

PROJECTNOTA FIETSSNELWEG F2: SINT-MARTENS-BODEGEM TOT JETTE

Provincie Vlaams-Brabant – Brussels Hoofdstedelijk Gewest – Dilbeek

juni 2019



OMGEVING
URBANISM

MINT
MOBILITEIT IN ZICHT

OMGEVING

LANDSCAPE ARCHITECTURE URBANISM

OMGEVING zoekt in elk stedenbouwkundig, landschappelijk en architecturaal project naast de ruimtelijke ook de maatschappelijke meerwaarde, en laat dit engagement doorsijpelen in zowel onderzoek, ontwerp als uitvoering. De menselijke schaal van de projecten wordt door het ontwerp bureau doorgezet in het principe van coöperatieve samenwerkingen. Zowel inhoudelijk als procesmatig is collectiviteit een kernbegrip voor OMGEVING. Zorgvuldig samengestelde ontwerpteams vormen een netwerk van strategische allianties waarin disciplines zowel intern als extern op maat zijn samengebracht.

In de stad en ver daarbuiten pakt het in Antwerpen en Gent gevestigde onafhankelijke en multidisciplinaire ontwerp bureau OMGEVING complexe ruimtelijke uitdagingen op verschillende schaalniveaus aan. Daardoor kunnen ontwerp ingrepen op een hoger schaalniveau direct worden getoetst op hun mogelijke consequenties op een lager schaalniveau, en vice versa.

Sinds 1973 zijn niet alleen de projecten, maar ook de horizontale organisatiestructuur van OMGEVING gebaseerd op dialoog, samenwerking en kruisbestuiving. Meer dan vijftig ervaren en gedreven stedenbouwkundigen, landschapsarchitecten, ruimtelijk planners, ingenieurs, geografen, mobiliteitsdeskundigen, milieudeskundigen en net zo veel persoonlijkheden maken deel uit van de werkvelden Landscape architecture en Urbanism.



MINT is een onafhankelijk studie bureau voor verkeer en mobiliteit, gevestigd in Mechelen en werd opgericht door een team van vijf ervaren mobiliteitsexperten die hun kennis en krachten gebundeld hebben. Inmiddels groeide MINT uit tot een team van 24 verkeersdeskundigen. De opleiding en ervaring van de verschillende teamleden op vlak van verkeersplanning en –modellen zorgt ervoor dat MINT een bureau is met frisse inzichten in mobiliteit.

Als leidraad bij al haar activiteiten stelt MINT dat kennis van geen waarde is tenzij je deze in de praktijk kan brengen: MINT wenst dan ook een brug te slaan tussen de nieuwste inzichten en expertise enerzijds en praktische, werkende toepassingen in de dagelijkse operationaliteit anderzijds. Het ingezette team garandeert steeds een objectief en deskundig advies door zijn opgebouwde competentie.

INHOUD

inhoud	3
1 inleiding.....	5
1.1 fietssnelwegen in Vlaams-Brabant	5
1.2 fietssnelweg F2: segment sint-martens-bodegem-Jette	5
1.3 overlegstructuur	7
1.4 leeswijzer	7
2 probleemstelling en doelstelling	8
2.1 situering	8
2.2 probleemstelling.....	8
2.3 doelstellingen.....	9
3 samenvatting concept startnota.....	13
3.1 continuïteit en veiligheid	13
3.2 netwerkgedachte	14
3.3 ambitieniveau vertaald.....	15
4 verbeteringen, aanvullingen en afwijkingen op de startnota.....	19
4.1 conclusie uit startnota	19
4.2 verbeteringen, aanvullingen en afwijkingen op de startnota.....	19
5 concrete uitwerking van het project	21
5.1 technische uitwerking van het project.....	21
5.2 station sint-martens-bodegem tot station dilbeek	22
5.3 station dilbeek tot station groot-bijgaarden	33
5.4 station groot-bijgaarden tot station sint-agatha-berchem	45
5.5 station sint-agatha-berchem tot kruising spoorlijn 60	52

6	financiële raming.....	60
6.1	raming fietssnelweg	60
6.2	raming doorsteek moeras van ganshoren	60
6.3	raming kruising A10-n9.....	60
6.4	raming ongelijkvloerse variant wolsemstraat	60
6.5	raming grondinnames	61
7	evaluatie van het project.....	63
7.1	fasering	63
7.2	afstemming lopende projecten.....	65
7.3	actieplan	66
8	procedure.....	75
8.1	participatie	75
8.2	Procedure	75
9	bijlage	76
9.1	inplantingsplannen.....	77
9.2	detailuitwerking bruggen e40 / N9 en wolsemstraat	78
9.3	detailuitwerking moeras van ganshoren	79
9.4	gedetailleerde ramingen	80
9.5	verslag igbc/rmc/brussel stedenbouw.....	81
9.6	advies elia.....	82

1 INLEIDING

1.1 FIETSSNELWEGEN IN VLAAMS-BRABANT

Fietssnelwegen zijn fietsroutes die over lange afstanden een vlotte en veilige fietsverplaatsing aanbieden. Ze zijn de hoogste schakel in het hiërarchische fietsrouten netwerk. Alle provincies geven steeds meer aandacht aan de uitbouw van deze hoogwaardige fietsinfrastructuur. Dat is ook het geval in de provincie Vlaams-Brabant. De fietssnelwegen daar verbinden de tewerkstellingspolen, de hoofdstad, de Vlaamse Rand en de grotere steden Halle, Denderleeuw, Leuven, Aarschot, Diest en Tienen. De ambitie is een netwerk van fietssnelwegen dat woon- en werkkernen met elkaar verbindt en waarbij een fietsafstand van 15, 20 of meer kilometer haalbaar is.



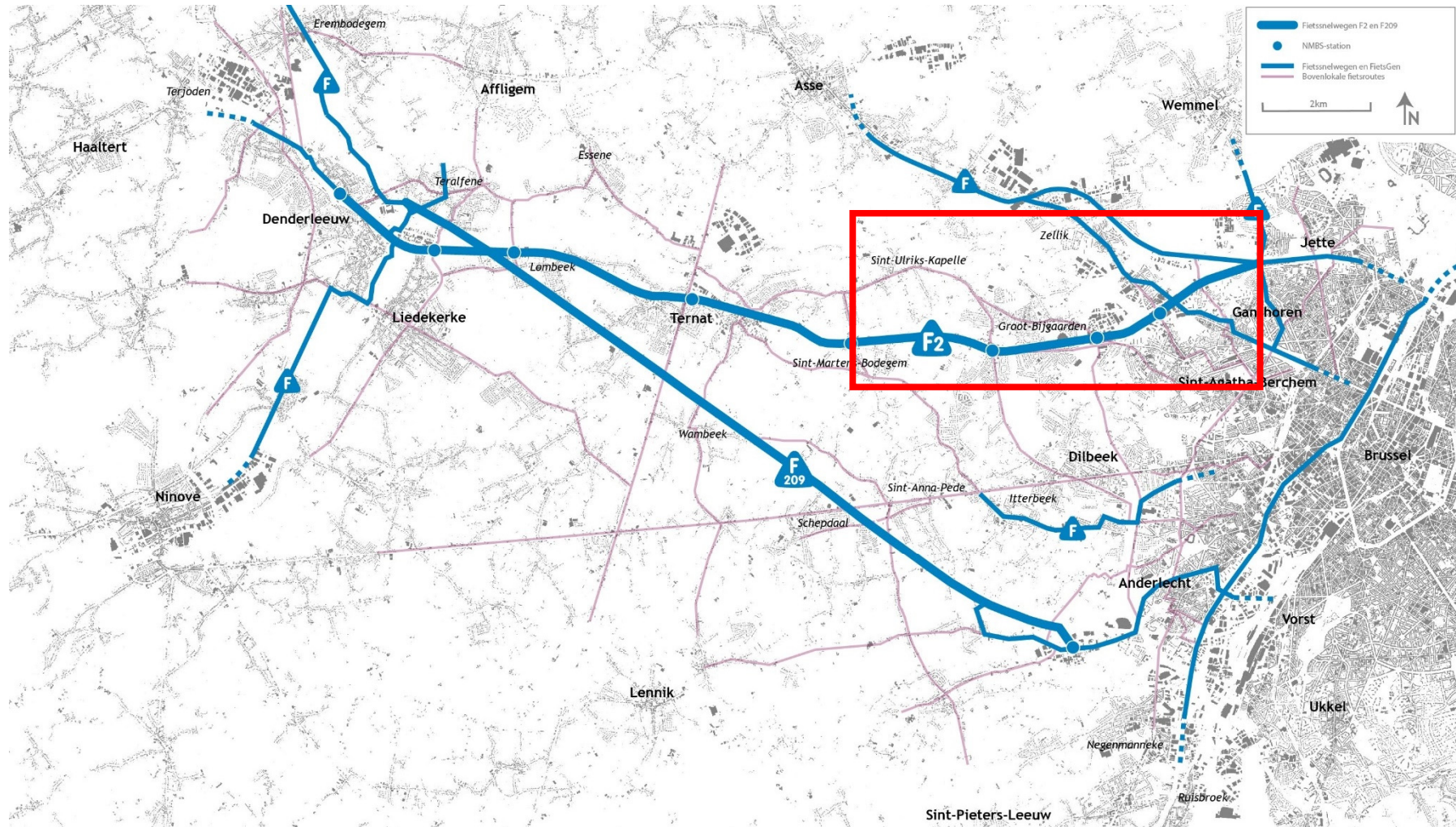
Figuur 1 uitsnede fietssnelwegen Vlaams-Brabant

In 2012 voerde de provincie Vlaams-Brabant, samen met het Vlaams Gewest en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest een studie uit om fietsassen met een hoog potentieel uit te tekenen in de Vlaamse Rand en Brussel: het FietsGEN, als aanvulling op het (openbaar vervoer) GEN. Dit resulteerde in 15 fietssnelwegen die de omliggende steden en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest (BHG) met elkaar verbinden. Aanvullend in het arrondissement Halle-Vilvoorde werden in 2014 enkele fietssnelwegen uitgetekend die de fietsverbinding vanuit de omliggende steden naar het BHG mogelijk maken. Het gaat om de Kanaalroute, de verbindingen Londerzeel – BHG, Asse - BHG, segment Denderleeuw - BHG via spoorlijn 50 (F2) en via spoorlijn 50A (F209).

1.2 FIETSSNELWEG F2: SEGMENT SINT-MARTENS-BODEGEM-JETTE

Het segment van de F2 tussen Sint-Martens-Bodegem en BHG vormt het onderwerp van deze projectnota en wordt concreet uitgewerkt (zie figuur 2).

Het te onderzoeken traject begint aan het station van Sint-Martens-Bodegem (deelgemeente van Dilbeek) en sluit aan op de fietssnelweg F212 in Jette (Brussel Hoofdstedelijk Gewest). Dit segment van de fietssnelweg F2 is een wenslijn langsheen spoorlijn 50 en loopt over een afstand van ongeveer 8 kilometer aan de noordkant van het spoor. De wensverbinding verbindt de provincie Vlaams-Brabant met het Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Daarbij worden de gemeenten Dilbeek, Sint-Agatha-Berchem, Ganshoren en Jette doorkruist. In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest sluit de fietssnelweg aan op de F212 Asse – Jette langs spoorlijn 60.



Figuur 2 situeringsplan met aanduiding uit te werken tracé in voorliggende projectnota

1.3 OVERLEGSTRUCTUUR

Voorliggende projectnota is het resultaat van verdere uitwerking van het voorkeustracé uit de startnota. De overlegmomenten met de verschillende actoren alsook de infomomenten voor bewoners zijn bepalend geweest bij de intekening van het tracé. Door in dialoog te gaan met de verschillende partijen is informatie verzameld, zijn de visies en randvoorwaarden opnieuw afgetoetst en zijn de oplossingsrichtingen en een voorkeursoplossing tot stand gekomen. De verschillende overlegmomenten zijn opgenomen in onderstaande tabel.

DATUM	TYPE
17/04/2018	startoverleg opdrachtgevers i.v.m. projectnota
12/06/2018	eerste participatiemoment te Dilbeek (Castelhof)
27/08/2018	afstemming proces RUP Dilbeek
29/08/2018	bilateraal overleg BIM (i.v.m. moeras van Ganshoren)
17/09/2018	bilateraal overleg Jette en Ganshoren
24/09/2018	bilateraal overleg De Werkvennootschap
01/10/2018	bilateraal overleg MOW / AWV
04/10/2018	eerste ambtelijke werkgroep
17/10/2018	presentatie stedenbouw Brussels Hoofdstedelijk Gewest
23/10/2018	tweede participatiemoment te Dilbeek (Castelhof)
07/11/2018	bilateraal overleg Dilbeek, Infrabel/NMBS, DWV, Beliris
08/11/2018	bilateraal overleg drie aangelanden Dilbeek
19/12/2018	bilateraal overleg Infrabel
15/01/2019	bilateraal overleg Infrabel / Dilbeek / DWV / Beliris
06/02/2019	tweede ambtelijke werkgroep
21/03/2019	iGBC

1.4 LEESWIJZER

De opmaak van een projectnota gebeurt volgens het stramien vastgelegd in Omzendbrief MOW/2009/02. De omzendbrief geeft aan dat volgende hoofdstukken in een projectnota dienen opgenomen te worden:

- samenvatting concept startnota
- verbeteringen, aanvullingen van en afwijkingen op de startnota
- concrete uitwerking van het project
- evaluatie van het project
- procedure
- financiële raming

Voorliggende projectnota volgt deze structuur. Na de inleiding wordt in het **tweede hoofdstuk** de vooropgestelde doelstellingen uit de startnota geëvalueerd en bijgestuurd waar nodig. **Hoofdstuk 3** synthetiseert het concept startnota. **Hoofdstuk 4** bespreekt de verbeteringen, aanvullingen en afwijkingen ten opzichte van de startnota. Vervolgens gaat **hoofdstuk 5** dieper in op de concrete uitwerking van het voorkeustracé aan de hand van een technische uitwerking, specifieke ontwerpdetails, overige ontwerpdetails en flankerende maatregelen die worden getroffen.

Hoofdstuk 6 bespreekt de evaluatie van het project.

De procedure van het project wordt in **hoofdstuk 7** doorlopen. Het hoofdstuk omvat een beschrijving van het procesverloop alsook de timing en welke verdere procedures dienen te worden ondernomen.

Tot slot wordt in **hoofdstuk 8** een eerste **financiële raming** opgesteld.

In de nota wordt vaak verwezen naar de grondplannen, detailplannen, doorsnedes, technische nota's en gedetailleerde ramingen. Dit alles is terug te vinden in **hoofdstuk 9**.

2 PROBLEEMSTELLING EN DOELSTELLING

2.1 SITUERING

De wenslijn voor de fietssnelweg F2 is gelegen langs spoorlijn 50 Brussel-Denderleeuw. In het Brussels Hoofdstedelijk Gewest loopt deze spoorlijn door de gemeenten Ganshoren en Sint-Agatha-Berchem en begint op de grens met Jette. De brug E40 markeert de grens tussen Brussel en Vlaanderen. Vervolgens doorkruist de fietssnelweg Dilbeek tot aan het station van Sint-Martens-Bodegem.

Gezien de wenslijn van de fietssnelweg langs spoorlijn 50 is gelegen, worden de verschillende treinstations betrokken in de studie. Dit zijn van oost naar west de stations van Sint-Agatha-Berchem, Groot-Bijgaarden, Dilbeek en Sint-Martens-Bodegem. De verweving en de optimale afstemming/integratie met de stationsomgevingen is een belangrijk aspect in de uitbouw van een volwaardig alternatief voor de auto.

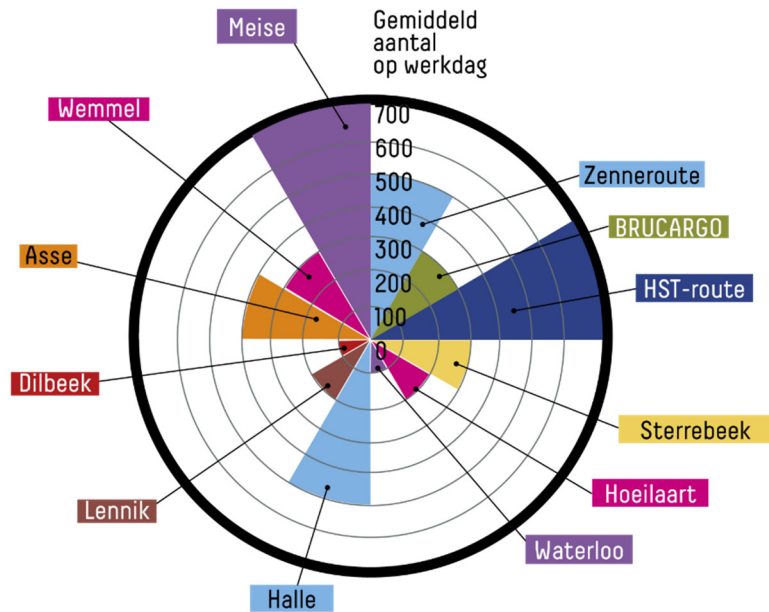
2.2 PROBLEEMSTELLING

De uitbouw van fietssnelwegen speelt in op actuele maatschappelijke ontwikkelingen zoals de reductie van de CO₂-uitstoot en fijn stof, filebestrijding, de beperking van geluidsoverlast, het stimuleren van de gezondheid door lichaamsbeweging, ... De komst van de elektrische fiets maakt het daarnaast mogelijk langere afstanden op een kortere tijdspanne af te leggen, zelfs ten opzichte van het gemotoriseerd verkeer dat in de file staat. Om langere afstanden en een hogere snelheid te kunnen faciliteren, zijn fietssnelwegen aan het bovenlokale functionele fietsroutenetwerk toegevoegd.

Een hogere ontwerpsnelheid vereist echter meer breedte, meer rechtlijnigheid en minder interferentie met gemotoriseerd verkeer. Ruimte vrijmaken voor fietsverkeer is echter niet evident. Waar 'ruimte' is, kan ze niet zomaar worden ingenomen. Waar geen ruimte is kan het gemotoriseerd verkeer niet altijd zomaar verbannen worden. Nochtans geldt ook voor fietsinfrastructuur het principe "build it and they will come". Door hoogkwalitatieve

fietsverbindingen te voorzien, worden meer fietsers aangetrokken. De tellingen van het aantal fietsers in 2016 die werden uitgevoerd door de provincie Vlaams-Brabant tonen dat duidelijk aan. Daar waar er hoogwaardige fietsinfrastructuur aangeboden wordt (Hst-route, Zenneroute, Meise, Halle) werden veel fietsers geteld. Daar waar de fietsroutes nog geen kwaliteitsvolle verbindingen aanbieden, is het fietsgebruik laag. In de richting van Dilbeek, de richting van voorliggende fietssnelweg, werden bij de laagste fietsaantallen geregistreerd. De uitbouw van hoogwaardige fietsverbindingen in deze richting is dan ook belangrijk.

Om een maximale directheid na te streven en zoveel mogelijk hoogteverschillen te vermijden, is de wenslijn van de fietssnelweg F2 uitgezet langs spoorlijn 50. Deze doet verschillende kernen aan en ontsluit dus een hoog aantal potentiële fietsers. De bebouwing in de kernen, soms tot tegen de sporen en de stations met autoparkings zijn slechts enkele voorbeelden van de belangrijke ontwerpogaves die voorliggen. Langsheen het traject van 8 kilometer zijn tal van uitdagingen naar ruimtelijke inpasbaarheid gesitueerd. Het zijn tevens opportuniteiten om de lokale uitdagingen te verzoenen met de overkoepelende ambities.

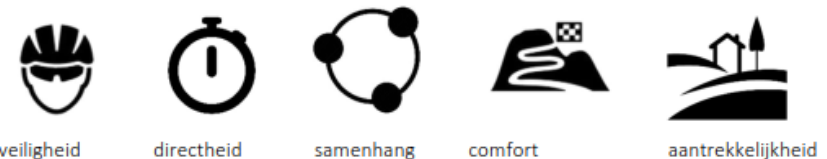


Figuur 3 aantal fietsers naar Brussel vanuit de verschillende richtingen

Het tracé situeert zich in een congestiegevoelig gebied met een grote problematiek van sluipverkeer. De uitdaging bestaat erin om ambitieuze keuzes te maken om een volwaardig alternatief te bieden voor de autoverplaatsingen. Vervolgens moet de fietshoofdstructuur ook de ruimtelijke configuratie bepalen. Niet enkel bij het realiseren van nieuwe stedelijke structuren, maar ook in bestaande nederzettingen moeten zij de drager worden van verandering, vernieuwen en verbetering. Fietssnelwegen kunnen zo het verdichtingsproces sturen en wijken duurzamer, klimaatrobuuster en groener maken.

2.3 DOELSTELLINGEN

De druk op ons huidig verplaatsingspatroon is groot. We willen ons met teveel tegelijk in eenzelfde richting verplaatsen. Dat lukt niet meer ieder in zijn auto. De bereikbaarheid moet dus dringend verbeteren. Bovendien moet het verplaatsingspatroon verder verduurzamen. De fiets is daarvoor een ideaal verplaatsingsmiddel. Om zijn potentie zo goed mogelijk aan te boren, is de uitbouw van een kwaliteitsvol hiërarchisch fietsroutenetwerk essentieel. Binnen dat netwerk is de fietssnelweg de hoogste schakel. Fietssnelwegen vormen een soort 'overtreffende trap' van gewone fietsinfrastructuur. Ze zetten nog sterker in op een conflict loze, aangename en vlotte fietsrit, zonder onnodige vertragingen, stops of hindernissen. Een fietssnelweg combineert technische kwaliteit (vlekkeloze ondergrond, comfortabele breedte ...) met routekwaliteit (zo conflictvrij mogelijk en zonder onnodige omwegen).



Figuur 4 criteria kwalitatief fietsnetwerk

De algemene criteria voor een kwalitatief fietsroutenetwerk zijn ook opgenomen in onder andere de vademecums met betrekking tot het aanleggen van fietsinfrastructuur, de kwaliteitscriteria voor fietssnelwegen (bijlage bij het subsidiereglement van de provincie) en het handboek bouwstenen voor fietssnelwegen. Hieronder worden ze verder geconcretiseerd als ambitieniveau voor fietssnelwegen algemeen en specifiek uitgewerkt voor de fietssnelweg F2.

De concrete doelstellingen die hier gesteld worden vormen steeds het **afwegingskader voor de oplossingsrichtingen**. Op basis daarvan kan in consensus met de verschillende partners een voorkeursoplossing gekozen worden. De oplossingsrichtingen kunnen niet aan alle opgesomde randvoorwaarden afgetoetst worden. Het betreft daarbij bepaalde

randvoorwaarden die betrekking hebben op de uitvoering zoals verlichting en materiaalgebruik.

Nadrukkelijk wordt een snelwegbreedte van 4m nagestreefd, die de spoorlijn direct volgt en slechts bij uitzonderlijke knelpunten verlaat, waar kruisingen met gemotoriseerd verkeer van hoge intensiteit ongelijkvloers verlopen en gelijkvloerse kruisingen met voorrang voor fietsers worden ingericht. De fietssnelweg is een autovrije route: daar waar wegen reeds langs de spoorweg verlopen zal aandacht besteed worden aan het weren van doorgaand verkeer en het veilig samengaan van fietsers en bestemmingsverkeer via snelheidsbeleid, infrastructuur en begeleidende maatregelen.

2.3.1 DIRECTHEID

- Afstand: Het tracé heeft een zo kort mogelijke afstand zonder veel omwegen.
- Voorrangsregeling: Fietsers hebben zo veel mogelijk voorrang op andere weggebruikers.
- Aantal kruispunten: Het aantal kruispunten is beperkt. De kruispunten worden op een veilige manier ingericht.

2.3.2 RIJCOMFORT

- Vlakheid: Zoektocht naar een zo vlak en recht mogelijk tracé (spoorroutes, kanaal, valleiroutes ...). Drempels worden vermeden.
- Breedte: Het streefdoel is een netto breedte van 4 m (min. 3 m) voor tweerichtingsfietspaden en 2,5 m (min. 2 m) voor eenrichtingsfietspaden.
- Rechthoekigheid: strakke doorgaande routes ter hoogte van kruispunten door een geleidelijke inbuiging van vrijliggende fietspaden naar aanliggende fietspaden;
- Ruime bochten: De boogstralen bedragen meer dan 20 m.
- Ontwerpsnelheid: De ontwerpsnelheid bedraagt minimum 20 km/h, inclusief stops.

- Rijzicht: Het rijzicht bedraagt minimum 70 m.
- Strakke doorgaande routes. Ter hoogte van kruispunten met ruime bochten worden vrijliggende fietspaden geleidelijk ingebogen naar aanliggende fietspaden. Bij een grote afstand (> 5m) tussen de rijbaan en het fietspad wordt niet ingebogen.
- Materiaalkeuze: De voorkeur gaat naar (ecologisch) asfalt, ook in ecologisch waardevolle gebieden. Er kan eventueel met beton gewerkt worden.
- Afwatering: Er mag geen afwatering zijn naar het spoor tenzij er een gracht aanwezig is tussen het spoor en het fietspad. Bij een fietspad in ophoging moet een gracht aangelegd worden tussen het voetpad en de taludophoging of keerwand.
- Obstakels: Geen hekjes om gemotoriseerd verkeer te weren, wel fietsvriendelijke paaltjes indien nodig. Aan beide kanten van de fietssnelweg wordt een schrikzone voorzien conform de voorschriften uit het fietsvademecum.

2.3.3 VEILIGHEID

- Gescheiden infrastructuur: indien vrijliggende fietsinfrastructuur niet mogelijk is, moeten maatregelen getroffen worden om de route verkeersluw te maken. Dit geldt enkel voor lokale wegen type III. Bij wegen van een hogere categorie is een vrijliggende verharding of zijn autoluwe / autovrije parallelwegen verplicht.
- Oversteekvoorzieningen: Kruisingen van de fietssnelweg moeten veilig ingericht worden. Een kruising met een drukke weg wordt liefst ongelijkvloers ingericht. Bij een kruising met verkeersluwe wegen wordt zoveel mogelijk voorrang gegeven aan de fietser.
- Sociale veiligheid: De ruimtelijke context heeft een belangrijke invloed op de sociale veiligheid. Een fietsroute langs achtertuinen kan een onveilig gevoel geven, in tegenstelling tot een route langs een bebouwde weg.
- Verlichting: Fietssnelwegen worden overal verlicht. In landelijke zones of gebieden met hoge natuurwaarden kan hiervoor met dynamische verlichting gewerkt worden.

- Afsluiting: Er wordt een materiële afscheiding tussen het fietspad en het spoorwegdomein voorzien door een open gracht of een draadafsluiting. Een draadafsluiting heeft een minimale hoogte van 1,20 m op 10 cm boven het maaiveld en bestaat uit een gelast draadnet met geplastificeerde draadpanelen minstens om de 300 m en een afgesloten toegangspoortje.
- Afstand spoorlijn: De fietssnelweg bevindt zich in Vlaanderen op minstens 4,5 m van de dichtste spoorstaaf en op 1,5 m van elke installatie. Voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wordt een minimumafstand van 3 m tot de dichtste spoornaaf gehanteerd bij de uitwerking.

