

# HERINRICHTING VAN DE A12/N177 IN AARTSELAAR EN WILRIJK-ZUID

Klankbordgroep 19 december 2022

---

---

# INLEIDING

**Brunhilde Foulon**  
**Agentschap Wegen en Verkeer**

**1.**

# PRO MEMORIE: AFBAKENING EN DOELSTELLINGEN OPDRACHT

- **Zwarte punten** wegwerken (druk, onoverzichtelijk, files, ongevallen)
- Veiligheid voor **alle weggebruikers** verbeteren (vlotte, veilige overstekbaarheid)
- 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



**fase 0: inventarisatie**



**Fase 1A: aanmelding met verzoek scopingadvies project-MER**



**Fase 1B: opmaak project-MER**



**Fase 2: opmaak unieke verantwoordingsnota**

---

# DOEL EN VERLOOP VERGADERING PARTICIPATIETRAJECT 2021-2022

Conny Deneweth  
Team A12

2.

# DOEL VAN DE VERGADERING

- Toelichting en bespreking resultaten van het gevoerde MER-onderzoek voor 12 alternatieven
- Conclusies vanuit het MER-onderzoek
- Trechteren naar 3 voorkeursalternatieven

# AGENDA

1. Participatietraject

2. Overzicht alternatieven

3. MER-Onderzoek mobiliteit

4. MER-onderzoek lucht, geluid, gezondheid en ruimte

**GESPREKRONDE 1** *(met broodjes)*

5. Conclusies MER

6. Voorstel 3 voorkeursalternatieven

7. Verder verloop

**GESPREKRONDE 2**

# PARTICIPATIETRAJECT AFGELOPEN 2 JAAR



# AFGELEGDE STAPPEN



## LUISTERDAGEN

18/01 - 04/02/2021

66 organisaties

31 luistersessies

ca. 120 personen

- **Gesprekken van 1 of 2 uur**
  - doel en context studie
  - focus gesprek: toekomst A12/N177 (ideeën en aandachtspunten)
- **Werken op kaart**
  - luchtfoto met aanduiding kruispunten
  - live invoer in databank
  - ordening op locatie, volgens vervoersmiddel, per thema / subthema

# AFGELEGDE STAPPEN



**LUISTERDAGEN**  
18/01 - 04/02/2021

2 287 deelnemers  
3 047 opmerkingen op kaart  
1 461 abonnees nieuwsbrief



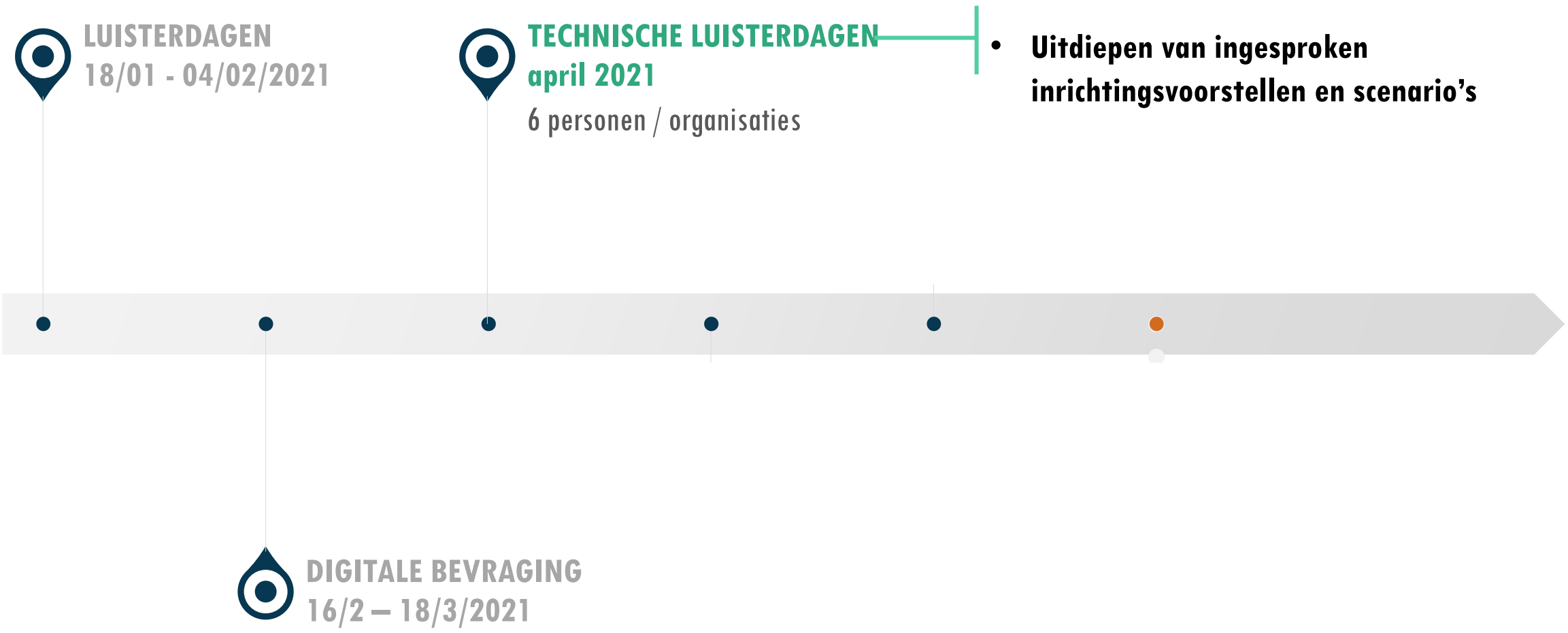
**DIGITALE BEVRAGING**  
16/2 – 18/3/2021



## PRIK JOUW IDEEËN OP ONZE KAART!

- **Wat vind jij belangrijk voor het projectgebied?**
  - voorkeuren en prioriteiten voor de inrichting van de A12/N177
  - afwikkeling van de kruispunten
  - stellingen
- **Ideeën en opmerkingen op kaart**
  - gesloten vragen i.f.v. verwerking
  - open ideeën en suggesties

# AFGELEGDE STAPPEN



# AFGELEGDE STAPPEN



**LUISTERDAGEN**  
18/01 - 04/02/2021



**TECHNISCHE LUISTERDAGEN**  
april 2021



**DIGITALE BEVRAGING**  
16/2 – 18/3/2021



51 inspraakreacties

**PUBLIEKE RAADPLEGING**  
**AANMELDING MER**  
29/06-27/08/2021

## AANKONDIGING PUBLIEKE RAADPLEGING

Anmelding met verzoek tot scopingadvies voor de herinrichting van de A12/N177 in Aartselaar en Wilrijk-Zuid Van 29 juni tot en met 27 augustus 2021

**Bevoegde overheid:** Agentschap Wegen en Verkeer van de Vlaamse overheid

**Doelstelling:** De Vlaamse overheid wil 5 onoverzichtelijke en drukke kruispunten en de tussengebieden op de A12/N177 in Aartselaar en Wilrijk-Zuid grondig herinrichten. Het doel is om voor alle weggebruikers de veiligheid en de doorstroming te verbeteren en om de barrière die de A12 vormt zoveel mogelijk weg te nemen.

Om de effecten op mens en milieu van alle mogelijke inrichtingsalternatieven goed in te schatten, wordt een project-milieueffectenrapport (project-MER) opgesteld. Voor de start van het MER-onderzoek legt het Agentschap Wegen en Verkeer de alternatieven en de onderzoeksmethodiek voor het effectenonderzoek voor aan de ruime bevolking. Tijdens de publieke raadpleging kan iedereen bijkomende alternatieven of varianten inspreken en bijkomende onderzoeksvragen formuleren.

**Grondgebied:** gemeente Aartselaar en de stad Antwerpen (district Wilrijk).

### Waar kan u de documenten inkijken?

Op de website [www.wegenenverkeer.be/A12](http://www.wegenenverkeer.be/A12).  
Of tijdens de openingsuren van de diensten op volgende adressen:  
- Gemeente Aartselaar, Technisch Centrum, Oudestraat 8, 2630 Aartselaar (afspraak maken via tel: 03 887 84 76).  
- Districtshuis Wilrijk, Bist. 1, 2610 Wilrijk.

De raadpleging loopt van 29 juni tot en met 27 augustus 2021.

### Hoe reageren tijdens de publieke raadpleging?

Opmerkingen kan u tot uiterlijk 27 augustus 2021 indienen via de website [www.wegenenverkeer.be/A12](http://www.wegenenverkeer.be/A12) of schriftelijk op een van bovenstaande adressen.

AGENTSCHAP  
WEGEN & VERKEER



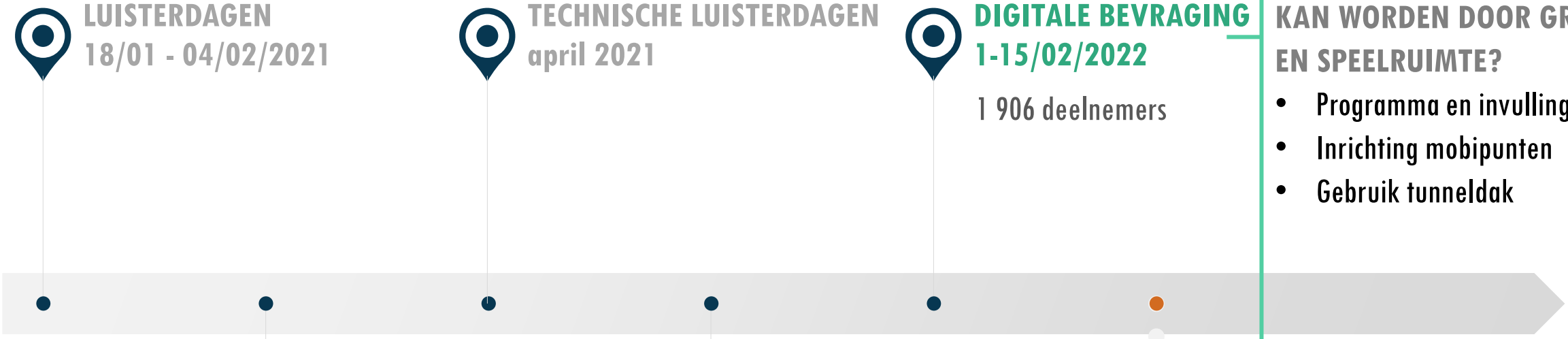
Vlaamse  
Overheid

[www.wegenenverkeer.be/A12](http://www.wegenenverkeer.be/A12)

## • Waarp reageren?

- op voorgestelde alternatieven  
+ bijkomende alternatieven voorstellen
- op voorgesteld effectenonderzoek  
+ bijkomende onderzoeksvragen  
voorstellen

# AFGELEGDE STAPPEN



**LUISTERDAGEN**  
18/01 - 04/02/2021

**TECHNISCHE LUISTERDAGEN**  
april 2021

**DIGITALE BEVRAGING**  
1-15/02/2022  
1 906 deelnemers

**DIGITALE BEVRAGING**  
16/2 – 18/3/2021

**PUBLIEKE RAADPLEGING**  
**AANMELDING MER**  
29/06-27/08/2021

## WAT ALS BETON VERVANGEN KAN WORDEN DOOR GROEN EN SPEELRUIMTE?

- Programma en invulling
- Inrichting mobipunten
- Gebruik tunneldak



# AFGELEGDE STAPPEN



## AANSTURING AMBTELIJK EN POLITIEK

- ANB
- VMM
- DVW
- Elia
- Pidpa
- Aquafin
- Geotecniek
- TOV
- EBS

DAGELIJKS BESTUUR en WERK GROEPEN

- AWW – Antwerpen
- Prov. Antwerpen
- Dep. MOW
- Dep. OMG
- Team MER

- Kabinet Min. Peeters
- Federale Politie
- De Lijn

- Lokale Politiezones
- Gemeente Aartselaar
- Stad Antwerpen

- Gemeente Boom
- Gemeente Hemiksem
- Gemeente Rumst
- Gemeente Schelle
- Gemeente Willebroek

KERNTEAM GEMEENTEN

PROJECTSTUURGROEP

## MAATSCHAPPELIJKE ACTOREN

### KLANKBORDGROEP

#### Wijken

- Bruynenbaert
- Buerstede
- Koekoek
- Lindenbos
- Neerland
- Ten Dorpe

#### Economie

- VOKA
- UNIZO
- HIWA
- ATA
- TLV
- VIBH
- (IKEA)

#### Adviesraden

- Gecoro Aartselaar
- Minaraad Aartselaar
- Ondernemingsraad Aartselaar
- Cultuurraad Aartselaar
- Seniorenraad Aartselaar
- Mobiliteitsraad Vlaanderen

#### Mobiliteit

- Fietsersbond
- ZORRO
- Burgerinitiatief A12
- Verkeersplatform Rupel

#### Onderwijs

- Scholen projectgebied Aartselaar
- Scholengemeenschappen regio

#### Recreatie

- Domein De Schorre
- Toerisme Rupelstreek

---

# INLEIDING

Laurens Maes  
Team A12

3.



# ALTERNATIEVEN PROJECT-MER

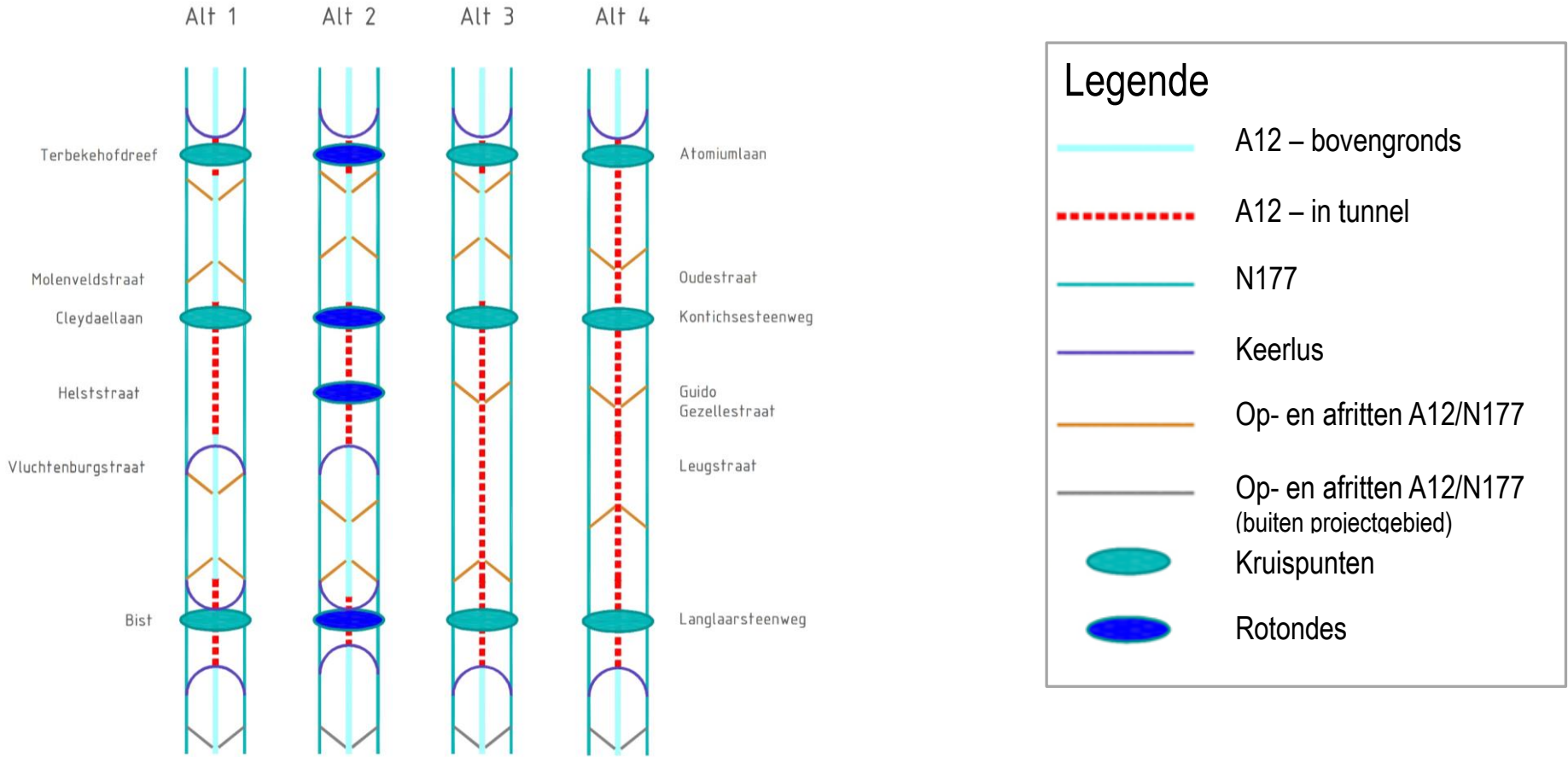
4 oorspronkelijke alternatieven = basis van aanmelding en verzoek tot scoping

- **Alt. 1:** 3 tunnels minimale tunnellingte en volledige complexen tussen kruispunten
- **Alt. 2:** 3 tunnels maximale tunnellingte en volledige complexen tussen kruispunten
- **Alt. 3:** 2 tunnels met volledige complexen tussen kruispunten  
 → lange tunnel tussen Bist en Cleydaellaan met OV centraal,  
 A12 bovengronds en OV aan zijkant vanaf Cleydael tot Atomium
- **Alt. 4:** 1 tunnel met OV centraal  
 → half complex tussen Cleydael en Atomium om tunnel onder Struisbeek mogelijk te maken

alternatief	variant op	tunnels	snelheid A12	VWI	centraal OV	fiets	complex tussen Bist/Cleydael	complex tussen Cleydael/Atomium	bijzonderheden kruispunten
1	/	3	70	ja	nee	zijkanen	volledig	volledig	
2	/	3	70	ja	nee	zijkanen	volledig	volledig	rotondes, Helststraat oversteekbaar
3	/	2	70	ja	deels	zijkanen en deels centraal	volledig	volledig	
4	/	1	70	ja	ja	zijkanen en centraal	volledig	half	1 lange tunnel onder struisbeek

