



Vlaanderen
is mobiliteit &
openbare werken

Regionaal mobiliteitsplan
Vervoerregio Waasland

Synthese resultaten macromodellering

Versie januari 2023

atelier \ demitro2

atelier \ demitro2 is een samenwerking tussen Deloitte, MNT, Traject en O2 voor de vervoerregio's Aalst, Brugge, Oostende, Roeselare, Vlaamse Ardennen, Waasland en Westhoek. Tractebel is in onderaanneming van MNT.

Deloitte.

MNT
MOBILITEIT IN ZICHT

 **TRAJECT**

TRACTEBEL
ENGIE

O2

INHOUD

Inhoud	3
1	Inleiding	4
1.1	Doel en kader macromodellering	4
1.2	Gebruikt instrumentarium	4
1.2.1	Netwerk en zoning	4
1.2.2	Socio-demografische gegevens	5
1.2.3	Opbouw	5
2	Korte beschrijving scenario's RMP Waasland	6
2.1	Referentietoestand	6
2.2	Werkhypothese mobiliteitsplan VVR Waasland	7
2.2.1	Gemotoriseerd verkeer	7
2.2.2	Openbaar vervoer	8
2.2.3	Fiets	9
3	Resultaten macromodelering	11
3.1	Modal Shift	11
3.2	Fiets	12
3.3	Openbaar vervoer	12
3.3.1	Algemeen gebruik OV	12
3.3.2	Beoordeling van de maatregelen OV	13
3.3.3	Conclusies OV	14
3.4	Impact gemotoriseerd verkeer	18
3.4.1	Algemeen	18
3.4.2	Auto	21
3.4.3	Vracht	23
3.4.4	Impact infrastructuurprojecten	25
4	Conclusie	30

1 INLEIDING

1.1 Doel en kader macromodellering

Om de impact van het beleidsscenario van de vervoerregio Waasland te evalueren, wordt gebruik gemaakt van het regionale verkeersmodel Waasland.

De betrachting hiervan is tweeledig: 1) enerzijds te bekijken in hoeverre de doorvertaling van de verschillende thematische bouwstenen en bijhorende werkhypothesen (m.a.w. de inschatting van de impact van de voorgestelde maatregelen op het verplaatsingsgedrag en de routekeuzes voor gemotoriseerd verkeer) een impact zullen hebben op het behalen van de vooropgestelde doelstellingen en 2) in hoeverre het gewenst mobiliteitsscenario een antwoord biedt op de (bovenregionale) verkeersproblemen waar de regio al jaar en dag mee geconfronteerd wordt maar waar we als regio minder vat op hebben (oa. capaciteits- en doorstromingsproblemen t.h.v. de Kennedytunnel waardoor onderliggend wegennet binnen het Waasland fungeert als wissel tussen E17-E34).

1.2 Gebruikt instrumentarium

De doorrekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het regionaal verkeersmodel Waasland (RVM Waasland) versie 4.2.2. In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven van de algemene werking van deze strategische verkeersmodellen.

Nog meer uitgebreide documentatie kan men vinden via volgende link: <https://www.departement-mow.vlaanderen.be/nl/verkeersmodellen/strategische-verkeersmodellen>.

Dit verkeersmodel beschrijft de mobiliteit van het personenverkeer aan de hand van de spreiding in tijd en ruimte van socio-economische activiteiten, het volledige multimodale vervoersaanbod, de aantrekkelijkheid van de verschillende vervoerwijzen en de invloed hiervan op de modale keuze en routekeuze voor alle verplaatsingen. Voor de strategische verkeersmodellen versie 4.2.2 is zowel een basistoestand als een toekomstscenario opgebouwd. De basistoestand heeft als basisjaar 2017 en het toekomstscenario 2030. Het vraagmodel voor personenmobiliteit beschrijft verplaatsingspatronen van personen (agenten) voor een gemiddelde niet-vakantie werkweekdag voor beide scenario's. Elk uur van de dag kan dus in principe doorgerekend worden. Het gebruikte modelinstrumentarium focust vooral op een zo correct mogelijke modellering van het personenverkeer, maar er wordt uiteraard ook rekening gehouden met het vrachtverkeer over de weg.

De vrachtwagenverplaatsingen worden berekend in het strategisch vrachtmodel Vlaanderen versie 4.2.2. Dit brengt de grote goederenstromen via de weg, het spoor en de binnenvaart door Vlaanderen in kaart.

1.2.1 Netwerk en zonerings

Het netwerk en de zonerings van het strategisch personenmodel Vlaanderen v4.2.2 behelst heel België en een schil rond België in het buitenland. De omvang van de verkeerszones varieert naargelang het studiegebied. Het studiegebied is Vlaanderen, waardoor de zonerings relatief fijn is binnen Vlaanderen. Naarmate een zone verder van het studiegebied verwijderd is, zal deze groter van omvang zijn. Om deze overgang geleidelijk aan te laten gebeuren, zijn er 5 gebieden gedefinieerd tussen studiegebied (gebied 1) en het echte buitengebied (gebied 5). De zonerings in de regionale vervoersmodellen (rvm) varieert op een analoge wijze: binnen het studiegebied van het betreffende rvm blijft deze fijne zonerings behouden, maar daarbuiten wordt de zonerings in 5 opeenvolgende gebieden geleidelijk geaggregeerd tot grotere zones.

Binnen het studiegebied gebeuren de modevaluaties en berekeningen. Het invloedsgebied is een schil rondom het studiegebied, dewelke een sterke invloed heeft op de modellering in het studiegebied. Bovendien zijn er nog 3 andere gordels, die vallen onder het buitengebied.

Het studiegebied van de regionale verkeersmodellen komt grotendeels overeen met de afbakening van de vervoerregio's.

1.2.2 Socio-demografische gegevens

Aan deze zonering is ook een gegevenslaag gekoppeld. In deze laag zitten de socio-demografische gegevens (SDG's) omtrent bevolking, tewerkstelling, schoolbevolking, schoolgaanden, gezinsgrootte, autobezit, etc. Deze gegevens zijn enerzijds afgeleid van een aantal gegevensbanken voor de periode 2011-2017 en anderzijds berekend door het programma Population Simulator, dat een synthetische bevolking voor België opbouwt. Strategische verkeersmodellen worden meestal gebruikt voor inschattingen op langere termijn. In het toekomstscenario wordt rekening gehouden met een aantal ontwikkelingen op demografisch, ruimtelijk en infrastructureel vlak. Aan de hand van de ruimtelijke en demografische groeiprognoses is een SDG-databank voor het toekomstjaar 2030 opgesteld. Daarnaast zijn er ten opzichte van de basistoestand 2017 ook een heel aantal infrastructuurmaatregelen ingevoerd.

1.2.3 Opbouw

Het strategisch personenmodel Vlaanderen is bedoeld om maatregelen op strategisch niveau met een impact op Vlaanderen te evalueren (om de grote verplaatsingsstromen goed te krijgen).

Daarnaast zijn er ook 10 regionale verkeersmodellen ontwikkeld. Deze zijn bedoeld om uitspraken te doen over de effecten op verkeersstromen op de snelwegen en grote gewestwegen van maatregelen op strategisch en tactisch niveau. De zonering binnen het studiegebied is fijner dan voor het strategisch personenmodel Vlaanderen en vooral de toedelingstechniek is verfijnder.

De keuzes voor tijdstip en bestemming zijn langere termijn keuzes. Deze strategische keuzes worden overkoepelend genomen door het strategisch personenmodel Vlaanderen. Dit wordt daarom ook ingezet als sturend model dat de strategische keuzes bepaalt. De regionale verkeersmodellen zijn volgende modellen die deze strategische keuzes overnemen van het strategisch personenmodel Vlaanderen.

Concreet betekent dit dat in het strategisch personenmodel (spm) Vlaanderen alle deelmodellen ((neven)toergeneratie, tijdstipkeuze, bestemmingskeuze, vervoerwijzekeuze, routekeuze) doorlopen worden. Dit is beschreven in volgende stappen:

- (Neven)toergeneratie;
- Tijdstipkeuze;
- Bestemmingskeuze;
- Vervoerwijzekeuze;
- Routekeuze.

In de regionale verkeersmodellen wordt vertrokken van de herkomst-bestemmingspatronen uit het spm Vlaanderen, en wordt vervolgens enkel de vervoerswijzekeuze en routekeuze gedaan. Deze routekeuze gebeurt wel veel gedetailleerder dan in het spm Vlaanderen.

Algemeen kan gesteld worden dat het macromodel vooral gericht is op het voorspelen van de verplaatsingsstromen op middellange en lange afstand aangezien het ook om een vereenvoudigd netwerk gaat dat vooral de hoofdstructuren in beeld brengt. Verplaatsingen 'te voet' op korte afstand worden wel meegenomen in de vervoerswijzekeuze maar het model is hier niet sensitief genoeg om een realistische inschatting te maken. Hiervoor is het model ook niet bedoeld.

2 KORTE BESCHRIJVING SCENARIO'S RMP WAASLAND

2.1 Referentietoestand

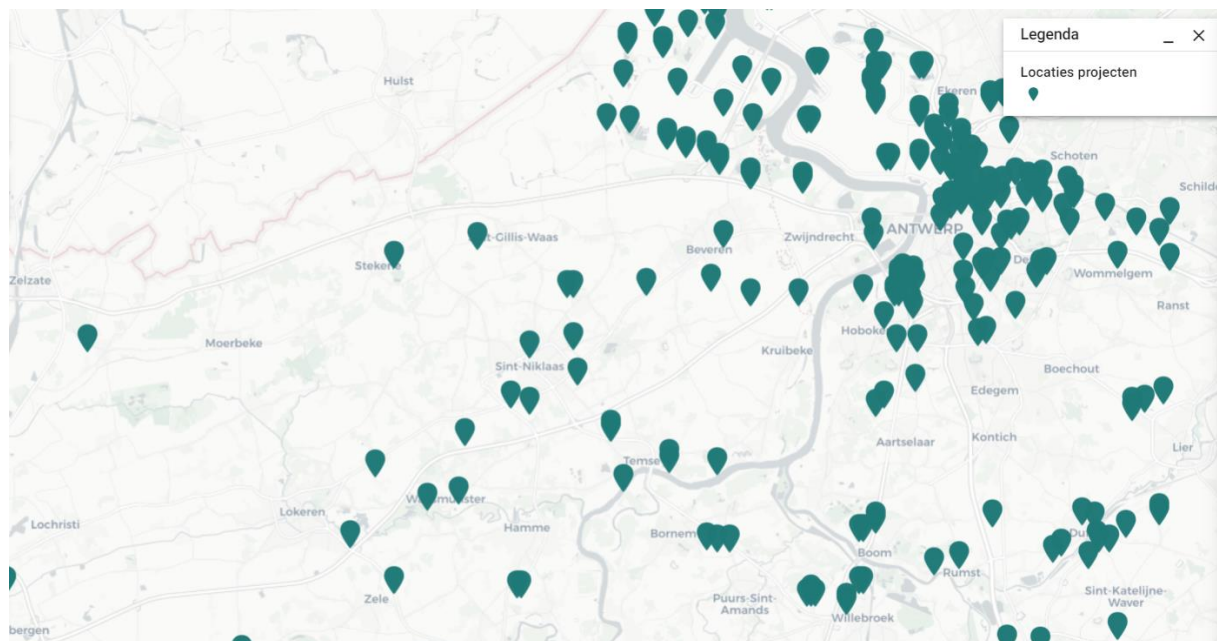
De referentietoestand betreft de verkeerssituatie die zich binnen de vervoerregio (studiegebied) voordoet of zal voordoen indien het regionaal mobiliteitsscenario, en meer bepaald de voorgestelde maatregelen zoals uitgewerkt binnen het RMP, niet worden gerealiseerd.

Hierbij wordt echter wel rekening gehouden met de autonome en gestuurde ontwikkelingen (= business as usual) die zullen plaatsvinden tot aan het referentiejaar. Binnen het regionale verkeersmodel wordt de referentie vastgelegd voor het toekomstjaar 2030.

Naast de autonome ontwikkelingen die zijn opgenomen, worden ook specifieke projecten mee opgenomen die reeds 'beslist beleid' betreffen. Het betreft hierbij ruimtelijke ontwikkelingsprojecten alsook infrastructuurprojecten. De projecten die worden meegenomen in dit toekomstscenario (BAU 2030) kunnen geraadpleegd worden via volgende link:

<https://analytics.omnitransnext.dat.nl/public/jPemXRONkMFU6rDvqEOSwAqA>.

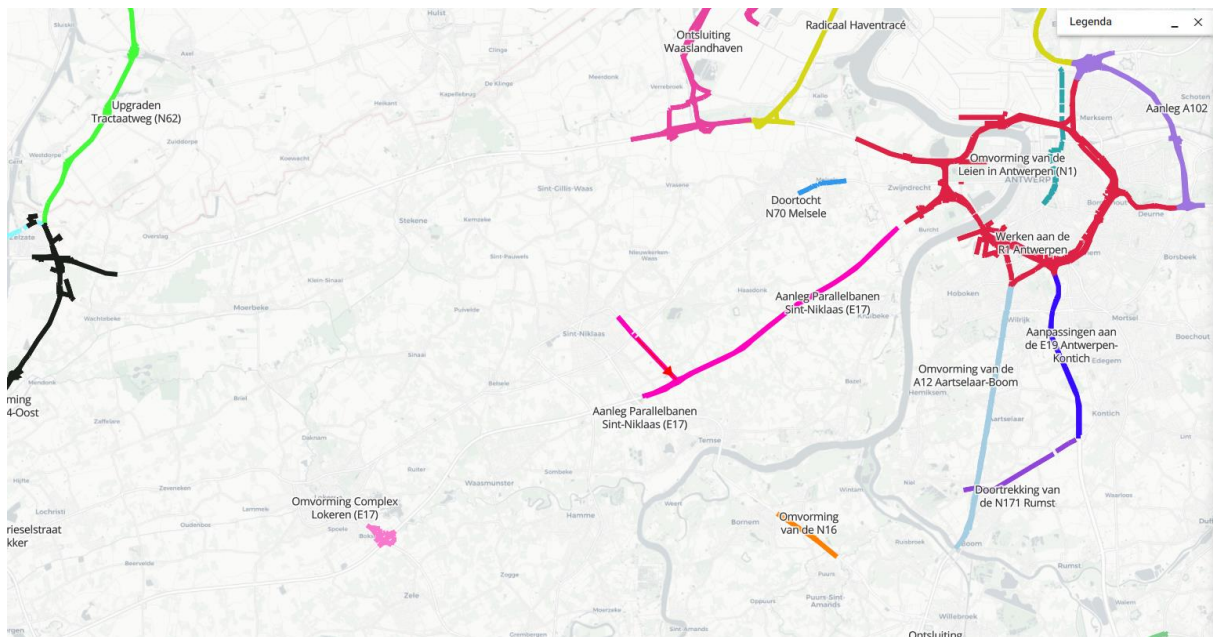
In onderstaande figuur zijn de locaties weergegeven waar ruimtelijke ontwikkelingsprojecten gepland zijn die werden meegenomen in BAU2030. Meer details over deze ontwikkelingen zijn te raadplegen via de omnitranspagina.



