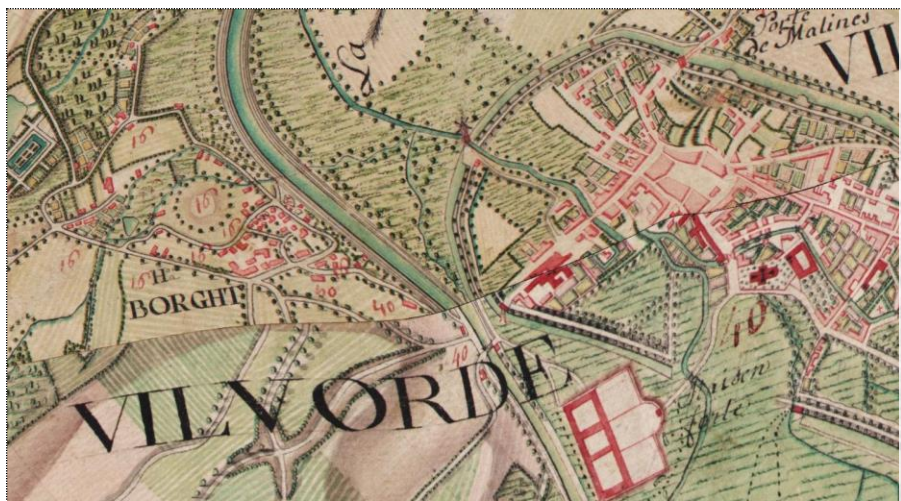




2023

ARCHEOLOGIENOTA FRO te Vilvoorde en Machelen (Vlaams-Brabant)

ADEDE Archeologisch Rapport 1089



Stijn Van Lancker



ADEDE ARCHEOLOGISCH RAPPORT 1089

Archeologienota FR0 te Vilvoorde en Machelen (Vlaams-Brabant).

STIJN VAN LANCKER



Colofon

Uitgever	ADEDE bv
Jaar van uitgave	2023
Plaats van uitgave	Gent
Redactie	David Janssens
ISSN	2033-6810

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van ADEDE bv. ADEDE bv is niet aansprakelijk voor eventuele schade voortvloeiend uit diens adviezen.

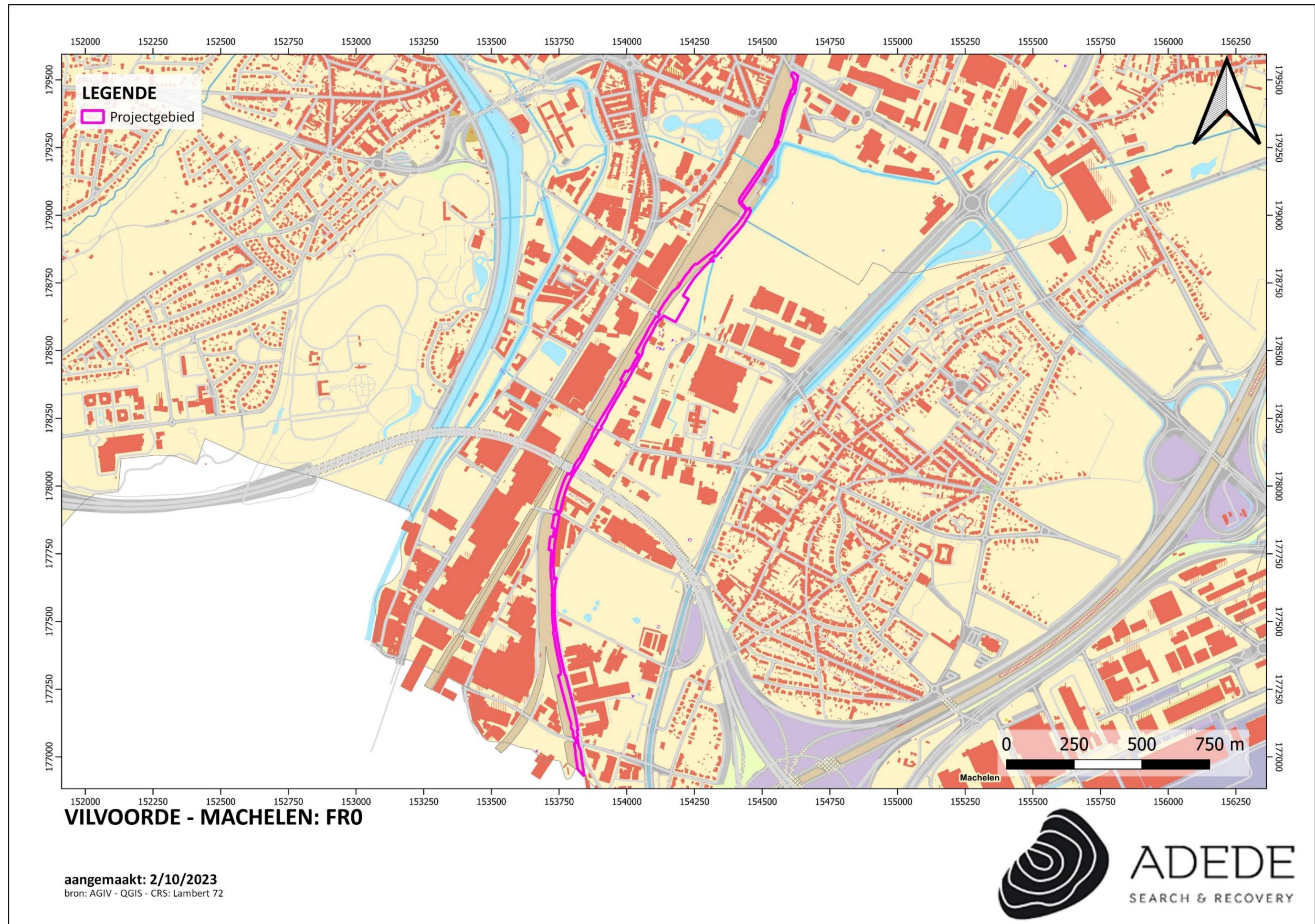
Inhoudsopgave

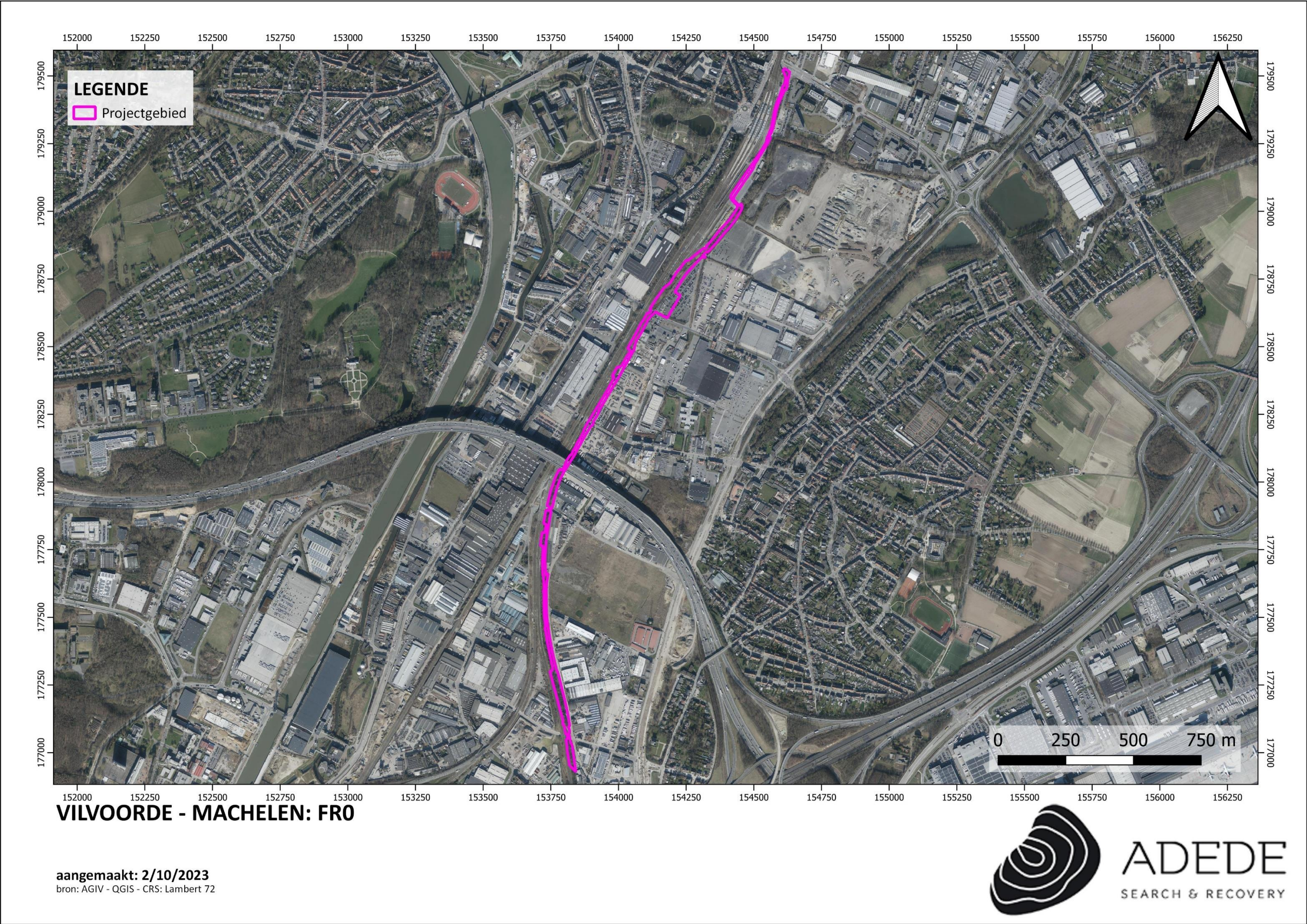
1	Administratieve fiche	- 5 -
2	Bureauonderzoek	- 20 -
2.1	Archeologische voorkennis	- 20 -
2.2	Aanleiding van het onderzoek.....	- 20 -
2.3	Doel van het onderzoek	- 20 -
2.4	Huidige situatie projectgebied	- 21 -
2.5	Beschrijving geplande werken.....	- 23 -
2.6	Randvoorwaarden	- 33 -
2.7	Werkwijze	- 33 -
3	Assessmentrapport.....	- 46 -
3.1	Landschappelijke situering van het onderzoeksgebied.....	- 46 -
3.2	Geo(morfo)logische en bodemkundige situering van het onderzoeksgebied	- 50 -
3.2.1	Tertiair geologisch	- 50 -
3.2.2	Quartaire geologisch	- 52 -
3.2.3	Bodem	- 53 -
3.2.3.1	Bodemtypekaart.....	- 53 -
3.2.3.2	Potentiële bodemerosie	- 54 -
3.2.3.3	Erosiegevoeligheid.....	- 55 -
3.2.3.4	Landgebruik	- 56 -
3.2.3.5	Gewestplan.....	- 57 -
3.3	Historische situering van het onderzoeksgebied	- 59 -
3.3.1	Algemene historische situering	- 59 -
3.3.2	Historisch kaartmateriaal	- 67 -
3.3.2.1	Kaart van Ferraris (1771 – 1778)	- 67 -
3.3.2.2	Atlas der Buurtwegen (1840)	- 70 -
3.3.2.3	Topografische kaart van Vandermaelen (1846 – 1854)	- 74 -
3.3.2.4	Kaart van Popp (1842 – 1879)	- 76 -
3.3.4	Luchtfoto 1971	- 79 -
3.3.5	Luchtfoto 1979-1990	- 82 -
3.3.6	Meest recente luchtfoto.....	- 85 -
3.4	Archeologische situering van het projectgebied.....	- 89 -

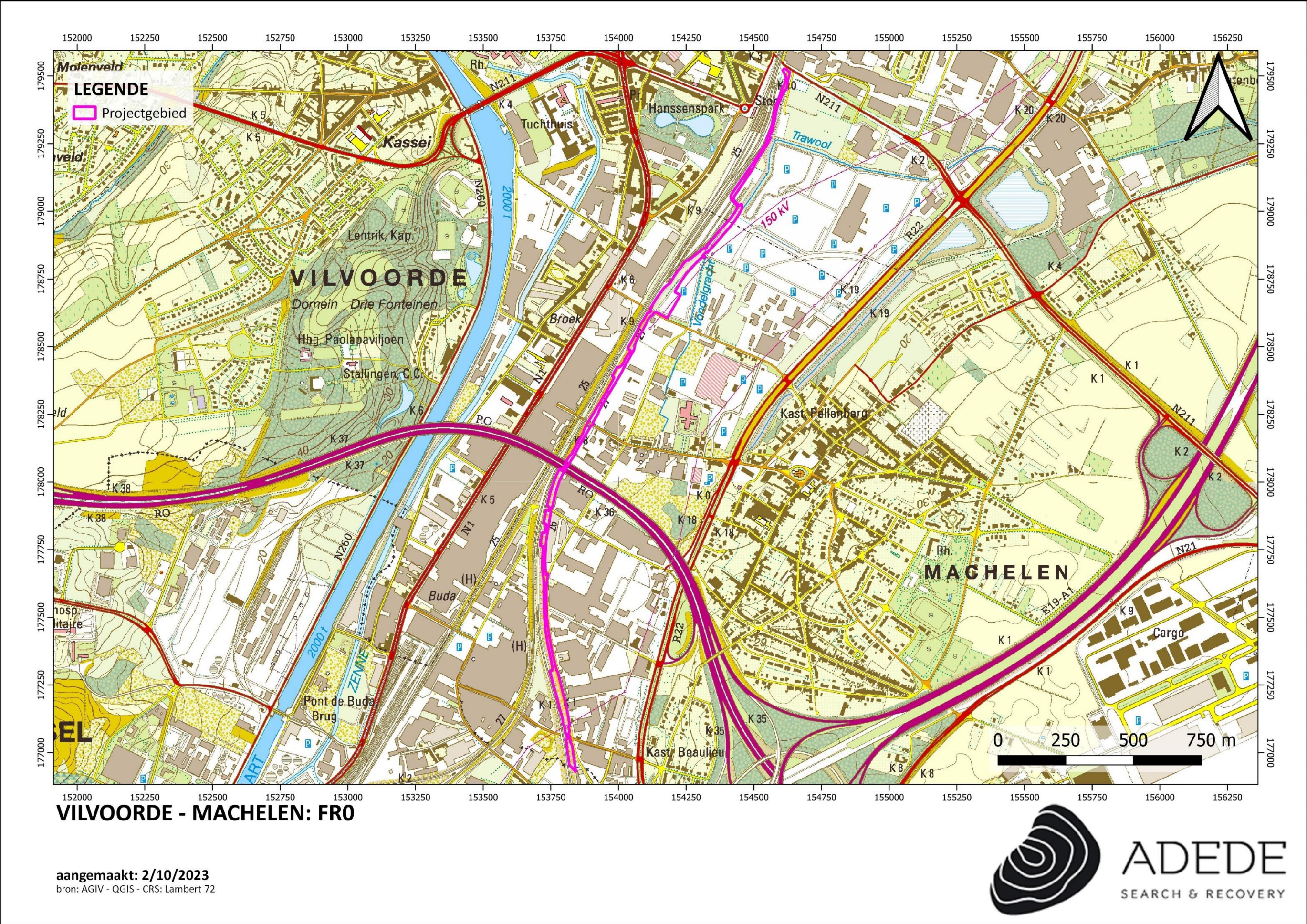
3.4.4.	Archeologische nota's en onderzoek binnen het projectgebied	- 89 -
3.4.5.	Archeologische nota's en onderzoek in de omgeving.....	- 89 -
3.4.6.	CAI Indicatoren.....	- 95 -
4.	Besluit.....	- 104 -
5	Bibliografie.....	- 108 -
5.1	Websites.....	- 108 -
5.2	Centrale Archeologische Inventaris (CAI).....	- 108 -
5.3	Literatuur.....	- 110 -
6	Lijst van figuren	- 112 -

1 Administratieve fiche

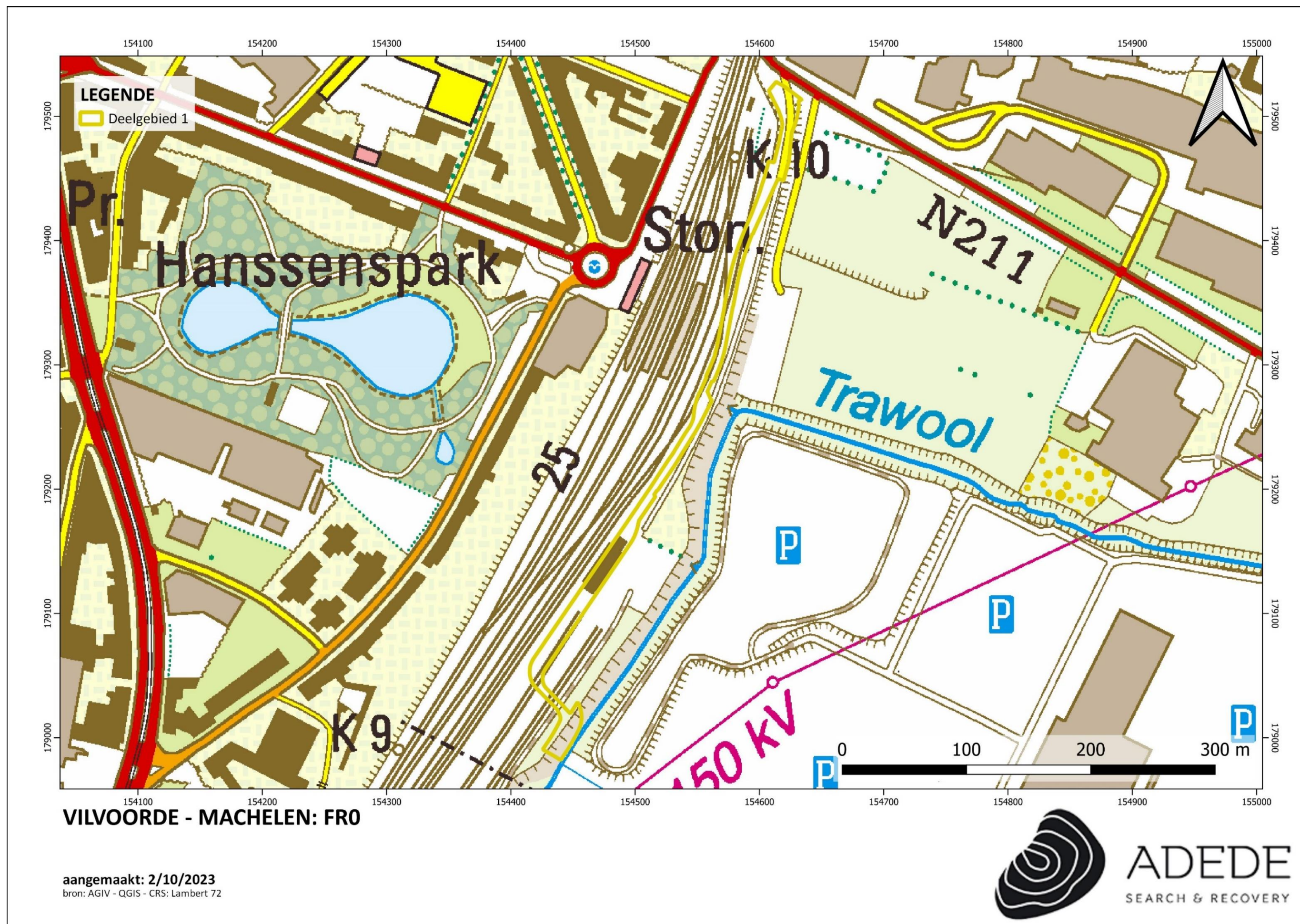
Projectcode	2022E257
Site	Fietssnelweg FR0 te Vilvoorde en Machelen
Projectsigle ADEDE	HAR-VIL
Ligging	Vilvoorde - Machelen
Soort onderzoek	Bureauonderzoek
Aard van de vervolgw werken	Aanleg fietssnelweg
Uitvoerder	ADEDE bv
Erkenningsnummer ADEDE bvba	2015/00058
Erkend archeoloog	David Janssens OE/ERK/Archeoloog/2018/00215
Tijdelijke bewaarplaats archief	ADEDE bv
Grootte projectgebied	Ca. 49.581 m ² ; Lijntracé van ca. 2.847 m
Periode uitvoering	Oktober 2023
Thermen thesaurus Onroerend Erfgoed	Archeologienota, Bureauonderzoek
Verstoorde zones	Zie p.12-14

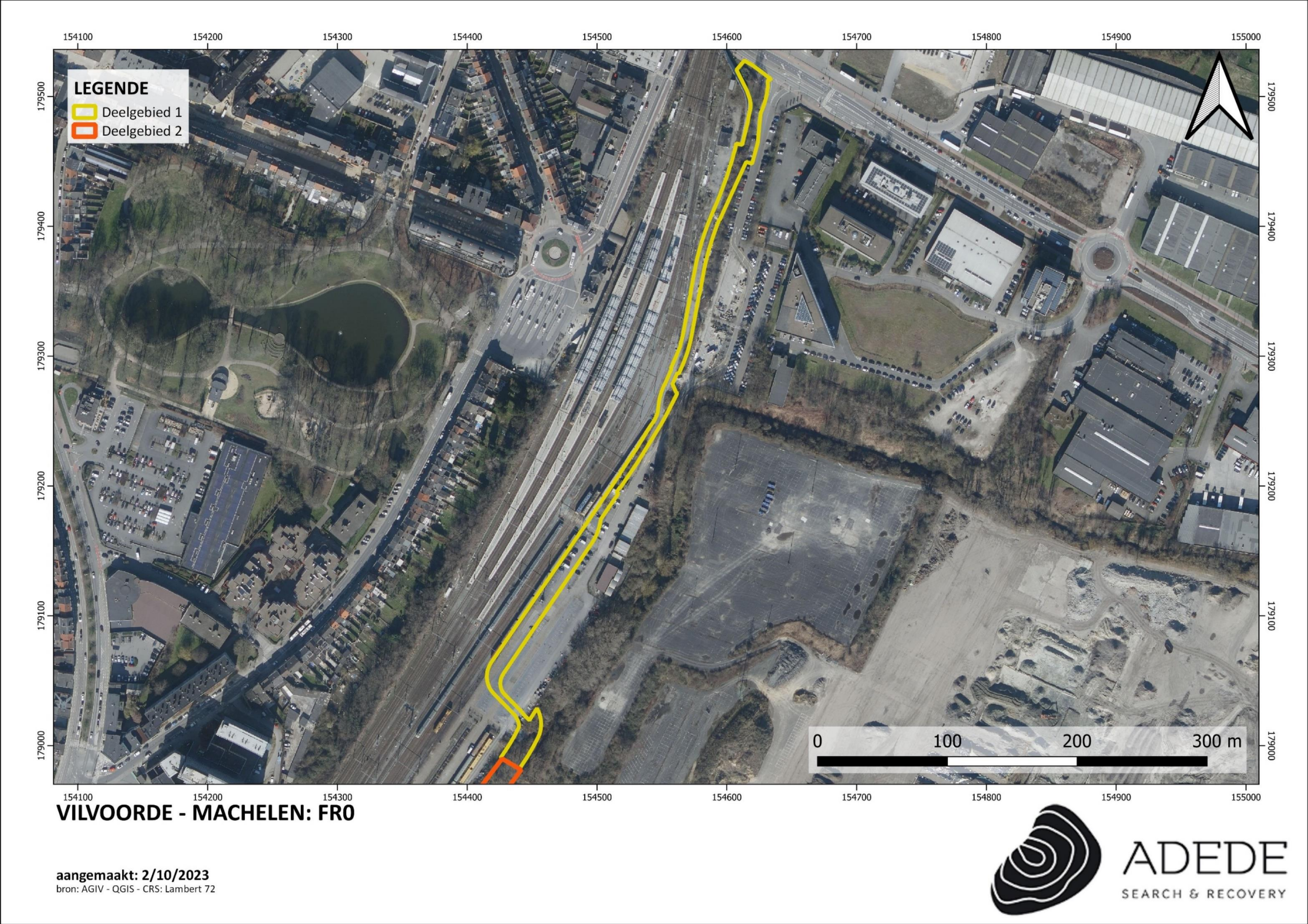




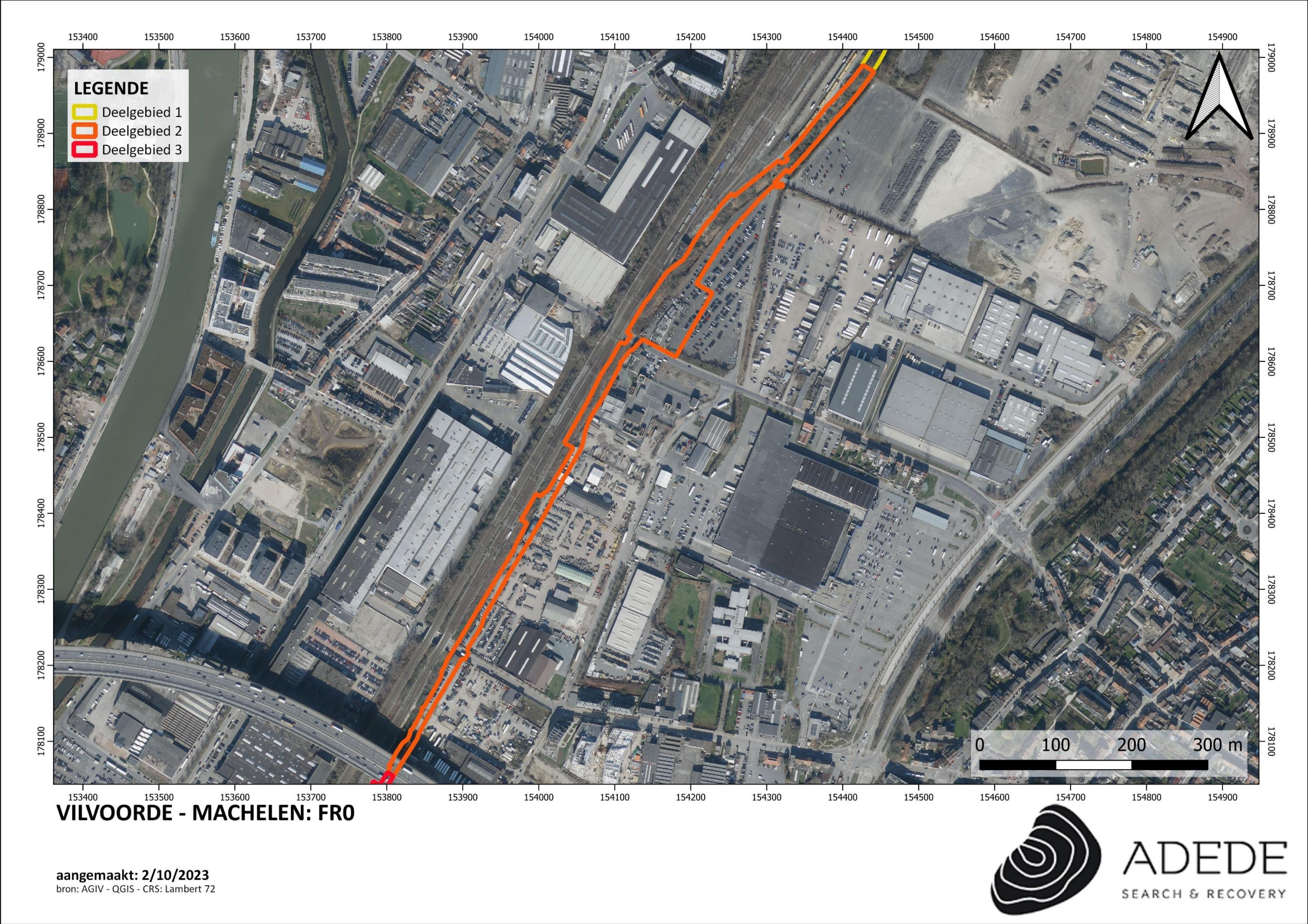


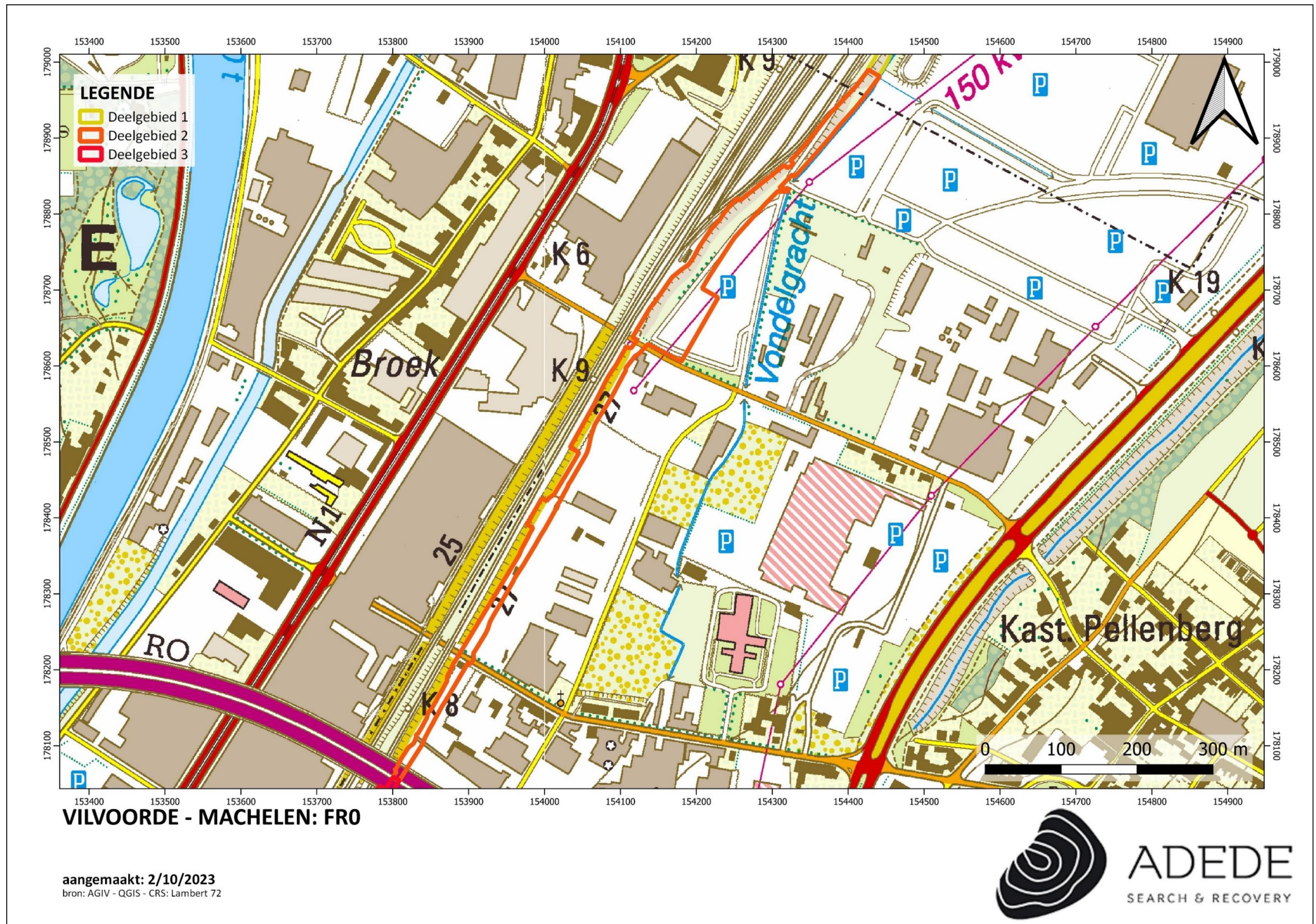




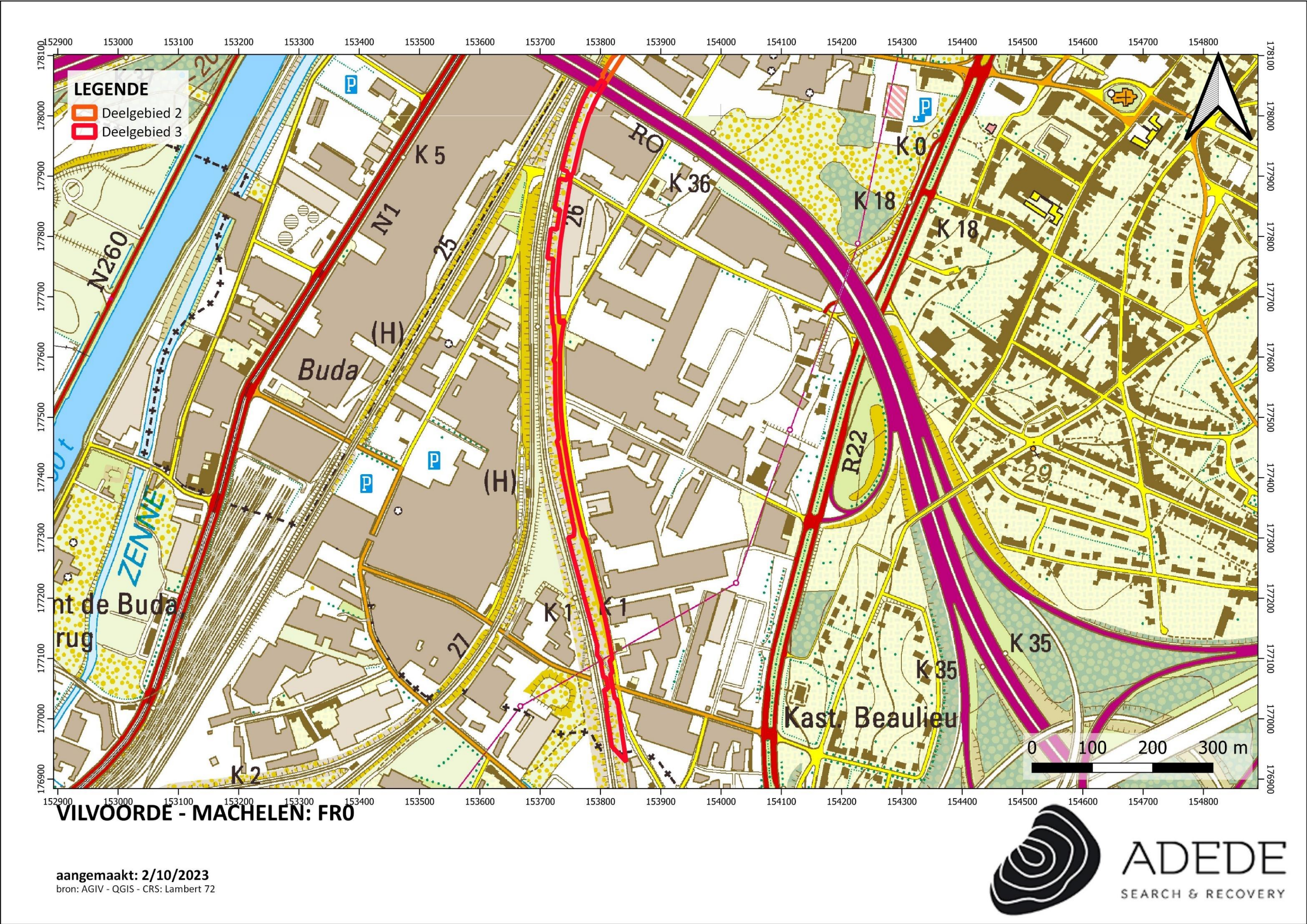


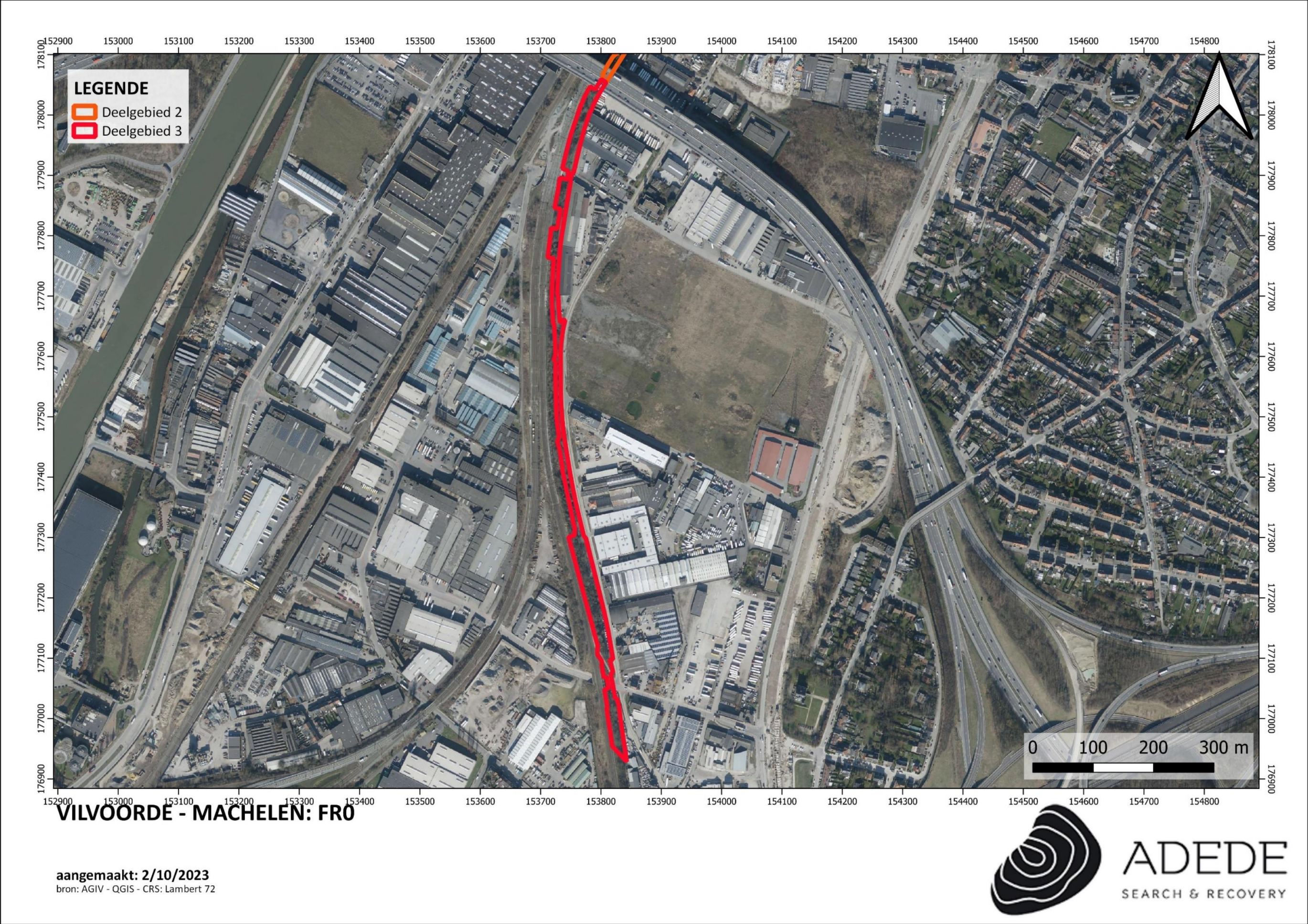


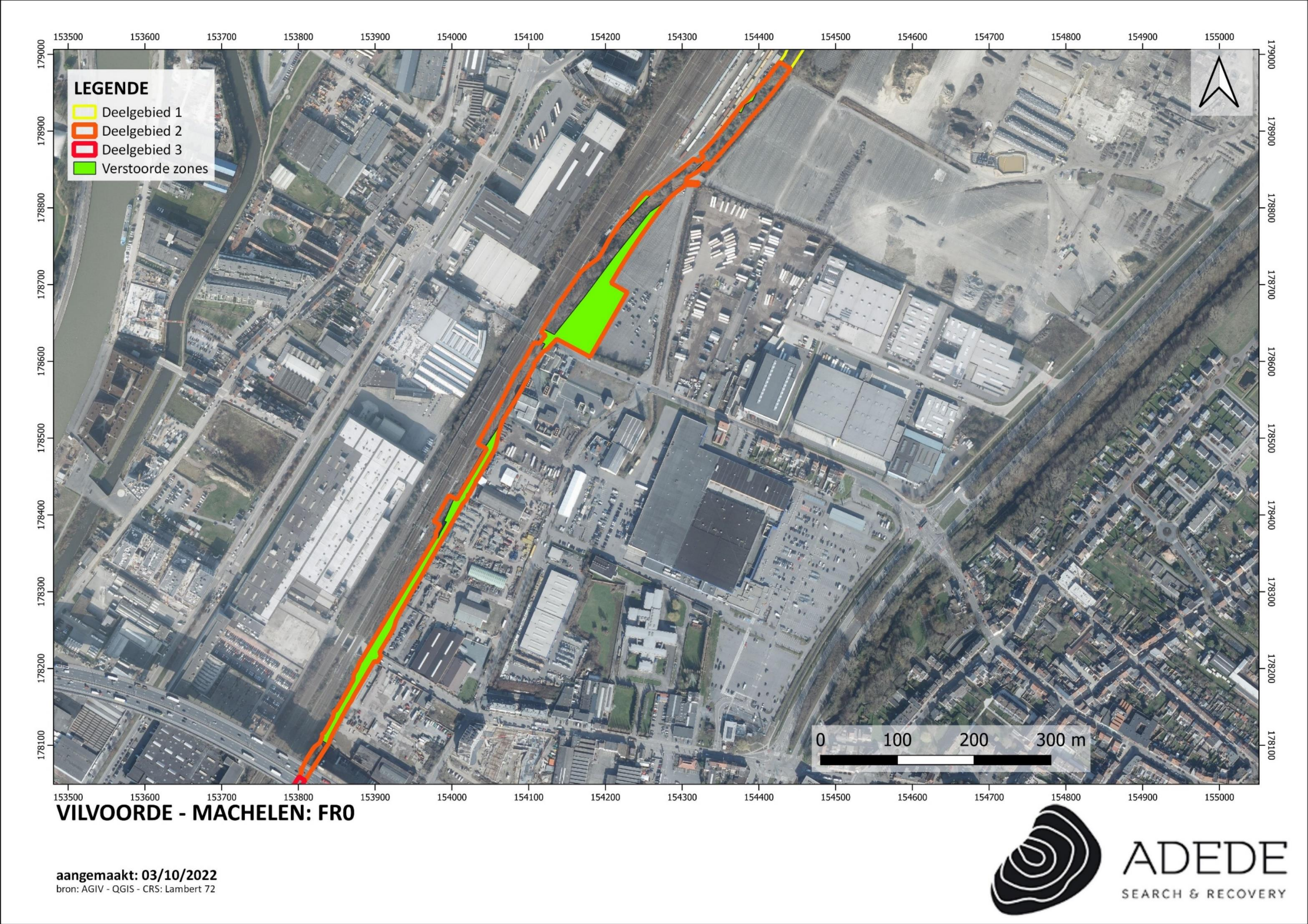


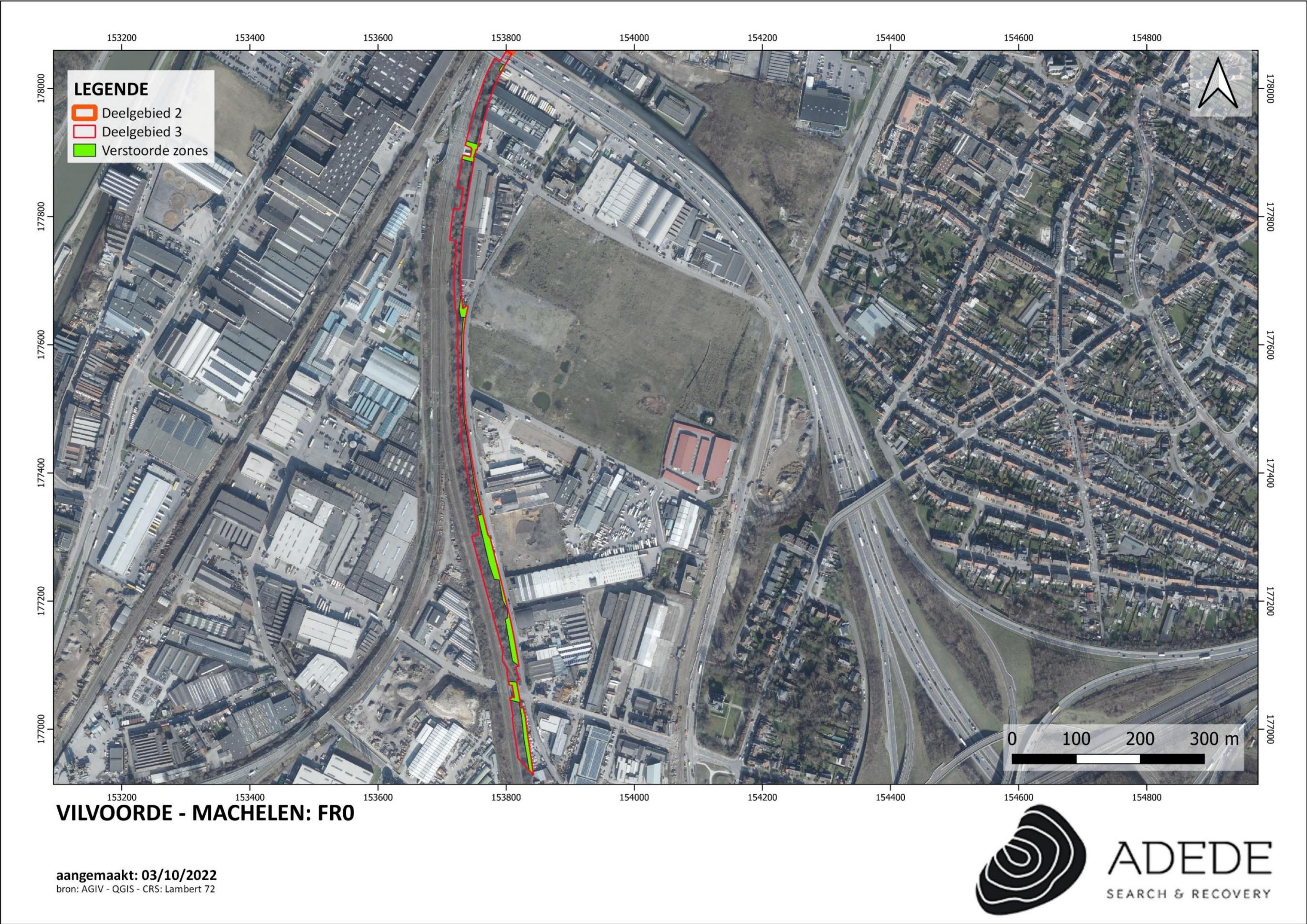












2 Bureauonderzoek

2.1 Archeologische voorkennis

Zowel binnen de contouren van het onderzoeksgebied als in de onmiddellijke en ruimere omgeving van het projectgebied werd voorafgaand reeds archeologisch onderzoek verricht. Deze vaststellingen worden toegelicht in het assessmentrapport.

