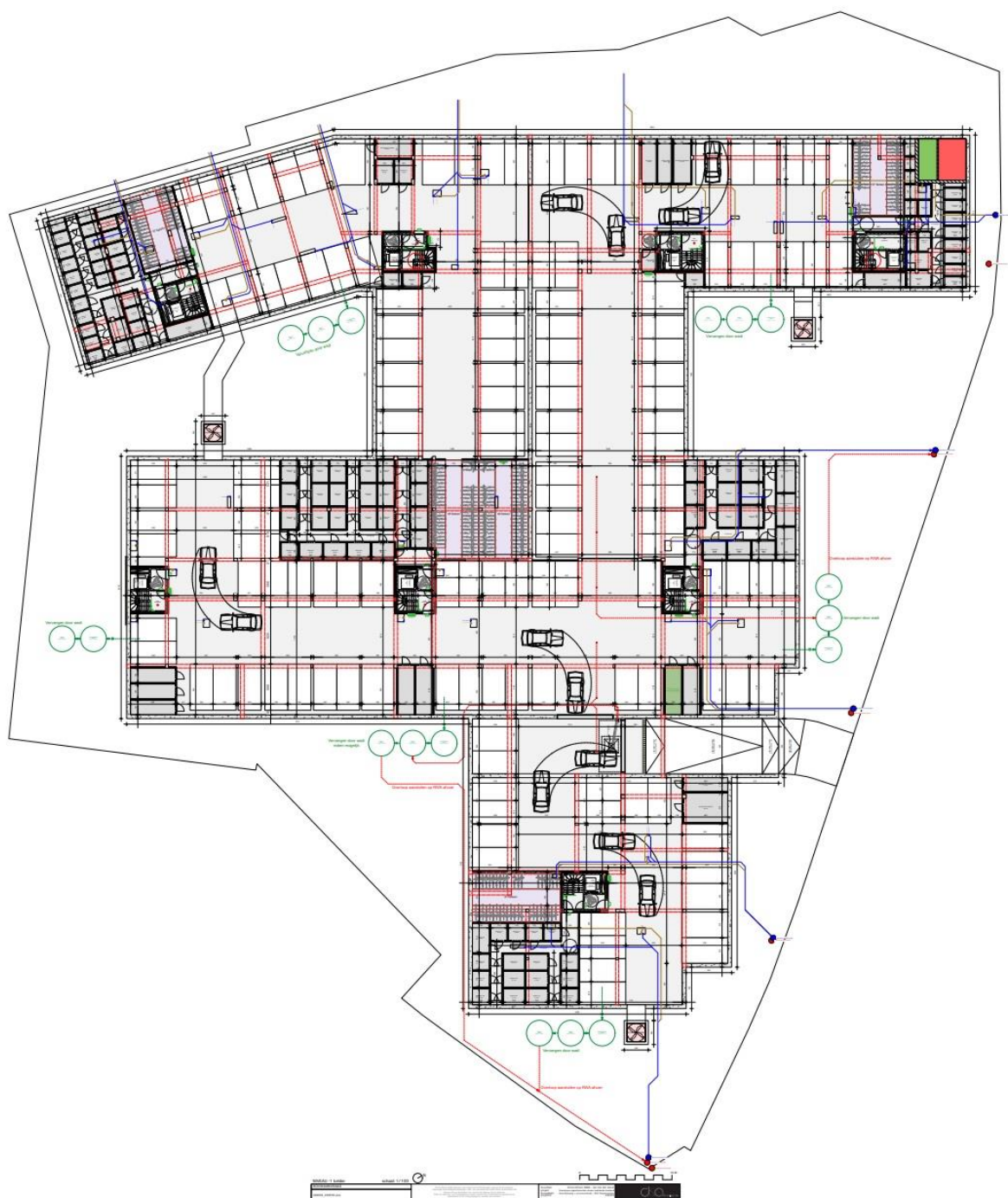


Figuur 8: Terreinprofiel bestaande toestand⁵



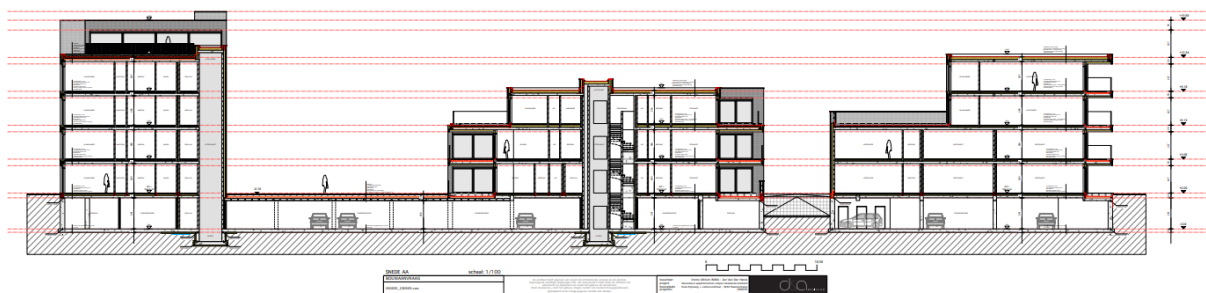
Figuur 9: Implantingsplan⁶

⁶ Zoals aangeleverd door de initiatiefnemer

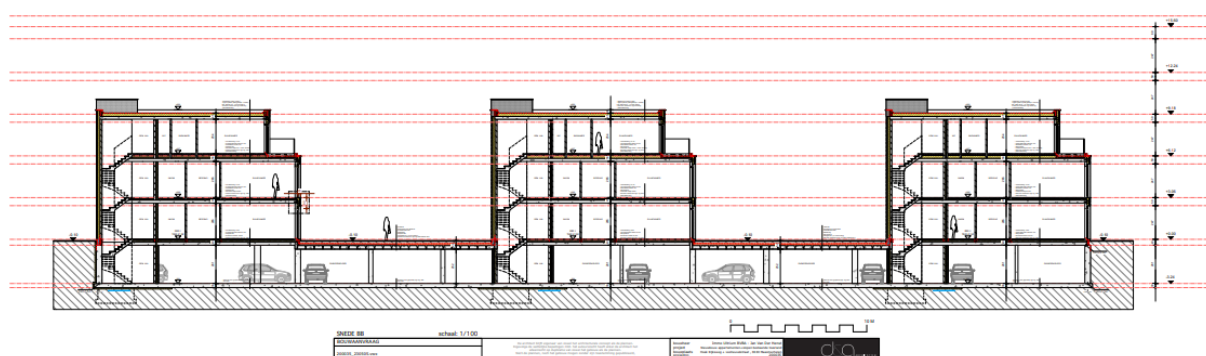


Figuur 10: Ondergrondse parkeergarage⁷

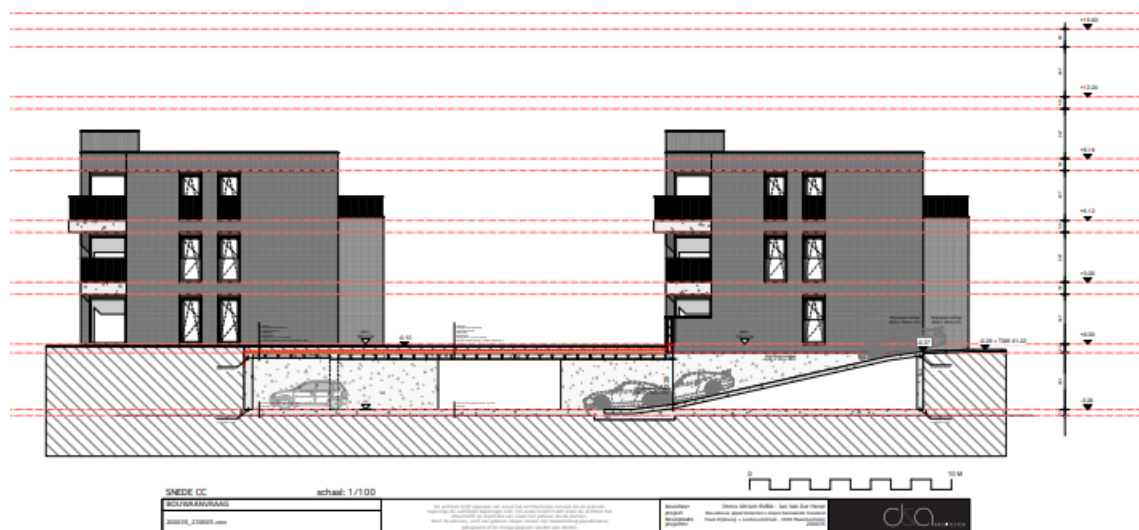
⁷ Zoals aangeleverd door de initiatiefnemer



Figuur 11: Snede AA nieuwe toestand⁸



Figuur 12: Snede BB nieuwe toestand⁹

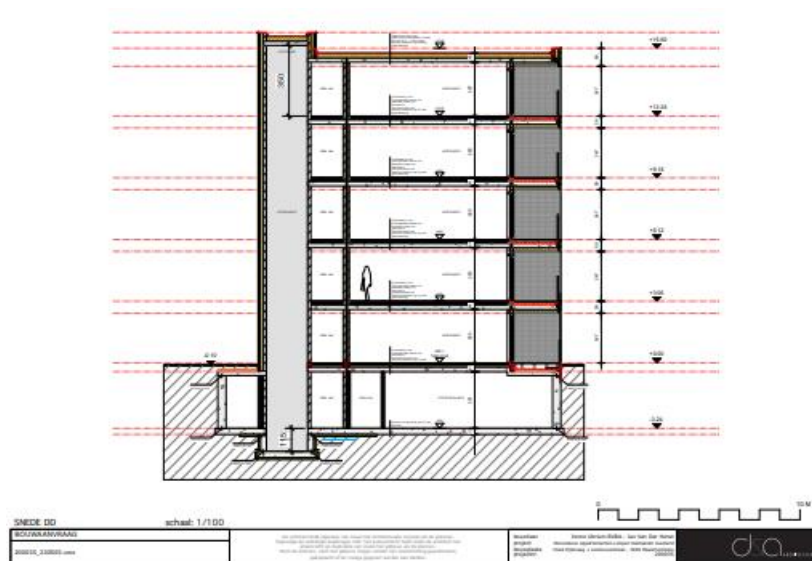


Figuur 13: Snede CC nieuwe toestand¹⁰

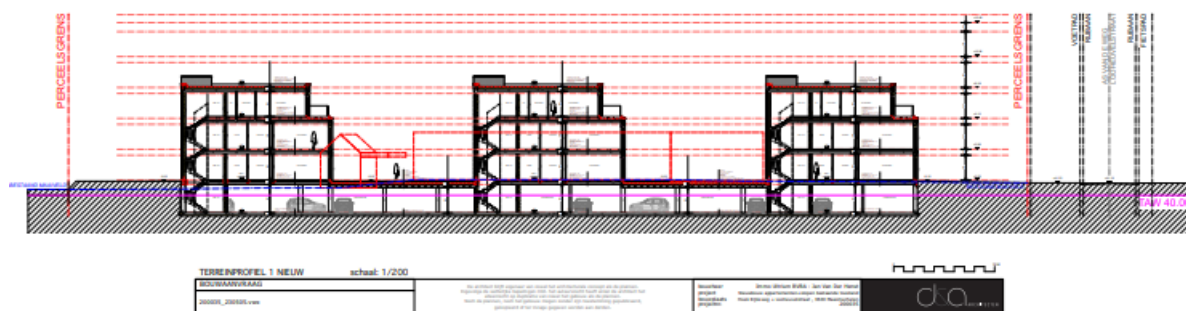
⁸ Zoals aangeleverd door de initiatiefnemer

⁹ Zoals aangeleverd door de initiatiefnemer

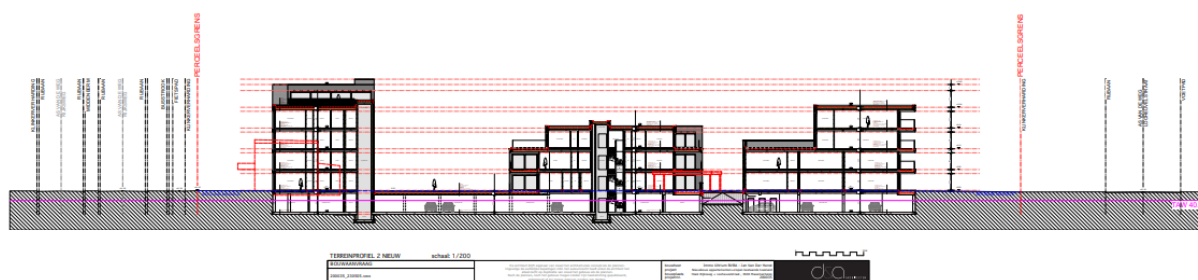
¹⁰ Zoals aangeleverd door de initiatiefnemer



