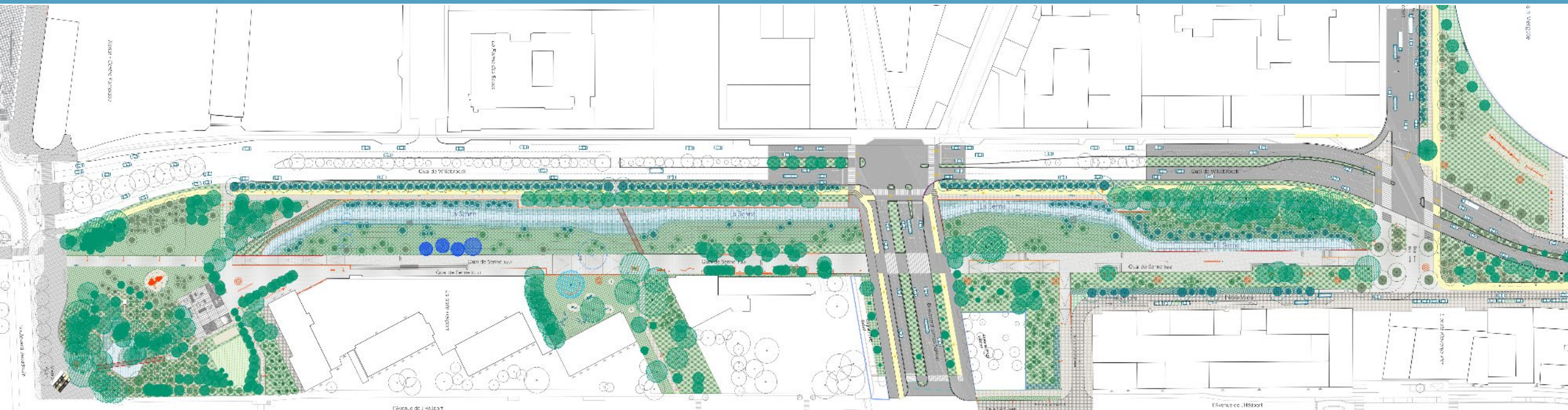


ONTWERP VAN RICHTPLAN VAN AANLEG MAXIMILIAAN-VERGOTE

Bijlage - Dynamische verkeerssimulatie



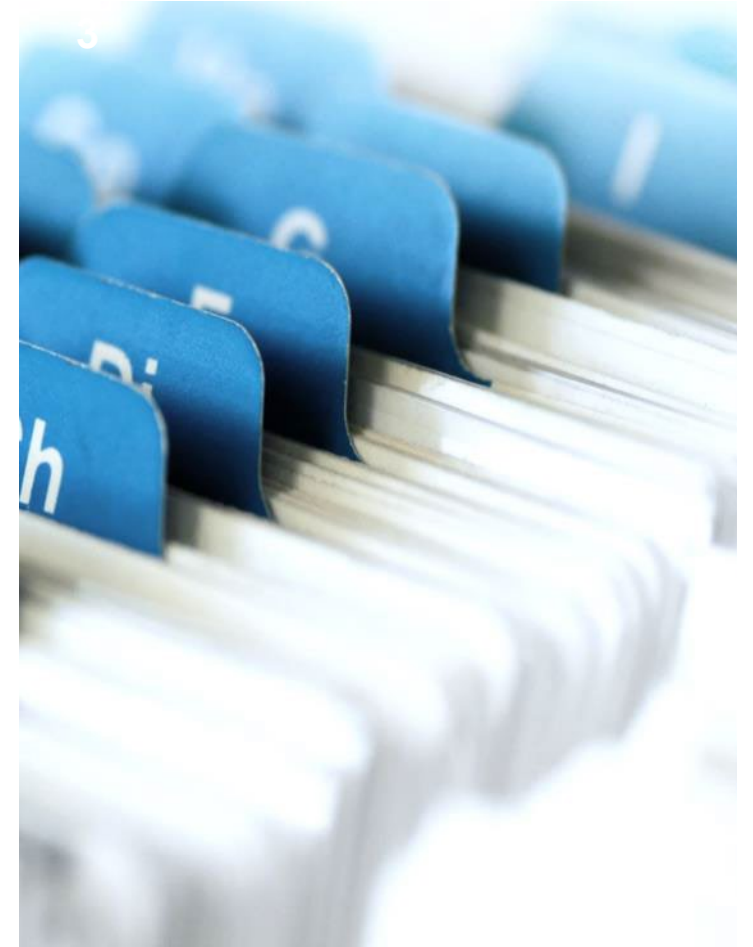
RPA Maximiliaan-Vergote / MER

Dynamische verkeerssimulatie

Brussel | 27 januari 2022
Versie 1.0

Inhoudsopgave

1	Doelstellingen van de studie	2
2	Perimeter van het RPA en studieperimeter	4
3	Methodologie	6
4	Basisgegevens	8
5	Modellering	18
6	Bestaande toestand (SIT-EX 2020)	23
7	Trendscenario (SIT-REF 2030)	26
8	Inrichtingsscenario (Opties RPA 2030)	43
9	Samenvatting van de scenario's	58
10	Slotconclusies en -aanbevelingen	67

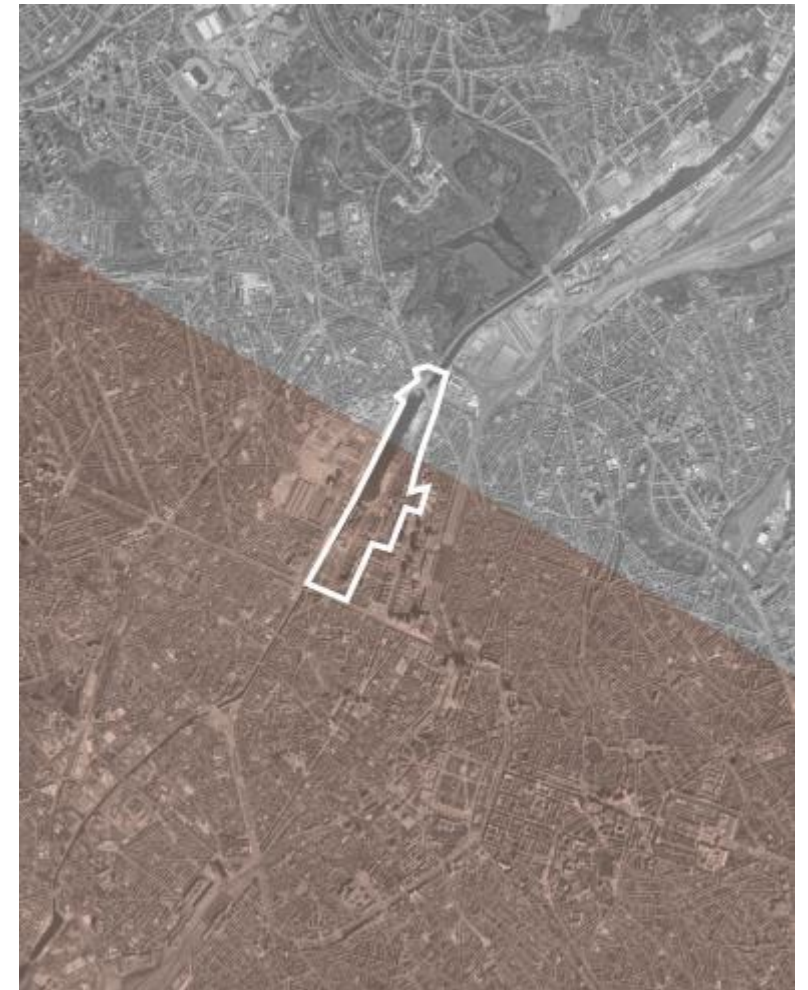


Doelstellingen van de studie

Deze studie vormt een uitdieping van het hoofdstuk 'Mobiliteit' van het milieueffectenrapport (MER) van het ontwerp van richtplan van aanleg Maximiliaan-Vergote (RPA Max). Voor verschillende scenario's wordt in detail ingegaan op de gevolgen van de geplande inrichtingen voor de mobiliteit.

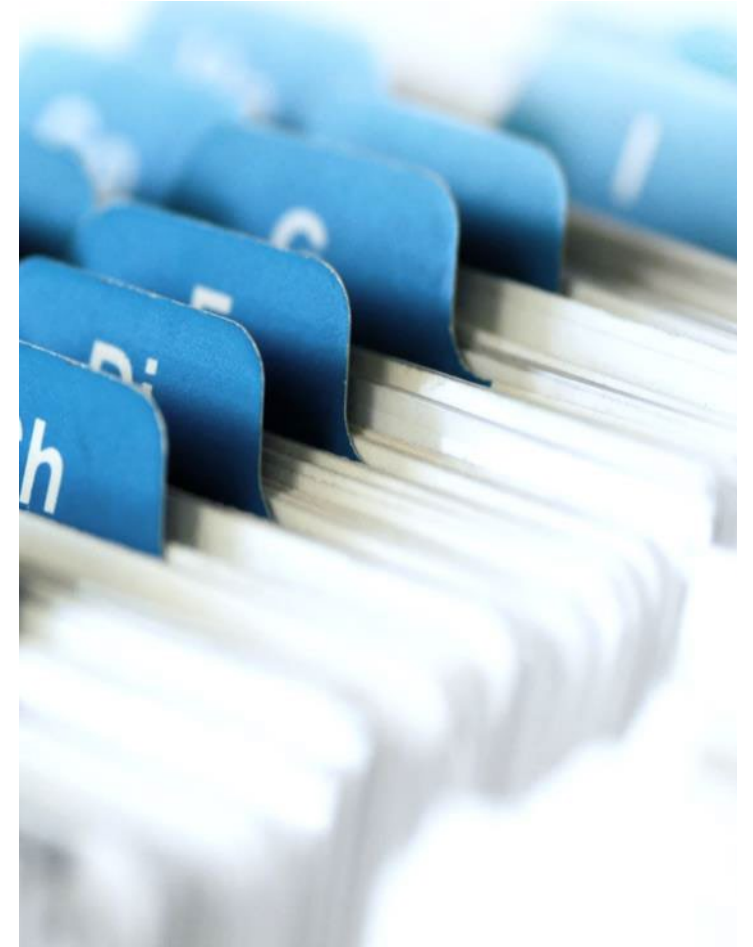
In dit kader zijn de **hoofddoelstellingen** van de studie:

- + De **herverdeling van de verkeersstromen** ten gevolge van de verschillende in de verschillende scenario's geplande projecten plannen met inachtneming van de doelstellingen van het GewMP Good Move;
- + De effecten van de projecten en van de geplande heraanleg van de infrastructuur verifiëren aan de hand van **prestatie-indicatoren** waarmee de kwaliteit van de toegankelijkheid voor voertuigen in de door het RPA MAX beoogde perimeter voor de verschillende beschouwde scenario's kan worden beoordeeld;
- + De **werking van de kruispunten optimaliseren**.



Inhoudsopgave

1	Doelstellingen van de studie	2
2	Perimeter van het RPA en studieperimeter	4
3	Methodologie	6
4	Basisgegevens	8
5	Modellering	18
6	Bestaande toestand (SIT-EX 2020)	23
7	Trendscenario (SIT-REF 2030)	26
8	Inrichtingsscenario (Opties RPA 2030)	43
9	Samenvatting van de scenario's	58
10	Slotconclusies en -aanbevelingen	67



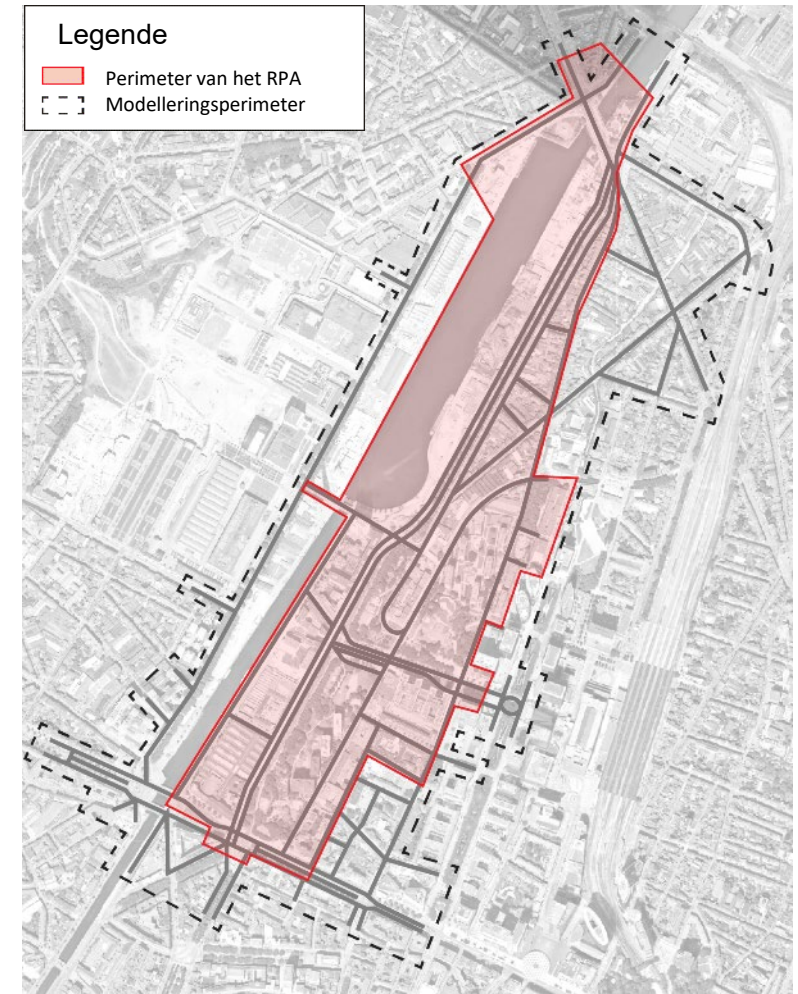
Perimeter van het RPA en studieperimeter

+ Perimeter van het ontwerp van RPA

Beoogde perimeter van het richtplan van aanleg (RPA). Het gaat om de **perimeter voor de analyse van de gevolgen van de geplande inrichtingen** (gebouwen en infrastructuren) in de verschillende scenario's en om het voorstellen van eventuele corrigerende maatregelen.

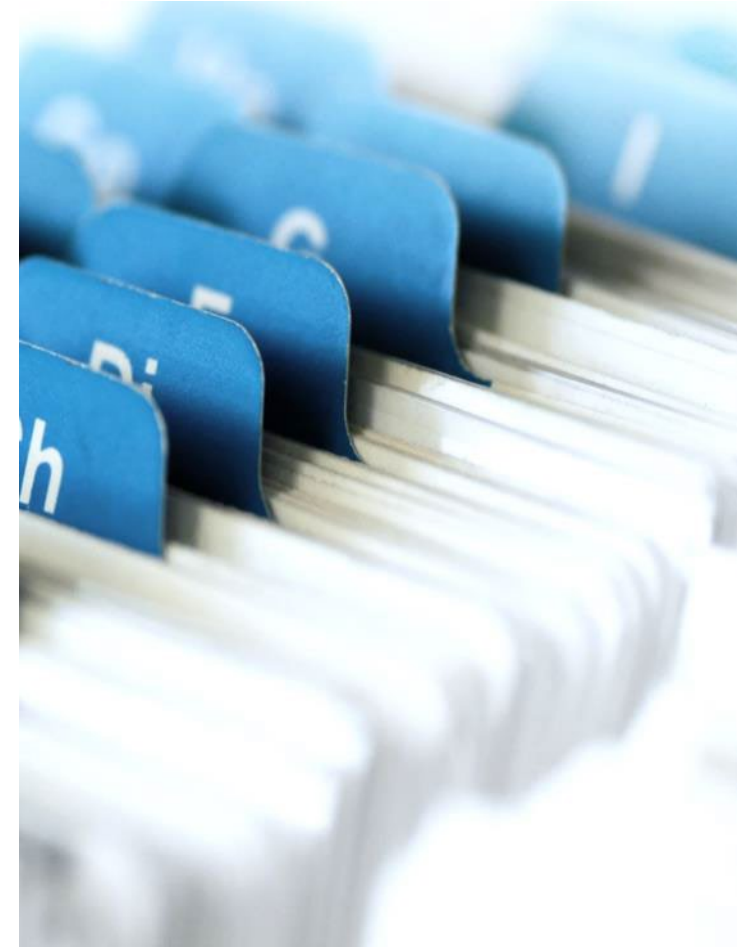
+ Modelleringsperimeter

Het gaat om de **perimeter van de verkeersmodellering**, met de verkeersassen en knooppunten die de gevolgen ondervinden van de huidige verkeerslast en die zullen worden beïnvloed door het ontstaan/de aantrekking van verkeer in het trendscenario (SIT-REF 2030) en het inrichtingsscenario (Opties RPA).

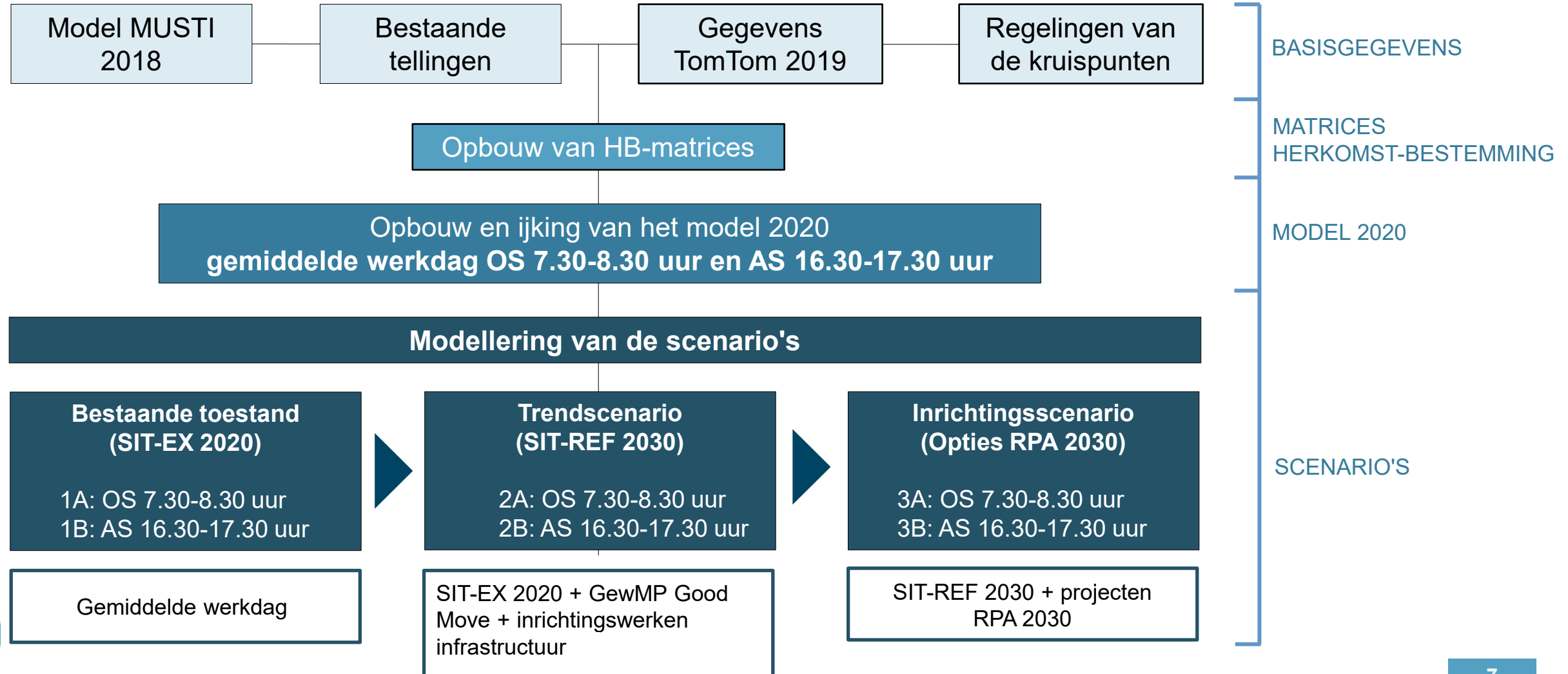


Inhoudsopgave

1	Doelstellingen van de studie	2
2	Perimeter van het RPA en studieperimeter	4
3	Methodologie	6
4	Basisgegevens	8
5	Modellering	18
6	Bestaande toestand (SIT-EX 2020)	23
7	Trendscenario (SIT-REF 2030)	26
8	Inrichtingsscenario (Opties RPA 2030)	43
9	Samenvatting van de scenario's	58
10	Slotconclusies en -aanbevelingen	67

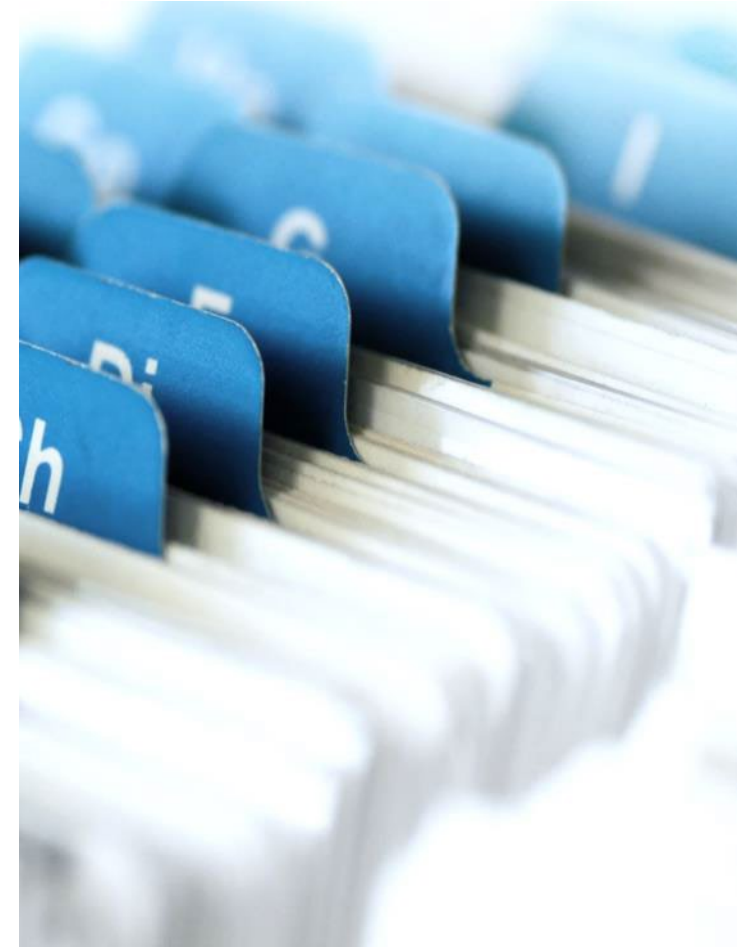


Methodologie



Inhoudsopgave

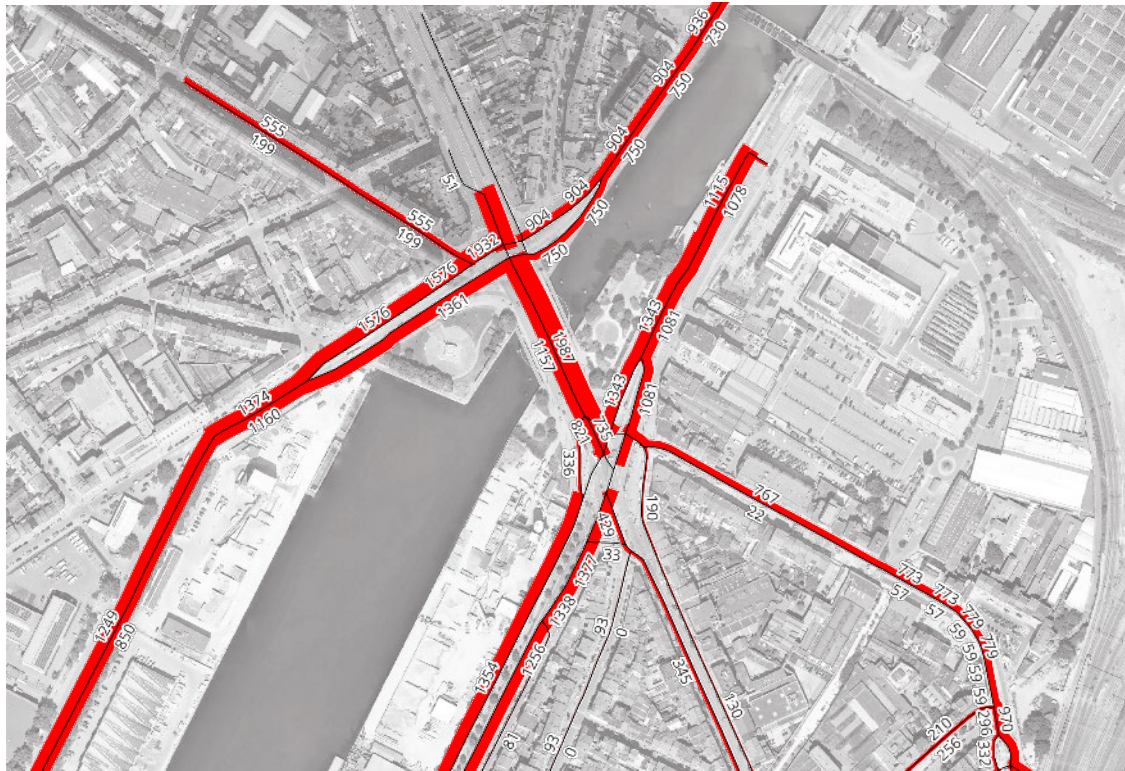
1	Doelstellingen van de studie	2
2	Perimeter van het RPA en studieperimeter	4
3	Methodologie	6
4	Basisgegevens	8
5	Modellering	18
6	Bestaande toestand (SIT-EX 2020)	23
7	Trendscenario (SIT-REF 2030)	26
8	Inrichtingsscenario (Opties RPA 2030)	43
9	Samenvatting van de scenario's	58
10	Slotconclusies en -aanbevelingen	67



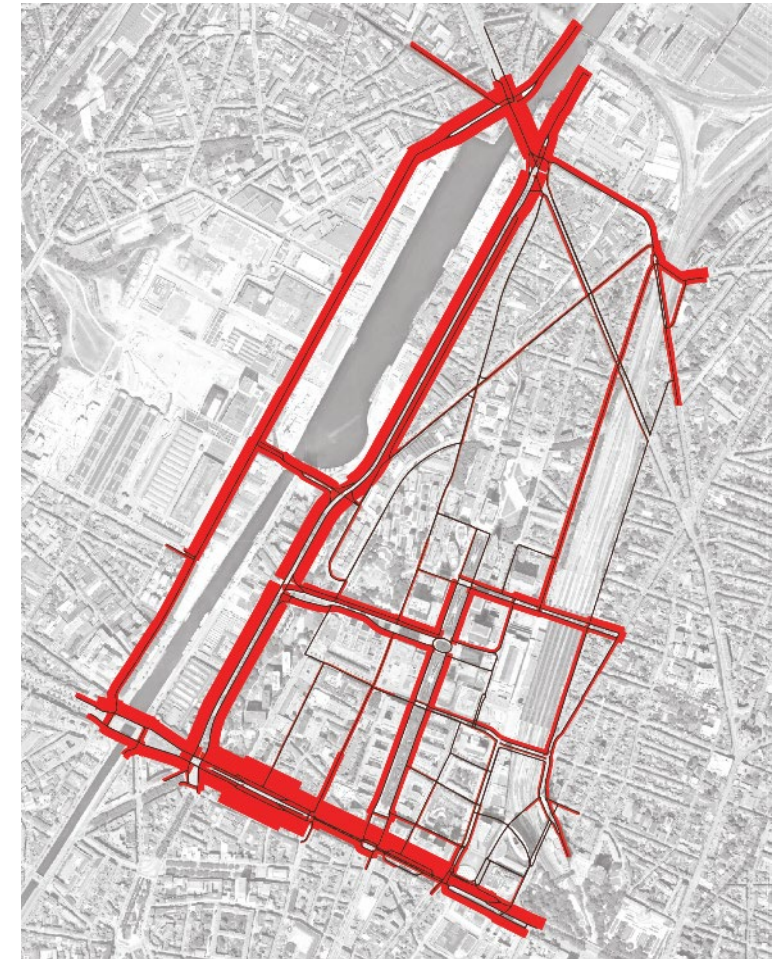
Basisgegevens

Model MUSTI 2018

- + De gegevens van het simulatiemodel **MUSTI 2018** werden gebruikt om de **verkeersstromen te reconstrueren op de wegen en kruispunten** waarvoor er geen verkeerstellingen beschikbaar zijn.



MUSTI 2018: verkeersstroom Sq. De Trooz in de AS (Brussel Mobiliteit)



MUSTI 2018: verkeersstroom in de AS (Brussel Mobiliteit)

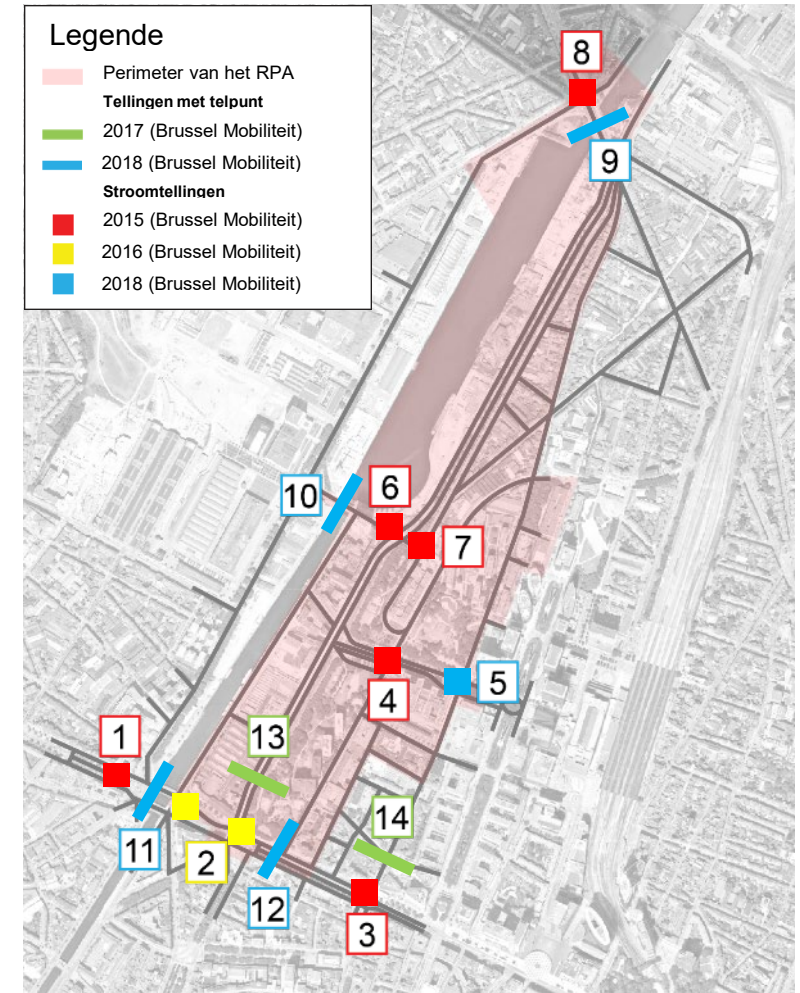
Basisgegevens

Verkeerstellingen binnen de perimeter van het RPA

+ De in het model ingevoerde gegevens zijn afkomstig van tellingen die tussen 2015 en 2018 tijdens de OS en de AS zijn uitgevoerd op de volgende **kruispunten**:

- (1) Leopold II-laan / Saintelettesquare
- (2) Saintelettesquare / Boudewijnlaan en Antwerpsesteenweg / Lakensestraat
- (3) Boudewijnlaan en Antwerpsesteenweg / Antwerpsesteenweg / Lakensestraat
- (4) Bolivarlaan / Helihavenlaan
- (5) Bolivarlaan / Antwerpsesteenweg
- (6) Willebroekkaai / Redersplein
- (7) Redersplein / Groendreef
- (8) Koninginnelaan / Claessensstraat / Vilvoordsesteenweg (De Trooz)

+ De gegevens over het verkeer op de kruispunten worden aangevuld met tellingen in twee richtingen met **telpunten** op de 3 bruggen van het Vergotedok (9-11) en in de Leopold II-tunnel (12), Willebroekkaai (13) en Antwerpsestw. (14).