2.2 Aanleiding van het onderzoek

Deze archeologienota kwam tot stand na een aanpassing in de plannen van een eerder in akte genomen archeologienota met ID 23845.¹

De archeologienota werd opgemaakt naar aanleiding van een geplande omgevingsvergunningsaanvraag voor stedenbouwkundige handeling waarbij de totale oppervlakte van de ingreep in de bodem 1000m² of meer beslaat en de totale oppervlakte van de kadastrale percelen waarop de aanvraag betrekking heeft 3000m² of meer bedraagt. De initiatiefnemer is daarom verplicht een bekrachtigde archeologienota toe te voegen aan de vergunningsaanvraag.

2.3 Doel van het onderzoek

Deze archeologische nota heeft tot doel om door middel van de bestaande archeologische, geografische, geologische, en historische bronnen de mogelijkheid tot het aantreffen van archeologisch waardevolle sites binnen het projectgebied te onderzoeken. Aan de hand van de verzamelde informatie wordt vervolgens een programma van maatregelen opgesteld met het doel de archeologische kennis te bewaren voor de volgende generaties.

Volgende onderzoeksvragen worden in deze archeologienota behandeld:

- Welke aanwijzingen bevatten de bestaande bronnen over het archeologisch potentieel van het onderzoeksgebied?
- Zijn er archeologische sites met relevante cultuurhistorische waarde gekend op of in de omgeving van het onderzoeksgebied?
- Hoe evolueerde het historisch landgebruik van het onderzoeksgebied?

¹ Van Lancker, S., *Archeologienota FR0 te Vilvoorde en Machelen, Adede archeologisch rapport 870, Gent.*
<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/23845>

- Hoe evolueerde de historische bebouwing van het onderzoeksgebied?
- Wat is de potentiële impact van de geplande werken op het cultuurhistorisch en archeologisch erfgoed?

2.4 Huidige situatie projectgebied

Het projectgebied is een lijntracé dat noord-zuid georiënteerd ligt. In het noorden bevindt het projectgebied zich op het grondgebied van Vilvoorde; meer in het zuiden in Machelen. De werken zullen zich ook situeren binnen het Brussels gewest (Brussel-Stad); deze archeologienota behandelt echter enkel het stuk van het projectgebied dat zich binnen het Vlaams Gewest bevindt.

Aangezien het projectgebied een redelijk lange en smalle vorm heeft en er een stuk niet verbonden is met de andere deelgebieden, is het in functie van de helderheid opgesplitst in drie deelgebieden. Deelgebied 1 is het stuk van het projectgebied dat zich in Vilvoorde bevindt; Deelgebied 2 is het meest noordelijke stuk van het projectgebied binnen het grondgebied van Machelen (tussen de grens met Vilvoorde en de E19; Deelgebied 3 is met meest zuidelijke stuk van het projectgebied binnen het grondgebied van Machelen (tussen de E19 en de grens met Brussel).

Het projectgebied bevindt zich grotendeels langsheen de spoorlijn 25, die Brussel en Mechelen verbindt. Delen van het projectgebied liggen dan ook geregeld deels op de spoorwegberm en deels op terreinen langsheen deze spoorweg. Het projectgebied beslaat ook delen van enkele wegen die deze spoorlijn kruisen en/of er parallel mee lopen, zoals de Vilvoordelaan en de Nieuwbrugstraat.

Deelgebied 1

Deelgebied 1 bevindt zich volledig op het grondgebied van Vilvoorde.

Het meest noordelijke stuk van deelgebied 1 grenst aan de Luchthavenlaan in Vilvoorde. Daarna zet het traject zich verder in zuidelijke richting ter hoogte van de berm tussen enerzijds treinsporen (spoorlijn 25) ten westen van het projectgebied en een parking ten oosten van het projectgebied. Het projectgebied is hier tussen ca. 6 en ca. 10 meter breed.

Zo'n 200 meter ten zuiden van de Luchthavenlaan trekt het projectgebied verder in oostelijke richting om verbinding te maken met de groene berm tussen de CAT-site en de parking/spoorwegen.

Ten oosten van deelgebied 1 bevindt zich dus de CAT-site, een groot onbenut terrein op grondgebied van Vilvoorde en Machelen dat begrensd wordt door de spoorlijn Brussel-Antwerpen, de Trawoolbeek, de Vondelgracht, de Woluwelaan en de bedrijventerreinen net ten noorden van de Vilvoordelaan. De site is voor het grootste gedeelte eigendom van RIB-Renault en huisvestte jarenlang de oude Renault-fabriek in Vilvoorde. Later deed ze eveneens dienst als stortplaats voor huishoudelijk afval.

Voornamelijk deze laatste bezetting heeft ervoor gezorgd dat de CAT-site zwaar verontreinigd is. Hiernaast bevat de bodem hoge concentraties aan benzeen van onbekende oorsprong. De gemeenten Vilvoorde en Machelen hebben de wens de site te ontwikkelen en in te richten als woon-, werk- en recreatiegebied. Alvorens dit kan gebeuren, dienen de terreinen grondig gesaneerd te worden. Dit is echter een werk van zeer lange adem, waardoor het moeilijk is een timing hierop te kleven. Men kan echter aannemen dat de aanleg van de FRO-F215 sneller zal plaatsvinden dan de ontwikkeling van de CAT-site.²

In het meest zuidelijke deel (ca. 125 meter) van projectgebied 1 verbreedt het gebied tot ca. 75 meter breed. Het gebied beslaat hier de berm van de spoorweg, een parking met drie rijbanen waartussen vijf rijen parkeerplaatsen geplaatst zijn, en een groene berm in het oosten van het gebied.

Deelgebied 2

Deelgebied 2 bevindt zich op het grondgebied van Machelen, ten noorden van de E19 (Viaduct van Vilvoorde).

In het meest noordelijke deel van deelgebied 2 beslaat het projectgebied een groenzone tussen de CAT-site en de spoorweg. Deze zone is ca. 20 meter breed.

Zo'n 280 meter ver (naar het zuiden toe) in het traject van deelgebied 2, beslaat het projectgebied enkel een groenzone tussen de spoorweg en een parking behorende tot de CAT-site (Renault-site) in Vilvoorde. Ten zuiden daarvan bevindt het projectgebied zich zowel in de spoorwegberm als ter hoogte van de Vilvoordelaan, waarna het traject in zuidelijke richting wordt verdergezet in de berm.

Zo'n 100 meter ten noorden van de Vilvoordelaan verbreedt het projectgebied tot ca. 71 meter om ten zuiden van de Vilvoordelaan opnieuw enkel de spoorwegberm te omvatten.

Ca. 150 meter ten zuiden van de Vilvoordelaan begeeft het projectgebied zich op terreinen die momenteel als stockage- en/of parkeerruimte worden gebruikt. Het projectgebied kruist met en bevindt zich gedeeltelijk op de Kerklaan. De zuidelijke grens van deelgebied 2 is de E19 (Viaduct van Vilvoorde). Het projectgebied bevindt zich onder het viaduct.

Ten zuiden van de Vilvoordelaan liggen onder het projectgebied reeds nutsleidingen, met name hoogspanningskabels van Elia (transmissienetbeheerder van het Belgische hoogspanningsnet).

Deelgebied 3

² <https://www.vilvoorde.be/cat-site-en-omgeving>
<https://buur.be/project/cat-site-vilvoorde-machelen/>
<https://www.jandenul.com/nl/projecten/site-bodemsaneringswerken-geven-toekomst-aan-cat-site-vilvoorde-machelen-belgie>
<https://goeiedag.be/vilvoorde/2022/04/sanering-cat-site-volop-bezig-definitieve-plannen-voor-voormalige-renaultparking-worden-na-de-zomer-bekendgemaakt/>

Deelgebied 3 bevindt zich op het grondgebied van Machelen ten zuiden van de E19 (Viaduct van Vilvoorde). Het projectgebied bevindt zich onder het viaduct. In het meest noordelijke deel van deelgebied 3 bevindt het projectgebied zich in de berm van de spoorweg die spoorlijn 25 verbindt met spoorlijn 36. Ten oosten van quasi het hele traject bevinden zich industrieterreinen.

Het projectgebied kruist de Nieuwbrugstraat en de Budasteenweg.

De zuidelijke grens van deelgebied 3 is de gemeentegrens met Brussel (Haren).

2.5 Beschrijving geplande werken

De geplande werken omvatten de aanleg van een fietssnelweg langsheen spoorlijn 25 in Vilvoorde en Machelen, de aanleg van een parkeerterrein hierlangs en de heraanleg van enkele wegen in de omgeving van de fietssnelweg.

De fietssnelweg is 4,40 m breed op volle grond, met aan weerszijden een groenstrook van 1 m breed.

De fundering van de fietssnelweg reikt zo'n 55cm diep in de grond.

De fietssnelweg met voetpad is 6,20 m breed op volle grond, met aan weerszijde een groenstrook van 1 m breed. De fundering van het voetpad reikt zo'n 55 cm diep in de grond.

Waar extra versteviging nodig is (waar het nieuwe fietspad en/of de rijbaan) gelegen is op de schuine spoorwegberm, wordt een nieuwe keerwand en op sommige plaatsen schanskorven voorzien die ca. 4,5 meter diep in de bodem (gezien vanaf het oppervlakte van de nieuwe weg) reiken.

De fietsroute FR0-F215 zal volledig gelegen zijn in de berm van spoorlijn Brussel-Antwerpen, vertrekkende in het zuiden aan de gewestgrens met het Brussels Hoofdstedelijk Gewest.

De spoorweg kruist op het grondgebied van Machelen en Vilvoorde enkele wegen. Om voor de gebruikers van de fietssnelweg een veilige oversteek te garanderen, worden op twee plaatsen fietsbruggen geconstrueerd, over de Budasteenweg en de Vilvoordelaan. Op andere plaatsen werd de straat reeds geknipt voor gemotoriseerd verkeer (Nieuwbrugstraat) of wordt het kruisende verkeer uit de voorrang gehaald (Kerklaan).

Het project omvat:

- De bouw van twee fietsbruggen, over de Budasteenweg en de Vilvoordelaan
- De realisatie van een gelijkvloerse kruising met de Nieuwbrugstraat en de Kerklaan, waarbij de kruisende straten respectievelijk reeds doodlopend gemaakt werden en uit de voorrang worden gehaald
- Een aansluiting aan de Luchthavenlaan
- De aanleg van nieuwe toegangsweg voor Infrabel naar de goederenkoer

- Alle bijhorende grondkerende constructies om voornoemde mogelijk te maken
- Realisatie van een gewapende talud in kader van een latere lange termijnoplossing.
- De realisatie van nieuwe groenaanleg en herbebossing

Alle secties waar de fietssnelweg op volle grond zal worden uitgevoerd, zullen gebruik maken van berinfiltratie.

De fietssnelweg is 4,40 m breed op volle grond, met aan weerszijden een groenstrook van 1 m breed en wordt uitgevoerd met éézijdige verkanting. De fietssnelweg met voetpad is 6,20 m breed op volle grond, met aan weerszijde een groenstrook van 1 m breed en wordt uitgevoerd met verkanting naar de kantstrook tussen het fietspad en het voetpad. Het voetpad wordt uitgevoerd met waterdoorlatende betonstraatstenen.

Er wordt maximaal ingezet op de lokale infiltratie van hemelwater. Op volle grond watert de fietssnelweg af naar de aangrenzende groenberm met een gracht (indien mogelijk) of worden er infiltratieleidingen voorzien. Indien de terreinhelling over het lengtetracé te steil is zal er bekeken worden of er infiltratieleidingen met stuwen voorzien worden of transportleidingen met afwaartse buffercapaciteit met infiltratie.

Gezien in de ondergrond niet overal voldoende infiltratiecapaciteit aanwezig is, zullen er transportleidingen moeten voorzien worden zodanig er op een andere plaats geïnfilteerd kan worden. Samengevat watert de fietssnelweg op volle grond en in de onderdoorgang af naar de aanpalende groenbermen. T.h.v. de bruggen wordt het afstromende hemelwater in een zinkgracht onderaan de taluds gebracht, waar het kan infiltreren. De bestaande waterlopen in het gebied worden niet bijkomend belast.

Deelgebied 1

Ter hoogte van deelgebied 1 komt een fietssnelweg die aangelegd wordt dwars op en verbonden met de Luchthavenlaan in Vilvoorde. Deze zal ca. 4 meter breed worden. Ter hoogte van het station van Vilvoorde komt er ten oosten van en vlak naast de fietssnelweg een nieuwe verharde parking. Deze parking is zo'n 180 meter lang en op het grootste punt ca. 50 meter breed. Er wordt eveneens een nieuwe wegverharding voorzien die deze parking toegang geeft tot de parking langsheen de Luchthavenlaan (in het noorden) en tot de Vilvoordelaan (in het zuiden). Deze weg wordt zo'n 6 meter breed; de funderingen van deze weg reiken 55 cm diep in de bodem. Deze nieuwe weg en parking blijven binnen het gabarit van de reeds bestaande verharding.

Het traject passeert hier ook het station van Vilvoorde. Hier worden één historische en een nieuw aangelegde onderdoorgang van het station gekruist. Het tracé passeert boven deze onderdoorgang

zonder te raken aan de constructie. Eveneens wordt een aansluiting gemaakt met de huidige NMBS-parking ten oosten van het station.

Vanaf het zuidelijkste deel van deze parking bevindt de nieuwe fietssnelweg zich in de groenzone in het oosten van het projectgebied. In het westen van het projectgebied komt de nieuwe rijbaan, die de recent vernoemde parking verbindt met de Vilvoordelaan, ter hoogte van de reeds bestaande verharde weg te liggen.

De gracht ten oosten van deelgebied 1 wordt verbreed. Voor de verharding van de fietssnelweg is 374 m³ buffering nodig, waarvan 131 m³ is voorzien in de infiltratiekom en aangrenzende leidingen. Bovenop het volume dat doormiddel van een stuw met vertraagde doorvoer kan aangewend worden als buffering is nog 89 m³ volume aanwezig in de kom en leidingen dat benut kan worden tijdens overstromingen. In totaal dient dus enerzijds 243 (374-131) m³ buffervolume gerealiseerd te worden voor de afwaterende verharding. Daarnaast is nog 1847 (1936-89) m³ extra volume nodig dat raadpleegbaar om te compenseren voor de ingenomen waterruimte. Door de gracht opnieuw en breder te voorzien komt 2112 m³ volume vrij, waarvan 242 m³ zich boven de stuw bevindt. Op deze gracht is een stuw- en doorvoerconstructie voorzien waardoor deze gravitair kan leeglopen naar de Vondelgracht.

Wat betreft de afwatering in het meest noordelijke deel van het deelgebied (t.e.m. de grote parking ten oosten van de spoorweg): Het tracé van de fietssnelweg wordt opgedeeld in verschillende delen welke via een bufferleiding naar de lozing op de buffergracht wordt gevoerd. De opdeling in verschillende delen is nodig wegens de aanwezige onderdoorgangen (tunnels) naar het station, boven de onderdoorgangen is er te weinig gronddekking aanwezig om de riolering van de fietssnelweg door te trekken. Dit deel van de fietssnelweg watert grotendeels af naar de berm. Er worden weliswaar ook wadi's voorzien om te voorzien in opvang van regenwater bij heftige regenval. De afwatering ter hoogte van de parking NMBS van de fietssnelweg wordt wel in buizen opgevangen en terug afgevoerd naar de buffergracht die afwatert richting Vondelgracht. Het totaal aangesloten verhard oppervlak bedraagt 1.960 m² wat resulteert in een benodigd buffervolume van 118 m³. T.h.v. de Vilvoordelaan werd er bij de infiltratieproef IP4 een infiltratiecapaciteit van 0 mm/u gemeten, m.a.w. er kan niet geïnfiltreerd worden in de ondergrond. Hierdoor zal er een doorvoer voorzien moeten worden (opening Ø150 mm), deze opening gaat meer doorlaten dan het theoretisch doorvoerdebiet aan 5 l/s/ha.

Wat betreft de afwatering ten zuiden van de parking: De lozing van het hemelwater wordt voorzien op de waterloop "Vondelgracht". Er worden infiltratieleidingen met stuwconstructies voorzien om de benodigde buffering uit te bouwen. Het totaal aangesloten verhard oppervlak bedraagt 1.360 m² wat resulteert in een benodigd buffervolume van 82 m³. T.h.v. de Vilvoordelaan werd er bij de infiltratieproef IP4 een infiltratiecapaciteit van 0 mm/u gemeten, m.a.w. er kan niet geïnfiltreerd worden in de ondergrond. Hierdoor zal er een doorvoer voorzien moeten worden (opening Ø150 mm), deze opening gaat meer doorlaten dan het theoretisch doorvoerdebiet aan 5 l/s/ha.

Ten oosten van het fietspad binnen deelgebied 1 wordt ook een gracht aangelegd. De geplande gracht loopt parallel met het fietspad over een lengte van 220 m en heeft een diepte van 1,5 m, een kruinbreedte van 6 m en een bodembreedte van 1,5 m. Het totaalvolume, gerekend vanaf de bodem tot de kruin, bedraagt 1.237 m³. Deze gracht zal dienen als opvang van de Keelbeek, die momenteel ingebuisd is. De Keelbeek ontspringt ongeveer 150 m ten zuiden van de gracht, op het terrein van de gevangenis. Het debiet van de Keelbeek is geschat op 20 l/s en zal daarom geen significante bijdrage leveren aan de vullingsgraad. Daarnaast staat deze gracht in voor de opvang van 0,831 ha verharding van het fietspad. Gerekend aan 600 m³/ha neemt dit 499m³ van het aanwezig buffervolume in. Er wordt netto dus 518 m³ volume gecreëerd ter compensatie van het ingenomen overstromingsvolume.

Voordat deze werken worden uitgevoerd, wordt de groene spoorwegberm binnen dit deelgebied volledig ontbost.

Deelgebied 2

Vanaf ca. 200 meter ten noorden van de Vilvoordelaan bevinden zowel de fietssnelweg als de rijbaan zich ter hoogte van de op dit moment nog groene berm van de spoorweg.

Ten noorden van de Vilvoordelaan vervolgt het F215-tracé zijn weg in de spoorwegberm en passeert het deels over de terreinen van reclamebureau Clear Channel en luchthavenparking Quickparking, waar innames dienen te gebeuren.

Aan de noordkant van de Vilvoordelaan worden twee opritten voorzien:

Dichtst bij de spoorweg komt een oprit voor wagens te liggen. Deze oprit is simpelweg het verlengde van de hierboven vernoemde rijbaan parallel met de spoorweg en de fietssnelweg.

Ten oosten daarvan wordt een oprit aangelegd die de Vilvoordelaan verbindt met de fietssnelweg.

De fietssnelweg zelf wordt via een brug over de Vilvoordelaan geleid.

De bruggen over de Vilvoordelaan en de Budasteenweg (zie deelgebied 3) worden ontworpen volgens hetzelfde principe en zijn quasi identiek aan elkaar. Bij het design van de bruggen wordt gestreefd naar

eenvoud in vormgeving en visuele rust. Door de fietsbruggen zeer open en slank te ontwerpen, hebben ze een minimale visuele impact op de bestaande naastliggende historische spoorbruggen. De bruggen worden ontworpen volgens het driebeldenbrugprincipe waardoor de vereiste brugdekhoogte gereduceerd wordt en het zicht op de historische spoorbruggen maximaal wordt gevrijwaard. De brugranden worden aan de onderzijde afgerond. Ook de balustrades worden slank uitgevoerd met draadnet in functie van transparantie en horizontale lijnvoering. De transparantie versterkt de visuele verbondenheid met het maaiveld en draagt zo bij tot de sociale veiligheid op het fietspad. De verlichtingsarmaturen zijn geïntegreerd in de inox handregel van de balustrade aan de omgevingszijde. Dezelfde balustrade inclusief verlichting kan op deze manier continu doorlopen op de landhoofden, boven de verticale keerconstructies. De afgeronde brugdekken worden gedragen door een gevorkte kolom die samengesteld is uit gebogen buispalen die eindigen in een enkelvoudige rechte basis. De fietsbrug wordt zo afgedragen op een ovaalvormige basis (aangegeven door de overlappende buispalen), zodat de visuele impact op het maaiveld minimaal blijft. De kolommen zijn integraal verbonden met en worden ter plaatse gelast aan het brugdek. De bruggen worden in het wit uitgevoerd conform de voegen in het metselwerk van de bestaande spoorbruggen. De fietsbruggen worden op voldoende afstand van de spoorbruggen geplaatst in functie van de lichtinval, het fietscomfort en het behouden van de eigen identiteit van zowel de spoor- als fietsbruggen. De landhoofden in metselwerk van de fietsbruggen zijn in één aansluitende lijn en materialiteit verbonden met de vleugelmuren van de spoorwegbruggen en verenigen aldaar beide brugtypes tot één geheel. In functie van de verruiming van het profiel van de onderdoorgang worden de landhoofden geïnclineerd uitgevoerd.

Beide bruggen hebben een hoofdoverspanning van 30 m en zijvelden van 18 m.

De verankeringen van de steunpilaren reiken tot ca. 16 meter diep in de bodem. De funderingen van de landhoofden reiken tot ca. 7 meter diep in de bodem. De funderingen van de muren reiken tot ca. 4 meter diep in de bodem.

De werkzaamheden ter hoogte van deze constructie zullen dus naar alle waarschijnlijkheid het eventueel aanwezige bodemarchief beschadigen.

Ten zuiden van de Vilvoordelaan bestaat het projectgebied enkel uit de fietssnelweg. Die bevindt zich de meest noordelijke 130 meter in de berm van de spoorweg. Nadien -tot aan de E19- loopt de fietssnelweg over waar zich op dit moment terreinen bevinden die als stockage- en/of parkeerruimte worden gebruikt. Verder passeert het tracé deels over de terreinen van autoverdelers Best Deal Cars, waar een inname dient te gebeuren. Waar de Kerklaan gekruist wordt, worden geen constructies gepland. De fietssnelweg kruist dus deze baan op hetzelfde niveau.

Tussen de Kerklaan en het viaduct loopt het tracé deels over de terreinen van luchthavenparking Parkway, waar innames dienen te gebeuren.

Ter hoogte van dit deel van het projectgebied, beperken de geplande werkzaamheden zich tot binnen het gabarit van de bestaande verharding.

Wat betreft de afwatering tussen het rangeerstation van de spoorwegen en de brug over de Vilvoordelaan: Vanaf het rangeerstation van de spoorwegen tot aan de brug over de Vilvoordelaan worden er leidingen voorzien. Het lengteprofiel van het tracé vertoont het laagst gelegen punt ongeveer in het midden. Langsheen de Quick-parking ligt een bestaande gracht welke aansluit op de waterloop "Vondelgracht", de lozing van dit tracé wordt voorzien op deze gracht. Er wordt nog bekeken of de benodigde buffering kan uitgebouwd worden in deze gracht d.m.v. van een stuwconstructie of dat er bufferleidingen moeten worden voorzien. Voor KF006 (Vilvoordelaan) watert de helft van het brugwegdek af naar dit lozingspunt ($67,6 \text{ m lang} / 2 \times 7 \text{ m breed} = 236,6 \text{ m}^2$). Het totaal aangesloten verhard oppervlak bedraagt 1.800 m^2 welk resulteert in een benodigd buffervolume van 108 m^3 . T.h.v. de Vilvoordelaan werd er bij de infiltratieproef IP4 een infiltratiecapaciteit van 0 mm/u gemeten, m.a.w. er kan niet geïnfiltreerd worden in de ondergrond. Hierdoor zal er een doorvoer voorzien moeten worden (opening $\varnothing 150 \text{ mm}$), deze opening gaat meer doorlaten dan het theoretisch doorvoerdebiet aan 5 l/s/ha .

Wat betreft de afwatering tussen de Vilvoordelaan en de Kerklaan:

In deze zone worden onder het fietspad infiltratieleidingen voorzien voor de afwatering die uitmonden in een bufferkom ten noorden van de Vilvoordelaan. Doordat het volume in deze leidingen beperkt is, wordt de benodigde buffering voorzien ten noorden van de Vilvoordelaan.

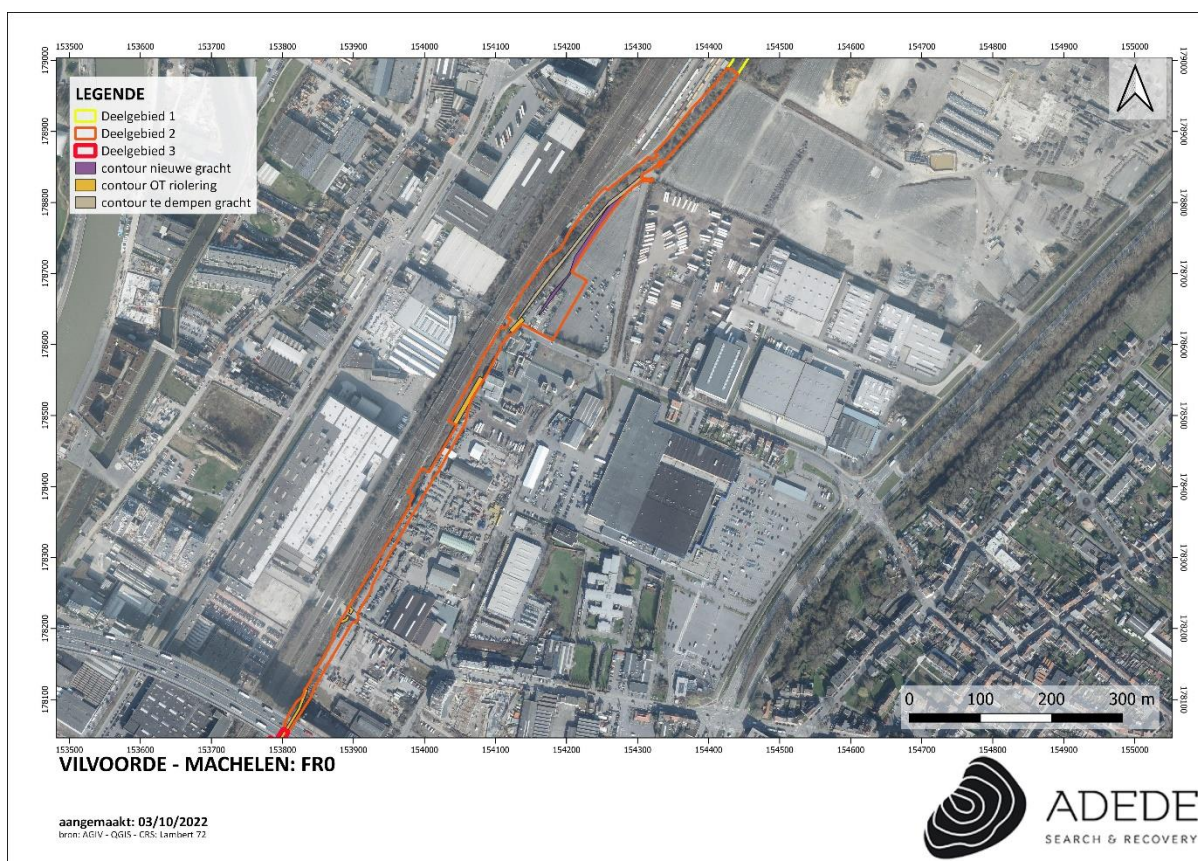
Vanaf de brug over de Vilvoordelaan tot aan de aansluiting op de Woluwecollector in de Kerklaan worden er opwaarts leidingen en afwaarts grachten voorzien. In de grachten wordt het benodigde buffervolume uitgebouwd d.m.v. stuwconstructies. Voor de brug over de Vilvoordelaan watert de helft van het brugwegdek af naar dit lozingspunt ($67,6 \text{ m lang} / 2 \times 7 \text{ m breed} = 236,6 \text{ m}^2$). Het totaal aangesloten verhard oppervlak bedraagt 2.940 m^2 welk resulteert in een benodigd buffervolume van 177 m^3 . T.h.v. de infiltratieproef IP5 (Kerklaan) werd er grondwater vastgesteld op een diepte van $\text{MV}-0.80 \text{ m}$. Omdat het tracé afwatert naar de Kerklaan kan men de grachten uitvoeren boven de grondwaterstand door deze afwaarts ondieper en vlak aan te leggen

Wat betreft de afwatering tussen de Kerklaan en de Nieuwbrugstraat:

Tussen de Nieuwdoobrugstraat en de Kerklaan komt ruimte vrij door het voorzien van een verticale keerwand. Door het dempen van de bestaande gracht wordt 186 m^3 waterruimte ingenomen.

Daarnaast komt ruimte vrij door het voorzien een nieuwe gracht (365 m³), infiltratieleidingen (27 m³) en het vervangen van de bestaande talud door een keerwand (427 m³). Van de nieuwe gracht en leidingen wordt 129 m³ aangewend om de verharding te bufferen. Door het afgraven van de talud en het aanbrengen van een verticale keerwand komt 427 m³ vrij die ingenomen kan worden door water. Netto komt 504 m³ ruimte voor water vrij in deze zone.

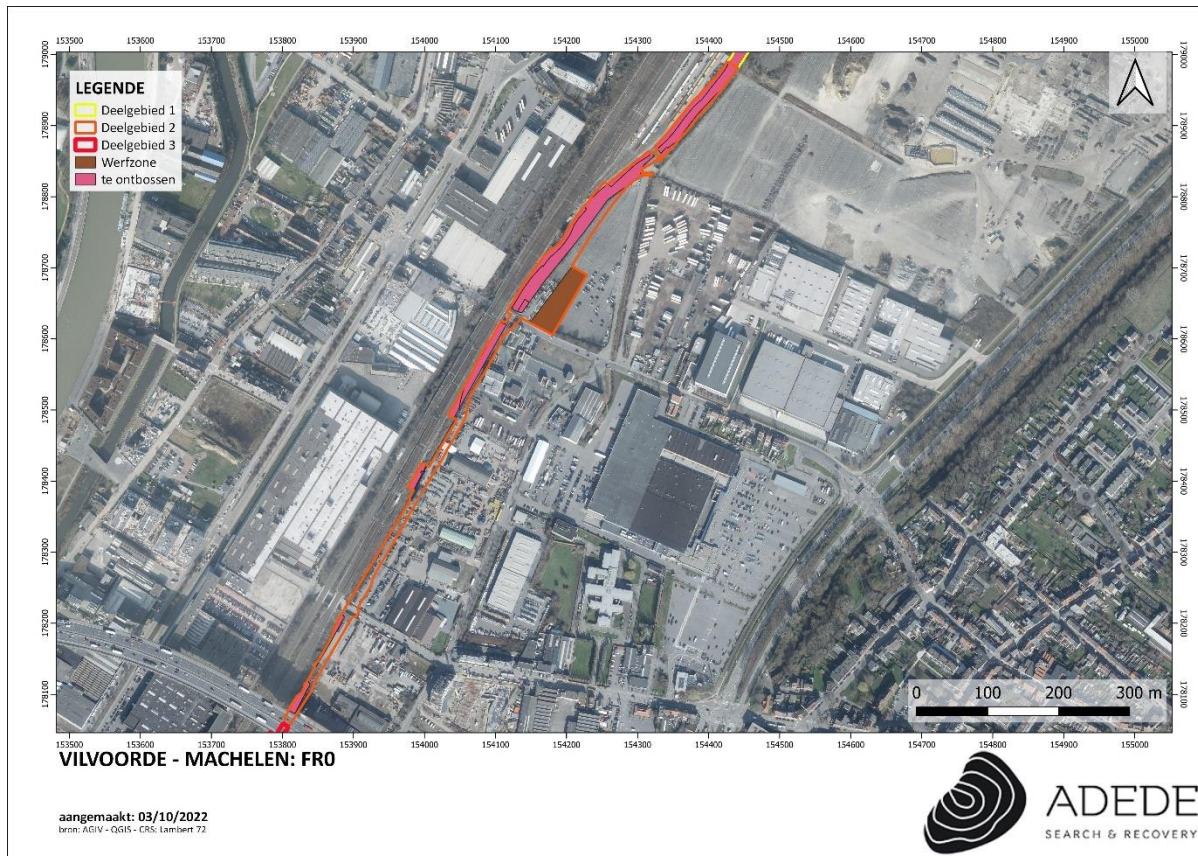
Er werd geopteerd om aan te sluiten op de Woluwecollector en niet op de gemengde riolering in de Nieuwbrugstraat. Het gelijkvloers tracé tussen de Nieuwbrugstraat en de Kerklaan ligt zo goed als vlak. De aansluiting met doorvoeropening wordt beveiligd met een terugslagklep zodanig dat het water van de Woluwecollector niet naar de gracht van de fietssnelweg kan stromen. Afwaarts wordt er een gracht voorzien voor het uitbouwen van de benodigde buffering. Op het lozingspunt is er 2.160 m² verhard oppervlak aangesloten, dit komt neer op 130 m³ benodigde buffering.



Figuur 1. Geplande hydraulische ingrepen binnen deelgebied 2.

Voordat deze werken worden uitgevoerd, wordt de groene spoorwegberm binnen dit deelgebied volledig ontbost.

Ten noorden van de Vilvoordelaan wordt op de bestaande parking een gebied van ca. 35 op 100 meter in gebruik genomen als werfzone om de brugconstructie over de Vilvoordelaan te plaatsen.



Figuur 2. De te ontbossen gebieden en de werfzone binnen deelgebied 2.

Deelgebied 3

Deelgebied 3 bevindt zich quasi volledig in de groene berm ten oosten van de spoorweg. Het projectgebied kruist hier de Nieuwbrugstraat op hetzelfde niveau, hier wordt dus geen constructie voorzien. Deze lokale weg werd reeds geknipt, zodat verkeer komende van de Nieuwbrugstraat niet onder de sporen door kan rijden richting de Emmanuellaan. Op deze manier is in de huidige toestand reeds een veilige overstek gecreëerd voor toekomstige gebruikers van het fietspad.

Het traject zet zich nadien ca. 850 meter verder in zuidelijke richting tot aan de Budasteenweg. Hier wordt een brug van 67,60 meter lang voorzien die het fietspad over de rijbaan leidt.

De funderingen van de landhoofden reiken tot ca. 16 meter diep (t.o.v. het bestaande maaiveld) in de bodem. De funderingen van de steunpilaren reiken tot ca. 15 meter diep (t.o.v. het bestaande maaiveld) in de bodem.

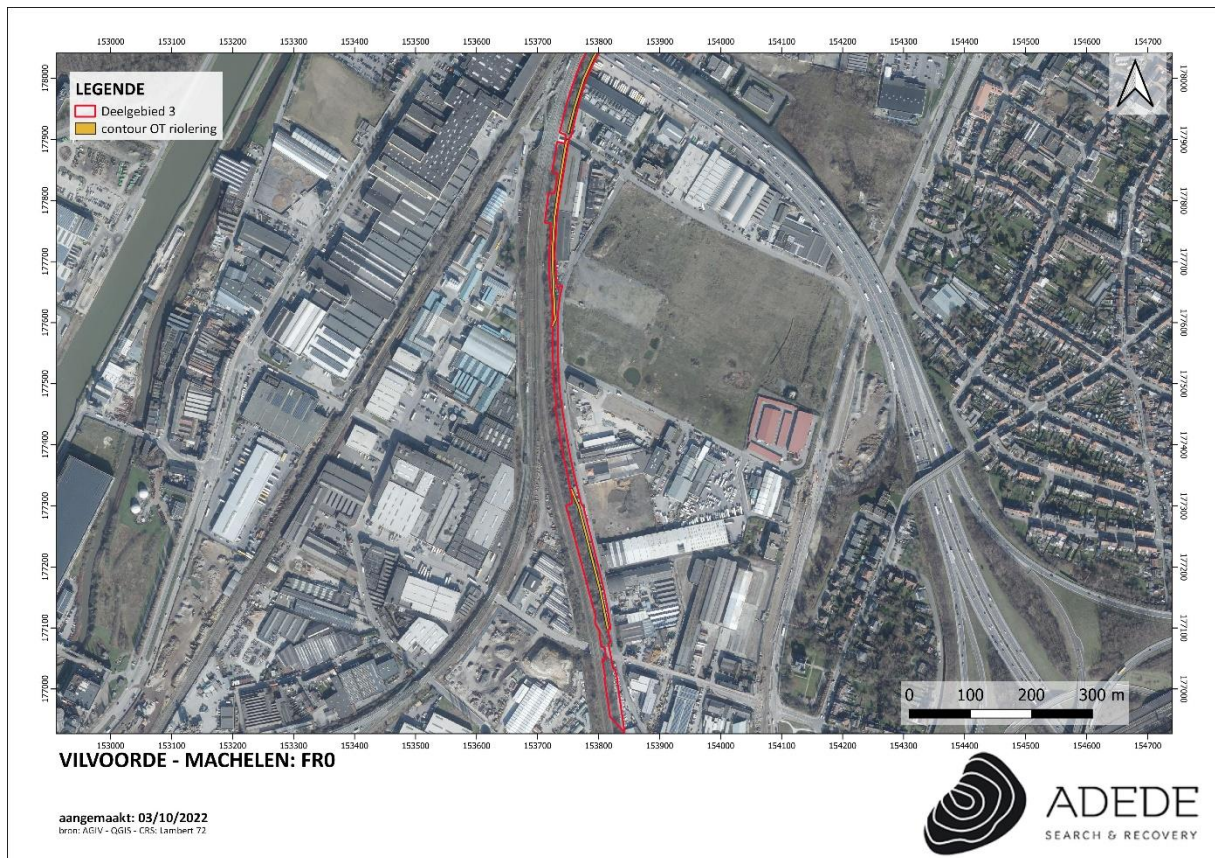
Aan de Budasteenweg wordt ook een oprit naar de fietssnelweg voorzien. Deze oprit is ca. 265 meter lang en ca. 3 meter breed en bevindt zich ten oosten van de fietssnelweg.