# ALTERNATIEVEN PROJECT-MER

4 oorspronkelijke alternatieven = basis van aanmelding en verzoek tot scoping



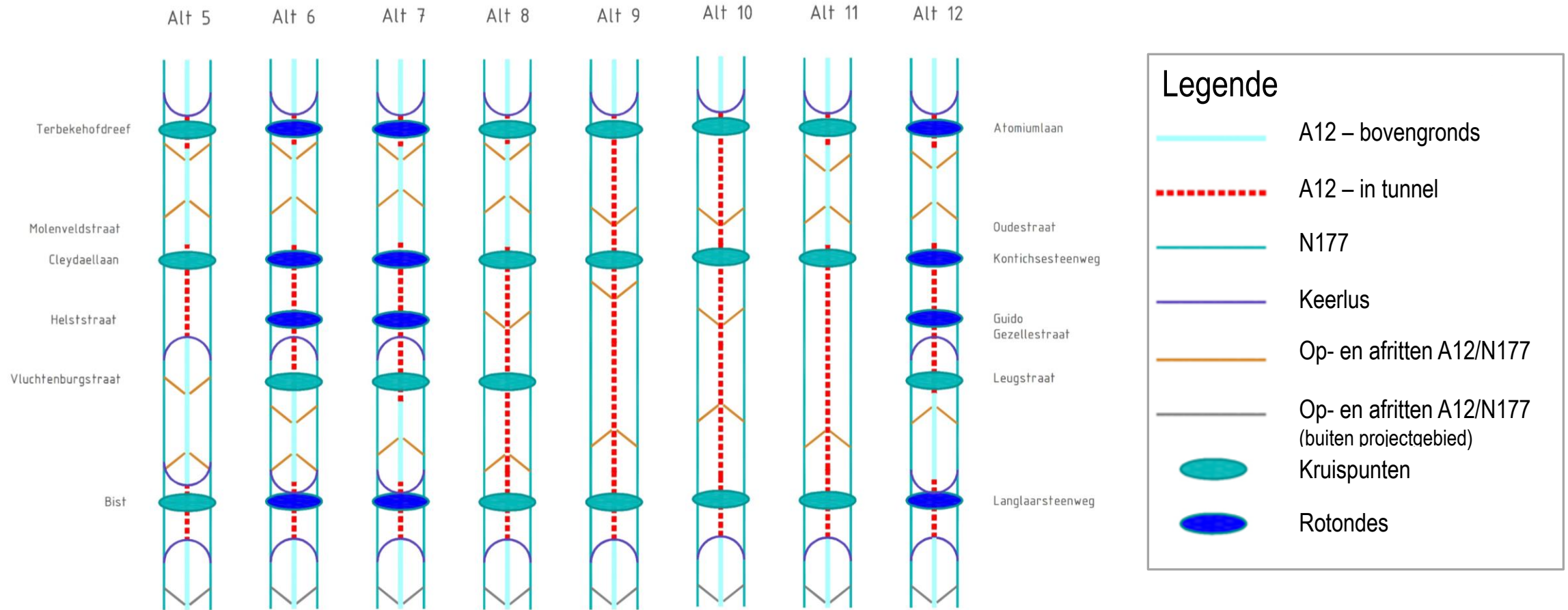
# ALTERNATIEVEN PROJECT-MER

8 aanvullende alternatieven vanuit de inspraak op aanmelding en verzoek tot scoping

alternatief	variant op	tunnels	snelheid A12	VWI	centraal OV	fiets	complex tussen Bist/Cleydael	complex tussen Cleydael/Atomium	bijzonderheden kruispunten
5	1	3	90	afwijking	nee	zijkant	volledig	volledig	
6	2	3	70	afwijking	nee	zijkant	volledig	volledig	Leugstraat en Helststraat oversteekbaar
7	2	3	90	ja	nee	zijkant	half	volledig	Leugstraat oversteekbaar
8	3	2	70	ja	deels	zijkant en deels centraal	volledig	volledig	Leugstraat alle modi
9	4	1	70	ja	ja	zijkant en centraal	volledig	half	verschuiving insleuving tot net voor Cleydael
10	4	1	70	ja	ja	zijkant en centraal	volledig	half	tram centraal door kruispunt Atomiumlaan
11	3	2	70	ja	deels	zijkant en deels centraal	half	volledig	Leugstraat alle modi
12	2	3	70	ja	nee	zijkant	half	volledig	Leugstraat en Helststraat oversteekbaar

# ALTERNATIEVEN PROJECT-MER

8 aanvullende alternatieven vanuit de inspraak op aanmelding en verzoek tot scoping



# ALTERNATIEVEN PROJECT-MER

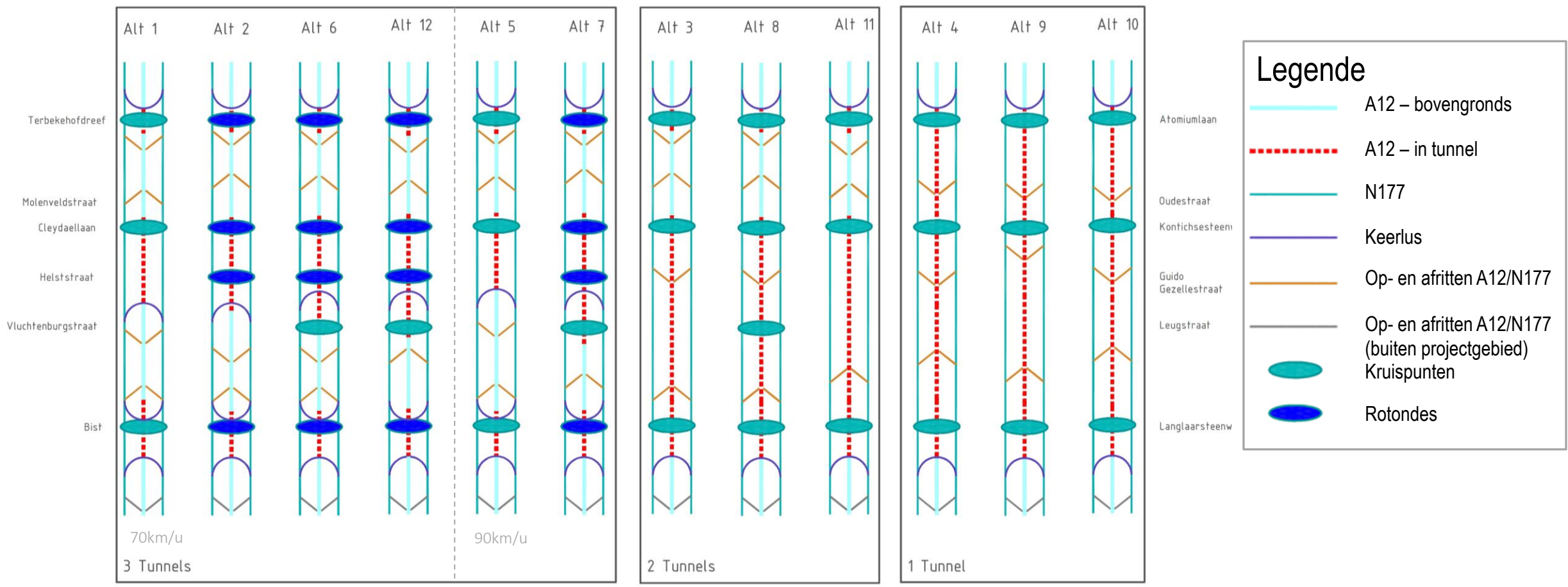
4 + 8 = 12 alternatieven in totaal opgenomen in scopingnota  
gegroepeerd in 3 grote groepen op basis van aantal tunnels

			alternatief	variant op	tunnels	snelheid A12	VWI	centraal OV	fiets	complex tussen Bist/Cleydael	complex tussen Cleydael/Atomium	bijzonderheden kruispunten
3 tunnels	70/u	oorspronkelijk alternatief	1	/	3	70	ja	nee	zijkkanten	volledig	volledig	
		oorspronkelijk alternatief	2	/	3	70	ja	nee	zijkkanten	volledig	volledig	rotondes, Helststraat oversteekbaar
		afwijking VWI	6	2	3	70	afwijking	nee	zijkkanten	volledig	volledig	Leugstraat en Helststraat oversteekbaar
		half complex	12	2	3	70	ja	nee	zijkkanten	half	volledig	Leugstraat en Helststraat oversteekbaar
	90/u	afwijking VWI	5	1	3	90	afwijking	nee	zijkkanten	volledig	volledig	
		half complex	7	2	3	90	ja	nee	zijkkanten	half	volledig	Leugstraat oversteekbaar
			alternatief	variant op	tunnels	snelheid A12	VWI	centraal OV	fiets	complex tussen Bist/Cleydael	complex tussen Cleydael/Atomium	bijzonderheden kruispunten
2 tunnels	70/u	oorspronkelijk alternatief	3	/	2	70	ja	deels	zijkkanten en deels centraal	volledig	volledig	
		aanpassing kruispunt	8	3	2/1	70	ja	deels	zijkkanten en deels centraal	volledig	volledig	Leugstraat alle modi
		aanpassing kruispunt en half complex	11	3	2/1	70	ja	deels	zijkkanten en deels centraal	half	volledig	Leugstraat alle modi
			alternatief	variant op	tunnels	snelheid A12	VWI	centraal OV	fiets	complex tussen Bist/Cleydael	complex tussen Cleydael/Atomium	bijzonderheden kruispunten
1 tunnel	70/u	oorspronkelijk alternatief	4	/	1	70	ja	ja	zijkkanten en centraal	volledig	half	1 lange tunnel onder struisbeek
		aanpassing ligging op- en afrit	9	4	1	70	ja	ja	zijkkanten en centraal	volledig	half	verschuiving insleuving tot net voor Cleydael
		aanpassing kruispunt	10	4	1	70	ja	ja	zijkkanten en centraal	volledig	half	tram centraal door kruispunt Atomiumlaan

# ALTERNATIEVEN PROJECT-MER

4 + 8 = 12 alternatieven in totaal

Deze groeperen we in 3 grote groepen op basis van aantal tunnels



# ALTERNATIEVEN PROJECT-MER

De alternatieven onderscheiden zich op basis van volgende **bouwstenen**:

→ **Lengte tunnel**

→ **Snelheid (70/90 km/u)**

- enkel geldig voor de groep '3 tunnels' mbt tunnelveiligheid

→ **Vademecum weginfrastructuur (VWI):**

- volledig volgen
- of mits aanvaardbare afwijkingen op VWI

→ **Centraal OV/fiets**

- Niet mogelijk bij 3 tunnels
- Op een deel van het traject mogelijk bij 2 tunnels
- Over het volledige traject mogelijk bij 1 tunnel

→ **Complexen (op/afritten): volledig of half**

- Tussen Cleydael/Atomium: ifv 1 tunnel half noodzakelijk
- Tussen Bist/Cleydael: ifv tunnellengte en oversteekbaarheid

→ **Bijzonderheden kruispunten: rotonde of verkeerslichten**

# ALTERNATIEVEN PROJECT-MER

## Onderscheidende elementen in de 12 alternatieven

			alternatief	variant op	tunnels	snelheid A12	VWI	centraal OV	fiets	complex tussen Bist/Cleydael	complex tussen Cleydael/Atomium	bijzonderheden kruispunten
3 tunnels	70/u	oorspronkelijk alternatief	1	/	3	70	ja	nee	zijkanten	volledig	volledig	
		oorspronkelijk alternatief	2	/	3	70	ja	nee	zijkanten	volledig	volledig	rotondes, Helststraat oversteekbaar
		afwijking VWI	6	2	3	70	afwijking	nee	zijkanten	volledig	volledig	Leugstraat en Helststraat oversteekbaar
		half complex	12	2	3	70	ja	nee	zijkanten	half	volledig	Leugstraat en Helststraat oversteekbaar
	90/u	afwijking VWI	5	1	3	90	afwijking	nee	zijkanten	volledig	volledig	
		half complex	7	2	3	90	ja	nee	zijkanten	half	volledig	Leugstraat oversteekbaar
			alternatief	variant op	tunnels	snelheid A12	VWI	centraal OV	fiets	complex tussen Bist/Cleydael	complex tussen Cleydael/Atomium	bijzonderheden kruispunten
2 tunnels	70/u	oorspronkelijk alternatief	3	/	2	70	ja	deels	zijkanten en deels centraal	volledig	volledig	
		aanpassing kruispunt	8	3	2/1	70	ja	deels	zijkanten en deels centraal	volledig	volledig	Leugstraat alle modi
		aanpassing kruispunt en half complex	11	3	2/1	70	ja	deels	zijkanten en deels centraal	half	volledig	Leugstraat alle modi
			alternatief	variant op	tunnels	snelheid A12	VWI	centraal OV	fiets	complex tussen Bist/Cleydael	complex tussen Cleydael/Atomium	bijzonderheden kruispunten
1 tunnel	70/u	oorspronkelijk alternatief	4	/	1	70	ja	ja	zijkanten en centraal	volledig	half	1 lange tunnel onder struisbeek
		aanpassing ligging op- en afrit	9	4	1	70	ja	ja	zijkanten en centraal	volledig	half	verschuiving insleuving tot net voor Cleydael
		aanpassing kruispunt	10	4	1	70	ja	ja	zijkanten en centraal	volledig	half	tram centraal door kruispunt Atomiumlaan



---

# RESULTATEN MER-ONDERZOEK DISCIPLINE MOBILITEIT

Ruben Corthout  
Team A12

**3.1.** Macrostudiegebied

**3.2.** Microsimulaties: inleiding

**3.3.** Microsimulaties: netwerkniveau

**3.4.** Microsimulaties: routeniveau

**3.5.** Microsimulaties: kruispuntniveau

**3.6.** Microsimulaties: conclusies

**4.**

---

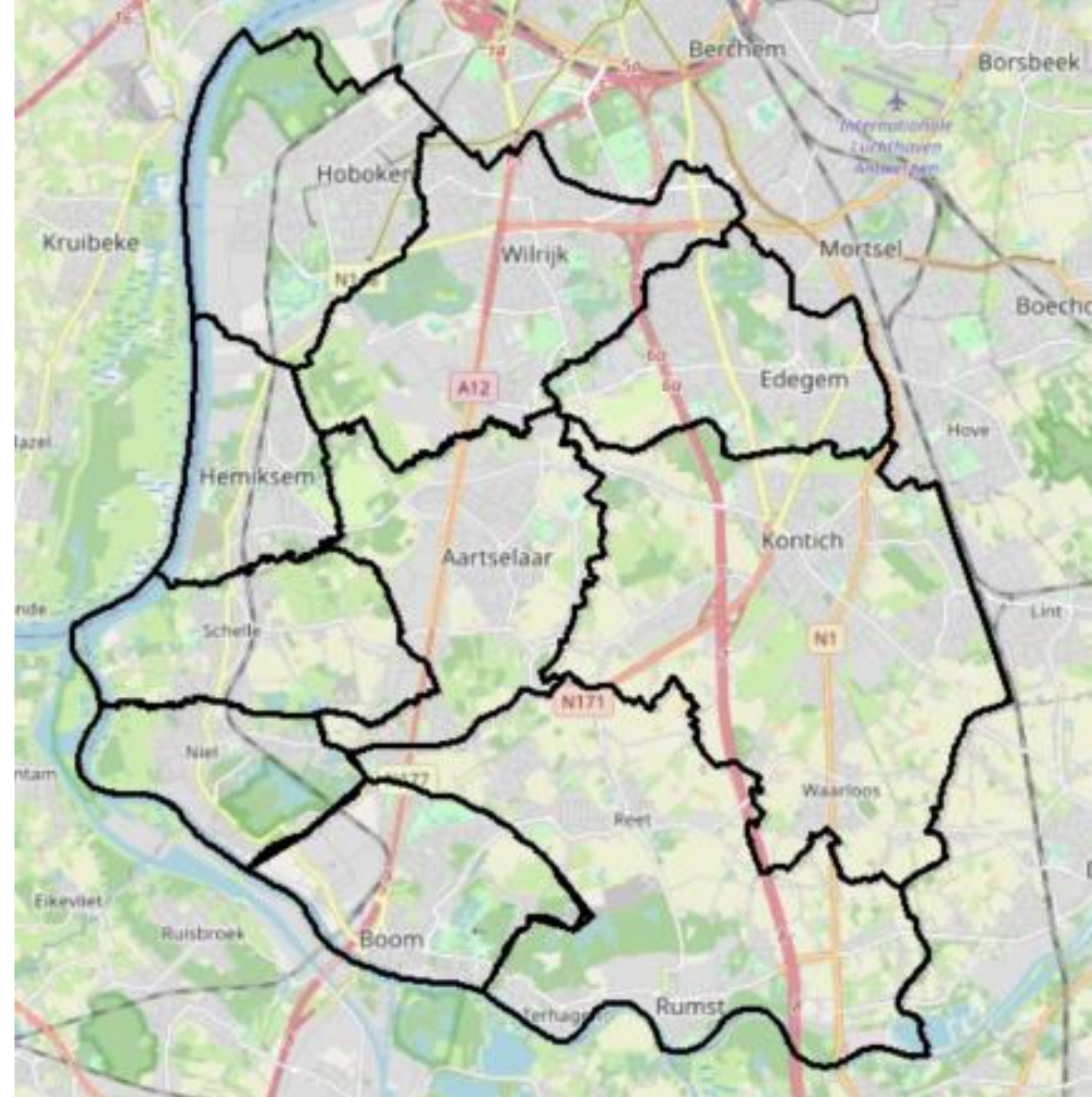
# RESULTATEN MER-ONDERZOEK

## DISCIPLINE MOBILITEIT

MACROSTUDIEGEBIED

4.1.

# MOBILITEIT MACROSTUDIEGEBIED



# MOBILITEIT – MACROSTUDIEGEBIED

Doorgerekende scenario's in regionaal verkeersmodel:

			alternatief	doorrek	waarom niet
3 tunnels	70/u	oorspronkelijk alternatief	1	JA	
		oorspronkelijk alternatief	2	NEE	op macroniveau identiek aan 1
		langer tunneldak (afwijking VWI)	6	NEE	op macroniveau identiek aan 1
		half complex	12	JA	
	90/u	afwijking VWI	5	JA	
		half complex	7	NEE	verhoudt zich tot 12 zoals 5 tot 1
			alternatief	doorrek	waarom niet
2 tunnels	70/u	oorspronkelijk alternatief	3	JA	
		aanpassing kruispunt	8	NEE	op macroniveau identiek aan 3
		aanpassing kruispunt en half complex	11	NEE	verhoudt zich tot 3 zoals 12 tot 1
			alternatief	doorrek	waarom niet
1 tunnel	70/u	oorspronkelijk alternatief	4	JA	
		aanpassing ligging op- en afrit	9	NEE	op macroniveau identiek aan 4
		aanpassing kruispunt	10	NEE	op macroniveau identiek aan 4

# MOBILITEIT – MACROSTUDIEGEBIED

- **Op macroniveau weinig onderscheid tussen alternatieven**
- **Evolutie voertuigkilometers**
  - lichte toename in ochtend- en avondspits in alle alternatieven (+2 à +3% pw, +4 à 6% vw)
- **Evolutie voertuigkilometers op onderliggend wegennet:**
  - daling in alle alternatieven (totaal -9 à -13%, minst in Alt4), en dit in alle deelgebieden;
  - sterkste daling in Aartselaar, Hemiksem en Boom (daling  $\geq 15\%$ )
- **Tov Ref**
  - in alle alternatieven meer doorgaand verkeer op A12, minder op N177
- **Reroutingeffecten (alle alternatieven):**
  - E19 (ten N van Kontich) + N171  $>$  A12 (grootst bij Alt5, cfr 90 km/u)
  - Moerelei/Dynamicalaan  $>$  Terbekehoofdreef (alle bewegingen mogelijk)
  - N-Z routes ooststrand Aartselaar + N148 Hemiksem-Niel  $>$  A12/N177 (positief, maar toename op enkele O-W wegen tussen N148 en A12)
- **Evolutie verzadigingsgraden A12/E19/R11**
  - beperkte effecten (score -1 tot +1)

---

# RESULTATEN MER-ONDERZOEK

## DISCIPLINE MOBILITEIT

### INLEIDING MICROSIMULATIES

# 4.2.

# DOEL EN RESULTATEN

## Doelstellingen

- **Evaluatie verkeersprestaties van de alternatieven**
- **Aanbevelingen voorkeursalternatieven**
- **Input voor het MER-onderzoek**