Figuur 14: Snede DD nieuwe toestand¹¹



Figuur 15: Terreindoorsnede nieuwe toestand¹²

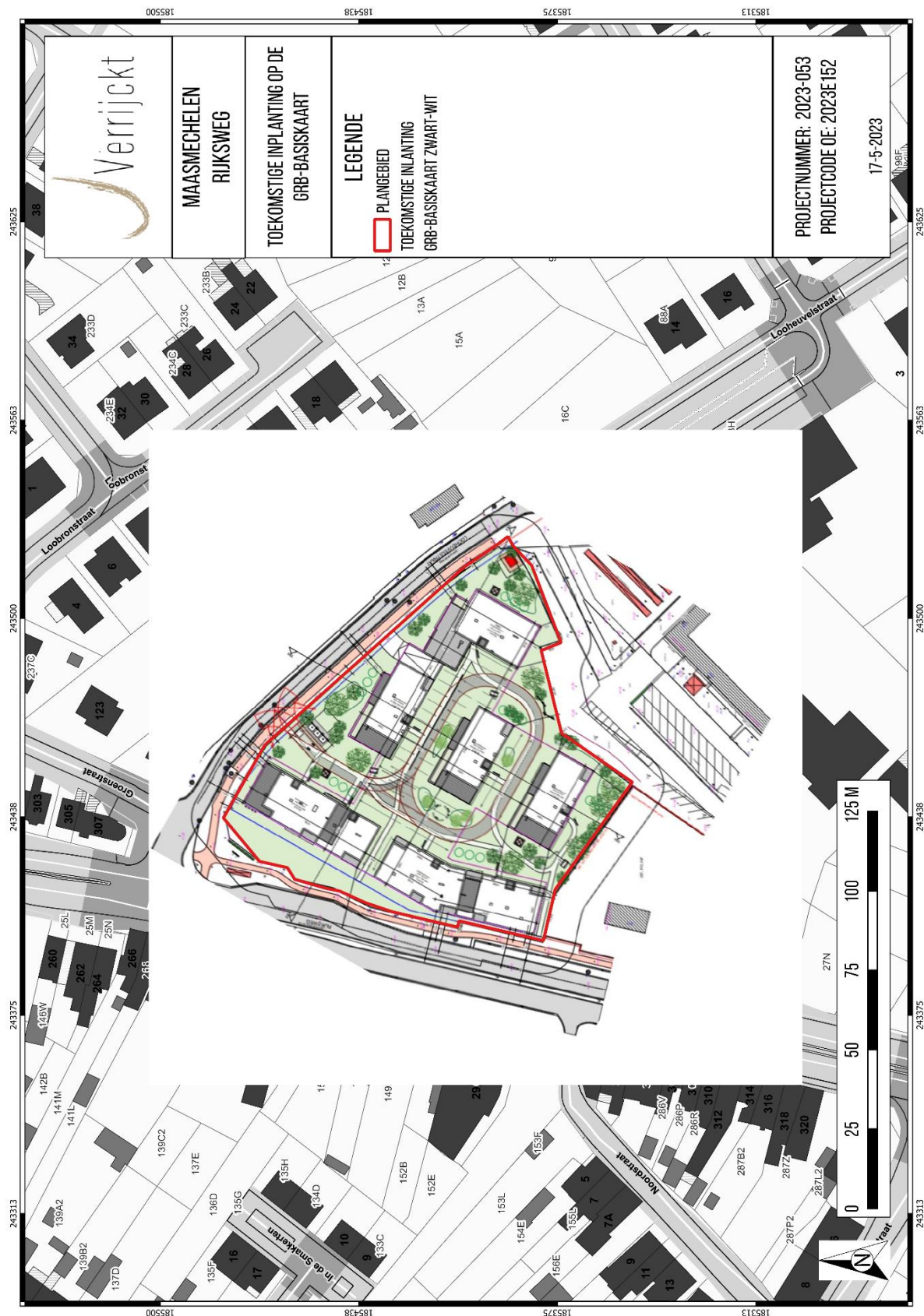


Figuur 16: Terreindoorsnede nieuwe toestand¹³

¹¹ Zoals aangeleverd door de initiatiefnemer

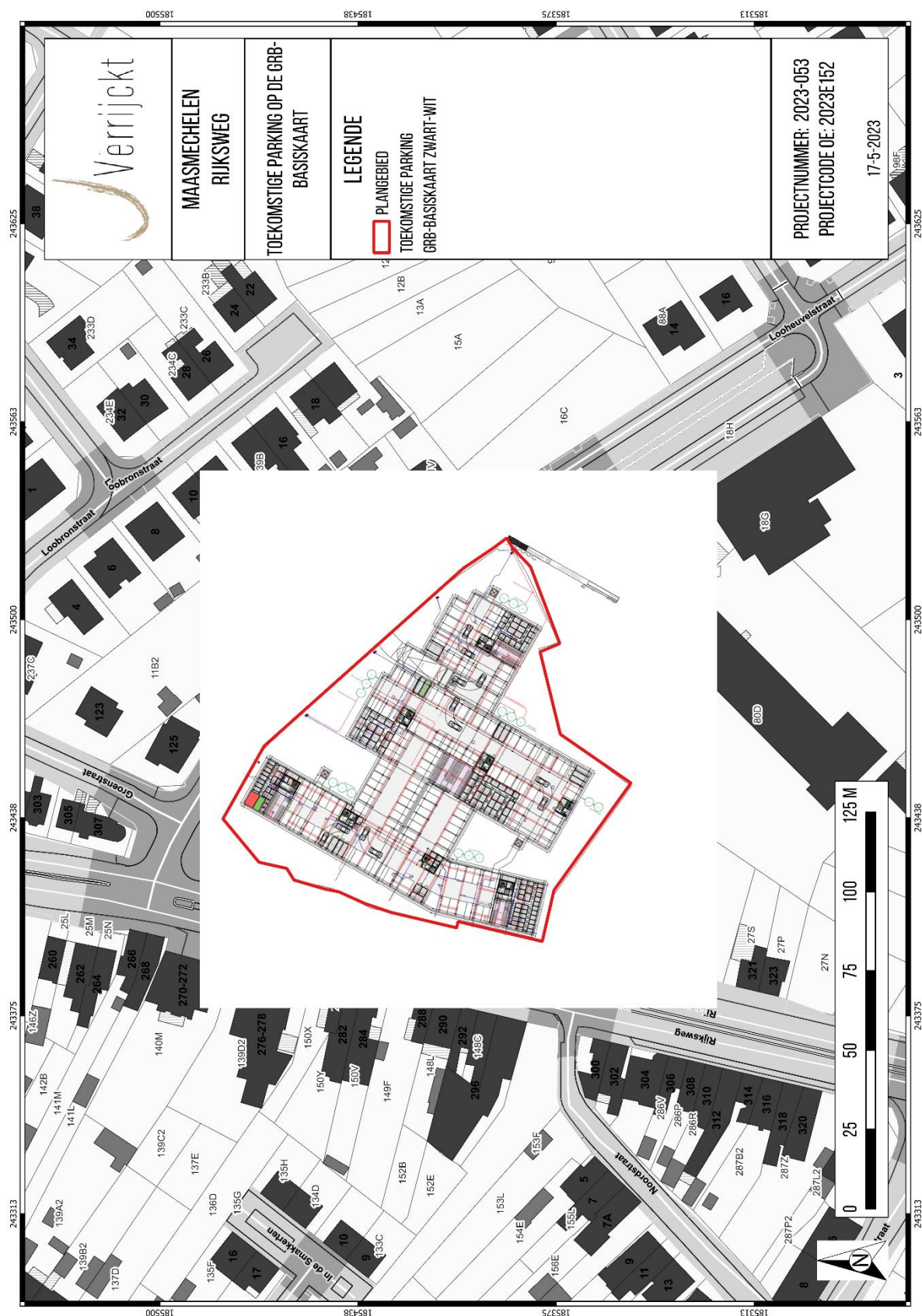
¹² Zoals aangeleverd door de initiatiefnemer

¹³ Zoals aangeleverd door de initiatiefnemer



Figuur 17: Toekomstplan¹⁴ op de GRB-basiskaart

¹⁴ Zoals aangeleverd door de initiatiefnemer



Figuur 18: Toekomstige parking¹⁵ op de GRB-basiskaart

¹⁵ Zoals aangeleverd door de initiatiefnemer

1.4 Assessmentrapport

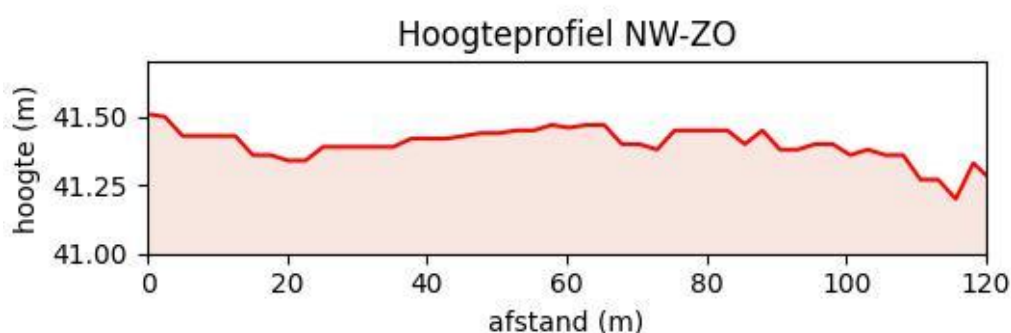
1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op *Figuur 1* en *Figuur 2*. Het plangebied is gelegen aan de Rijksweg te Maasmechelen, op de hoek met de Looheuvellaan. Maasmechelen is een gemeente in de provincie Limburg en omvat de voormalige gemeenten Mechelen-aan-de-Maas, Vucht met het dorp en de tuinderij Leut, Meeswijk, Uithoven, Eisdien en de woonkernen Eisdien-dorp en Eisdien-Tuinderij, Opgrimbie, Boorseme met woonkern Kotem.¹⁶

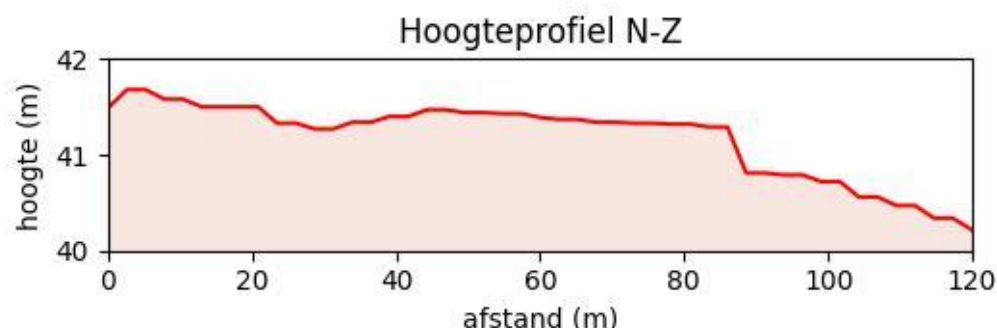
1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

De omgeving rondom het plangebied situeert zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen de 38 en 44 m +TAW, waarbij de hoogste waarden zich ten noordwesten van het plangebied bevinden. Het betreft hier een uitloper van het Kempens of Kempisch plateau. Het plangebied bevindt zich op de overgang van dit plateau naar de Maasvallei ten oosten van het plangebied. Het terrein binnen het plangebied zelf bevindt zich tussen de 40,2 en 41,7 m +TAW, met de hoogste waarden in het zuidelijke deel. Het hoogteprofiel van noord naar zuid kent een vrij grillig verloop, terwijl dit van noordwest naar zuidoost vrij gelijkmatig is.

De dichtstbijzijnde natuurlijke waterloop is de Langbroeksbeek. Deze ontspringt op ca. 600 m ten oosten van het plangebied. De Langbroeksbeek mondt uit in de Maas. De Maas zelf stroomt op ca. 1,7 km ten oosten van het plangebied. Tussen de Maas en het plangebied (op ca. 520 m ten oosten van het plangebied) bevindt zich de Zuid-Willemsvaart.

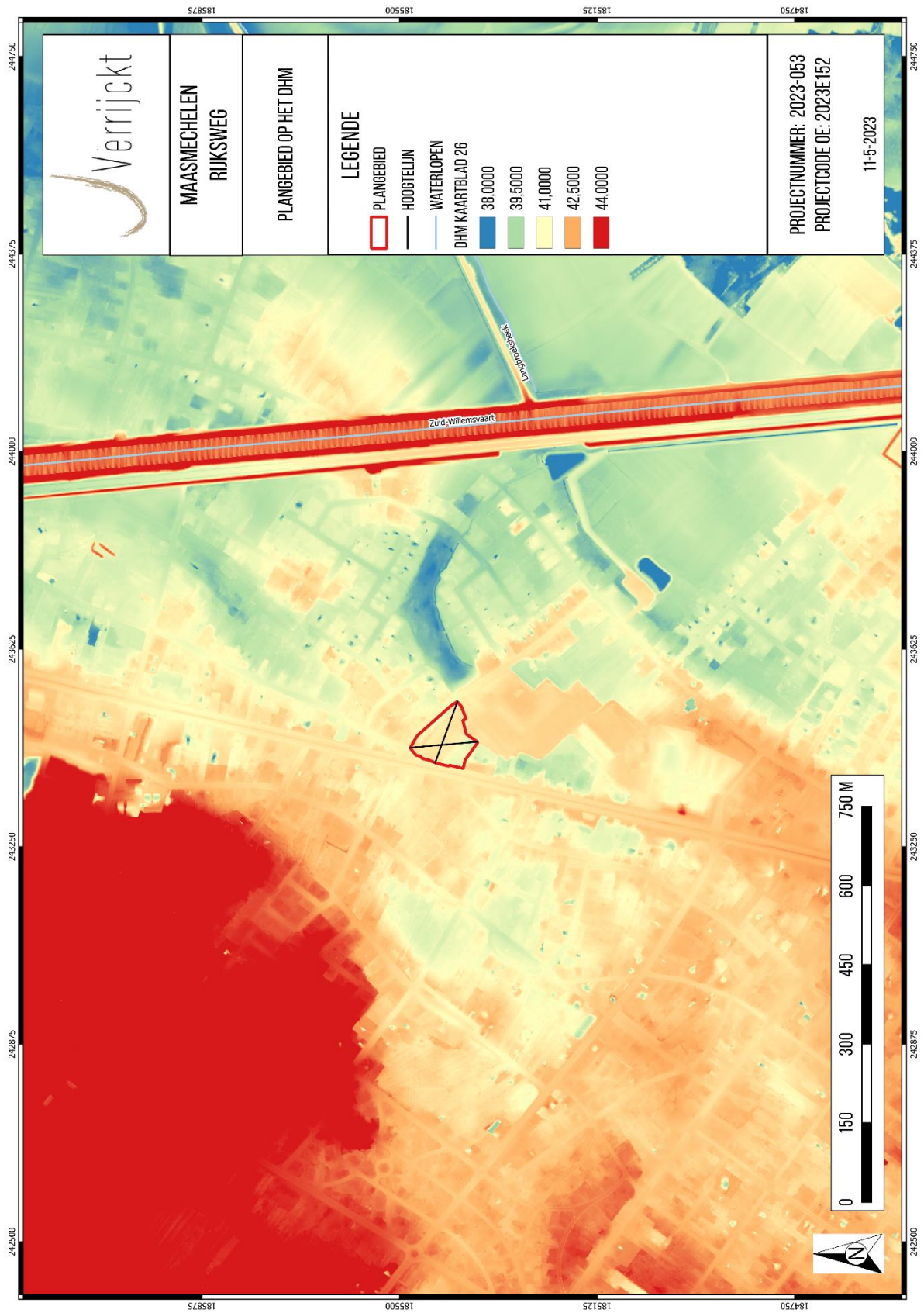


Figuur 19: Hoogteprofiel doorheen het plangebied (NW-ZO)

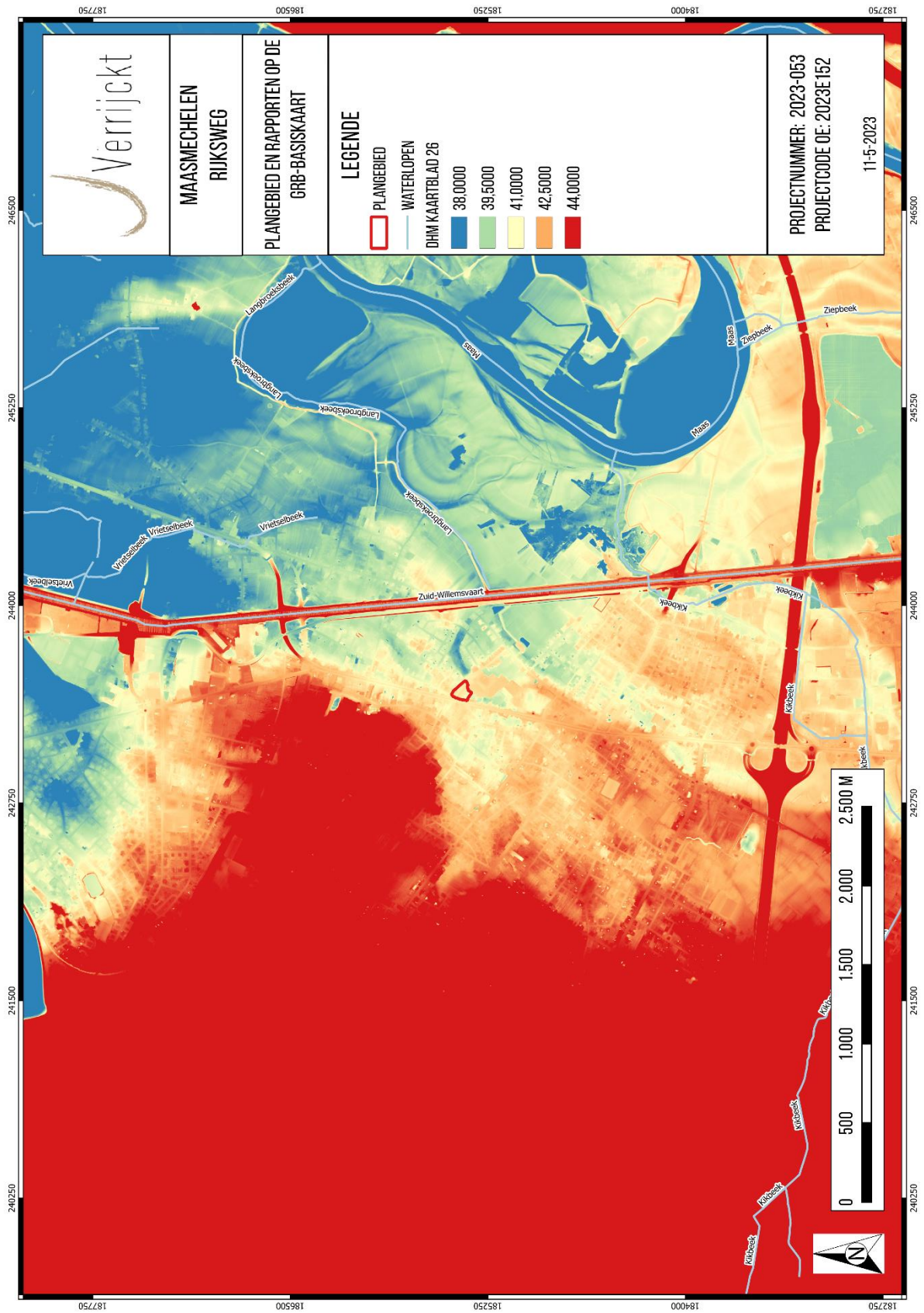


Figuur 20: Hoogteprofiel doorheen het plangebied (Z-N)

¹⁶ <https://nl.wikipedia.org/wiki/Maasmechelen>



Figuur 21: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II) (bron: AGIV)

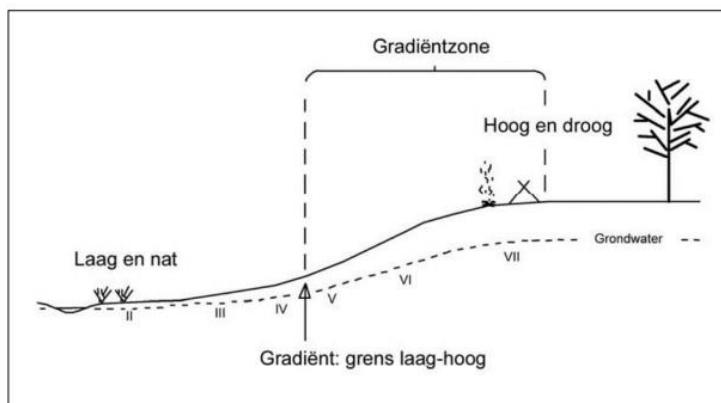


Figuur 22: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II) (bron: AGIV)

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. Een verklaring voor deze relatie moet worden gezocht in de volgende factoren:

- Landschappelijke gradiënten worden gekenmerkt door het op korte afstand van elkaar voorkomen van een grote verscheidenheid aan vegetatie-typen. Dit brengt voor jager-verzamelaars met zich mee dat op dergelijke locaties een grote verscheidenheid aan voedselbronnen op korte afstand voorhanden is in de vorm van planten en dieren.
- Rivier- en beekdalen vormden markante en goed herkenbare elementen in het door bossen gedomineerde landschap. Met name in het laat-paleolithicum en mesolithicum vormden de dalen de belangrijkste transportroutes.
- Langs eroderende oevers van rivieren en beken kunnen vuursteenhoudende terrasafzettingen aan het daglicht treden. In een begroeid zandlandschap kan een dergelijke ontsluiting een belangrijke bron van vuursteen zijn.
- Water geldt als constante en betrouwbare voedselbron door de aanwezigheid van vis.
- De nabijheid en bereikbaarheid van (drink-)water.