2.3.4 CONTINUÏTEIT

- Lees- en herkenbaarheid: Het verloop van de route moet leesbaar en herkenbaar zijn.
- Ontbrekende schakels: Er wordt gestreefd naar een constant (minimum) kwaliteitsniveau door laagwaardige of ontbrekende schakels te vermijden of weg te werken.
- Doorstroming: Het aantal conflicten op de route is bepalend voor de continuïteit en de vlotheid van de route.
- Samenhang: De samenhang van de fietssnelweg wordt bereikt door het toepassen van elementen (paaltjes, signalisatie ...) die over de hele route terugkomen en die onderscheidend zijn van andere infrastructuur.

2.3.5 AANTREKKELIJKHEID

- Belevingswaarde: Een kwalitatieve publieke ruimte maakt een route aantrekkelijk.
- Lucht en geluid: Luchtkwaliteit en lawaaihinder hebben een belangrijke impact op de aantrekkelijkheid van het tracé.

2.3.6 INTEGRATIE OMGEVING

- Stedenbouwkundige inpassing: Het tracé van de fietssnelweg houdt rekening met bestaande jaagpaden, spoorwegbermen en de kabels en leidingen van Electrabel. Er is een afstemming met de plannen van verschillende actoren werkzaam in het gebied.
- Landschappelijke inpassing: Het tracé van de fietssnelweg houdt rekening met landschappelijk waardevolle gebieden.
- Toegankelijkheid: Het fietspad moet toegankelijk zijn voor lichte autovoertuigen en onderhoudstuigen van de spoorwegen.

2.3.7 FINANCIËLE HAALBAARHEID

- Grondverwerving: De inpassing van de fietssnelweg in de omgeving kan leiden tot onteigeningen.
- Nieuwe kunstwerken: Kunstwerken hebben een hoge kostprijs.

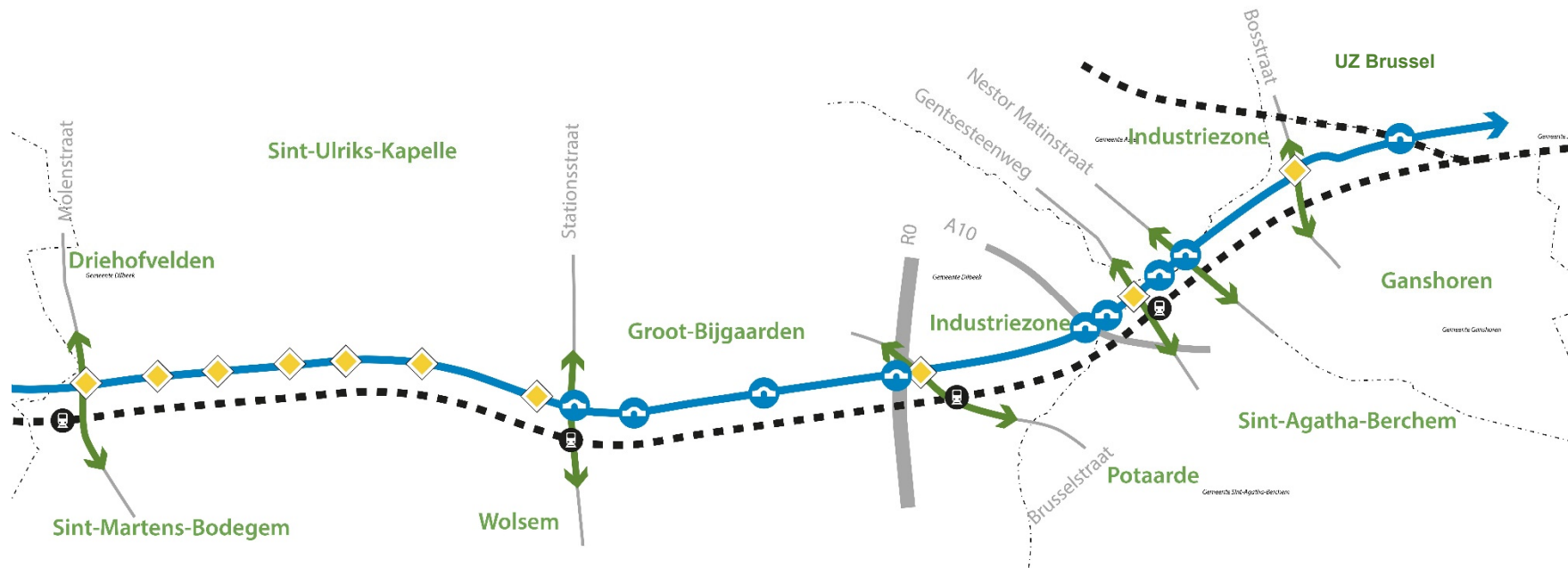


Figuur 5 visualisatie ambitieniveau: de fietssnelwegverbinding biedt een comfortabele verbinding tussen stad, rand en platteland

3 SAMENVATTING CONCEPT STARTNOTA

Het ambitieniveau voor de inrichting van de fietssnelweg is hoog. Veiligheid, directheid en samenhang zijn essentieel maar ook het comfort van de fietser en de aantrekkelijkheid / landschappelijk-stedenbouwkundige inpassing zullen bijdragen aan het succes en de gebruikswaarde. Het weerhouden tracé wordt weergegeven op de figuur 6 hieronder met aanduiding van de kruisingen.

3.1 CONTINUÏTEIT EN VEILIGHEID



Figuur 6 Weerhouden noordelijk tracé uit startnota, segment Sint-Martens-Bodegem tot aansluiting spoorlijn 60 in Jette met aanduiding van kruisingen in voorrang en te voorziene ongelijkvloerse kruisingen

3.2 NETWERKGEDACHTE

Samenhang en continuïteit van het totale fietsnetwerk is essentieel. Daarbij dient de fietssnelweg gezien te worden als de drager van het netwerk. Als “een rode draad” is de fietssnelweg herkenbaar in het landschap. Niet enkel het infrastructurele aspect (o.a. huisstijlgids provincie) draagt bij tot de herkenbaarheid. De verschillende inrichtingsprincipes zoals verlichting en landschappelijke inpassing (groen en water) dragen bij tot de herkenbaarheid van de fietssnelweg. Het is echter steeds contextueel te bekijken wat waar mogelijk is: zo zullen de eisen of mogelijkheden in natuurgebied anders zijn als in agrarisch gebied. In stedelijke omgeving, strategische plaatsen en in de onmiddellijke nabijheid van knooppunten voor openbaar vervoer kan de integratie van de fietssnelweg de drager worden van nieuwe ontwikkelingen. De fietssnelweg F2 is onderdeel van een fietsnetwerk dat zich over de verschillende gemeentes en provincies uitstrekt. De verschillende fietsroutes kruisen het tracé van de F2 en moeten er in de toekomst op aantakken.

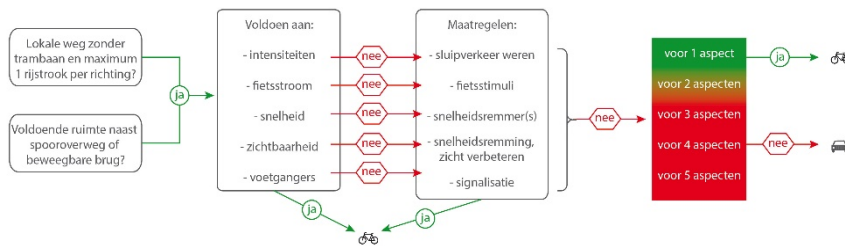


Figuur 7 fietsnetwerk met de F2 als drager

3.3 AMBITIENIVEAU VERTAALD

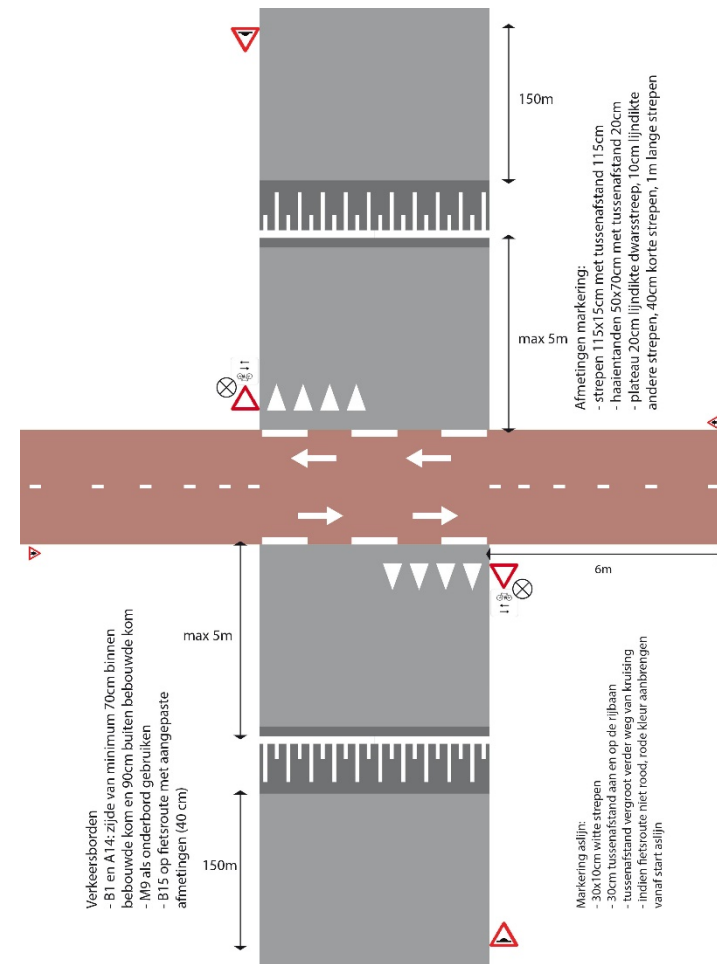
3.3.1 KRUISINGEN

Voor de kruisingsprincipes wordt het onderzoek Fietsers in de voorrang van Fietseraad als leidraad gehanteerd. Daarbij wordt in algemene lijnen uitgegaan van het principe dat daar waar de fietssnelweg geen voorrang gegeven wordt, een ongelijkvloerse kruising voorzien moet worden. Voor bovenlokale wegen is steeds een ongelijkvloerse kruising te voorzien. Voor lokale wegen werd onderstaand afwegingskader ontwikkeld:



Voor de concrete intekening van de fietssnelweg is dus aandacht nodig voor:

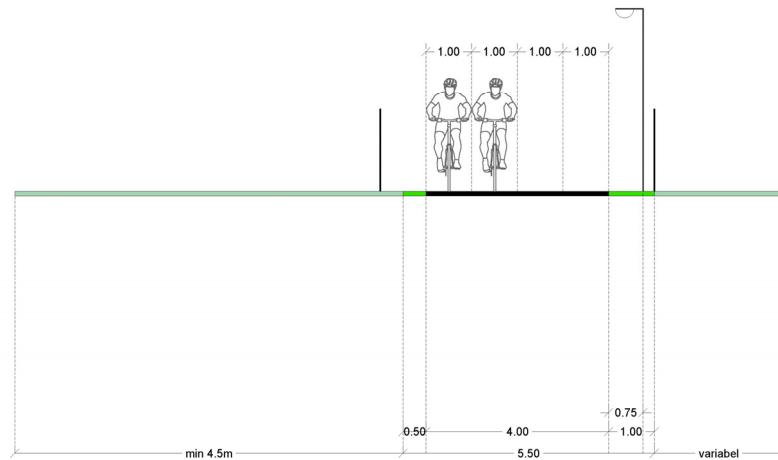
- Weren van sluipverkeer
- Toename van het aantal gebruikers van de fietssnelweg
- Snelheidsremming aan de kruisingen
- Zichtbaarheid aan de kruisingen



Figuur 8 Basisinrichting voor kruising fietssnelweg en lokale weg

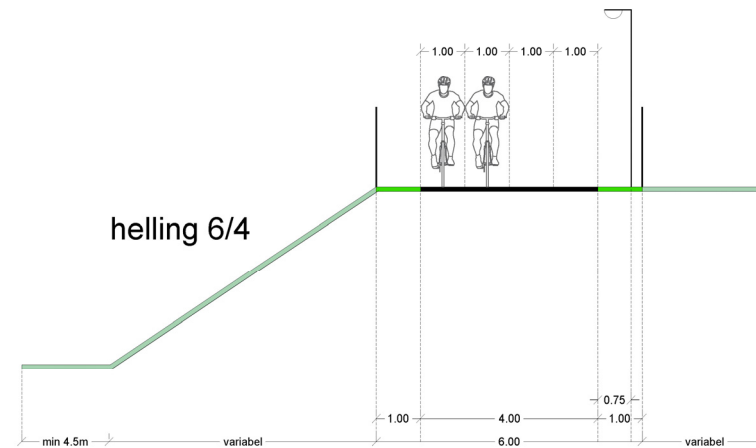
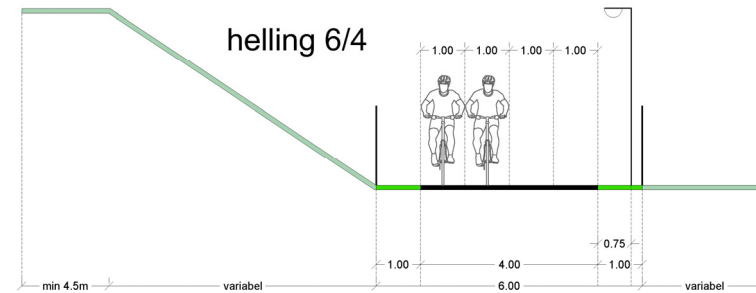
3.3.2 TYPEPROFIEL

Het typeprofiel met het spoor op maaiveldniveau is hieronder weergegeven. Op 4,5 m afstand van de buitenste spoornaaf wordt een draadafsluiting voorzien (zie verder hoofdstuk 4 voor richtlijnen Infrabel). De fietssnelweg heeft, zoals het fietsvademecum voorschrijft, steeds een minimale netto breedte van 4 m met de nodige schrikzones ten opzichte van obstakels: draadafsluitingen en de verlichtingsmasten als meest voorkomende. De gerespecteerde afstand tot de draadafsluiting bedraagt 1m, tot de verlichtingsmast bedraagt de afstand 0,75m.



Figuur 9 Typedwarsprofiel vlakke toestand

De fietssnelweg F2 volgt de spoorlijn van nabij. Deze spoorlijn ligt vaak in ophoging of afgraving. De voorgeschreven helling van 6/4 van het spoortalud wordt als uitgangspunt genomen om afschuiving van het grondlichaam te vermijden. Na de helling wordt de fietssnelweg ingepland, met dezelfde netto breedte en schrikafstanden zoals hierboven beschreven. Indien door plaatsgebrek geen 6/4 talud kan worden gerealiseerd (maar eerder 4/4 talud), hebben we keerwanden voorzien. Deze uitzonderingen zijn met de spoorwegbeheerder doorsproken.

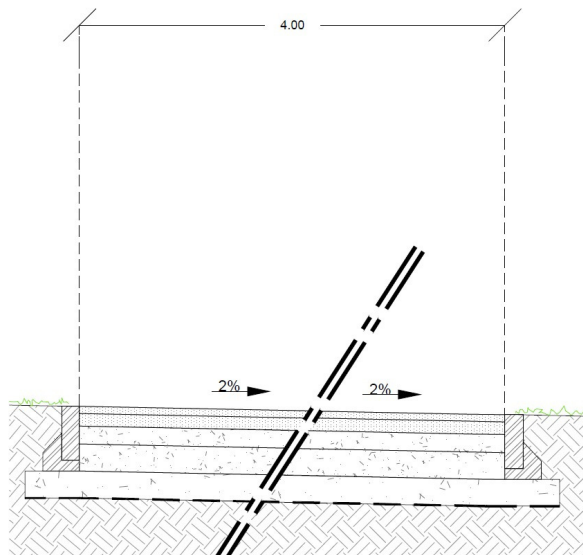


Figuur 10 Typedwarsprofiel bij spoor in ophoging of afgraving

3.3.3 TYPEDWARSDOORSNEDE

De fietssnelweg heeft, van boven naar onder een volgende opbouw:

- 4 cm toplaag in asfaltbeton, type AB-4C
- 7 cm onderlaag in asfaltbeton, type APO-A
- 10 cm ongebonden steenslagfundering (kan op aanwijzen leidend ambtenaar vervangen worden door type IIA)
- 15 cm ongebonden steenslagfundering (kan op aanwijzen leidend ambtenaar vervangen worden door type IA)
- 15 cm onderfundering type I
- geotextiel (op aanwijzen leidend ambtenaar)
- onaangeroerde grond



Figuur 11 typedwarssnede, volgens de opbouw hierboven beschreven

3.3.4 BICYCLE URBANISM

Het inpassen van de fietssnelweg in (voor)stedelijk gebied biedt een aantal kansen naar herinrichting van de directe omgeving. Het biedt een kans om verschillende projecten te heroriënteren en af te stemmen op de fiets als vervoersmiddel van de toekomst. In het bijzonder bieden de stationsomgevingen grote potenties naar combi-mobiliteit. Het traject doet een viertal stationslocaties aan waarbij het station van Dilbeek bij uitstek groot potentieel biedt naar het verweven van functies en te oriënteren op de fietssnelweg. Het anders organiseren van de parkeerplaatsen, inrichten van stationsgebouwen (verdichting), e.d. dienen dan ook in de verschillende vervolgprojecten (RUP Stationsomgeving Dilbeek, e.d.) te worden meegenomen.

Daarnaast is het wenselijk om langsheen het traject, bijvoorbeeld aan de stations, 'servicepunten' te voorzien. Kleine tools die fietsers nodig hebben bij pech zoals pompen en wat gereedschap zijn daarbij basisuitrusting, een vervangfiets zoals op de fietsstrade F1 kan eveneens een optie zijn. Het faciliteren van de fietsers kan ook door aan de stations een automaat te voorzien waar fietslichten, regenjassen, fietsreparatiesetjes, touchscreen handschoenen en drinkwaterflessen kunnen worden gekocht.

3.3.5 NATUURLIJKE EN LANDSCHAPPELIJKE INPASSING

Het licht golvend landschap van het Pajottenland is het kader waarin het grootste deel van de fietssnelweg wordt geïntegreerd. Het is wenselijk dat met de kenmerken van dit landschap wordt rekening gehouden: het behoud van het landelijk karakter en het vrijwaren en herstel van de groenconnectiviteit in de valleien. Waar wenselijk kan de fietssnelweg met groen- en waterstructuren worden ondersteund en wordt maximaal aandacht gegeven aan bestaande (en nieuwe) kleine landschapselementen. Hierbij is het gebruik van inheemse beplanting vanzelfsprekend. Waar opportuun of noodzakelijk zijn natuurversterkende maatregelen (faunatunnels, vlonderpaden, e.d.) aan de orde.

In landschappelijk gave en open gebieden is het dan weer noodzakelijk om storende elementen (visuele vervuiling) te vermijden en de impact zo minimaal mogelijk te houden. Bomenrijen, houtkanten of zelfs grachtstructuren zijn in die context te vermijden.

3.3.6 VERLICHTING

Langsheen het tracé zal op de meeste plaatsen openbare verlichting worden geplaatst. Verlichting speelt een grote rol in de bruikbaarheid van de fietssnelweg, zeker tijdens de winterperiode. Het ontbreken van verlichting is voor meerdere fietsers een rem om de fiets te nemen. De verlichting moet niet de hele nacht branden maar kan 's nachts gedoofd worden tussen bepaalde uren. Belangrijke kruispunten dienen dan weer continu verlicht te worden. In natuurgebieden kan geopteerd worden voor dynamische of vleermuisvriendelijke verlichting.

In de landschappelijk open gebieden is het wenselijk te opteren voor lage verlichting met een zo minimaal mogelijke visuele verstoring. Bij de uitwerking van de projectnota is hiermee rekening gehouden.

3.3.7 BEHEER EN ONDERHOUD

Een goed beheer en onderhoud van de fietssnelweg is noodzakelijk. Het beheer van de fietssnelweg zal per seizoen verschillen en wordt dan ook best op die manier bekeken.

In de herfstmaanden moet het bladafval regelmatig worden verwijderd of na een storm eventuele takken en bomen. In de wintermaanden zal de fietssnelweg moeten gestrooid (afhankelijk van het gebied: zout of natuurvriendelijke variant: zand) of soms sneeuwvrij gemaakt worden (aangepaste voertuigen). Vorstschade moet zo snel mogelijk hersteld worden.

In de lente en zomermaanden zal het vooral gaan over het maaien van bermen en houtkanten. Ter hoogte van kruispunten dient de zichtbaarheid te worden gegarandeerd.

Daarnaast is er een steeds weerkerend onderhoud (vegen, afval verwijderen, schade wegdek of meubilair herstellen, signalisatie updaten, e.d.). Waar ook landbouwvoertuigen gebruik maken van de fietssnelweg kan plaatselijk aarde het rijcomfort beïnvloeden.

4 VERBETERINGEN, AANVULLINGEN EN AFWIJINGEN OP DE STARTNOTA

4.1 CONCLUSIE UIT STARTNOTA

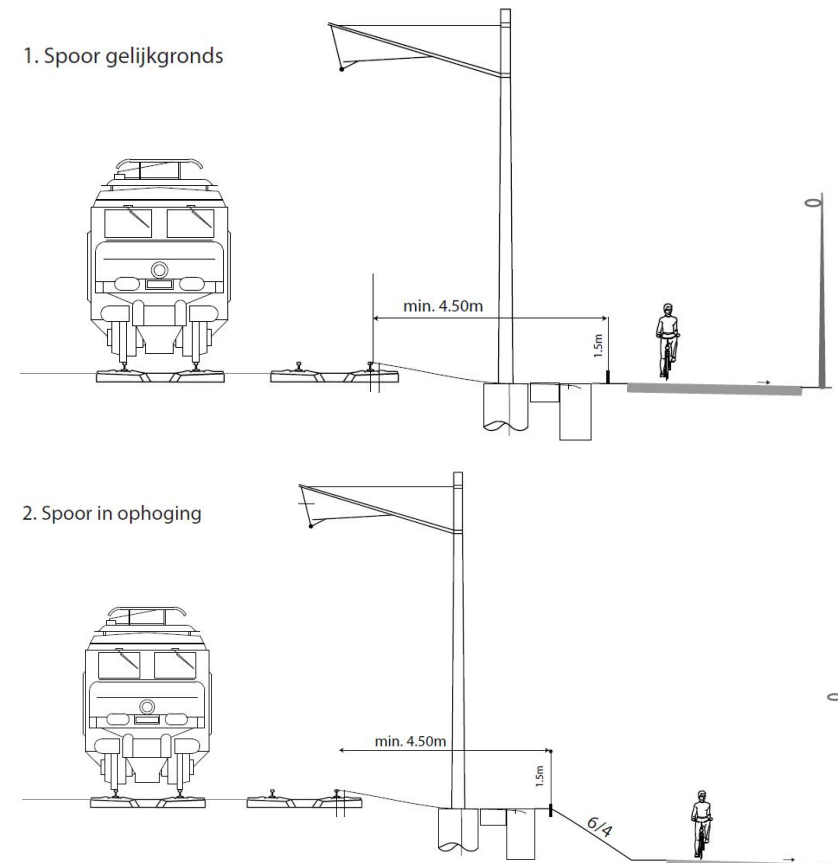
De voorkeursvariant zoals voorgesteld in de startnota situeert de fietssnelweg aan de noordkant van het spoor. Deze variant is door de iGBC van 15/03/2018 goedgekeurd en gunstig geadviseerd door de kwaliteitsadviseur op de RMC van 17/04/2018. Dit heeft de basis gevormd voor verdere uitwerking in deze projectnota. Hoofdstuk 3 geeft de belangrijkste conclusies weer.

4.2 VERBETERINGEN, AANVULLINGEN EN AFWIJINGEN OP DE STARTNOTA

4.2.1 NIEUWE RICHTLIJNEN INFRABEL: AFSTANDSREGEL TEN OPZICHTE VAN BUITENSTE SPOORLIJN

In september 2018 is een nieuwe richtlijn van Infrabel verschenen voor het deel op Vlaams grondgebied. De afstand tussen de buitenste spoorstaaf en de afsluiting naast de fietssnelweg werd bijgesteld naar 4,5 meter (vlak terrein) in plaats van de tot dan gekende 4 meter. Indien taluds noodzakelijk zijn, verkiest Infrabel voor een 6/4 helling. De figuren hieronder geven dit weer. Afwijkingen hierop zijn toegestaan, mits voorafgaande goedkeuring. Op de plannen in bijlage is deze nieuwe richtlijn overgenomen.

De richtlijn in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest blijft ongewijzigd tot een minimale afstand van 3m met de buitenste spoornaaf.



Figuur 12 richtlijnen Infrabel

4.2.2 NOORDELIJK TRACÉ MOERAS JETTE - GANSHOREN

Ter hoogte van het moeras van Ganshoren zijn op vraag van stedenbouw Brussel twee varianten onderzocht: ten noorden van het spoor zoals de voorkeursvariant uit de startnota en een zuidelijke variant over bestaande wegenis. Een eerste vergelijking tussen beide varianten (op basis van gekende parameters) kan op basis van deze nota gemaakt worden. De uiteindelijke beslissing ligt bij het Brussel Hoofdstedelijk Gewest (BHG).

Voor de volledige lengte van het traject van voorliggende projectnota werd een noordelijk tracé als voorkeustracé goedgekeurd tijdens de startnotafase. Bij aanvang van de projectnota werd aan het ontwerpteam medegedeeld dat het noordelijk tracé ter hoogte van het moeras van Ganshoren voor Leefmilieu Brussel (BIM) zeer moeilijk ligt. Aan de noordelijke zijde bevindt zich namelijk één van de nog resterende natuurreservaten in het BHG: slechts 0,6% van het grondgebied van Brussel is natuurreservaat.

Na bilateraal overleg daarover met de beheerder van het reservaat (29/08/2018) werd besloten aan Bosstraat over te steken naar de zuidelijke kant van het spoor (nieuwe tunnel Infrabel) en over bestaande wegenis naar het Albertpark te fietsen, alwaar een nieuwe tunnel noodzakelijk zal zijn richting station van Jette.

Na toelichting voor stedenbouw Brussel (17/10/2018), werd aan het ontwerpteam gevraagd om naast een zuidelijke ook een noordelijke variant te onderzoeken. Deze variant scoort op vele vlakken (directheid, veiligheid, comfort, e.d.) beter als fietssnelweg dan de zuidelijke variant. Het ontwerpteam heeft vervolgens onderzocht of het aanhouden van een noordelijk tracé langsheen de spoorweg (minimaal 3m afstand houden tot buitenste spoornaaf) en de rand van het natuurreservaat een mogelijkheid kan zijn.

De projectnota gaat na of een fietssnelweg aan de noordzijde haalbaar en gewenst is. Ter hoogte van het moeras dient de fietssnelweg op een palenstructuur te worden gerealiseerd dat als een vlonderpad langsheen het natuurgebied loopt. Indien deze variant na verder onderzoek niet wenselijk of mogelijk blijkt, kan het zuidelijke tracé worden aangehouden en onderzocht (in relatie met aantakking F212).

In ieder geval dient in BHG de verbinding tussen F2 en F212, samen bekeken te worden naar haalbaarheid toe. Het betreft immers een belangrijke verbinding naar een grote bestemmingspool, namelijk het UZ Brussel, de Erasmushogeschool Brussel, campus Jette en het industriepark Asse.

Het verslag van de vergadering voor stedenbouw Brussel wordt in bijlage aan deze projectnota toegevoegd.