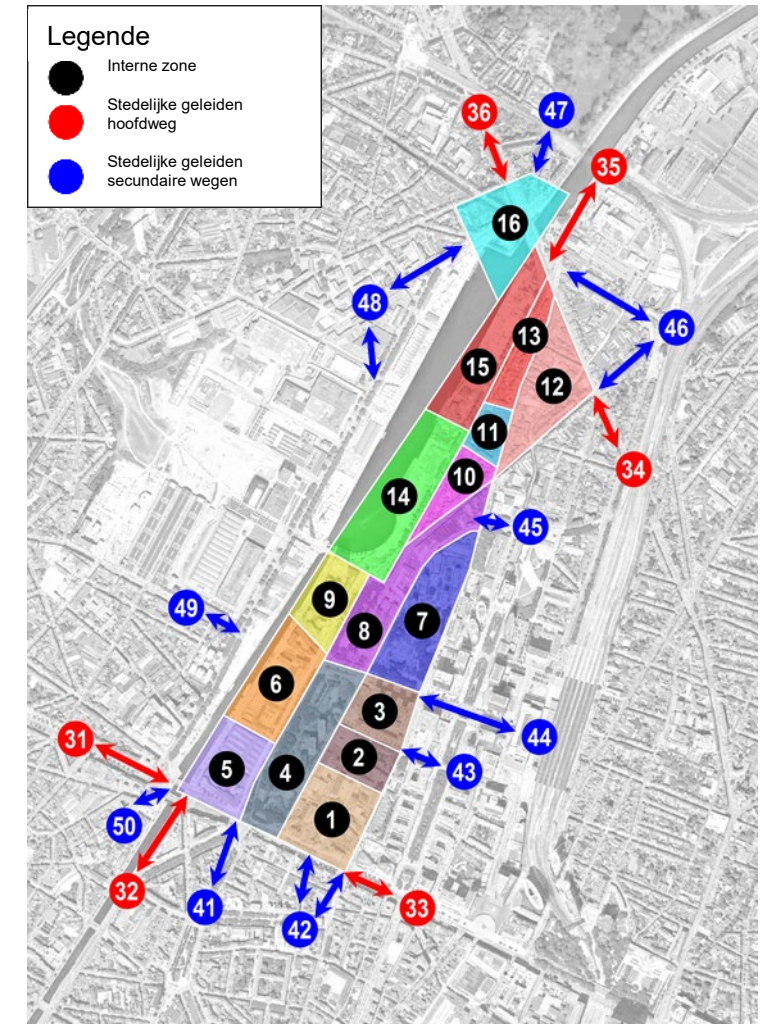


Basisgegevens

Zonering voor de modellering

- + Voor de toepassingen van het model werd de volgende **zonering** opgesteld voor de opbouw van de HB-matrices:
 - **16 interne zones** [1-16], die indicatief overeenkomen met de perimeter van het RPA
 - **6 stedelijke geleidende hoofdwegen** (externe zones) [31-36]
 - **10 stedelijke geleidende secundaire wegen** (externe zones) [41-50]

- + De interne en externe zones worden gemodelleerd met 'verkeersgenererende/-aantrekkende' **centroïden**.



Basisgegevens

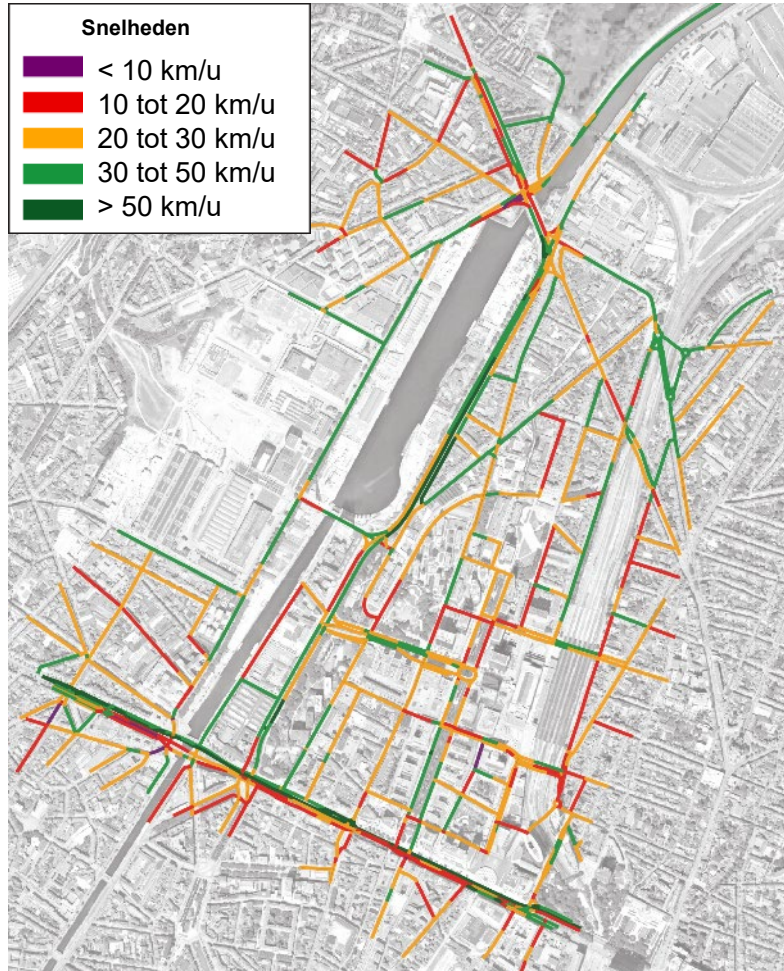
Geosatellietgegevens over de snelheden (TomTom 2019)

- + De geosatellietgegevens van TomTom bevatten historische reeksen snelheden (**Floating Car Data**): het gaat om informatie over de ritten van anonieme 'hits'-trackingvoertuigen, waarvan de passage wordt geregistreerd voor de elementaire segmenten van het wegennet.
- + **De gebruikte snelheidswaarden op de verschillende weggedeelten maken een nauwkeurigere ijking van het model mogelijk.**
- + **De snelheidsgegevens komen overeen met gemiddelde waarden** met de volgende kenmerken:
 - Gemiddelde werkdag van maandag tot vrijdag, van 1 tot 25 oktober 2019
 - Ochtendspits van 6.00 tot 10.00 uur en namiddagspits van 15.00 tot 19.00 uur;
 - Extractiedetails per half uur.

Basisgegevens

Snelheden tijdens de spits

+ Ochtend: 7.30-8.30 uur



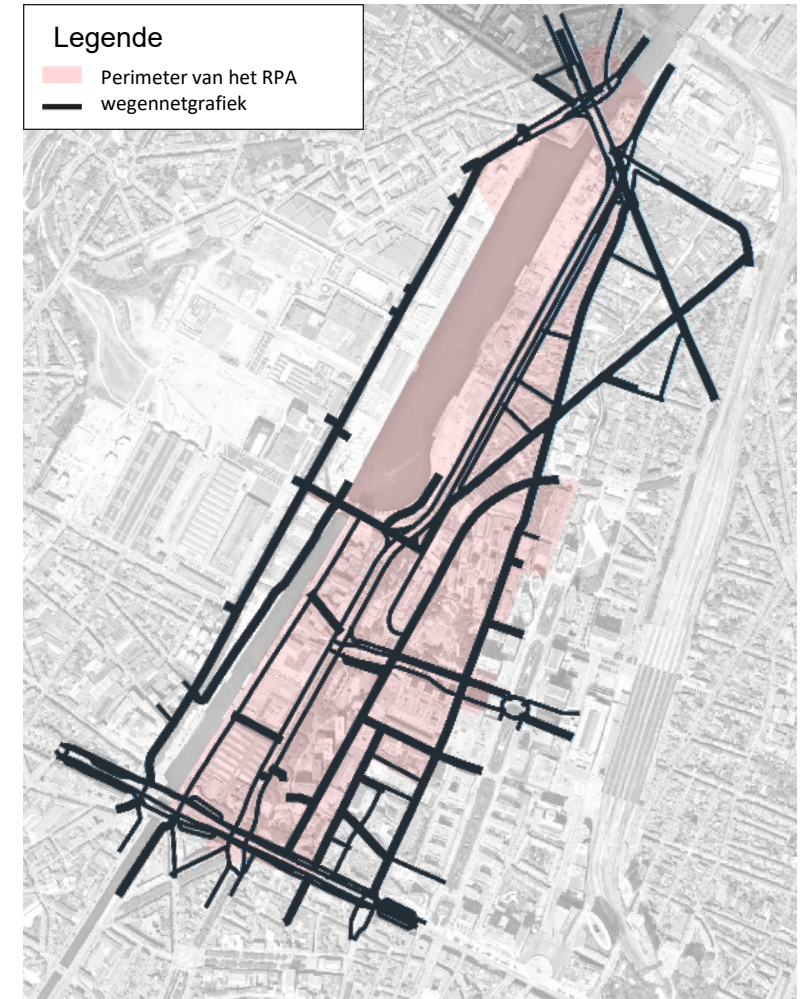
+ Avond: 16.30-17.30 uur



Basisgegevens

Grafiek van het wegennet

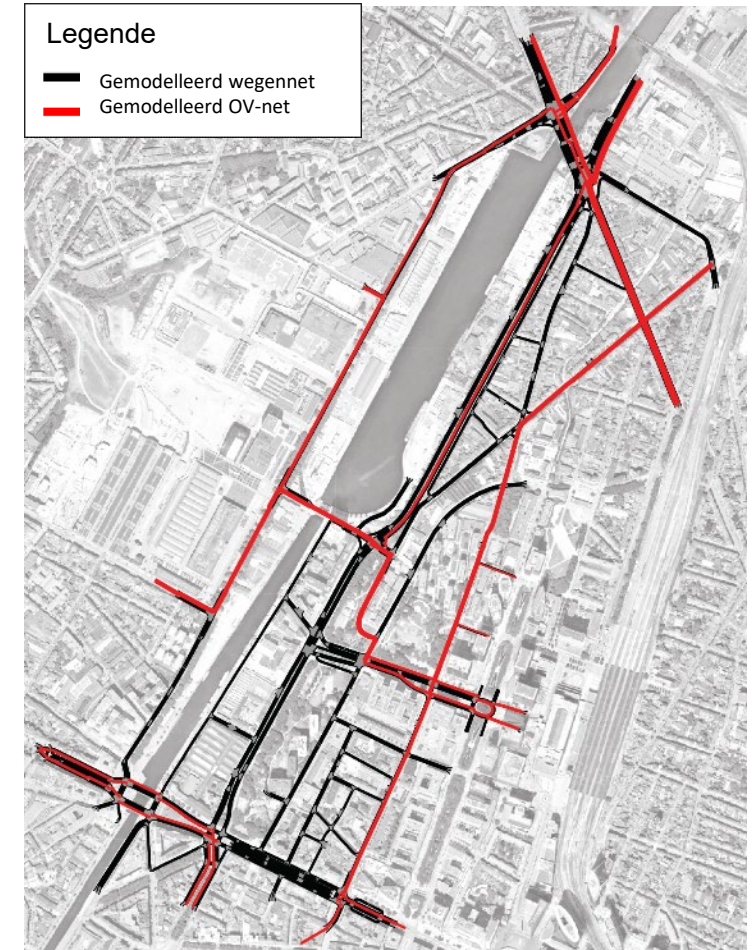
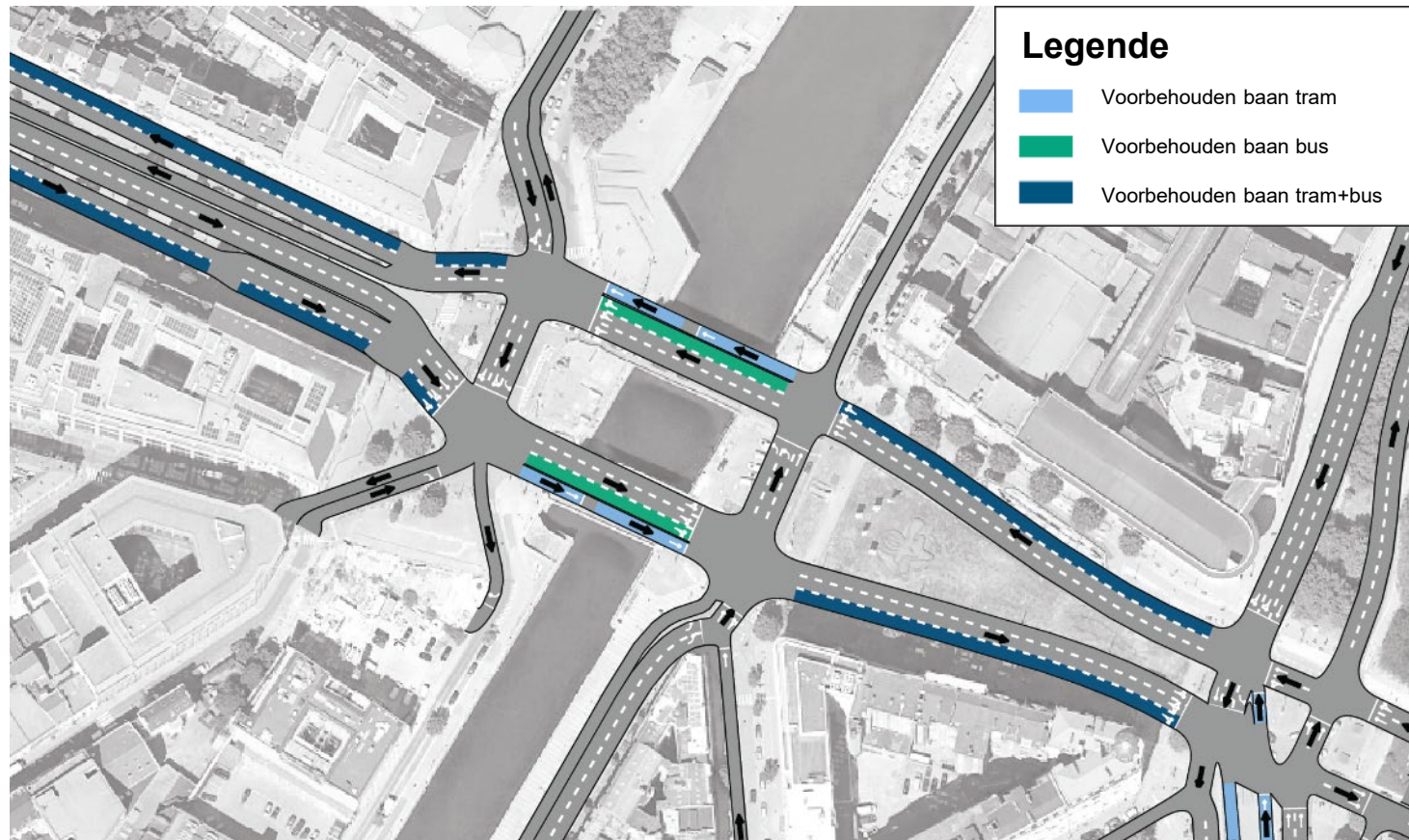
- + De **geometrische kenmerken van de verkeerswegen** binnen de gemodelleerde perimeter zijn ingevoerd in de wegennetgrafiek.
- + De modellering is aangevuld met de elementen van regeling en exploitatie, zoals:
 - Openbaarvervoerslijnen
 - Cycli en fasen van de kruispunten met verkeerslichten
 - Parkeren langs/buiten de openbare weg en parkings in de buurt



Basisgegevens

Openbaarvervoerslijnen

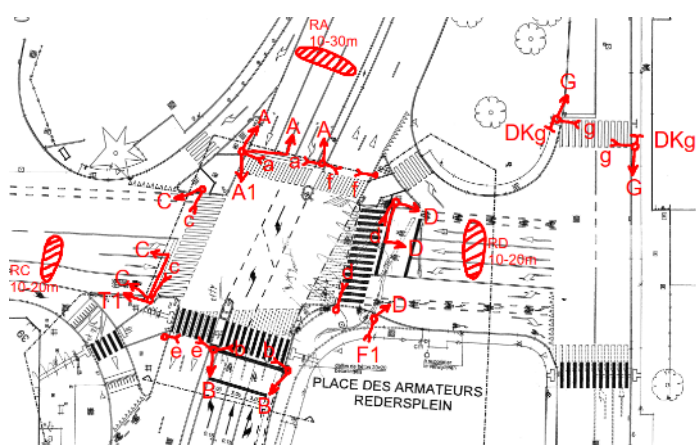
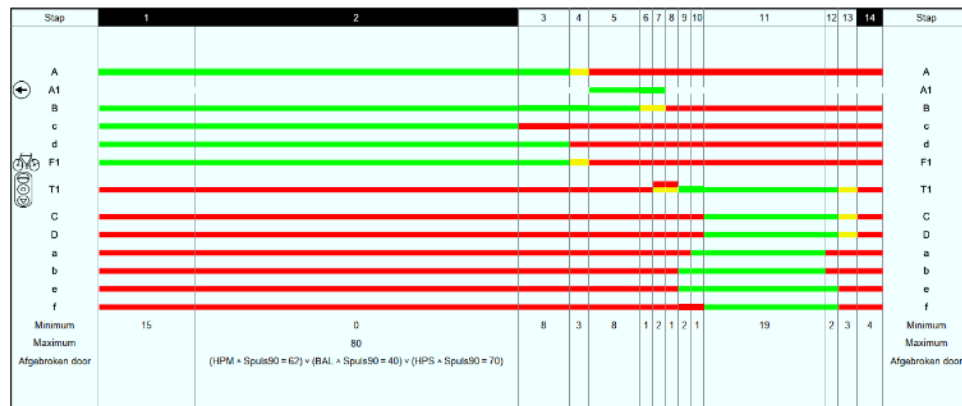
- + De openbaarvervoerslijnen van de MIVB en DE LIJN zijn in het model opgenomen.



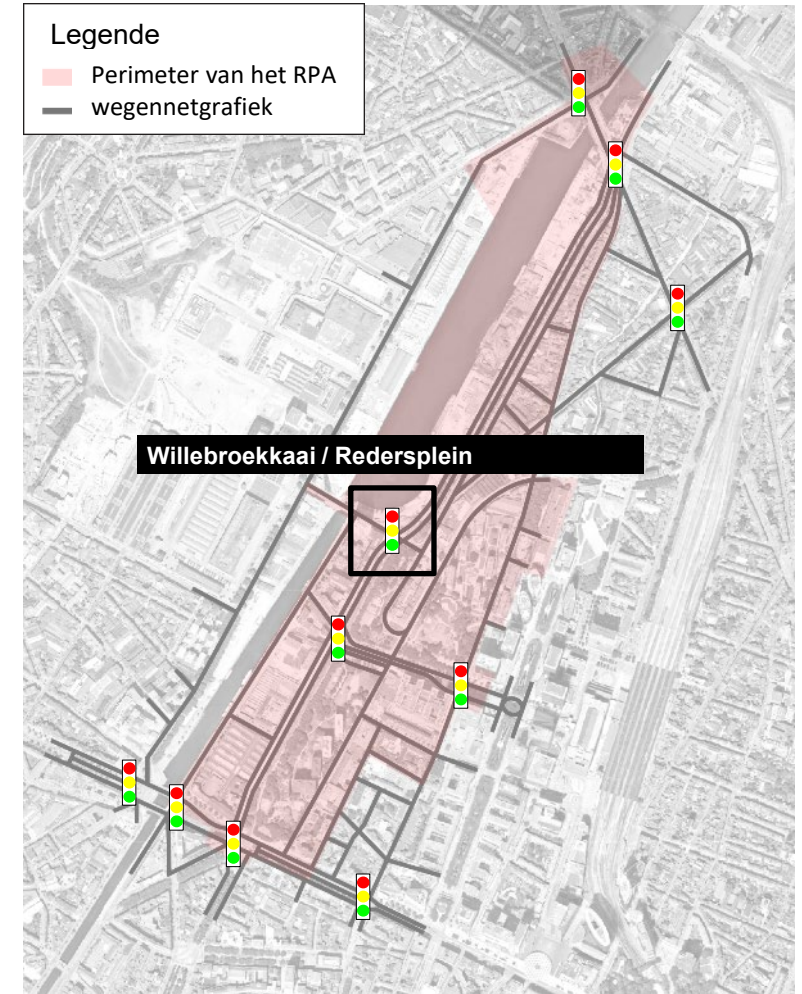
Basisgegevens

Kruispunten met verkeerslichten

+ De fasen en cycli van **10 verschillende kruispunten met verkeerslichten** binnen de RPA-perimeter zijn in het model ingevoerd.



Plan van de verkeerslichten Willebroekkaai / Redersplein (Brussel Mobiliteit)

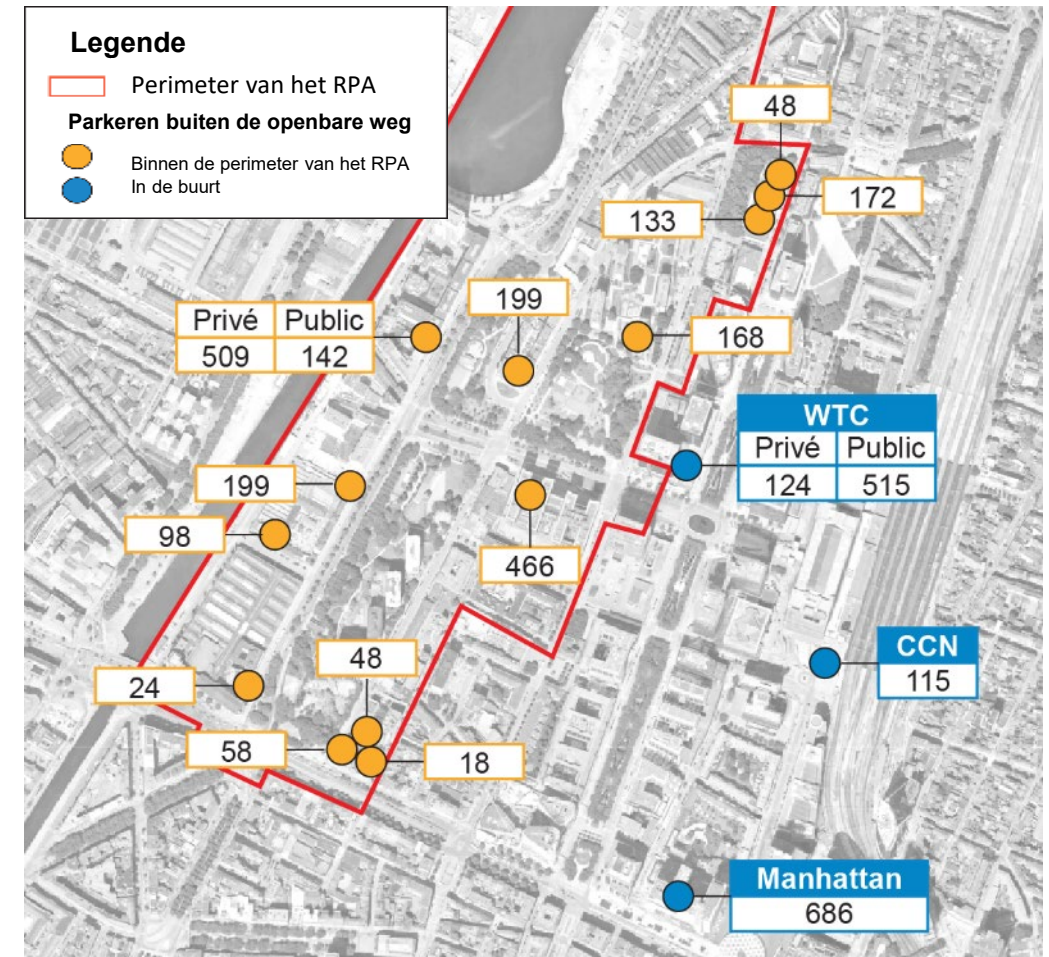


Basisgegevens

Parkeeraanbod

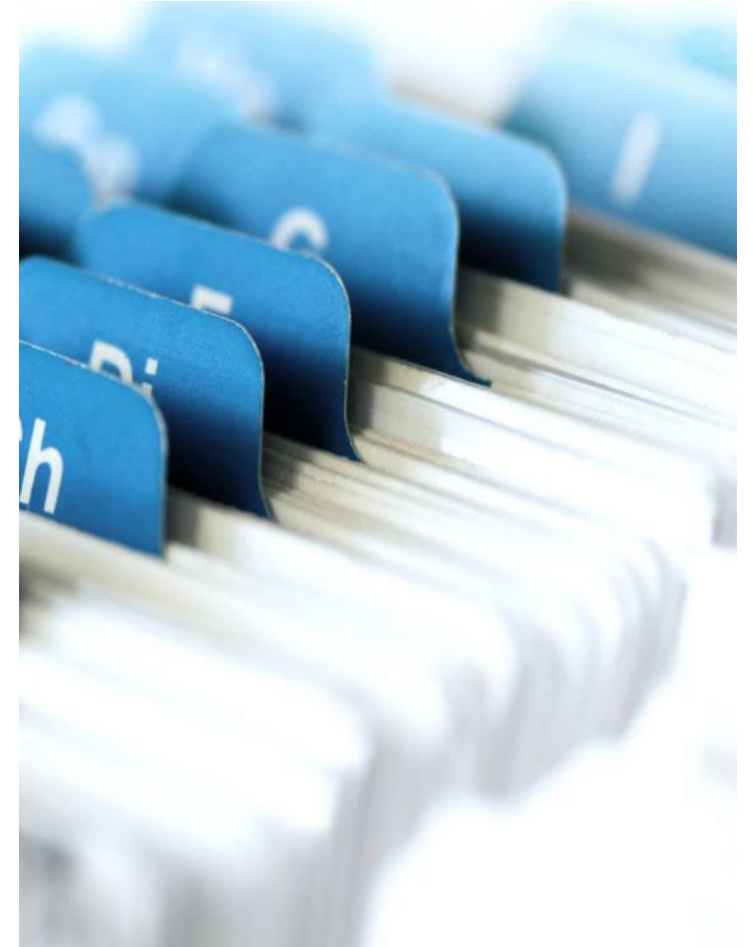
- + In de huidige toestand is het **aanbod** aan parkeerplaatsen langs en buiten de openbare weg gemodelleerd op basis van de ontvangen gegevens (bron MOBIGIS);
- + De gegevens over de **bezetting** van de parkeerplaatsen zijn afkomstig van de website GIS: Parking Brussels;
- + Het parkeren langs en buiten de openbare weg is gemodelleerd aan de hand van dezelfde **centroïden** van de 16 interne zones van de zonering.

Parkeertypologie	Bestaande toestand (SIT-EX 2020)
Buiten de openbare weg of aan de rand van de RPA-perimeter	2.282
Buiten de openbare weg in de nabijheid van de RPA-perimeter	1.440
Langs de openbare weg	1.065



Inhoudsopgave

1	Doelstellingen van de studie	2
2	Perimeter van het RPA en studieperimeter	4
3	Methodologie	6
4	Basisgegevens	8
5	Modellering	18
6	Bestaande toestand (SIT-EX 2020)	23
7	Trendscenario (SIT-REF 2030)	26
8	Inrichtingsscenario (Opties RPA 2030)	43
9	Samenvatting van de scenario's	58
10	Slotconclusies en -aanbevelingen	67



Modellering

Dynamisch simulatiemodel

De gebruikte simulatietool is een **dynamisch simulatiemodel van het verkeer "op meerdere schalen"**, dat **de prestaties van macro- en microsimulatoren in één algoritme combineert**.

Het model heeft de volgende kenmerken:

- + **Uniek macro-/micro-algoritme** ontwikkeld voor overbelaste netwerken: hiermee kunnen verschillende configuraties van het wegennet worden getest en geoptimaliseerd.
- + **Dynamische vraagreplicatie**: identificatie van de kritieke aspecten van het netwerk aan de hand van temporele variaties in de bestaande vraag.
- + **Optimalisatie van de regeling van de verkeerslichten**: een generator van het verkeerslichtenplan optimaliseert het plan, de cyclus en de fasen van individuele of gegroepeerde verkeerslichten (synchronisatie), inclusief de prioritering van het openbaar vervoer.
- + **Extractie van prestatie-indicatoren**: afgelegde afstanden, gemiddelde snelheden, lengte van de files op belangrijke kruispunten.
- + **Grafische weergaven en video's**

Modellering

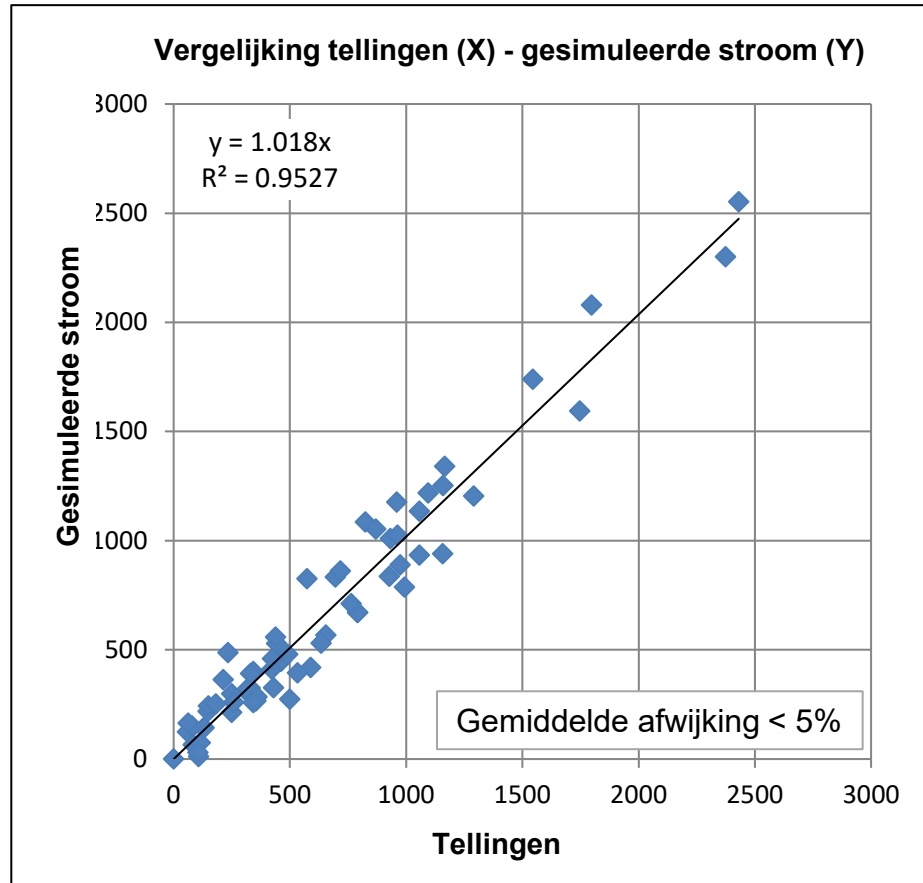
IJking en validatie van het model

- + Op basis van de opbouw van de grafiek met de geometrische en functionele kenmerken van de verschillende bogen en knooppunten werden de ijking en validatie van het model uitgevoerd met betrekking tot de:
 - **verkeersgegevens** in verband met de beschikbare metingen;
 - **gegevens over de gemiddelde snelheid** zoals geregistreerd door TomTom.
- + De vergelijkingen tussen **gemeten en gesimuleerde verkeersbelastingen** worden weergegeven op basis van **lineaire regressies**, die verschillend voor de OS en de AS, waarbij:
 - de determinatiecoëfficiënt R^2 staat voor de overeenstemming tussen de gesimuleerde en gemeten waarden (dicht bij 1)
 - de trendlijnvergelijking een hoekcoëfficiënt heeft die ongeveer gelijk is aan de waarde 1
- + De vergelijking van gemeten/gesimuleerde waarden laat een sterke convergentie zien:
 - **Verkeerslast** gemiddelde afwijking < 5%
- + Met de bovengenoemde foutmarges betekent dit dat het **model geijkt en dus gevalideerd is**.