Op basis van bovenstaande bespreking van het digitale hoogtemodel kan geconcludeerd worden dat het plangebied gelegen is op een gradiëntzone en dit op de overgang tussen het hoger gelegen, droger Kempens plateau ten (noord)oosten van het plangebied en de lager gelegen, natere vallei van de Maas ten oosten ervan.



Figuur 23: Illustratie gradiëntzone

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich binnen de 'vlakte van de Limburgse Maas'. Het Maaslandse landschap is tweedelig en bestaat uit drie laagterassen in het westen, aanleunend bij het Kempens Plateau, en in het oosten een brede alluviale gordel langsheen de stroom.

1.4.3 Geologische situering

PALEOGEEN EN NEOGEEN (TERTIAIR)

De omgeving van het plangebied wordt gekenmerkt door afzettingen uit de Formatie van Eigenbilzen (Eg). Deze formatie is bestaat uit grijs tot groengrijs fijn zand, is kleihoudend, weinig glauconiethoudend, glimmerhoudend en onderaan sterk kleihoudend.¹⁷

QUARTAIR 1/200.000

Op de Quartairgeologische kaart is het plangebied gekarteerd als type 35. Dit type betreft mogelijk eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en/of het Saaliaan (Midden-Pleistoceen) en/of hellingsafzettingen van het Quartair bovenop fluviatiele afzettingen van het Laat-Pleistoceen en het Saaliaan (Midden-Pleistoceen) en fluviatiele afzettingen van het Pleistoceen.¹⁸

QUARTAIR 1/50.000

Op de Quartairprofieltype kaart 1/50.000 wordt het plangebied grotendeels gekarteerd als type 44 (geel). Dit type duidt op de aanwezigheid van de zandige afzettingen van de Formatie van Wildert bovenop Maasmechelen Grinden. Het oostelijke deel bevindt zich binnen type 53 (helblauw). Dit type verwijst naar de Formatie van Leut bovenop Stokkem Grinden. Onderaan is bij beide types mogelijk een ouder dan het bovenliggende lid van de Formatie van Lanklaar aanwezig. Het meest zuidelijke punt staat ingekleurd als type 50. Dit type heeft dezelfde opbouw als type 44 maar wordt afgedekt door colluvium.¹⁹

1.4.4 Bodemkundige situering

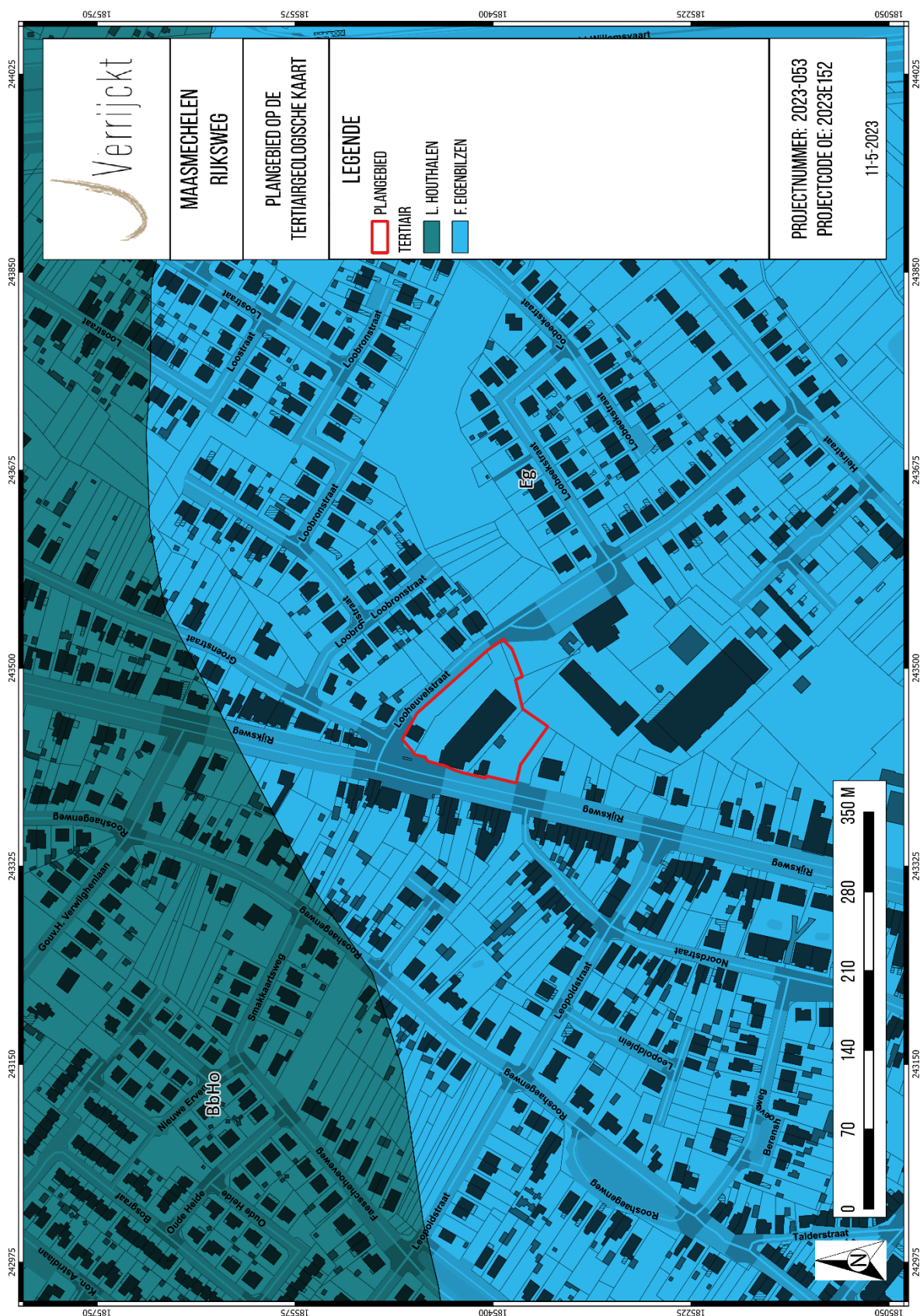
Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem binnen het plangebied grotendeels gekarteerd als 'OB' (bebouwde zone). In het oosten van het plangebied wordt zowel Sbfz als Scby gekarteerd. **Sbfz** wijst op een droge lemige zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Deze droge lemige zandgronden hebben een bouwvoor van 20-30 cm dik. **Scby** duidt op matig droge lemige zandbodems met structuur B horizont. Bij deze matig droge lemige zandgronden ligt de humustoestand van de bouwvoor geassocieerd met de profielontwikkeling zoals vermeld bij de droge lemige zandgronden; het humusgehalte kan wel iets hoger liggen. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm.²⁰

¹⁷ DOV Vlaanderen: geopunt.be

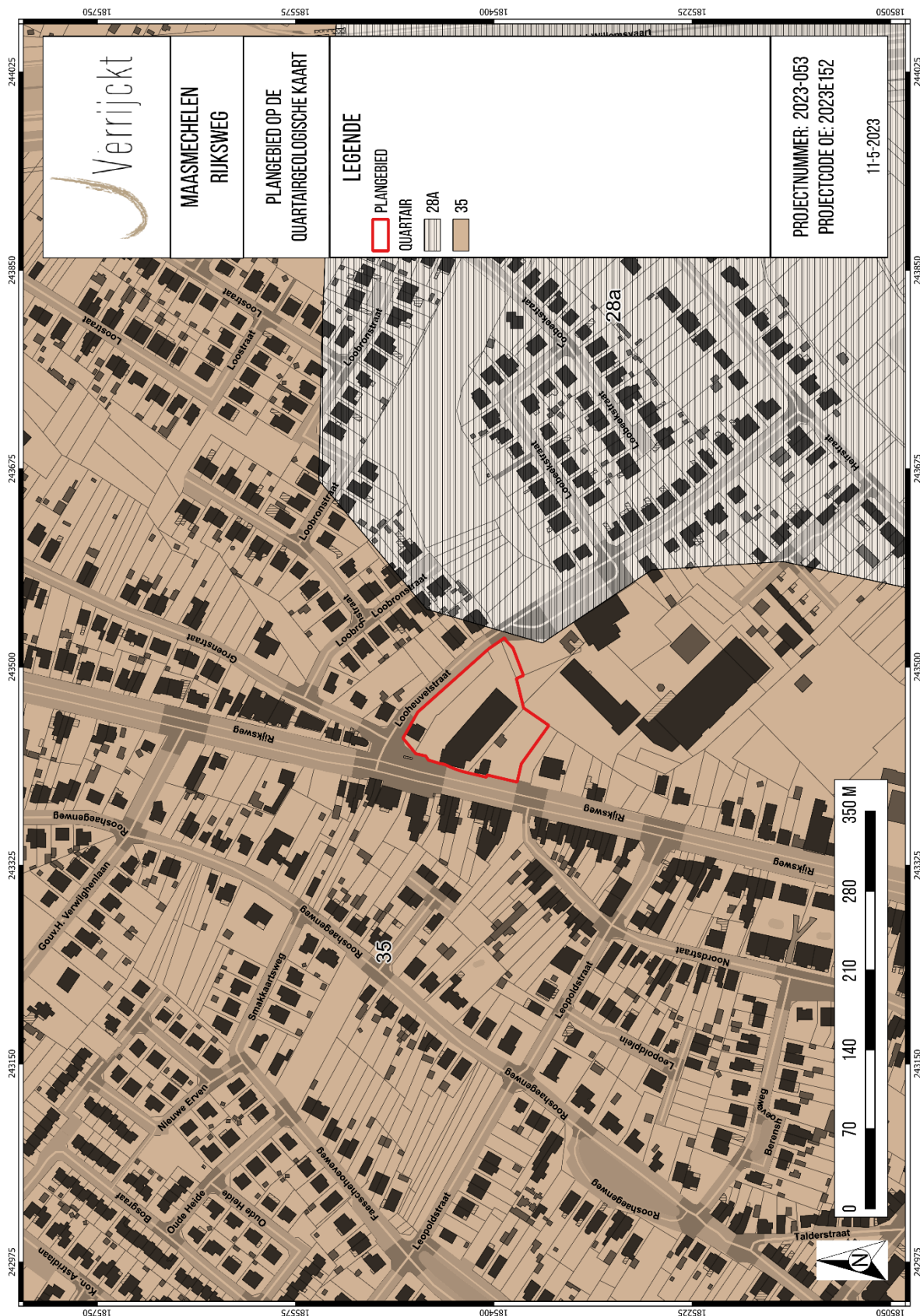
¹⁸ DOV Vlaanderen: geopunt.be

¹⁹ BEERTEN K., 2005

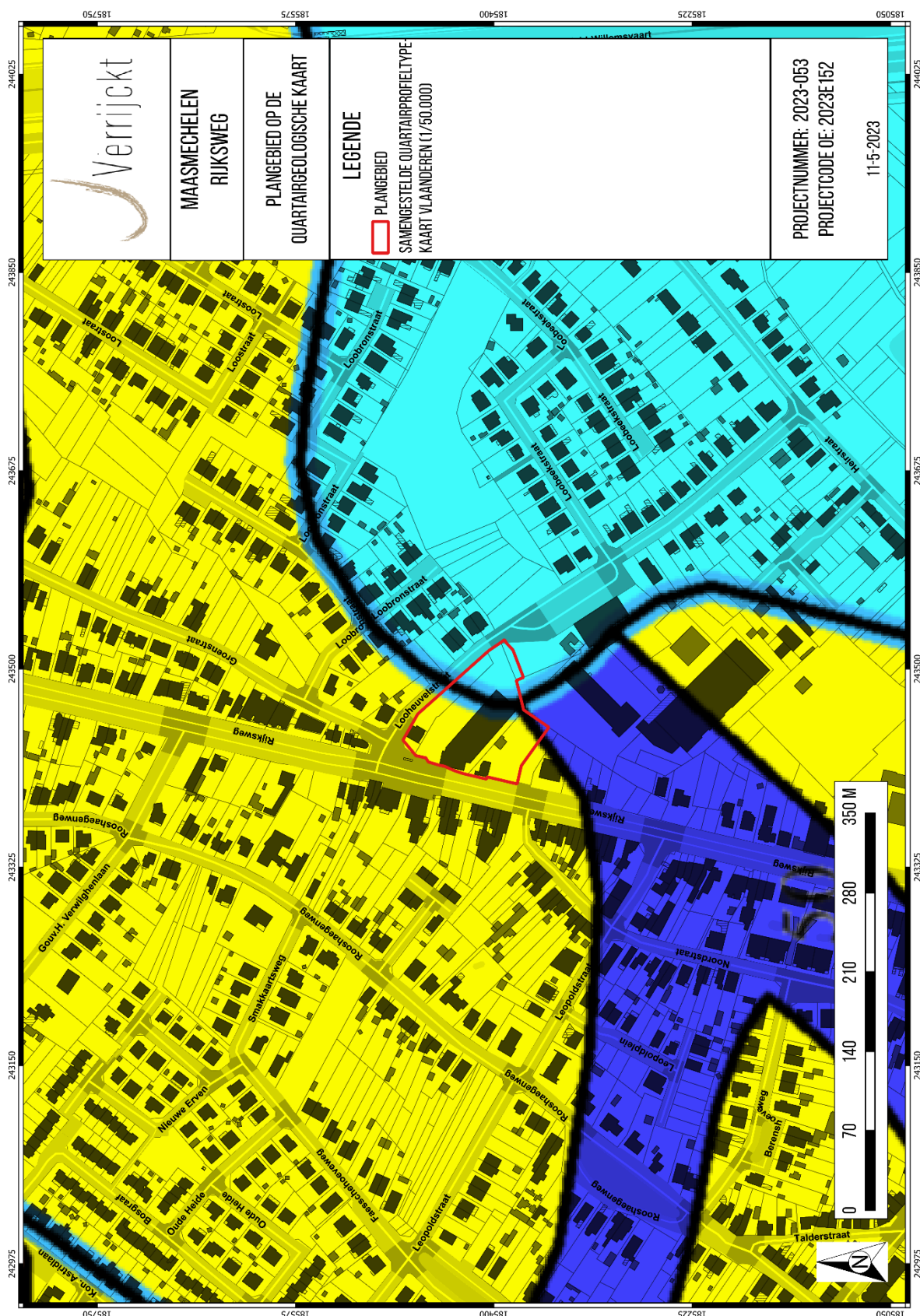
²⁰ Geopunt.be



Figuur 24: Plangebied op de Tertiëregeologische kaart (bron: DOV)



Figuur 25: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 (bron: DOV)



Figuur 26: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000 (bron: DOV)

35	
ELPw-MPs en/of HQ	* ELPw-MPs Eolische afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) en/of het Saaliaan (Midden-Pleistoceen).
	HQ Hellingsafzettingen van het Quartair.
FLP-MPs	FLP-MPs Fluviale afzettingen van het Laat-Pleistoceen en het Saaliaan (Midden-Pleistoceen).
FP	FP Fluviale afzettingen van het Pleistoceen.

Figuur 27: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied (geopunt.be)



1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Maasmechelen.

