



Rapport Nr. 0676

Archeologienota

Mortsel, Deurnestraat – Rode Leeuwlaan
Verslag van Resultaten

Titel

Archeologienota Mortsel, Deurnestraat – Rode Leeuwlaan: Verslag van Resultaten

Auteur(s)

Marjolijn De Puydt, Bart Van Eyck & Jeroen Verrijckt

Erkende archeoloog

2015/00053

Jeroen Verrijckt

Projectnummer J. Verrijckt

2021-304

Projectnummer Onroerend Erfgoed

2021F20

Plaats en datum

Beerse, 22 juni 2021

© J. Verrijckt bvba. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag zonder bronvermelding worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door print-outs, kopieën, of op welke andere manier dan ook, zonder voorafgaandelijke schriftelijke toestemming.

Inhoud

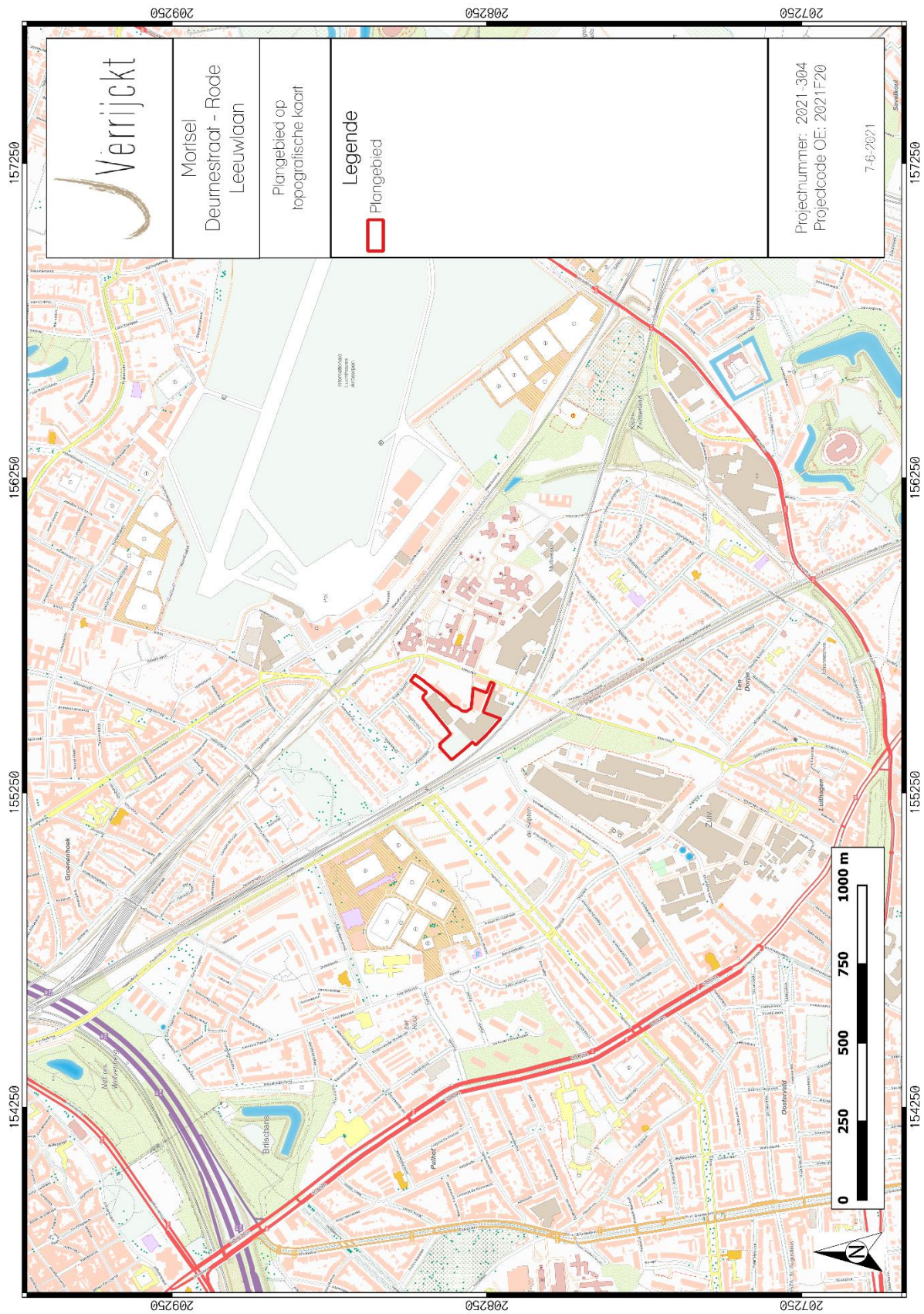
1	Bureauonderzoek.....	1
1.1	Beschrijvend gedeelte	1
1.1.1	Administratieve gegevens.....	1
1.1.2	Onderzoeksopdracht	4
1.1.3	Juridisch kader.....	4
1.1.4	Randvoorwaarden	5
1.2	Werkwijze en strategie.....	5
1.3	Aanleiding.....	6
	Huidige situatie en gekende verstoringen.....	6
	Geplande werken en bodemingrepen	7
1.4	Assessmentrapport.....	10
1.4.1	Topografische situering	10
1.4.2	Landschappelijke en hydrografische situering	10
1.4.3	Geologische situering.....	13
1.4.4	Bodemkundige situering	13
1.4.5	Historische bronnen	20
1.4.6	Cartografische bronnen.....	21
1.4.7	Archeologisch bronnen	28
1.5	Besluit.....	33
1.5.1	Beantwoording onderzoeksvragen.....	33
1.5.2	Archeologische verwachting	34
1.5.3	Potentieel op kennisvermeerdering.....	36
1.5.4	Afweging noodzaak verder vooronderzoek	36
1.5.5	Samenvatting	38
2	Lijst met figuren.....	39
3	Lijst met tabellen.....	39
4	Plannenlijst	39
5	Bibliografie	42
6	Bijlagen.....	43

1 Bureauonderzoek

1.1 Beschrijvend gedeelte

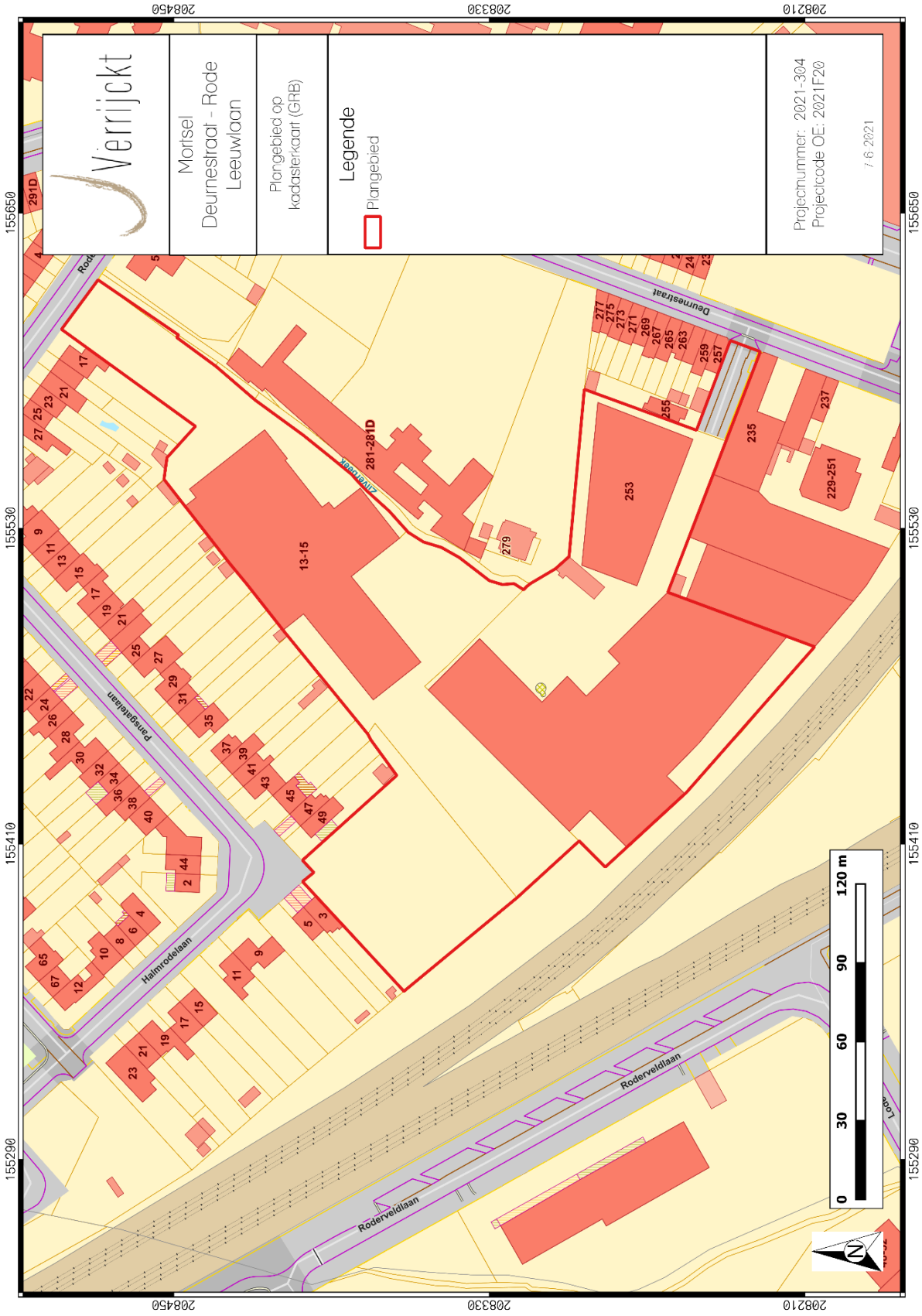
1.1.1 Administratieve gegevens

Projectcode J. Verrijckt		2021-304
Projectcode Onroerend Erfgoed		2021F20
locatie	Provincie	Antwerpen
	Gemeente	Mortsel
	Straat	Rode Leeuwenlaan - Deurnestraat
Kadastrale gegevens	Gemeente	Mortsel
	Afdeling	1
	Secie	A
	Percelen	25P4, 11X7, 8B2, 12H, 12K, 25x3
Coördinaten	Noord	X: 155605.78 Y: 208492.64
	Oost	X: 155601.52 Y:208238.36
	Zuid	X: 155485.06 Y:208206.33
	West	X: 155354.03 Y:208362.46
Oppervlakte plangebied		27.951 m ²
Oppervlakte bodemingreep		24.657 m ²
Erkend Archeoloog		2015/00053 Jeroen Verrijckt



Figuur 1: Plangebied op topografische kaart¹

¹ AGIV 2021a



Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB)²

² AGIV 2021d

1.1.2 *Onderzoeksopdracht*

De aanleiding van het bureauonderzoek vormt de geplande bouw van een KMO-park aan de Rode Leeuwlaan te Mortsel. 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 de archeologienota in akte is genomen is 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 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 wordt een KMO-park gerealiseerd. Hierbij bedraagt de totale oppervlakte van het plangebied 27.918 m² en bedraagt de bodemingreep 24.657 m². Het plangebied is niet gelegen in een beschermde archeologische site of gebied waar geen archeologische waarden te verwachten zijn.³

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

1.1.4 Randvoorwaarden

Vanwege het feit dat er nog gebouwen op het terrein staan die moeten worden gesloopt, betreft het hier een archeologienota met uitgesteld vooronderzoek. Dit houdt in dat de ingreep in de bodem zoals gesteld in het programma van maatregelen op een later tijdstip, na de sloop van de gebouwen, uitgevoerd dient te worden.