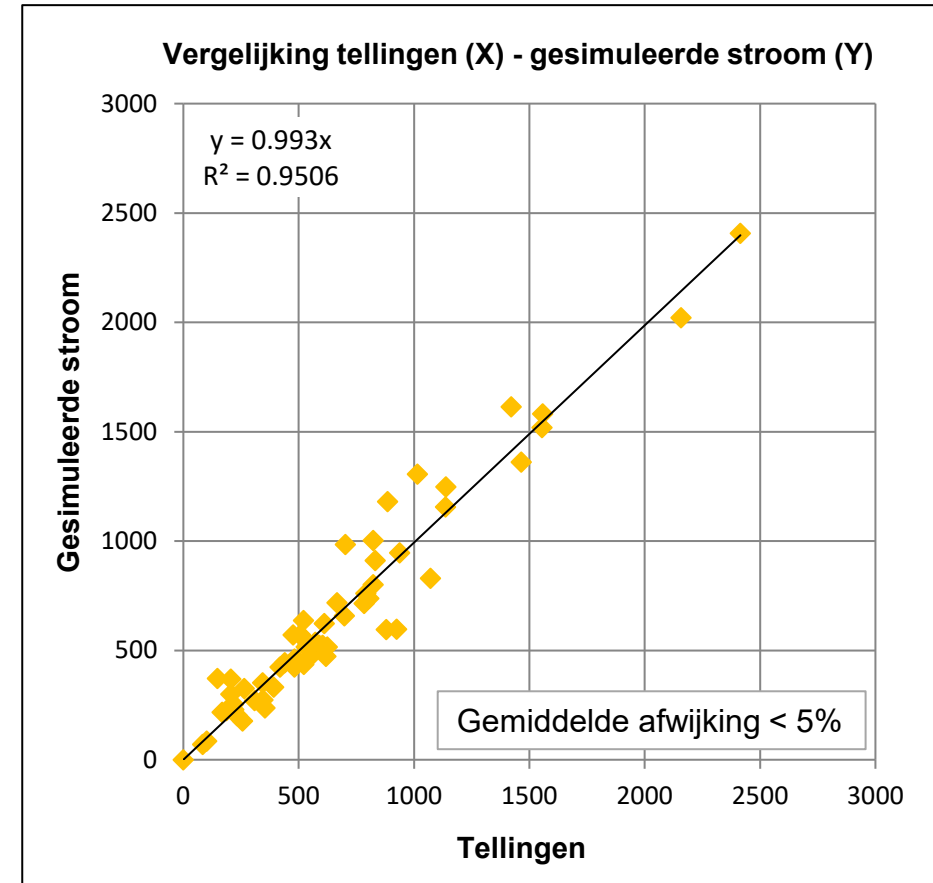
Modellering

IJking: verkeersbelasting

+ OS



+ AS



Modellering

Definitie van de scenario's

Met het model kunnen **3 scenario's** worden gegenereerd en vergeleken.

+ Voor alle scenario's hebben de simulaties betrekking op de **spitsuren** van een gemiddelde werkdag:

- **(A)** Bepalend tijdstip 's ochtends **7.30-8.30 uur**
- **(B)** Bepalend tijdstip 's avonds **16.30-17.30 uur**

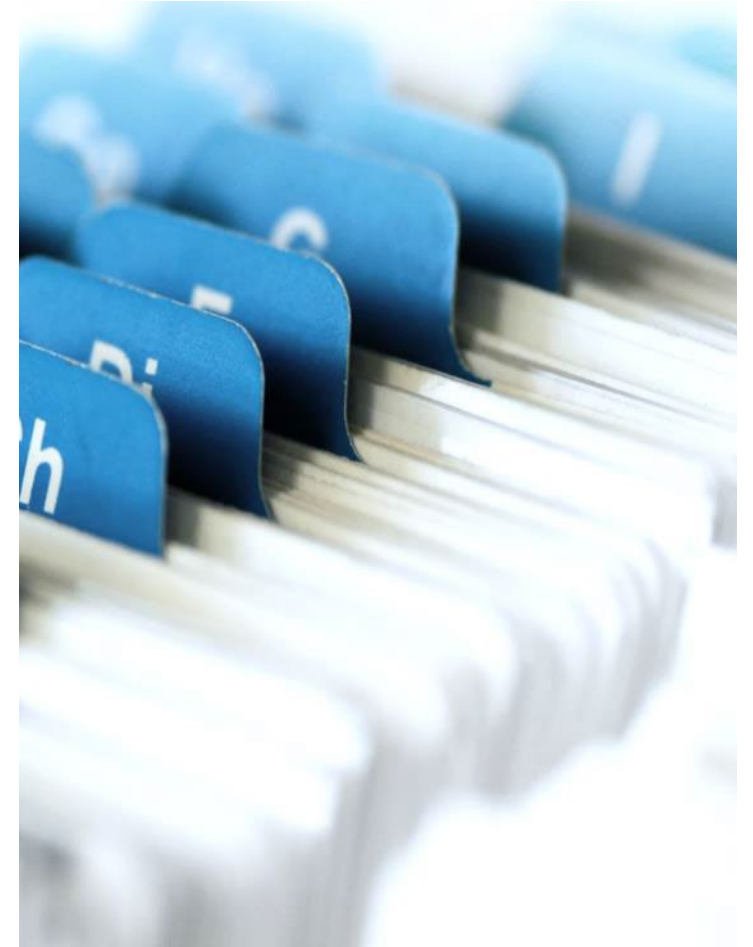
+ **De scenario's** die zijn gesimuleerd met het dynamische model, zijn de volgende:

- **Bestaande toestand** (SIT-EX 2020) **1A en 1B**
- **Trendscenario** (SIT-REF 2030) **2A en 2B**
- **Inrichtingsscenario**(Opties RPA) **3A en 3B**

+ De verschillende scenario's worden vervolgens gekenmerkt door de volgende indicatoren: **verkeersbelasting en snelheden.**

Inhoudsopgave

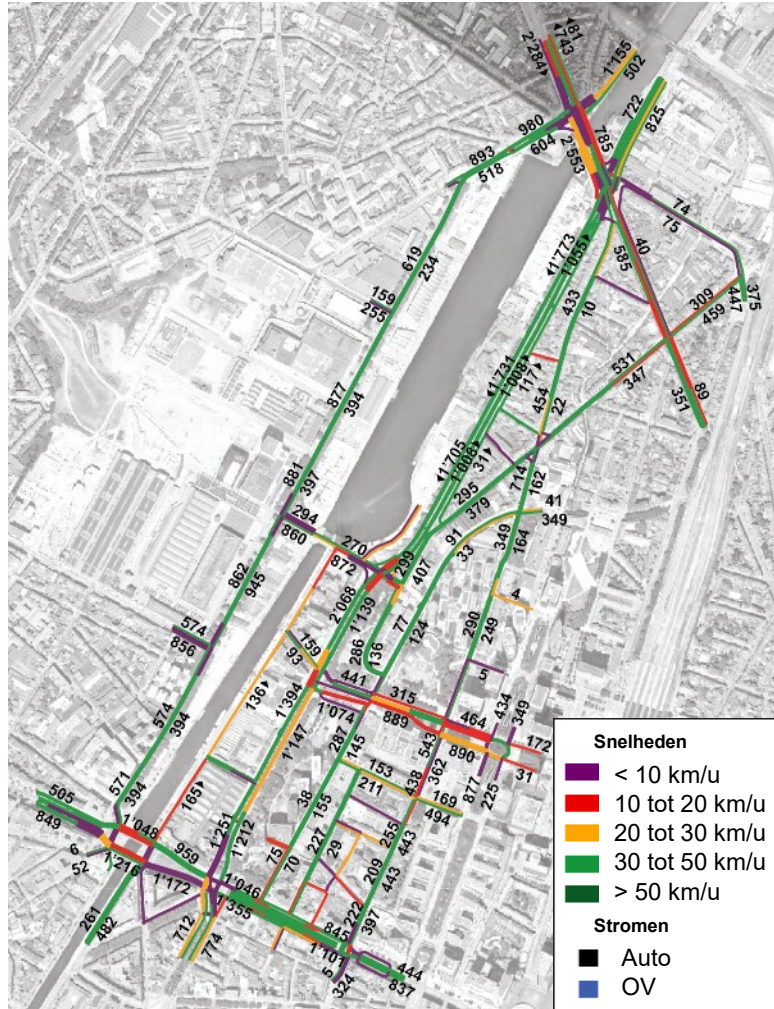
1	Doelstellingen van de studie	2
2	Perimeter van het RPA en studieperimeter	4
3	Methodologie	6
4	Basisgegevens	8
5	Modellering	18
6	Bestaande toestand (SIT-EX 2020)	23
7	Trendscenario (SIT-REF 2030)	26
8	Inrichtingsscenario (Opties RPA 2030)	43
9	Samenvatting van de scenario's	58
10	Slotconclusies en -aanbevelingen	67



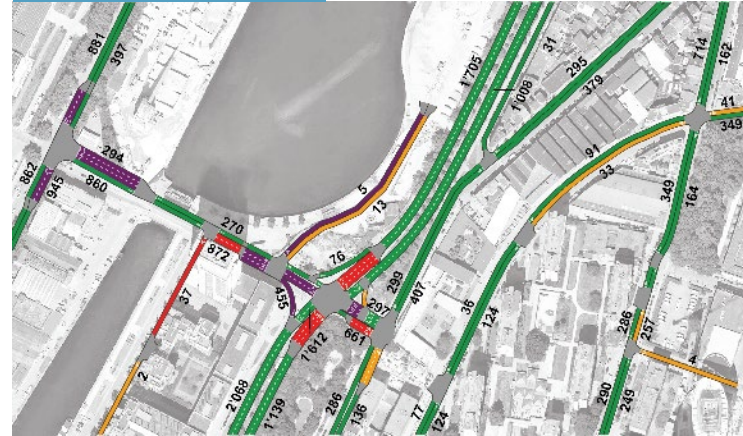
Bestaande toestand (SIT-EX 2020)

Verkeersbelastingen en snelheden: scenario 1A in de OS

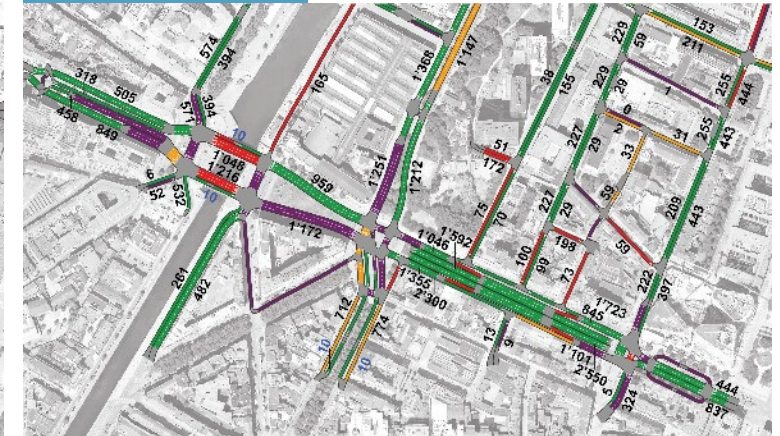
+ Scenario 1A



Redersplein



Sq. Saintelette



Bolivarlaan



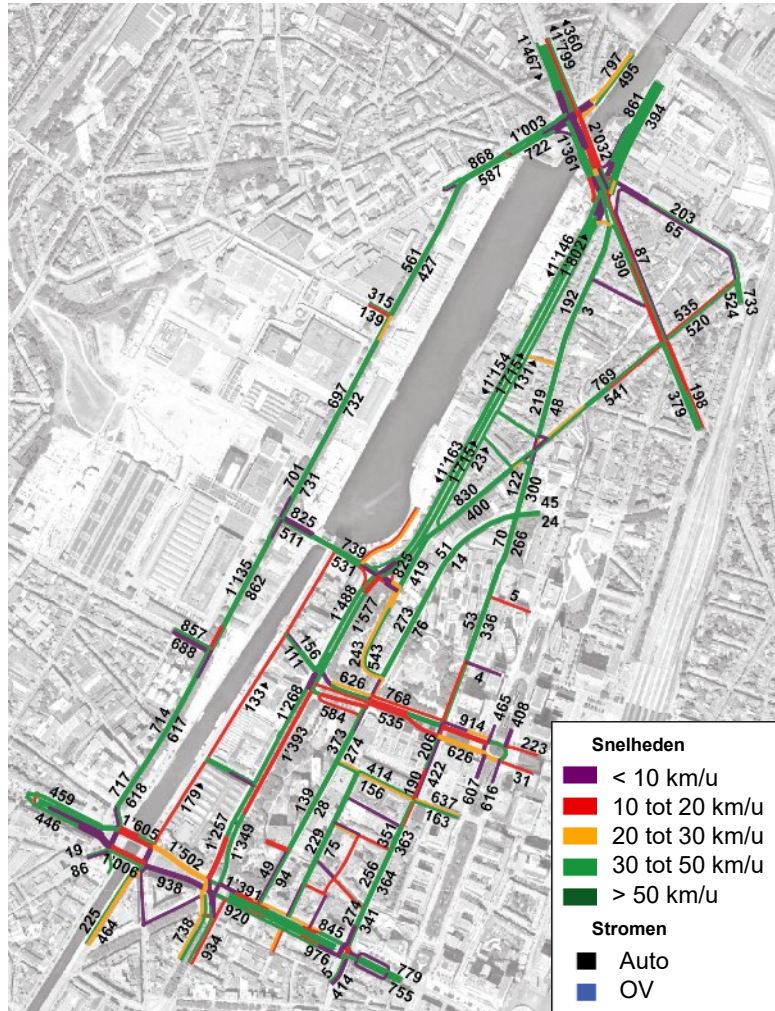
Sq. De Trooz



Bestaande toestand (SIT-EX 2020)

Verkeerslast en snelheden: scenario 1B in de AS

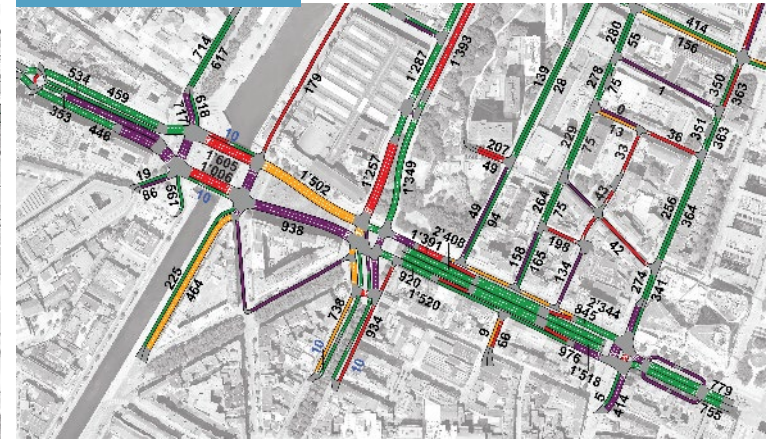
+ Scenario 1B: AS



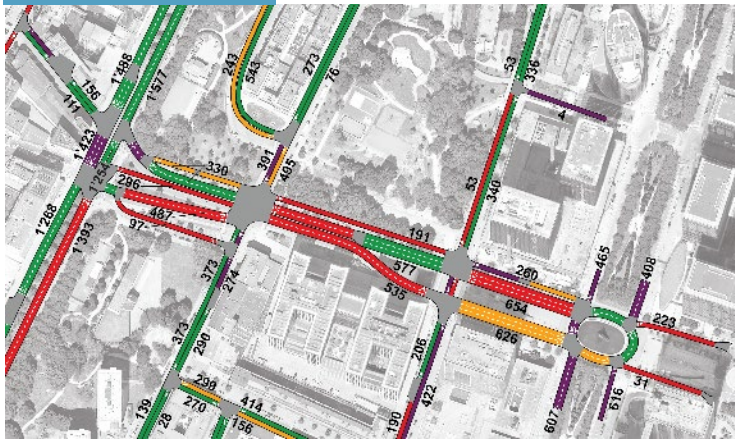
Redersplein



Sq. Saintelette



Bolivar- laan

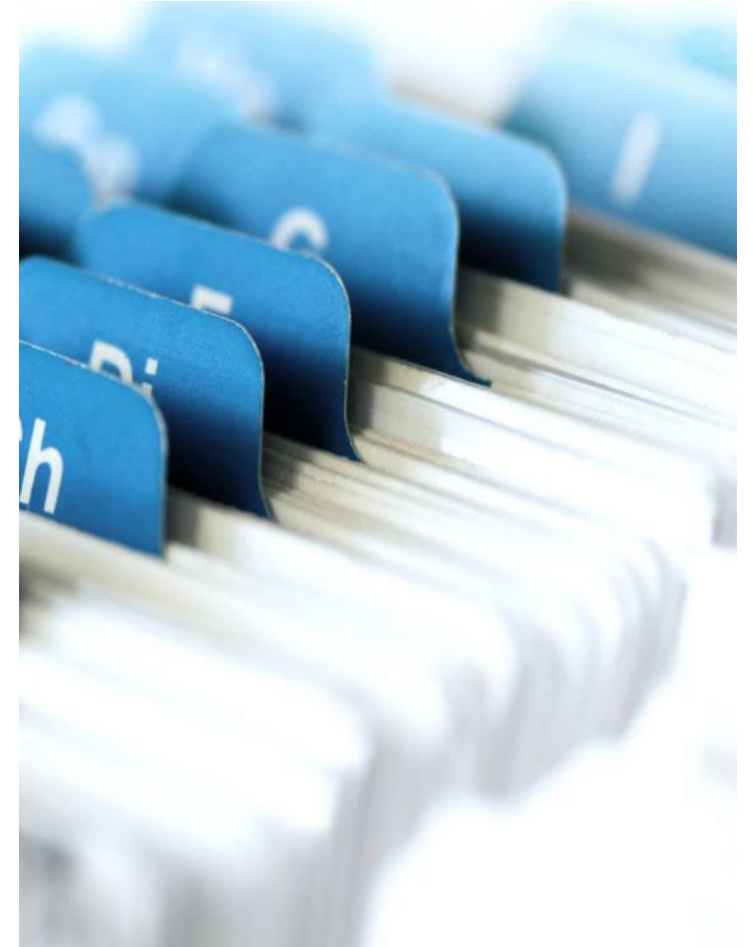


Sq. De Trooz



Inhoudsopgave

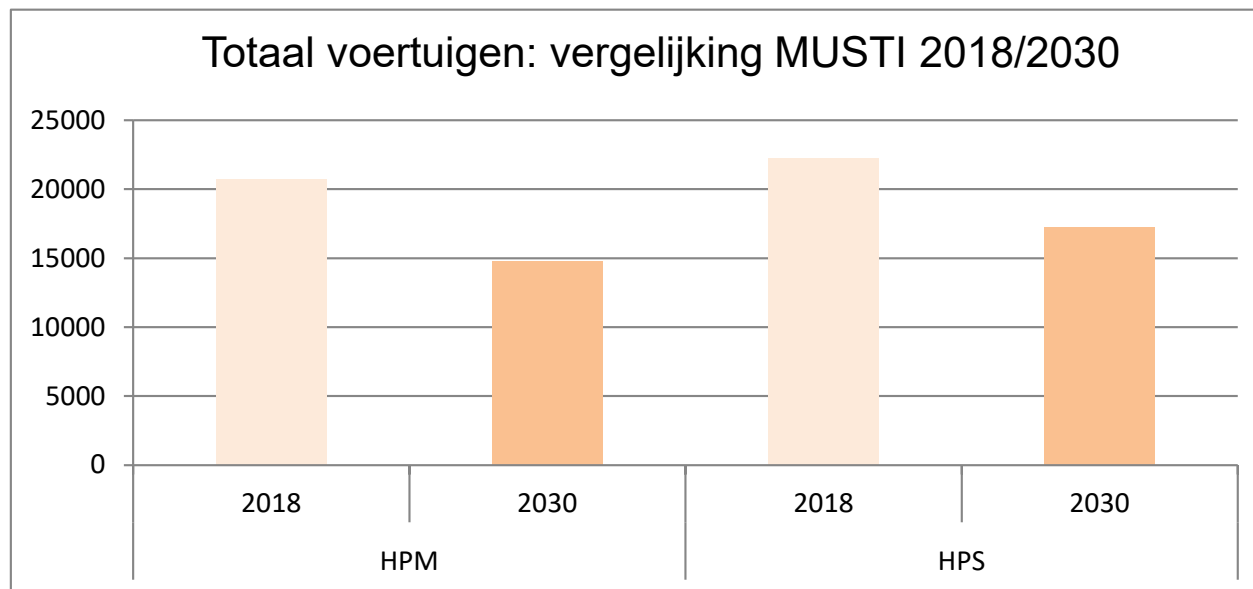
1	Doelstellingen van de studie	2
2	Perimeter van het RPA en studieperimeter	4
3	Methodologie	6
4	Basisgegevens	8
5	Modellering	18
6	Bestaande toestand (SIT-EX 2020)	23
7	Trendscenario (SIT-REF 2030)	26
8	Inrichtingsscenario (Opties RPA 2030)	43
9	Samenvatting van de scenario's	58
10	Slotconclusies en -aanbevelingen	67



Trendscenario (SIT-REF 2030)

Model MUSTI 2030

- + Het model **MUSTI 2030** is in overweging genomen om de **verkeersreductiefactoren** te bepalen die moeten worden toegepast op het trendscenario in de OS en de AS, overeenkomstig de **doelstellingen van Good Move voor 2030**.
- + Voor de RPA-perimeter tonen de analyses van de stroomgegevens in MUSTI 2030 een **vermindering** van het aantal voertuigen met **28,6% in de OS** en **22,5% in de AS** (totaal aantal voertuigen) ten opzichte van de bestaande toestand.



		Lichte	Vracht wagens	Totaal
OS	2018	19.278	1.436	20.714
	2030	13.471	1.324	14.795
AS	2018	20.625	1.605	22.230
	2030	15.781	1.441	17.222

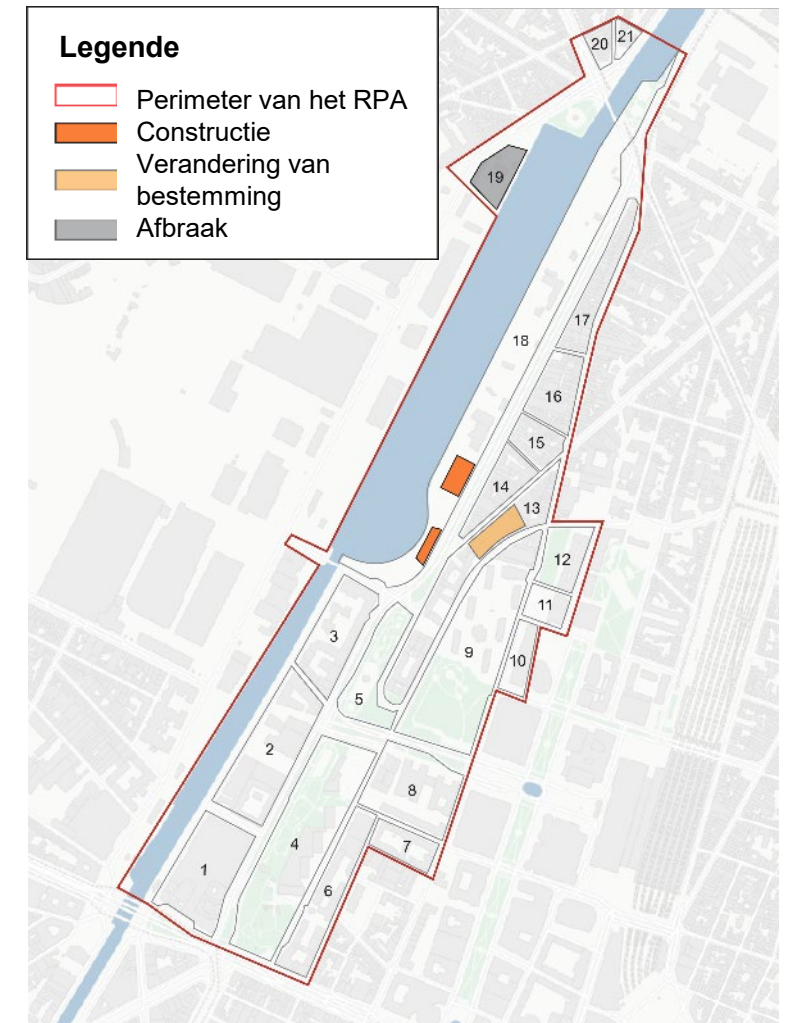
Variaties % ten opzichte van 2018		Lichte	Vracht wagens	Totaal
OS 2030		-30,1%	-7,8%	-28,6%
AS 2030		-23,5%	-10,2%	-22,5%

Trendscenario (SIT-REF 2030)

Extra stromen in verband met de nieuwe projecten (bouw en sloop)

- + Ten opzichte van de bestaande toestand houdt het **trendscenario 2030** rekening met nieuwe ontwikkelingen en veranderingen van bestemming (in de huizenblokken 13 en 18) tussen de Groendreef en de Helihavenlaan (woningen, kantoren, voorzieningen, commerciële en productieve activiteiten) en een sloop (in blok 19) in de Claessensstraat (productieve activiteiten).
- + Deze veranderingen zullen van invloed zijn op de verkeersbelasting op verschillende assen, met als gevolg **veranderingen in het gegeneerde verkeer**.

Huize nblok	Verschil in bebouwde oppervlakte ten opzichte van de bestaande toestand	Gegeneerd verkeer OS		Gegeneerd verkeer AS	
		binnenrijdend	wegrijdend	binnenrijdend	wegrijdend
13	+ 6.431 m ²	- 31	+ 75	+ 23	- 21
18	+ 5.400 m ²	+ 12	-	+ 17	+ 14
19	- 1.741 m ²	- 29	- 6	- 6	- 29



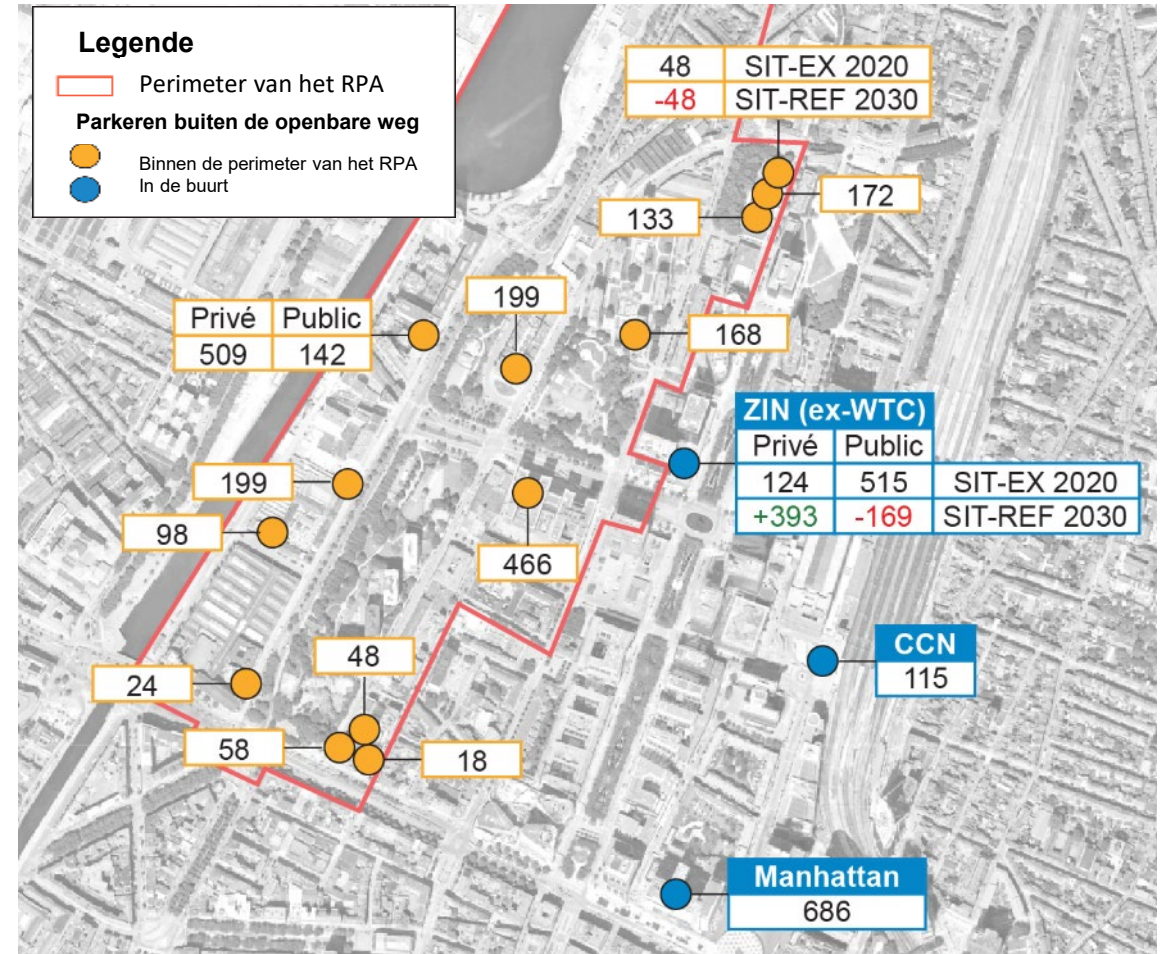
Trendscenario (SIT-REF 2030)

Variaties in het parkeeraanbod

+ In het trendscenario zal het **aanbod** van parkeerplaatsen afwijken van de bestaande toestand:

Parkeertypologie	Bestaande toestand (SIT-EX 2020)	Trendscenario (SIT-REF 2030)
Buiten de openbare weg of aan de rand van de RPA-perimeter	2.282	2.234 (- 48)
Buiten de openbare weg in de nabijheid van de RPA-perimeter	1.440	1.664 (+ 224)
Langs de openbare weg	1.065	809 (- 256)

+ Om de **doelstellingen** van het **GewPM Good Move** te halen, **wordt 24% van de parkeerplaatsen langs de openbare weg geschrapd**. Deze bevinden zich voornamelijk in de Helihavenlaan, de Groendreef, de Willebroekkaai en de Simon Bolivarlaan.