Het tracé loopt ten zuiden van de Budasteenweg aan de achterzijde van de percelen van autobedrijf Nait Barka.

Wat betreft de afwatering ter hoogte van dit deelgebied:

Om de fietssnelweg af te wateren en te bufferen zijn in de zone tussen de Budasteenweg en de Nieuwbrugstraat kokers voorzien van 1x1m die onder het wegdek worden geplaatst. Onder het overstromingspeil (14,35 m TAW) is een volume van 361 m³ aanwezig in de kokers. Hiervan wordt doormiddel van een stuw en vertraagde doorvoer 317 m³ aangewend als buffervolume voor de verharding. Er is dus een volume van 44 m³ dat tijdens een overstroming aangewend kan worden als bijkomende berging.

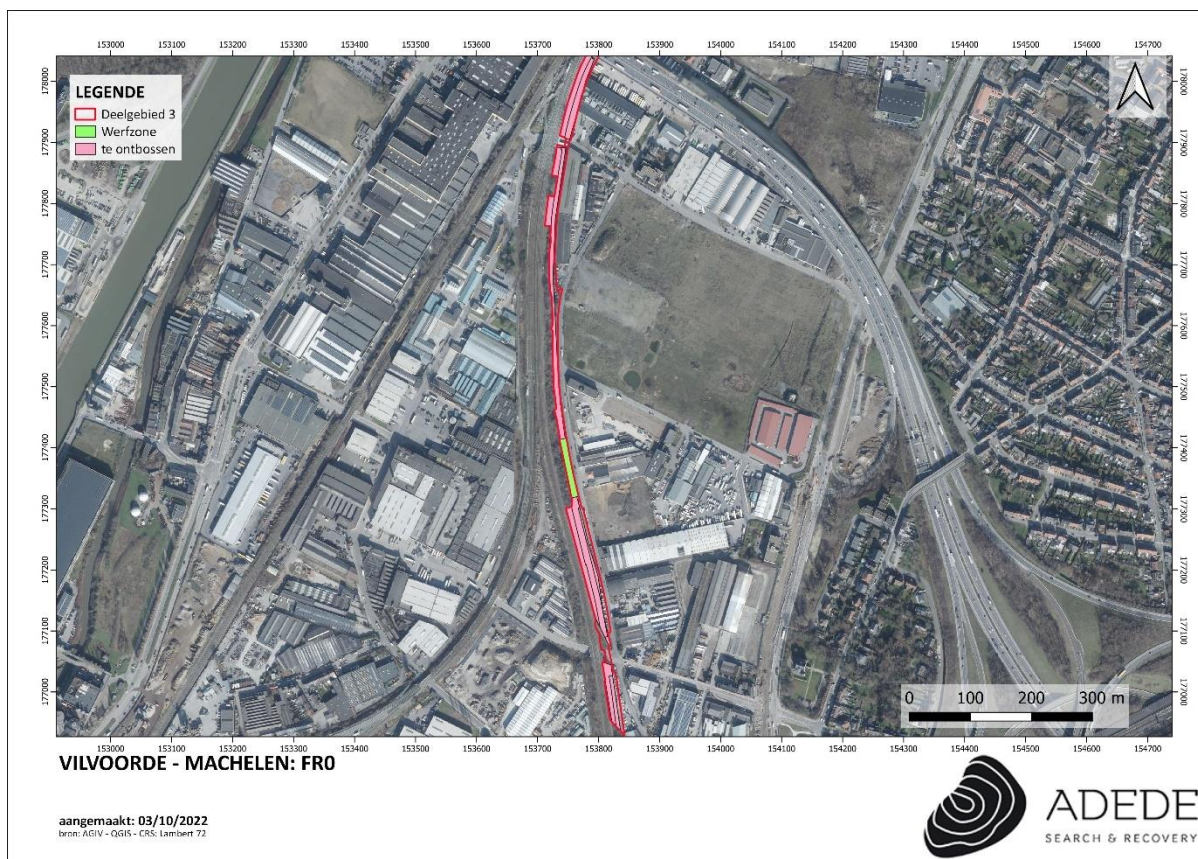
De aansluiting op het gemengd stelsel van de Nieuwbrugstraat is problematisch wegens het hoge waterpeil in het bestaand stelsel (bij bui T=20 jaar, reeds wateroverlast). De aansluiting wordt beveiligd met een terugslagklep om terugstroming van het gemengd water van de bestaande riolering in de Nieuwbrugstraat naar de afwatering van de fietssnelweg te voorkomen. Waar mogelijk worden er grachten voorzien langsheen het tracé waarnaar het afstromend hemelwater van de fietssnelweg kan afwateren. In de gracht kan een gedeelte buffering uitgebouwd worden maar dit is niet voldoende. Hierdoor worden er in het meest afwaartse gedeelte grotere infiltratiebuizen voorzien waarin de totaliteit van de benodigde buffering wordt uitgebouwd. Voor de brug over de Budasteenweg watert de helft van het brugwegdek af naar dit lozingspunt (67,6 m lang / 2 x 7 m breed = 236,6 m²). Er wordt in totaal 5.270 m² verharde oppervlakte aangesloten. Dit komt neer op een benodigd buffervolume van 317 m³.



Figuur 3. Geplande hydraulische ingrepen binnen deelgebied 3.

Voordat deze werken worden uitgevoerd, wordt de groene spoorwegberm binnen dit deelgebied volledig ontbost.

Zo'n 260 meter ten noorden van de Budasteenweg wordt een gebied van ca. 11 op 98 meter in gebruik genomen als werfzone.



Figuur 4. De te ontbossen gebieden en de werfzone binnen deelgebied 3.

2.6 Randvoorwaarden

Aangezien een groot deel van het projectgebied overlapt met de bestaande wegenis, is archeologisch onderzoek met ingreep in de bodem op dit moment onmogelijk, daarom is dit een archeologienota in uitgesteld traject. Eventuele vervolgonderzoeken zullen pas kunnen doorgaan wanneer de bestaande verharding is verwijderd.

2.7 Werkwijze

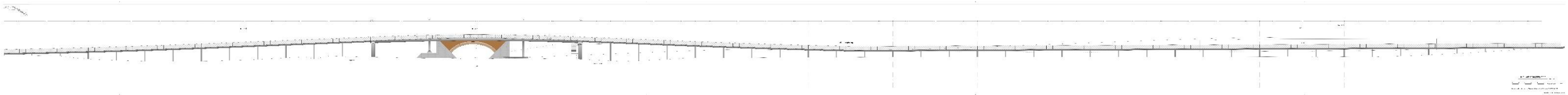
Dit bureauonderzoek heeft tot doel de aanwezigheid en de bewaringstoestand van de archeologische resten binnen het projectgebied in te schatten, alsook de impact van de geplande werken op het aanwezige archeologische erfgoed. Op basis van de verworven kennis kunnen concrete aanbevelingen geformuleerd worden voor een eventuele verder prospectie-/opgravingsstrategie. De archeologische

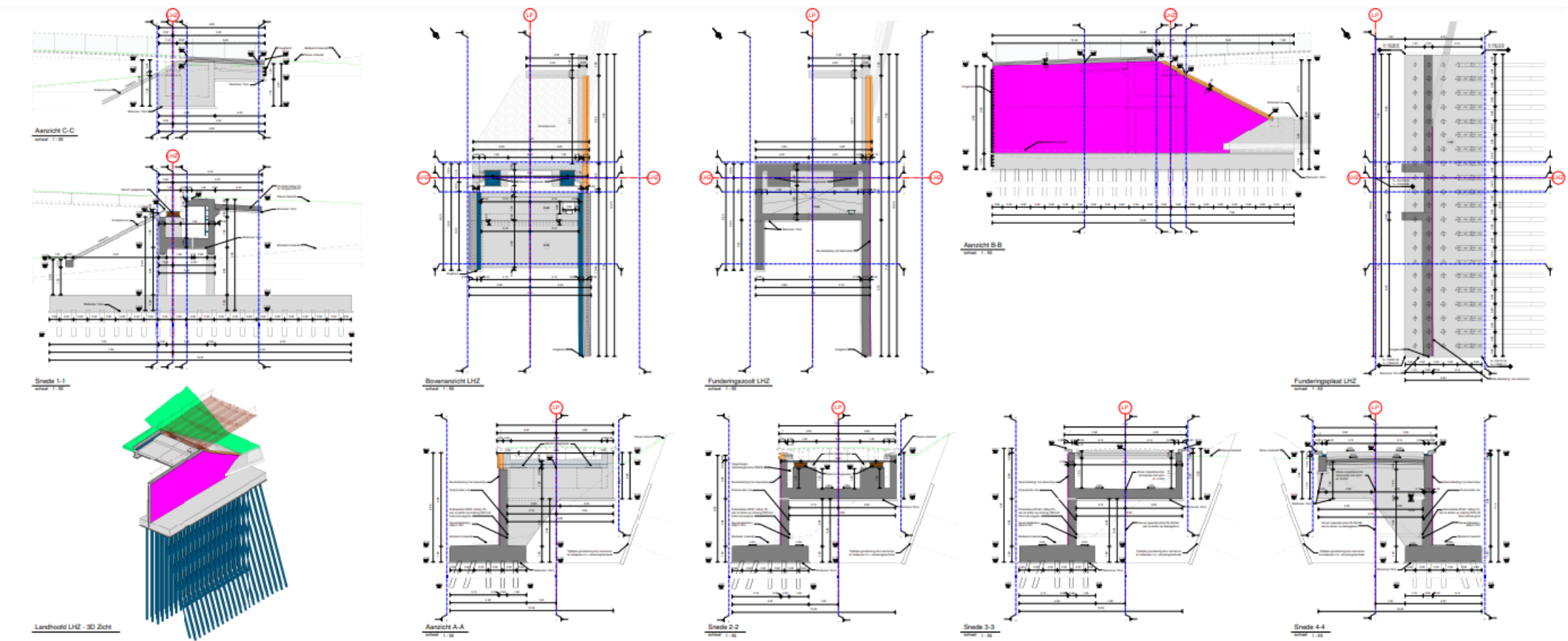
verwachting van het projectgebied wordt gebaseerd op gekende geologische, landschappelijke, archeologische, historische en geografische bronnen. Hiervoor wordt beroep gedaan op gekende literatuur, de Centraal Archeologische Inventaris, het Geoportaal van Onroerend Erfgoed en de Databank Ondergrond Vlaanderen. Dit alles wordt vervolgens samengelegd met topografische kaarten, recente luchtfoto's, kadasterkaarten en plannen van de gekende/geplande toestand.

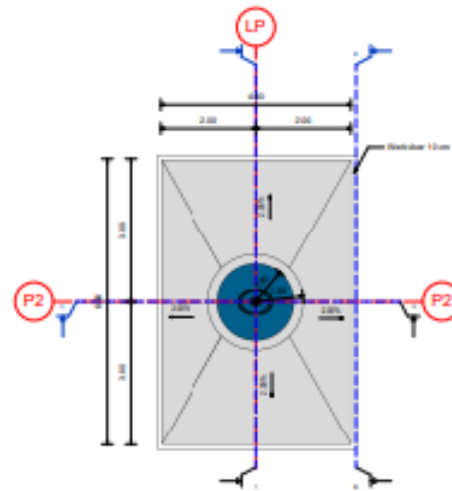
Overzicht geconsulteerde kaarten:

- Onderzoeksgebied:
 - Inplantingsplan huidige toestand
 - Inplantingsplan geplande toestand
 - Doorsnede bestaande toestand
 - Doorsnede nieuwe toestand
- Geografische/geo (morfo)logische en bodemkundige situering:
 - Topografische kaart
 - Orthofoto
 - Kadasterkaart
 - Digitaal Hoogtemodel Vlaanderen II
 - Tertiair geologische kaart
 - Quartair geologische kaart
 - Bodemtypekaart
 - Potentiële bodemerosiekaart
 - Erosiegevoeligheidskaart
 - Bodemgebruiksbestand
 - Gewestplan
- Historische situering:
 - Kaart van Ferraris, 1777
 - Atlas der Buurtwegen, 1840
 - Kaart van Vandermaelen, 1846-1854
 - Kaart van Popp, 1842-1879
 - Luchtfoto's
- Archeologische situering:
 - Geoportaal Centraal Archeologische Inventaris
 - Inventaris Onroerend Er

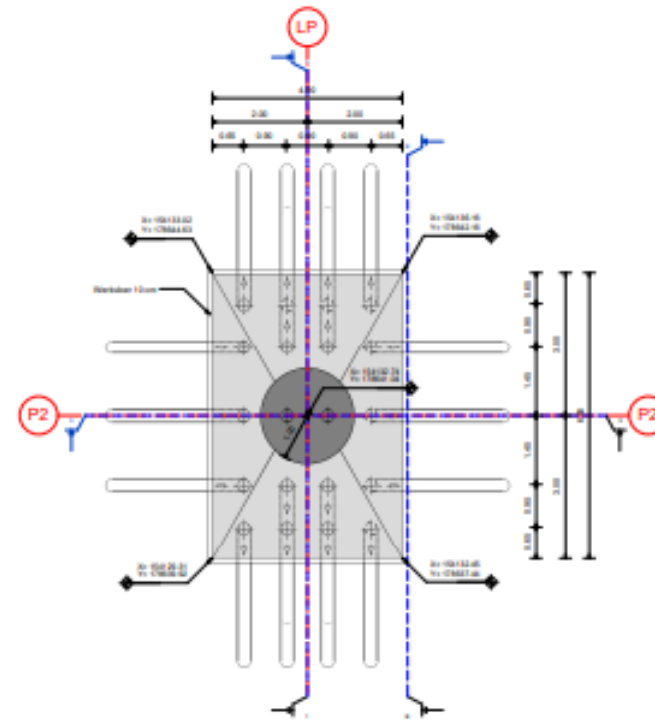
Brug Vilvoordelaan



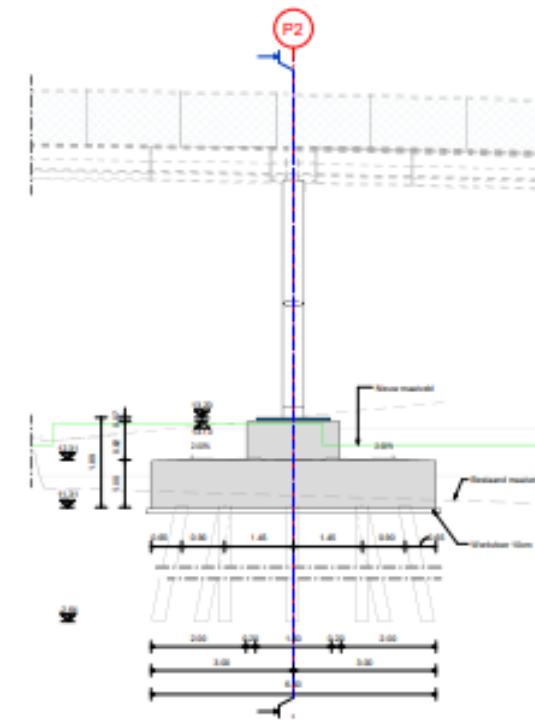




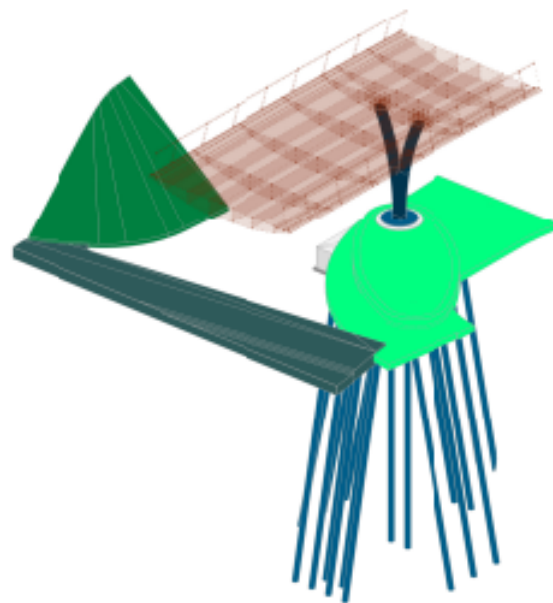
Bovenanzicht P2
schaal 1 : 50



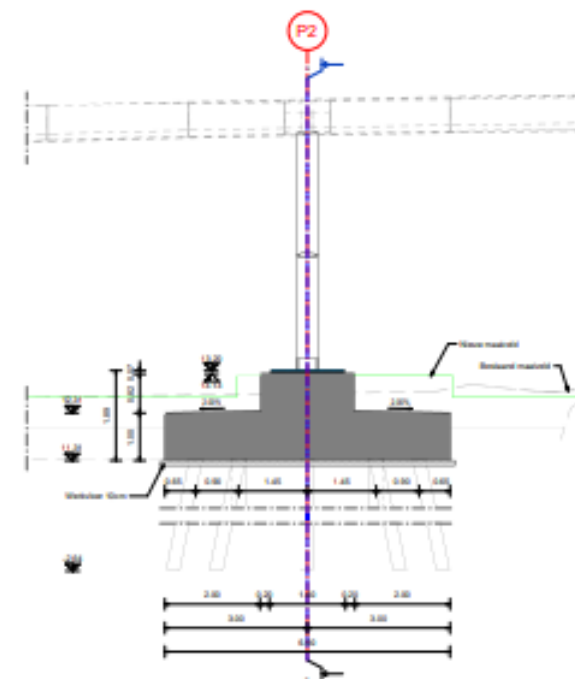
Funderingsplaat P2
 schaal 1 : 50



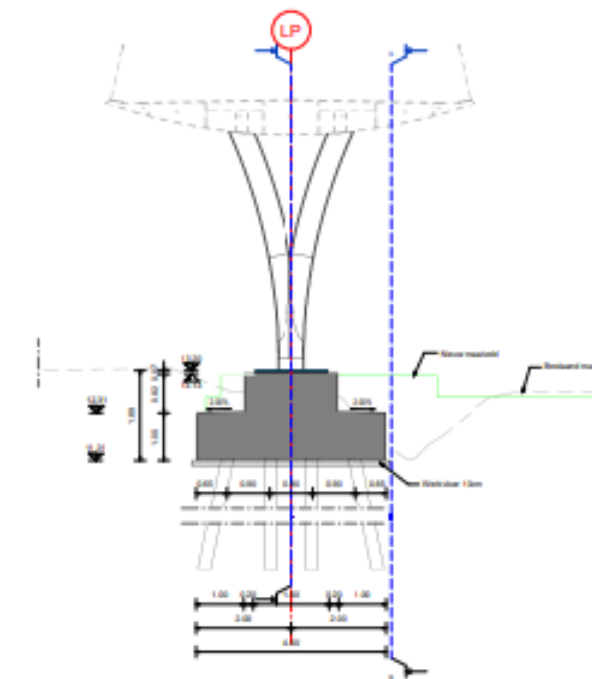
Aanzicht B-B
schaal 1 : 50



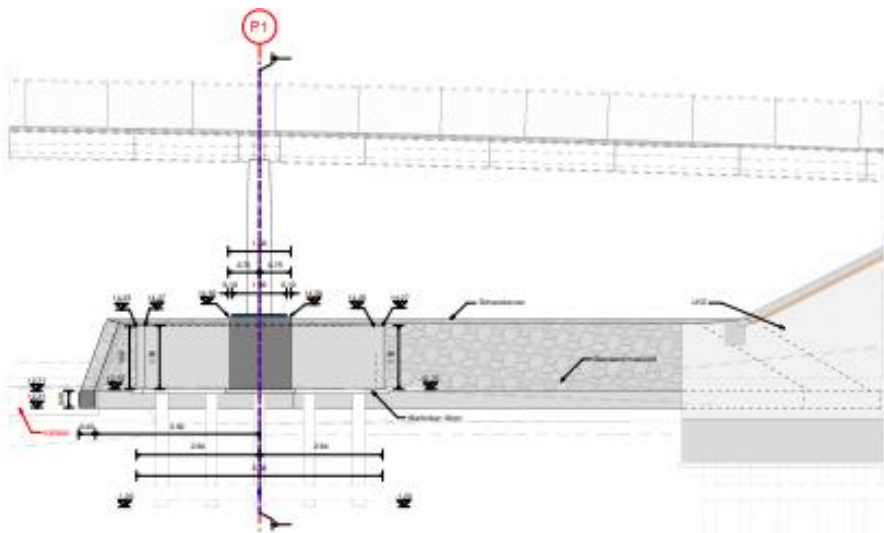
Pillar P2 - 3D Zicht



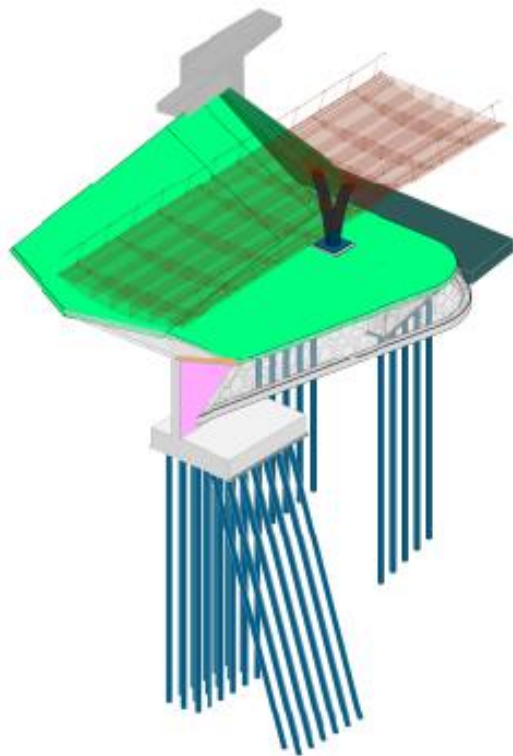
Snede 1-1
schaal 1 : 50



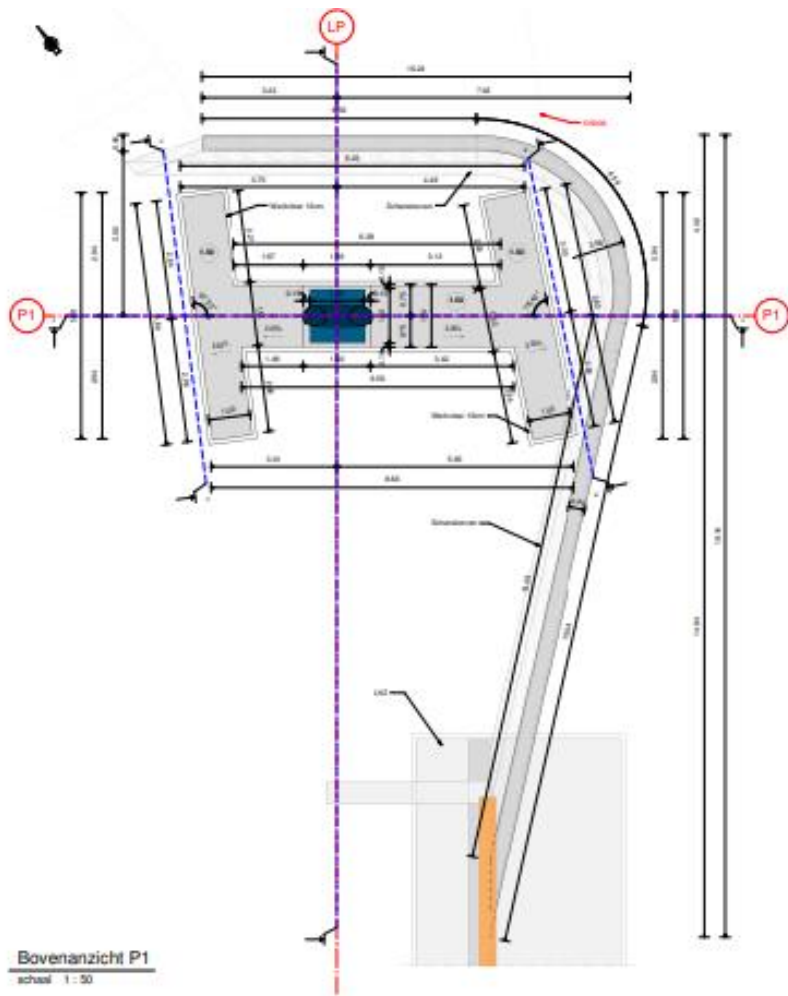
Suede 3-3
actual 1 : 50



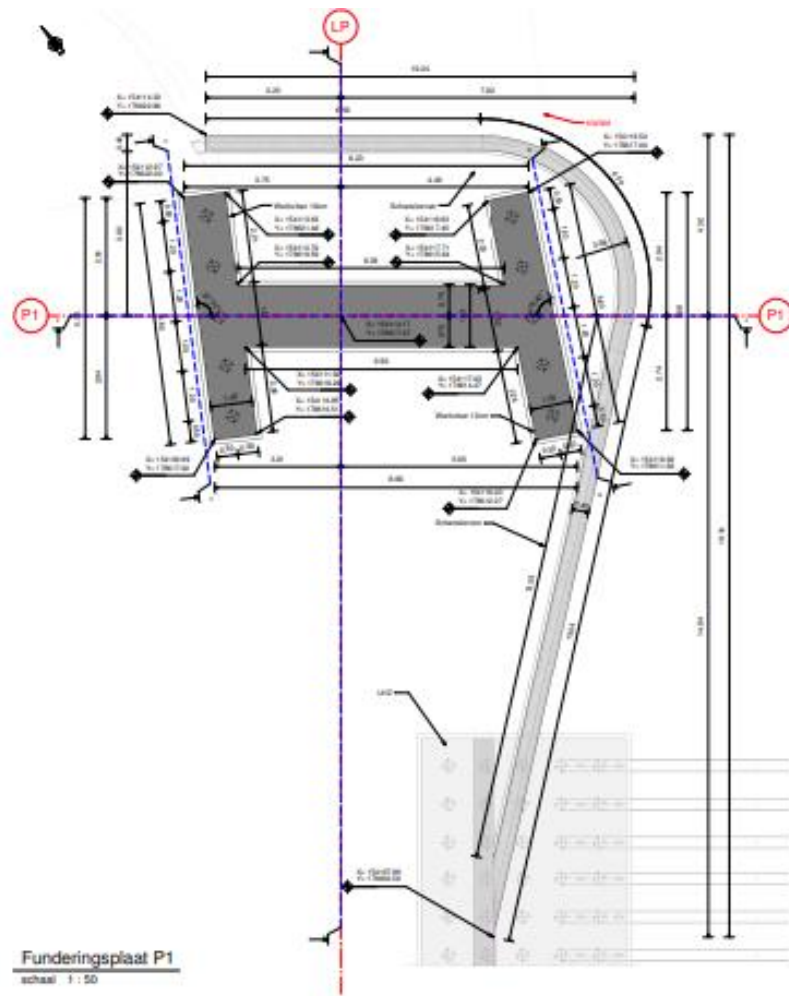
Sede 1-1
schaal 1:50



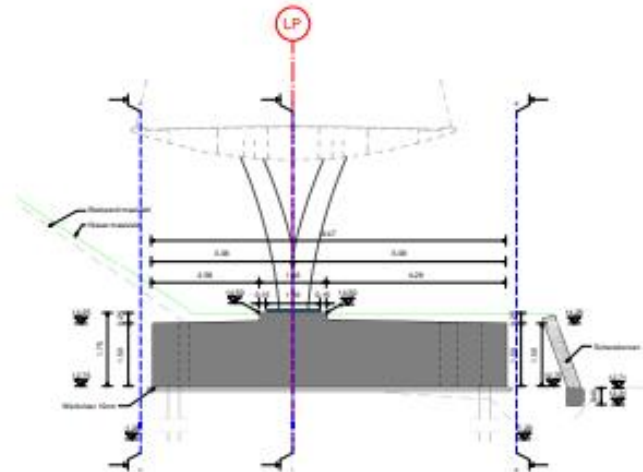
Pilar P1 - 3D Zicht



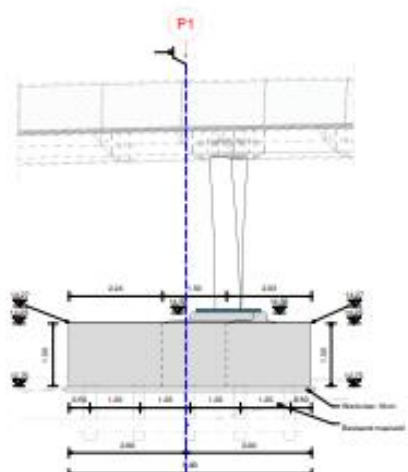
Bovenanzicht P1
schaal 1:50



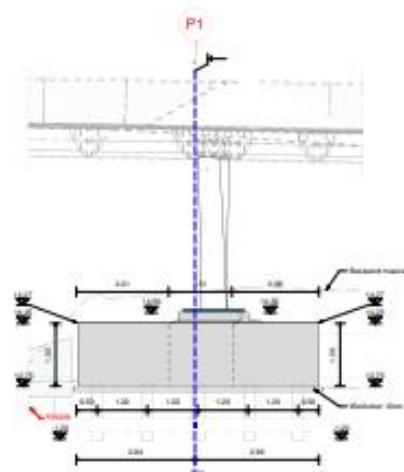
Funderingsplaat P1
schaal 1:50



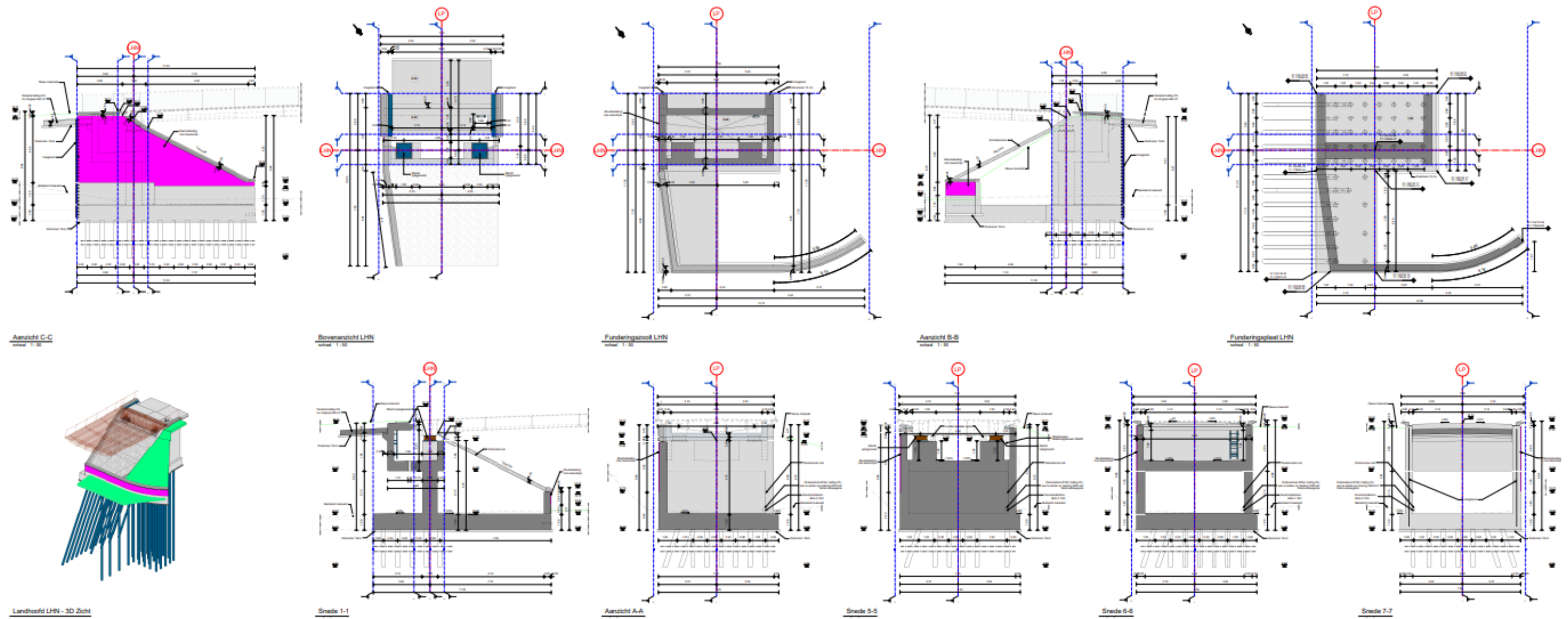
Sede 2-2
schaal 1:50



Aanzicht B-B
schaal 1:50



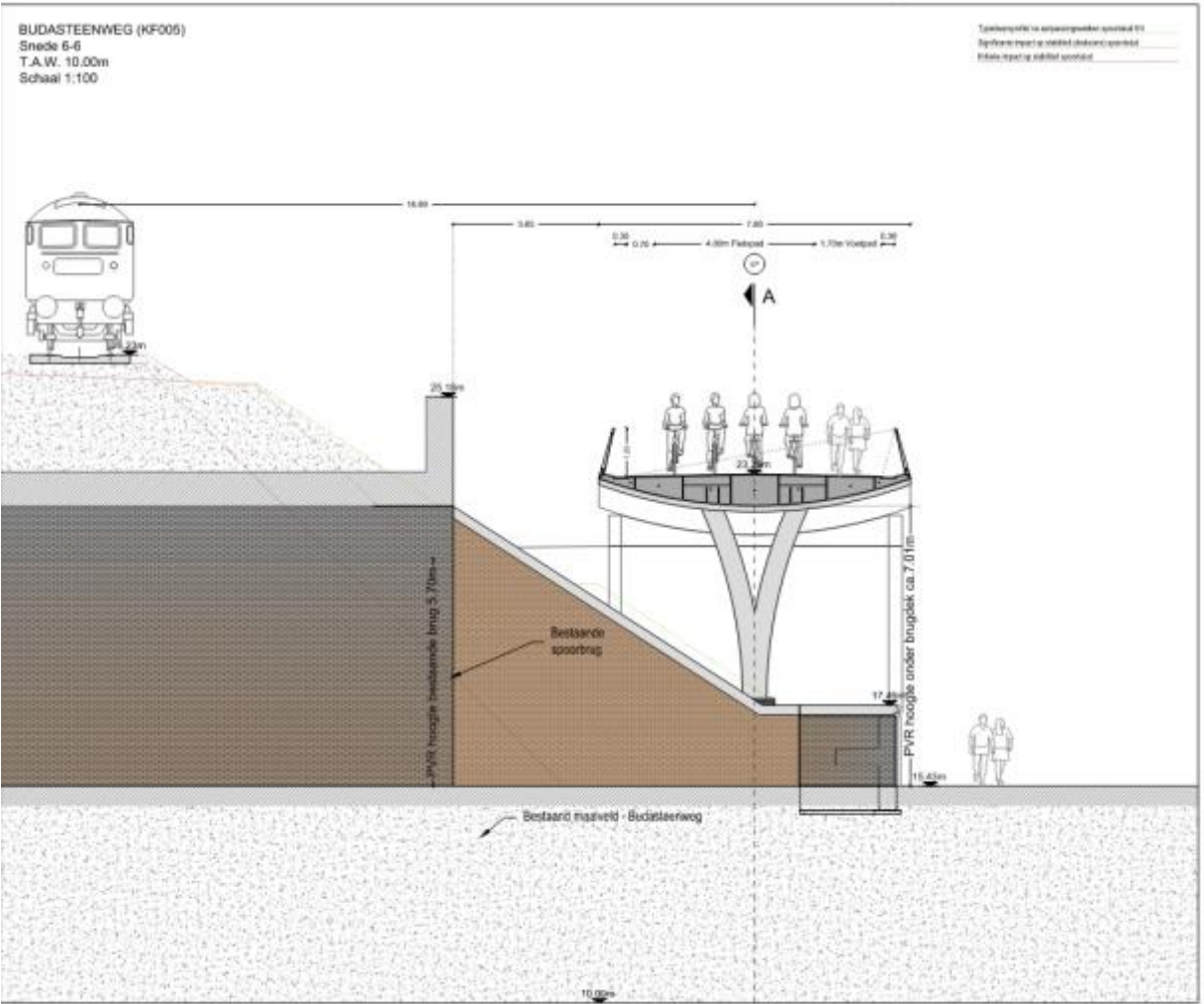
Aanzicht C-C
schaal 1:50



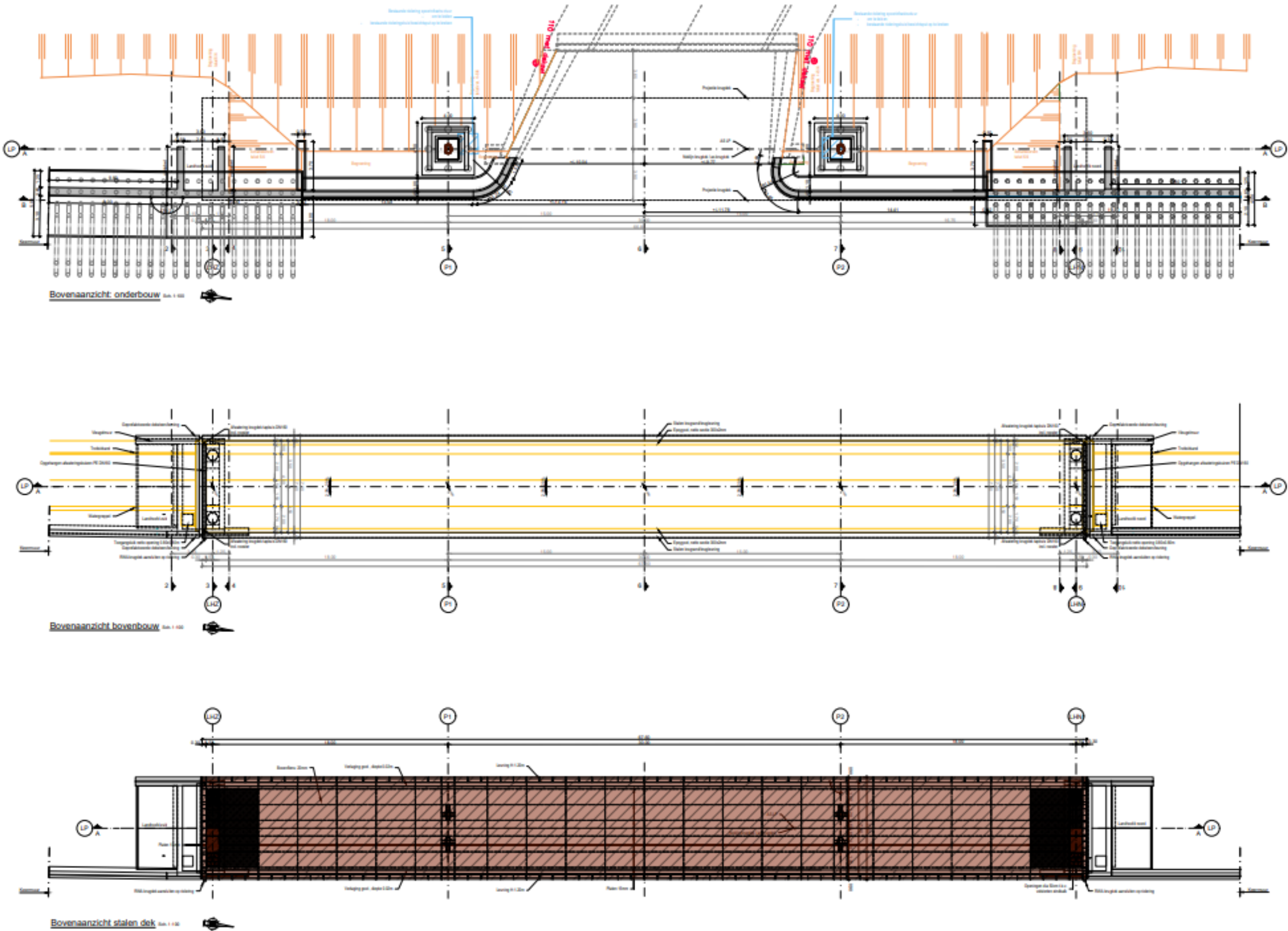
Brug Budasteenweg

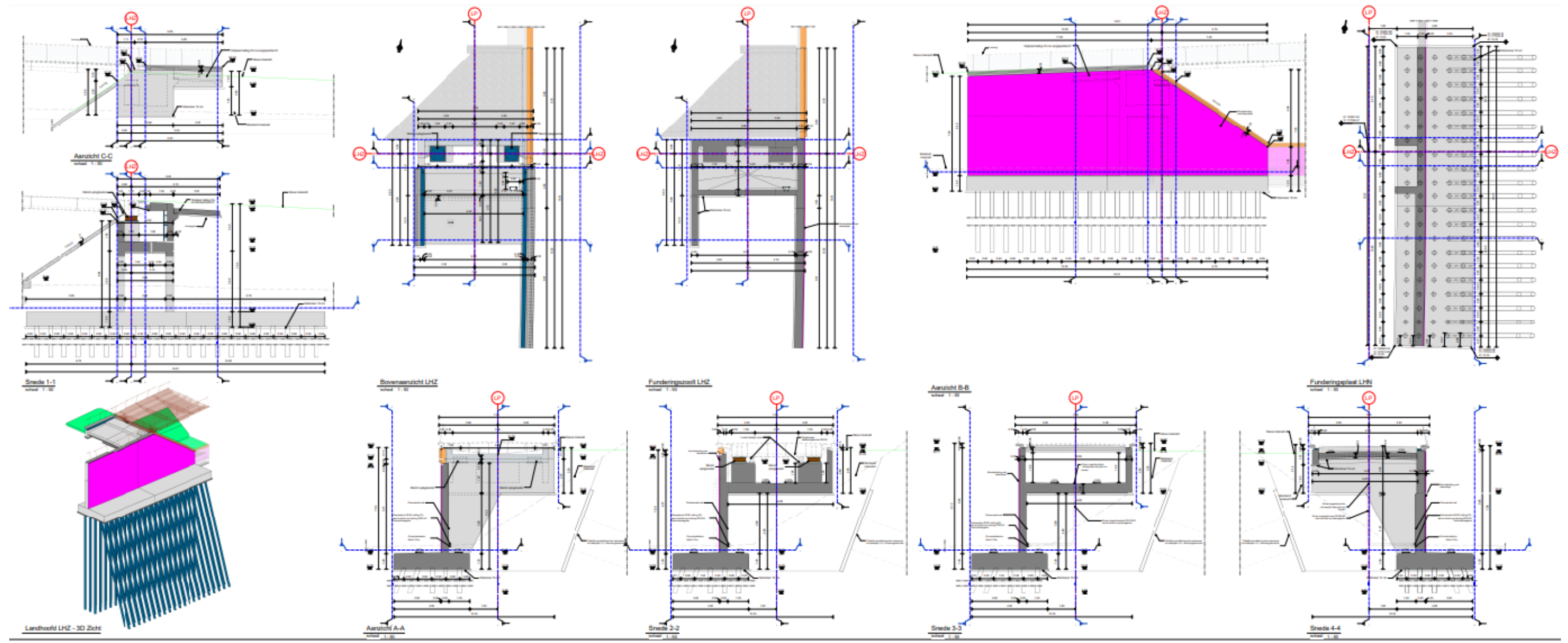


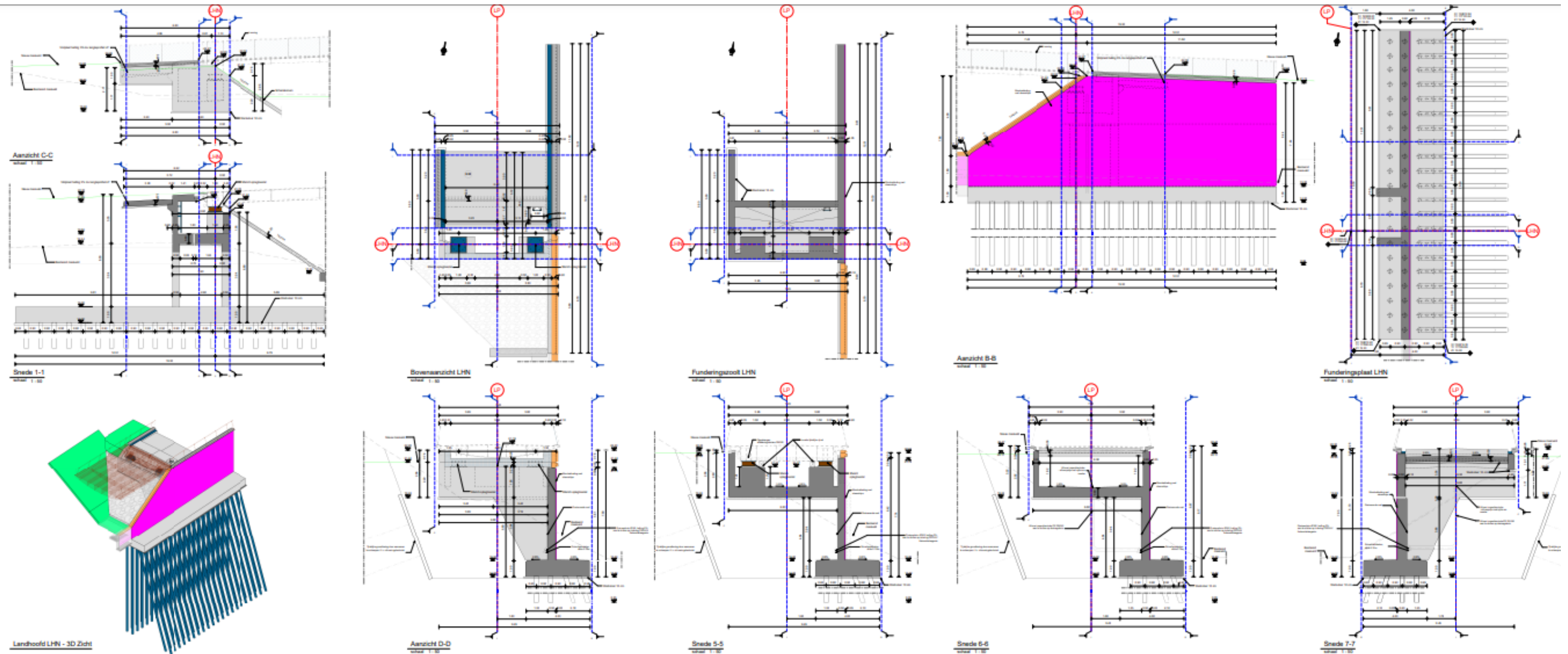
Figuur 34: Fietsbrug KF005 over Budasteenweg