2-1: Overzicht ruimtelijke projecten mee opgenomen in toekomstscenario (BAU 2030) van het RVM, versie 4.2.2.

Belangrijkste infrastructuurprojecten in de regio voor het toekomstjaar 2030 zijn:

- Tangent E17-N70 aan de oostkant van Sint-Niklaas, inclusief nieuw aansluitingscomplex op de E17. De status hiervan is dat deze reeds beslist beleid betreft;
- Capaciteitsuitbreiding E17: vormt momenteel nog voorwerp van verder onderzoek. Studie lopende. Deze werd in de referentietoestand meegenomen als een 4^{de} rijstrook per richting tussen complex Haasdonk en de aansluiting op de R1.



2-2: Overzicht infrastructuurprojecten mee opgenomen in toekomstscenario (BAU 2030) van het RVM, versie 4.2.2

2.2 Werkhypothese mobiliteitsplan VVR Waasland

Het regionaal mobiliteitsscenario voor de vervoerregio Waasland geeft de gewenste beleidsontwikkeling weer voor fiets, het openbaar vervoer en het gemotoriseerd verkeer (auto/vracht). Deze werkhypothese omvat de nominatief genoemde bouwstenen voor het Waasland, zoals beschreven in het Masterplan 2020, alsook mogelijke toekomstige infrastructuurprojecten vanuit lokale planprocessen. Het betreft hiertoe volgende projecten die voor de regio werden genoemd:

- Tangent N70-E34 ter hoogte van Vrasene. Binnen het Masterplan 2020 werden hiertoe twee alternatieven voorgesteld. Momenteel zijn rond deze verbinding nog geen verdere uitspraken gedaan en vormt deze nog voorwerp van verder onderzoek. Studie lopende;
- Capaciteitsuitbreiding E17: vormt momenteel nog voorwerp van verder onderzoek. Studie lopende.

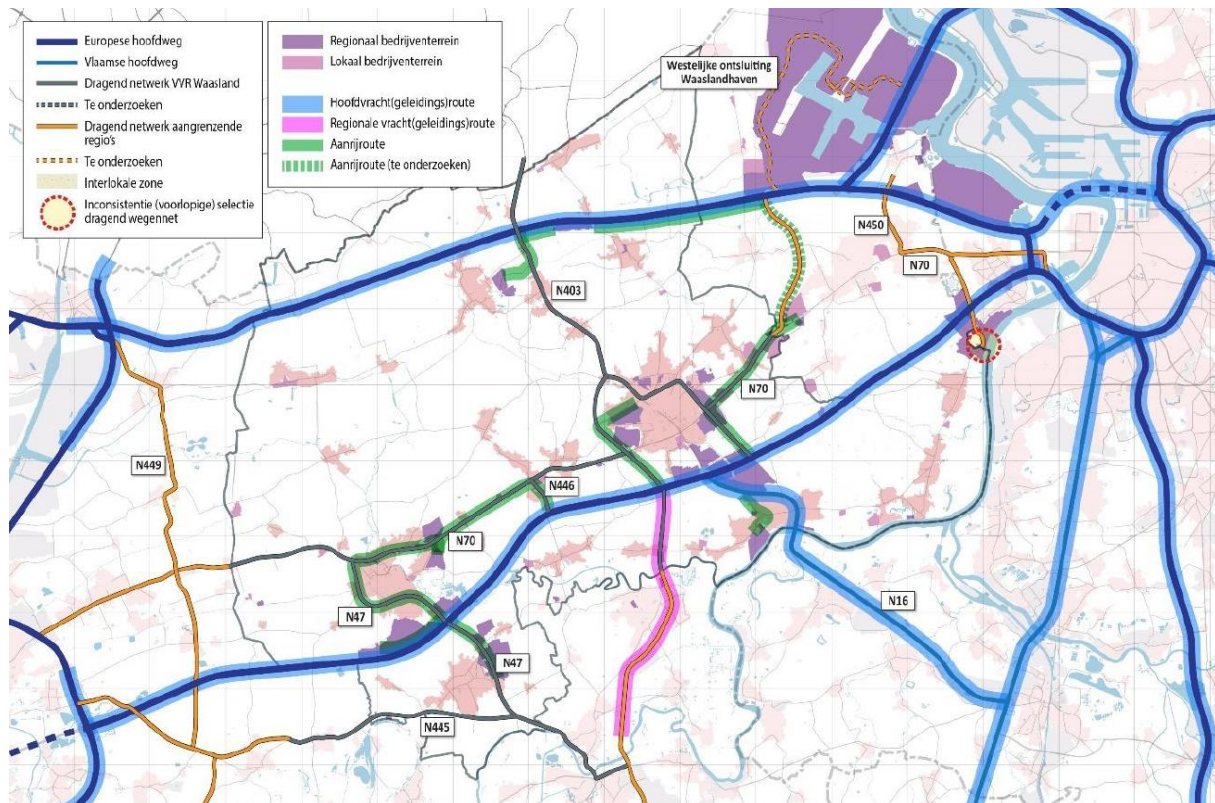
Vanuit de lokale planprocessen kwamen nog volgende mogelijke toekomstige infrastructuurprojecten naar voren:

- Verbinding Vlyminckshoek (als alternatief voor de Hoge Bokstraat). Onderschreven binnen het mobiliteitsplan Sint-Niklaas als toekomstvisie, maar voorlopig zijn hier nog geen concrete studies rond opgestart.

Deze werkhypothese werd als een scenario opgenomen in de doorrekeningen met het RVM en wordt verder in de rapportage meegenomen als 'Werkhypothese 1'. Werkhypothese 1 geeft de gewenste mobiliteitsontwikkeling weer zoals in de definitief vastgestelde synthesesnota (BVVR Waasland, dd. 15/09/2022) werd opgenomen.

2.2.1 Gemotoriseerd verkeer

Werkhypothese 1 betreft de werkhypothese met een 'ruime interpretatie van het beslist beleid' waarin de verbindingsweg N70-E34 en een capaciteitsuitbreiding op de E17 als onderdeel van het beslist beleid (cf. verwijzing Masterplan 2020 en beslissing VR september 2010) wordt opgenomen alsook een omleidingsweg voor de Hoge Bokstraat (cfr. Gemeentelijk mobiliteitsplan Sint-Niklaas). Binnen werkhypothese 1 vormen zij onderdeel van het dragend netwerk.



2-3: Voorstel dragend netwerk werkhypothese 1 (ruime interpretatie beslist beleid)

Voor het dragend netwerk stellen we voorop om de doorstroming te verhogen conform de vooropgesteld inrichtingsprincipes, m.n. een minimale werkelijk gereden snelheid van 50 km/u. Binnen de interlokale zones primeert het verblijfskarakter en dienen doorgaande bewegingen (geen herkomst, noch bestemmingsverkeer) sterk ontmoedigd te worden. De auto is hier te gast en andere (meer duurzame) modi primeren. Waar mogelijk wordt de snelheid beperkt tot 30 km/u.

V.w.b. het vrachtroutenetwerk is hiertoe vertrokken van de visie en ontsluitingsstructuur van het 'regionaal vrachtroutenetwerk Vlaanderen' (2013), afgetoetst aan de visie rond de uitgangspunten en voorkeursroutes zoals bepaald in de studie 'werend doorgaand verkeer Waasland' (Interwaas, 2020). Voor de verbindingsweg N70-E34 werd opgenomen dat deze niet mag functioneren als doorkoppeling (cf. maasverkleining) voor het vrachtverkeer tussen E34 en E17.

De capaciteitsuitbreiding op de E17 werd anders opgenomen in de werkhypothese 1 t.o.v. de referentietoestand en werkhypothese 2 (zie verder). Hier werd de capaciteitsuitbreiding opgenomen als een parallelweg langs weerszijden van de autosnelweg in plaats van een 4^{de} rijstrook. Dit heeft op zich in de macromodellerings weinig impact aangezien de capaciteit en de snelheid hier heel gelijkaardig zijn opgenomen.

Op een beperkt segment, tussen Haasdonk en het nieuwe te realiseren complex (aansluiting tangent E17-N70), is er in de werkhypothese 1 wel een hogere capaciteit dan in de referentietoestand. Hier werd in de werkhypothese 1 gemodelleerd met 3 rijstroken + parallelweg. In de referentietoestand is dit segment van ongeveer 3km gemodelleerd met 3 rijstroken. Dit zorgt op dit segment voor een verschil in capaciteit van 2000 extra PAE per richting. Ter hoogte van de Kruibekesteenweg werd tevens een extra op- en afrittencomplex voorzien die aantakt op de parallelle structuur van de autosnelweg.

2.2.2 Openbaar vervoer

In het regionaal scenario gaan we voor het treinnet uit van een sterke centrale spooras met elk kwartier een IC-trein tussen Antwerpen en Gent met haltes te Sint-Niklaas en Lokeren, aangevuld met een kwalitatief

basisaanbod van 2 ritten per uur per richting op de S- en L-treinen. Het kernnet en aanvullend net vormen een sterk netwerk dat kernen met elkaar verbindt en reizigers voedt naar het treinnetwerk via de interregionale en regionale hoppinpunten. Daarom krijgen de regionale buslijnen een frequentie van 2 ritten per uur per richting, terwijl op de voorstedelijke buslijnen rond Sint-Niklaas en op de lijnen naar Dendermonde en Antwerpen (via Kruikeke) elk kwartier een bus zal rijden.

We versterken dit netwerk met een verbinding tussen Sint-Niklaas en Hulst en tussen Beveren en Kruikeke, terwijl we het noorden van de Vervoerregio sneller verbinden met de tewerkstellingskernen buiten de regio door een snelbus tussen Antwerpen en Zelzate in te zetten die deels via de E34 rijdt. Voorts wordt ingezet op doorstroming met een corridorgerichte aanpak, waarbij we de ambitie hebben om de belangrijkste lijnen op te waarderen 66 tot hoogwaardig openbaar vervoer (HOV).

In onderstaande tabel zijn de verschillende wijzigingen inzake OV (lijnvoering, frequentie, etc.) t.a.v. de referentiesituatie verder geduid.

Niveau	Lijn	Nieuw nr	Route	Wijziging
Treinnet	IC-2 en IC-04	IC-A	Antwerpen-Gent-Oostende/Poperinge	Frequentie 1x/u > 2x/u, steeds halte Antwerpen-Zuid
	IC-28	IC-B	Antwerpen-Gent-De Panne	Frequentie 1x/u > 2x/u, steeds halte Beveren
	IC-26	IC-C	Dendermonde-Brussel	Frequentie 1x/u > 2x/u, ingekort tot Dendermonde
	S34	S34	Antwerpen-Sint-Niklaas-Lokeren-Dendermonde	Volledige dag 2x/u verlengd tot Dendermonde
	S53	S53	Lokeren-Beervelde-Gent	Frequentie 1x/u > 2x/u
	L-27	L-A	Sint-Niklaas-Mechelen-Leuven	Frequentie 1x/u > 2x/u
Kernnet	21 SN-SGW-Hulst	21	Sint-Niklaas-Sint-Gillis-Waas-Hulst	Frequentie 1x/u > 2x/u, doortrekking naar Hulst via traject L22
	21 SN-SGW	21	Sint-Niklaas-Sint-Gillis-Waas	Frequentie 2x/u > 4x/u
	21 SN-Sinaai	21	Sint-Niklaas-Sinaai	Splitsen vanaf Belsele: 2x/u naar Waasmunster, 2x/u naar Sinaai
	31 SN-Nieuwkerken	31	Sint-Niklaas-Nieuwkerken-Waas	Frequentie 3x/u > 4x/u
	31 SN-Kieldrecht	31	Sint-Niklaas-Kieldrecht	Frequentie 1x/u > 2x/u
	37	37	Zelee-Wetteren	Frequentie 1x/u > 2x/u
	41	42	Sint-Niklaas-Stekene	Frequentie 2x/u > 4x/u
	54	54	Lokeren-Aalst	Frequentie 1x/u > 2x/u
	82 De Ster/Westackers-SN-Waasmunster	82	Antwerpen-Sint-Niklaas-Waasmunster	Frequentie 2x/u > 4x/u
	91	91	Sint-Niklaas-Aalst	Frequentie 2x/u > 4x/u
	93	93	Sint-Niklaas-Temse-Kruikeke-Antwerpen	Frequentie 3x/u > 4x/u
	99	99	Temse-Hamme	Frequentie 1x/u > 2x/u
	1	1	Stadslijn Sint-Niklaas	Frequentie 2x/u > 4x/u
	49	49	Lokeren-Moerbeke-Zelzate	Frequentie 1x/u > 2x/u
Aanvullend net	78	78	Lokeren-Lochristi-Gent	Frequentie 1x/u > 2x/u
	82 Waasmunster-Lokeren	82	Waasmunster-Lokeren	Frequentie 1x/u > 2x/u
	83 Beveren-Kruikeke	83	Kallo-Beveren-Kruikeke	Frequentie 1x/u > 2x/u, verlengd tot Kruikeke
	85	85	Sint-Gillis-Waas-Beveren-Antwerpen	Frequentie 1x/u > 2x/u, ingekort tot Sint-Gillis-Waas
		X85	Zelzate-Stekene-SGW-Vrasene-E34-P+R LO	Nieuwe lijn (2x/u)
Vervoer op Maat	Lijn Zele-Berlare-Lede-Mere		Zele-Berlare-Lede-Mere	Dienstregeling op basis van OV-plan
	Industrieshuttle Lokeren		Industrieshuttle Lokeren	Dienstregeling op basis van OV-plan
	Industrieshuttle Zele		Industrieshuttle Zele	Dienstregeling op basis van OV-plan
	Pendel Beveren-Kruikeke		Beveren-Kruikeke	Geschrapd en vervangen door L83 Kallo-Beveren-Kruikeke

2-4: Wijzigingen OV regionaal scenario t.a.v. referentiesituatie

De amplitude wordt voor alle lijnen minstens uitgelengd tot de volledige basisfrequentie tussen 6u en 20u, en de halve frequentie tussen 5u en 6u en tussen 20u en 24u. Bovendien wordt bij het opmaken van de dienstregelingen in het model rekening gehouden met het voorzien van goede aansluitingen in de relevante treinstations (Sint-Niklaas, Lokeren, Dendermonde, Aalst, Temse, Beveren en Wetteren).