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
- Tertiairgeologische kaart

³ AGENTSCHAP ONROEREND ERFGOED 2017

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

Volgend archeologisch en historisch kaartmateriaal werd geconsulteerd:

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

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

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

1.3 Aanleiding

Huidige situatie en gekende verstoringen

Het plangebied is momenteel reeds in gebruik als KMO-zone. Deze KMO-zone bestaat uit verschillende hangars, verhardingen en enkele groene zones.

De verhardingen zullen een vermoedelijke bodemverstoring gecreëerd hebben met een diepte tussen 40 tot 50 cm onder het maaiveldniveau (-mv). De oorspronkelijke plannen van de verschillende gebouwen konden niet bekomen worden en dus is de precieze wijze van fundering niet bekend. Hangars worden veelal gefundeerd door middel van paalfunderingen, wat maakt dat de verstoring beperkt is. De diepte van leidingen is eveneens onbekend.

Door de hoge graad van verharding binnen het plangebied bleek het niet relevant om controleboringen uit te voeren.

⁴ CARTESIUS 2021

Geplande werken en bodemingrepen

De opdrachtgever plant op het terrein een KMO-park aan te leggen. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven.

In een eerste fase zullen alle bestaande gebouwen binnen het plangebied gesloopt worden. Ook de bestaande verharding zal volledig verwijderd worden. Hierna worden er 5 blokken met KMO-units gebouwd. Blok A zal uit 3 units bestaan, blok B uit 5 units, blok C uit 4 units, blok D uit 18 units en blok E zal uit 6 units bestaan. Alle gebouwen worden gefundeerd via een paalfundering tot minimaal op vorstvrije diepte (80 cm). Binnenin de gebouwen wordt een betonplaat op volle grond voorzien. Er zal parking aangelegd worden voor 140 voertuigen. De meeste parkings bevinden zich buiten de units (81 stuks), verder zijn er ook nog 36 parkeerplaatsen in de units en 23 parkeerplaatsen die dienst kunnen doen als buurtparking. Op verschillende plaatsen zullen er ook overdekte fietsparkings worden aangelegd met plaats voor 176 fietsen. De geplande wegenis zullen een totaal van 7.719 m² bestaan. Deze wegen zullen deels uit asfaltverharding (5.206 m²) en deels uit waterdoorlatende klinkers (2.513 m²) bestaan. Er wordt een opbouwdikte van ca. 40-50 cm voor de verhardingen voorzien. De wegenis zal het KMO-park verbinden met zowel de Deurnestraat als de Rode Leeuwlaan.

De geplande groenzones zullen 8.099 m² beslaan. De groenzones bestaan uit grasveld, bomen en twee wadi's met een vijver. Deze waterpartijen zullen een oppervlakte van 1.722 m² beslaan, de ingravingsdiepte is nog niet gekend..

De meest noordelijk gelegen zone van het plangebied wordt niet ontwikkeld.

Gedetailleerde plannen zijn toegevoegd in [bijlage](#).



Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting⁵ op orthofoto⁶

⁵ Plan aangebracht door initiatiefnemer.

⁶ AGIV 2021e



Figuur 4: Syntheseplan van de geplande werken op orthofoto⁷

⁷ AGIV 2021e

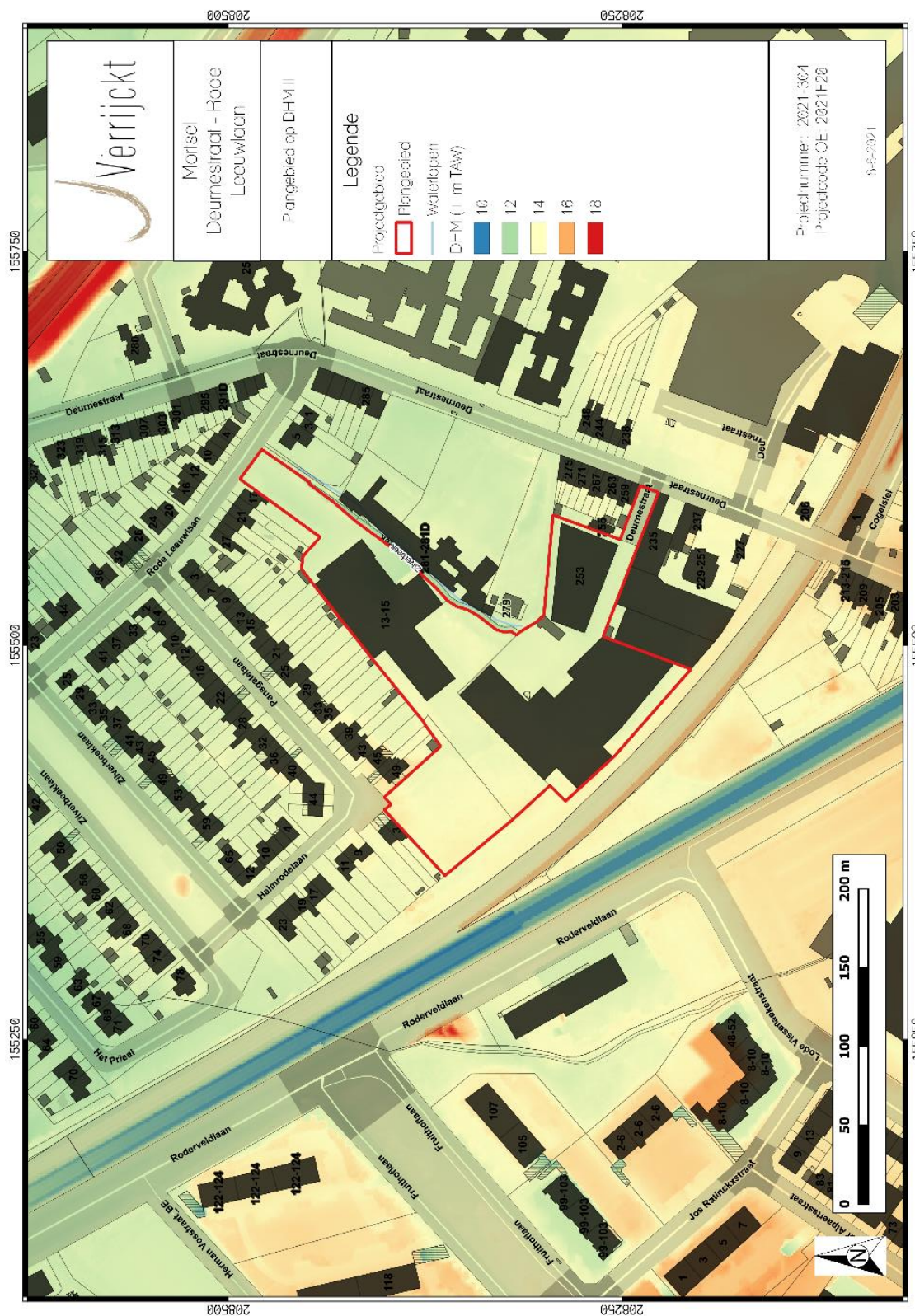
1.4 Assessmentrapport

1.4.1 Topografische situering

De exacte locatie van het plangebied is weergegeven op Figuur 1. Het plangebied is gelegen in het noordelijke deel van de stad Mortsel. Ten noorden en ten noordwesten van het plangebied bevindt zich een woonwijk. Ten oosten bevindt zich het psychiatrisch ziekenhuis Amedeus. Ten zuiden en ten zuidwesten wordt het plangebied begrensd door een spoorweg. Er kan toegang worden verkregen tot het plangebied via de Deurnestraat, de Rode Leeuwlaan en de Halmrodelaan.

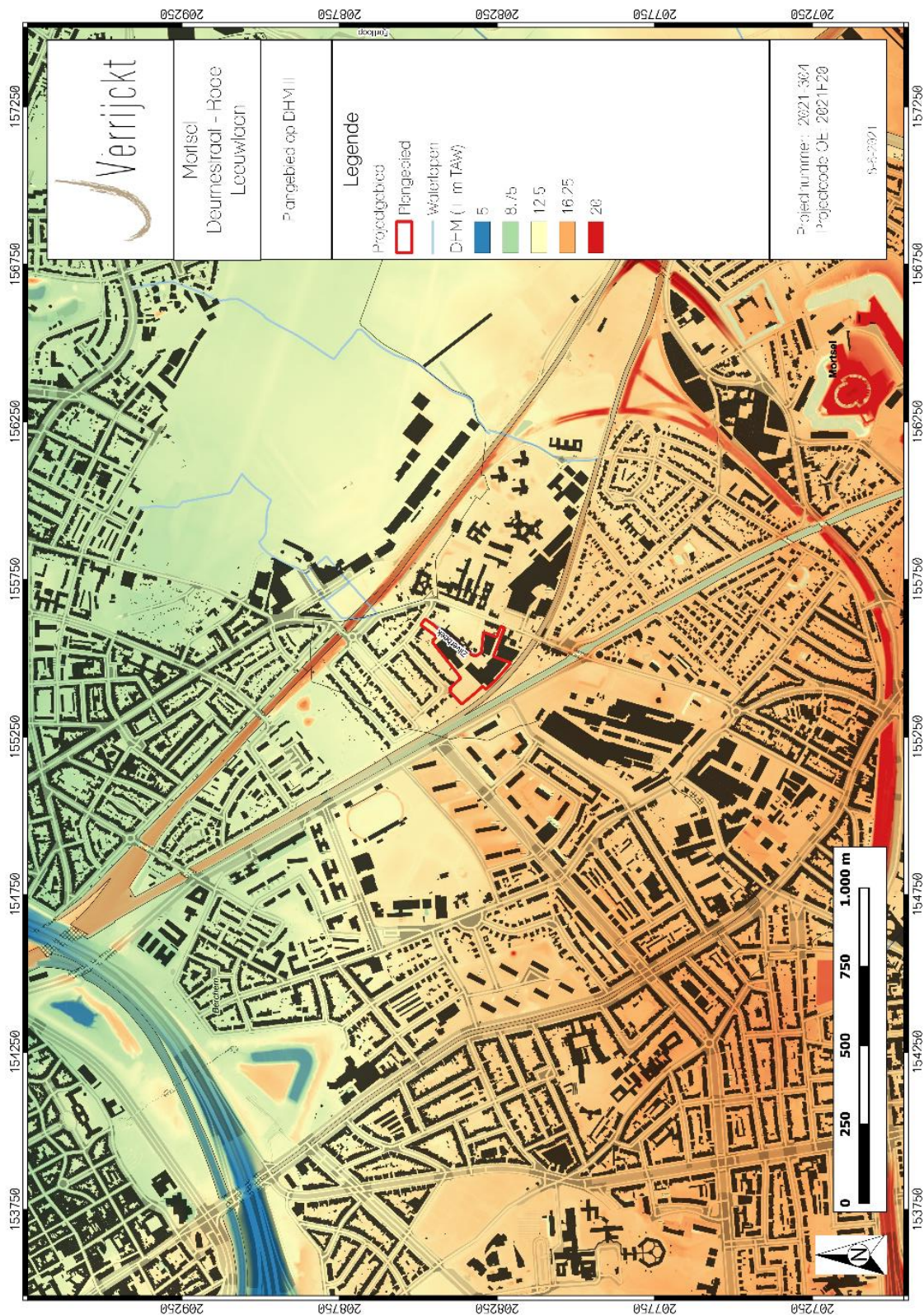
1.4.2 Landschappelijke en hydrografische situering

Het projectgebied bevindt zich volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM) tussen 12,50 en 14,35 m + TAW. Hierbij is de westelijke zone hoger gelegen dan de oostelijke zone. Wanneer de ruimere omgeving rondom het plangebied wordt bekeken is het duidelijk dat het plangebied zich op de noordelijke grens van een zandrug bevindt. Deze zandrug heeft een oost-west oriëntatie en een maximale hoogte rond de 17 m + TAW. Er bevinden zich in de onmiddellijke omgeving van het plangebied geen natuurlijke waterlopen. Net ten oosten van het plangebied loopt de Zilverbeek. Deze artificiële beek staat alleen en is niet aangesloten op een andere waterloop. Ten noorden en ten noordoosten bevinden zich nog twee van zulke artificiële beken. Deze waterlopen zijn zichtbaar op Figuur 6. De dichtstbijzijnde natuurlijke waterlopen zijn de Schelde, die zich op ongeveer 1.400 m ten noordwesten van plangebied bevindt, en de Fortloop, op ongeveer 1.500 ten oosten van het plangebied.



