



## **FASE 3 – BELEIDSSCENARIO EN ACTIETABEL**

---

### **REGIONAAL MOBILITEITSPLAN LIMBURG**

## COLOFON

**Titel:** Regionaal Mobiliteitsplan Limburg - Beleidsscenario en actietabel

**Versie:** Definitief

**Datum:** november 2023

**Redactie:** Sven Lieten, Mark Thoelen, Pamela Uyttendaele, Hilde Bellen, Maatschap STG

**Vervoerregio Limburg:** Alken, As, Beringen, Bilzen, Bocholt, Borgloon, Bree, Diepenbeek, Dilsen-Stokkem, Genk, Gingelom, Halen, Ham, Hamont-Achel, Hasselt, Hechtel-Eksel, Heers, Herk-De-Stad, Herstappe, Heusden-Zolder, Hoeselt, Houthalen-Helchteren, Kinrooi, Kortesseem, Lanaken, Leopoldsburg, Lommel, Lummen, Maaseik, Maasmechelen, Nieuwerkerken, Oudsbergen, Peer, Pelt, Riemst, Sint-Truiden, Tessenderlo, Tongeren, Voeren, Wellen, Zonhoven, Zutendaal, Agentschap Wegen en Verkeer, De Lijn, de Vlaamse Waterweg, de Werkvennootschap, departement Omgeving, , NMBS, provincie Limburg.

**Dagelijks bestuur:** Bert Lambrechts, Sven Lieten, Steven Matheï, Els Robeyns, Johan Tollenaere, Agentschap Wegen en Verkeer, De Lijn, de Vlaamse Waterweg, de Werkvennootschap, provincie Limburg.

**Verantwoordelijke uitgever:** Vlaamse overheid – Departement Mobiliteit en Openbare Werken

Beste lezer,

Een regionaal mobiliteitsplan. Eindelijk! Tot voor kort was elke Vlaamse gemeente verplicht zijn eigen mobiliteitsplan op te maken. Stuk voor stuk verdienstelijke en beleidsmatig nuttige documenten. Deze plannen dienden, doorgaans pro forma, afgestemd te worden met de buurgemeenten. Eén aspect ontbrak echter: het intergemeentelijke, het regionale aspect. Mobiliteit stopt immers niet aan de gemeentegrenzen.

Een grote(re) schaal is noodzakelijk om de mobiliteitsuitdagingen van vandaag en morgen te kunnen aanpakken. Het decreet basisbereikbaarheid (2019) zette een belangrijke doorbraak in gang. Vlaanderen werd ingedeeld in 15 vervoerregio's. Alle Limburgse steden en gemeenten werden samen met de provincie en de Vlaamse partners ondergebracht in de vervoerregio Limburg. Hiermee zijn wij de grootste vervoerregio van Vlaanderen.

De vervoerregio kreeg als hoofdpdracht het maken van een overkoepelend regionaal mobiliteitsplan, rekening houdend met de Vlaamse doelstellingen. Zo moeten tegen 2030 40% van alle verplaatsingen binnen Limburg duurzaam zijn, en moet het totaal aantal voertuigkilometers (auto en vracht) met 15% dalen.

De vervoerregioraad vulde deze Vlaamse doelstellingen aan met 6 specifieke doelen en 11 ambities. Het is vanuit dat kader dat een omvangrijk proces gestart werd in het najaar van 2019.

Het proces werd hoofdzakelijk gevoed door talrijke ambtelijke en politieke werkgroepen. Telkens werd de nadruk gelegd op het bovenlokale aspect, zonder het lokale uit het oog te verliezen. Daarnaast was er op geregelde tijdstippen terugkoppeling en wisselwerking met het brede middenveld. Zo organiseerden we bijvoorbeeld 2 mobiliteitsateliers, waar we telkens met meer dan 100 afgevaardigden uit het middenveld in discussie gingen over hoe de toekomstige mobiliteit er in Limburg zou moeten uitzien. In een laatste fase werden er 5 mobiliteitscafés georganiseerd waar we met de Limburgers in gesprek gingen.

Eén van de grote verdiensten van dit mobiliteitsplan (en bij uitbreiding van de Vervoerregio) is dat dit plan in overleg en in nauwe samenwerking met alle mobiliteitsactoren, zowel lokaal, regionaal en federaal tot stand is gekomen. Overleg dat vroeger eerder unilateraal en ad hoc gebeurde, gebeurt vandaag op een structurele manier. We willen daarom ook expliciet iedereen bedanken voor hun inzet, input en constructieve houding.

Dit plan is geen vrijblijvend plan, het is bindend voor alle betrokken partijen. De Vlaamse en federale partners zullen een cruciale rol spelen voor de regionale projecten, zoals bijvoorbeeld de realisatie van de Spartacuslijnen en de fietsnelwegen. Maar ook de lokale besturen zullen hierin hun verantwoordelijkheid opnemen. De uitbouw van vervoersknooppunten en het meer fijnmazige ontsluitingsnetwerk is een lokaal engagement. Het regionaal mobiliteitsplan is namelijk de hoeksteen voor een geïntegreerd investeringsplan waarbij elke betrokken overheid inspanningen zal moeten leveren.

Tot slot speelt de burger een centrale rol: investeringen gebeuren om een gedragswijziging te faciliteren. De auto blijft voor velen de voor de hand liggende keuze, hoewel het niet steeds de beste keuze is. Daarom is een wijziging van mobiliteitsgedrag een absolute must en een taak van ons allen. Want als we één ding leren uit het regionale mobiliteitsplan is dat het maken van optimale fiets- en OV-netwerken niet automatisch resulteren in meer gebruik van bus en fiets. We moeten in Limburg op de eerste plaats een mental shift naar meer duurzame verplaatsingen realiseren. En daarvoor hebben we iedereen nodig. Laten we er vandaag aan beginnen!

**Sven Lieten**  
Co-Voorzitter Vervoerregio Limburg  
Departement MOW – Beleid

**Bert Lambrechts**  
Co-Voorzitter Vervoerregio Limburg  
Gedeputeerde Provincie Limburg

## Inhoud

Regionaal mobiliteitsplan Limburg .....	1
Colofon .....	2
Algemeen kader .....	5
<i>Vervoerregio Limburg</i> .....	5
1De uitdagingen van de regio .....	9
2De rol van de vervoerregio op verschillende schaalniveaus .....	11
3Toekomstvisie op de mobiliteit in Limburg .....	12
3.1 Vlaamse doelstellingen en doelstellingen vanuit het regeerakkoord .....	13
3.2 6 strategische doelen vertaald in 11 ambities .....	13
3.3 Leidende principes.....	19
4Verdiepen van de mogelijkheden .....	22
5Beleidsscenario – een strategische visie .....	23
5.1 Fiets ‘Limburg als fietsparadijs’ .....	24
5.2 Openbaar Vervoer ‘OV als ruggengraat van de regio’ .....	26
5.3 Wegennet ‘Verkeersluwe mazen in een robuust wegennet’ .....	29
5.4 Vlot overstappen aan Hoppinpunten .....	31
5.5 Logistiek .....	33
5.6 Beter afstemmen mobiliteitsbeleid en ruimtelijk beleid .....	36
5.7 Sturen op gedragsverandering ‘samen bouwen aan de mind shift’ .....	38
5.8 Leerpunten vanuit de modeldoorrekening .....	40
5.8.1 Doorrekening met het regionaal verkeersmodel .....	40
5.8.2 Het resultaat in voertuigkilometers .....	42
5.8.3 Het resultaat in reizigerskilometers .....	43
5.8.4 Het resultaat in modal split .....	44
5.8.5 Maatregelen op Vlaams niveau .....	45
6Actieplan – het operationele beleid .....	46
Opbouw.....	46
7Aanbevelingen vanuit het sMER .....	48
Bijlage 1 : Maatregelenpakket wegennet .....	49
Bijlage 2: Rapportage modeldoorrekening .....	50
Bijlage 3: Strategisch MER.....	51
Bijlage 4: Reacties en opmerkingen op aanbevelingen vanuit het sMER .....	52

## ALGEMEEN KADER

### Vervoerregio Limburg

In 2018 besliste de Vlaamse overheid dat gemeentebesturen meer zelf kunnen beslissen hoe ze 'hun' mobiliteit organiseren. Maar omdat mobiliteit de gemeentegrenzen overstijgt, heeft de Vlaamse Regering de steden en gemeenten ingedeeld in vijftien vervoerregio's. Vervoerregio's zijn clusters van gemeenten waarin mobiliteit op elkaar wordt afgestemd. Elke vervoerregio wordt aangestuurd door een vervoerregioraad waarin verschillende partners (o.a. Departement Mobiliteit en Openbare Werken, het Agentschap Wegen en Verkeer, De Lijn, de Provincie, de lokale overheden, NMBS en andere partners) vertegenwoordigd zijn. De vervoerregioraad staat in voor de opmaak en het uitrollen van een regionaal mobiliteitsplan voor het personen- en het vrachtverkeer.

Vervoerregio Limburg wordt in het kader van deze studie ingedeeld in vijf deelregio's om het overleg werkbaar te maken en dit volgens de onderverdeling die gebeurd is door het Logistieke Platform Limburg (POM) i.k.v. de tweejaarlijkse analyse van het sociaal-economisch weefsel van de provincie en haar vijf streken (POM-ERSV Limburg, 2015): Noord-Limburg, Maasland, West-Limburg, Midden-Limburg en Zuid-Limburg. Deze indeling is nodig om van de vervoerregio een werkbaar instrument te maken voor de opmaak van het regionaal mobiliteitsplan. De exacte indeling van de werkgroepen hangt af van het onderwerp en wordt naar gelang de noodzaak aangepast. Voor de opmaak van het RMP wordt er hoofdzakelijk gewerkt in deze vijf deelgebieden, maar is er voor bepaalde onderwerpen zoals bijvoorbeeld logistiek één globale werkgroep opgericht.

### Legende

Limburg

- Maasland
- Midden-Limburg
- Noord-Limburg
- West-Limburg
- Zuid-Limburg



Figuur 1: Deelregio's VVR Limburg

## **Ambitie van vervoerregio Limburg**

De Vervoerregioraad wil van Limburg de meest duurzame regio van Vlaanderen, België, Europa maken. Het mobiliteitsbeleid moet erop gericht zijn vanuit het STOP-principe de bereikbaarheid te garanderen voor een bruisende, actieve en welvarende samenleving. Daarbij wordt geïnvesteerd in een mobiliteitsstelsel waarmee de economie en de maatschappij ondersteund worden. Onze ondernemers, handelaars of dienstverleners moeten anderen en zichzelf efficiënt kunnen bevoorraden van producten of diensten. Bezoekers of toeristen moeten vlot hun weg vinden naar onze cultuursteden, natuurgebieden, attractiepolen, horeca en evenementen. Iedereen moet zich kunnen ontplooiën, werken, naar school gaan, spelen, winkelen en ontspannen. Het mobiliteitsstelsel is **duurzaam, veilig, intelligent en multimodaal**. Het wordt uitgebouwd en geëxploiteerd met aandacht voor toegankelijkheid en leefbaarheid. Het verleiden, motiveren en prikkelen tot gedragsverandering moet het gebruik van duurzame vervoersmiddelen stimuleren.

## **Decreet Basisbereikbaarheid**

Het regionaal mobiliteitsplan kadert in de uitvoering van het decreet basisbereikbaarheid. Dit decreet, in werking sinds 22 juni 2019, beschrijft op welke manier mobiliteit de komende jaren in Vlaanderen wordt vormgegeven. Waar vroeger vertrokken werd van het concept 'basismobiliteit', is nu 'basisbereikbaarheid' de leidraad. Basisbereikbaarheid vertrekt van volgende doelen:

1. het bereikbaar maken van belangrijke maatschappelijke functies op basis van een vraaggericht systeem en met een optimale inzet van vervoers- en financiële middelen;
2. combimobiliteit en synchromodaliteit te faciliteren en een geïntegreerd mobiliteitsnetwerk uit te werken;
3. alle initiatieven voor collectief aangeboden vervoer of vervoer op maat, inclusief doelgroepenvervoer en collectief aangeboden taxivervoer, te capteren, te integreren en de exploitatievoorwaarden te vereenvoudigen;
4. een gedeelde verantwoordelijkheid te creëren van de verschillende actoren.

Verder gaat basisbereikbaarheid hand in hand met een duurzaam ruimtelijk kader door middel van een geïntegreerde aanpak van vervoer, infrastructuur en ruimtelijke ontwikkelingen, op het gebied van planvorming, financiering, investeringen, onderhoud en exploitatie.

## **Regionaal Mobiliteitsplan**

Het regionaal mobiliteitsplan legt de globale mobiliteitsvisie voor een langere termijn (tijdshorizon van 10 jaar en een doorkijkperiode van 30 jaar) vast voor de vervoerregio, en dat voor alle vervoersmodi. Dit plan doet onder andere uitspraken over de belangrijke mobiliteitsuitdagingen van de regio. De shift naar duurzame mobiliteit wordt gerealiseerd door een wisselwerking tussen drie hoekstenen: het mobiliteitsaanbod, de mobiliteitsvraag en de ruimtelijke ordening. Het plan zoomt in op de verschillende netwerken en andere samenwerkingsverbanden, ingrepen en ondersteunende maatregelen van regionaal belang, met een focus op het mobiliteitsaanbod en de mobiliteitsvraag.

Op basis van de Europese SUMP-richtlijnen wordt de opmaak van het regionale mobiliteitsplan in drie fasen vormgegeven:

- De eerste fase, de oriëntatiefase, werd beschreven in de oriëntatienota en werd reeds goedgekeurd door de Vervoerregioraad van 15 juni 2020.
- De tweede fase is de synthesefase welke bestaat uit de opbouw van de strategische visie, doelen, strategieën en de keuze van het beleidsscenario.
- De synthesenota vormt de basis om in de derde fase over te gaan tot de opmaak van het actieplan waarin wordt weergegeven welke acties worden weerhouden ter realisatie van het plan. De synthesenota werd goedgekeurd op 19 december 2022.<sup>1</sup>

De nota houdt rekening met beleidsdocumenten op hogere niveaus en andere beleidsdomeinen. Het plan biedt eveneens een kapstok aan gemeenten voor de doorvertaling van overkoepelende en strategische aspecten naar lokale schaal.