2.2.3 Fiets

Het regionaal scenario voorziet een versnelde realisatie van 'missing links' in het fietsnetwerk of het opwaarderen van gerealiseerde routes binnen het huidige fietsnetwerk teneinde een kwaliteitsslag te bekomen in het fietsnetwerk.

Deze kwaliteitsslag laat zich ook zien op de reeds bestaande fietsverbindingen (cf. fietssnelwegen en BFF).

Onderstaand zijn de missing links opgelijst binnen het huidige fietssnelwegennetwerk, als input voor de modeldoorrekeningen:

- F18: vanaf aansluiting F4 (Sint-Niklaas) tot kruising Schelde;
- F41: vanaf Vrasene tot aansluiting F425; deels befietsbaar maar niet conforme infrastructuur, deels niet befietsbaar;

- F43: vanaf aansluiting F4 (Sint-Niklaas) tot Dendermonde; vanaf F4 tot kruising E17 geen FSW/niet befietsbaar; vanaf E17 tot Dendermonde befietsbaar maar geen conforme infrastructuur;
- F412: tussen Moerbeke en Eksaarde: deels niet befietsbaar;
- F4/F413: centrum Lokeren;
- F4: centrum Sint-Niklaas.

Binnen de modeldoorrekeningen wordt het voorzien in fietsconforme infrastructuur gemodelleerd als een verhoging van de 'modelsnelheid' voor de fiets, m.n. + 5km/u (v.w.b. fietssnelwegen) en +2,5 km/u (v.w.b. BFF).

3 RESULTATEN MACROMODELERING

3.1 Modal Shift

In onderstaande tabel worden de modale verdelingen weergegeven van de verplaatsingen per dag met een herkomst of bestemming in VVR Waasland. Dit wordt weergegeven voor 3 situaties:

- Bestaande toestand: macromodel situatie 2017 (ter informatie - wordt verder niet meegenomen in de analyse);
- Referentie: macromodel situatie BAU 2030;
- Werkhypothese 1: gewenste mobiliteitsontwikkeling RMP 2030 (= regionaal mobiliteitsscenario).

Om de effecten van de voorgestelde maatregelen in het mobiliteitsplan VVR Waasland in te schatten, vergelijken we de output van de referentie en werkhypothese 1. Het verschil van de werkhypothese t.o.v. de referentie wordt weergegeven in de laatste rij van de tabel.

De meeste modi die benoemd worden in de tabel, spreken voor zich. Onderstaande modi worden voor de duidelijkheid gespecificeerd:

- BTM: Bus, Tram, Metro;
- Passagier (Dz): volwassenen als passagier bij een bestuurder (personenwagen). Dit wordt in deze analyse bij duurzame verplaatsingen gerekend (cfr. carpooling);
- Passagier (N-Dz): kinderen die als passagier naar school gaan. Deze verplaatsingen worden als niet-duurzaam aanzien.

Modale verdeling verplaatsingen per dag met herkomst of bestemming in VVR Waasland									
Aandeel	Fiets	Te Voet	BTM	Trein	Passagier (Dz)	Duurzaam	Passagier (N-Dz)	Bestuurder	Niet duurzaam
<i>Bestaande toestand</i>	12,0	8,7	3,4	3,4	11,8	39,3	4,8	55,8	60,7
<i>Referentie</i>	12,6	9,2	3,8	3,4	12,2	41,1	4,0	54,9	58,9
<i>Werkhypothese 1</i>	16,4	9,8	4,7	3,9	10,3	45,1	2,9	52,0	54,9
<i>verschil ref</i>	3,8	0,6	0,9	0,5	-1,8	4,0	-1,1	-2,9	-4,0

3-1: Overzicht modale verdeling herkomst en bestemmingen binnen VVR Waasland

Over het algemeen zien we dat er voor verplaatsingen met een bestemming of herkomst binnen de VVR Waasland, het aandeel duurzame modi stijgt van 41% naar 45%. Een toename van 4,0 %-punten (of een stijging van 10%) bij de invoering van de maatregelen van WH1.

Deze stijging is voor een groot deel toe te schrijven aan een verschuiving naar de fiets. Alle andere modi kennen eveneens een toename, zij het minder uitgesproken. De enige duurzame modus die een afname kent in WH1 is het carpoolen. Dit is logisch aangezien het aantal autoverplaatsingen ook afneemt. Alle andere duurzame modi samen, kennen een stijging van 5,8 %-punten.

De niet-duurzame verplaatsingen kennen een daling van dezelfde 4,0 %-punten. Het aandeel neemt af van 58,9% naar 54,9% en kent dus een positieve evolutie. Verhoudingsgewijs zit de grootste afname bij de passagiers (N-Dz) die dalen van 4,0% naar 2,9%. Het aantal verplaatsingen dewelke plaatsvinden als bestuurder daalt met 2,9 %-punten van 54,9% naar 52,0%. De auto blijft dus overduidelijk de belangrijkste modus voor personenvervoer.

In onderstaande tabel worden de verschillen van het aandeel per modus tussen WH1 en de referentietoestand weergegeven, opgesplitst per afstandsklasse van de verplaatsing.

Modale verdeling naar afstandsklasse naar verplaatsingen - Herkomst of bestemming ver						
RMP WAASLAND - WERKHYPOTHESE 1 - verschil referentie						
Aandeel	Bestuurder	Passagier	Trein	BTM	Fiets	TeVoet
< 2 km	-1,7	-1,2	0,1	0,2	1,3	1,4
2-5 km	-3,4	-2,7	0	0,5	4,1	1,5
5-10 km	-4,2	-4	0	0,8	7	0,4
10-20 km	-3,8	-3,7	0,8	1,6	5,2	0
20-35 km	-1,4	-2,7	1,7	1,7	0,7	0
35-50 km	-0,7	-2,2	1,8	1,1	0	0
50-70 km	-1,5	-1,8	2,8	0,5	0	0
> 70 km	-1,8	-1,7	3,4	0,2	0	0

3-2: Overzicht modale verdeling herkomst en bestemmingen binnen VVR Waasland – opdeling afstandsklasse

Hieruit kunnen we enkele conclusies trekken:

- De duurzame modal shift van de auto naar de fiets is het sterkst voor verplaatsingen met een afstand tussen de 5km en 10km;
- De duurzame modal shift van de auto naar trein is het sterkst op de lange afstanden boven de 50km en heeft ongeveer een gelijk aandeel impact op bestuurders en passagiers van personenwagens;
- De duurzame modal shift van de auto naar bus, tram en metro is het sterkst op de middellange afstanden tussen 10km en 50km.

3.2 Fiets

Uit de vorige tabel zagen we duidelijk dat het aandeel verplaatsingen met de fiets stijgt in WH1. Deze stijgt met 30% (t.o.v. de referentie) tot een aandeel van iets meer dan 16% van alle verplaatsingen.

Deze stijging is hoofdzakelijk te wijten aan het verhogen van de gemiddelde snelheden voor de fietssnelwegen en het BFF. De kwaliteitsslag in comfort en oversteekbaarheid langsheen deze routes, verantwoordt deze snelheidsverhoging. Daarnaast is er ook het groeiende aandeel e-bikes waardoor de gemiddelde snelheden van de fietsers ook hoger liggen.

Zoals ook eerder benoemd, is de grootste verschuiving naar de fiets vooral te merken op afstanden tussen de 5km en 10km waar we vooral een overstap merken van de auto (bestuurder + passagier) naar de fiets. Het aandeel verplaatsingen met fiets stijgt verhoudingsgewijs echter het sterkst op de nog langere afstanden. Het aandeel verdubbelt voor de afstanden tussen 10km en 20km (van 5% naar 10% aandeel), eveneens ten koste van het aandeel bestuurders en passagiers van personenwagens.

Op de nog langere afstand is de stijging relatief nóg groter met een stijging van 175% maar het aandeel is hier logischerwijze vrij laag (van 0,4 naar 1,1).

3.3 Openbaar vervoer

3.3.1 Algemeen gebruik OV

Het aandeel openbaar vervoer (BTM + trein) stijgt in WH1 met 20% (t.o.v. de referentie) tot een aandeel van 8,6% van alle verplaatsingen met een herkomst of bestemming in VVR Waasland.

Onderstaande tabel geeft weer hoeveel reizigerskilometers er worden afgelegd op het grondgebied van VVR Waasland. Dit houdt dus ook rekening met bijvoorbeeld treingebruikers tussen Antwerpen en Gent, die geen herkomst of bestemming hebben in de VVR Waasland. Let wel: dit was anders bij de cijfers van de modale verdeling.

De totale hoeveelheid reizigerskilometers met het openbaar vervoer op het grondgebied van de VVR Waasland, stijgt van 1.256.000km op dagbasis in de referentietoestand naar 1.431.800 in WH1, hetgeen overeenstemt met een stijging van 14%.

Afgelegde afstanden per dag binnen VVR Waasland		
	Reizigerskilometers	
Aantal km	BTM	Trein
<i>Bestaande toestand</i>	266.000	705.000
<i>Referentie</i>	350.000	906.000
Werkhypothese 1	436.800	995.000

3-3: Overzicht afgelegde afstanden OV binnen de VVR Waasland

De trein is verantwoordelijk voor het grootste aantal reizigerskilometers op dagbasis en stijgt met ongeveer 90.000km ten opzichte van de referentietoestand (stijging van 10%).

Alle bus-, tram- en metroverplaatsingen op het grondgebied van de VVR Waasland samen stijgen met ongeveer 85.000km. In absolute aantallen is deze stijging ongeveer even groot als bij de trein maar relatief is deze stijging een stuk groter (25%).

Verskil in afgelegde afstanden per dag binnen VVR Waasland van scenario's t.o.v. referentietoestand		
Verskil in aantal km	BTM	Trein
<i>Referentie</i>	-	-
Werkhypothese 1	86.800	89.000
Werkhypothese 1	25%	10%

3-4: Overzicht afgelegde afstanden OV binnen VVR Waasland – verschil t.o.v. referentietoestand

3.3.2 Beoordeling van de maatregelen OV

Om een uitspraak te kunnen doen over welke maatregelen voor het openbaar vervoer, het meeste effect hebben op het aantal OV-gebruikers, werd een 'efficiëntiecoëfficiënt' berekend. Deze coëfficiënt geeft het aantal bijkomende reizigerskilometers tegenover de toename van voertuigkilometers voor het OV. Anders gezegd: hoeveel extra reizigerskilometers verkrijgt je per extra gereden kilometer. In onderstaande tabel wordt dit opgelijst per lijn. De ranking geeft voor de 10 meest efficiënte maatregelen aan, welke het beste scoren. Uiteraard komen er meer aspecten krijgen bij de beoordeling van de maatregelen maar deze coëfficiënt geeft alvast een goed inzicht in de mate van bijkomend reizigerspotentieel ten opzichte van extra kilometers (en dus deels ook kostprijs van de maatregel).

Uiteraard hebben bepaalde maatregelen op specifieke lijnen ook impact op het gebruik van andere OV-lijnen. Hier wordt bij deze coëfficiënt abstractie van gemaakt. In de tabel worden wel de voornaamste interferenties met andere lijnen aangeduid.

