

PROJECTNOTA

Fietsostrade F104 Lier – Aarschot
Cluster 3 – Heist-op-den-Berg
Provincie Antwerpen

15 SEPTEMBER 2023

Contactpersonen

DAAN STORMS
Projectingenieur Mobiliteit

T +32 3 328 62 44

Arcadis Belgium nv
Post X
Borsbeeksebrug 22
2600 Antwerpen
België

Revisie				
Versie	Datum	Opmerking		
A	06-12-2021	Eerste versie		
B	18-02-2022	Tweede versie		
C	25-02-2022	Derde versie – versie PSG		
D	20-02-2023	Vierde versie		
E	27-02-2023	Vijfde versie		
F	20-03-2023	Zesde versie – versie college		
G	15-09-2023	Zevende versie – finale versie		
Opgesteld				
Afdeling/discipline	Functie	Naam	Handtekening	Datum
IRV	Mobiliteitsingenieur	Daan Storms		
Geverifieerd				
Afdeling	Functie	Naam	Handtekening	Datum
IRV	Projectleider	Joke van Haecke		
Goedgekeurd door klant				
Afdeling	Functie	Naam	Handtekening	Datum
Provincie Antwerpen	Projectleider	Patrick Van Loock		

INHOUDSOPGAVE

LIJST DER FIGUREN	6
1 INLEIDING	7
1.1 Situering van het project	7
1.2 Betrokken actoren	7
1.3 Wat voorafging: de startnota	8
1.3.1 Probleemstelling	8
1.3.2 Doelstelling	9
1.3.3 Gekozen oplossingen uit de startnota	9
1.3.3.1 Deelproject 9B: gemeentegrens – Isschotweg	10
1.3.3.2 Deelproject 10: Isschotweg – Oude Liersebaan	12
1.3.3.3 Deelproject 11: Oude Liersebaan – Mechelsesteenweg	14
1.3.4 Besluit startnota	14
1.3.4.1 Deelproject 9B: gemeentegrens – Isschotweg	14
1.3.4.2 Deelproject 10: Isschotweg – Oude Liersebaan	15
1.3.4.3 Deelproject 11: Oude Liersebaan – Mechelsesteenweg	15
2 AANVULLINGEN STARTNOTA	16
2.1 Update planningscontext	16
2.1.1 Mobiliteitsplan	16
2.1.2 Uitzonderlijk transport	16
2.2 Lopende of geplande projecten	16
2.3 Wijzigingen in besluit/voorkeurstracé t.o.v. startnota	17
2.3.1 De projectnota Heestenweg	17
3 VOORONTWERP	18
3.1 Concepten per deelproject	18
3.1.1 Algemene ontwerpprincipes	18
3.1.2 Deelproject 9B: Gemeentegrens – Isschotweg	19

3.1.2.1	Fietsvoorzieningen	19
3.1.2.1.1	Segment Heestenweg – Bruulstraat	19
3.1.2.1.2	Kruising tunnel Bruulstraat	19
3.1.2.1.3	Segment Bruulstraat – Isschotweg	20
3.1.2.1.4	Kruising Isschotweg	20
3.1.2.2	Voetgangersvoorzieningen	21
3.1.2.3	Openbaar vervoer	21
3.1.2.4	Parkeren	21
3.1.2.5	Hydrologie	21
3.1.3	Deelproject 10: Isschotweg – Oude Liersebaan	21
3.1.3.1	Fietsvoorzieningen	21
3.1.3.1.1	Segment Isschotweg – Brekelingen	21
3.1.3.1.2	Kruising Oude Liersebaan	22
3.1.3.2	Voetgangersvoorzieningen	22
3.1.3.3	Openbaar vervoer	22
3.1.3.4	Parkeren	22
3.1.3.5	Hydrologie	22
3.1.4	Deelproject 11: Oude Liersebaan – Mechelsesteenweg	22
3.1.4.1	Fietsvoorzieningen	22
3.1.4.1.1	Segment Oude Liersebaan – Pastoor Dewitstraat	22
3.1.4.1.2	Segment Pastoor Dewitstraat – Mechelsesteenweg	23
3.1.4.2	Voetgangersvoorzieningen	24
3.1.4.3	Openbaar vervoer	24
3.1.4.4	Parkeren	24
3.1.4.5	Hydrologie	24
3.2	Technische uitwerking	24
3.2.1	Typedwarsprofielen	24
3.3	Materiaalkeuze	27
3.3.1	Verharding	27
3.3.2	Straatmeubilair	27
3.3.3	Verlichting en signalisatie	28
3.3.4	Beplanting	28
3.3.5	Afwateringsprincipe	28
4	RAMING	29
4.1	Investeringskosten	29
4.2	Onteigeningskosten	30
5	VERDER VERLOOP	31

5.1	Evaluatie	31
5.2	Flankerende maatregelen	31
5.2.1.1.1	Segment Pastoor Dewitstraat – Mechelsesteenweg	31
5.3	Procedures	31
5.4	Detallering ontwerpraming	31
5.5	Onteigeningen	32
5.6	Fasering der werken	32
5.7	Timing	32
6	BIJLAGEN	33

LIJST DER FIGUREN

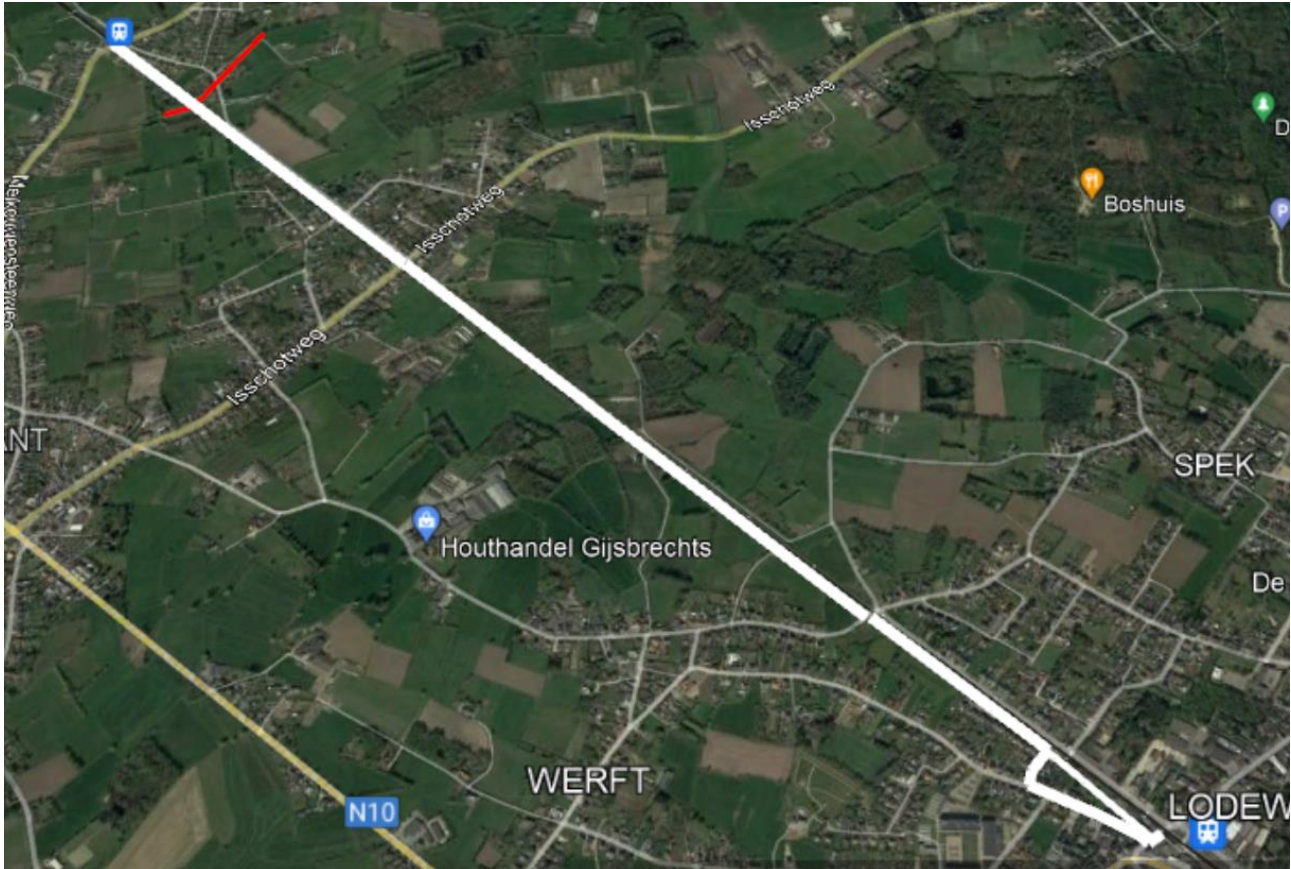
Figuur 1-1: Situering op de stratenatlas	7
Figuur 1-2: Tracévarianten Melkouwensteenweg – gemeentegrens Berlaar/Heist-op-den-Berg	11
Figuur 1-3: Tracévarianten gemeentegrens Berlaar – Isschotweg	12
Figuur 1-4: Tracévarianten Isschotweg – Brekelingen	13
Figuur 1-5: Tracévarianten Brekelingen – Oude Liersebaan	13
Figuur 1-6: Tracévarianten Oude Liersebaan – Mechelsesteenweg	14
Figuur 3-1: Aansluiting voetgangerstunnel Bruulstraat	20
Figuur 3-2: Principeschets aansluiting fietsostrade t.h.v. oversteek	21
Figuur 3-3: Principeschets aansluiting fietsostrade t.h.v. oversteek	22
Figuur 3-4: Principeschets onderbreken gracht	23
Figuur 3-5: Overzicht innames en ingrepen zone Werftsesteenweg	23
Figuur 3-6: TDP 5: fietsostrade op niveau van spoorweg	24
Figuur 3-7: TDP 6: fietsostrade lager dan spoorweg met 1 gracht	24
Figuur 3-8: TDP 7: fietsostrade naast Notesloop	25
Figuur 3-9: TDP 8: fietsostrade t.h.v. nutscabine	25
Figuur 3-10: TDP 9	26
Figuur 3-11: Referentie verharding fietsostrade F11 Antwerpen-Lier	27

1 INLEIDING

1.1 Situering van het project

Cluster 3 van de fietsostrade F104 Lier-Aarschot bevindt zich op grondgebied van Berlaar en Heist-op-den-Berg. De cluster loopt vanaf de Melkouwensteenweg tot aan de Mechelsesteenweg, van het station van Melkouwen tot aan het station van Heist-op-den-Berg. Binnen de cluster wordt geen spoorkruising voorzien.