---

<sup>1</sup> Zowel de oriëntatienota als de synthesenota kan men inkijken via volgende link: <https://www.vlaanderen.be/basisbereikbaarheid-en-de-mobiliteitsswitch/vervoerregios/vervoerregio-limburg>.

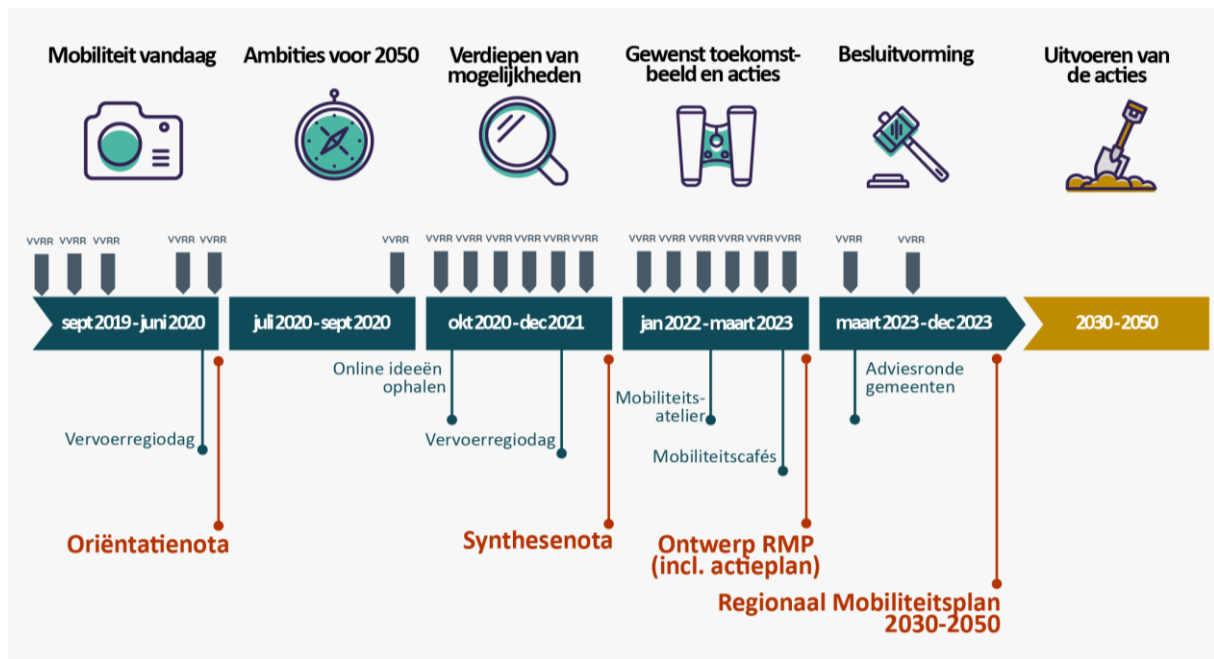
### *Een open en participatief planproces*

Hoe realiseer je een inhoudelijk sterk regionaal mobiliteitsplan, op maat en met gedeeld ambitieniveau van de regio? Hoe laat je het plan nadien doorvertalen naar en doorwerken in de subregionale en lokale context? Hoe realiseer je uiteindelijk de nodige omslag in duurzaam mobiliteitsdenken en -gedrag?

Een hele uitdaging en daarom is het belangrijk dit samen te doen met de belanghebbenden. Binnen vervoerregio Limburg werden de belanghebbenden onderverdeeld in 3 reizigersgroepen.

- Reizigersgroep A: Dit zijn de vaste kernspelers die via vaste overlegmomenten betrokken worden. Dit gaat over de leden van het Team MOW, het Dagelijks Bestuur, de Vervoerregioraad en de ambtelijke en bestuurlijke werkgroepen.
  - o Team MOW bestaat uit: Departement Mobiliteit en Openbare Werken (MOW), Agentschap Wegen en Verkeer (AWV), De Vlaamse Waterweg (DVW), De Werkvennootschap (DWV) en De Lijn (DL). Team MOW staat in voor de procesbegeleiding langs Vlaamse kant en komt tot een gemeenschappelijk standpunt zodat de Vlaamse partners vanuit één stem kunnen spreken.
  - o Het Dagelijks Bestuur (DB) bestaat uit: het Team MOW, aangevuld met enkele politieke vertegenwoordigers alsook Provincie Limburg. Het Dagelijks Bestuur staat in voor de bewaking van de vergaderkalender en de samenstelling van de agenda, volgt de werkzaamheden van de werkgroepen en bereidt de vergaderingen van de vervoerregioraad voor.
  - o De vervoerregioraad (VVR) bestaat uit: Politieke vertegenwoordigers vanuit alle 42 gemeenten alsook de leden van het Team MOW en het DB. De VVR staat in voor het voorbereiden, opvolgen, opmaken en evalueren van het regionaal mobiliteitsplan. Daarnaast is de VVR ook verantwoordelijk voor de structurele participatie van burgers en het middenveld alsook het participatietraject zelf.
  - o De werkgroepen bestaan uit: ambtelijke en politieke vertegenwoordigers vanuit alle 42 gemeenten, aangevuld met enkele vertegenwoordigers van randgemeenten, Departement Omgeving, Provincie Limburg en leden van Team MOW en het DB. Afhankelijk van de inhoud van de werkgroep worden hier ook andere stakeholders op uitgenodigd. Deze werkgroepen staan in voor het voorbereidende inhoudelijke werk, de coördinatie en de opvolging ervan alsook het samen zoeken naar gedragen duurzame oplossingen. Deze werkgroepen worden thematisch en/of regionaal georganiseerd. Op die manier dragen de werkgroepen bij tot consensusvorming.
- Reizigersgroep B: Dit zijn de georganiseerde stakeholders, zoals TreinTramBus, Fietsersbond, Unizo, Voka, VKW, werknemersorganisaties, milieuverenigingen, ... Deze groep werd op geregelde tijdstippen betrokken om input te verkrijgen, te informeren en eigenaarschap te creëren, zoals tijdens een vervoerregiodag, een mobiliteitsatelier of de talloze bilaterale overlegmomenten.
- Reizigersgroep C: Dit zijn burgers alsook meer georganiseerde burgers/bewegingen. Hier beschouwen we dus ook een Gecoro of verkeerscommissie. Deze werden op een sporadische manier betrokken zoals bij de mobiliteitscafés.

De ambitie is een gedragen proces en gedragen resultaat dat past in de visie van basisbereikbaarheid en de doelstellingen opgelegd door de Vlaamse regering. En dit met respect voor iedere constructieve bijdrage tot een duurzaam regionaal mobiliteitsplan. In heel het gelopen proces werd participatie dan ook ingeweven. De verschillende participatiemomenten zijn terug te vinden op onderstaande figuur met het processchema.



Figuur 2: Processchema (versie januari 2023)



## 1 DE UITDAGINGEN VAN DE REGIO

De vervoerregio Limburg valt samen met de grenzen van de provincie en is de meest oostelijk gelegen provincie van de vijf provincies die het Vlaams Gewest telt. Daarnaast is de vervoerregio met 42 steden en gemeenten ook de grootste vervoerregio van Vlaanderen. Limburg grenst in het noorden en het oosten aan Nederland. In het zuiden grenst Limburg aan het Waals Gewest, meer bepaald de provincie Luik. In het westen grenst Limburg aan de vervoerregio's Kempen en Leuven.

Limburg staat de komende jaren voor een aantal grote opgaven. Als gevolg van de groei van het aantal inwoners, arbeidsplaatsen en leerlingplaatsen neemt ook het aantal verplaatsingen toe. Zo kent Limburg bijvoorbeeld de grootste pendelstroom vanuit België naar Nederland. En dit terwijl het huidige mobiliteitssysteem al onder druk staat. De hoofdvervoerswijze voor deze verplaatsingen is vooral de auto. 73% van de verplaatsingen worden als autobestuurder of als autopassagier gemaakt (Bron: Oriëntatienota). Terwijl het fietsbezit erg hoog ligt in Limburg, wordt dit vervoermiddel vaak enkel gebruikt voor recreatieve verplaatsingen op vrije dagen. We fietsen met andere woorden allemaal heel graag in het weekend, maar trekken dit gebruik niet door naar de weekdagen. Voor korte verplaatsingen is de fiets het vervoermiddel bij uitstek, maar gebruikt de Limburger nog het liefst de auto. De mental shift is dus nog niet gemaakt bij de Limburger.

Limburg profileert zich al jaren als fietsparadijs en heeft de ambitie om dé toonaangevende fietsregio te worden door de uitbouw van een uitgebreid en goed onderhouden netwerk van functionele en recreatieve fietspaden. Het gebruik van de fiets voor de functionele verplaatsingen is in opkomst. Er is het laatste decennium in veel gemeenten geïnvesteerd in bijkomende fietsinfrastructuur, maar de kwaliteit blijft op grote delen van het fietsnetwerk onvoldoende. Door de toename van het aantal fietsers en de opkomst van snellere (e-bikes en speedelecs) en grotere fietsen (bakfietsen, fietskarren,...) ontstaan bovendien ook op bestaande, goed uitgeruste fietsroutes bottlenecks en conflicten (onaangepaste maatvoering, te beperkte opstelruimte aan kruispunten,...). De vele knelpunten met het gemotoriseerd wegverkeer ondermijnen daarnaast de aantrekkelijkheid en veiligheid van de zachte weggebruiker.

Over het algemeen kent Limburg een beperkt aantal spoorverbindingen en zijn de frequenties op deze verbindingen (buiten de piekuren) laag, wat resulteert in een slechte concurrentiepositie van de trein ten opzichte van de auto op dezelfde relatie. Er zijn gebieden die niet zijn aangesloten op het spoorwegennet, voornamelijk in het noordoosten en het oosten van Limburg en de treinverbindingen met Luik zijn ondermaats in termen van frequentie en reistijd. De reeds bestaande spoorverbindingen bieden mits optimalisaties in capaciteit en frequentie een goed alternatief voor enkele belangrijke relaties in het autoverkeer. Zo is Hasselt – Mol, Hamont – Weert en Landen – Brussel deels nog enkelspoor en deels niet geëlektrificeerd en wordt de verbinding Diest – Leopoldsburg bestudeerd om eventueel te heropenen. Ook zijn de huidige reistijden van Heusden-Zolder naar Antwerpen en Brussel ondermaats en dient de frequentie in de toekomst verhoogd te worden. Het buslijnnennet in Limburg is eerder fijnmazig opgebouwd. In vergelijking met de rest van Vlaanderen bestaat het aanbod van De Lijn in Limburg voor een relatief groot deel uit functionele lijnen, die er dagelijks voor zorgen dat vooral leerlingen tijdig op hun school geraken. In het netwerk vormen naast de kleinstedelijke gebieden, de steden Hasselt en Genk, en in het bijzonder de campus Diepenbeek, belangrijke attractiepolen die veel OV-verplaatsingen voor het busnetwerk genereren. In Limburg is op een beperkte aantal plaatsen speciale infrastructuur voor het openbaar vervoer voorzien. Op veel plaatsen deelt de bus daarom de infrastructuur met het andere verkeer. Dat leidt op sommige locaties in spitsuren tot problemen in de doorstroming, met name op de toegangswegen tot de grotere kernen. Daarnaast laat de toegankelijkheid van stations en haltes te wensen over, wat essentieel is om iedereen toegang te verlenen tot een kwalitatief hoogstaand openbaar vervoersysteem.

Een zeer hoge graad van verzading blijkt voor Limburg het geval te zijn op het knooppunt in Lummen en de ruime omgeving van de E313 en de E314, op de Noord-Zuid tussen Pelt en Hasselt, op de N76 tussen Meeuwen en Opglabbeek, ter hoogte van Diepenbeek en Kortesseem en op de ring van Hasselt en de toevoerende wegen. Op een aantal plaatsen in Limburg is er ondertussen ook al vertraagd verkeer waar te nemen tijdens de ochtend- en avondspits zoals bijvoorbeeld ter hoogte van de N78 ter hoogte van Rekem, de Paalsesteenweg tussen het openafrittencomplex en het kanaal, de N71 ter hoogte van Lommel en Pelt, de N72 tussen Leopoldsburg en Zolder, in de centra van Genk, Tongeren en Sint-Truiden. Hierdoor staat de leefbaarheid en leefkwaliteit in kernen zwaar onder druk.

Daarnaast is een wereld te winnen aan verkeersveiligheid, het aantal ongelukken met dodelijke of zwaargewond letsel is te hoog. Zeker met de toename van het aantal kwetsbare verkeersdeelnemers (fietsers, voetgangers) is het van levensbelang dat verkeersveiligheid verbetert.

Doordat ruimte en mobiliteit niet goed op elkaar zijn afgestemd, zijn heel wat publieksaantrekkende functies niet gelegen in de kern of nabij goeduitgebouwde multimodale knopen. Hierdoor functioneert het mobiliteitssysteem niet efficiënt en is voor veel verplaatsingen de wagen het enige alternatief.