Figuur 35: Dwarsdoorsnede fietsbrug KF005 over Budasteenweg







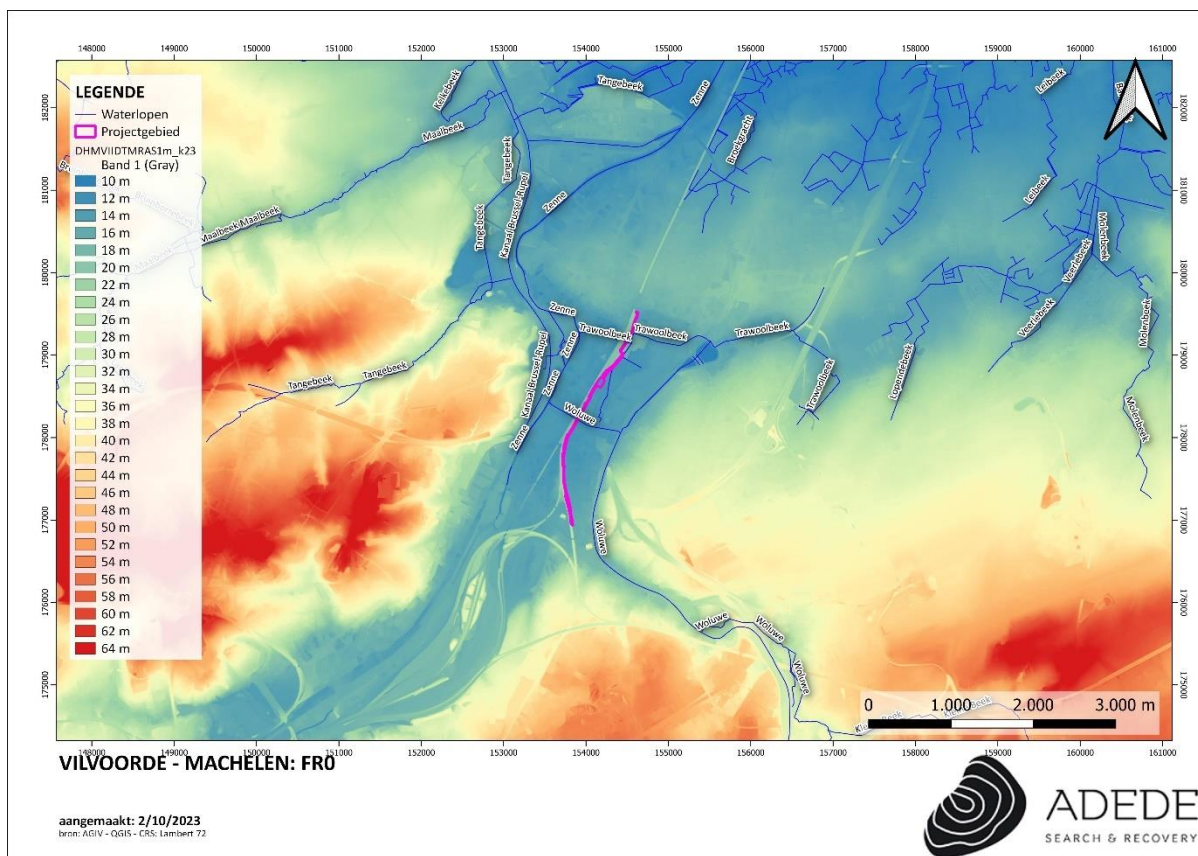
3 Assessmentrapport

3.1 Landschappelijke situering van het onderzoeksgebied

Het projectgebied bevindt zich in de alluviale vlakte van de Zenne en Woluwe, een zijrivier van de Zenne die ten westen van het projectgebied samenvloeit met de genoemde rivier. Het projectgebied ligt zo'n 500 meter ten oosten van de Zenne, die zich ter hoogte van het projectgebied juist naast het kanaal Brussel-Rupel bevindt. Het zuidelijke deel van het projectgebied ligt ten westen van de Woluwe, die deelgebied 2 doorkruist. Deze waterloop is grotendeels ingekapseld.

Een andere naburige waterloop is de Vondelgracht. Deze gracht ontspringt zo'n 250 meter ten oosten van het projectgebied, loopt gedurende ongeveer 150 meter in noordelijke richting in deelgebied 1 om zo'n 30 meter ten oosten van deelgebied 1 in de Trawoolbeek uit te monden.

Het projectgebied bevindt zich in de lager gelegen Zennevallei die zich door het hoger gelegen landschap snijdt.



Figuur 5. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m.

Uit het Digitaal Hoogtemodel blijkt duidelijk dat het grootste deel van Deelgebied 1 zich op kunstmatig opgehoogde gronden bevindt. Deze gronden zijn verhoogd in functie van de aanleg van

de spoorlijn 25, die Brussel en Antwerpen verbindt en operationeel was sinds 1835. Een groot deel van de westelijke kant van het projectgebied valt binnen deze verhoging.

Het projectgebied bevindt zich tussen ca. 12m (op de natuurlijke bodem) en 20m (op de opgehoogde gronden) TAW.

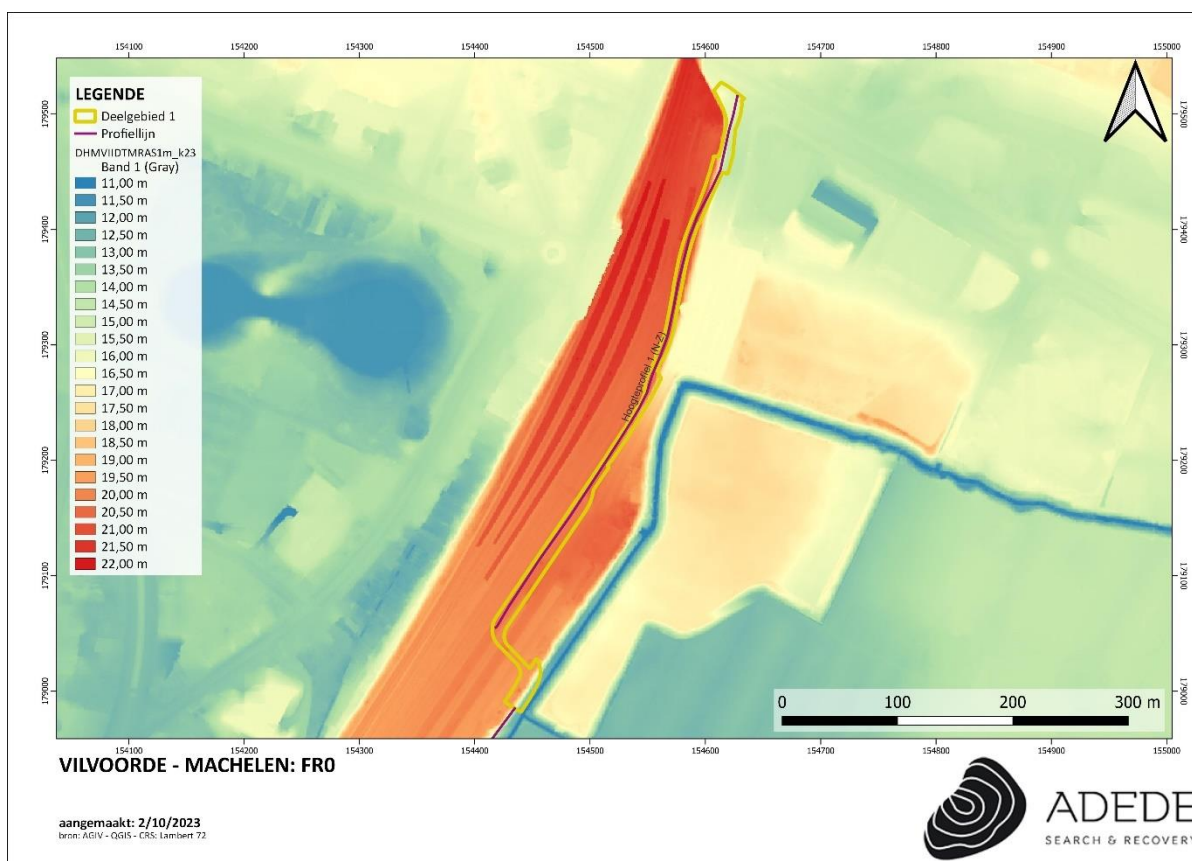
Hoogteprofiel 1 begint in het noorden van het projectgebied rond ca. 15m TAW en loopt na 100 meter op tot ca. 20m TAW.

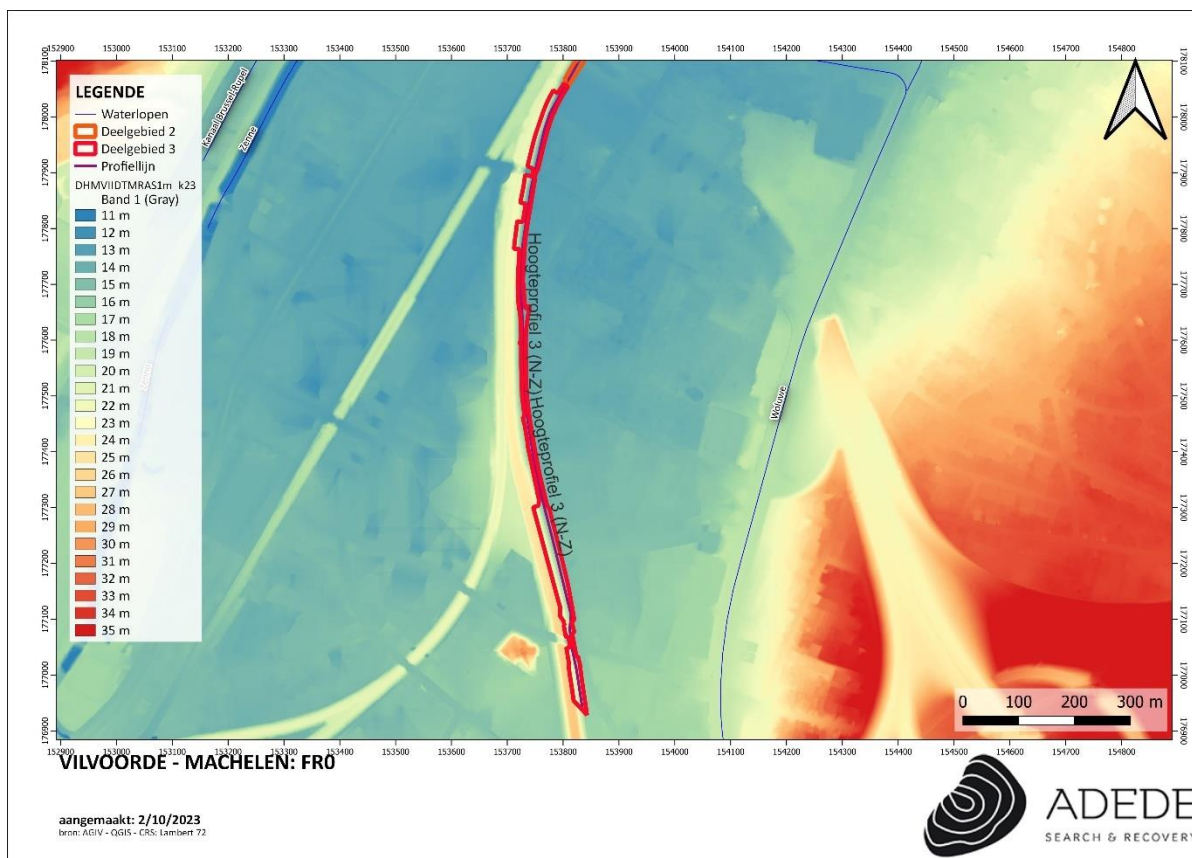
Het meest noordelijke stuk (zo'n 250 meter) van deelgebied 2 bevindt zich deels op kunstmatig opgehoogde gronden. Vanaf het punt waar het projectgebied enkel de groene berm naast de spoorweg bevat, bevindt het gebied zich op een natuurlijke bodem. Het projectgebied bevindt zich tussen ca. 12m (op de natuurlijke bodem) en 20m (op de opgehoogde gronden) TAW.

Hoogteprofiel 2 schommelt sterk tussen ca. 12m en 16m TAW.

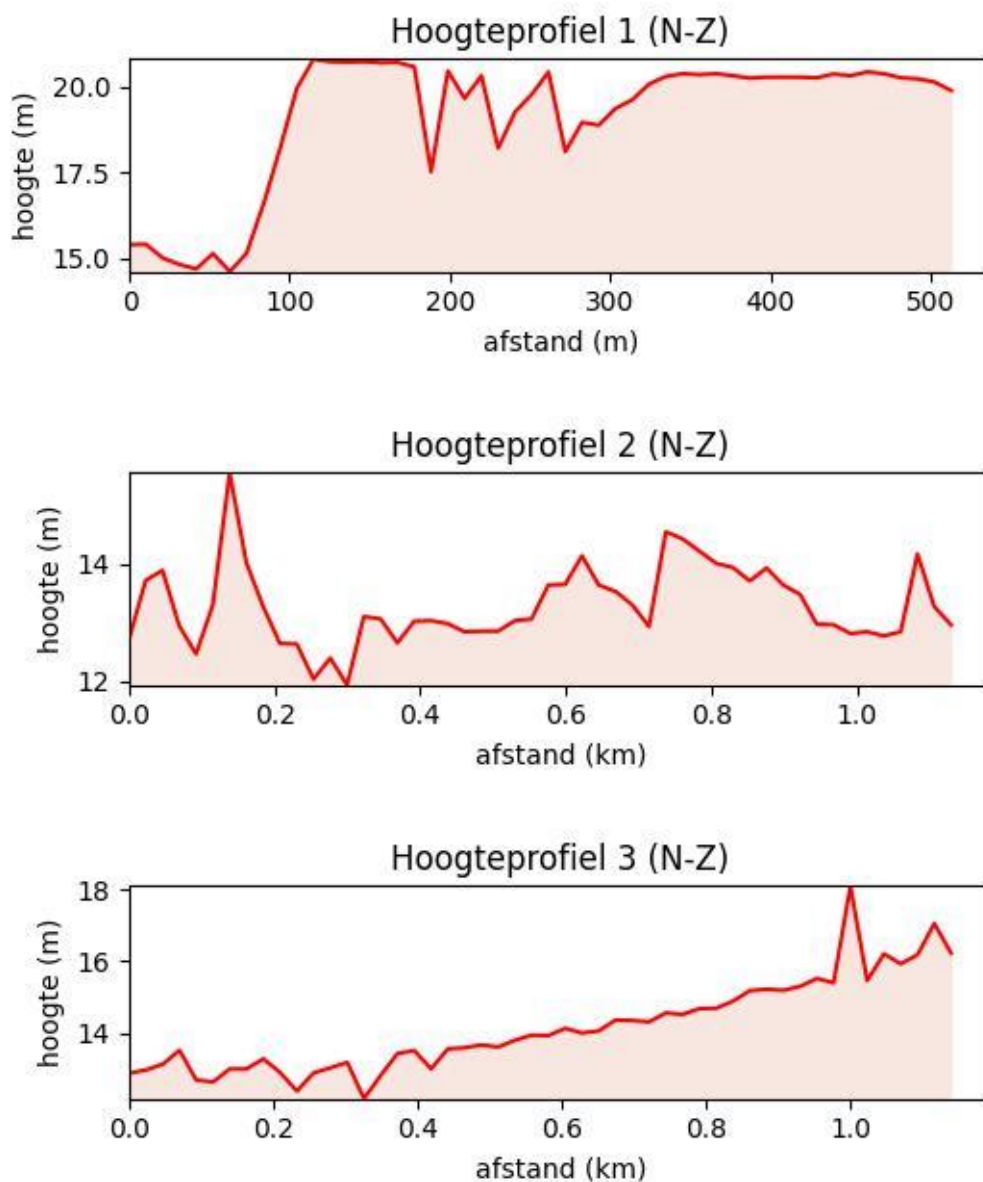
Deelgebied 3 bevindt zich grotendeels op een natuurlijke bodem met een hoogte variërend tussen 12 en 16 meter TAW.

Hoogteprofiel 3 neemt in zuidelijke richting gestaag toe van ca. 12m tot ca. 18m TAW.





Figuur 6. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m (detail).



Figuur 7. Hoogteprofielen van het projectgebied.

3.2 Geo(morfo)logische en bodemkundige situering van het onderzoeksgebied

3.2.1 Tertiair geologisch

De Tertiair geologische kaart (1:50.000) geeft de lithologie van de afzettingen onder de Quartaire afzettingen weer.

Het meest noordelijke deel van het projectgebied behoort tot de Formatie van Brussel. De formatie bestaat uit ondiep-mariene zanden en kalkzanden, die in de zee die het noorden en midden van België bedekte tijdens het Eoceen afgezet zijn, in een diep landwaarts reikend zijbekken van de Noordzee. Ze bestaat in de regel uit fijn, kalkrijk kwartszand onderaan en gemiddeld, rondkorrelig kwartszand bovenaan. In het centrum van het bekken komen gemiddeld tot grofkorrelige intercalaties massief zand voor; deze zijn het afzettingsproduct van bresvloeiingen.³

Daaronder bevindt het projectgebied zich in de Formatie van Tielt, Lid van Egem. Het betreft glimmer- en glauconiethoudend zeer fijn zand, afgewisseld met dunne kleilagen.

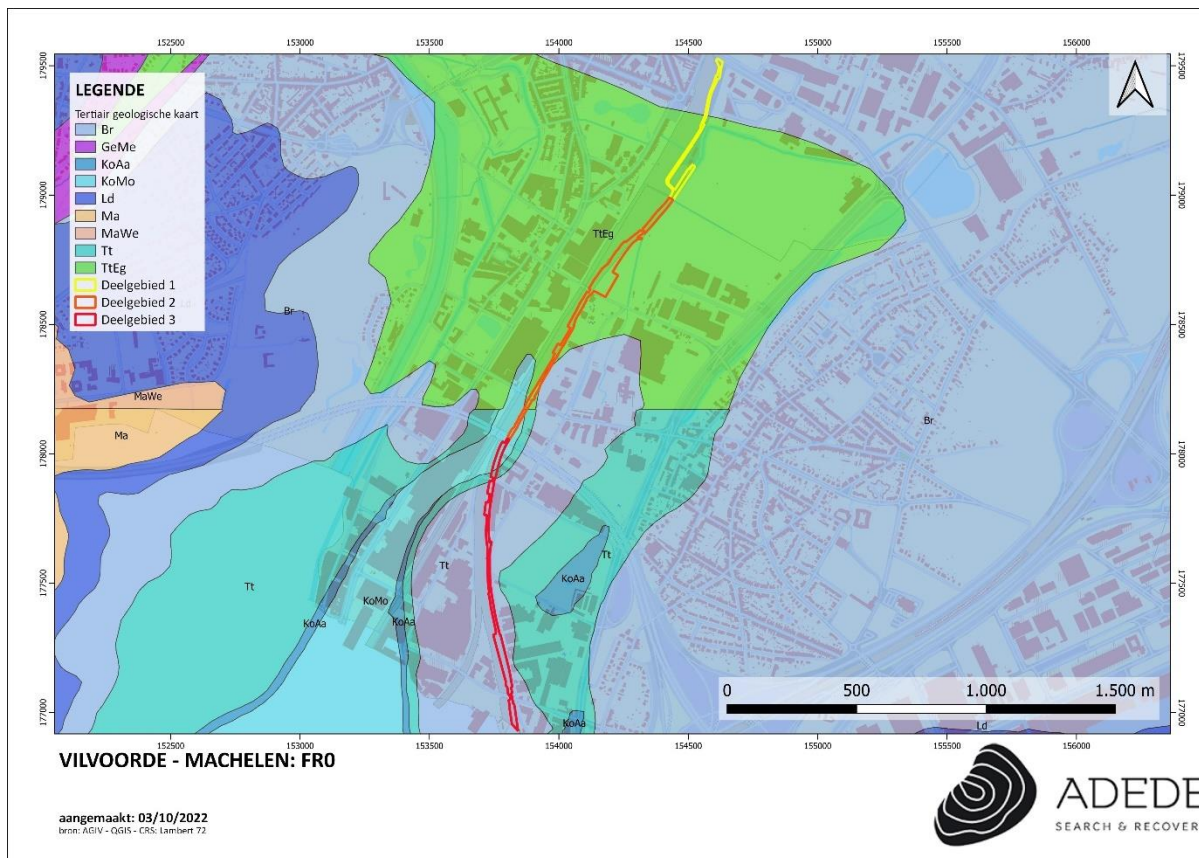
Meer ten zuiden valt het projectgebied in de Formatie van Kortrijk, Lid van Moen. Het betreft hier grijze klei tot silt, kleihoudend, kleilagen.

Het klein stuk daaronder behoort tot de Formatie van Tielt. Het betreft hier grijze klei tot silt, kleihoudend, kleilagen.

Het meest zuidelijke deel van het projectgebied behoort, net als het meest noordelijke, tot de Formatie van Brussel.

Een klein stuk van het projectgebied, ten oosten van het zuidelijkste stuk, behoort tot de Formatie van Tielt.

³ Houthuys, R.; 2011: *A sedimentary model of the Brussels Sands, Eocene, Belgium*, *Geologica Belgica* 14(1-2), p. 55-74.



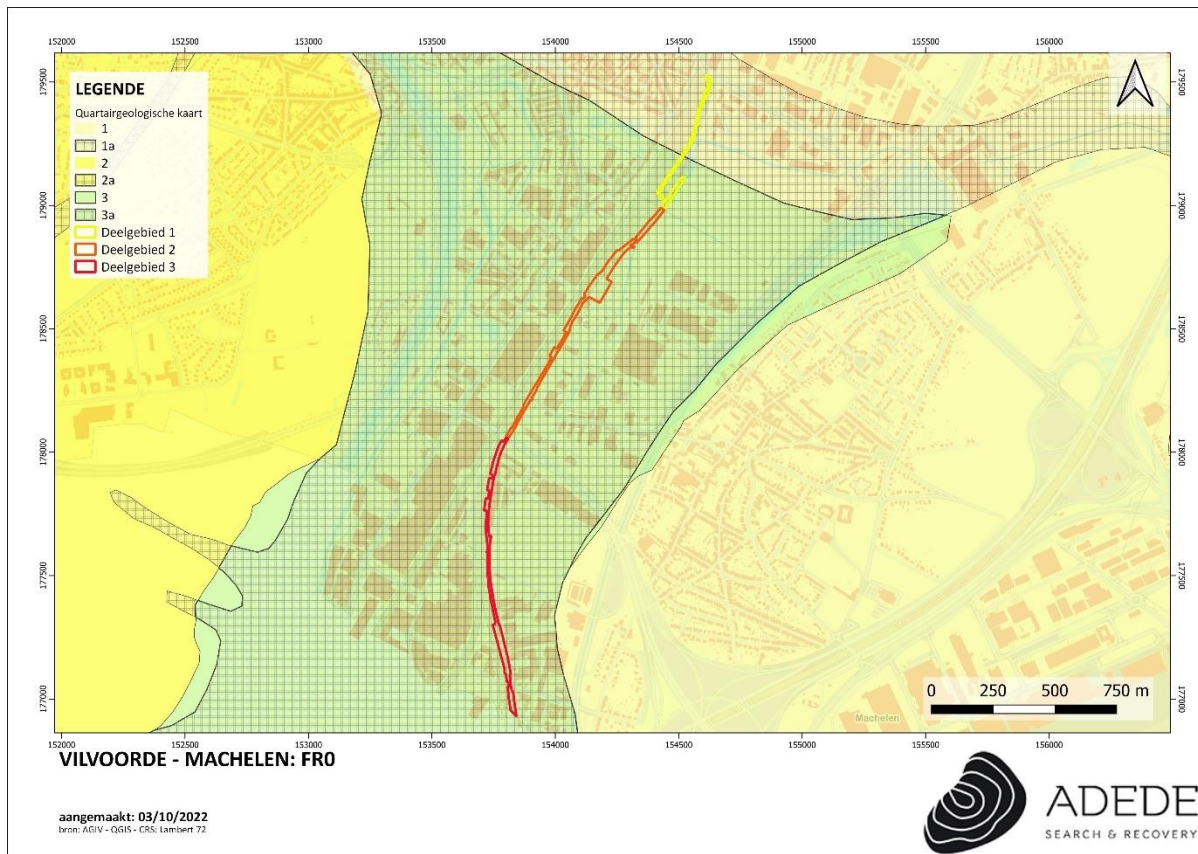
Figuur 8. Situering van het projectgebied op de tertiair geologische kaart.

3.2.2 Quartair geologisch

Het meest noordelijke deel behoort op de Quartaire geologische kaart tot type '1a'. Dit type kent Holocene en/of Tardiglaciale fluviatiele afzettingen (a) bovenop de Pleistocene sequentie (1). Dit profieltype is opgebouwd uit volgende lagen:

- Fh: Dit betreft fluviatiele afzettingen, inclusief organochemisch en perimarien, en afzettingen van het Holoceen en mogelijk Tardi-Glaciaal (Laat-Weichseliaan).
- Elpw: Dit zijn eolische afzettingen (zand tot silt) van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen) of mogelijk Vroeg-Holoceen. In het zuidelijke gedeelte van Vlaanderen bestaan deze afzettingen voornamelijk uit silt (loess) en in de meer noordelijke en centrale delen van Vlaanderen, waar het onderzoeksgebied zich bevindt, zijn deze opgebouwd uit zand tot zandleem.
- HQ: hellingsafzettingen van het Quartair
- Flpw: Dit zijn fluviatiele afzettingen van het Weichseliaan (Laat-Pleistoceen)

De rest van het projectgebied valt op de Quartaire geologische kaart binnen type '3a'. Het betreft Holocene en/of Tardiglaciale fluviatiele afzettingen (a) bovenop de Pleistocene sequentie (3).



Figuur 9. Situering van het projectgebied op de quartair geologische kaart.

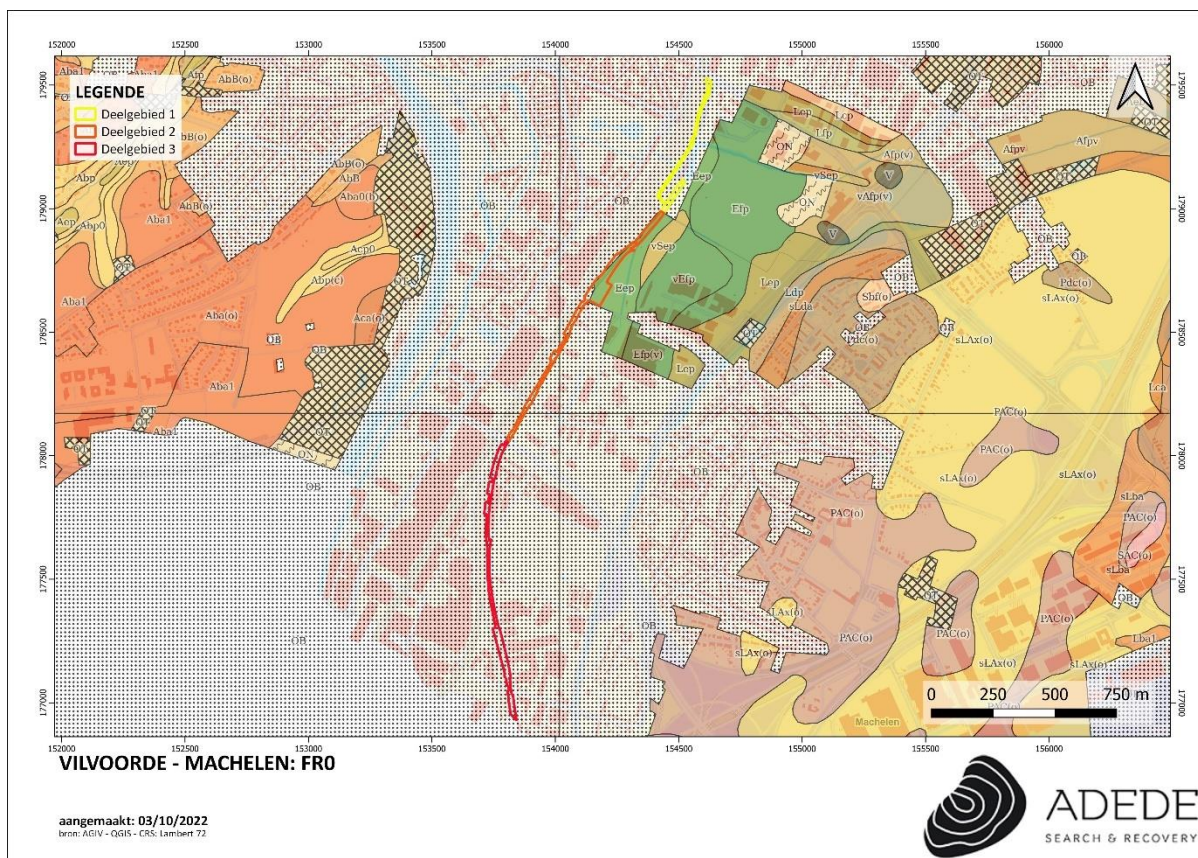
3.2.3 Bodem

In dit hoofdstuk worden achtereenvolgens de bodemtypekaart, potentiële bodemerosiekaart, erosiegevoeligheidskaart en het bodemgebruiksbestand besproken.

3.2.3.1 Bodemtypekaart

In het grootste deel van het projectgebied is de bodem gekarteerd als behorend tot het type 'OB'. Dit zijn bebouwde zones. Soms wordt het bodemprofiel door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd (kunstmatige gronden). De bodems in de bebouwde zone (OB) zijn daar een voorbeeld van.

Een stuk van het projectgebied, waar dit grenst aan de Vondelgracht, behoort de bodem tot het type 'Eep'. Het betreft hier een sterk gleyige kleibodem zonder profiel. Bij Eep en Uep is de humeuze bovengrond donker grijsbruin en sterk humeus met veel roest. De blauwgrijze reductiehorizont begint vanaf de diepte van 100 cm. Deze gronden zijn veel te nat en soms tijdelijk overstroomd in de winter; goed vochthoudend in de zomer. De beide series zijn geschikt voor weiland; zodevertrapping komt veel voor. Ze zijn ongeschikt voor akkerland en geschikt voor populieraanplant.

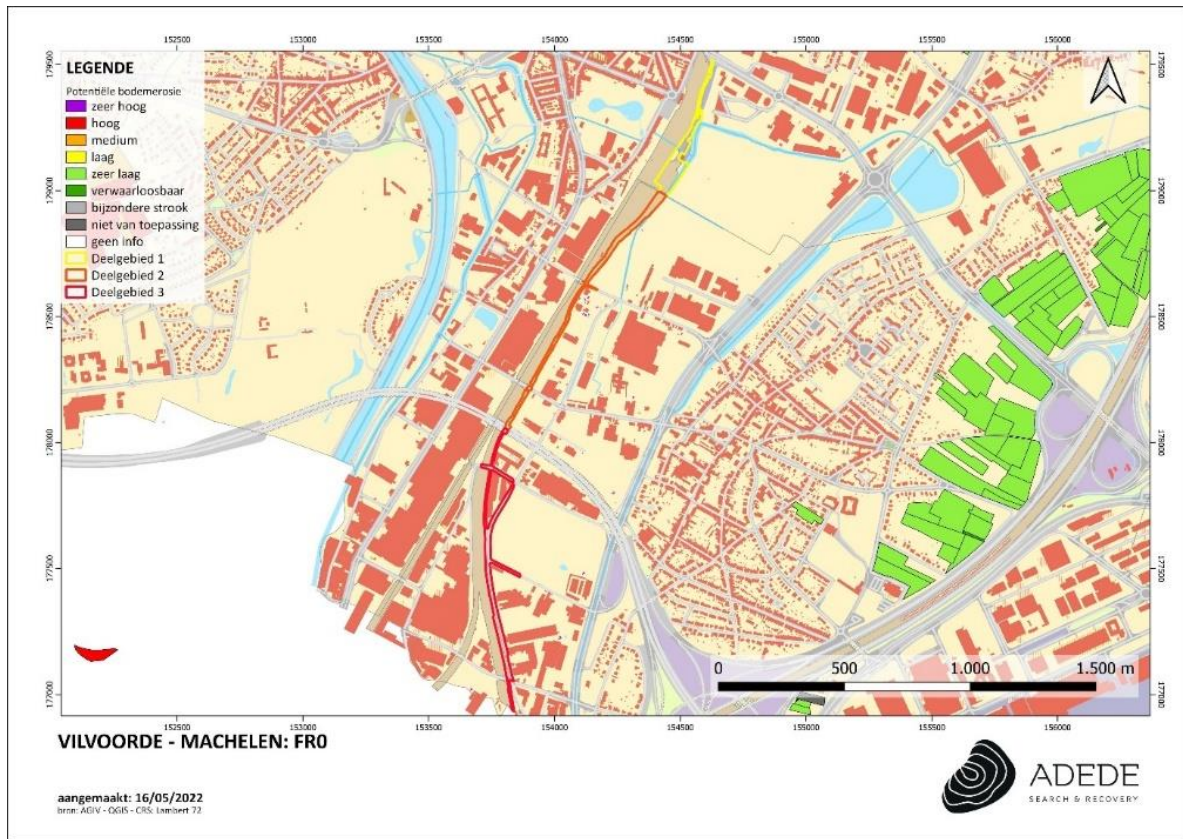


Figuur 10. Situering van het projectgebied op de bodemtypekaart.

3.2.3.2 Potentiële bodemerosie

Het projectgebied is nog geen onderwerp geweest van een onderzoek dat de potentiële bodemerosie nagaat. Enkele percelen ten oosten van het projectgebied zijn gekarteerd als ‘zeer laag’, terwijl enkele percelen ten westen van het projectgebied gekarteerd zijn als ‘hoog’ en ‘medium’ erosiegevoelig.

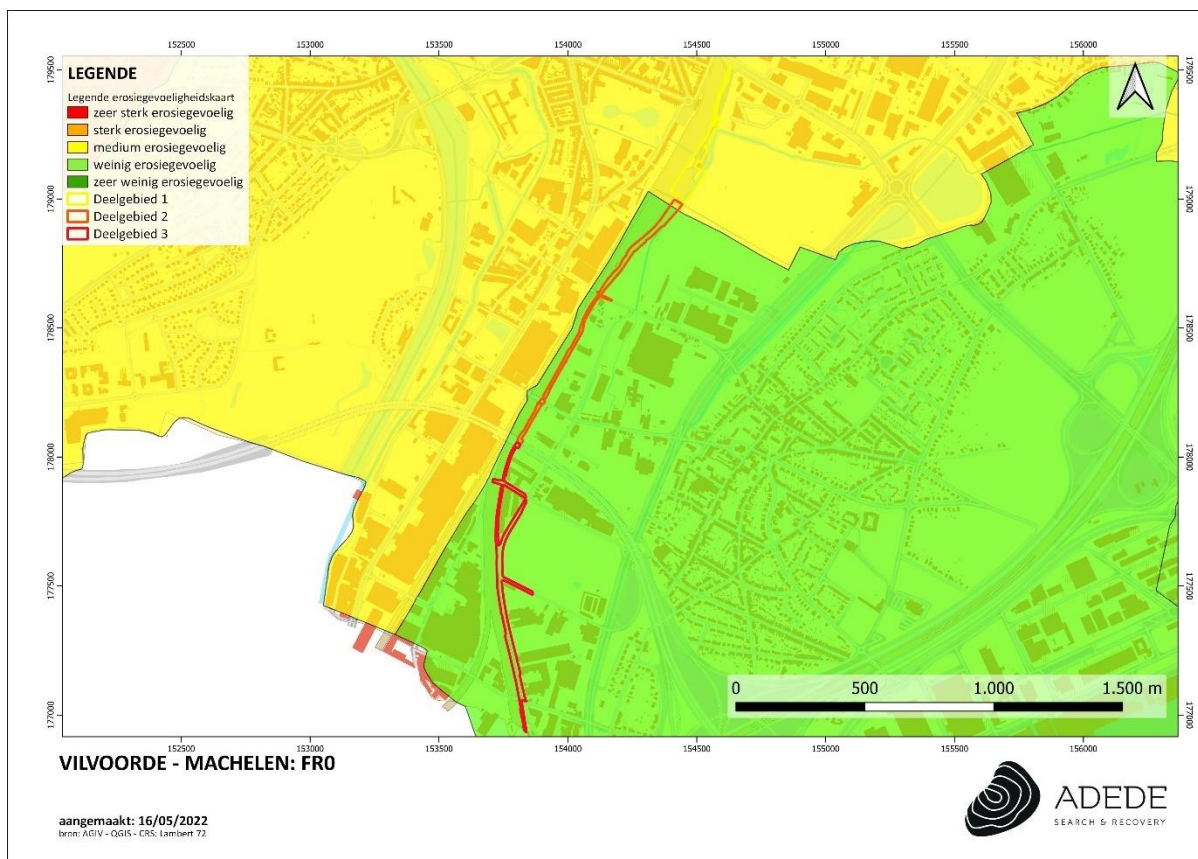
Het is echter onmogelijk om op basis hiervan uitspraken te doen over de potentiële bodemerrosie binnen het projectgebied.