5 CONCRETE UITWERKING VAN HET PROJECT

5.1 TECHNISCHE UITWERKING VAN HET PROJECT

Hieronder volgt de uitwerking van het project. De tekst is opgedeeld van station tot station en dient gelezen te worden met de plannen ter illustratie. In totaal is een 16-tal plannen opgemaakt die in bijlage aan deze nota zijn toegevoegd. De tekst haalt de belangrijkste keuzes aan die gemaakt zijn bij de effectieve intekening van het tracé aan de noordkant van het spoor. Op de plannen is onderscheid gemaakt tussen nieuwe, vrijliggende fietsinfrastructuur en gemengd verkeer op de bestaande rijbanen (respectievelijk kleuring grijs en lichtrood). Deze kleuring suggereert de kleur van de asfalt van de fietssnelweg.

De digitale intekening is gebeurd op basis van de GRB bestanden (AGIV) aangevuld met een aantal topografische opmetingen uitgevoerd door INTOP Experts bvba. Daarnaast is van Infrabel bijkomende info verkregen over kunstwerken en hoogtes van het spoordomein. Op het plan staan naast de ingetekende fietssnelweg in de bestaande context, de belangrijkste groenelementen, afwateringsstructuren, materialen en een indicatie van verlichting. Voor de kruising met bestaande wegen wordt het uitgangspunt uit de startnota (zie ook hoofdstuk 3.3) vertaald naar de lokale situatie waarbij veiligheid voor fietsers voorop staat.

Naast deze intekening is voor een tweetal punten een meer gedetailleerde technische uitwerking ingetekend. Het betreft de onderdoorgang E40 in het Brussels hoofdstedelijk gewest en een variant ter plaatse van het moeras van Ganshoren.

Op delen van de fietssnelweg waar fietsers gemengd moeten rijden met gemotoriseerd verkeer, is het de bedoeling om de intensiteiten en de snelheid van het gemotoriseerde verkeer te verlagen of voldoende laag te houden. Met betrekking tot de verkeersintensiteiten is het de ambitie om meer fietsers te hebben dan gemotoriseerde voertuigen.

Het gemotoriseerd verkeer dat gemengd gebruik maakt, is lokaal bestemmingsverkeer. Sluipverkeer moet geweerd worden aan de hand van effectieve circulatiemaatregelen die het onmogelijk of onnuttig maken om via het bewuste segment te rijden. De snelheid wordt er bepaald door de fietsers. Daarbij is het belangrijk om de snelheden van alle fietstypes in

rekening te brengen. Op een fietssnelweg moeten bijvoorbeeld speedpedelecs alle kansen krijgen. Daar waar mogelijk worden snelheidsbeperkingen minder dan 50 km/u vermeden. Een inrichting met een verhoogde middengeleider kan er echter wel voor zorgen dat automobilisten meer achter de fietser blijven (zie onderstaande foto).



Figuur 13 straatprofiel met verhoogde middengeleider

5.2 STATION SINT-MARTENS-BODEGEM TOT STATION DILBEEK

GEPLANDE TOESTAND FIETSSNELWEG

5.2.1 SEGMENT 1

BESTAANDE TOESTAND

Voorbij het station is het gemeentelijk domein rond het jeugdcentrum Castelhof gesitueerd, met een aantal biologisch waardevolle elementen. Verderop vormt de Zierbeek de grens met de weilanden in privé-eigendom. Het betreft een boerderij met manège, looppiste en drankenhandel met adres aan Oosthoekstraat. Op de hoek met de aansluiting op Oosthoekstraat staat een cabine van Infrabel



gemeentelijk jeugdcentrum Castelhof



Zierbeek



zone tussen spoortalud en boerderij



aansluiting Oosthoekstraat

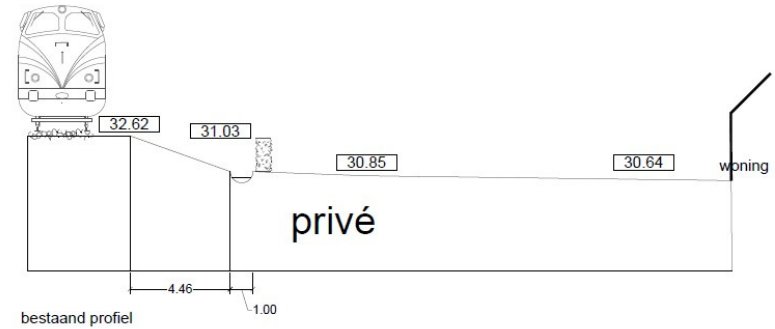
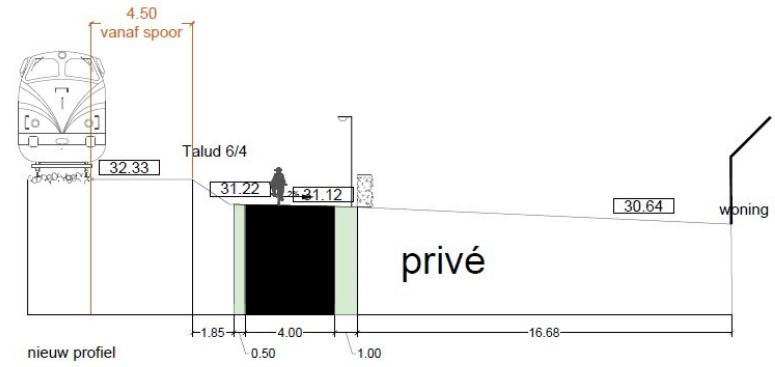
Het eerste segment start aan het station van Sint-Martens-Bodegem met de aansluiting op Molenstraat (+30.76m). Herinrichting van de stationsomgeving (in het kader van de afschaffing van de overweg) zal de oversteekbaarheid van Molenstraat ten goede komen. Hier dient steeds een onderdoorgang voor fietsers/voetgangers mee in de plannen worden voorzien die aansluit op de fietssnelweg. De bestaande fietsstallingen kunnen worden geïntegreerd of afgesteld op het rustpunt/startpunt langs de fietssnelweg.

De fietssnelweg loopt doorheen het domein/park (van niveau +30.25m tot +27.10m op laagste punt, vlak voor de brug over Zierbeek) van het jeugdcentrum aan de onderkant van de talud van het spoor op ruime afstand van de spoorlijn. Een deel van de bestaande wegenis van het park wordt vernieuwd naar de comforteisen van de fietssnelweg. Een aantal bomen zal sneuvelen maar het park wordt toegankelijker en het wordt een herkenningspunt langs het traject

Over de Zierbeek wordt een brug voorzien (+27.55m). Op de oostelijke oever, het laagste punt van dit segment blijft geregeld water staan. Er wordt voldoende ruimte voorzien aan de oostzijde van de beek om water op te vangen, zeker op dit laagste punt, met een overloop naar de beek. De fietssnelweg loopt langs het weiland en de looppiste van de manège. Deze uitwerking zal een aantal grondinnames vergen. Een gesprek met de eigenaars gaf aan dat een herschikking van hun ontsluiting, parallel aan en vlak naast de fietssnelweg hun bedrijfsvoering ten goede zou komen doordat vrachtverkeer makkelijk kan draaien op de site.

De fietssnelweg sluit als voorrangsweg aan op Oosthoekstraat (+32.80m). Deze loopt rechtdoor. De afbuiging van Oosthoekstraat zelf wordt haakser gemaakt waardoor het verkeer er zal vertragen. Een overrijdbaar eiland of rammelstrook in kasseien wordt voorzien om het (zwaar) verkeer af te remmen vlak voor de aansluiting met fietssnelweg.

Voor fietsers is er uitwisseling met het BFF op Molenstraat in noordelijke en zuidelijke richting en het lokale netwerk in Oosthoekstraat in noordelijke richting.



doorsnede ter hoogte van Castelhof

doorsnede ter hoogte van boerderij/manège op de hoek Oosthoekstraat

5.2.2 SEGMENT 2

BESTAANDE TOESTAND

Oosthoekstraat en Tenbroekstraat zijn landelijke wegen van 3 meter breed met verspreide vrijstaande woningen. Oosthoekstraat loopt op tot aan Tenbroekstraat (+40.40m) waar een brug over de sporen de zuidelijk gelegen wooncluster verbindt.

Waar Tenbroekstraat afbuigt, bevindt de weg zich op hetzelfde niveau als de sporen (+35.00m).



oplopende Oosthoekstraat



Brug over de sporen, Tenbroekstraat



Tenbroekstraat ter hoogte van woningen



afbuiging Tenbroekstraat

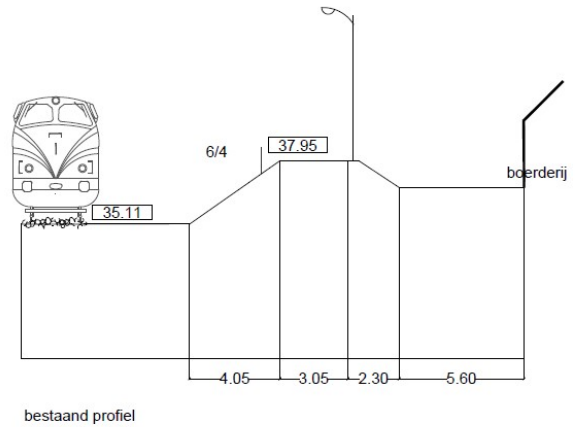
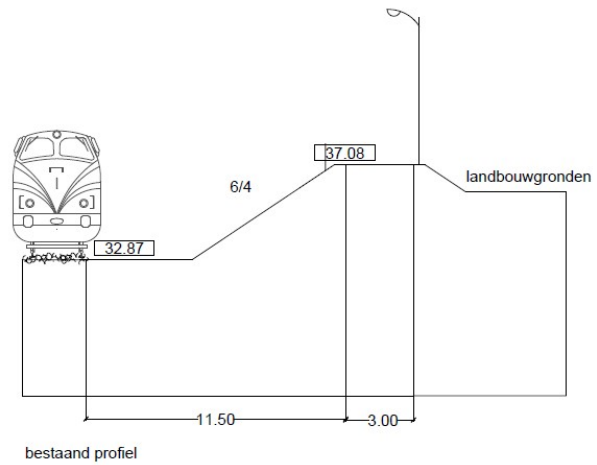
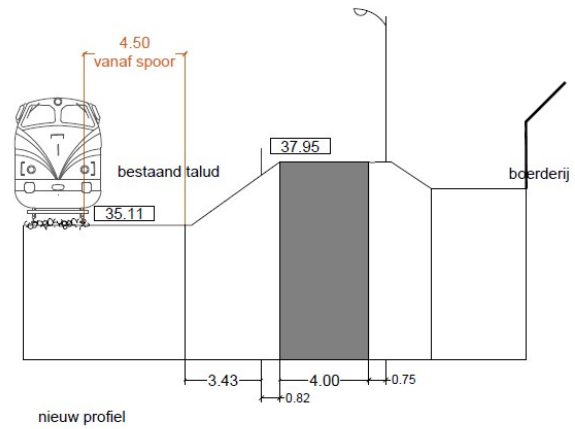
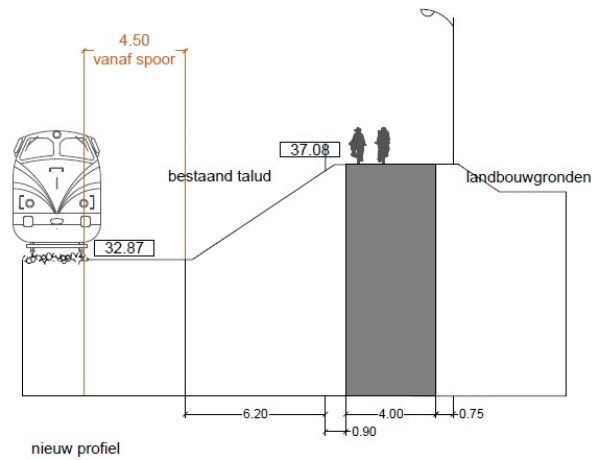
GEPLANEDE TOESTAND FIETSSNELWEG

Het traject van de fietssnelweg loopt omhoog langs Oosthoekstraat (bij aansluiting +32.92m) en Tenbroekstraat over het bestaande wegdek.

Op Oosthoekstraat en Tenbroekstraat naast de spoorweg rijden fietsers gemengd met landbouwverkeer en ander gemotoriseerd verkeer. Hier zullen verkeersmaatregelen nodig zijn. Een van de meest effectieve maatregelen zou een exclusieve doorgang voor fietsers zijn op het kruispunt van Oosthoekstraat en Tenbroekstraat. Er zijn echter vele andere mogelijkheden die best grondig afgewogen worden. De circulatiemaatregelen die hier genomen worden, zullen een impact hebben op Vaartstraat en Wolsemstraat verderop langs de fietssnelweg en kunnen dus best samen bekeken worden. De zuidelijke tak van Tenbroekstraat wordt wel ondergeschikt aan de fietssnelweg en verkeer dat van daar komt staat dus zijn voorrang af.

Als fietser is er aansluiting met het lokaal netwerk op de brug Tenbroekstraat (+40.40m) in zuidelijke richting.

Het wegdek wordt op termijn verbreed (in noordelijke richting) naar 4 meter netto breedte. De talud van de ingegraven spoorlijn wordt niet aangepast. De betreffende straten zullen worden ingericht om het comfort en de veiligheid van de fietser te kunnen garanderen. Waar Tenbroekstraat afbuigt (+35.00m), loopt de fietssnelweg verder oostwaarts parallel langs de spoorlijn.



doorsnede aan Oosthoekstraat, ten westen van Tenbroekstraat

doorsnede aan Oosthoekstraat, ten oosten van Tenbroekstraat

5.2.3 SEGMENT 3

BESTAANDE TOESTAND

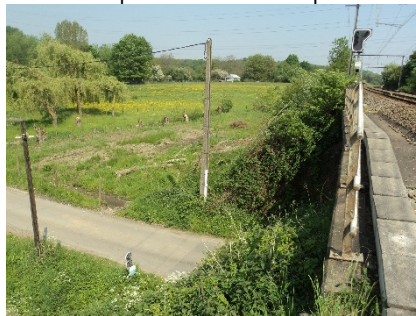
Tussen Terbroekstraat en Vaartstraat loopt het tracé over weilanden met verder naar het oosten, in de hoek Vaartstraat – Tenbroekstraat, een boerderij. Een bestaande loods komt tot aan de onderkant van het spoortalud.



weilanden op zelfde niveau als spoor



boerderij met loods vlak tegen spoor



brug over Vaartstraat



zicht vanop brug richting boerderij

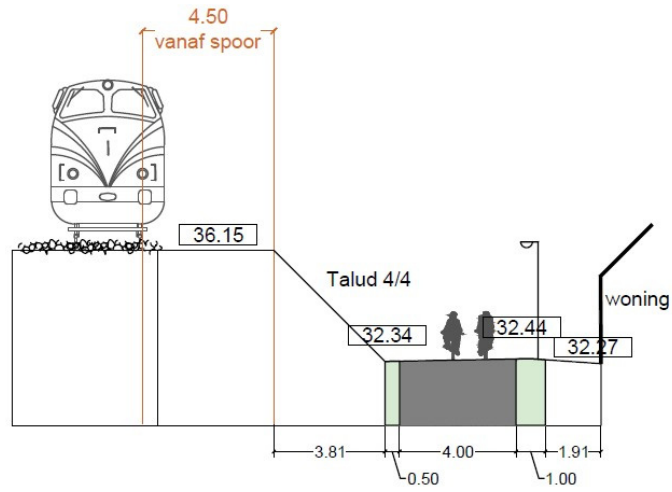
GEPLANDE TOESTAND FIETSSNELWEG

Het tracé van de fietssnelweg volgt het natuurlijke reliëf. Vanaf Tenbroekstraat (+35.00m) stijgt de fietssnelweg lichtjes (+35.80m). Daarna blijft het niveau van het fietspad min of meer gelijk tot aan de loods, die moet verdwijnen, om vervolgens te dalen tot op niveau van Vaartstraat (+31.30m). De helling bedraagt iets minder dan 3%. De talud van het spoor (4/4) blijft groen, de afstand tussen de fietssnelweg en de woning bedraagt 2,4 meter op het smalste punt. Hier is een 6/4 talud niet mogelijk gezien het plaatsgebrek. De combinatie met een keerwand werd niet weerhouden gezien dit landschappelijk niet wenselijk is.

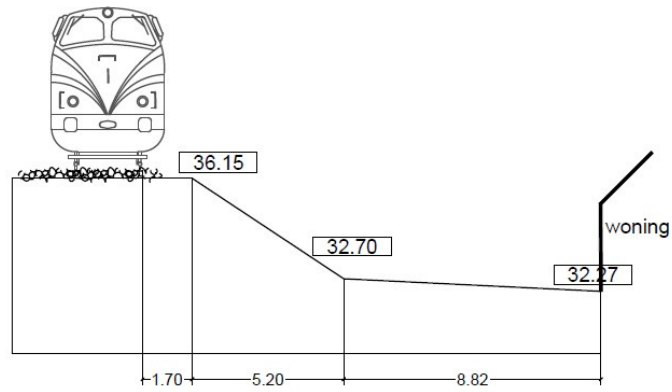
De fietssnelweg komt, na implementatie van de 4.5m vlakke zone naast het spoor, tot op 1.91m van de gevel van de boerderij. Afwatering wordt voorzien weg van de woning. De huidige bewoners van de woning hebben plannen om een bed 'n breakfast te beginnen gericht op de fietser.

Om de kruising met Vaartstraat veilig te houden, wordt voorgesteld de onderdoorgang te knippen voor gemotoriseerd verkeer (d.m.v. een traktorsluis). De fietssnelweg kruist Vaartstraat gelijkgronds. De fietssnelweg heeft zoals steeds voorrang. Indien dat echter onmogelijk is en aldus de veiligheid in het gedrang komt, mag geen gemotoriseerd verkeer meer toegelaten worden komende van onder de brug. Eventuele circuliatiemaatregelen moeten samen bekeken worden met andere maatregelen in de omgeving om de impact voldoende in te schatten.

Als fietser is er aansluiting met het lokale netwerk in Vaartstraat in noordelijke en zuidelijke richting.

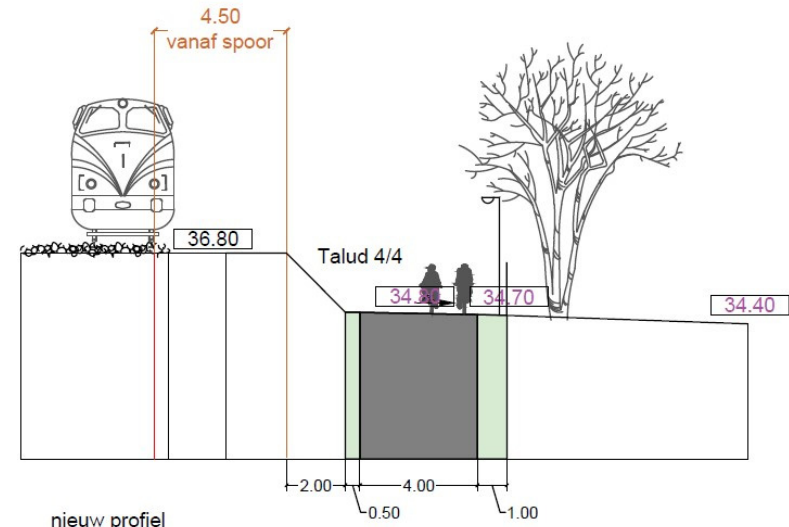


nieuw profiel

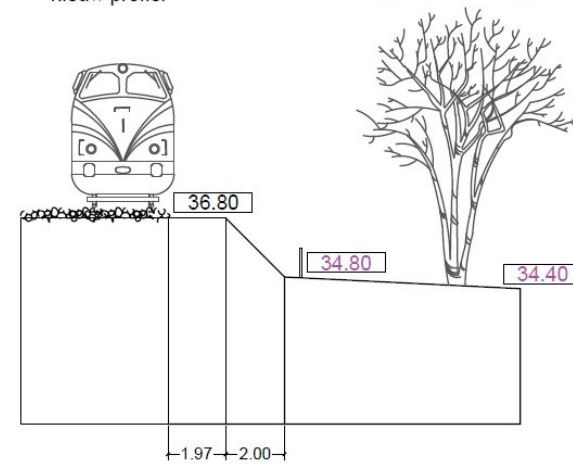


bestaand profiel

doorsnede ter hoogte van boerderij



nieuw profiel



bestaand profiel

doorsnede ten oosten van Vaartstraat

5.2.4 SEGMENT 4

BESTAANDE TOESTAND

Tussen Vaartstraat en R. De Cuyperstraat is het gebied onbebouwd en bestaat het grotendeels uit weilanden en akkerland. Langsheen de spoorweg staat een hoogspanningsmast op geringe afstand (+/- 9.00 m) van het spoor. Het reliëf verloopt in dit segment van +31.30m aan Vaartstraat, over +39.70m op het hoogste punt (hoogspanningsmast) en daalt terug af tot +34.45m bij aansluiting op R. De Cuyperstraat. R. De Cuyperstraat is een woonstraat. Aan het uiteinde is een bedrijf gesitueerd waardoor er conflicten kunnen zijn met zwaar verkeer.



hoogspanningspyloon



plaats tussen hoogspanningspyloon en spoorlijn



zicht op akkerland en spoorlijn



aansluiting R. De Cuyperstraat

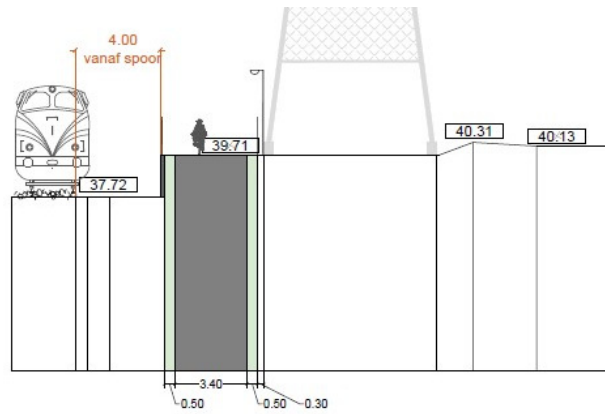
GEPLANDE TOESTAND FIETSSNELWEG

Het ontwerp volgt het natuurlijke reliëf. Vanaf Vaartstraat tot aan de hoogspanningsmast (+/- 270m) stijgt de fietssnelweg aan 3,2%. We kiezen hier voor een tracé waarbij de fietssnelweg tussen het spoor en de hoogspanningsmast ligt. Op die manier blijft de inname van herbevestigd agrarisch gebied beperkt.

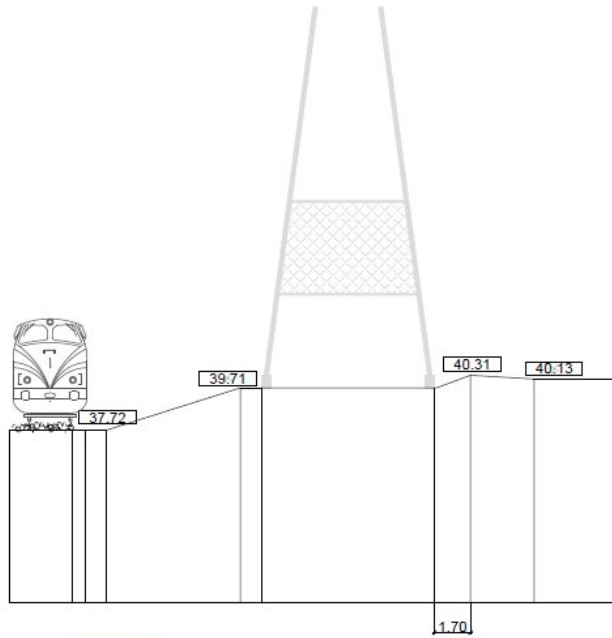
Plaatselijk zal een versmalling van de fietssnelweg (3,40 m breedte netto fietspad) noodzakelijk zijn om voldoende afstand te bewaren ten opzichte van de hoogspanningspyloon (30 cm voor constructie afsluiting) en daarbij ook voldoende afstand tot buitenste spoornaaf te respecteren. In deze zone dient gezien het plaatsgebrek, met een keerwand te worden gewerkt (i.p.v. met een talud) en kan plaatselijk de afstand tot de buitenste spoornaaf 4m bedragen. Wel dient opgemerkt te worden dat de schrikafstand ten opzichte van de afsluiting hier slechts 50 cm bedraagt, wat afwijkt van de principeddoorsnede. Zowel Infrabel als Elia kunnen zich principieel akkoord verklaren met deze voorgestelde oplossing.

Eens voorbij de hoogspanningsmast verbreedt de fietssnelweg terug naar 4m netto breedte en bedraagt de afstand terug 4,5m tot de buitenste spoornaaf. Het traject daalt af richting R. De Cuyperstraat. Bij aansluiting op de weg wordt R. De Cuyperstraat ingericht als fietsstraat. De wegbreedte bedraagt 3m en moet bijgevolg verbreed worden (in noordelijke richting) naar 4m om conform de eisen van de fietssnelweg te zijn .

De fietssnelweg sluit als voorrangsweg aan op R. De Cuyperstraat. Deze loopt rechtdoor. R. De Cuyperstraat is relatief smal, hier geldt een éénrichtingsverkeer. De straat sluit in de nieuwe toestand haakser aan op de fietssnelweg (d.m.v. een rammelstrook) om de veiligheid van de fietsers te garanderen. Op R. De Cuyperstraat naast de spoorweg rijden fietsers gemengd met lokaal bestemmingsverkeer. Hier wordt het fietsstraat-principe toegepast. In deze straat is echter ook een bedrijf gelegen als bestemming voor zwaar vrachtverkeer. De gemeente is zich bewust van deze problematiek en is actief op zoek naar een mogelijke locatie voor herbestemming van het bedrijf.

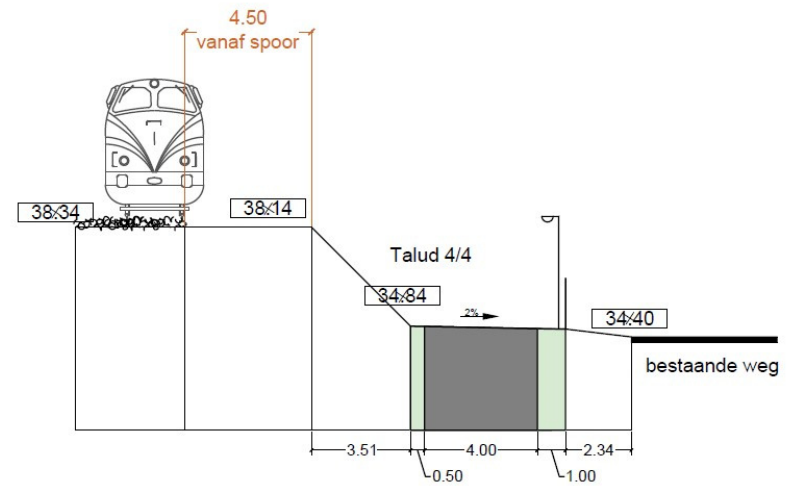


nieuw profiel

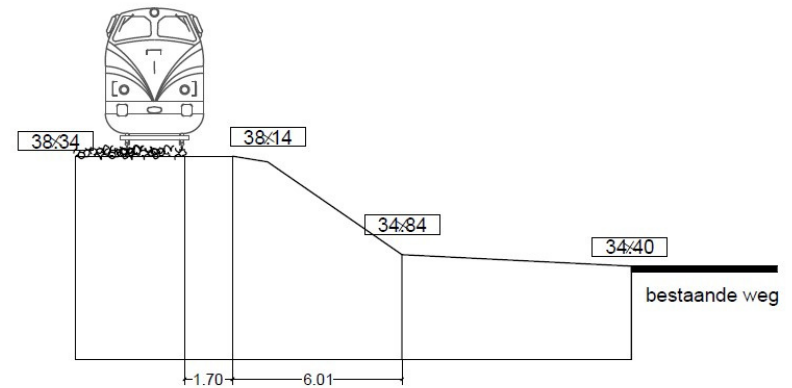


bestaand profiel

doorsnede t.h.v. hoogspanningspyloon



nieuw profiel



bestaand profiel

doorsnede t.h.v. aansluiting R. De Cuyperstraat

5.2.5 SEGMENT 5

BESTAANDE TOESTAND

R. De Cuypersstraat sluit aan op Wolsemstraat, die enerzijds onder het spoor gaat en anderzijds richting Stationsstraat loopt. Het wegprofiel is er een landbouwweg. Naar het oosten toe loopt de R. De Cuypersstraat licht af, van +38.00m tot 33.86m vlak voor de kruising met Wolsemstraat (+35.75m). Deze kruising is moeilijk leesbaar en heeft heel wat verkeer te verwerken, ondanks het smalle profiel van de weg onder het spoor. Het stuk vanaf Wolsemstraat tot Stationsstraat is onbebouwd en ingericht als weiland.