In 1970 werd Mechelen-aan-de-Maas de kerngemeente van de nieuwe entiteit Maasmechelen, die de gemeenten Eisden, Opgrimbie en Vucht omvatte, en sinds 1977 ook Boorseem, Leut en Uikhoven.²¹

De vroege bewoning van Mechelen-aan-de-Maas wordt bevestigd door prehistorische vondsten. De ligging aan de heirbaan Tongeren – Nijmegen verklaart de Romeinse nederzetting ter plaatse. Mechelen-aan-de-Maas wordt voor het eerst vermeld in 1062 als *Mahlen* (van het Germaanse *magalinum*, wat machtig betekend)

Mechelen-aan-de-Maas behoort zeker vanaf de 10^{de} eeuw tot het domein van het kapittel van Sint-Servaas te Maastricht. Het was als dusdanig één van de Elf Banken van Sint-Servaas. Als keizerlijk leen was het een vrije rijksheerlijkheid, vanaf de 14^{de}/15^{de} eeuw onder bescherming van de hertog van Brabant. Vanaf 1632 maken de Verenigde Provinciën aanspraak op het gebied, en krijgen dit bij het Verdrag van Fontainebleau definitief toegewezen.

Mechelen-aan-de-Maas heeft te lijden bij de belegeringen van het nabijgelegen Maastricht, vooral van plunderende troepen, zo onder meer in 1578, 1596, 1649-1653. In onder meer 1632 en 1750 wordt het dorp getroffen door epidemieën, en in 1740 door een uitzonderlijk zware overstroming van de Maas. In de Franse periode (1796) wordt Mechelen-aan-de-Maas kantonhoofdplaats.

Tot de 20^{ste} eeuw was Mechelen-aan-de-Maas een klein landbouwdorp, gelegen aan de Maas (oosten) en aan de rand van de heide (westen). Na de oprichting van de steenkoolmijnen van Eisden (1923) en Genk-Waterschei (1923) neemt de bevolking ten gevolge van inwijking enorm toe. Mechelen-aan-de-Maas groeit uit tot een mijnwerkersdorp. Op dit ogenblik is Mechelen-aan-de-Maas geëvolueerd tot een semi-stedelijk, klein-regionaal verzorgingscentrum (handel, administratie, scholen).

De primitieve dorpskern, gegroeid uit de Frankische nederzetting, was gesitueerd aan de huidige Hemelrijkstraat, op een hoogte aan het Broek, een moerasgebied met vijver, gevoed door de Kikbeek, die ten noorden van Mechelen-aan-de-Maas in de Maas uitmondt. De Hemelrijkstraat was één van de eerste wegen; haaks hierop liep de verbinding (de voormalige Dorpsstraat, thans Dokter Haubenlaan) met de Romeinse heirbaan (huidige Heirstraat). Aan het kruispunt ontstaat een driehoekig plein. Hier vlak bij, aan de Hemelrijkstraat, wordt de eerste kerk gebouwd, op de plaats waar zich thans nog het oude kerkhof bevindt. Dit is de toestand zoals op de Ferrariskaart is weergegeven.

Het huidige uitzicht van de gemeente groeide in de loop van de 19^{de} eeuw ten gevolge van verschillende ingrepen.²²

²¹ Maasmechelen; op: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13313>

²² Mechelen-aan-de-Maas; op: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13471>

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 16^{de} 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 belangrijker bouwwerken zoals kerken, kloosters en kastelen weergegeven en was er weinig of geen aandacht voor de burgerlijke architectuur. Pas vanaf de 19^{de} eeuw verschijnen de eerste gedetailleerde topografische en kadasterkaarten. Mogelijk eerder aanwezige structuren kunnen intussen verdwenen zijn.

VILLARET (1745-1748)

De Villaretkaart wordt eveneens de kaart van de Franse ingenieurs en geografen genoemd (1745-1748). Het bestrijkt grote delen van het huidige Belgische grondgebied en vertelt ons hoe het landschap erbij lag in het midden van de 18^{de} eeuw. Na de slag bij Fontenoy (1745) kregen de Fransen voor enkele jaren de controle over onze gebieden. Het is in die militaire context dat de meer dan 80 kaartbladen ontstonden.

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 is het projectgebied onbebouwd en ligt het te midden van akkers die omgeven zijn door bomenrijen. Er zijn geen wegen in de directe omgeving aanwezig.

Vervolgens worden vier cartografische bronnen uit de 19^{de} 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 is het terrein eveneens onbebouwd. Het is opgedeeld in verschillende percelen waarvan een aantal genummerd zijn van 5 t.e.m. 10. Andere percelen zijn ongenummerd. De huidige Rijksweg is reeds aangegeven en benoemd als 'Route de Maestricht à Maeseyck'. De Looheuvellaan is nog niet aangeduid.

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.

De Vandermaelenkaart geeft een gelijkaardig beeld als de Atlas der Buurtwegen. Ook hier is het terrein onbebouwd en is de huidige Rijksweg aangegeven. De Vandermaelenkaart geeft meer duidelijkheid over het landgebruik binnen het plangebied. Het westelijk deel is vermoedelijk in gebruik als akker en het oostelijke deel is ingekleurd als grasland.

POPP (1842-1879)

Met de Popp-kaarten wordt de verzameling van kadasterkaarten bedoeld die in de 19^{de} 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, 1904

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

De topografische kaarten van 1873 en 1904 tonen een gelijkaardige situatie, alsook met de Atlas der Buurtwegen en de Vandermaelenkaart. Het plangebied blijft onbebouwd en grotendeels ingenomen door akker- en deels door grasland. Doorheen het plangebied loopt de hoogtelijn die 41 m aangeeft.

Vervolgens worden er topografische kaarten uit de 20^{ste} en 21^{ste} eeuw vergeleken.

TOPOGRAFISCHE KAART 1939, 1969, 1981 EN 1989

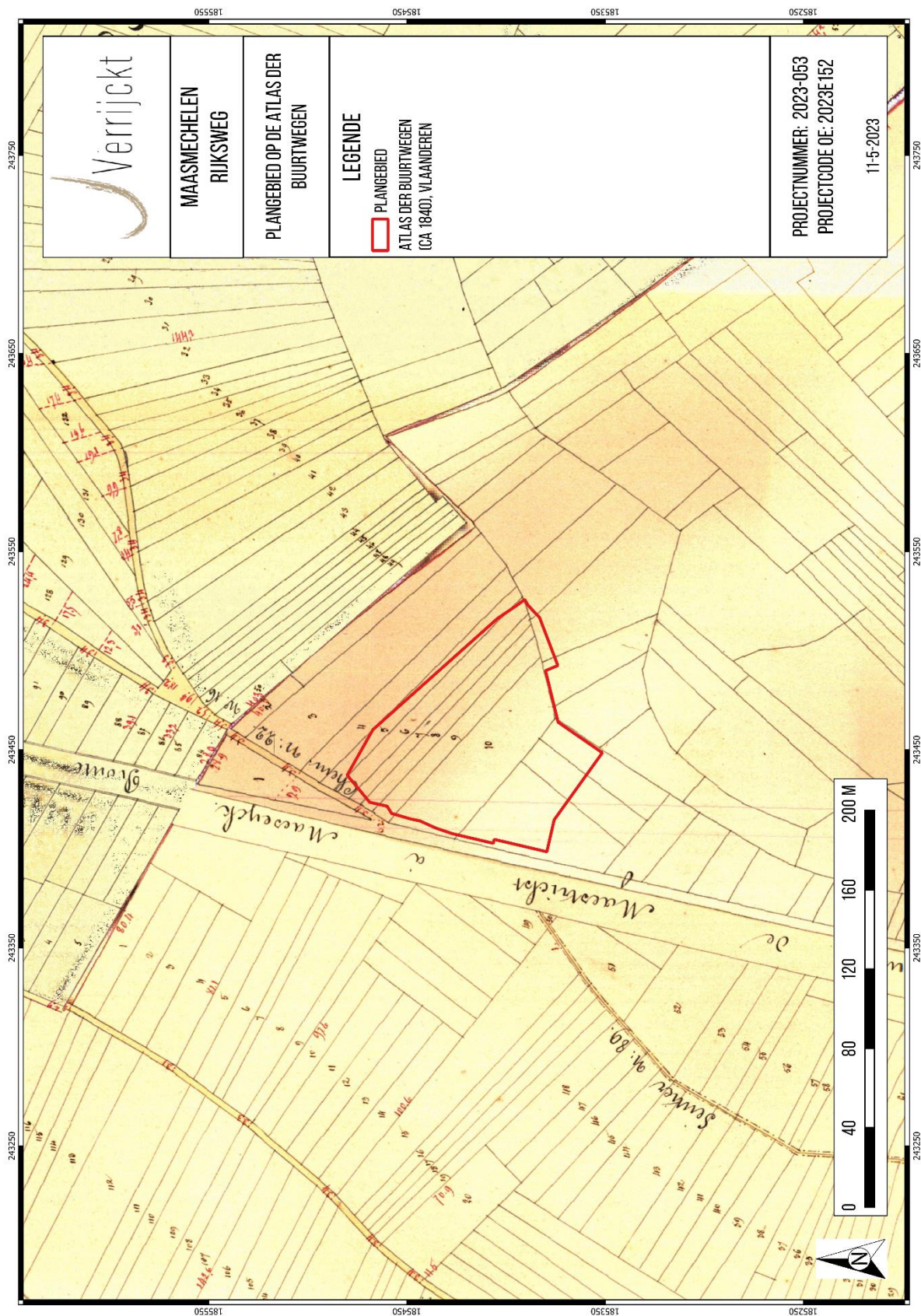
Op de topografische kaart van 1939 verschijnt de eerste bebouwing binnen het plangebied. Ook is er een onverharde weg aangegeven van noordwest naar zuidoost. De bebouwing verandert en neemt toe op de topografische kaart van 1969 en 1981/1989.

ORTHOFOTO 1971, 1979-1990, 2000-2003 EN 2005-2007

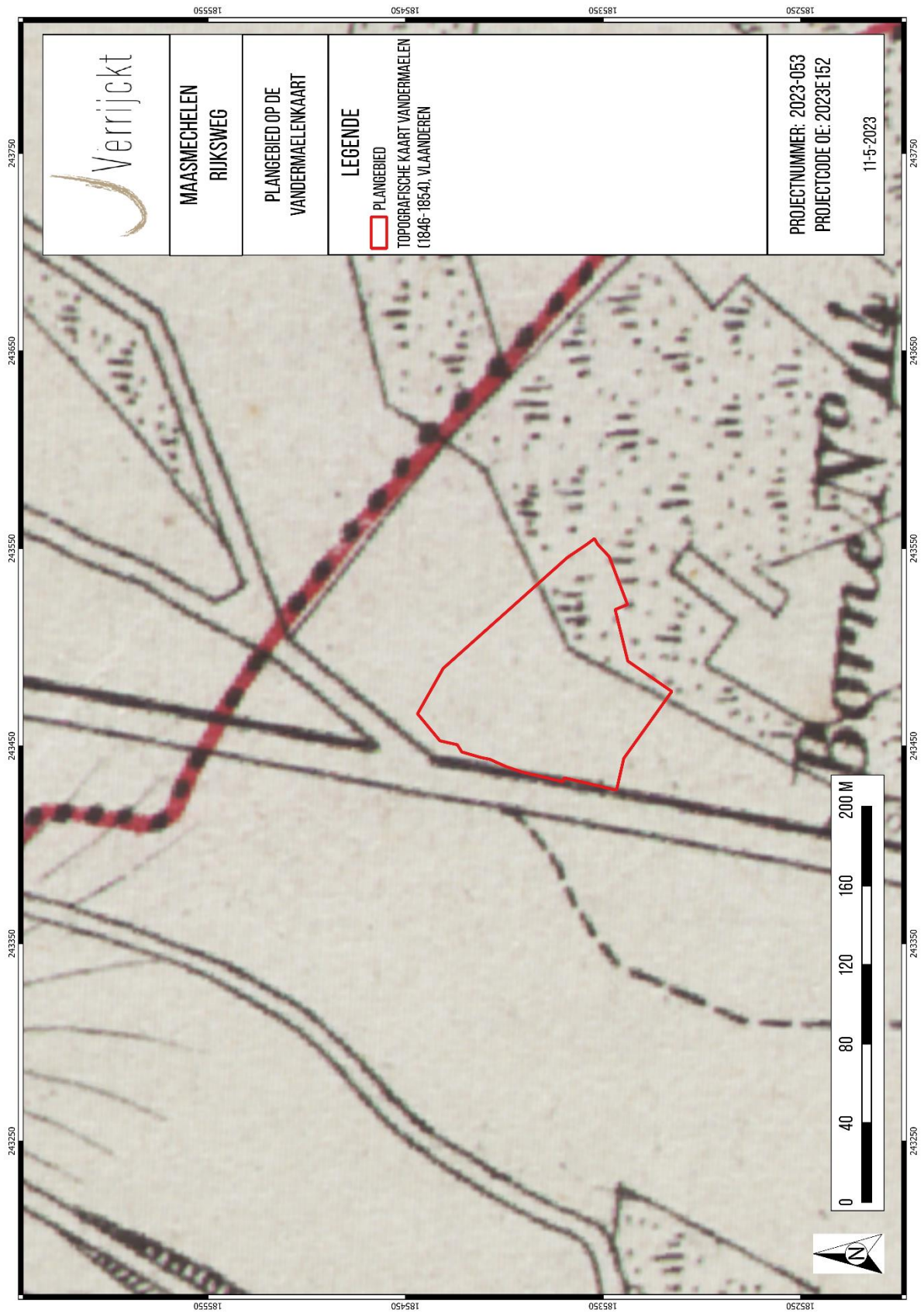
Op de orthofoto van 1971 is duidelijk te zien dat het grootste deel van het plangebied bebouwd en verhard is. Quasi dezelfde situatie is te zien op de orthofoto van 1979-1990. Op de orthofoto van 2000-2003 is de bebouwing grotendeels veranderd naar de huidige situatie met een handelsruimte met bijhorende parking. Deze situatie blijft zo goed als onveranderd tot op heden.



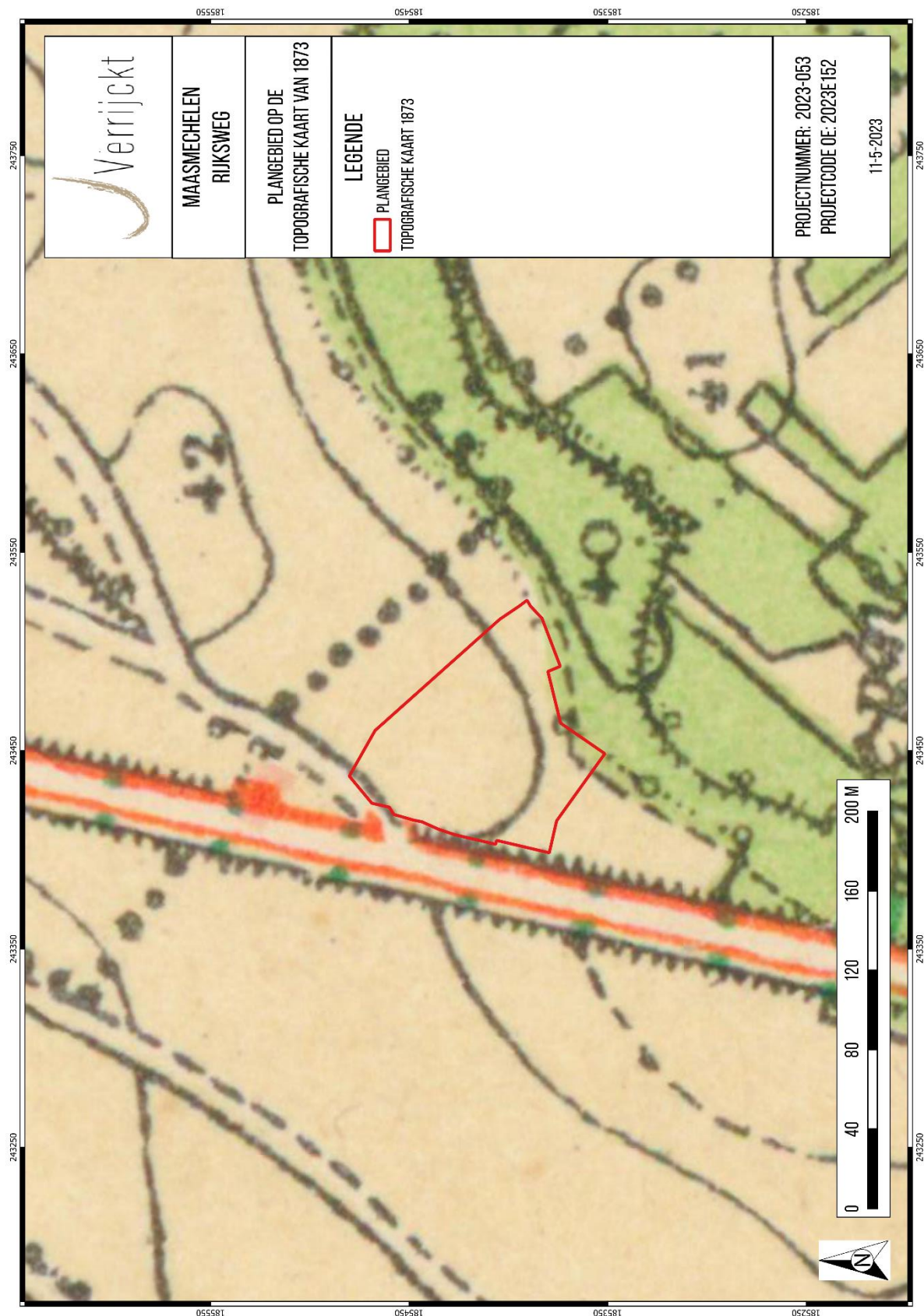
Figuur 29: Plangebied op de Ferrariskaart (bron: AGIV)



