Vlaanderen
is veilig onderweg

Herinrichtingstudie A12/N177 Aartselaar – Wilrijk-Zuid

Klankbordgroep – 20 mei 2025
wegenenverkeer.be

AGENTSCHAP
WEGEN & VERKEER

Agenda

Klankbordgroep 20 mei 2025

Pro memorie

1. Projectdoelstellingen en projectverloop

Onderzoeksresultaten haalbaarheidsstudie centrale OV-baan

2. Toelichting randvoorwaarden – inpasbaarheid – screening
3. Evaluatie
4. Synthese

Projectdoelstellingen & Projectverloop

Vlaanderen
is veilig onderweg

AGENTSCHAP
WEGEN & VERKEER

20 mei 2025

wegenenverkeer.be

Projectgebied: 5 kruispunten

Terbekehofdreef	x	Atomiumlaan
Cleydaellaan	x	Kontichsesteenweg
Helststraat	x	Guido-Gezellestraat
Vluchtenburgstraat	x	Leugstraat
Bist	x	Langlaarsteenweg

Projectdoelstellingen

- **Zwarte punten** wegwerken (druk, onoverzichtelijk, files, ongevallen)
- Veiligheid voor **álle weggebruikers** verbeteren (vlotte, veilige oversteekbaarheid)
- A12 zijn functie als Vlaamse **hoofdweg** ten volle laten vervullen
- Goede **ontsluiting** van de achterliggende gemeenten garanderen (Hemiksem, Niel en Schelle, …)
- Veilig en vlot organiseren van **lokaal verkeer** dat de A12 kruist
- **Leefbaarheid** in Aartselaar en het zuiden van Antwerpen sterk verbeteren.

Projectverloop

INVENTARISATIE

FASE 0
november 2020 - maart 2021

AANMELDING MET VERZOEK SCOPINGS-ADVIES PROJECT-MER

FASE 1A
november 2020 - december 2021

OPMAAK PROJECT-MER

FASE 1B
januari 2022 - november 2023

OPMAAK UNIEKE VERANTWOORDINGS-NOTA

FASE 2B

HAALBAARHEIDSSTUDIE CENTRALE BAAN OPENBAAR VERVOER

FASE 2A
april 2024 - mei 2025

Haalbaarheidsstudie centrale OV-baan

Vlaanderen
is veilig onderweg

20 mei 2025

wegenenverkeer.be

AGENTSCHAP
WEGEN & VERKEER

Beslissing Vlaamse Regering

8 maart 2024

- Voorkeursalternatief A (drie korte tunnels)
- Aparte busbaan op N177 en dubbelrichtingsfietspaden aan beide zijden rijbaan
- Alternatief met twee volwaardige op- en afrittencomplexen + keerlussen
- **Bijkomende vraag:**
  optimalisatie ALT A i.f.v. centrale OV-baan

Beslissing Vlaamse Regering

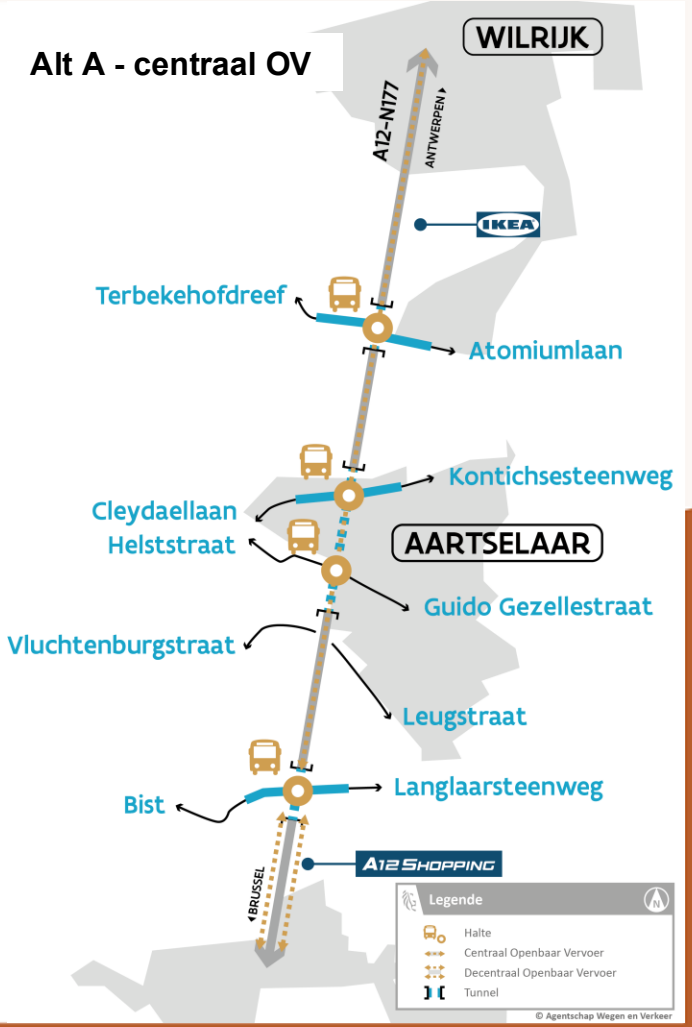
8 maart 2024

- Voorkeursalternatief A (drie korte tunnels)
- Aparte busbaan op N177 en dubbelrichtingsfietspaden aan beide zijden rijbaan
- Alternatief met twee volwaardige op- en afrittencomplexen + keerlussen
- **Bijkomende vraag:**
  optimalisatie ALT A i.f.v. centrale OV-baan

Doelstelling studie

De haalbaarheid van een centrale busbaan onderzoeken binnen het weerhouden alternatief A, waarbij rekening gehouden wordt met de randvoorwaarden en context van een centrale busbaan zoals o.a. onderzocht binnen alternatief C.

Onderzoek Alternatief A met centraal OV



Opbouw toelichting

DEEL 1: ONDERZOEKSRESULTATEN

A. Randvoorwaarden
- Dimensionering centrale OV-baan

B. Infrastructurele inpasbasbaarheid

C. Screening haalbaarheid
- Verkeersafwikkeling
- Civieltechnisch
- Tunnelveiligheid en Technische tunnelinstallaties
- Financieel
- Conclusie

>> Vragenronde

DEEL 2: ONDERZOEKSRESULTATEN

A. Evaluatie
- Halte-infrastructuur
- Ruimtelijk
- MER
- MKBA

B. Synthese

>> Vragenronde en debat

Deel 1
Onderzoeksresultaten

A. Randvoorwaarden

AGENTSCHAP
WEGEN & VERKEER

Overkoepelend - tracé

1 Zone viaduct Wilrijk – Terbekehofdreef X Atomiumlaan

- Korte termijn: decentrale OV-baan cf. basisalternatief A
- Lange termijn: centrale OV-baan mogelijk richting viaduct Wilrijk

2 Zone Terbekehofdreef x Atomiumlaan – Bist x Langlaarsteenweg

- Centrale OV-baan

3 Zone Bist X Langlaarsteenweg richting Boom

- Decentrale OV-baan cf. basisalternatief A, geen doortrekking op lange termijn voorzien
- Uitsplitsing wordt voorzien op het tunneldak na Bist-Langlaarsteenweg

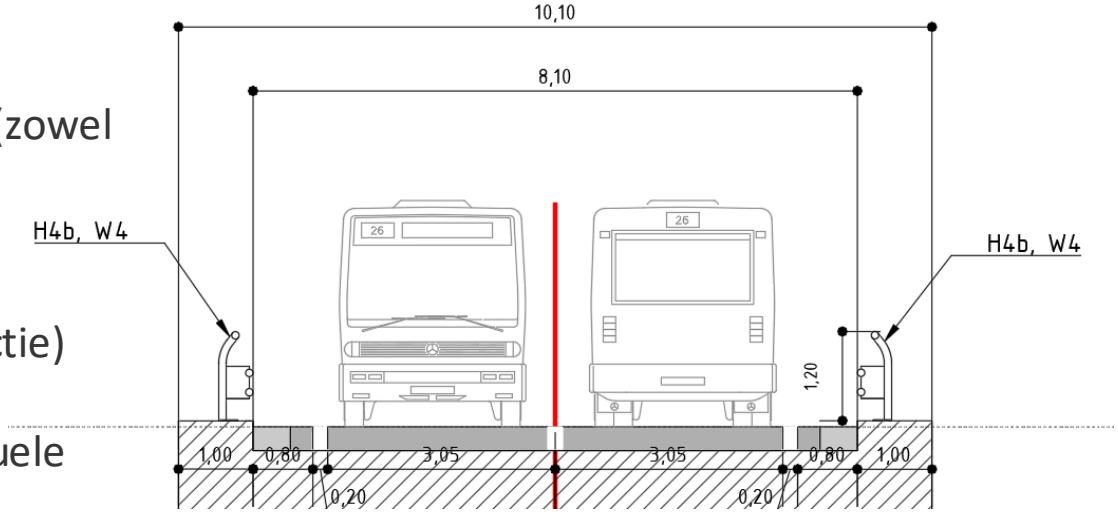
Centrale busbaan vs centrale trambaan

- **Doelstelling**
  - Onderzoek realisatie centraal OV

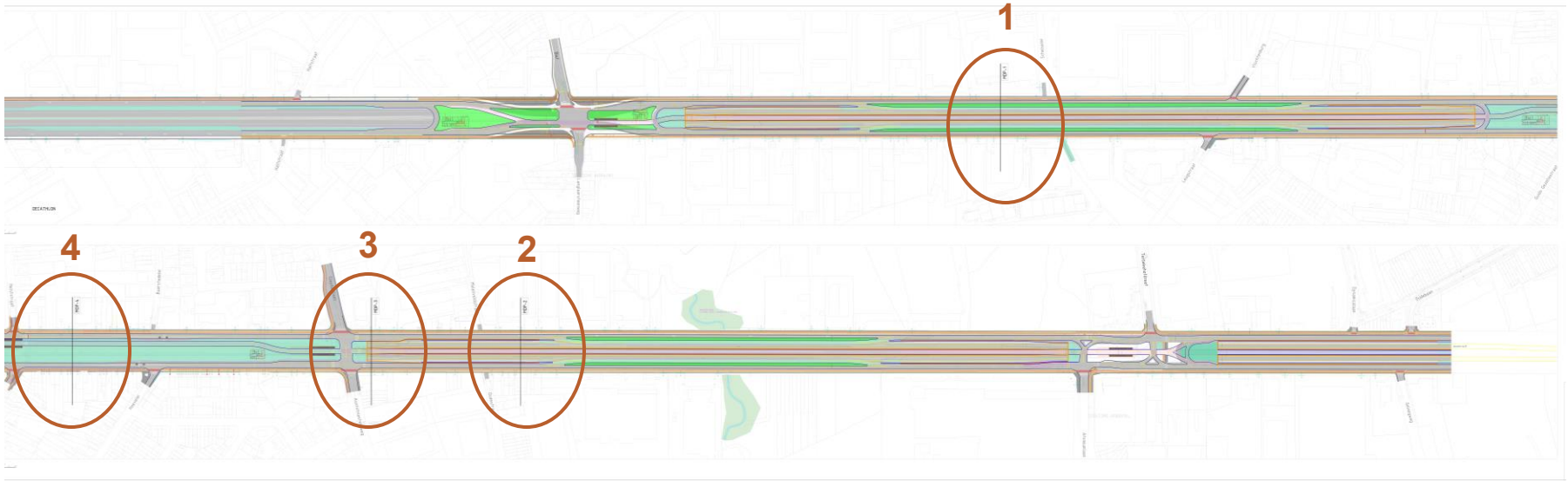
- **Bijkomend**:
  - Geen hypotheek leggen op een toekomstige realisatie van een volwaardige centrale trambaan
  - Heeft een impact op:
    - maatvoering typeprofiel, perrons, bochtstralen;
    - berekening civiele constructies.