Figuur 11. Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerrosiekaart.

3.2.3.3 Erosiegevoeligheid

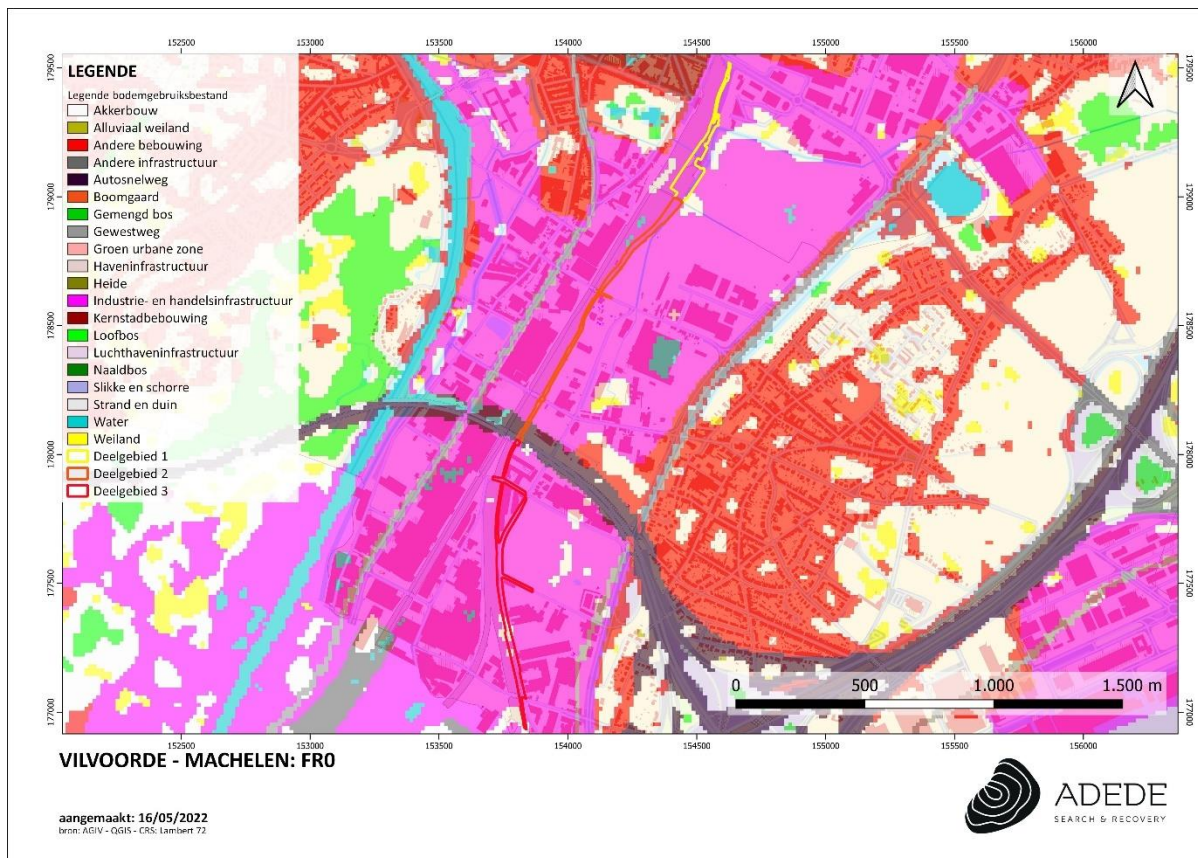
Met uitzondering van een stuk in het noorden van het projectgebied -deelgebied 1, dat in Vilvoorde ligt en gekarteerd staat als 'medium erosiegevoelig'- is het projectgebied gekarteerd als 'weinig erosiegevoelig'. Dit is het deel van het projectgebied dat in de gemeente Machelen ligt.



Figuur 12. Situering van het projectgebied op de erosiegevoeligheidskaart.

3.2.3.4 Landgebruik

Het overgrote deel van het projectgebied is op het bodemgebruikbestand aangeduid als industrie- en handelsinfrastructuur. Dit betreft een landgebruik waarbij het grootste deel van het gebied bedekt wordt door artificiële structuren. Deze infrastructuur (gebouwen, loodsen, ...) hebben een industriële of handelsfunctie. Het stuk waar het projectgebied de snelweg E19 kruist, is uiteraard gekarteerd als 'autosnelweg'. Dit zijn wegen die bij wet gecatalogeerd zijn als autosnelweg.



Figuur 13. Situering van het projectgebied op het bodemgebruiksbestand.

3.2.3.5 Gewestplan

Het westelijke stuk van deelgebied 1 en van een deel van deelgebied 2 zijn op het gewestplan ingekleurd als zijnde 'gebieden met gemeenschapsvoorzieningen en openbaar nut.

Het oostelijke deel is industriegebied. Deze zijn bestemd voor de vestiging van industriële of ambachtelijke bedrijven. Ze omvatten een bufferzone. Voor zover zulks in verband met de veiligheid en de goede werking van het bedrijf noodzakelijk is, kunnen ze mede de huisvesting van het bewakingspersoneel omvatten.

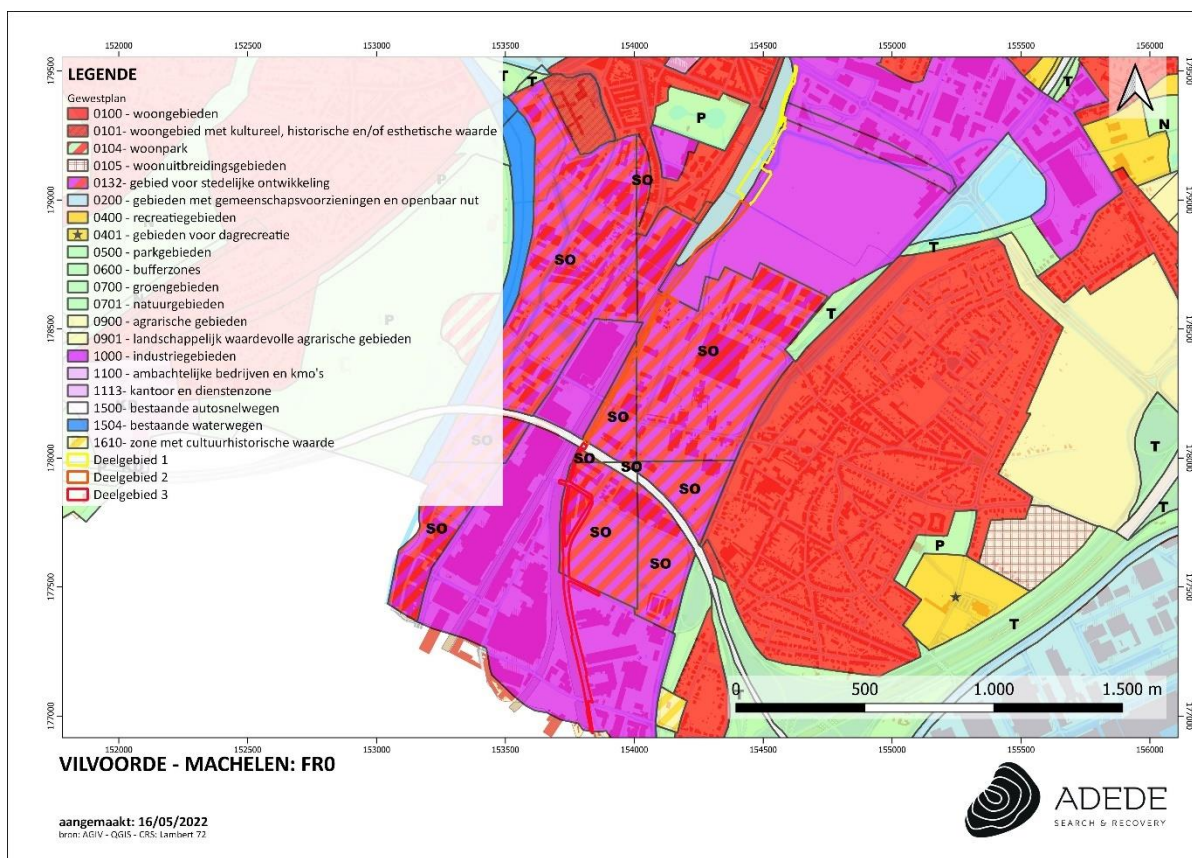
Tevens worden in deze gebieden complementaire dienstverlenende bedrijven ten behoeve van de ander industriële bedrijven toegelaten, namelijk: bankagentschappen, benzinestations, transportbedrijven, collectieve restaurants, opslagplaatsen van goederen bestemd voor nationale of internationale verkoop.

Buiten het meest zuidelijke stuk is het projectgebied gekarteerd als 'gebied voor stedelijke ontwikkeling'.

Dit gebied is bestemd voor industriële, ambachtelijke en agrarische activiteiten, kantoren, kleinhandel, dienstverlening, recreatie, wonen, verkeer en vervoer, openbaar nut en gemeenschapsvoorzieningen, en dit voor zover deze functies verenigbaar zijn met hun onmiddellijke multifunctionele stedelijke omgeving.

De stedenbouwkundige aanleg van het gebied, de bijhorende voorschriften betreffende terreinbezetting, vloeroppervlakte, hoogte, aard en inplanting van de gebouwen met bijhorende voorzieningen, en de verkeersorganisatie in relatie met de omringende gebieden, worden vastgesteld in een bijzonder plan van aanleg vooraleer het gebied kan ontwikkeld worden. Ook het wijzigen van de functie van bestaande gebouwen kan pas na goedkeuring van een bijzonder plan van aanleg.

Het meest zuidelijke deel van het projectgebied is ingekleurd als Industriegebied.



Figuur 14. Situering van het projectgebied op het gewestplan.

3.3 Historische situering van het onderzoeksgebied

3.3.1 Algemene historische situering

VILVOORDE⁴

Wat betreft het ontstaan van de stad is de gunstige ligging aan de Zenne, aan het einde van de Zennevallei tussen twee heuvelruggen en aan het begin van een vlak landschap een zeer bepalende factor geweest. De oudste kern van Vilvoorde, vermoedelijk een Nervische nederzetting, valt volgens J. Verbesselt te situeren op de westelijke oever, vóór de Zenneovergang of zogenaamde Voorde, tevens een belangrijk strategisch punt; op deze plaats kwamen een aantal wegen samen tot één baan, die verder liep aan de overzijde van de Zenne en zo de as zou vormen van de latere stad, waarvan de plattegrond bijgevolg oost-west georiënteerd was. Deze as vormde niet alleen de verbinding tussen beide Zenneoeveren maar ook tussen Koningslo en Houtem, twee van oudsher uitgestrekte landbouwgebieden, respectievelijk ten zuidwesten en ten noordoosten van de latere handelskern.

Officieel is er voor het eerst sprake van Vilvoorde als "Filfurdo" -volgens sommige historici mogelijk in de betekenis van een doorwaadbare plaats- in een document van 779, waarin verwezen wordt naar de schenking van Vilvoorde als koninklijk fiscusdomein, door Pepijn van Herstal aan de abdij van Chèvremont bij Luik; dit gebeurde vermoedelijk op het einde van de zevende of het begin van de achtste eeuw. Bevestigingen van deze schenking zijn terug te vinden in akten van 844, 947 en 972. In de akte van 947 is trouwens voor de eerste keer uitdrukkelijk sprake van een "ecclesia". In 972 werd Vilvoorde overgedragen aan het keizerlijke kapittel van Aken en vanaf 1245 kwam het domein in het bezit van de hertogelijke abdij van Ter Kameren. Er vond een kernverschuiving plaats naar de overzijde van de Zenne, vermoedelijk kaderend in een verschuiving van de machtsposities die resulteerde uit de voortdurende machtsstrijd tussen de Berthouts met hun burcht aan de ene zijde van de Zenne nabij het kruispunt van de banen uit Asse en Vlaanderen en de hertogen van Brabant aan de andere zijde. Het bezit van Vilvoorde was immers van essentieel belang gezien de sleutelpositie op de Zenne als toegang tot de Schelde en Antwerpen en de beheersing van het voornaamste Brabantse wegennet tussen het graafschap Vlaanderen en het hertogdom Leuven. Geleidelijk zullen de hertogen ook hun macht uitbreiden ten nadele van het kapittel van Aken, een ver afgelegen religieuze instelling, die op het einde van de twaalfde eeuw nagenoeg enkel nog de goederen van de Onze-Lieve-Vrouweparochie bezat, met het Monnikhof, onmiddellijk palend aan hun "eigenkerk", als centraal punt. Tijdens de hoog-feodale periode zien we bijgevolg de domaniale kern verbrokkelen waardoor meerdere feodale kernen of heerlijkheden tot stand kwamen waaronder de curia van Vilvoorde zelf met het Steen aan

⁴ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14556>

de Zennevoorde, verder ook Herlaar-Utenhove, Stretem, Ginderachter en Nederhem-Nederhove. Volgens J. Verbesselt ontstonden in de loop van de tiende eeuw ook al een marktcentrum en een portus, de hoofdbestanddelen voor het ontstaan van een stad. Bovendien verleende hertog Hendrik I in 1192 de Stadskeur(e), niet in de laatste plaats om van Vilvoorde een bolwerk te maken in zijn strijd tegen de heren van Grimbergen. De basis voor de ontwikkeling tot een welvarende gemeente was gelegd. Tijdens de dertiende en veertiende eeuw groeide Vilvoorde uit tot een belangrijk Brabants handelscentrum, vooral door het samenkoppelen van de domaniale en feodale kernen via de Meer (de latere Leuvensestraat), de hoofdader voor het plaatselijke verkeer en de handel. In de eerste helft van de dertiende eeuw werd de loop van de Woluwe (1208) omgelegd om de hertogelijke molens van water te voorzien en in 1357 werden er stadswallen opgericht met vijftintig wachttorens en vier poorten; het sluitstuk van het verdedigingssysteem, in het bijzonder de plaatselijke burcht werd gebouwd in 1375 onder de leiding van Adam Gherijs, tevens bouwmeester van de Onze-Lieve-Vrouw-van-Goede-Hoopkerk, waarvan de bouw werd aangevat in 1342; de burcht was in eerste instantie bedoeld om gebruikt te worden als staatsgevangenis en om de machtige steden Brussel en Leuven in bedwang te houden; het begijnhof, opgericht in de eerste helft van de dertiende eeuw, en ook het Onze-Lieve-Vrouwegasthuis, gegroeid uit een middeleeuwse pelgrimsherberg, kenden hun grootste bloei in de veertiende eeuw. Handel en nijverheid werden aangemoedigd zodat vooral de laken- en steennijverheid (zandsteengroeven in Houtem, Peutie, Melsbroek, Steenokkerzeel, Machelen, Diegem en Grimbergen) tot bloei kwamen en een hoogtepunt bereikten in de veertiende eeuw. Gedurende deze eeuw werd te Vilvoorde kwaliteitslaken vervaardigd, dat het belangrijkste exportproduct werd van de stedelijke economie. In functie van de steennijverheid was Vilvoorde vooral belangrijk als binnenhaven op de Zenne, van waaruit de steen verder werd vervoerd. Kortom, als garnizoensplaats en als residentie voor de hertogen van Brabant, groeide Vilvoorde uit tot een strategisch, politiek en economisch centrum. De schepenbank ging ten hoofde bij de schepenbank van Brussel tot in 1489, daarna bij de Raad van Brabant.

Op het plan van Vilvoorde met omgeving van circa 1550, getekend door Jacob van Deventer zien we een ovaalvormige, omwalde stad, gelegen in een bocht van de Zenne. In de omwalling bevinden zich vier poorten, ter hoogte van de voornaamste wegen: de Vlaamsepoort aan de huidige Vlaanderenstraat, de Mechelsepoort aan de Mechelsesteenweg, de Leuvensepoort aan de Leuvensestraat ter hoogte van de huidige Ferdinand Campionlei en de Brusselsepoort in de huidige Koepoortstraat. De kerk bevindt zich op een eilandje, omgeven door de Woluwe en de Trawoolbeek, die beide verderop uitmonden in de Zenne, terwijl het kasteel gelegen is buiten de eigenlijke kern, vlak bij de Zenne; de volgens J. Verbesselt in de twaalfde eeuw, planmatig aangelegde markt met rechthoekige plattegrond is duidelijk zichtbaar als centrum van de zestiende-eeuwse stad. Het gebied

buiten de stadsmuren had een landelijk karakter en was in handen van kerkelijke instanties of adellijke families. Verder zien we ten oosten van de stad, buiten de omwalling, het begijnhof "Ten Troost" dat mogelijk werd opgericht in 1228-1229 en in 1469 gedeeltelijk werd omgevormd tot karmelietessenklooster; het werd vernield tijdens de godsdiensttroebelen in 1578, waarna de karmelietessen en het begijnhof zich terugtrokken binnen de stad; de karmelietessen verhuisden, na een kort verblijf in Mechelen, naar "Den Troost" in de Trooststraat nummer 2 / Leuvensestraat nummer 91, het begijnhof vestigde zich nabij de kerk.

Ten gevolge van de sterke concurrentie op de lakenmarkt werd de stad vanaf het einde van de veertiende en vooral tijdens de vijftiende eeuw getroffen door toenemend economisch verval. De genadeslag kwam in 1489 toen Vlaanderen en een groot deel van Brabant in opstand kwamen tegen Maximiliaan van Oostenrijk; Vilvoorde dat zijn vorst trouw bleef en troepen leverde voor het machtsherstel, werd door Brusselse benden voor een groot deel verwoest. Het verval werd bijkomend bespoedigd door de godsdienstoorlogen in de zestiende en zeventiende eeuw. De economie kwam niet opnieuw op gang en Vilvoorde verviel voor lange tijd tot een verarmde plattelandsgemeente. Geleidelijk zal Brussel trouwens de rol van Vilvoorde overnemen: belangrijk in deze context was de aanleg in het midden van de zestiende eeuw (1550-1561) van de Willebroeksevaart, een voor die tijd uitzonderlijk moderne waterweg die Brussel moest verbinden met Antwerpen, ter vervanging van de moeilijk bevaarbare Zenne die grosso modo een parallel verloop kende. Architect van het ontwerp, tevens opvolger van de werken was ridder Jean de Locquenghien. Vilvoorde vreesde niet ten onrechte het verlies van zijn functie als Zennehaven en de ermee gepaard gaande tolrechten: de voorheen toch belangrijke economische rol van de Zenne was ten einde.

Tijdens de Contrareformatie werd er op relatief grote schaal aan restauratie en nieuwbouw gedaan, althans wat betreft de religieuze instellingen: niet alleen het Onze-Lieve-Vrouwegasthuis werd hersteld, maar ook de Onze-Lieve-Vrouw-van-Goede-Hoopkerk, nieuw waren onder meer het complex van Onze-Lieve-Vrouw-ten-Troost in de Trooststraat nummer 2 / Leuvensestraat nummer 91 en het predikherenklooster in de Lange Molenstraat nummers 44-48. Het stadsbestuur daarentegen kon door financiële problemen, voornamelijk veroorzaakt door militaire inkwartieringen, amper dringende herstellingswerken laten uitvoeren aan bruggen, wegen, stadswallen en poorten.

Vanaf 1725 zien we een lichte industriële heropleving, voornamelijk bevorderd door de toenemende havenactiviteit, maar ook de textielsector en de leerlooierijen leverden een belangrijke bijdrage. Toch bleef Vilvoorde tot het einde van het Ancien Regime haar hoofdzakelijk agrarisch karakter bewaren; niettemin onderging het stadsbeeld fundamentele wijzigingen: in 1781 werd beslist de stadspoorten

te ontmantelen, hoewel de uitvoering nog enige tijd op zich liet wachten en pas in 1788 werd bekend gemaakt dat de poorten zouden vervangen worden door barelen; het vervallen kasteel van 1375 werd met de grond gelijk gemaakt en een overgroot gedeelte van het afbraakmateriaal werd gerecupereerd voor de bouw van het tuchthuis (1774); over de Zenne werd een nieuwe brug gelegd en het wegennet werd verbeterd.

Tijdens de Franse Revolutie, meer bepaald vanaf 1792, werd het grondgebied ingedeeld in departementen en verder gesplitst in kantons; Vilvoorde werd samen met Neder-over-Heembeek, Diegem, Haren, Machelen, Melsbroek en Peutie het zesentwintigste kanton van het "Département de la Dyle". De stad zelf telde op dat ogenblik ongeveer 2800 inwoners. Vijf jaar later werd Vilvoorde in zijn autonomie hersteld met een eigen gemeenteraad en bestuurscollege.

Tot het begin van de negentiende eeuw behield de stad haar oude geografische patroon bestaande uit een beperkte stadskern, omgeven door uitgestrekte landerijen en beemden. In de negentiende en twintigste eeuw zal dit uitgesproken landelijke karakter echter aanzienlijke wijzigingen ondergaan; geleidelijk zal Vilvoorde immers uitgroeien tot een nijverheidsgebied, een evolutie die werd bevorderd door de aanleg van de spoorlijn Brussel-Mechelen (1835); waar de bedrijven oorspronkelijk echter werden ingeplant binnen de stadskern in de nabijheid van het Woluwekanaal en de spoorweg, zal er omstreeks de eeuwwisseling een verschuiving optreden naar de noord-zuid gerichte Willebroeksevaart en de zeehaven van Brussel. De stadsarchitect Jean Hauwaert ontwierp hiervoor in het begin van de twintigste eeuw plannen, bestaande uit een nijverheidszone, een nieuwe laan en een fabrieksspoorweg; de nijverheidszone, in gebruik vanaf 1912, werd ingericht tussen het Zeekanaal en de fabrieksspoorweg, ten zuidwesten van het centrum; de nieuwe weg naar Brussel en Mechelen werd gevormd door de huidige as Schaarbeeklei / Hendrik I-Lei, die de gemeente van zuid naar noord doorsnijdt.

In de periode 1846-1880 kwamen een drietal industrietakken tot grotere ontwikkeling: de scheikundige nijverheid, de voeding en de textielsector. Daarnaast won ook de metaalverwerkende sector aan belang. Een rechtstreeks gevolg hiervan was een sterke toename van de arbeidersklasse en een demografische groei in het kader van de tewerkstelling. Door het ontmantelen van de vesten vanaf 1851 kon de stad zich gemakkelijk uitbreiden: er ontstonden typische arbeiderswijken als Far West, Faubourg en Broek, respectievelijk gelegen ten noordoosten, ten oosten en ten zuiden van het stadscentrum. In de omgeving van het station kwam een nieuwe burgerwijk tot stand. In 1910 telde Vilvoorde al 16.126 inwoners. De lintbebouwing breidde zich uit en bestaande huizen binnen de stadskern werden in overeenstemming met de nieuwe trend gemoderniseerd, maar behielden vaak

hun oude kern. Ook het stadsgedeelte ten noorden en ten noordoosten van de historische kern werd na de ontmanteling en de nivellering van de vesten geleidelijk volgebouwd, vooral in de periode na de Eerste Wereldoorlog en wordt bijgevolg gekenmerkt door een typische interbellumarchitectuur; de meeste straten in deze omgeving werden pas getrokken in het begin van de jaren 1930: zo werden de Jan Blockxstraat, de Guido Gezellestraat, de A. De Boeckstraat, de E. Tinelstraat, de Peter Benoitstraat en de Consciencestraat geregistreerd op het kadaster in 1933.

Kaderend in de woningnood na de Eerste Wereldoorlog werd op 11 oktober 1919 een wet afgekondigd waardoor de "Nationale Maatschappij voor Goedkope Woningen en Woonvertrekken" werd gesticht, naderhand uitgroeide tot de "Nationale Maatschappij voor de Huisvesting". In Vilvoorde werd in deze context op 11 september 1920 overgegaan tot de oprichting van de "S.A. Le Foyer Vilvordien", waaraan later de Nederlandstalige vennootschapsnaam "De Vilvoordse Haard" werd toegevoegd. Naderhand groeide deze maatschappij uit tot de "Inter-Vilvoordse Maatschappij voor Huisvesting". Opmerkelijk in Vilvoorde was de deelname van talrijke daar gevestigde bedrijven die door hun medewerking aan de oplossing van het huisvestingsprobleem hun zorg voor hun arbeiders lieten blijken. De eerste gronden die in opdracht van de toenmalige huisvestingsmaatschappij werden aangekocht, lagen in de zogenaamde Sint-Antoniuswijk (gehucht Faubourg), meer bepaald in de Perksestraat en de Hovenierstraat. Nadien werd de bouwactiviteit verschoven naar de wijk Far West.

Na een zekere stagnatie, veroorzaakt door het uitbreken van de Tweede Wereldoorlog, zette de industrialisatie zich voort. Wat betreft de huisvesting in deze periode noteren we vooral het ontstaan van een groot aantal nieuwe wijken gericht op sociale woningbouw; duidelijke voorbeelden zijn tot vandaag te vinden in de wijken Far West, Faubourg en Kassei, waar ook residentiële wijken als de Europawijk en het Hoogveld uit de late jaren 1990 (omgeving Koningslosteenweg) te vermelden zijn. Als herinnering aan het industriële verleden van Vilvoorde werd in 1992 een straatmuseum ingericht: verspreid over het centrum werden machines opgesteld als materiële getuigen en in een poging om het stadsbeeld verder te verfraaien werden ook beelden in verband met de Vilvoordse folklore her en der verspreid.

Tot op heden bleef de historische stadsplattegrond duidelijk bewaard in het stratenpatroon; de ovaalvormige historische kern ligt gevat tussen de Willebroeksevaart in het westen en de spoorlijn Brussel-Antwerpen in het oosten en bevat ongetwijfeld de oudste architectuur met een aantal belangrijke historische gebouwen zoals de parochiekerk Onze-Lieve-Vrouw-van-Goede-Hoop op het Portaelsplein / Heldenplein en het klooster van Onze-Lieve-Vrouw-ten-Troost in de Trooststraat nummer 2 / Leuvensestraat nummer 91. Uitzondering vormt het stationskwartier dat in het laatste

kwart van de negentiende eeuw planmatig werd aangelegd ten zuidoosten van de historische kern en volgebouwd werd met residentiële huizenrijen. De jongste decennia werd er trouwens gaandeweg meer aandacht besteed aan de verfraaiing van het stadsbeeld en de modernisering van straten en pleinen. Zo werd onder meer de Leuvensestraat heraangelegd met het accent op de winkelwandelfunctie; talrijke beeldhouwwerken, waaronder een aantal werken van de Vilvoordse beeldhouwer Rik Poot (° 1924) prominent aanwezig zijn, verwierven hun vaste plaats in het stadsbeeld en een aantal machines werden als materiële getuigen van het industriële verleden aangewend om een straatmuseum te realiseren, zoals een zaagmachine van 1964 in de Hellestraat. De zone rondom de kern wordt thans ingenomen door een zevental, goed afgebakende bedrijvenszones, gelegen langs of in de nabijheid van de Willebroeksevaart, en enkele gehuchten die zich ontwikkelden in de twintigste eeuw in functie van de toenemende industrie. Het gehucht Faubourg ten oosten van het centrum, ten westen over de Willebroekse Vaart het gehucht Kassei met ten zuiden de Drie Fonteinen, en Far West ten noordoosten als deel van het centrumgebied; de overgangszone tussen het centrum en de arbeiderswijk Far West wordt voornamelijk gekarakteriseerd door interbellumarchitectuur; ten noorden en ten noordwesten van deze wijk liggen enkele van de vermelde bedrijvenszones, deels tussen de Zenne en de Willebroeksevaart, met beeldbepalende inplanting van een elektrische centrale en twee imposante koeltorens uit de jaren 1960. De aangrenzende straten worden hoofdzakelijk gemarkeerd door twintigste-eeuwse arbeidershuizen, vrij heterogeen doch zeer eenvoudig en meermaals aangepast; opvallend in deze context is het veelvuldige voorkomen van aluminium schrijnwerk. In de onmiddellijke omgeving komt ook sociale huisvesting voor zoals in de Den Haeckstraat.

Het gehucht Faubourg, afgesneden van het centrum door de spoorlijn Brussel-Antwerpen, bestaat hoofdzakelijk uit arbeiderswoningen (Steevoortstraat, Perksestraat, Leuvensesteenweg), sociale woningbouw uit het Interbellum (Perksestraat nummers 73-85 met aansluitend de Hoveniersstraat en omgeving) en bel-etagewoningen (omgeving van het Bloemenplein) vanaf het derde kwart van de twintigste eeuw.

Het gehucht Kassei is iets jonger van ontwikkeling en wordt gekenmerkt door een sterk aaneengesloten, voornamelijk twintigste-eeuwse bebouwing; ten zuiden van de Grimbergsesteenweg liggen een aantal sociale woonwijken met aansluitend ten zuiden het domein de "Drie Fonteinen", dat fungeert als groene long van Vilvoorde. Sterk beeldbepalend in deze omgeving is bovendien de 1700 meter lange viaduct van 23 overspanningen die als onderdeel van de Brusselse Ring als het ware in een grote bocht een belangrijk gedeelte van Vilvoorde overspant; de werken hiervoor werden aangevat op 1 april 1974; de viaduct werd opengesteld voor het verkeer op 1 juli 1978 en de Brusselse

Ring werd in zijn geheel ingehuldigd op 21 november 1978. De brug bestaat uit een plaat van gewapend beton en veiligheidsstootbanden, rustend op een metalen structuur die geschraagd wordt door betonnen pijlers.

Ten zuidwesten van de Drie Fonteinen ligt de Europawijk, een residentiële verkaveling uit het derde kwart van de twintigste eeuw met verder ten westen de wijk Hoogveld, een voorheen open ruimte, recent sterk aangetast door woonverkavelingen en kantoorontwikkelingen. In dezelfde omgeving, verder naar het westen en ten noorden van de Albert I Laan ligt de waardevolle vallei van de Tangebeek met het Tangebeekbos, een domein van 24 hectaren, en resten van voormalige holle wegen, ontstaan als gevolg van transporten tussen woonkernen en landbouwgebieden.

In het kader van de modernisering van de Vilvoordse verkeersinfrastructuur en in een poging om het doorgaande verkeer te verminderen, werd de drukke Woluwelaan als rechtstreekse verbinding met de Brusselse Ring, in de jaren 1980 verlengd tot de Mechelsesteenweg en verder tot het Grimbergse gehucht Verbrande Brug; ten gevolge van deze verlenging werden Peutie en Houtem geïsoleerd en een gedeelte van het zogenaamde Schoewevegebied, een van de weinige nog resterende agrarische landschappen, werd grotendeels opgeofferd.

Het landelijke Houtem heeft een fraaie dorpskern met de classicistische Sint-Antonius-abtkerk en in de onmiddellijke omgeving twee historische hoeven, waarvan het Monnikhof aan de basis ligt van het ontstaan van het gehucht; lintbebouwing karakteriseert de invalswegen, terwijl de overige bebouwing een eerder open karakter heeft; beeldbepalend is hier de inplanting van een grootschalige sociale woonwijk uit het begin van de jaren 1980 ten oosten van het centrum en in schril contrast met de kleinschalige historische kern; een groot gedeelte van de voorheen open ruimte rondom het gehucht werd hiervoor opgeofferd.

Peutie, de enige deelgemeente, vertoont een excentrische, zuidwestelijke dorpskern en overwegend kleinschalige, heterogene bebouwing; het noordelijke gebied werd volledig ingepalmd als militair domein voor de Kazerne Majoor Housiau, terwijl het landelijke gebied in het oosten met de negentiende-eeuwse kastelen Ravaart en Huynhoven, aansluit bij het Floordambos dat bij MB van 26 juni 1991 beschermd werd als landschap.

Ook Koningslo, gelegen in het uiterste zuidwesten, is een vrij geïsoleerd gehucht, dat van Vilvoorde is afgesneden door de Ring rond Brussel; het wordt veeleer beschouwd als een verstedelijkte uitbreiding aansluitend bij de grootstad Brussel.

DIEGEM⁵

De oudste vermelding van Diegem als "Dydenghem", mogelijk in de betekenis van woonplaats bij het moeras, klimt op tot het begin van de dertiende eeuw (1223). Toch wijzen archeologische vondsten waaronder een neolithische vuistbijl, een Gallo-Romeins grafveld uit het einde van de tweede of het begin van de derde eeuw, een Merovingische urne uit de zevende eeuw en een Karolingische muntschat uit de negende eeuw op menselijke aanwezigheid en/of activiteit in de betreffende periodes.

J. Verbesselt poneert het bestaan van aanvankelijk drie, later vijf Frankische nederzettingen, in het bijzonder Diedegem, Kuddegem, Wedelgem, Nijpenzele en Poesele; dit zou betekenen dat Diegem vanaf de vierde eeuw een concentratie van hoven had, gelegen langs de Woluwe.

In de eerste helft van de negende eeuw werd het domein Diegem-Heembeek vermoedelijk via een keizerlijke schenking één van de domeinen van de Rijksabdij van Cornelimunster op de Inde bij Aken, die gesticht werd in 1814 in opdracht van Lodewijk de Vrome. Net als andere domeinen van deze abdij lag Diegem aan een belangrijke rivierovergang met wegenknooppunt.

In de dertiende eeuw, tussen 1273 en 1280, kwamen de regalia-, leen- en cijsrechten als erfelijk leen in het bezit van de hertogen. Zij werden lokaal vertegenwoordigd door de heren van Diegem, achtereenvolgens verschillende adellijke geslachten, die tot in de veertiende eeuw ook nog afhankelijk waren van de abdij van Cornelimunster, de grondheer van het domein. Essentiële delen van het domein, zoals de Duivenmolen, enkele gronden en de tienden, bleven tot in de achttiende eeuw rechtstreeks in het bezit van de abdij van Cornelimunster die haar goederen vermoedelijk in 1749 overdroeg aan de abdij van Helissem. De stichting van de kerk moet, nog steeds volgens J. Verbesselt, gesitueerd worden voor de invallen van de Noormannen in Cornelimunster in de jaren 881 en 892. Domein en parochie waren oorspronkelijk een eenheid en het kerkelijke patrimonium bleef volledig in het bezit van de abdij tot na het concilie van Trente (1545-1563).

Het vroeger landelijke Diegem met de Woluwebeek, de talrijke watermolens, enkele kastelen, bossen, moerassen, vijvers, weiden, akkerland en steengroeven, maakte plaats voor een verstedelijkte woonkern die gedomineerd wordt door drukke verkeerswegen, industrieën en diensten inherent aan de onmiddellijke nabijheid van de luchthaven van Zaventem. De huidige bebouwing bestaat hoofdzakelijk uit doorsneewoningen uit de negentiende en de twintigste eeuw; vooral in de tweede

⁵ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/themas/14285>

helft van de twintigste eeuw ontstonden talrijke nieuwe wijken zoals de Drielindenwijk ten zuiden van het centrum en de spoorlijn; daarnaast werden ook talrijke huizen onteigend en gesloopt voor de uitbreiding van de luchthaven en de verkeersinfrastructuur rondom de hoofdstad.

3.3.2 Historisch kaartmateriaal

3.3.2.1 *Kaart van Ferraris (1771 – 1778)*

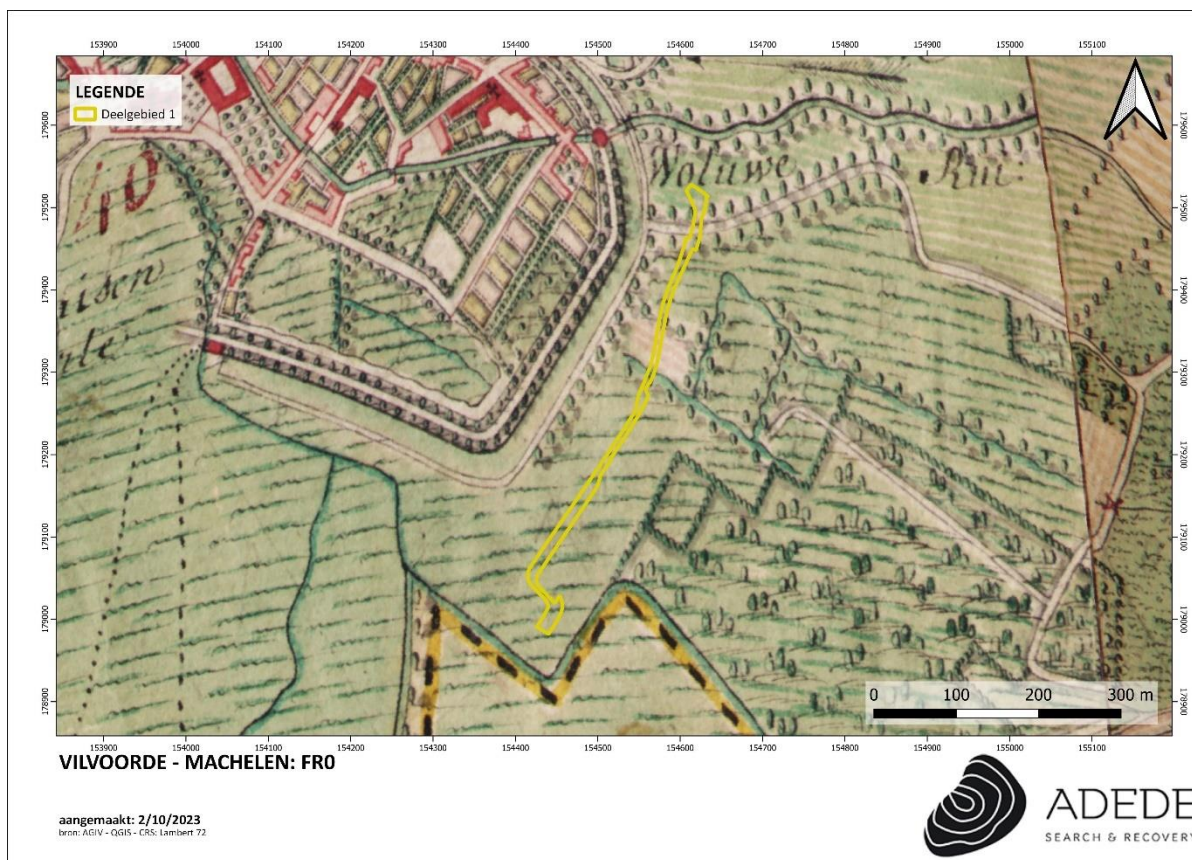
In opdracht van Keizerin Maria-Theresia en Keizer Jozef II werden de Oostenrijkse Nederlanden voor het eerst grootschalig en systematisch topografisch gekarteerd. De 275 uiterst gedetailleerde topografische kaarten werden geklasseerd volgens bundels en vergezeld van een beschrijvende tekst om zo de leemtes van de bestaande topografische kaarten op te vullen. Het in kaart brengen gebeurde onder leiding van generaal Joseph-Jean-François Graaf de Ferraris (1726-1814) met als resultaat een Kabinetskaart in drie exemplaren. Het exemplaar, bestemd voor de Oostenrijkse gouverneur Karel van Lotharingen, is heden in bezit van de Koninklijke Bibliotheek Albert I te Brussel. De andere exemplaren bevinden zich in het Rijksarchief in Den Haag en het Kriegsarchiv te Wenen. De Ferrarisatlas had tot doel een militaire kaart te zijn, waarbij de details niet de voornaamste zorg waren, maar eerder de algemene aanduiding van hagen, grachten, rivieren en gebouwstructuren.⁶

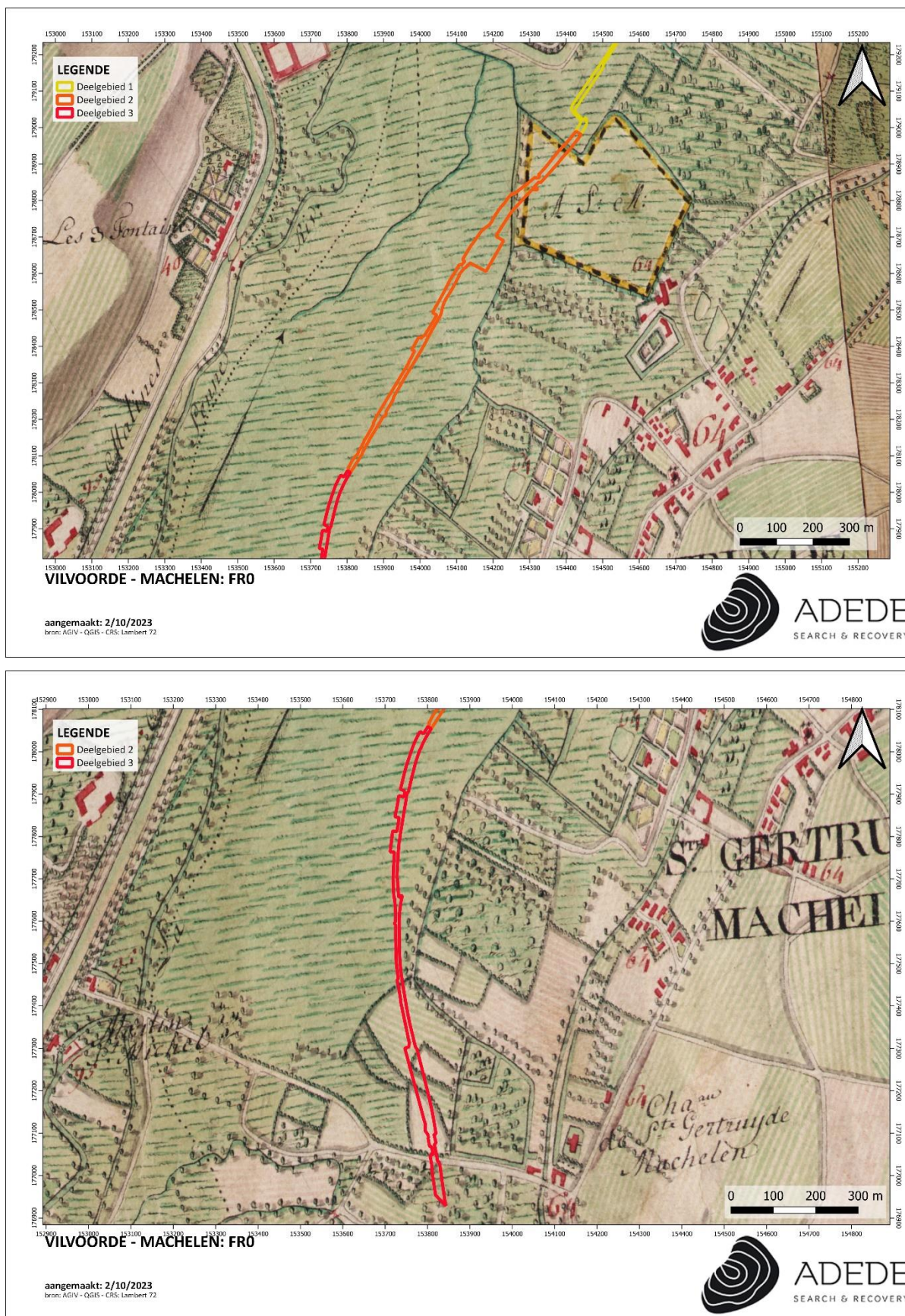
Op de kaart van Ferraris bevindt deelgebied 1 zich ten zuidoosten van de dorpskern van Vilvoorde. Het grootste deel van het deelgebied ligt in weiland. In het noorden wordt het deelgebied doorkruist door een weg die Peutie ('Peuthy' op de kaart) verbindt met Vilvoorde. Centraal loopt er een beek door deelgebied 1. Direct ten oosten van het onderzoeksgebied bevond zich de Woluwe. De loop van deze waterloop is ondertussen echter gewijzigd.