Niveau	VVR	Lijn	Nieuw nr	Route	Wijziging	Efficiëntiecoëfficiënt	Ranking	Interferenties
Treinnet	NMBS	IC-2 en IC-04	IC-A	Antwerpen-Gent-Oostende/Poperinge	Frequentie 1x/u > 2x/u, steeds halte Antwerpen-Zuid	53	2	
		IC-28	IC-B	Antwerpen-Gent-De Panne	Frequentie 1x/u > 2x/u, steeds halte Beveren			
		IC-26	IC-C	Dendermonde-Brussel	Frequentie 1x/u > 2x/u, ingekort tot Dendermonde	4		
		S34	S34	Antwerpen-Sint-Niklaas-Lokeren-Dendermonde	Volledige dag 2x/u verlengd tot Dendermonde			
		S53	S53	Lokeren-Beervelde-Gent	Frequentie 1x/u > 2x/u		15	5
L-27	L-A	Sint-Niklaas-Mechelen-Leuven	Frequentie 1x/u > 2x/u	59	1			
Kernnet	WAA	21 SN-SGW-Hulst	21	Sint-Niklaas-Sint-Gillis-Waas-Hulst	Frequentie 1x/u > 2x/u, doortrekking naar Hulst via traject L22	8		
	WAA	21 SN-SGW	21	Sint-Niklaas-Sint-Gillis-Waas	Frequentie 2x/u > 4x/u			Interferentie 85*49*42*21
	WAA	21 SN-Sinaai	21	Sint-Niklaas-Sinaai	Spplitsen vanaf Belsele: 2x/u naar Waasmunster, 2x/u naar Sinaai			
	ANT	31 SN-Nieuwkerken	31	Sint-Niklaas-Nieuwkerken-Waas	Frequentie 3x/u > 4x/u	10	9	
	ANT	31 SN-Kieldrecht	31	Sint-Niklaas-Kieldrecht	Frequentie 1x/u > 2x/u			
	WAA	37	37	Zelee-Wetteren	Frequentie 1x/u > 2x/u	9		
	WAA	41	42	Sint-Niklaas-Stekene	Frequentie 2x/u > 4x/u	9		Interferentie 85*49*42*21
	AAL	54	54	Lokeren-Aalst	Frequentie 1x/u > 2x/u	16	4	
	WAA	82 De Ster/Westakkers-SN-Waasmunster	82	Antwerpen-Sint-Niklaas-Waasmunster	Frequentie 2x/u > 4x/u	9		
	AAL	91	91	Sint-Niklaas-Aalst	Frequentie 2x/u > 4x/u	15	6	
	WAA	93	93	Sint-Niklaas-Temse-Kruikebe-Antwerpen	Frequentie 3x/u > 4x/u	7		Interferentie 93*83
	WAA	99	99	Temse-Hamme	Frequentie 1x/u > 2x/u	14	7	
Aanvullend net	WAA	1	1	Stadslijn Sint-Niklaas	Frequentie 2x/u > 4x/u	7		
	WAA	49	49	Lokeren-Moerbeke-Zelzate	Frequentie 1x/u > 2x/u	3		Interferentie 85*49*42*21
	GEN	78	78	Lokeren-Lochristi-Gent	Frequentie 1x/u > 2x/u	19	3	Interferentie 78*S53
	ANT/WAA	82 Waasmunster-Lokeren	82	Waasmunster-Lokeren	Frequentie 1x/u > 2x/u	9		
	ANT	83 Beveren-Kruikebe	83	Kallo-Beveren-Kruikebe	Frequentie 1x/u > 2x/u, verlengd tot Kruikebe	10	8	Interferentie 93*83
	ANT/WAA	85	85	Sint-Gillis-Waas-Beveren-Antwerpen	Frequentie 1x/u > 2x/u, ingekort tot Sint-Gillis-Waas	9	10	
WAA		X85	Zelzate-Stekene-SGW-Vrasene-E34-P+R LO	Nieuwe lijn (2x/u)				Interferentie 85*49*42*21
Vervoer op Maat	WAA	Lijn Zele-Berlare-Lede-Mere		Zele-Berlare-Lede-Mere	Dienstregeling op basis van OV-plan			
	WAA	Industrieshuttle Lokeren		Industrieshuttle Lokeren	Dienstregeling op basis van OV-plan			
	WAA	Industrieshuttle Zele		Industrieshuttle Zele	Dienstregeling op basis van OV-plan			
	WAA	Pendel Beveren-Kruikebe		Beveren-Kruikebe	Geschrapt en vervangen door L83 Kallo-Beveren-Kruikebe			

3-5: Overzicht maatregelen WH1 met bijhorende efficiëntiecoëfficiënt

Uit bovenstaande tabel wordt duidelijk dat de maatregelen met betrekking tot de trein, bij de maatregelen horen met de meeste winst op vlak van reizigerspotentieel. Drie van de vijf maatregelen met de hoogste efficiëntiecoëfficiënt, zijn maatregelen in het treinnetwerk. De verdubbeling van de frequentie op de treinlijn Sint-Niklaas – Mechelen – Leuven, heeft een opbrengst van 59 reizigerkilometers per bijkomende afgelegde treinkilometer. Dit is de maatregel met de hoogste efficiëntiecoëfficiënt.

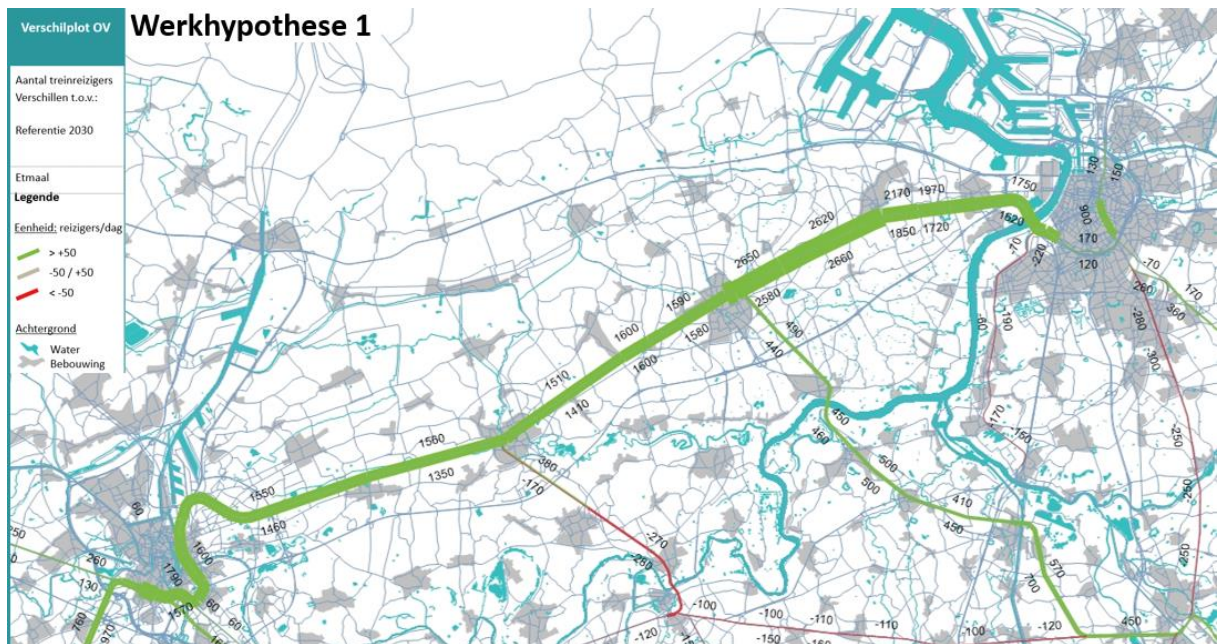
Ook bij de buslijnen zijn er winsten te boeken. De verdubbeling van de frequentie op buslijn 78 (Lokeren - Lochristi-Gent) bijvoorbeeld, levert 19 extra reizigerskilometers per bijkomende buskilometer op. Hier versterken de maatregelen op buslijn 78 en treinlijn S53 elkaar mogelijk.

3.3.3 Conclusies OV

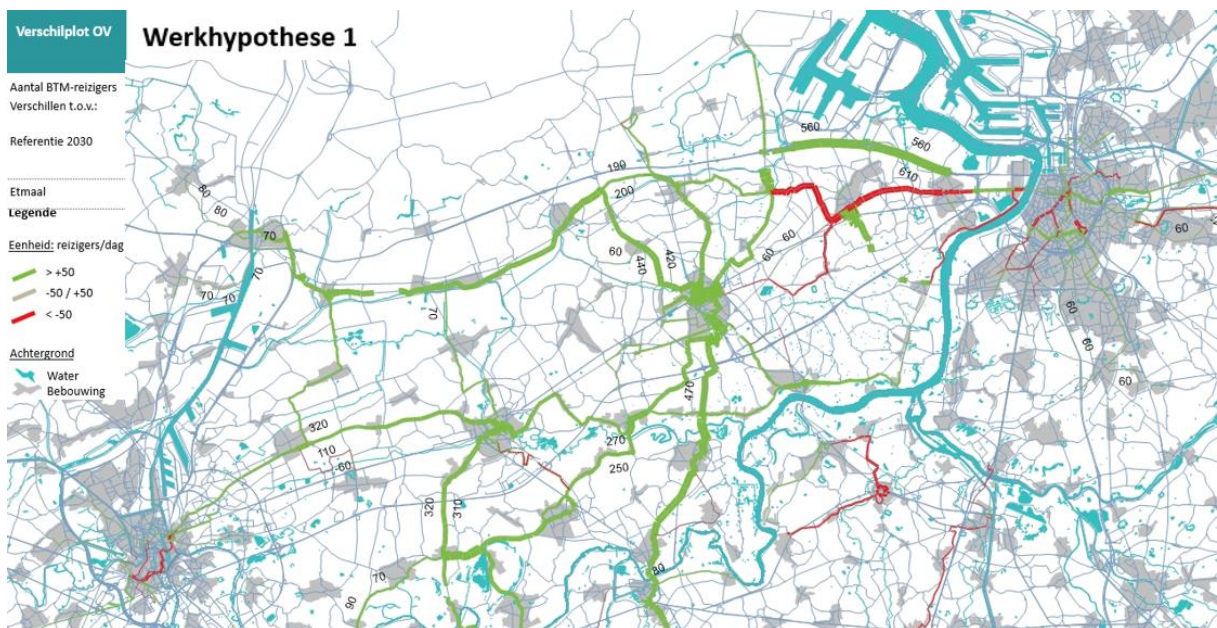
In onderstaande figuren worden de verschillen op dagbasis weergegeven van het aantal reizigers voor het treinnetwerk en vervolgens het BTM-netwerk.

De figuren geven het verschil weer tussen werkhypothese 1 en de referentietoestand 2030. In het groen zijn de toenames aangeduid wanneer het aantal reizigers per dag met meer dan 50 stijgt (t.o.v. de referentietoestand)

op een desbetreffende OV-as. In het rood wanneer er een afname is van meer dan 50 reizigers op een specifieke OV-as in vergelijking met de referentietoestand.



3-6: Overzicht aantal treinreizigers – verschilplot t.o.v. referentietoestand



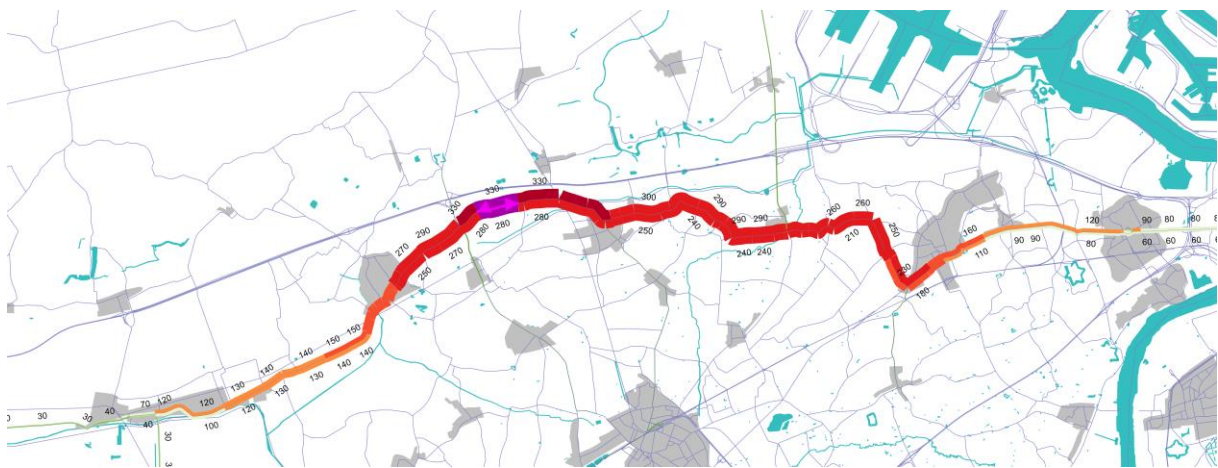
3-7: Overzicht aantal BTM-reizigers – verschilplot t.o.v. referentietoestand

Op vlak van OV kunnen, in relatie tot een analyse van de verschillenplots, bijgevolg de volgende conclusies getrokken worden:

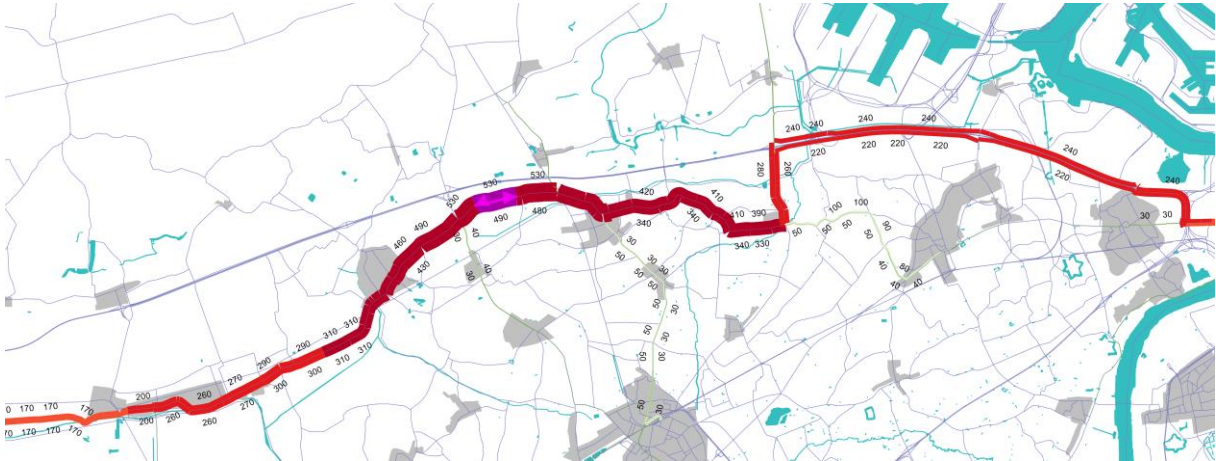
- De frequentieverhogingen van de IC-treinen tussen Antwerpen en Gent en de L-trein tussen Sint-Niklaas en Mechelen hebben veruit het grootste effect op de reizigerstoename. Dit bevestigt ook de analyse dat de trein de 'ruggengraat' van het OV-netwerk in de regio vormt, en dat het versterken van die ruggengraat het meeste effect heeft.
 - De frequentieverhoging van de S53-trein Lokeren-Gent heeft een minder groot effect, hoewel het duidelijk is dat er een mogelijke interferentie is met de frequentieverhoging van buslijn 78. De S53 kent

ook slechts twee extra haltes tussen Lokeren en Gent-Sint-Pieters ten opzichte van de IC-trein (Beervelde en Gentbrugge).