R. De Cuypersstraat



Wolsemstraat richting stationstraat



brug Wolsemstraat



zicht vanop Stationstraat

GEPLANDE TOESTAND FIETSSNELWEG

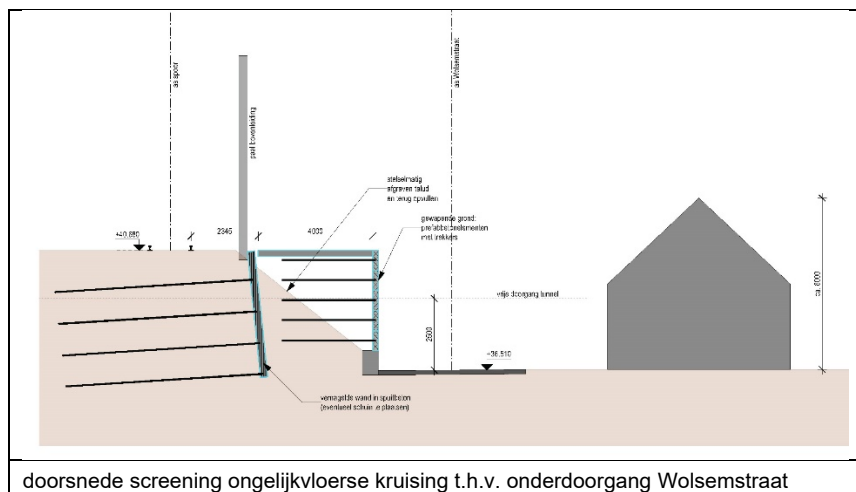
De fietssnelweg volgt R. De Cuypersstraat. Een gelijkgrondse kruising van de fietssnelweg met Wolsemstraat in huidige vorm en gebruik is onverantwoord. De haakse aansluiting onder de spoorweg is te krap, zorgt voor onzichtbaarheid en er is te veel sluipverkeer. Vorm of gebruik moeten daarom aangepast worden.

De mogelijkheid voor een ongelijkvloerse kruising werd onderzocht (een eerste ruwe technische uitwerking met raming is in bijlage aan deze projectnota opgenomen). Hieronder een kort uittreksel van deze eerste screening.

TECHNISCHE SCREENING ONGELIJKVLOERSE KRUISING

R. Cuypersstraat ligt circa 5m lager dan de spoorweg. Ca. 250m verder westwaarts ten opzichte van de tunnel onder de spoorweg ligt de weg nog slechts 1m lager dan de sporen. Ten oosten van de tunnel op ca. 34 m vanaf de tunnel draait Wolsemstraat naar het noord-oosten weg van de sporen. Vervolgens 200m verder sluiten we terug aan op het peil van de spoorweg ter hoogte van Stationsstraat. De totale lengte van het niveauverschil is ca. 480m.

Om de kruising met het doorgaand verkeer onder de tunnel te vermijden dient een nieuwe fietsbrug gebouwd te worden naast de tunnel op het niveau van de sporen. Ten westen van de tunnel dient de start van de aanloophelling van deze brug minstens 125m verder te liggen (5 m aan 4% helling). Verder ten westen dient het bestaande talud steiler gemaakt te worden voor de uitvoering van het fietspad op het niveau van de straat (nog eens 125m). Ten oosten van de nieuwe brug kan men terug dalen aan 4% om ca.125m verder op het maaiveldpeil te komen. Eens beneden dient men echter opnieuw 100m te klimmen om op het niveau van de Stationsstraat te geraken. Naar fietscomfort toe lijkt het aangewezen de volledige zone tussen de bocht van Wolsemstraat en Stationsstraat volledig op de hoogte te houden van de spoorweg.



Vaartstraat en Tenbroekstraat verder terug langs de fietssnelweg en kunnen dus best samen bekeken worden.

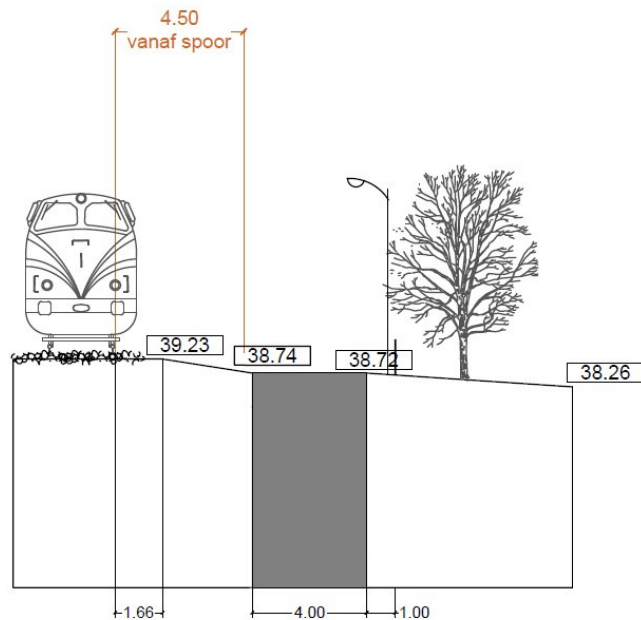
Als fietser is er aansluiting met het lokaal netwerk in Wolsemstraat in noordelijke en zuidelijke richting.

CONCLUSIE

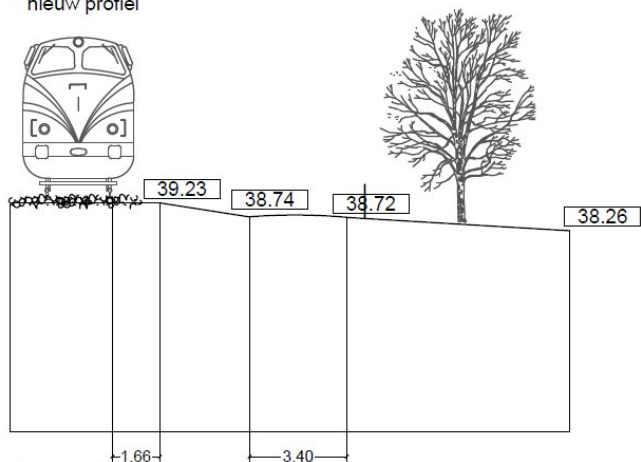
Fietsters kunnen op hoogte blijven om via een brug naast de spoorweg de moeilijke kruising met het autoverkeer te maken. Deze optie is echter niet weerhouden:

- onvoldoende ruimte voor een brugconstructie tussen rijbaan en spoorweg op het smalste punt (ter hoogte van de woning op de hoek van Wolsemstraat 30-32)
- een te grote ruimtelijke impact op het landelijke karakter van de weg
- een te hoge kostprijs
- blijvend faciliteren en stimuleren van sluipverkeer

De gelijkgrondse kruising moet daarom in gebruik aangepast worden. Het sluipverkeer moet hier onmogelijk gemaakt worden. Een van de meest effectieve maatregelen zou een exclusieve doorgang voor fietsers zijn op Wolsemstraat (+35.75m) onder de spoorbrug. Er zijn echter vele andere mogelijkheden die best grondig afgewogen worden. Er is immers een grote samenhang met heel het gebeuren aan de stationsomgeving van Dilbeek. De circulatiemaatregelen die hier genomen worden, zullen bijkomend een impact hebben op

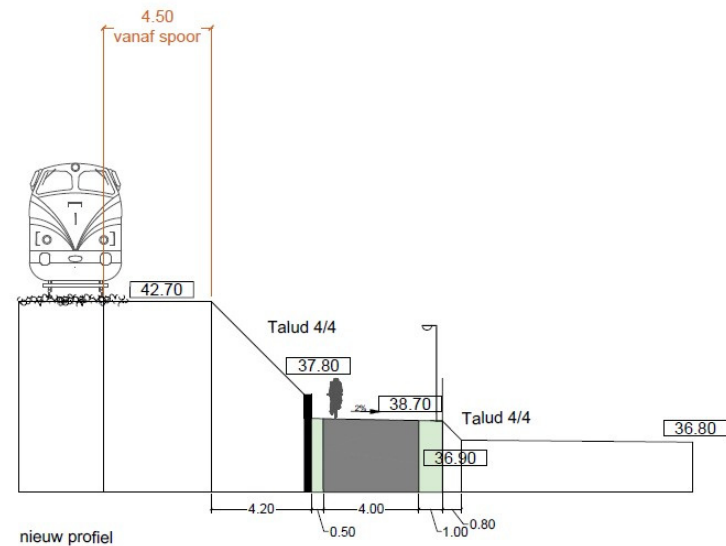


nieuw profiel



bestaand profiel

doorsnede t.h.v. weiland R. De Cuyperstraat



nieuw profiel



bestaand profiel

doorsnede t.h.v. onderdoegang Wolsemstraat

5.3 STATION DILBEEK TOT STATION GROOT-BIJGAARDEN

5.3.1 SEGMENT 6

BESTAANDE TOESTAND

Vanaf Wolsemstraat is de zone ten noorden van het spoor ingericht als weiland. Het laatste deel is ingericht als openlucht toonplaats en parkeerplaats van de plaatselijke doe-het-zelfwinkel. Het niveau van Stationstraat bedraagt +41.65m, Wolsemstraat ligt op +36.70m. De afstand tussen beide aansluitpunten bedraagt 210 meter.



perron station Dilbeek



brug aan Wolsemstraat thv vijvers



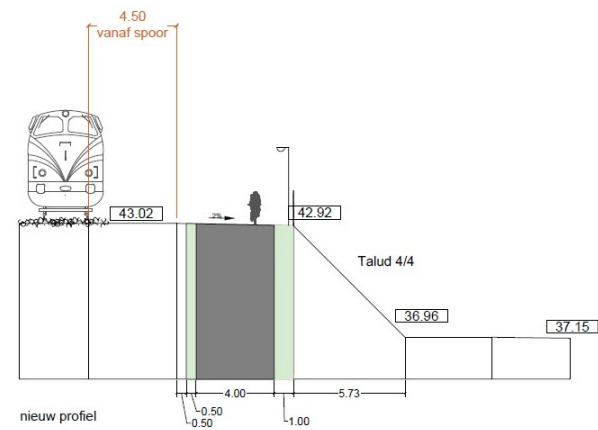
brug aan Wolsemstraat thv vijvers



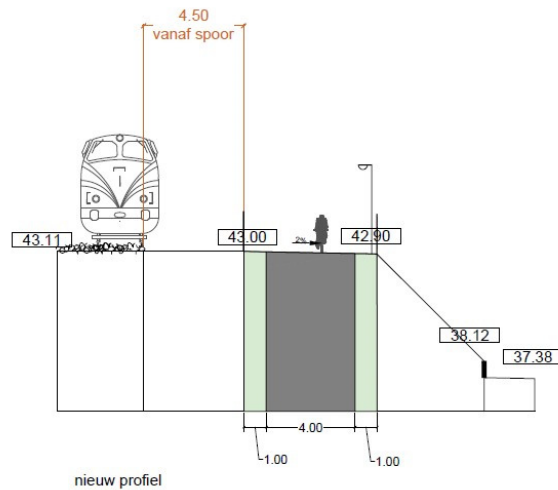
spoor talud ten oosten van Wolsemstraat

GEPLANEDE TOESTAND FIETSSNELWEG

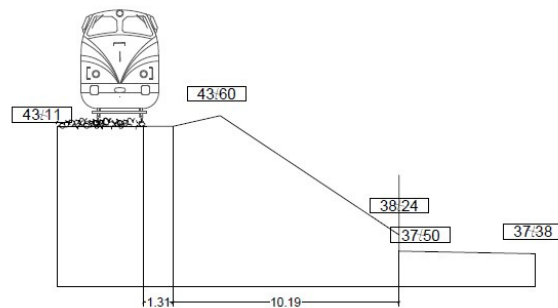
Ten westen van Stationstraat is ruimte om de fietssnelweg tot op het niveau +41.65m te laten stijgen. Hiervoor is een talud ingetekend op de plannen. De zone ten noorden van de fietssnelweg, vandaag een weiland maar ingekleurd als woongebied, kan een gemengde invulling krijgen.



doorsnede t.h.v. weiland Wolsemstraat



nieuw profiel



bestaand profiel

doorsnede t.h.v. Doe-het-zelf Royer NV

Ter hoogte van Stationsstraat in Dilbeek kruist de fietssnelweg met de bestaande wegenis. Hierbij tracht de gemeente onder meer de huidige overweg in Stationsstraat te optimaliseren. Dit kan enerzijds door een ondertunneling van Stationsstraat onder de spoorweg of door een omleiding van het gemotoriseerd verkeer via Wolsemstraat. Deze straat sluit namelijk ook aan op Robert Dansaertlaan en heeft reeds een tunnel onder de spoorweg, maar vraagt aanpassingen om gemotoriseerd vlot te laten passeren in beide richtingen. In beide varianten wordt de bestaande gelijkvloerse overweg afgesloten. Voor het station en omgeving is een RUP in opmaak.

Aangezien de fietssnelweg op niveau van de sporen blijft, wil dat zeggen dat ook de fietssnelweg niet meer zal kruisen met deze lokale verbindingsweg. Dit is ingetekend op de plannen, uitgaand van een sluiting van de overweg. Het tracé blijft de spoorweg volgen via de huidige parking van het station. Deze parking dient bijgevolg verplaatst te worden in de onmiddellijke nabijheid van het station, eventueel onder de fietssnelweg. Hiervoor kunnen ook de terreinen van Schietse aan de zuidkant in aanmerking kunnen komen. Dit vormt onderdeel van het ontwerpend onderzoek dat in het kader van het RUP wordt gevoerd en is geen onderdeel van voorliggende opdracht.

De afstemming en aanhaking met het station, de nieuwe parking en de onderdoorgang voor fietsers en voetgangers (die er in elk scenario zal komen) dient optimaal te geschieden.

Het uitgangspunt is dat de fietssnelweg een zo recht mogelijk traject aan de noordzijde van het spoor volgt. Wolsemstraat (+37.00m) wordt ongelijkvloers (met een brug) gekruist. Het niveau het perron bedraagt +43.60m, de fietssnelweg ligt op +42.80m.

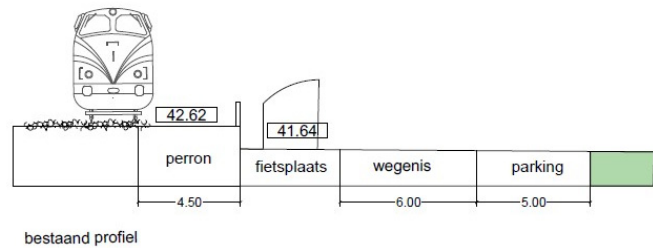
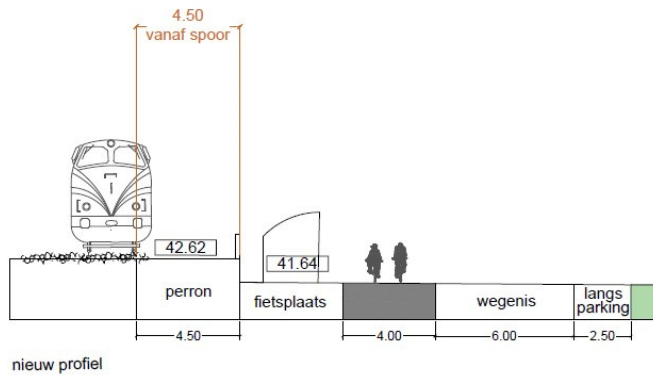
De spoortalud ten oosten van Wolsemstraat is heel steil en grenst meteen aan het vijvergebied. De fietssnelweg loopt er op een talud op gelijke hoogte van het spoor, +42.60m. De spoorwegtalud kan hier op 6/4 worden voorzien. De afwateringsgracht van de vijver en naar het oosten de Steenvoordbeek moeten gekruist worden. Bij aanleg van de talud zullen hiervoor de duikers worden verlengd.

De keuze van type wegkruising met Stationsstraat en Wolsemstraat hangt samen met de keuzes voor de stationsomgeving en de ongelijkgrondse kruising van de verbindingsweg met de spoorweg. De fietssnelweg past zich aan dit verhaal aan door steeds op hoogte van

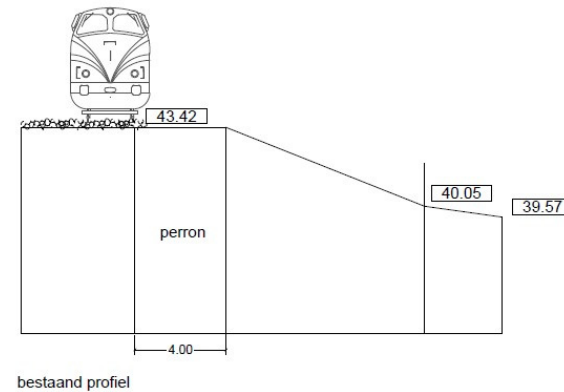
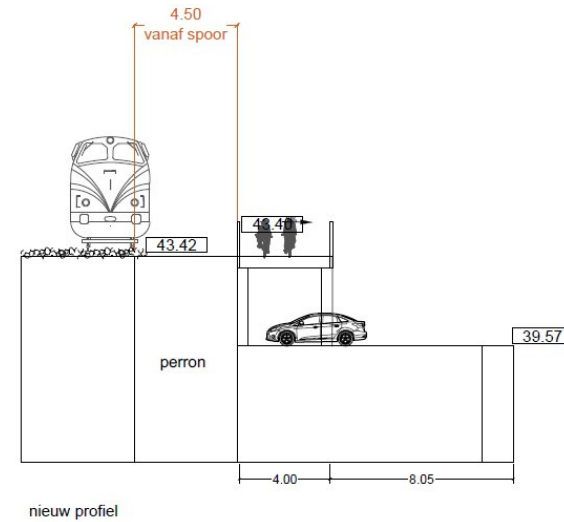
de spoorweg te blijven en dus in elk scenario een ongelijkvloerse kruising met de verbindingsweg te hebben.

Als fietser is er aansluiting op BFF in Stationsstraat in noordelijke en zuidelijke richting (schoolomgeving).

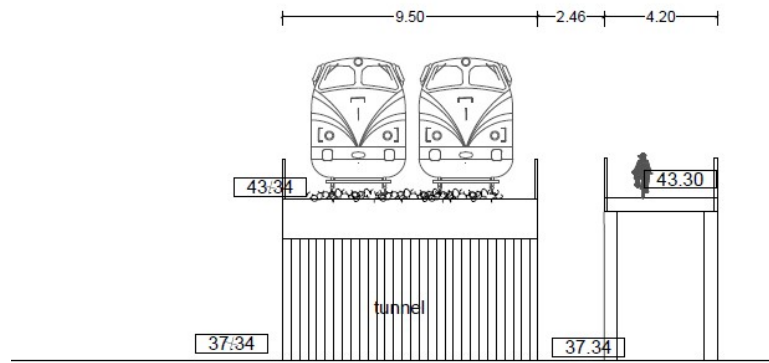
De doorgang van de fietssnelweg over de stationsparking vraagt een herorganisatie van het autoparkeren. Dat wordt mede opgenomen bij de invulling van de volledige stationsomgeving en het P&R-verhaal, uitgewerkt in samenwerking met NMBS, DWV en de gemeente.



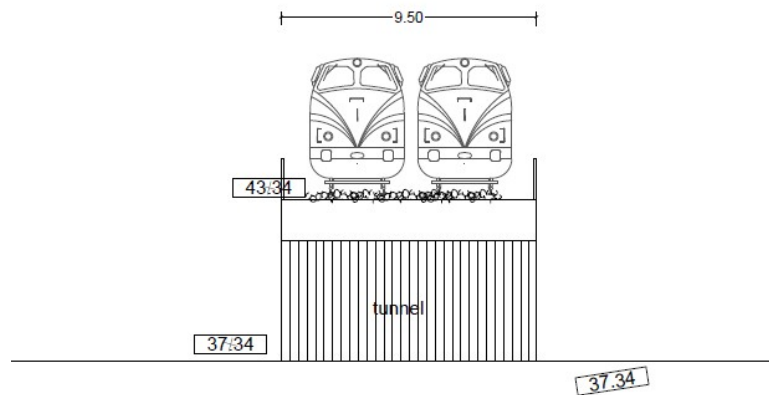
doorsnede t.h.v. station Dilbeek



doorsnede t.h.v. station Dilbeek, optie parking onder fietssnelweg

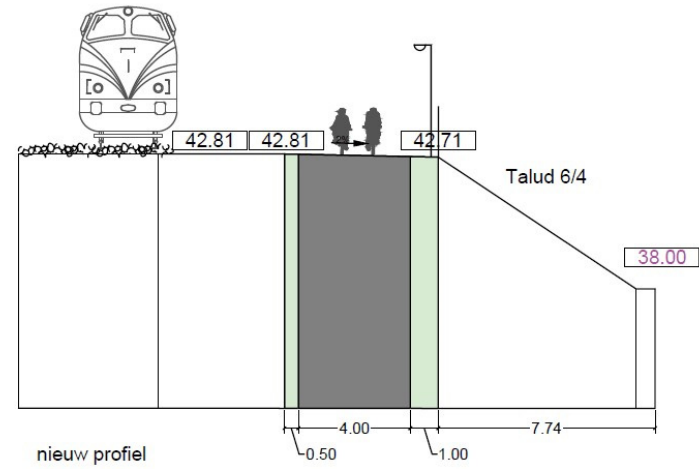


nieuw profiel

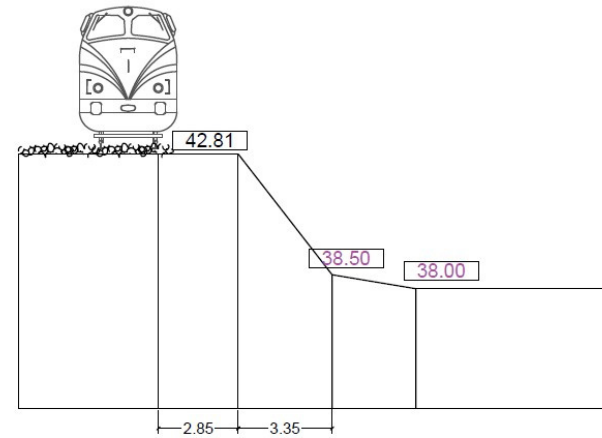


bestaand profiel

doorsnede ter hoogte van brug Wolsemstraat



nieuw profiel



bestaand profiel

doorsnede tussen duiker en Steenvoordbeek

5.3.2 SEGMENT 7

BESTAANDE TOESTAND

Langs de noordzijde wordt het Vallenbos afgesloten met enkele kavels die uitgeven op de Kloostermuur (straat) op niveau 45.90m, die haaks op het spoor eindigt. Een oprit (afhellend tot niveau +43.50m) van een achterliggend perceel sluit aan op deze straat en loopt parallel naast de spoorweg. Het vervolg karakteriseert zich door verwilderde taluds die recent zijn vrijgemaakt van bomen en struiken. Achtertuinen van de woningen aan Nieuwenbos komen uit op de bovenkant van de spoortalud. Het segment eindigt voor de spoorwegbrug Elzenstraat.



Woning aan Kloostermuur



voetweg tussen achtertuinen en talud



voetweg tussen achtertuinen en talud



talud vlak voor brug Elzenstraat

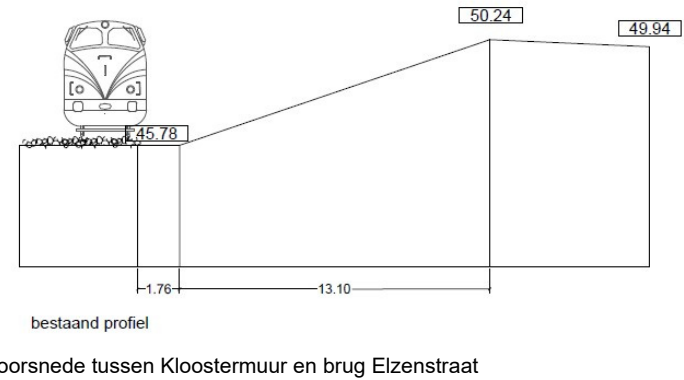
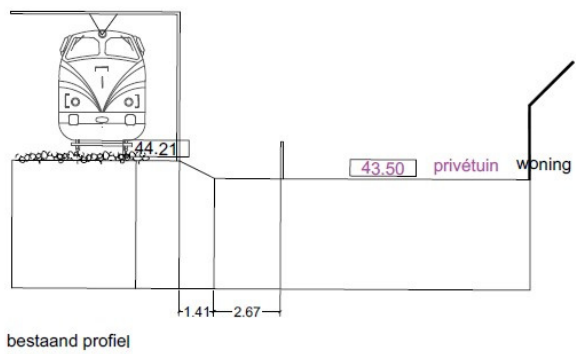
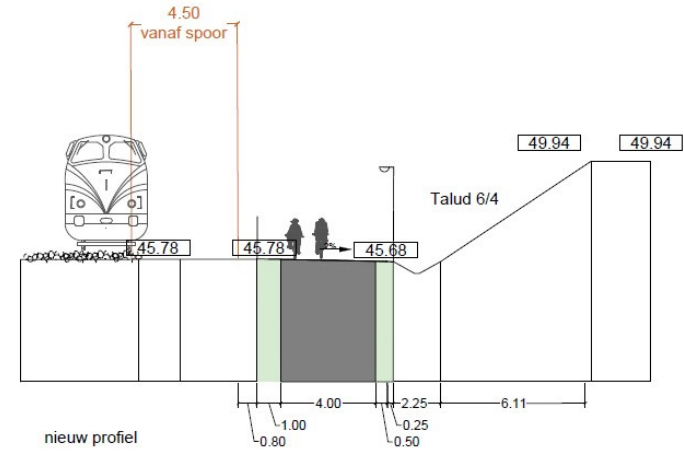
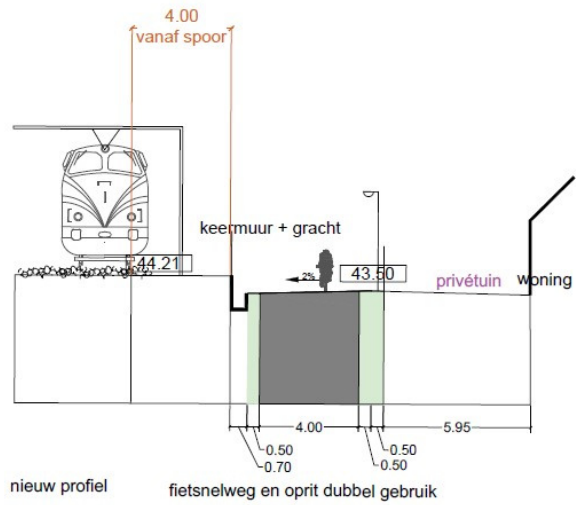
GEPLANDE TOESTAND FIETSSNELWEG

De inplanting van de fietssnelweg op deze locatie zal de volledige oprit van het perceel in beslag nemen. Het tuinhuis zal moeten wijken. De fietssnelweg ligt op niveau +43.40m. Hier ligt het kantelpunt tussen spoor in ophoging en spoor in afgraving. Een gemeenschappelijke gracht tussen de sporen en de fietssnelweg zal de waterproblematiek oplossen. In geen geval wordt afgewaterd richting woning. De gracht in het westen wordt verbreed om het nodige water op te vangen en af te voeren naar Steenvoordbeek.