Deze cluster bevat 2 projectnota's. Voor deelproject 9A – Heestenweg, is reeds een projectnota opgemaakt. Voor de projectnota van Heestenweg werd reeds een omgevingsvergunning ingediend. De voorliggende projectnota bevat deelproject 9A niet. De voorliggende projectnota loopt vanaf het einde van de Heestenweg tot aan de Mechelsesteenweg.



Figuur 1-1: Situering op de stratenatlas

1.2 Betrokken actoren

Actor	Organisatie
Kathleen Vantighem	Gemeente Heist-op-den-Berg
Serafien Wouters	Gemeente Heist-op-den-Berg
Filip van der Linden	Gemeente Heist-op-den-Berg
Jan Moons	Gemeente Heist-op-den-Berg

Kurt van Hout	Gemeente Heist-op-den-Berg
Patrick Van Loock	Provincie Antwerpen
Tars Vermorgen	Provincie Antwerpen
Bert Cardinaels	Infrabel
Geraldine Wellens	NMBS
Joris Deboel	MOW
Frans De Decker/ Tim Cordemans	De Lijn
Joachim van der Auwera	Fietzersbond
Sofie Longueville	Agentschap Natuur en Bos
Yves Marcipont	Departement Landbouw en Visserij
Hans De Schryver	Agentschap Natuur en Bos
Jeroen Casteels	Agentschap Natuur en Bos
Marc Candries	Departement Landbouw en Visserij

De belangrijkste overlegmomenten worden hieronder vermeld:

- V23_overleg cluster 3_PROV
- V34_Werkoverleg 1_16/09/2020
- V55_PSG 1_18/03/2022
- V60_Bilateraal overleg_02/08/2022
- V64_PSG 2_12/07/2023

Bijlage 1: verslagen van overlegmomenten

1.3 Wat voorafging: de startnota

1.3.1 Probleemstelling

Het tracé tussen de Beatrijslaan in Lier en het station van Aarschot is momenteel niet ingericht als fietsostrade:

- Een aantal segmenten zijn nog niet uitgerust met infrastructuur
- Op een aantal segmenten is de infrastructuur deels gerealiseerd, echter met gemengd verkeer
- Op een aantal segmenten is de fietsinfrastructuur gerealiseerd maar niet volgens de kwaliteitseisen van een fietsostrade

In een overkoepelende startnota werd het optimale tracé van de fietsostrade bepaald. Op meso- en microniveau werden een aantal knelpunten gedetecteerd en aangeduid op een Overzichtskaart (Kaartenbundel Startnota).

Na de startnota werd besloten om het volledige tracé op te delen in 7 clusters en 30 deelprojecten. Voor elk van deze clusters wordt een aparte projectnota opgemaakt.

1.3.2 Doelstelling

Het realiseren van een fietsostrade, tussen Lier en Aarschot, met volwaardige fietsvoorzieningen die beantwoorden aan de verwachtingen en noden van fietsers en minstens voldoen aan de richtlijnen uit het **Vademecum Fietsvoorzieningen (2017)**. **Inmiddels zijn voor de projectnota de richtlijnen van 2022 van toepassing.**

Het tracé dient rekening te houden met onder meer een breder profiel van de fietsostrade, minimaal aantal gelijkgrondse kruisingen en zo weinig mogelijk wegen met gemengd verkeer.

1.3.3 Gekozen oplossingen uit de startnota

De startnota heeft een opdeling per grondgebied. Het tracé op het grondgebied van Heist-op-den-Berg is opgedeeld in 8 deelsegmenten:

- Deelsegment HodB1: Gemeentegrens Berlaar – Oude Liersebaan
- Deelsegment HodB2: Oude Liersebaan – Mechelsesteenweg
- Deelsegment HodB3: Mechelsesteenweg – Hoge Brugstraat
- Deelsegment HodB4: Hoge Brugstraat – Lostraat
- Deelsegment HodB5: Lostraat – Mechelbaan
- Deelsegment HodB6: Mechelbaan – Broekmansstraat
- Deelsegment HodB7: Broekmansstraat – Pijpelstraat
- Deelsegment HodB8: Pijpelstraat – gemeentegrens Begijnendijk

De projectnota's hebben een opdeling in clusters en deelprojecten. In deze projectnota bespreken we deelproject 9A – Heestenweg niet. Voorliggende projectnota bevat deelprojecten 9B, 10 en 11. Dit geeft de volgende wijzigingen aan de indeling op het grondgebied van Heist-op-den-Berg:

- Cluster 3 start aan de Melkouwensteenweg en omvat dus ook nog deelsegment B4 (grondgebied Berlaar). Een gedeelte van deelsegment B4 wordt besproken in een aparte projectnota (Heestenweg, tot aan de gemeentegrens). Dit wordt deelproject 9A genoemd. De voorliggende projectnota start dus t.h.v. de gemeentegrens.
- Deelsegment HodB1 wordt opgesplitst in 2 deelprojecten. Enerzijds is er deelproject 9B van de gemeentegrens met Berlaar tot en met Isschotweg, anderzijds is er deelproject 10 van Isschotweg tot en met Oude Liersebaan.
- Deelsegment HodB2 wordt deelproject 11 en loopt van Oude Liersebaan tot aan de Mechelsesteenweg.
- Deelsegmenten HodB3 tot en met HodB8 behoren niet meer tot cluster 3, die tot aan de Mechelsesteenweg loopt. Ze behoren tot cluster 4 en worden aldus in de projectnota van die cluster besproken.

Zo bekomen we voor cluster 3 de volgende indeling:

- (Deelproject 9A: Heestenweg → aparte projectnota)
- Deelproject 9B: gemeentegrens – Isschotweg
- Deelproject 10: Isschotweg – Oude Liersebaan
- Deelproject 11: Oude Liersebaan – Mechelsesteenweg (stationsomgeving Heist-op-den-Berg)

In de startnota worden verschillende tracévarianten benoemd en besproken. Volgende afkortingen en symbolen gelden en worden gehanteerd om de verschillende varianten, knelpunten, aandachtspunten en opmerkingen van tijdens infomarkten te benoemen.

Tabel 1-1: Legende startnota

Kleurcodes	Codering
• Volle rode lijn: Voorkeursvariant • Volle witte lijn: Variant	Variant: • WL1 = Westelijke variant in Lier, nummer 1

- Volle gele lijn: Variant
- Volle oranje lijn: Variant
- Volle roze lijn: Variant
- Knelpunt: Roze bol
- Aandachtspunt: Gele bol
- Opmerking infomarkt: Groene bol

- OBG2 = Oostelijke variant In Begijnendijk, nummer 2
- L = Lier
- B = Berlaar
- HB = Heist-op-den-Berg
- BG = Begijnendijk
- H = Herselt
- A = Aarschot

Knelpunt:

- KL1 = Knelpunt Lier 1

Aandachtspunt

- AA2 = Aandachtspunt Aarschot 2

Opmerking Infomarkt

- IB3 = Opmerking Infomarkt Berlaar 3

1.3.3.1 Deelproject 9B: gemeentegrens – Isschotweg

De voorkeur in Berlaar ligt aan de westzijde van de spoorweg en heette daar WB6. Die variant loopt via de Heestenweg, die ter hoogte van de gemeentegrens doodloopt.

WHB1: Vanaf daar kan nieuwe verharding aangelegd worden door agrarisch gebied, tot aan de Kapellelei.

- AHB1: Duiker Reetbeek te verlengen

Vanaf de Kapellelei komen we in woongebied met landschappelijk karakter waar een aantal woningen tot tegen de spoorlijn liggen.

- AHB2: De spoorlijn volgen wil zeggen dat er een aantal tuinstroken van woningen op Kapellelei ingenomen moeten worden.
- KHB1: De spoorlijn volgen wil ook zeggen dat er 2 woningen op Bruulstraat aangrenzend aan het spoor moeten worden aangekocht/onteigend:
 - Woning nr. 28: ID kadastraal perceel: 12017C0515/00H000
 - Woning nr. 23: ID kadastraal perceel: 12017C0511/00T000.
- AHB6: Elektricititeitscabine ten noordwesten van spooroverweg Isschotweg.

Kruising Isschotweg

Vervolgens dient de Isschotweg gekruist te worden. Deze Lokale weg type I is opnieuw een belangrijke verbindingsweg die dagelijks door meer dan 7.000 voertuigen gebruikt wordt. Infrabel wenst deze spoorwegkruising af te sluiten voor alle verkeer, waardoor de fietsostrade eenvoudig de Isschotweg kan kruisen.