## Resultaten

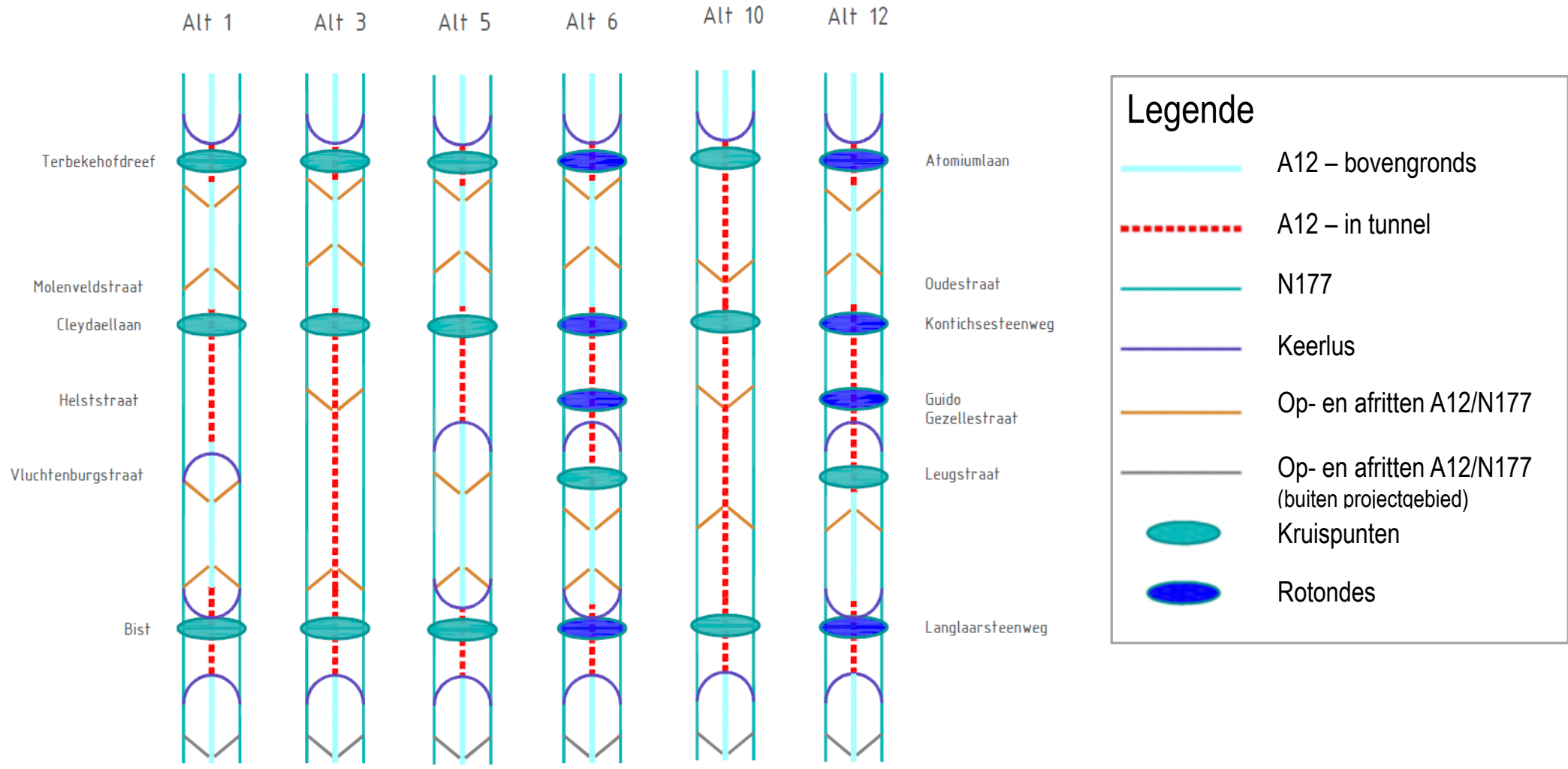
- **Netwerkniveau, routeniveau en kruispuntniveau**
- **Openbaar vervoer, fiets, voetganger en auto**

# DOORGEREKENDE ALTERNATIEVEN

			alternatief	doorrek	waarom niet
3 tunnels	70/u	oorspronkelijk alternatief	1	JA	
		oorspronkelijk alternatief	2	NEE	met VRI identiek aan 1; rotondes lopen vast
		langer tunneldak (afwijking VWI)	6	JA	
		half complex	12	JA	
	90/u	afwijking VWI	5	JA	
		half complex	7	NEE	verhoudt zich tot 12 zoals 5 tot 1
			alternatief	doorrek	waarom niet
2 tunnels	70/u	oorspronkelijk alternatief	3	JA	
		aanpassing kruispunt	8	NEE	kruispunt Leugstraat loopt vast
		aanpassing kruispunt en half complex	11	NEE	verhoudt zich tot 3 zoals 12 tot 1
			alternatief	doorrek	waarom niet
1 tunnel	70/u	oorspronkelijk alternatief	4	NEE	qua autoverkeer identiek aan 10
		aanpassing ligging op- en afrit	9	NEE	qua autoverkeer quasi identiek aan 10
		aanpassing kruispunt	10	JA	



# DOORGEREKENDE ALTERNATIEVEN



---

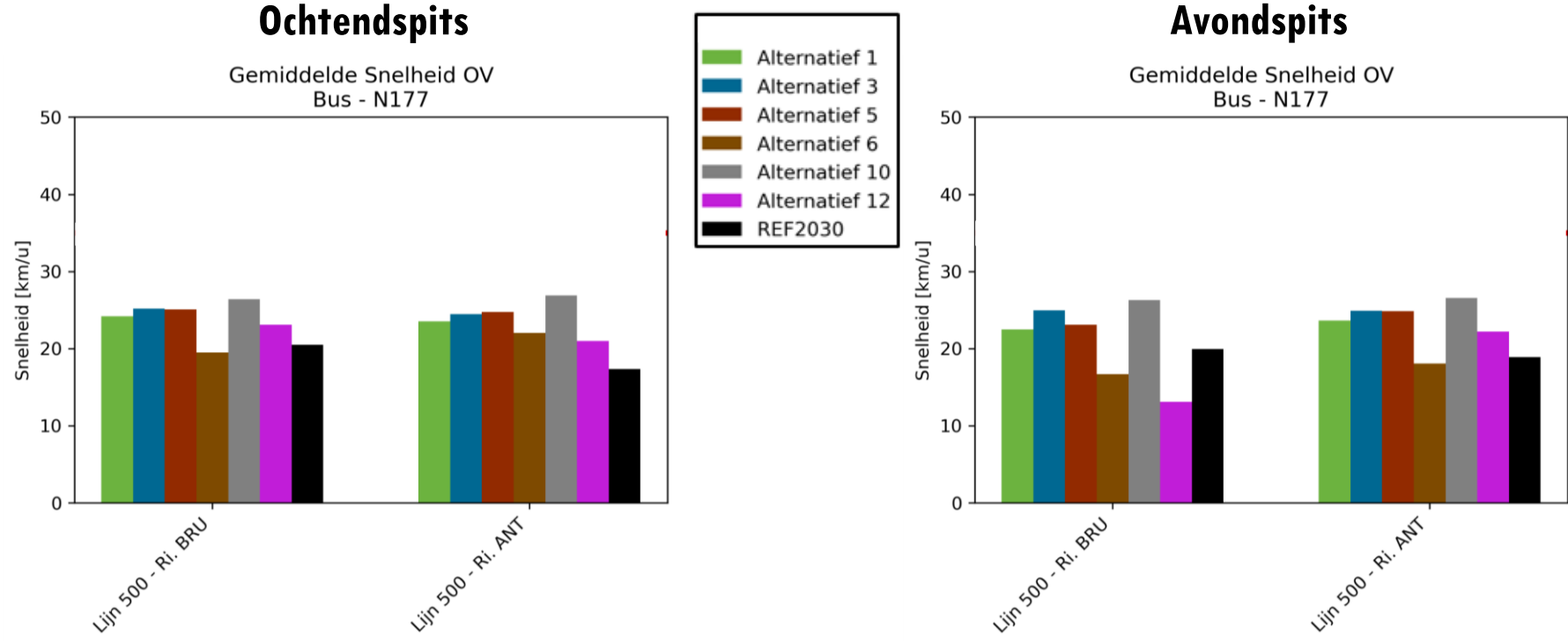
# RESULTATEN MER-ONDERZOEK

## DISCIPLINE MOBILITEIT

MICROSIMULATIES: ROUTENIVEAU

4.3.

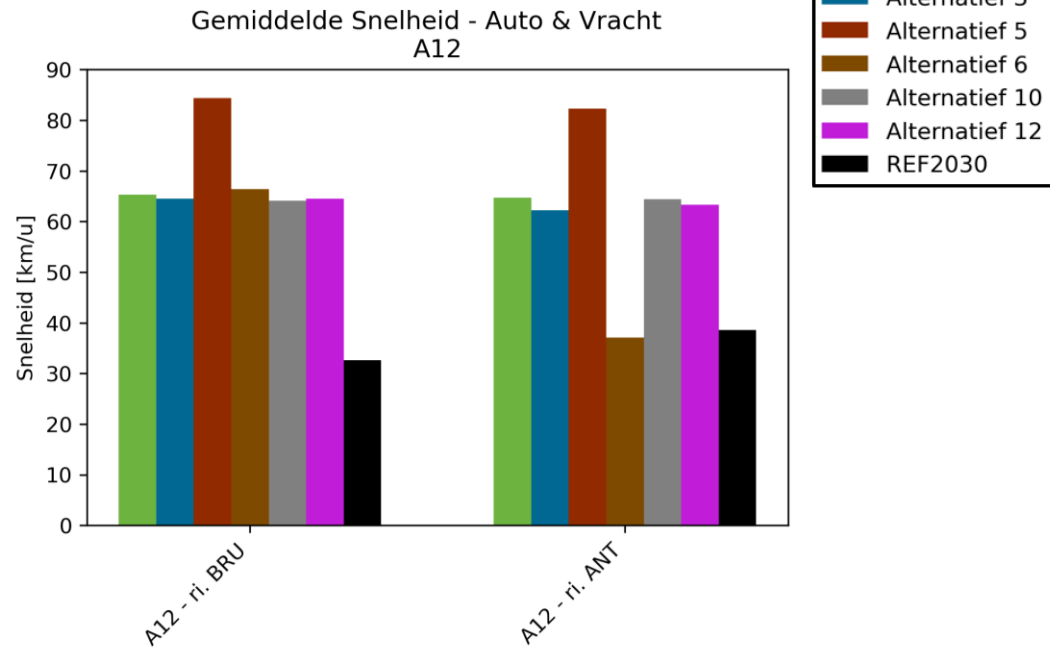
# ROUTENIVEAU: OPENBAAR VERVOER LANGS N177



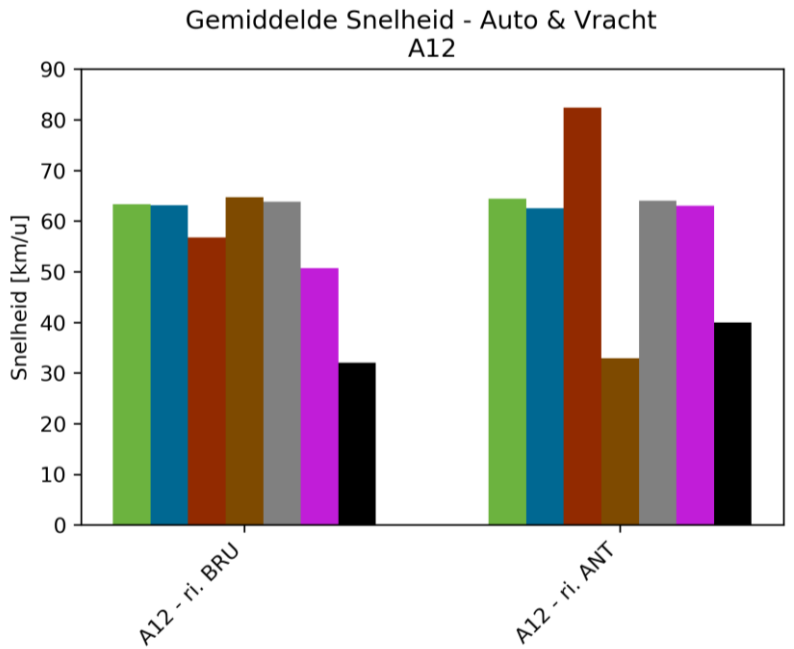
- **Alternatief 6 en 12:** file op stukken in gemengd verkeer
- **Alternatieven 1, 3, 5 en 10:** sterke verbetering t.o.v. Do Nothing REF2030
- **Positieve impact centrale busbaan:** vooral in alternatief 10  
 → Ook hogere betrouwbaarheid

# ROUTENIVEAU: AUTO LANGS A12

## Ochtendspits

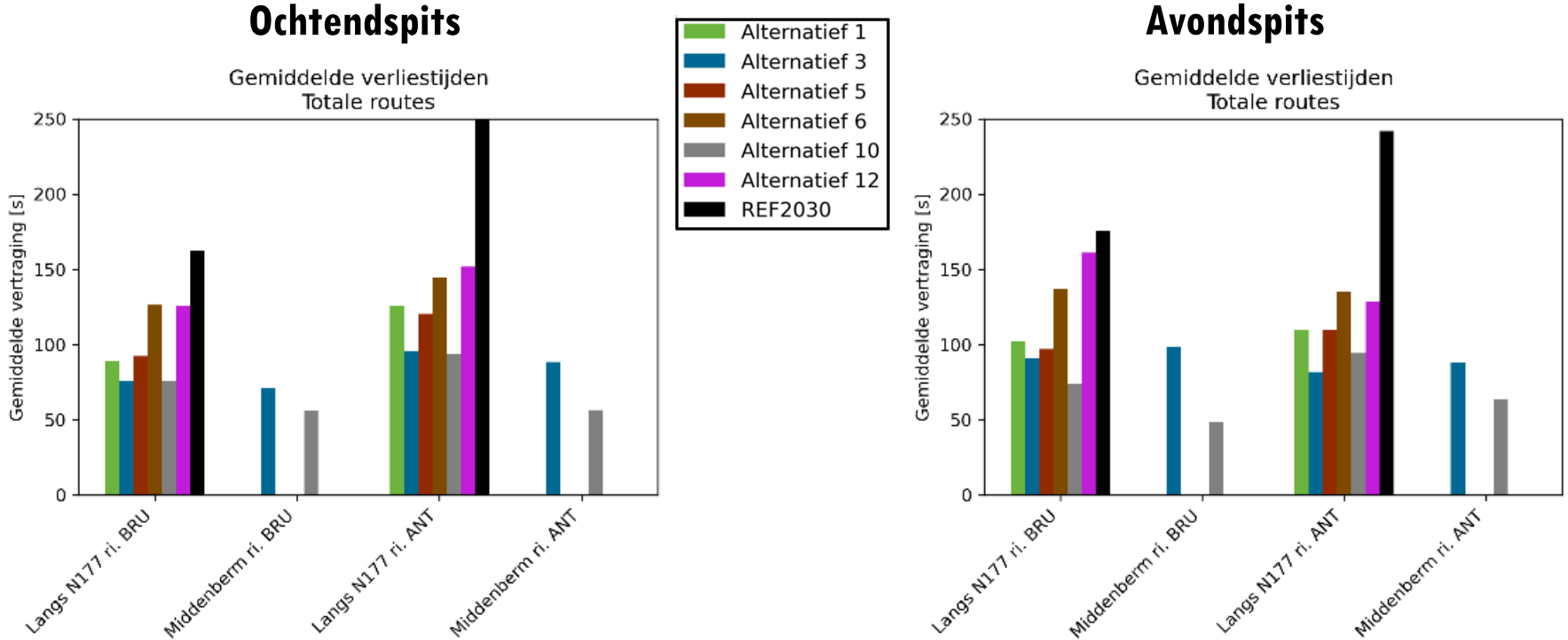


## Avondspits



- **Do Nothing REF2030:** zware files op A12
- **Alternatief 1, 3, 5 en 10:** goede doorstroming op A12
- **Alternatief 6:** fileterugslag vanaf open kruispunt Leugstraat (richting Antwerpen)
- **Alternatief 5 en 12:** fileterugslag vanaf kruispunt Bist in avondspits (richting Brussel)

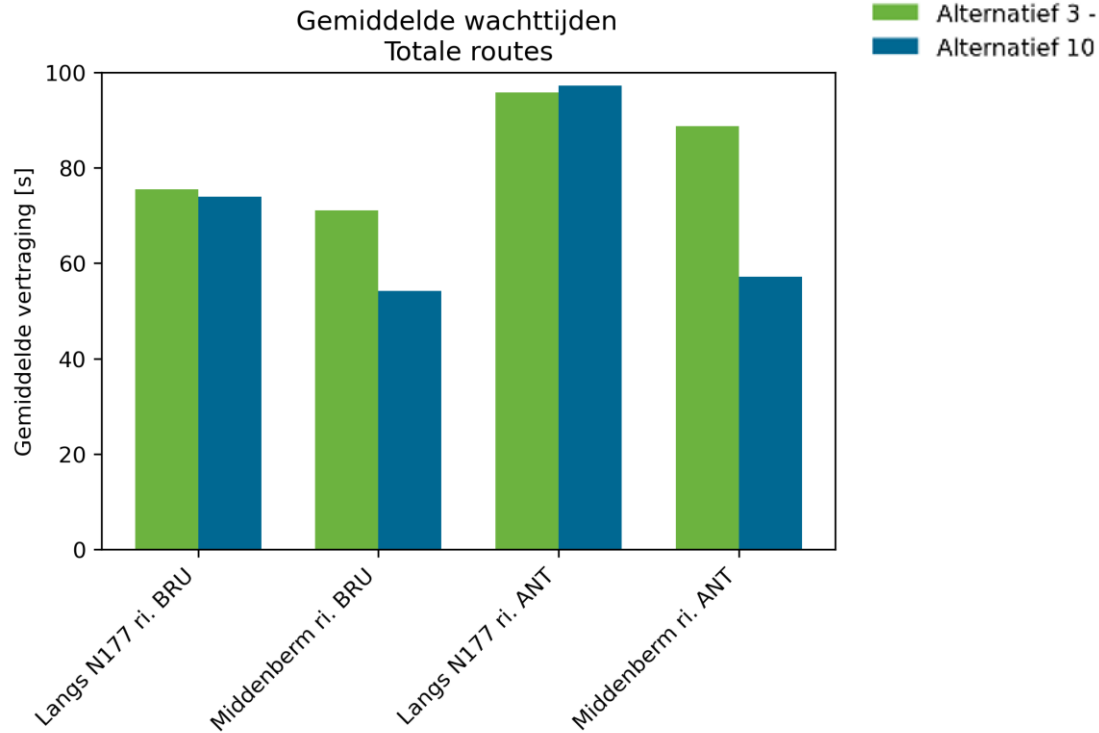
# ROUTENIVEAU: FIETS LANGS N177



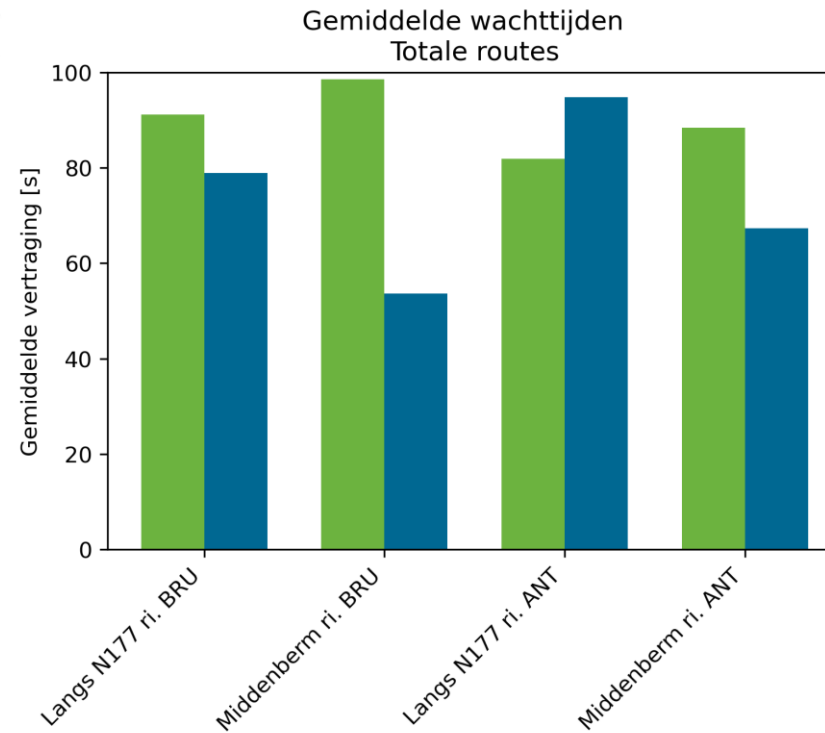
- **Alle alternatieven:** verbetering t.o.v. Do Nothing REF2030 (+ veiliger)
- **Alternatief 6 en 12:** meer vertraging aan open kruispunten Helststraat en Leugstraat
- **Centraal fietspad voordeel in alternatief 10**