Trendscenario (SIT-REF 2030)

Heraanleg van de wegeninfrastructuren

+ Wat de infrastructurele veranderingen aan het wegennet betreft, plant het **trendscenario 2030** de hierna opgesomde belangrijkste herinrichtingen:

A: Heraanleg van het aantal rijbanen en hun functies op het knooppunt van de **Sq. De Trooz**;

B: Nieuw kruispunt **Masui-Willebroek-Groendreef**;

C: Verbinding **Willebroek-Groendreef** voorbehouden aan het OV;

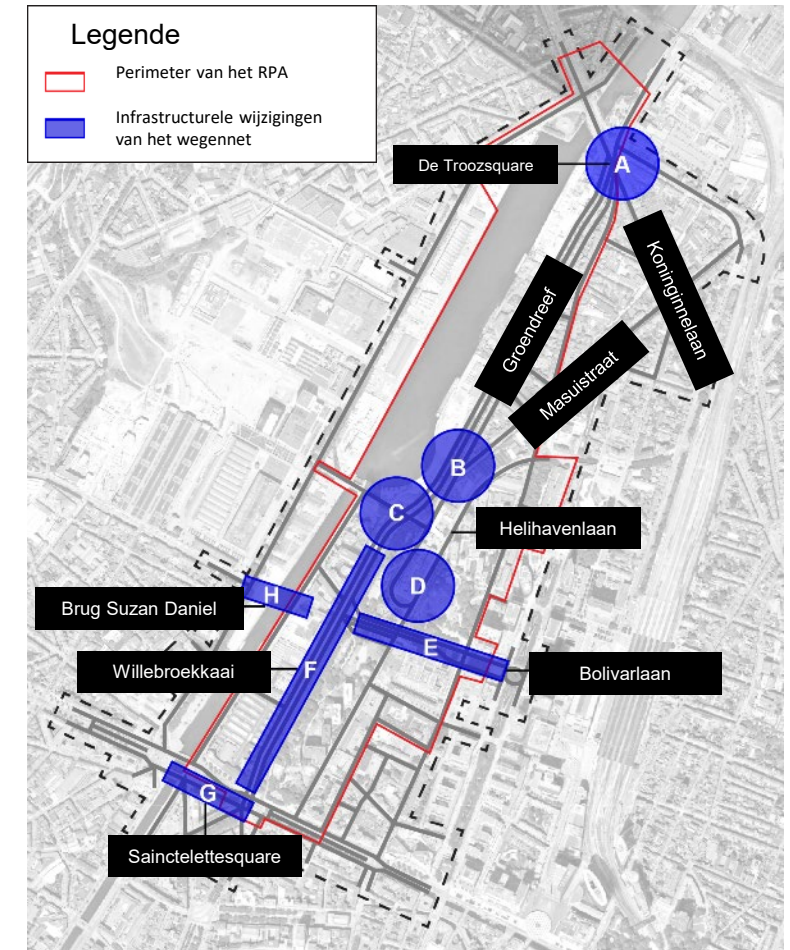
D: Verbinding **Helihaven-Bolivar** voorbehouden aan het OV;

E: Herinrichting van de **Bolivarlaan** (2+2 rijstroken voor voertuigen, eigen bedding voor tram/bus, fietspad, voetgangersboulevard);

F: Herinrichting van het aantal rijstroken en hun functies op de **Willebroekkaai**;

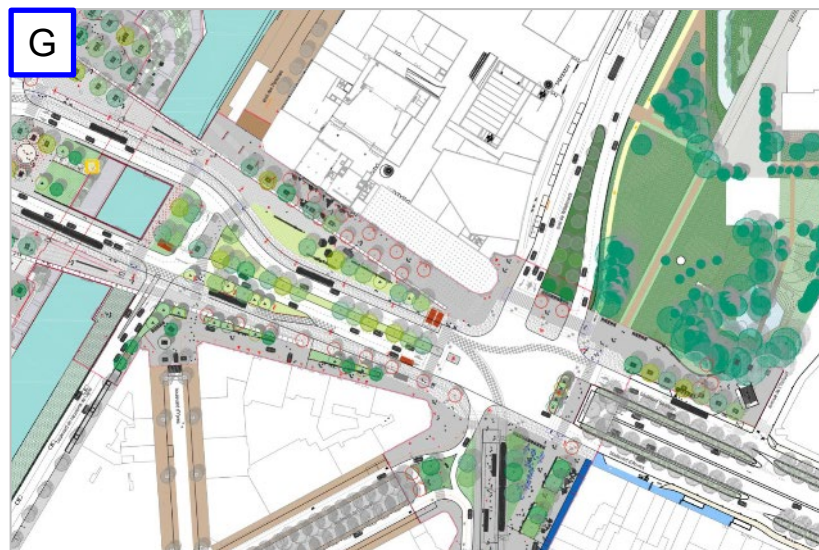
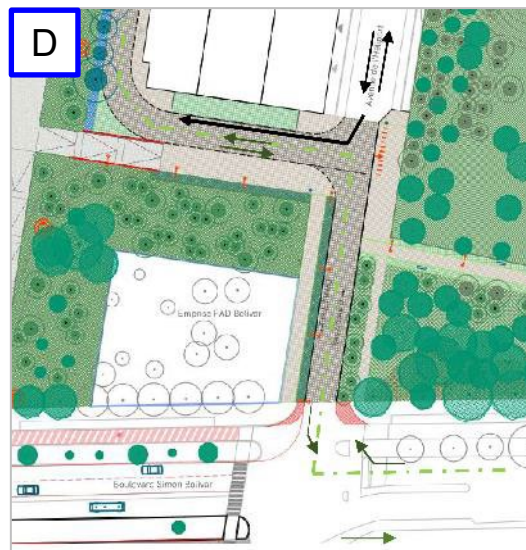
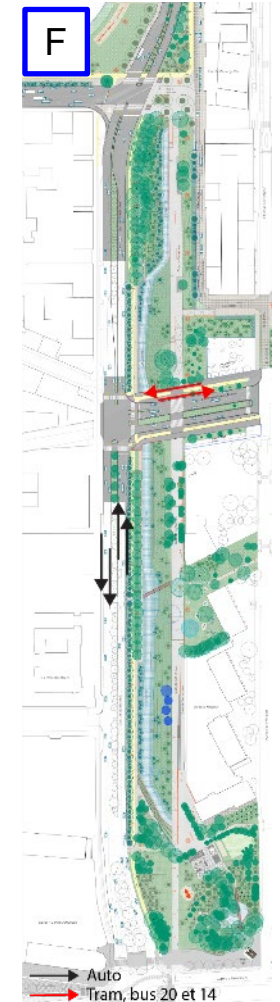
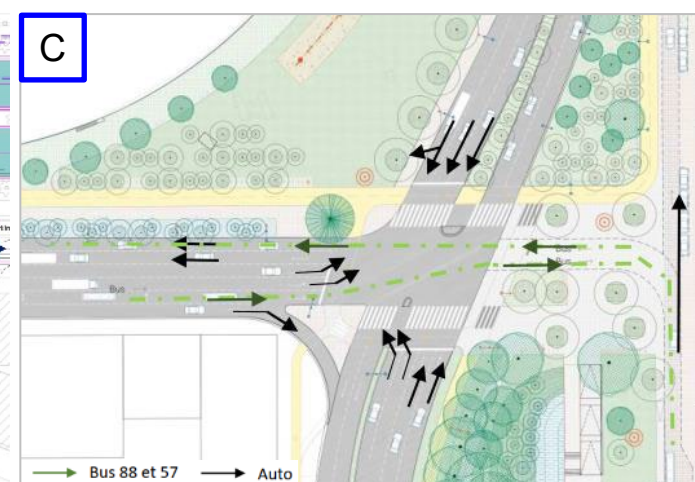
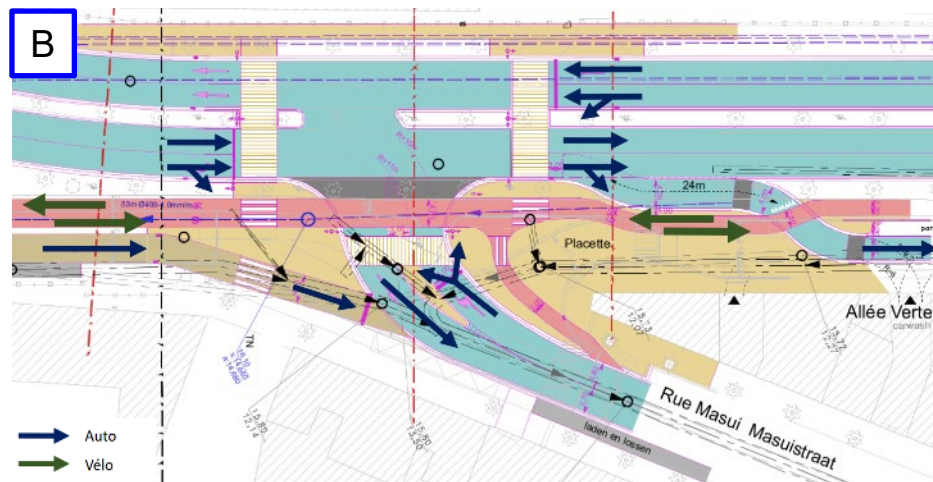
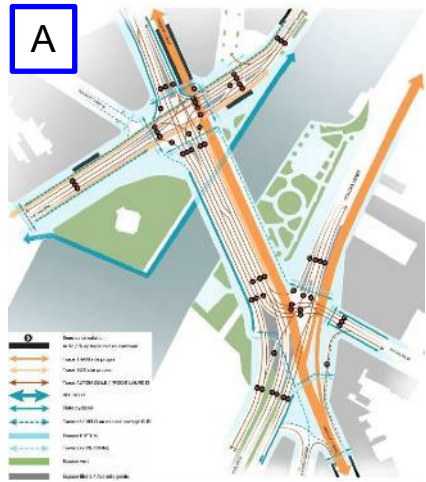
G: Heraanleg van het aantal rijbanen en hun functies op de **Sq. Saintelette**;

H: Nieuwe **Brug Suzan Daniel** (voor tram en actieve modi).



Trendscenario (SIT-REF 2030)

Heraanleg van de wegeninfrastructuur

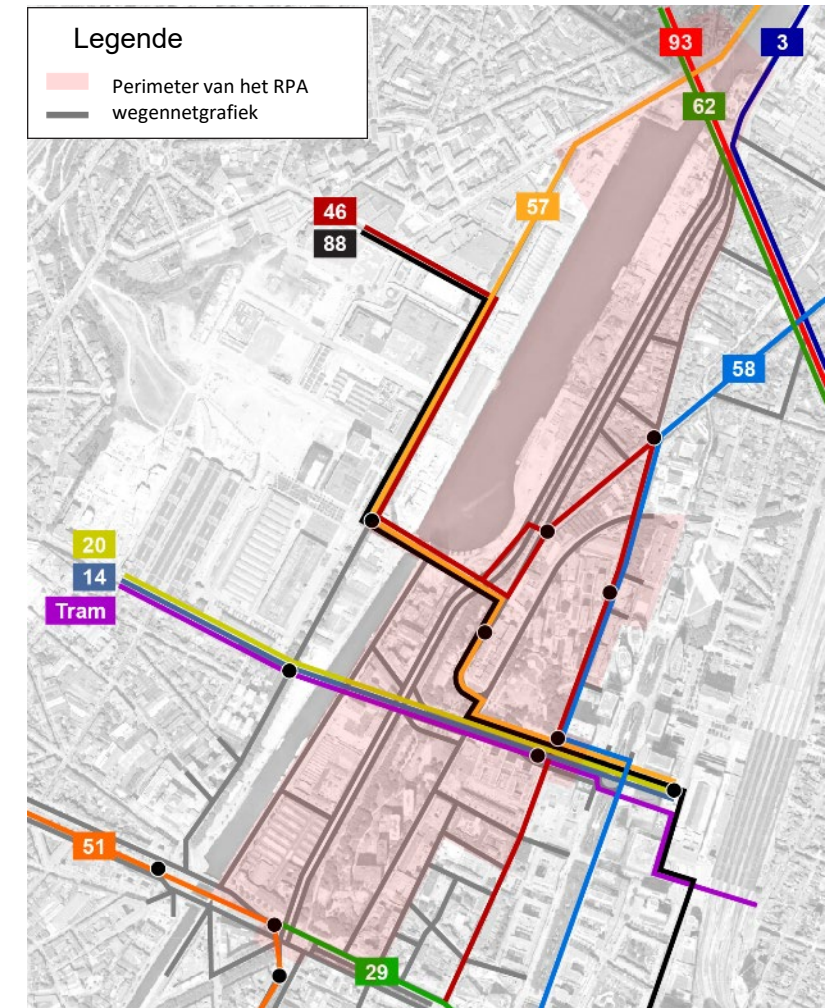


Trendscenario (SIT-REF 2030)

Openbaarvervoerslijnen

- + Het plan hiertegenover toont het **openbaarvervoersnet in het trendscenario**. Dit wordt ook bevestigd voor het inrichtingsscenario (Optie RPA).
- + Het openbaarvervoernet in het trendscenario vertoont veranderingen ten opzichte van de bestaande toestand (lijnen, routes, dienstregelingen). De **frequenties van de lijnen** staan vermeld in de onderstaande tabel.

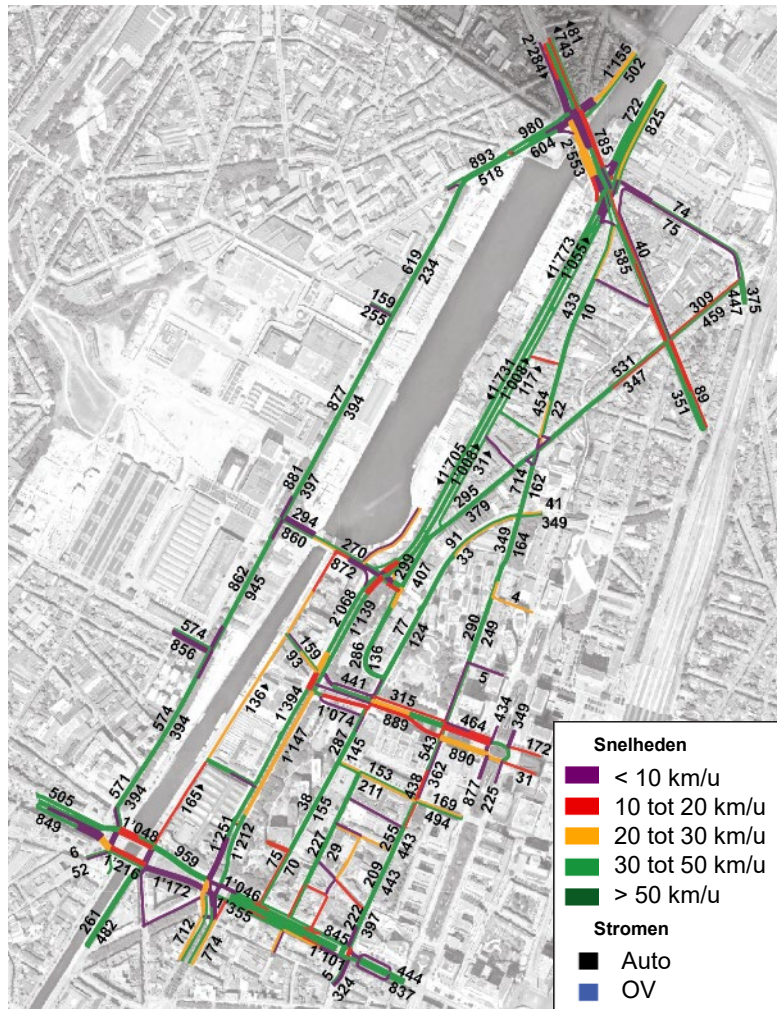
	Tram	3	14	20	29	46	51	62	57	58	88	93
Bus			12'	10'	6'	6'			9'	11'	10'	
Tram	6'	5'					5'	5'				5'



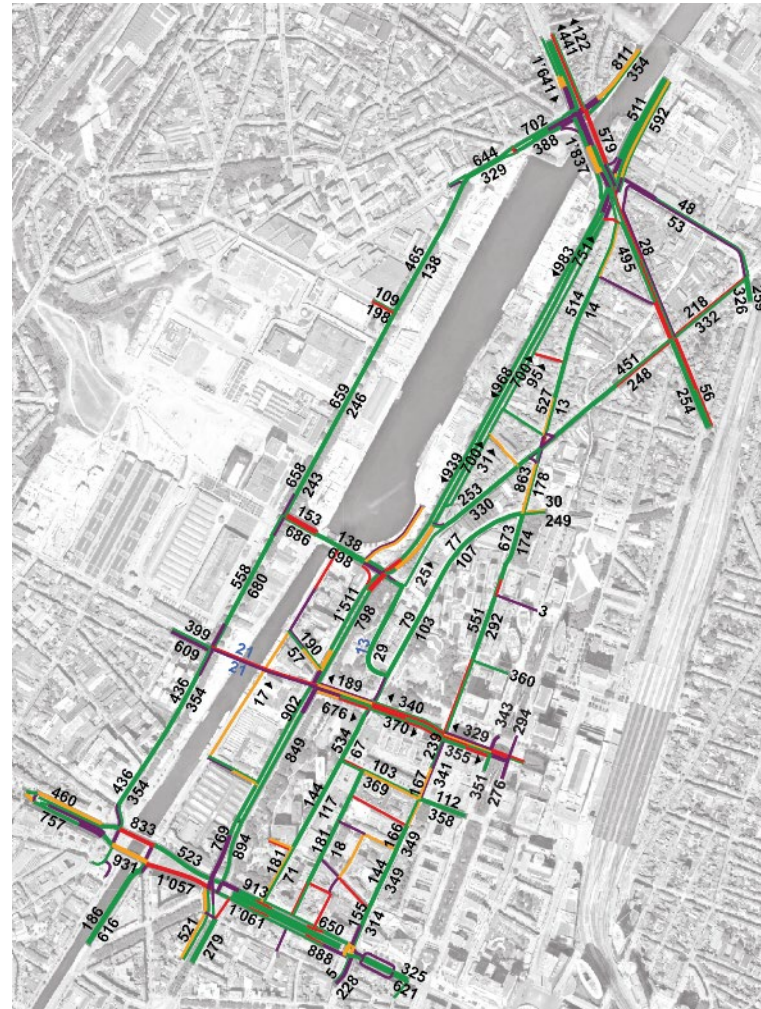
Trendscenario (SIT-REF 2030)

Verkeerslast/snelheden: vergelijking met SIT-REF 2030 (scenario's 1A / 2A in de OS)

+ Scenario 1A



+ Scenario 2A

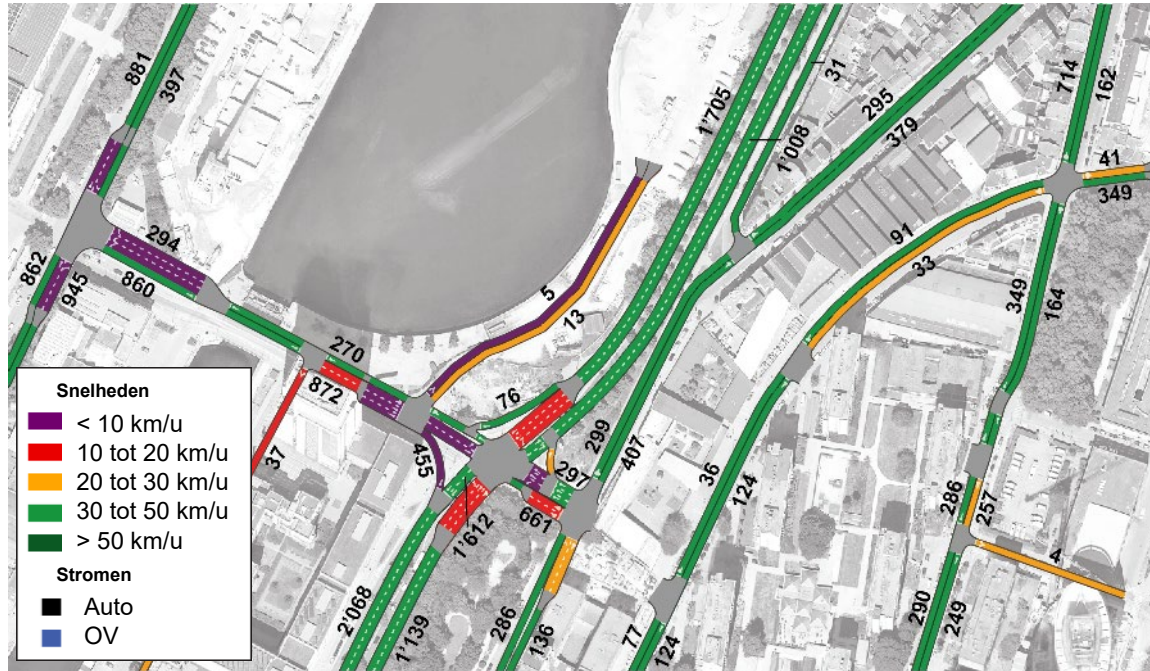


- In het algemeen leidt de toepassing van de doelstellingen van Good Move tot een **vermindering van het verkeer** op de bestudeerde routes.
- De in het trendscenario voorziene ontwikkelingen zijn echter bepalend:
 - Een belangrijke rol als verkeersverdeler voor de **Masuisstraat** en de **Antwerpsestw.** tussen de Groendreef en de Bolivarlaan;
 - Een toename van het verkeer op de **Antwerpsestw.** in de richting noord-zuid;
 - Een toename van het verkeer op de **Helihavenlaan** ten zuiden van de Bolivarlaan;
 - Een afname van het verkeer op de **DB Bolivarlaan** in de richting van het station.

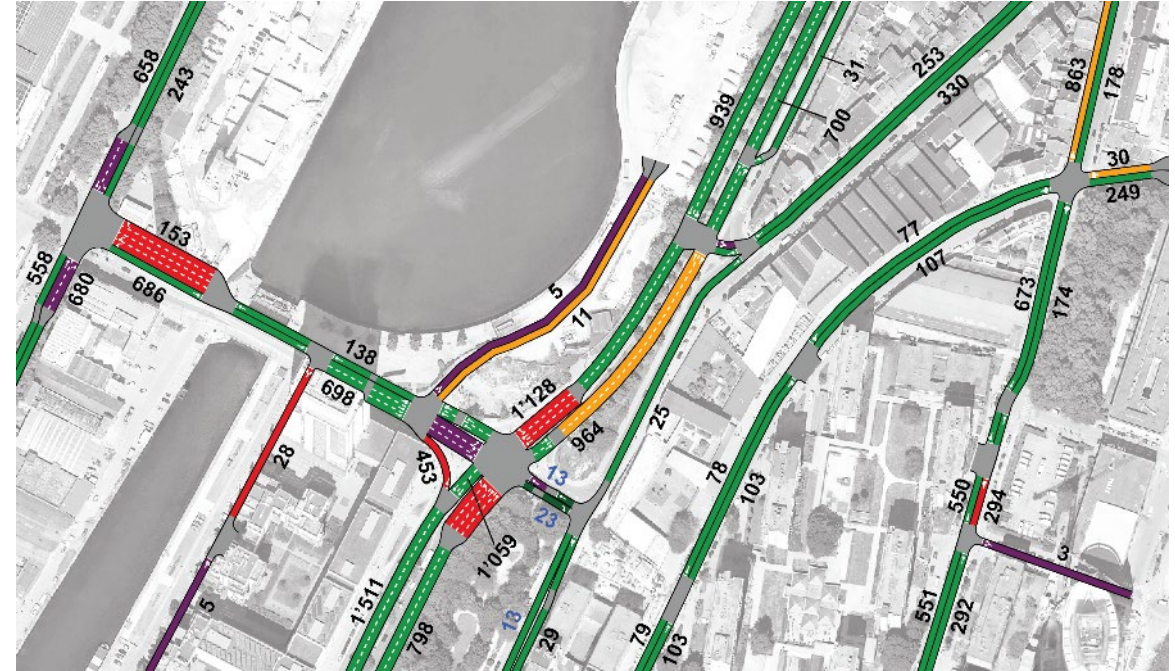
Trendscenario (SIT-REF 2030)

Verkeerslast/snelheden: vergelijking met SIT-REF 2030 (scenario's 1A / 2A in de OS)

+ Knooppunt Redersplein + Masui (1A)



+ Knooppunt Redersplein + Masui (2A)



- + De afsluiting van de verbindingen Reders-Groendreef en Bolivar-Groendreef voor auto's geeft de assen Masuistraat en Antwerpsesteenweg **een rol als verkeersverdeler**. Rekening houdend met de invoering van de doelstellingen van Good Move neemt het verkeer op beide wegen toe in noord-zuidrichting;
- + Op het nieuwe kruispunt Masui-Willebroek-Groendreef kan een toename van het verkeer worden waargenomen als gevolg van de nieuwe mogelijkheden die voertuigen krijgen om tussen de twee verkeersassen te wisselen. Dit heeft een negatieve invloed op de vloedigheid van het verkeer op het kruispunt.

Trendscenario (SIT-REF 2030)

Verkeerslast/snelheden: vergelijking met SIT-REF 2030 (scenario's 1A / 2A in de OS)

+ Simon Bolivarlaan (1A)



+ Simon Bolivarlaan (2A)

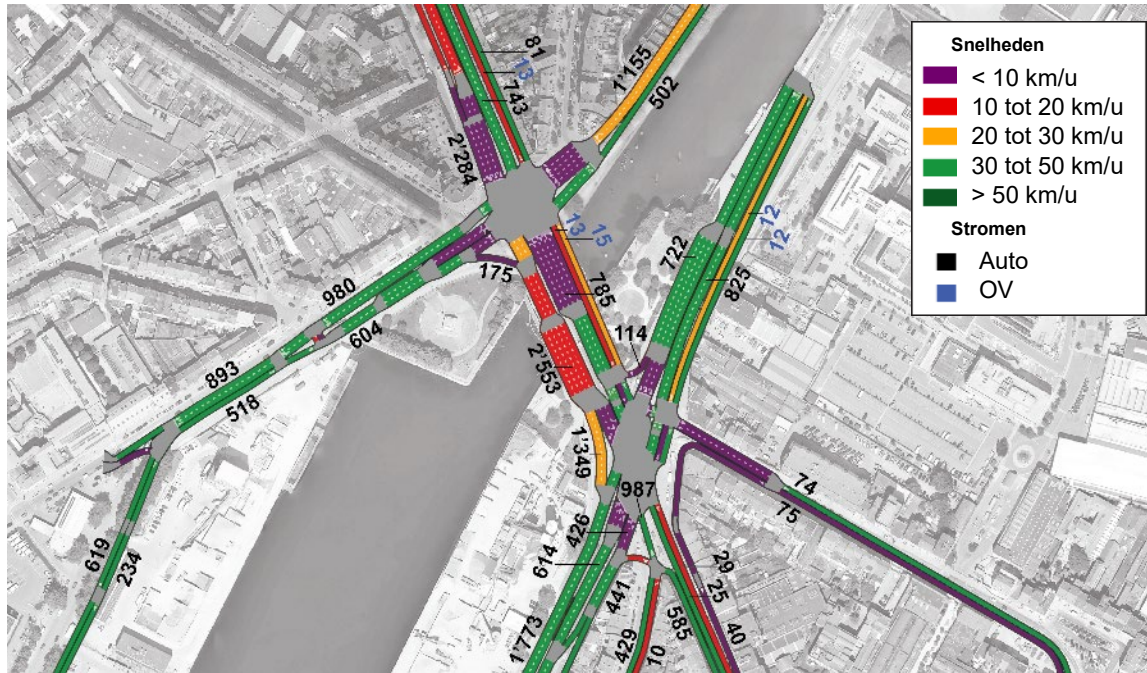


- + De afsluiting voor auto's van het gedeelte van de Helihavenlaan tussen de Bolivarlaan en de Groendreef leidt tot een toename van het verkeer op de Antwerpsesteenweg en op de Helihavenlaan zuid;
- + Het verkeer op de Bolivarlaan in de richting van het station neemt af door de nieuwe geometrie van het kruispunt met de Antwerpsestw. en de verandering van de verkeerslichtencyclus. Er wordt nu een fase van de cyclus gewijd aan het OV, waardoor de passage over Bolivar minder aantrekkelijk wordt voor auto's die naar het zuidoosten rijden;
- + De nieuwe brug Suzan Daniel (OV/actieve modi) en de voetgangersboulevard leiden tot een toename van de tijden met rood licht voor auto's aan de verkeerslichten met de Willebroekkaai, zowel voor de frequenties voor het OV als voor de fasen voor voetgangers.

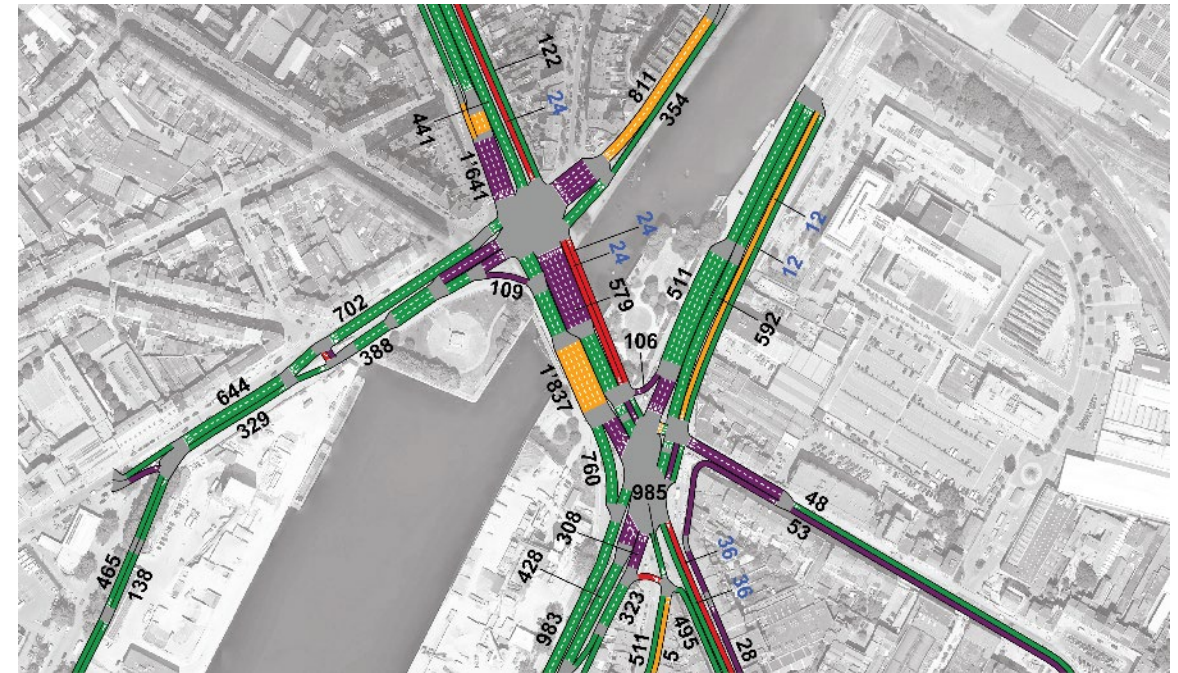
Trendscenario (SIT-REF 2030)

Verkeerslast/snelheden: vergelijking met SIT-REF 2030 (scenario's 1A / 2A in de OS)

+ Knooppunt De Trooz (1A)



+ Knooppunt De Trooz (2A)

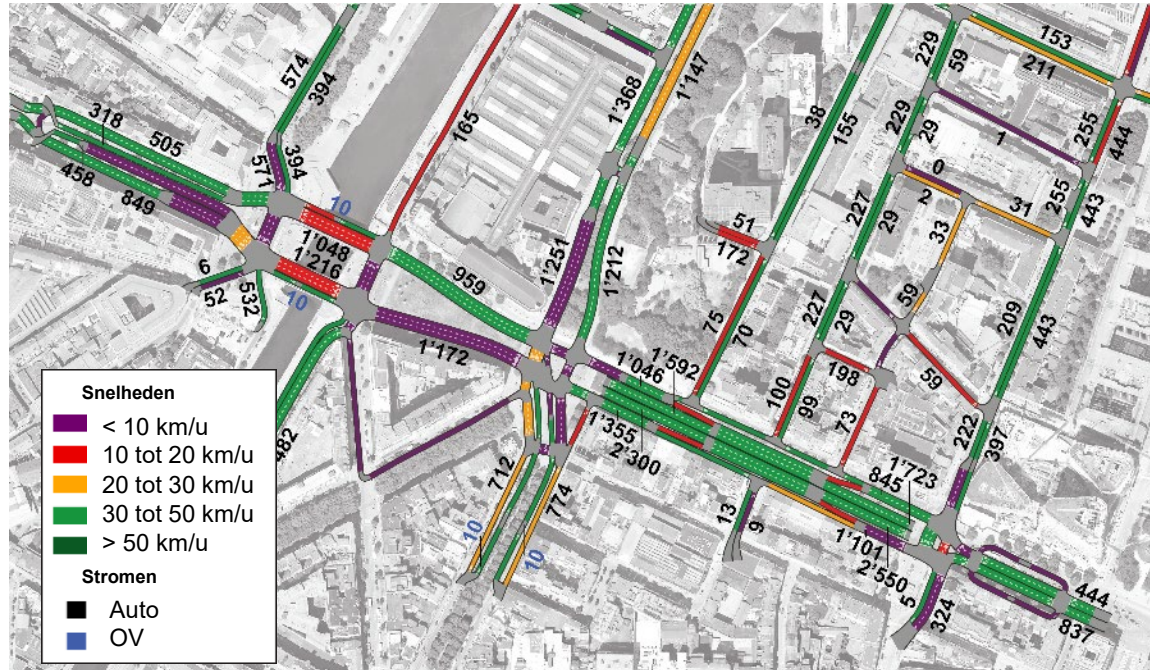


- + Op de kruispunten Koningin-Vilvoorde-Claessens en Sq. De Trooz levert de toepassing van de Good Move-doelstellingen een voordeel op wat betreft verkeersbelasting en lengte van de wachtende files (hetzelfde aantal rijstroken op alle vertakkingen in beide scenario's);
- + De afsluiting voor auto's en de aanleg van busbanen op de kruispunten tussen het Redersplein en de Bolivarlaan vergroot het belang van de Antwerpsestw., terwijl het verkeer op de Koninginnelaan in noord-zuidrichting afneemt. Transitverkeer op de Groendreef wordt minder aantrekkelijk door de moeilijkheid om linksaf te slaan naar de Masuistraat.