Typedwarsprofiel centrale OV-baan

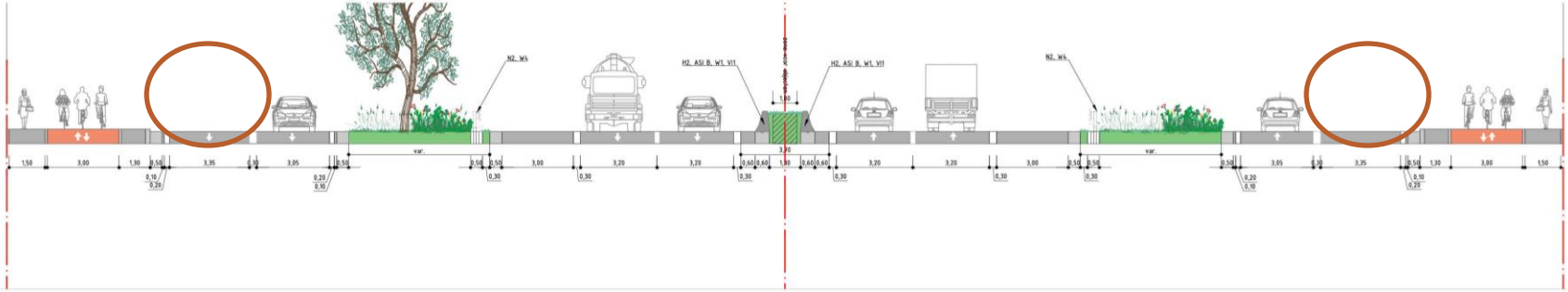
- Bepaald in overleg met De Lijn (zowel bus- als trambaan)
- **Totale breedte** van 8,10 m (excl. voertuigkerende constructie)
- Houdt rekening met een eventuele toekomstige **vertramming**



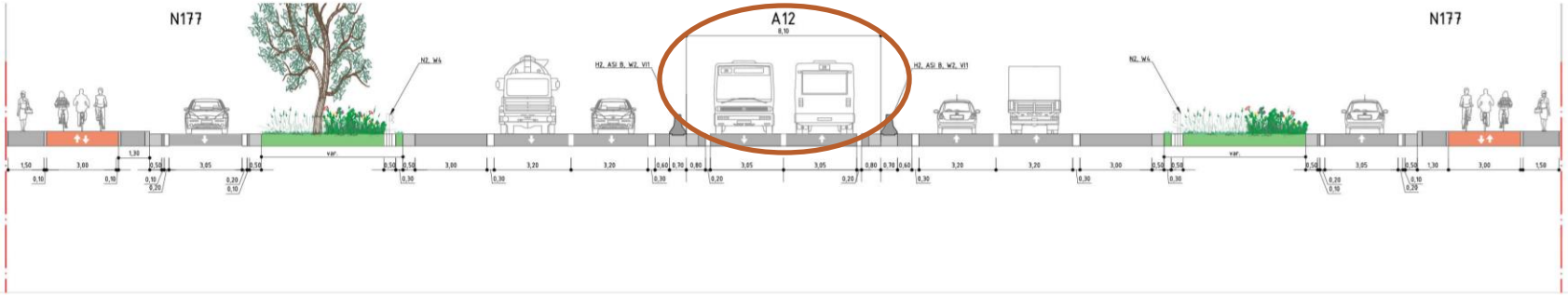
Typedwarsprofielen centrale OV-baan



Typedwarsprofiel 1 – maaiveld (t.h.v. weefstroken)