Figuur 5: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II)⁸

⁸ AGIV 2021b



Figuur 6: Omgeving van het plangebied op het DHM II⁹

⁹ AGIV 2021b

In geomorfologisch opzicht bevindt het plangebied zich in de regio van de Boomse Cuesta. Dit is een topografisch hoger gelegen regio ten zuiden van Antwerpen.¹⁰

1.4.3 Geologische situering

Paleogeen en Neogeen (Tertiair)

Op basis van de Databank Ondergrond Vlaanderen bevindt het onderzoeksterrein zich binnen de Formatie van Berchem. Deze formatie bestaat uit donkergroen tot zwart, fijn tot middelmatig fijn zand met plaatselijk schelpen. De formatie is sterk glauconiethoudend en onderaan kleihoudend.

Quartair 1/200.000

Op de quartair geologische kaart 1/200.000 staat het plangebied gekarteerd als profieltype 1. Dit type omvat hellingsafzettingen van het Quartair, die mogelijk afgedekt zijn met eolische afzettingen, zand tot silt, uit het Weichseliaan, mogelijk Vroeg-Holoceen, zand tot zandleem in het noordelijke en centrale gedeelte van Vlaanderen, silt in het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen.¹¹

Quartair 1/50.000

Op de quartair geologische kaart 1:50.000 staat het plangebied gekarteerd als profieltype D. Het betreft hier eolische dekzandfacies uit het eind-Weichseliaan. Dit is goed gesorteerd, homogeen, fijn tot middelmatig fijn zand. Deze eolische afzetting rust meestal op een dun deflatiegrind en vertoont één tot soms meerdere niveaus van dunne opgevulde vorstspleten.¹²

1.4.4 Bodemkundige situering

Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied grotendeels gekarteerd als bebouwde grond (OB°). De westelijke hoek van het plangebied wordt gekenmerkt door droge leemgronden met diepe antropogene humus A-horizont (I-Sbm). De antropogene humus A-horizont van deze gronden is ten minste 60 cm dik. Onder het plaggendek wordt meestal een bedolven Podzol aangetroffen. De roestverschijnselen beginnen tussen 90 en 120 cm.¹³ In de onmiddellijke omgeving van het projectgebied komen ook matig droge en matig natte lichte zandgronden met diepe antropogene humus A-horizonten (Pcm en Pdm) voor.

Uit de gegevens van de bodemkaart blijkt dat het plangebied deels gekarteerd staat als plaggengronden. Plaggengronden bevinden zich voornamelijk in de omgeving van oude dorpen en kenmerken zich door een humeuze bovengrond van minstens 60 cm dik. Een plaggendek ontstaat door de vermenging van mest met heideplaggen. Deze plaggen worden vervolgens als bemesting op de akker geplaatst. Hierdoor ontstaat een typische, vaak gelaagde, bodemopbouw.

Figuur 12A toont de aanwezigheid van droge podzolgronden op de hoger gelegen delen en natte podzolgronden op lager gelegen delen.

De droge podzolgronden werden tot de 13^{de} eeuw gebruikt als bewonings- en begravingslocatie. Hierbij werden verscheidene gronden in gebruik genomen als landbouwgronden. Door deze ontwikkeling werden op de droge gronden de bestaande podzolbodems vaak verstoord en ontstond

¹⁰ DE MOOR & MOSTAERT 1993

¹¹ E. Goossens, F. Gullentops, en N. Vandenbergh, *Toelichting bij de Quartairgeologische Kaart - kaartblad 32, Leuven* (Vlaamse overheid, dienst Natuurlijke Rijdommen, 2007), 28.

¹² Adams, Vermeire & De Moor 2002, 14.

¹³ Van Ranst & Sys 2000, 141.

er een cultuurlaag. Structuren opgebouwd uit palen, diepe kuilen etc. hebben sporen achter gelaten in het bodemprofiel. (Figuur 12B)

In de 13^{de} eeuw is er een verschuiving van de nederzettingen zichtbaar. Voor de 13^{de} eeuw woonde men eerder op de hoger gelegen, droge gronden. Na de 13^{de} eeuw woont men eerder op de overgangszones naar nattere gronden. De hogere delen werden geëgaliseerd en in gebruik genomen als intensief gebruikt akkercomplex. (Figuur 12C) Tijdens deze egalisatie werden vaak volledige hoger gelegen dekzandruggen afgetopt waardoor op deze locaties enkel een BC-profiel bewaard is. De overtollige grond die bij het aftoppen ontstaan is, werd in de lager gelegen delen gedeponneerd. Hierdoor zijn op deze locatie vaak intacte podzolbodems terug te vinden. (Figuur 12C)

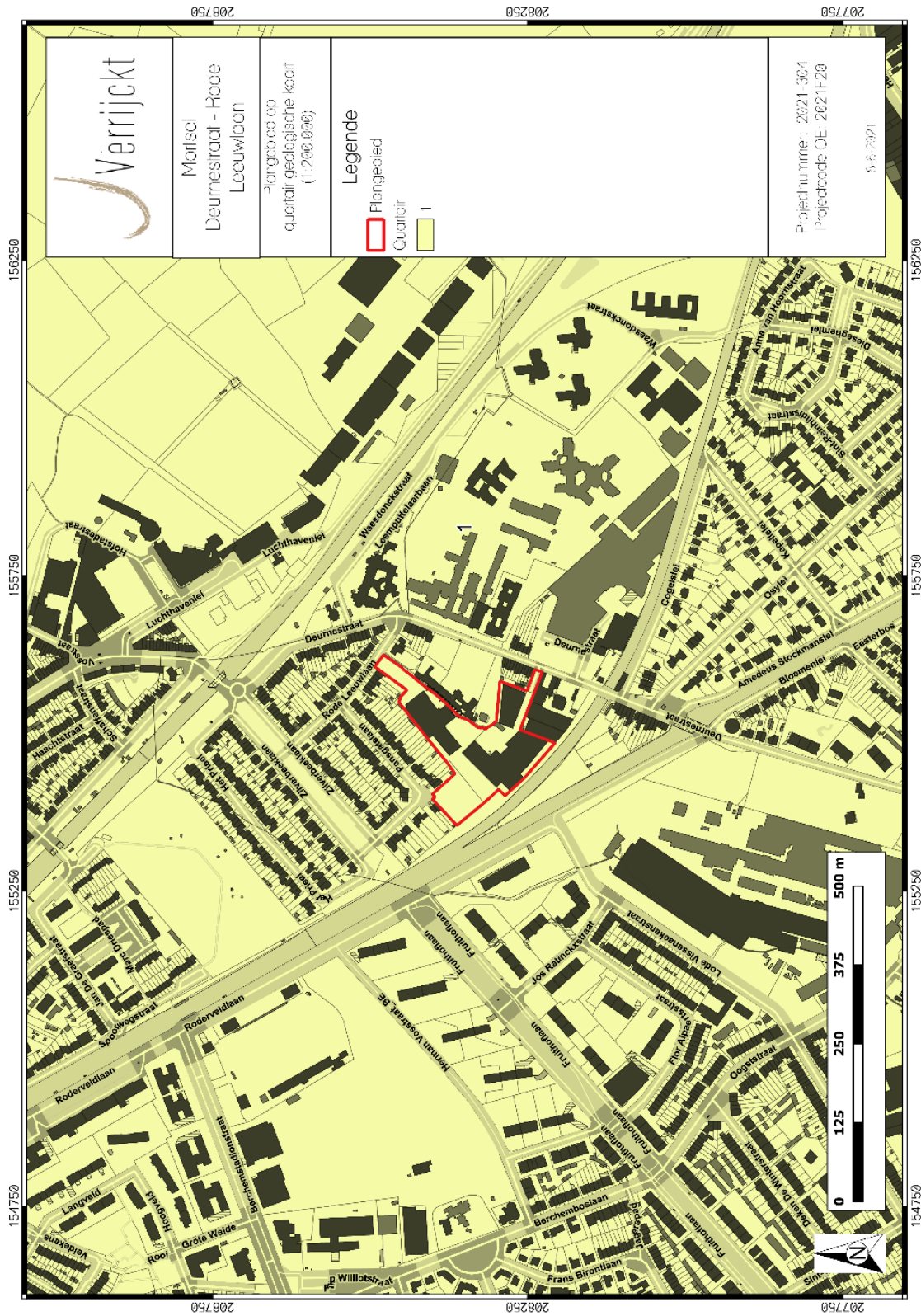
Vanaf de 15^{de} eeuw werden deze uitgestrekte akkerlanden bemest met plaggen gemengd met stalmest. Hierdoor is een dik humeus dek ontstaan (plaggendek, Figuur 12D).

Dit plaggendek is herhaaldelijk omgespit geweest, waardoor de oudste, onderste, plaggenlagen vaak volledig opgenomen zijn in de bovenste, recentere lagen. (Figuur 12E en Figuur 12F).