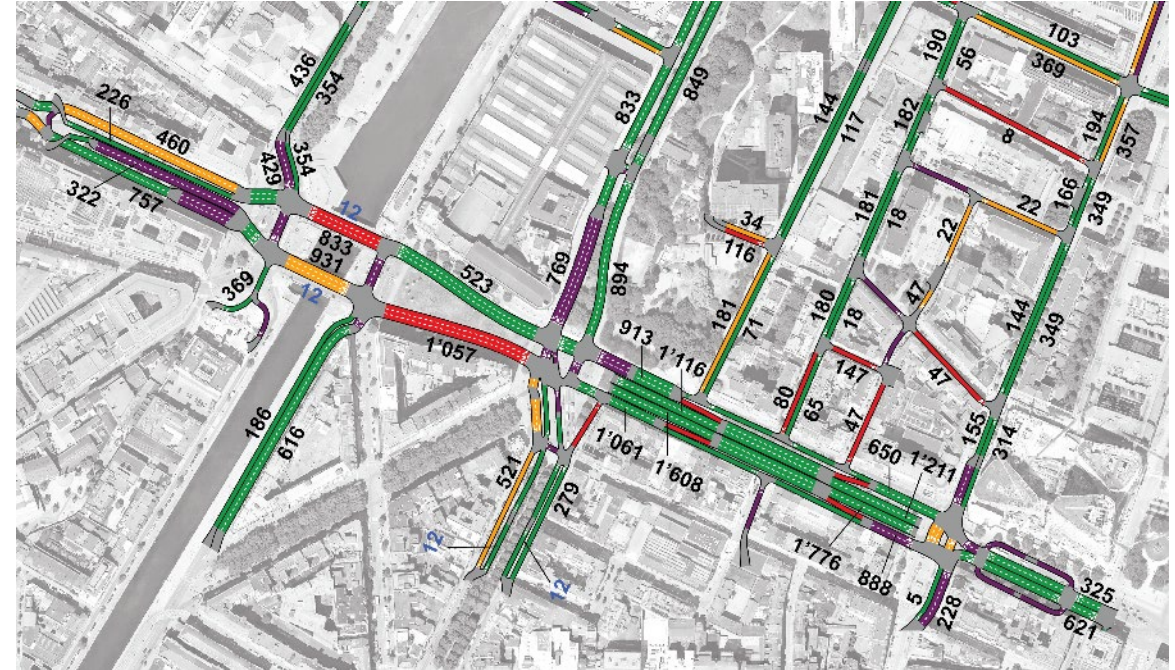
Trendscenario (SIT-REF 2030)

Verkeerslast/snelheden: vergelijking met SIT-REF 2030 (scenario's 1A / 2A in de OS)

+ Saintelettesquare (1A)



+ Saintelettesquare (2A)

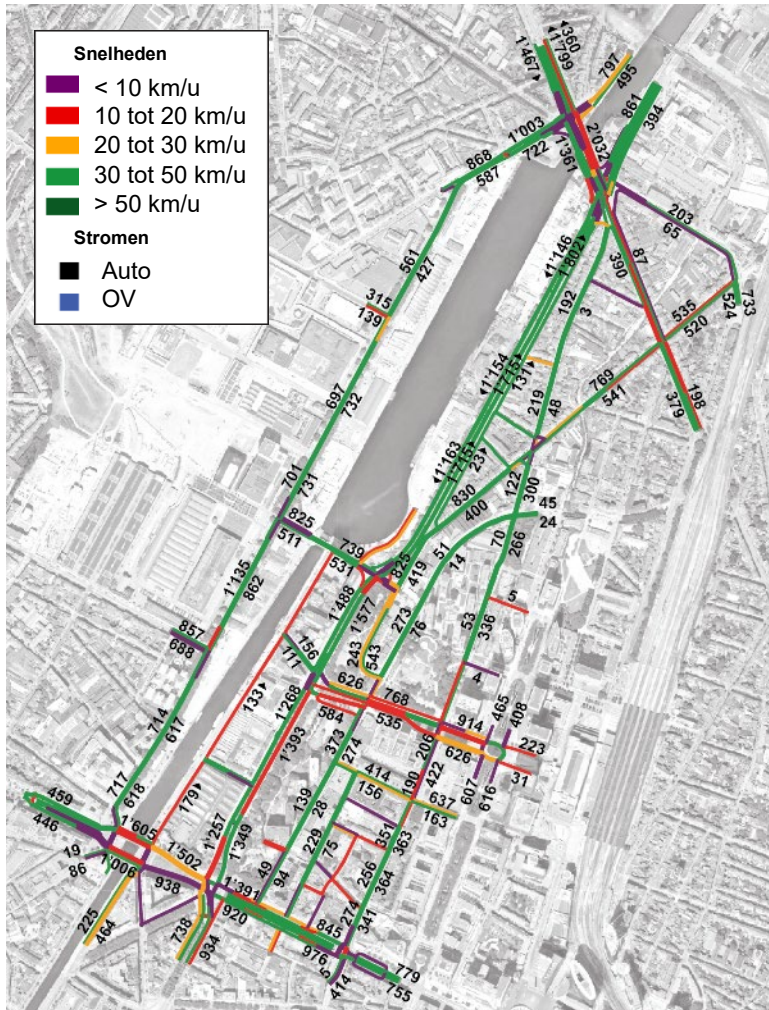


- + De afsluiting van de verbinding van de Ieperlaan naar de Saintelettesquare leidt tot een toename van het verkeer op de Negende Linielaan;
- + De herinrichting van het kruispunt IJzerplein, met een manoeuvre van rechts afdraaien op de Antwerpenlaan, leidt tot een algemene vermindering van het verkeer op dit knooppunt voor het deel van het verkeer dat naar het oosten rijdt; daarentegen neemt het verkeer op de Negende Linielaan toe voor het deel van het verkeer dat naar het westen rijdt.

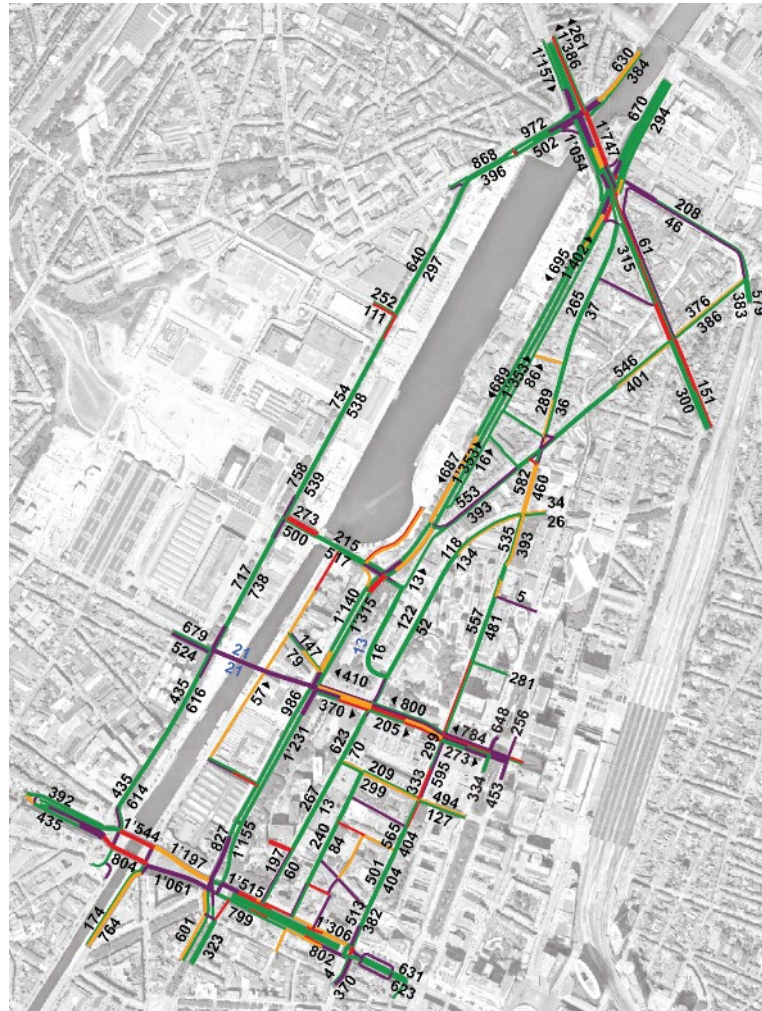
Trendscenario (SIT-REF 2030)

Verkeerslast/snelheden: vergelijking met SIT-REF 2030 (scenario's 1B / 2B in de AS)

+ Scenario 1B



+ Scenario 2B



- In de AS worden **dezelfde voordelen verkregen als in de OS** door het effect van de toepassing van de doelstellingen van Good Move.
- In het trendscenario worden de volgende elementen bevestigd:
 - Belangrijke rol als verkeersverdeler voor de **Masuisstraat** en de **Antwerpsestw.** tussen de Groendreef en de Bolivarlaan;
 - Meer verkeer op de **Antwerpsestw.** in beide richtingen;
 - Toename van het verkeer op de **Helihavenlaan** ten zuiden van de Bolivarlaan;
 - Een afname van het verkeer op de **DB Bolivarlaan** naar het station.

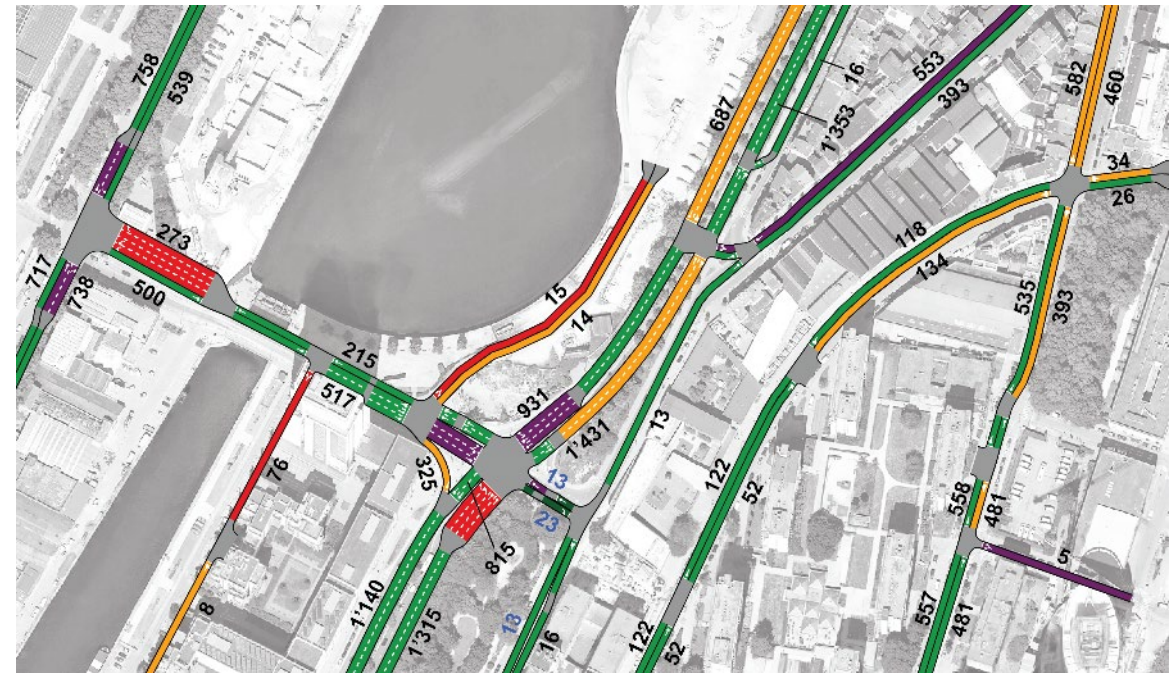
Trendscenario (SIT-REF 2030)

Verkeerslast/snelheden: vergelijking met SIT-REF 2030 (scenario's 1B / 2B in de AS)

+ Knooppunt Redersplein + Masui (1B)



+ Knooppunt Redersplein + Masui (2B)



- + In vergelijking met de OS wordt de rol als verkeersverdeler van de Antwerpsesteenweg versterkt tijdens de AS in beide richtingen (vooral naar het zuiden). Dit is een gevolg van de afsluiting voor auto's van de verbindingen Reders-Groendreef en Bolivar-Groendreef;
- + Op het nieuwe kruispunt Masui-Willebroek-Groendreef veroorzaakt het aantal rechtsaf- en linksafbewegingen richting Masui een vertraging van het verkeer voor voertuigen die van de Willebroekkaai komen. Op de Masuistraat blijft de verkeerslast in noordoostelijke richting ongewijzigd ten opzichte van de bestaande toestand.

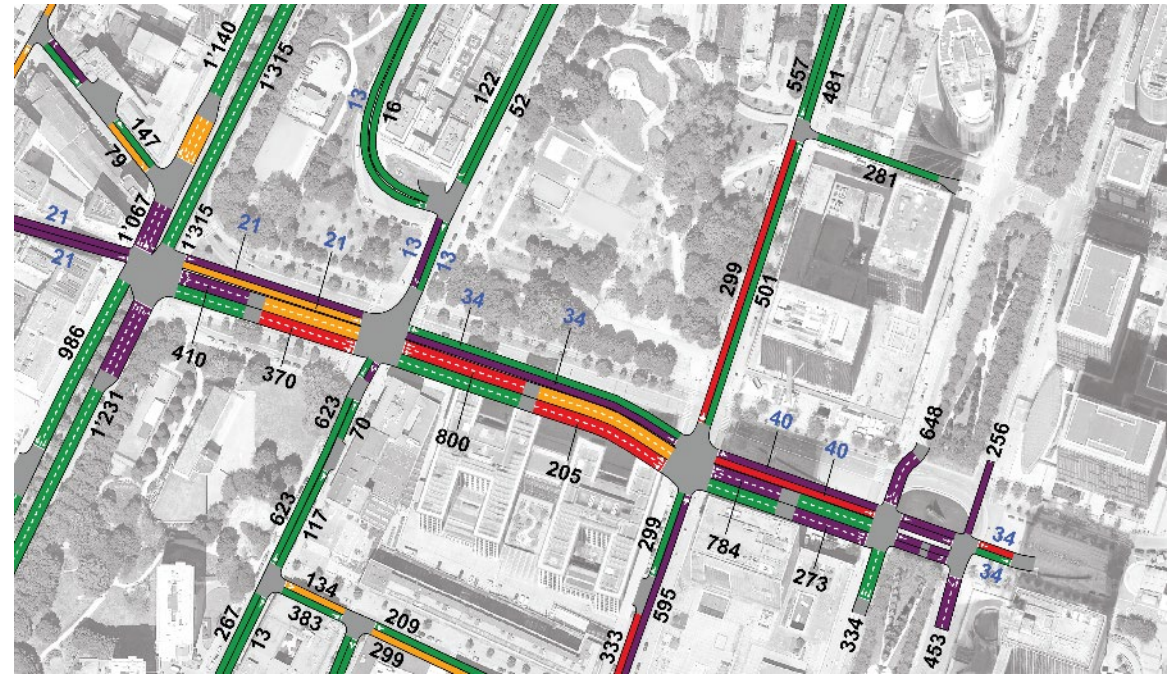
Trendscenario (SIT-REF 2030)

Verkeerslast/snelheden: vergelijking met SIT-REF 2030 (scenario's 1B / 2B in de AS)

+ As Simon Bolivarlaan (1B)



+ As Simon Bolivarlaan (2B)

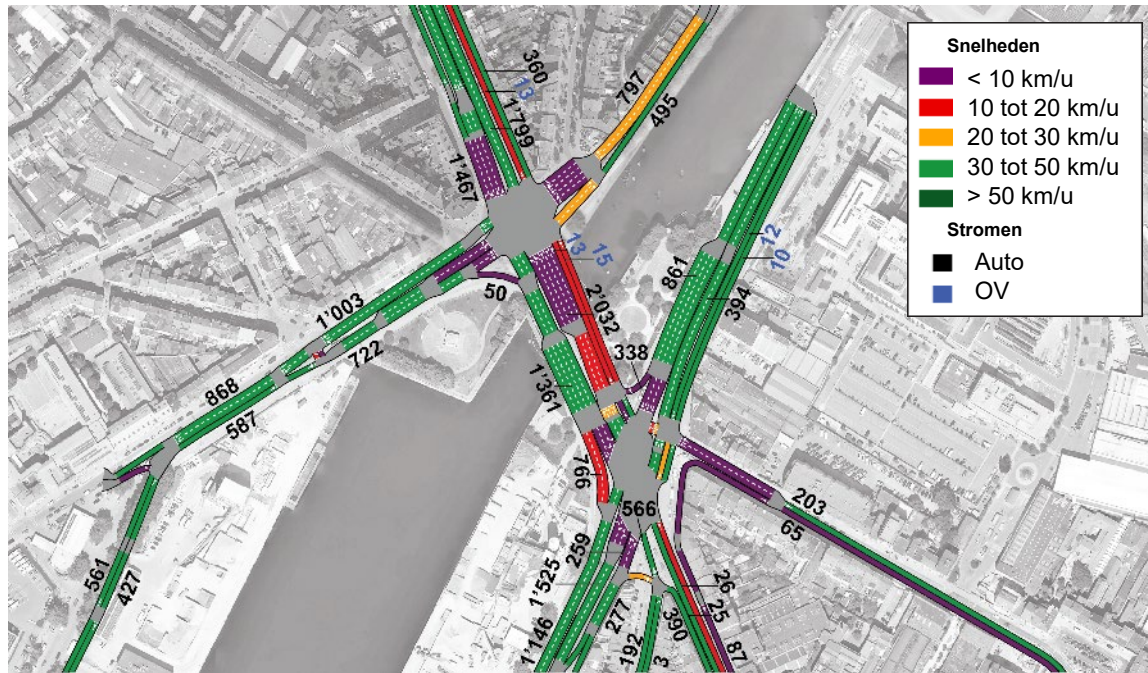


- + Net als tijdens de OS leidt de afsluiting voor auto's van het gedeelte van de Helihavenlaan tussen de Bolivarlaan en de Groendreef tot een toename van het verkeer op de Antwerpsesteenweg en op de Helihavenlaan zuid (in zuidelijke richting);
- + Het verkeer op de Bolivarlaan neemt af in de richting van het station als gevolg van veranderingen in de verkeerslichtcyclus van het kruispunt met de Antwerpsestw., die nu fasen heeft die voorbehouden zijn voor het OV (zie OS);
- + Vertragingen aan de verkeerslichten op het kruispunt Willebroek-Bolivar worden ook in de AS bevestigd.

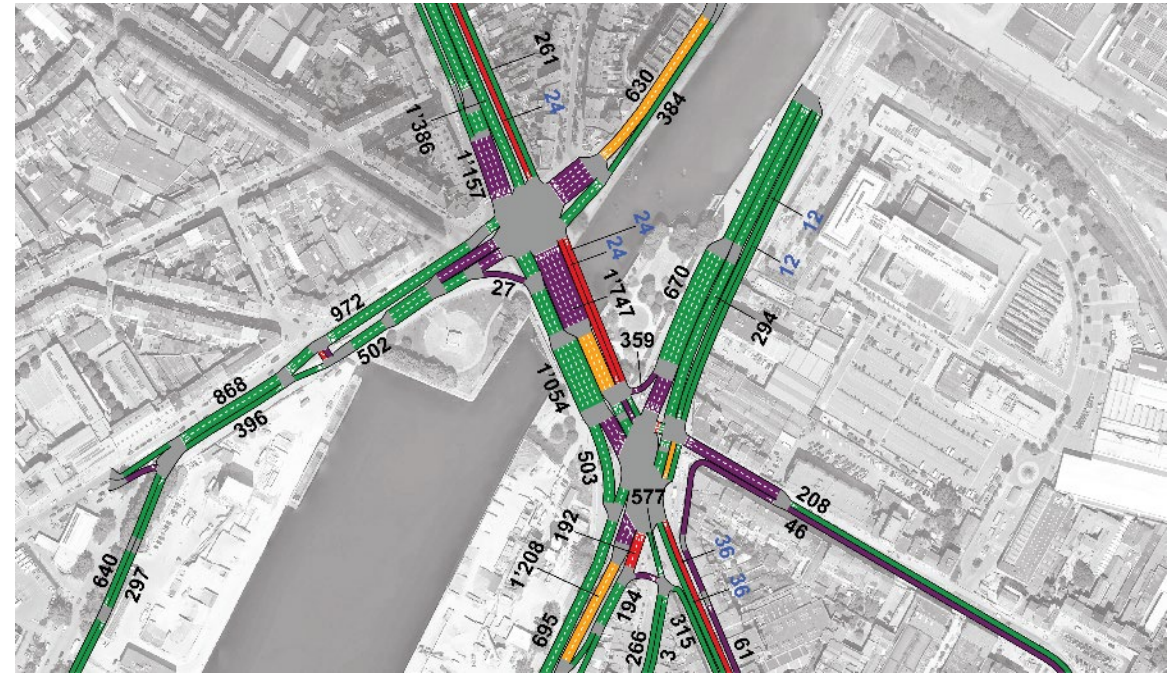
Trendscenario (SIT-REF 2030)

Verkeerslast/snelheden: vergelijking met SIT-REF 2030 (scenario's 1B / 2B in de AS)

+ Knooppunt De Trooz (1B)



+ Knooppunt De Trooz (2B)

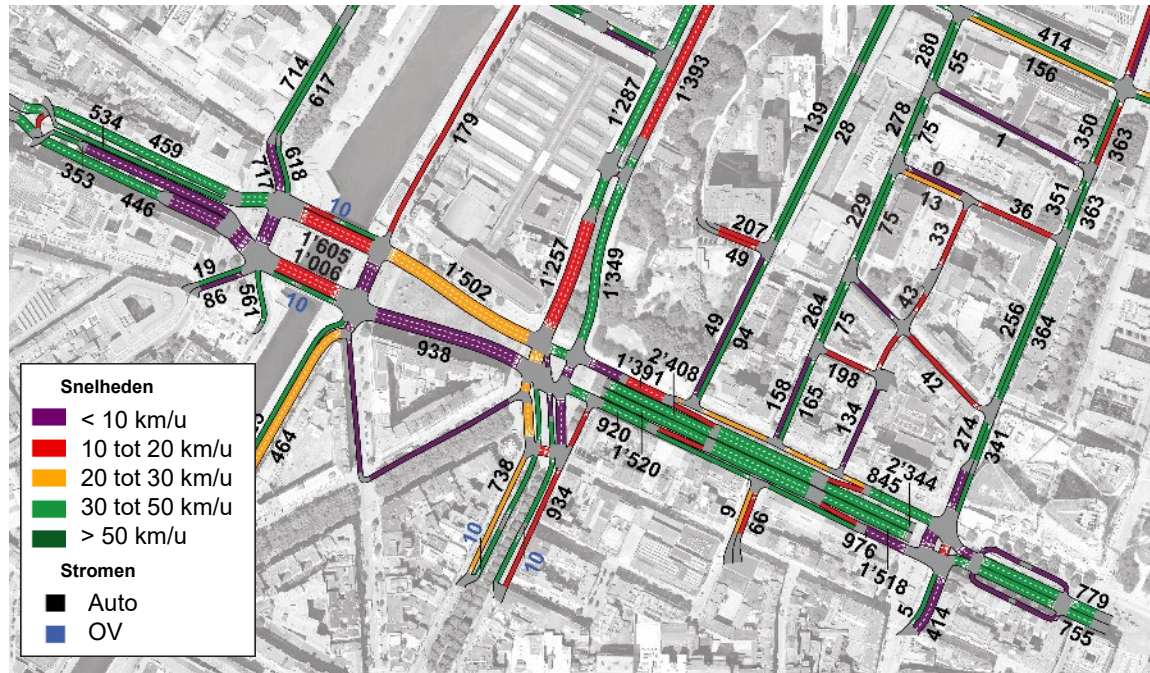


- + De verkeersbelasting en de files worden verminderd op de wegen Reine-Vilvoorde-Claessens en Sq. De Trooz (net als in de OS, als gevolg van de doelstellingen van Good Move);
- + De toegang tot de noordelijke sector van Bolivar (tussen Willebroek en de spoorweg) via de Groendreef wordt minder aantrekkelijk door de moeilijkheid om linksaf te slaan naar de Masuistraat (zie OS). Hierdoor neemt het belang van de Antwerpsestw. toe en blijft het verkeer op de Koninginnelaan naar het zuiden druk.

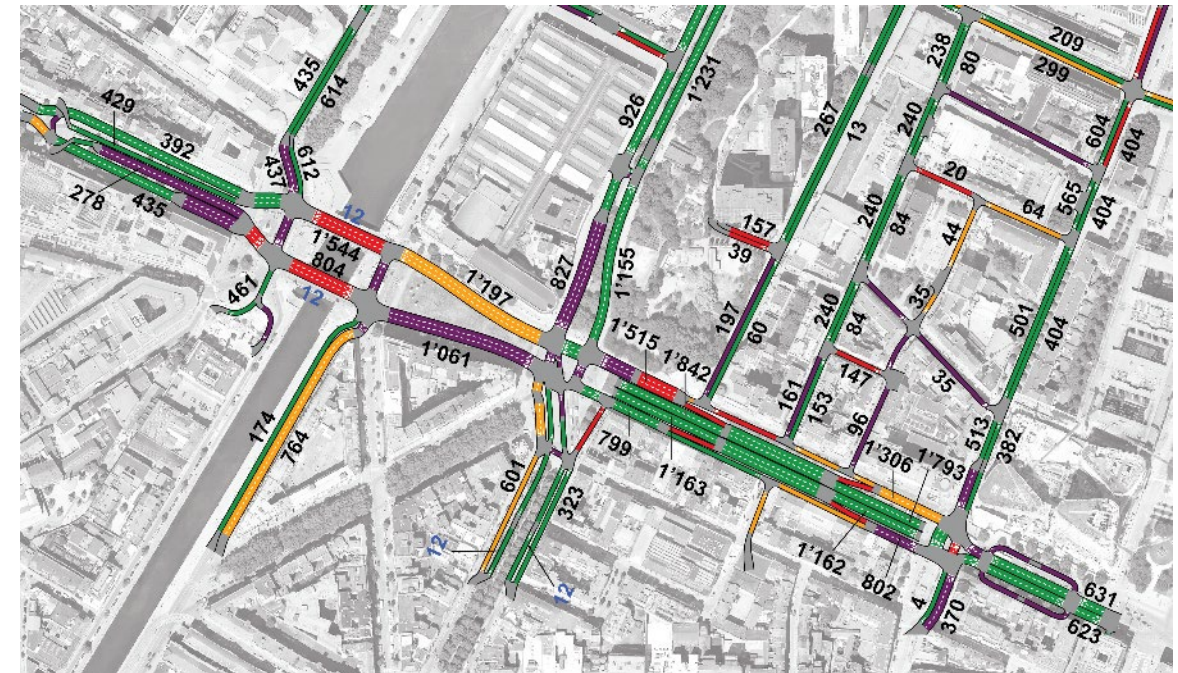
Trendscenario (SIT-REF 2030)

Verkeerslast/snelheden: vergelijking met SIT-REF 2030 (scenario's 1B / 2B in de AS)

+ Saintelettesquare (1B)



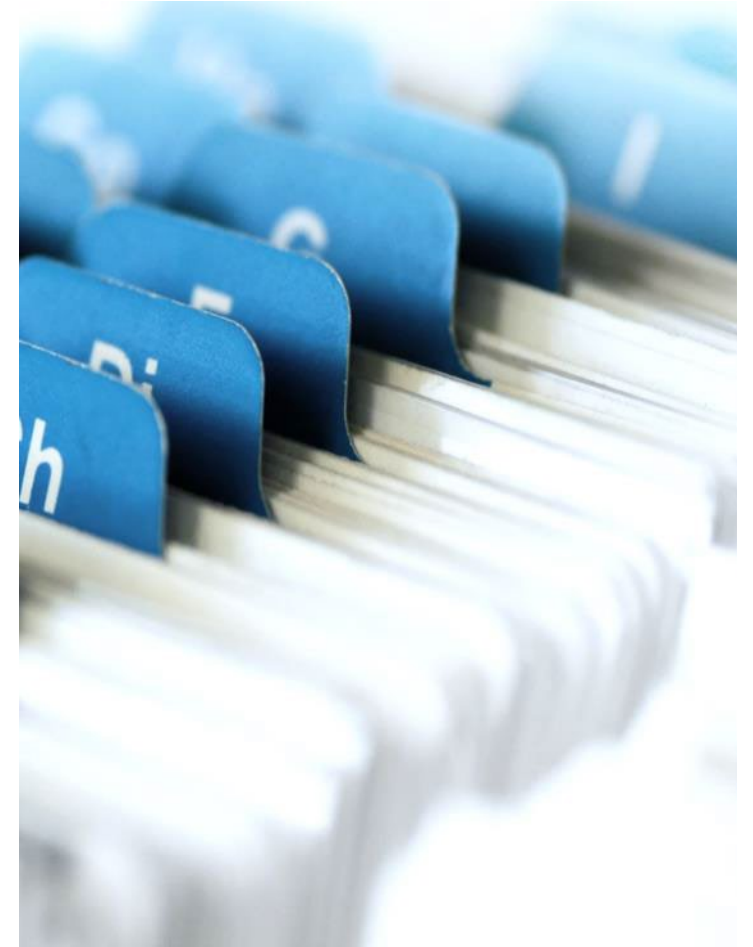
+ Saintelettesquare (2B)



+ De afsluiting van de verbinding van de Ieperlaan naar de Saintelettesquare en de herdefiniëring van het IJzerplein leiden tot een toename van het verkeer op de Negende Linielaan. Deze laatste absorbeert het deel van het verkeer dat linksaf slaat van de Handelskaai naar de Saintelettesquare (zie OS).

Inhoudsopgave

1	Doelstellingen van de studie	2
2	Perimeter van het RPA en studieperimeter	4
3	Methodologie	6
4	Basisgegevens	8
5	Modellering	18
6	Bestaande toestand (SIT-EX 2020)	23
7	Trendscenario (SIT-REF 2030)	26
8	Inrichtingsscenario (Opties RPA 2030)	43
9	Samenvatting van de scenario's	58
10	Slotconclusies en -aanbevelingen	67



Inrichtingsscenario (OPTIES RPA 2030)

Extra stromen in verband met het RPA (veranderingen van bestemming)

- + De veranderingen in de bebouwde oppervlakte en de soorten bestemmingen in het **inrichtingsscenario** (Opties RPA) worden vermeld in de onderstaande tabel. Zij zullen de verkeersbelasting op verschillende assen beïnvloeden door een deel van het verwachte verkeer voor het trendscenario aan te trekken, te genereren of te elimineren.