De afstand tot de buitenste spoornaaf wordt per uitzondering op 4.00m gebracht om grondinnames zoveel als mogelijk te beperken.

In samenspraak met de eigenaar zal een oplossing worden gezocht om deze oprit voor gemengd gebruik in te richten. De principes van een fietsstraat zullen hier gelden om de veiligheid te garanderen. Eventueel worden hier nog extra maatregelen genomen, gezien de beperkte lengte van het segment zoals extra signalisatie.

Aan Kloostermuur is aansluiting met het lokaal fietsnetwerk.



5.3.3 SEGMENT 8

BESTAANDE TOESTAND

De fietssnelweg loopt langs de achtertuinten van gekoppelde woningen, een begraafplaats, een tennisclub en een industrieterrein. De Elzenstraat kruist de spoorweg ongelijkvloers. Op dit punt van het traject ligt de spoorweg verdiept, met links en rechts van het spoor begroeiing van ongeveer 5 m alvorens het talud begint. De kruising met de Elzenstraat is het diepste punt van de spoorweg, daarna stijgt hij weer geleidelijk aan tot hij terug op dezelfde niveau als het maaiveld komt ter hoogte van de Peter Benoîtlaan aan de zuidelijke kant.



zicht op brug Elzenstraat



situatie onder de brug Elzenstraat



zicht richting station Groot-Bijgaarden



zicht op brug Elzenstraat

GEPLANDE TOESTAND FIETSSNELWEG

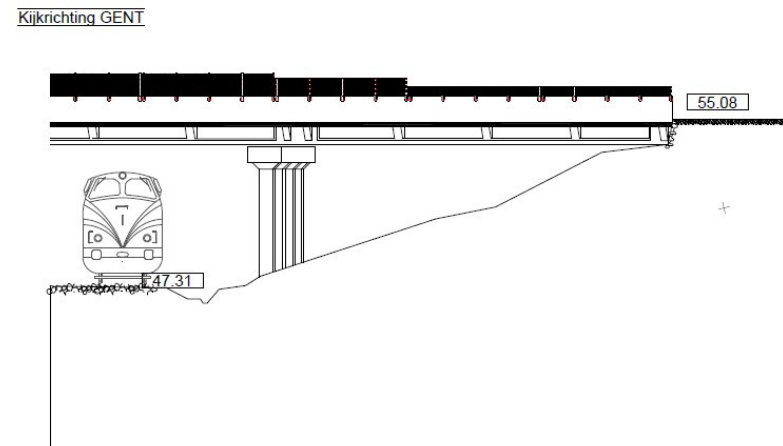
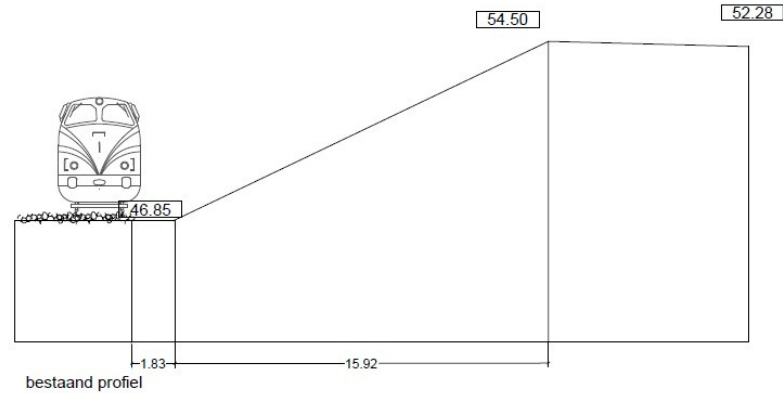
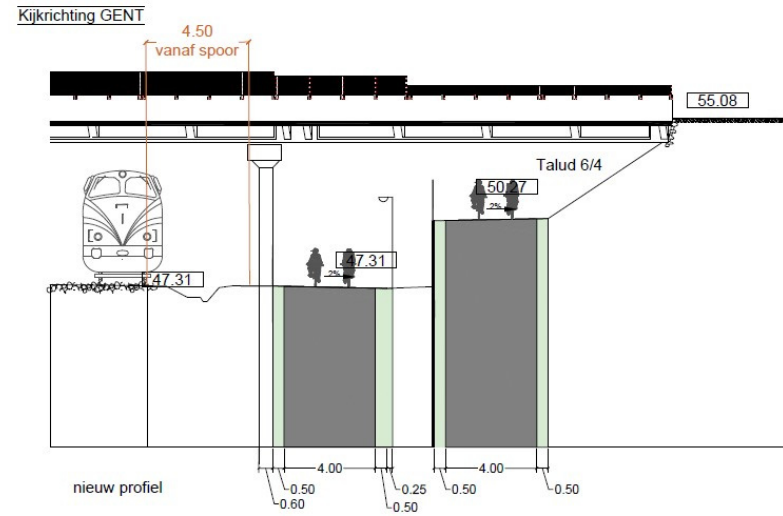
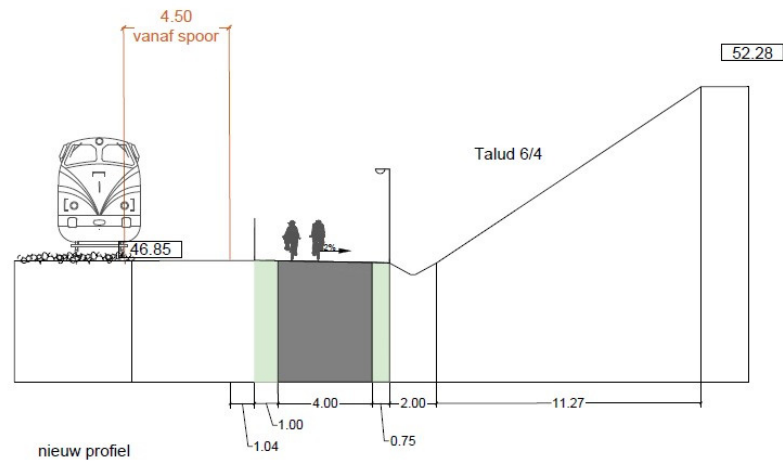
Het segment wordt gekenmerkt door éénzelfde inrichting. De fietssnelweg wordt ingepland tegen het spoor, op gelijke hoogte van het spoor. De brugpijlers van de brug aan de Elzenstraat zorgen ervoor dat de fietssnelweg lichtjes uitwijkt tot achter de brugpijlers. De talud wordt aangepast, een 6/4 helling blijft er mogelijk.

Om het voor fietsers mogelijk te maken de functies in Elzenstraat-Bosstraat-Brusselstraat vlot te bereiken wordt een aansluiting voorzien op Nieuwenbos (+54.00m). Het hoogteverschil met de fietssnelweg (+47.30m) bedraagt bijna 7m. De aansluiting verloopt in helling van +/- 6%. Een klein vlak tussenplateau halverwege de helling wordt voorzien gezien het hoge hellingspercentage. Gelet op het hoogteverschil is dit de enige mogelijke aansluiting tussen Kloostermuur en Brusselstraat. De aansluiting is belangrijk als meest veilige verbinding met de functies op de Bosstraat en omgeving.

Het vervolg richting Brussel kan worden uitgevoerd in 6/4 talud tot aan de woningen Hazelaarstraat, zie segment 9.

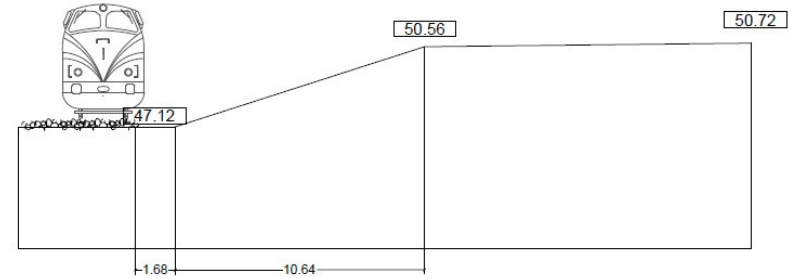
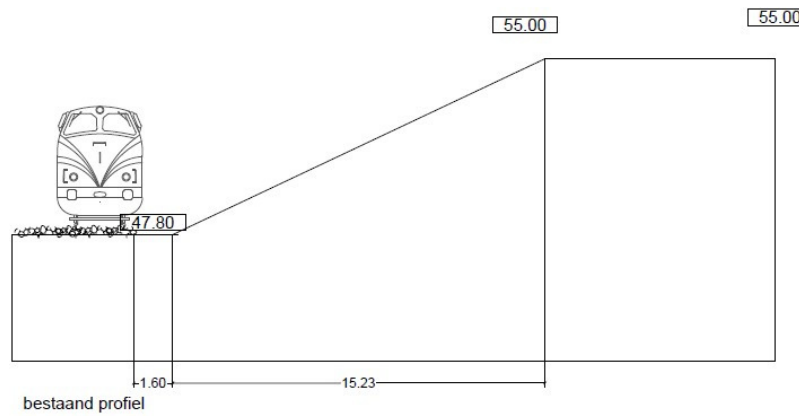
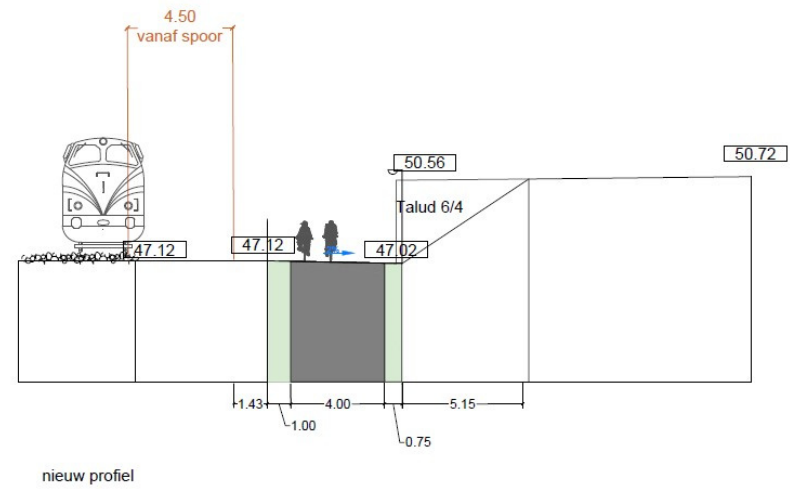
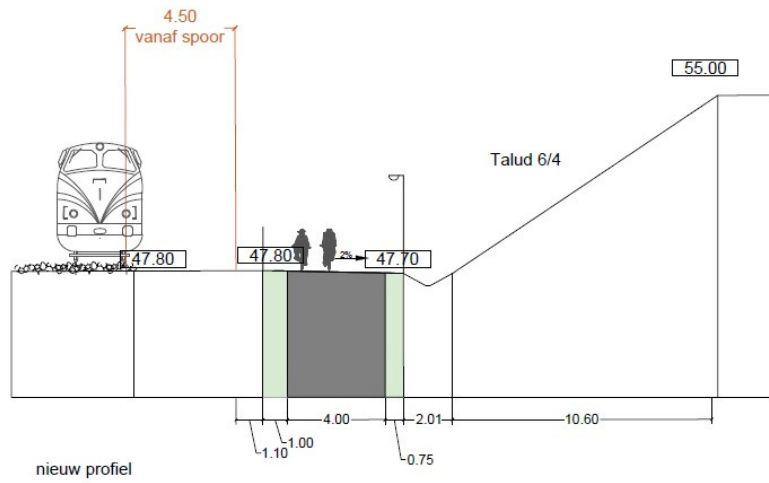
De kruising met de Elzenstraat gebeurt ongelijkvloers.

Als fietser is er aansluiting op LFF Bosstraat in noordelijke richting en LFF Elzenstraat in zuidelijke richting via een helling die aansluit op Nieuwenbos



doorsnede vlak voor brug Elzenstraat

doorsnede door brug Elzenstraat



doorsnede vlak na aansluiting oprit fietsnelweg

doorsnede voor cabine Infrabel en achtertuin woningen

5.3.4 SEGMENT 9

BESTAANDE TOESTAND

Aan het begin van het negende segment staat naast de spoorweg (op 4,5m afstand) een elektriciteitscabine en wordt de talud heel smal. Deze cabine kan volgens de spoorbeheerder niet worden verplaatst. Kenmerkend voor dit segment is de onderdoorgang van het viaduct R0. Het bedrijf Schietse zit met hun parking heel dicht tegen de grens.



talud na de brug Elzenstraat



cabine Infrabel tegen achtertuinen



viaduct R0, brug E19



zone ter hoogte van bedrijf Schietse

GEPLANDE TOESTAND FIETSSNELWEG

Vlak voor de cabine van Infrabel (+49.58m) dient de fietssnelweg af te wijken. Hierdoor is beperkte grondinname noodzakelijk van een aantal achtertuinen van woningen in Hazelaarstraat. Het vervolg van het traject wordt gekenmerkt door verschillende achtertuinen die heel nabij de spoortalud zijn ingericht. Om de grondinnames zoveel mogelijk te beperken zal hier met keerelementen worden gewerkt. Het niveau helt lichtjes af tot +47.65m aan de laatste achtertuin.

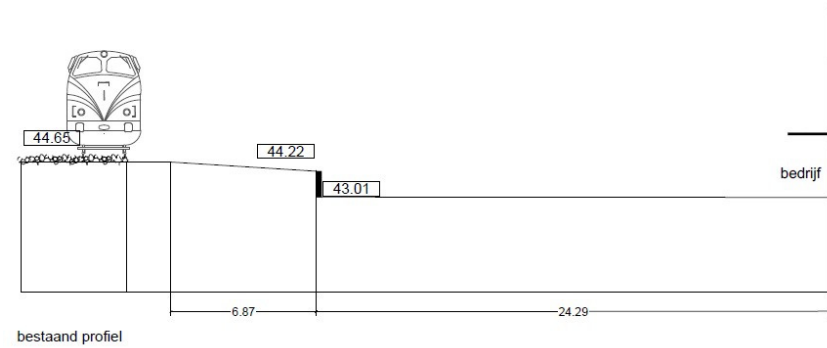
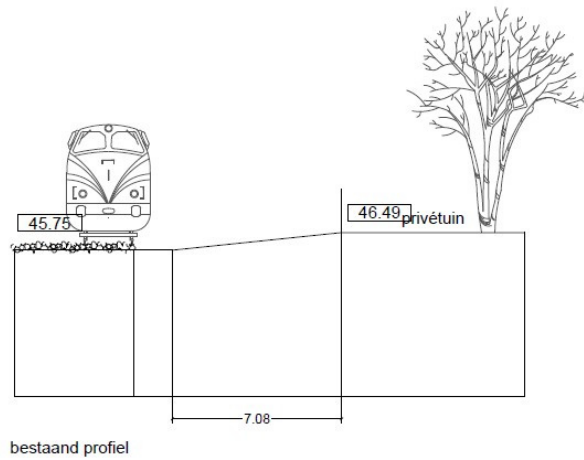
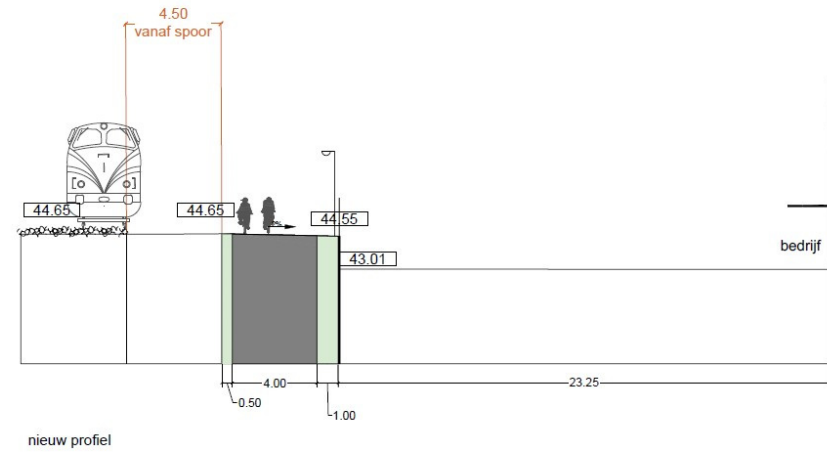
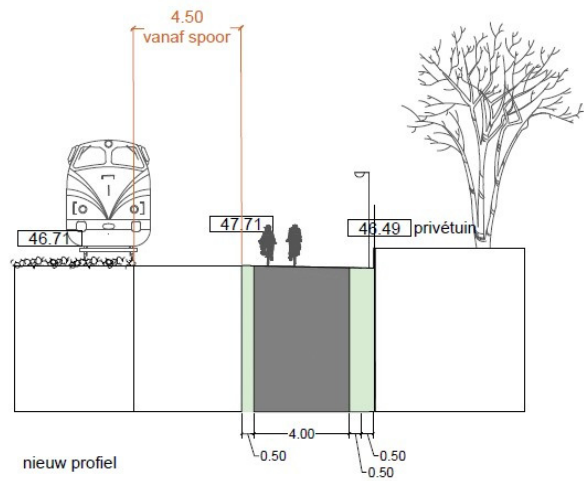
Onder het viaduct is voldoende plaats om de fietssnelweg in te passen. Een kleine ophoging (+/- 1 m) tot op niveau +45.00m zal nodig zijn om het fietscomfort te garanderen en niet met te steile hellingen te moeten werken.

De zone ter hoogte van het bedrijf Schietse zal gezien de beperkte plaats, eveneens met een keerwand worden afgewerkt. Het betreft een zone van ongeveer 40m waar het bedrijf een viertal vrachtwagens stalt.

Eens voorbij die plaatselijke vernauwing is voldoende ruimte voor de fietssnelweg. Het niveau van de sporen (+45.00m) wordt aangehouden voor de fietssnelweg. Daarvoor moet een kleine ophoging van ongeveer 1m t.o.v. bestaande maaiveld gebeuren. Er is voldoende ruimte tussen woningen op de hoek met Brusselstraat en de spoorlijn om de fietssnelweg te realiseren zonder grondinnames. Het tracé buigt lichtjes af naar het noorden om de kruising met Brusselstraat mogelijk te maken en de stationsparking van Groot-Bijgaarden te kruisen.

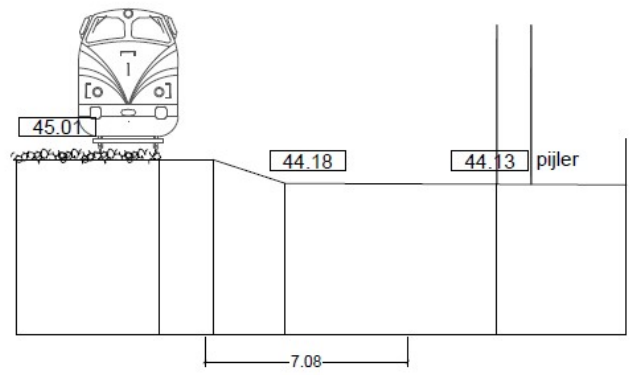
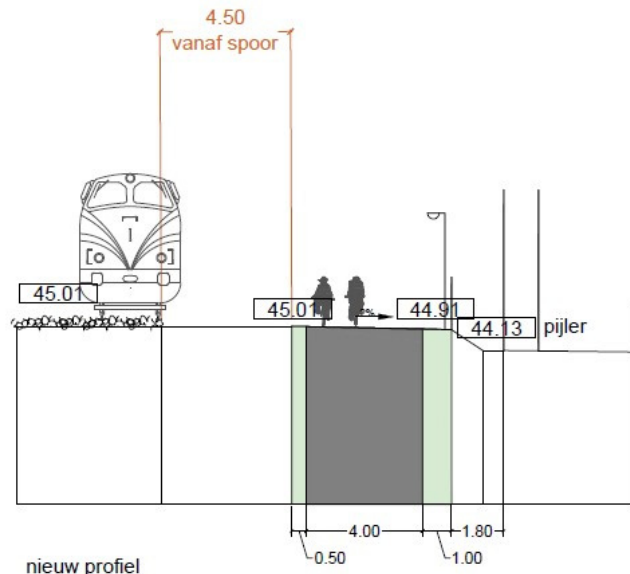
Momenteel is de Brusselstraat een drukke lokale weg type I. Het mobiliteitsplan van de gemeente Dilbeek (2016) geeft aan dat op middellange termijn "mogelijks een wijziging voorzien wordt gekoppeld aan het voorzien van een fietstunnel in de as van de Brusselstraat onder de sporen." De Brusselstraat zou dan een lokale weg type III worden. Het tracé van de fietssnelweg ondersteunt de visie op middellange termijn en voorziet daarom een gelijkvloerse kruising met de huidige rijweg.

Als fietser is er aansluiting op Brusselstraat in noordelijke en zuidelijke richting (zie volgend segment).



doorsnede t.h.v achtertuinen

doorsnede t.h.v bedrijf Schietse



doorsnede t.h.v viaduct E19

5.4 STATION GROOT-BIJGAARDEN TOT STATION SINT-AGATHA-BERCHEM

5.4.1 SEGMENT 10

BESTAANDE TOESTAND

Het station Groot-Bijgaarden (+44.28 m) ontsluit via Brusselstraat. De parking aan het stationsgebouw ligt langs de noordelijke zijde van de spoorweg en is de eerste 100 m verhard om daarna over te gaan in een grindweg. Verderop geeft dit uit op een grote half-verharde parking, achter de gebouwen van Brussels Kart waarlangs het tracé zal lopen.



station Groot-Bijgaarden



parking station Groot-Bijgaarden



perron station Groot-Bijgaarden



zone ter hoogte van Brussels Kart

GEPLANDE TOESTAND FIETSSNELWEG

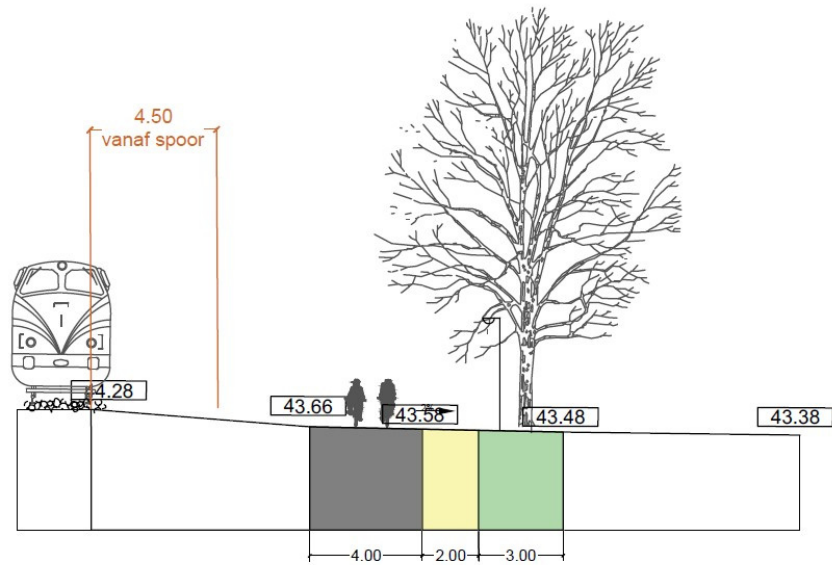
De oversteekbaarheid van Brusselstraat voor fietsers dient absoluut veilig te gebeuren. Op lange termijn zou deze gelijkvloerse oversteek van de spoorweg verdwijnen en kan de fietssnelweg zonder conflict doorgaan. Tot dan kan de fietssnelweg hier niet in de voorrang zijn.

In deze zone is voldoende ruimte voor de realisatie van een fietssnelweg indien een reorganisatie van de stationsparking plaatsvindt. De combinatie / aanhaking met de stationsparking in Groot-Bijgaarden is een belangrijk aandachtspunt. Voor zowel het station van Groot-Bijgaarden (park 'n ride) als voor de minder-hinder parking aan Brussels Kart zijn plannen in opmaak (studiebureau wordt aangesteld door De Werkvennootschap). Hiervoor is verdere afstemming met de nodige partners noodzakelijk. Het niveau verloopt van licht hellend van +44.00m aan kant Brusselstraat tot +41.25m aan het einde van het segment. Het uitgangspunt is dat de fietssnelweg (4m breedte) wordt gecombineerd met een zone voor voetgangers (2m breed voetpad). Om de potentie van een gewenst multimodaal overstappunt te benutten wordt er hier naast de fietssnelweg een voetweg voorzien. Tussen het station van Groot-Bijgaarden en Sint-Agatha-Berchem (beide met tramhalte) wordt deze verbinding gerealiseerd. Op die manier en in combinatie met de grote parkeercapaciteit wordt dit een multimodaal overstappunt (busstop van De Lijn). Hier worden eveneens fietsstallingen voorzien en een fietsdeelsysteem.

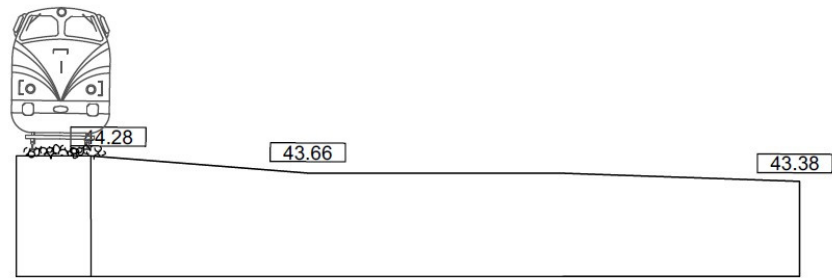
Een groenzone van minimaal 3 meter wordt als afscheiding voorzien met de parkeervoorzieningen.

Brusselstraat takt aan het station Groot-Bijgaarden aan op de fietssnelweg en is geselecteerd als BFF in Dilbeek met aansluiting op de GFR route op Koning Albertlaan in BHG. De herinrichting in functie van de fietser is noodzakelijk. Als fietser is er via Brusselstraat eveneens aansluiting op het fietspad langs Alfons Gossetlaan N9b in noordelijke richting.