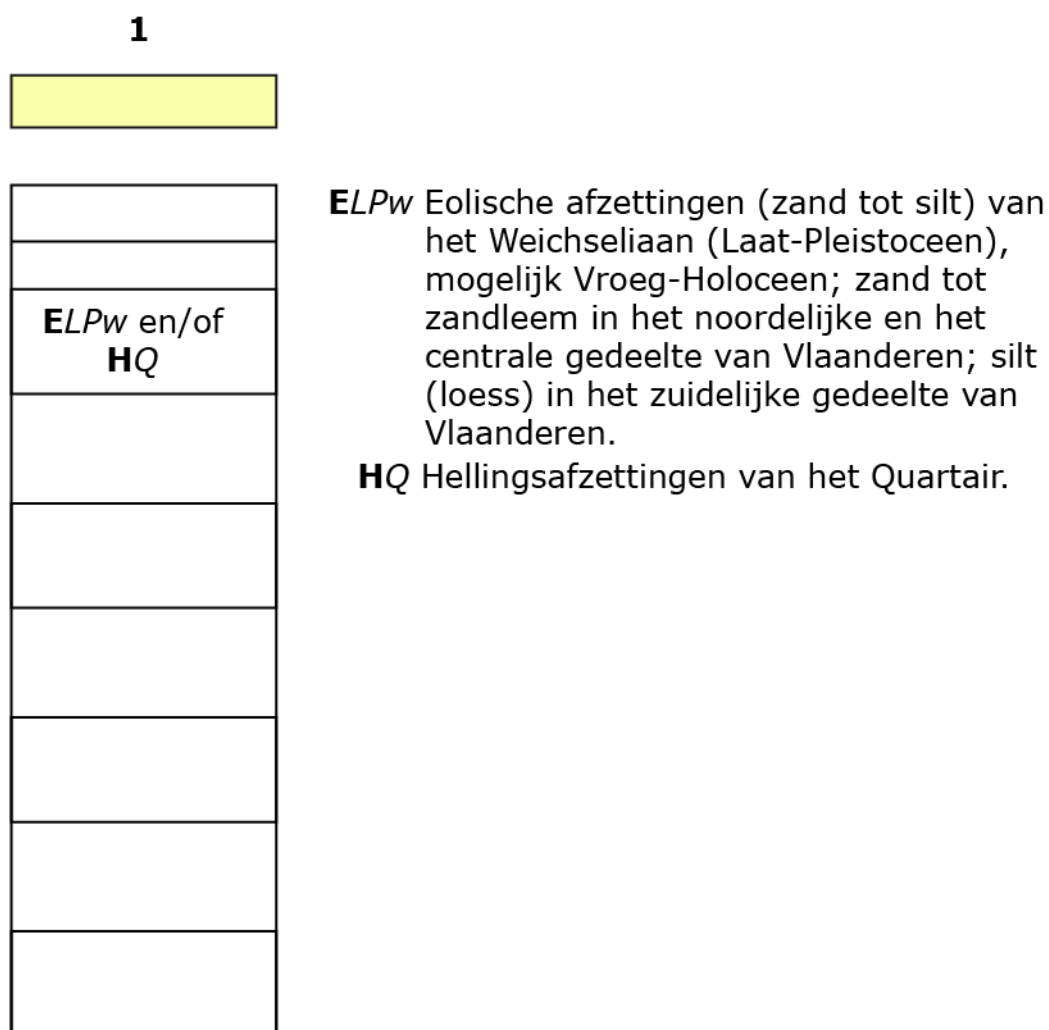
Figuur 7: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart¹⁴

¹⁴ DOV VLAANDEREN 2021b



Figuur 8: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000¹⁵

¹⁵ DOV VLAANDEREN 2021c



Figuur 9: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied¹⁶

¹⁶ DOV VLAANDEREN 2021c

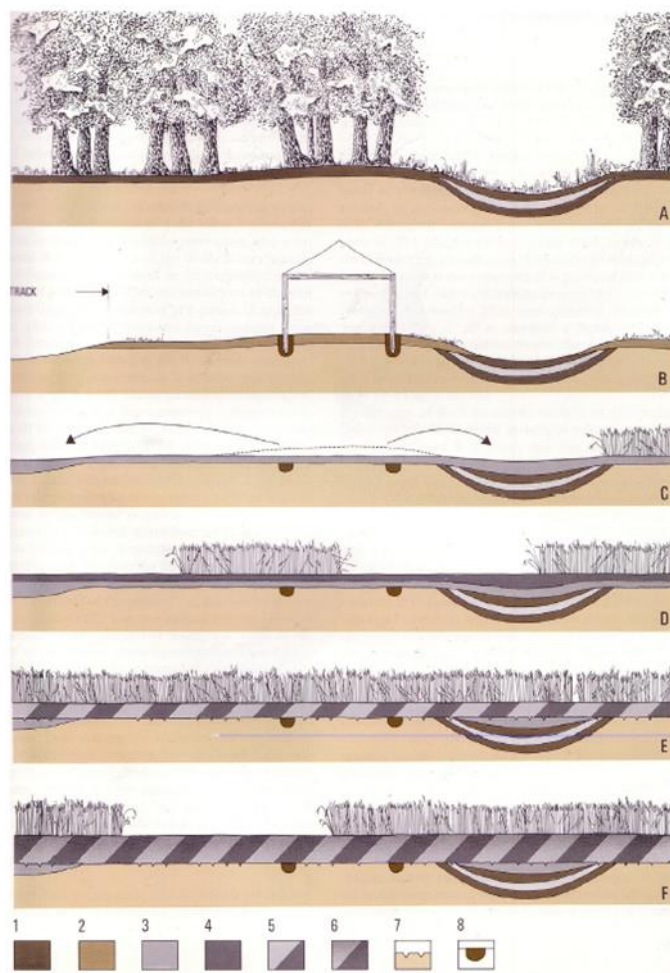


Figuur 10: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000¹⁷

¹⁷ DOV VLAANDEREN 2021c



¹⁸ DOV VLAANDEREN 2021a



Bron: Theuws et al. 1990

Figuur 12: Vorming van een plaggendek in archeologisch perspectief.

1.4.5 Historische bronnen

Het plangebied ligt in de huidige stad Mortsel. Mortsel wordt een eerste keer vermeld in 1158 als Mortensella.¹⁹ Mortsel was gelegen aan de Romeinse heirbaan die Bavai met Utrecht verbond en er was dan ook bewoning in de Romeinse tijd. Het bekendste voorbeeld is de zogenaamde 'Steenakker'. Hier zijn resten van een omwalde hoeve uit de 2^{de} eeuw aangetroffen. In de Frankische periode maakte het huidige Mortsel deel uit van het landbouwbedrijf 'villa Tishengien/Diezegem'. Dit landbouwbedrijf bevatte naast Mortsel ook de huidige gemeente Hove en Edegem en was sinds de 7^{de} eeuw afhankelijk van de abdij van Lobbes. Vermoedelijk ontstond er in de 10^{de} of 11^{de} eeuw een nieuw centrum ten zuiden van een hoeve van de villa Diezegem. Dit centrum bestond oorspronkelijk slechts uit een kapel. Vanaf 1158 bestaat Mortsel als onafhankelijke parochie, daarvoor maakte het deel uit van de parochie van Kontich. De kapel werd later vervangen door de Sint-Benedictuskerk. Vanaf 1387 was Mortsel een afzonderlijke heerlijkheid in handen van de heren van Cantecroy.

¹⁹ Gysseling 1960, 717.

Mortsel bevindt zich op het kruispunt van belangrijke toegangswegen naar Antwerpen. Deze strategische ligging maakt dat Mortsel geregeld getroffen werd door verwoestingen, plunderingen, troepentransporten en gevechten. Tijdens het beleg en de val van Antwerpen (1585) was Mortsel bijna volledig ontvolkt en platgebrand. De laatste grote verwoesting vond plaats op 5 april 1943 toen geallieerde vliegtuigen verschillende bommen losten boven Mortsel. Hierbij werden honderden woningen en vier scholen van de kaart geveegd.²⁰

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 belangrijker 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.

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 te zien dat het plangebied in de 18^{de} eeuw grotendeels in gebruik was als akkerland. Deze akkers werden onderling van elkaar gescheiden door heggen. In de zuidoostelijke hoek van het plangebied is er ook een weg aangeduid. Op deze kaart is reeds het lusthof De Roode Leeuw aangeduid. Op de Ferrariskaart lijkt dit hof zich deels binnen het projectgebied te bevinden. De Ferrariskaart is ondanks de hoge detailgraad toch moeilijk te georefereren. Het huidige Lusthof De Roode Leeuw bevindt zich immers volledig buiten het plangebied. Dit hof is opgericht in de 17^{de} eeuw in een traditionele bak- en zandsteenstijl en heeft in latere tijden verschillende verbouwingen en aanpassingen meegemaakt. Sinds 1984 zijn de gevels en daken beschermd als monument.²¹ Ten noorden van het plangebied is eveneens het Laternen hof aangeduid. Op latere kaarten wordt dit hof aangeduid als Gekroonde Leeuwhof.

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.

Ook op de Atlas der Buurtwegen staat er geen bebouwing aangeduid binnen het huidige plangebied. De weg in het zuidelijke deel van het plangebied is niet meer aanwezig. Wel doorkruist een voetweg de noordelijke zone van het plangebied. Ten oosten van het plangebied zijn er verschillende gebouwen aangeduid op de Atlas der Buurtwegen. Dit kleine gehuchtje staat

²⁰ <https://inventaris.onroerendergoed.be/themas/13692> (geraadpleegd 8 juni 2021).

²¹ <https://inventaris.onroerendergoed.be/aanduidingsobjecten/5213> (geraadpleegd 8 juni 2021).

aangeduid als 'Waesdonk'. Ten zuidwesten van het plangebied is de spoorweg Antwerpen-Brussel reeds 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.

Deze kaart is eveneens als de Ferrariskaart niet heel precies gegeorefereerd. De spoorlijnen en het 'chateau rouge' bevinden zich immers buiten het plangebied. Het plangebied bevindt zich ten noorden van de huidige aanduiding op de kaart. Het grootste verschil tussen deze kaart en de Atlas der Buurtwegen is dat er ten zuiden van het huidige plangebied een tweede spoorlijn is bijgekomen.

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-kaart is te zien hoe het grootste deel van het plangebied onbebouwd was. Enkel in de meest noordelijke hoek staat er een gebouw aangegeven. De aanduidingen van de (spoor)wegen en gebouwen buiten het plangebied zijn niet wezenlijk anders dan staat aangeduid op de voorgaande 19^{de} -eeuwse kaarten.

Topografische kaart 1873, 1904

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

De situatie binnen het plangebied is gelijkaardig op deze topografische kaart als op de voorgaande kaarten. Er staat geen bebouwing aangegeven binnen het projectgebied en de weg die zichtbaar was op de Ferrariskaart lijkt in de tweede helft van de 19^{de} eeuw nog in gebruik te zijn als voetweg. Een klein deel tegen de oostelijke grens van het plangebied aan lijkt deel uit te maken van park van de 'chateau rouge' oftewel Hof Rode Leeuw. De rest van het plangebied was in gebruik als landbouwgebied. Ten westen van het plangebied is er ook een waterloop aangeduid die niet stond aangeduid op de voorgaande kaarten. Het betreft de Greensscheidungbeek.

Op de topografische kaart uit 1904 is te zien dat ten oosten van de huidige Deurnestraat het 'Asile d'aliénés', het huidige psychiatrisch ziekenhuis Amedeus, is opgericht.

Topografische kaart 1969

De Grensscheidungbeek is ook zichtbaar op de volgende topografische kaarten. Op de topografische kaart van 1969 blijkt de beek verlegd te zijn. De beek loop nu door het oostelijke deel van het plangebied. Op deze topografische kaart staat het gehele plangebied aangeduid als bebouwd. Er zijn echter geen details beschikbaar over deze bebouwing. Ook buiten het plangebied zijn er enkele grote veranderingen waarneembaar. Ten noorden van het plangebied is er een derde spoorweg aangelegd en ten zuiden is er veel bebouwing bijgekomen. Het betreft hier enkele nieuwe woonwijken.

Orthofoto 1971, 1979-1990, 2000-2003 en 2005-2007

De orthofoto's tonen een duidelijker beeld van de bebouwing die staat aangeduid op de topografische kaart uit 1969. De zwart-wit foto uit 1971 is niet zeer gedetailleerd maar toont toch een bebouwing die grotendeels overeenkomt met de huidige situatie. Het westelijke en centrale deel van het projectgebied wordt gekenmerkt door een grasveld. In het noordelijke deel van het projectgebied is een deel van de huidige hangar reeds zichtbaar. Ook de huidige gebouwen in het zuidelijke deel van het plangebied zijn reeds zichtbaar op deze orthofoto.