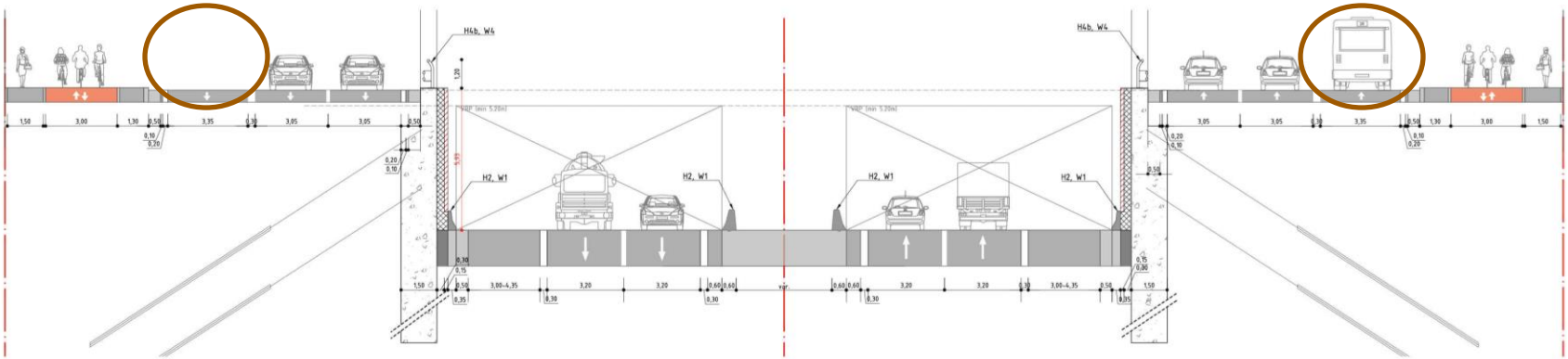


ALT A - decentraal OV

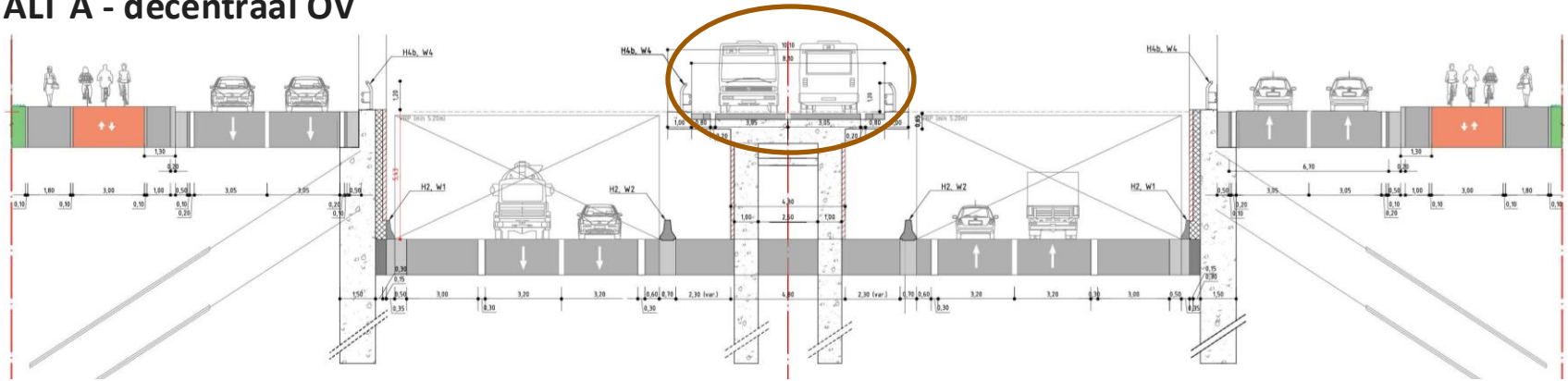


ALT A - centraal OV

Typedwarsprofiel 2 – t.h.v. toegangshelling tunnel

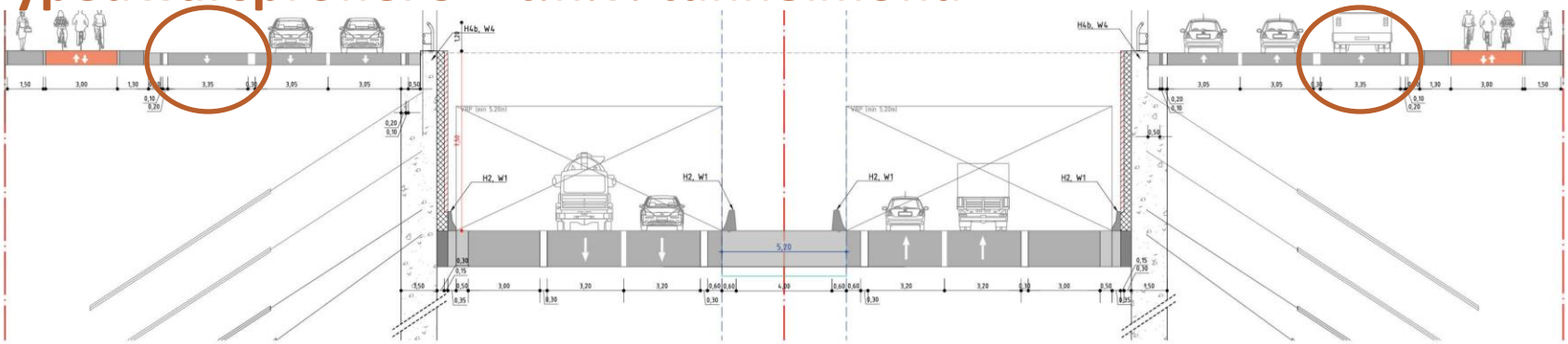


ALT A - decentraal OV

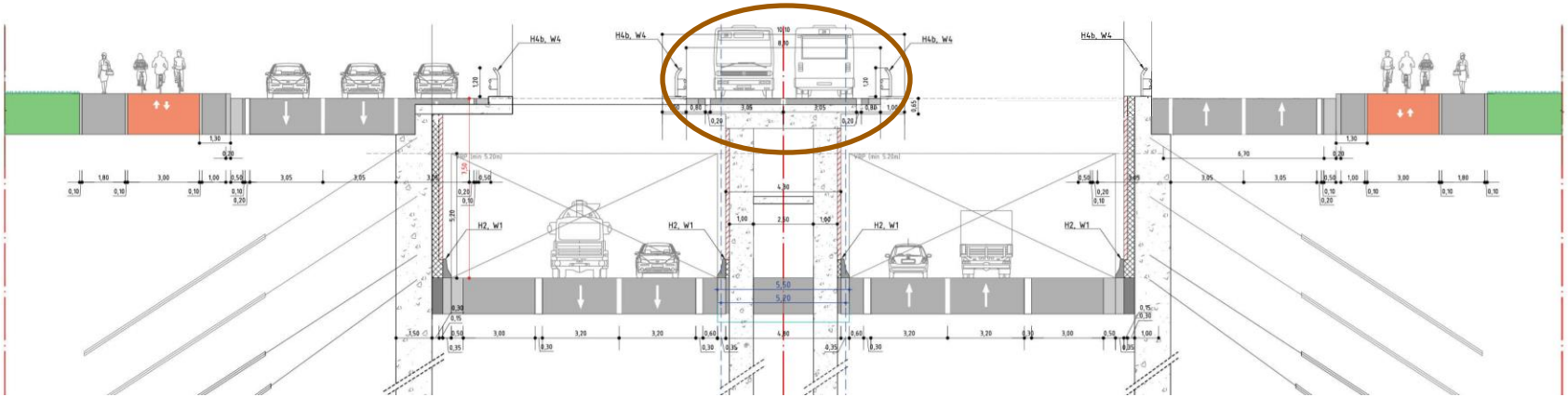


ALT A - centraal OV

Typedwarsprofiel 3 – t.h.v. tunnelmond

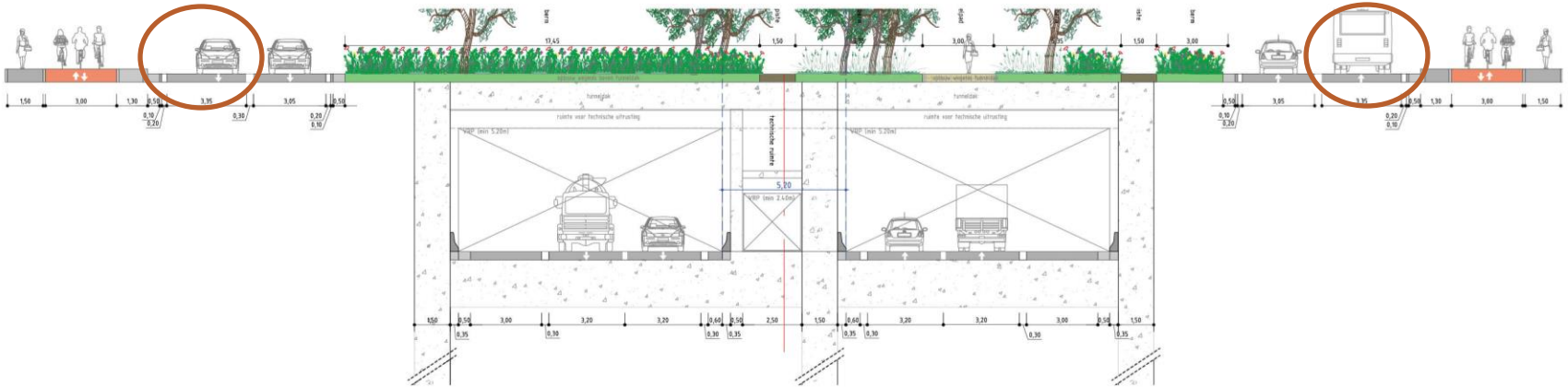


ALT A basis - decentraal OV

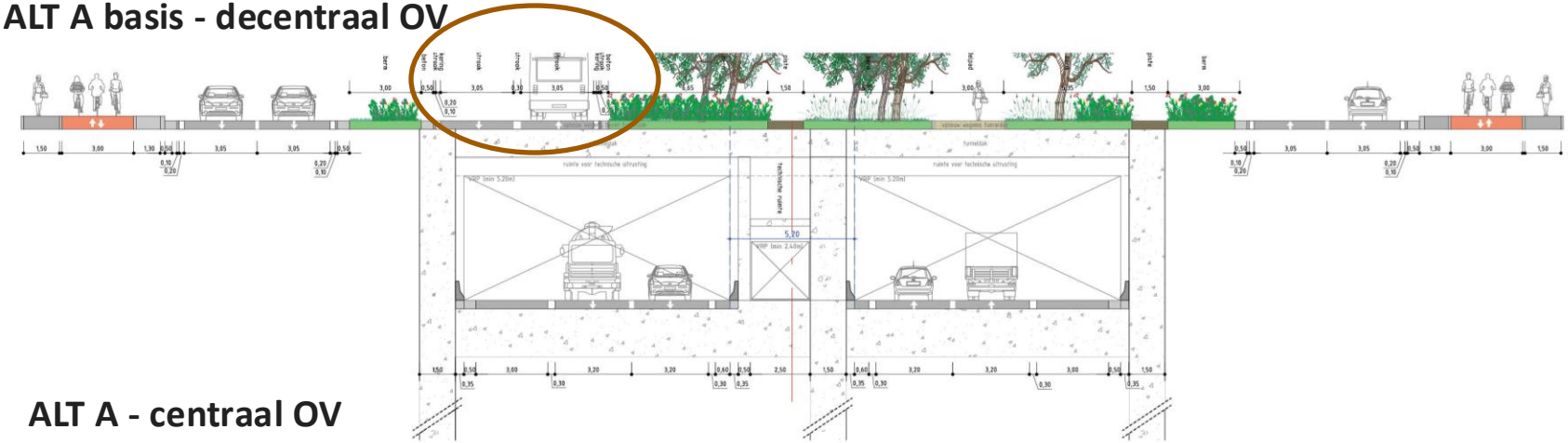


ALT A - centraal OV

Typedwarsprofiel 4 – t.h.v. tunnel



ALT A basis - decentraal OV



ALT A - centraal OV

B. Infrastructurele Inpasbaarheid

AGENTSCHAP
WEGEN & VERKEER

Onderzoek infrastructurele inpasbaarheid centrale OV-baan

- **Doel oefening**
  - Met ontwerpend onderzoek aantonen of alternatief A gecombineerd kan worden met voorzieningen voor centraal OV.

- **Methode**
  - Onderligger: voorkeursvariant (alternatief A)
  - Centrale OV-baan intekenen als overdruk

Aansluiting noord & zuid

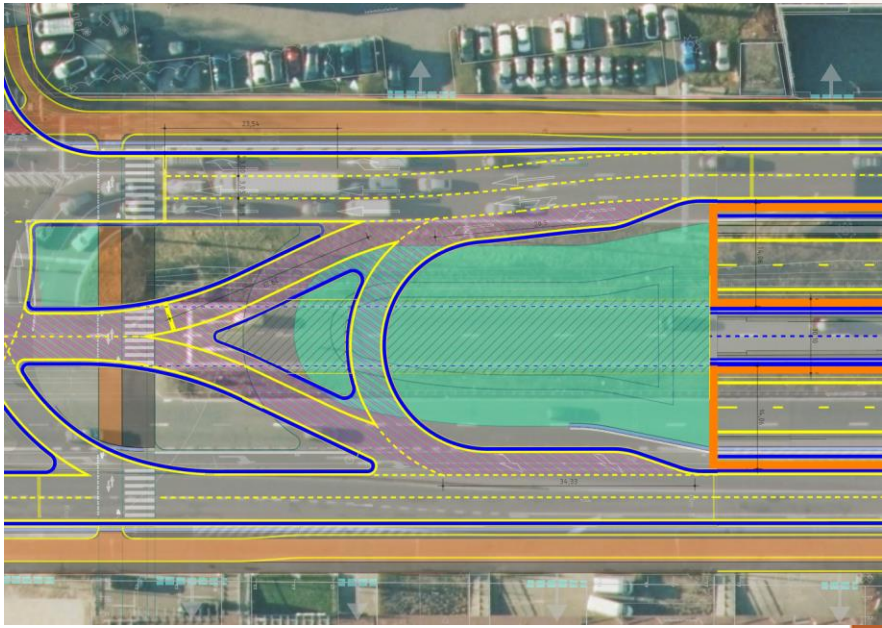
- **Situering**
  - **Noord** = zone viaduct Wilrijk – Terbekehofdreef X Atomiumlaan
  - **Zuid** = zone Bist X Langlaarsteenweg richting Boom

- **Overgang OV-profiel**
  - Overgang van centrale OV-baan naar OV-banen aan weerszijden van de A12 (tracé N177).
  - Cruciale zones in de studie vanwege de ongebruikelijke wegconfiguratie.

Aansluiting noord & zuid

Zone Terbekehofdreef X Atomiumlaan

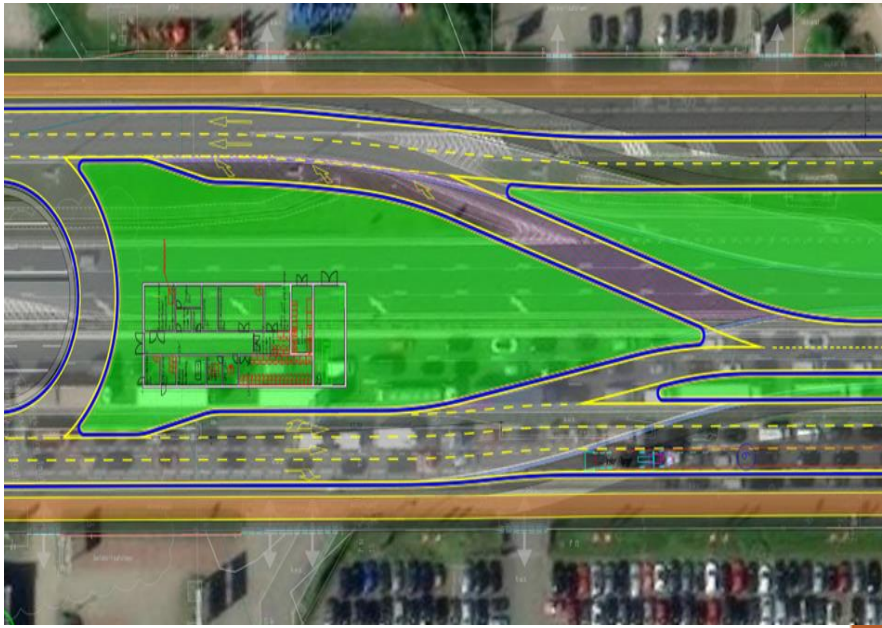
- Start/einde van de centrale OV-baan.
- In- en uitvoegstrook van circa 30m lang.
- Bussen moeten rijstrook kruisen om in- en uitvoegstroken te bereiken.
- Veilig oversteken enkel mogelijk bij een hiaat in de verkeerstroom.
- Tijdelijke situatie vs toekomstsituatie



Aansluiting noord & zuid

Zone Bist X Langlaarsteenweg

- Geen reservatiebedding voorzien
- Verlenging richting Boom niet voorzien



Centrale OV-baan – toekomst tram

Basisontwerp voor busverkeer

- Centrale OV-baan ontworpen voor busverkeer.
- Infrastructuur voorbereid op mogelijke toekomstige “vertramming” van het tracé.

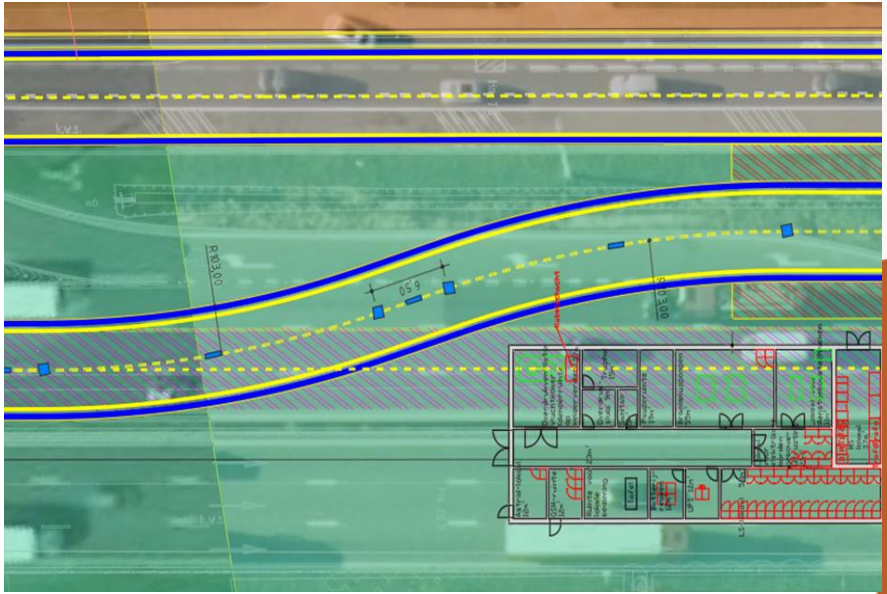
Perronvoorzieningen

- Perronlengte afgestemd op busverkeer.
- Ruimtereservatie aanwezig voor verlenging tot 60 m bij toekomstige vertramming

Centrale OV-baan – toekomst tram

Aanpassing aan spoorvereisten

- Horizontale bogen voldoen aan spoorbaaneisen.
- Voldoende ruime boogstralen.
- Minimaal 6,00 m horizontale rechtstand tussen tegengestelde bogen.