Tram 19 stopt even verderop aan R. Dansaertlaan. De verbinding via Guido Gezellestraat voor voetgangers en fietsers verdient een kwaliteitsverbetering.



nieuw profiel

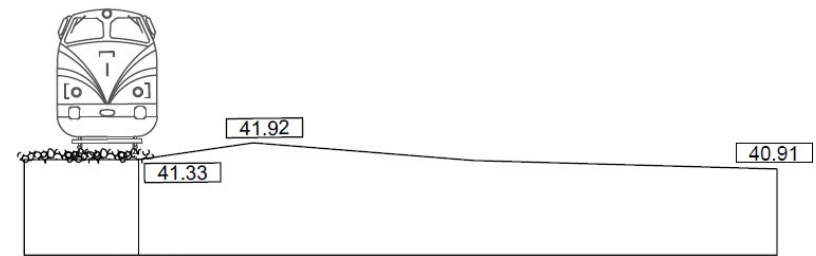


bestaand profiel

doorsnede ten oosten van perron



nieuw profiel



bestaand profiel

doorsnede t.h.v. toekomstige minder hinder parking



Visualisatie fietsnelweg en voetpad ter hoogte van minder hinder parking Groot-Bijgaarden (kijkrichting Brussel)

5.4.2 SEGMENT 11

BESTAANDE TOESTAND

Aansluitend op die parkeerzone ligt tot aan de kruising van het spoor en de A10 een stuk biologisch waardevol groen met een bufferbekken. Hier is de grens tussen Vlaanderen en het Brussels Hoofdstedelijk Gewest gelegen.

Vervolgens kruist de fietssnelweg de E40 (twee bruggen met verschillend bouwjaar) en de brug van Zelliksesteenweg (N9).



zone ter hoogte van Brussels Kart



cabine Infrabel



brug E40, kant Vlaanderen

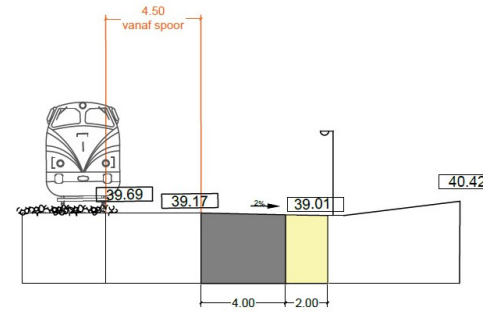


brug Zelliksesteenweg, kant Brussel

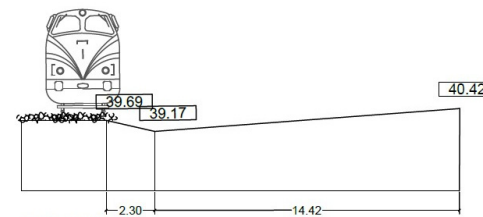
GEPLANDE TOESTAND FIETSSNELWEG

De fietssnelweg volgt de spoorweg verder met het profiel zoals in voorgaand segment tot aan de grens tussen het Vlaams en Brussels Hoofdstedelijk Gewest. Het begin van het segment in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest wordt gekenmerkt door in totaal drie bruggen, met een totale onderdoorgang lengte van ruim 73 meter. De twee bruggen van E40 (brug 55 en brug 56, zie figuur 13) zijn samen ruim 53 meter. Daarna is een kleine tussenruimte ten opzichte van de brug N9, die ongeveer 20 meter breed is.

Vlak voor de onderdoorgang is aansluiting (op lange termijn) noodzakelijk met Keizer Karellaan omdat deze geselecteerd is als fietsGEN route 8. Deze toekomstige knoop kan eveneens aansluiting maken met de Hunderenveldlaan.



nieuw profiel



doorsnede ten westen van brug E40



Figuur 14 locatie van de verschillende bruggen

TECHNISCHE SCREENING

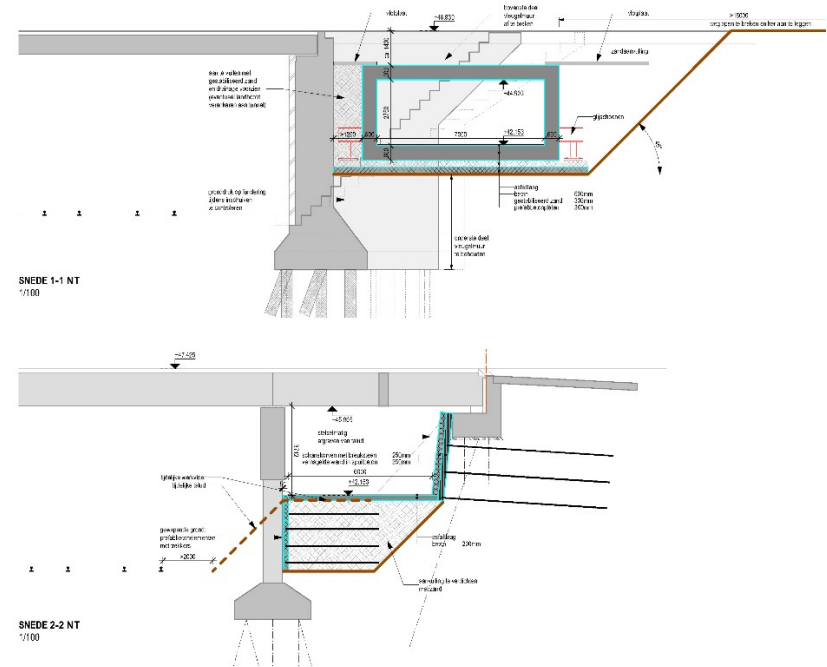
Om de haalbaarheid te toetsen van deze onderdoorgang, is een afzonderlijk eerste screening gebeurt om de technische en financiële consequenties in beeld te brengen. Illustratief is een aantal doorsnedes en een korte beschrijving hieronder opgenomen. De gedetailleerde omschrijving, de plannen en de raming zijn in een afzonderlijke nota als bijlage aan deze projectnota toegevoegd.

TUNNEL BRUG 55

Een mogelijke oplossing bestaat er hier in een geprefabriceerde tunnel in te schuiven achter het bestaande landhoofd. Zo kan de volledig brug behouden blijven, met uitzondering van de vleugelmuren van het noordelijke landhoofd, die deels afgebroken dienen te worden. De vleugelmuren dienen in eerste instantie als keerwand voor de grond achter het landhoofd. Deze functie vervalt indien een tunnel geplaatst wordt achter de frontmuur van het landhoofd. In 2de instantie dienen de remkrachten opgenomen te worden aan de zijde waar vaste oplegtoestellen geplaatst werden. Volgens het plan van brug 56 bevindt de vaste oplegging en dus de plaats waar remkrachten opgenomen worden zich aan de zijde van het nieuwe fietspad. Dit is de reden waarom de vleugelmuur niet volledig kan afgebroken worden, onder de tunnel dient minstens een deel van de vleugelmuur behouden te blijven, zodat de palen er onder nog steeds remkrachten kunnen opvangen. De verdere studie moet aantonen of nog een extra verankering tussen landhoofd en tunnel moet voorzien worden om deze remkrachten op te vangen.

AANPASSING TALUD BRUG 56

Door de aanwezigheid van de zijoverspanning van de brug met daaronder het talud kan de uitvoering van de fietsdoorgang hier veel eenvoudiger. In plaats van het inschuiven van een tunnel, dient hier een oplossing gevonden te worden voor het wegnemen van het talud.



doorsnede brug 55 (boven) en brug 56 met nieuw landhoofd (onder)

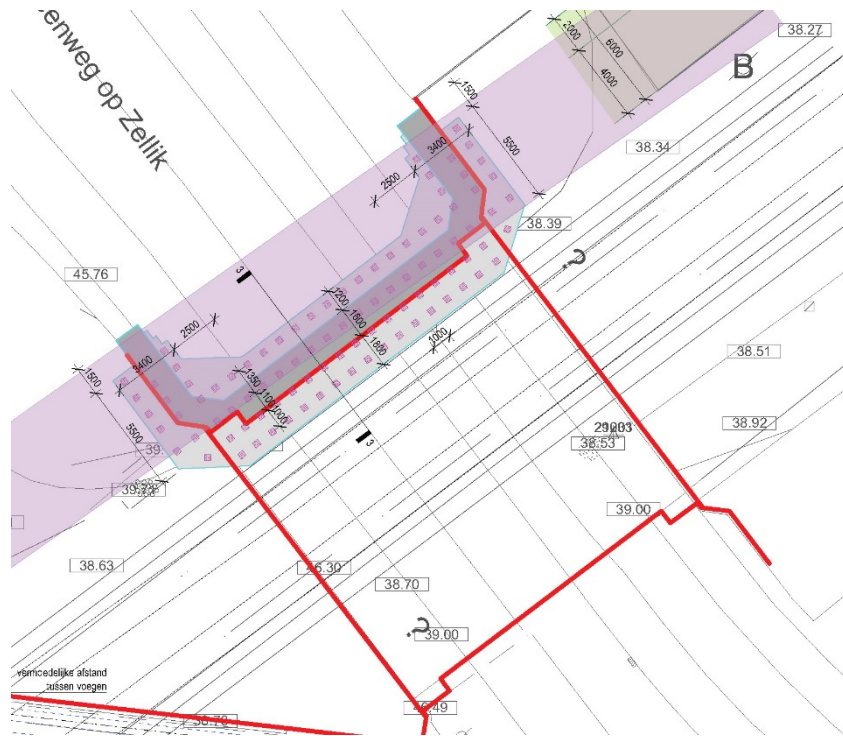
Voor de bepaling van het definitieve peil van het fietspad dient rekening gehouden te worden met de helling van de bestaande palen onder het landhoofd. Er dient voldoende afstand gehouden te worden tussen deze gehelde paal en de uitgraving. Het peil van het fietspad lager plaatsen zal om deze reden niet mogelijk zijn zonder het fietspad te versmallen. Verder onderzoek moet uitwijzen waar deze gehelde palen zich juist bevinden.

ONDERDOORGANG BRUG N9

De brug is gebouwd in de jaren 1930 (ca. 90jaar oud) en is volledig opgetrokken in beton. De betonnen landhoofden zijn gefundeerd op geprefabriceerde betonnen heipalen.

Wanneer het tracé rechtdoor getrokken wordt vanuit de nieuwe fietstunnel onder de A10, dan ziet men dat het tracé dwars het noordelijke landhoofd van de brug verloopt. Aan de oost-kant van dit landhoofd bevindt zich de parking van de BRICO. Opschuiven van het fietstracé tot achter het landhoofd betekent dus niet alleen meer bochtwerk, bovendien dient een deel van de parking ontgeïgend te worden.

Een andere piste die dient overwogen te worden is, gezien de leeftijd van de brug (90jaar) en toestand van de brug, volledige afbraak en de bouw van een nieuwe brug. Zo kan er meteen ruimte gemaakt worden voor het nieuwe fietspad dat dan rechtdoor kan lopen in het verlengde van de tunnel. Eventueel kan nog een extra pijler geplaatst worden tussen fietspad en spoorweg, zodat de brug in 2 overspanningen gemaakt wordt.



Kruising fietspad met bestaand landhoofd brug N9

5.5 STATION SINT-AGATHA-BERCHEM TOT KRUISSING SPOORLIJN 60

5.5.1 SEGMENT 12

BESTAANDE TOESTAND

Voorbij de onderdoorgang Zelliksesteenweg (N9) ligt de spoorlijn in een gemengde kantoor-, hotel- en winkelzone. Aansluitend op Zelliksesteenweg is het hoofdkantoor van Brico (Manufast) gelegen. De parking en de verluchttingsinstallaties liggen tot enkele meters van het spoor. Vervolgens is er het Stationsplein alwaar een nieuwe voetgangersbrug met fietsliften zal worden voorzien. De terreinen van Berchem Techno centrum liggen even verderop. De zone is ingericht als parkeerplaats. Een nieuwe (geplande) tunnel onder spoor geeft aansluiting met Technologiestraat. De gelijkvloerse overweg Nestor Martinstraat zal verdwijnen en vervangen worden door een tunnel.



station Sint-Agatha-Berchem



afgeschafte overweg Gentseseenweg



Stationplein Sint-Agatha-Berchem



Berchem Techno Centre

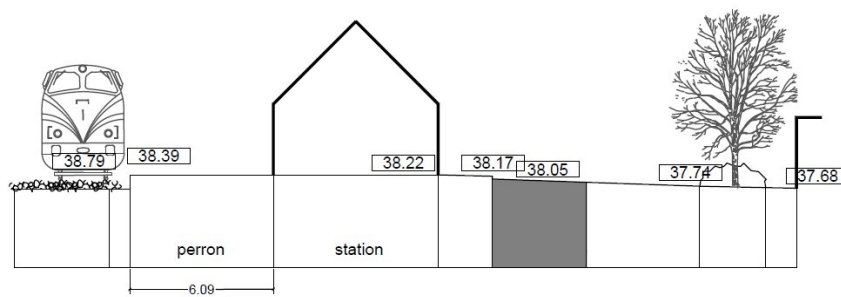
GEPLANDE TOESTAND FIETSSNELWEG

Vanaf de brug Zelliksesteenweg (N9) loopt het traject van de fietssnelweg over privaat terrein, dat een stuk lager is gelegen en ingericht als parking. Het traject loopt vervolgens via het Stationsplein (+37.80m) over een parking van ongeveer 200 m lang. De zone met kasseien wordt heringericht om de fietsvriendelijkheid te optimaliseren.

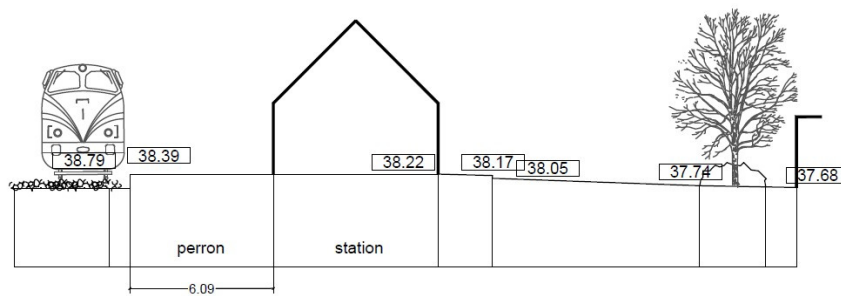
Voetgangers en fietsers kunnen hier de nieuwe voetgangersbrug (met fietsliften, apart wedstrijd ontwerp, info verkregen via Infrabel) over het spoor nemen om de zuidkant van het spoor te bereiken (en bijvoorbeeld de tram te nemen).

Op Stationsplein loopt de fietssnelweg in gemengd verkeer met parkeren buiten de rijbaan. De verkeersintensiteiten zijn hier laag genoeg. Idealiter is er een afbouw van de mogelijkheid tot parkeren langs dit onderdeel van de fietssnelweg om conflicten te vermijden. De combinatie met het haaks parkeren is ongewenst. Op privaat terrein zal sensibilisatie een minimum zijn.

Het tracé loopt voorbij de parking van Berchem Techno Centre (+36.80m) op de nieuw aan te leggen tunnel onder de overweg Nestor Martinstraat. Deze tunnel dient fietsvriendelijk te worden ingericht om optimale aantakking met de fietssnelweg mogelijk te maken. Als fietser is er aansluiting op het lokaal netwerk in noordelijke en zuidelijke richting via hellingen.



nieuw profiel



bestaand profiel

doorsnede ten westen van brug E40

5.5.2 SEGMENT 13

BESTAANDE TOESTAND

Na Nestor Martinstraat (komt in tunnel te liggen) ligt aan de noordzijde van het spoor het bedrijf Vanderperren (staat leeg). Voorbij Vanderperren ligt een perceel dat ontwikkeld zal worden voor commerciële activiteiten. Het ligt momenteel nog braak. Het gebied is deels omsloten door de onverharde weg Het Veroost. Hier wordt een nieuwe voetgangersbrug gerealiseerd.



Nestor Martinstraat



zone tussen spoor en bedrijf Vanderperren



braakliggende zone die zal worden ingericht als bedrijventerrein



zone tussen Veroost en spoor

GEPLANE TOESTAND FIETSSNELWEG

De fietssnelweg maakt gebruik van de zone tussen het spoor en de (geplande) bedrijven. Vanaf Nestor Martinstraat (+36.55m) verloopt het traject min of meer vlak. Deze zone zal deels worden ingericht als brandweerweg waar dubbel gebruik mogelijk is. Ter hoogte van Veroost wordt een nieuwe voetgangersverbinding (brug) over het spoor gerealiseerd met de bestaande trage verbinding aan de zuidkant (Groene Wandeling). De fietssnelweg sluit er aan op +38.00m.

Als fietser is er aansluiting op ongelijkvloerse spoorkruising voor fietsers en voetgangers.

Zoals op figuur 7 is aangegeven, is Nestor Martinstraat, via fietspad Kerremansbos / Kerremanspark, een ideale verbinding met het bedrijvenpark Zellik en aansluiting met de fietssnelweg F211.



Figuur 15 verbinding over vlonderpad tussen F2 en F212 door Kerremansbos

5.5.3 SEGMENT 14 EN 14A

BESTAANDE TOESTAND

Vanaf het Veroost (tennisclub) op niveau +38.00m loopt de weg naar beneden tot aan Bosstraat (+35.60m). Deze gelijkvloerse overweg wordt afgesloten in de toekomst en vervangen door een nieuwe autotunnel die aansluit op Van Overbekelaan. Deze tunnel is ook voor fietsers bruikbaar gezien het enkel bestemmingsverkeer betreft. Aan de Bosstraat komt een nieuwe voetgangersbrug die aansluit op Vandervekenstraat.



het Veroost



parking aan het Veroost

Ter plaatse van het moeras van Ganshoren zijn op vraag van de opdrachtgever twee varianten uitgewerkt:

- aan de **noordzijde** van het spoor, in de zone voor spoorweginfrastructuur op de rand van het natuureservaat (segment 14-16)
- aan de **zuidkant** van het spoor, gebruik makend van bestaande weginfrastructuur tot aan het Albertpark. In het Albertpark worden de sporen gekruist met een nieuw aan te leggen tunnel (segment 14a-16a).

Voor deze zone is afstemming gebeurd met de bouwaanvraagplannen van Infrabel waarbij verschillende gelijkvloerse overwegen worden afgeschaft en een aantal nieuwe

voetgangers- en fietsverbindingen is gecreëerd. In deze zone komt een nieuwe tunnel onder het spoor voor gemotoriseerd vervoer. Voetgangers en fietsers kunnen eveneens gebruik maken van deze tunnel om zich naar de andere kant van het spoor te begeven. Deze tunnel zal enkel gebruikt worden door bestemmingsverkeer van begraafplaats en tennisclub. Deze tunnel sluit aan de zuidkant van het spoor aan op Negen Provincieslaan – Van Overbekelaan, ingetekend als een rotonde.

GEPLANDE TOESTAND FIETSSNELWEG SEGMENT 14

In dit segment blijft het fietstracé parallel met de spoorweg aan de noordzijde van het spoor. De Bosstraat dient niet gekruist te worden door het verlengen van de tunnel en het verplaatsen van tunnelaansluiting naar het noorden. De fietssnelweg is bijgevolg gelegen tussen de spoorlijn en de nieuwe tunnel met aansluiting op Bosstraat. Daarvoor is een aanpassing vereist van de bouwaanvraag van Infrabel. Indien het verlengen van de tunnel niet meer mogelijk is, moet de oversteek aan Bosstraat veilig zijn met fietsers in de voorrang.

Als fietser is er aansluiting op Bosstraat in noordelijke en zuidelijke richting.

GEPLANDE TOESTAND FIETSSNELWEG SEGMENT 14A

In deze variant maakt de fietssnelweg gebruik van de geplande tunnel van Infrabel onder het spoor tussen Bosstraat en Negen Provincielaan. De fietssnelweg ligt hier aan de zuidkant van de sporen.

De Bosstraat wordt gelijkvloers gekruist. Het betreft een ontsluiting van een beperkt aantal functies met aldus beperkte intensiteiten. Bij een gelijkgrondse kruising is er wel voldoende aandacht nodig voor de zichtbaarheid. Verkeer dat uit de tunnel komt moet immers voldoende zicht hebben om fietsers voorrang te kunnen verlenen.

5.5.4 SEGMENT 15-16

BESTAANDE TOESTAND

Het moeras van Ganshoren vormt samen met het stroomafwaarts gelegen moeras van Jette, een van de laatste restanten van de vochtige gebieden in de Molenbeekvallei. Het moeras van Ganshoren is een erkend natuurreservaat met een afwisseling van vochtige weiden en bosjes. Het moeras van Ganshoren is tevens een speciaal beschermingsgebied Natura 2000.

Het moeras van Ganshoren is op het gewestelijk bestemmingsplan aangeduid als een **gebied met hoog biologische waarde**. De bijzondere voorschriften zijn de volgende:

“Die gebieden zijn bestemd voor het behoud en het herstel van het natuurlijk milieu van hoog biologische waarde, aangezien het zeldzame fauna en flora herbergt of een belangrijke biologische verscheidenheid vertegenwoordigt. Mogen enkel worden toegelaten, handelingen en werken die noodzakelijk zijn voor de actieve of passieve bescherming van het natuurlijk milieu of van de soorten, of voor de verwezenlijking van het groen netwerk, op voorwaarde dat in dit laatste geval de handelingen en werken verenigbaar zijn met de bestemming van het gebied.”

Een kleine zone in de oksel met Bosstraat is aangeduid als **groengebied**. De bijzondere voorschriften zijn de volgende: *“Die gebieden zijn bestemd voor het behoud en het herstel van het natuurlijk milieu. Ze zijn in hoofdzaak bestemd voor vegetatie en wateroppervlakken die de hoofdbestanddelen van het landschap vormen. Ze worden onderhouden of ingericht om de wetenschappelijke of esthetische waarde ervan te vrijwaren of om de sociale of opvoedkundige functie ervan te vervullen. Mogen enkel worden toegelaten, de handelingen en werken die volstrekt noodzakelijk zijn voor de bestemming van die gebieden of die de sociale functie ervan rechtstreeks aanvullen zonder dat de eenheid of de wetenschappelijke, opvoedkundige of esthetische waarde van dat gebied in het gedrang kan worden gebracht. Voor die gebieden kunnen, mits bijzonder bestemmingsplan, de voorschriften gelden welke van toepassing zijn op de andere gebieden voor groene ruimten, met uitsluiting van de begraafplaatsgebieden en de gebieden voor sport- of vrijetijdsactiviteiten in de open lucht.”*

De grijze zone is volgens het gewestelijk bestemmingsplan **spoorweggebied**. De bijzondere voorschriften zijn de volgende:

“Die gebieden zijn bestemd voor spoorweginstallaties en voor aanverwante nijverheids- en ambachtsactiviteiten. Mits opmaak van een bijzonder bestemmingsplan zijn in deze gebieden, hetzij op de niet-uitgebate domeinen, hetzij door overdekking van de installaties, de bijzondere voorschriften van de sterk gemengde gebieden toepasbaar. De bestemming van bestaande onroerende goederen mag evenwel worden gewijzigd binnen de limieten voorzien in de bijzondere voorschriften van de sterk gemengde gebieden, nadat de handelingen en werken aan de speciale regelen van openbaarmaking werden onderworpen. Zo ook zijn de handelingen en werken toegelaten voor de aanleg of wijziging van voet- of fietspaden, eventueel ongelijkvloers, nadat zij aan de speciale regelen van openbaarmaking zijn onderworpen.

Die gebieden kunnen ook worden bestemd voor vrijetijdsactiviteiten in tuinbouw en sierteelt, wanneer de bodemkwaliteit en de topografie van de plaatsen dit mogelijk maken, alsook voor de bescherming van fauna en flora. Zonder afbreuk te doen aan de functie van het vervoer per spoor en de ontwikkeling ervan dragen de bermen en de naaste omgeving van de spoorlijnen eerst en vooral bij tot de totstandkoming van het groen netwerk”

[\(http://urbanisme.irisnet.be/nl/spelregels/bestemmingsplannen/het-gewestelijk-bestemmingsplan-gbp/\)](http://urbanisme.irisnet.be/nl/spelregels/bestemmingsplannen/het-gewestelijk-bestemmingsplan-gbp/)

BESCHIKBARE RUIMTE

Een detailonderzoek van de beschikbare ruimte in spoorweggebied geeft aan dat er mogelijkheden zijn om een fietssnelweg aan te leggen op drie meter minimum van de buitenste spoornaaf en om grotendeels in spoorweggebied te blijven. De beschikbare ruimte vanaf de buitenste spoornaaf varieert van 5,10 m tot 7, 28 m. Uitgaande van een nettobreedte van 4 m met nog een schrikzone van 0,5 m ten opzichte van de reling aan beide zijden komen we uit op 5 m bruto.

De nodige grondinnemingen voor de realisatie van de fietssnelweg in het gebied met hoogbiologische waarde kunnen daardoor beperkt blijven. De impact tijdens de werken moet ook beperkt worden door het beperken van de werfzone tot het absolute minimum (zijnde de zone van de fietssnelweg).

GEPLANDE TOESTAND FIETSSNELWEG

Het noordelijk tracé is ongeveer 830m lang en is opgedeeld in twee segmenten: een fietsstrook op maaiveld en een fietspad op een zwevende vlonder. Voor de structuur van het vlonderpad zijn drie opties uitwerkt: een houten structuur, een betonnen structuur en een stalen structuur met houten vlonder. Bij de drie opties is de brug over de nieuwe voetgangerstunnel, in het verlengde van de Kasteeldreef, mee geïntegreerd.

Rekening houdend met het feit dat bij in deze fase nog niet alle parameters gekend zijn (zoals bodemgesteldheid, randvoorwaarden talud, het ontbreken van een opmetingsplan enz.) en de specifieke ligging van het fietspad langs een natuurgebied op een spoorwegtalud gaat het voorkeurscenario naar een stalen draagstructuur met een betonnen vlonder.

Deze optie heeft prijs / kwaliteit door o.a. de snelle opbouw, het rijcomfort van de fietsers en het relatief beperkt onderhoud op lange termijn de beste papieren. Een gedetailleerdere beschrijving van de verschillende varianten (en een eerste raming) is opgenomen in bijlage.



Visualisatie fietssnelweg thv moeras van Ganshoren (noordkant van spoor, kijkrichting station Sint-Agatha-Berchem)

GEPLANDE TOESTAND FIETSSNELWEG

5.5.5 SEGMENT 15A-16A

BESTAANDE TOESTAND

Het betreft een woongebied gekenmerkt door brede straten, appartementen en halfopen en gesloten bebouwing. De verbinding Joseph Peereboomlaan – Tachtigbeukenlaan is geknipt en enkel mogelijk voor voetgangers en fietsers. Via de dreef is aansluiting mogelijk met de geplande tunnel (nu gelijkvloerse oversteek) onder spoor naar het moeras van Ganshoren.



Joseph Peereboomlaan



woonwijk Tachtigbeukenlaan



zicht vanuit moeras van Ganshoren



locatie samenkost spoorlijn 50 en 60

Het tracé volgt Van Ovebekelaan tot aan het kruispunt met Joseph Peereboomlaan en slaat hier af richting de woonwijk in Tachtigbeukenlaan. De bestaande woonstraten worden ingericht als fietsstraten.

Tussen Joseph Peereboomlaan en Tachtigbeukenlaan wordt de bestaande knip geoptimaliseerd in functie van fietsers en voetgangers en eventuele noodvoertuigen.

Vorbij Tachtigbeukenlaan komt een dubbele oversteek (over spoorlijn 50 en 60) naar de noordzijde van de spoorweg waar het tracé aansluit op een bestaande, onverharde weg voor fietsers en voetgangers. Het Albertpark is de enige plaats waar voldoende ruimte is om een nieuwe tunnel voor fietsers en voetgangers aan te leggen. Dit betekent een volledige herinrichting van het westelijk deel van Albertpark.

Iets verderop kruist het spoor de Tentoonstellingslaan (N290) ongelijkvloers. Een fiets- en voetgangersbrug verzorgt daar de oversteek met deze belangrijke tramas. Verderop is er aansluiting met het pad in het Koning Boudewijnpark.