Deelgebied 2 bevindt zich op de Ferrariskaart volledig in weilanden, en kruist een gracht. Zo'n 750 meter ten oosten van het deelgebied bevindt zich de dorpskern van Machelen. Ongeveer even ver ten westen van deelgebied 2 stroomt de Zenne.

Deelgebied 3 bevindt zich grotendeels in weilanden. Het meest zuidelijke deel van het deelgebied bevindt zich in akkerland en kruist een baan die grotendeels overeenkomt met de huidige Steenweg Buda.

⁶ http://www.ngi.be/Common/ferraris_nl.pdf





Figuur 15. Situering van het projectgebied op de kaart van Ferraris.

3.3.2.2 *Atlas der Buurtwegen (1840)*

De Atlassen der Buurtwegen werden opgemaakt in uitvoering de wet van 10 april 1841 met als doel ondubbelzinnig aan te duiden welke kleine wegen een openbaar karakter hadden. Er werd dus een inventarisatie gemaakt van alle "openbare" wegen en "private wegen met openbare erfdiensbaarheid". De atlas maakt een onderscheid in buurtwegen en voetwegen (sentiers). In de periode 1843-1845 werd per toenmalige gemeente een atlas opgemaakt, met uitzondering van een aantal stadskernen. Een atlas is samengesteld uit overzichtsplannen, detailplannen en tabellen. Overzichtsplannen zijn één of meerdere plannen van de betreffende atlasgemeente met aanduiding van de omtrekken van deelgebieden, die genummerd zijn; de nummering van de deelgebieden verwijst naar het nummer van het detailplan; de schaal waarin de overzichtsplannen zijn opgemaakt is meestal 1/10.000. Detailplannen zijn meestal opgemaakt op kaartschaal 1/2.500; in enkele gevallen zijn ze opgemaakt op een andere schaal, bijvoorbeeld in stedelijke centra en buitengebieden). De tabellen die in de atlassen zijn opgenomen bevatten de wegkarakteristieken, het nummer van de buurtweg, de lengte, de oppervlakte ...-, tabellen van de eigenaars van de aangelande percelen, tabellen van grondinname.

De situatie binnen deelgebied 1 op de Atlas der Buurtwegen verschilt er niet zodanig veel met die op de kaart van Ferraris. Zo wordt het projectgebied ook op de recentste van de twee doorkruist door een waterloop: de molenbeek. Het feit dat op deze kaart de weg 'Chemin n° 25' het deelgebied echter niet doorkruist is allicht louter een gevolg van een niet helemaal accurate kartering of van een kleine fout bij de georeferering.

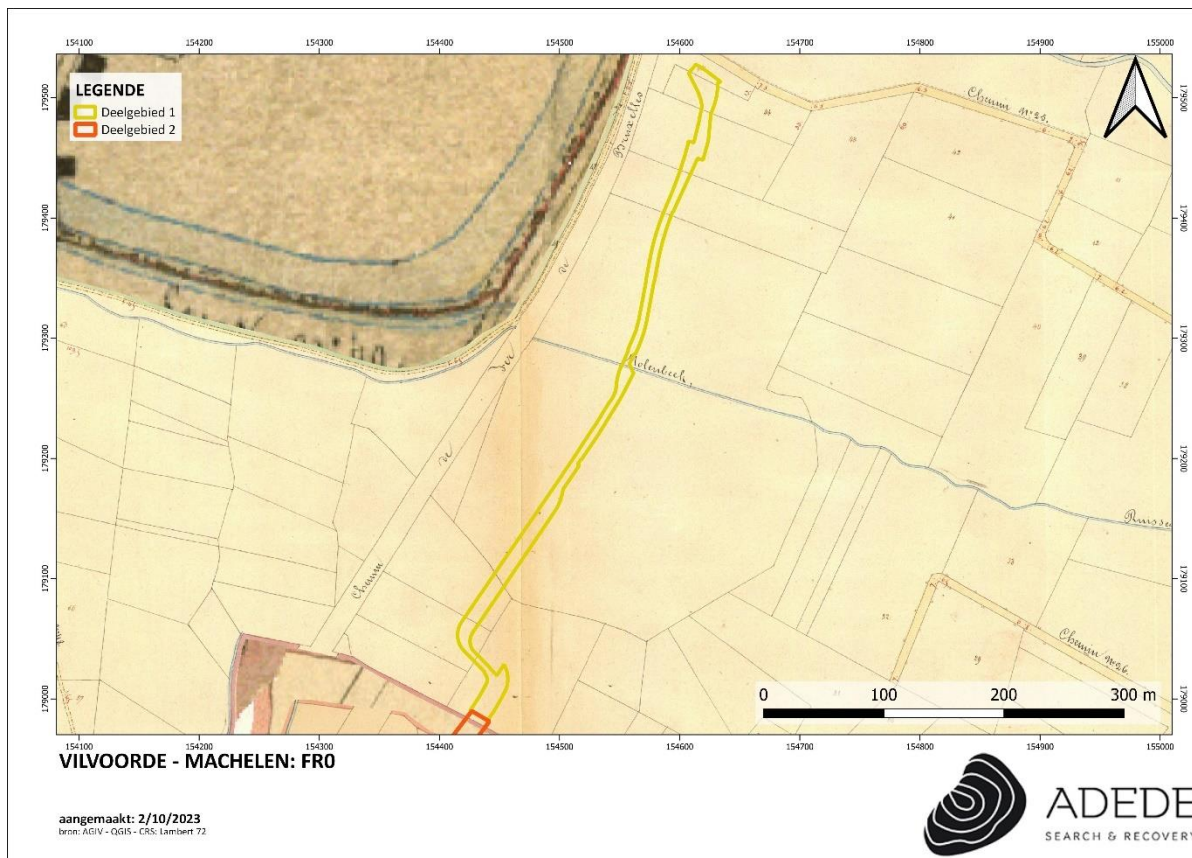
In de nabijheid van het projectgebied is op de Atlas der Buurtwegen wel een zeer opvallend verschil te bemerken met de situatie op de Ferrariskaart: ten westen van het gebied ligt in 1840 de spoorlijn tussen Brussel en Mechelen ("Chemin de fer de Bruxelles à Malines"). Deze spoorlijn, vandaag spoorlijn 25, is in gebruik sinds 1835 en was daarmee de eerste door stoom aangedreven publieke spoorlijn op het Europese vasteland. Binnen deelgebied 1 bevindt zich op de Atlas der Buurtwegen geen bebouwing. Over de aard van de percelen waarbinnen deelgebied 1 valt, leert deze kaart ons echter niets.

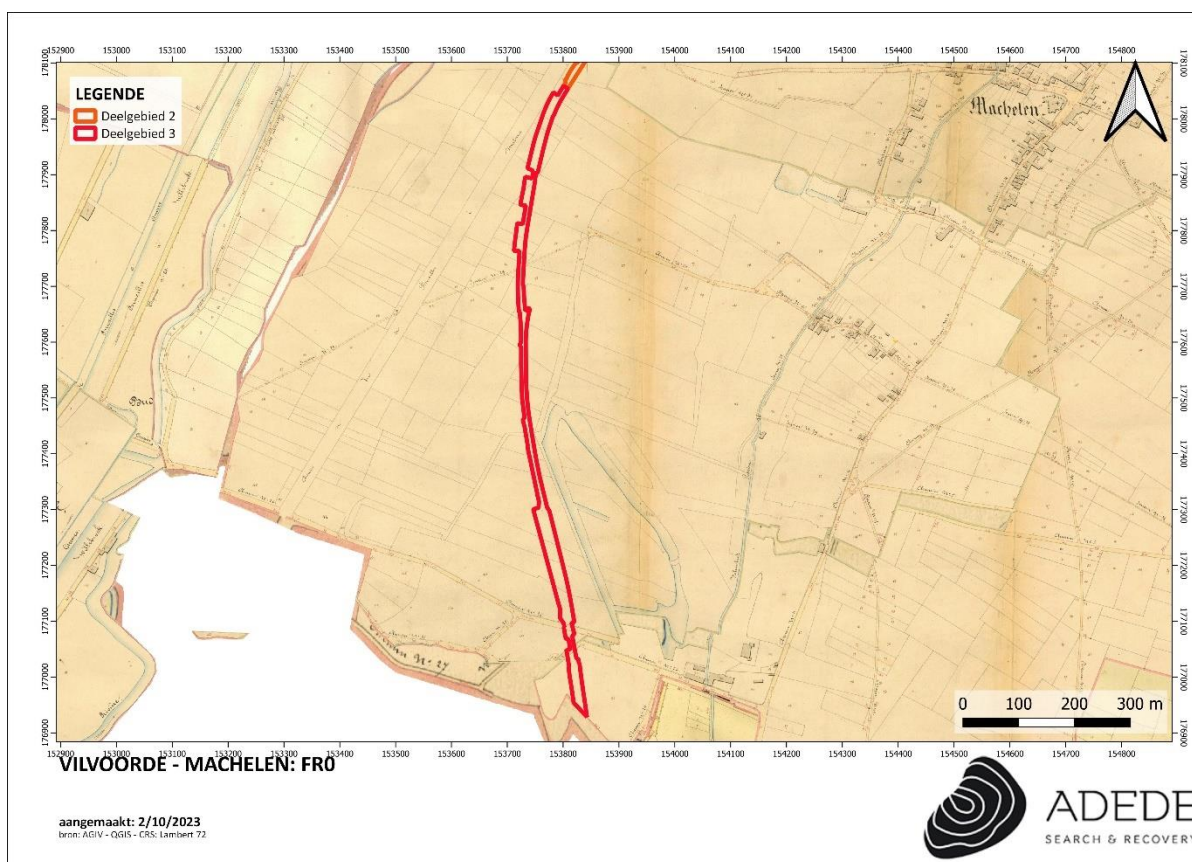
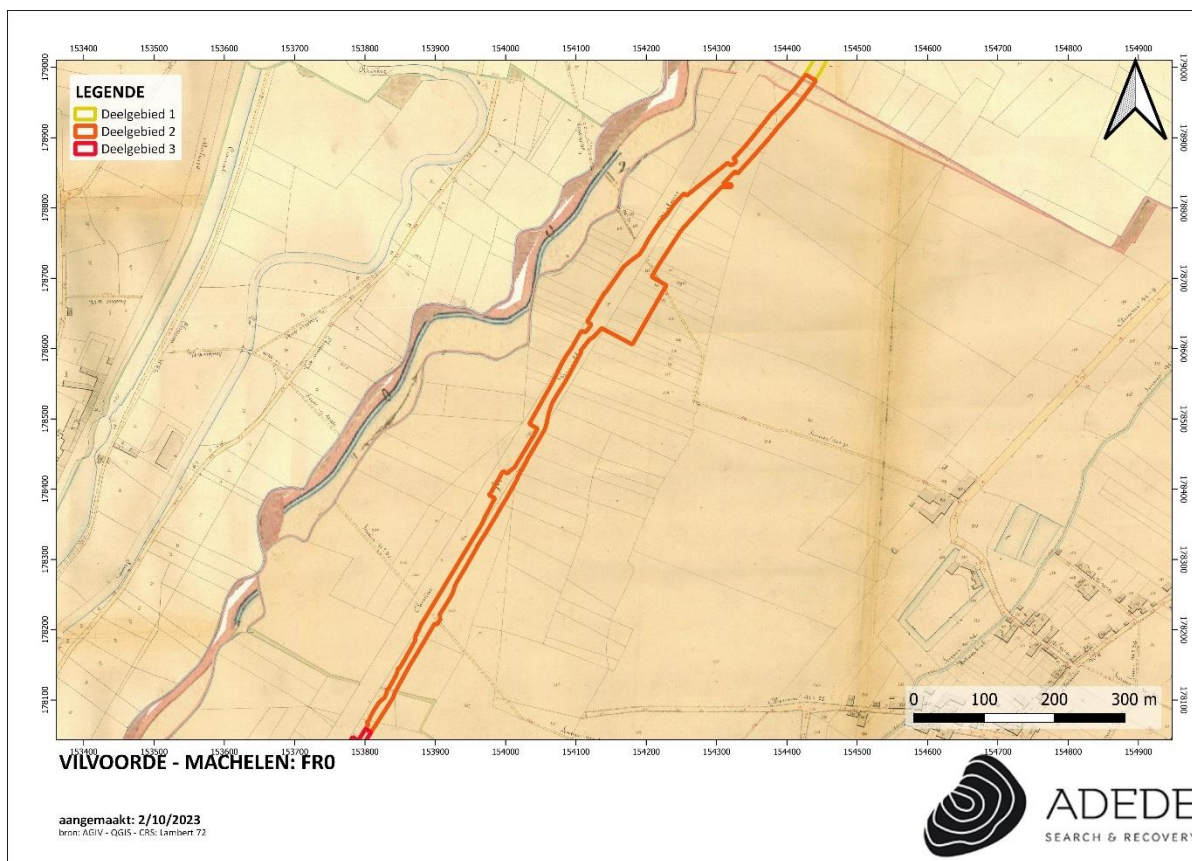
De situatie binnen deelgebied 2 op de Atlas der Buurtwegen verschilt enorm met die op de Ferrariskaart. Net zoals bij deelgebied 1 is dit een gevolg van de aanwezigheid van de spoorlijn tussen Brussel en Mechelen. Deze spoorlijn valt op deze kaart voor een deel binnen het projectgebied.

Daarnaast kruisen ook twee voetwegen (Sentier n°31 en Sentier n°30) het projectgebied. Er zijn geen hedendaagse tegenhangers van deze wegen.

Deelgebied 3 bevindt zich op de Atlas der Buurtwegen net ten oosten van de spoorlijn. Het deelgebied wordt er gekruist door twee wegen: Sentier n° 29 en Chemin n° 26, die ook te zien is op de Ferrariskaart. Ten oosten van het deelgebied is er een gracht te zien rond een onbebouwd perceel.

De Atlas der Buurtwegen leert zeer weinig over de aard van het projectgebied halverwege de 19^{de} eeuw. Er bevonden zich allicht geen gebouwen op het projectgebied. Het gebied ligt verspreid over vijf percelen waarvan er twee (185 en 184) genummerd zijn. Ten oosten van het projectgebied ligt een weg, 'Chemin nr. 15', die overeen lijkt te komen met een vandaag nog bestaande landweg. Ten westen van het projectgebied lijkt zich wel een weg te bevinden die op dezelfde locatie ligt als de huidige Haachtsesteenweg, maar deze valt grotendeels buiten de kaart.





Figuur 16. Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen.

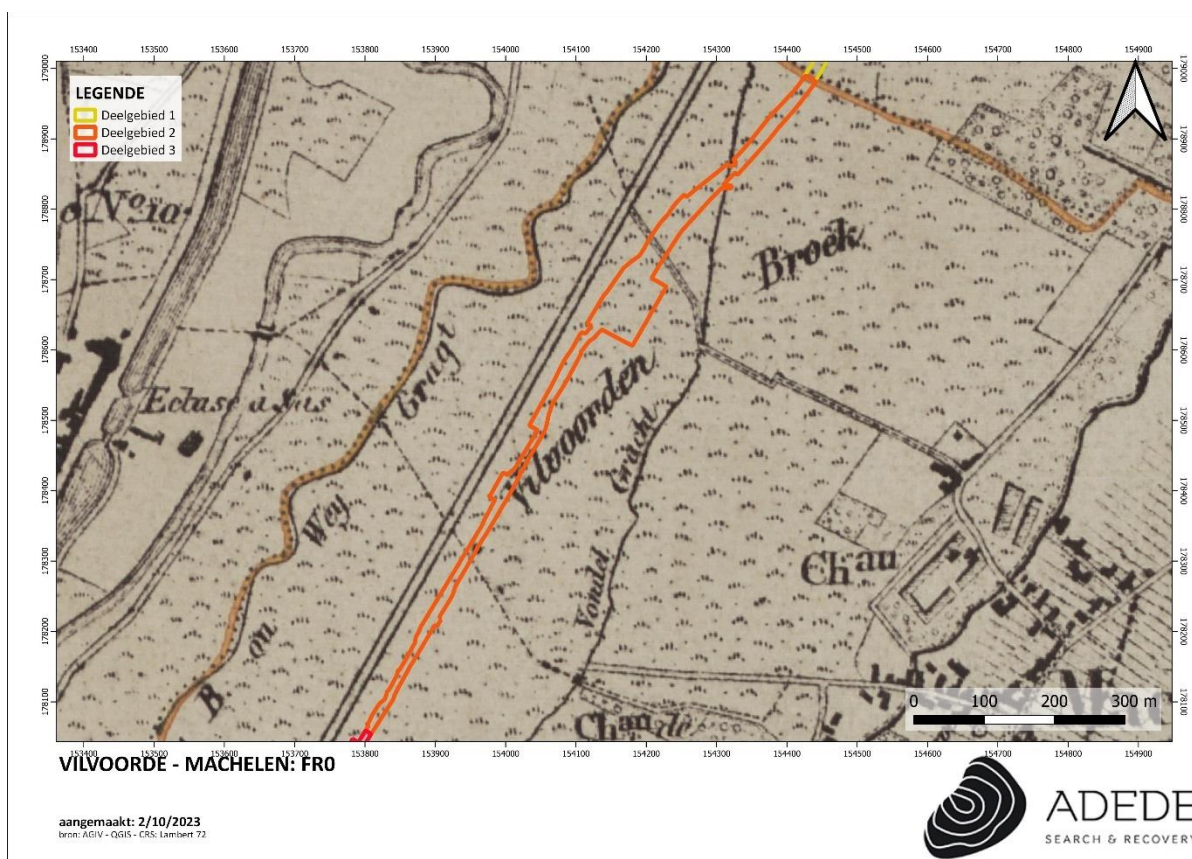
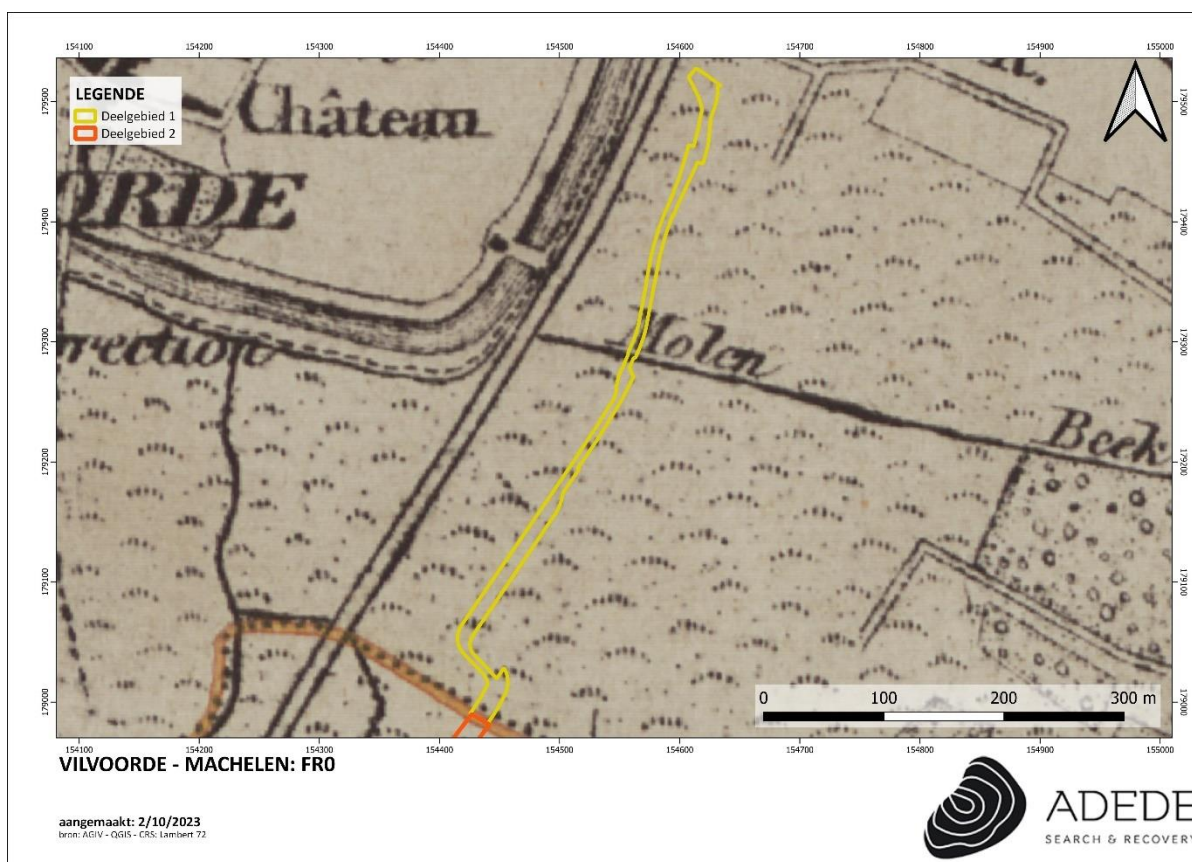
3.3.2.3 *Topografische kaart van Vandermaelen (1846 – 1854)*

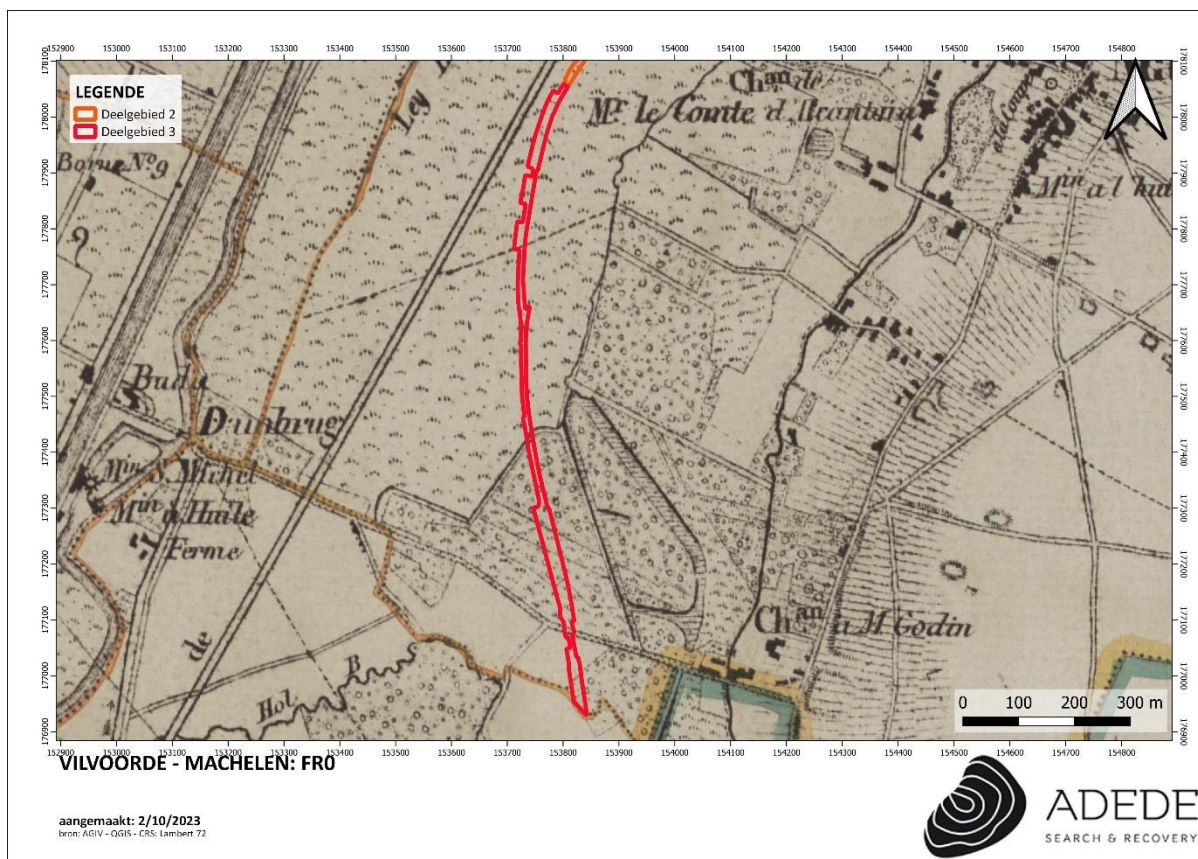
Philippe Vandermaelen was een autodidact cartograaf die vanwege zijn eerdere verwezenlijkingen op vlak van cartografie vanaf 1831 nauw samenwerkte met de overheid. Aanvankelijk was zijn opdracht het karteren van de grenzen op basis waarvan de onderhandelingen gevoerd werden tussen België en Holland. Hij maakte van zijn bevoorrechte positie bij de overheid gebruik om de hand te leggen op de handgeschreven plannen van de gemeentelijke kadasters en verwierf ook de bestaande driehoeksmetingen. Hij stuurde zijn topografen uit naar de negen provincies om er de nodige opmetingen te doen en publiceerde twee topografische kaarten van België: de kaart op schaal 1:80.000 in 25 folio's – een meesterwerk van de lithografie – was volledig voltooid in 1853, terwijl de 250 folio's van de kaart op schaal 1:20.000 verschenen tussen 1846 en 1854.

Op de kaart van Vandermaelen bevindt deelgebied 1 zich in een moeras: het 'Vilvoorden Broek'. Buiten deze info zijn er geen al te grote verschillen wat betreft deelgebied 1 tussen de situatie op de kaart van Vandermaelen en de hiervoor besproken historische kaarten.

Deelgebied 2 bevindt zich op deze kaart net ten oosten van de spoorlijn tussen Brussel en Mechelen en ligt middenin het 'Vilvoorden Broek', een moerassig gebied tussen de Zenne en de Woluwe.

Ook deelgebied 3 ligt op de kaart van Vandermaelen grotendeels binnen het 'Vilvoorden Broek'. Enkel het meest zuidelijke deel van het deelgebied bevindt zich in weidegebied. Nog in het zuiden van dit deelgebied, kruist een baan het projectgebied die overeenkomt met de huidige Steenweg Buda.





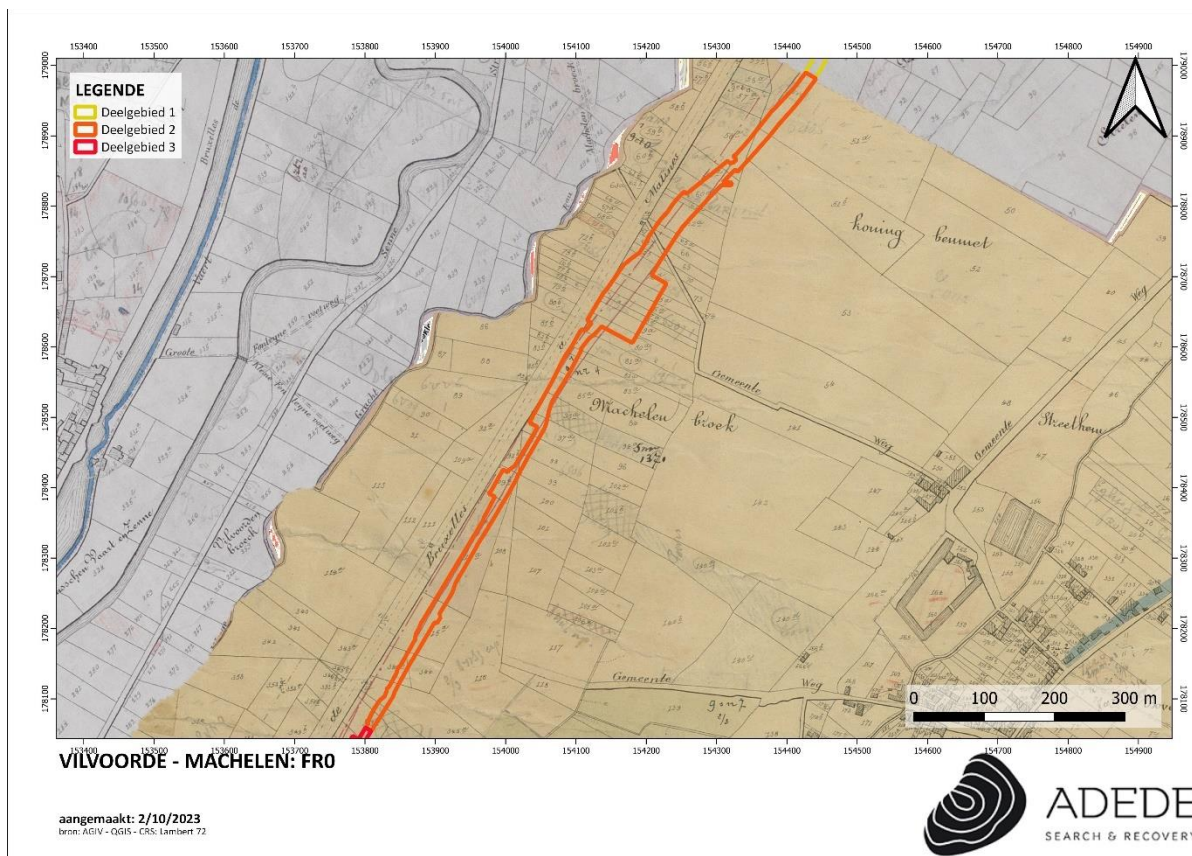
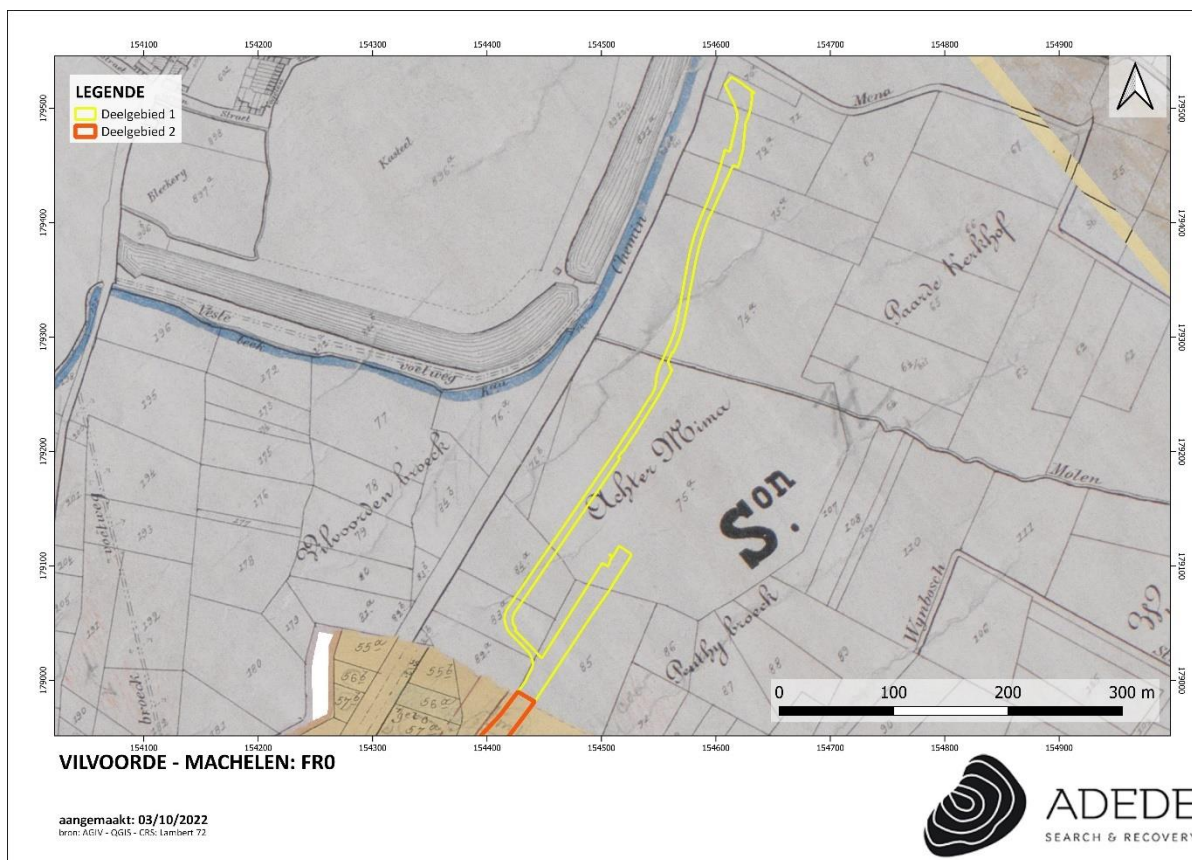
Figuur 17. Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen.

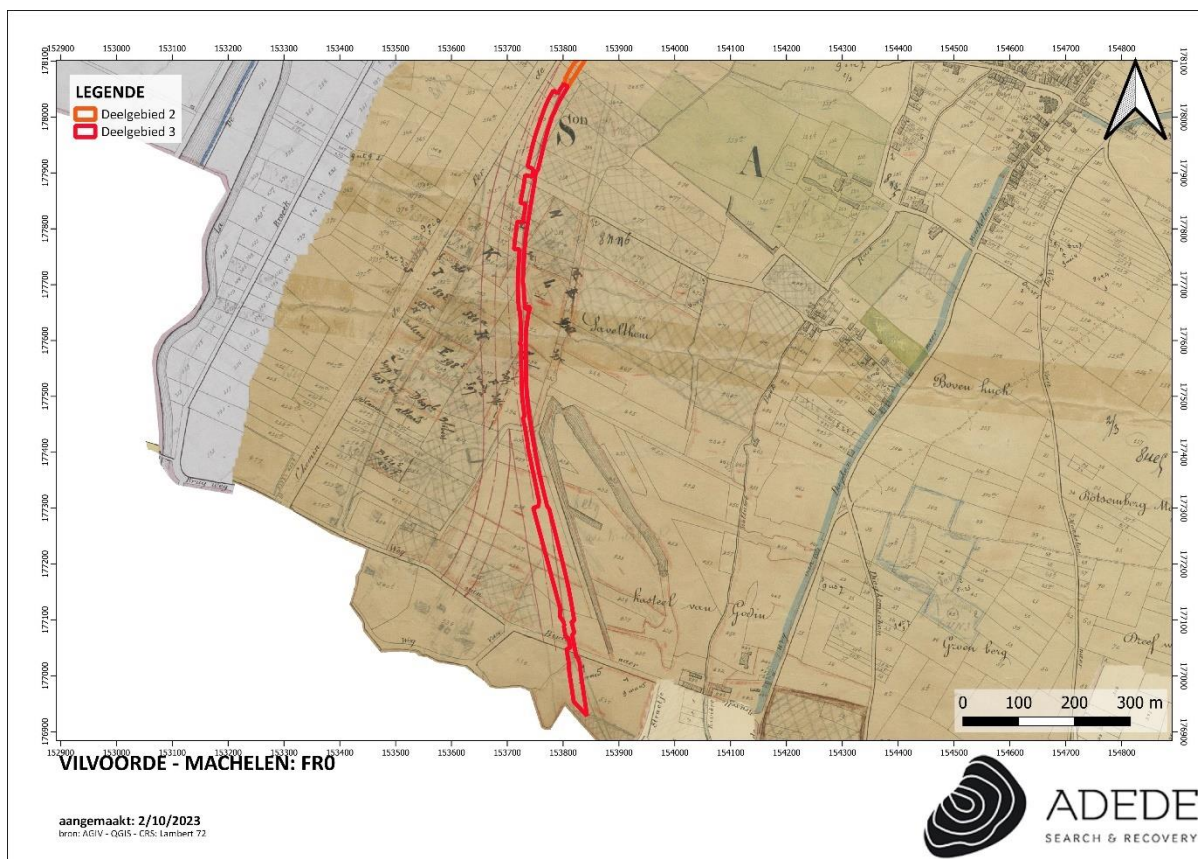
3.3.2.4 Kaart van Popp (1842 – 1879)

De Popp-kaarten zijn een verzameling kadasterkaarten die in de 19de eeuw werden uitgegeven door de Brugse drukker-uitgever Philippe Chrétien Popp. Deze kaarten waren in feite een gecommmercialiseerde versie van het toenmalige kadaster van België en bevatten dus veel gegevens over perceelsindeling, maar zonder detailwerking.

Op de kaart van Popp is te zien hoe er ter hoogte van zowat het gehele projectgebied extra spoorlijnen of structuren ten oosten van de oorspronkelijke spoorlijnen zijn weergegeven. In het noorden van het projectgebied (met uitzondering van deelgebied 1, waar de kaart geen nieuwe structuren weergeeft, volgen deze nieuwe spoorlijnen ook de contouren van de huidige sporen en verharding ten oosten van het station van Vilvoorde.

Ter hoogte van deelgebied 3 worden ook de spoorlijnen die de lijn Brussel-Mechelen verbindt met Leuven weergegeven. Deze spoorlijn, lijn 36, is sinds 1866 in gebruik. Ook is op de kaart van Popp de voorloper van de Nieuwbrugstraat, die gedeeltelijk binnen het projectgebied valt, te zien.





Figuur 18. Situering van het projectgebied op de kaart van Popp.

3.3.4. Luchtfoto 1971

Het verschil tussen de situatie op de historische kaarten en de luchtfoto van 1971 is enorm. Waar het projectgebied zich op de historische kaarten zich voornamelijk in ruraal gebied bevindt (met uitzondering van de aanwezigheid van de spoorweg), toont de luchtfoto een sterk bebouwd, verstedelijkt en industrieel gebied. Slechts enkele relictten van het oude weefsel zijn nog herkenbaar (markante spoorwegbruggen, delen van de Budasteenweg en de Kerklaan).