# ROUTENIVEAU: IMPACT CENTRAAL FIETSPAD

## Ochtendspits



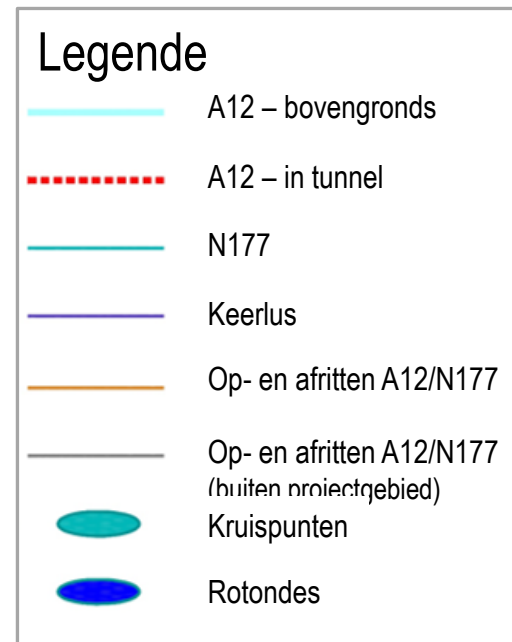
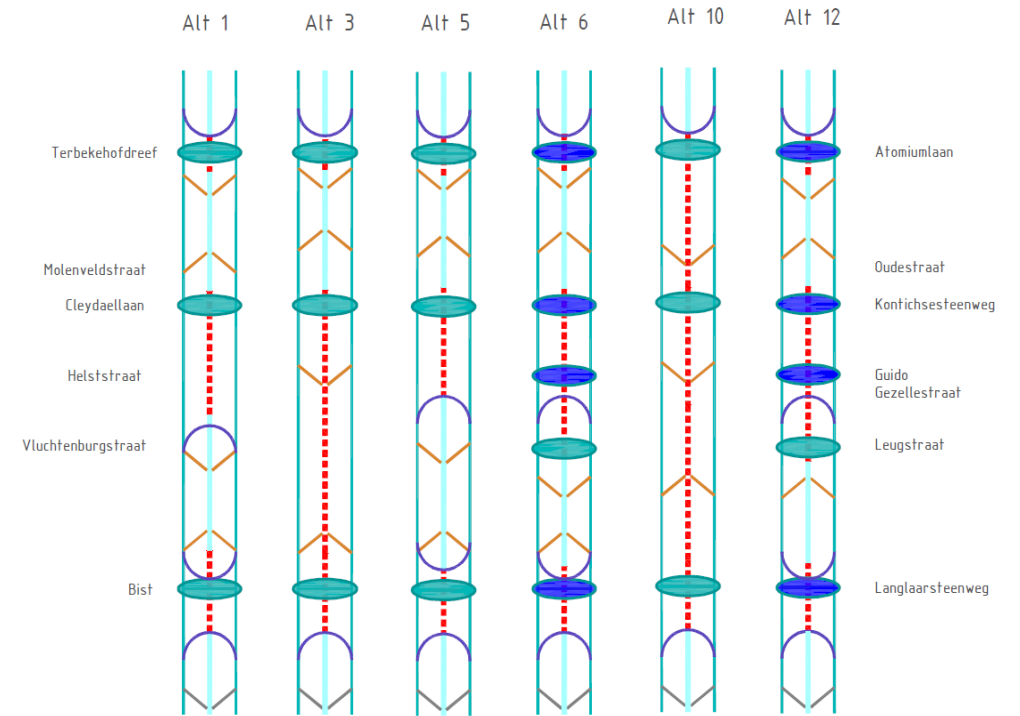
## Avondspits



- **Alternatief 10:** grotere afstand op centraal fietspad: lagere wachttijd
  - Dankzij ongelijkvloerse kruising Cleydaellaan
- **Alternatief 3:** beperkt verschil wachttijd tussen buitenkant en centraal fietspad
  - In de avondspits zelfs iets langere wachttijd door verliestijd oversteken naar en van centraal fietspad

# ROUTENIVEAU: **SAMENVATTING**

- **Do Nothing Ref2030: zeer slecht voor auto's en fietsers, ook slecht voor OV**
- **Alternatieven 6 en 12: slecht voor alle modi**
  - **Auto en OV: files op N177 slaan terug naar A12**
  - **Fiets: extra vertraging aan open kruispunten Helststraat en Leugstraat**
- **Alternatieven 1, 3, 5 en 10: best voor auto**
  - **Alternatief 5: winst hogere snelheidslimiet deels gecompenseerd door aanzuigeffect extra verkeer**
- **Alternatief 10: best voor OV en fiets**
  - **Winst door lange centrale busbaan en fietspad**



---

# RESULTATEN MER-ONDERZOEK

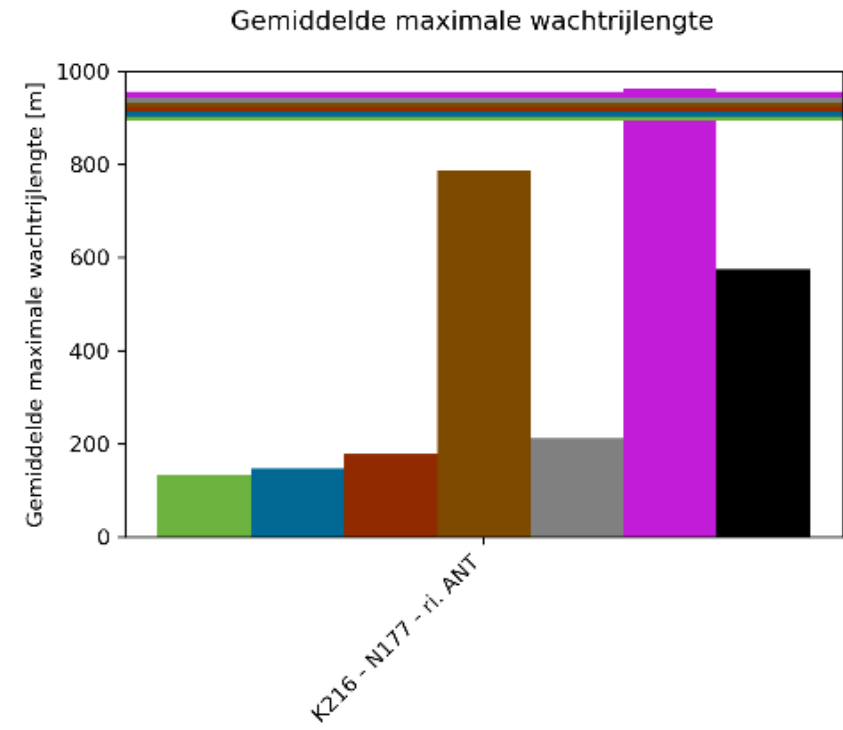
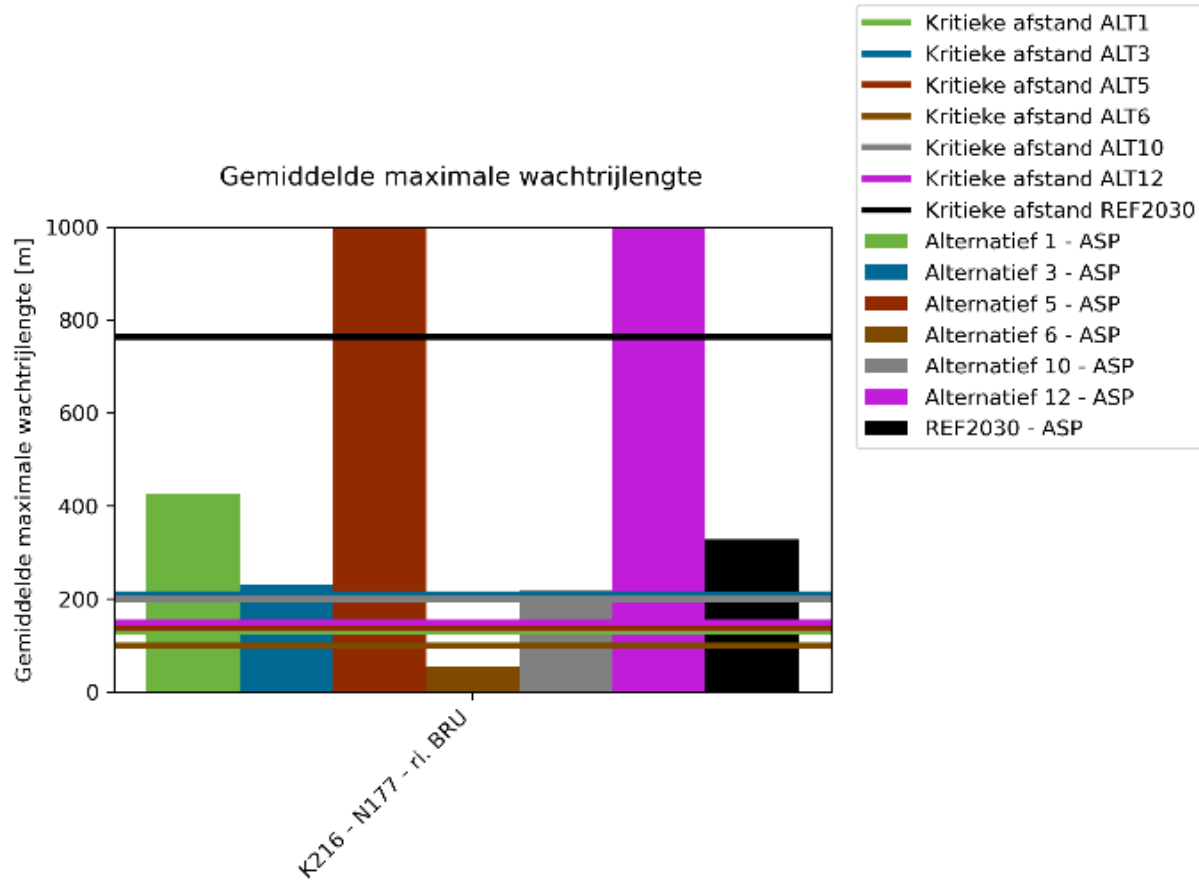
## DISCIPLINE MOBILITEIT

MICROSIMULATIES: KRUISPUNTNIVEAU

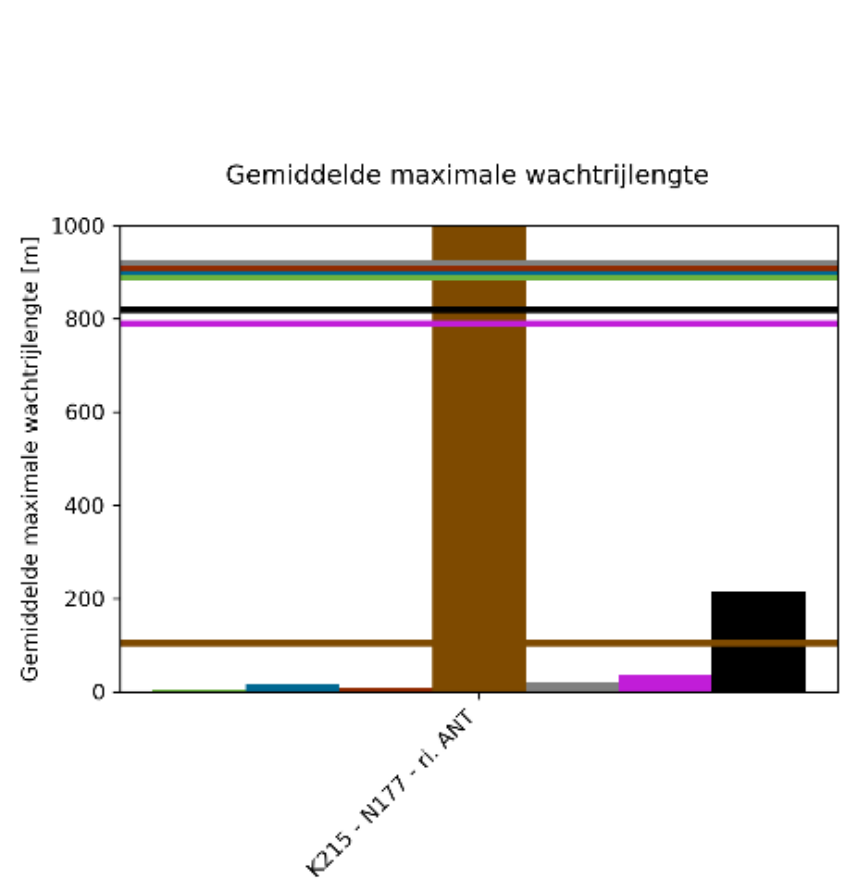
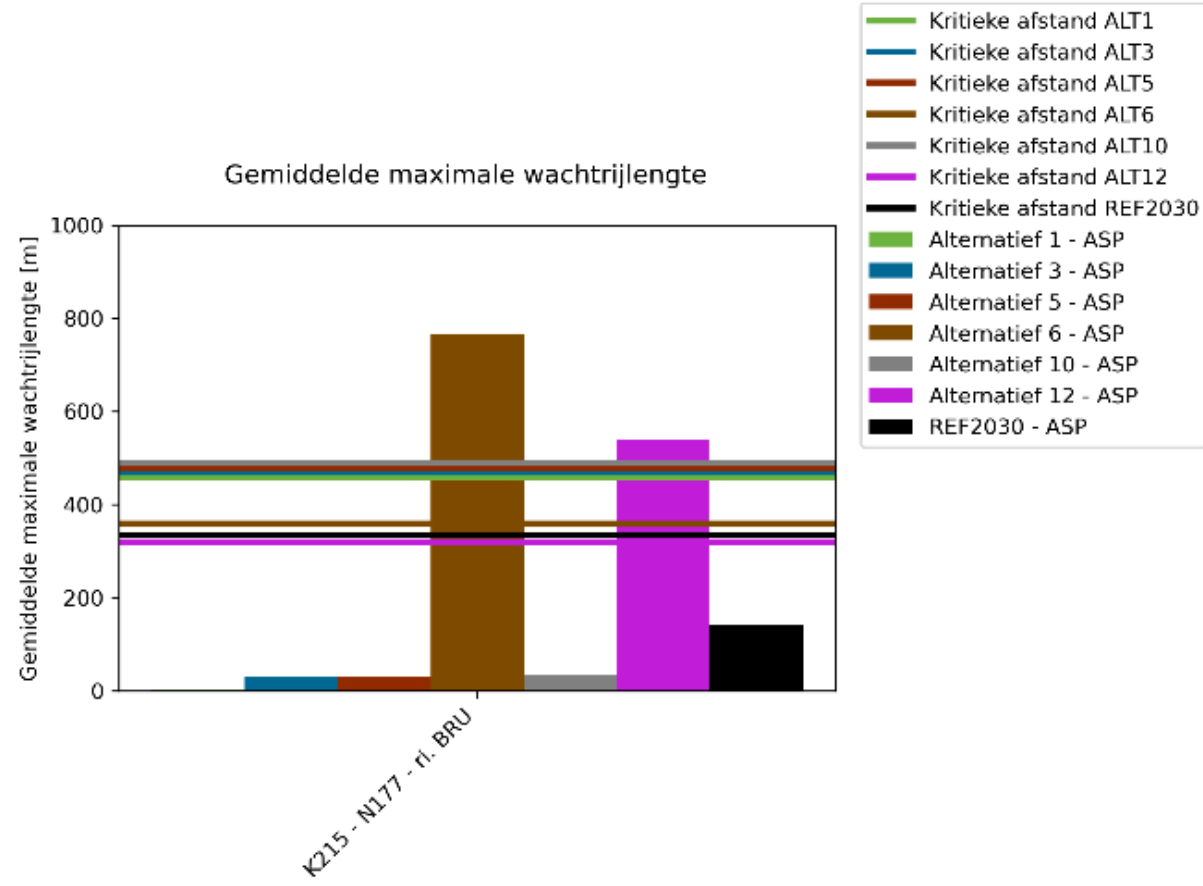
4.4.