Huize nblok	Verschil in bebouwde oppervlakte ten opzichte van het trendscenario	Gegeneerd verkeer OS		Gegeneerd verkeer AS	
		binnenrij dend	wegrijde nd	binnenrij dend	wegrijde nd
2	+ 18.090 m ²	+ 135	+ 73	+ 83	+ 176
4	+ 17.315 m ²	+ 62	+ 54	+ 65	+ 85
5	+ 12.335 m ²	+ 24	+ 41	+ 51	+ 40
6	+ 2.245 m ²	- 3	+ 25	+ 30	- 3
8	+ 17.886 m ²	+ 27	+ 96	+ 119	+ 101
9	+ 11.374 m ²	+ 30	+ 40	+ 50	+ 70
10	+ 2.800 m ²	-	+ 19	+ 22	+ 3
11	+ 9.648 m ²	-	+ 64	+ 79	+ 9
12	+ 11.262 m ²	- 149	+ 159	+ 197	- 476
13	+ 12.003 m ²	+ 46	+ 48	+ 60	+ 178



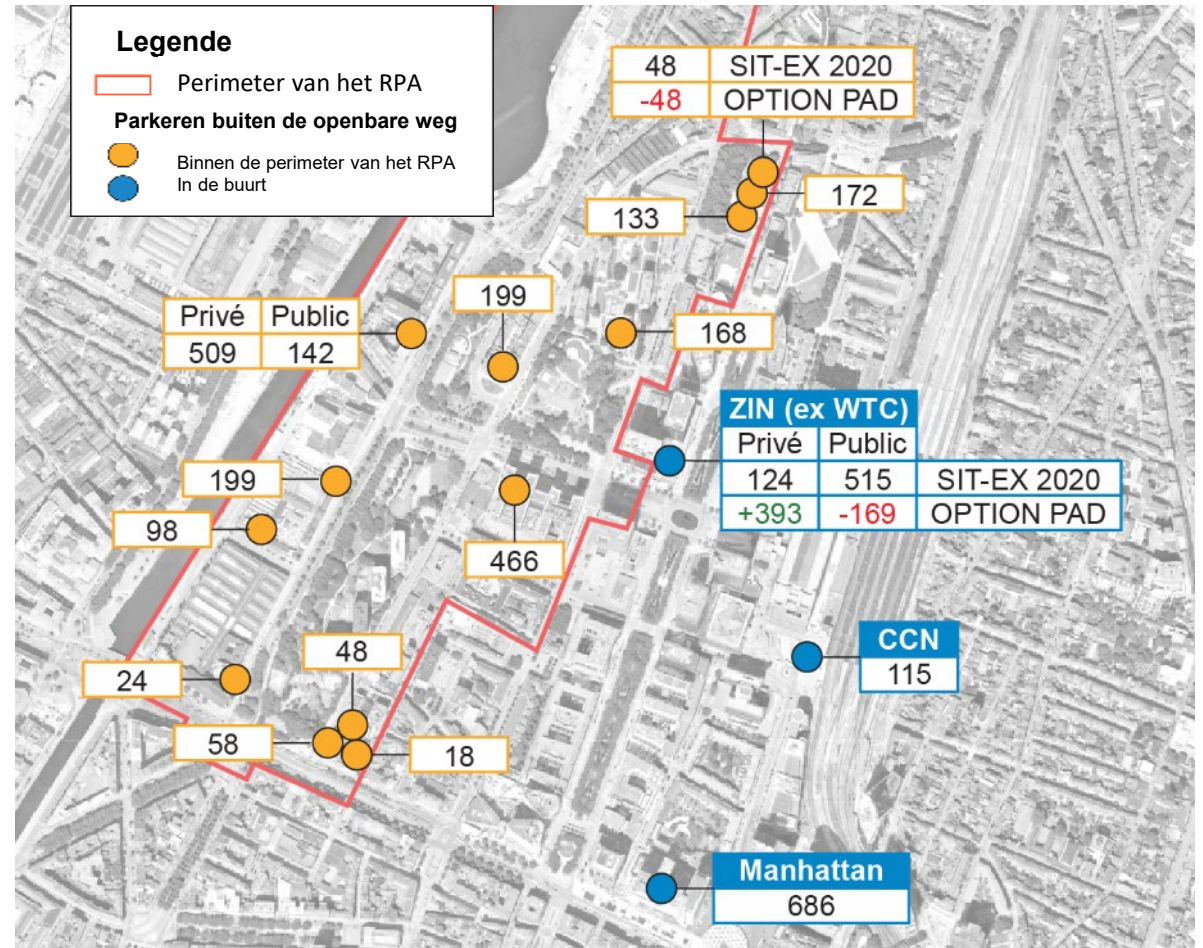
Inrichtingsscenario (OPTIES RPA 2030)

Variaties in het parkeeraanbod

+ In het inrichtingsscenario zal het **aanbod** aan parkeerplaatsen (en bijgevolg de variaties ten opzichte van de bestaande toestand) hetzelfde zijn als in het trendscenario.

Parkeertypologie	Bestaande toestand (SIT-EX 2020)	Inrichtingsscenario (Optie RPA)
Buiten de openbare weg of aan de rand van de RPA-perimeter	2.282	2.234 (- 48)
Buiten de openbare weg in de nabijheid van de RPA-perimeter	1.440	1.664 (+ 224)
Langs de openbare weg	1.065	809 (- 256)

+ De **doelstellingen van Good Move** worden ook toegepast in de Opties RPA: **een vermindering van het aantal parkeerplaatsen langs de openbare weg met 24%**, zoals in het trendscenario.



Inrichtingsscenario (OPTIES RPA 2030)

Heraanleg van de wegeninfrastructuren

+ In vergelijking met het trends scenario voor 2030 voorziet het **scenario Opties RPA** in de volgende belangrijke herinrichtingen:

B: Wijziging van het kruispunt **Masui-Willebroek-Groendreef**;

E: Herinrichting van de **Bolivarlaan**.

Daarnaast zijn ook andere herinrichtingen gepland:

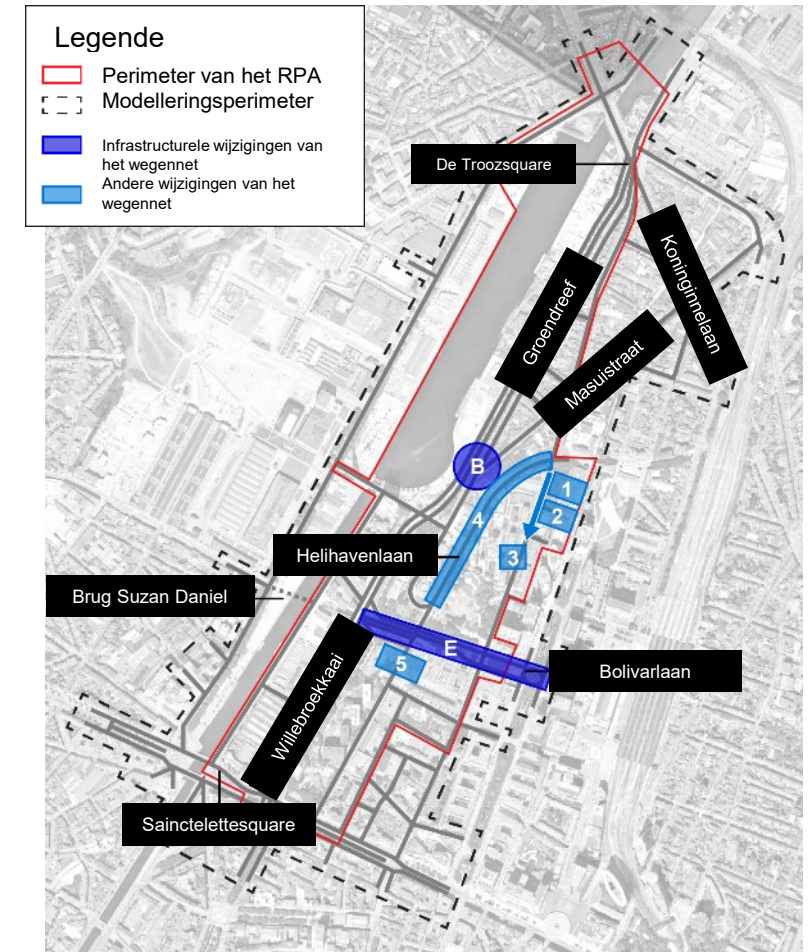
1: Aanleg van een weg die alleen bestemd is voor de actieve modi;

2: Schrapping van de Glibertstraat;

3: Eenrichtingsverkeer op de Antwerpsesteenweg tussen de kruising met de Helihavenlaan en de Rogierstraat;

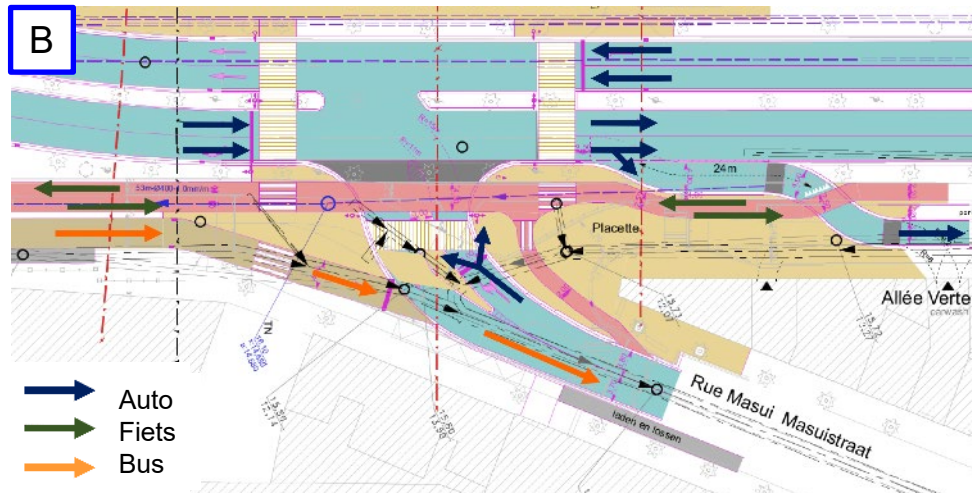
4: Aanzienlijke vergroening van de Helihavenlaan, prioriteit voor actieve modi, verhuur op middellange termijn en langzame auto's (20 km/u) en een veiliger voorplein van de school;

5: Afsluiting van de Helihavenlaan ten zuiden van de kruising met de S. Bolivarlaan (behalve voor hulpvoertuigen).



Inrichtingsscenario (OPTIES RPA 2030)

Heraanleg van de wegeninfrastructuur



+ Wijziging van het kruispunt **Masui-Willebroek-Groendreef**:

- de rijbaan naar het noorden van de Masuistraat is voorbehouden aan het OV;
- de toegang tot de Masuistraat is verboden voor auto's die van de Willebroekkaai, noord en zuid, komen.



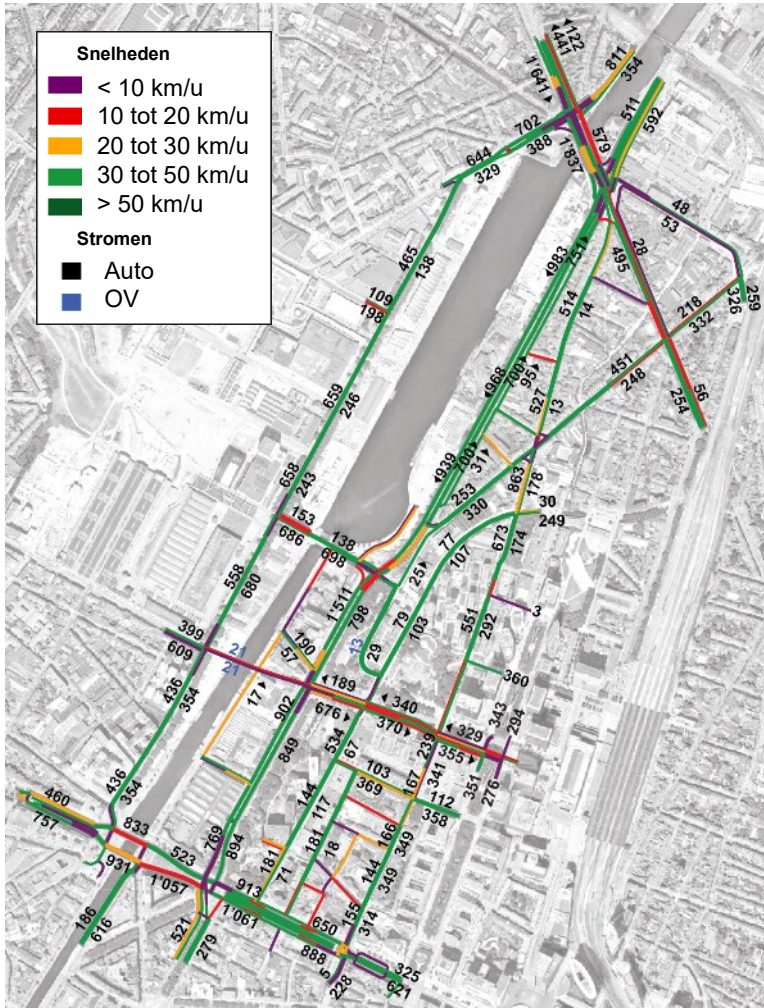
+ Herinrichting van de **Bolivarlaan**:

- 1+1 rijstroken voor voertuigen;
- eenrichtingsverkeer op het laatste stuk in de richting van het station;
- eigen bedding voor tram/bus;
- fietspad;
- voetgangersboulevard.

Inrichtingsscenario (OPTIES RPA 2030)

Verkeerslast/snelheden: vergelijking met SIT-REF 2030 (scenario's 2A / 3A in de OS)

+ Scenario 2A



+ Scenario 3A

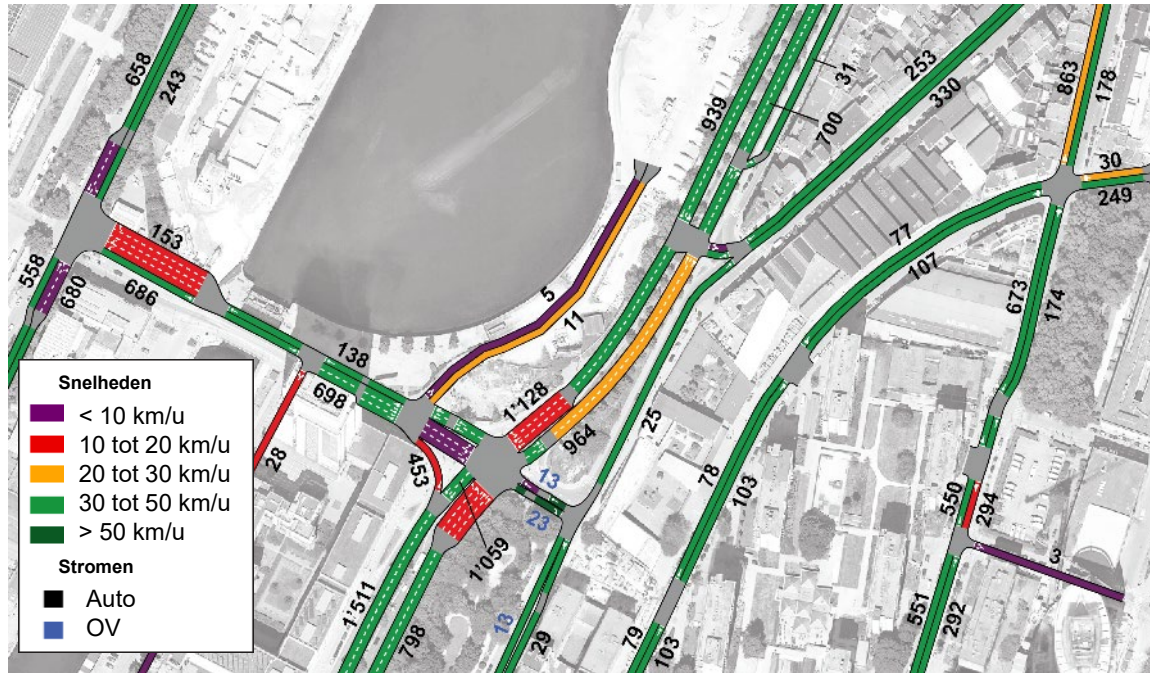


- De nieuwe bestemmingen en het verkeer dat in Opties RPA wordt gegenereerd, leiden tot een **hogere verkeersdruk** op bijna alle bestudeerde assen (**langere afgelegde afstanden, lagere gemiddelde snelheden**). In het bijzonder:
 - Meer verkeer in de **Masuisstraat** en de **Antwerpsestw.** naar het zuiden;
 - Meer verkeer op de as **Willebroek-Groendreef**;
 - Minder verkeer op de **Bolivarlaan** naar Willebroek;
 - Verwaarloosbare verkeersveranderingen op het kruispunt De Trooz en matige toenames op de Sq. Saintelette.

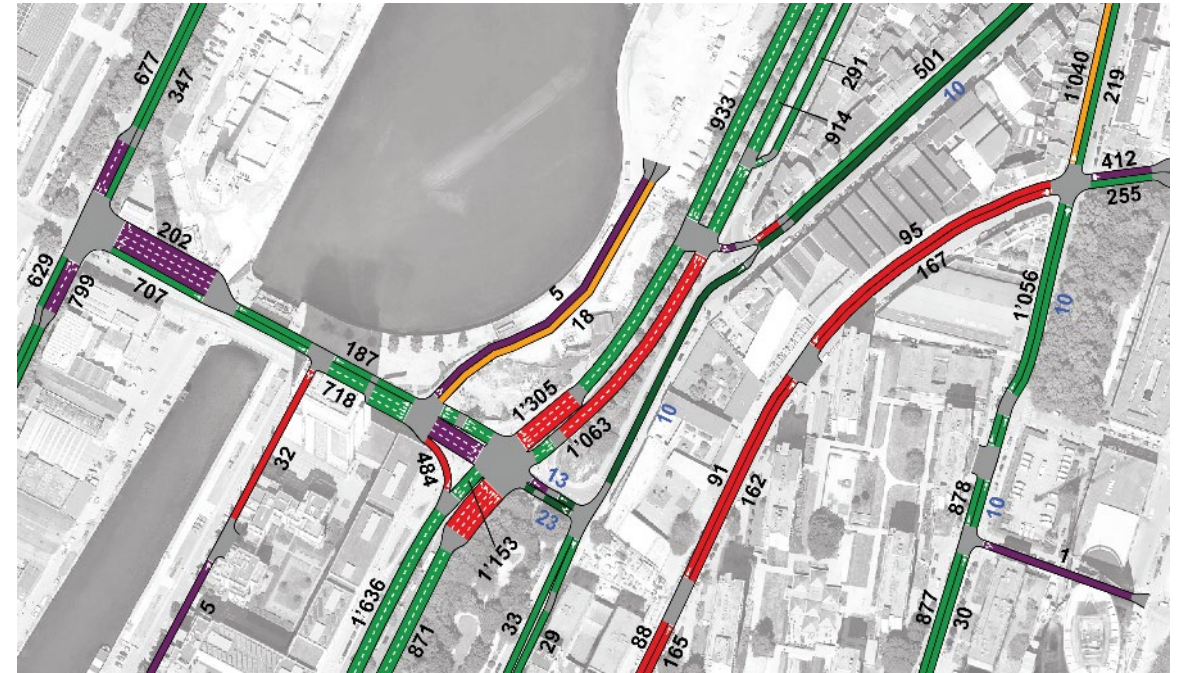
Inrichtingsscenario (OPTIES RPA 2030)

Verkeerslast/snelheden: vergelijking met SIT-REF 2030 (scenario's 2A / 3A in de OS)

+ Knooppunt Redersplein + Masui (2A)



+ Knooppunt Redersplein + Masui (3A)



- + Het verkeer op de Masuistraat/Antwerpsesteenweg en op de Willebroekkaai (in zuidelijke richting)/Groendreef (in noordelijke richting) neemt toe door het voorbehouden van de Groendreef (tussen het Redersplein en de Masuistraat) en de Masuistraat (in noordoostelijke richting) voor het OV en door de nieuwe geometrie van het kruispunt Masui-Groendreef (bewegingen in de richting van de Masuistraat zijn verboden);
- + Als gevolg van de aanzienlijke toename van het verkeer op de Antwerpsestw. (in vergelijking met het trendscenario) zijn de prioriteiten op het kruispunt met de Helihavenlaan gewijzigd (in het model): prioriteit voor de voertuigen op de Antwerpsesteenweg.

Inrichtingsscenario (OPTIES RPA 2030)

Verkeerslast/snelheden: vergelijking met SIT-REF 2030 (scenario's 2A / 3A in de OS)

+ Simon Bolivarlaan (2A)



+ Simon Bolivarlaan (3A)

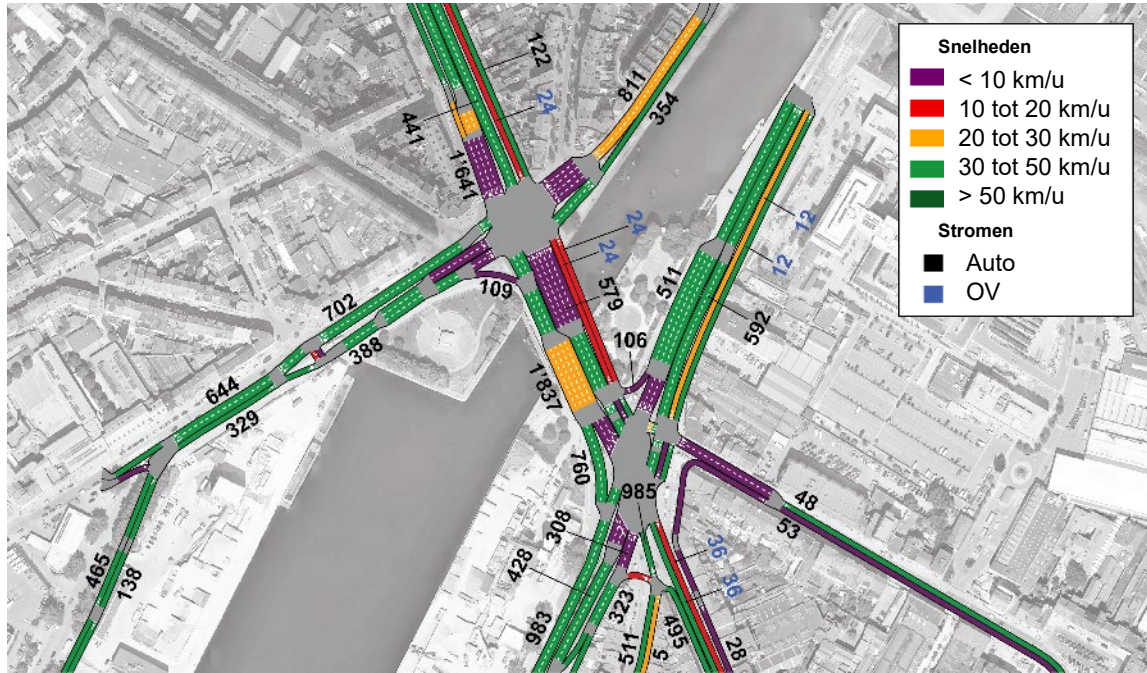


- + In vergelijking met het trendscenario vermindert het verkeer op de Bolivarlaan in oostwestelijke richting. Dit is het gevolg van de herinrichtingen op de Bolivarlaan (vermindering van het aantal rijstroken van 2 naar 1, eenrichtingsverkeer op het laatste stuk richting station, onderbreking met de Helihavenlaan zuid) en van de toename van het verkeer en de vertragingen op de Willebroekkaai, waardoor het traject op de Bolivarlaan naar het westen niet erg aantrekkelijk is;
- + Het verkeer in de Volksstraat neemt aanzienlijk toe: om een goede verkeersstroom op de Antwerpsestw. te garanderen, is in het model voor het RPA-scenario voorzien in een verkeerslichtregeling voor het kruispunt Volksstraat-Antwerpsesteenweg.

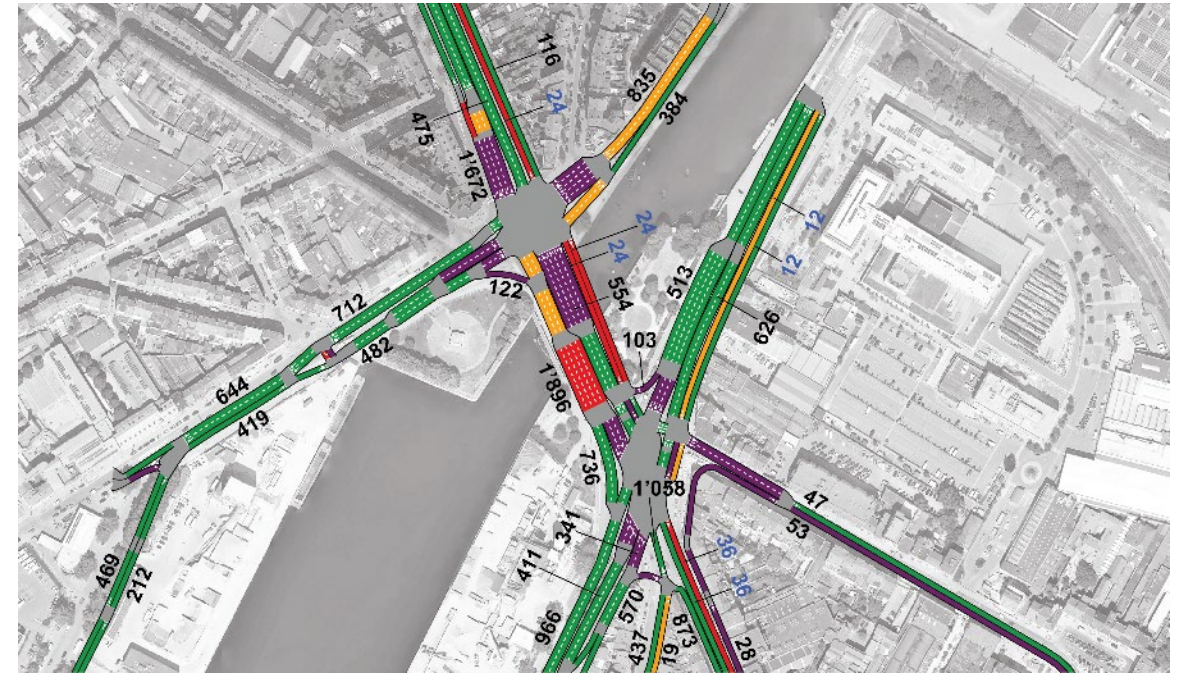
Inrichtingsscenario (OPTIES RPA 2030)

Verkeerslast/snelheden: vergelijking met SIT-REF 2030 (scenario's 2A / 3A in de OS)

+ Knooppunt De Trooz (2A)



+ Knooppunt De Trooz (3A)

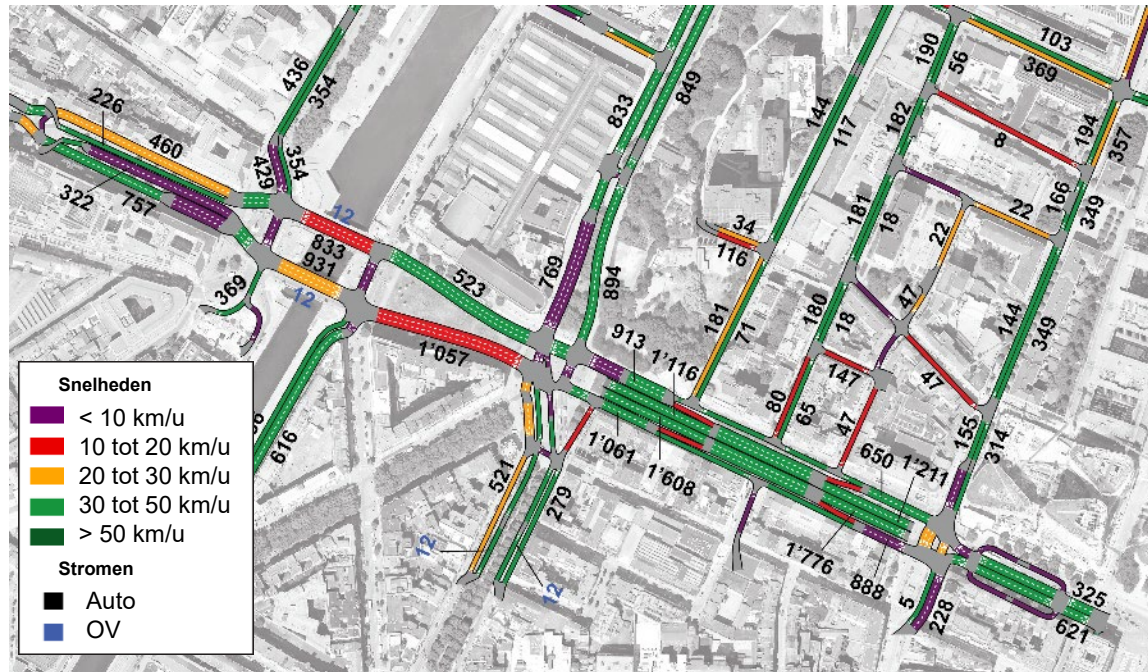


- + In het RPA-scenario zijn de verkeersvariaties ten opzichte van het trendscenario op de Sq. De Trooz en op het kruispunt Koninginnelaan-Claessensstraat verwaarloosbaar;
- + Het verbod voor auto's en de voor de bussen voorbehouden rijstroken die worden aangelegd op de kruispunten verder naar het zuiden (tussen Redersplein en Bolivarlaan) brengen een toename van het verkeer op de Koninginnelaan naar het zuiden (dus naar de Masuistraat) met zich mee. Het verkeer blijft druk op de Antwerpsestw. in zuidelijke richting.