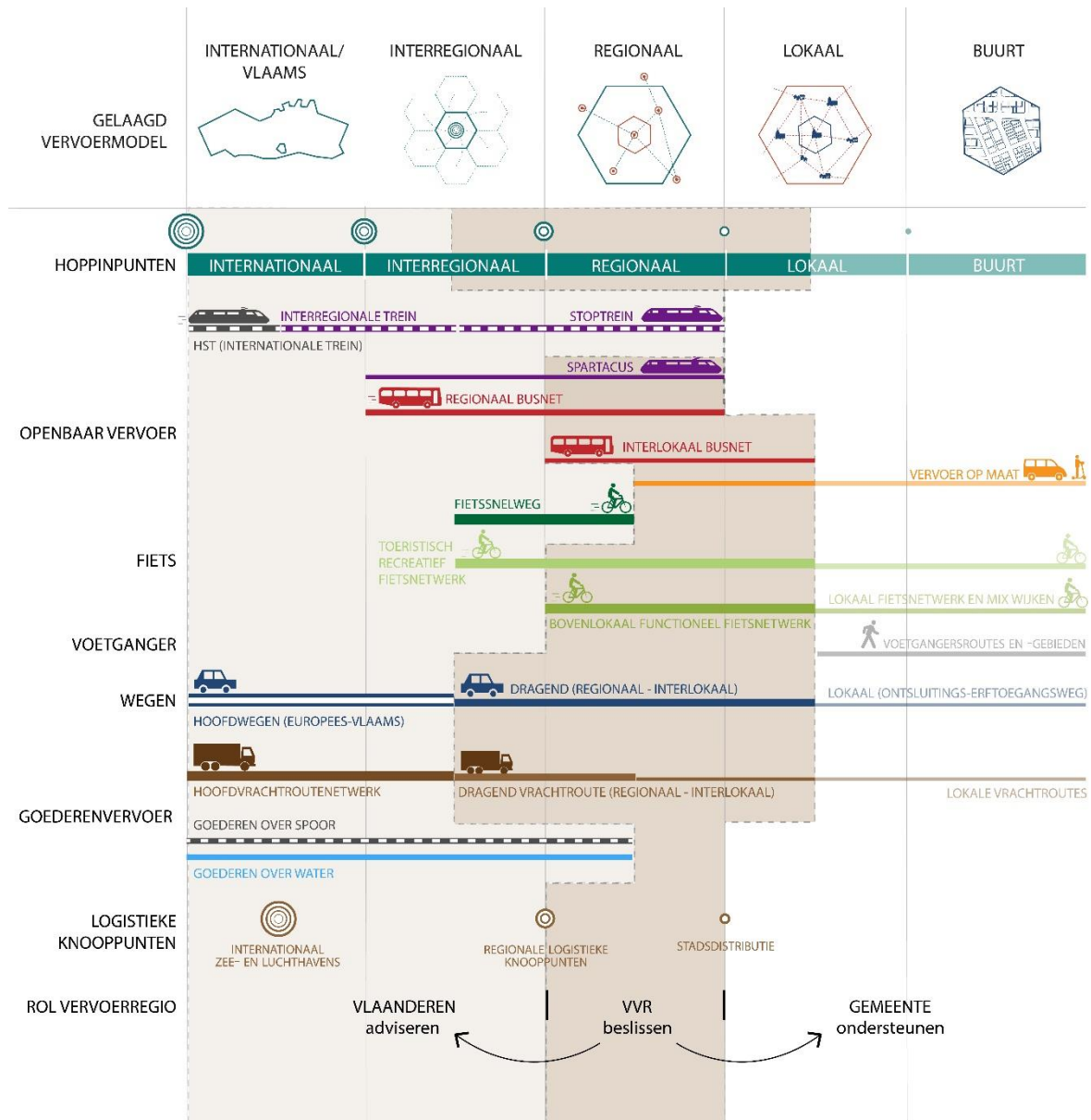
Het goederenvervoer in de regio vindt veelal over de weg plaats en staat eveneens mee in de file of drukt op de verkeersleefbaarheid en -veiligheid in woonkernen. Het spoor en waterwegennetwerk in de regio creëert kansen voor multimodale overslagterminals. Veel bedrijvigheid is al gelegen langs de waterweg, maar bedrijven spelen deze troef nog niet ten volle uit.

In conclusie, de algehele bereikbaarheid van de regio staat onder druk, het openbaar vervoer is een beperkt aantrekkelijk alternatief voor de auto door het ondermaatse openbaar vervoersysteem. Er ontbreken nog steeds belangrijke schakels in het fietsroutenetwerk en er zijn talloze onveilige oversteken op deze netwerken. Het fietsbezit is heel hoog in Limburg, doch wordt er door de week nagenoeg niet gefietst, enkel in het weekend. Daarom blijft de Limburger voor zowel korte als lange verplaatsingen de auto gebruiken. Tegelijkertijd is het te riskant voor de markt om te investeren in nieuwe vormen van duurzame mobiliteit in de meer landelijke gebieden. Hierdoor blijft men in Limburg sterk op de eigen wagen aangewezen.

figuur

## 2 DE ROL VAN DE VERVOERREGIO OP VERSCHILLENDE SCHAALNIVEAUS

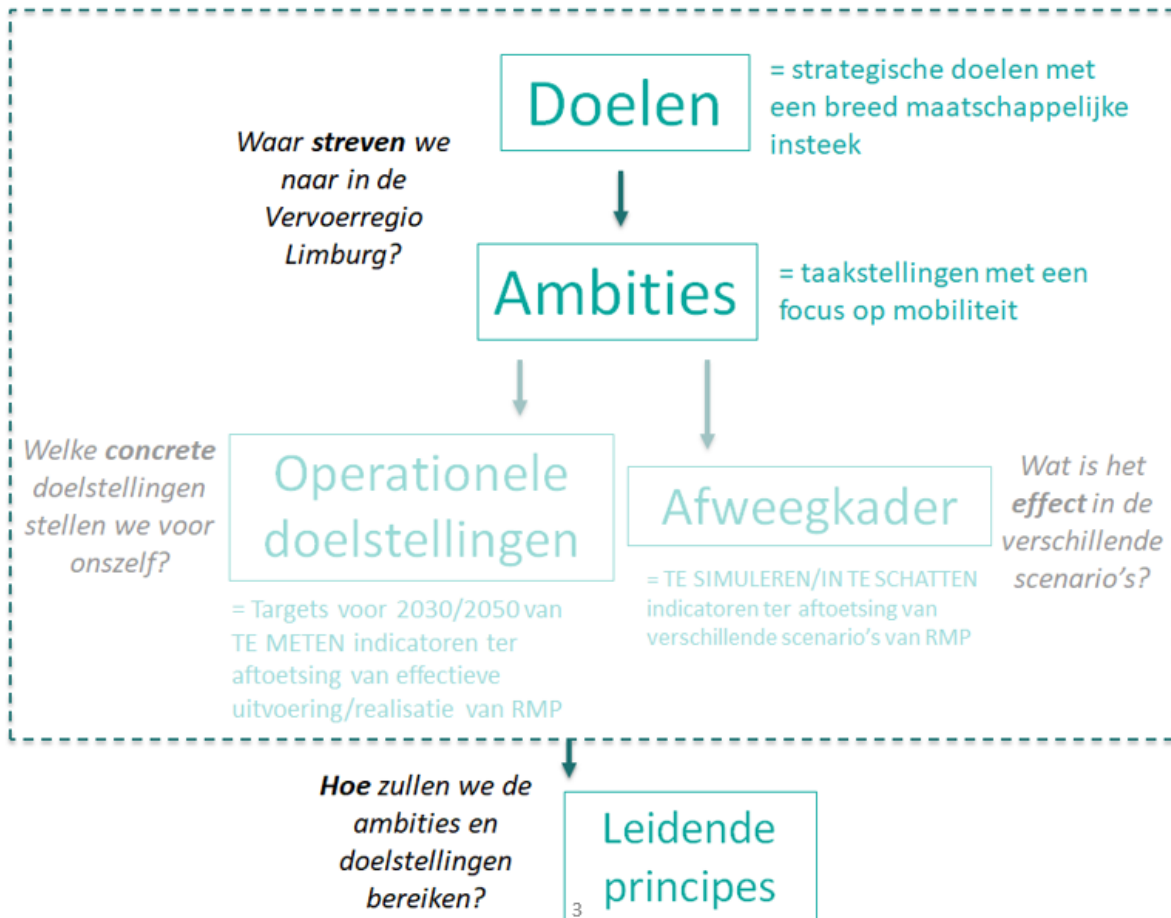
Mobiliteit manifesteert zich op vijf schaalniveaus: het internationale, het interregionale, het regionale, het lokale en het buurtniveau. De rol van de vervoerregio wordt aangegeven op onderstaande figuur. De formele bevoegdheden zijn in donkerbruin aangegeven. Die situeren zich vooral op regionaal niveau. Omdat we in dit mobiliteitsplan naar het volledige mobiliteitssysteem kijken, formuleren we vanuit de globale visie ook aanbevelingen richting federale overheid (voornamelijk over spoor), de Vlaamse overheid (o.a. over fietssnelwegen, hoofdwegennet, logistiek, doorontwikkeling kernnet,...) en naar de lokale overheden. Heel wat sleutels om het mobiliteitssysteem te veranderen, liggen ook op gemeentelijk niveau. We zien de vervoerregio daarom als een platform dat gemeentebesturen ondersteunt en samenwerking en afstemming tussen gemeenten stimuleert met als doel om samen meer te bereiken.



Figuur 3: Overzicht van het gelaagde mobiliteitsaanbod en de bijhorende bevoegdheid. Wat centraal staat wordt opgenomen in het regionaal mobiliteitsplan. (Bron: eigen verwerking)

### 3 TOEKOMSTVISIE OP DE MOBILITEIT IN LIMBURG

In de synthesefase werd de basis gelegd voor de strategische visie voor vervoerregio Limburg. In de oriëntatiefase werden zes doelen voor de regio vooropgesteld die vertaald werden in elf ambities. Deze ambities geven een invulling aan de vooropgestelde doelen voor onze vervoerregio. Deze ambities vormen de basis voor de targets die de regio zichzelf stelt voor 2030 en een doorkijk tot 2050. De laatste paragraaf gaat in op de basisprincipes (leidende principes) die de essentie zijn voor een toekomstgerichte aanpak. Deze geven aan hoe we de ambities en de doelen willen bereiken.



Figuur 4 -Van doelen naar ambities naar leidende principes

### 3.1 Vlaamse doelstellingen en doelstellingen vanuit het regeerakkoord

De Vlaamse doelstellingen uit de beleidsnota Mobiliteit en Openbare Werken gebruiken we als kader om de Limburgse doelstellingen in het vervolgtraject verder te verfijnen:

- SD 1: Investeren in de capaciteit en de betrouwbaarheid van onze vervoersnetwerken
- SD 2: Inzetten op combimobiliteit en basisbereikbaarheid voor personenvervoer
- SD 3: Naar een goed verknoopt logistiek netwerk en optimaal ontsloten internationale knooppunten
- SD 4: Naar een slachtoffervrij vervoerssysteem
- SD 5: Motiveren en prikkelen tot gedragsverandering en een nieuwe mobiliteits- en logistieke cultuur
- SD 6: Naar een slimmere en innovatievere infrastructuur
- SD 7: Aandacht voor een evenwichtige en duurzame multifunctionaliteit van ons transportnetwerk
- SD 8: Expertise delen en nieuwe samenwerkingen aangaan

### 3.2 6 strategische doelen vertaald in 11 ambities

Onze doelstellingen voor vervoerregio Limburg blijven onveranderd, zoals reeds voorgesteld in de oriëntatienota:

- **Kansrijke en aantrekkelijke regio**

“De vervoerregio ontwikkelt zich vanuit de belangen van al haar inwoners”

Verspreide bebouwing en de bijhorende groei en spreiding van de verkeersproblematiek in de vervoerregio Limburg zetten zich onverminderd voort. Limburg heeft een groot gebrek aan alternatieven voor de auto. Het ontbreken van grote steden, de uitgestrektheid van de vervoerregio, het grote buitengebied en vooral de suboptimale openbaarvervoerontsluiting hebben ertoe geleid dat vandaag de auto nog steeds de overhand heeft. Als gevolg van het gebrek aan alternatieven dreigt voor wie geen wagen heeft vervoersarmoede.

Ontwikkelings- en ontplooiingskansen voor alle inwoners zijn nodig om de vervoerregio Limburg tot een aantrekkelijke regio te maken. Hieronder valt een betaalbare bereikbaarheid van onderwijs, werk en (lokale) voorzieningen. Ook het versterken van eigenheid en attractiviteit van steden, kernen en openruimtengebieden dragen bij aan een aantrekkelijke regio. De steden, kernen en het buitengebied moeten goed bereikbaar en toegankelijk zijn. De vervoerregio Limburg blijft dan aantrekkelijk voor mensen om er te blijven wonen, te werken, te ondernemen of er zich te vestigen.

- **Toeristische en recreatieve regio**

“Toeristisch product inzetten als kenmerkend element voor de regio”

Limburg is de groenste regio van Vlaanderen, en dit gegeven is de basis van het succes van het toerisme in Limburg. Na de kust is dit de belangrijkste toeristische regio van Vlaanderen. Daarnaast heeft Limburg een sterke land- en tuinbouwsector, authentieke en vaak nog herkenbare dorpen en een goed ontwikkelde recreatieve sector en toeristisch product. Toerisme, recreatie en culturele aantrekkingskracht van de regio Limburg willen we verduurzamen en versterken door het verder benutten van de potentie van bestaande attractiepolen.

De vervoerregio Limburg wil inzetten op een verdere kwaliteitsverhoging van fietsroutes. Limburg profileert zich al jaren als toeristisch fietsparadijs en heeft nu ook de ambitie om dé toonaangevende fietsregio te worden door de uitbouw van een uitgebreid en goed onderhouden netwerk van functionele (BFF) fietsvoorzieningen. Het is duidelijk dat een performant gebiedsdekkend netwerk van directe snelle, veilige en comfortabele fietspaden een belangrijke ‘gamechanger’ kan worden in het mobiliteitsbeleid. De vervoerregioraad gaat het fietssnelwegen-netwerk versneld uitbouwen als speerpunt voor een duurzaam mobiliteitsbeleid en een optimale afstemming tussen het toeristische en het functionele fietsroutenetwerk moet worden nagestreefd.