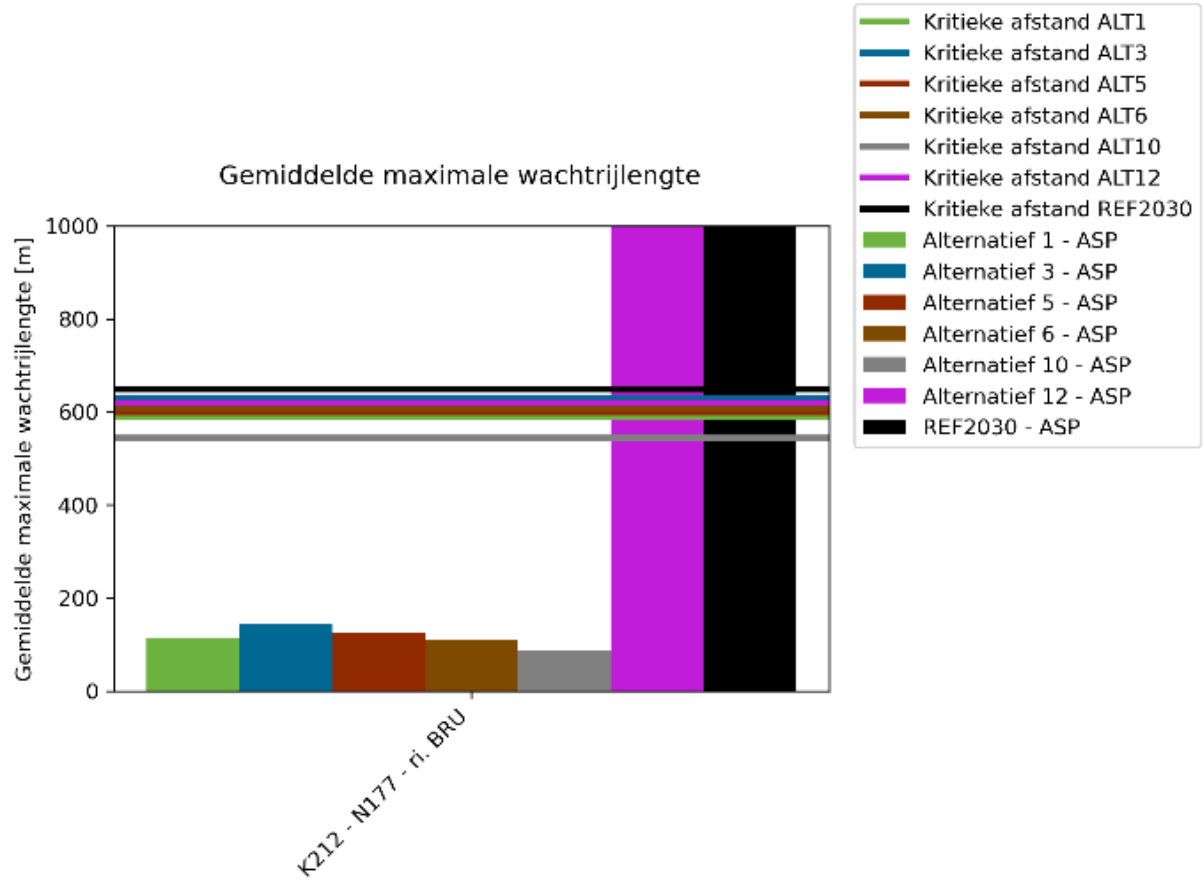
# KRUISPUNTNIVEAU: KPT BIST (AUTO)



# KRUISPUNTNIVEAU: KPT LEUGSTRAAT (AUTO)



# KRUISPUNTNIVEAU: KPT ATOMIUMLAAN (AUTO)



# KRUISPUNTNIVEAU: KPT BIST (VOET)

Max wachttijd	N177 N	Langlaarst.	N177 Z	Bist
<b>MKE (s)</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>110</b>
REF2030	184	110	100	101
Alt 1	165	85	133	80
Alt 3	145	100	97	93
Alt 5	165	85	133	80
Alt 6	169	90	138	80
Alt 10	115	115	114	107
Alt 12	109	87	110	73

- **Betere oversteekbaarheid bij compact kruispunt (alternatief 10 en 12)**
- **Enkel alternatieven 10 en 12 significant beter dan Do Nothing Ref2030**

# KRUISPUNTNIVEAU: KPT LEUGSTRAAT (VOET)

Max wachttijd	N177 N	Leugstraat	N177 Z	Vluchtenburgstr.
<b>MKE (s)</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>110</b>
REF2030	180	108	95	101
Alt 1	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Alt 3	75	43	n.v.t.	42
Alt 5	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Alt 6	160	87	171	93
Alt 10	77	47	n.v.t.	44
Alt 12	100	71	104	66

- **Goede overstekbaarheid bij rechts-in-rechts-uit inrichting (alternatief 3 en 10)**
- **Geen verkeerslichten in alternatieven 1 en 5**

# KRUISPUNTNIVEAU: KPT ATOMIUMLAAN (VOET)

Max wachttijd	N177 - N	Terbekehofdreef	N177 - Z	Atomiumlaan
<b>MKE (s)</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>110</b>	<b>110</b>
REF2030	240	78	n.v.t.	150
Alt 1	139	85	n.v.t.	85
Alt 3	139	85	n.v.t.	85
Alt 5	139	85	n.v.t.	80
Alt 6	139	85	n.v.t.	80
Alt 10	n.v.t.	56	77	82
Alt 12	144	90	n.v.t.	88

- **Alle alternatieven beter dan Do Nothing REF2030**
- **Vrij goede overstekbaarheid bij compact kruispunt (alternatief 10)**

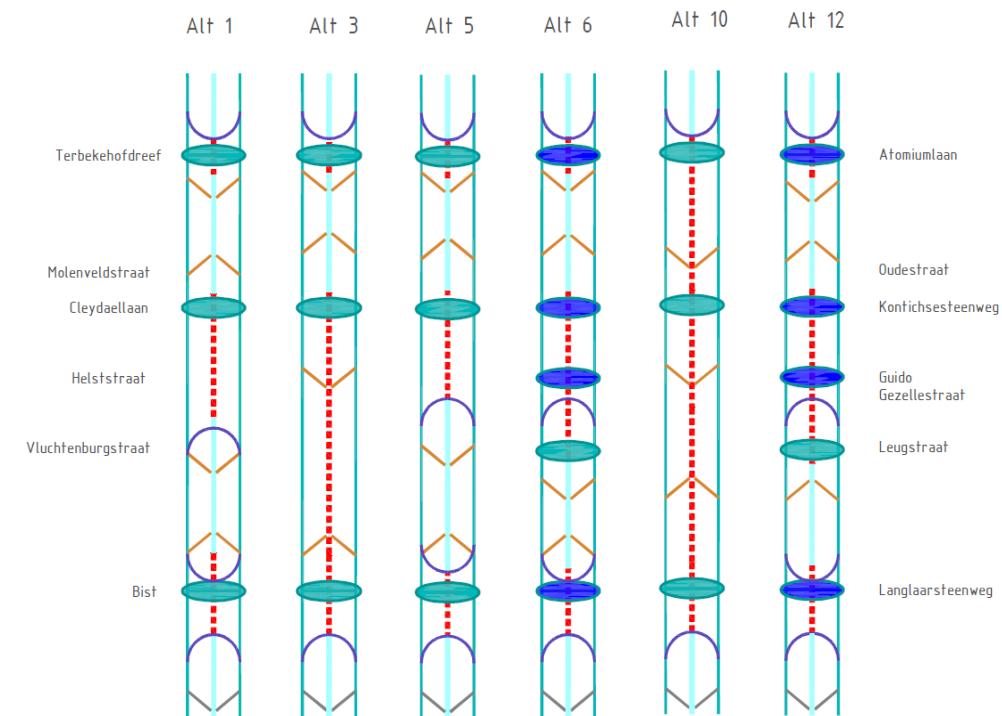
# KRUISPUNTNIVEAU: SAMENVATTING

## Filevorming

- **Do Nothing Ref2030: zeer lange files**
- **Alternatief 6 en 12: files vanaf kruispunten Helststraat, Leugstraat en Bist**
  - O.w.v. open kruispunten
  - O.w.v. zuidelijk half complex (alternatief 12)
- **Alternatief 1, 3, 5 en 10: beperkte files**  
**File kpt Bist ri BRU > kritieke afstand**
  - Alternatief 5: file slaat terug tot op de A12

## Oversteekbaarheid

- **Problematisch op de open kruispunten**
- **Compacte kruispunten: positieve invloed**
- **Vooraf aan kpt Bist zeer lange wachttijden**



## Legende

	A12 – bovengronds
	A12 – in tunnel
	N177
	Keerlus
	Op- en afritten A12/N177
	Op- en afritten A12/N177 (buiten projectgebied)
	Kruispunten
	Rotondes

---

# RESULTATEN MER-ONDERZOEK

## DISCIPLINE MOBILITEIT

MICROSIMULATIES: CONCLUSIES

4.5.



# VERKEERSKUNDIGE CONCLUSIES

- **Verschillende alternatieven scoren voor alle modi veel beter dan Do Nothing REF2030**
- **Optimaliseren en trechteren tot voorkeursalternatieven**

- **Alternatieven zijn opgebouwd uit bouwstenen**
- **Evaluatie verkeerskundige bouwstenen**

**Grijs:** opties die reeds in de aanmeldingsfase (of daaruitvolgend) zijn afgeschreven

**Rood:** optie die wordt uitgesloten om verkeerskundige redenen

**Groen:** optie die verkeerskundig gezien de voorkeur geniet

# VERKEERSKUNDIGE CONCLUSIES

Domeinen	Subdomein	Optie 1	Optie 2	Optie 3	Optie 4	Optie 5
Aansluitingen en circulatie	Locatie oprit naar Brussel en afrit vanaf Brussel tussen Cleydaellaan en Bist <sup>12</sup>	Tussen Cleydaellaan en Helststraat (3,10)	Tussen Helststraat en Leugstraat (1,5)	Tussen Leugstraat en Bist (6,12)		
	Halve complexen	Overal volledige complexen (1,3,5,6)	Half complex tussen Atomium- en Cleydaellaan (10)	Half complex tussen Cleydaellaan en Bist (12)		
	Aansluiting kpt'n Helst- en Leugstraat	Alle bewegingen blijven open (6,12)	LA vanaf zijstraat verboden	LA vanaf N177 verboden	Alle LA verboden	Rechtsin, rechtsuit (1,3,5,10)
	Keerlussen	Voor alle afgesloten bewegingen (1,5,6)	Enkel aan viaduct en sleuf (3, 10,12)	Geen keerlussen		
	Type oversteken AW	Ongelijkvloers N177 dwarsen (brug)	Ongelijkvloers N177 dwarsen (tunnel)	Gelijkvloers N177 voorrangsgeregeld dwarsen bij 1 autorijstrook en lichtengeregeld bij >1 autorijstrook (alle)		
	Locatie oversteken AW <sup>13</sup>	Even veel oversteekplaatsen (TB)	Oversteek extra (TB)	Minder oversteekplaatsen		

# VERKEERSKUNDIGE CONCLUSIES

<i>Domeinen</i>	<i>Subdomein</i>	<i>Optie 1</i>	<i>Optie 2</i>	<i>Optie 3</i>	<i>Optie 4</i>	<i>Optie 5</i>
<i>Wegindeling</i>	<i>N177 auto/vracht</i>	1 doorgaande rijstrook (alle)	2 doorgaande rijstroken			
	<i>Weefvakken</i>	Weefvakken op A12 (alle)	Weefvakken op N177			
	<i>Busbaan</i>	Bus/trambaan aan de buitenkant (1,5,6,12)	Bus/trambaan in de middenberm (3,10)	Geen busbaan		
	<i>Fietspaden</i>	Buitenkant (1,5,6,12)	Midden (+ buitenkant) (3,10)			
<i>Toegelaten snelheden</i>	<i>A12</i>	Overall 90 (5)	Overall 70 (1,3,6,10,12)	Deels 90, deels 70		
	<i>N177</i>	Overall 70	Deels 70, deels 50 (5)	Overall 50 (1,3,6,10,12)	30 in bebouwde kom	
<i>Kruispuntindeling</i>	<i>Type kruispunt</i>	Compacte kruispunten waar mogelijk (VRI) (6,10,12)	Deelkruispunten (VRI) (1,3,5)	Rotonde met AW ongelijkvloers	Rotonde met AW gelijkvloers	

---

# RESULTATEN MER-ONDERZOEK ANDERE DISCIPLINES

Paul Arts  
Team A12

4.1. Discipline lucht

4.2. Discipline geluid

4.3. Discipline gezondheid

4.4. Discipline ruimtelijke disciplines

5.

# LUCHT, GELUID EN GEZONDHEID: STUDIEGEBIEDEN

## MESOSTUDIEGEBIED:

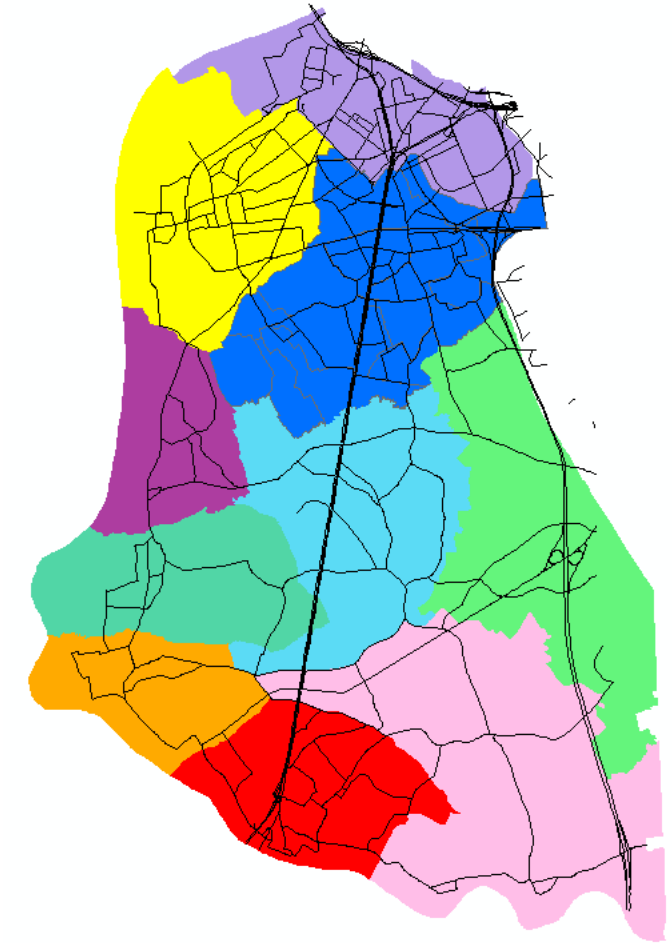
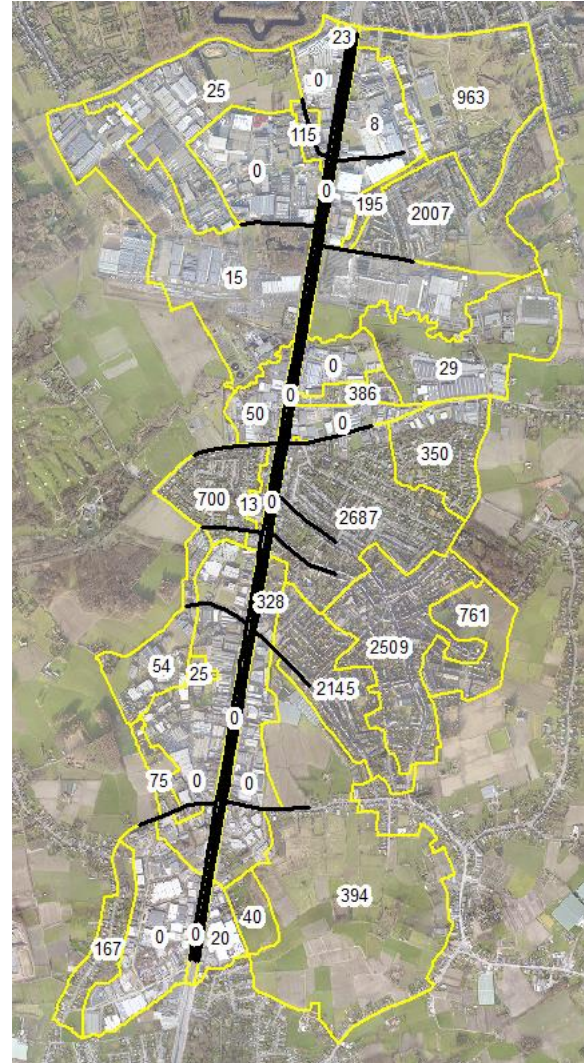
corridor A12/N177 rond projectgebied

- (delen van) statistische sectoren van Aartselaar, Antwerpen en Schelle
- A12/N177 + zijstraten

## MACROSTUDIEGEBIED:

“maas” Schelde – R1 – E19 – Rupel

- 10 deelgebieden ((delen van) (deel)gemeenten)
- netwerk regionaal verkeersmodel



---

# RESULTATEN MER-ONDERZOEK DISCIPLINE LUCHT

5.1.

# LUCHT – AANPAK

- **Maatgevende luchtparameter** = NO2 jaargemiddelde, daarnaast ook fijn stof (PM10, PM2,5 en EC)
- **Mesostudiegebied:** luchtmodellering >> doorgerekende scenario's:

			alternatief	doorrek	waarom niet
3 tunnels	70/u	oorspronkelijk alternatief	1	JA	
		oorspronkelijk alternatief	2	JA	
		langer tunneldak (afwijking VWI)	6	JA	
		half complex	12	JA	
	90/u	afwijking VWI	5	JA	
		half complex	7	NEE	verhoudt zich tot 12 zoals 5 tot 1
			alternatief	doorrek	waarom niet
2 tunnels	70/u	oorspronkelijk alternatief	3	JA	
		aanpassing kruispunt	8	NEE	qua lucht identiek aan 3
		aanpassing kruispunt en half complex	11	NEE	verhoudt zich tot 3 zoals 12 tot 1
			alternatief	doorrek	waarom niet
1 tunnel	70/u	oorspronkelijk alternatief	4	JA	
		aanpassing ligging op- en afrit	9	JA	
		aanpassing kruispunt	10	NEE	qua lucht identiek aan 4

# LUCHT – MESOSTUDIEGEBIED

- **A12 bovengronds:**
  - immissietoename tgv verkeerstoename
  - tunnels: positief boven tunnels, negatief aan tunnelmonden
- **Enkel overschrijding Vlaremnorm NO2 ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) in tunnelmonden**

## Ref NO2



## Alt1



## Alt5



## Alt4





# LUCHT – MESOSTUDIEGEBIED

NO2 Ref



Alt1



Alt5



Alt4



Andere scenario's zitten tussen Alt1 en Alt4 in

# LUCHT – MACROSTUDIEGEBIED

## Focus op “street canyons” buiten mesogebied:

### Alt1: globale ontlasting onderliggend wegennet >>

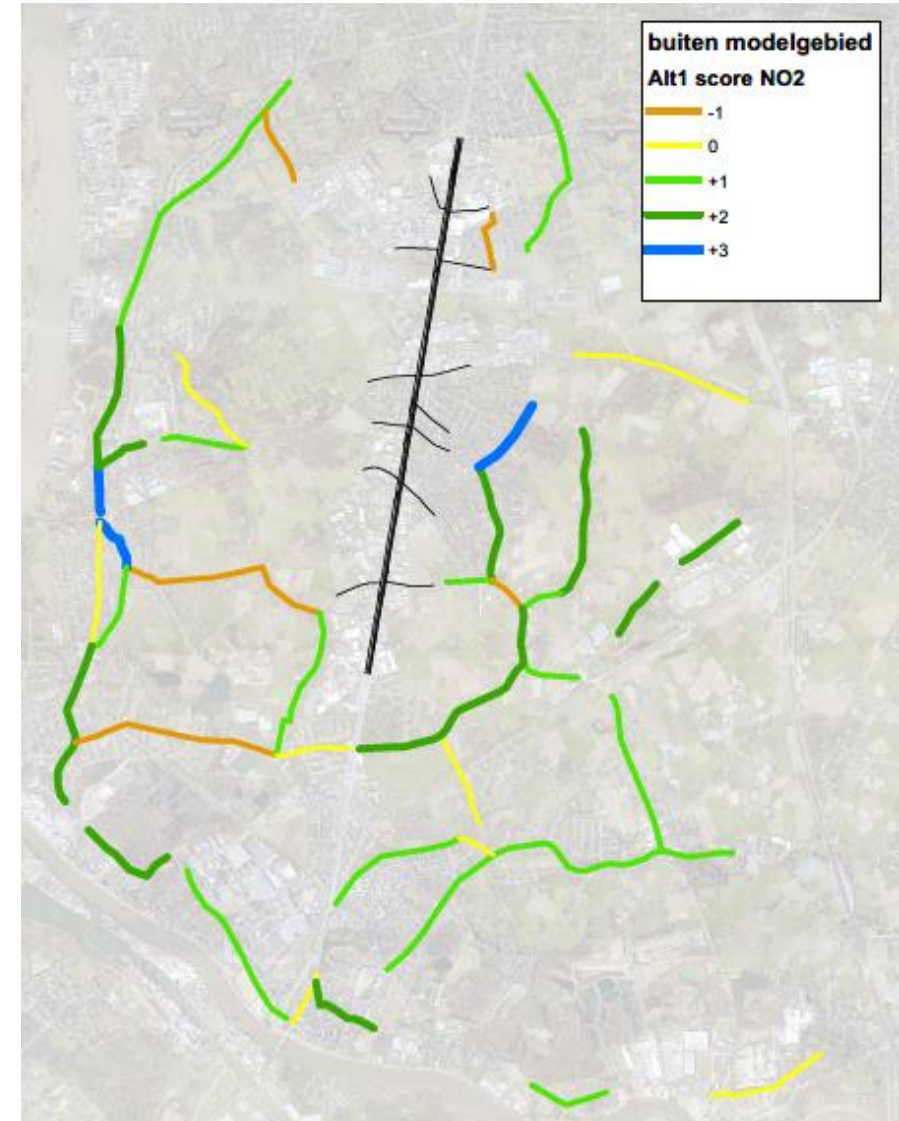
- (Aanzienlijk) immissieafname op meeste wegsegmenten, vooral op N148 en “parallelroute” Aartselaar
- Enkele (O-W) assen met beperkte toename, maar max -1