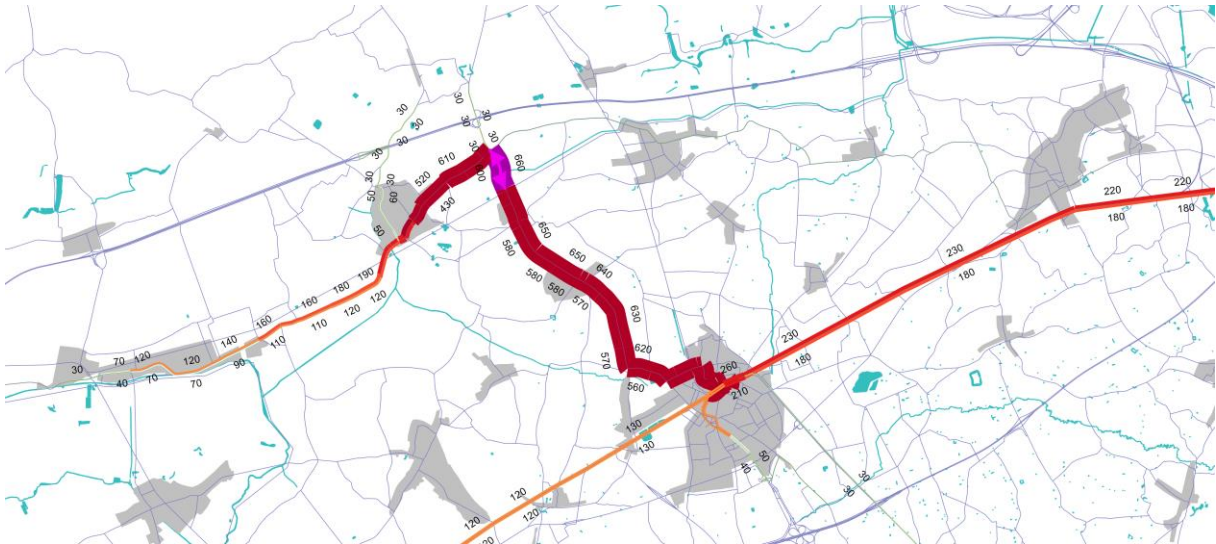
- In het scenario werd onderzocht wat het effect is van het beperken van de IC-trein Sint-Niklaas-Brussel tot Dendermonde, waarbij de frequentie van de S34 verhoogd werd om 2x/u een verbinding tussen het Waasland en Brussel met overstap in Dendermonde mogelijk te maken gedurende de hele dag, ten opzichte van de huidige situatie waarbij 1x/u een verbinding zonder overstap is. De reistijd bleef hierbij hetzelfde. Deze maatregel heeft slechts een klein positief effect. Het grootste negatieve effect is tussen Zele/Lokeren en Brussel zijn, zoals duidelijk wordt op de verschilplot. Er treedt waarschijnlijk een verschuiving op naar alternatieve routes (via Gent, Mechelen of Antwerpen-Berchem).
- De sterkste positieve effecten bij buslijnen zien we bij de sterke lijnen op hoofdassen tussen steden en grote kernen waar het treinaanbod minder concurrentieel is (L78 Lokeren-Lochristi-Gent, L54 Lokeren-Berlare-Aalst, L91 Sint-Niklaas-Dendermonde-Aalst).
- Een 'middenmoot' wordt gevormd door enkele buslijnen die een minder verbindende functie hebben (L83 Kallo-Beveren-Kruikebe, L31 SN-Nieuwkerken-Kieldrecht, L37 Hamme-Zele-Wetteren)
 - De rechtstreekse verbinding L83 Kruikebe-Beveren zorgt duidelijk voor een verschuiving weg van L93 Kruikebe-Antwerpen en L82/84/85 Antwerpen-Beveren, waardoor deze relaties reizigers verliezen. De winst is echter groter dan de verschuiving en de reistijdwinst zal significant zijn.
- De zwakkere maatregelen die eruit komen zijn de frequentieverhoging van de stadslijn Sint-Niklaas (nu al zwak met gemiddeld 5 reizigers per bus, reizigersaantal verdubbelt wel maar blijft gemiddeld laag op 6), de L93 Antwerpen-Kruikebe-Temse-Sint-Niklaas (door interferentie L83 en L-trein Temse-Sint-Niklaas) en L49 Lokeren-Moerbeke-Zelzate (o.a. door interferentie X85, zie onder).
- De snelbus X85 is complex om te interpreteren omdat die interfereert met zowel lijn 84 en aangepaste lijn 85 als met de buslijnen L21 Sint-Gillis-Waas – Sint-Niklaas, L42 Stekene – Sint-Niklaas (voor de verbindingen richting Antwerpen via station Sint-Niklaas) en L49 Lokeren-Zelzate.
 - Selected Link Analyses (SLA's) van de omgeving Stekene Drieschouwen maken duidelijk dat het potentieel gesplitst wordt. Van alle reizigers die op deze locatie (+/- in het midden van lijn X85) passeren en naar Antwerpen reizen gebruiken ongeveer 240 reizigers via lijn X85 (zie figuur 3-8) en 260 reizigers lijn 42 en de trein Sint-Niklaas – Antwerpen (zie figuur 3-10). 50/50 dus. In het referentiescenario gaat het om respectievelijk 70 (zie figuur 3-9) en 200 (zie figuur 3-11) reizigers, of een verdeling 25/75.
 - Bovendien blijkt uit de SLA's dat er relatief veel reizigers tussen Moerbeke/Stekene en Beveren/Zwijndrecht zijn in het referentiescenario (zie figuur 3-8, ongeveer 200 reizigers op basis van het verschil tussen Vrasene (290/240) en P+R Linkeroever (80/60) kunnen we dit afleiden), die grotendeels andere routes of modi kiezen in het modelscenario. Dit is een bijkomend negatief effect dat het positieve effect van een rechtstreekse verbinding met Antwerpen tempert, waardoor het totale effect van de maatregel slechts matig.



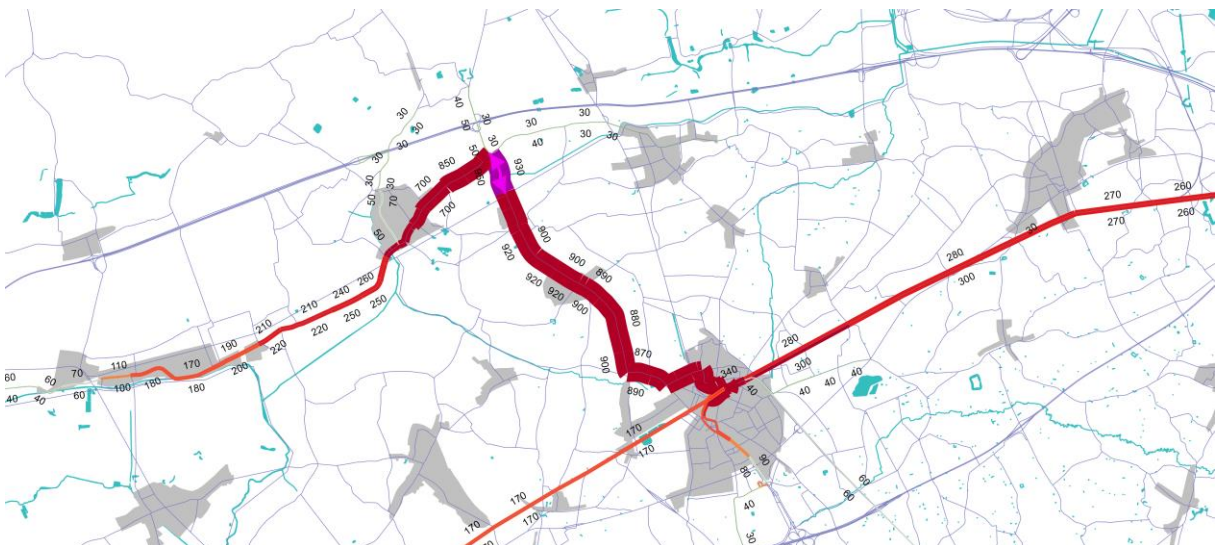
3-8: SLA omgeving Drieschouwen-West i.f.v. gebruik lijnvoering X85, lijnvoering 42 en trein Sint-Niklaas-Antwerpen, referentiescenario



3-9: SLA omgeving Drieschouwen-West i.f.v. gebruik lijnvoering X85, lijnvoering 42 en trein Sint-Niklaas-Antwerpen, werkhypothese 1



3-10: SLA omgeving Drieschouwen-Zuid i.f.v. gebruik lijnvoering X85, lijnvoering 42 en trein Sint-Niklaas-Antwerpen, referentiescenario



3-11: SLA omgeving Drieschouwen-Zuid i.f.v. gebruik lijnvoering X85, lijnvoering 42 en trein Sint-Niklaas-Antwerpen, werkhypothese 1

- De rechtstreekse verbinding tussen Belsele en Waasmunster heeft quasi geen effect (slechts 60-70 reizigers per richting op een volledige dag bij een halfuurfrequentie), hoogstwaarschijnlijk omdat de rechtstreekse verbinding Waasmunster-Sint-Niklaas veel sneller is.

3.4 Impact gemotoriseerd verkeer

3.4.1 Algemeen

In het regionaal mobiliteitsscenario van de vervoerregio Waasland worden verschillende types maatregelen opgenomen die een impact hebben op het gebruik van gemotoriseerd verkeer en de gekozen routes.

- Aanbod openbaar vervoer verbeteren om de aantrekkelijkheid van het openbaar vervoer te verhogen (en dus het gebruik van de auto te verminderen);
- Het verhogen van de kwaliteit van de fietsinfrastructuur en het wegwerken van missing links om de fiets aantrekkelijker te maken als alternatief voor de auto.
- Het afbakenen van interlokale zones waarbinnen geen doorgaand (vracht-)verkeer toegelaten is. Het doel hierbij is om minder (doorgaand) verkeer op het onderliggend (cf. lokaal) wegennet te krijgen t.b.v. de verkeersveiligheid en -leefbaarheid in de kernen en dit verkeer te verschuiven naar het hogeliggend (cf. hoofd- en dragend) wegennet.
- Specifieke infrastructurele ingrepen die bijkomende verbindingen of alternatieve verbindingen voorzien. Ook capaciteitsverhogingen op het wegennet behoren hiertoe (zie par. 2.2).

De eerste drie maatregelen hebben eerder een algemeen effect op het gemotoriseerd verkeer in een ruimere regio, terwijl de laatste categorie vaak een effect heeft op een meer lokale schaal of impact heeft op specifieke routes.

Om extra inzicht te krijgen in de effecten van deze laatste groep maatregelen, eerder infrastructuurprojecten, vergelijken we de werkhypothese 1 met werkhypothese 2 in het hoofdstuk 3.4.4. Door deze vergelijking te maken, kunnen we een uitspraak doen over het effect van deze infrastructuurprojecten op het gemotoriseerd verkeer, los van de effecten door maatregelen zoals het aantrekkelijker maken van OV of het verhogen van de kwaliteit van de fietsinfrastructuur.

In onderstaande tabel worden het aantal afgelegde voertuigkilometers weergegeven op het grondgebied van de VVR Waasland op dagbasis. Dit houdt dus ook rekening met alle voertuigen die doorheen het gebied rijden, zonder herkomst of bestemming in de regio.

De cijfers worden meegegeven voor de bestaande toestand, de referentietoestand en werkhypothese 1. De cijfers worden geaggregeerd voor volgende typen gemotoriseerd verkeer: personenwagens (PW) en vrachtwagens (VR).

In de referentietoestand worden er in totaal 7.392.000 voertuigkilometers afgelegd (exclusief OV). Het overgrote deel daarvan, zo'n 80%, wordt afgelegd door personenwagens.

Afgelegde afstanden per dag binnen VVR Waasland		
Aantal km	Voertuigkilometers	
	PW	VR
<i>Bestaande toestand</i>	5.860.000	1.230.000
<i>Referentie</i>	5.973.000	1.419.000
<i>Werkhypothese 1</i>	5.822.400	1.388.000

3-12: Afgelegde afstand (voertuigkilometers) per dag binnen VVR Waasland – geaggregeerd op type

In onderstaande wordt het verschil besproken tussen werkhypothese 1 en de referentietoestand. In werkhypothese 1 daalt het totaal aantal kilometers met ongeveer 2,5% tot 7.210.400 voertuigkilometers. De verhouding tussen personenwagens en vrachtwagens blijft nagenoeg gelijk met een verhouding van 80-20. We zien dus voor vrachtwagens én personenwagens een duidelijke afname van het aantal afgelegde kilometers op dagbasis ten opzichte van de referentietoestand. Voor vrachtwagens daalt het aantal afgelegde kilometers met 2,18%. De daling van het aantal afgelegde kilometers voor personenwagens ligt in dezelfde grootteorde maar is iets sterker, namelijk 2,52%.