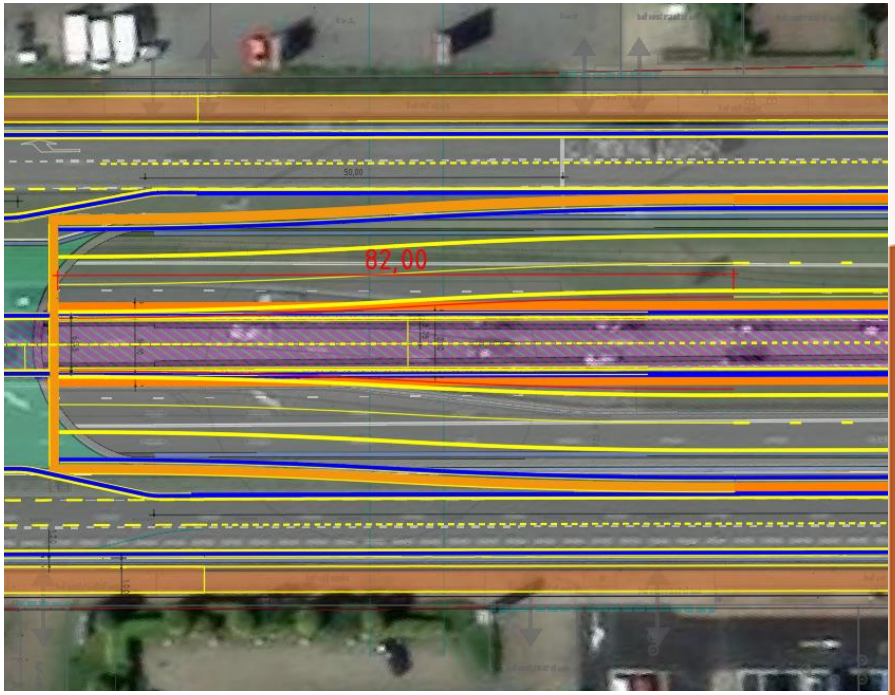


Optimalisatie aansluiting tunnelmond

Configuratie A12 – OV-baan

- A12 net voor tunnelmond naar binnen brengen i.f.v. behoud dimensionering tunnels cf. ALT A.

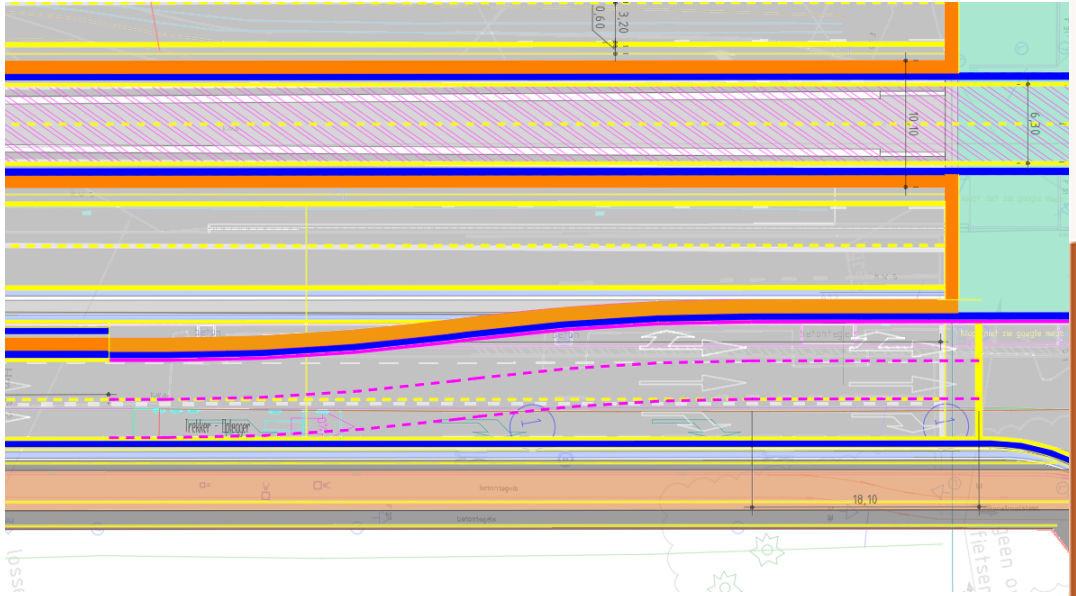
- Aangepaste configuratie centrale OV-baan

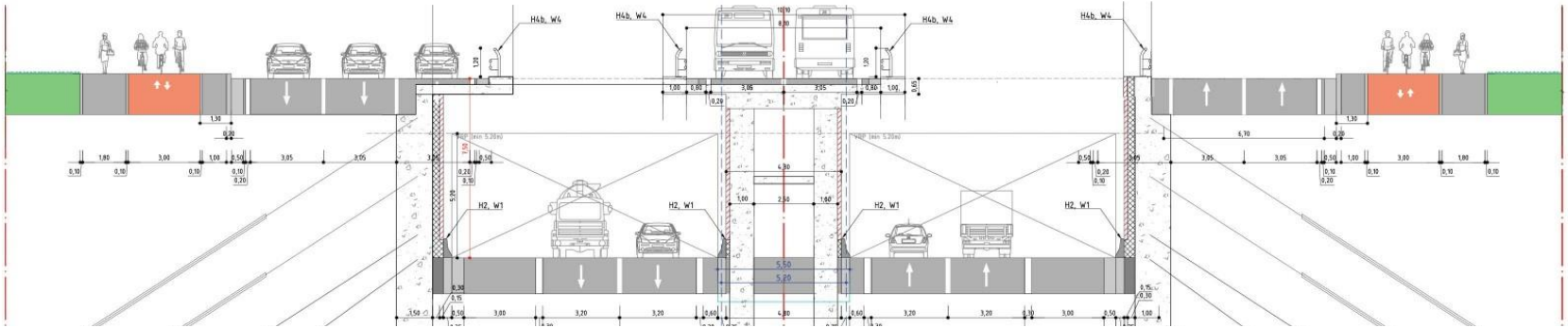


Voorsorteerstroken

Configuratie voorsorteerstroken

- Lokale uitkraging: noodzakelijk
- Beschikbare lengte voorsorteer-stroken: beperkte impact




H4b, W4
H4b, W4
H4b, W4
H4b, W4
H2, W1
H2, W1
H2, W1
H2, W1
5,50
5,20

C. Haalbaarheid

C1. Verkeersafwikkeling

C2. Civieltechnisch

C3. Tunnelveiligheid en technische tunnelinstallaties

C4. Financieel

C5. Conclusie

Resultaten microsimulaties

Algemene conclusies

- **Significant hogere snelheid OV in variant met centraal OV**
  - Voornamelijk door hogere vrije snelheid (+ 7 km/u)
  - Mede door schrappen haltes (+ 3 km/u)
  - Nauwelijks impact door lagere verliestijden aan kruispunten (5 à 10 seconden verschil over de ganse route)

- **Voor de andere modi: beperkte verschillen**
  - Voornaamste verschil:
    - langere wachtrij op N177 richting Antwerpen in ASP t.h.v. Atomiumlaan
    - langere wachtrij op N177 richting Brussel in ASP t.h.v. Cleydaellaan
    - *Belangrijk aandachtspunt wegens fileterugslag naar afritten A12*
  - Keuzes prioriteiten bij finale lichtenregelingen meer bepalend voor doorstroming dan keuze met of zonder centraal OV

C. Haalbaarheid

C1. Verkeersafwikkeling

C2. Civieltechnisch

C3. Tunnelveiligheid en technische tunnelinstallaties

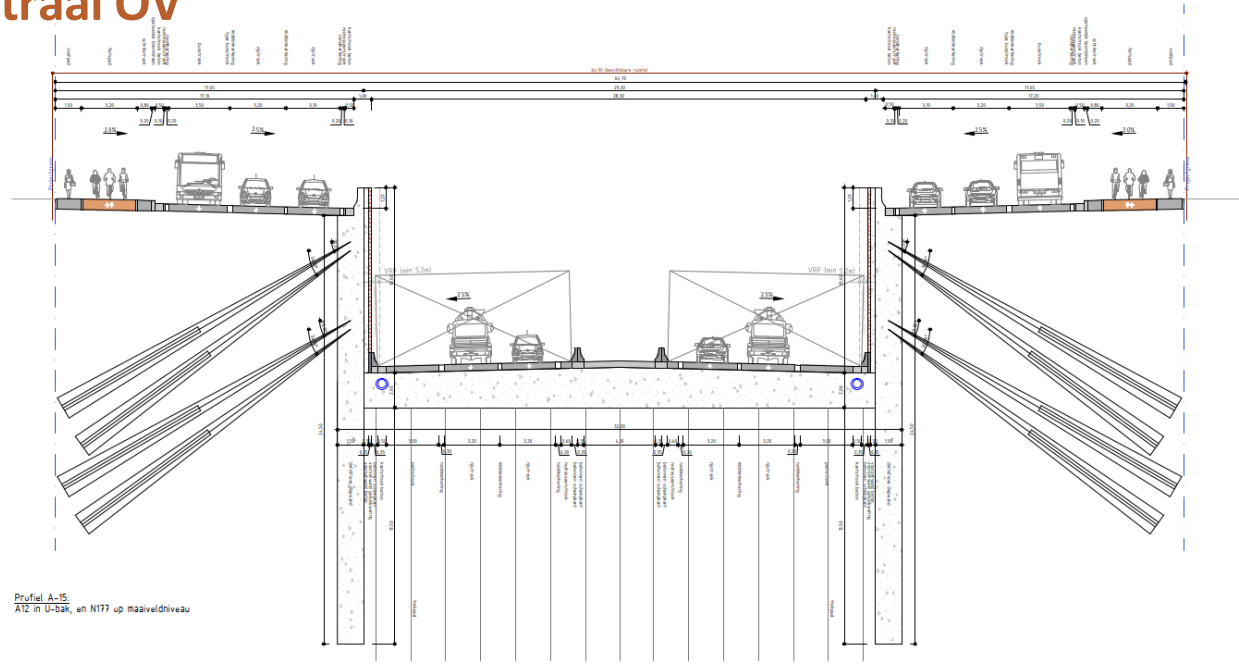
C4. Financieel

C5. Conclusie

Civieltechnisch

Configuratie ALT A – decentraal OV

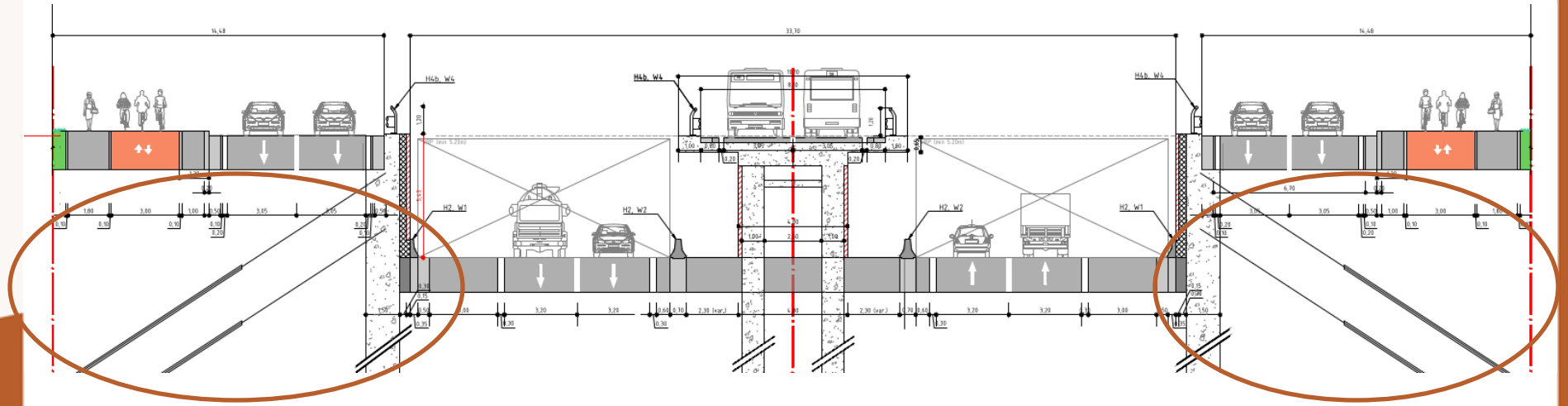
- Realisatie trekankers (binnen RL)
- Benodigde ruimte (incl. diepwand = ca. 18 m)