### Andere scenario's:

- Zeer gelijkaardige effecten voor alle alternatieven
- Alt5 scoort globaal het best
- Nergens -2 of -3 scores

### Bovenlokale wegen buiten mesogebied:

- Toename rond A12 ten N en Z van projectgebied, afname rond E19 en N171



# LUCHT – CONCLUSIES

## **Binnen mesogebied:**

- Negatieve effecten (NO<sub>2</sub>) rond bovengrondse delen A12 door verkeerstoename  
>> globaal positievere luchteffecten naarmate tunnels langer worden (Alt 4/9/10 scoren het best)
- Bij lange tunnels wel negatieve effecten rond tunnelmonden, maar (groten)deels buiten woongebied
- Alt5 scoort het slechtst door hogere snelheid en sterkste verkeerstoename

## **In rest macrostudiegebied:**

- (Sterk) positieve luchteffecten in quasi alle “street canyons” (vooral N148 en ooststrand Aartselaar) in alle alternatieven
- Alt5 scoort het best door sterkste ontlasting onderliggend wegennet
- Negatief rond A12 buiten projectgebied, positief rond E19 en N171

# LUCHT – CONCLUSIES

- **Luchtmodellering cfr. MER-richtlijnen = “worst case” benadering:**
- **Verkeerscijfers 2030 (verkeersmodel)**
  - <> voertuigemissieparameters en achtergrondconcentraties 2025
  - Maar NOx-emissie zal tegen 2030 sterk verminderen door verjonging, ontdieseling en elektrificatie wagenpark
  - Effecten voor NO2 aanzienlijk overschat in model (zowel negatief als positief) (niet voor fijn stof !)
- **Uitgaan van “free flow” snelheden**
  - geen rekening met (wijziging) congestie, effect verkeerslichten
  - vergelijking NOx-emissies Ref en Alt1 obv “free flow” vs snelheid per segment OSP en ASP uit microsimulaties
  - reële emissie wordt in Ref (veel congestie) veel sterker onderschat dan in Alt1 (enkel effect lichten op N177)

NOx emissies (kg/jaar)	Luchtmodel (free flow)			cfr snelheid OSP			cfr snelheid ASP		
	Ref	Alt1	D Alt1 %	Ref	Alt1	D Alt1 %	Ref	Alt1	D Alt1 %
N177 richting Brussel	10933	7416	-32,2	17910	8432	-52,9	17959	8461	-52,9
A12 richting Brussel	16783	32456	93,4	32051	41632	29,9	32143	41781	30,0
A12 richting Antwerpen	16325	31828	95,0	30922	40827	32,0	31010	40974	32,1
N177 richting Antwerpen	11438	8616	-24,7	18520	9746	-47,4	18569	9778	-47,3
Totaal	55479	80316	44,8	99403	100636	1,2	99682	100994	1,3
% toename tgv congestie				79,2	25,3		79,7	25,7	

---

# RESULTATEN MER-ONDERZOEK DISCIPLINE GELUID

5.2.

# GELUID – AANPAK

- **Maatgevende indicator:**
  - Lden (gewogen gemiddelde dag-avond-nacht)
- **Lnight volledig gelijkaardig, maar ca 8 dB(A) lager**
- **Mesostudiegebied:**
  - geluidsmodellering >> doorgerekende scenario's:

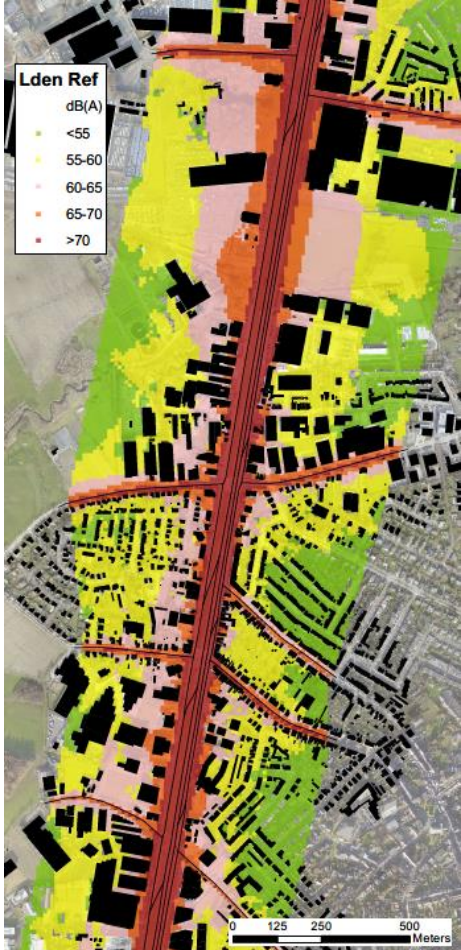
			alternatief	doorrek	waarom niet
3 tunnels	70/u	oorspronkelijk alternatief	1	JA	
		oorspronkelijk alternatief	2	NEE	intermediair tussen 1 en 6
		langer tunneldak (afwijking VWI)	6	JA	
		half complex	12	NEE	qua geluid quasi identiek aan 6
	90/u	afwijking VWI	5	JA	
		half complex	7	NEE	verhoudt zich tot 6 zoals 5 tot 1
			alternatief	doorrek	waarom niet
2 tunnels	70/u	oorspronkelijk alternatief	3	NEE	ten N van Cleydaellaan ~ 1, ten Z ~ 4
		aanpassing kruispunt	8	NEE	qua geluid identiek aan 3
		aanpassing kruispunt en half complex	11	NEE	qua geluid quasi identiek aan 3
			alternatief	doorrek	waarom niet
1 tunnel	70/u	oorspronkelijk alternatief	4	JA	
		aanpassing ligging op- en afrit	9	NEE	qua geluid quasi identiek aan 4
		aanpassing kruispunt	10	NEE	qua geluid identiek aan 4

# GELUID – MESOSTUDIEGEBIED

■ **A12 bovengronds:**

- geen geluidstoename ondanks verkeerstoename (verkeer verschuift naar binnen), behalve bij Alt5 (cfr hogere snelheid);
- sterke afname rond tunnels

**Ref Lden**



**Alt1**



**Alt5**



**Alt4**



# GELUID – MACROSTUDIEGEBIED

- **Geen modellering, effectinschatting obv wijziging verkeer (b.v. +1 dB ~ +25% verkeer)**
- **Alt1: globale ontlasting onderliggend wegennet**
  - Meestal neutrale effecten (toe/afname te klein)
  - Positieve effecten vnl op N148 en “parallelroute” Aartselaar
  - Slechts 3 segmenten met -1, nergens -2 of -3
- **Andere scenario's:**
- **Zeer gelijkaardige effecten voor alle alternatieven**
  - Alt5 scoort globaal het best
  - Zones met -1 zijn quasi altijd dezelfde, nergens -2 of -3





# GELUID – CONCLUSIES

- **Binnen mesogebied:**
  - (Sterk) positieve effecten rond tunnels, neutraal tot max -1 rond bovengrondse delen A12
  - Positievere geluidseffecten naarmate tunnels langer worden (Alt 4/9/10 scoren het best)
  - Alt5 scoort het minst goed door hogere snelheid en sterkste verkeerstoename
- **In rest macrostudiegebied:**
  - Neutrale tot positieve geluidseffecten in quasi alle onderliggende wegen (vooral N148 en ooststrand Aartselaar) in alle alternatieven
  - Alt5 scoort het best door sterkste ontlasting onderliggend wegennet
  - neutraal rond A12 buiten projectgebied, E19 en O deel N171 (W deel +1)

---

# RESULTATEN MER-ONDERZOEK DISCIPLINE GEZONDHEID

5.3.

# GEZONDHEID – AANPAK

## ■ Mesostudiegebied:

- Obv lucht- en geluidsmoellering (doorgerekende scenario's)
- Maatgevende indicatoren: NO<sub>2</sub> blootstelling + % geluidsgelinderden (dosis-respons formule ~ Lden)
- Berekend door koppeling aan aantal inwoners per (deel van) statistische sector per immissie/verschillklasse
- GAW (gezondheidskundige advieswaarden) voor NO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub> en PM<sub>2,5</sub> dubbel zo streng als Vlaremnormen

## ■ Macrostudiegebied:

- Obv (gewogen) voertuigkilometers per statistische sector, geaggregeerd per deelgebied
- Enkel onderliggend wegennet, A12, E19 en R1 (incl. op- en afritten) buiten beschouwing gelaten (niet N177)

# GEZONDHEID – MESOSTUDIEGEBIED

- **Blootstelling NO2:**

- (Sterk) negatieve blootstellingsbalans bij alle alternatieven behalve Alt4 en Alt9
- Aantal inwoners per effectscore + balans tussen (sterk) positieve en negatieve effecten:

score NO2	inwoners	-3	-2	-1	-0	+0	+1	+2	+3	balans	balans2
Alt1	13425	639	4303	7583	798	20	37	16	29	-12443	-4897
Alt5	13425	976	5562	6563	272	6	13	29	4	-13055	-6504
Alt2	13425	1279	2995	7278	1615	68	54	84	52	-11362	-4138
Alt6	13425	550	3292	7182	1989	59	104	136	113	-10671	-3593
Alt12	13425	433	2594	7358	2488	147	83	194	129	-9977	-2703
Alt3	13425	375	1429	5870	4822	463	246	162	59	-7207	-1583
Alt4	13425	222	1199	2858	3066	1618	1903	2126	434	184	1139
Alt9	13425	196	1122	2686	3046	1789	2064	2087	435	582	1204

- **Echter overschatting negatieve effecten: geen rekening met vermindering congestie + referentiejaar 2025**

- >> indien bijdrage NO2 20%:

NO2 20%	inwoners	-3	-2	-1	-0	+0	+1	+2	+3	balans	balans2
Alt5	13425	11	457	2891	10014	23	27	2	0	-3330	-465
Alt4	13425	22	86	573	6663	4753	1091	236	0	646	128

# GEZONDHEID – MESOSTUDIEGEBIED

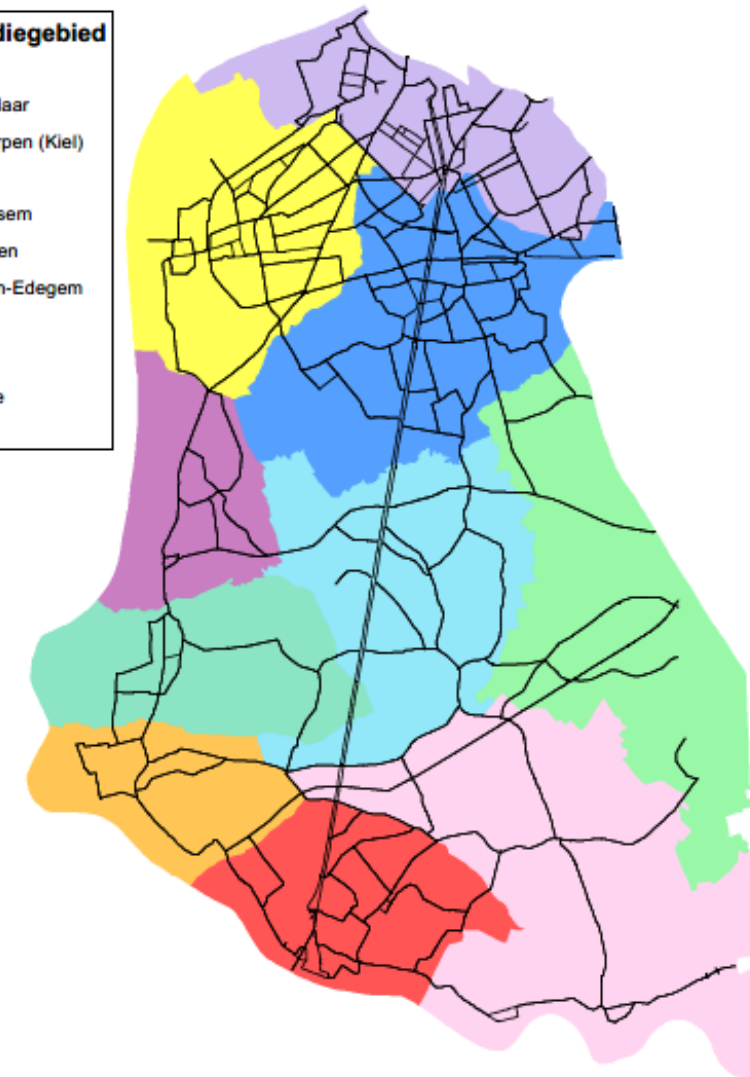
- **Geluidshinder (%A (annoyed)):**
  - (Sterk) positieve balans bij Alt1 en Alt6, maar relatief weinig +2 of +3
  - Nog positiever bij Alt4, grootste deel bevolking heeft +2 of +3
  - Balans quasi neutraal bij Alt5

- **Aantal inwoners per effectklasse %A + balans tussen positieve en negatieve effecten:**

$\Delta$ %A	inwoners	-3	-2	-1	-0	+0	+1	+2	+3	balans	balans2
Alt1	4017	0	25	121	308	1160	1694	654	54	2256	683
Alt5	4017	0	146	951	769	1163	678	270	40	-109	164
Alt6	4017	4	24	110	98	530	1920	1165	167	3114	1304
Alt4	4017	0	0	40	91	235	483	2532	637	3611	3168

# GEZONDHEID – MACROSTUDIEGEBIED

- **Beoordeling obv (gewogen) voertuigkilometers op lager wegennet (excl. A12, E19 en R1, maar incl. N177 en N171)**
  - Voertuigkm in totaal studiegebied nemen af in alle alternatieven, zowel absoluut (-8 à -11%) als gewogen obv bevolkingsdichtheid/sector (-5 à -7%)
  - Alt1 scoort globaal het best, Alt4 het minst goed, maar verschillen zijn beperkt
  - Afname voertuigkm in alle deelgebieden behalve Antwerpen-Kiel; Hemiksem en Aartselaar worden het meest ontlast
  - Totaal effect kleiner bij “gewogen vtgkm” door groter gewicht Kiel/Wilrijk/Hoboken, waar verkeer niet of minder afneemt
  
- **Algemeen: conclusies gezondheid bevestigen conclusies lucht en geluid**



---

# RESULTATEN MER-ONDERZOEK RUIMTELIJKE DISCIPLINES

5.4.

# BODEM EN WATER

- **Grondverzet**
    - Groot grondverzet en -overschot bij alle alternatieven,
    - het meest bij Alt4/9/10 met tunnel op -2 onder Struisbeek
  - **Bodem in projectgebied**
    - reeds sterk verstoord en afgedekt
    - geen significante impact op bodemprofiel/ structuur of verdichting
  - **Globale afwateringsstructuur**
    - wijzigt niet of in positieve zin
    - Zinkvalbeek, Helstbeek
  - **Verharde en groene oppervlakte**
    - Minder bovengrondse verharde oppervlakte en meer groene oppervlakte naarmate tunnallengte groter wordt
    - minder infiltratie- en bufferbehoefte en meer capaciteit
- 
- **Buis Struisbeek onder A12**
    - in alle alternatieven vervangen door ecotunnel,
    - maar zonder doorvoercapaciteit te verhogen (cfr overstromingsproblematiek stroomafwaarts)
  - **Gescheiden afwateringsstelsel,**
    - af te stemmen met Aquifin en Provincie
  - **Effecten bemaling in aanlegfase op grondwater, oppervlaktewater en stabiliteit**
    - te onderzoeken voor voorkeursalternatieven

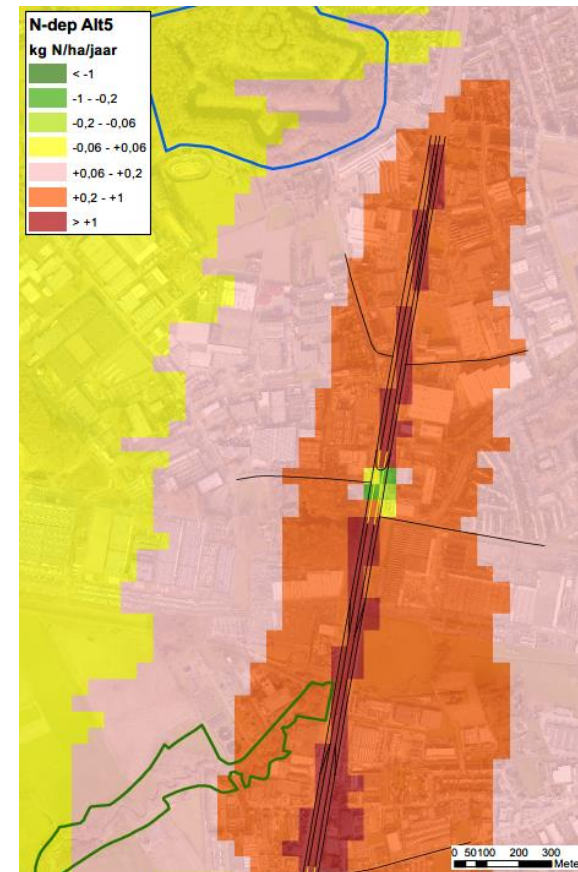


# BIODIVERSITEIT

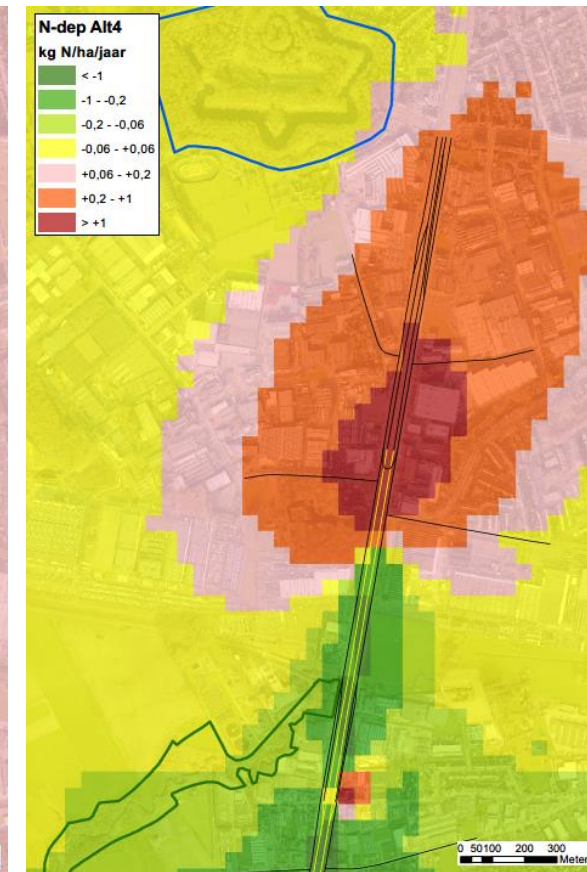
- **Weinig natuurwaarden in en rond projectgebied**
- **2 relevante beschermde natuurgebieden:**
  - VEN-gebied Struisbeek en HRL Fort 7 (vleermuizen)
- **Geen inname van waardevolle ecotopen**
- **Ecotunnel**
  - Verbetert aanzienlijk ecoconnectiviteit Struisbeekvallei,
  - N177 blijft barrière op maaiveld
- **Indirecte impact op VEN Struisbeek:**
  - Alt 4/9/10: sterk positief voor geluid en depositie
  - Andere Alt: neutraal voor geluid, negatief voor depositie
- **Indirecte impact op HRL Fort 7:**
  - Niet betekenisvol
- **Opmerking:**
  - Negatieve effecten depositie overschat in luchtmodel