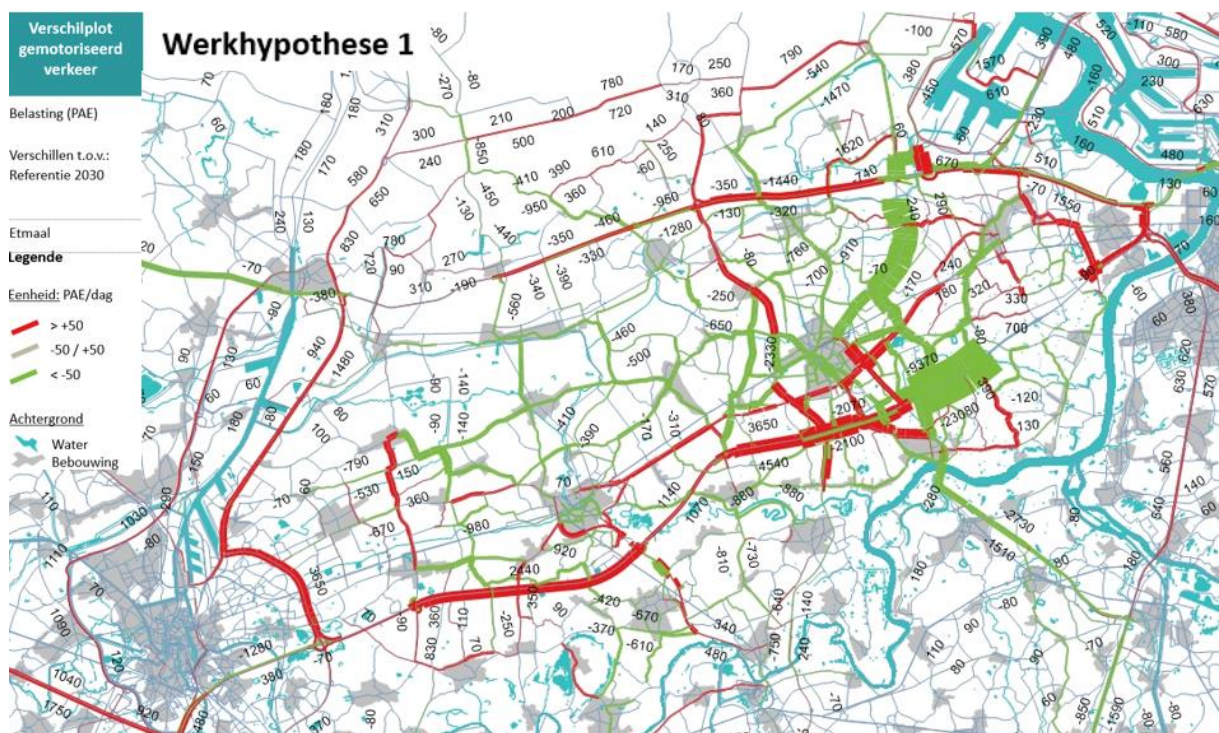
Verschil in afgelegde afstanden per dag binnen VVR Waasland van scenario's t.o.v. referentietoestand		
Verschil in aantal km	PW	VR
Werkhypothese 1	-150.600	-31.000
Werkhypothese 1	-2,52%	-2,18%

3-13: verschil afgelegde afstand (voertuigkilometers) per dag binnen VVR Waasland tussen WH1 en referentietoestand – geaggregeerd op type

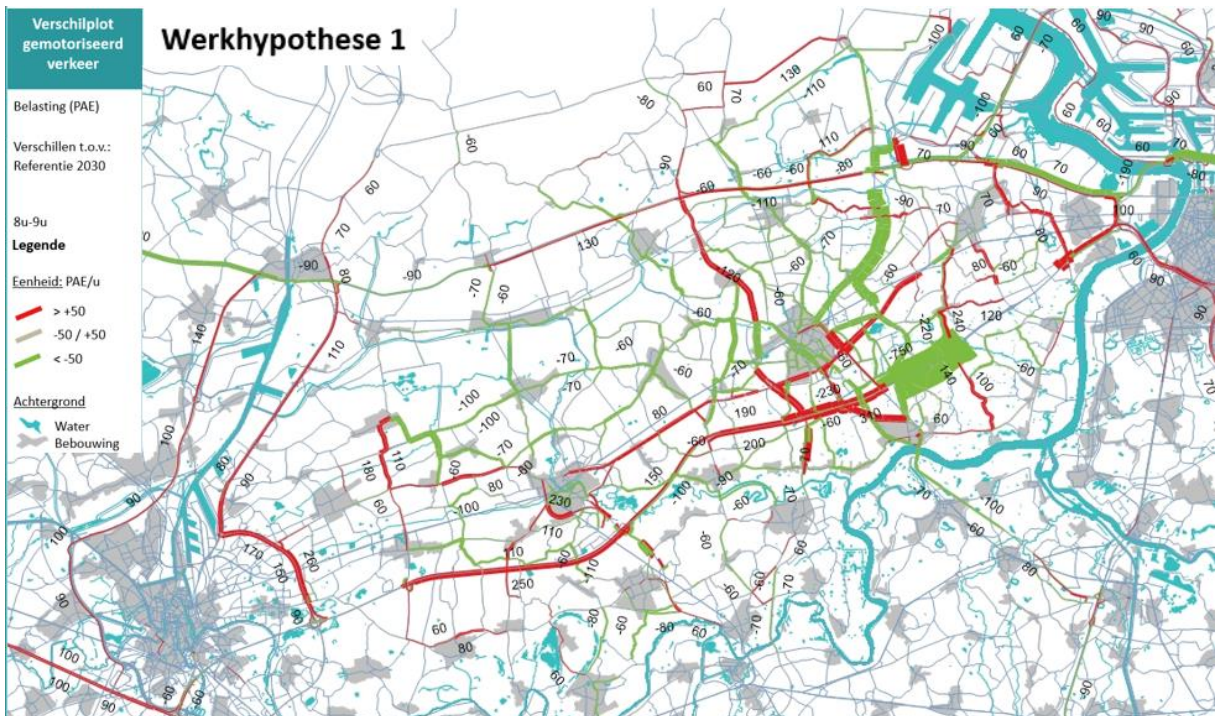
De daling van het aantal afgelegde kilometers kan een oorzaak zijn van verschillende zaken:

- Een daling van het gebruik van de personenwagen in de modale keuze (zie hoger). Dit is geen effect dat we zien op vrachtwagens
- Efficiëntere routekeuzes: door bepaalde ingrepen in het netwerk is de afstand tussen punt A en B minder lang geworden (op het grondgebied van VVR Waasland)
- Minder verkeer dat een route neemt met wegen op het grondgebied VVR Waasland (bijvoorbeeld omdat de omweg groter wordt of door het invoeren van tonnagebeperking).

In onderstaande verschillenplot is een duidelijke verschuiving van het lokaal wegennet naar het hoofd- en dragend wegennet waar te nemen.

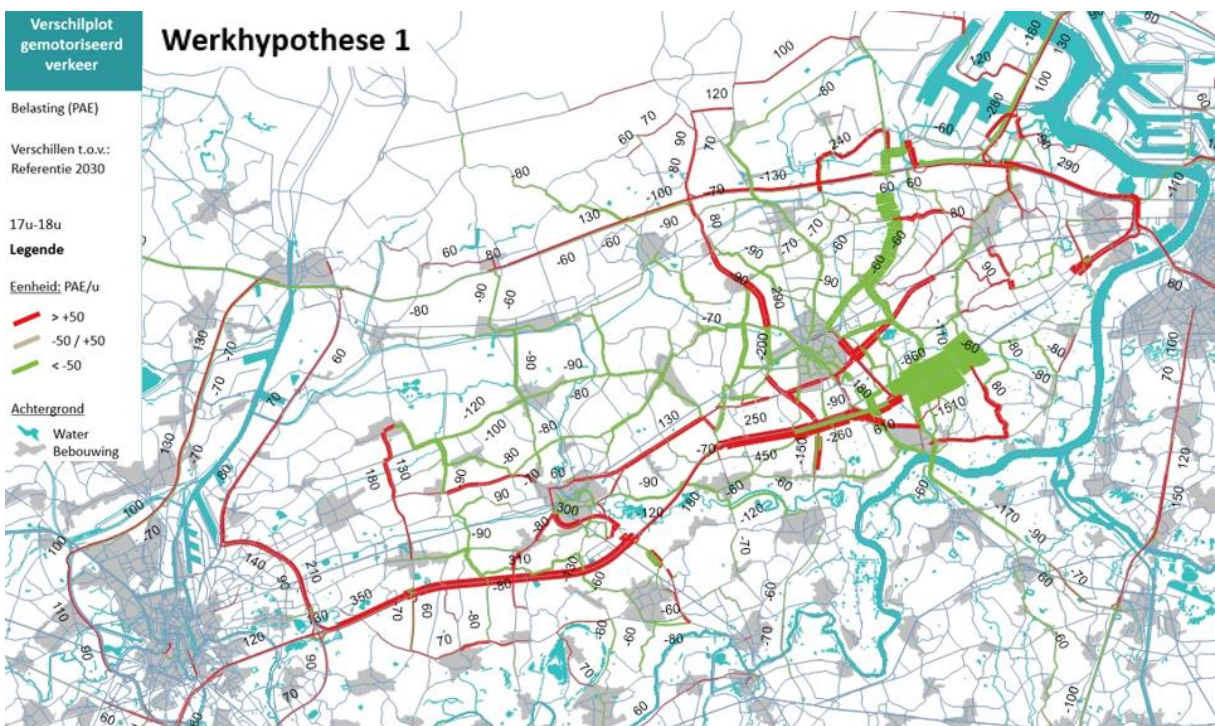


3-14: verschillenplot gemotoriseerd verkeer (in PAE) - etmaal – verschillen WH1 t.o.v. referentietoestand



3-15: verschilplot gemotoriseerd verkeer (in PAE) - OSP 8u-9u - verschillen WH1 t.o.v. referentietoestand

De weergegeven intensiteiten worden uitgedrukt in personenauto-equivalent (PAE). Hierbij wordt een personenauto als 1 éénheid geteld en een vrachtwagen als 2,5 éénheden.



3-16: verschilplot gemotoriseerd verkeer (in PAE) - ASP 17u-18u - verschillen WH1 t.o.v. referentietoestand

Noot: In de verschillenplots lijkt er op het segment van de E17 tussen Sint-Niklaas en Kruibeke eerst een grote afname te zijn (groen) vervolgens geen verschil en vanaf Kruibeke richting R1 terug een lichte toename. Dit is louter een modeltechnisch neveneffect.

De verschillenplot kan enkel gemaakt worden voor links in het netwerk die net op dezelfde manier zijn ingetekend. In deze zone werd het netwerk aangepast en opnieuw ingetekend waardoor de verschillenplot dus geen correcte weergave geeft. De lichte stijging op het hoofdwegennet die te zien is voor en na deze zone, kan dus gewoon doorgetrokken worden.

3.4.2 Auto

In onderstaande tabellen worden de afgelegde kilometers in de VVR Waasland voor personenwagens opgesplitst naar 3 types van wegen.

- HWN = hoofdwegennet
- GW = gewestwegen
- LOK = niet-gewestwegen

Deze opdeling wordt gemaakt op basis van de manier waarop het netwerk gemodelleerd is in het macromodel. Dit stemt niet helemaal overeen met de verkeersfuncties die de wegen krijgen in de toekomst. Toch is dit voor het overgrote deel van het netwerk vergelijkbaar en kunnen we stellen dat de eerste 2 categorieën behoren tot het dragende netwerk. Deze hebben tot doel de verplaatsingen met gemotoriseerd verkeer te bundelen en zorgen voor een verbindende functie. Het lokale wegennet daarentegen is eerder bedoeld voor bestemmingsverkeer. Eén van de doelstellingen van het mobiliteitsplan is om doorgaand verkeer te weren van het lokale netwerk.

De afgelegde kilometers worden geaggregeerd op gemeenteniveau. In de eerste tabel is het totaal weergegeven op dagbasis. In de tweede tabel wordt het absolute verschil weergegeven met de referentietoestand. In de derde tabel is het procentuele verschil weergegeven tegenover de referentietoestand.

Afgewikkelde prestaties voor het hele etmaal (0-23u) - studiegebied STUDIEGEBIED in MVT gegroepeerd naar gemeente (Gesplitste links)			
RMP WAASLAND - WERKHYPOTHESE 1			
<i>Aantal km.</i>	HWN Personenwagen	GW Personenwagen	LOK Personenwagen
WAASMUNSTER	739.600	130.200	48.600
ZELE	229.100	158.900	81.900
MOERBEKE	127.300	0	58.500
KRUIBEKE	543.700	105.000	47.400
LOKEREN	321.800	270.900	147.600
SINT-GILLIS-WAAS	233.500	74.300	138.600
SINT-NIKLAAS	391.200	571.500	319.300
STEKENE	263.400	80.800	116.100
TEMSE	364.300	301.600	108.800
TOTAAL	3.213.900	1.693.300	1.066.800

3-17: Afgelegde kilometers per wegtype, geaggregeerd op gemeenteniveau – WH1 (personenwagens)

Over het ganse gebied van de VVR Waasland, verhouden de afgelegde kilometers met personenwagens per wegcategorie zich als volgt:

Verhouding afgelegde kilometers per wegtype - personenwagens			
	HWN Personenwagen	GW Personenwagen	LOK Personenwagen
Referentie	52%	22%	26%
Werkhypothese 1	54%	28%	18%

3-18: Verhouding afgelegde kilometers per wegtype – WH1 t.o.v. referentie (personenwagens)

Ongeveer de helft van de afgelegde autokilometers op het grondgebied van VVR Waasland, gebeuren op het hoofdwegennet. In werkhypothese 1 zien we duidelijk een afname van het aandeel op lokale wegen (van 26% naar 18%).

Het aandeel van het aantal afgelegde kilometers op de gewestwegen, stijgt van 22% naar 28%.