- **Over de grenzen van de regio**

“Goede bereikbaarheid als motor van welvaart voor iedereen in de regio”

De vervoerregio Limburg is onderdeel van de Euregio Maas-Rijn. Over de grenzen kijken is in Limburg broodnodig. De huidige kadervisie van het SALK ziet Limburg onlosmakelijk verbonden met andere regio’s, over de taal- en landgrens heen. Er spelen in Limburg namelijk heel wat grensoverschrijdende thema’s en projecten zoals de IJzeren Rijn, Spartacus, de Drielandentrein, het faciliteren van personenvervoer per spoor naar Weert (Nederland) en een euregionale busverbinding tussen Pelt en Eindhoven. Onderlinge samenhang en verbondenheid is dan ook het sleutelwoord. De samenhang met de omliggende VVR’s en overheden moet

actief opgezocht worden. De vervoerregioraad heeft de ambitie om een gestructureerd overleg op te starten met Noord-Brabant en Luik, en tevens om het overleg met de VVR's Kempen en Leuven, de provincie Nederlands Limburg en de stad Maastricht verder uit te bouwen. Goederentransport en de logistieke keten kennen in een eengemaakt Europa letterlijk geen grenzen meer. Aandacht is nodig voor de problematieken en oplossingen die hun oorsprong (kunnen) vinden in andere vervoerregio's. Omgekeerd mag de regio niet blind zijn voor de opportuniteiten binnen het eigen gebied die elders een effect kunnen hebben.

- **Gezonde en duurzame regio**

“Gezondheid en omgevingskwaliteit als basis voor verdere groei”

Een gezonde woon- en werkomgeving voor alle inwoners waardoor mensen willen verblijven in de regio is van groot belang. Onderdeel hiervan is het stimuleren van duurzame vormen van mobiliteit. Het doel is om te komen tot een gezondere modal split door het stimuleren van actieve modaliteiten zoals ‘wandelen’ en ‘fietsen’. De vervoerregio Limburg heeft een goed uitgebouwd toeristisch fietsnetwerk; in het functioneel fietsnetwerk zijn er nog een aantal belangrijke missing links. Het stimuleren van méér fietsgebruik gaat verder dan louter een aantrekkelijk fietsnetwerk. Het gaat er ook om mensen te wijzen op de fietsroutes. We willen aanhaken bij de ambitie van het regeerakkoord door in Limburg een modal shift van 40% te realiseren. Om dit te behalen moeten we inzetten op het ontwikkelen van alternatieven: realiseren van een nieuw OV-net, aanleggen van fietsnelwegen als ruggengraat van een performant fietsnetwerk, investeren in voetpaden en autoluwe zones, herdefiniëren van de wegencategorisering en realiseren van een mental shift bij de bevolking en bezoekers van de regio. Het realiseren van een meer gevarieerde modal split wordt ook binnen vrachtvervoer nagestreefd. Het gebruik van de fiets voor woon-werkverplaatsingen is nog niet voor iedereen vanzelfsprekend: een inzet op het stimuleren van de fiets is nodig om de ambitie in het regeerakkoord te behalen.

Via het mobiliteitsbeleid kan een bijdrage geleverd worden aan de klimaatdoelstellingen. Het verkeer veroorzaakt een relatief groot deel van de CO<sub>2</sub>-emissie. Het doel is derhalve om de CO<sub>2</sub>-emissie te reduceren en om naar een emissievrij OV-systeem te evolueren. Het beschermen van natuurkwaliteit en het behouden van de toeristische aantrekkingskracht staan hoog op de agenda. De sleutel wordt gezocht in combimobiliteit, maar er moet ook aan de ruimtelijke structuur zelf worden gesleuteld omdat het één niet zonder het andere kan.

De idee is om de ruimtelijke structuur te herdefiniëren in functie van de principes Transit Oriented Development en nabijheid. De Provincie Limburg wordt hier nauw bij betrokken.

Daarnaast dragen schonere voertuigen bij aan een schoner klimaat en een gezonde regio. Voertuigen zijn de afgelopen jaren aanmerkelijk schoner geworden en de verwachting is dat deze trend ook in de toekomst doorzet met de opkomst van elektrische voertuigen. Voor de leefbaarheid en gezondheid is dat positief. Ook verkeersveiligheid is een belangrijk maatschappelijk thema voor een gezonde regio. Op langere termijn is het vanuit de ‘vision zero’ de bedoeling om het aantal verkeersdoden volledig op 0 te krijgen.

- **Slimme en innovatieve regio**

“Slimmer organiseren van mobiliteit tegen aanvaardbare prijs”

De regio wil slim omgaan met mobiliteit door het omarmen van mobiliteitsinnovaties en het slim inzetten daarvan. De vervoerregioraad heeft de ambitie om de proeftuin van Vlaanderen te worden op het gebied van slimme mobiliteit. Daarnaast moet doordacht geïnvesteerd worden in en goed ingezet worden op efficiënte en rendabele projecten, de toepassing van innovatie en nieuwe technologie in mobiliteit (Smart Mobility, Intelligente Transportsystemen (ITS)), gebruiksgemak, comfort en logistieke oplossingen op maat van de vervoerregio. De toepassing van innovatie en nieuwe technologie in mobiliteit (Smart Mobility en Intelligente Transportsystemen (ITS)) spelen hierin een belangrijke rol. De regio wil een koploperfunctie krijgen op het vlak van innovatieve mobiliteit door verder aan de slag te gaan met onder andere Droneport Sint-Truiden, Slimme mobipunten, Werking S-Lim, innovatief parkeerbeleid en autonome voertuigen.

- **Logistieke en welvarende regio**

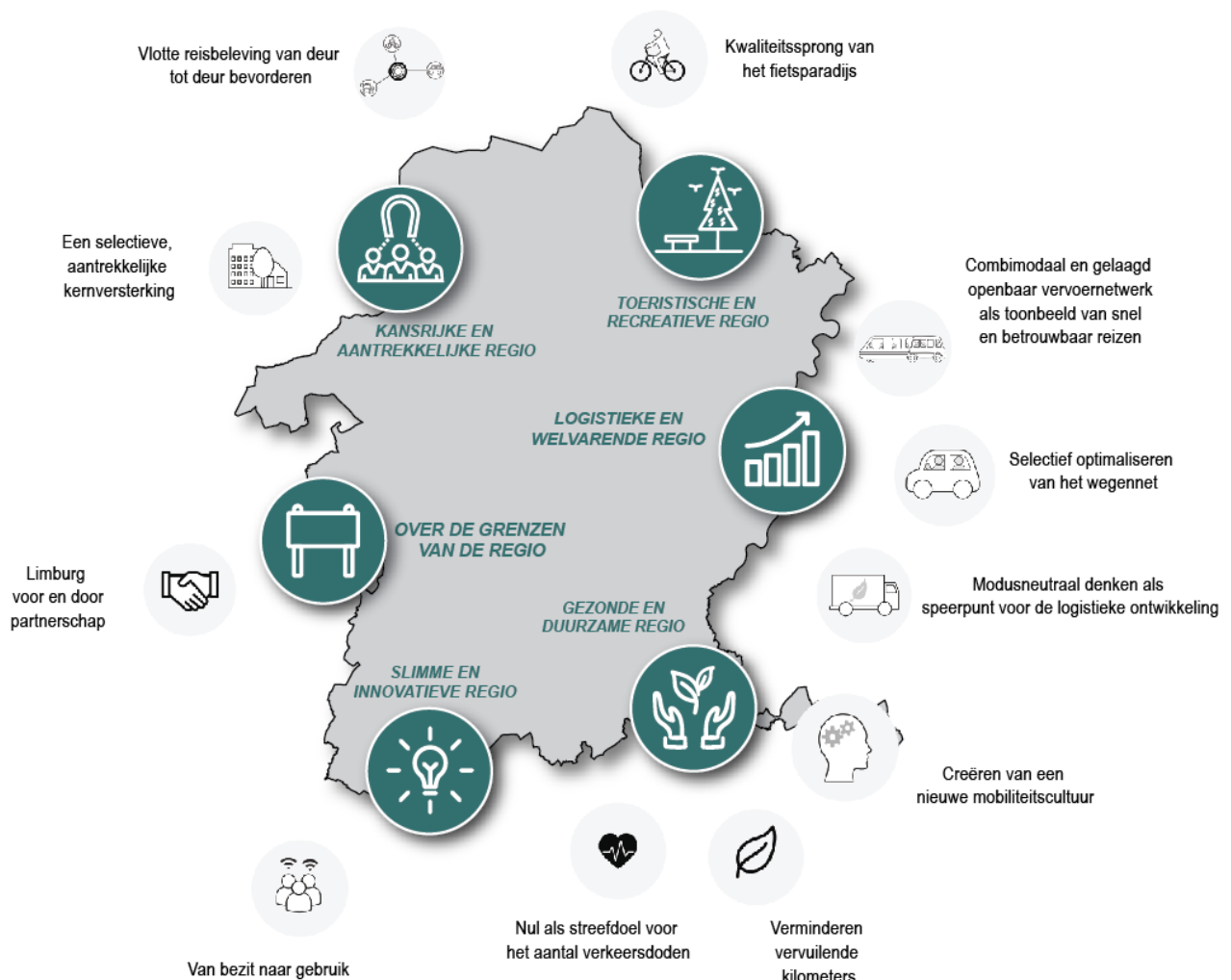
“Onderlinge samenhang en verbondenheid met de buurregio's versterken”

De strategische ligging van de vervoerregio Limburg in de EU maakt het mogelijk om de regio middelpunt te laten zijn van (internationale) economische bereikbaarheid. Bedrijven willen zich vestigen in de regio, creëren werkgelegenheid en kunnen groeien. De nabijheid van grote infrastructuurassen draagt hieraan bij. Belangrijke assen zijn het spoor, het Albertkanaal, de Kempische Kanalen, de E313, de E314 en de Noord-Zuidverbinding. De vervoerregioraad heeft de ambitie om een vlotte bereikbaarheid te combineren met meer verkeersveiligheid en leefbaarheid.

Met het Strategisch Actieplan voor Limburg in het Kwadraat (SALK) wordt een veelheid aan projecten, acties en initiatieven gepland, die moeten resulteren in de versterking en versnelde ontwikkeling van de Limburgse economie en in de creatie van duurzame werkgelegenheid. In het kader van SALKTurbo wordt ook een

werktafel mobiliteit geïnstalleerd. Limburg zet hierbij in op verdere logistieke ontwikkeling, o.a. met multimodale terminals. Wanneer locaties met verschillende vervoerwijzen (multimodaal) bereikbaar zijn, kunnen goederen duurzaam verplaatst worden en kan maximaal ingezet worden op een modal shift. Vooral voor bedrijventerreinen en voorzieningen die veel bezoekers aantrekken, is multimodaliteit een belangrijk aspect voor een aantrekkelijk vestigingsklimaat. Limburg ligt op voldoende afstand van het Ruhrgebied en de haven van Antwerpen en kan aan de hand van multimodale platformen reeds hier voorzien in het bundelen van stromen richting deze economische locaties. Door er in Limburg voor te zorgen dat goederen multimodaal vervoerd worden, kan men voorkomen dat files elders in Vlaanderen toenemen. Door in de VVR Limburg al bij de basis in te zetten op duurzame mobiliteit, dragen we bij aan een beter klimaat, hogere verkeersveiligheid, betere gezondheid, etc. en dit zowel binnen als buiten onze regio.

De elf ambities geven een invulling aan de vooropgestelde doelen en verduidelijken het effect dat beoogd wordt op de middellange en lange termijn.



Figuur 5 – 6 doelen vertaald in 11 ambities



### EEN SELECTIEVE, AANTREKKELIJKE KERNVERSTERKING

Nabijheid is voor de vervoerregio de basis voor een duurzamere en gezondere mobiliteit. Wanneer woningen, werkplekken, activiteiten en voorzieningen op wandel- en fietsafstand van mekaar georganiseerd worden, is er minder nood aan verplaatsingen. De vrijgekomen publieke ruimte kan anders worden ingevuld. Er wordt meer plaats gegeven aan voetgangers, fietsers, deelauto's of collectieve vervoersmodi. Deze concentratie in bestaande dorps- en stadskernen maakt het eveneens gemakkelijker om deelsystemen en betrouwbaar en kostenefficiënt openbaar vervoer te organiseren. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen met aanzienlijke verkeersgeneratie situeren zich stelselmatig in omgevingen met hoge bereikbaarheid en goede multimodale ontsluiting. Duurzame mobiliteit wordt geïntegreerd in de conceptfase van deze grootschalig ruimtelijke ontwikkelingen. Deze selectieve kernversterking vraagt uiteraard om een gebiedsgerichte uitwerking. Daarnaast wordt er ingezet op voldoende groene kwalitatieve openbare ruimte binnen deze leefbare kernen om zo de verblijfskwaliteit te verhogen. Deze ambitie wordt 1-op-1 afgestemd op het in opmaak zijnde Beleidsplan Ruimte Limburg.



### VLOTTE REISBELEVING VAN DEUR TOT DEUR BEVORDEREN

Probleemloos en comfortabel overstappen tussen het openbaar vervoer, de fiets en de auto: die vrijheid wordt de reiziger geboden door hoogkwalitatieve, toegankelijke en vlot bereikbare hoppinpunten te voorzien. De vervoerregio zet in op het gezamenlijk en gecombineerd gebruik van modi en wil werken aan vervoerssystemen die reizigers een vlotte en aangename reisbeleving bieden. Kwaliteits- en toegankelijkheidsgarantie doorheen de volledige verplaatsingsketen is daarbij essentieel. Dit vraagt om een deur-tot-deurbenadering waarbij alle elementen van de reis

goed op elkaar aansluiten en ieder onderdeel van het netwerk en de exploitatie comfort, veiligheid en kwaliteit biedt.