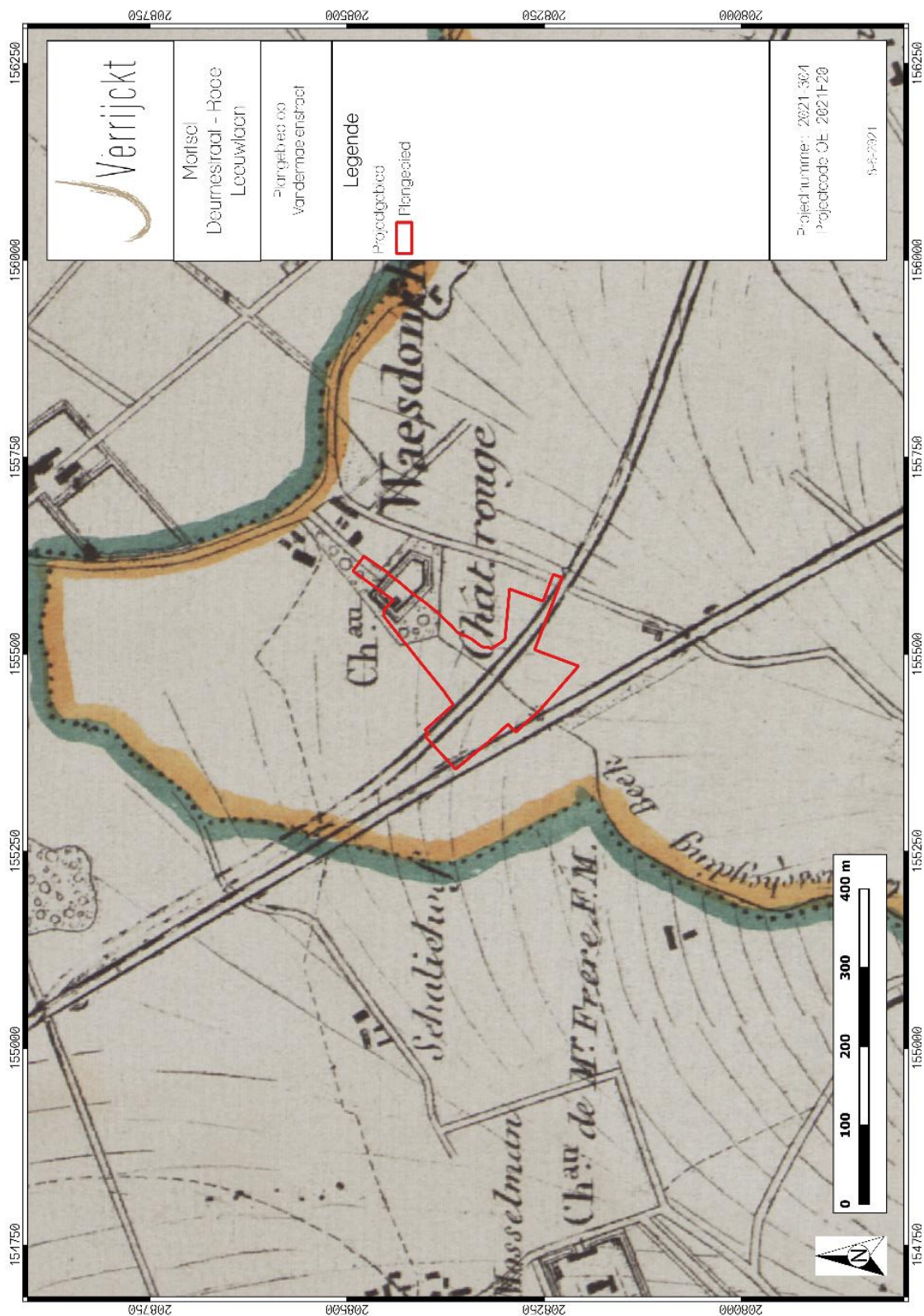
Als de orthofoto uit 1971 naast die uit de periode 1979-1990 naast elkaar worden gelegd is het duidelijk dat er verschillende kleine aanpassingen zijn gebeurd in het plangebied tijdens deze periode. Het betreft hier voornamelijk uitbreidingen en kleine aanpassingen van de bestaande gebouwen. In het centrale gedeelte van het plangebied werd er een nieuwe hangar gebouwd en eveneens werd een deel van het grasveld verhard om dienst te doen als parking. Er werd een weg aangelegd om die parking te verbinden met de Pansgatelaan ten westen van het plangebied. Ook in het zuidoostelijke deel van het plangebied zijn er enkele hangars bijgebouwd en werd de bestaande verharding uitgebreid.

Aan het begin van de 21^{ste} eeuw werden er nog kleine uitbreidingen uitgevoerd in het zuidelijke deel van het plangebied. Deze uitbreidingen zijn te zien op de orthofoto's van 2005-2007 en van 2008-2011.



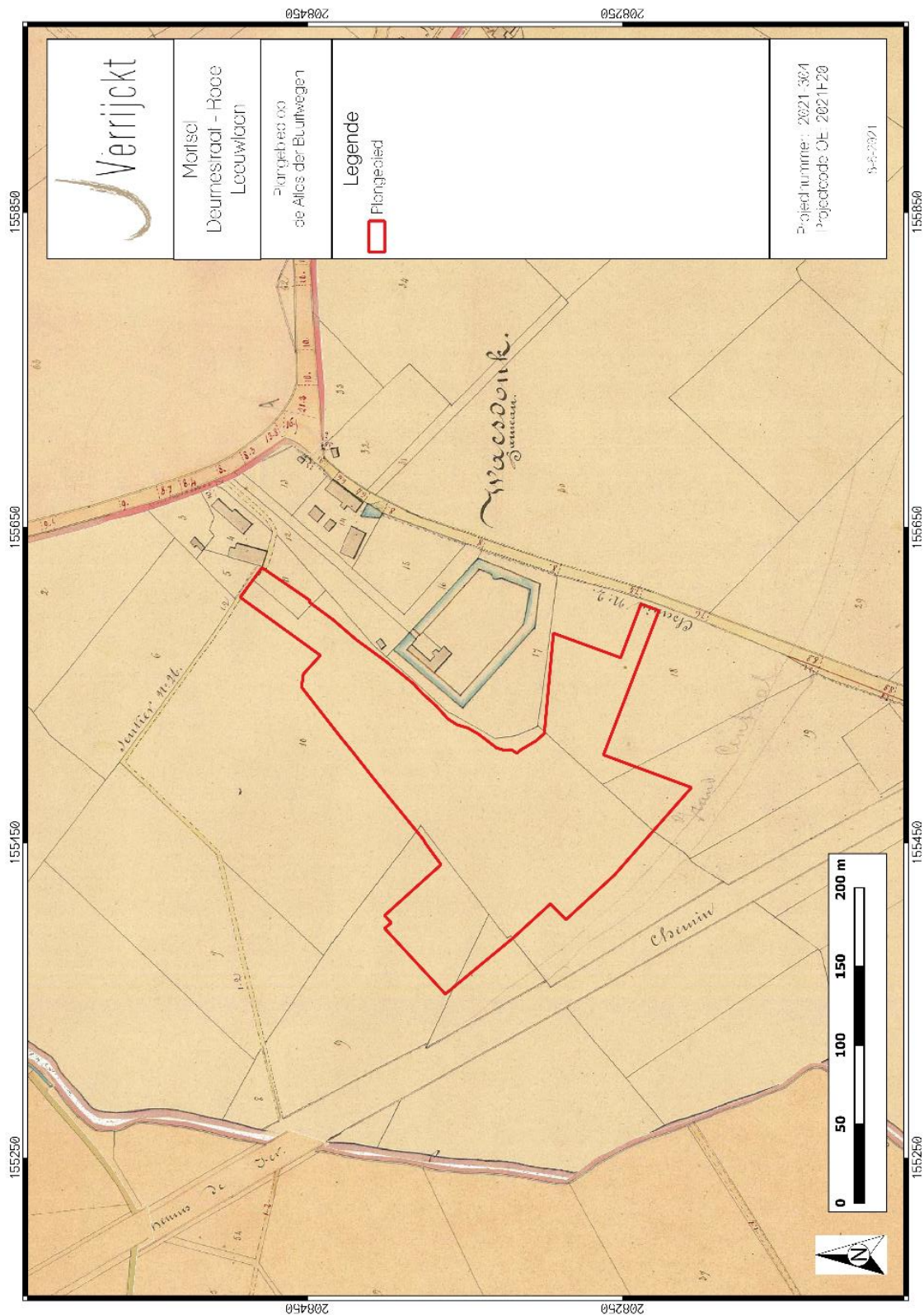
Figuur 13: Plangebied op de Ferrariskaart²²

²² GEOPUNT 2021c



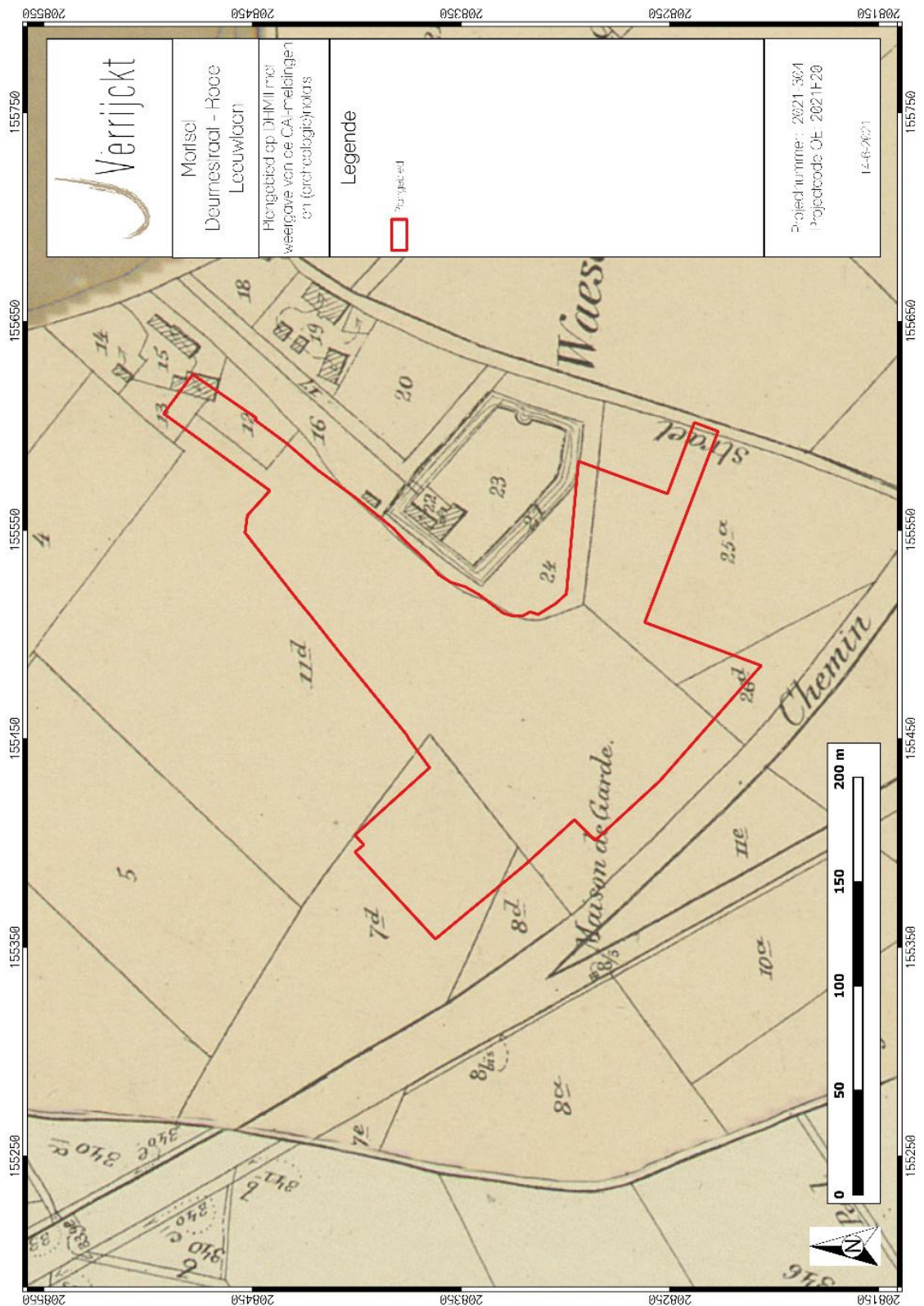
Figuur 14: Plangebied op de Vandermaelenkaart²³