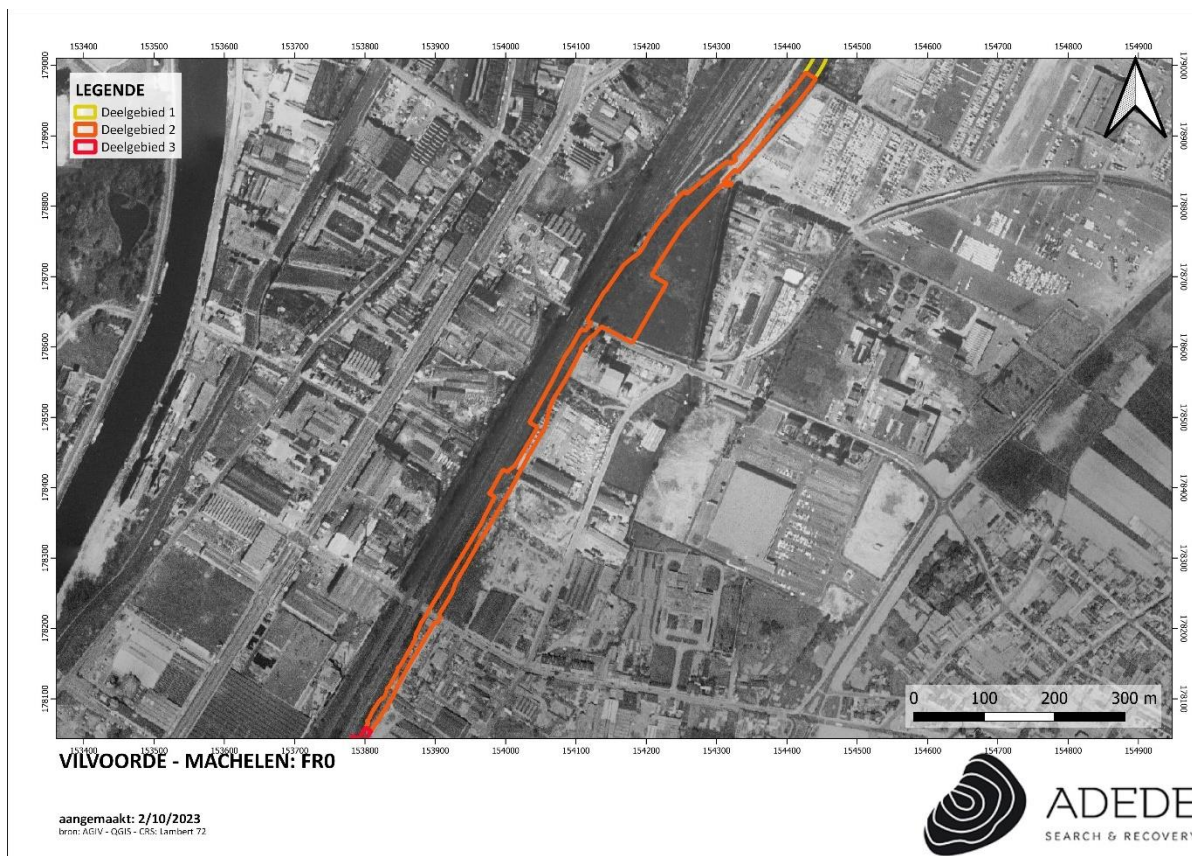
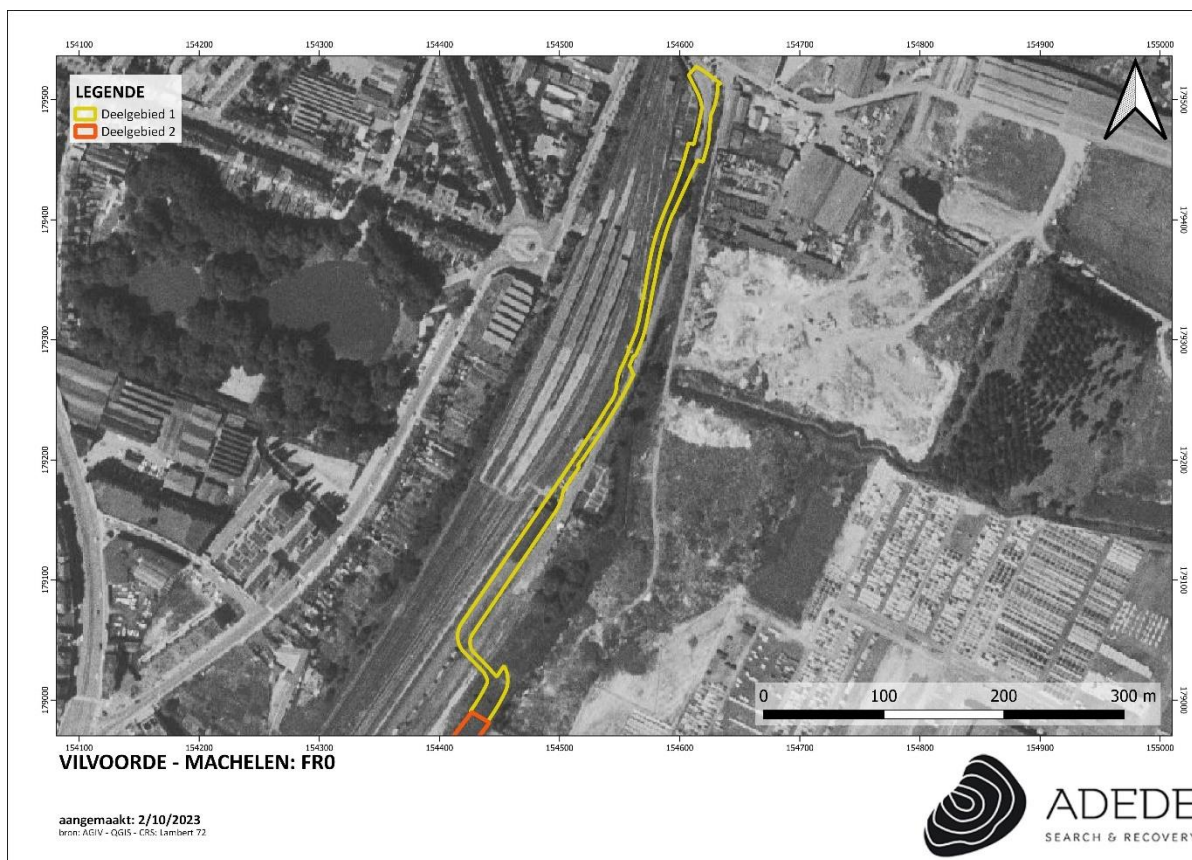
Deelgebied 1 bevindt zich op de luchtfoto gedeeltelijk ter hoogte van de berm en verhard terrein naast de spoorweg, en gedeeltelijk op een weg. Ten oosten van deelgebied 1 bevindt zich de CAT-site, beter bekend als de terreinen van het vroegere Renault Vilvoorde. Dit is een gebied, begrensd door de Luchthavenlaan, de Vilvoordelaan, de spoorweg en de Woluwelaan (de R22) dat vanaf de jaren 1950

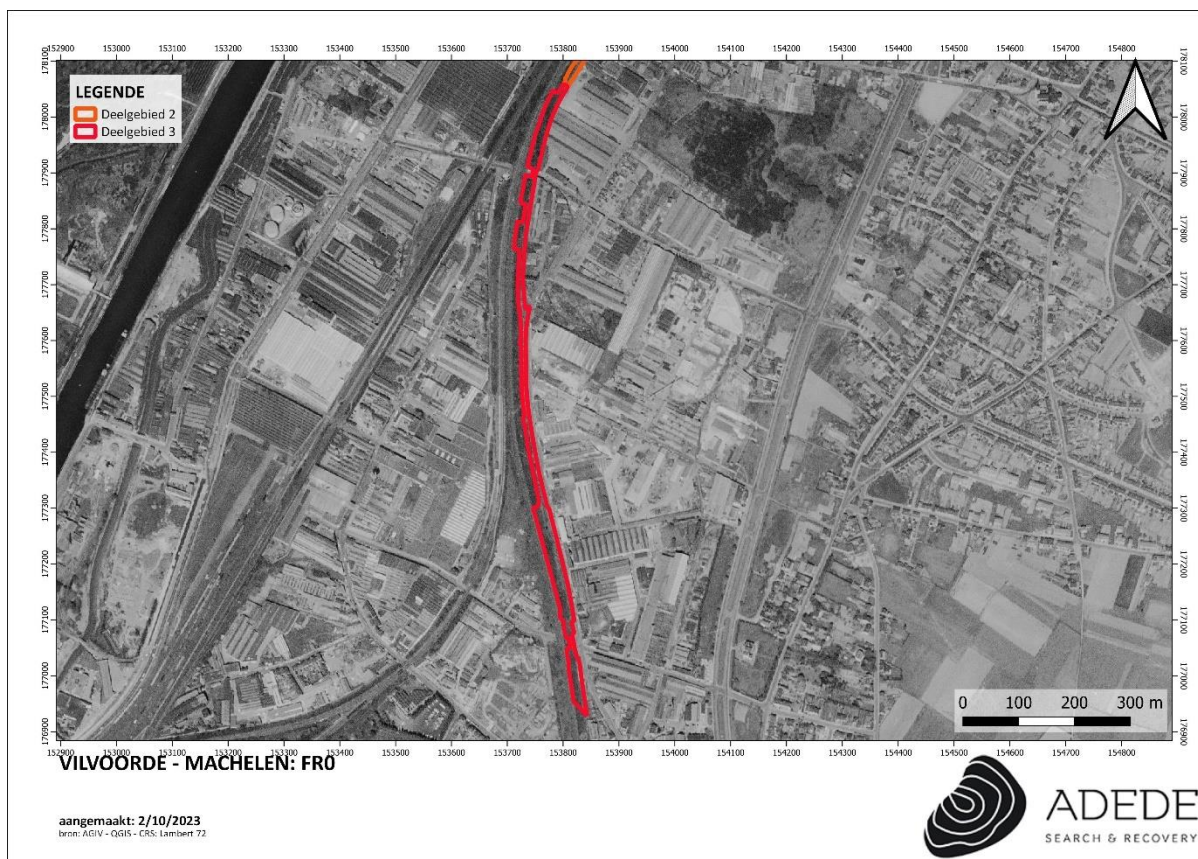
en 1960 is gebruik was als stortplaats en dat later gedeeltelijk gekocht werd door Renault in het kader van de uitbereiding van hun fabriek in Vilvoorde.⁷

Deelgebied 2 bevindt zich op de luchtfoto van 1971 voornamelijk in de berm tussen de spoorweg (in het westen) en industrieterreinen (in het oosten). In het noorden van het deelgebied is de bodem afgegraven. Centraal in deelgebied 2 kruisen de Vilvoordelaan en de Kerklaan het projectgebied. Tussen beide straten loopt het projectgebied langs en voor een stuk binnen industrieterreinen. Ten zuiden van de Kerklaan bevindt deelgebied 2 zich op verhard terrein.

Het noorden van deelgebied 3 bevindt zich op de luchtfoto van 1971 tussen de spoorweg en industriegebied. Ten zuiden van waar de Rittewegerlaan binnen het projectgebied valt, bestaat het projectgebied uit deze straat, de Beaulieustraat en delen van de berm naast de spoorweg.

⁷ Tussen 1997 en 2017 werden een reeks milieu- en bodemstudies uitgevoerd naar dit terrein die aan het licht brachten dat archeologisch onderzoek op het terrein niet te verantwoorden is omwille van de gezondheids- en veiligheidsrisico's die de complexe verontreiniging met zich meebrengt. (<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/3023>)





Figuur 19. Situering van het projectgebied op de luchtfoto van 1971.

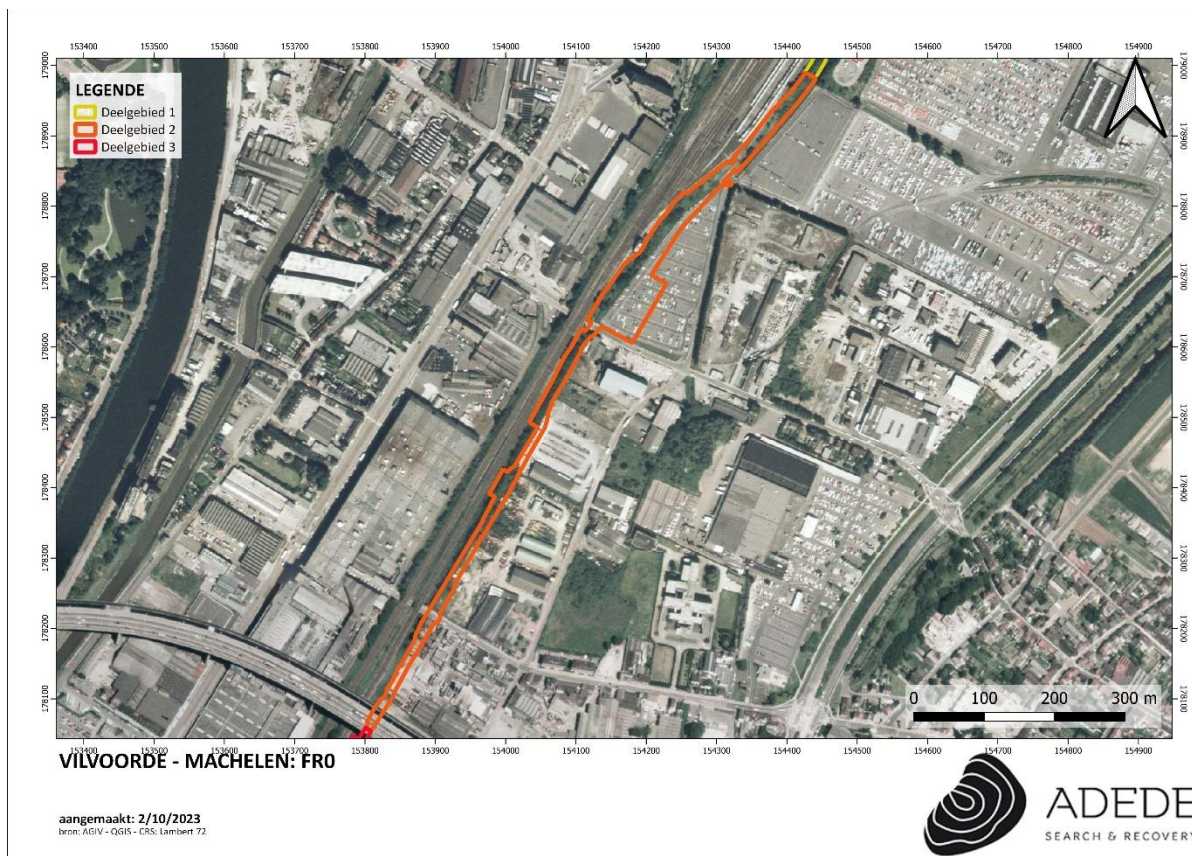
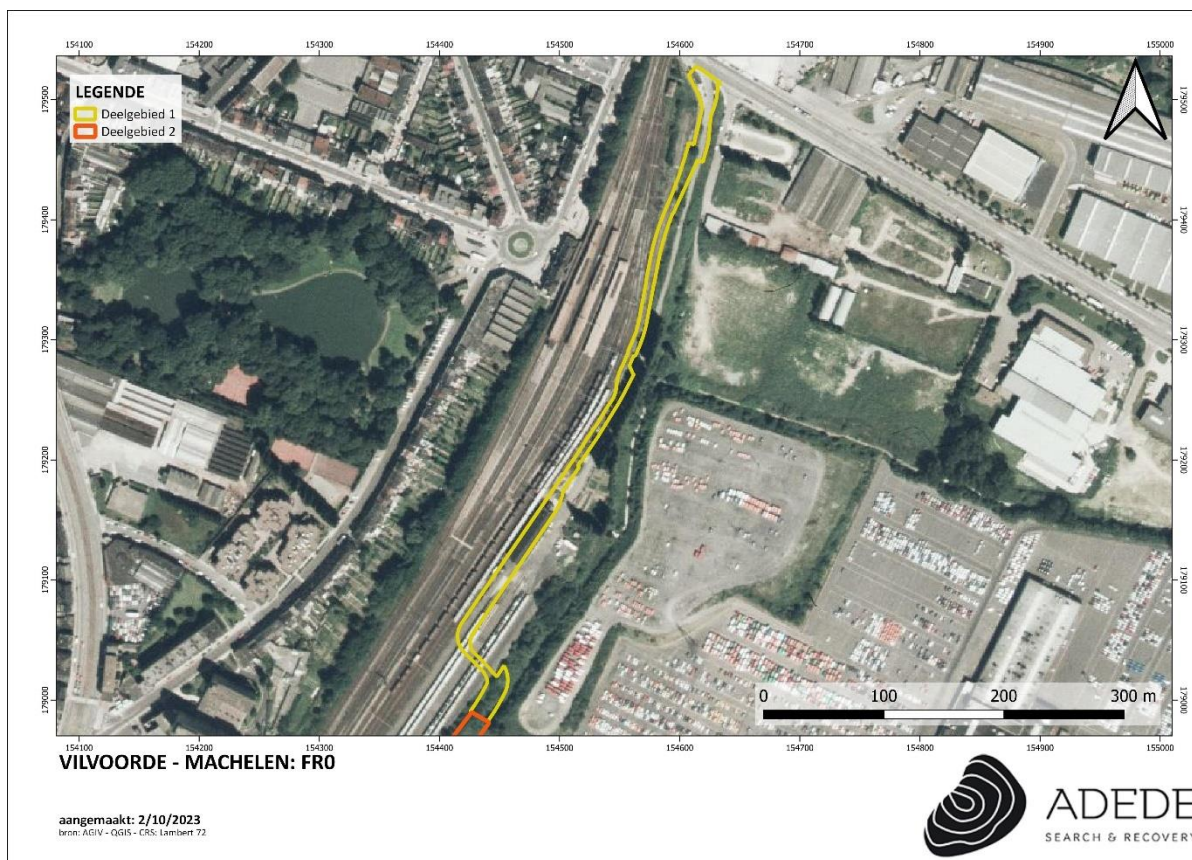
3.3.5. Luchtfoto 1979-1990

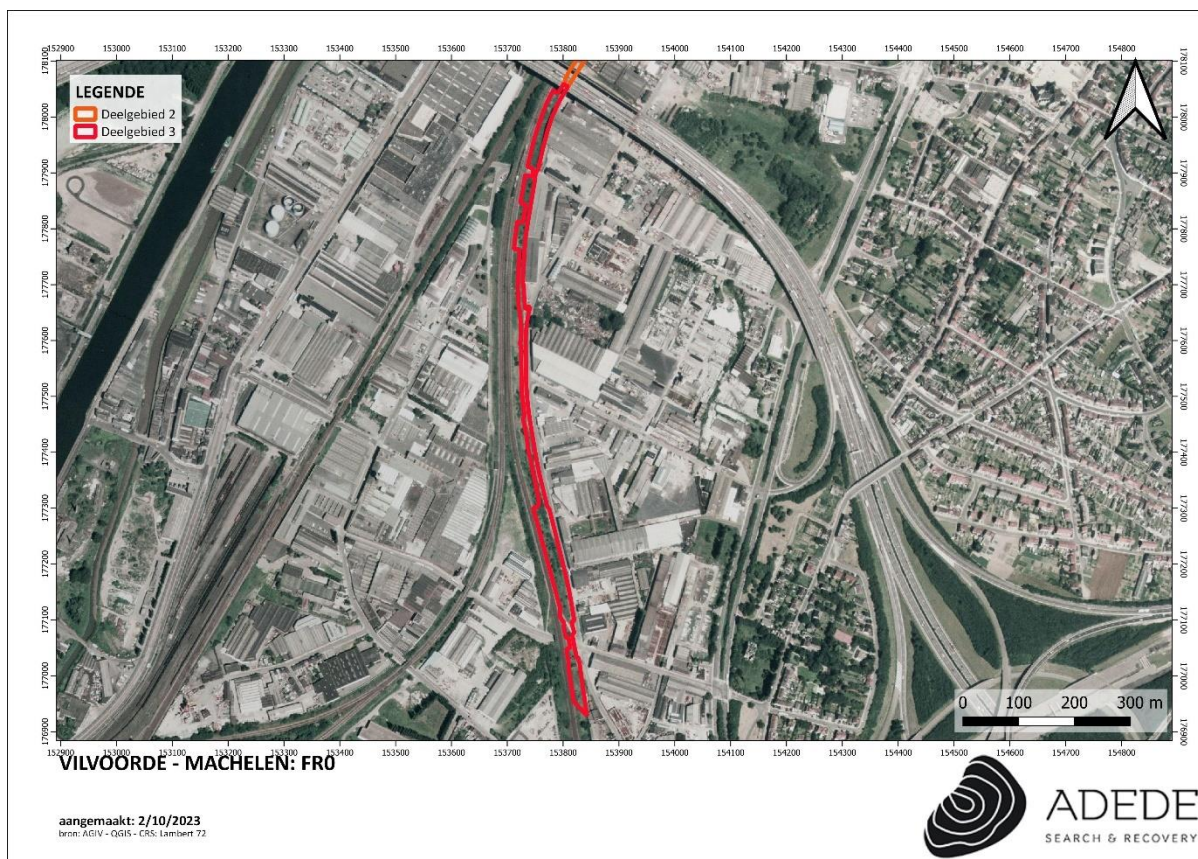
De situatie binnen deelgebied 1 op de luchtfoto van 1979-1990 verschilt amper van die op de luchtfoto van 1971. In de omgeving van het projectgebied zijn wel enkele verschillen te bemerken. Eén van de opvallendste is de aanwezigheid van de Luchthavenlaan (N211) ten noorden van deelgebied 1. Voor de aanleg ervan zijn enkele gebouwen ten oosten van het projectgebied gesloopt.

Ter hoogte van de CAT-site is een terrein dat op de luchtfoto van 1971 op de luchtfoto van 1979-1990 verhard en in gebruik als parking.

Ook wat betreft deelgebied 2 zijn er geen al te grote verschillen tussen beide luchtfoto's. In de omgeving zijn de opvallendste verschillen de verharding van het perceel ten noorden van de Vilvoordelaan en ten oosten van de spoorweg, en de aanwezigheid van de E19 ten zuiden van deelgebied 2. Ter hoogte van het projectgebied situeert de E19 zich op het viaduct van Vilvoorde. Dit viaduct werd aangelegd tussen 1974 en 1978.

Wat betreft deelgebied 3 zijn er geen noemenswaardige verschillen te bemerken tussen de situaties op beide luchtfoto's.





Figuur 20. Situering van het projectgebied op de luchtfoto van 1979-1990.

3.3.6. Meest recente luchtfoto

Op de hiervoor besproken luchtfoto's bevonden zich binnen deelgebied 1 enkele treinsporen. Deze zijn op de meest recente luchtfoto weggehaald en vervangen door parkeerplaatsen. Ook zijn er binnen dit deelgebied enkele gebouwen langs het spoor verdwenen en is er in deze buurt een langwerpig gebouw bijgekomen.

Uit een booronderzoek uit 2021 binnen het projectgebied, net ten zuiden van de Luchthavenlaan is gebleken dat er zich tot op een diepte van 3,80 meter metselpuin bevindt.⁸ Aangezien de historische kaarten geen gewag maken van bebouwing op deze locatie waar deze resten vandaan kunnen komen, kan besloten worden dat deze grond aangevuld werd en er dus allicht geen archeologisch niveau aanwezig is op deze locatie.

⁸ <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/2021-193236/rapport/rapportboringstandaard?outputformaat=PDF&titel=DOV+Boorrapport>

Wat betreft binnen en in de onmiddellijke omgeving van deelgebied 2 zijn er geen noemenswaardige verschillen te bemerken tussen de situatie op de luchtfoto van 1979-1990 en die op de meest recente luchtfoto. In de omgeving zijn enkel wat gebouwen verdwenen en zijn er andere bijgekomen.

Uit een booronderzoek uit 2022, zo'n 280 meter ten zuiden van de grens met deelgebied 1 is gebleken dat tot op een diepte van 2,40 meter resten van metselpuin aangetroffen werden.⁹ Aangezien de historische kaarten geen gewag maken van bebouwing op deze locatie waar deze resten vandaan kunnen komen, kan besloten worden dat deze grond aangevuld werd en er dus allicht geen archeologisch niveau aanwezig is op deze locatie.

Uit een boring uit 2022 juist ten noorden van de Vilvoordelaan is wel gebleken dat de bodem op die locatie verstoord is. Zo werd tot op een diepte van 5 meter metselpuin, resten glas en baksteen gevonden.¹⁰ Net ten zuiden van de Vilvoordelaan werd tot op een diepte van 5 meter baksteen gevonden. Aangezien de historische kaarten geen gewag maken van bebouwing op deze locatie waar deze resten vandaan kunnen komen, kan besloten worden dat deze grond aangevuld werd en er dus allicht geen archeologisch niveau aanwezig is op deze locatie.

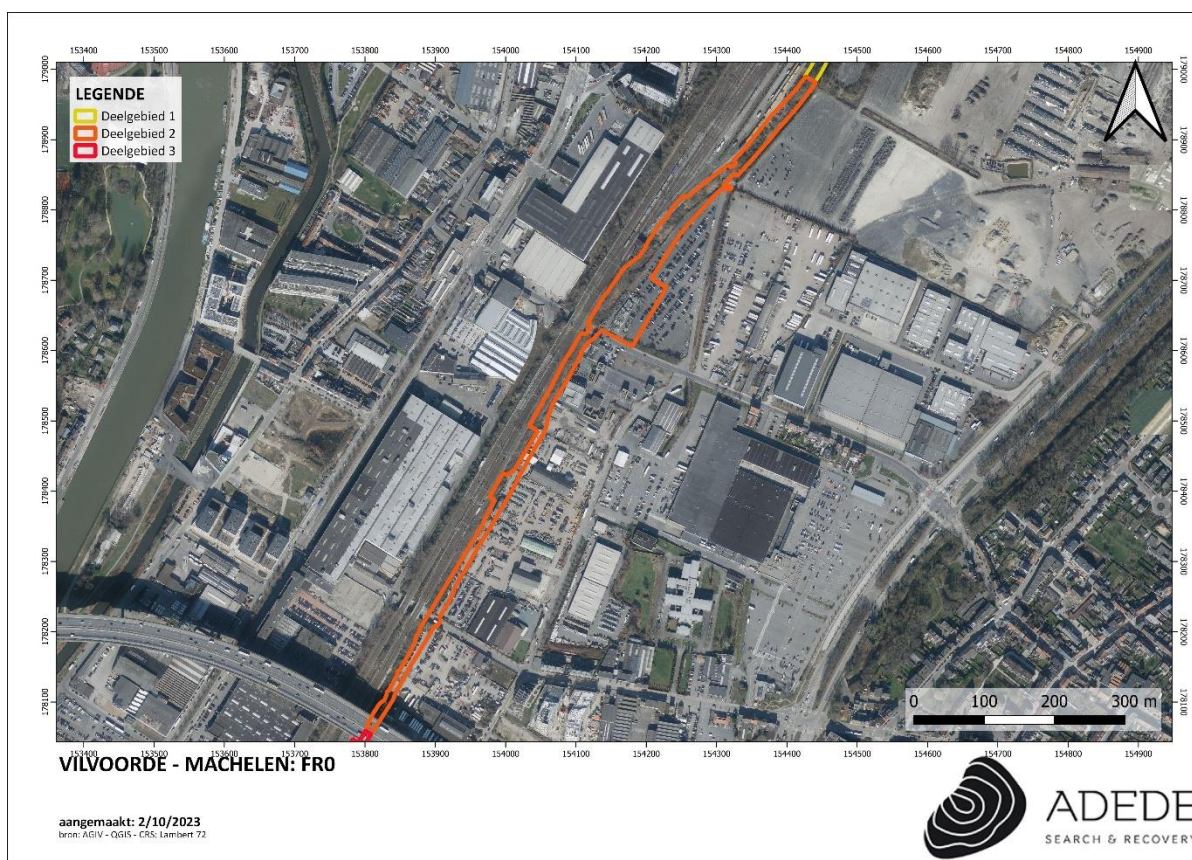
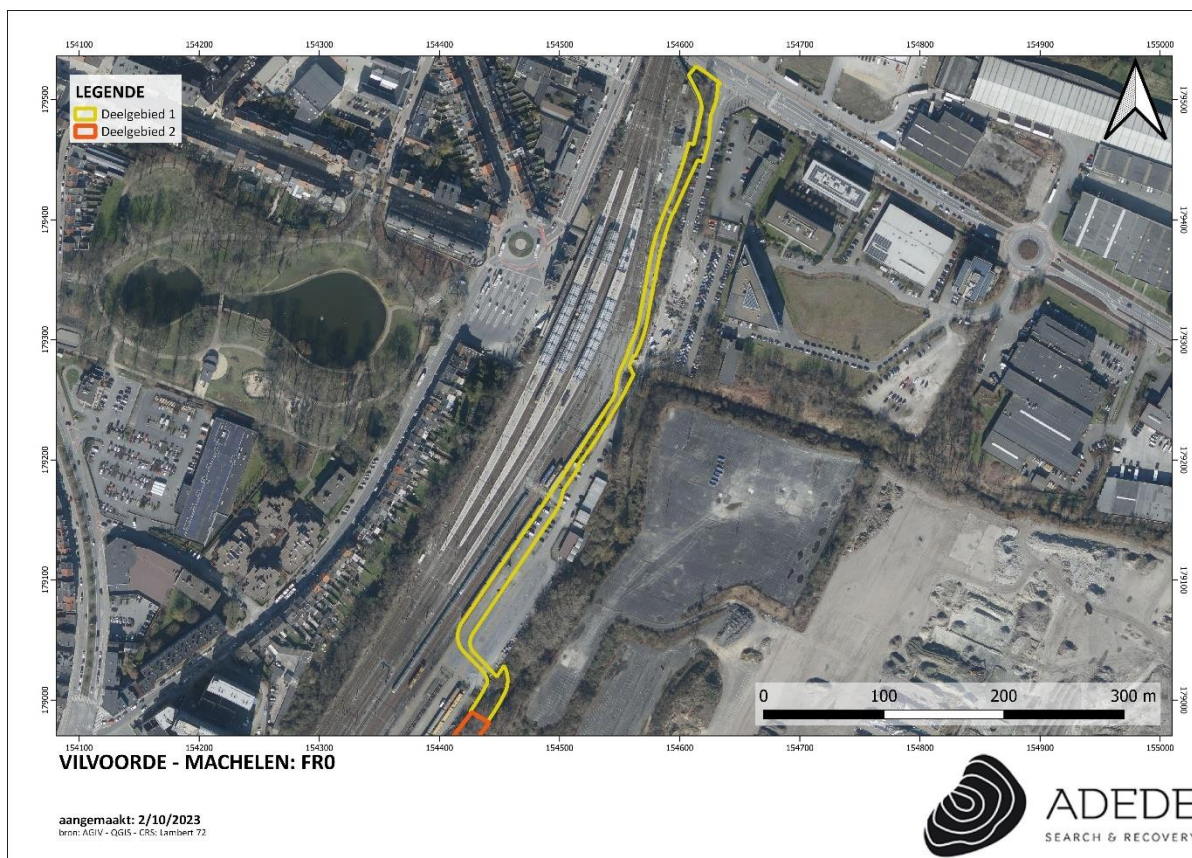
Ten oosten van deelgebied 3 zijn in de loop der jaren steeds meer industriële gebouwen verdwenen. Binnen het projectgebied zijn geen grote veranderingen op te merken.

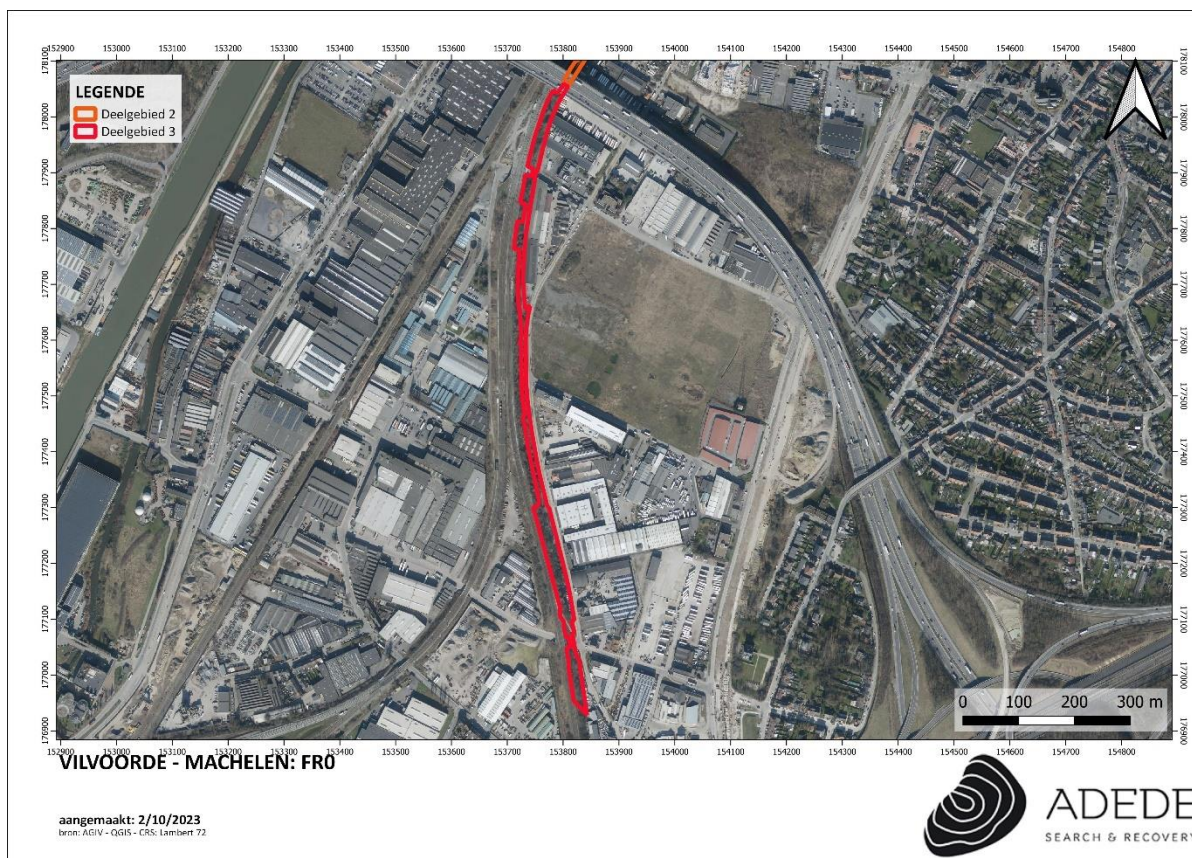
Een boring uit 2022 toont wel aan dat de bodem ter hoogte van deelgebied 3, zo'n 140 meter ten noorden van de Budasteenweg verstoord is. Zo werd tot op een diepte van 1,40 meter metselpuin en tot 3,40 meter diep brokken asfalt teruggevonden.¹¹ Aangezien de historische kaarten geen gewag maken van bebouwing op deze locatie waar deze resten vandaan kunnen komen, kan besloten worden dat deze grond aangevuld werd en er dus allicht geen archeologisch niveau aanwezig is op deze locatie.

⁹ <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/2022-193230/rapport/rapportboringstandaard?outputformaat=PDF&titel=DOV+Boorrapport>

¹⁰ <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/2022-193234/rapport/rapportboringstandaard?outputformaat=PDF&titel=DOV+Boorrapport>

¹¹ <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/2022-193215/rapport/rapportboringstandaard?outputformaat=PDF&titel=DOV+Boorrapport>





Figuur 21. Het projectgebied op de meest recente luchtfoto.

3.4. Archeologische situering van het projectgebied

3.4.4. Archeologische nota's en onderzoek binnen het projectgebied

- In het kader van de geplande ontwikkeling van de CAT-site op het grondgebied van Vilvoorde en Machelen (langsheen de Woluwelaan en de Machelenstraat) werd door ABO nv in 2017 een bureaustudie uitgevoerd. Aangezien het onderzoeksgebied binnen een zone ligt die in de afgelopen decennia meermaals het onderwerp van milieu- en bodemstudies was. Deze studies hebben aangetoond dat het terrein aanvankelijk moerasgebied was dat vervolgens met puin werd opgehoogd. In de tweede helft van de 20ste eeuw werden er meerdere stortplaatsen uitgebaat op het terrein. De ophoging met puin en de stortplaatsen hebben voor een complexe verontreiniging gezorgd waaraan mogelijke humane risico's en risico's op verdere verspreiding gekoppeld zijn. Archeologisch onderzoek op het terrein was niet te verantwoorden omwille van de gezondheids- en veiligheidsrisico's die de complexe verontreiniging met zich meebrengt. Bovendien lag het onderzoeksgebied tot vorige eeuw onder een moeras waardoor het een onaantrekkelijke locatie voor menselijke bewoning was. Bijgevolg was ook het potentieel op kennisvermeerdering laag. Op basis van deze argumenten werden de betrokken percelen vrijgegeven.¹²
- In het kader van de aanleg van een aardgasleiding in Kraainem, Zaventem en Machelen werd in 2018 een bureauonderzoek uitgevoerd door BAAC bvba. Dit bureauonderzoek besloeg een projectgebied dat gedeeltelijk samenvalt met deelgebied 4. Dit deel zou enkel gebruikt worden als werfzone en werd vrijgesteld van verder onderzoek. Het vervolgonderzoek behandelde andere delen van het projectgebied die niet in de dichte omgeving van het hier onderzochte gebied lagen waardoor het bijgevolg weinig zinvol is om deze vervolgonderzoeken hier uiteen te zetten.¹³

3.4.5. Archeologische nota's en onderzoek in de omgeving

- In het kader van de bouw van filmstudio's langsheen de fabrieksstraat in Vilvoorde, werd door Condor Archaeological Research bvba in 2016 een bureauonderzoek uitgevoerd.

¹² <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/3023>

¹³ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/7627>

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/10032>

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/rapporten/eindverslagen/726>

Aangezien de bodem al in belangrijke mate verstoord was en de geplande werken niet al te ingrijpend waren, werd een verdere studie van het archeologische ensemble niet noodzakelijk geacht.¹⁴

- Naar aanleiding van de aanvraag van een omgevingsvergunning voor het plaatsen van nieuwe fietsenstallingen en het inrichten van het plein rond het station van Vilvoorde en van het openen van de nieuwe onderdoorgang te Vilvoorde, werd door ABO nv in 2020 een bureauonderzoek uitgevoerd. Hoewel omwille van de ligging vlakbij de historische stadskern van Vilvoorde het potentieel tot kennisvermeerdering hoog was voor het projectgebied, werd gezien de aard en diepte van de toekomstige verstoring, vrijgave geadviseerd voor het volledige projectgebied.¹⁵
- Voor de heraanleg van wegen en rioleringen, het aanpassen van kruispunten en rotondes, de aanleg van haltes, het herorganiseren van verkeersstromen en het voorzien van tijdelijke omleidingsroutes in Vilvoorde, werd door de Eenheid Prehistorische Archeologie van de KU Leuven in 2019 een bureauonderzoek uitgevoerd. Uit dit onderzoek bleek dat de kans reëel was dat archeologische resten uit verschillende prehistorische en historische perioden in het oostelijk deel van het plangebied door de ingrepen geraakt zullen worden. De kans was echter groot dat ook deze sporen grondig verstoord waren, door subrecente infrastructuurwerken aan de weg en nutsleidingen. Bovendien waren de geplande ingrepen erg oppervlakkig en zouden ze niet dieper reiken dan de bestaande wegverharding en –fundering. Er werd dan ook geen vervolgonderzoek geadviseerd.¹⁶
- In het kader van de aanleg van een duurzaam bedrijventerrein langs de Trawoolaan in Machelen, voerde Monument Vandekerckhove in 2016 een bureaustudie uit. Gezien een reeds uitgevoerde sanering het archeologisch bodemarchief vernietigd had, werd geen verder onderzoek geadviseerd.¹⁷
- In het kader van de geplande uitbreiding van de noord-zuid-as op de CAT-site op het grondgebied van Vilvoorde en Machelen, voerde ABO nv in 2019 een bureaustudie uit. Het onderzoeksgebied ligt binnen een zone die in de afgelopen decennia meermaals het onderwerp van milieu- en bodemstudies was. Deze studies hebben aangetoond dat het gebied aanvankelijk waterziek gebied was dat gedeeltelijk met puin werd opgehoogd. In de tweede helft van de 20ste eeuw werden er meerdere stortplaatsen uitgebaat op het terrein. De ophoging met puin en de stortplaatsen hebben voor een complexe

¹⁴ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/59>

<https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/64>

¹⁵ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/15952>

¹⁶ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/9766>

¹⁷ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/1565>

verontreiniging gezorgd waaraan humane risico's en risico's op verdere verspreiding gekoppeld zijn. Tot slot lag het onderzoeksgebied tot vorige eeuw onder een moeras waardoor het een onaantrekkelijke locatie voor menselijke bewoning was. Bijgevolg was het potentieel op kennisvermeerdering laag en weegt dit niet op tegen de kosten en risico's die vervolgonderzoek met ingreep in de bodem met zich meebrengt. Op basis van deze argumenten werd een vrijgave voor de betrokken percelen geadviseerd.¹⁸

- Naar aanleiding van wegenis- en omgevingswerken in de wijk Goubloemweg-Parkstraat in Vilvoorde, werd door All-Archeo bv in 2020 een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek werd het archeologisch potentieel van het terrein eerder laag ingeschat. De geplande werken betekenden voor het grootste deel van de zone waar werken gepland worden geen bijkomende verstoring ten opzichte van de reeds bestaande verstoringsdiepte of een bijkomende verstoringsdiepte van 10 tot maximaal 15 cm. Een afweging van het archeologisch potentieel van het terrein, een inschatting van de bewaringstoestand van het bodemarchief en een analyse van de bijkomende negatieve impact die de geplande werken op het bodemarchief hadden, maakt dat men tot het besluit kwam dat bijkomend archeologisch vooronderzoek in het kader van de geplande werken op het terrein een te beperkt potentieel op kennisvermeerdering inhield om de kosten ervan te rechtvaardigen. Daarom werden geen bijkomende archeologische maatregelen meer nodig geacht.¹⁹
- Voor de heraanleg van de bestaande wegenis van en rond de Rittwegerlaan voerde RAAP België in 2020 een bureaustudie uit. Op basis van het onderzoek bleek dat verder onderzoek weinig tot kenniswinst zou leiden. Door de aanwezigheid van recente wegenisverstoringen, beperkte impact van de geplande werken, in combinatie met de grote diepte waarop de potentieel prehistorische niveaus zich kunnen bevinden, stond de onderzoeksinspanning bij verder onderzoek niet meer in verhouding tot het verwachte resultaat. Alle argumenten in acht nemend worden geen verdere maatregelen geadviseerd.²⁰
- Naar aanleiding van de aanleg van een trambusbaan, die rond de noordelijke grens van het Brussels Hoofdstedelijk gewest kronkelt en de plaatsen Strombeek-Bever, Mutsaard, Koningslo, Het Voor, Vilvoorde, Machelen, Haren, Diegem, en Zaventem verbindt, voerde door de Eenheid Prehistorische Archeologie van de KU Leuven in 2018 een bureauonderzoek uit naar twee segmenten (6C & 7A, gelegen aan de Woluwelaan in

¹⁸ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/7165>

¹⁹ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/14570>

²⁰ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/15332>

Machelen) van dit tracé. Het bureauonderzoek heeft kunnen vaststellen dat de kans reëel is dat archeologische resten uit verschillende prehistorische en historische perioden in het plangebied aanwezig zijn of waren. Echter, gezien het feit dat het plangebied grotendeels overlapt met de openbare weg, er voor dit tracé kan verondersteld worden dat eventueel aanwezige archeologische sporen (sub)recent reeds werden verstoord en aangezien de impact op de diepere ondergrond beperkt blijft tot een smal lineair traject, werd de kans op het behalen van kenniswinst bij een archeologisch vervolgonderzoek als erg klein ingeschat en niet in verhouding tot de eventuele lasten en kosten van een dergelijk onderzoek.²¹

- In het kader van de realisatie van een nieuw restaurant met omliggende wegenis en verhardingen en de voorafgaande sloop van aanwezige bebouwing op een terrein begrensd door de Kerklaan en de Woluwelaan in Machelen, werd door Robby Vervoort in 2019 een bureauonderzoek uitgevoerd. Op basis van het uitgevoerde bureauonderzoek kon worden vastgesteld dat het projectgebied gelegen is in de beekvallei van de Woluwe en hierdoor te nat was voor mensen om zich te vestigen. Het grootste deel van de werken waren bovendien beperkt in diepte, en de diepere werken werden uitgevoerd ter hoogte van reeds gekende verstoringen. Gezien de beperkte kans op het aantreffen van waardevol erfgoed en de beperkte oppervlakte van bijkomende verstoringen werden geen bijkomende onderzoeken geadviseerd.²²
- Naar aanleiding van de sloop van enkele gebouwen en de bouw van drie nieuwe units, parkeerplaatsen en wegen langsheen de Kerklaan, Woluwelaan en Rittwegerlaan in Machelen, werd door Bouwen & Milieu nv in samenwerking met erkend archeoloog Rik van de Konijnenburg in 2017 een bureaustudie uitgevoerd. Uit de historische en topografische kaarten kon afgeleid worden dat er factoren zijn geweest die de orografie deden veranderen, door een verhoging van het terrein van ca. 3m in de centrale zone van projectgebied. Uit de luchtfoto's waren meer verstoorde zones - door werken uit de 21de eeuw - bepaald. Het had er alle schijn van dat het bodemarchief ernstig geroerd is in het verleden. Daarom werd geadviseerd om het terrein vrij te stellen van verder archeologisch onderzoek.²³
- In het kader van de geplande parkaanleg aan de Schaarbeeklei 328 in Vilvoorde, werd in 2022 een bureauonderzoek uitgevoerd door J. Verrijckt bvba. Op basis van het bureauonderzoek werd er geen archeologische vindplaats verwacht om de volgende