Figuur 1-2: Tracévarianten Melkouwensteenweg – gemeentegrens Berlaar/Heist-op-den-Berg



Figuur 1-3: Tracévarianten gemeentegrens Berlaar – Isschotweg

1.3.3.2 Deelproject 10: Isschotweg – Oude Liersebaan

WHB3a: Vanaf de Isschotweg kan nieuwe verharding aangelegd worden, doorheen agrarisch gebied, naast de spoorlijn tot aan de aansluiting met de bestaande verharding van Brekelingen (straat die zowel aan oost- als westzijde voorkomt).

- AHB7: Duiker Gestelbeek te verlengen.

Vanaf Brekelingen kan de bestaande verharding gebruikt worden tot aan de aansluiting met de Oude Liersebaan. Brekelingen kent een vrij smal profiel, maar een bijzonder lage intensiteit aan verkeer.

- AHB8: Duiker Moerenloop te verlengen.
- AHB9: Elektriciteitscabine ten noordwesten van spooroverweg Oude Liersebaan.

Het deel Isschotweg – Brekelingen werd op de infomarkt als quick-win naar voor geschoven. Deze route zou kunnen bijdragen tot een betere, snellere en veiliger bereikbaarheid met de fiets van middelbare scholen en vanuit verschillende delen van de gemeente.

Kruising Oude Liersebaan

Vervolgens moet de Oude Liersebaan gekruist worden. Op de Oude Liersebaan (lokale weg type II) is het verkeer beperkt. Infrabel wenst in haar streefbeeld de bewaakte spoorwegovergang in de Oude Liersebaan te vervangen door een alternatieve aansluiting. Er dient bij die aansluiting rekening gehouden te worden met de passage van de F104.



Figuur 1-4: Tracévarianten IJsschotweg – Brekelingen



Figuur 1-5: Tracévarianten Brekelingen – Oude Liersebaan

1.3.3.3 Deelproject 11: Oude Liersebaan – Mechelsesteenweg

WHB4a: Na de kruising met de Oude Liersebaan komen we in agrarisch gebied terecht waar een nieuwe verharding kan aangelegd worden voor de fietsostrade, parallel aan de spoorlijn. Vervolgens bereikt het tracé woongebied. Parallel aan de spoorlijn zijn recent een aantal woningen gebouwd aan de Pastoor Dewitstraat. De fietsostrade kan tussen de Pastoor Dewitstraat en de spoorlijn aangelegd worden.

- AHB11: Er staat echter een woning die het typedwarsprofiel onmogelijk maakt. Een beperkt profiel (zonder gracht, met riolering) kan een oplossing bieden.



Figuur 1-6: Tracévarianten Oude Liersebaan – Mechelsesteenweg

Vervolgens is een tracé parallel met het spoor mogelijk: WHB4a: Voor deze westelijke variant is idealiter de inname van enkele woningen noodzakelijk om rechtlijnig op de Mechelsesteenweg aan te sluiten.

- KHB3: De aansluiting op de Mechelsesteenweg is echter moeilijk door de aanwezigheid van een parking en een aantal gebouwen.

Kruising Mechelsesteenweg

De Mechelsesteenweg kruisen is geen probleem, aangezien deze straat doodloopt op de spoorweg. De verkeersintensiteiten liggen er dus vrij laag. Deze straat geeft wel toegang tot twee parkings.

1.3.4 Besluit startnota

1.3.4.1 Deelproject 9B: gemeentegrens – Isschotweg

De voorkeur in deelsegment HodB1 (deelproject 9B) gaat uit naar een westelijke ligging (WHB1) van de fietsostrade, tot aan de Isschotweg. Op die manier blijft de rechtlijnigheid gewaarborgd en is er geen spoorkruising nodig. Echter moeten er voor een rechtlijnig tracé twee woningen afgebroken worden. Daarom is de variant langs de Bruulstraat (WHB2a) op korte termijn een oplossing.

1.3.4.2 Deelproject 10: Isschotweg – Oude Liersebaan

Ook tot aan de Oude Liersebaan (deelproject 10) wordt geopteerd voor een westelijke ligging, parallel aan de spoorweg. Opnieuw is er dan geen spoorkruising vereist. Daarenboven kan het Habitattypegebied aan de oostzijde dan gevrijwaard worden.

Aan de westzijde kan variant WHB3a gevolgd worden, waarbij over een groot deel gebruik gemaakt kan worden van bestaande verharding Brekelingen. Het profiel van Brekelingen is dan wel smal, de verkeersintensiteiten zijn er ook zeer beperkt. Voor deze variant zijn er geen innames nodig en kan de rechtlijnigheid volledig gerealiseerd worden tot aan Oude Liersebaan.

1.3.4.3 Deelproject 11: Oude Liersebaan – Mechelsesteenweg

In deelsegment HodB 2 wordt eveneens gekozen voor een westelijke variant tot aan de Pastoor Dewitstraat, variant WHB4a parallel met de spoorweg. Voor deze westelijke variant is idealiter de inname van enkele woningen noodzakelijk om rechtlijnig op de Mechelsesteenweg aan te sluiten. Ondanks dit nadeel wordt toch geopteerd voor de westelijke variant omdat hierdoor de Biekorfstraat, de fietsstraat van het Heilig Hartcollege, verbonden wordt met de fietsostrade.

2 AANVULLINGEN STARTNOTA

2.1 Update planningscontext

Hieronder worden enkel deze elementen uit de planningscontext bekeken die tussen de opmaak van de startnota en de projectnota een zekere vooruitgang hebben gekend en die van invloed kunnen zijn op de verdere uitwerking van het ontwerp.

Voor de overige items wordt verwezen naar de startnota.

2.1.1 Mobiliteitsplan

Op 11 februari 2014 werd het beleidsplan van de herziening van mobiliteitsplan van Heist-op-den-Berg conform verklaard door de Regionale Mobiliteitscommissie (RMC).

Volgende categorisering geldt voor de wegen die gekruist of gebruikt worden door de F104:

Lokale wegen type I

- Isschotweg: Infrabel wenst in haar streefbeeld de bewaakte spoorwegovergang te vervangen door een alternatieve aansluiting voor alle verkeer. De fietsostrade kan dan rechtdoor blijven lopen langs het spoor zonder conflicten met kruisend verkeer.

Lokale wegen type II

- Oude Liersebaan: Infrabel wenst in haar streefbeeld de bewaakte spoorwegovergang te vervangen door een alternatieve aansluiting. De fietsostrade kan dan rechtdoor blijven lopen langs het spoor zonder conflicten met kruisend verkeer.

Lokale wegen type III

- Bruulstraat (fiets- en voetgangerstunnel onder spoor)
- Mechelsesteenweg (fiets- en voetgangerstunnel onder spoor)

De volgende straat wordt eventueel (als schakelroute op korte termijn) als fietsstraat ingericht:

Lokale wegen type III:

- Brekelingen

De volgende straten worden als fietsstraat ingericht als ondersteunende maatregel voor de fietsers richting de school.

Lokale wegen type II:

- Werftsesteenweg

Lokale wegen type III:

- Pastoor Dewitstraat

2.1.2 Uitzonderlijk transport

Niet van toepassing.

2.2 Lopende of geplande projecten

Er zijn in deze cluster geen relevante projecten gepland op korte termijn. Op (middel)lange termijn zullen spooroverwegen Isschotweg en Oude Liersebaan vervangen worden door een alternatieve aansluiting. Voorlopig zijn er nog geen concrete plannen of timing.

2.3 Wijzigingen in besluit/voorkeurstracé t.o.v. startnota

Aansluitend geven we de wijzigingen en aanpassingen die van toepassing zijn voor cluster 3.

2.3.1 De projectnota Heestenweg

Op vraag van de gemeente Berlaar wordt Heestenweg uitgevoerd als subsidiedossier. Het administratief dossier wordt afgeleverd door de provincie Antwerpen. Voor de coördinatie en opmaak van het administratief dossier heeft Arcadis Belgium een bijkomende opdracht gekregen.

Dit geeft de gemeente Berlaar de mogelijkheid de inrichting van deze fietsstraat te realiseren binnen het rioleringsdossier en de kosten van de fietsstraat te recupereren via de Fietsfondssubsidie bij de provincie Antwerpen. Dit geeft een aantal belangrijke voordelen. Het rioleringsdossier van Heestenweg en de omliggende straten loopt geen vertraging op. Door de samenvoeging van het rioleringsdossier en het dossier van de fietsstrade in Heestenweg worden beide dossiers op mekaar afgestemd. Er is 1 partij verantwoordelijk voor toezicht op de uitvoering waardoor er zich geen problemen stellen naar aansprakelijkheden tussen verschillende studiebureaus en aannemers, zowel in de uitvoeringsfase als in de waarborgfase. Dit is niet het geval indien beide dossiers gescheiden zouden worden uitgevoerd. Nog belangrijker is dat de bewoners van Heestenweg slechts éénmaal hinder van de uit te voeren werken zullen ondervinden.

De gemeente Berlaar heeft hiervoor op 23 juli 2020 een schrijven gericht aan de provincie Antwerpen. In de zitting van 5 november 2020 heeft de deputatie hiermee ingestemd. Inmiddels werd de projectnota van Heestenweg op de PSG van 12 februari 2021 goedgekeurd. De projectnota is als bijlage 3 opgenomen.