²³ GEOPUNT 2021d



Figuur 15: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen²⁴

²⁴ GEOPUNT 2021b



Figuur 16: Plangebied op de Popkaart²⁵

²⁵ GEOPUNT 2021e

1.4.7 Archeologisch 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 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 oplist van de gekende archeologische waarden zoals opgelijst in de archeologische databank van vindplaatsen in Vlaanderen (CAI).

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

CAI-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	DATERING	BRON
100907	MORTSEL – TUSSEN 2 SPOORWEGEN	LOSSE VONDSTEN, LITHISCH MATERIAAL	STEENTIJD	HTTPS://INVENTARIS.ONROERENDERGOED.BE/ WAARNEMINGSOBJECTEN/100907
105022	HET PRIEEL, BERCHEM	LOSSE VONDSTEN, AARDEWERK	IJZERTIJD	S.N. 1995: BERCHEM: HET PRIEEL, AVRA- WERKING 1995, P.58.
113001	DIEZEGEMHOEVE, MORTSEL	HOEVE	VROEGE MIDDELEEUWEN	WYLLEMAN, L. E.A. 1985: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË. ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT ANTWERPEN, (HO-RA), BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN 10N 2, P. 703-704.
113004	KASTEEL TER VARENT, MORTSEL	HOEVE	LATE MIDDELEEUWEN	WYLLEMAN, L. E.A. 1985: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË. ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT ANTWERPEN, (HO-RA), BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN 10N 2, P. 703-704.
113005	KASTEEL TEN DORPE, MORTSEL	KASTEEL	16 ^{DE} EEUW	WYLLEMAN, L. E.A. 1985: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË. ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT ANTWERPEN, (HO-RA), BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN 10N 2, P. 703-704.
113007	DE SCHRANS, MORTSEL	HOEVE	17 ^{DE} EEUW	WYLLEMAN, L. E.A. 1985: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË. ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT ANTWERPEN, (HO-RA), BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN 10N 2, P. 703-704.
113008	DE ROODE LEEUW (DE MIERENNEST), MORTSEL	LANDHUIS	17 ^{DE} EEUW	WYLLEMAN, L. E.A. 1985: INVENTARIS VAN HET CULTUURBEZIT IN BELGIË. ARCHITECTUUR, PROVINCIE ANTWERPEN, ARRONDISSEMENT ANTWERPEN, (HO-RA), BOUWEN DOOR DE EEUWEN HEEN 10N 2, P. 703-704.
164838	RODERVELDLAAN, MORTSEL	OPGRAVING; BRONSTIJD KRINGGREPPELS, WATERPUTTEN UIT LATE BRONSTIJD, NEDERZETTINGSSPOREN	BRONSTIJD, LATE IJZERTIJD, ROMEINSE TIJD, MIDDELEEUWEN,	VERDEGEM S. 2015: ARCHEOLOGISCHE OPGRAVING. MORTSEL, RODERVELDLAAN, VEC RAPPORT 12.

²⁶ CAI 2021

		UIT DE LATE IJZERTIJD EN ROMEINSE TIJD, LOSSE SPOREN UIT DE MIDDELEEUWEN	LATE MIDDELEEUWEN	
221215	LANTEERNHOF, DEURNE	ARCHEOLOGISCH ONDERZOEK; SPOREN VAN 16 ^{DE} EEUWS LUSTHOF	16 ^{DE} EEUW	HTTPS://INVENTARIS.ONROERENDERGOED.BE/ WAARNEMINGSOBJECTEN/221215
366166	RODE, ANTWERPEN	KAARTSTUDIE; NEDERZETTING	18 ^{DE} EEUW	HTTPS://INVENTARIS.ONROERENDERGOED.BE/ WAARNEMINGSOBJECTEN/366166

Binnen een straal van 1000m werden verschillende archeologische waarde aangetroffen in de CAI. Het betreft hier voornamelijk sites uit de middeleeuwen en nieuwe tijd die aangeduid zijn door middel van kaartstudies. Verschillende hoeven en lusthoven zijn te herkennen op de Ferrariskaart en andere historische kaarten. Sommige van die gebouwen zijn vandaag de dag nog aanwezig zoals het lusthof De Roode Leeuw naast het plangebied.

Verder zijn er ook twee vindplaatsen van losse vondsten aangeduid. Het betreft hier vondsten die zijn aangetroffen bij veldkarteringen.

Ten westen van het projectgebied is er in 2013 een proefsleuvenonderzoek uitgevoerd door Condor Archaeological Research. Hierbij werden enkele kuilen en paalkuilen aangetroffen evenals enkele greppels. Het merendeel van deze sporen konden door gebrek aan vondsten niet precies gedateerd worden. Het weinige vondstmateriaal dat werd aangetroffen, werd gedateerd in de late middeleeuwen. Dit proefsleuvenonderzoek werd in datzelfde jaar opgevolgd door een vlakdekkende opgraving uitgevoerd door het Vlaams Erfgoed Centrum (VEC). Bij dit onderzoek werden een dubbele en enkele grafcirkel aangetroffen. Deze funeraire sporen werden gedateerd in de bronstijd. De dubbele grafcirkel bevond zich in de noordwestelijke hoek van de opgraving en bevond zich slechts gedeeltelijk in de werkput. De rest van de grafcirkel is vermoedelijk weggegraven bij de aanleg van de spoorlijn. Verder werd er ook een waterput uit de bronstijd aangetroffen. De aanwezigheid van een nederzetting uit deze periode kan worden verondersteld op basis van deze waterput. Ten westen van de dubbele kringgreppel werd een hoofdgebouw van het type IB volgens De Clercq en twee waterputten aangetroffen. Deze structuren werden gedateerd in de late ijzertijd/vroeg-Romeinse tijd. Het merendeel van de archeologische sporen zijn te dateren in de Romeinse periode. Alle sporen bleken bovendien te behoren tot één erf dat nagenoeg volledig binnen het onderzoeksgebied viel. Het erf bevatte arfabakening, 2 hoofdgebouwen (type I en type IIC volgens De Clercq), 2 bijgebouwen en een waterput. Verder zijn er tegen de noordelijke grens van het onderzoeksgebied nog 5 gelijkaardige sporen aangetroffen waarvan er 1 op basis van een scherp grijs aardewerk in de middeleeuwen gedateerd kon worden.²⁷ De profielen die zijn aangelegd tijdens het archeologisch onderzoek op de site Mortsel – Roderveldlaan vertoonden veelal een ABC-profiel. Er is hier sprake van een plaggendek dat tot 60 cm dik kan zijn met daaronder een B-horizont die tot 30 cm dik kan zijn. Dit maakt dat het archeologisch vlak zich tot 90 cm onder het maaiveld bevond. Bij dit onderzoek bleek de A-horizont op vele plaatsen verstoord.²⁸

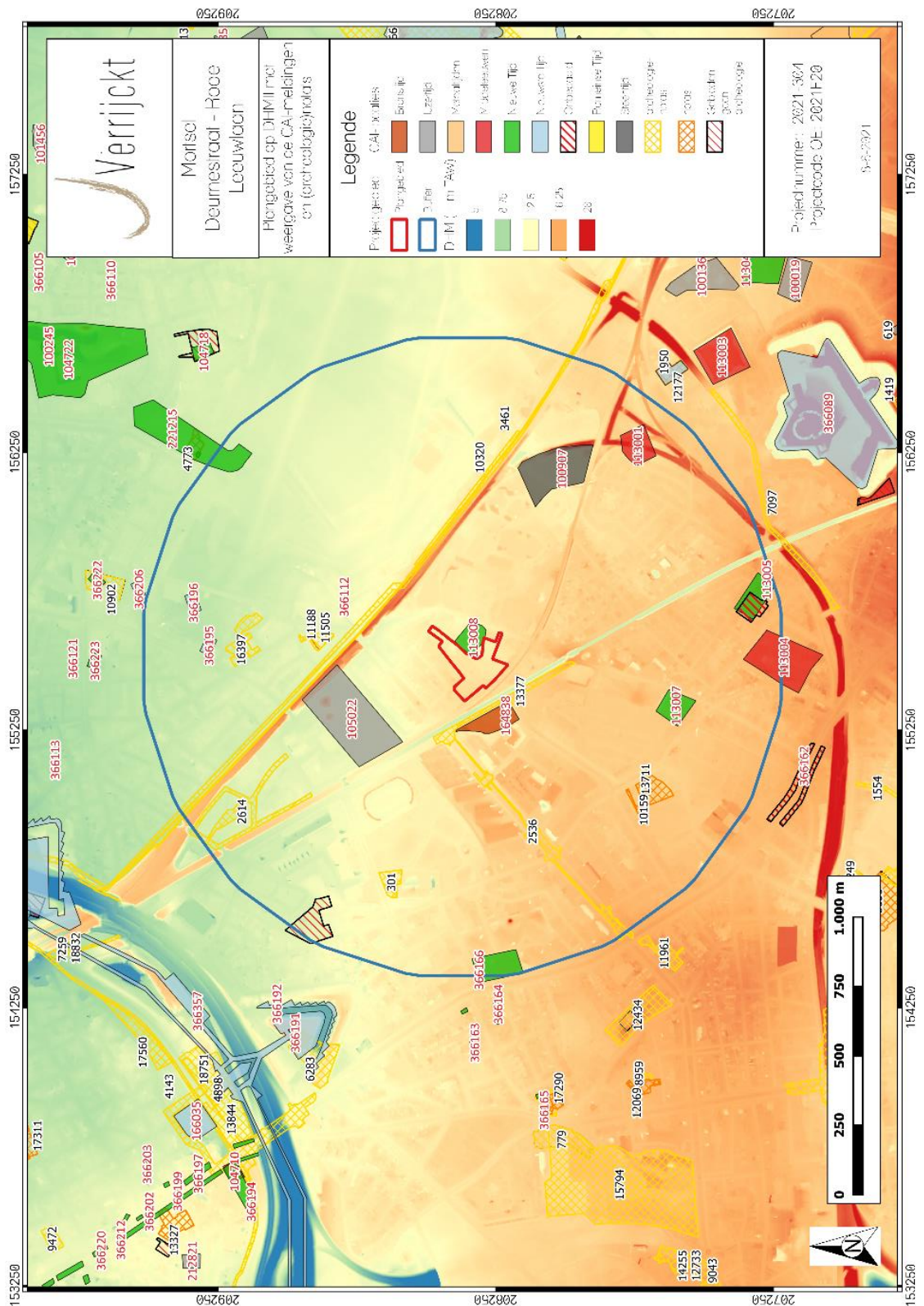
²⁷ Verdegem 2015.