²¹ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/9457>

²² <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/11003>

²³ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/3135>

redenen: 1) Het plangebied is gelegen binnen fluviatiele zone die te herkennen is op aardkundig kaartenmateriaal; 2) De fluviatiele afzettingen worden eveneens bevestigd door uitgevoerd archeologisch vooronderzoek in de directe omgeving van het plangebied, én met dezelfde landschappelijke kenmerken als bij het huidige project; 3) Op basis van de gekende bodemverstoringen die te zien zijn op orthofoto's en het DHM II; 4) Op basis van de resultaten van de infiltratie- en profielboringen, alsook uit de gezette boringen in functie van het milieuhygiënisch bodemonderzoek uitgevoerd in februari 2022. Er was bijgevolg geen potentieel tot kennisvermeerdering. Daarom besliste J. Verrijckt bvba dan ook om het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling.²⁴

- Naar aanleiding van de geplande aanleg van het Broekplein te Vilvoorde werd in 2022 een bureauonderzoek uitgevoerd door J. Verrijckt bvba. Op basis van het bureauonderzoek werd er geen archeologische vindplaats verwacht. Het terrein is niet gelegen in een zone waar archeologische sporen of vondsten verwacht worden. Ten gevolge van de bebouwing en afbraakwerken in de 20ste en 21ste eeuw is de bodem ook sterk verstoord, getuige de verschillende bodemkundige data. In het kader van de aanvraag voor de omgevingsvergunning diende dan ook geen verder archeologisch onderzoek uitgevoerd te worden. Daarom besliste J. Verrijckt bvba dan ook om het plangebied vrij te geven voor verdere ontwikkeling.²⁵
- In het kader van de ontwikkeling van een complex met (assistentie)woningen, handelszaken en een ondergrondse parking, voerde Monument-Vandekerckhove in 2017 een bureauonderzoek uit. Gezien deze bureaustudie de aanwezigheid van een archeologische site niet kon uitsluiten werd overgegaan tot een proefsleuvenonderzoek. Op het volledige terrein werd er eenzelfde bodemtype waargenomen op basis van de bodemprofielen. De bodem is opgebouwd uit een antropogeen pakket bovenop een natuurlijke alluviale bodem. Aangevoerd zand is aanwezig aan het oppervlak en bedekt overal de oorspronkelijke bodem. De onderliggende bodem bestaat uit bruine vochtige leem die met de diepte kleiiger wordt. Het onverstoorde niveau bevond zich op ongeveer 1m onder het maaiveld. Wegens het gebrek aan relevante archeologische sporen en de hoge verstoringsgraad werd er verder geen archeologisch onderzoek geadviseerd. Er dienden geen bijkomende maatregelen genomen te worden.²⁶
- In het kader van de bouw van een hallencomplex op de broeksite in Machelen, werd door Raap België bvba in 2020 een bureaustudie uitgevoerd. Op basis van de landschappelijke

²⁴ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/21835>

²⁵ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/21965>

²⁶ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/3383>

ligging en voornamelijk op basis van de gekende verstoringen kon gesteld worden dat de archeologische verwachting op sporensites uit de perioden vanaf het neolithicum zeer laag was. Op basis hiervan werd geen verder onderzoek geadviseerd.²⁷

- In het kader van de bouw van een KMO bestaande uit 29 units opgedeeld in twee gebouwen aan de Rittewegerlaan in Machelen, werd in 2019 een bureauonderzoek uitgevoerd door ADEDE. Het door ADEDE uitgevoerde bureauonderzoek kon de aan- of afwezigheid van de archeologische sporen ter hoogte van het projectgebied niet met zekerheid aantonen. Op basis van het geraadpleegde bronnenmateriaal werd een archeologische verwachting naar voor geschoven waarbij archeologische resten aan het oppervlak kunnen komen daterend van de late IJzertijd tot de en met de Nieuwste Tijd. Grote delen van het perceel waren echter tijdens de 2de helft van de 20ste eeuw en bij de start van de 21ste eeuw onderhevig aan opeenvolgende fases van bouw- en afbraakactiviteiten die mogelijk een negatieve invloed hebben uitgeoefend op het archeologisch potentieel. Controleboringen uitgevoerd door ADEDE op 18/3/2019 bevestigden de verstoring van het terrein wat de archeologisch kenniswinstpotentieel van het onderzoeksgebied tot zeer gering herleidde. Hierdoor concludeerde ADEDE bvba dat verder onderzoek niet noodzakelijk was.²⁸
- Naar aanleiding van de bouw van een nieuwe bovengrondse parkeergarage, QP service point, carwash, showroom, QP kantoor, bedrijf en 22 bedrijvenunits op de site Quick Parking (Woluwelaan en Steenweg Buda, Machelen), werd in 2019 een bureauonderzoek uitgevoerd door ABO. Het potentieel tot kennisvermeerdering leek gering voor het aantreffen van archeologische resten. Het terrein bevindt zich volledig in antropogene bodem (OB), waardoor de originele bodemopbouw verstoord geraakt is of helemaal afwezig is. De werken gingen bovendien de diepte van de oorspronkelijke funderingen en verharding niet overschrijden, waardoor het potentieel tot kennisvermeerdering nihil werd bevonden.²⁹
- Naar aanleiding van de herinrichting van de R22 in Machelen, werd in 2017 een bureaustudie uitgevoerd door Vlaams Erfgoed Centrum. Aangezien de bodem ter hoogte van het projectgebied in sterke mate verstoord was, werd verder archeologisch onderzoek zinloos geacht.³⁰
- In het kader van de sloop van huidige bebouwing en de aanleg van drie nieuwe industriegebouwen met kantoren en een weg in asfalt aan de Steenweg Buda in Machelen,

²⁷ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/15765>

²⁸ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/10700>

²⁹ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/11104>

³⁰ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/4715>

werd door Archebo bvba in 2020 een bureaustudie uitgevoerd. Aangezien de bodem ter hoogte van het projectgebied in sterke mate verstoord was, werd verder archeologisch onderzoek zinloos geacht.³¹

- Naar aanleiding van de verbouwing van een supermarkt langs de Haachtsesteenweg in Diegem (Machelen), werd in 2016 een bureauonderzoek uitgevoerd door BAAC Vlaanderen bvba. Aangezien de geplande bodemingrepen slechts een deel van het onderzoeksterrein zouden treffen, de ingrepen ook miniem waren en het niet binnen de verwachting lag dat onderzoek binnen een klein gebied tot veel kennisvermeerdering zou leiden, werd het terrein niet weerhouden voor verder onderzoek.³²

3.4.6. CAI Indicatoren

CAI-melding	Locatie	Datering	Beschrijving
DEELGEBIED 1			
207827³³ Kaartstudie	30m (W)	Late middeleeuwen	Middeleeuwse stadsomwalling – te zien op de Ferrariskaart (1778).
224238³⁴ Proefsleuvenonderzoek	215m (W)	Late middeleeuwen Nieuwe tijd Nieuwste tijd	Kuilen met aardewerk, een nagel, baksteen, mortel, houtskool. Uitbraakspoor bestaande uit een losse vulling uit brokjes en brokken mortel en baksteen. Mogelijk gaat het om een restant van een tuinmuur. Bakstenen muur, muurwerk in natuursteen, Een kopje in industrieel porselein, botfragment van een groot dier en een kom in roodgeglazuurd aardewerk.

³¹ <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/16099>

³² <https://loket.onroerenderfgoed.be/archeologie/notas/notas/747>

³³ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/207827>

³⁴ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/224238>

207830³⁵ Kaartstudie	220m (NW)	Late middeleeuwen	Leuvense poort: middeleeuwse stadspoort, te zien op de Ferrariskaart (1778).
981670³⁶ Proefsleuvenonderzoek	420m (NW)	Onbepaald	Het archeologisch vooronderzoek bracht aan het licht dat site geen complexe verticale stratigrafie kent. In totaal werden 13 sporen geregistreerd, waarvan twee recente kuilen en 11 verstoringen.
206909³⁷ Archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem	475m (W)	18 ^{de} eeuw	Opgevulde stadsgracht: gestapelde pakketten antropogene bodem, vervuild met baksteen, natuursteen, aardewerk en botmateriaal.
206908³⁸ Archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem	480m (W)	Late middeleeuwen	Stadspoort. Funderingsresten in natuursteen en deels in baksteen. De bouwwijze en materialen zijn conform de 15de-16de -eeuwse bouwtechniek.
2719³⁹ Toevalsvondsten, Historische studie, Erfgoedonderzoek, Archeologische vooronderzoek met ingreep in de bodem, Evaluerend terreinonderzoek,	500m (W)	Late middeleeuwen	Hertogelijke burcht, in de periode 1375-1380 opgericht door Wenceslas. De burcht werd volledig omgracht en opgetrokken naar het voorbeeld van de Parijse Bastille. Vanaf 1408 deed ze dienst als staatsgevangenis. In 1774 werd het slot afgebroken: een overgroot deel van het afbraakmateriaal werd herbruikt voor de bouw van een nieuwe gevangenis (het Tuchthuis). Ten zuiden van het Vilvoordse stadscentrum werd een stuk van de funderingen teruggevonden op 6m diepte op het punt waar de Tuchthuisstraat snijdt met de Rondeweg en het water.

³⁵ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/207830>

³⁶ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/981670>

³⁷ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/206909>

³⁸ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/206908>

³⁹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/2719>

			De funderingen zijn ongeveer 4m dik. 21-12-2011: vondst van een arduinen blok van 900 kg, waarschijnlijk in de zone van de gracht. De beheersarcheoloog heeft geen bezwaar gegeven voor dit dossier.
20073⁴⁰ Toevalsvondsten, Evaluerend terreinonderzoek	550m (W)	18 ^{de} eeuw	Tuchthuis: 1775-1800. Deels gebouwd op de plaats van de hertogelijke burcht die in 1774 werd afgebroken. Veel materialen werden gerecupereerd voor de bouw van het tuchthuis.
DEELGEBIED 2			
101⁴¹ Erfgoedonderzoek, Toevalsvondsten, Erfgoedonderzoek, Archeologische opgravingen	960m (O)	Neolithicum Midden-Romeinse tijd Merovingische periode	Lithisch materiaal: silex Romeinse site: In de 19de eeuw werd de site voor de eerste maal ontdekt: toen werden grondvesten, bevoerde vertrekken, een gemetselde put, pannen, houtskool, mortel en steenafval, Glas: 3 prismaflessen, aardewerk, beenderen, munten, negatieve muren en een deel van een badgebouw gevonden. Het gebouw dat noordwest-zuidoost gericht was, bestond zeker in de 2de eeuw n.Chr. In het puin van de Romeinse villa zouden Merovingische graven teruggevonden zijn.
150826⁴² Archeologisch vooronderzoek met ingreep in de bodem,	830m (O)	Late bronstijd	Grachtstructuren, afvalkuilen, waterkuilen en duidelijke paalsporen met aardewerk talrijk ondergrondse silo's en bovengrondse spijkers.

⁴⁰ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/20073>

⁴¹ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/101>

⁴² <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/150826>

Archeologische opgravingen.		Late IJzertijd	Ondanks de vele aanwijzingen van landgebruik zijn er geen duidelijke bewijzen gevonden van bewoning. Naar alle waarschijnlijkheid was deze niet veraf, vermoedelijk iets meer ten zuidoosten van het onderzoeksgebied. (late bronstijd tot midden-ijzertijd)
		Romeinse tijd	Het gebied werd ingedeeld in arealen afgebakend door een orthogonaal greppelstelsel. Tenminste 2 grote arealen konden herkend worden. In het meest zuidelijke areaal werd een boerderij aangetroffen bestaande uit een hoofdgebouw en een bijgebouw met identiek oriëntatie. (late ijzertijd - vroeg-Romeinse tijd)
			Grachtstructuren, afvalkuilen en duidelijke paalsporen met aardewerk, dakpanfragmenten en zandsteenfragmenten. Ook in de secundaire ploeglaag werd bouwpuin aangetroffen. Dergelijke vondsten doen de aanwezigheid van een steenbouw in de omgeving vermoeden. Ook werd mogelijks een brandsrestengraf gevonden.
10163 ⁴³ Kaartstudie, erfgoedonderzoek	660m (O)	Late middeleeuwen	Oud Kasteel; nu gemeentelijke openbare bibliotheek en socio-cultureel centrum /Kasteel Pellenberg. De oorsprong van deze oude dorpsburcht klimt vermoedelijk op tot de dertiende

⁴³ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/10163>

			eeuw als voortzetting van het Frankische Hof op Stretem. ze beheerste eeuwenlang de Woluwe(beek) en gaf aanleiding tot de stichting van de dorpskern tussen de burcht en de kerk. In de zestiende eeuw, tijdens de godsdiensttroebelen werden de burcht en de nabijgelegen kerk zwaar beschadigd, zoals duidelijk tot uiting komt op de kaart van M. Bollin van 1594 waar de burcht is afgebeeld als ruïne.
10161⁴⁴ Kaartstudie, erfgoedonderzoek	780 m (O)	Karolingische periode (9^{de} eeuw) 16^{de} eeuw	Betreffende het ontstaan van de Sint-Gertrudiskerk zijn tot op heden betrekkelijk weinig gegevens voorhanden; literaire bronnen laten ze mogelijk opklimmen tot een villakerkje uit de negende eeuw dat deel uitmaakte van het domein van de abdij van Sint-Gertrudis te Nijvel die hier lange tijd uitgebreide rechten bezat en waaraan ook de patroonheilige werd ontleend. Er is voor het eerst sprake van de "parochia de Machela" in 1224 of al naar gelang de bron 1226, zie de oorkonde waarin Hendrik van Brabant de tienden van Machelen overlaat aan het kapittel van Sint-Goedele. Over het uitzicht van de toenmalige kerk zijn geen gegevens bekend. Parochiekerk Sint-Gertrudis. De eerste kerk zou waarschijnlijk even ten NO van de huidige kerk gestaan hebben. De huidige kerk werd gebouwd op het voormalige kerkhof. In 1500 is men begonnen met de bouw van de nieuwe kerk in 1580 zou de

⁴⁴ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/10161>

			oude kerk helemaal opgegeven en afgebroken zijn geworden
980491⁴⁵ Proefputten en - sleuvenonderzoek	560m (W)	Late 19 ^{de} , begin 20 ^{ste} eeuw	Muren, vloeren en kelders die direct gerelateerd kunnen worden aan de fabriek "Moulin des Trois Fontaines" die in 1860 werd gebouwd en vernietigd werd in WO II.
3207⁴⁶ Erfgoedonderzoek	730m (W)	Late IJzertijd	Kunstmatige aardwerken: Nervische versterking (?) en/of Romeinse bewoning. Datering onzeker.
DEELGEBIED 3			
150886⁴⁷ Toevalsvondsten, evaluerend terreinonderzoek	450m (O)	18 ^{de} eeuw	De Geuzentempel was een protestantse kapel. Bij het bouwrijp maken van de drie oostelijke loten kwam net onder de oppervlakte de muurresten van een steenbouw aan het licht. Twee muurpanden in blokken Diegemse steen met een harde witte mortel, respectievelijk NO-ZW en NW-ZO georiënteerd, vormen de rechte hoek van een gebouw dat zich verder onder het naburige perceel (kadasternr 459 A4) en de Schroonstraat uitstrekt. De muren – 2 paramenten met kern - zijn 10,50 en 4,50 m lang en 1 m dik. Van het opgaand muurwerk waren tijdens de registratie slechts een drietal

⁴⁵ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/980491>

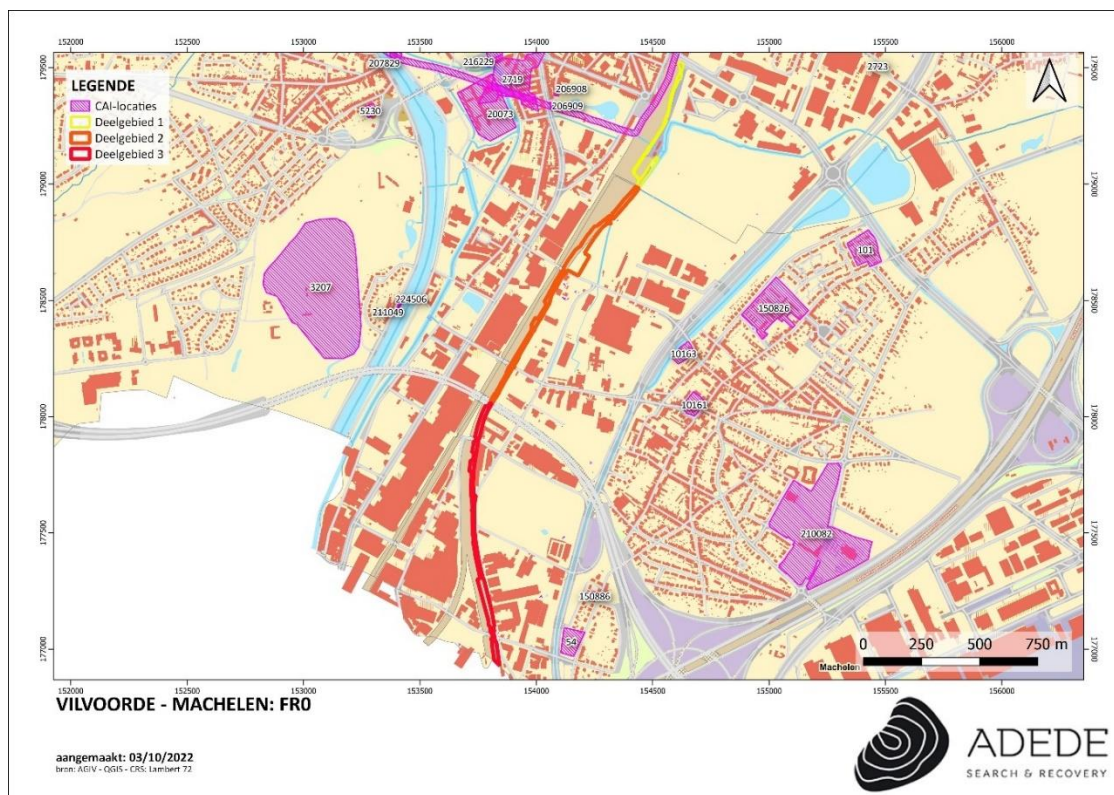
⁴⁶ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/3207>

⁴⁷ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/150886>

		steenlagen zichtbaar. Het NW-ZO muurpand toont duidelijke sporen van verbouwingen: vlakbij de hoek is een duidelijke bouwnaad merkbaar tussen de eigenlijke muur en een ertegenaan geplaatste rij steenblokken, en aan de straatzijde zijn beide paramenten van de muur herwerkt met bakstenen (lxbxh = 20x9x6 cm). Aan de straatzijde is de muur verstoord, ongetwijfeld bij de aanleg van de kabelsleuf tussen de verlichtingspalen op de beide hoeken van het perceel. Uit mondelinge informatie van dhr Vanbinst, huidig eigenaar van het perceel, blijkt dat een sondering in functie van de geplande woningbouw aantoonde aan dat de onderkant van het muurwerk te situeren was op -170 cm onder het huidige loopvlak, en dat hieronder de fundering aanzette. De onderkant hiervan werd niet bereikt. De gebouwresten liggen op het voormalige domein van het kasteel van Beaulieu (DIBE 77629; CAI locatienr 54), 230 m ten ZO, een landgoed dat ondertussen volledig verkaveld is. Dit 17de eeuwse waterslot zou zijn aangelegd op de grondvesten van de 13de eeuwse burcht van Machelen. De noordelijke rand van het kasteeldomein zou enkele tientallen meter ten noorden van de vondstmeldingslocatie hebben gelegen, maar werd weggevaagd bij de aanleg van de E19 en de Woluwelaan. De resten aan de Villastraat – net zoals het kasteel opgetrokken in Diegemse steen -
--	--	---

			kunnen toebehoren aan een gebouw in het park van het kasteel. Over de functie van het gebouw kan vooralsnog geen uitspraak worden gedaan, maar misschien diende het als portierswoning of koetshuis of één of andere parkconstructie. Een snelle raadpleging van de kaart van Ferraris (kaartblad 76: Bruxelles) leert dat het kasteel van Beaulieu misschien te vereenzelvigen is met het zgn. Château de Ste Gertruyde Machelen. Ten NO van dit complex is een rechthoekig gebouw langs een weg aangeduid dat wonderwel overeenkomt met de onze muurresten. Anderzijds is de hoge ligging op de rand van de vallei zeker vanuit militair oogpunt een goede keuze: moeten we het gebouw misschien eerder linken aan de 13de eeuwse burcht: een uitkijktoren?
54⁴⁸ Kaartstudie, erfgoedonderzoek	300m (O)	Late middeleeuwen	Kasteel Beaulieu/Château de Sint-Gertruyde. Barokkasteel dat dateert uit 1654, maar zou teruggaan op oudere funderingen uit de 13de eeuw.

⁴⁸ <https://inventaris.onroerenderfgoed.be/waarnemingsobjecten/54>



Figuur 22. Situering van enkele CAI locaties in de omgeving van het projectgebied.

4. Besluit

In het kader van de aanvraag tot een omgevingsvergunning voor de aanleg van een fietssnelweg en daarmee verbonden infrastructuurwerken langsheen spoorlijn 25 op het grondgebied van Machelen en Vilvoorde, werd door ADEDE bv een bureaustudie uitgevoerd in het kader van het opstellen van een archeologische nota met uitgesteld traject. Het doel van dit onderzoek is driedelig. Allereerst wordt op basis van de beschikbare informatie nagegaan of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein. Vervolgens wordt nagegaan hoe goed deze archeologische resten bewaard zijn en in hoeverre ze bedreigd zijn door de geplande bouwwerken. Ten slotte wordt nagegaan wat het potentieel tot kennisvermeerdering is.

Op basis van beschikbare en geraadpleegde bronnenmateriaal kon binnen het bureauonderzoek de aan-of afwezigheid van een archeologische site of relevante archeologische restanten binnen de contouren van het onderzoeksgebied niet met zekerheid worden aangetoond. Wel is het mogelijk een archeologische verwachting naar voor te schuiven ten einde een antwoord te kunnen bieden op de gestelde onderzoeksvragen.

Allereerst moet dus nagegaan worden of er archeologische resten te verwachten zijn op het terrein.

Wat betreft het vinden van steentijdresteren, kunnen we stellen dat er een lage verwachting is. Dit wordt in de eerste plaats bepaald aan de hand van de landschappelijke ligging. Het projectgebied ligt in de Zennevallei en bevindt zich op zo'n 500m van de Zenne (ten westen van het projectgebied) en op een gelijkaardige afstand van de Woluwe (ten oosten van het projectgebied). Beide waterlopen lopen parallel met het traject van het projectgebied. Dit gebied zal echter geen grote aantrekkingskracht hebben uitgeoefend op mensen om er zich te vestigen of er activiteiten uit te voeren. Tot in de 20^{ste} eeuw was deze streek namelijk moerasgebied. Ook andere archeologienota's die betrekking hebben tot percelen in de directe omgeving van ons projectgebied bevestigen deze these. Wanneer we de CAI-meldingen in de omgeving in acht nemen, kan dezelfde conclusie getrokken worden: de (steentijd)vondsten in de omgeving van het projectgebied werden allemaal gedaan op hoger gelegen gronden rondom de Zennevallei, maar nooit in de omgeving van het projectgebied.

Ook voor latere historische perioden is dezelfde conclusie van toepassing. Op de historische kaarten (vanaf de 18^{de} eeuw) valt steeds te zien dat er binnen deze gronden -met uitzondering van enkele paden- tot halverwege de 19^{de} geen bebouwing aanwezig was. Pas in 1835, met de komst van de spoorlijn Brussel-Mechelen, komt hier verandering in. Ook de CAI-meldingen bevestigen dit: de vondsten die werden gedaan (van Steentijden tot de Nieuwste tijd), situeren zich steeds op hoger

gelegen gronden langs weerszijden van de vallei waarin het projectgebied zich bevindt. Er wordt dus een lage verwachting vooropgesteld voor elke historische periode tot de nieuwste tijd.

De kans op het aantreffen van archaeologica is ook afhankelijk van de mate waarin de bodem verstoord is. Het feit dat de bodem ter hoogte van projectgebied gekwalificeerd is als bebouwde zone, kan wijzen op een ruime mate van bodemverstoring. Het bodemprofiel kan door het ingrijpen van de mens gewijzigd of vernietigd zijn.

Op het digitaal hoogtemodel is bovendien zichtbaar dat een grootste stuk van deelgebied 1 zich bevindt op gronden die kunstmatig zijn verhoogd in functie van de aanleg van de spoorlijn (ten westen van het projectgebied). Bovendien blijven de nieuwe weg en parking in deelgebied 1 binnen het gabarit van de reeds bestaande verharding (ook parking en een weg). Dit deel van het projectgebied bevindt zich dus op kunstmatig opgehoogde gronden in bebouwde zone en is reeds grotendeels verhard.

Uit een booronderzoek uit 2021 binnen het projectgebied, net ten zuiden van de Luchthavenlaan is bovendien gebleken dat er zich tot op een diepte van 3,80 meter metselpuin bevindt.⁴⁹ Aangezien de historische kaarten geen gewag maken van bebouwing op deze locatie waar deze resten vandaan kunnen komen, kan besloten worden dat deze grond aangevuld werd en er dus allicht geen archeologisch niveau aanwezig is op deze locatie.

Samengevat is er een lage archeologische verwachting voor dit deelgebied, is het grootste deel van het gebied reeds verhard en/of gelegen op kunstmatig verhoogde gronden en wijst een binnen het projectgebied uitgevoerd booronderzoek aan dat het archeologisch niveau op die locatie beschadigd of zelfs niet meer aanwezig is. Dit deelgebied kan dus vrijgesteld worden van verder onderzoek.

Ook deelgebied 2 bevindt zich in de berm van de spoorweg, gedeeltelijk op kunstmatig opgehoogde gronden, in bebouwde zone en is bovendien op enkele plaatsen reeds verhard. Zo is de meest zuidelijke 520 meter (op een totale lengte van ca. 1.130 meter) van het deelgebied verhard en is het meest westelijke deel van de noordelijkste 275 meter ook verhard.

Daarnaast bevinden er zich ten zuiden van de Vilvoordelaan ter hoogte van het projectgebied ondergrondse nutsleidingen van Elia, de transmissienetbeheerder van het Belgische hoogspanningsnet. De bodem zal hierdoor ook beschadigd zijn.

Bovendien tonen boringen op drie locaties binnen het projectgebied (280 meter ten zuiden van de grens met deelgebied 1, net ten noorden en net ten zuiden van de Vilvoordelaan) aan dat de bodem

⁴⁹ <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/2021-193236/rapport/rapportboringstandaard?outputformaat=PDF&titel=DOV+Boorrapport>

tot op aanzienlijke diepte beschadigd is, waardoor het archeologisch niveau allicht zwaar beschadigd of vernietigd is.

De geplande werken zijn in dit deelgebied wel van dien aard dat ze het eventueel aanwezige bodemarchief naar alle waarschijnlijkheid zullen beschadigen. Zo wordt er een rijbaan en een fietspad aangelegd op nog onbebouwde, niet opgehoogde gronden, reiken de funderingen van de brug over de Vilvoordelaan zeer diep in de bodem.

De breedte van het projectgebied op deze locatie (amper 6 meter) leent zich echter niet tot een gedegen archeologisch vervolgonderzoek. Eventuele vondsten zullen namelijk slechts een zeer fragmentarisch beeld van het bodemarchief kunnen geven en bijgevolg weinig kunnen bijdragen aan de kenniswinst over de geschiedenis van het projectgebied. De ruimtelijke continuïteit en coherentie van de onderzoeksresultaten wordt door deze vorm namelijk belemmerd.

Als gevolg van de lage archeologische verwachting voor dit deelgebied, de gedeeltelijke ligging op kunstmatig opgehoogde gronden, de aanwezigheid van bestaande verharding en de weinig interessante vorm van het projectgebied, kan ook dit deelgebied vrijgesteld worden van verder onderzoek.

Deelgebied 3 bevindt zich deels in de berm van de spoorweg (een westelijk deel) en de bodem ter hoogte van dit deelgebied is grotendeels verstoord door reeds bestaande wegnis. Ook dit deel bevindt zich in bebouwde zone waardoor de bodem reeds in ruime mate verstoord kan zijn

Bovendien is de breedte van de grondingrepen (de aanleg van het fietspad) op de meeste plaatsen beperkt tot amper 6 meter. Archeologisch onderzoek binnen zo een smal gebied zal slechts een zeer fragmentarisch beeld van het bodemarchief kunnen geven en bijgevolg weinig kunnen bijdragen aan de kenniswinst over de geschiedenis van het projectgebied.

Een boring uit 2022 toont bovendien aan dat de bodem ter hoogte van deelgebied 3, zo'n 140 meter ten noorden van de Budasteenweg verstoord is. Zo werd tot op een diepte van 1,40 meter metselpuin en tot 3,40 meter diep brokken asfalt teruggevonden.⁵⁰ Aangezien de historische kaarten geen gewag maken van bebouwing op deze locatie waar deze resten vandaan kunnen komen, kan besloten worden dat deze grond aangevuld werd en er dus allicht geen archeologisch niveau aanwezig is op deze locatie.

De geplande werken zijn wel van die aard dat ze het eventueel aanwezige bodemarchief naar alle waarschijnlijkheid zullen beschadigen. Zo reiken de funderingen voor de brug over de Budasteenweg

⁵⁰ <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/2022-193215/rapport/rapportboringstandaard?outputformaat=PDF&titel=DOV+Boorrapport>

diep in de bodem en zal ook de aanleg van de fietssnelweg zelf nefast zijn voor het eventueel aanwezige bodemarchief.

Als gevolg van de lage verwachting naar archeologische vondsten en de ongunstige vorm van het projectgebied, is ook een vervolgonderzoek voor deelgebied 3 echter niet aangewezen.

Samengevat lag het grootste deel van het onderzoeksgebied tot vorige eeuw in een moeras waardoor het een onaantrekkelijke locatie voor menselijke bewoning was. Daarenboven is heel het projectgebied op de bodemtypekaart gekarteerd als bebouwde zone, wat wil zeggen dat de bodem reeds in ruime mate verstoord kan zijn. Grote delen van het projectgebied liggen bovendien op kunstmatig opgehoogde gronden of zijn reeds verstoord door verharding. Verschillende recente booronderzoeken tonen bovendien aan dat de bodem ter hoogte van de onderzochte locaties binnen het projectgebied zwaar beschadigd is. Ook de vorm van het projectgebied leent zich in het grootste deel van het projectgebied niet tot een gedegen archeologisch onderzoek. De ruimtelijke continuïteit en coherentie van de onderzoeksresultaten wordt hierdoor belemmerd. Bijgevolg is het potentieel op kennisvermeerdering zeer laag, en wegen de eventuele opbrengsten niet op tegen de kosten en risico's die vervolgonderzoek met ingreep in de bodem met zich meebrengt.

Op basis van deze argumenten wordt een vrijgave voor alle betrokken percelen geadviseerd. Derhalve is ADEDE bv van mening dat het terrein archeologisch kan vrijgegeven worden om de geplande werken uit te voeren. Dit ontslaat de opdrachtgever evenwel niet van zijn meldingsplicht die geldt voor eventuele vondsten die tijdens de werken zouden opduiken.

5 Bibliografie

5.1 Websites

- <https://inventaris.onroenderfgoed.be>
- <https://bib.kuleuven.be>
- <http://www.ngi.be>
- <https://loket.onroenderfgoed.be>
- <https://cai.onroenderfgoed.be>
- <http://www.cartesius.be>
- www.geopunt.be
- www.geoportaal.be
- www.dov.vlaanderen.be
- <https://www.vilvoorde.be/sporen-van-de-groote-oorlog>
- <https://www.vilvoorde.be/cat-site-en-omgeving>
- <https://www.machelen.be/WOI>
- <https://hobbyclubmachelen.be/onewebmedia/Binder%202019%20maart.pdf>
- <https://goeiedag.be/vilvoorde/2022/04/sanering-cat-site-volop-bezig-definitieve-plannen-voor-voormalige-renaultparking-woorden-na-de-zomer-bekendgemaakt/>
- https://www.dannygooris.be/media/nieuws/379632_project-de-lediaan
- <https://www.jandenul.com/nl/nieuws/de-lediaan-brengt-op-oude-zandgroeve-een-groot-publiek-park-met-ruimte-voor-duurzaam-wonen>
- <https://www.dov.vlaanderen.be/zoeken-ocdov/proxy-boring/boorstaat/1996-088924/rapport/rapportboringstandaard?outputformaat=PDF&titel=DOV+Boorrapport>
- <https://gis.urban.brussels/brugis/#/>
- <https://buur.be/project/cat-site-vilvoorde-machelen/>

5.2 Centrale Archeologische Inventaris (CAI)

- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Middeleeuwse stadsomwalling [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/207827> (Geraadpleegd op 28-07-2022)
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Van Helmontstraat 25 [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/224238> (Geraadpleegd op 28-07-2022)
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Leuvense Poort [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/207830> (Geraadpleegd op 28-07-2022)

- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Leuvensesteenweg 105-119 [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/981670> (Geraadpleegd op 28-07-2022)
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Koepoortstraat [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/206909> (Geraadpleegd op 28-07-2022)
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Koepoort/Brusselse Poort? [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/206908> (Geraadpleegd op 28-07-2022)
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Hertogelijke Burcht [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/2719> (Geraadpleegd op 28-07-2022)
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Tuchthuis [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/20073> (Geraadpleegd op 28-07-2022)
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: 3.69 - 6.38 - De Heuf [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/101> (Geraadpleegd op 28-07-2022)
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Begoniagaarde [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/150826> (Geraadpleegd op 28-07-2022)
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Dorpsburcht/voormalig kasteel Pellenberg [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/10163> (Geraadpleegd op 28-07-2022)
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Parochiekerk Sint-Gertrudis [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/10161> (Geraadpleegd op 28-07-2022)
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Brusselsesteenweg fiets- en voetgangersbrug [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/980491> (Geraadpleegd op 28-07-2022)
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Drie Fontein en [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/3207> (Geraadpleegd op 28-07-2022)
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Geuzentempel [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/150886> (Geraadpleegd op 28-07-2022)
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Kasteel Beaulieu/Château de Sint-Gertruyde [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/54> (Geraadpleegd op 28-07-2022)
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: 6.37 - Moorveld/Zandgroeve de Kempeneer [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/100> (Geraadpleegd op 06-09-2022)
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Saethof [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/10159> (Geraadpleegd op 06-09-2022)
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Parochiekerk Sint-Katarina en Sint-Cornelius [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/10152> (Geraadpleegd op 06-09-2022)
- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Site met walgracht [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/221705> (Geraadpleegd op 06-09-2022)

- Agentschap Onroerend Erfgoed 2022: Kasteel Marga [online]
<https://id.erfgoed.net/waarnemingen/3357> (Geraadpleegd op 06-09-2022)

5.3 Literatuur

- Acke, B., Bartholomieux, B., Bracke, M., Wyns, G., 2016, Archeologienota Machelen Brightpark. Verslag van Resultaten, Monument Vandekerckhove archeologierapport 2016K170, Ingelmunster.
- Audenaert, E., Bouckaert, K., Claesen, J., Van Genechten, B., 2020, Archeologienota Machelen – Steenweg Buda, Archebo-rapport nr. 2020H80, Kortenaken.
- Bartholomieux, B., De Cleene, R., Mestdagh, B., Van Ransbeeck, L., 2017, Archeologienota Vilvoorde Schaarbeeklei (prov. Vlaams-Brabant). Verslag van resultaten, bureauonderzoek, Monument Vandekerckhove archeologierapport 2016C475, Ingelmunster.
- Bartholomieux, B., Leenknecht, B., Van Ransbeeck, L., 2016, Archeologienota Vilvoorde Schaarbeeklei (prov. VLAAMS-BRABANT) Verslag van resultaten, Monument Vandekerckhove archeologierapport 2016K195, Ingelmunster.
- Caelen, V., 2017, Archeologische evaluatie van het bodemarchief op de CAT-site te Vilvoorde – Machelen, Vlaams-Brabant. Verslag van resultaten, ABO Archeologische Rapporten 407, Aartselaar.
- Caelen, V., 2018, Archeologische evaluatie van het bodemarchief op de CAT-site te Vilvoorde – Machelen Fase II, Vlaams-Brabant. Verslag van resultaten, ABO Archeologische Rapporten 692, Aartselaar.
- Claus, A., Depaepe, I., 2020, Archeologienota Broeklinsite Omliggende Wegenis Rittwegerlaan te Vilvoorde (Archeologisch vooronderzoek), RAAP België archeologierapport nr. 517, Eke.
- Claus, A., Ryssaert, C., 2020, Herinrichting Broeksite te Machelen (prov. Vl.-Brabant), RAAP België archeologierapport nr. 492, Eke.
- Cleda, B Archeologische evaluatie van het bodemarchief ter hoogte van het station te Vilvoorde (Prov. Vlaams-Brabant). Verslag van resultaten, ABO Archeologische rapporten 1314, Aartselaar.
- De Boeck, S., 2019, Archeologische evaluatie van het bodemarchief ter hoogte van de Budasteenweg te Machelen, ABO Archeologisch Rapport nr. 903, Aartselaar.
- De Loof, A., 2017, Archeologienota Machelen, Kerklaan 57- Rittwegerlaan - Woluwelaan Groothandels- en KMO-project, Bouwen & Milieu archeologierapport 2017D105, Sint-Truiden.

- Devalckeneer, L., Muller, O., 2019, Archeologienota Rittwegerlaan te Machelen (Vlaams-Brabant), ADEDE archeologisch rapport nr. 408, Gent.
- Deville, T., Houbrechts, S., Fabriekstraat te Vilvoorde, Gemeente Vilvoorde. Archeologienota ArcheoPro archeologierapport nr. 223, Hasselt.
- Ferket, R., Reyns, N., 2020, Archeologienota Vilvoorde – Parkstraat, All-Archeo archeologierapport nr. 1009, Bornem.
- Houthuys, R., 2011, A sedimentary model of the Brussels Sands, Eocene, Belgium, *Geologica Belgica* 14(1-2).
- Van Bavel, J., Verrijckt, J., 2022, Archeologienota Vilvoorde, 4 Fonteinen – Deelgebied De Molens: Verslag van Resultaten, J. Verrijckt archeologierapport nr. 833, Beerse.
- Van Mierlo, T., 2017, Woluwelaan deelproject 2, Machelen, Een archeologienota, Vlaams Erfgoed Centrum archeologierapport nr. 231, Brugge.
- Vervoort, R., 2019, Archeologienota : Kerklaan - Woluwelaan, Machelen (prov. Vlaams-Brabant), RVFSA-Rapport 63, Borgerhout.
- Willet, R., 2018, Archeologienota Ringtrambus Segmenten 5 & 6A'. KU Leuven, Eenheid prehistorische archeologie archeologierapport nr. 2018F235, Heverlee.
- Willet, R., 2018, Archeologienota Ringtrambus Segmenten 6C & 7A'. KU Leuven, Eenheid prehistorische archeologie archeologierapport nr. 2018F236, Heverlee.

6 Lijst van figuren

Figuur 1. Geplande hydraulische ingrepen binnen deelgebied 2.....	- 29 -
Figuur 2. De te ontbossen gebieden en de werfzone binnen deelgebied 2.	- 30 -
Figuur 3. Geplande hydraulische ingrepen binnen deelgebied 3.....	- 32 -
Figuur 4. De te ontbossen gebieden en de werfzone binnen deelgebied 3.	- 33 -
Figuur 5. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m.	- 46 -
Figuur 6. Situering van het projectgebied op het DHMVII, digitaal terreinmodel 1m (detail).	- 49 -
Figuur 7. Hoogteprofielen van het projectgebied.....	- 50 -
Figuur 8. Situering van het projectgebied op de tertiair geologische kaart.....	- 52 -
Figuur 9. Situering van het projectgebied op de quartair geologische kaart.....	- 53 -
Figuur 10. Situering van het projectgebied op de bodemtypekaart.	- 54 -
Figuur 11. Situering van het projectgebied op de potentiële bodemerosiekaart.....	- 55 -
Figuur 12. Situering van het projectgebied op de erosiegevoeligheidskaart.....	- 56 -
Figuur 13. Situering van het projectgebied op het bodemgebruiksbestand.	- 57 -
Figuur 14. Situering van het projectgebied op het gewestplan.	- 58 -
Figuur 15. Situering van het projectgebied op de kaart van Ferraris.....	- 69 -
Figuur 16. Situering van het projectgebied op de Atlas der Buurtwegen.....	- 73 -
Figuur 17. Situering van het projectgebied op de kaart van Vandermaelen.	- 76 -
Figuur 18. Situering van het projectgebied op de kaart van Popp.....	- 79 -
Figuur 19. Situering van het projectgebied op de luchtfoto van 1971.	- 82 -
Figuur 20. Situering van het projectgebied op de luchtfoto van 1979-1990.	- 85 -
Figuur 21. Het projectgebied op de meest recente luchtfoto.	- 88 -
Figuur 22. Situering van enkele CAI locaties in de omgeving van het projectgebied.	- 103 -