6 FINANCIËLE RAMING

De raming is opgesplitst in een vier delen.

Het grootste deel van de fietssnelweg wordt geraamd aan de hand van een aantal grote posten uit het standaardbestek 250. Een afzonderlijke raming is opgemaakt voor de noordelijke variant doorheen het moeras. In het derde deel van de raming is een eerste berekening gemaakt van de onderdoorgang van de drie bruggen in Brussel. Een eerste screening van een ongelijkvloerse oplossing aan de Wolsemstraat is eveneens toegevoegd. Als laatste onderdeel van de raming werden de grondinnames berekend. Hieronder wordt een synthese weergegeven van deze ramingen. In bijlage zijn de meer gedetailleerde berekeningen opgenomen.

Het betreft een eerste indicatieve raming. Bijkomende onderzoeken (gedetailleerde opmetingen en afpalingen, sonderingen, verplaatsing nutsleidingen, werfinrichtingen e.d.) en studiekosten in het kader van een opmaak van een ontwerpplan en uitvoeringstekeningen zullen bijkomende kosten met zich meebrengen.

6.1 RAMING FIETSSNELWEG

De eerste raming van de aanleg van de fietssnelweg F2 is opgedeeld uit verschillende segmenten (1-14) naar analogie met de plannen. Ieder segment is om de berekening te kunnen maken opgedeeld uit verschillende typedwarsprofielen, waar telkens een eerste raming is voor opgemaakt waardoor het mogelijk is om een meer nauwkeurige kostprijs te berekenen. Voor de raming van het fietstracé, zonder eventuele rioleringswerken en- of wijzigingen aan het spoor en exclusief kruising E40-N9 en doorsteek moeras van Ganshoren, bedraagt de kostprijs 4 140 885 euro (5 566 837 euro incl. BTW en +10% onvoorziene 6 123 521 euro). Een detail per segment is opgenomen in bijlage.

6.2 RAMING DOORSTEEK MOERAS VAN GANSHOREN

Het onderzoek heeft een drietal varianten onderzocht: een volledig houten constructie, een combinatie staatconstructie en betonnen vloer en als derde een staalconstructie met houten vloer.

Rekening houdende met een aantal onbekende factoren, zoals bodemgesteldheid, randvoorwaarden spoorwegtalud, het ontbreken van een opmetingsplan enz. en de specifieke ligging van het fietspad langs een natuurgebied op een spoorwegtalud gaat het voorkeursscenario naar een stalen draagstructuur met een betonnen vlonder.

Bijkomende aanleg van verharding in asfalt in het eerste deel van het segment (op maaiveld) aan 90 euro/m2 levert een meerkost op van 109.127 euro (excl. btw).

De raming van het tweede deel, zijnde het vlonderpad geeft een kostprijs aan tussen 1.323.000 euro en 1.827.000 euro (excl. btw).

6.3 RAMING KRUISING A10-N9

De kostprijs van ondertunneling van brug 55 en brug 56 zijn een eerste keer in detail berekend. Door een aantal onzekerheden ter plaatse van de brug N9 is deze slechts ingeschat op basis van gekende gegevens.

Ondertunneling van brug 55 en brug 56 bedraagt 2.470.166 euro (excl. btw).

De brug N9 zal moeten afgebroken worden en gezien de ouderdom volledig vernieuwd worden. De kost voor afbraak van de brug bedraagt 600.000 euro, de aanleg van het fietspad en nieuwe brug wordt ingeschat op 2.000.000 euro.

6.4 RAMING ONGELIJKVLOERSE VARIANT WOLSEMSTRAAT

Een bijkomend onderzoek is gebeurd om de haalbaarheid en impact te onderzoeken van een ongelijkvloerse kruising ter hoogte van Wolsemstraat.

- Het ophogen van de talud met gewapende grond: €4.320.000
- Verlagen talud aan westzijde: €750.000
- Werfinrichting, signalisatie, riolering: € 500.000
- Vernieuwen weg vanaf bocht Wolsemstraat tot 250m ten westen van tunnel: €185.000

De inschatting van de totale prijs bedraagt € 5.800.000 (excl. btw).

6.5 RAMING GRONDINNAMES

Op basis van het GRB, eigendomsgrens Infrabel en gewestplan is een eerste raming opgemaakt voor de grondinnames bij de aanleg van fietssnelweg F2.

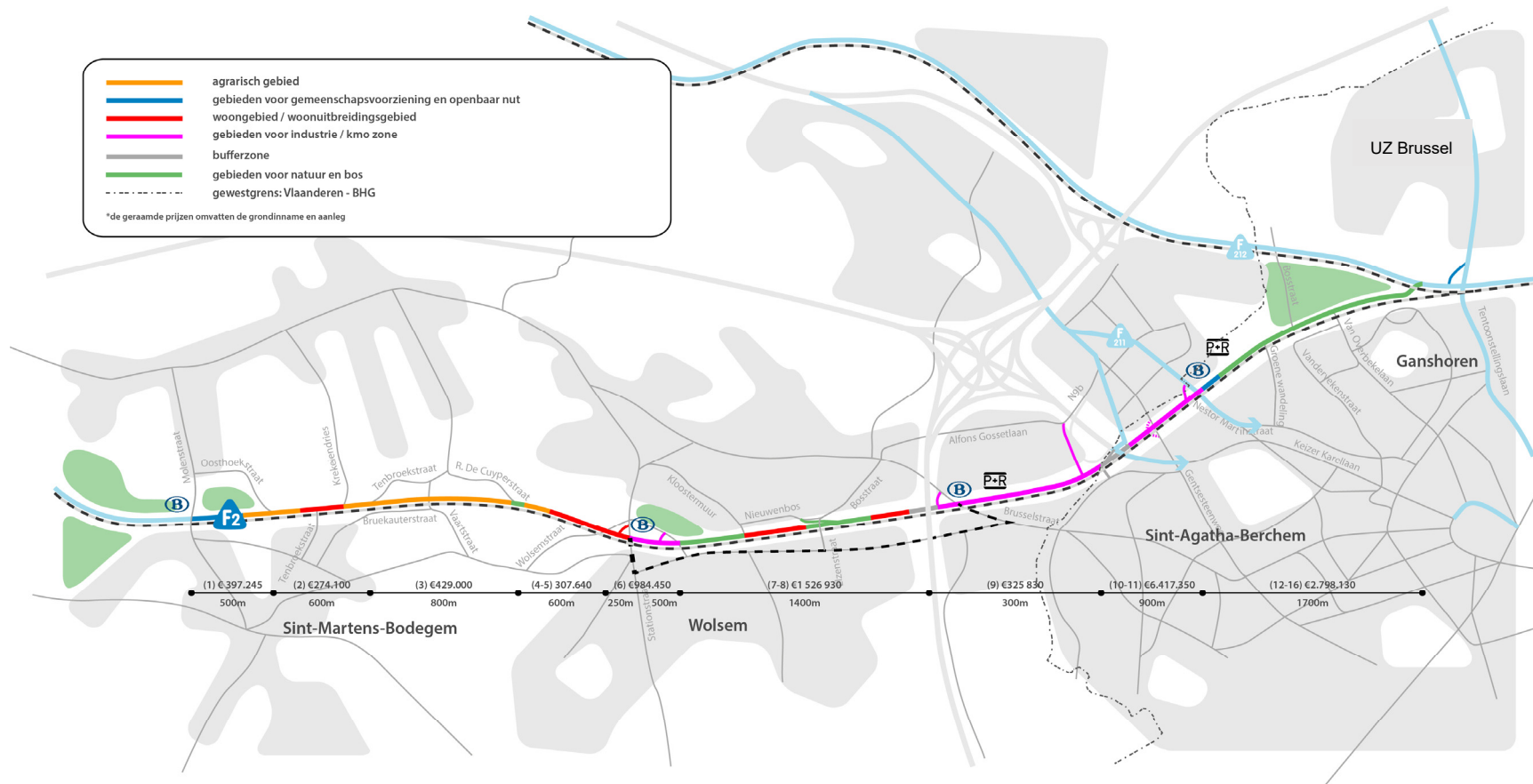
Net zoals in hoofdstuk 7.1 is deze raming opgedeeld in segmenten. Binnen deze segmenten zijn de verschillende eigendomssituaties genummerd, diegene die op hun beurt gebruikt zijn in de raming.

De totale raming voor de grondinnames bedraagt:

- voor Vlaanderen: 1 096 745 euro (1 327 505 euro incl. BTW en +10% onvoorziene kosten € 1.459.768,20 euro)
- voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest: 164 835 euro (199 450 euro incl. BTW en +10% onvoorziene kosten 219 395 euro)

Voor de bepaling van de grondinnames zijn volgende gemiddelde richtprijzen gehanteerd:

- bouwgrond is afhankelijk van de regio: voor Dilbeek 250 euro/m², voor BHG 453 euro/m² (<https://www.statistiekvlaanderen.be/bouwgronden>).
- Voor een voortuin of een achtertuin waar een gedeelte moet verdwijnen wordt dezelfde prijs/m² voor de grondinname gehanteerd.
- Grond voor industrie: 200 euro/m²
- grond in woonuitbreidingsgebied: 125 euro/m²
- grond van openbaar nut: 50 euro/m²
- landbouwgrond: 8 euro/m²
- bosgrond en natuurgebied: 8 euro/m²



Figuur 16 raming grondinnames met weergave van de grondkleur

7 EVALUATIE VAN HET PROJECT

Enkele vaste telpalen en jaarlijks fijnmazigere variabele tellussen die het gebruik van de fietssnelweg monitoren, zullen geplaatst worden. Periodiek kan ook een bevraging plaatsvinden van de gebruikers over kwaliteit van de infrastructuur en andere parameters. Dat gebeurt door de provincie in samenwerking met de gemeenten op Vlaams grondgebied en door BHG en de gemeenten op Brussels grondgebied.

7.1 FASERING

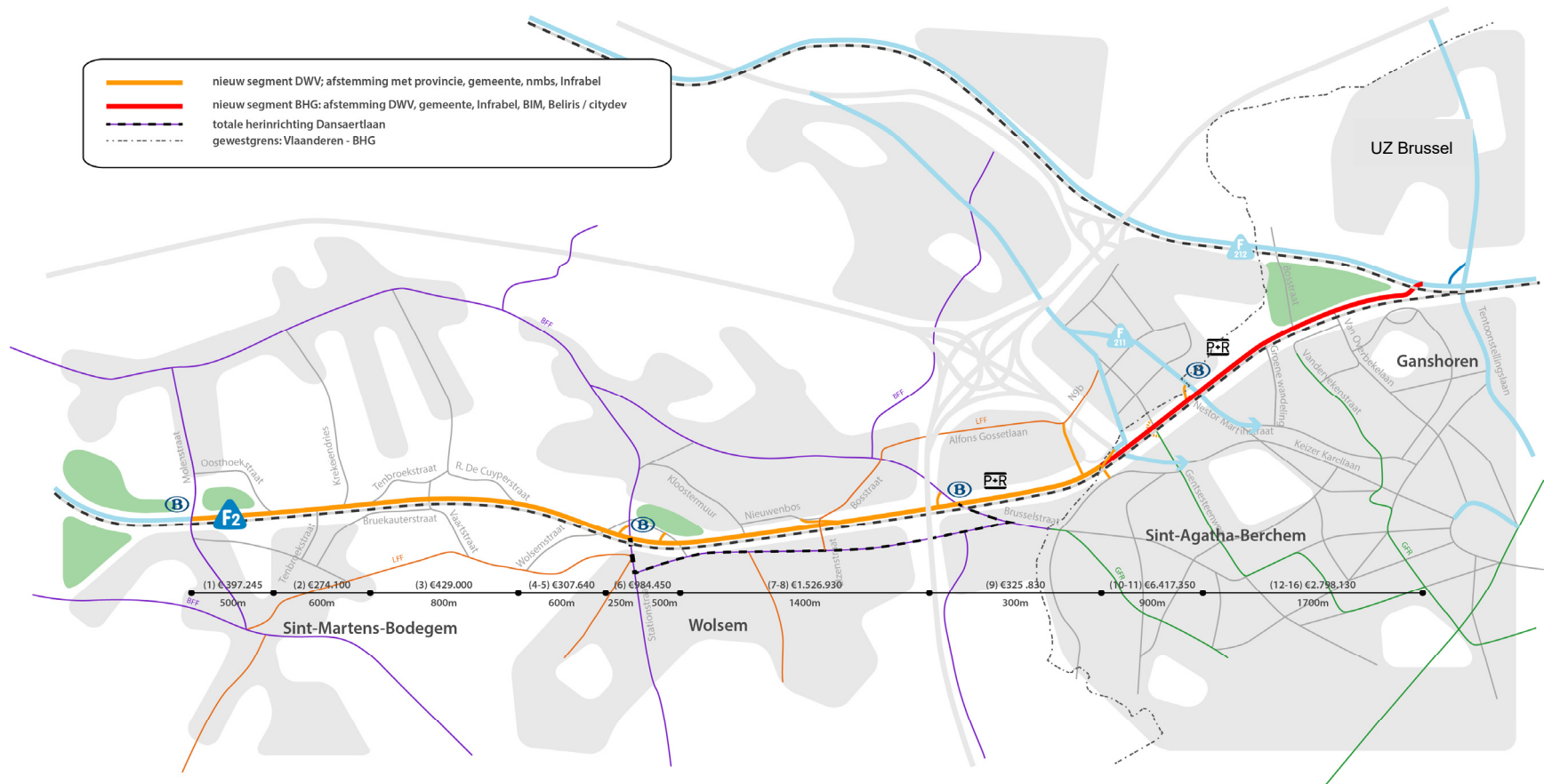
Het project zal in verschillende fasen gerealiseerd worden. Eerst zullen de acties ondernomen worden om de verbinding mogelijk te maken. De ontbrekende schakels met de

hoogste omrijfactoren krijgen daarbij prioriteit. Na realisatie van de verbinding zelf, zullen ook de bestaande schakels aangepakt worden tot op fietssnelwegniveau.

Het spreekt dat lokale opportuniteiten (zoals vernieuwing riolering, slechte staat wegdek, e.d.) er kunnen toe leiden dat segmenten op korte termijn worden aangepakt.

Een eerste faseringsoefening is weergegeven op figuur 16 waarbij de grote segmenten van de fietssnelweg zijn weergegeven met de te nemen hoofdinitiatiefnemers. Verdere verfijning dient te gebeuren door afstemming met een aantal lopende projecten die die komende jaren zullen worden gerealiseerd (zie hoofdstuk 7.2).

Een actieplan is tijdens de opmaak van de startnota opgemaakt. In deze projectnota wordt het actieplan bijgesteld op basis van nieuwe inzichten (zie hoofdstuk 7.3).



Figuur 17 Fasering: weergave van de trekkers per segment met aanduiding van ramingsbedrag

7.2 AFSTEMMING LOPENDE PROJECTEN

7.2.1 STATIONSOMGEVINGEN DILBEEK

Momenteel zijn voor de verschillende stationsomgevingen in Dilbeek studies lopende. Het gaat hierbij om totaalvisies (RUP stationsomgeving Dilbeek), studies naar uitbreiding van park 'n ride voorzieningen (station Groot-Bijgaarden) als studies naar minder-hinder maatregelen in het kader van werken aan R0 (parking Brussels Kart). Deze studies zijn vaak nog in opstartfase en niet concreet genoeg om te worden opgenomen op de voorliggende plannen. Daarom worden vanuit voorliggende projectnota randvoorwaarden geformuleerd die in deze lopende studies moeten worden overgenomen en uitgewerkt. De verschillende partners (DWV, NMBS, Dilbeek) nemen hiervoor initiatieven.

7.2.2 AFSCHAFFING GELIJKVLOERSE OVERWEGEN TE DILBEEK

Infrabel wil de komende jaren zoveel mogelijk gelijkvloerse overwegen afschaffen en vervangen door ongelijkvloerse overwegen. Infrabel en de gemeente zijn in overleg over mogelijke oplossingen aan de overweg aan het station van Sint-Martens-Bodegem, Dilbeek en Groot-Bijgaarden. De afstemming en aanhaking met de fietssnelweg moet gebeuren op basis van de op de plannen opgenomen randvoorwaarden. De verschillende partners (Infrabel en Dilbeek) nemen hiervoor initiatieven.

7.2.3 CIRCULATIEMAATREGELLEN DILBEEK

Voor de gemeente Dilbeek dienen de voorgestelde circulatiemaatregelen verder worden uitgewerkt en afgestemd op de werken aan de verschillende stationsomgevingen.

7.2.4 BOUWAANVRAAG INFRABEL

In Brussel zijn de bouwaanvraagplannen van Infrabel voor de werken aan het spoor (aanschaffing van gelijkvloerse overwegen) mee opgenomen op de plannen.

De verschuiving van de tunnel aan Bosstraat heeft technische uitvoeringsvoordelen (grotere afstand tot spoor) maar vraagt meer ruimtegebruik in groene zone. En is in tegenstrijd met stedenbouwkundig certificaat. De mogelijke impact op stedenbouwkundige vergunningsaanvraag moet worden afgestemd met BUP.

Indien gekozen wordt voor de passage doorheen het Albertpark is een nieuwe tunnel nodig onder het spoor. Deze is niet opgenomen op de bouwaanvraagplannen en zal een nieuwe aanvraag vereisen

7.2.5 HAALBAARHEIDSSSTUDIE BELIRIS

Aanleg van zware infrastructuur botst met bestemming en inname terrein in natuureservaat kan aanleiding geven tot weerstand. Haalbaarheidsstudie Beliris kan verschillende potentiële tracés vergelijken. Voor het Brussels Hoofdstedelijk Gewest is 8,8 miljoen € voorzien voor de realisatie van het FietsGEN in de bijakte 13 van het Belirisfonds. De F2 is opgenomen in de prioriteiten op Brussels grondgebied.

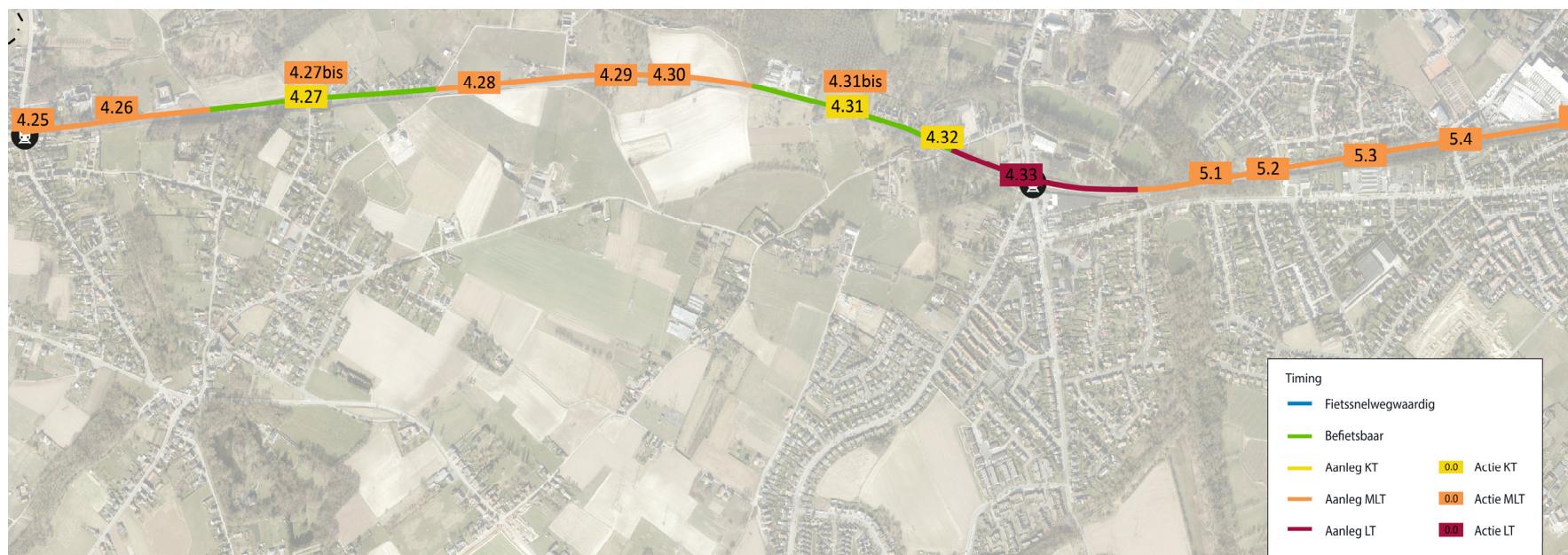
7.2.6 STALLING VRACHTWAGENS ONDER VIADUCT

Overleg met de wegbeheerder is noodzakelijk om de stalling van vrachtwagens mogelijk te maken buiten de bouwvrije zone. Dit is van toepassing ter hoogte van segment 9 aan het bedrijf Schietse. Hiervoor dienen detailopmetingen te gebeuren in de volgende fase. Indien nodig zal een afwijking op KB dienen te worden aangevraagd om verhardingen toe te laten binnen de zone van 10m met bouwverbod.

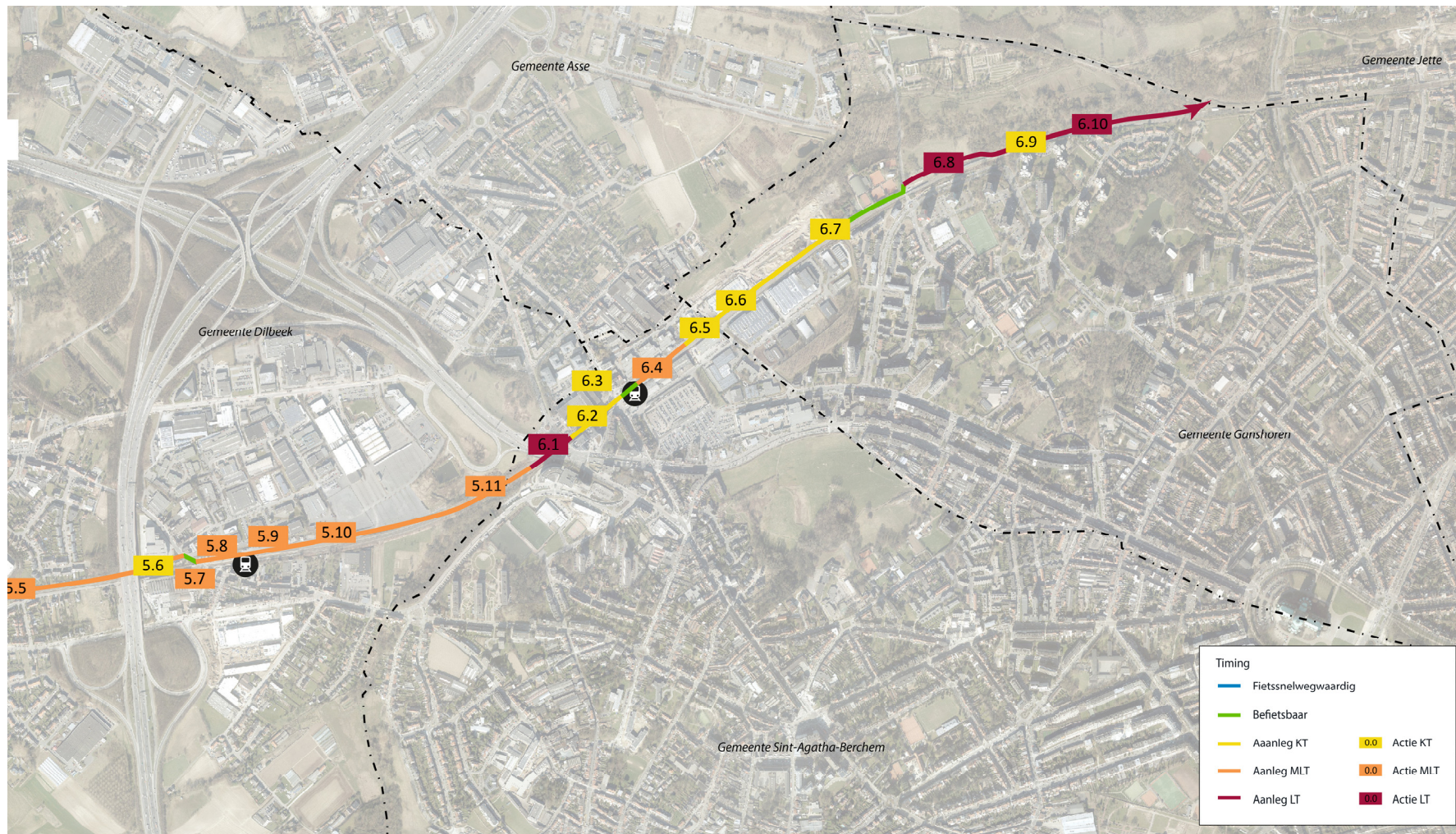
7.3 ACTIEPLAN

7.3.1 TE NEMEN ACTIES

Het actieplan verfijnt de faseringsoefening die is gemaakt hogerop. Het onderscheid is gemaakt tussen acties te nemen op korte, middenlange en lange termijn op basis van de gekende projecten. De nummering verwijst naar de tabel 1 waarin een korte beschrijving van de actie, de gemeente, de gewenste termijn en de partners zijn opgenomen. Dit geldt als een eerste leidraad in de verder te nemen stappen naar realisatie toe.