Civieltechnisch

Configuratie ALT A

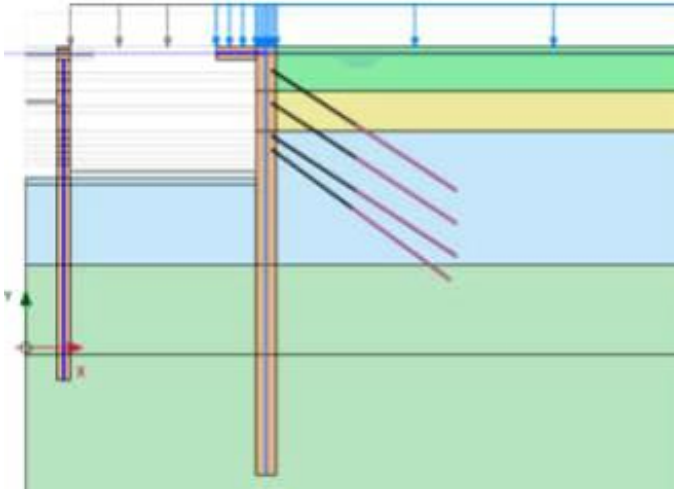
- Diepwand schuift naar buiten (beperkte ruimte ca. 14m)
- Optimalisatie trekankers => variantenonderzoek



Civieltechnisch

Variantenonderzoek

Optie 1:
grondankers - optimalisatie



Weerhouden

- Minder hinder maatregelen
- Erfontsluitingen
- Uitvoerbaarheid
- Aandacht diepere diepwand t.o.v. ALT A
- Opstelstroken uitkragend

Vlaanderen
is veilig onderweg

C. HAALBAARHEID

C1. Verkeersafwikkeling

C2. Civieltechnisch

C3. Tunnelveiligheid en technische tunnelinstallaties

C4. Financieel

C5. Conclusie

AGENTSCHAP
WEGEN & VERKEER

Samengevat

	Benodigde aanpassingen i.f.v. centrale OV-baan	
	Ontwerp technische tunnelinstallaties (TTI)	Ontwerp centrale OV-baan i.f.v. TTI
Evacuatie	Vlotte doorstroming (aandachtspunt)	Opening in diepwand/pijlers (open constructie)
Calamiteitendoorsteken (CADO)	Aantal CADO's verdubbelt	Doorsteek in diepwand voorzien

Samengevat

	Benodigde aanpassingen i.f.v. centrale OV-baan	
	Ontwerp technische tunnelinstallaties (TTI)	Ontwerp centrale OV-baan i.f.v. TTI
Slagbomen	Geen	Geen
Pompkelders	Geen	Opening in diepwand voorzien
Dienstgebouwen	Aanpassing van het ontwerp (asymmetrisch t.o.v. aslijn A12)	Uitbuiging centrale OV-baan t.h.v. dienstgebouw

C. HAALBAARHEID

C1. Verkeersafwikkeling

C2. Civieltechnisch

C3. Tunnelveiligheid en technische tunnelinstallaties

C4. Financieel

C5. Conclusie

AGENTSCHAP
WEGEN & VERKEER

Kostenraming

Overzicht	ALT A - decentraal OV		ALT A - centraal OV	meerkost t.o.v. A
Infrastructuur (grondverzet, wegenis en riolering)	41,8 mio €		44,2 mio €	*2,4 mio €*
Ruimte (groenaanleg, paden, technische gebouwen,..)	8,8 mio €		8,8 mio €	*-0,1 mio €*
Civiel (tunnel en tunneltoeritten)	380,7 mio €		462,7 mio €	*82,1 mio €*
EM (tunneltechnieken)	70,7 mio €		74,3 mio €	*3,7 mio €*
Algemeen 30 % (studie, mihi, risico...)	153,1 mio €		180,0 mio €	*26,8 mio €*
Totaal excl. BTW	655,1 mio €		770,0 mio €	*114,9 mio €*
Totaal incl. BTW	792,7 mio €		931,6 mio €	*139,0 mio €*
Totaal incl. BTW na toepassing indexatie (2025)	871,9 mio €		1024,8 mio €	*152,9 mio €*

- **Meerkost ALT A (centraal OV) ca. 153 MIO (incl. btw) (prijspeil 2025)**

C. HAALBAARHEID

C1. Verkeersafwikkeling

C2. Civieltechnisch

C3. Tunnelveiligheid en technische tunnelinstallaties

C4. Financieel

C5. Conclusie

AGENTSCHAP
WEGEN & VERKEER

Conclusie

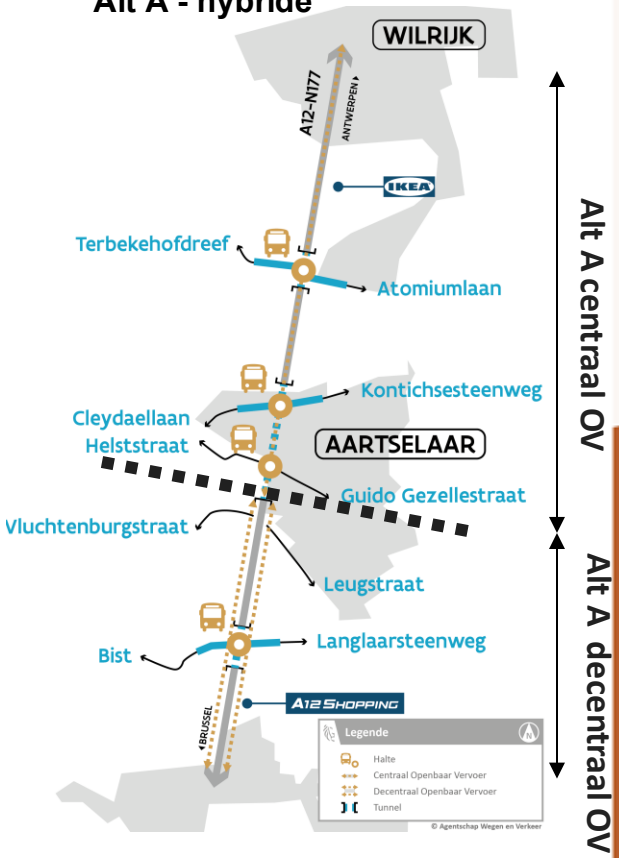
Centrale busbaan is haalbaar => bijkomend onderzoek (configuratie cf. ALT B)

- Zone Wilrijk – Centrum Aartselaar: **centraal** OV cf. alternatief A centraal OV
- Zone Centrum Aartselaar – Boom: **decentraal** OV cf. alternatief A

° Alt A – hybride
= deels centraal en deels decentraal OV

Alt A - centraal OV

Alt A - hybride



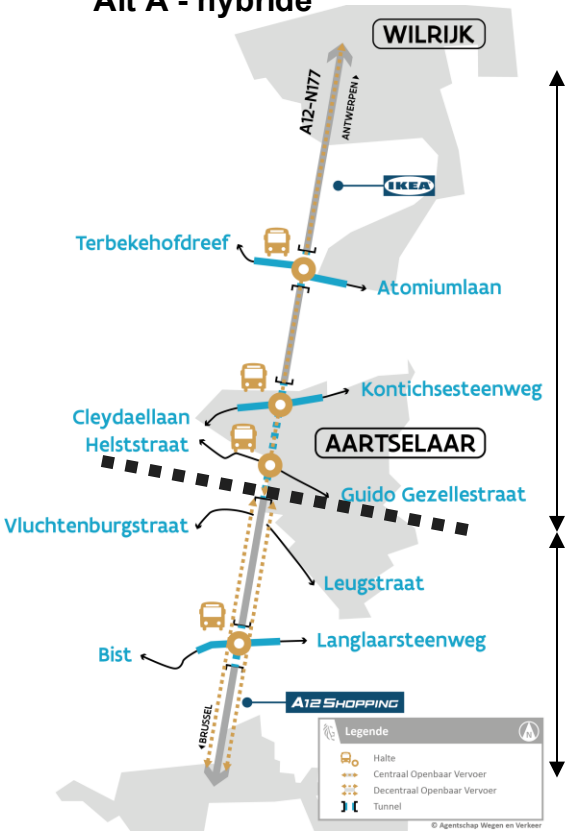
Conclusie

Centrale busbaan is haalbaar => bijkomend onderzoek (configuratie cf. ALT B)

- Grootste winsten centraal OV zone Wilrijk – Centrum Aartselaar
- Beperking kostprijs aanpassing zone u-bak (3 x i.p.v. 5 x)
- Geen hypotheek op mogelijke halte Vluchtenburgstraat - Leugstraat

Alt A - centraal OV

Alt A - hybride



Conclusie

Overzicht	ALT A - decentraal OV		ALT A - centraal OV	meerkost t.o.v. A	ALT A - hybride	meerkost t.o.v. A
Infrastructuur (grondverzet, wegenis en riolering)	41,8 mio €		44,2 mio €	*2,4 mio €*	43,4 mio €	*1,6 mio €*
Ruimte (groenaanleg, paden, technische gebouwen,..)	8,8 mio €		8,8 mio €	*-0,1 mio €*	8,8 mio €	*-0,1 mio €*
Civiel (tunnel en tunneltoeritten)	380,7 mio €		462,7 mio €	*82,1 mio €*	434,5 mio €	*53,9 mio €*
EM (tunneltechnieken)	70,7 mio €		74,3 mio €	*3,7 mio €*	71,9 mio €	*1,2 mio €*
Algemeen 30 % (studie, mihi, risico...)	153,1 mio €		180,0 mio €	*26,8 mio €*	170,4 mio €	*17,3 mio €*
Totaal excl. BTW	655,1 mio €		770,0 mio €	*114,9 mio €*	728,9 mio €	*73,9 mio €*
Totaal incl. BTW	792,7 mio €		931,6 mio €	*139,0 mio €*	882,0 mio €	*89,4 mio €*
Totaal incl. BTW na toepassing indexatie (2025)	871,9 mio €		1024,8 mio €	*152,9 mio €*	970,2 mio €	*98,3 mio €*

- **Meerkost ALT A (hybride) t.o.v. ALT A (decentraal OV): ca. 98 MIO (incl. btw) - prijspeil 2025**
- **Verschil ALT A (hybride) t.o.v. ALT A (centraal OV): ca. -54 MIO**

Vragen?