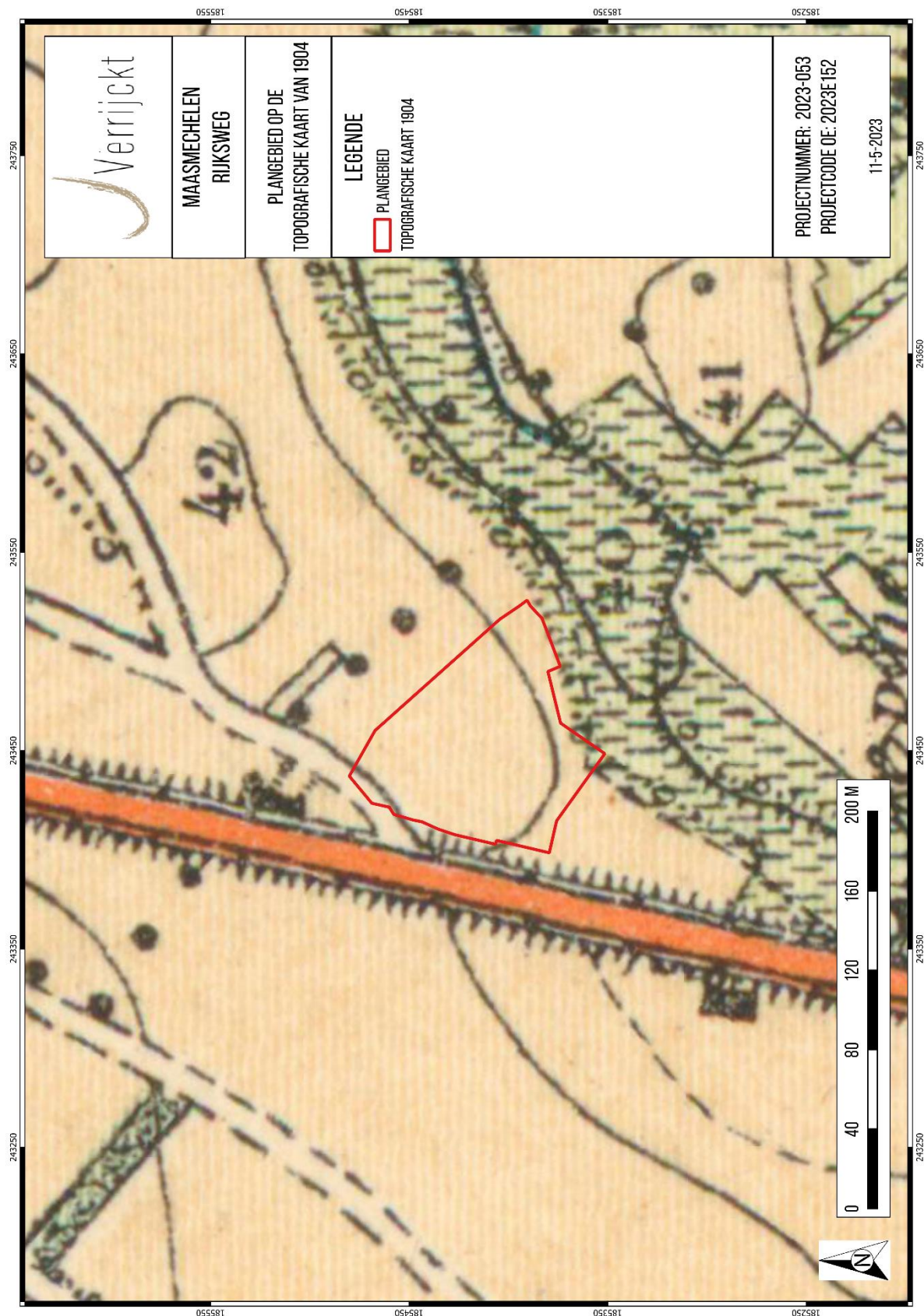
Figuur 30: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen (bron: AGIV)



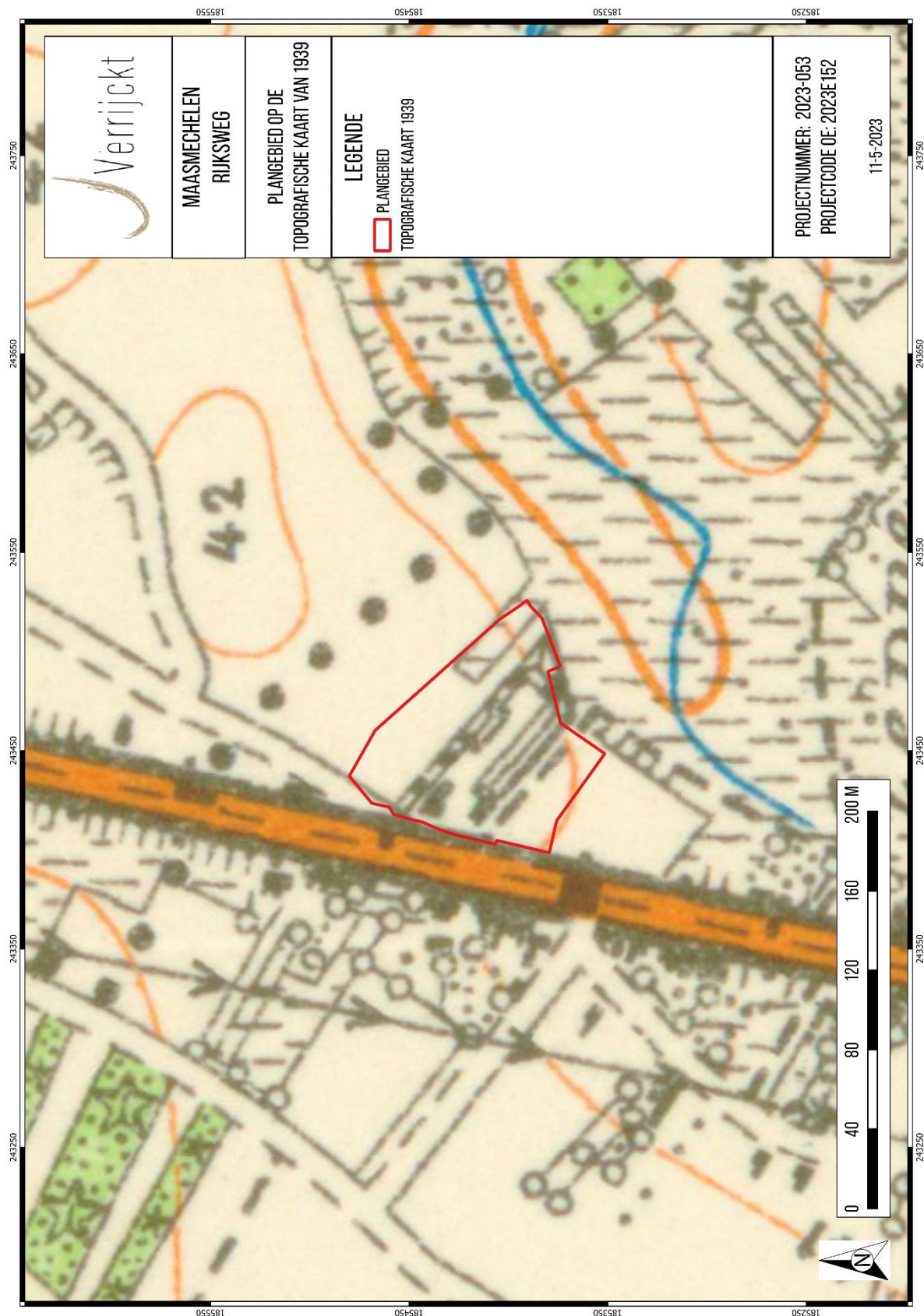
Figuur 31: Plangebied op de Vandermaelenkaart (bron: AGIV)



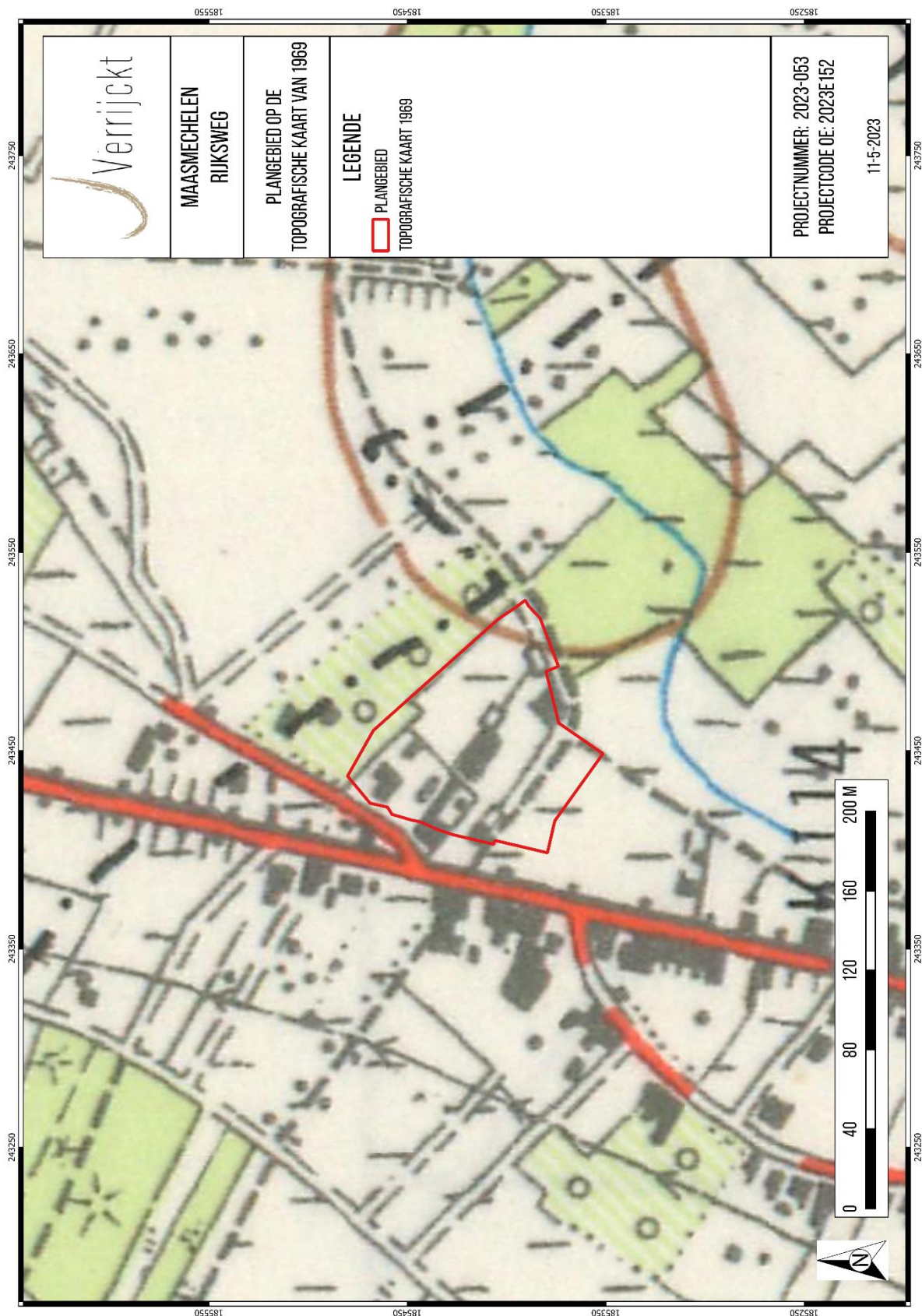
Figuur 32: Plangebied op de Topografische kaart van 1873 (bron: Cartesius)



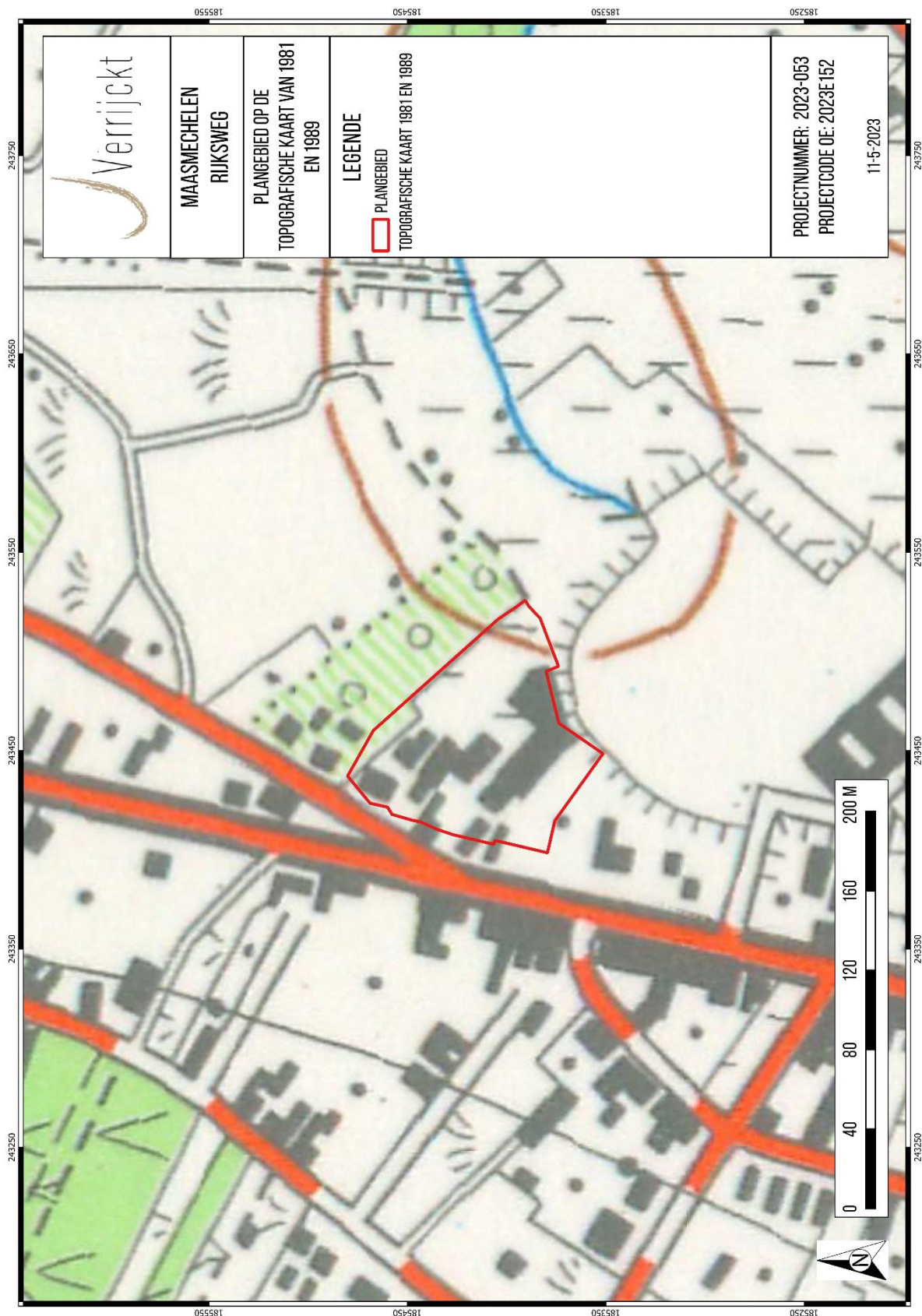
Figuur 33: Plangebied op de Topografische kaart van 1904 (bron: Cartesius)