3 VOORONTWERP

3.1 Concepten per deelproject

In functie van de realisatie wordt het project van de F104 opgedeeld in 7 clusters en 30 deelprojecten. De indeling van de clusters is gebaseerd op de omgevingsvergunningen die moeten opgemaakt worden. De indeling van de deelprojecten is gebaseerd op delen die in zijn geheel worden uitgevoerd. Voor elke cluster wordt een projectnota opgemaakt. Voor elke projectnota wordt een projectstuurgroep georganiseerd. Door deze methodiek, de opdeling in clusters en deelprojecten, wordt vermeden dat één knelpunt het volledig dossier kan vertragen. Bovendien heeft dit als voordeel dat knelpunten per cluster in kleinere groep kunnen besproken worden. Op deze manier krijgen we een kwalitatief ontwerp per cluster en per grondgebied.

Cluster 3 start op het kruispunt van de Melkouwensteenweg in Berlaar en eindigt op het kruispunt van de Mechelsesteenweg in Heist-op-den-Berg. Cluster 3 omvat de volgende deelprojecten:

- (Deelproject 9A: Heestenweg: hiervoor werd reeds een projectnota opgemaakt en dus geen onderdeel meer uit van voorliggende projectnota)
- Deelproject 9B: gemeentegrens – Isschotweg
- Deelproject 10: Isschotweg – Oude Liersebaan
- Deelproject 11: Oude Liersebaan – Mechelsesteenweg (stationsomgeving Heist-op-den-Berg)

In onderstaande hoofdstukken worden per deelproject en per kruising/segment/aansluiting één of meerdere concepten uitgewerkt, dewelke tijdens verschillende werkgroepen van de projectstuurgroep besproken werden. Op basis van die concepten en bespreking wordt telkens tot een voorkeursconcept gekomen.

De focus ligt in dit hoofdstuk op de fietsinfrastructuur. Waar nodig wordt ook dieper ingegaan op de infrastructuur voor voetgangers, openbaar vervoer, gemotoriseerd verkeer, parkeerplaatsen en regenwaterafvoer.

3.1.1 Algemene ontwerpprincipes

Voor de dimensies van de F104 zijn de volgende ontwerprijlijnen van toepassing:

- Veiligheidsafstand tussen buitenste spoorrail en afsluiting: 4m
- Schuwstrook tussen afsluiting en rand fietsostrade/fietsstraat: 1m
- Verhardingsbreedte fietsostrade (fietsostrade): 4,5m
- Nuttige breedte fietsostrade: 4m
- Verhardingsbreedte nieuwe aansluitingen: 3,5m
- Boogstralen fietsostrade: 35m (ontwerpsnelheid 30km/u)
- Boogstralen aansluitingen: 15m
- Bij behoud bestaande verharding wordt op het begin/einde van de fietsstraat een groot vlak met rode slem voorzien en logo fietsstraat.
- Op de fietswegen en fietsstraten is er een midden arcering.
- Op de fietswegen is er op de zijkanen een dot-markering.
- Logo's F104 komen op regelmatige basis terug op het tracé – niet zoals nu ingetekend.

Voor het project van de F104 zijn de volgende principes van toepassing.

- De focus ligt op de missing links.
- De update van bestaande verhardingen volgen nadien. Eerst worden de infrastructurele ingrepen beperkt gehouden. Minimaal wordt gewerkt met markering (stickers op straat) en bebording.
- Het autoluw maken van bestaande verhardingen.
- Bestaande verhardingen met gemengd verkeer omvormen tot fietsstraten of indien mogelijk tot fietswegen.
- Niet parkeren op de fietsstraat zelf.
- In afwachting van de realisatie zijn schakelroutes van toepassing.
- Parallel naast de spoorlijn volgt de F104 het lengteprofiel van de spoorlijn.

Voor de kruising van de bestaande wegen t.h.v. de spooroverwegen (die bij uitvoering fietsostrade nog niet gesloten/vervangen zouden zijn), wordt uitgegaan van volgende principes (bijlage 5).

- De fietsostrade kruist wegenis t.h.v. spooroverweg gelijkgronds en uit de voorrang.
- Uitbuigen van de fietsostrade t.h.v. spooroverwegen is niet per definitie nodig, maar wordt bekeken i.f.v. de veiligheid.
- De fietsostrade wordt niet tussen de nutscabines en de spoorweg gelegd, maar loopt achter de cabine door. Er wordt rekening gehouden met de plaatsing van nieuwe cabines.
- De infrastructurele ingrepen aan de wegenis worden beperkt gehouden, tenzij de veiligheid dit vereist. Signalisatie/bebording wordt wel steeds voorzien.
- Elke oversteek op een kruispunt voorzien van oker markering en dubbele pijlen.
- Bij elke aansluiting van de fietsostrade op een bestaande straat delen we de fietsostrade op in twee helften en geven we de rijrichting aan door een fiets met pijl te voorzien.

Voor de grachtenstructuur wordt uitgegaan van volgende principes:

- De fietsostrade zal meestal afvloeien in een nieuwe gracht.
- Waar mogelijk en zinvol worden bestaande grachten gevrijwaard.
- Nieuwe grachten worden meestal aan de buitenkant van de fietsostrade voorzien, zodat de spoorweg hier mee in kan afvloeien.
- Voor nieuwe grachten wordt uitgegaan van bezinkingsgrachten. Dit betekent dat regenwater maximaal ter plekke infiltreert en slechts in uitzonderlijke situaties afvloeit naar bestaande grachten of waterlopen. Daarom worden op regelmatige afstand drempels voorzien in de grachten en sluiten ze doormiddel van een overstort aan op bestaande grachten of waterlopen. Nader bodemonderzoek moet steeds aantonen in hoeverre de infiltratie ter plekke mogelijk is.

3.1.2 Deelproject 9B: Gemeentegrens – Isschotweg

3.1.2.1 Fietsvoorzieningen

3.1.2.1.1 Segment Heestenweg – Bruulstraat

Het profiel van 4m van Heestenweg wordt verbreed tot 4.5m (typedwarsprofiel 5) en verlengd. Hiervoor wordt de bestaande gracht gedempt zodat er geen knik in de fietsweg ontstaat. De nieuwe gracht wordt aan de buitenzijde van de fietsweg aangelegd. In deze gracht vloeien zowel de spoorweg en de fietsostrade af (de fietsostrade ligt lager dan de spoorweg), alsook de aangelanden. Dit profiel loopt tot aan de Bruulstraat.

3.1.2.1.2 Kruising tunnel Bruulstraat

De bestaande voetgangerstunnel wordt verlengd zodat de fietsweg over de voetgangerstunnel kan. De bestaande helling van de voetgangerstunnel wordt verlegd naar het zuiden. Voor de uitvoering van deze werken dienen 2 woningen onteigend en afgebroken te worden. Fietzers uit de Bruulstraat en uit de tunnel sluiten uit de voorrang aan op de fietsweg. Een snede is terug te vinden in typedwarsprofiel 6.

De fietsweg sluit eveneens aan op de Bruulstraat. De fietsweg wordt parallel aan het spoor aangelegd. In functie hiervan zijn er ook grondinnames in de achterliggende tuinen van de woningen in de Kapellelei.

Voor de afwatering wordt tussen fietsweg en helling een goot voorzien, om het water af te leiden naar de gracht die net voor de tunnel/aansluiting stopt. De richting waarnaar afgewaterd wordt, wordt bepaald in het verdere ontwerpproces. De opvang van regenwater in de tunnel moet uitgewerkt worden in het ontwerp.

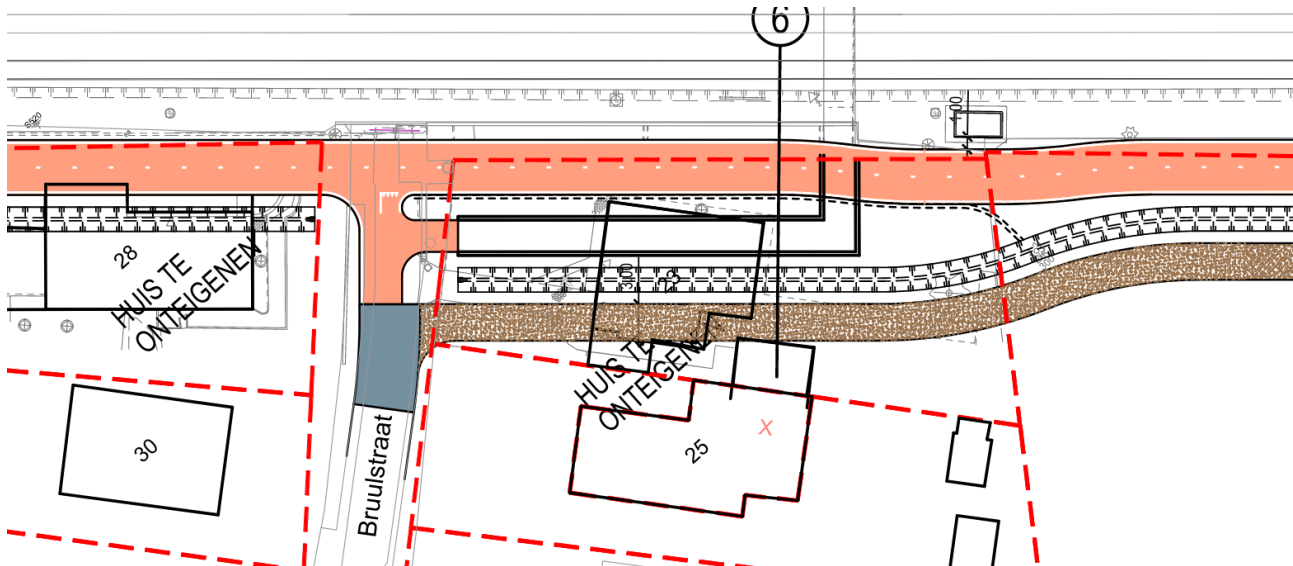
De afbraak van de woningen op de Bruulstraat laat toe om het binnengebied tussen Bruulstraat en Kapellelei te ontsluiten. De aansluiting loopt over perceel 511R. Voor dit perceel zijn er verschillende opties:

- Het perceel 511R wordt een speelgebied voor het woongebied. Het hele perceel wordt onteigend. De inrichting van het speelgebied is te bepalen door Heist-op-den-Berg. Er wordt bijvoorbeeld een aanvoerweg in grasdallen of stelconplaten voorzien.
- Het perceel 511R wordt uitbreiding woongebied. Het kan opgedeeld worden in kavels. De verkaveling kan door de eigenaar gerealiseerd worden of door de gemeente Heist-op-den-Berg. In

dit geval is ook aansluiting van de riolering aangewezen. Afhankelijk van de keuze van Heist-op-den-Berg wordt de inrichting voorzien. In elk geval is dan een verharding van 3 meter asfalt aangewezen.