Deel 2
Onderzoeksresultaten

D. Evaluatie

D1. ALT A - centraal OV vs ALT A - hybride

D2. Halte-infrastructuur

D3. Ruimtelijke inpasbaarheid

D4. MER

D5. MKBA

Centraal vs hybride

Centrale busbaan is haalbaar => bijkomend onderzoek (configuratie cf. ALT B)

- Grootste winsten centraal OV zone Wilrijk – Centrum Aartselaar
- Beperking kostprijs aanpassing zone u-bak (3 x i.p.v. 5 x)
- Geen hypotheek op mogelijke halte Vluchtenburgstraat - Leugstraat

Alt A - centraal OV

Alt A - hybride

Alt A centraal OV

Alt A decentraal OV

D. EVALUATIE

D1. ALT A (centraal OV) vs ALT A (hybride)

D2. Halte-infrastructuur

D3. Ruimtelijke inpasbaarheid

D4. MER

D5. MKBA

Bestaande halte-infra

A. **Kruispunt Atomiumlaan:** richting Antwerpen / Brussel

B. **Struisbeek:** richting Antwerpen

C. **Kruispunt Cleydaellaan:** richting Antwerpen / Brussel

D. **Kruispunt Helstraat:** richting Antwerpen / Brussel

E. **Kruispunt Vluchtenburgstr.:** richting Antwerpen / Brussel

F. **Kruispunt Schelselei:** richting Antwerpen / Brussel

G. **Kruispunt Bist:** richting Antwerpen / Brussel

Haltes ALT A basis - decentraal OV

A. **Kruispunt Atomiumlaan**
- Richting Antwerpen / Brussel
- **Hoppinpunt** type lokaal bedrijventerrein

C. **Kruispunt Cleydaellaan**
- Richting Antwerpen / Brussel
- **Hoppinpunt** type lokaal verstedelijkt

D. **Kruispunt Helststraat**
- Richting Antwerpen / Brussel
- ‘**Standaard bushalte**’

G. **KPT Bist**
- Richting Antwerpen / Brussel
- **Hoppinpunt** type lokaal bedrijventerrein

Haltes ALT A basis - decentraal OV

B. **Struisbeek**
- Richting Antwerpen *
- Beperkt aantal opstappers / geen oversteekbaarheid
- Relatie project FR30 (geen beslist beleid)

E. **Kruispunt Vluchtenburgstraat (WZC)**
- Richting Antwerpen/Brussel
- Relatief veel opstappers / geen oversteekbaarheid

F. **Kruispunt Schelselei**
- Richting Antwerpen / Brussel
- Beperkt aantal opstappers / geen oversteekbaarheid

Inplanting halte-infrastructuur

Halte infra ALT A – decentraal OV

- Kruispunt Atomiumlaan: richting Antwerpen/Brussel
- Kruispunt Cleydaellaan: richting Antwerpen/Brussel
- Kruispunt Helstraat: richting Antwerpen/Brussel
- Kruispunt Bist: richting Antwerpen/Brussel

Geen hypotheek:

- Struisbeek
- Vluchtenburgstraat/Leugstraat

Inplanting halte-infrastructuur:

- Hoge complexiteit / suboptimaal

Inplanting halte-infrastructuur

Halte infra ALT A - centraal OV

- Kruispunt Atomiumlaan: richting Antwerpen/Brussel
- Kruispunt Cleydaellaan: richting Antwerpen/Brussel
- Kruispunt Helstraat: richting Antwerpen/Brussel
- Kruispunt Bist: richting Antwerpen/Brussel

Hypotheek:

- Struisbeek
- Vluchtenburg/Leugstraat

Halte-infrastructuur steeds op tunneldak

- Optimale organisatie hoppinpunten (halte-infra, fietsenstalling, …)

Inplanting halte-infrastructuur

	ALT A – decentraal OV	ALT A – centraal OV
Aantal bushaltes	• Kruispunt Atomiumlaan • Kruispunt Cleydaellaan • Kruispunt Helstraat • Kruispunt Bist Geen hypotheek: • Struisbeek • Vluchtenburgstraat/Leugstraat	• Kruispunt Atomiumlaan • Kruispunt Cleydaellaan • Kruispunt Helstraat • Kruispunt Bist Wel hypotheek: • Struisbeek • Vluchtenburgstraat/Leugstraat

Inplanting halte-infrastructuur

	ALT A – decentraal OV	ALT A – centraal OV
Complexiteit	• Weinig tot geen ruimte beschikbaar • Noodzaak innames privaat domein i.f.v. conforme toegankelijkheid • Suboptimale inrichting (i.h.b. in functie van hoppinpunt)	• Voldoende ruimte op tunneldak • Geen bijkomende innames privaat domein • Ruimte voor een optimale en leesbare inrichting hoppinpunten
Tram-infrastructuur	• Bijkomende innames indien toekomstige vertramming • Grotere impact op bestaande private percelen (moeilijke toegankelijkheid)	• Vertramming mogelijk (dimensionering + bochtstralen voorzien i.f.v. tram)

D. EVALUATIE

D1. ALT A (centraal OV) vs ALT A (hybride)

D2. Halte-infrastructuur

D3. Ruimtelijke inpasbaarheid

D4. MER

D5. MKBA

Ruimtelijke inpasbaarheid

Impact centraal OV op ruimtelijke ambities

- **Ruimte-impact van de centrale OV-as:**
  - Kruispunten Bist-Langlaarsteenweg & Terbekehofdreef-Atomiumlaan:
    - Overgang naar decentrale OV-locatie nodig voor aansluiting op bestaande toestand.
    - Complexere ruimtelijke ordening en verminderde vrije ruimte.

- **Rijstrookindeling en doorstroming:**
  - Doorgaande stukken:
    - N177 gereduceerd tot 1 rijstrook dankzij centrale OV-as.
  - Kruispunten en uitwisselingszones:
    - Extra rijvakken nodig voor verkeerscapaciteit.
  - ALT A - decentraal OV vs. ALT A - centraal OV:
    - Decentraal OV: dubbel ruimtegebruik met de busbaan.
    - Centraal OV: Duidelijke functiescheiding, maar minder ruimte voor groenblauwe ontwikkeling.

Ruimtelijke inpasbaarheid

Impact centraal OV op ruimtelijke ambities

- **Invloed op groenblauwe inrichting:**
  - A12 op maaiveldniveau:
    - Centrale OV-as beperkt groenruimte.
  - Tunneldaken:
    - Versnippering van groene ruimte verhindert duidelijke "plekken."
  - Verandering in groenstructuur:
    - Alternatief A - decentraal OV: lineair parkconcept.
    - Alternatief A - centraal OV: boulevardtypologie, waarin groen sterker gestuurd wordt door infrastructuur

D. EVALUATIE

D1. ALT A (centraal OV) vs ALT A (hybride)

D2. Halte-infrastructuur

D3. Ruimtelijke inpasbaarheid

D4. MER

D5. MKBA

EVALUATIE MER

LEEFBAARHEIDSEFFECTEN

- **Mobiliteit**:
  - zie C1 Haalbaarheid – verkeersafwikkeling

- **Leefbaarheid** (lucht – geluid – gezondheid):
  effecten centraal OV op emissies en immissies autoverkeer:
  - ***Verkeerskundig:***
    - enige modal shift naar OV dankzij betere doorstroming,
      maar marginaal effect op omvang autoverkeer A12/N177
    - *impact op lucht en geluid verwaarloosbaar*
  - ***Fysiek***:
    - wegas N177 schuift enkele meters (1 rijstrook) op naar buiten
    - verkeer N177 komt iets dichter bij bewoning en “vervangt” veel kleiner busverkeer
    - *beperkte toename lucht- en geluidsimmissie t.h.v. gevels >> significant?*

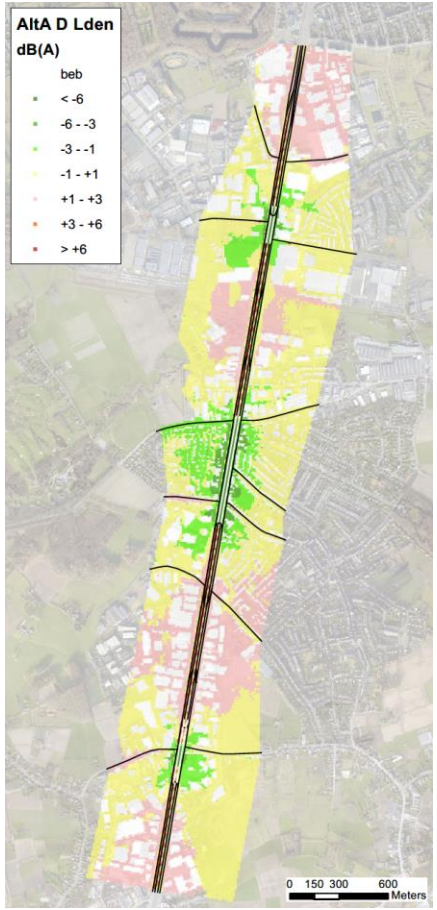
EVALUATIE MER

LEEFBAARHEIDSEFFECTEN

Effectbeoordeling ALT A:
centraal OV hybride t.o.v. decentraal OV:

- **Op tunneldaken**:
  - positief effect Alt A (decentraal OV) lichtjes afgezwakt t.g.v. ondergronds brengen verkeer A12, *maar geen wijziging effectscores.*
- **Langs bovengrondse delen A12:**
  - negatief effect bijkomend verkeer + hogere snelheid lichtjes versterkt, *maar geen wijziging effectscores.*
- **Lucht:**
  - negatief effect tunnelmonden *niet merkbaar gewijzigd*

>> Conclusie: varianten niet onderscheidend



EVALUATIE MER

RUIMTELIJKE EFFECTEN

- **Bodem en grondwater:**
  - Open sleuven ca. 4 m breder met centraal OV (maar tunnels niet),
  - Dus iets meer grondverzet + bemaling,
  - *Maar effectscores wijzigen niet*

- **Oppervlaktewater:**
  - Verharde oppervlakte iets groter met centraal OV (busbaan zelf + afslagstroken die niet meer dubbel gebruikt kunnen worden)
  - + Minder groene ruimte,
    maar buffer- en infiltratiecapaciteit voldoende ruim gedimensioneerd in ALT A (centraal OV en hybride)
  - *Positief effect openleggen Struisbeek blijft*

EVALUATIE MER

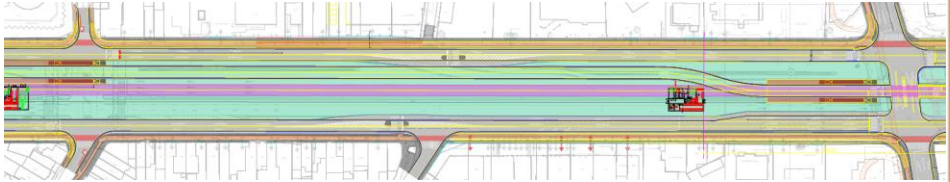
RUIMTELIJKE EFFECTEN

- **Biodiversiteit:**
  - ***Ecotoopinname:***
    - minder groene ruimte, maar beperkte ecologische waarde
  - ***Connectiviteit:***
    - positief effect openleggen Struisbeek blijft
  - ***Eutrofiëring en geluidsverstoring:***
    - impact opschuiven N177 verwaarloosbaar t.o.v. impact verkeerstoename en snelheidsverhoging op A12 t.h.v. VEN Struisbeek

EVALUATIE MER

RUIMTELIJKE EFFECTEN

- **Landschap en erfgoed:**
  - ***Landschapsstructuur, erfgoed, archeologie:***
    - niet onderscheidend
  - ***Perceptieve kenmerken:***
    - niet onderscheidend in zones Bist, Struisbeek en Atomiumlaan,
    - centraal OV scoort iets minder positief in zone Aartselaar (tunneldak) door minder/ versnipperde groenoppervlakte