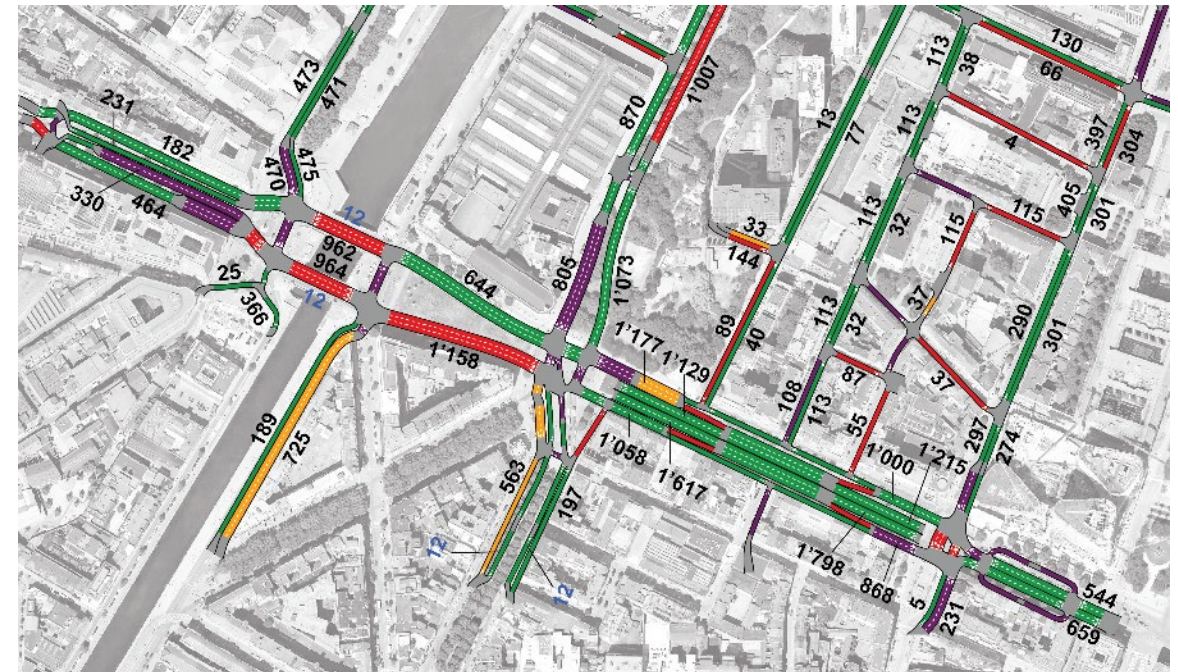
Inrichtingsscenario (OPTIES RPA 2030)

Verkeerslast/snelheden: vergelijking met SIT-REF 2030 (scenario's 2A / 3A in de OS)

+ Saintelettesquare (2A)



+ Saintelettesquare (3A)

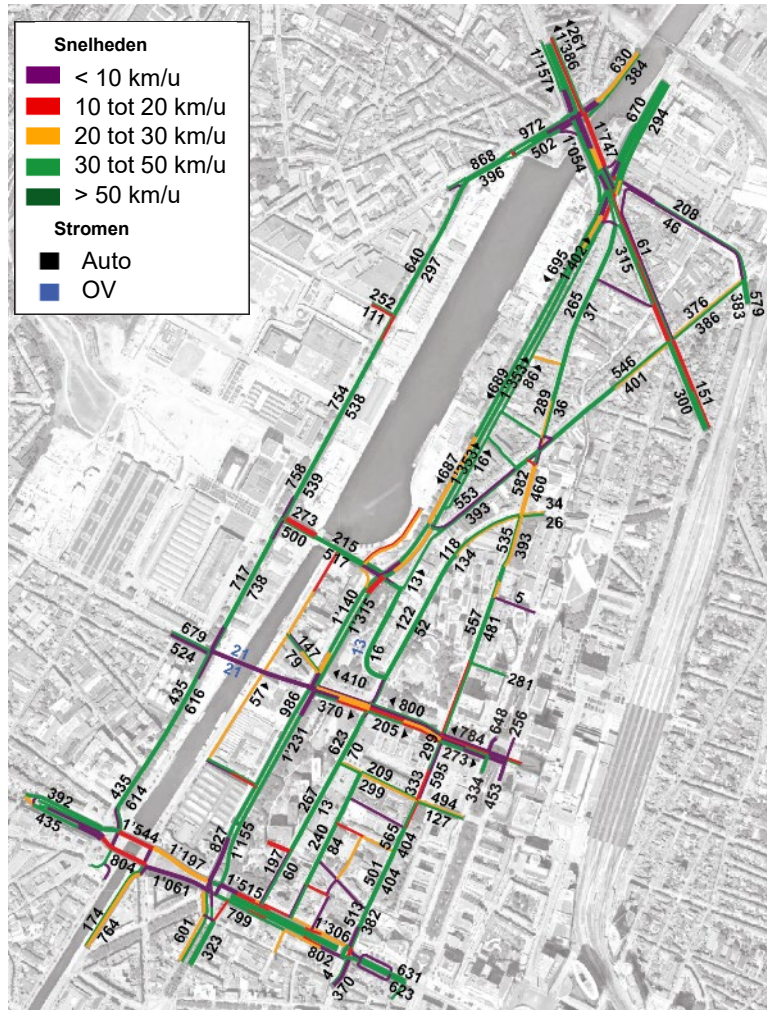


- + De overwegingen voor het trendscenario gelden ook voor het RPA-scenario;
- + Het verkeer neemt toe op de Negende Liniestraat en veroorzaakt een vertraging in de richting van de Leopold II-laan;
- + Op de Sq. Saintelette zijn de variaties in de verkeersbelasting verwaarloosbaar, terwijl de gemiddelde snelheden op sommige stukken afnemen.

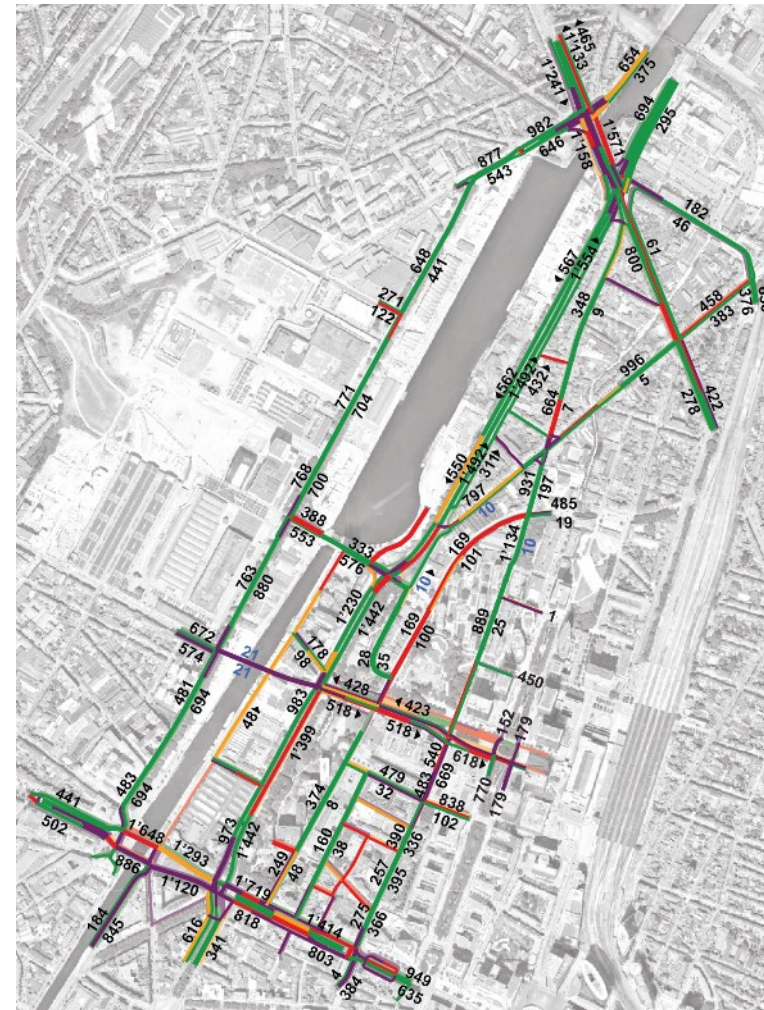
Inrichtingsscenario (OPTIES RPA 2030)

Verkeerslast/snelheden: vergelijking met SIT-REF 2030 (scenario's 2B / 3B in de AS)

+ Scenario 2B



+ Scenario 3B



- De overwegingen voor de OS gelden ook voor de AS. De daling van de gemiddelde snelheid in de AS is echter duidelijker.
- In vergelijking met het trendscenario merken we:
 - Meer verkeer in de **Masuistraat** en de **Antwerpsestw.** naar het zuiden;
 - Meer verkeer op de as **Willebroek-Groendreef** naar het noorden;
 - Het verkeer op de **Bolivarlaan** is in evenwicht in beide richtingen ten opzichte van de OS;
 - Verwaarloosbare variaties bij het knooppunt Sq. De Trooz en op de Sq. Saintelette.

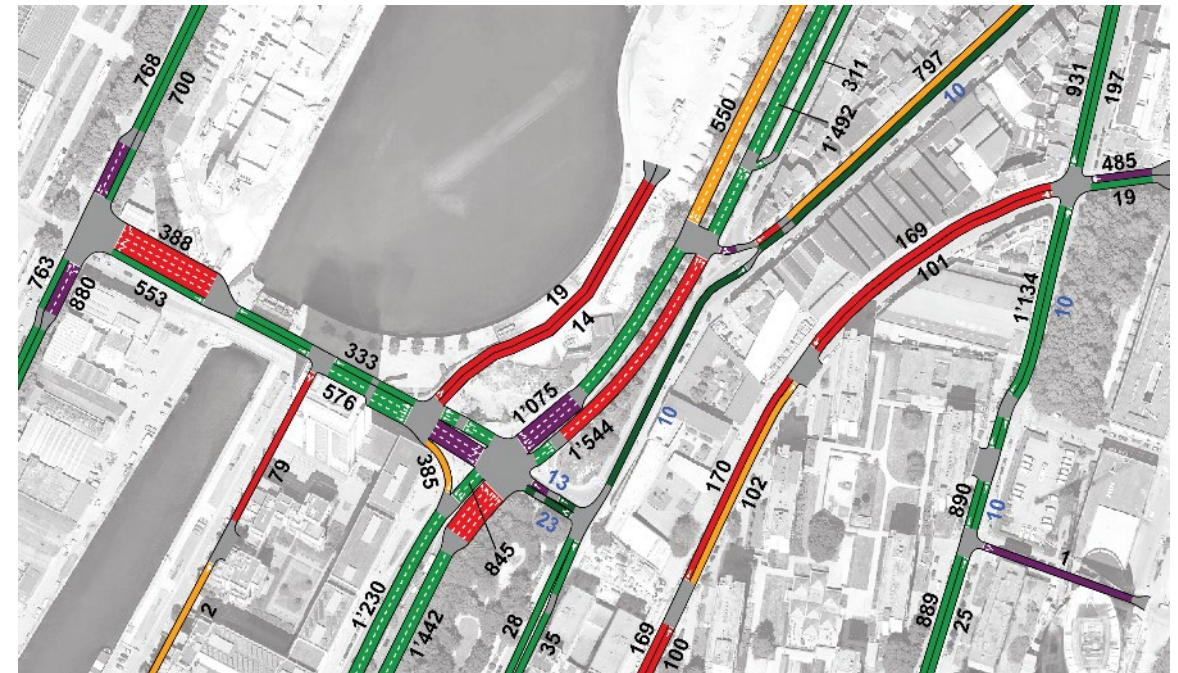
Inrichtingsscenario (OPTIES RPA 2030)

Verkeerslast/snelheden: vergelijking met SIT-REF 2030 (scenario's 2B / 3B in de AS)

+ Knooppunt Redersplein + Masui (2B)



+ Knooppunt Redersplein + Masui (3B)



- + In de AS blijft de verkeersdruk op de Masuistraat en de Antwerpsestw. naar het zuiden hoog;
- + De nieuwe geometrie van het kruispunt Masui-Groendreef-Willebroek (bewegingen in de richting van Masui zijn verboden) optimaliseert de duur van de fasen van de cyclus van het verkeerslichtensysteem door de uitritten van de Masuistraat te begunstigen;
- + Het verkeer en de vertragingen nemen toe op de Willebroekkaai (zuidelijke vertakking).

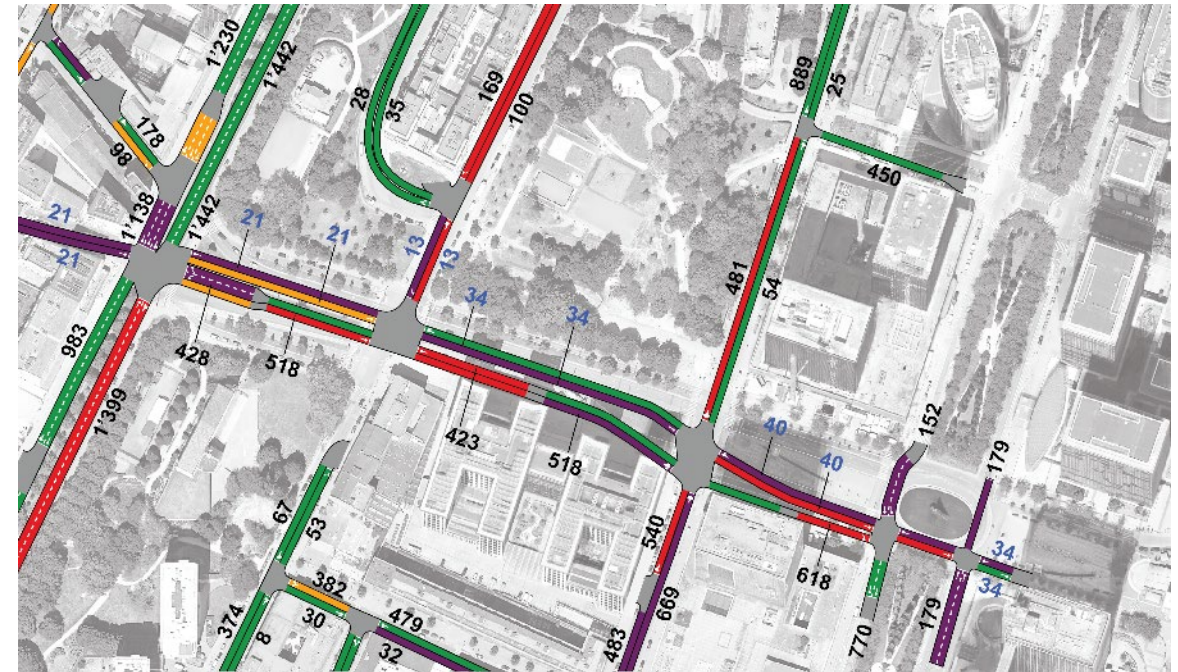
Inrichtingsscenario (OPTIES RPA 2030)

Verkeerslast/snelheden: vergelijking met SIT-REF 2030 (scenario's 2B / 3B in de AS)

+ Simon Bolivarlaan (2B)



+ Simon Bolivarlaan (3B)

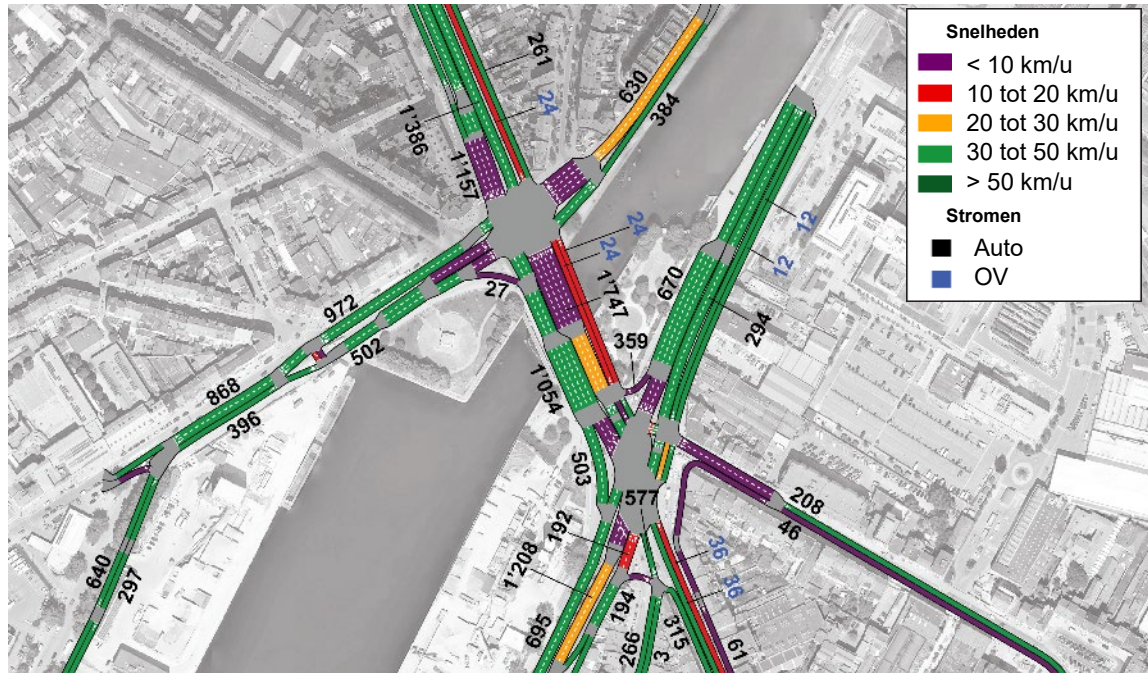


- + In de AS is het verkeer in beide richtingen op de Bolivarlaan in evenwicht. Dit is te danken aan het feit dat in de AS het meeste verkeer naar het noorden rijdt: het verkeer dat van Antwerpsestw. komt, rijdt via de Bolivarlaan in noordelijke richting naar de Willebroekkaai;
- + De knooppunten Bolivar-Antwerpen en Bolivar-Willebroek hebben te kampen met vertragingen en files.

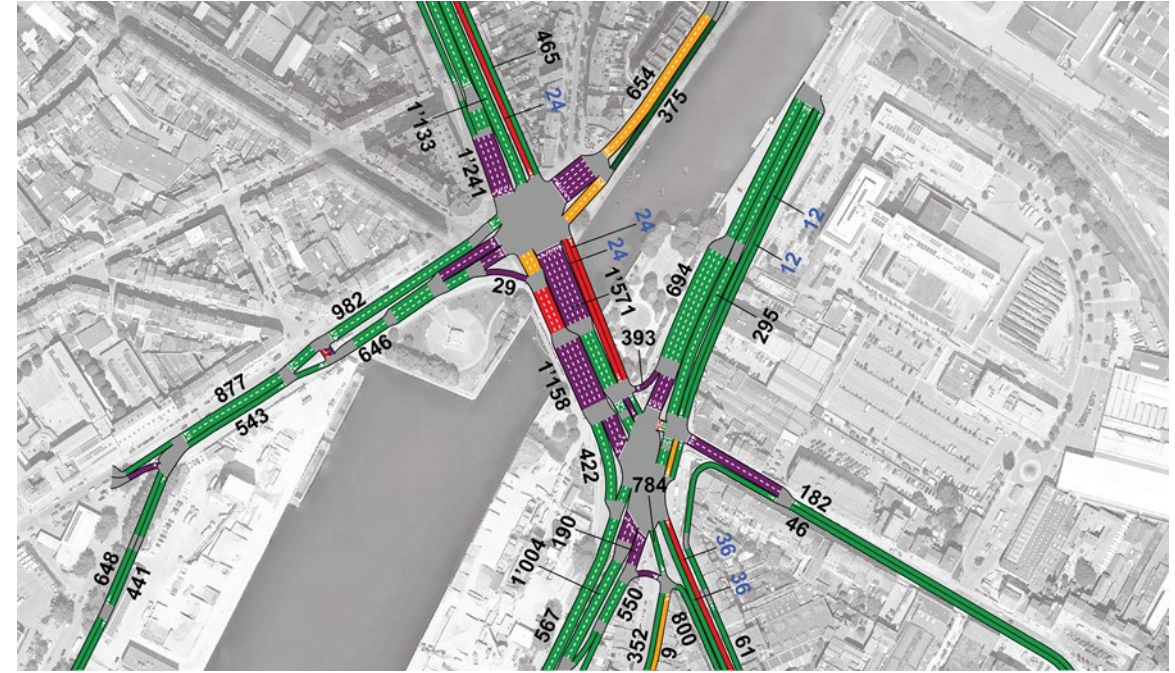
Inrichtingsscenario (OPTIES RPA 2030)

Verkeerslast/snelheden: vergelijking met SIT-REF 2030 (scenario's 2B / 3B in de AS)

+ Knooppunt De Trooz (2B)



+ Knooppunt De Trooz (3B)

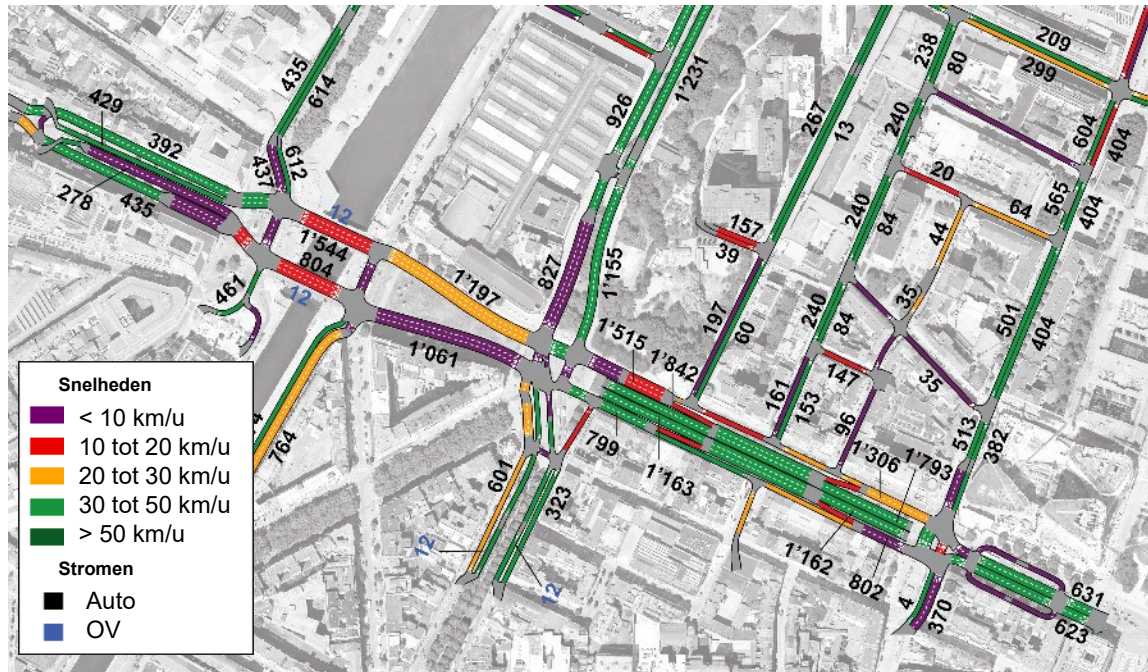


- + In de AS werd geen significante variatie ten opzichte van het trendscenario vastgesteld;
- + In zuidelijke richting blijft het verkeer hoog op de Koninginnelaan (dus in de Masuistraat) en op de Antwerpsesteenweg. De Groendreef wordt minder aantrekkelijk in zuidelijke richting, terwijl er in noordelijke richting veel verkeer is (hoofdstroom in de AS: zuid-noord).

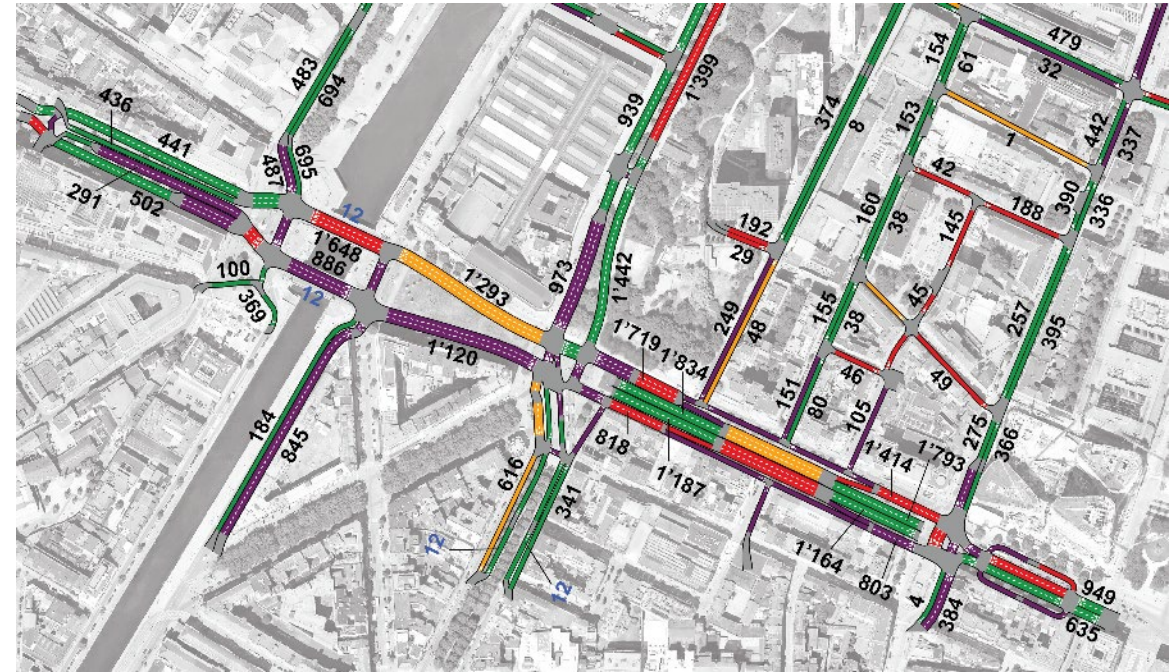
Inrichtingsscenario (OPTIES RPA 2030)

Verkeerslast/snelheden: vergelijking met SIT-REF 2030 (scenario's 2B / 3B in de AS)

+ Saintelettesquare (2B)



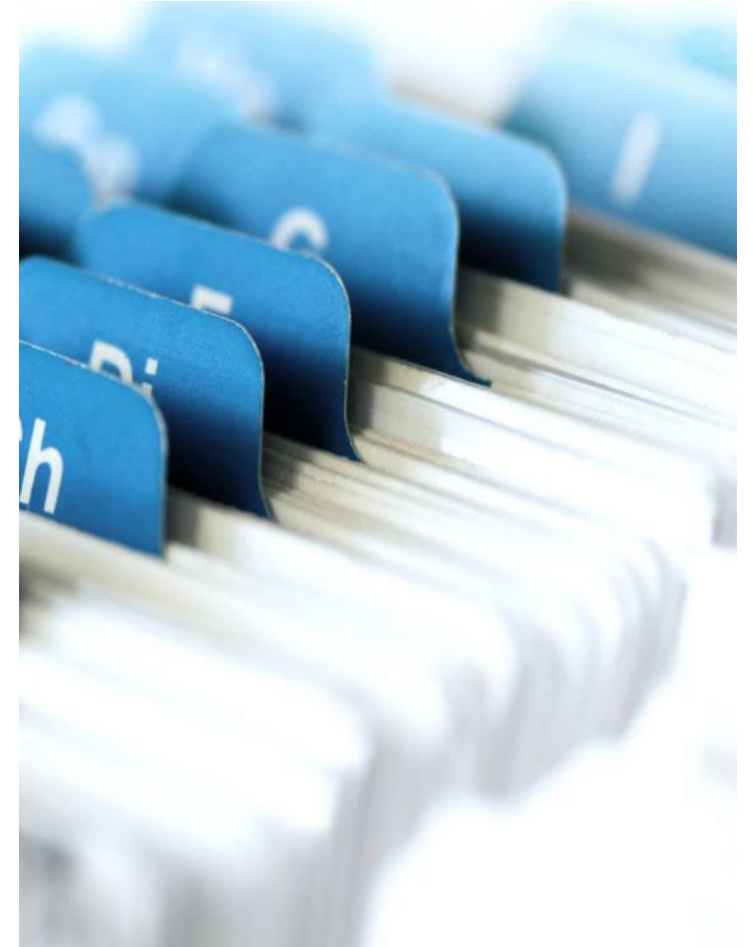
+ Saintelettesquare (3B)



- + Het verkeer neemt toe op de Saintelettesquare en op de Boudewijnlaan (richting oost-west);
- + De kruispunten van de Antwerpenlaan en de Boudewijnlaan met de Leopold II-tunnel leiden tot aanzienlijke en gespreide vertragingen en files;
- + Ook de uitritten van de Negende Linielaan naar de Saintelettesquare vertonen lange wachtfiles.

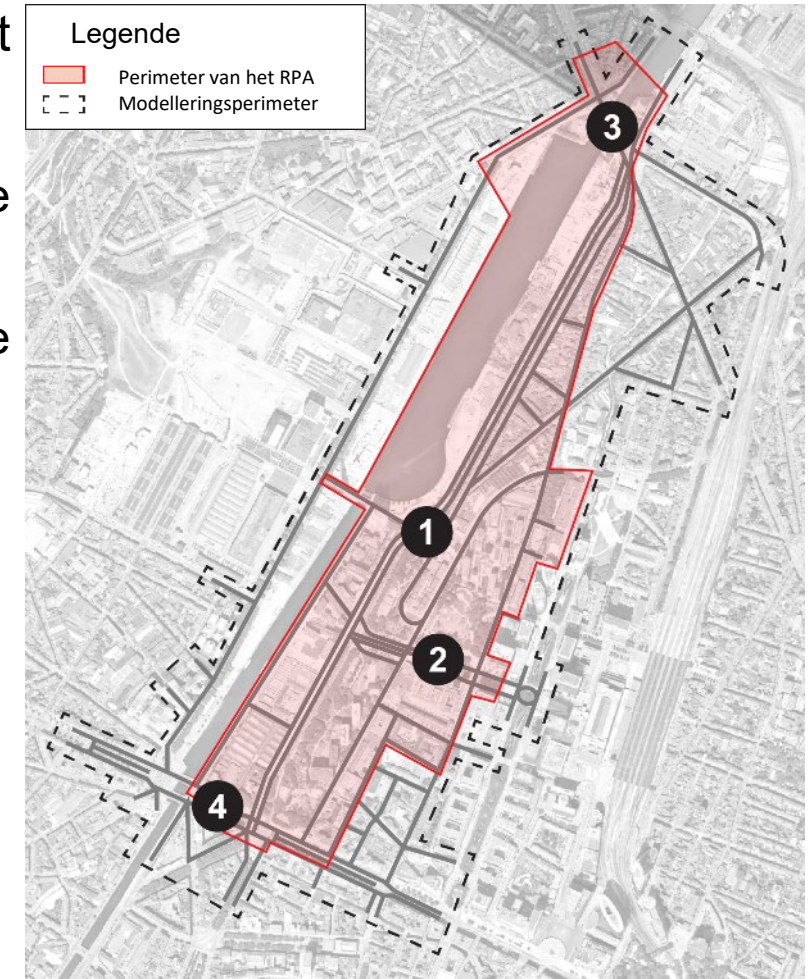
Inhoudsopgave

1	Doelstellingen van de studie	2
2	Perimeter van het RPA en studieperimeter	4
3	Methodologie	6
4	Basisgegevens	8
5	Modellering	18
6	Bestaande toestand (SIT-EX 2020)	23
7	Trendscenario (SIT-REF 2030)	26
8	Inrichtingsscenario (Opties RPA 2030)	43
9	Samenvatting van de scenario's	58
10	Slotconclusies en -aanbevelingen	67



Samenvatting van de scenario's

- + Vervolgens worden de verschillende scenario's samengevat met betrekking tot de evolutie:
 - Van de verkeersprestaties: afgelegde afstanden en gemiddelde snelheden
 - Van de gemiddelde lengte van de wachtrijen op de volgende kruispunten:
 - Redersplein / Willebroekkaai / Masuistraat (1)
 - Simon Bolivarlaan (2)
 - Knooppunt Square De Trooz (3)
 - Saintelettesquare (4)



Samenvatting van de scenario's

Verkeersprestaties

Scenario's in de OS		Afgelegde afstanden (vtg * km)		Gemiddelde snelheden (km/u)	
		Stedelijke wegen	Δ %	Stedelijke wegen	Δ %
1A	Huidige toestand SIT-EX 2020	18.539		21,4	
2A	Trendscenario (SIT-REF 2030)	13.427	-27,6%	23,8	+11,2%
3A	Inrichtingsscenario (OPTIES RPA 2030)	14.592	-21,3%	21,4	=

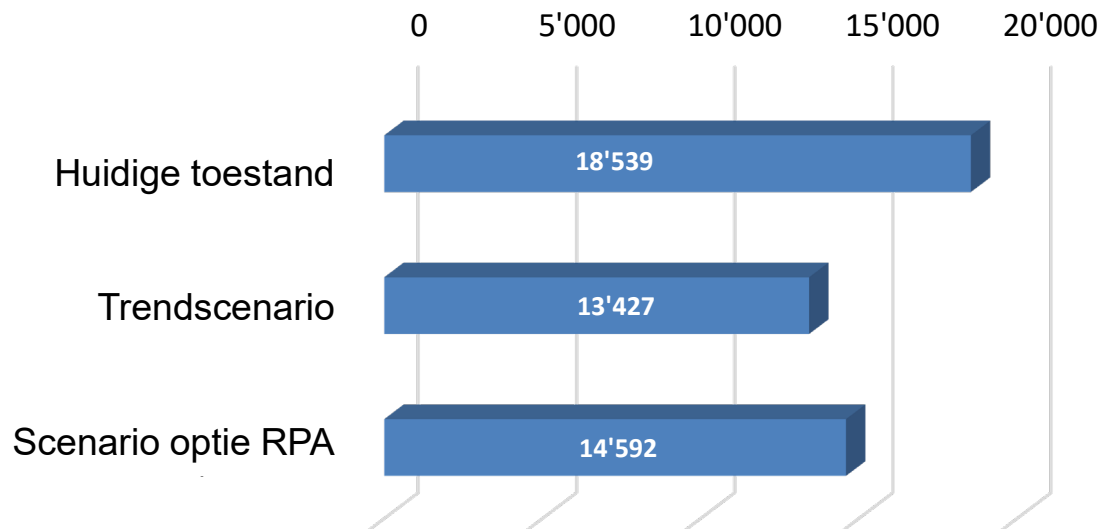
Scenario's in de AS		Afgelegde afstanden (vtg * km)		Gemiddelde snelheden (km/u)	
		Stedelijke wegen	Δ %	Stedelijke wegen	Δ %
1B	Huidige toestand SIT-EX 2020	19.824		20,9	
2B	Trendscenario (SIT-REF 2030)	16.019	-19,2%	21,6	+3,6%
3B	Inrichtingsscenario (OPTIES RPA 2030)	17.204	-13,2%	16,3	-22,0%

- + De hypothesen van een modale verschuiving laten in het trendscenario een verbetering zien ten opzichte van de huidige toestand;
- + Het inrichtingsscenario laat ook een algemene verbetering zien, zij het minder dan in het trendscenario, maar **geen verbetering van de gemiddelde snelheden** (*status quo* in de OS / verslechtering in de AS).