- Heist-op-den-Berg heeft geen interesse in het perceel. Dan wordt het een oprit naar de woning waarvan een gedeelte openbaar domein wordt.

De gemeente laat weten geen plannen te hebben qua ontwikkeling van dit binnengebied. Een summiere halfverharding wordt daarom voorzien.



Figuur 3-1: Aansluiting voetgangerstunnel Bruulstraat

3.1.2.1.3 Segment Bruulstraat – Isschotweg

Tussen de Bruulstraat en de Isschotweg ligt de fietsweg parallel aan het spoor. Hierdoor komt de ontsluiting van de woning gelegen tussen deze twee straten te vervallen. Door de inname van de woning in de Bruulstraat is er voldoende ruimte voor een ontsluiting van deze woning via de Bruulstraat.

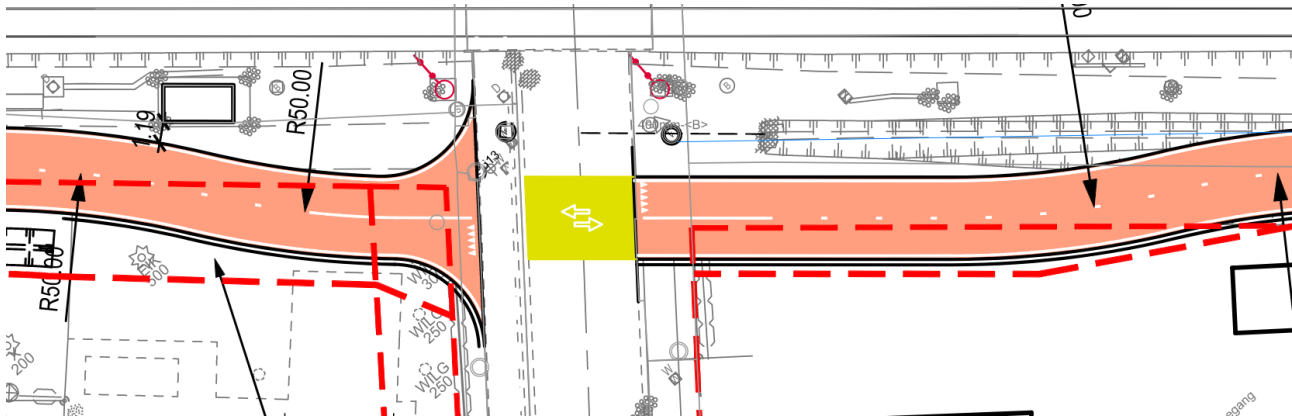
De fietsweg blijft op niveau van de spoorweg, waardoor een ophoging nodig is. Een nieuwe gracht wordt voorzien tussen de fietsweg en de aangelanden.

Om de fietsweg parallel aan de spoorweg te houden, dient een deel van de tuin van het hoekperceel aan de Isschotweg ingenomen te worden. Ook de haag zal daardoor moeten verplaatst/vervangen worden. De fietsweg buigt uit rond de nutschabine en er wordt aansluiting voorzien op het bestaande fietspad.

3.1.2.1.4 Kruising Isschotweg

Op middellange termijn wordt deze spooroverweg vervangen door een alternatieve aansluiting en kan de F104 dus parallel aan de spoorweg blijven lopen. Op korte termijn dient de Isschotweg echter nog gekruist te worden. Voor de aansluiting en oversteek gelden langsheen het ganse traject volgende principes:

- Fietsostrade aansluiten op het bestaande dubbelrichtingsfietspad aan de westzijde van de Isschotweg (bochtstralen 15m).
- De fietsostrade kruist de Isschotweg uit de voorrang en parallel aan de spoorweg.
- Okermarkering over de Isschotweg.
- Bij elke aansluiting van de fietsostrade op een bestaande straat delen we de fietsostrade op in twee helften en geven we de rijrichting aan door een fiets met pijl te voorzien.
- Voorzien van haaiantanden op de fietsostrade.



Figuur 3-2: Principeschets aansluiting fietsostrade t.h.v. oversteek

3.1.2.2 Voetangersvoorzieningen

Er worden geen voorzieningen getroffen voor voetgangers.

3.1.2.3 Openbaar vervoer

Er worden geen voorzieningen getroffen voor openbaar vervoer.

3.1.2.4 Parkeren

Er worden geen voorzieningen getroffen voor parkeren.

3.1.2.5 Hydrologie

Bestaande duikers onder de spoorweg worden verlengd en vernieuwd waar nodig

- Waterloop VHA 8997-Reetbeek: staat van de duiker is goed

3.1.3 Deelproject 10: Isschotweg – Oude Liersebaan

3.1.3.1 Fietsvoorzieningen

3.1.3.1.1 Segment Isschotweg – Brekelingen

De fietsweg wordt hier aangelegd volgens typedwarsprofiel 7, tot aan de bestaande nutscabine. De bestaande gracht wordt gedempt zodat de fietsostrade zo dicht mogelijk bij de spoorweg kan blijven. De nieuwe gracht (voor de spoorweg en de fietsostrade) wordt voorzien aan de buitenzijde van de fietsostrade. In deze zone zal de fietsostrade het reliëf van de spoorweg volgen tot aan de nutscabine. Dit betekent dat er een talud nodig is tussen fietsweg en aangelanden. De gracht wordt daarom ook onderaan het talud voorzien. De bereikbaarheid van de aangelanden wordt nader bestudeerd in overleg met de eigenaars tijdens het verdere ontwerp.

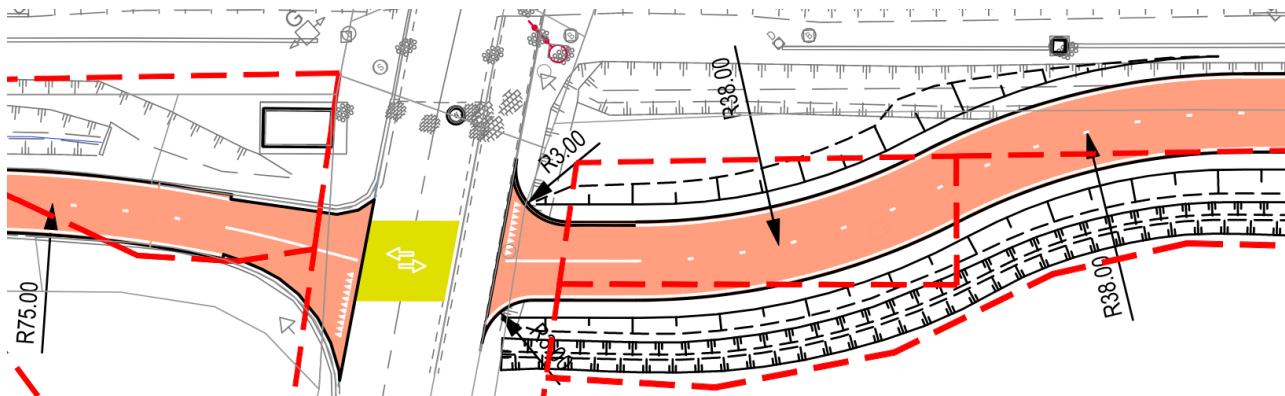
De waterloop Notesloop loopt in deze zone een stuk parallel met de fietsostrade. Die waterloop blijft maximaal behouden, inclusief kopmuren en duikers. Segment Brekelingen – Oude Liersebaan

Vanaf de bestaande nutscabine wordt bestaande verharding gebruikt. De bestaande infrastructuur is een asfaltverharding van 3,65 meter, links en rechts afgeboord met een betonnen boord van 20 cm. Indien noodzakelijk wordt de onder- en bovenlaag van het asfalt vervangen en desgevallend worden de boordstenen plaatselijk hersteld. Hierdoor wordt vanaf de nutscabine de bestaande gracht behouden en geoptimaliseerd.

3.1.3.1.2 Kruising Oude Liersebaan

Op (middel)lange termijn wordt deze spooroverweg vervangen door een alternatieve aansluiting. Na aanleg kan de F104 parallel aan de spoorweg blijven lopen en de Oude Liersebaan zonder conflict kruisen.

Op korte termijn dient de Oude Liersebaan echter nog gelijkgronds gekruist te worden. Hiervoor gelden opnieuw dezelfde uitgangspunten als bij de Isschotweg.



Figuur 3-3: Principeschets aansluiting fietsostrade t.h.v. oversteek

3.1.3.2 Voetangersvoorzieningen

Er worden geen voorzieningen getroffen voor voetgangers.

3.1.3.3 Openbaar vervoer

Er worden geen voorzieningen getroffen voor openbaar vervoer.