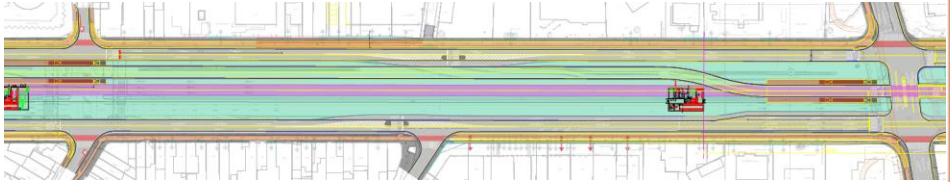
EVALUATIE MER

RUIMTELIJKE EFFECTEN

- **Mens-ruimtelijke aspecten:**
  - ***Ruimtelijke structuur, ruimtegebruik:***
    - Niet onderscheidend
  - ***Ruimtebeleving:***
    - cfr. perceptieve kenmerken

>> Conclusie:

Varianten niet onderscheidend, behalve in zone Aartselaar voor visuele impact



D. EVALUATIE

D1. ALT A (centraal OV) vs ALT A (hybride)

D2. Halte-infrastructuur

D3. Ruimtelijke inpasbaarheid

D4. MER

D5. MKBA

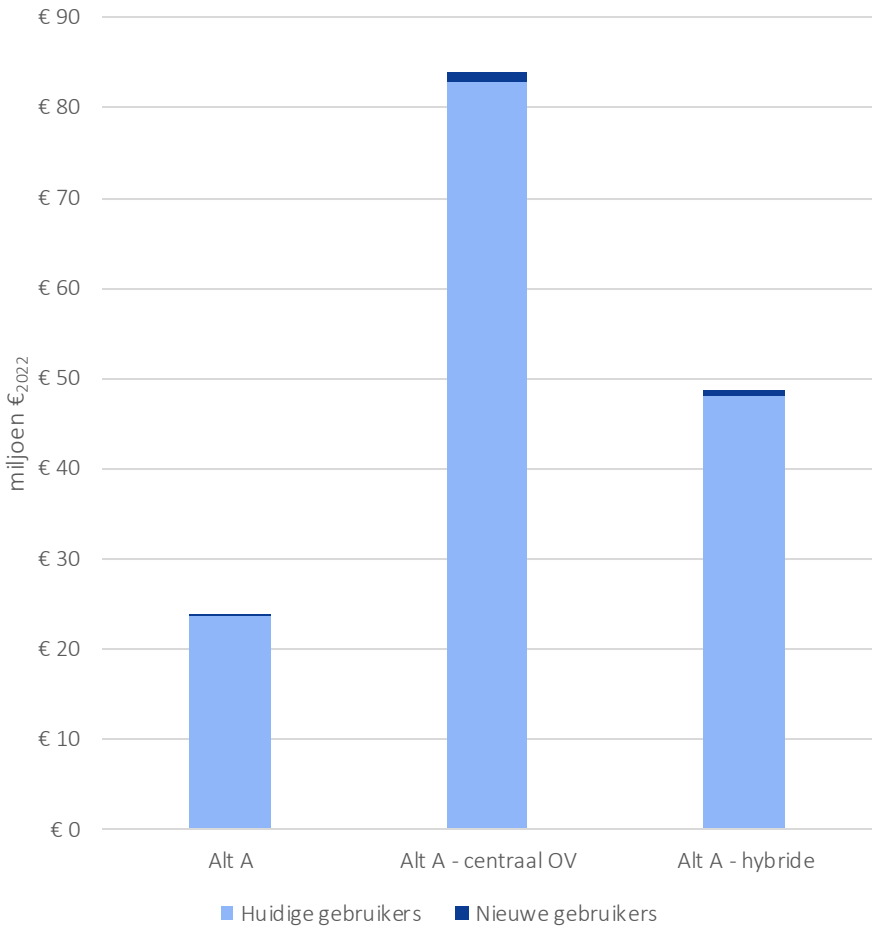
AGENTSCHAP
WEGEN & VERKEER

MKBA

Baten: betere doorstroming van OV

- **Huidige gebruikers:**
  - o.b.v. dienstregeling en vaste bezettingsgraad (22.1 reizigers per bus)
    - 2 121 954 gebruikers per jaar
    - Consistent met eerdere MKBA
  - Tijdswinst per reiziger:
    - 4 min (centraal OV)
    - 2 min (hybride)

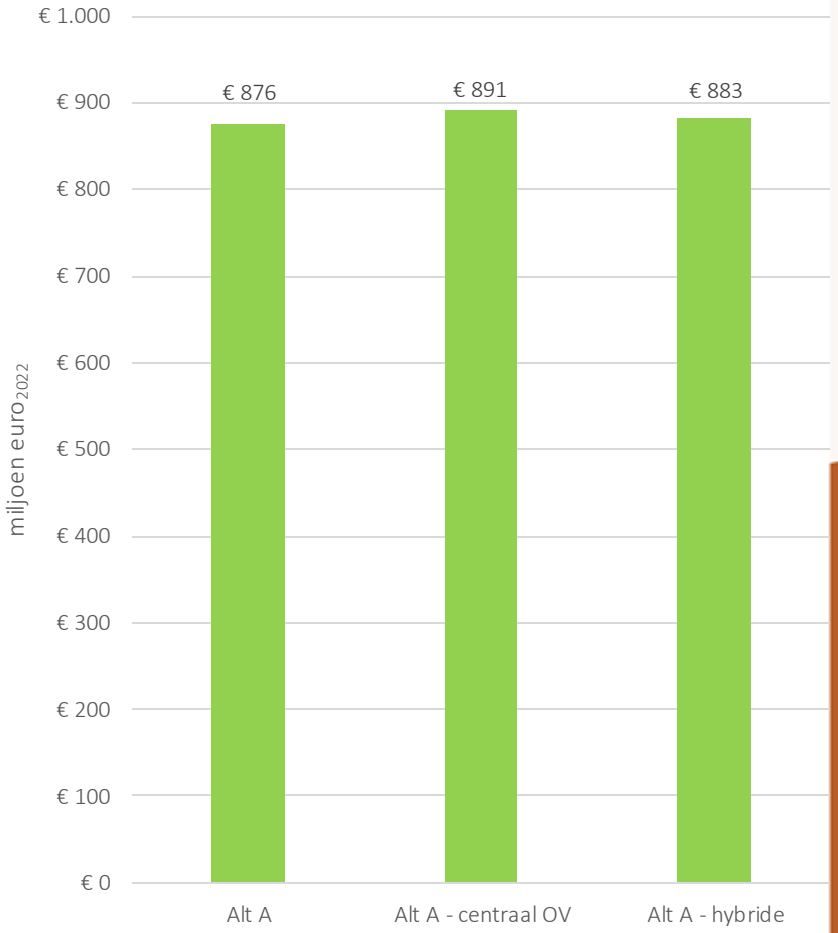
- **Nieuwe gebruikers:**
  - Doorrekening modal shift door De Lijn (extra busreizigers per jaar):
    - 40 365 (centraal OV)
    - 20 846 (hybride)
  - Gemiddelde tijdswinst per extra reiziger:
    - 2 min (centraal OV)
    - 1 min (hybride)



MKBA

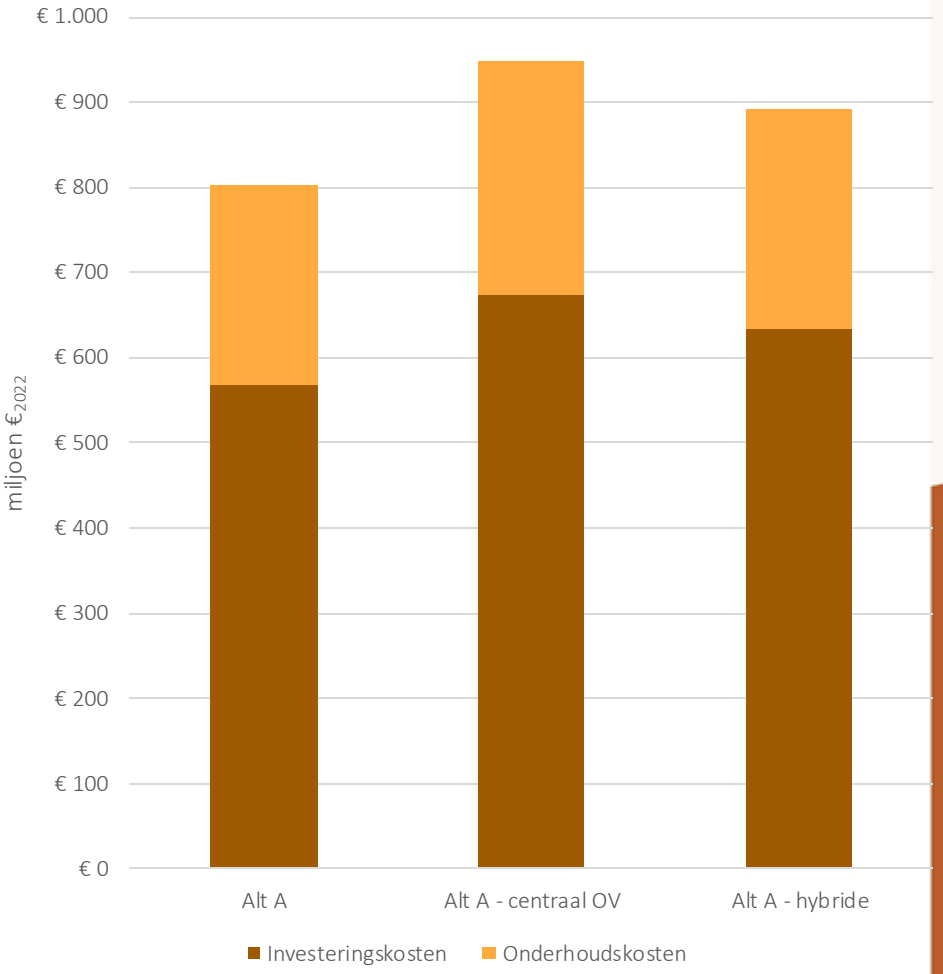
Baten: verkeersveiligheid

- **Kruispunten:**
  - Steeds volledig conflictvrij
- **Centrale OV-baan:**
  - Geen conflicten met auto's van/naar inritten bedrijven en winkels
  - Impact OV-baan geëxtrapoleerd uit gedetailleerde ongevalsrisico-analyse van Alternatief B en C in eerdere MKBA



MKBA
Kosten

- **Investeringskosten**
  - Kostenraming excl. BTW
  - Investering verdeeld over 4 bouwjaren
  - In € 2022
- **Onderhoudskosten**
  - 41% van de investeringskosten
  - Consistent met eerdere MKBA