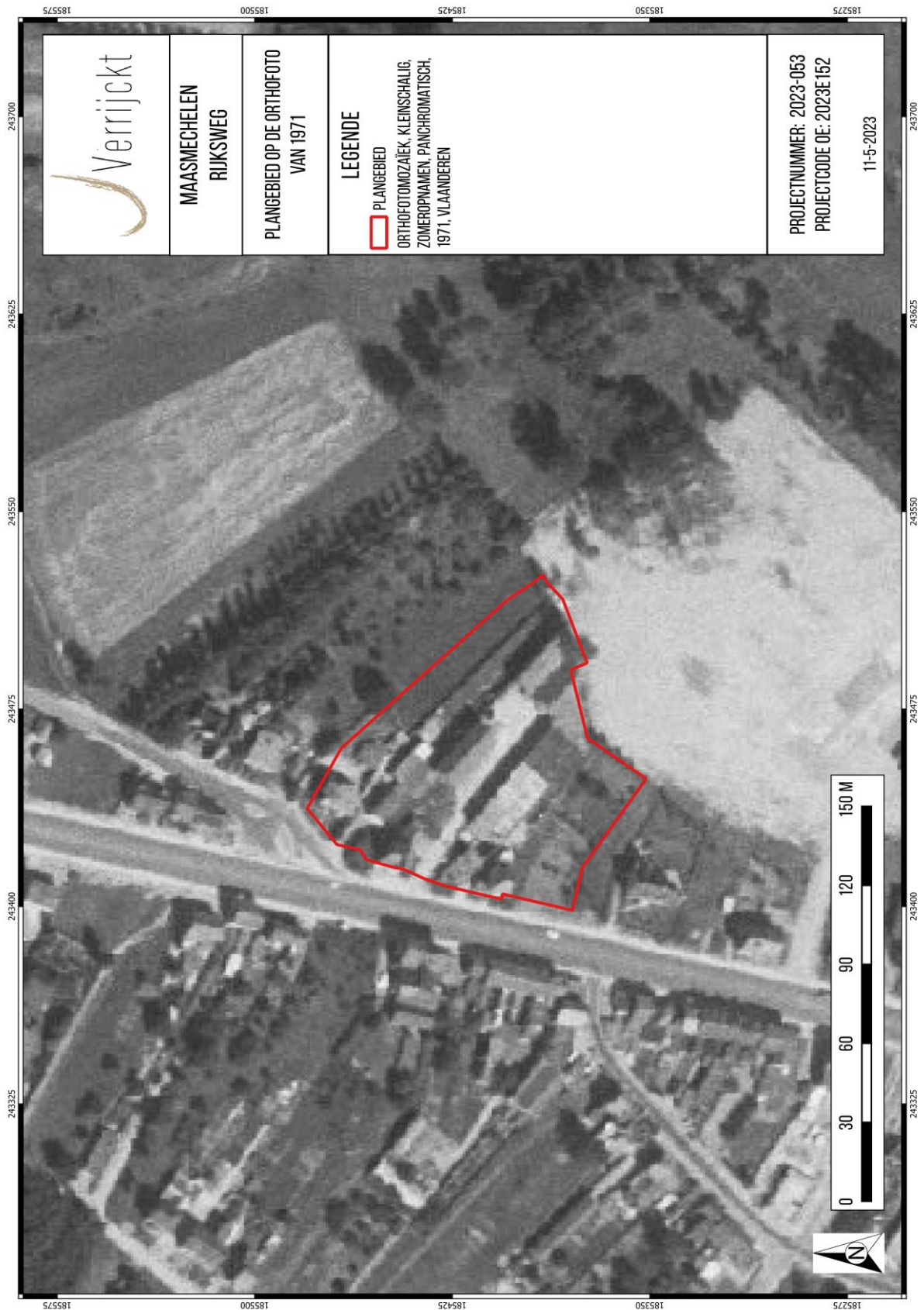
Figuur 34: Plangebied op de Topografische kaart van 1939 (bron: Cartesius)



Figuur 35: Plangebied op de Topografische kaart van 1969 (bron: Cartesius)



Figuur 36: Plangebied op de Topografische kaart van 1981 en 1989 (bron: Cartesius)



Figuur 37: Plangebied op de Orthofoto van 1971 (bron: AGIV)



Figuur 38: Plangebied op de Orthofoto van 1979-1990 (bron: AGV)



Figuur 39: Plangebied op de Orthofoto van 2000-2003 (bron: AGV)



Figuur 40: Plangebied op de Orthofoto van 2005-2007 (bron: AGV)

1.4.7 Archeologisch bronnen

CENTRAAL ARCHEOLOGISCHE INVENTARIS (CAI)

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 goedgekeurde archeologienota's geraadpleegd worden. Allereerst volgt hieronder een oplijsting van de gekende archeologische waarden binnen een straal van 1000 m, zoals opgeijst in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.²³

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
55181	Maasmechelen Normaalschool 1	Lithisch materiaal	Steentijd	Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Maasmechelen, Normaalschool 1 https://id.erfgoed.net/waarnemingen/55181
55330	Maasmechelen Boseinde	Lithisch materiaal	Steentijd	Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Maasmechelen, Boseinde https://id.erfgoed.net/waarnemingen/55330
150749	Maasmechelen Heirstraat III	Dolmen (?)	Steentijd	Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Maasmechelen, Heirstraat III https://id.erfgoed.net/waarnemingen/150749
208867	Maasmechelen Heirstraat IV	Lithisch materiaal	Steentijd	Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Maasmechelen, Heirstraat IV https://id.erfgoed.net/waarnemingen/208867
209003	Maasmechelen Maaswinkel I	Lithisch materiaal	Steentijd	Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Maasmechelen, Maaswinkel I https://id.erfgoed.net/waarnemingen/209003
211233	Maasmechelen Maaswinkel II	Mortiergranaat	Nieuwste Tijd	Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Maasmechelen, Maaswinkel II https://id.erfgoed.net/waarnemingen/211233
218212	Kinrooi Romeinse Heirbaan Kinrooi - Lanaken	Heirbaan	Romeins	Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Kinrooi, Romeinse Heirbaan Kinrooi - Lanaken https://id.erfgoed.net/waarnemingen/218212
219851	Maasmechelen Heirstraat V	Lithisch materiaal	Steentijd	Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Maasmechelen, Heirstraat V https://id.erfgoed.net/waarnemingen/219851
700219	Maasmechelen Normaalschool 2 (Molenberg)	Begruving	Middeleeuwen	Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Maasmechelen, Normaalschool 2 (Molenberg) https://id.erfgoed.net/waarnemingen/700219

²³ CAI 2021

700221	Maasmechelen Het Broek Root	Begraving	Romeins	Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Maasmechelen, Het Broek Root https://id.erfgoed.net/waarnemingen/700221
700223	Maasmechelen Mortelveld	Begraving	IJzertijd	Agentschap Onroerend Erfgoed 2023: Maasmechelen, Mortelveld https://id.erfgoed.net/waarnemingen/700223

Binnen een straal van 1000 m zijn 11 CAI-locaties te vinden. Het gaat daarbij om meldingen van vondsten uit de steentijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de Nieuwe en Nieuwste Tijd.

Steentijd

De meeste CAI-locaties verwijzen naar vondsten van lithische materiaal. Op CAI-locatie 55181 werd Neolithisch materiaal aangetroffen waaronder: krabbers uit grijze silex met witte vlekjes, schachtschaver uit lichtgrijze silex, pijlpunt met steel in lichtgrijze silex. CAI-locatie 55330 verwijst naar een veldprospectie waar een geslepen bijl werd teruggevonden. Bij CAI-locatie 208867 werd bij een archeologisch onderzoek een assemblage aangetroffen dat een homogeen karakter vertoont met de kenmerken van een vuursteenbewerkingsplaats (atelier) uit het vroeg-neolithicum. Ter hoogte van CAI-locatie 209003 werden bij een veldprospectie o.a. bewerkte afslagen en klingfragmenten, een afslagschabber en een bijlrest met slijp- en klosporen gevonden. De vindplaats CAI-locatie 219851 wordt geïnterpreteerd als zitplaats van een vuursteenbewerker. Tot slot wijst CAI-locatie 150749 volgens de melder op de aanwezigheid van een mogelijke dolmen (?), bestaande uit vier rechtopstaande stenen en afdeksteen, gelegen onder het maaiveld.

IJzertijd

CAI-locatie 700223 verwijst naar een toevalsvondst van een “keltische urn” uit de ijzertijd.

Romeinse tijd

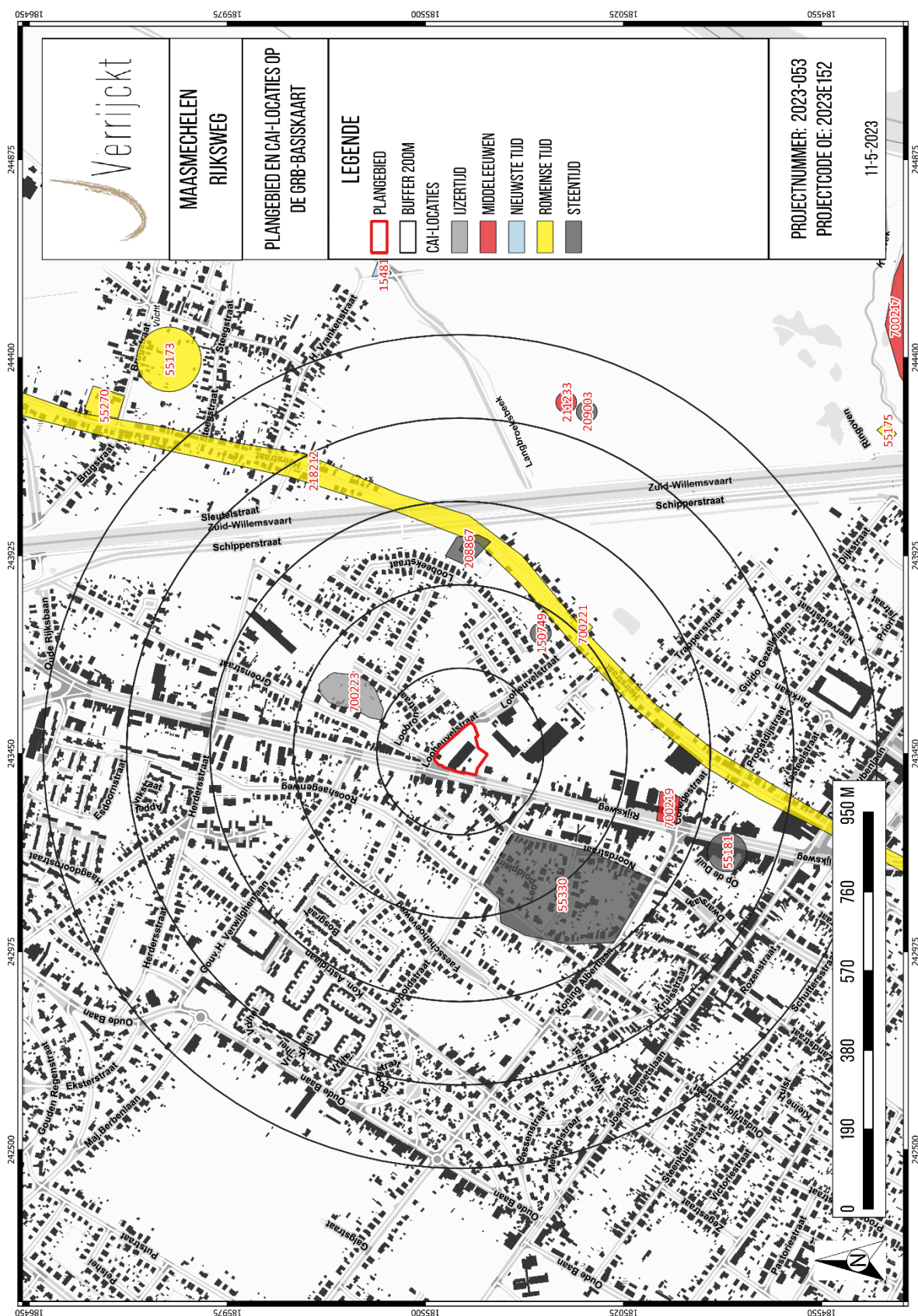
Twee CAI-locaties wijzen op Romeinse aanwezigheid. CAI-locatie 218212 betreft de Romeinse Heirbaan tussen Tongeren en Nijmegen. Deze Heirbaan bevindt zich net ten oosten van het plangebied. Op CAI-locatie 700221 werd één vlakgraf teruggevonden uit de midden-Romeinse tijd.

Middeleeuwen

Ter hoogte van CAI-locatie 700219 werden meerdere vlakgraven uit de Merovingische periode aan het licht gebracht bij een toevalsvondst. Hier werden o.a. een 20-tal aarden potten en een bronzen gesp gevonden tijdens het afgraven van de Molenberg in 1912.

Nieuwe en Nieuwste Tijd

Op CAI-locatie 211233 werd naast 16^{de}-eeuws aardewerk een mortiergranaat met een lente van 27 cm teruggevonden uit één van de Wereldoorlogen.



Figuur 41: Plangebied en CAI-locaties op de GRB-basiskaart (bron: CAI)

ARCHEOLOGIENOTA'S EN NOTA'S

In de directe nabijheid van het plangebied werden verscheiden archeologienota's opgemaakt. De locaties van de uitgevoerde onderzoeken komen mogelijk overeen met deze van het plangebied waardoor deze onderzoeken relevante info kunnen herbergen over de archeologische verwachting binnen het plangebied. Beide onderzoeken bevinden zich namelijk net ten oosten en ten westen van huidig plangebied.

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

ID-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	BRON
6624	Maasmechelen Rijksweg	Archeologienota	https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/6624
8036	Maasmechelen Heirstraat	Archeologienota	https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/8036
15859	Maasmechelen Steenkuilstraat	Archeologienota	https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/15859
17375	Maasmechelen Faesschehoeveeg	Archeologienota	https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/17375
22034	Maasmechelen Rijksweg en Joseph Smeetslaan	Archeologienota	https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/22034

Vooronderzoek Maasmechelen Rijksweg²⁴ (ID 6624)

Voor een project op ca. 240 m ten zuiden van onderhavig plangebied, eveneens aan de Rijksweg, werd in 2018 een archeologienota opgemaakt. In deze archeologienota werd geconcludeerd dat er in de ruime omgeving van het plangebied zich enkele archeologische waarden bevinden. Het betreft in hoofdzaak twee Steentijdsites op een afstand van minder dan 200 meter. Verder zijn er vondsten van de IJzertijd, Romeinse Tijd, Middeleeuwen en moderne tijden aangetroffen. Aan de hand van de kaartmateriaal was te achterhalen dat er binnen het projectgebied gebouwen stonden vanaf de eerste helft van de 20^{ste} eeuw. Op basis van de CAI gegevens kunnen archeologische sporen aanwezig zijn binnen het plangebied. Echter door de impact van de landbouwactiviteiten, kunnen deze sporen potentieel verstoord geraakt zijn. Geconcludeerd kan worden dat de kans op archeologische sporen op een dergelijke site hoog is gezien de recente vondsten in de directe omgeving. De potentiële sporen kunnen zover teruggaan als de Steentijd, met een hoog potentieel op vondsten uit de Steentijd, IJzertijd en Romeinse tijd.²⁵ Er werd vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek, eventueel gevolgd door een archeologisch

²⁴ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/6624>

²⁵ CLAESEN J. *et al*, 2018

booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek is tot op heden nog niet uitgevoerd of gerapporteerd.

Vooronderzoek Maasmechelen Heirstraat²⁶ (ID 15859)

Het betreft hier een archeologienota met beperkte samenstelling aangezien het volledige areaal van het projectgebied reeds archeologisch onderzocht was in de vorm van een prospectie en een vlakdekkende opgraving.²⁷

Vooronderzoek Maasmechelen Steenkuilstraat²⁸ (ID 15859)

Op ca. 820 m ten zuidwesten van huidig plangebied werd voor een nieuwe verkaveling aan de Steenkuilstraat een archeologienota opgesteld. In deze archeologienota werd gesteld dat er in de nabije en ruime omgeving van het plangebied zich meerdere archeologische waarden bevinden. Aan de hand van het kaartmateriaal kon men achterhalen dat er binnen het projectgebied gebouwen stonden vanaf de tweede helft van de 20^{ste} eeuw tot nu. Op de bodemkaart wordt het terrein gekarteerd als OB (bebouwde zone), in de nabije omgeving wordt de bodem gekarteerd als Zaf (zeer droge zandgronden met weinig duidelijk humus en/of ijzer B horizont). Het projectgebied ligt op de uitloper van een oost-georiënteerde helling. Binnen een straal van 1 km rond het terrein bevinden zich geen waterlopen. De Kikbeek stroomt vanaf ca. 1300 m ten zuidoosten van het terrein, de Langbroeksbeek stroomt vanaf ca. 1300 m ten oosten van het terrein. Het projectgebied ligt in een gradiëntzone van een natte vallei naar een droog plateau. Dergelijke plaatsen zijn ideaal voor tijdelijke steentijdkampementen. Op basis van deze ligging en de recent vondsten in de omgeving kunnen eveneens sporensites aanwezig zijn.²⁹ Ook hier werd vervolgonderzoek geadviseerd in de vorm van een landschappelijk bodemonderzoek, eventueel gevolgd door een archeologisch booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek. Dit onderzoek is tot op heden nog niet uitgevoerd of gerapporteerd.