²⁸ Verdegem 2015.



Figuur 17: Profiel 1 van de opgraving Mortsels Roderveldlaan²⁹

²⁹ Verdegem 2015.



Figuur 18: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart³⁰

³⁰ CAI 2021

1.4.7.2 Archeologienota's en nota's

In de directe nabijheid van het plangebied werden verscheiden archeologienota's opgemaakt. Het betreft hier voornamelijk lijntracés en enkele uitbreidingen van bestaande gebouwen. Door de aard van de geplande verstoringen, meestal beperkt in oppervlakte en vaak ook beperkt in diepte, en door de hoge graad van verstoring op de meeste van deze locatie werden er slechts voor 2 archeologienota's vervolgonderzoeken uitgeschreven. De geadviseerde proefsleuven Antwerpen – Diksmuidelaan (16397) is volgens de beschikbare informatie nog niet uitgevoerd. Bij het proefsleuvenonderzoek in Berchem Oogststraat (13711) werd geen vondstmateriaal aangetroffen dat wijst op bewoning of menselijke aanwezigheid voor de nieuwe tijd.

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

ID-NUMMER	TOPONIEM	OMSCHRIJVING	BRON
301	ANTWERPEN BERCHEM AVONTUUR	ARCHEOLOGIENOTA UIT AUGUSTUS 2016	HTTPS://LOKET.ONROERENDERGOED.BE/ ARCHEOLOGIE/NOTAS/NOTAS/301
2536	ANTWERPEN FRUITHOFLAAN	ARCHEOLOGIENOTA UIT MAART 2017	HTTPS://LOKET.ONROERENDERGOED.BE/ ARCHEOLOGIE/NOTAS/NOTAS/2536
2614	ANTWERPEN BERCHEM GROENENHOEK	ARCHEOLOGIENOTA UIT APRIL 2017	HTTPS://LOKET.ONROERENDERGOED.BE/ ARCHEOLOGIE/NOTAS/NOTAS/2614
3461	MORTSEL FIETSOSTRADE ANTWERPEN-LIER	ARCHEOLOGIENOTA UIT JUNI 2017	HTTPS://LOKET.ONROERENDERGOED.BE/ ARCHEOLOGIE/NOTAS/NOTAS/3461
10320	ATWERPEN KABETRACÉ ZURGENBORG- MORTSEL	ARCHEOLOGIENOTA UIT MAART 2019	HTTPS://LOKET.ONROERENDERGOED.BE/ ARCHEOLOGIE/NOTAS/NOTAS/10320
11505	ANTWERPEN VOSSTRAAT	ARCHEOLOGIENOTA UIT JULI 2019	HTTPS://LOKET.ONROERENDERGOED.BE/ ARCHEOLOGIE/NOTAS/NOTAS/11505
13377	MORTSEL RODERVELDLAAN FIETSOSTRADE	ARCHEOLOGIENOTA UIT JANUARI 2020	HTTPS://LOKET.ONROERENDERGOED.BE/ ARCHEOLOGIE/NOTAS/NOTAS/13377
13711	ANTWERPEN BERCHEM OOGSTSTRAAT	ARCHEOLOGIENOTA UIT FEBRUARI 2020	HTTPS://LOKET.ONROERENDERGOED.BE/ ARCHEOLOGIE/NOTAS/NOTAS/13711
16397	ANTWERPEN DIKSMUIDELAAN	ARCHEOLOGIENOTA UIT NOVEMBER 2020	HTTPS://LOKET.ONROERENDERGOED.BE/ ARCHEOLOGIE/NOTAS/NOTAS/16397

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 het plangebied zijn er geen archeologische vindplaatsen bekend. Er zijn specifiek over het plangebied echter ook geen historische gegevens gekend. In de onmiddellijke omgeving van het plangebied zijn er wel twee belangrijke locaties. Ten zuidwesten van het plangebied is er de archeologische site Mortsel – Roderveldbos waar er bronstijd grafcircels en bewoning uit de late ijzertijd tot Romeinse tijd zijn aangetroffen, eveneens als enkele sporen uit de middeleeuwen. Deze site wordt van het huidige plangebied gescheiden door de spoorlijnen. Ten oosten van het plangebied bevindt zich het voormalige Lusthof de Rode Leeuw. Dit lusthof is zichtbaar op alle historische kaarten van de 18^{de} eeuw tot nu. Op de goed te georefereren kaarten is echter duidelijk te zien dat het huidige projectgebied nooit deel uitmaakte van deze site.

In de ruime omgeving van het plangebied zijn er weinig andere archeologisch relevante vindplaatsen. Dit heeft hoogst waarschijnlijk te maken met de dichte bebouwing in de omgeving van het plangebied. De meeste van deze bebouwing dateren uit de tweede helft van de 20^{ste} eeuw voor er systematisch archeologisch onderzoek werd uitgevoerd. De aanwezigheid van de site Mortsel – Roderveldbos wijst erop dat er een verhoogde kans is op sporen en vondsten uit de bronstijd tot en met de middeleeuwen.

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

Binnen het plangebied zijn er verscheidene hangars en verhardingen aanwezig. Gelet op de funderingstechnieken van hangars en het feit dat het plangebied volgens de bodemkaart gekenmerkt wordt door een diepe antropogene humus A horizont is de kans groot dat deze verstoringen eerder plaatselijk van aard zullen zijn.

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

De opdrachtgever plant de bestaande gebouwen af te breken en de bestaande verhardingen te verwijderen. Hierna worden er een nieuw KMO-park aangelegd. Voor dit KMO-park wordt er een nieuwe wegenis aangelegd die het KMO-park zal verbinden met de Deurnestraat en de Rode Leeuwlaan. Onder of langs de wegenis worden de nodige nutsvoorzieningen aangelegd. Langsheen deze nieuwe wegenis worden er 5 blokken met verschillende KMO-units aangelegd. Er zal plaats worden voorzien voor 140 parkeerplaatsen voor auto's en 176 parkeerplaatsen voor fietsen. Achter de gebouwen is er ruimte voor groene zones. In deze groenzones worden er ook twee wadi's voorzien. Het zuidwestelijke deel van het plangebied dat nu in gebruik is als grasveld wordt op de plannen aangeduid als toekomstige woonzone. De gebouwen worden gefundeerd op een diepte van minimaal 80 cm. Verhardingen worden aangelegd op een diepte tussen 40-50 cm -mv.

Uit bovenstaande kan geconcludeerd worden dat eventuele archeologische waarden onherroepelijk vernietigd worden.

- *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?*

De profielen die zijn aangelegd tijdens het archeologisch onderzoek op de site Mortsel – Roderveldlaan vertoonden veelal een ABC-profiel. Er is hier sprake van een plaggendek dat tot 60 cm dik kan zijn met daaronder een B-horizont die tot 30 cm dik kan zijn. Dit maakt dat het archeologisch vlak zich tot 90 cm onder het maaiveld bevond. Bij dit onderzoek bleek de A-horizont op vele plaatsen verstoord. Dit zal, gelet op de huidige bebouwing, hoogstwaarschijnlijk ook het geval zijn binnen het huidige 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?*

Wegens de zeer lage verwachting met betrekking tot steentijd-sites is het niet nodig om landschappelijke en archeologische boringen uit te voeren. Het feit dat het grootste deel van het projectgebied momenteel is bebouwd of verhard maakt dat landschappelijk boringen ook niet relevant zijn.

Na de afbraak van de bestaande gebouwen en verhardingen dient er een proefsleuvenonderzoek te worden uitgevoerd. Dit onderzoek dient om te bepalen of er zich een archeologische site bevindt binnen het plangebied.

1.5.2 Archeologische verwachting

Het plangebied ligt in de huidige gemeente Mortsel. De oudste vermelding van Mortsel dateert uit 1158. Op dit moment is er sprake van "Mortensella". Op historisch kaartmateriaal is te zien dat het plangebied in gebruik was als landbouwgrond. Vanaf de jaren '60 van de vorige eeuw werd het plangebied in gebruik genomen als KMO-zone. In de jaren erna zijn er verschillende kleine aanpassingen gebeurd binnen het plangebied. Het betreft hier kleine uitbreidingen of aanpassingen van de reeds bestaande gebouwen. Gelet op het feit dat er op de 18^{de} en 19^{de} -eeuwse kaarten geen bebouwing en enkel een veldweg te zien is binnen het plangebied kan er gesteld worden dat de verwachting op archeologische sites uit de nieuwe en nieuwste tijd laag is.

Het plangebied zelf is te situeren tussen 12,50 m +TAW en 14,34 m +TAW. Het maaiveld helt licht af in oostelijke richting. Wanneer de ruimere omgeving wordt bekeken is het duidelijk dat het plangebied zich bevindt op de noordelijke grens van een kleine zandrug. Op de bodemkaart van Vlaanderen is de bodem in het plangebied grotendeels gekarteerd als bebouwde grond (OB). De westelijke zone van het plangebied wordt gekenmerkt door droge leemgronden met diepe antropogene humus A-horizont (I-Sbm). Ondanks het feit dat er hier, wat betreft de westelijke zone van het plangebied, sprake is van een mogelijke plaggendek is de verwachting van steentijdartefactensites erg laag. Dit is te wijten aan het feit dat er geen natuurlijke waterlopen aanwezig zijn in de onmiddellijke omgeving van het plangebied. De dichtstbijzijnde natuurlijke waterloop is de Schelde op ongeveer 1.400 m ten westen van het plangebied. In de ruime omgeving zijn er nog enkele andere waterlopen aangeduid maar het betreft hier mensgemaakte waterlopen. Op de topografische kaart van Vandermaelen uit 1846-1854 is te zien dat er een waterloop, de grensscheyding beek, door het huidige plangebied liep. Op de andere 19^{de} -eeuwse kaarten en op de topografische kaarten van 1873 tot 1939 bevindt deze beek zich buiten het plangebied. Op de

topografische kaart van 1969 is de loop van deze beek weer verandert en loopt hij door het plangebied. Vandaag blijft er nog een deel van deze beek bewaard buiten het plangebied, deze vormt de grens tussen het plangebied en het voormalige lusthof de Rode Leeuw. Gelet op het feit dat deze beek niet voorkomt op de Ferrariskaart, bodemkaart of quartair geologische kaarten en dat de oorspronkelijke loop van de beek niet meer te herkennen is op het digitale hoogtemodel kan gesteld worden dat het hier een mangemaakte beek is die diende om de landbouwgronden te ontwateren.