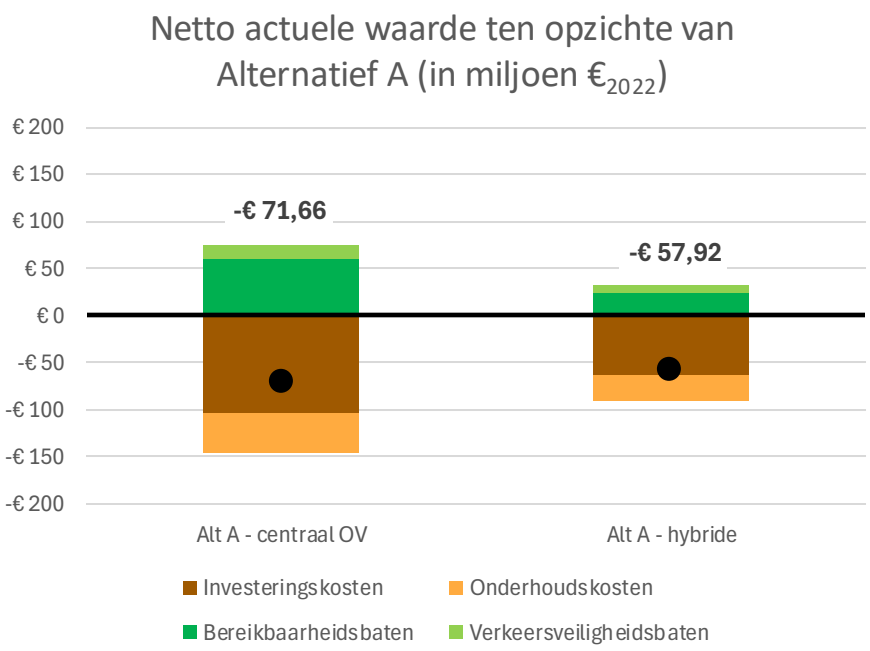


MKBA

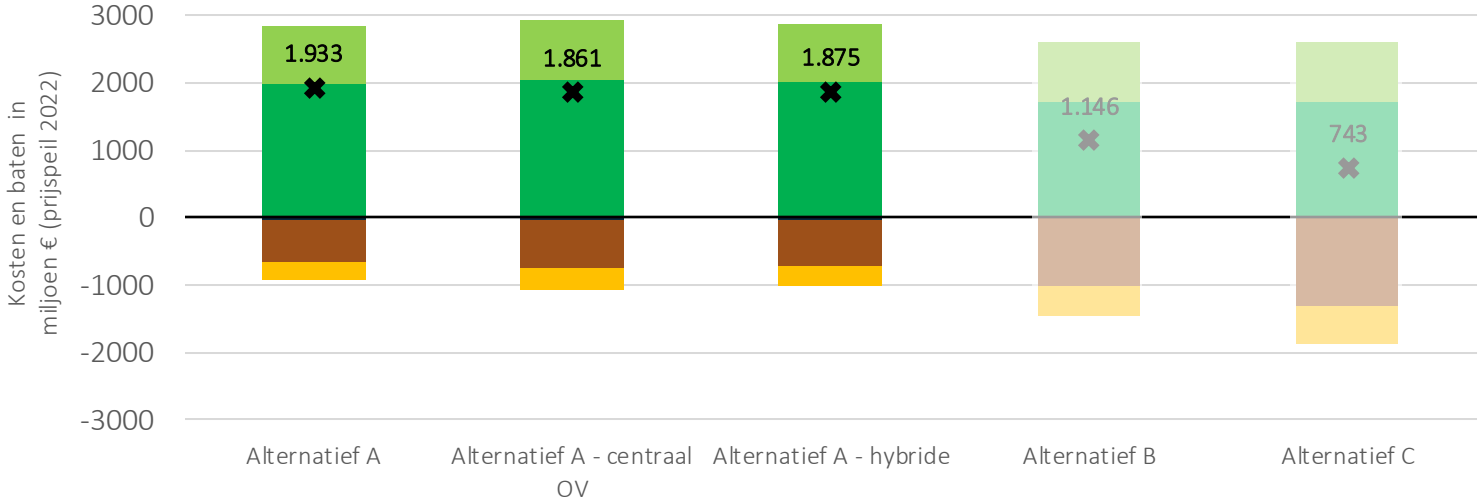
Evaluatie kosten en baten van de optimalisaties ten opzichte van Alternatief A

- **Baten:**
  - Betere doorstroming van OV
    - Huidige en nieuwe gebruikers
  - Verkeersveiligheid
- **Kosten:**
  - Investeringskosten
  - Onderhoudskosten

- Baten wegen niet op tegen de kosten voor beide optimalisaties, ten opzichte van Alternatief A



MKBA
TEN OPZICHTE VAN NULALTERNATIEF



Baten / Kosten	3.19	2.81	2.92	1.80	1.40

externe kosten emissies
investeringskosten
onderhoudskosten
externe kosten leefomgeving mens
bereikbaarheidsbaten
verkeersveiligheidsbaten

E.
Synthese

AGENTSCHAP
WEGEN & VERKEER

Synthese:

ALT A - decentraal OV

ALT A - centraal OV

ALT A - hybride

Synthese:
Mobiliteitseffecten

ALT A - decentraal OV

Verkeersveiligheid

- Lichtengeregelde kruispunten zijn volledig conflictvrij

Verkeersdoorstroming

- ***Gemotoriseerd verkeer***
  - Vlotte doorstroming
- ***Openbaar vervoer***
  - Doorstroming veel beter dan in ref.toestand
  - Minst goede doorstroming
- ***Fietsers en voetgangers***
  - Beperkte verschillen

ALT A - centraal OV

Verkeersveiligheid

- Lichtengeregelde kruispunten zijn volledig conflictvrij

Verkeersdoorstroming

- ***Gemotoriseerd verkeer***
  - Doorstroming gelijkaardig als ALT A
  - Aandachtspunt:
    kortere opstelstroken aan Atomiumlaan en Cleydaellaan
- ***Openbaar vervoer***
  - Beste doorstroming
  - Minder haltes mogelijk
- ***Fietsers en voetgangers***
  - Beperkte verschillen

ALT A - hybride

Verkeersveiligheid

- Lichtengeregelde kruispunten zijn volledig conflictvrij

Verkeersdoorstroming

- ***Gemotoriseerd verkeer***
  - Doorstroming gelijkaardig als Alt A
  - Aandachtspunt:
    Kortere opstelstroken aan Atomiumlaan en Cleydaellaan
- ***Openbaar vervoer***
  - Doorstroming ligt tussen A en A’
- ***Fietsers en voetgangers***
  - Beperkte verschillen

Synthese:
Leefbaarheidseffecten

ALT A - decentraal OV

- **Langs alternatieve routes -** N148 in Hemiksem, Schelle en Niel - oostrand Aartselaar
  - Sterke verbetering
- **Bovenop tunnel Centrum Aartselaar**
  - Positieve effecten
- **Tunnelmonden**
  - Beperkt negatieve luchteffecten
- **Langs bovengrondse delen van A12**
  - Negatieve effecten door verkeers- en snelheidstoename

ALT A - centraal OV

- **Langs alternatieve routes -** N148 in Hemiksem, Schelle en Niel - oostrand Aartselaar
  - Sterke verbetering
- **Bovenop tunnel Centrum Aartselaar**
  - Positieve effecten
- **Tunnelmonden**
  - Beperkt negatieve luchteffecten
- **Langs bovengrondse delen van A12**
  - Negatieve effecten door verkeers- en snelheidstoename

Impact verschuiven busbaan is verwaarloosbaar

ALT A - hybride

- **Langs alternatieve routes -** N148 in Hemiksem, Schelle en Niel - oostrand Aartselaar
  - Sterke verbetering
- **Bovenop tunnel Centrum Aartselaar**
  - Positieve effecten
- **Tunnelmonden**
  - Beperkt negatieve luchteffecten
- **Langs bovengrondse delen van A12**
  - Negatieve effecten door verkeers- en snelheidstoename

Impact gedeeltelijk verschuiven busbaan is verwaarloosbaar

Synthese:
Ruimtelijke effecten

ALT A - decentraal OV

- **Tunnel Aartselaar**
  Positief effect door:
  - Minder visuele impact en minder barrièrewerking
  - Bijkomende groene en onverharde ruimte
- **Buiten tunnel**
  - Eerder neutrale effecten
- **VEN-gebied Struisbeek**
  - Geen onherstelbare schade (ondanks toename stikstof-depositie)

ALT A - centraal OV

- **Tunnel Aartselaar**
  Positief effect door:
  - Minder visuele impact en minder barrièrewerking
  - Bijkomende groene en onverharde ruimte
    (maar iets minder dan in ALT A)
- **Buiten tunnel**
  - Eerder neutrale effecten
- **VEN-gebied Struisbeek**
  - Geen onherstelbare schade (ondanks toename stikstof-depositie), impact verschuiven busbaan verwaarloosbaar

ALT A - hybride

- **Tunnel Aartselaar**
  Positief effect door:
  - Minder visuele impact en minder barrièrewerking
  - Bijkomende groene en onverharde ruimte
    (maar iets minder dan in ALT A)
- **Buiten tunnel**
  - Eerder neutrale effecten
- **VEN-gebied Struisbeek**
  - Geen onherstelbare schade (ondanks toename stikstof-depositie), impact verschuiven busbaan verwaarloosbaar

Synthese:
Tunnelveiligheid

ALT A - decentraal OV

- **Externe risico's van transport gevaarlijke stoffen op omwonenden**
  - Voldoet aan vereist veiligheidsniveau
- **Interne risico's van transport gevaarlijke stoffen in tunnels zelf**
  - Voldoen aan vereist veiligheidsniveau

ALT A - centraal OV

- **Externe risico's van transport gevaarlijke stoffen op omwonenden**
  - Voldoet aan vereist veiligheidsniveau
- **Interne risico's van transport gevaarlijke stoffen in tunnels zelf**
  - Voldoen aan vereist veiligheidsniveau

ALT A - hybride

- **Externe risico's van transport gevaarlijke stoffen op omwonenden**
  - Voldoet aan vereist veiligheidsniveau
- **Interne risico's van transport gevaarlijke stoffen in tunnels zelf**
  - Voldoen aan vereist veiligheidsniveau

Synthese:
Kostprijs

ALT A - decentraal OV

- **Ca. 872 miljoen euro**

ALT A - centraal OV

- **Ca. 1 025 miljoen euro**

ALT A – hybride

- **Ca. 970 miljoen euro**

Synthese:
Aanlegfase

ALT A basis - decentraal OV

- **Uitvoeringstermijn:** 5 à 7 jaar

ALT A - centraal OV

- **Uitvoeringstermijn:** 5 à 7 jaar
  - Bijkomende handeling: realisatie centrale OV-baan t.h.v. u-bak, maar meer flexibiliteit naar (deel)fasering

ALT A - hybride

- **Uitvoeringstermijn**: 5 à 7 jaar
  - Bijkomende handeling: realisatie centrale OV-baan t.h.v. u-bak, maar meer flexibiliteit naar (deel)fasering

Synthese:
MKBA

ALT A basis - decentraal OV

- **Bereikbaarheid**
  OV: vlotte doorstroming
  Andere modi: vlotte doorstroming
- **Verkeersveiligheid**
  Veel veiliger dan vandaag
- **Overige externe effecten**
  Licht negatieve impact van emissies
- **Investerings- en onderhoudskosten**
  884 miljoen euro
- **Globaal**
  T.o.v. BaU*: + 1 933 miljoen euro

ALT A - centraal OV

- **Bereikbaarheid**
  OV: vlotste doorstroming
  Andere modi: gelijk aan A
- **Verkeersveiligheid**
  Geen conflicten bus / auto aan inritten bedrijven
- **Overige externe effecten**
  Verwaarloosbare verschillen
- **Investerings- en onderhoudskosten**
  1 031 miljoen euro
- **Globaal**
  T.o.v. BaU: + 1 861 miljoen euro
  T.o.v. A: - 71 miljoen euro

ALT A - hybride

- **Bereikbaarheid OV**
  OV: vlottere doorstroming
  Andere modi: gelijk aan A
- **Verkeersveiligheid**
  Minder conflicten bus / auto aan inritten bedrijven
- **Overige externe effecten**
  Verwaarloosbare verschillen
- **Investerings- en onderhoudskosten**
  974 miljoen euro
- **Globaal**
  T.o.v. BaU: + 1 875 miljoen euro
  T.o.v. A: - 58 miljoen euro

* BaU: Business-as-usual – nulalternatief waarin huidige infrastructuur behouden blijft

Einde