Vooronderzoek Maasmechelen Faesschehoeveweg³⁰ (ID 17375)

Er werd in 2021 een archeologienota opgemaakt voor een projectgebied op 520 m ten westen van onderhavig plangebied, aan de Faesschehoeveweg. Uit het bureauonderzoek blijkt dat er een verwachting voor archeologische waarden uit de steentijd t.e.m. WOII geldt binnen de contouren van het projectgebied. Gezien het gebrek aan systematisch onderzoek in de omgeving, is het kennis- en datapotentieel van een eventuele archeologische site zeer hoog. Daarenboven zijn er paleo-landschappelijke en bodemkundige elementen die wijzen op mogelijk zeer gunstige conservatiefactoren. Deze bewaringsomstandigheden zijn immers cruciaal voor de wetenschappelijke waarde van de site, voornamelijk dan voor steentijdsites. Indien er high density sites aanwezig zijn zullen deze bij een goede bodembewaring zich mogelijk in situ bevinden. Zonder goede bewaring verliezen dergelijke sites immers hun wetenschappelijk potentieel. Het bureauonderzoek laat echter niet toe uitspraken over te doen over de effectieve bodemgesteldheid, waardoor een landschappelijk bodemonderzoek noodzakelijk is. Een dergelijk bijkomstig onderzoek laat toe om de paleo-landschappelijke en lithostratigrafische gesteldheid van het terrein te evalueren. Op basis van deze extra informatie kan dan een correctere inschatting gedaan worden inzake de

²⁶ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/8036>

²⁷ VAN LIFFERINGE N., 2018; zie CAI-locatie 208867

²⁸ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/15859>

²⁹ CLAESEN J., *et al.*, 2020

³⁰ <https://loket.onroerendergoed.be/archeologie/notas/notas/17375>

mogelijke volgende onderzoekstappen. Zo zal bij een goede bodembewaring – minstens een B-horizont die wijst op een (deels) bewaarde paleobodem – een steentijdtraject dienen opgestart te worden voor het opsporen en evalueren van lithische artefactenconcentraties.³¹

In het kader van de archeologienota werd reeds een landschappelijk bodemonderzoek uitgevoerd. Uit alle gegenereerde data – bureauonderzoek en landschappelijk bodemonderzoek – blijkt dat er goede bewaringsomstandigheden zijn met een vermoedelijk gaaf geconserveerd bodemarchief. Paleo-landschappelijke uitspraken en/of interpretaties kunnen niet gedaan worden op basis van het booronderzoek, maar mogelijk is het terrein in een oude gradiëntzone gelegen. De archeologische verwachting voor zowel steentijd artefactensites als grondsporen sites uit (pre)historische periodes is ook hoog. Een archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem om dergelijke sites op te zoeken, is gelet het kennis- en datapotentieel en de geplande bodemingrepen, noodzakelijk. In kader van de steentijdverwachting dient een steentijdtraject opgestart te worden. Nadien dient een proefsleuvenonderzoek plaats te vinden voor het opsporen van grondsporensites.³² Dit vervolgonderzoek is tot op heden nog niet uitgevoerd of gerapporteerd.

Vooronderzoek Maasmechelen Rijksweg en Joseph Smeetslaan³³ (ID 22034)

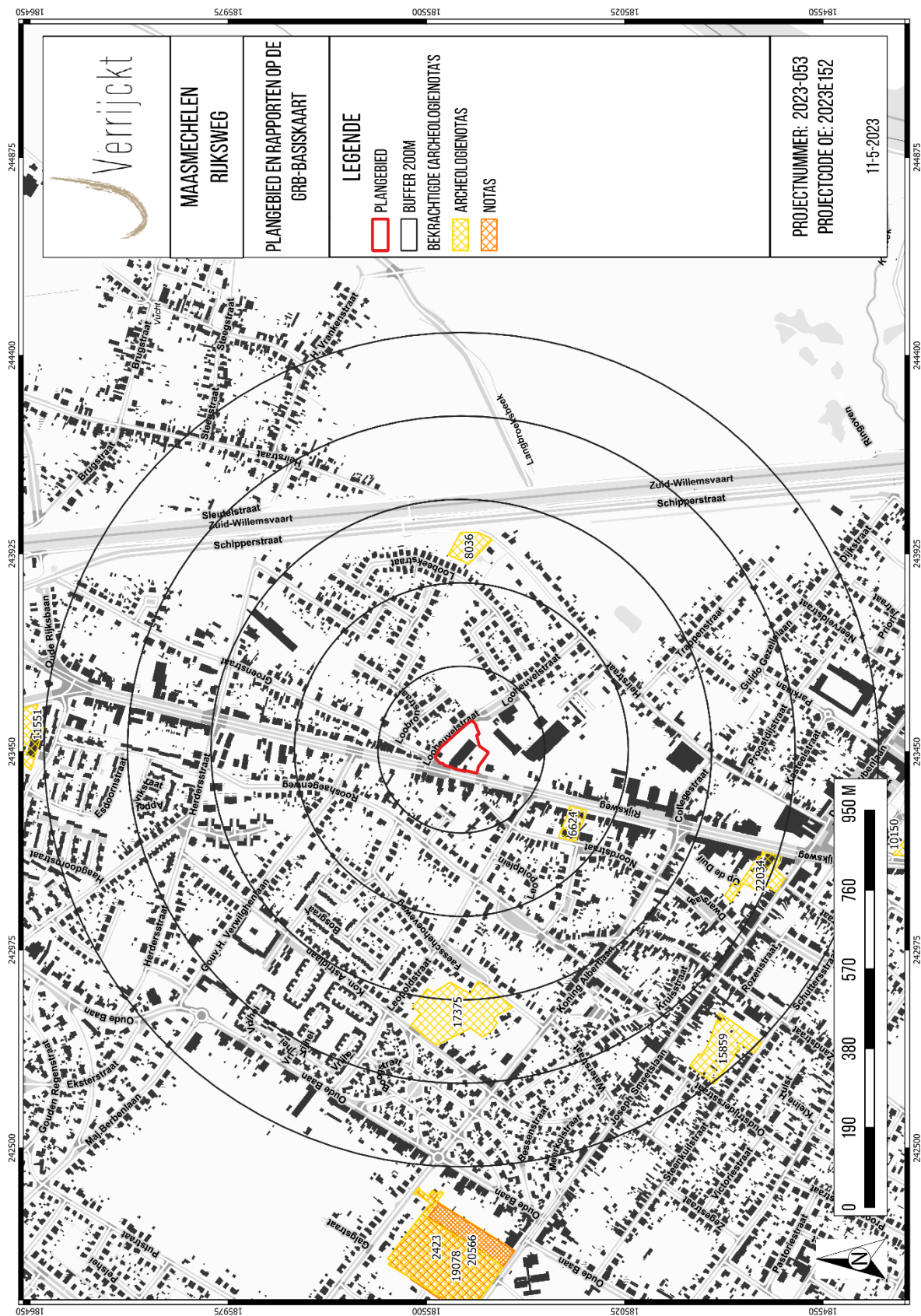
In 2021 werd er een archeologienota opgesteld voor een projectgebied ter hoogte van de Rijksweg en de Joseph Smeetslaan, op ca. 725 m ten zuiden van onderhavig plangebied. Op basis van de argumenten bekomen aan de hand van de bureaustudie werd besloten dat er een gemiddeld potentieel tot kennisvermeerdering is voor het projectgebied. Aangezien de werken een impact zullen hebben over het gehele terrein tot een diepte van minstens ca. 1,2 m-mv (met maximale verstoring ter hoogte van de ondergronds parking) werd verder onderzoek geadviseerd voor het hele projectgebied. Omdat nieuwe ingrepen in door historisch aangetoonde bronnen reeds bebouwd waren vanaf ca. 1840 en er mogelijk potentieel is voor de steentijd, Romeinse Tijd en middeleeuwen is de huidige bureaustudie niet afdoende. Deze vaststelling doet concluderen dat verder archeologisch onderzoek aan te raden is en wordt er aldus gepleit voor een archeologisch vooronderzoek voor het projectgebied.³⁴ Zowel het landschappelijk bodemonderzoek als het proefsleuvenonderzoek zijn tot op heden nog niet uitgevoerd of gerapporteerd.

³¹ DECRAEMER W. & De LOOF A., 2021

³² DECRAEMER W. & De LOOF A., 2021

³³ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/22034>

³⁴ VALVEKENS L., 2021



Figuur 42: (Archeologie)nota's op de GRB-basiskaart (bron: CAI)

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 een straal van 1000 m zijn 11 CAI-locaties te vinden. Het gaat daarbij om meldingen van vondsten uit de steentijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de Nieuwe en Nieuwste Tijd. De meeste CAI-locaties verwijzen naar vondsten van lithische materiaal. Op CAI-locatie 55181 werd Neolithisch materiaal aangetroffen waaronder: krabbers uit grijze silex met witte vlekjes, schachtschaver uit lichtgrijze silex, pijlpunt met steel in lichtgrijze silex. CAI-locatie 55330 verwijst naar een veldprospectie waar een geslepen bijl werd teruggevonden. Bij CAI-locatie 208867 werd bij een archeologisch onderzoek een assemblage aangetroffen dat een homogeen karakter vertoont met de kenmerken van een vuursteenbewerkingsplaats (atelier) uit het vroeg-neolithicum. Ter hoogte van CAI-locatie 209003 werden bij een veldprospectie o.a. bewerkte afslagen en klingfragmenten, een afslagschabber en een bijlrest met slijp- en klosporen gevonden. De vindplaats CAI-locatie 219851 wordt geïnterpreteerd als zitplaats van een vuursteenbewerker. Tot slot wijst CAI-locatie 150749 volgens de melder op de aanwezigheid van een mogelijke dolmen (?), bestaande uit vier rechtopstaande stenen en afdeksteen, gelegen onder het maaiveld. CAI-locatie 700223 verwijst naar een toevalsvondst van een "keltische urn" uit de ijzertijd. Twee CAI-locaties wijzen op Romeinse aanwezigheid. CAI-locatie 218212 betreft de Romeinse Heirbaan tussen Tongeren en Nijmegen. Deze Heirbaan bevindt zich net ten oosten van het plangebied. Op CAI-locatie 700221 werd één vlakgraf teruggevonden uit de midden-Romeinse tijd. Ter hoogte van CAI-locatie 700219 werden meerdere vlakgraven uit de Merovingische periode aan het licht gebracht bij een toevalsvondst. Hier werden o.a. een 20-tal aarden potten en een bronzen gesp gevonden tijdens het afgraven van de Molenberg in 1912. Op CAI-locatie 211233 werd naast 16^{de}-eeuws aardewerk een mortiergranaat met een lente van 27 cm teruggevonden uit één van de Wereldoorlogen.

- *Zijn er gegevens gekend dat de bodem verstoord is?*

Op basis van cartografische bronnen is af te leiden dat het plangebied bebouwing en verharding kent vanaf ca. 1939. Deze bebouwing en verharding is stelselmatig uitgebreid en aangepast. Zowel de bebouwing als de verharding heeft mogelijk de bodem (deels) verstoord. Er is hier evenwel geen info over beschikbaar.

- *Wat is de impact van de geplande werken?*

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van zes nieuwe appartementsblokken. Het volledige plangebied heeft een oppervlakte van 8.950 m². Blok A en B bevinden zich aan de Rijksweg. De overige blokken (C, D, E en F) worden opgetrokken op het achterliggende terrein. Blok A heeft een totale oppervlakte van 720,8 m², blok B 558,8 m², blok C, D en E 378,9 m² en blok F 479,5 m². Het grootste deel van het plangebied wordt voorzien van een ondergrondse parkeerkelder. De oppervlakte van deze kelder bedraagt ca. 4.897 m². Naast 125 parkeerplaatsen worden bergingen, fietsenstallingen en liftkokers voorzien. De parkeerkelder zal bereikbaar zijn via een helling vanuit de Looheuvellaan en beslaat ca. 113 m². De parkeergarage zal in de tuinzone aangelegd worden onder een 58 of 62 cm dik plafond, bestaande uit: substraat, drainagemat met filterdoek, wortelwerende folie, dakdichting, dampscherm, hellingsbeton (15 cm/m helling) en betonnen tussenvloer. De hoogte van de kelder zal 2,56 m bedragen en heeft een gepolierde betonnen vloer van 30

cm dik. De totale diepte van de parkeerkelder zal zo -3,35 m bedragen ten opzichte van de 0-pas. De putten voor de liftkokers zullen nog wat dieper worden aangelegd. Naast de bebouwing zal het terrein voorzien worden van groenaanleg, bestaande uit een tuin met park. De oppervlakte hiervan bedraagt 5.861 m².

- *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 zijn geen onderzoeken uitgevoerd in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.

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

Er zijn geen afdoende aanwijzingen dat er binnen de contouren van het plangebied een archeologische site aanwezig is. Om uitsluitel te geven is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

- *Wat is de te volgen strategie tijdens een eventueel verder onderzoek?*

Gezien de verwachting op steentijdartefactensites bestaat het vervolgonderzoek in eerste instantie uit een landschappelijk bodemonderzoek, eventueel gevolgd door een archeologisch booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek. Het landschappelijk bodemonderzoek kan eventueel ook uitsluitel geven over de mogelijke verstoringsgraad van de toenmalige en aanwezige bebouwing en verharding op het terrein.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Maasmechelen. In 1970 werd Mechelen-aan-de-Maas de kerngemeente van de nieuwe entiteit Maasmechelen, dei de gemeenten Eisden, Opgrimbie en Vucht omvatte, en sinds 1977 ook Boorseme, Leut en Uikhoven.³⁵ De vroege bewoning van Mechelen-aan-de-Maas wordt bevestigd door prehistorische vondsten. De ligging aan de heirbaan Tongeren – Nijmegen verklaart de Romeinse nederzetting ter plaatse. Mechelen-aan-de-Maas wordt voor het eerst vermeld in 1062 als *Mahlen* (van het Germaanse *magalinum*, wat machtig betekend) Mechelen-aan-de-Maas behoort zeker vanaf de 10^{de} eeuw tot het domein van het kapittel van Sint-Servaas te Maastricht. Het was als dusdanig één van de Elf Banken van Sint-Servaas. Als keizerlijk leen was het een vrije rijksheerlijkheid, vanaf de 14^{de}/15^{de} eeuw onder bescherming van de hertog van Brabant. Vanaf 1632 maken de Verenigde Provinciën aanspraak op het gebied, en krijgen dit bij het Verdrag van Fontainebleau definitief toegewezen. Mechelen-aan-de-Maas heeft te lijden bij de belegeringen van het nabijgelegen Maastricht, vooral van plunderende troepen, zo onder meer in 1578, 1596, 1649-1653. In onder meer 1632 en 1750 wordt het dorp getroffen door epidemieën, en in 1740 door een uitzonderlijk zware overstroming van de Maas. In de Franse periode (1796) wordt Mechelen-aan-de-Maas kantonhoofdplaats. Tot de 20^{ste} eeuw was Mechelen-aan-de-Maas een klein landbouwdorp, gelegen aan de Maas (oosten) en aan de rand van de heide (westen). Na de oprichting van de steenkoolmijnen van Eisden (1923) en Genk-Waterschei (1923) neemt de bevolking ten gevolge van inwijking enorm toe. Mechelen-aan-de-Maas groeit uit tot een mijnwerkersdorp. Op dit ogenblik is Mechelen-aan-de-Maas geëvolueerd tot een semi-stedelijk, klein-regionaal verzorgingscentrum (handel, administratie, scholen). De primitieve dorpskern, gegroeid uit de Frankische nederzetting, was gesitueerd aan de huidige Hemelrijkstraat, op een hoogte aan het Broek, een moerasgebied met vijver, gevoed door de Kikbeek, die ten noorden van

³⁵ Maasmechelen; op: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/13313>

Mechelen-aan-de-Maas in de Maas uitmondt. De Hemelrijkstraat was één van de eerste wegen; haaks hierop liep de verbinding (de voormalige Dorpsstraat, thans Dokter Haubenlaan) met de Romeinse heirbaan (huidige Heirstraat). Aan het kruispunt ontstaat een driehoekig plein. Hier vlak bij, aan de Hemelrijkstraat, wordt de eerste kerk gebouwd, op de plaats waar zich thans nog het oude kerkhof bevindt. Dit is de toestand zoals op de Ferrariskaart is weergegeven. Het huidige uitzicht van de gemeente groeide in de loop van de 19^{de} eeuw ten gevolge van verschillende ingrepen.³⁶

De omgeving rondom het plangebied situeert zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen de 38 en 44 m +TAW, waarbij de hoogste waarden zich ten noordwesten van het plangebied bevinden. Het betreft hier een uitloper van het Kempens of Kempisch plateau. Het plangebied bevindt zich op de overgang van dit plateau naar de Maasvallei ten oosten van het plangebied. Het terrein binnen het plangebied zelf bevindt zich tussen de 40,2 en 41,7 m +TAW, met de hoogste waarden in het zuidelijke deel. Het hoogteprofiel van noord naar zuid kent een vrij grillig verloop, terwijl dit van noordwest naar zuidoost vrij gelijkmatig is. De dichtstbijzijnde natuurlijke waterloop is de Langbroeksbeek. Deze ontspringt op ca. 600 m ten oosten van het plangebied. De Langbroeksbeek mondt uit in de Maas. De Maas zelf stroomt op ca. 1,7 km ten oosten van het plangebied. Tussen de Maas en het plangebied (op ca. 520 m ten oosten van het plangebied) bevindt zich de Zuid-Willemsvaart. Op basis van bovenstaande bespreking van het digitale hoogtemodel kan geconcludeerd worden dat het plangebied gelegen is op een gradiëntzone en dit op de overgang tussen het hoger gelegen, droger Kempens plateau ten (noord)oosten van het plangebied en de lager gelegen, nattere vallei van de Maas ten oosten ervan.