Het plangebied zelf kent geen archeologische en historische gegevens. In de onmiddellijke omgeving van het plangebied zijn er twee belangrijke locaties. Ten zuidwesten van het plangebied is er de archeologische site Morsel – Roderveldbos waar er bronstijd grafcircels en bewoning uit de late ijzertijd tot Romeinse tijd zijn aangetroffen, eveneens als enkele sporen uit de middeleeuwen. Deze site wordt van het huidige plangebied gescheiden door de spoorlijnen. Ten oosten van het plangebied bevindt zich het voormalige Lusthof de Rode Leeuw. Dit lusthof is zichtbaar op alle historische kaarten van de 18^{de} eeuw tot nu. Op de goed te georefereren kaarten is echter duidelijk te zien dat het huidige projectgebied nooit deel uitmaakte van deze site. In de ruime omgeving van het plangebied zijn er nog verschillende gekende archeologische waarden. Het betreft hier twee maal losse vondsten, één keer lithisch materiaal uit de steentijd en één keer aardewerk uit de ijzertijd. De overige gekende archeologische waarden beslaan sites uit de middeleeuwen en nieuwe tijd die zijn aangeduid op basis van kaartstudies. Op basis van de gekende archeologische en historische waarden en op basis van de landschappelijke ligging is er een zeer lage verwachting voor sites uit de steentijd. Gelet op de aanwezigheid van een archeologische site uit de metaaltijden en de Romeinse periode is er voor deze periodes wel een matig tot hoge verwachting binnen het plangebied. De verwachting wat betreft sites uit de middeleeuwen is dan weer matig en de verwachting ten opzichte van sites uit de nieuwe en nieuwste tijd is laag.

De opdrachtgever plant op het terrein een KMO-park aan te leggen. De aard en omvang van de ingrepen worden hieronder beschreven. In een eerste fase zullen alle bestaande gebouwen binnen het plangebied gesloopt worden. Ook de bestaande verharding zal volledig verwijderd worden. Hierna worden er 5 blokken met KMO-units gebouwd. Blok A zal uit 3 units bestaan, blok B uit 5 units, blok C uit 4 units, blok D uit 18 units en blok E zal uit 6 units bestaan. Alle gebouwen worden gefundeerd via een paalfundering tot minimaal op vorstvrije diepte (80 cm). Binnenin de gebouwen wordt een betonplaat op volle grond voorzien. Er zal parking aangelegd worden voor 140 voertuigen. De meeste parkings bevinden zich buiten de units (81 stuks), verder zijn er ook nog 36 parkeerplaatsen in de units en 23 parkeerplaatsen die dienst kunnen doen als buurtparking. Op verschillende plaatsen zullen er ook overdekte fietsparkings worden aangelegd met plaats voor 176 fietsen. De geplande wegenis zullen een totaal van 7.719 m² beslaan. Deze wegenis zullen deels uit asfaltverharding (5.206 m²) en deels uit waterdoorlatende klinkers (2.513 m²) bestaan. Er wordt een opbouwdikte van ca. 40-50 cm voor de verhardingen voorzien. De wegenis zal het KMO-park verbinden met zowel de Deurnestraat als de Rode Leeuwlaan. De geplande groenzones zullen 8.099 m² beslaan. De groenzones bestaan uit grasveld, bomen en twee wadi's met een vijver. Deze waterpartijen zullen een oppervlakte van 1.722 m² beslaan, de ingravingsdiepte is nog niet gekend. De meest noordelijk gelegen zone van het plangebied wordt niet ontwikkeld.

Op basis van de bovenstaande gegevens is er een matig tot hoge verwachting voor sites uit de metaaltijden en Romeinse periode en matige verwachting voor sites uit de middeleeuwen. Voor sites uit de steentijd is de verwachting eerder laag. Er is eveneens een lage verwachting voor archeologische sites uit de nieuwe en nieuwste tijd.

1.5.3 *Potentieel op kennisvermeerdering*

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

In de ruime omgeving van plangebied is er slechts één archeologische opgraving gekend. De andere archeologische waarden zijn aan het licht gekomen door kaartstudies of door veldkartering. Deze opgraving bevindt zich vlak bij het huidige plangebied en de mogelijkheid dat deze archeologische site doorloopt tot in het huidige projectgebied kan niet uitgesloten worden. Er is hier dus een hoog potentieel op kennisvermeerdering aanwezig.

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 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 proefsleufonderzoek. 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?

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

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

1.5.5 Samenvatting

Naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de bouw van een KMO-park werd een archeologienota opgesteld.

Het plangebied is gelegen in het noordwesten van de gemeente Mortsel, vlak bij de grens met de gemeentes Deurne en Berchem. Volgens het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen bevindt het plangebied zich tussen + 12,50 en + 14,34m TAW. Het maaiveld helt licht af in oostelijk richting. Het plangebied bevindt zich op de noordelijke zijde van een lage zandrug. De dichtstbijzijnde natuurlijke waterloop is de Schelde die zich op ongeveer 1.400 km ten westen van het plangebied bevindt.

Op de bodemkaart is het grootste deel van het plangebied aangeduid als bebouwde zone (OB). In de westelijke deel van het plangebied is er ook zone aangeduid als droge leemgronden met diepe antropogene humus A-horizont (I-Sbm).

Mortsel was gelegen naast de Romeinse heirbaan die Bayai met Utrecht verbond. Er zijn binnen de gemeente aanwijzingen van bewoning uit de metaaltijden tot en met de nieuwste tijd. Ten zuidwesten van het huidige plangebied, aan de andere kant van de spoorwegen die de zuidelijke en zuidwestelijke grens van het plangebied vormen, bevindt zich de site Mortsel – Roderveldlaan. Bij opgravingen in 2013 zijn hier funeraire sporen uit de bronstijd en bewoningssporen uit de late ijzertijd en Romeinse periode aangetroffen. In de ruimere omgeving van het plangebied zijn er echter weinig andere archeologische waarden gekend. De meeste van deze archeologische waarden zijn sites die zijn gedetermineerd aan de hand van kaartstudies. Dit laatste is vermoedelijk een gevolg van het feit dat de hoofdzakelijk landelijke omgeving in de tweede helft van de 20^{ste} eeuw, voor er systematisch onderzoek naar archeologie werd uitgevoerd, in snel tempo werd volgebouwd.

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 een zeer lage archeologische verwachting toe te schrijven voor sites uit de steentijd. De verwachting naar sites uit de metaaltijden en Romeinse periode is matig tot hoog. Er is een matige verwachting voor archeologische sites uit de middeleeuwen en een lage verwachting voor eventuele archeologische sites uit de recentere perioden. Om na te gaan of er effectief goed bewaarde archeologische sites aanwezig zijn, is verder archeologisch onderzoek noodzakelijk, in de vorm van een proefsleuvenonderzoek binnen de zone van de bodemingrepen.

2 Lijst met figuren

Figuur 1: Plangebied op topografische kaart	2
Figuur 2: Plangebied op kadasterkaart (GRB).....	3
Figuur 3: Plangebied met weergave van toekomstige inplanting op orthofoto	8
Figuur 4: Synthesepan van de geplande werken op orthofoto	9
Figuur 5: Plangebied op het Digitaal Hoogtemodel van Vlaanderen (DHM II)	11
Figuur 6: Omgeving van het plangebied op het DHM II	12
Figuur 7: Plangebied op de Tertiairgeologische kaart	15
Figuur 8: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:200.000	16
Figuur 9: Kenmerken van de Quartairgeologische kaart 1:200 000 betreffende het plangebied	17
Figuur 10: Plangebied op de Quartairgeologische kaart 1:50.000	18
Figuur 11: Plangebied op de bodemkaart van Vlaanderen	19
Figuur 12: Vorming van een plaggendeek in archeologisch perspectief.	20
Figuur 13: Plangebied op de Ferrariskaart	24
Figuur 14: Plangebied op de Vandermaelenkaart.....	25
Figuur 15: Plangebied op de Atlas der Buurtwegen	26
Figuur 16: Plangebied op de Poppkaart	27
Figuur 17: Plangebied en omgeving op de CAI-kaart	31

3 Lijst met tabellen

Tabel 1: Archeologische waarden in de CAI in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	28
Tabel 2: Archeologische vooronderzoeken zonder ingreep in de bodem in de onmiddellijke omgeving van het plangebied.....	32

4 Plannenlijst

Plannenlijst Morsel, Deurnestraat – Rode Leeuwlaan	Projectcode bureauonderzoek 2021F20
Plannummer	Figuur 1
Type plan	Topografische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op topografische kaart.
Aanmaakschaal	1:10.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 2
Type plan	Kadasterkaart
Onderwerp plan	Plangebied op het GRB (kadasterkaart)
Aanmaakschaal	1:250
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	07/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Orthofoto
Onderwerp plan	Plangebied en toekomstige inplanting op orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 3
Type plan	Orthofoto

Onderwerp plan	Synthesepan van de geplande werken op orthofoto
Aanmaakschaal	1:2.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	14/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 5
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 6
Type plan	Digitaal Hoogtemodel
Onderwerp plan	Plangebied en omgeving op DHM Vlaanderen
Aanmaakschaal	Onbekend
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 7
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op tertiairgeologische kaart
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 8
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:200.000
Aanmaakschaal	1:200.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 10
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op quartairgeologische kaart 1:50.000
Aanmaakschaal	1:50.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 11
Type plan	Geologische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op bodemkaart
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Digitaal
Datum	08/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 13
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart van de Oostenrijkse Nederlanden, opgeteld door Joseph de Ferraris
Aanmaakschaal	1:11.520
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1771-1778

Datum	08/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 14
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Topografische kaart, opgesteld door Philippe Vandermaelen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1846-1854
Datum	08/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 15
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Atlas der Buurtwegen
Aanmaakschaal	1:20.000
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1843-1845
Datum	08/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 16
Type plan	Historische kaart
Onderwerp plan	Plangebied op Poppkaart
Aanmaakschaal	1:2.500
Aanmaakwijze	Analoog
Aanmaakdatum	1842-1879
Datum	14/06/2021 (raadpleging)
Plannummer	Figuur 18
Type plan	Centraal Archeologische Inventaris
Onderwerp plan	Plangebied op CAI-kaart
Aanmaakschaal	1:1
Aanmaakwijze	Digitaal
Aanmaakperiode	2001-2016
Datum	08/06/2021 (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, 2021. Geoportaal. Available at:
<https://geo.onroenderfgoed.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: Bodemerosiekaart. Available at: <http://www.geopunt.be>.

AGIV, 2021d18d. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Grootschalig Referentiebestand (GRB).

AGIV, 2021e. AGENTSCHAP GEOGRAFISCHE INFORMATIE VLAANDEREN: Orthofotomozaïek, middenschalig, 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.

CAI, 2021. Centraal Archeologisch Inventaris. Available at: <http://cai.onroenderfgoed.be/>.

CARTESIUS, 2021. Cartesius. Available at: www.cartesius.be.

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

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>.

GEPUNT, 2021a. GEOPUNT VLAANDEREN.

GEPUNT, 2021b. GEOPUNT VLAANDEREN: Atlas der Buurtwegen Vlaanderen (ca1840). Available at: <http://www.geopunt.be>.

GEPUNT, 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>.
- GULLENTOPS F., PAULISSEN E. EN VANDENBERGHE N. (1996) Toelichtingen bij de Geologische kaart van België – Vlaams Gewest, Kaartblad 25: Hasselt
- IOE, 2021. 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.
- DE MOOR, G. & MOSTAERT, F., 1993. *Geomorfologische kaart van België 1:50000. Kaartblad Oostende*, Leuven.

6 Bijlagen