Afgewikkelde prestaties voor het hele etmaal (0-23u) - studiegebied STUDIEGEBIED in MVT gegroepeerd naar gemeente (Gesplitste links) - verschil			
RMP WAASLAND - WERKHYPOTHESE 1 - referentie			
Aantal km.	HWN Personenwagen	GW Personenwagen	LOK Personenwagen
WAASMUNSTER	0,82%	19,23%	-39,93%
ZELE	-1,34%	2,78%	-25,34%
MOERBEKE	2,58%	-	-29,18%
KRUIBEKE	0,44%	7,58%	-24,40%
LOKEREN	-4,20%	44,56%	-41,45%
SINT-GILLIS-WAAS	0,21%	73,19%	-33,91%
SINT-NIKLAAS	4,46%	21,00%	-35,59%
STEKENE	4,36%	36,26%	-21,92%
TEMSE	-4,51%	15,16%	-32,25%
TOTAAL	0,17%	22,25%	-33,44%

3-19: verschilplot per wegtype (%), geaggregeerd op gemeenteniveau – WH1 t.o.v. referentie (personenwagens)

Afgewikkelde prestaties voor het hele etmaal (0-23u) - studiegebied STUDIEGEBIED in MVT gegroepeerd naar gemeente (Gesplitste links) - verschil			
RMP WAASLAND - WERKHYPOTHESE 1 - referentie			
Aantal km.	HWN Personenwagen	GW Personenwagen	LOK Personenwagen
WAASMUNSTER	6.000	21.000	-32.300
ZELE	-3.100	4.300	-27.800
MOERBEKE	3.200	0	-24.100
KRUIBEKE	2.400	7.400	-15.300
LOKEREN	-14.100	83.500	-104.500
SINT-GILLIS-WAAS	500	31.400	-71.100
SINT-NIKLAAS	16.700	99.200	-176.400
STEKENE	11.000	21.500	-32.600
TEMSE	-17.200	39.700	-51.800
TOTAAL	5.400	308.200	-536.000

3-20: verschilplot per wegtype (voertuigkilometers), geaggregeerd op gemeenteniveau – WH1 t.o.v. referentie (personenwagens)

Uit bovenstaande tabellen kunnen we vaststellen dat er een zeer duidelijke afname is van het aantal afgelegde kilometers op het lokaal wegennet met personenwagens, een daling van meer dan 30%. Voor een deel is deze daling te danken aan een modale shift. Maar dit verklaart niet de volledige daling. We zien dat een deel ervan ook verschuift naar het dragend wegennet (HWN+GW), wat natuurlijk wel een wenselijk effect is.

Tegenover de daling van 536.000 afgelegde kilometers, staat een stijging van 313.600 kilometers op het hogerliggend wegennet. In totaal zien we dus een daling van 222.400 kilometers.

3.4.3 Vracht

In onderstaande tabellen worden de afgelegde kilometers in de VVR Waasland voor vrachtwagens opnieuw opgesplitst naar 3 types van wegen.

- HWN = hoofdwegennet
- GW = gewestwegen
- LOK = niet-gewestwegen

De afgelegde kilometers worden geaggregeerd per gemeente. In de eerste tabel is het totaal weergegeven op dagbasis. In de tweede tabel wordt het absolute verschil weergegeven met de referentietoestand. In de derde tabel is het procentuele verschil weergegeven tegenover de referentietoestand.

Afgewikkelde prestaties voor het hele etmaal (0-23u) - studiegebied STUDIEGEBIED in MVT gegroepeerd naar gemeente (Gesplitste links)			
RMP WAASLAND - WERKHYPOTHESE 1			
<i>Aantal km.</i>	HWN Vrachtwagen	GW Vrachtwagen	LOK Vrachtwagen
WAASMUNSTER	224.300	5.800	1.200
ZELE	81.400	26.100	5.100
MOERBEKE	89.500	0	2.800
KRUIBEKE	165.300	2.400	2.300
LOKEREN	117.300	16.500	12.300
SINT-GILLIS-WAAS	156.600	2.400	11.000
SINT-NIKLAAS	102.400	38.700	13.300
STEKENE	180.100	4.300	5.500
TEMSE	103.300	46.600	11.200
TOTAAL	1.220.500	142.900	64.800

3-21: Afgelegde kilometers per wegtype, geaggregeerd op gemeenteniveau – WH1 (vrachtwagens)

Over het ganse gebied van de VVR Waasland, verhouden de afgelegde kilometers met vrachtwagens per wegcategorie zich als volgt:

Verhouding afgelegde kilometers per wegtype - vrachtwagens			
	HWN	GW	LOK
Referentie	76%	13%	11%
Werkhypothese 1	85%	10%	5%

3-22: Verhouding afgelegde kilometers per wegtype – WH1 t.o.v. referentie (vrachtwagens)

Er zijn duidelijke verschuivingen binnen de VVR Waasland van routes via het lokale wegennet en de gewestwegen, naar het hoofdwegennet. Het aandeel van deze laatste stijgt van 76% naar 85% en blijft logischerwijze het netwerk dat de meeste vrachtkilometers afwikkelt. Slechts 5% van het aantal afgelegde vrachtkilometers gebeurt nog via het lokale wegennet in werkhypothese 1. Dit gaat enkel nog om herkomst- en bestemmingsverkeer (aanrijroutes).

Afgewikkelde prestaties voor het hele etmaal (0-23u) - studiegebied			
STUDIEGEBIED in MVT gegroepeerd naar gemeente (Gesplitste links) - verschil			
RMP WAASLAND - WERKHYPOTHESE 1 - referentie			
Aantal km.	HWN Vrachtwagen	GW Vrachtwagen	LOK Vrachtwagen
WAASMUNSTER	6,51%	-41,41%	-66,67%
ZELE	12,90%	9,66%	-40,70%
MOERBEKE	1,70%	-	-57,58%
KRUIBEKE	22,35%	-61,90%	-47,73%
LOKEREN	13,01%	-24,31%	-64,35%
SINT-GILLIS-WAAS	8,30%	-68,00%	-50,67%
SINT-NIKLAAS	8,47%	-33,62%	-72,52%
STEKENE	2,50%	-48,81%	-59,56%
TEMSE	5,62%	-3,52%	-54,66%
TOTAAL	8,77%	-22,42%	-61,10%

3-23: verschilplot per wegtype (%), geaggregeerd op gemeenteniveau – WH1 t.o.v. referentie (vrachtwagens)

Afgewikkelde prestaties voor het hele etmaal (0-23u) - studiegebied			
STUDIEGEBIED in MVT gegroepeerd naar gemeente (Gesplitste links) - verschil			
RMP WAASLAND - WERKHYPOTHESE 1 - referentie			
Aantal km.	HWN Vrachtwagen	GW Vrachtwagen	LOK Vrachtwagen
WAASMUNSTER	13.700	-4.100	-2.400
ZELE	9.300	2.300	-3.500
MOERBEKE	1.500	0	-3.800
KRUIBEKE	30.200	-3.900	-2.100
LOKEREN	13.500	-5.300	-22.200
SINT-GILLIS-WAAS	12.000	-5.100	-11.300
SINT-NIKLAAS	8.000	-19.600	-35.100
STEKENE	4.400	-4.100	-8.100
TEMSE	5.500	-1.700	-13.500
TOTAAL	98.400	-41.300	-101.800

3-24: verschilplot per wegtype (voertuigkilometers), geaggregeerd op gemeenteniveau – WH1 t.o.v. referentie (vrachtwagens)

Uit bovenstaande tabellen kunnen we vaststellen dat er een afname is van het totaal aantal afgelegde kilometers op het lokaal wegennet met vrachtwagens. Deze daling is duidelijk veel kleiner dan bij de personenwagens. Er is dan ook geen impact van de modal shift voor vrachtwagens. Het gaat dus enkel om andere routekeuzes die een impact hebben op het type weg die gebruikt wordt (verschuiving) en/of het grondgebied via dewelke deze route loopt. In totaal worden er zo'n 45.000 vrachtwagenkilometers per dag minder afgelegd op het grondgebied van de VVR Waasland, wat een daling is van ongeveer 3%.

De daling op het lokale wegennet is het duidelijkst, met een daling van meer dan 60% of meer dan 100.000km op dagbasis. Dit is een zeer logisch resultaat gezien de specifieke maatregelen om (doorgaand) vrachtverkeer te weren van het onderliggend wegennet.

Er is ook een duidelijke daling op de gewestwegen of het dragend wegennet dat niet onder het hoofdwegennet valt. Hier dalen de vrachtkilometers met meer dan 20% of ongeveer 20.000 km op dagbasis.

Tegenover deze dalingen, staat een stijging van het aantal vrachtwagenkilometers op het hoofdwegennet. Deze stijging met bijna 100.000 km of een stijging van een kleine 10%.

3.4.4 Impact infrastructuurprojecten

3.4.4.1 Algemeen

Zoals reeds aangegeven werd er ook een Werkhypothese 2 doorgerekend met als doel de impact van de eerder infrastructurele maatregelen binnen de VVR Waasland te kunnen onderscheiden van de meer algemene maatregelen.

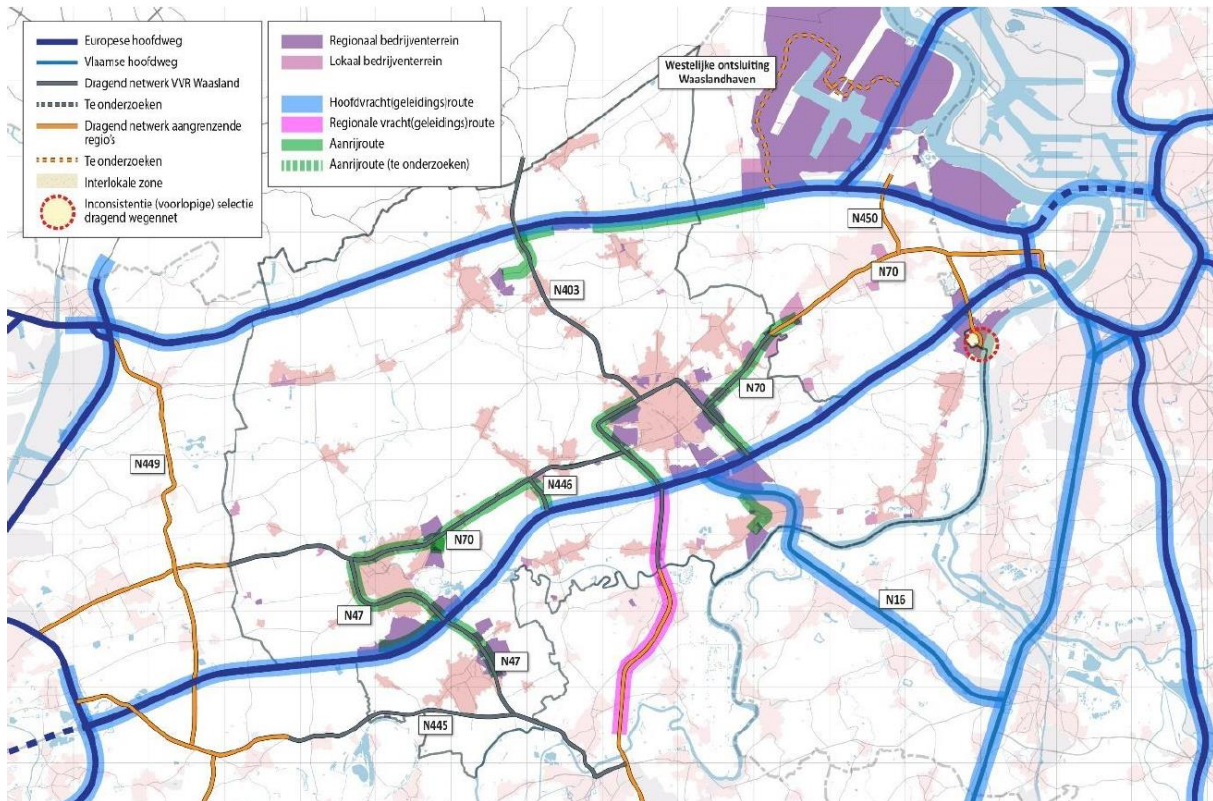
Werkhypothese 2 bevat dezelfde maatregelen als Werkhypothese 1, met uitzondering van volgende projecten:

- Tangent N70-E34 ter hoogte van Vrasene. Binnen het Masterplan 2020 werden hiertoe twee alternatieven voorgesteld. Momenteel zijn rond deze verbinding nog geen verdere uitspraken gedaan en vormt deze nog voorwerp van verder onderzoek. Studie lopende;
- Capaciteitsuitbreiding E17: vormt momenteel nog voorwerp van verder onderzoek. Studie lopende.
- Verbinding Vlyminckshoek (als alternatief voor de Hoge Bokstraat). Onderschreven binnen het mobiliteitsplan Sint-Niklaas als toekomstvisie, maar voorlopig zijn hier nog geen concrete studies rond opgestart.

Ten opzichte van werkhypothese 1 verschilt deze werkhypothese in de volledige selectie van de N70 als onderdeel van het dragend wegennet en het niet voorzien van twee omleidingswegen (m.n. verbindingsweg N70-E34 en omleiding Hoge Bokstraat) binnen het dragend netwerk.

De capaciteitsuitbreiding op de E17 is in werkhypothese 2 gelijk aan de referentietoestand (zie hoger vermeld). Het verschil tussen werkhypothese 1 en 2 zit hem ook op een beperkt segment tussen Haasdonk en het nieuwe te realiseren complex (aansluiting tangent E17-N70). Op dit segment ligt de capaciteit 2000 PAE hoger in werkhypothese 1. Op het overige segment tussen Haasdonk en Antwerpen, is de capaciteitsverhoging op een andere manier gemodelleerd, namelijk met een 4^{de} rijstrook in werkhypothese 2 ten opzichte van een parallelweg in werkhypothese 1. De overige uitgangspunten kunnen overgenomen worden vanuit werkhypothese 1.

Op vlak van openbaar vervoer en fiets zijn er geen wijzigingen in beide werkhypothesen.



3-25: Voorstel dragend netwerk werkhypothese 2 (beperkte interpretatie beslist beleid)

In onderstaande tabel worden, bijkomend voor werkhypothese 2, het aantal afgelegde voertuigkilometers weergegeven op het grondgebied van de VVR Waasland op dagbasis. Dit houdt dus ook rekening met alle voertuigen die doorheen het gebied rijden, zonder herkomst of bestemming in de regio. De cijfers worden geaggregeerd voor volgende typen gemotoriseerd verkeer: personenwagens (PW) en vrachtwagens (VR).