3.1.3.4 Parkeren

Er worden geen voorzieningen getroffen voor parkeren.

3.1.3.5 Hydrologie

Bestaande duikers onder de spoorweg worden verlengd en vernieuwd waar nodig.

- Waterloop VHA 8925-Testelaarbeek/Gestelbeek: staat van de duiker is redelijk, beperkt herstel d.m.v. GVK-panelen of kous-relining.
- Waterloop VHA 8944-Notesloop parallel met spoorweg, geen duiker, waterloop blijft behouden.
- Waterloop VHA 8976-Moerenloop: staat van de duiker is goed, moet niet verlengd worden want onder bestaande verharding

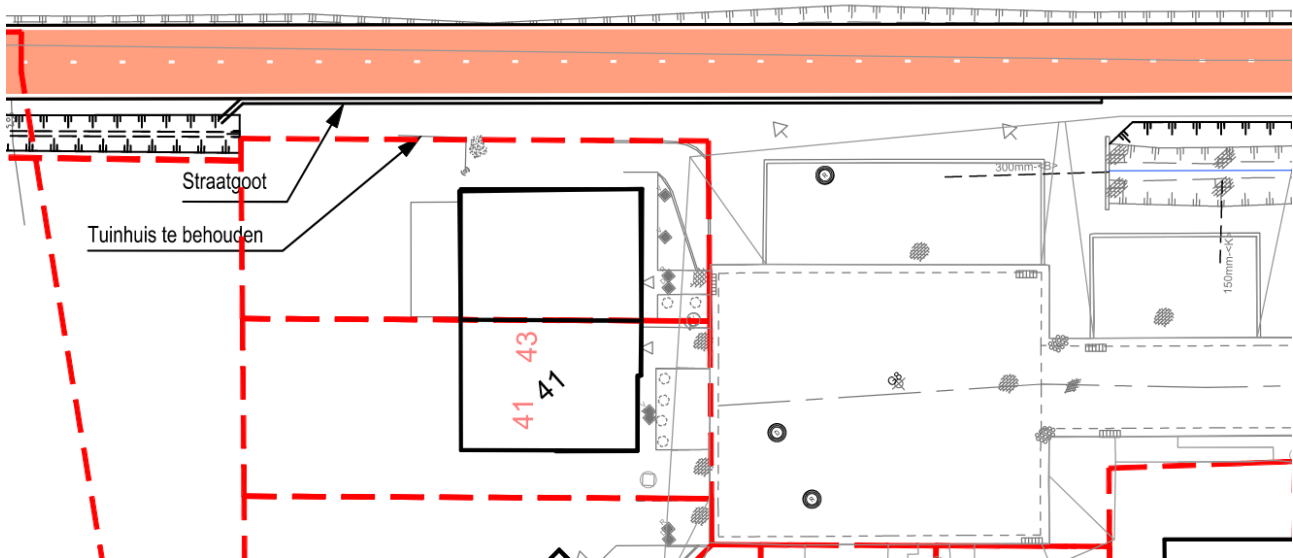
3.1.4 Deelproject 11: Oude Liersebaan – Mechelsesteenweg

3.1.4.1 Fietsvoorzieningen

3.1.4.1.1 Segment Oude Liersebaan – Pastoor Dewitstraat

Tussen Oude Liersebaan en Pastoor Dewitstraat wordt de F104 aangelegd volgens het typedwarsprofiel 9, op eigen bedding. De fietsweg volgt het reliëf van de spoorweg. Voor de aansluiting op de Pastoor Dewitstraat wordt de fietsostrade zover mogelijk parallel met de spoorweg doorgetrokken. Hierdoor komt de fietsostrade op aparte bedding tussen de Pastoor Dewitstraat en de spoorweg te liggen. De ruimte hiervoor is aanwezig. De bestaande gracht kan behouden blijven.

Ter hoogte van huisnummer 41 moet de gracht onderbroken worden omdat de ruimte tussen het bijgebouw en de fietsostrade te beperkt is. Er wordt lokaal een goot voorzien die afvloeit naar de gracht.

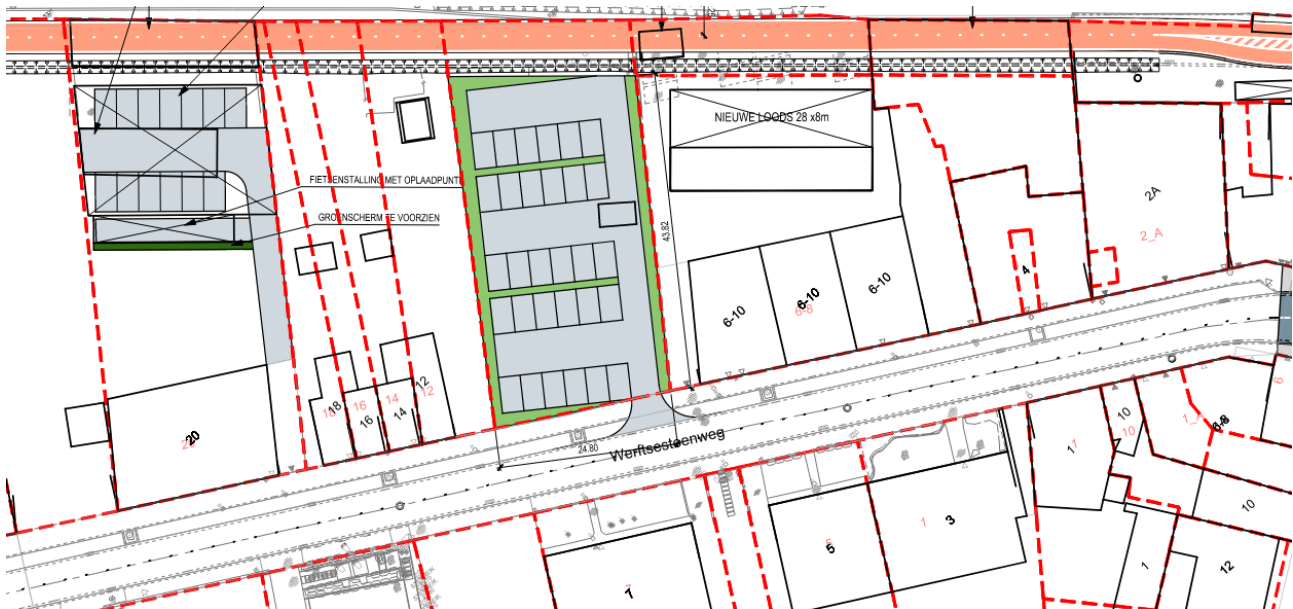


Figuur 3-4: Principeschets onderbreken gracht

3.1.4.1.2 Segment Pastoor Dewitstraat – Mechelsesteenweg

Tussen Pastoor Dewitstraat en Mechelsesteenweg is de ambitie om de F104 door te trekken parallel met de spoorweg, op eigen bedding. De fietsweg volgt het reliëf van de spoorweg. Daarvoor staan een aantal constructies in de weg, zoals enkele garageboxen, een fietsenstalling en een opslagruimte van een begrafenisondernemer. Alvorens de fietsostrade hier aangelegd kan worden, zijn dus een aantal innames en afbraakwerken nodig.

Concreet kunnen de garageboxen elders opnieuw gebouwd worden, met ook ruimte voor fietsenstallingen. De parking van de begrafenisondernemer kan eveneens elders voorzien worden en de fietsenstalling kan herbouwd worden buiten het gabarit van het profiel van de fietsweg. Ook voor de te slopen opslagruimte van de begrafenisondernemer kan elders opnieuw gebouwd worden.



Figuur 3-5: Overzicht innames en ingrepen zone Werfsesteenweg

3.1.4.2 Voetgangersvoorzieningen

Er worden geen voorzieningen getroffen voor voetgangers.

3.1.4.3 Openbaar vervoer

Er worden geen voorzieningen getroffen voor openbaar vervoer.

3.1.4.4 Parkeren

Af te breken garageboxen worden gecompenseerd en de parkeerplaatsen van de begrafenisondernemer worden voorzien op een ander terrein.