### KWALITEITSSPRONG VAN HET FIETSPARADIJS

De vervoerregio wil de fietser faciliteren in al zijn aspecten om de autoafhankelijkheid terug te dringen. Een kwaliteitssprong in het Limburgse fietsnetwerk maakt hier onderdeel van uit. Daarom krijgt enerzijds de fiets de belangrijkste rol toebedeeld voor de verplaatsingen over korte afstanden en anderzijds wordt de fiets expliciet gepromoot voor de woon-werk- en woon-schoolverplaatsingen. De vervoerregio zal inzetten op een optimale afstemming tussen het functionele en het recreatieve fietsnetwerk waarbij deze onderling een aanvullende rol kunnen krijgen bij de uitbouw van een kwaliteitsvol netwerk. Het fietsnetwerk is een volwaardige alternatieve verbinding tussen steden, dorpen en andere strategische locaties. De kwaliteitseisen van het Limburgse fietsparadijs zijn en blijven veiligheid, directheid, snelheid, comfort en netheid.



### COMBIMODAAL EN GELAAGD OV-NETWERK ALS TOONBEELD VAN SNEL EN BETROUWBAAR REIZEN

De vervoerregio zet in op een gelaagd openbaar vervoernetwerk met een sterke ruggengraat, aangevuld met een vervoersoplossing op maat van de reiziger waarbij multimodaliteit centraal staat. We streven naar een multimodaal reisgedrag waarbij reizigers, om zo vlot en duurzaam mogelijk op een bestemming te geraken, verschillende vervoermiddelen combineren en overstappen maken. Het nieuwe OV-netwerk dient snel, stipt, duidelijk, toegankelijk en betrouwbaar te zijn. Een kwaliteitsvolle beleving inzake comfort zal het gebruik van het openbaar vervoer bevorderen. Overstappen, bereikbaarheid, vlotte verbindingen, voldoende capaciteit en een basisfrequentie dienen gegarandeerd te worden. Voor de reiziger is het van



groot belang dat dit systeem betaalbaar, concurrentieel en voldoende beschikbaar blijft. Dit wordt ondersteund door technologische ontwikkelingen en open dataplatformen.



### OPTIMALISEREN VAN HET WEGENNET

Om de druk op het wegennet te verminderen, werkt de vervoerregio enerzijds aan de verbetering van de auto-infrastructuur zelf en anderzijds aan het aantrekkelijk maken van de andere modi.

Het wegennet wordt geoptimaliseerd waarbij zowel selectief nieuwe infrastructuur kan voorzien worden als bestaande infrastructuur in gebruik kan wijzigen.

Selectief het wegennet aanpassen zodat missing links aangepakt worden, maar ook dat bestaande links geschrapt of verlegd kunnen worden.

Het garanderen van een vlotte afwikkeling en betrouwbare doorstroming op het dragend wegennet (regionale & interlokale wegen) zorgt voor minder hinder en meer veiligheid op het lokale wegennet. Om de druk van het goederenvervoer op de omgeving te beheersen en de leefbaarheid en veiligheid te garanderen, wordt de routevorming van het vrachtverkeer op het lokale wegennet duidelijker gestuurd.



### MODUSNEUTRAAL DENKEN ALS SPEERPUNT VOOR DE LOGISTIEKE ONTWIKKELING

De vervoerregio wil de druk van het logistieke verkeer over de weg verminderen door in te zetten op een modal shift naar vervoer over water en spoor. Ook de ontwikkeling van logistieke knooppunten om stromen te bundelen en overslag naar andere modi te faciliteren maakt hier onderdeel van uit. Het consolideren en slim

bundelen van vrachtstromen en het clusteren van bedrijvigheid op multimodaal ontsloten plekken maakt het mogelijk om het gebruik van de vrachtwagen als 'standaard' los te laten ten voordele van de binnenvaart en het spoor. Transporten kunnen efficiënter georganiseerd worden en leegvrachten worden geminimaliseerd. In het synchromodaal denken worden de sterktes van elke vervoerwijze maximaal benut en gecombineerd. Ook in een goed uitgebouwd en verknoopt multimodaal netwerk zal er nog steeds nood zijn aan transporten over de weg. De vervoerregio zoekt oplossingen om de economische groei van de regio te combineren met verkeersleefbare kernen.



### CREËREN VAN EEN NIEUWE MOBILITEITSCULTUUR

De vervoerregio zet in op het motiveren en prikkelen van reizigers zodat een gedragsverandering plaatsvindt. Een nieuwe mobiliteitscultuur en mentaliteitswijziging (mental shift) moet ervoor zorgen dat reizigers en transporteurs meer bedachtzame en verantwoorde keuzes maken voor zowel lineaire als ketenverplaatsingen. Die keuzemogelijkheden ontstaan uit het gelaagde netwerk van vervoersmodi met ambitieuze kwaliteitseisen en performante hoppinpunten. Daarnaast worden gebruikers via push en pull maatregelen (goede communicatie, technologische tools, regelgeving,...) aangezet en verleid om deze alternatieven te gebruiken. Deze aanpak zal ervoor zorgen dat er een kentering komt in het mobiliteitsgedrag van de Limburger, hetgeen zich uiteindelijk vertaalt in een modal shift.



### VERMINDEREN VERVUULENDE KILOMETERS

Door het creëren van een duurzaam mobiliteitssysteem en een nieuwe

mobilitcultuur, waarbij verplaatsingen efficiënter gebeuren en er gestreefd wordt naar minder verharding van het mobiliteitsnetwerk, kan het leven in Limburg ecologischer, kwaliteitsvoller en veel aangenamer worden. Technologie helpt om de omslag te maken naar groene wagenparken, vloten en buslijnen. Er is minder verkeersdruk en minder vervuiling. Limburg is een voortrekker op het gebied van onderzoek en ontwikkeling van nieuwe modi voor duurzaam vervoer door sterke synergiën tussen het bedrijfsleven, kennisinstellingen en de overheden.



#### **NUL ALS STREEFDOEL VOOR HET AANTAL VERKEERSDODEN**

Door investeringen in veilige infrastructuur, goede fietspaden en wegen en het opzetten van een systeem waarbinnen er systematisch gesensibiliseerd, gecontroleerd en gesanctioneerd wordt, zullen er minder verkeersslachtoffers, minder ongevallen, minder conflicten en minder storende verkeerssituaties (slachtofferleed, sluijverkeer, fileleed, ...) zijn. Deze maatregelen dragen allemaal bij tot het creëren van een veilig mobiliteitssysteem.



#### **VAN BEZIT NAAR GEBRUIK**

Om een toegankelijk en gebruiksvriendelijk systeem aan te reiken dat de combimodaliteit bevordert, wordt er een uitgebreid keuzepallet van alternatieve vervoerswijzen aangeboden die inspelen op nabijheid. Hierdoor kan het (auto)bezit gaan dalen. Het bewerkstelligen van deze verschuiving vraagt om een gebiedsgerichte aanpak. Mobility as a service (MaaS) staat voor de verschuiving van persoonlijke vervoerswijzen naar mobiliteitsoplossingen die worden gebruikt als een dienst. Het gemakkelijk opzoeken, reserveren en betalen van alternatieve vervoersopties en het geïntegreerd aanbieden van Mobility as a Service is eveneens onderdeel van een optimale

combimobiliteit. Limburg profileert zich als een ontwikkelregio voor innovatieve vormen van mobiliteit. Door synergie te zoeken met de incubatoren en de universiteit is er in Limburg een omgeving gecreëerd waarin nieuwe slimme mobiliteitsdiensten worden ontwikkeld.



#### **LIMBURG VOOR EN DOOR PARTNERSCHAP**

Mobiliteit stopt niet aan de grenzen van de regio. De vervoerregio wil geen losstaand document opmaken, maar tracht de beleidsvisies inzake mobiliteit op interregionaal (andere vervoerregio's, over de taal- en landsgrens) en lokaal niveau maximaal te verzoenen en synergiën te bewerkstelligen met andere beleidsdomeinen.

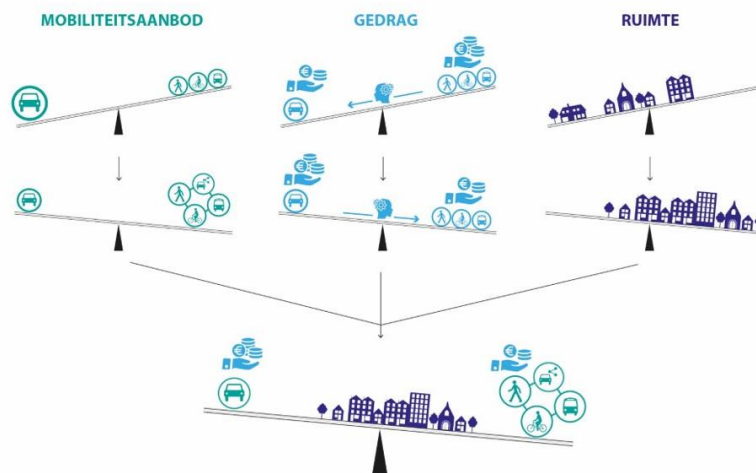
De vervoerregio wil zoeken naar partners (bijvoorbeeld overheden, bedrijven, universiteit en incubatoren, scholen, ziekenhuizen, grotere attractiepolen, lokale besturen, verenigingen... ) en deze uitdagen om mee te werken aan innovatieve of slimme mobiliteitsoplossingen. Een nieuwe mobiliteitscultuur vraagt om een collectieve verantwoordelijkheid en slimme samenwerkingen met alle mobiliteitsdeelnemers.

### 3.3 Leidende principes

De sterke targets die de regio zich stelt, vergen een integrale aanpak. Daarbij horen drie pijlers:

1. Verbeteren van het **mobiliteitsaanbod** met oog op combi- en synchromodaliteit<sup>2</sup>
2. Actief ondersteunen van **gedragsverandering**
3. Beter afstemmen **ruimte** en mobiliteit

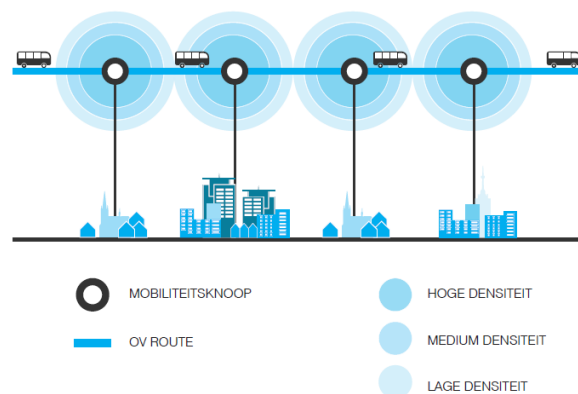
Niet één pijler staat voorop, maar juist de gelijkwaardige benadering staat centraal in de integrale aanpak die nodig is in de vervoerregio. In de volgende hoofdstukken komen de drie pijlers aan bod.



Figuur 6 – Drie pijlers die elkaar versterken: mobiliteitsaanbod, gedrag en ruimte

#### Sturen op gedrag en ruimte

Om de doelstellingen van de regio te kunnen behalen is een pakket met aanbodgerichte maatregelen om de bereikbaarheid te verbeteren niet voldoende. Diverse pakketten aan maatregelen zijn getoetst met het Vlaams Verkeersmodel. Met het pakket aan aanbodgerichte maatregelen wordt een stap in de goede richting gedaan van de doelstellingen (vb. vergroting keuzevrijheid reizigers, toename van aandeel duurzame verplaatsingen, afname autokilometers). Echter wordt er geconcludeerd dat met een dergelijk pakket aan maatregelen de doelstellingen niet behaald worden en dat een sterker sturend maatregelenpakket nodig is waarbij over de grenzen van het mobiliteitsdomein heen wordt gekeken. De oplossing hiervoor is gevonden in de combinatie van een aanbodgericht maatregelenpakket aangevuld met een pakket aan vraagsturende maatregelen. Door zowel de vraag als het aanbod te beïnvloeden wordt er zowel ingezet op het vergroten van de bereikbaarheid alsmede de leefkwaliteit. Om een duurzame gedragsverandering te bereiken, moet de intrinsieke motivatie van reizigers en verladers aangesproken worden. Dit betekent dat we brede behoeften van gebruikers vooraan zetten. Uit marktonderzoek weten we bovendien dat deze behoeften en motivaties niet voor iedereen gelijk zijn. Via een doelgroepgerichte aanpak of 'nudging' wordt hierop ingespeeld. Door in het mobiliteitsbeleid de combinatie van aanbod en vraagsturing te hanteren kan de mobiliteitstransitie, die nodig is



<sup>2</sup> Synchromodaliteit is het optimaal flexibel en duurzaam inzetten van verschillende transportmodaliteiten in een netwerk onder de regie van een logistiek dienstverlener. Deze inzet is zodanig dat de klant een geïntegreerde oplossing voor zijn vervoer krijgt aangeboden. (bron: [www.ensie.nl/logistiek/synchromodaliteit](http://www.ensie.nl/logistiek/synchromodaliteit))

voor het behalen van de doelen, worden versterkt. Het gaat hierbij om het versterken van het mobiliteitsbeleid door een koppeling van ruimtelijke ontwikkeling met aanbodontwikkeling (transit oriented development), maar ook over de koppeling met flankerend beleid (vb. parkeerstrategie, prijsdifferentiatie) en mobiliteitsmanagement om het gebruik van de infrastructuur zo efficiënt en doeltreffend te kunnen gebruiken.

### Bestemmingen zijn voor iedereen bereikbaar door een toegankelijk mobiliteitssysteem<sup>3</sup>

#### Betaalbare duurzame mobiliteit:

Bij bestemmingen die voor iedereen bereikbaar zijn door een toegankelijk mobiliteitssysteem en een goede ruimtelijke ordening, is het belangrijk dat (duurzame) mobiliteit betaalbaar is. Tarieven en abonnementen voor combimobiliteit kunnen hierin een rol spelen. Een aanbod van een bepaald abonnement voor trein en ander openbaar vervoer (en eventueel deelmobiliteit) is gebruiksvriendelijk. Door het integreren van een dergelijk systeem in de regio, kunnen andere systemen mee gekoppeld worden.