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem binnen het plangebied grotendeels gekarteerd als 'OB' (bebouwde zone). In het oosten van het plangebied wordt zowel Sbfz als Scby gekarteerd. Sbfz wijst op een droge lemige zandbodem met weinig duidelijke ijzer en/of humus B horizont. Deze droge lemige zandgronden hebben een bouwvoor van 20-30 cm dik. Scby duidt op matig droge lemige zandbodems met structuur B horizont. Bij deze matig droge lemige zandgronden ligt de humustoestand van de bouwvoor geassocieerd met de profielontwikkeling zoals vermeld bij de droge lemige zandgronden; het humusgehalte kan wel iets hoger liggen. Roestverschijnselen beginnen tussen 60 en 90 cm.

Binnen een straal van 1000 m zijn 11 CAI-locaties te vinden. Het gaat daarbij om meldingen van vondsten uit de steentijd, de ijzertijd, de Romeinse tijd, de middeleeuwen en de Nieuwe en Nieuwste Tijd. De meeste CAI-locaties verwijzen naar vondsten van lithische materiaal. Op CAI-locatie 55181 werd Neolithisch materiaal aangetroffen waaronder: krabbers uit grijze silex met witte vlekjes, schachtschaver uit lichtgrijze silex, pijlpunt met steel in lichtgrijze silex. CAI-locatie 55330 verwijst naar een veldprospectie waar een geslepen bijl werd teruggevonden. Bij CAI-locatie 208867 werd bij een archeologisch onderzoek een assemblage aangetroffen dat een homogeen karakter vertoont met de kenmerken van een vuursteenbewerkingsplaats (atelier) uit het vroeg-neolithicum. Ter hoogte van CAI-locatie 209003 werden bij een veldprospectie o.a. bewerkte afslagen en klingfragmenten, een afslagschabber en een bijlrest met slijp- en klosporen gevonden. De vindplaats CAI-locatie 219851 wordt geïnterpreteerd als zitplaats van een vuursteenbewerker. Tot slot wijst CAI-locatie 150749 volgens de melder op de aanwezigheid van een mogelijke dolmen (?), bestaande uit vier rechtopstaande stenen en afdeksteen, gelegen onder het maaiveld. CAI-locatie 700223 verwijst naar een toevalsvondst van een "keltische urn" uit de ijzertijd. Twee CAI-locaties wijzen op Romeinse aanwezigheid. CAI-locatie 218212 betreft de Romeinse Heirbaan tussen Tongeren en Nijmegen. Deze Heirbaan bevindt zich net ten oosten van het plangebied. Op CAI-locatie 700221 werd één vlakgraf teruggevonden uit de midden-Romeinse tijd. Ter hoogte van CAI-locatie 700219 werden meerdere vlakgraven uit de Merovingische periode aan het licht gebracht bij een toevalsvondst. Hier werden o.a. een 20-tal aarden potten en een bronzen gesp gevonden tijdens het afgraven van de

³⁶ Mechelen-aan-de-Maas; op: <https://inventrais.onroerenderfgoed.be/themas/13471>

Molenberg in 1912. Op CAI-locatie 211233 werd naast 16^{de}-eeuws aardewerk een mortiergranaat met een lente van 27 cm teruggevonden uit één van de Wereldoorlogen.

Op basis van cartografische bronnen is af te leiden dat het plangebied bebouwing en verharding kent vanaf ca. 1939. Deze bebouwing en verharding is stelselmatig uitgebreid en aangepast. Zowel de bebouwing als de verharding heeft mogelijk de bodem (deels) verstoord. Er is hier evenwel geen info over beschikbaar.

De opdrachtgever plant op het terrein de bouw van zes nieuwe appartementsblokken. Het volledige plangebied heeft een oppervlakte van 8.950 m². Blok A en B bevinden zich aan de Rijksweg. De overige blokken (C, D, E en F) worden opgetrokken op het achterliggende terrein. Blok A heeft een totale oppervlakte van 720,8 m², blok B 558,8 m², blok C, D en E 378,9 m² en blok F 479,5 m². Het grootste deel van het plangebied wordt voorzien van een ondergrondse parkeerkelder. De oppervlakte van deze kelder bedraagt ca. 4.897 m². Naast 125 parkeerplaatsen worden bergingen, fietsenstallingen en liftkokers voorzien. De parkeerkelder zal bereikbaar zijn via een helling vanuit de Looheuvellaan en beslaat ca. 113 m². De parkeergarage zal in de tuinzone aangelegd worden onder een 58 of 62 cm dik plafond, bestaande uit: substraat, drainagemat met filterdoek, wortelwerende folie, dakdichting, dampscherm, hellingsbeton (15 cm/m helling) en betonnen tussenvloer. De hoogte van de kelder zal 2,56 m bedragen en heeft een gepolierde betonnen vloer van 30 cm dik. De totale diepte van de parkeerkelder zal zo -3,35 m bedragen ten opzichte van de 0-pas. De putten voor de liftkokers zullen nog wat dieper worden aangelegd. Naast de bebouwing zal het terrein voorzien worden van groenaanleg, bestaande uit een tuin met park. De oppervlakte hiervan bedraagt 5.861 m².

Gezien de landschappelijke ligging van het plangebied en de aanwezigheid van heel wat vondstlocaties van lithisch materiaal in de nabijheid ervan is de kans op het aantreffen van steentijdvindplaatsen vrij hoog in te schatten. Ook het aantreffen van sporensites vanaf het Neolithicum tot de Nieuwe Tijd is matig tot hoog.

1.5.3 Potentieel op kennisvermeerdering

Op basis van bovenstaande archeologische verwachting kan 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. Dit geldt wel indien de bodembewaring dusdanig is en dat de bebouwing en verharding uit de 20^{ste} eeuw geen grootschalige verstoringen met zich meegebracht hebben.

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 bedreigt 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.

Gelet op de toekomstige bouwwerkzaamheden waarbij het mogelijk archeologisch erfgoed vernield zal worden is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk.

1.5.5 Samenvatting

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande bouw van zes nieuwe appartementsblokken met ondergrondse parkeerkelder aan de Rijksweg te Maasmechelen. Op basis van het bureauonderzoek is - gezien de landschappelijke ligging van het plangebied en de aanwezigheid van heel wat vondstlocaties van lithisch materiaal in de nabijheid ervan - de kans op het aantreffen van steentijdvindplaatsen vrij hoog in te schatten. Ook het aantreffen van sporensites vanaf het Neolithicum tot de Nieuwe Tijd is matig tot hoog. Dit potentieel is evenwel afhankelijk van de bodembewaring binnen het plangebied. Uit cartografische bronnen blijkt het terrein sinds ca. 1939 grotendeels bebouwd en verhard te zijn. Aan de hand van de gegevens uit het bureauonderzoek wordt in eerste instantie een landschappelijk bodemonderzoek geadviseerd om de bodembewaring in te schatten, eventueel gevolgd door een archeologisch booronderzoek en een proefsleuvenonderzoek. Dit wordt verder uitgewerkt in het programma van maatregelen.

2 LIJST MET FIGUREN

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart (bron: AGIV)	4
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB) (bron: AGIV).....	5
Figuur 3: Zicht op het plangebied vanuit de Rijksweg (© Google streetview, jun 2021)	9
Figuur 4: Zicht op het plangebied vanuit de Rijksweg (© Google streetview, sep 2020).....	9
Figuur 5: Plangebied op de meest recente orthofoto (bron: AGIV)	10
Figuur 6: Te slopen bebouwing.....	11
Figuur 7: Terreinprofiel bestaande toestand	11
Figuur 8: Terreinprofiel bestaande toestand	12
Figuur 9: Inplantingsplan	13
Figuur 10: Ondergrondse parkeergarage	14
Figuur 11: Snede AA nieuwe toestand.....	15
Figuur 12: Snede BB nieuwe toestand	15
Figuur 13: Snede CC nieuwe toestand.....	15
Figuur 14: Snede DD nieuwe toestand.....	16
Figuur 15: Terreindoorsnede nieuwe toestand.....	16
Figuur 16: Terreindoorsnede nieuwe toestand.....	16
Figuur 17: Toekomstplan op de GRB-basiskaart	17
Figuur 18: Toekomstige parking op de GRB-basiskaart.....	18
Figuur 19: Hoogteprofiel doorheen het plangebied (NW-ZO)	19
Figuur 20: Hoogteprofiel doorheen het plangebied (Z-N)	19
Figuur 21: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II) (bron: AGIV)	20
Figuur 22: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II) (bron: AGIV)	21
Figuur 23: Illustratie gradiëntzone	22
Figuur 24: Plangebied op de Tertiäirgeologische kaart (bron: DOV)	24
Figuur 25: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000 (bron: DOV)	25
Figuur 26: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000 (bron: DOV)	26
Figuur 27: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied (geopunt.be)	27
Figuur 28: Plangebied op de bodemkaart (bron: DOV)	28
Figuur 29: Plangebied op de Ferrariskaart (bron: AGIV)	32
Figuur 30: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen (bron: AGIV)	33
Figuur 31: Plangebied op de Vandermaelenkaart (bron: AGIV).....	34
Figuur 32: Plangebied op de Topografische kaart van 1873 (bron: Cartesius)	35
Figuur 33: Plangebied op de Topografische kaart van 1904 (bron: Cartesius)	36
Figuur 34: Plangebied op de Topografische kaart van 1939 (bron: Cartesius)	37
Figuur 35: Plangebied op de Topografische kaart van 1969 (bron: Cartesius)	38
Figuur 36: Plangebied op de Topografische kaart van 1981 en 1989 (bron: Cartesius)	39
Figuur 37: Plangebied op de Orthofoto van 1971 (bron: AGIV).....	40
Figuur 38: Plangebied op de Orthofoto van 1979-1990 (bron: AGIV)	41
Figuur 39: Plangebied op de Orthofoto van 2000-2003 (bron: AGIV)	42
Figuur 40: Plangebied op de Orthofoto van 2005-2007 (bron: AGIV)	43
Figuur 41: Plangebied en CAI-locaties op de GRB-basiskaart (bron: CAI).....	46
Figuur 42: (Archeologie)nota's op de GRB-basiskaart (bron: CAI)	50

3 LIJST MET TABELLEN

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	44
Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.	47

4 PLANNENLIJST

PLANNENLIJST MAASMECHELEN RIJKSWEG	PROJECTCODE BUREAUONDERZOEK 2023E152
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:9.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/05/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/05/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 5
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op de meest recente orthofoto
Aanmaakschaal	1:600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/05/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 17
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Toekomstplan op de GRB-basiskaart
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/05/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Toekomstige parking op de GRB-basiskaart
Aanmaakschaal	1:1.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	17/05/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 21
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:6.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/05/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 22
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/05/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 24
Type plan	Geologische kaart

Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:2.800
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/05/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 25
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:2.800
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/05/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 26
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:2.800
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/05/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 28
Type plan	Bodemkaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:2.400
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/05/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 29
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op de Ferrariskaart
Aanmaakschaal	1:1.600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/05/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 30
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op de Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:1.600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/05/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 31
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op de Vandermaelenkaart
Aanmaakschaal	1:1.600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/05/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 32
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op de Topografische kaart van 1873
Aanmaakschaal	1:1.600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/05/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 33

Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op de Topografische kaart van 1904
Aanmaakschaal	1:1.600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/05/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 34
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op de Topografische kaart van 1939
Aanmaakschaal	1:1.600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/05/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 35
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op de Topografische kaart van 1969
Aanmaakschaal	1:1.600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/05/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 36
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op de Topografische kaart van 1981 en 1989
Aanmaakschaal	1:1.600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/05/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 37
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op de orthofoto van 1971
Aanmaakschaal	1:1.200
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/05/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 38
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op de orthofoto van 1979-1990
Aanmaakschaal	1:1.200
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/05/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 39
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op de orthofoto van 2000-2003
Aanmaakschaal	1:1.200
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/05/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 40
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied op de orthofoto van 2005-2007
Aanmaakschaal	1:1.200
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/05/2023 (raadpleging)

Plannummer	Figuur 41
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied en CAI-locaties op de GRB-basiskaart
Aanmaakschaal	1:7.600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/05/2023 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 42
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied en rapporten op de GRB-basiskaart
Aanmaakschaal	1:7.600
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	11/05/2023 (raadpleging)

5 BIBLIOGRAFIE

AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED, 2019. *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, 2022. Geoportaal. Available at: <https://geo.onroerenderfgoed.be>.

AGIV, 2022a. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Topografische Kaart NGI 1:10000 raster, klassieke reeks. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2022b. AGENTSCHAP GEOGRAFIE INFORMATIE VLAANDEREN: Digitaal Hoogte Model.

AGIV, 2022c. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2022d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootchalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2022e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschallig, winteropnamen, kleur, meest recent, 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.

BEERTEN K., 2005: *Toelichting van de Quartairgeologische kaart, Kaartblad 26 Rekem*, Leuven

CAI, 2022. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroerenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2022. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.

CLAESEN J., VAN GENECHTEN B., VERBEELEN G., DIRIX E., SYS A., AUDENAERT E., BOUCKAERT K. & KEERSMAEKERS E., 2018: *Archeologienota Maasmechelen - Rijksweg*, ARCHEBO-Rapport 2018B23, Kortenaak

CLAESEN J., VAN GENECHTEN B., AUDENAERT E. & BOUCKAERT K., 2020: *Archeologienota Maasmechelen - Steenkuilstraat*, ARCHEBO-Rapport 2020H74, Kortenaak

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

DECRAEMER W. & De LOOF A., 2021: *Archeologienota zonder ingreep in de bodem Maasmechelen - Faesschehoeveweg*. Sint-Truiden

DOV VLAANDEREN, 2022a. Databank Ondergrond Vlaanderen, Bodemkaart. Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2022b. Databank Ondergrond Vlaanderen, Neogeen/paleogeen (Tertiair). Available at: <https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

DOV VLAANDEREN, 2022c. Databank Ondergrond Vlaanderen, Quartair. Available at:

<https://www.dov.vlaanderen.be/portaal/?module=public-bodemverkenner#ModulePage>.

GEOPUNT, 2022a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEOPUNT, 2022b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2022c. GEOPUNT VLAANDEREN: Ferrariskaart (1777). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2022d. GEOPUNT VLAANDEREN: Kaart Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be> [Accessed August 2, 2016].

GEOPUNT, 2022e. GEOPUNT VLAANDEREN: Popp-kaart Vlaanderen (1842-1879). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEOPUNT, 2022f. Toelichting: Atlas Der Buurtwegen (1843-1845). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/8264f16f-45d2-4eae-bc77-f003c7830b20>.

GEOPUNT, 2022g. Toelichting: Vandermaelen (1846-1854). Available at: <http://www.geopunt.be/catalogus/datasetfolder/93795cd6-66d3-4310-83b2-5443adfee403>.

GULLENTOPS F., PAULISSEN E. EN VANDENBERGHE N. (1996) Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest.

IOE, 2022. Inventaris Onroerend Erfgoed. Available at: <https://inventaris.onroerenderfgoed.be>.

KONINKLIJKE BIBLIOTHEEK VAN BELGIË, 2016. Toelichting: Ferraris (kabinetskaart van de Oostenrijkse Nederlanden). Available at: http://belgica.kbr.be/nl/coll/cp/cpFerraris_nl.html.

VAN LIEFFERINGE N., 2018: *Archeologienota met beperkte samenstelling. De bouw van 12 woningen in een parkomgeving aan de Heirstraat te Maasmechelen*, Studiebureau Archeologie bvba, Tienen

VALVEKENS L., 2021: *Archeologienota Rijksweg en Joseph Smeetslaan te Maasmechelen*. ABO Archeologische Rapporten 1738, Hasselt

6 BIJLAGEN

BOUWPLANNEN