Afgelegde afstanden per dag binnen VVR Waasland		
Aantal km	Voertuigkilometers	
	PW	VR
Bestaande toestand	5.860.000	1.230.000
Referentie	5.973.000	1.419.000
Werkhypothese 1	5.822.400	1.388.000
Werkhypothese 2	5.765.000	1.366.000

3-26: Afgelegde afstand (voertuigkilometers) per dag binnen VVR Waasland – geaggregeerd op type

In onderstaande tabel worden de afgelegde voertuigkilometers op het grondgebied VVR Waasland vergeleken tussen werkhypothese 1 en werkhypothese 2. Deze laatste wordt als basis genomen om de impact te kennen van de ‘infrastructuurmaatregelen’.

Verschil in afgelegde afstanden per dag binnen VVR Waasland van scenario's t.o.v. Werkhypothese 2		
Verschil in aantal km	PW	VR
Werkhypothese 1	57.400	22.000
%-verschil	1,00%	1,61%

3-27: verschil afgelegde afstand (voertuigkilometers) per dag binnen VVR Waasland tussen WH2 en referentietoestand – geaggregeerd op type

We stellen vast dat de totale afgelegde voertuigkilometers voor werkhypothese 1 hoger liggen dan bij werkhypothese 2. De infrastructuurmaatregelen zorgen dus voor extra voertuigkilometers op het grondgebied van VVR Waasland. Deze extra voertuigkilometers op zich hoeven geen probleem te zijn, afhankelijk van de routes waar deze kilometers worden afgelegd.

Hier gaan we dieper op in per type gemotoriseerd verkeer in de onderstaande paragrafen waarbij we de werkhypothese 1 vergelijken met werkhypothese 2.

3.4.4.2 Personenwagens

Uit onderstaande tabellen kunnen we afleiden wat het effect is van de infrastructuurprojecten op het gebruik van het wegennet voor personenwagens. Hier zien we dat de verschillen tussen werkhypothese 1 en werkhypothese 2 veel kleiner zijn dan de vergelijking met de referentietoestand.

De afwijkingen op het totaal afgelegde kilometers per wegtype zijn steeds kleiner dan 2% tussen de 2 werkhypoteses. We stellen hier vast dat er een zeer beperkte afname is op het hoofdwegennet en beperkte daling op de niet-gewestwegen van de VVR Waasland op vlak van personenwagenkilometers. Hiertegenover staat een lichte stijging van het aantal personenwagenkilometers op de gewestwegen.

In absolute waarden zien we wel een daling van 19.000 personenwagenkilometers op het gebied van de VVR Waasland bij de realisatie van de vernoemde infrastructuurprojecten. Procentueel is deze daling verwaarloosbaar (-0.3%) vergeleken met het totaal aantal voertuigkilometers. Op lokaal vlak kan dit echter wel significante verschillen betekenen.

Afgewikkelde prestaties voor het hele etmaal (0-23u) - studiegebied			
STUDIEGEBIED in MVT gegroepeerd naar gemeente (Gesplitste links) - verschil			
RMP WAASLAND - WERKHYPOTHESE 1 - WERKHYPOTHESE 2			
<i>Aantal km.</i>	HWN Personenwagen	GW Personenwagen	LOK Personenwagen
WAASMUNSTER	0,52%	0,77%	1,04%
ZELE	0,26%	0,25%	-0,12%
MOERBEKE	-0,47%		-0,68%
KRUIBEKE	0,17%	-3,40%	8,97%
LOKEREN	-0,06%	0,04%	-0,14%
SINT-GILLIS-WAAS	-0,26%	6,29%	-2,12%
SINT-NIKLAAS	1,69%	2,95%	-5,62%
STEKENE	-0,45%	0,62%	0,17%
TEMSE	-6,97%	-0,79%	0,65%
TOTAAL	-0,56%	1,00%	-1,62%

3-28: verschilplot per wegtype (%), geaggregeerd op gemeenteniveau – werkhypothese 1 t.o.v. werkhypothese 2 (personenwagens)

Afgewikkelde prestaties voor het hele etmaal (0-23u) - studiegebied STUDIEGEBIED in MVT gegroepeerd naar gemeente (Gesplitste links) - verschil			
RMP WAASLAND - WERKHYPOTHESE 1 - WERKHYPOTHESE 2			
Aantal km.	HWN Personenwagen	GW Personenwagen	LOK Personenwagen
WAASMUNSTER	3.800	1.000	500
ZELE	600	400	-100
MOERBEKE	-600	0	-400
KRUIBEKE	900	-3.700	3.900
LOKEREN	-200	100	-200
SINT-GILLIS-WAAS	-600	4.400	-3.000
SINT-NIKLAAS	6.500	16.400	-19.000
STEKENE	-1.200	500	200
TEMSE	-27.300	-2.400	700
TOTAAL	-18.200	16.800	-17.600

3-29: verschilplot per wegtype (voertuigkilometers), geaggregeerd op gemeenteniveau – werkhypothese 1 t.o.v. werkhypothese 2 (personenwagens)

De stijging van het aantal personenwagenkilometers op het dragend netwerk in Sint-Gillis-Waas is vermoedelijk voornamelijk het gevolg van de realisatie van de omleidingsweg Hoge Bokstraat in Sint-Niklaas. Deze zorgt voor een vlottere verbinding tussen E17 en de N403 die binnen de VVR Waasland tot het dragend netwerk blijft behoren. Op het segment in Sint-Gillis-Waas gaat het om 90 tot 140 personenwagens extra op een spitsuur voor beide richtingen samen.

3.4.4.3 Vrachtverkeer

Uit onderstaande tabellen kunnen we afleiden wat het effect is van de infrastructuurprojecten op het gebruik van het wegennet voor vrachtverkeer. Ook hier zien we dat de verschillen tussen werkhypothese 1 en werkhypothese 2 veel kleiner zijn dan de vergelijking met de referentietoestand. De afwijkingen op het totaal afgelegde kilometers per wegtype zijn steeds kleiner dan 3% tussen de 2 werkhypoteses. Er is een zeer beperkte stijging van vrachtwagenkilometers op het niet-dragend netwerk (+1.25%). Er is tevens een beperkte afname van het aantal vrachtwagenkilometers op de gewestwegen. (-2,5%). Het verschil op het hoofdwegennet is verwaarloosbaar. De afname op de gewestwegen is groter in absolute waarden dan de stijging op de beide andere categorieën. In totaal daalt het aantal vrachtwagenkilometers met 2700 in de VVR Waasland door het realiseren van de genoemde infrastructuurprojecten.

Afgewikkelde prestaties voor het hele etmaal (0-23u) - studiegebied STUDIEGEBIED in MVT gegroepeerd naar gemeente (Gesplitste links) - verschil			
RMP WAASLAND - WERKHYPOTHESE 1 - WERKHYPOTHESE 2			
Aantal km.	HWN Vrachtwagen	GW Vrachtwagen	LOK Vrachtwagen
WAASMUNSTER	0,36%	0,00%	0,00%
ZELE	0,37%	0,38%	2,00%
MOERBEKE	-0,44%		0,00%
KRUIBEKE	2,35%	-14,29%	4,55%
LOKEREN	0,09%	0,00%	0,00%
SINT-GILLIS-WAAS	-0,45%	0,00%	-0,90%
SINT-NIKLAAS	0,69%	-5,84%	-4,32%
STEKENE	-0,44%	0,00%	0,00%
TEMSE	-3,55%	-2,10%	13,13%
TOTAAL	0,02%	-2,52%	1,25%

3-30: verschilplot per wegtype (%), geaggregeerd op gemeenteniveau – werkhypothese 1 t.o.v. werkhypothese 2 (vrachtwagens)

Afgewikkelde prestaties voor het hele etmaal (0-23u) - studiegebied			
STUDIEGEBIED in MVT gegroepeerd naar gemeente (Gesplitste links) - verschil			
RMP WAASLAND - WERKHYPOTHESE 1 - WERKHYPOTHESE 2			
Aantal km.	HWN Vrachtwagen	GW Vrachtwagen	LOK Vrachtwagen
WAASMUNSTER	800	0	0
ZELE	300	100	100
MOERBEKE	-400	0	0
KRUIBEKE	3.800	-400	100
LOKEREN	100	0	0
SINT-GILLIS-WAAS	-700	0	-100
SINT-NIKLAAS	700	-2.400	-600
STEKENE	-800	0	0
TEMSE	-3.800	-1.000	1.300
TOTAAL	200	-3.700	800

3-31: verschilplot per wegtype (%), geaggregeerd op gemeenteniveau – werkhypothese 1 t.o.v. werkhypothese 2 (vrachtwagens)

De verschillen van het aantal vrachtkilometers tussen werkhypothese 1 en 2 op de lokale wegen, zijn relatief laag aangezien ook het totaal aantal kilometers vrij laag zijn. De zeer beperkte stijgingen op het lokale netwerk zijn vaak beperkte verschuivingen binnen het gebied. De voornaamste verklaringen zijn vermoedelijk:

- Een beperkt aanzuigeffect naar de E17 door de capaciteitstoename op het segment tussen Haasdonk en het nieuwe te realiseren complex (aansluiting tangent E17-N70)
- De aantrekking van verkeer naar het bijkomende op- en afrittencomplex hoogte van de Kruibekesteenweg.

De verschuivingen zijn niet problematisch en kunnen indien gewenst, voor het vrachtverkeer eenvoudig geredigeerd worden.

4 CONCLUSIE

De impact van de maatregelen, die opgenomen werden in het regionaal mobiliteitsscenario van de vervoerregio Waasland, op de vooropgestelde doelstellingen van het regionaal mobiliteitsplan zijn duidelijk positief en er werden geen belangrijke, negatieve neveneffecten vastgesteld uit bovenstaande analyse. Uit de modeldoorrekeningen volgt dat:

- Voor alle modi de effecten vooral te wijten zijn aan de algemene maatregelen die het gebruik van de lokale wegen ontraden, zoals snelheidsverlagingen (cf. afbakening interlokale zones) en een doorgaand vrachtverbod op deze wegen.
- Er een duidelijke duurzame modal shift plaatsvindt met een stijging van het aandeel duurzame verplaatsingen van 4%punten. Hierbij komt het aandeel duurzame verplaatsingen op ongeveer 45% te liggen binnen de VVR Waasland.
- De kwaliteitssprong in het fietsnetwerk heeft een belangrijk potentieel om te zorgen voor een duurzame modal shift en dat hoofdzakelijk op middellange afstanden tussen 5 en 10km. Het totale aandeel van de fietsverplaatsingen stijgt hierdoor van 12% naar 16%.
- Het versterken van het openbaar vervoernetwerk heeft ook een positief effect op de modal shift maar deze is duidelijk minder sterk dan de inspanning voor fiets. Het aandeel van het openbaar vervoer stijgt van 7,2% naar 8,6% van alle verplaatsingen binnen de VVR Waasland. Het aantal reizigerskilometers stijgt van 906.000 naar 995.000 voor de trein en van 350.000 naar 436.800 voor de bus. Bij de analyse per lijn blijkt dat sommige lijnen sterkere stijgingen vertonen dan andere. De succesvolste maatregelen zijn hierbij het verhogen van de frequenties op de IC-treinen tussen Antwerpen en Gent en de L-trein tussen Sint-Niklaas en Mechelen voor de trein. Voor de bus zijn de meest performante maatregelen de frequentieverhogingen op sterke lijnen (Lokeren-Gent, Lokeren-Aalst, Sint-Niklaas-Aalst), gevolgd door andere verbindende lijnen (Kallo-Kruikebeke, Sint-Niklaas-Kieldrecht, Hamme-Wetteren). De snelbus tussen Zelzate en Antwerpen geeft een gemengd beeld. Andere maatregelen, zoals het versterken van de huidige stadsbuslijn in Sint-Niklaas of een verbinding tussen Waasmunster en Belsele, hebben dan weer amper een effect op de modal split.
- Op vlak van voertuigkilometers binnen de VVR Waasland zien we een daling van iets meer dan 2% voor zowel personenwagens als vrachtwagens. Voor een deel is deze daling te wijten aan de modale shift maar ook andere routekeuzes zorgen voor deze daling. Wat het gemotoriseerd verkeer betreft, zien we een duidelijke verschuiving van het onderliggend wegennet naar het dragend wegennet en dit zowel voor personenwagens als ook het vrachtverkeer.
- Ten opzichte van het niet realiseren van de vooropgestelde infrastructuurprojecten (werkhypothese 2) binnen het Waasland ligt het aantal voertuigkilometers ietwat lager (PW: -1,0% en VW: -1,61%) dan in de situatie waarin deze infrastructuurmaatregelen wel gerealiseerd zijn (werkhypothese 1). Deze afname situeert zich hoofdzakelijk op het hoofdwegennet en de niet-gewestwegen. Er kan dus gesteld worden dat deze nieuwe infrastructuur, zij het in zeer beperkte mate, nieuw bijkomend verkeer aantrekt.
- Voor het gemotoriseerd verkeer is er een duidelijke verschuiving waarneembaar van het lokale wegennet (cfr. niet-gewestwegen) naar het dragend wegennet en/of hoofdwegennet. Voor personenwagens verschuift het verkeer vooral van de niet-gewestwegen (-33%) naar de gewestwegen die niet tot het hoofdwegennet behoren (+22%). In totaal daalt het aantal autokilometers per dag afgelegd op het onderliggend wegennet (cfr. niet-gewestwegen) met meer dan 500.000 km binnen de VVR Waasland.
- Voor vrachtwagens is de verschuiving nog groter met een daling op het onderliggend wegennet (-61%) en een daling op de gewestwegen die niet tot het hoofdwegennet behoren (-22%) naar het hoofdwegennet (+8%). In totaal daalt het aantal vrachtkilometers per dag afgelegd op het onderliggend wegennet (cfr. niet-gewestwegen) met meer dan 100.000 binnen de VVR Waasland.
- De specifieke infrastructuurmaatregelen die werden opgenomen in werkhypothese 1 (m.n. verbindingsweg N70-E34; verbinding Vlyminckshoek als alternatief voor de Hoge Bokstraat en capaciteitsuitbreiding E17) hebben in het algemeen minder effect op gemotoriseerd verkeer en hebben eerder een lokaal effect in

routekeuzes. Dit neemt niet weg dat deze binnen een specifiek gebied wel gewenste effecten kunnen hebben.