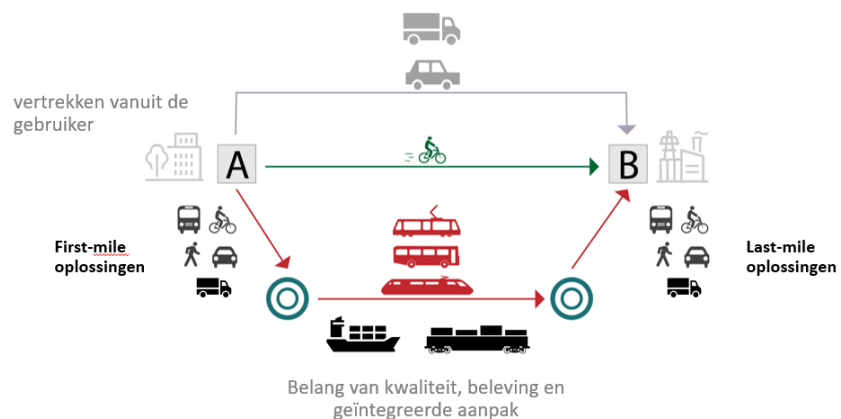
#### Voorzieningen voor iedereen bereikbaar en toegankelijke houden: inclusieve samenleving:

Voor de bereikbaarheid van regionale voorzieningen zijn een acceptabele reistijd, een toegankelijke voorziening en prijs van belang. Ook voor de hoppinpunten is een goede bereikbaarheid met verschillende modi belangrijk. De overstappunten dienen veilig, toegankelijk en comfortabel te zijn. Voor de gebruiker is een leesbaar netwerk van belang. De informatie- en tariefsystemen bijvoorbeeld, moeten voor de gebruiker duidelijk zijn.

Het uitgangspunt van basisbereikbaarheid is dat iedereen zijn/haar bestemming zal bereiken. Echter zijn er naast het openbaar vervoer vele alternatieven om de zogenaamde 'last mile' mee af te leggen. Het voortransport met de fiets is kansrijk. Daarbij is het wel van belang dat de fietsinfrastructuur richting hoppinpunten en het onderliggend wegennet op orde is. Ook de beschikbaarheid van deelfietsen ter hoogte van het hoppinpunten speelt een belangrijke rol in het voor- en natransport met de fiets. Kortom, toegankelijkheid is voor de gehele verplaatsingsketen essentieel. Een kamer-tot-kamerbenadering is hierbij noodzakelijk waarbij ook specifiek wordt ingezet op een specifieke aanpak voor personen met een beperking inzake die last-mile.

### Van automobiliteit naar combimobiliteit

Vandaag garandeert voornamelijk de auto een betrouwbare en comfortabele reis van deur-tot-deur en ontbreken er geloofwaardige alternatieven. Hierdoor is een hoge autoafhankelijkheid gegroeid in Limburg. De vervoerregio wil zich sterk maken om een duurzaam alternatief te ontwikkelen door zich te richten op de ontwikkeling van een snel en betrouwbaar hoofdnetwerk



van het openbaar vervoer en een veilig en comfortabel regionaal fietsnetwerk. Met de bestaande middelen kan het openbaar vervoer veel meer bieden indien het sneller en betrouwbaarder is en verbindingen van trambus, trein en bus beter op elkaar worden afgestemd. Daarnaast moeten voorzieningen voor combimobiliteit sterk verbeteren, zowel in het gebruik van de fiets in het voor- en natransport, als in het gecombineerde gebruik van de auto en het openbaar vervoer (P+R). Ook door inzet van meer deelvoorzieningen als deelauto's en deelfietsen en een gericht stimuleringsbeleid om gedrag te veranderen zou dit gezamenlijk moeten leiden tot een sterke verlaging van de autoafhankelijkheid en een sterke groei van het aantal OV-reizigers en fietsers.

De gebruiker moet ook actief gemotiveerd worden om andere mobiliteitskeuzes te maken, waardoor de broodnodige mental shift in de hand wordt gewerkt. Dit is een gedeelde verantwoordelijkheid tussen burgers en overheden. De kwaliteit van de alternatieven en de combi-mobiliteit is daarbij de belangrijkste voorwaarde. Maar

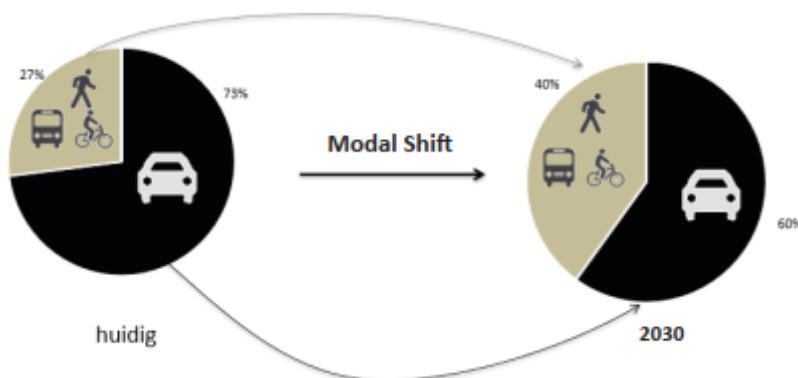
<sup>3</sup> <http://www.limburg.be/basisbereikbaarheid>  
<https://routeplan2030.be/wp-content/uploads/2019/01/routeplan-pres.pdf>  
[https://assets.vlaanderen.be/raw/upload/v1593165942/VVR\\_Limburg\\_Ori%C3%ABntatienota\\_Indesign\\_V10\\_zfjwjk.pdf](https://assets.vlaanderen.be/raw/upload/v1593165942/VVR_Limburg_Ori%C3%ABntatienota_Indesign_V10_zfjwjk.pdf)

daarnaast zijn ook sensibilisering, informeren en financiële motivaties onontbeerlijk. Dit kan terugkomen in de beprijzing van onderdelen van de mobiliteitsketen, zowel naar tijd als naar plaats. Denk aan het beprijzen van verschillende parkeeropties, verschillen in tarieven voor het openbaar vervoer en het beprijzen van onderdelen van het wegennet naar tijd en plaats. Ook de wijze van aanbieden van combi-abonnementen, integrale arrangementen rond de woon-werkverplaatsing of combi-tickets voor evenementen kunnen prikkels zijn die de gebruiker stimuleren tot een bewuste mobiliteitskeuze.

### Modal shift 60/40 (auto / alternatieve vervoerswijzen) via mental shift

Transities om een modal shift (60% auto / 40% alternatieve vervoerswijzen) te bewerkstelligen zijn: van autobezit naar autogebruik (deelauto) en de shift van auto naar andere vervoerswijzen, zoals fiets en openbaar vervoer. Veilige en comfortabele voetpaden zijn essentieel. Dit is echter van lokale aard waardoor de rol van de lokale overheden zeer belangrijk is.

Voor deze veranderingen in modi is een mentale verandering bij gebruikers van het mobiliteitssysteem essentieel. Als gebruikers hun gedachten over alternatieve vervoerswijzen niet aanpassen (of hier niet toe geprikkeld worden), is de kans klein dat zij daadwerkelijk en langdurig gebruik gaan maken van deze alternatieve vervoerswijzen. Daardoor zal de modal shift kleiner zijn.

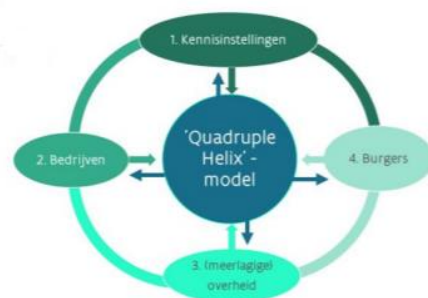


Belangrijk is om bewustzijn te creëren bij de mobiliteitsgebruikers over de voordelen van alternatieve vervoerswijzen, eventueel in combinatie met nadelen over de personenwagen. Bedrijven en scholen, maar ook sociale media kunnen hiervoor worden ingezet. Een voorbeeld is om richting de burgers te communiceren de fiets te verkiezen boven de auto voor korte verplaatsingen.

Naast communicatie is ook het aanbod van alternatieven belangrijk om deze maatschappelijke transitie te laten slagen. Hierbij kan gedacht worden aan het aanbod van deelsystemen, het voorzien in elektrische laadpalen bij toeristische trekpleisters en het aanbod van vervoer op maat.

### Limburg voor en door partnerschap via de Quadruple Helix<sup>4</sup>

Mobiliteit is grensoverschrijdend. Niet alleen bij landsgrenzen, maar ook bij andere beleidsdomeinen. Door partners mee te laten denken en werken aan slimme en/of innovatieve mobiliteitsoplossingen, ontstaan een nieuwe bedrijfscultuur. Een slimme samenwerking met andere mobiliteitsdeelnemers is hierbij noodzakelijk. In de Quadruple Helix zijn kennisinstellingen, bedrijven, overheid en burgers vertegenwoordigd. Elke partij in dit model heeft zijn eigen kenmerken, maar de nadruk ligt op de verbindingen tussen deze partijen. Alle belanghebbenden werken samen in het Quadruple Helix model. Bij complexe domeinen, waar ook mobiliteit onder valt, zijn voor het slagen van een transitie niet alleen technologische doorbraken (kennisinstellingen en bedrijven) nodig. Ook flankerende maatregelen (overheid) en maatschappelijk draagvlak (burgers) zijn essentieel voor deze slaagkans.



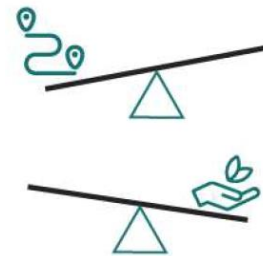
<sup>4</sup> [https://ewi-vlaanderen.be/sites/default/files/innoveren\\_in\\_de\\_quadrupe\\_helix\\_-\\_speurgids\\_2019.pdf](https://ewi-vlaanderen.be/sites/default/files/innoveren_in_de_quadrupe_helix_-_speurgids_2019.pdf) (Quadruple Helix)

<https://citiesofpeople.com/2018/12/18/quadrupe-helix-stadmaken/>

## 4 VERDIEPEN VAN DE MOGELIJKHEDEN

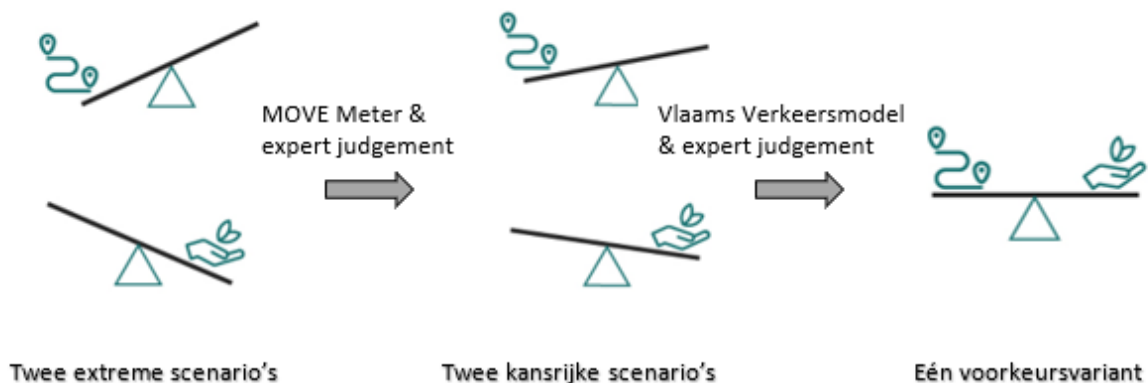
Om inzicht te krijgen in de effectiviteit van multimodale en integrale mobiliteitsstrategieën werden de mogelijkheden onderzocht aan de hand van verschillende scenario's. In eerste instantie werd er vertrokken van een basispakket en twee "extreme" scenario's. De scenario's zijn onderscheidend en realistisch om zo de hoeken van het speelveld te verkennen. Beide scenario's moeten bijdragen aan de doelen en ambities en beogen het komen tot een modal shift van 60/40 (60% van de verplaatsingen met de auto en 40% op een alternatieve wijze). In het basispakket en de scenario's zijn maatregelen opgenomen voor de fiets, het openbaar vervoer en de auto. Verder komen thema's als innovatie en verduurzaming terug in beide scenario's. Afhankelijk van het scenario wordt er op deze thema's gezocht naar "extremen". Op basis van de doelen en ambities is het basispakket en de twee onderscheidende "extreme" scenario's (zie Synthesenota<sup>5</sup>) opgesteld:

- Het **basispakket** is een pakket aan maatregelen die met relatief weinig inspanning het gebied bereikbaar, veilig, duurzaam, leefbaar en gezond houden. Het gaat om maatregelen die reeds in planvorming zijn opgenomen en waarvan aannemelijk is dat deze binnen afzienbare tijd beslist beleid worden. Het basispakket omvat de situatie voor de komende 10 jaar op basis van voortzetting van huidig (mobiliteits-)beleid.
- **Bereikbaar & betrouwbaar**: Huidige beleidslijn ('en-en-en') voortzetten en verder uitbouwen inclusief maatregelen die passen binnen een betere multimodale bereikbaarheid
- **Leefbaar & gezond**: mobiliteitstransitie naar een duurzaam en groen mobiliteitsbeleid; alle maatregelen die nodig zijn voor een optimale leefbaarheid en waarbij de gewenste groei in de regio wordt gefaciliteerd



De maatregelen voor de fiets, het openbaar vervoer en de weg in het basispakket en de extreme scenario's zijn doorgerekend met de MOVE Meter (zie Synthesenota). De MOVE Meter is een gebruiksvriendelijke planningstool die geavanceerde modelleringstechnieken gebruikt om ruimtelijke informatie te combineren met verkeersgegevens. Het doel is het verwerven van inzicht zonder de voorkeur voor één van beide scenario's uit te spreken. De maatregelen en resultaten van het basispakket en de extreme scenario's zijn opgenomen in de Synthesenota. De gegevens van de MOVE Meter laten toe om de onderscheidende "extreme" scenario's om te bouwen tot 'kansrijke' scenario's. Deze 'kansrijke' scenario's zijn input voor het Vlaams Verkeersmodel. Op basis van de resultaten van het Vlaams Verkeersmodel stellen we een **voorkeursvariant** op. Deze voorkeursvariant bestaat uit een mix van beide scenario's en zorgt voor de balans tussen bereikbaar & betrouwbaar en leefbaar & gezond.