## Stikstofdepositie (kg N/ha/jaar):

### Alt5



### Alt4



# LANDSCHAP, BOUWKUNDIG ERFGOED EN ARCHEOLOGIE

## ■ Landschappelijke structuur

- **Op macroschaal:**
  - geen wijziging omdat N177 barrière blijft
- **Op microschaal:**
  - wel (sterk) positief effect op barrièrewerking en visuele impact door intunneling A12 en groene inkleding tunneldak
  - positief effect globaal groter naarmate tunnellenlengte groter wordt
- **Lange tunnel:**
  - positief effect beperkt door open sleuven op- en afritten en centrale OV/fietsinfrastructuur
- **Supprimeren op- en afritten bij Alt7/11/12**
  - positief vanuit landschappelijk standpunt

## ■ Bouwkundig erfgoed:

- geen directe impact,
- verhoging contextwaarde Hof ter Beke in Alt4/9/10 en kasteel Buerstede in alle alternatieven

## ■ Archeologie:

- ondergrond reeds sterk verstoord,
- maar negatieve impact van diepe uitgravingen kan niet uitgesloten worden (archeologienota noodzakelijk)

## ■ Aanbeveling

- bij Alternatieven met centrale OV- en fietsinfrastructuur deze maximaal aan westzijde te bundelen met weginfrastructuur

# MENS – RUIMTELIJKE ASPECTEN

## ■ Ruimtelijke structuur

- Geen op macroschaal omdat N177 barrière blijft

## ■ Ruimtegebruik:

quasi geen directe impact op gebruiksfuncties (project blijft binnen openbaar domein), wel indirect:

- **Wonen:** oversteekbaarheid A12/N177 thv bewoning en voorzieningen: (sterk) positief in alle alternatieven, meest positief bij Alt4/10
- **Bedrijvigheid:** bereikbaarheid en zichtbaarheid baanwinkels: (beperkt) positief in alle alternatieven, meest positief in alternatieven zonder overkapping thv baanwinkels
- **Recreatie:** bijkomend recreatief groen op tunneldaken thv bewoning (meest positief in Alt6/7/12)
- **Landbouw:** geen impact

## ■ Ruimtebeleving:

- (sterk) positief effect door intunneling A12 en groene inkleding tunneldak
- langer tunneldak vs korter tunneldak zonder open sleuven op- en afritten en centrale OV/fietsinfrastructuur

## ■ Supprimeren op- en afritten bij Alt7/11/12

- positief vanuit ruimtelijk standpunt

## ■ Aanbeveling

- bij Alternatieven met centrale OV- en fietsinfrastructuur deze maximaal aan westzijde te bundelen met weginfrastructuur

---

# GESPREKSRONDE 1

---

# CONCLUSIES UIT DE MER

6.

# Globale conclusies MER

1. Mobiliteit
2. Lucht – geluid – gezondheid
3. Ruimtelijke disciplines

# ONDERZOCHE ALTERNATIEVEN

Zijn een combinatie van verschillende “bouwstenen”

		alternatief	tunnels	snellheid A12	VWI	centraal OV	fiets	complex Bist/Cleydael	complex Cleydael/Atomium	bijzonderheden kruispunten
3 tunnels	70/u	1	3	70	ja	nee	zij-kanten	volledig	volledig	
		2	3	70	ja	nee	zij-kanten	volledig	volledig	rotondes, Helststraat oversteekbaar
		6	3	70	afwijking	nee	zij-kanten	volledig	volledig	Leugstraat en Helststraat oversteekbaar
		12	3	70	ja	nee	zij-kanten	half	volledig	Leugstraat en Helststraat oversteekbaar
	90/u	5	3	90	afwijking	nee	zij-kanten	volledig	volledig	
		7	3	90	ja	nee	zij-kanten	half	volledig	Leugstraat oversteekbaar
		alternatief	tunnels	snellheid A12	VWI	centraal OV	fiets	complex tussen Bist/Cleydael	complex tussen Cleydael/Atomium	bijzonderheden kruispunten
2 tunnels	70/u	3	2	70	ja	deels	zij-kanten en deels centraal	volledig	volledig	
		8	2/1	70	ja	deels	zij-kanten en deels centraal	volledig	volledig	Leugstraat alle modi
		11	2/1	70	ja	deels	zij-kanten en deels centraal	half	volledig	Leugstraat alle modi
		alternatief	tunnels	snellheid A12	VWI	centraal OV	fiets	complex tussen Bist/Cleydael	complex tussen Cleydael/Atomium	bijzonderheden kruispunten
1 tunnel	70/u	4	1	70	ja	ja	zij-kanten en centraal	volledig	half	1 lange tunnel onder struisbeek
		9	1	70	ja	ja	zij-kanten en centraal	volledig	half	verschuiving insleuving tot net voor Cleydael
		10	1	70	ja	ja	zij-kanten en centraal	volledig	half	tram centraal door kruispunt Atomiumlaan

# CONCLUSIES ONDERZOCHE BOUWSTENEN

Domeinen	Subdomein	Optie 1	Optie 2	Optie 3	Optie 4	Optie 5
Aansluitingen en circulatie	Locatie oprit naar Brussel en afrit vanaf Brussel tussen Cleydaellaan en Bist <sup>12</sup>	Tussen Cleydaellaan en Helststraat (3,10)	Tussen Helststraat en Leugstraat (1,5)	Tussen Leugstraat en Bist (6,12)		
	Halve complexen	Overall volledige complexen (1,3,5,6)	Half complex tussen Atomium- en Cleydaellaan (10)	Half complex tussen Cleydaellaan en Bist (12)		
	Aansluiting kpt'n Helst- en Leugstraat	Alle bewegingen blijven open (6,12)	LA vanaf zijstraat verboden	LA vanaf N177 verboden	Alle LA verboden	Rechtsin, rechtsuit (1,3,5,10)
	Keerlussen	Voor alle afgesloten bewegingen (1,5,6)	Enkel aan viaduct en sleuf (3, 10,12)	Geen keerlussen		
	Type oversteken AW	Ongelijkvloers N177 dwarsen (brug)	Ongelijkvloers N177 dwarsen (tunnel)	Gelijkvloers N177 voorrangsgeregeld dwarsen bij 1 autorijstrook en lichtengeregeld bij >1 autorijstrook (alle)		
	Locatie oversteken AW <sup>13</sup>	Even veel oversteekplaatsen (TB)	Oversteek extra (TB)	Minder oversteekplaatsen		
	N177 auto/vracht	1 doorgaande rijstrook (alle)	2 doorgaande rijstroken			
Wegindeling	Weefvakken	Weefvakken op A12 (alle)	Weefvakken op N177			
	Busbaan	Bus/trambaan aan de buitenkant (1,5,6,12)	Bus/trambaan in de middenberm (3,10)	Geen busbaan		
	Fietspaden	Buitenkant (1,5,6,12)	Midden (+ buitenkant) (3,10)			



# Globale conclusies MER

## 1. Mobiliteit

- **Zuidelijk half complex:**
  - Te veel verkeer op N177 t.h.v. kruispunt Bist
  - Deze bouwsteen is **niet redelijk**
  - Alternatieven 7, 11 en 12 niet weerhouden
- **Rotondes:**
  - Onvoldoende capaciteit
  - Deze bouwsteen is **niet redelijk**
  - Andere bouwsteen (VRI) toepassen in betreffende alternatieven
  - Alternatief 2 niet weerhouden (met VRI identiek aan alternatief 1)
- **Open kruispunten Leugstraat en Helststraat:**
  - Onvoldoende capaciteit
  - Deze bouwsteen is **niet redelijk**
  - **RIRU (rechts in rechts uit)** toepassen in betreffende alternatieven

# Globale conclusies MER

## 1. Mobiliteit

- **90 km/u op A12:**
  - Best qua doorstroming en ontlasting onderliggend wegennet
  - Enkel mogelijk volgens VWI bij alternatieven met 3 tunnels
  - Alternatief 1 (70 km/u) niet weerhouden; wel alternatief 5 (90 km/u)
- **Centraal OV:**
  - Vooral meerwaarde mits lang tunneldak en mogelijkheid doortrekking tot Antwerpen
  - In alternatief 4, 9 en 10
- **Centraal fietspad:**
  - Verkeerskundig beperkte meerwaarde + dubbel ruimtebeslag
  - Vooral korte centrale ligging tussen Bist en Cleydaellaan weinig meerwaarde

# Globale conclusies MER

## 2. LUCHT – GELUID – GEZONDHEID

- Alternatieven scoren **qua blootstelling beter** naarmate de **A12 langer ingetunneld** wordt
  - Ondanks negatieve tunnelmondeffecten van lange tunnel voor NO<sub>2</sub>
- Alternatieven met **90 km/u op de A12**
  - Scoren **slechter** binnen het **mesostudiegebied**
  - Scoren het **best** in de rest van het **macrostudiegebied** (cfr. ontlasting onderliggend wegennet)

# Globale conclusies mer

## 3. Ruimtelijke disciplines

- **Alternatieven scoren globaal beter naarmate de A12 langer ingetunneld wordt**
  - bovengrondse verharde oppervlakte
  - barrièrewerking
  - visuele impact weginfrastructuur
- **In Aartselaar-centrum scoren alternatieven met kortere overkapping beter:**
  - meer aaneengesloten groene ruimte wegens geen centraal OV/fietsinfra en geen sleuven voor op- en afrit A12/N177
- **Alternatieven met 1 lange tunnel (4/10/9) hebben positieve impact op VEN-gebied Struisbeek qua stikstofdepositie en geluidsverstoring**
  - andere alternatieven hebben een negatieve impact
- **Ecologische connectiviteit t.h.v. Struisbeek verbetert in alle alternatieven**

---

VOORSTEL

3 VOORKEURSAALTERNATIEVEN

6.

# VOORKEURSAALTERNATIEVEN

- Samengesteld uit bouwstenen die het best scoren vanuit de MER resultaten
- **3 voorkeursalternatieven** met verschillend aantal tunnels:
  - Maximale tunneldak lengte: **1 lange tunnel**
  - Minimale tunneldak lengte: **3 aparte tunnels**
  - Tussenvariant: **2 tunnels**

# VOORKEURSALETERNATIEF MET 1 TUNNEL

# VOORKEURSAALTERNATIEF MET 1 TUNNEL

## Globaal scoren alternatieven met 1 lange tunnel vanuit het MER het best

- **Mobiliteit:** beste doorstroming OV, mogelijkheid om centraal OV later door te trekken richting Antwerpen + te vertragen (met name Alt10)
- **Lucht, geluid, gezondheid:** positieve blootstellingsbalans luchtverontreiniging (NO<sub>2</sub>) + geluidshinder
- **Water:** kleinste bovengrondse verharde oppervlakte (infiltratie)
- **Biodiversiteit:** positieve impact op VEN-gebied Struisbeek
- **Landschap en ruimte:** grootste oppervlakte groene ruimte  
kleinste visuele impact van weginfra in volledig projectgebied

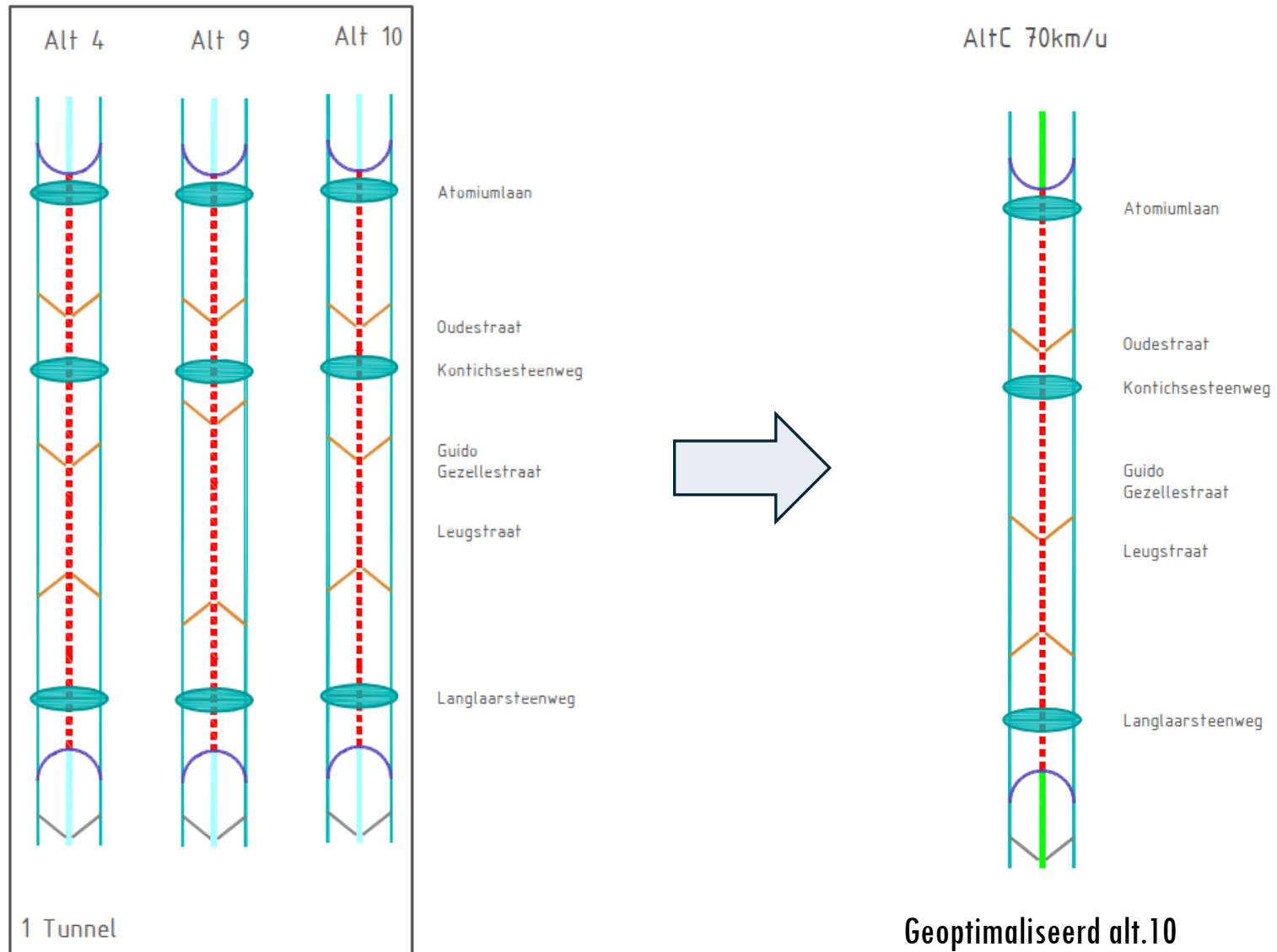
## Nadelen:

- Half complex tussen Atomiumlaan en Cleydaellaan
- Tunnelveiligheid
- Hoge kostprijs
- Geen 90 km/u op A12 mogelijk
- Tunnelmond-effecten voor NO<sub>2</sub>
- Open sleuven in tunneldak in Aartselaar-centrum

>> **VOORKEURSAALTERNATIEF C ~ geoptimaliseerd alternatief 10**



# VOORKEURSAALTERNATIEF MET 1 TUNNEL

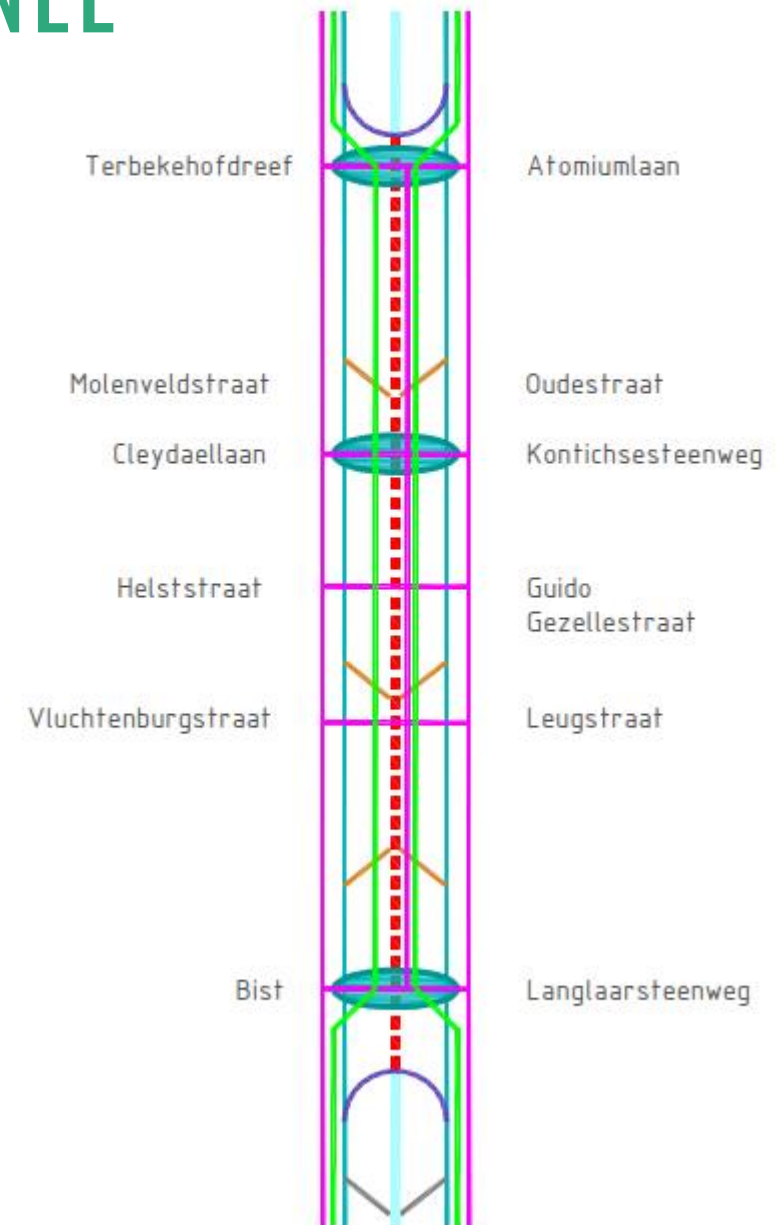


# VOORKEURSAALTERNATIEF MET 1 TUNNEL

## SAMENGEVAT

- 1 lange tunnel vanaf Bist tot voorbij Terbekehofdreef
- Half complex tussen Atomiumlaan en Cleydaellaan
- Compacte kruispunten Bist, Cleydael en Atomiumlaan
- Helststraat en Leugstraat rechts in rechts uit
- Op- en afrit in tunnel t.h.v. woonzorgcentrum
- Keerlussen enkel op uiteinden projectgebied owv conflict met centrale OV baan
- Centraal OV
- Centraal fietspad
- Snelheid A12 70km/u en N177 50km/u