Figuur 18 overzicht acties vanaf station Sint-Martens-Bodegem



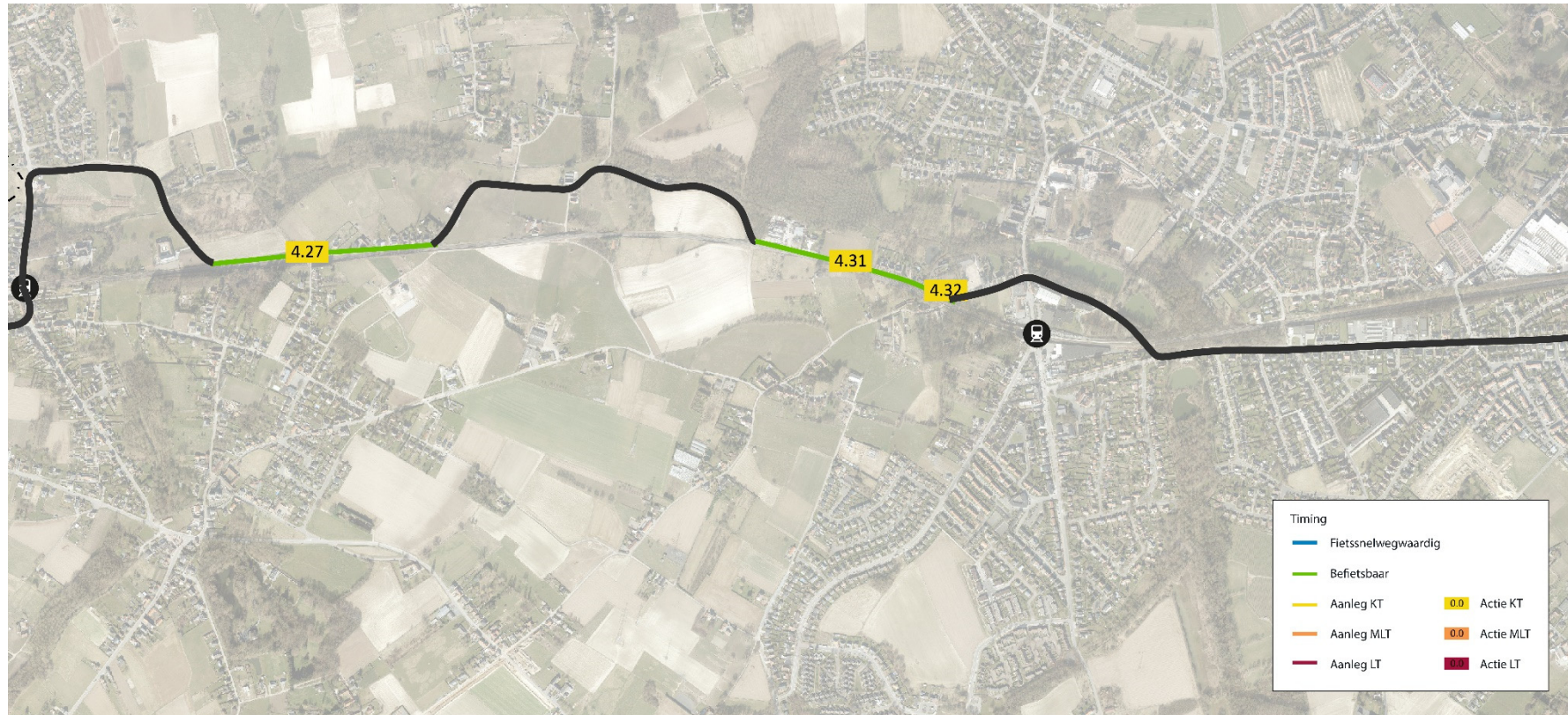
Figuur 19 overzicht acties vanaf viaduct E19/R0 tot in Jette

Nr	Actie	Locatie	prioriteit	Tij	Initiatiefneme	Partners
4.25	Integratie visie Infrabel sluiting overweg Molenstraat	Dilbeek	gemiddeld	MLT	gemeente	provincie, Infrabel
4.26	Integratie fietssnelweg percelen tussen Molenstraat en Oosthoekstraat	Dilbeek	gemiddeld	MLT	provincie/DWV	gemeente
4.27	Circulatiemaatregelen ifv autoluw maken Oosthoekstraat - Tenbroekstraat	Dilbeek	hoog	KT	gemeente	provincie
bis	Fietssnelwegprofilering Oosthoekstraat - Tenbroekstraat	Dilbeek	laag	MLT	gemeente/prov.	provincie
4.28	Aanleg fietssnelweg weilanden	Dilbeek	gemiddeld	MLT	provincie/DWV	gemeente, Infrabel
4.29	Aanleg fietssnelweg tussen spoor en hoogspanningspyloon	Dilbeek	gemiddeld	MLT	provincie/DWV	gemeente, Infrabel, Elia
4.30	Integratie fietssnelweg HAG	Dilbeek	gemiddeld	MLT	provincie/DWV	gemeente, VLM
4.31	Circulatiemaatregelen ifv autoluw maken Cuypersstraat en Wolsemstraat	Dilbeek	hoog	KT	gemeente	provincie
bis	Fietssnelwegprofilering Cuypersstraat - Wolsemstraat	Dilbeek	gemiddeld	MLT	gemeente/prov.	provincie
4.32	Veilige kruising Wolsemstraat	Dilbeek	hoog	KT	gemeente	provincie
4.33	Integratie RUP Stationsomgeving Dilbeek	Dilbeek	gemiddeld	LT	DWV	gemeente, provincie, NMBS, Infrabel
SEGMENT 5: Wolsemstraat tot gewestgrens						
5,1	Integratie fietssnelweg groengebied en tuinen	Dilbeek	gemiddeld	MLT	provincie/DWV	gemeente, Infrabel
5,2	Regeling oprit huis Kloostermuur	Dilbeek	gemiddeld	MLT	provincie/DWV	gemeente
5,2	Integratie fietssnelweg tussen Kloostermuur en Elzenstraat met hellingen	Dilbeek	gemiddeld	MLT	provincie/DWV	gemeente, Infrabel
5,4	Integratie fietssnelweg onder brug Elzenstraat	Dilbeek	gemiddeld	MLT	provincie/DWV	gemeente, Infrabel
5,5	Integratie fietssnelweg tussen Elzenstraat en Schietse rekening houdend met elektriciteitscabine	Dilbeek	gemiddeld	MLT	provincie/DWV	gemeente
5,6	Afstemming bedrijf Schietse	Dilbeek	gemiddeld	KT	DWV	gemeente, provincie, MOW-beleid, AWW
5,7	Integratie visie Infrabel sluiting overweg Brusselstraat	Dilbeek	gemiddeld	MLT	Infrabel	gemeente, provincie
5,8	Integratie fietssnelweg stationsparking Groot-Bijgaarden	Dilbeek	gemiddeld	MLT	DWV	gemeente, NMBS, provincie
5,9	Integratie fietssnelweg in 'overdruk waterlopen' GRUP VSGB	Dilbeek	gemiddeld	MLT	DWV	gemeente, VMM, provincie
5,10	Integratie fietssnelweg bedrijvzone	Dilbeek	gemiddeld	MLT	DWV	gemeente, bedrijvzone, provincie
5,11	Integratie fietssnelweg geplande P&R Groot-Bijgaarden ikv minder hinder R0	Dilbeek	gemiddeld	MLT	DWV	gemeente, provincie, MOW-beleid
SEGMENT 6: Brussels Hoofdstedelijk Gewest						
6,1	Uitwerking tunnels E40 en N9 met aansluitingen, incl. aantakking FSW Koekelberg	Sint-Agatha-Berchem	hoog	LT	BM	gemeente, DWV, Beliris, provincie
6,2	Afstemming Manufast	Sint-Agatha-Berchem	hoog	KT	BM	gemeente, Manufast
6,3	Afstemming fietssnelweg met voetgangersbrug Gentseseenweg over spoorweg	Sint-Agatha-Berchem	hoog	KT	BM	gemeente, Infrabel
6,4	Fietssnelwegprofilering stationsomgeving Sint-Agatha-Berchem	Sint-Agatha-Berchem	gemiddeld	MLT	BM	gemeente, NMBS
6,5	Integratie fietssnelweg in nieuwe ondertunnelingen spoorweg (N. Martinlaan)	Sint-Agatha-Berchem	hoog	KT	BM	gemeente, Infrabel
6,6	Afstemming Vanderperren	Ganshoren	hoog	KT	BM	gemeente, Vanderperren
6,7	Afstemming brandweg Citydev	Ganshoren	gemiddeld	KT	BM	gemeente, Citydev
6,8	Integratie fietssnelweg weiland	Ganshoren	hoog	LT	BM	gemeente, Leefmilieu Brussel, Beliris
6,9	Haalbaarheidsstudie ligging fietssnelweg thv kruising spoorlijn 50 en 60	Ganshoren	hoog	KT	BM	gemeente, Leefmilieu Brussel, Beliris
6,10	Ecologische inpassing fietssnelweg Natuurreservaat moeras Ganshoren	Ganshoren	hoog	LT	BM	gemeente, Leefmilieu Brussel, Beliris

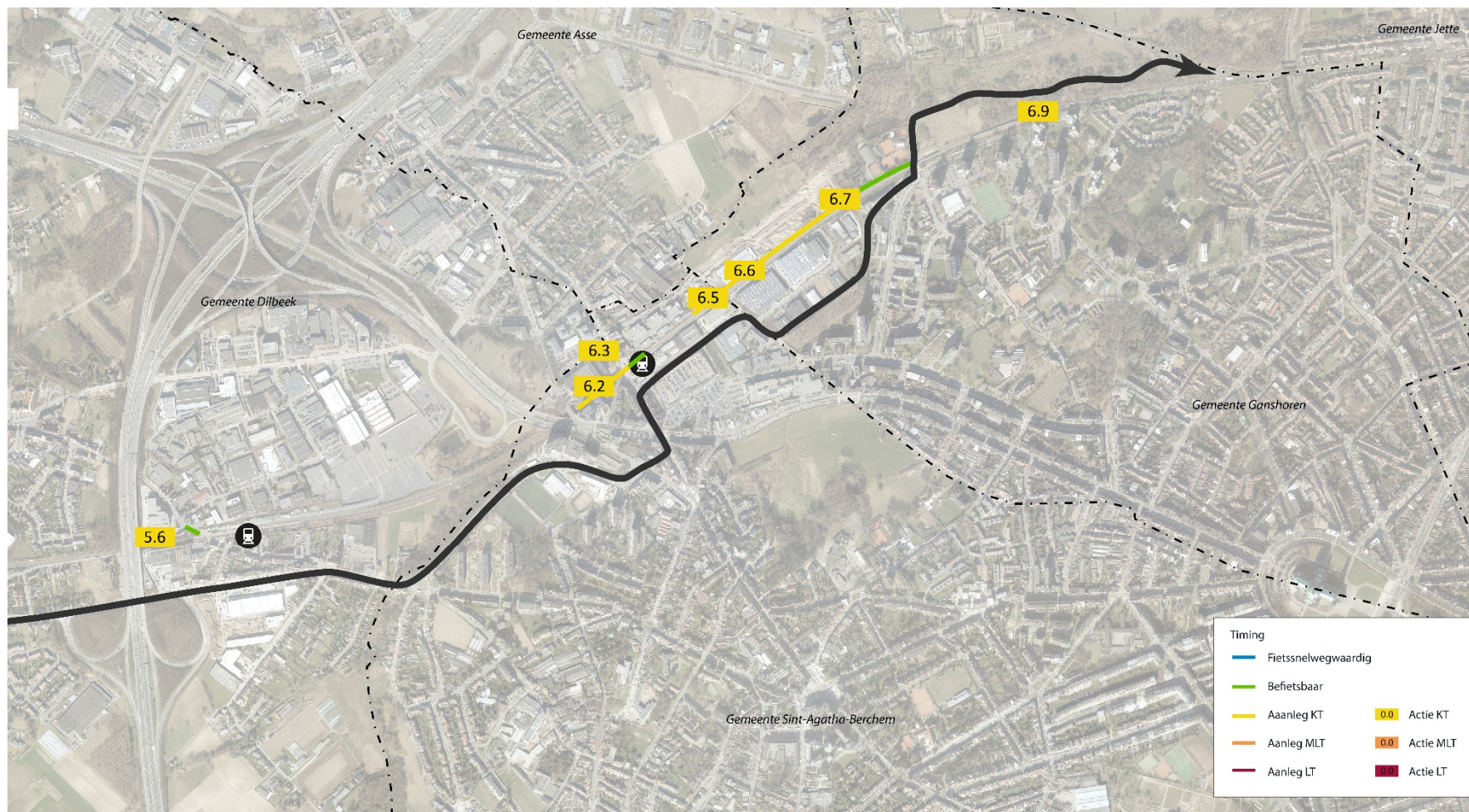
Tabel 1 overzicht te nemen acties voor de F2

7.3.2 OP KORTE TERMIJN

Vandaag is het mogelijk onderstaand tracé te fietsen. Op korte termijn (2-3 jaar) voldoet geen enkel segment aan de hoge eisen van een fietssnelweg met betrekking tot inrichting, breedte, comfort, e.d.



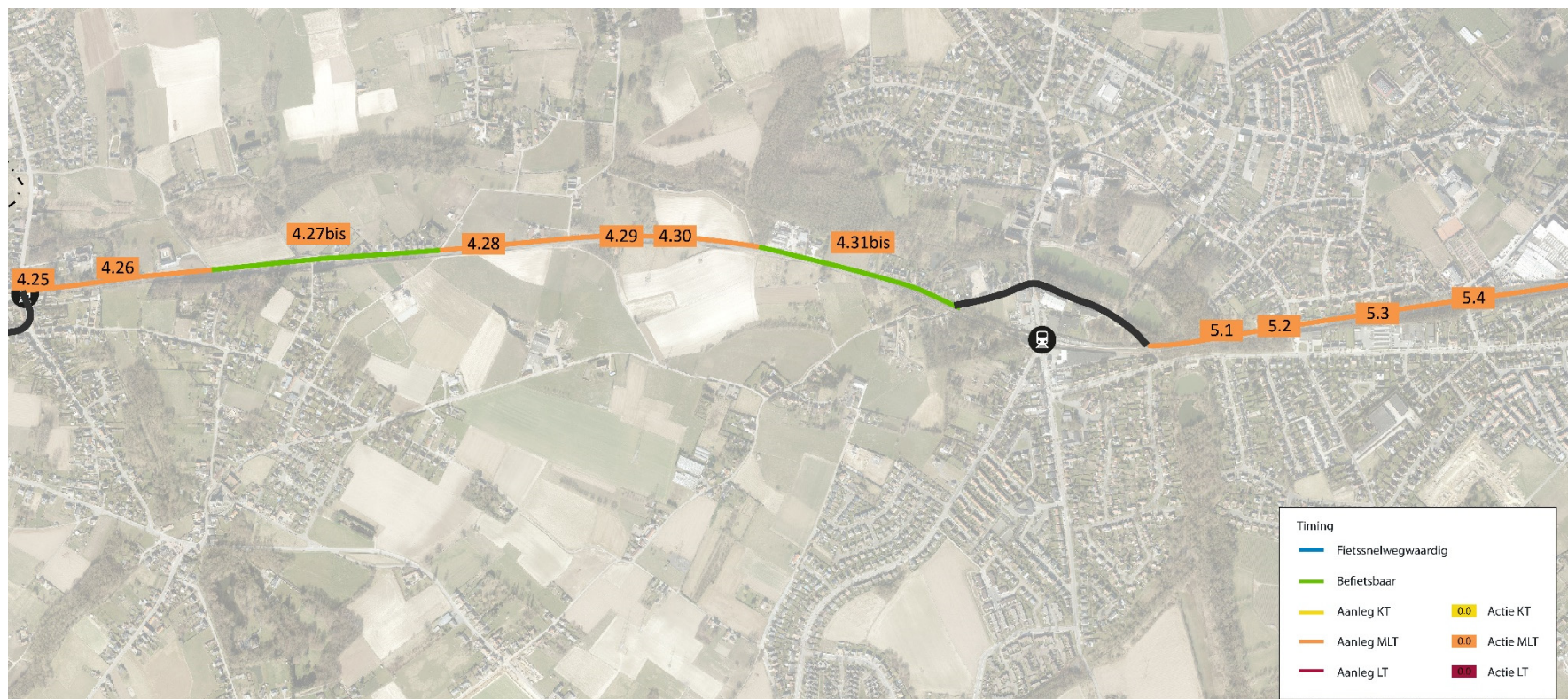
Figuur 20 Het traject is vandaag, mits een aantal omwegen, befietsbaar. Geen enkel segment is fietssnelwegwaardig.



Figuur 21 Het traject is vandaag, mits een aantal omwegen, befietsbaar. Geen enkel segment is fietssnelwegwaardig.

7.3.3 OP MIDDENLANGE TERMIJN

Op middenlange termijn (3-8 jaar) zijn volgende acties gepland waardoor het mogelijk zal zijn om onderstaand tracé te fietsen. Het station van Dilbeek, de onderdoorgang aan E40 tot aan station van Sint-Agatha-Berchem en de passage ter hoogte van moeras van Ganshoren zijn de resterende grote missing-links.



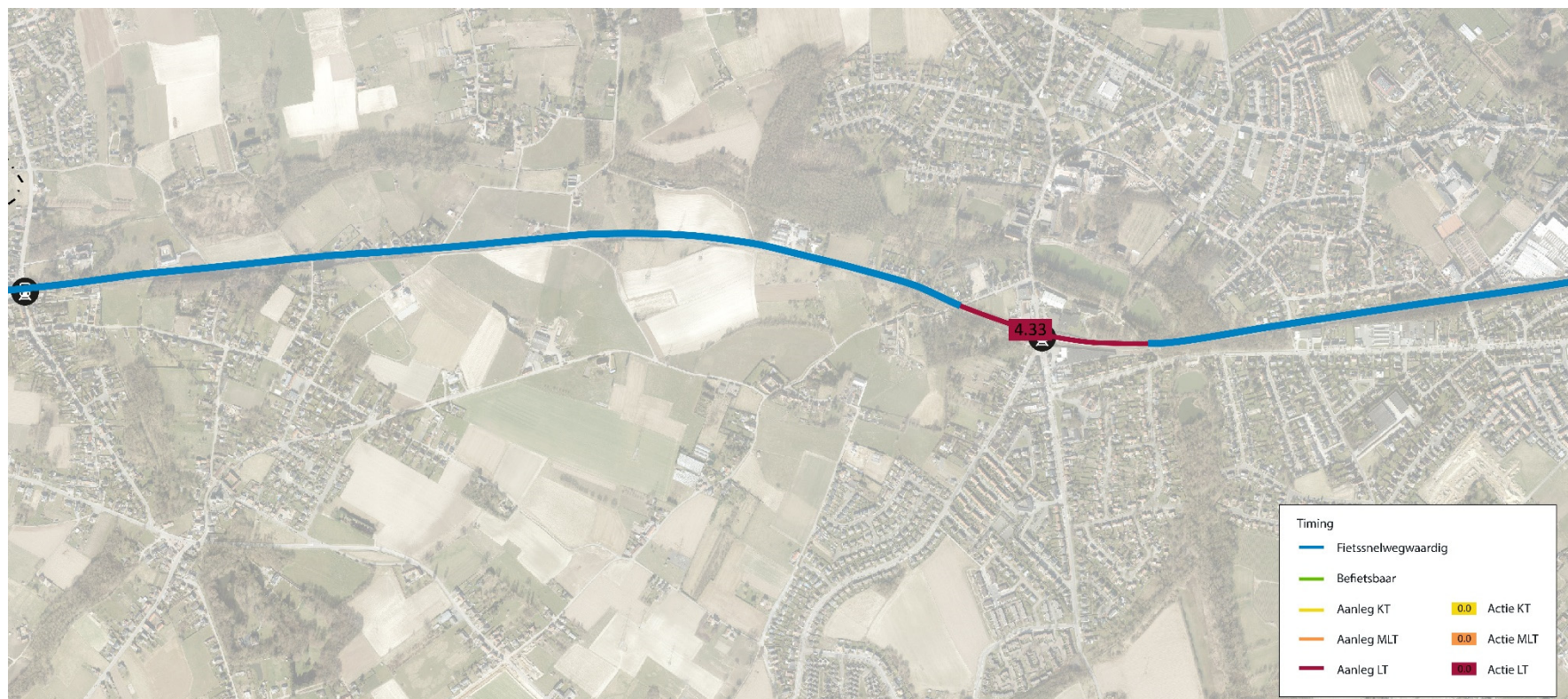
Figuur 22 Het traject met de te nemen acties op middenlange termijn.



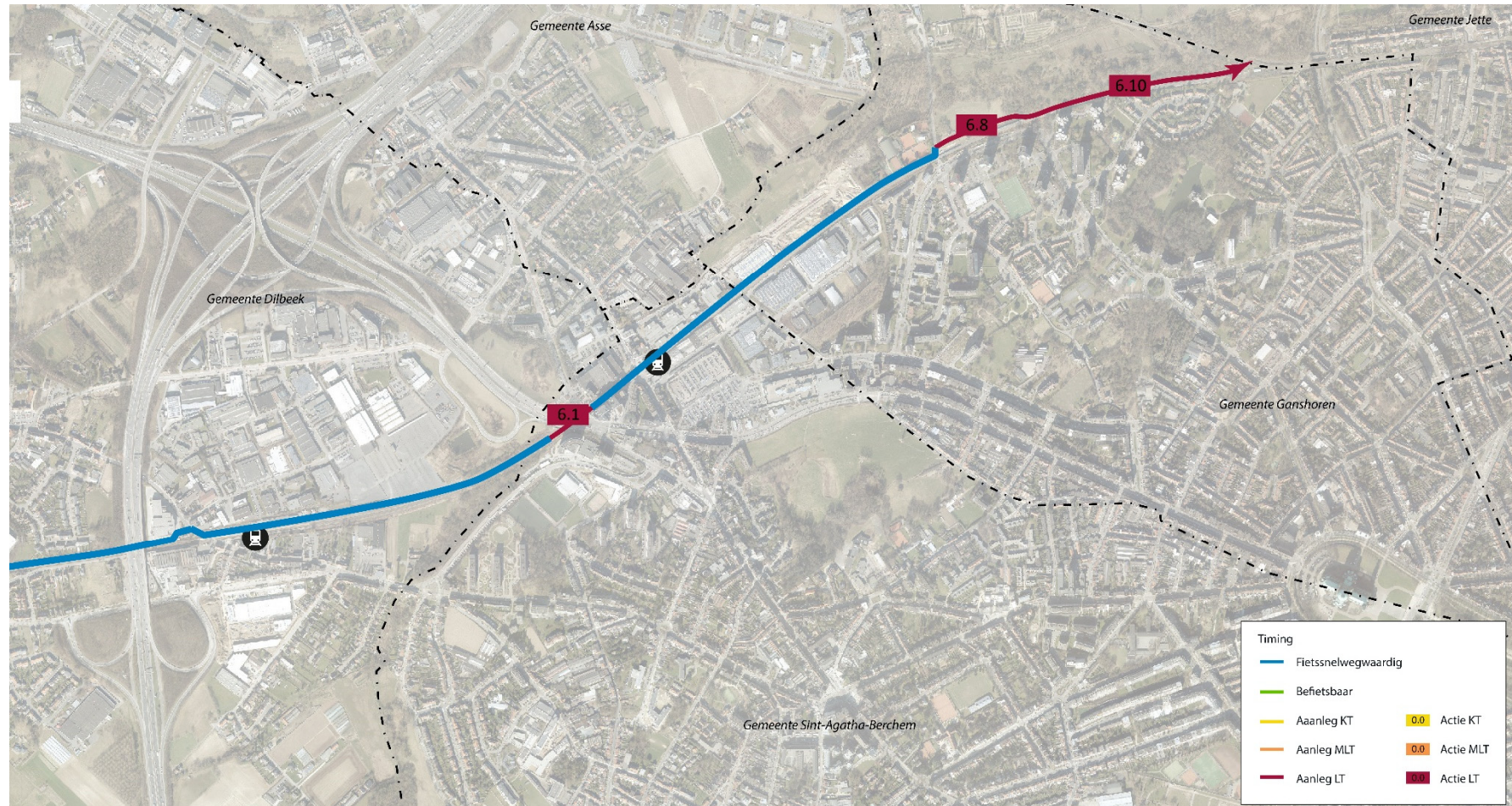
Figuur 23 Het traject met de te nemen acties op middenlange termijn.

7.3.4 OP LANGE TERMIJN

Op lange termijn (>8 jaar) zijn volgende acties gepland waardoor het mogelijk zal zijn om het volledige tracé van de fietssnelweg F2 te fietsen.



Figuur 24 Het traject met de te nemen acties op lange termijn. . .



Figuur 25 Het traject met de te nemen acties op lange termijn.

8 PROCEDURE

8.1 PARTICIPATIE

In de loop van het proces is tweemaal een infomoment georganiseerd in Dilbeek. Daarbij werden de plannen ter inzage gelegd voor alle aanwezigen waarbij aantekeningen op de plannen werden gemaakt. Een verslag van die momenten is overgemaakt aan alle geïnteresseerden die hun contactgegevens achterlieten. Achteraf lagen alle plannen ter inzage op het gemeentehuis.

Daarnaast is met drie aangelanden in de gemeente Dilbeek een bilateraal overleg geweest om de grootste bezorgheden te bespreken.

8.2 PROCEDURE

Het stappenplan fietssnelwegen geeft na de opmaak van de projectnota volgende stappen aan in het proces:

- goedkeuring projectnota door GBC/RMC en advies kwaliteitsadviseur;
- opmaak en goedkeuring rooilijnplannen en grondinnames;
- schattingen en onteigeningen;
- indienen subsidieaanvraag en uitbetaling eerste schijf;
- opmaak aanbestedingsdossier en aanstellen aannemers;
- uitvoeren werken en controle;
- eindafrekening en uitbetaling derde schijf subsidies;
- onderhoud fietssnelweg, voeren promotie en publiciteit.

9 BIJLAGE

9.1 INPLANTINGSPLANNEN

Volgende plannen zijn (als pdf) opgenomen als bijlage:

- 17052_PL_F2_001-overzicht 1 5000
- 17052_PL_F2_001-overzicht 2 5000
- 17052_PL_F2_001-segment 1
- 17052_PL_F2_001-segment 2
- 17052_PL_F2_001-segment 3
- 17052_PL_F2_001-segment 4
- 17052_PL_F2_001-segment 5
- 17052_PL_F2_001-segment 6
- 17052_PL_F2_001-segment 7
- 17052_PL_F2_001-segment 8
- 17052_PL_F2_001-segment 9
- 17052_PL_F2_001-segment 10
- 17052_PL_F2_001-segment 11
- 17052_PL_F2_001-segment 12
- 17052_PL_F2_001-segment 13
- 17052_PL_F2_001-segment 14
- 17052_PL_F2_001-segment 15
- 17052_PL_F2_001-segment 16
- 17052_PL_F2_001-segment 14a
- 17052_PL_F2_001-segment 15a
- 17052_PL_F2_001-segment 16a

9.2 DETAILUITWERKING BRUGGEN E40 / N9 EN WOLSEMSTRAAT

Volgende plannen zijn (als pdf) opgenomen als bijlage:

- 17045-BIJLAGE 01-snedes BT brug 55&56
- 17045-BIJLAGE 02-grondplan BT brug 55-56-N9
- 17045-BIJLAGE 03-snedes NT brug 55&56
- 17045-BIJLAGE 04-grondplan NT brug 55&56
- 17045-BIJLAGE 05-snedes BT&NT brug N9
- 17045-BIJLAGE 06-snede WOLSEMSTRAAT

9.3 DETAILUITWERKING MOERAS VAN GANSHOREN

Volgende plannen zijn (als pdf) opgenomen als bijlage:

- 17052_PL_F2_technische uitwerking_grondplan
- 17052_PL_F2_technische uitwerking_snedes

9.4 GEDETAILLEERDE RAMINGEN

Volgende nota's en ramingen zijn (als pdf) opgenomen als bijlage:

- Technische nota m.b.t. aanleg tunnel onder bruggen E40/N9 en Wolsemstraat
 - 17045-PROJECTNOTA-technische uitwerking 20190116
- Gedetailleerde eerste raming aanleg tunnel onder bruggen E40
 - 17045-BIJLAGE 07 - raming kruising A10 (20181219)
- Technische nota m.b.t. aanleg pad ten noorden van spoor aan moeras van Ganshoren.
 - 17052_TK_005_onderzoek noordelijk tracé_nota
- Gedetailleerde eerste raming aanleg pad ten noorden van spoor aan moeras van Ganshoren
 - 17052_TK_005_onderzoek noordelijk tracé_230119
- Gedetailleerde eerste raming segmenten 1 t.e.m 14 fietsnelweg
 - 17052_TK_004_raming
- Raming grondinnames
 - 17052_TK_004_grondinname

9.5 VERSLAG IGBC/RMC/BRUSSEL STEDENBOUW

9.6 ADVIES ELIA

COLOFON

project	Projectnota F2, segment station Sint-Martens-Bodegem tot spoorlijn 60 te Jette	
projectnummer	17052	
opdrachtgever	Provincie Vlaams-Brabant – Brussels Hoofdstedelijk Gewest – Dilbeek	
opdrachtnemer	OMGEVING cvba Uitbreidingstraat 390 2600 Antwerpen-Berchem tel +32 3 448 22 72 fax +32 3 440 13 93	MINT nv Hendrik Consciencestraat 1B 2800 Mechelen