3.1.4.5 Hydrologie

Bestaande duikers onder de spoorweg worden verlengd en vernieuwd waar nodig

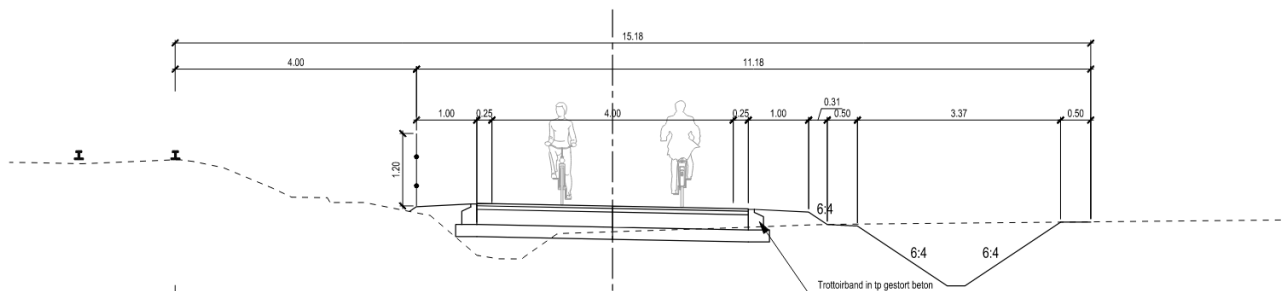
- Geen duikers in dit deelproject

3.2 Technische uitwerking

3.2.1 Typedwarsprofielen

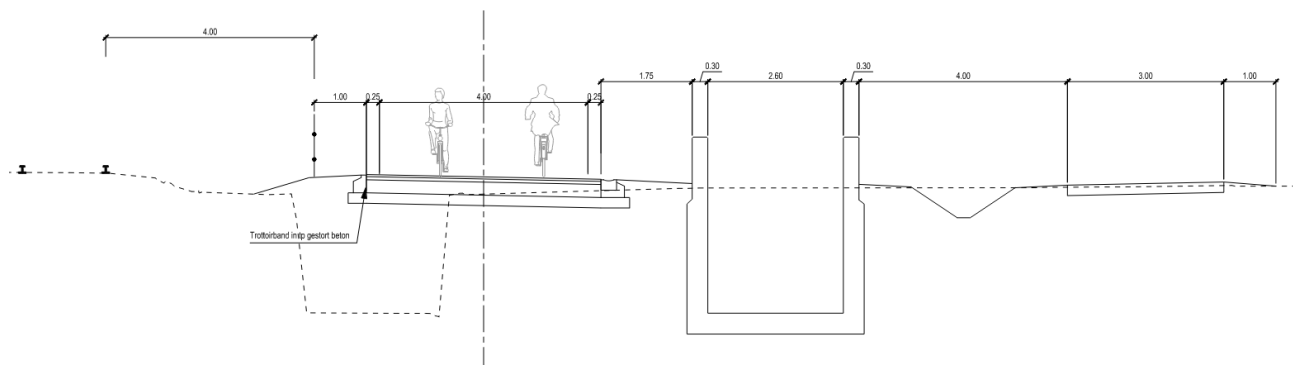
Hieronder worden de verschillende typedwarsprofielen opgelijst.

TYPEDWARSPROFIEL 5

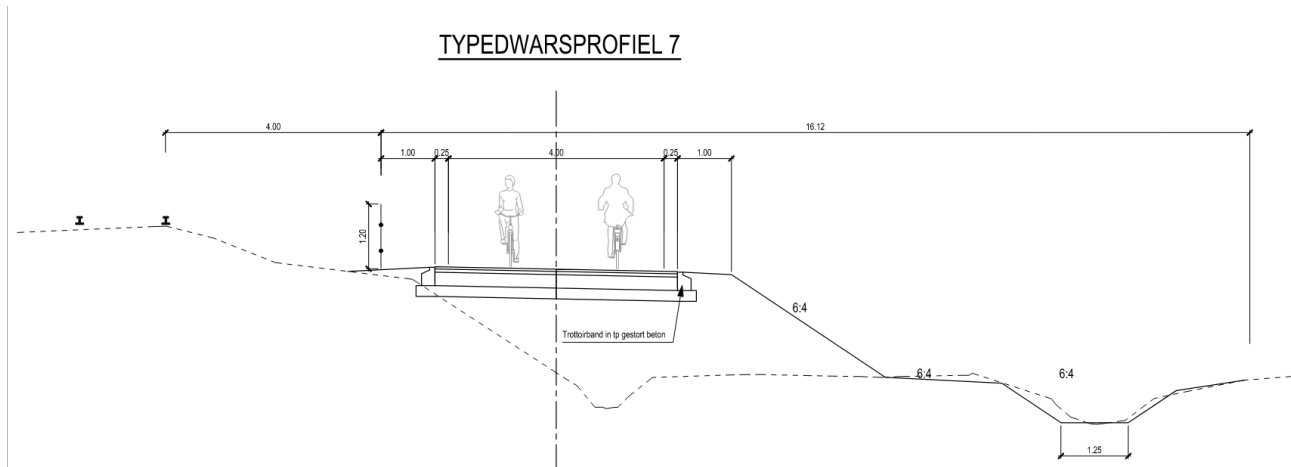


Figuur 3-6: TDP 5: fietsstrade op niveau van spoorweg

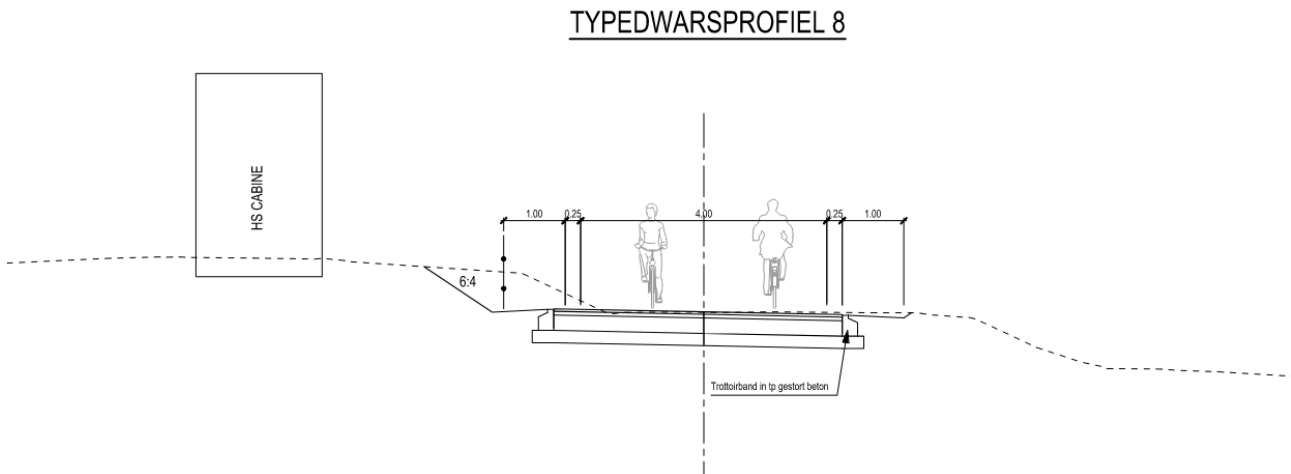
TYPEDWARSPROFIEL 6



Figuur 3-7: TDP 6: fietsstrade lager dan spoorweg met 1 gracht

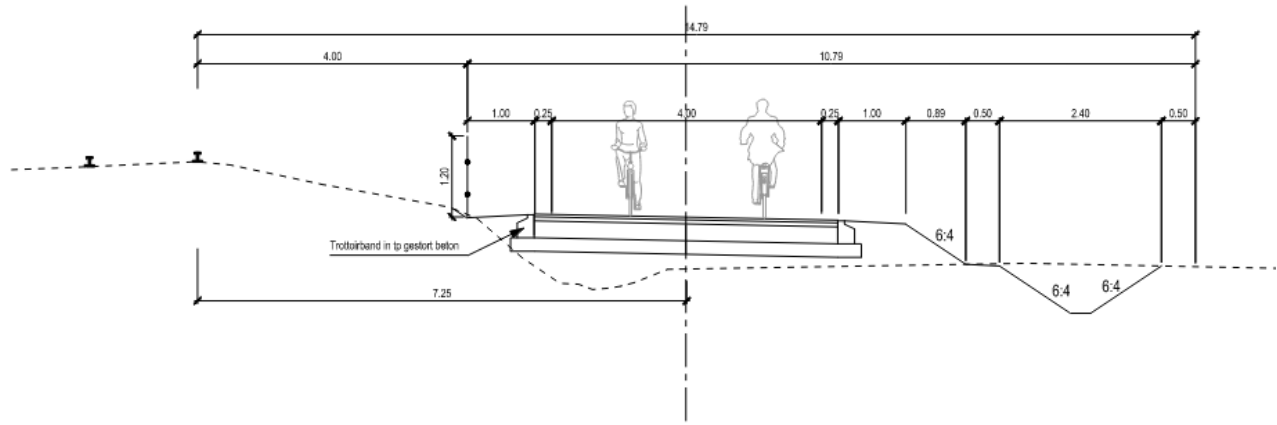


Figuur 3-8: TDP 7: fietsostrade naast Notesloop



Figuur 3-9: TDP 8: fietsostrade t.h.v. nutscabine

TYPEDWARSPROFIEL 9



Figuur 3-10: TDP 9

3.3 Materiaalkeuze

3.3.1 Verharding

Waar de fietsostrade als dubbelrichtingsfietspad op eigen bedding aangelegd wordt, wordt gewerkt met roodbruine asfalt.

In fietsstraten worden in de toplaag kleur ondersteunende granulaten gebruikt.



Figuur 3-11: Referentie verharding fietsostrade F11 Antwerpen-Lier

Ook nieuwe verharding voor gemotoriseerd verkeer wordt in asfalt aangelegd.

3.3.2 Straatmeubilair

Langs de fietsostrade worden op verschillende plekken rustpunten voorzien. Hiervoor worden bankjes geplaatst op voldoende afstand van de fietsostrade.

Dit punt dient verder uitgewerkt te worden na overleg met de actoren, voornamelijk met de gemeente Heist-op-den-Berg (onderhoud, locaties, inrichting).

3.3.3 Verlichting en signalisatie

De verlichting moet voldoen aan de norm M5. Op basis van deze norm voert de netbeheerder Fluvius een lichtstudie uit. Deze lichtstudie geeft overwegend als resultaat verlichtingstoestellen bestaande uit LEDS in helder wit (4000K) met een lichtstroom van 2500 Lumen die op verlichtingspalen van 6,30 meter worden geplaatst en dit met een tussenafstand van ongeveer 40 meter.

Voor de fietsostrades is een uniforme regeling voor de verlichting van toepassing. De verlichting werkt tenminste aan 100% tot 23.00 uur en vanaf 5.00 uur. Tussen deze uren kan gedimd worden tot 50%. Hierdoor kan zowel de vroege als de late dienst de woon-werk verplaatsing met de fiets maken bij volle capaciteit van de verlichting. Ook tijdens de nacht is er dan een minimum aan verlichting aanwezig.