Alternatief C 70km/u



# VOORKEURSALETERNATIEF MET 3 TUNNELS

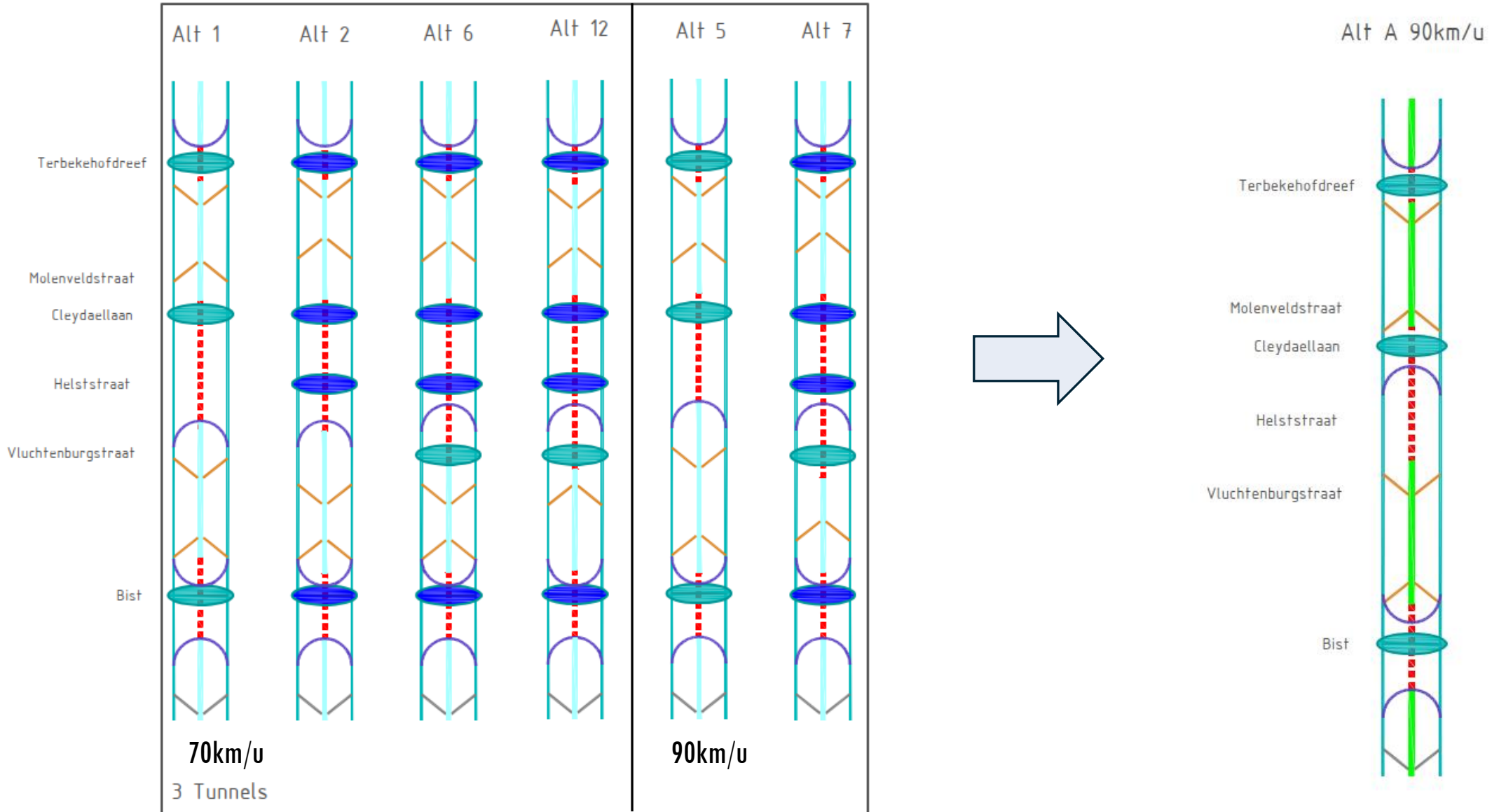
# VOORKEURSALTERNATIEF MET 3 TUNNELS

**Alternatief met 3 korte tunnels heeft echter sterkten t.o.v. voorkeursalternatief met 1 tunnel:**

- **Minder risico's** m.b.t. tunnelveiligheid
- **Mobiliteit:**  
90 km/u op A12 mogelijk, extra op- en afrit A12/N177 >> betere doorstroming en ontlasting onderliggend wegennet
- **Lucht:**  
minder tunnelmondproblemen, NO<sub>2</sub>-problematiek wordt op termijn sowieso veel kleiner
- **Bodem:**  
minder grondverzet
- **Biodiversiteit:**  
depositieproblematiek wordt op termijn veel kleiner
- **Landschap en ruimte:**  
geen “overbodige” overkapping t.h.v. bedrijven en baanwinkels, geen open sleuven in centrum Aartselaar
- **Lagere kostprijs**

>> **VOORKEURSALTERNATIEF A ~ geoptimaliseerd alternatief 5**

# VOORKEURSAALTERNATIEF MET 3 TUNNELS

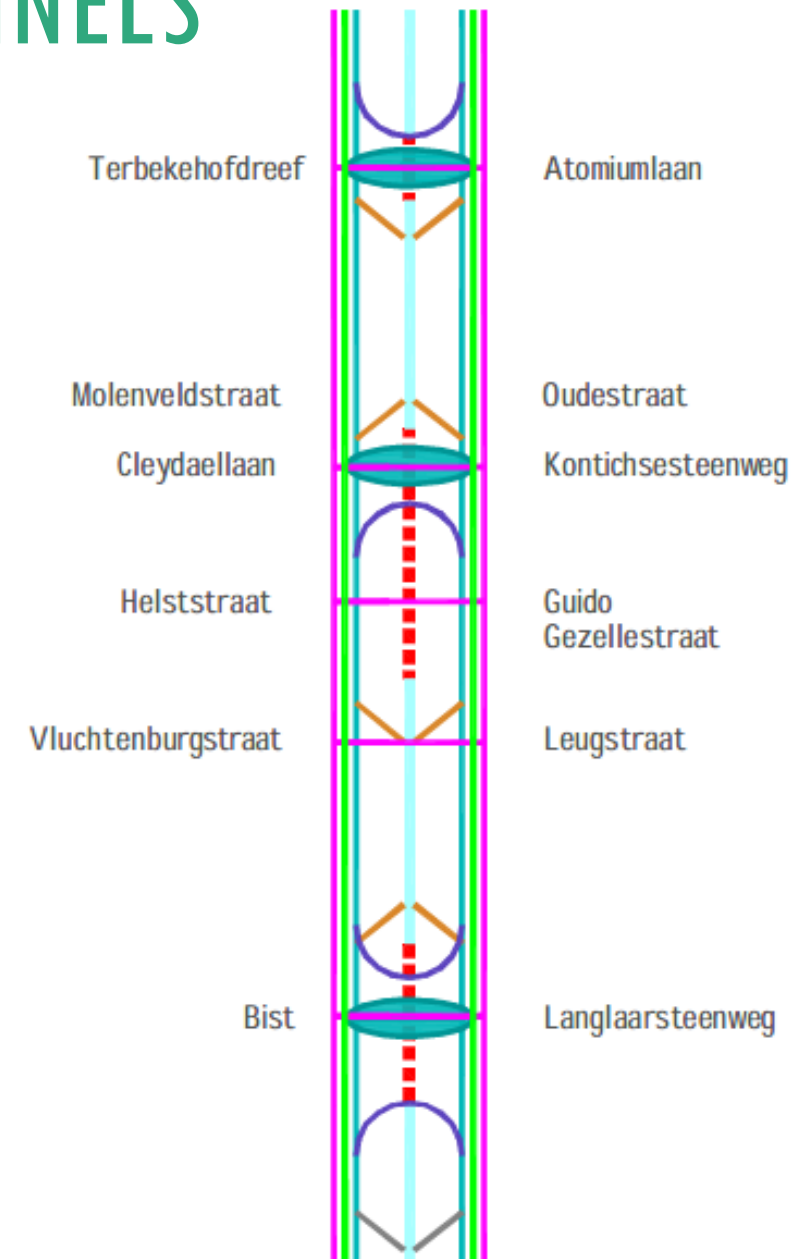


# VOORKEURSAALTERNATIEF MET 3 TUNNELS

## SAMENGEVAT

- 3 tunnels
- Overal volledige complexen
- Enkel kruispunt Bist compact
- Helststraat en Leugstraat rechts in rechts uit aangesloten op N177
- Keerlussen aan alle afgesloten bewegingen en aan uiteinden projectgebied
- Geen centrale busbaan omwille van te korte tunneldaken
- Geen centraal fietspad omwille van te korte tunneldaken
- Snelheid A12 90km/u en N177 70km/u of 50km/u (afh van locatie)

Alternatief A 90km/u



# VOORKEURSAALTERNATIEF MET 2 TUNNELS

# VOORKEURSAALTERNATIEF MET 2 TUNNELS

## Hybride alternatief met 2 tunnels dat **alternatief A en C combineert**:

- Cfr Alt C ten noorden van Helststraat, cfr Alt A ten zuiden
- Korte tunnel thv Bist, lange tunnel van Aartselaar-centrum tem Terbekehofdreef
- 70 km/u op A12

## Sterkten:

- Centraal “vertrambaar” OV van Aartselaar-centrum richting Antwerpen
- Positieve effecten op blootstelling in grootste deel van Aartselaar
- Positieve effecten op VEN-gebied Struisbeek (depositie, geluid)
- Geen open sleuven in centrum Aartselaar, geen “overbodige” overkapping t.h.v. bedrijven en baanwinkels ten zuiden van Aartselaar

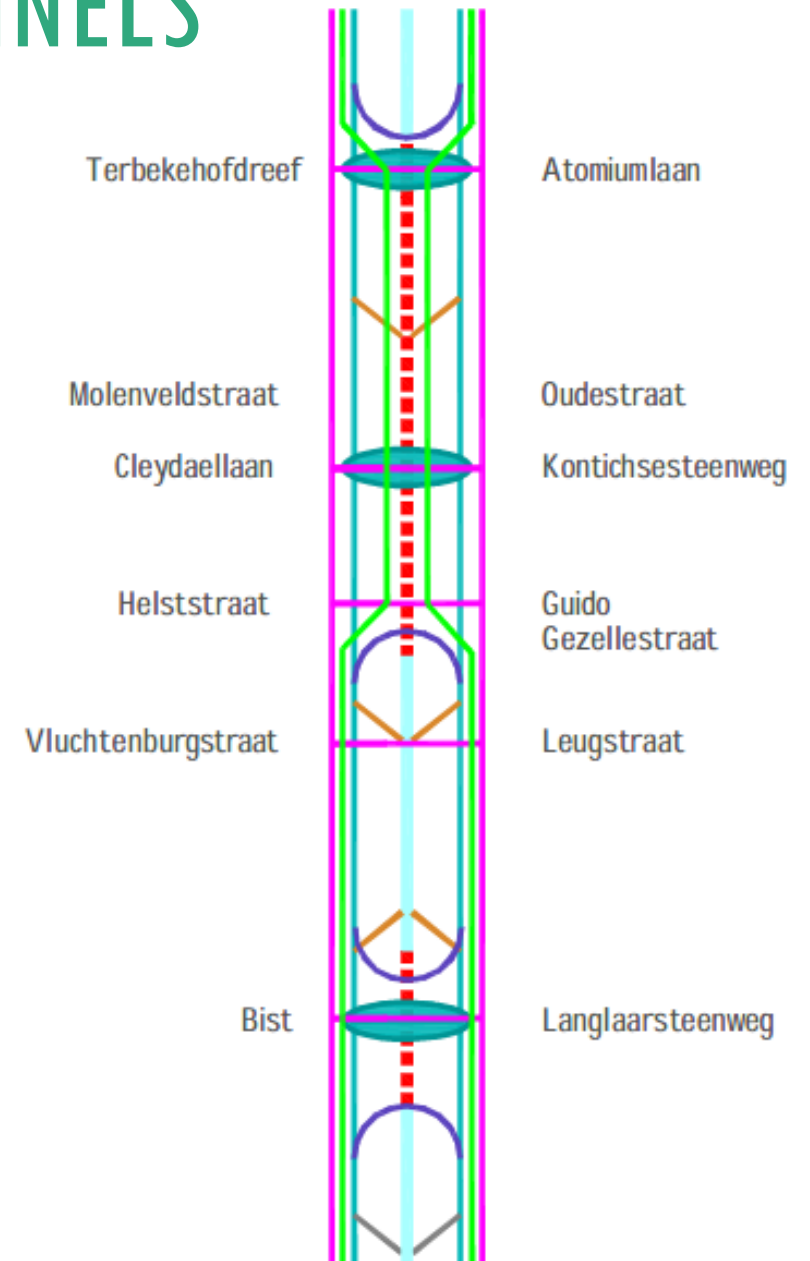
## >> **VOORKEURSAALTERNATIEF B**



# VOORKEURSAALTERNATIEF MET 2 TUNNELS

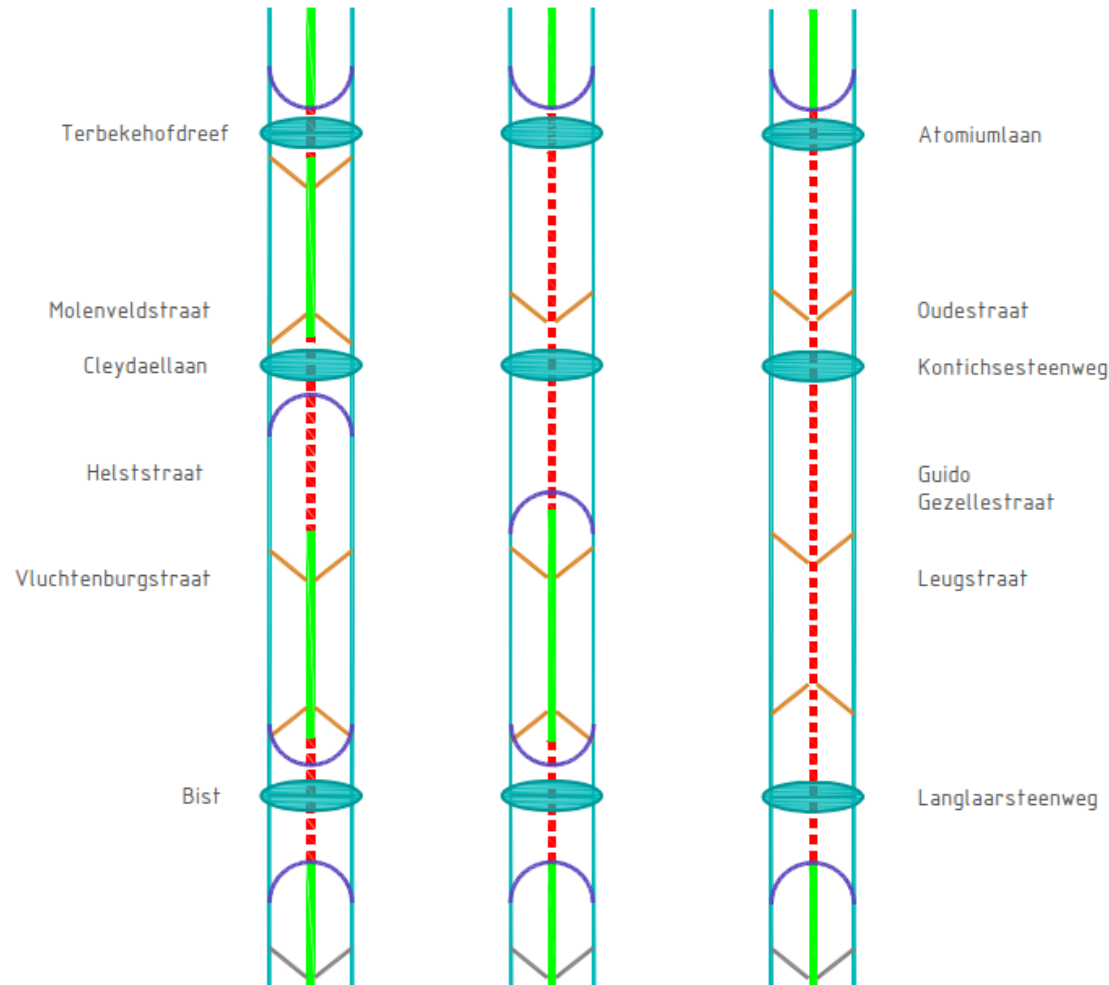
## SAMENGEVAT

- 2 tunnels:
  - langere tunnel in het noorden vanaf Terbekehofdreef tot voorbij centrum Aartselaar
  - kortere tunnel onder Bist
- Compacte kruispunten Bist, Cleydaellaan, Atomiumlaan
- Helststraat en Leugstraat rechts in rechts uit
- Keerlussen aan alle afgesloten bewegingen en aan uiteinden
- Deels centrale OV baan
- Geen centraal fietspad
- Snelheid A12 70km/u en N177 50km/u










# VOORSTEL 3 VOORKEURSALETERNATIEVEN

Alt A 90km/u    Alt B 70km/u    Alt C 70km/u



## Legende

-  A12 – bovengronds
-  A12 – in tunnel
-  N177
-  Keerlus
-  Op- en afritten A12/N177
-  Op- en afritten A12/N177 (buiten projectgebied)
-  Kruispunten

---

# VERDER VERLOOP

7.

# PROJECTVERLOOP



**fase 0: inventarisatie**



**Fase 1A: aanmelding project-MER**



**Fase 1B: opmaak project-MER**



**Fase 2: opmaak unieke verantwoordingsnota**

- **Vastleggen 3 voorkeursalternatieven door PSG en toelichting KTG en KBG**
- **Verder onderzoek van de 3 voorkeursalternatieven:**
  - Plannen met grondplan, lengteprofiel en dwarsprofielen
  - MER (incl. microsimulaties)
  - Visualisaties
  - Kostenramingen
  - MKBA
  - Risicoanalyse van de tunnel
- **Keuze 1 absoluut voorkeursalternatief**

# MEER INFORMATIE

- Recentste informatie
- Nieuws heet van de naald

website [www.wegenenverkeer.be/A12](http://www.wegenenverkeer.be/A12)

digitale nieuwsbrief

---

# GESPREKSRONDE 2