De voorkeursvariant wordt vervolgens omgezet naar een beleidsscenario waarin de verschillende netwerken ook met mekaar geconfronteerd worden en de haalbaarheid van de bouwstenen afgetoetst wordt. Er kan bijvoorbeeld ingezet worden op alternatieven indien het verhogen van het aanbod van een bepaalde spoorlijn niet haalbaar of toereikend zou zijn. Om een goede verbinding te kunnen garanderen op deze bepaalde corridor, kan het nodig zijn om een regionale busverbinding te voorzien. De voorkeursvariant of het beleidsscenario wordt in het volgende hoofdstuk toegelicht.



<sup>5</sup> <https://www.vlaanderen.be/basisbereikbaarheid-en-de-mobiliteitsswitch/vervoerregios/vervoerregio-limburg>

## 5 BELEIDSSCENARIO – EEN STRATEGISCHE VISIE

Doorheen het proces blijkt dat een ambitieus en doorgedreven beleidsscenario nodig is om de vooropgestelde doelstellingen te behalen binnen de Vervoerregio Limburg. Door de meest impactvolle en haalbare bouwstenen te combineren vanuit beide scenario's, komt een beleidsscenario tot stand waarmee tegen 2030 (met doorkijk naar 2050) een belangrijke sprong op vlak van gedragsverandering, afstemming met het ruimtelijk beleid en een verbeterd mobiliteitsaanbod kan worden gerealiseerd. Het beleidsscenario wordt dan ook opgebouwd vanuit het STOP-principe om van Limburg één van de meest duurzame vervoerregio's te maken:

In de volgende hoofdstukken wordt per onderdeel het gewenste toekomstbeeld geschetst en worden de strategische ingrepen die nodig zijn om dit te bereiken in kaart gebracht. Dit vormt de kapstok voor het actieplan.



Figuur 7 – Het STOP-principe (Bron: Fietsersbond Aalst)

## 5.1 Fiets 'Limburg als fietsparadijs'

De fiets is ondermeer door de versnelde elektrificatie en het groter belang dat de Limburgers hechten aan beweging en gezondheid de sterkst groeiende vervoersmodus en heeft een groot potentieel om verder te groeien zowel voor korte verplaatsingen als voor middellange verplaatsingen.

### (Inter)regionaal fietsnetwerk

Fietssnelwegen begeleiden fietsers naar de grote en kleine steden, kernen en economische poorten binnen en buiten de regio.

- Uitbouw en optimalisatie van alle geselecteerde fietssnelwegen zoals aangeduid door Provincie Limburg.
- Ontbrekende schakels in het fietssnelwegennet uitwerken als 'BFF-route op te waarden tot fietssnelweg'. Dit wil zeggen dat hetzelfde kwaliteitsniveau als een fietssnelweg gegarandeerd moet worden op deze routes (nood aan een haalbaarheidsstudie op korter termijn):
  - Diest – Hasselt (Hoofdroute)
  - Sint-Truiden – Landen (Bovenlokaal Functioneel Fietsroutenetwerk)
  - Maaseik – richting Nederland (Roermond) (Bovenlokale Functionele Fietsroute)
  - Leopoldsburg – Kinrooi (Hoofdroute en Bovenlokale Functionele Fietsroute)
  - Gewenste fietssnelweg (rechtstreeks) tussen Hasselt en Genk

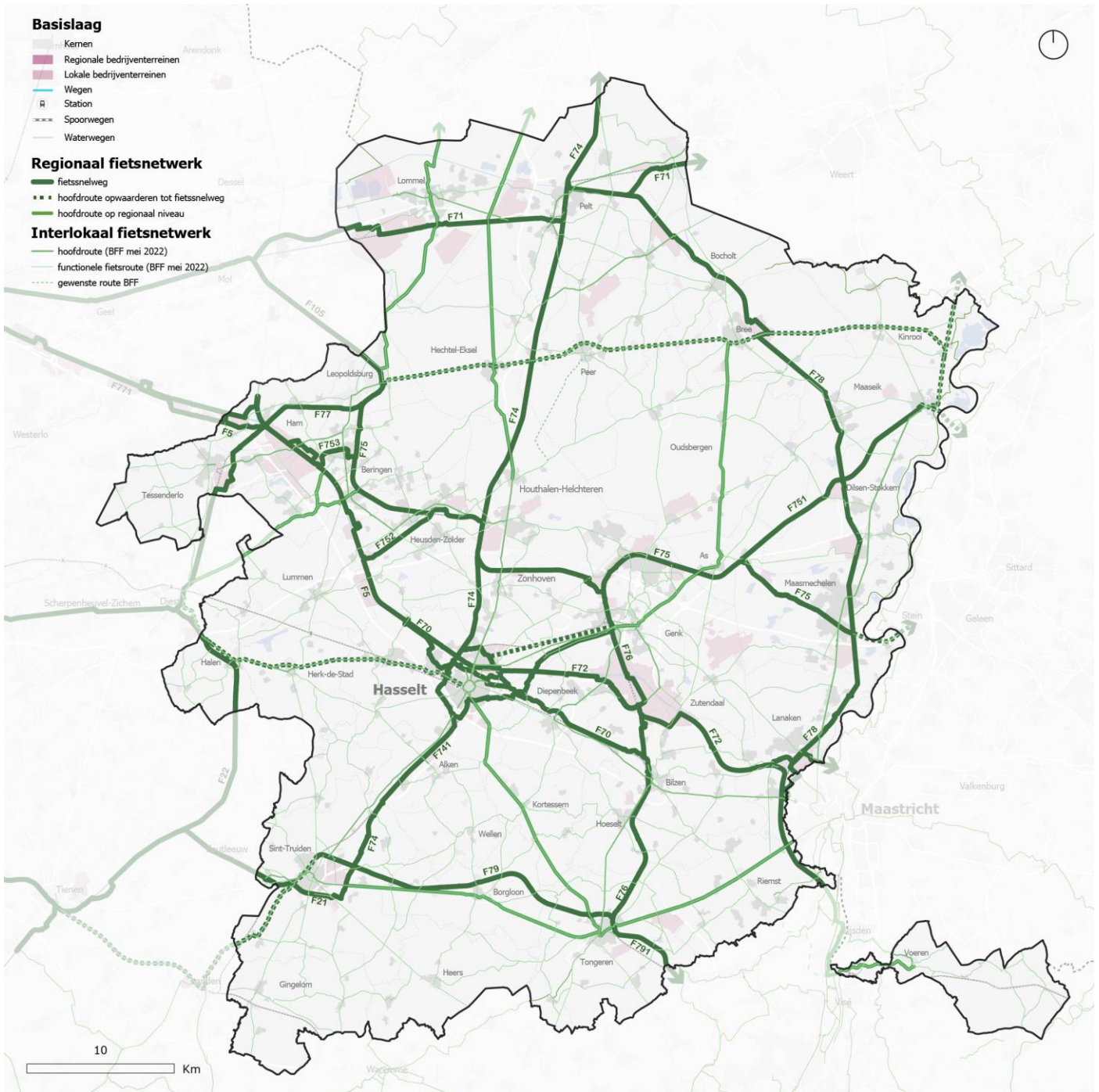
### Regionaal fietsnetwerk zijnde het Bovenlokaal Functioneel Fietsroutenetwerk

Bovenlokale Functionele Fietsroutes verbinden kernen met elkaar en brengen fietsers naar grote en kleine attractiepolen en voorzieningen.

- Volgende verbindingen moeten uitgewerkt worden als hoofdroute op regionaal niveau:
  - Helchteren – Lommel N715
  - Lommel – Leopoldsburg
  - Lommel – Eindhoven (2 verbindingen thv. N746 en thv N74/N69)
  - Beringen – Diest
  - Sint-Truiden – Tongeren – Maastricht (N79)
  - Genk – As – Bree
  - Tongeren – Hasselt N20
  - Riemst – Eben-Emael – Voeren (Deze as kan op korte termijn fungeren als regionale verbinding, op lange termijn dient ook de fietssnelweg aangepakt te worden.)
- Op interlokaal niveau wordt het fijnmazige Bovenlokale Functionele Fietsroutenetwerk en het Alternatieve Bovenlokale Functionele Fietsroutenetwerk behouden. De kwaliteit en de realisatie ervan moet verhoogd worden.

Wegwerken van grootschalige barrières zoals hoofdwegen en regionale wegen, waterwegen, Speciale Beschermingszones,... is een must. Gezien dit erg uitdagend is, worden deze barrières meegelift met de realisatie van grotere weg- en spoorinfrastructuurprojecten. In het kader van de spooroverwegen zet Infrabel in functie van veiligheid in op het beperken van het aantal gelijkgrondse overwegen. Het is van belang dat het sluiten van overwegen globaal bestudeerd wordt zodat de netwerken voor elke modus zo optimaal mogelijk blijven functioneren en dat er zeker voor fietsers en voetgangers geen extra verplaatsingstijd nodig is. Daarom pleit de Vervoerregio voor de opmaak van streefbeelden in samenwerking met Infrabel en de NMBS van grotere, algehele treintrajecten.





## 5.2 Openbaar Vervoer ‘OV als ruggengraat van de regio’

Het uitbouwen van een stevige ruggengraat met hoogwaardig openbaar vervoer op regionale schaal is van groot belang voor het realiseren van onze modal shiftambities.

### Internationaal en interregionaal OV-netwerk

Inzetten op de verhoging van het treingebruik door:

- een verhoging van de frequentie naar een halfuurfrequentie. Samenwerking met de NMBS en Infrabel is hiervoor noodzakelijk. Omwille van verzadiging van het treinnetwerk, zijn frequentieverhogingen op het huidige netwerk niet evident. Voor de Vervoerregio zijn frequentieverhogingen richting Brussel/Leuven, Antwerpen en Luik/Maastricht van groot belang. Dit kan enkel indien de spoorinfrastructuur wordt aangepast en al dan niet gedeeltelijk wordt ontdebeld.
- een grensoverschrijdende treinverbinding tussen Pelt en Weert, zodat het hoppinpunt in Hamont-Achel kan uitgroeien tot regionaal hoppinpunt met overstapmogelijkheden in alle richtingen.

### Regionaal OV-netwerk

Versterken van het openbaar vervoersnetwerk in Limburg door de uitbouw van hoogwaardige openbaarvervoersassen.

- Regionaal Hoogwaardig Openbaar Vervoer:
  - De 3 Spartacuslijnen zijn voor de Vervoerregio essentieel om de ruggengraat te vervolledigen en de volledige regio toegang te geven tot het hoogwaardig openbaar vervoer. De voorziening moet gelijkwaardig zijn aan een sneltram: een eigen bedding over heel het traject is van uiterst belang alsook de snelheid en de concurrentiepositie ten opzichte van de auto.
  - De verbinding tussen Maasmechelen en Maaseik wordt ingezet als een Hoogwaardige Openbaar Vervoerverbinding.
  - Ook de grensoverschrijdende verbindingen naar Eindhoven, Roermond, Sittard en Maastricht dienen gegarandeerd te worden en dienen in eerste instantie verder onderzocht te worden.
- Regionale busverbindingen:
  - Frequentieverhoging op alle kernnetlijnen die voorzien zijn op regionaal niveau. De Vervoerregio wil streven naar een halfuur frequentie voor deze lijnen en in sommige gevallen een kwartierfrequentie.