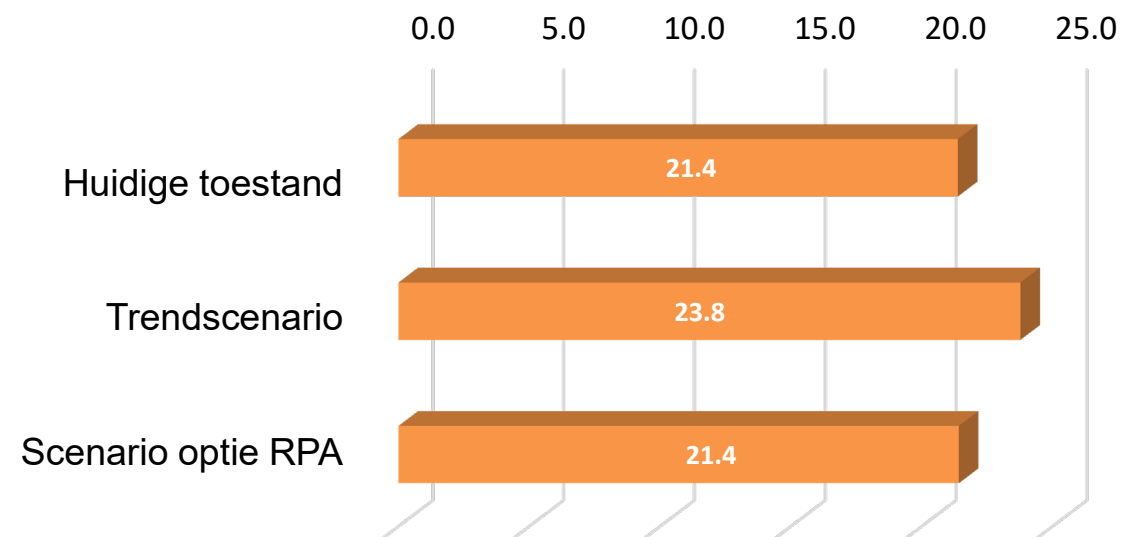
Samenvatting van de scenario's

Afgelegde afstanden en gemiddelde snelheden in de OS

+ Afgelegde afstanden (vtg*km)



+ Gemiddelde snelheid (km/u)

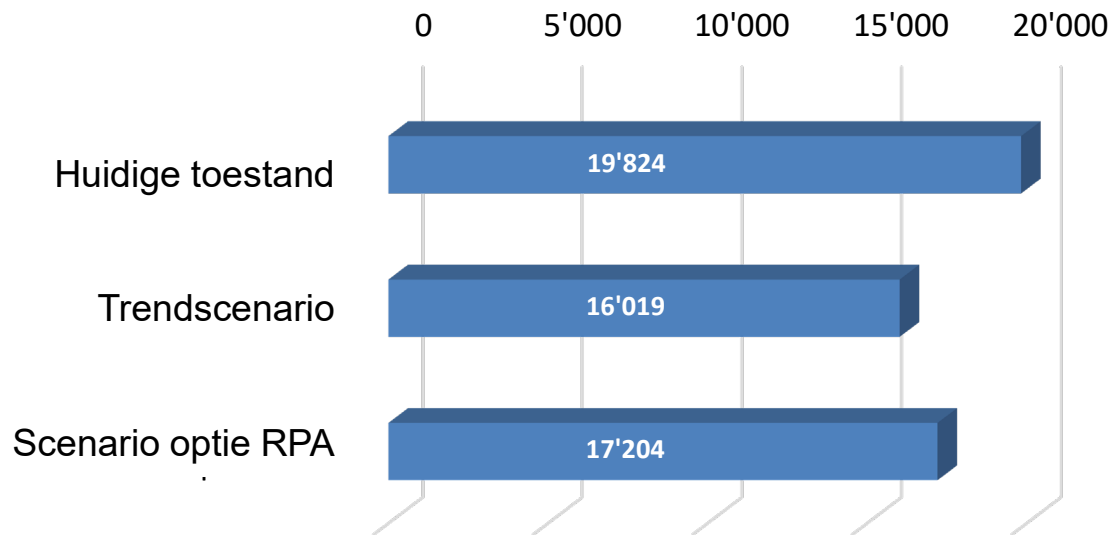


- + In de OS nemen de afgelegde afstanden in het trendscenario af ten opzichte van de bestaande toestand (-27,6%). Ze dalen ook voor de Opties RPA, maar in mindere mate (-21,3%).
- + De gemiddelde snelheden in de geanalyseerde perimeter nemen in het trendscenario toe ten opzichte van de bestaande toestand (+11,2%). Zij blijven echter vergelijkbaar in het scenario Opties RPA.

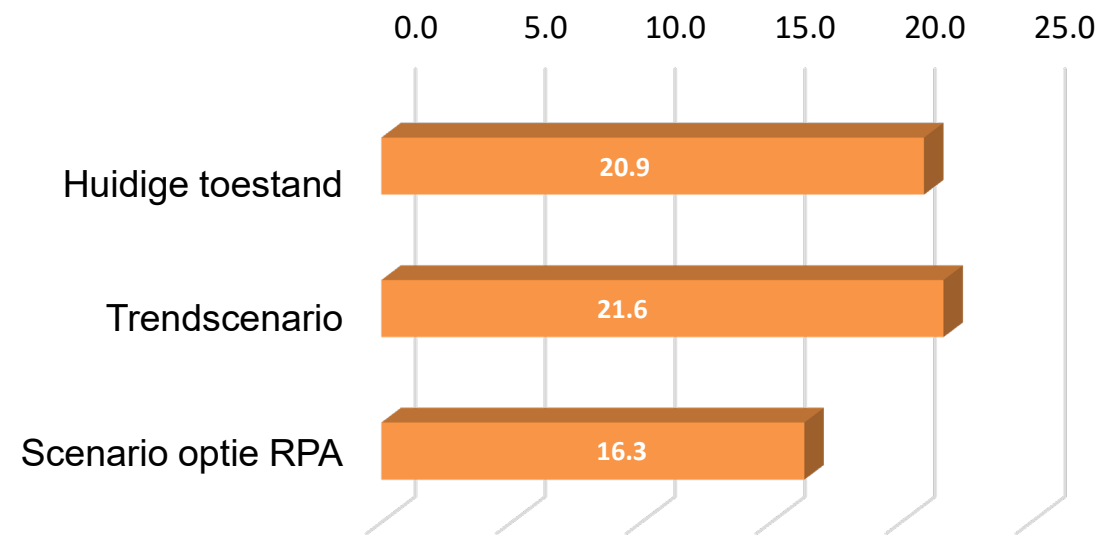
Samenvatting van de scenario's

Afgelegde afstanden en gemiddelde snelheden in de AS

+ Afgelegde afstanden (vtg*km)



+ Gemiddelde snelheid (km/u)



- + De evolutie van de afgelegde afstanden in de AS is vergelijkbaar met die van de OS: vermindering in het trendscenario ten opzichte van de bestaande toestand (-19,2%) en in Opties RPA (-13,2%) ten opzichte van de bestaande toestand;
- + De gemiddelde snelheden nemen in het trendscenario lichtjes toe ten opzichte van de bestaande toestand (+3,6%). Ze dalen daarentegen gevoelig in Opties RPA (-22,0%). Dit is het gevolg van de veranderingen in het wegverkeer, het voorbehouden van bepaalde rijstroken voor het OV en een belangrijke verschuiving van het verkeer naar het lokale wegennet.

Samenvatting van de scenario's

Gemiddelde lengte van de files in de OS

+ Bolivar- laan 1A



+ Bolivar- laan 2A



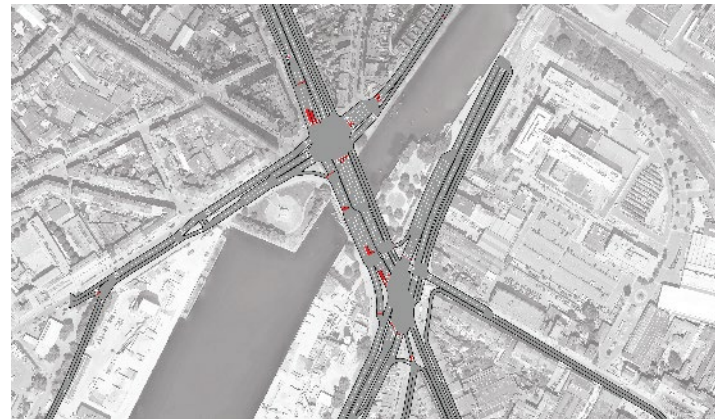
+ Bolivar- laan 3A



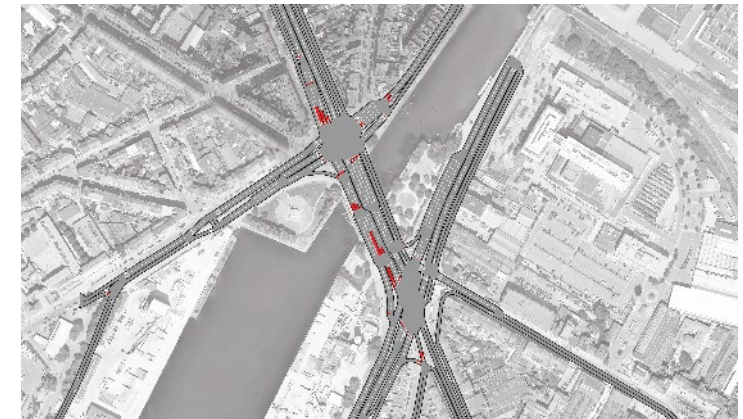
+ Knooppunt De Trooz 1A



+ Knooppunt De Trooz 2A



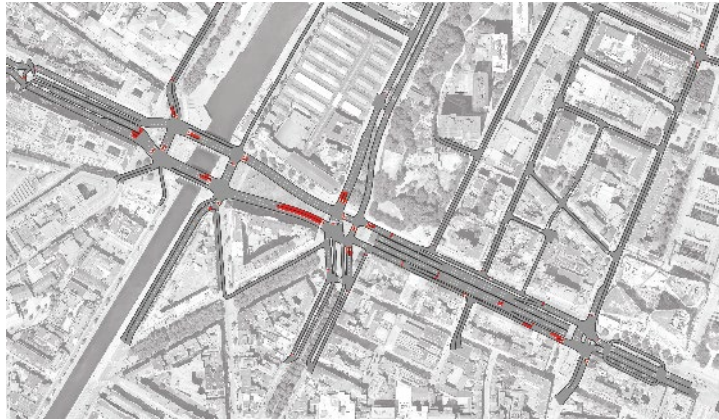
+ Knooppunt De Trooz 3A



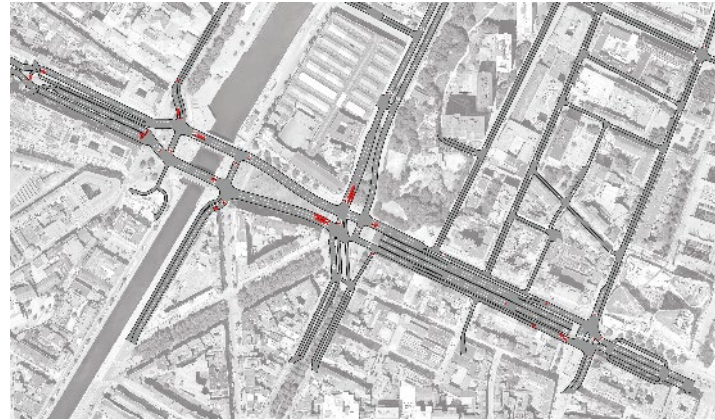
Samenvatting van de scenario's

Gemiddelde lengte van de files in de OS

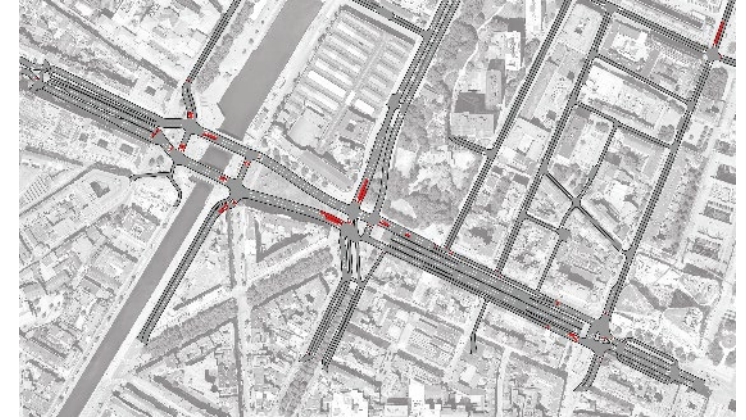
+ Sq. Saintelette 1A



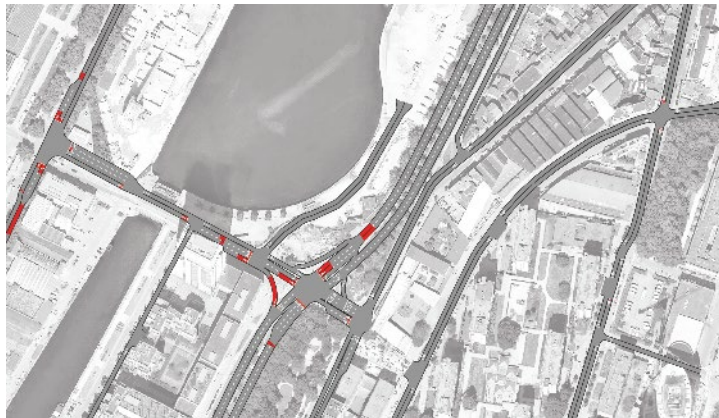
+ Sq. Saintelette 2A



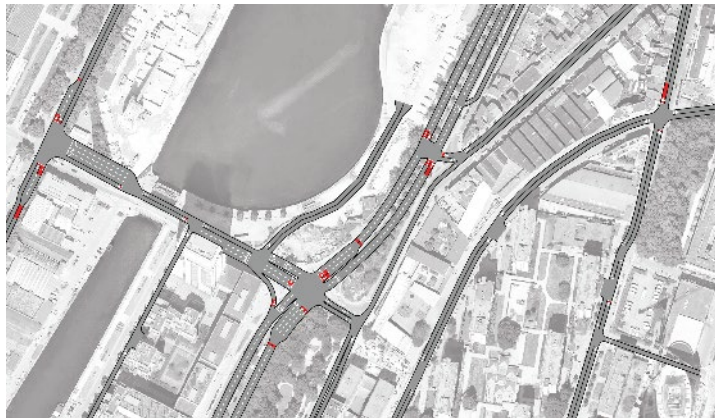
+ Sq. Saintelette 3A



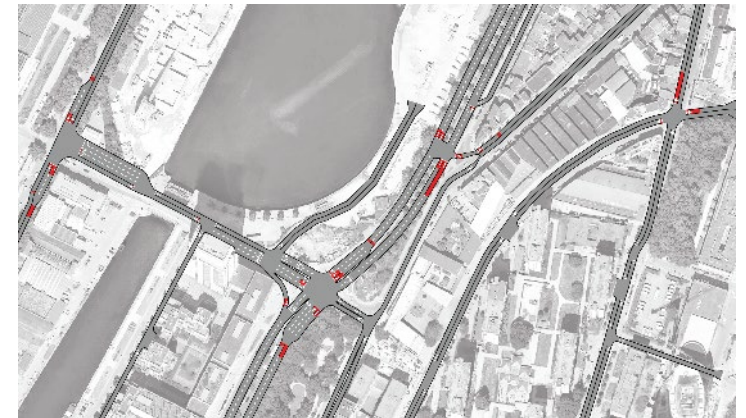
+ Reders + Masui 1A



+ Reders + Masui 2A



+ Reders + Masui 3A



Samenvatting van de scenario's

Gemiddelde lengte van de files in de AS

+ Bolivar- laan 1A



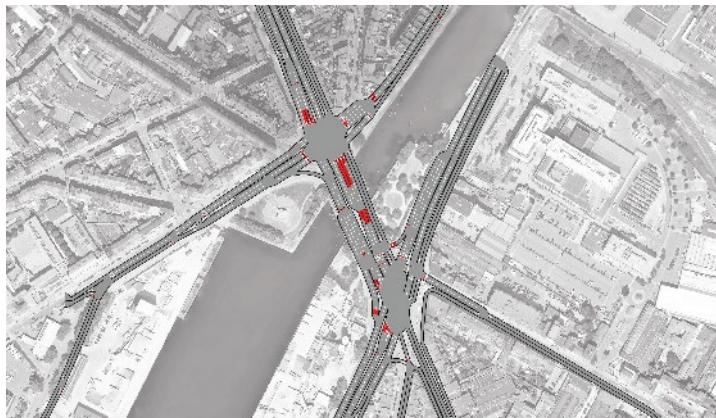
+ Bolivar- laan 2A



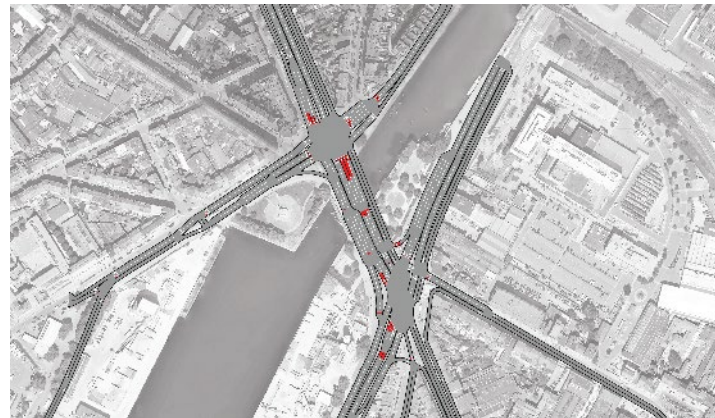
+ Bolivar- laan 3A



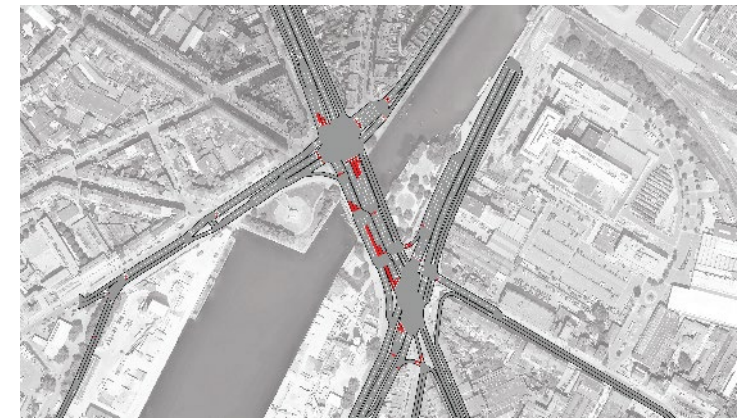
+ Knooppunt De Trooz 1B



+ Knooppunt De Trooz 2B



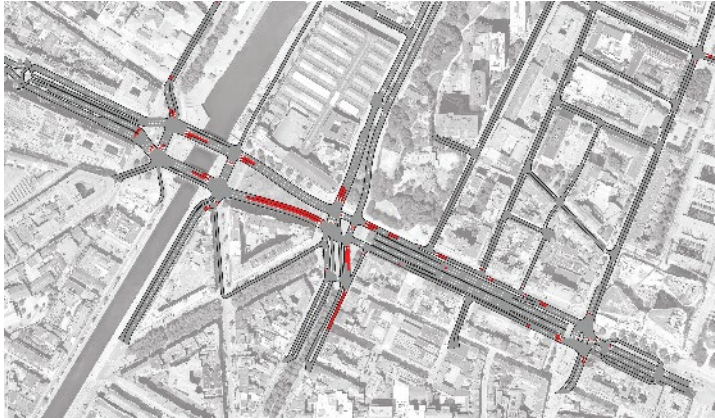
+ Knooppunt De Trooz 3B



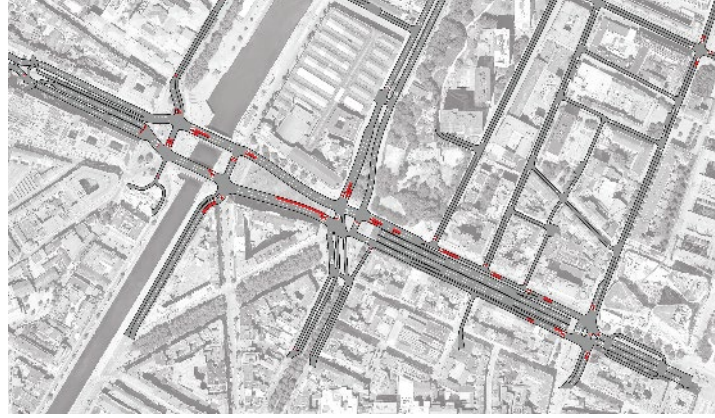
Samenvatting van de scenario's

Gemiddelde lengte van de files in de AS

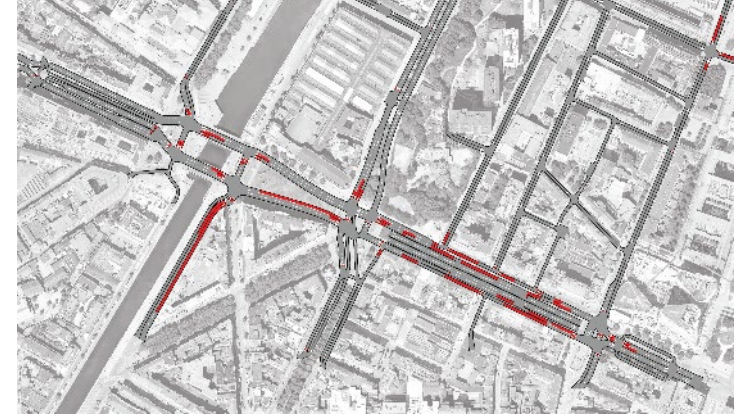
+ Sq. Saintelette 1B



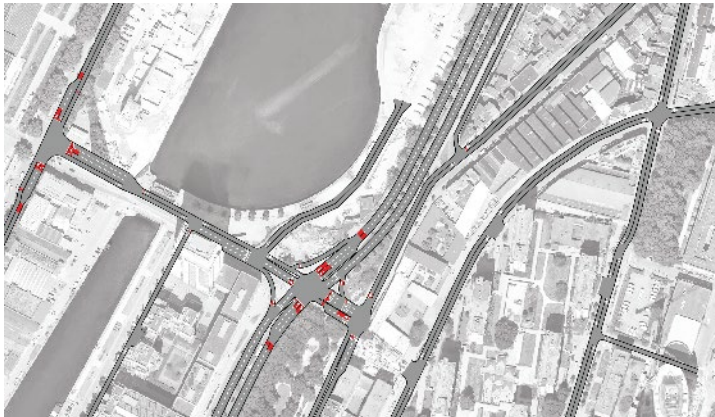
+ Sq. Saintelette 2B



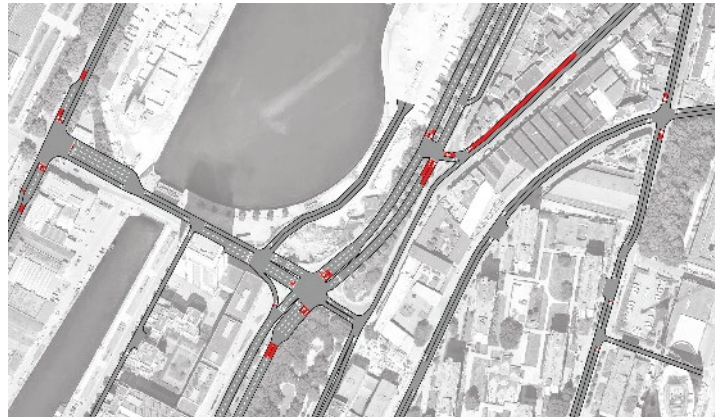
+ Sq. Saintelette 3B



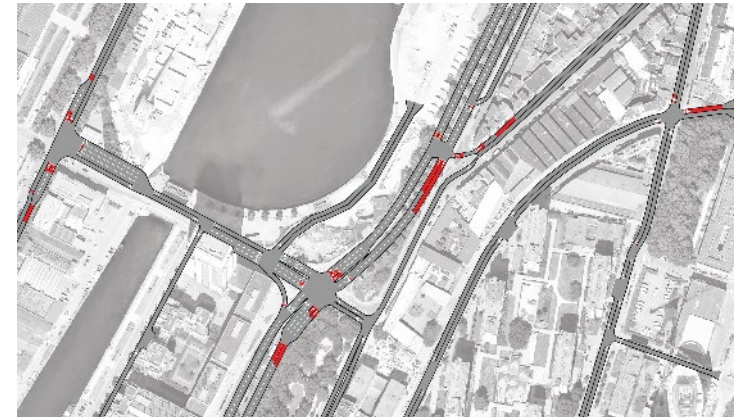
+ Reders + Masui 1B



+ Reders + Masui 2B

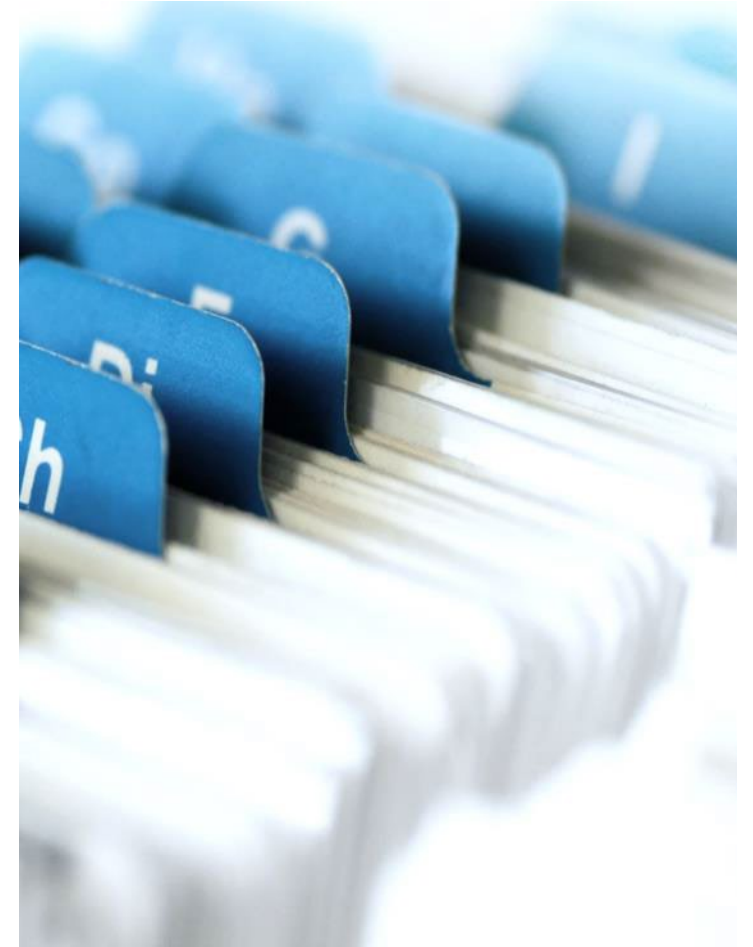


+ Reders + Masui 3B



Inhoudsopgave

1	Doelstellingen van de studie	2
2	Perimeter van het RPA en studieperimeter	4
3	Methodologie	6
4	Basisgegevens	8
5	Modellering	18
6	Bestaande toestand (SIT-EX 2020)	23
7	Trendscenario (SIT-REF 2030)	26
8	Inrichtingsscenario (Opties RPA 2030)	43
9	Samenvatting van de scenario's	58
10	Slotconclusies en -aanbevelingen	67



Slotconclusies en -aanbevelingen

Trendscenario

- + De huidige conclusies zijn gebaseerd op de raming van het verkeer dat door de geplande inrichtingen in het trendscenario (SIT-REF 2030) en het inrichtingsscenario (OPTIE RPA 2030) wordt gegenereerd en op de modellering daarvan binnen de door het RPA MAX beoogde perimeter;
- + In het **trendscenario** laten de uitgevoerde simulaties een algemene vermindering van het verkeer zien ten opzichte van de bestaande toestand. Het gaat om de effecten van de invoering van de doelstellingen van Good Move (vermindering van 28,6% in de OS en 22,5% in de AS, vermindering van 24% van het parkeren langs de openbare weg), rekening houdend met de kleine variaties in het verkeer dat wordt gegenereerd door de nieuwe ontwikkelingen die binnen de perimeter van het RPA zijn gepland;
- + De geplande heraanleg van de wegen omvat de herdefiniëring van verschillende knooppunten en assen (De Trooz, Bolivar, Willebroek, Saintelette), het voorbehouden aan het OV en aan de actieve modi en een nieuw kruispunt tussen de Masuistraat en de Groendreef. **De aanzienlijkere toenames van het verkeer** doen zich voor op de **Antwerpsestw. en de Helihavenlaan** ten zuiden van de Bolivarlaan. De stromen vanuit de **Masuistraat naar de Groendreef vertonen aanzienlijke files** (in de AS);
- + Als gevolg van de **daling van de afgelegde afstanden** (vtg*km) kan binnen de studieperimeter **een toename van de gemiddelde snelheden** worden waargenomen, zowel in de OS als in de AS;

Slotconclusies en -aanbevelingen

Scenario Opties RPA

- + In **het scenario Opties PAD** is er een toename van het genereerde verkeer op het gehele wegennet binnen de perimeter van het RPA. Die is het gevolg van de programmering in verband met de doelstellingen van het RPA, ondanks enkele ambitieuze hypothesen. Dit veroorzaakt **een kleinere afname van de afgelegde afstanden** en bijgevolg **geen winst op het vlak van de gemiddelde snelheid** van de verplaatsingen: het effect is duidelijker in de AS (-22% van de gemiddelde snelheid ten opzichte van het trendscenario);
- + Uit de in het RPA-scenario geplande heraanleg van de verkeersassen (Bolivar) en knooppunten (Masui-Groendreef) blijkt het volgende:
 - **De as Willebroek-Groendreef** is de enige ononderbroken verbinding (ter herinnering: het verkeer op deze as verloopt 's ochtends voornamelijk in noord-zuidrichting en 's avonds in zuid-noordrichting): het is er erg druk en er ontstaan vertragingen en files op het kruispunt met de Bolivarlaan en de Masuistraat;
 - **Bolivar- laan** vertoont aanzienlijke variaties in beide richtingen in de OS en de AS. In de OS stroomt het verkeer meer in de richting van het station, terwijl in de AS de stroom op de Antwerpsestw. in de richting van het noorden door linksaf te slaan op Bolivar het mogelijk maakt de stromen in beide richtingen in evenwicht te brengen;
 - **Op het interne netwerk** zijn de hoge voertuigbelastingen op de Koninginnelaan, de Masuistraat, de Antwerpsestw. en de Volksstraat merkbaar. Dit maakt de invoering van een verkeerslichtensysteem op het kruispunt Antwerpsestw.-Volksstraat noodzakelijk;
- + Ondanks de beschreven toename van het verkeer **zullen er in het RPA-scenario geen blokkeringen van het verkeer zijn**. Er zullen echter **verspreide vertragingen** en **langere files** zijn op Bolivar-Willebroek, Bolivar-Antwerpen, Sq. Saintelette en langs de Boudewijnlaan/Antwerpenlaan. Met het model konden de **fasen van de verkeerslichtcycli worden geoptimaliseerd**, wat zorgt voor een **homogene verdeling van de gemiddelde wachttijden bij de verkeerslichten**.