3.3.4 Beplanting

Er wordt nog niet bepaald welke groenelementen worden toegevoegd.

3.3.5 Afwateringsprincipe

De regenweerafvoer wordt maximaal ter plekke gebufferd en geïnfiltreerd. Daarom wordt steeds een nieuwe infiltratiegracht voorzien parallel met de fietsostrade. Waar nodig wordt deze gracht ook gebruikt voor de opvang van regenwater komende van de spoorweg. Die grachten worden steeds met een overstortconstructie aangesloten op bestaande waterlopen en baangrachten, teneinde overstroming tegen te gaan.

Door de aanleg van de bezinkingsgrachten wordt ruimschoots voldaan aan het opgelegd buffervolume bij aanleg van verhardingen. Hiervoor moeten de grachten een buffervolume van 250 m³/ha (25 l/m²) bergen. In overstromingsgebieden is 330 m³/ha (33 l/m²) van toepassing.

Duikers onder de spoorweg worden verlengd en waar nodig volledig vernieuwd.

4 RAMING

4.1 Investeringskosten

De realisatie van de fietsostrade kan op twee manieren. Ofwel beslist de provincie Antwerpen als bouwheer op te treden, ofwel kan de gemeente via subsidies als bouwheer optreden. De aanleg van een fietsostrade wordt voor 100% gesubsidieerd. Alle voorwaarden voor subsidies binnen het fietsfonds zijn terug te vinden op de website van de provincie Antwerpen.

Voor de uitvoering van de deelprojecten 9B, 10, 11 zijn de investeringskosten begroot. Een opdeling tussen de betrokken actoren is vermeld. Zo zijn er kosten te dragen door Infrabel voor de vervanging van de duikers onder het spoor (exclusief de verlenging ervan). Gesteld dat de provincie Antwerpen optreedt als bouwheer, dan zijn de overige kosten voor de provincie Antwerpen.

De raming van de investeringskosten op basis van de voorontwerpen is toegevoegd in bijlage 7. In de investeringskosten zijn de onteigeningskosten niet opgenomen.

We wensen hierbij te verduidelijken dat de raming momenteel een inschatting geeft van de direct benoemde bouwkosten. Deze raming bevat bijgevolg nog niet volledig de voorziening voor onzekerheden die door nadere detaillering van het ontwerp in beeld zullen komen. Deze nader te detailleren kosten omvatten onzekerheden met betrekking tot geotechnische randvoorwaarden, milieu hygiënische randvoorwaarden, geluidsmaatregelen, technieken, afwatering en buffering.

Samen vormen ze de **directe bouwkosten = direct benoemde bouwkosten + nader te detailleren**.

Bij de verdere verfijning van het project kunnen we de voorziene kosten bepalen.

Voorziene bouwkosten = Directe bouwkosten + indirecte bouwkosten

De indirecte kosten zijn de kosten die niet (direct) aan een onderdeel van het werk kunnen worden toegerekend.

Het gebruikte toeslagpercentage moet specifiek voor het project worden bepaald of afgeleid worden uit andere gelijkaardige infra werken in Vlaanderen.

- Eenmalige kosten
- Uitvoerings- en algemene bouwplaats kosten
- Coördinatiekosten en opslag hoofdaannemer over onderaannemer
- Algemene kosten
- Winst & Risico

Zo komen we uit bij de **Totale bouwkosten = Voorziene bouwkosten + object onvoorziene risicoreservering**.

Het gebruikte toeslagpercentage is vaak 3,11% (in overleg te bepalen met de opdrachtgever).

- Onvoldoende grondonderzoek (sonderingen en grondwaterstand)
- Bemalingsrisico
- Faseringsplan/ minder hinder maatregelen
- Niet benoemde objectrisico's

De voorontwerpraming is toegevoegd in bijlage 7.

4.2 Onteigeningskosten

De onteigeningskosten voor bouwgrond in Heist-op-den-Berg worden ingeschat op 250 euro/m². Voor landbouwgrond wordt deze geraamd op €5/m². In cluster 3 moeten gronden in agrarisch gebied en in woongebied onteigend worden. Onderstaande tabel geeft een inschatting van de te onteigenen gronden.

Tabel 4-1: Inschatting onteigeningskosten

	Oppervlakte (m ²)	Kost fietsostrade (excl. BTW)	Kost fietsostrade (excl. BTW)
Deelsegment 3.9B – fietsostrade	3.080m ² woongebied 880m ² agrarisch gebied	€770.000 woongebied €4.400 agrarisch gebied	€ 77.400
Deelsegment 3.10 – fietsostrade	70m ² woongebied 4.680m ² agrarisch gebied	€17.500 woongebied €23.400 agrarisch gebied	€ 40.900
Deelsegment 3.11 - fietsostrade	1.570m ² woongebied 1.790m ² agrarisch gebied	€392.500 woongebied €8.950 agrarisch gebied	€ 401.450
Totaal	4.720m² woongebied 7.350m² agrarisch gebied	€1.180.000 woongebied €36.750 agrarisch gebied	€1.216.750

5 VERDER VERLOOP

5.1 Evaluatie

Na uitvoering wordt er per gemeente minstens 1 vaste telkast voorzien om het gebruik van de fietsstrade in de toekomst te kunnen evalueren. De meest geschikte locatie hiervoor is afhankelijk van de timing van de werken en de realisatiegraad van de andere segmenten van de F104.

- Ongevallengegevens
- Tevredenheidsenquête
- Snelheidsmetingen dwarsende assen

5.2 Flankerende maatregelen

- Informeren scholen/ bedrijven
- Opmaak/ aanpassing school- en bedrijfsvervoersplannen

5.2.1.1.1 Segment Pastoor Dewitstraat – Mechelsesteenweg

Voor de veiligheid van de fietsers richting de schoolomgeving worden flankerende maatregelen toegepast op de bestaande straten tussen de F104 en de Biekorfstraat. Hierdoor worden de Pastoor Dewitstraat, de Werftsesteenweg en de Mechelsesteenweg deels ingericht als fietsstraten.

De Biekorfstraat is anno 2022 reeds een fietsstraat, die uit de voorrang aansluit op de Werftsesteenweg.

5.3 Procedures

Op te starten parallelle procedures:

- Overleg met bewoners
- Opmaak onteigeningsdossiers
- Opmaak omgevingsvergunningsaanvraag
- Opmaak uitvoeringsdossier

5.4 Detaillering ontwerpraming

In het verdere ontwerp wordt de raming verder gedetailleerd. Hiervoor wordt onderstaande opdeling gebruikt.

Bestek vervanging duikers (alle duikers die vervangen worden onder het spoor)

- Hoofdstuk 1: werken 100% ten laste van de provincie Antwerpen
 - Deelproject 9B-11:
 - Algemene administratieve voorschriften
 - ✓ alle posten die niet subsidieerbaar zijn zoals verzekeringspolis, maandelijkse certificatiestaat, proeven
 - Algemene bepalingen
 - ✓ Alle posten die niet subsidieerbaar zijn zoals as-built, peilingen in opdracht leidend ambtenaar
- Hoofdstuk 2: werken herstel duikers, 100% ten laste van Infrabel
 - Deelproject 10 – Duiker nr. 8925 (herstelling duiker)

Bestek Infrastructuur

- Hoofdstuk 1: werken 100% ten laste van de provincie Antwerpen
 - Deelproject 9B, 10 en 11:
 - Algemene administratieve voorschriften
 - ✓ alle posten die niet subsidieerbaar zijn zoals verzekeringspolis, maandelijkse certificatiestaat, proeven
 - Algemene bepalingen

- ✓ Alle posten die niet subsidieerbaar zijn zoals as-built, fietsmeetpunten, peilingen in opdracht leidend ambtenaar
- Hoofdstuk 2: werken 50% ten laste provincie Antwerpen en 50% Vlaams Gewest
 - Deelproject 9B: met o.a. de verlenging van duiker nr. 8997
 - Deelproject 10: met o.a. de verlenging van duiker nr. 8925
 - Deelproject 11

Verlichting - Fluvius

- Hoofdstuk 1: werken 50% ten laste van de provincie Antwerpen en 50% Vlaams Gewest
 - Deelproject 9B
 - Deelproject 10
 - Deelproject 11

5.5 Onteigeningen

In totaal moet er 12.070m² grond worden ingenomen.

5.6 Fasering der werken

- Start werken vanaf 2025

Dit punt dient verder uitgewerkt te worden na overleg met de actoren.

5.7 Timing

Timing planproces:

- Ontwerpdossier tegen eind 2023
- Aanvraag omgevingsvergunning: eind 2023
- Opstart onteigeningsprocedure: start 2023
- Aanbesteding: begin 2024
- Uitvoering vanaf 2025
- Oplevering
- Evaluatie

Dit punt dient verder uitgewerkt te worden na overleg met de actoren.

6 BIJLAGEN

- Bijlage 1: Verslagen overlegmomenten
- Bijlage 2: Overzicht clusters en deelprojecten F104
- Bijlage 3: Projectnota Heestenweg
- Bijlage 4: Streefbeeldstudie Infrabel
- Bijlage 5: Randvoorwaarden Infrabel
- Bijlage 6: Voorontwerpplan en typedwarsprofielen (los toevoegen)
- Bijlage 7: Raming
- Bijlage 8: Afwijkingen bekomen bij Infrabel

Arcadis Belgium nv

Post X

Borsbeeksebrug 22

2600 Antwerpen

België

03 360 83 00

www.arcadis.com

Projectnummer: BE0117.000083