### Interlokaal OV-netwerk

Op interlokaal niveau worden er enkele buslijnen toegevoegd als feeder naar de ruggengraat op regionaal niveau:

- Verbinding tussen Lommel – Pelt – Hamont-Achel
- Verbinding tussen Lommel en Nederland via Luyksgestel
- Verbinding tussen Pelt en Peer
- Verbinding tussen Houthalen-Helchteren en Ham
- Verbinding tussen Zonhoven en Beringen
- Verbinding tussen Genk en Maaseik
- Verbinding tussen Genk en Hasselt via de N75
- Verbinding tussen Diepenbeek en Tongeren (richting Wallonië)
- Verbinding tussen Bilzen en Tongeren
- Verbinding tussen Riemst en Voeren
- Verbinding tussen Hasselt – Alken – Sint-Truiden en Gingelom
- Verbinding tussen Alken en Borgloon via Wellen
- Verbinding tussen Bree en Weert
- Onderzoek naar een bijkomende verbinding tussen Lommen en Hasselt

### Aanvullend lokaal netwerk & vervoer op maat

Lokale busverbindingen (het aanvullend net) en vervoer op maat zorgen voor een multimodale bereikbaarheid van deze lokale hoppinpunten. Versterking van spoor- en HOV-corridors in een gelaagd openbaar vervoer netwerk is onlosmakelijk verbonden met de maatregelen die bij het lokale schaalniveau horen. Met andere woorden, spoor en HOV gaan pas renderen als het ontsluitend lokaal netwerk ook in orde is. Het Flexplus vervoer (vervoer op maat) zorgt voor een efficiënte invulling van de lokale vervoersvragen. Het gaat dan om lokale, al

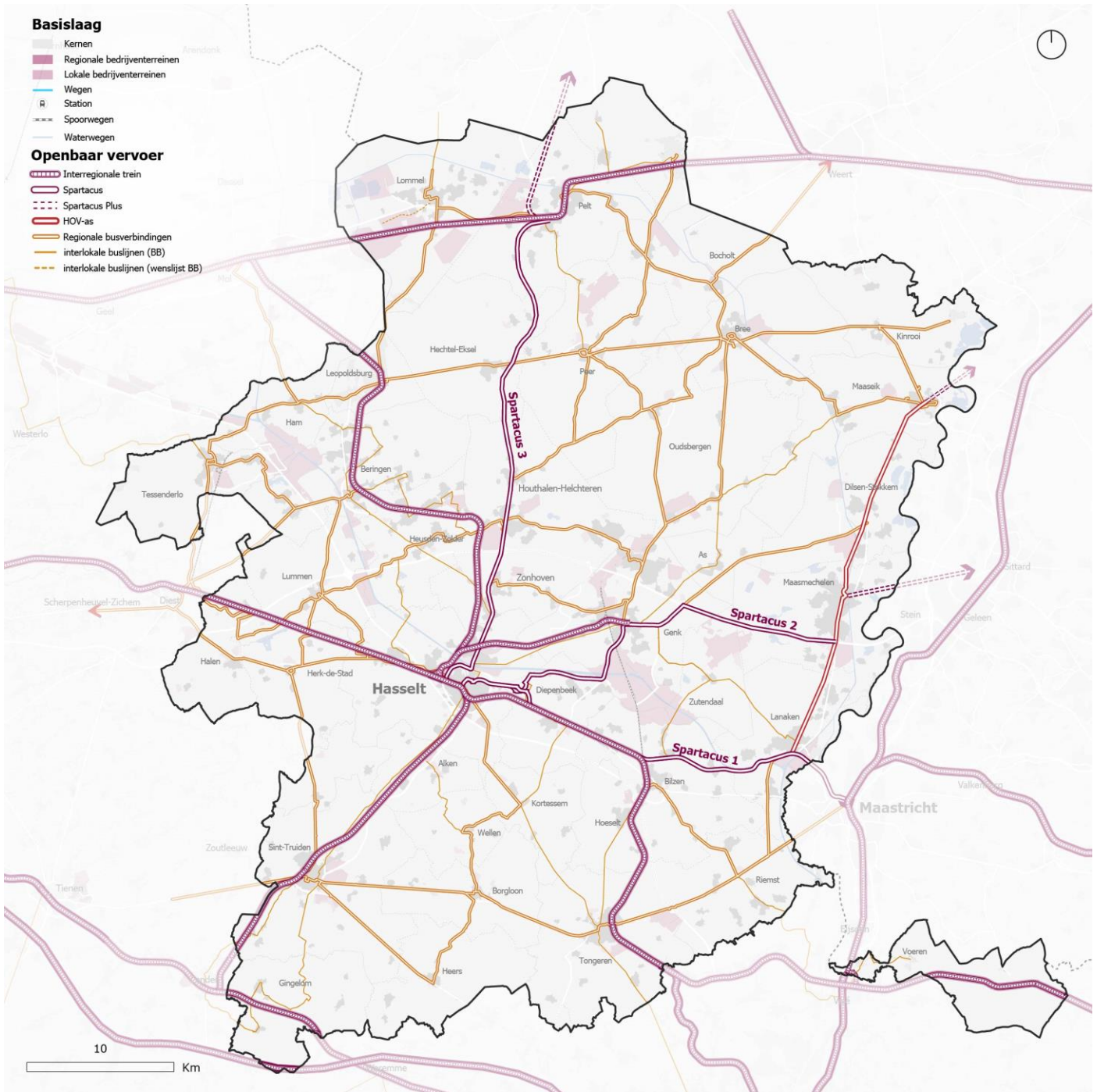
dan niet private vervoersoplossingen. Flexplus vervoer is essentieel voor een inclusieve samenleving en vormt een integraal onderdeel van het openbaar vervoer systeem.

### Kwaliteitseisen lange termijn

We benoemen hieronder de kwaliteitseisen die passend zijn bij de hiervoor beschreven kwaliteitssprong van het openbaar vervoersysteem.

	Interregionale treinverbindingen	Regionaal HOV (Spartacus-lijnen)	Regionaal BUS
Betrouwbaarheid	Hoge reisbetrouwbaarheid. Gerichte infrastructurele ingrepen in functie van doorstroming en betrouwbaarheid (90% buiten steden, 85% binnen steden – BVR 4/9/2020).		
Concurrentiepositie OV t.o.v. auto (V/F-ratio*)	< 1,0	< 1,25 Maximale vrije bedding	< 1,5 Maximale doorstroming
Frequentie	Spits: 2x/uur Dal: 1x/uur Weekend en avond: 1x/uur	Spits: 4x/uur Dal: min. 2x/uur Weekend en avond: min. 2x/uur / 1x/uur (avond)	Spits: 2x (4x)/uur Dal: min. 1x/uur Weekend en avond: min. 1x/uur
Amplitude aanbod	5-24h		
Toegankelijkheid	100% toegankelijk		
Uitstraling	Aantrekkelijke op- en overstappunten en voertuigen.		
Aansluiting	Gegarandeerde aansluitingen: Interregionaal: goede overstap vanuit regionale en lokale verbindingen Regionaal: goede overstap op lokale hoppinpunten		
Duurzaamheid	Toepassen 100% groene brandstoffen en Zero emissie in steden en kernen.		

\*De VF-waarde zegt iets over de concurrentiepositie van het OV ten opzichte van de auto. Hierbij wordt doorgaans gerekend inclusief zoektijd voor parkeren en lopen naar de eindbestemming. Bij een waarde kleiner dan 1 is het OV sneller dan de wagen. Een grenswaarde van 1,5 geeft aan dat het OV een aantrekkelijke concurrent van de wagen kan zijn. Hoe lager de waarde hoe beter.



### 5.3 Wegennet ‘Verkeersluwe mazen in een robuust wegennet’

De optimalisatie van het hoofd-, regionaal en interlokaal wegennet zorgt voor een verhoogde verkeersveiligheid en een robuustere verkeersstructuur. Het robuust wegennet wordt hiërarchisch opgebouwd zodat elk niveau bijdraagt aan de tweeledige ambitie om de bereikbaarheid van de regio te garanderen én de leefbaarheid van de woonomgevingen te verbeteren. Door een vlotte gegarandeerde doorstroming te creëren, wordt de robuustheid van het netwerk verhoogd, en kunnen het auto- en vrachtverkeer van minder geschikte lokale wegen verschuiven naar veiligere en beter uitgeruste dragende wegen. Deze dragende structuur vormt ook de ruggengraat voor het vrachtroutenetwerk.

Hierdoor kan de optimalisatie van de dragende structuur ook leiden tot een gebiedsgerichte aanpak van het wegennet waarbij maatregelen (vb. digitale vrachtwagensluizen) worden genomen om sluipverkeer te weren en de leef- en verblijfskwaliteit in kernen en woonwijken te verhogen. Kleine zorgvuldig gekozen ingrepen, zoals bijvoorbeeld het voorzien van filters op het lokale wegennet bieden ook de mogelijkheid om aantrekkelijke autoluwe fietstrajecten te realiseren die ingepast kunnen worden in het fietsnetwerk. De gebiedsgerichte aanpak van het wegennet komt dus niet enkel omwonenden, maar ook fietsers en voetgangers ten goede.

#### Hoofdwegennet

Het hoofdwegennet vormt de drager voor doorgaand verkeer van/naar en doorheen de Vervoerregio Limburg.

- Bestendigen en verbeteren van de doorstroming op de Vlaamse Hoofdwegen, de E313 en de E314, als drager van het doorgaand internationaal en interregionaal verkeer over lange afstanden. De realisatie van de spitsstroken op de E313 (tussen Lummen en Hasselt-Oost), een derde rijstrook op de E314 (tussen Lummen en Genk-Oost) en de optimalisatie van een aantal snelwegcomplexen maken deel uit van de verbeteringen aan deze hoofdwegen.
- Onderzoek naar de doortrekking van de N71 tussen Pelt (aansluiting N74) en Weert waarbij de kernen van Pelt en Hamont ontlast worden van doorgaand (zwaar) verkeer.
- Realisatie van de Vlaamse Hoofdwegen, de N71, de N74, de N76, de N75 en de N80 verkeersveiliger en vlotter inrichten. En een verbeterde aansluiting van de N74 op de N69 in Nederland. Ter hoogte van Lutselus voldoet de N76 niet aan de opgelegde normen van Vlaamse Hoofdweg. De leefbaarheid en de verkeersveiligheid is hierbij een belangrijk aandachtspunt.

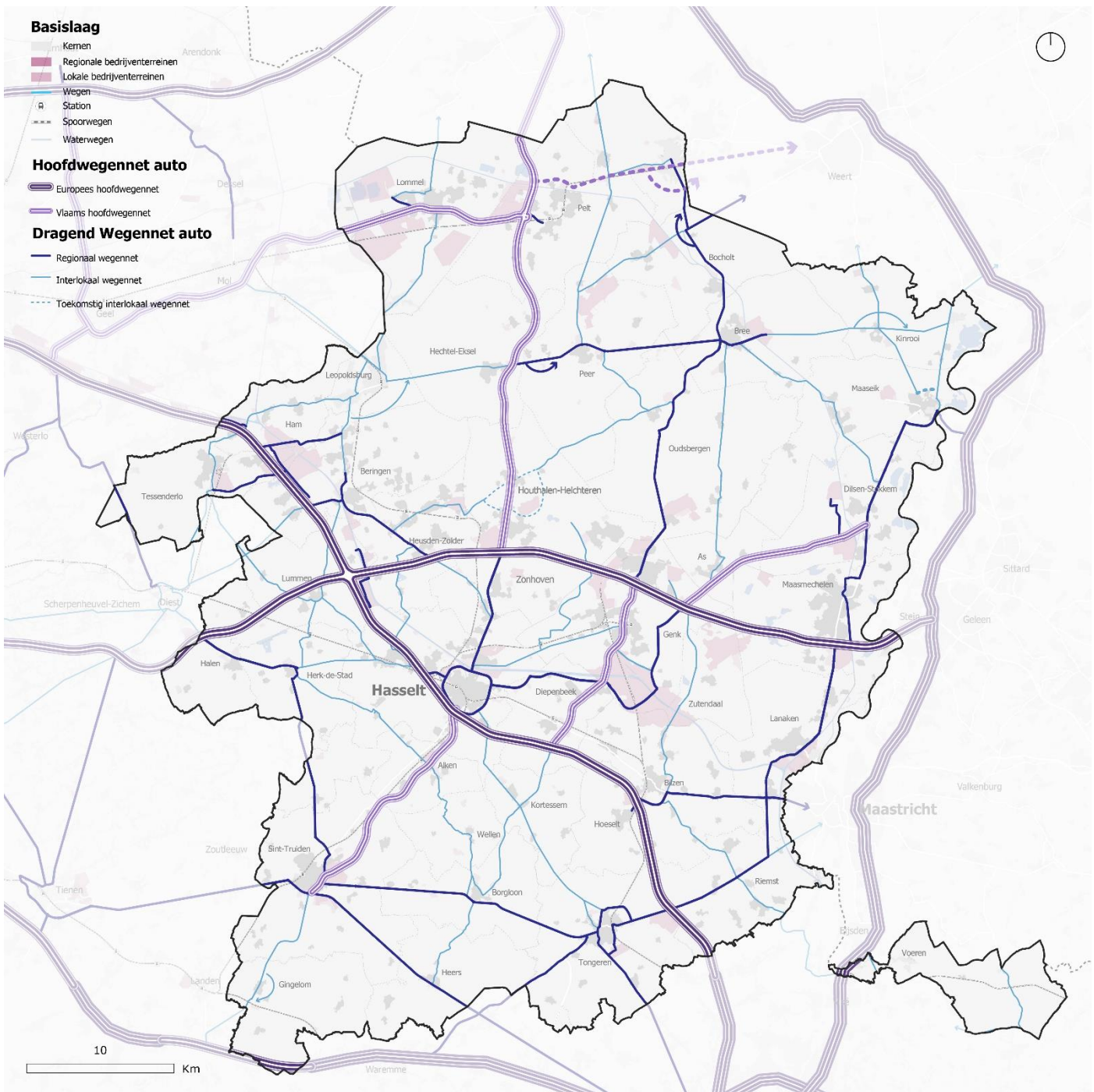
#### Dragend wegennet

Het dragend wegennet van regionale verbindingen ondersteunt het hoofdwegennet. De interlokale wegen verbinden niet-aangrenzende gemeenten met elkaar en verkleinen de regionale mazen voor doorgaand regionaal verkeer. Het dragend wegennet ontsluit ook de belangrijkste economische attractiepolen en voorzieningen. Een optimalisatie van de regionale en interlokale wegen dringt zich op:

- Onderzoek van de integratie van leefbaarheids gordels in Wijchmaal, Kinrooi, Lozen en Gingelom. Bij het voorzien van een leefbaarheids gordel wordt er op de eerste plaats gefocust op het verhogen van de leefbaarheid door ongewenst doorgaand verkeer door het centrum te ontraden. De vormgeving en uitwerking ervan kan verschillen per locatie. Het kan gaan over infrastructurele maatregelen, maar ook door technologische maatregelen zoals bijvoorbeeld digitale sluisen om het doorgaand vracht- en personenverkeer te weren. In dit geval wordt het doorgaand verkeer zo snel mogelijk naar de juiste bovenliggende route gestuurd. Een leefbaarheids gordel is een duurzamere maatregel dan een omleidingsweg.
- Het doorgaand (zwaar) verkeer op de N73 tussen Leopoldsburg en Hechtel-Eksel en Bree en Kinrooi wordt geweerd door de implementatie van de nieuwe wegencategorisering.

#### Lokaal wegennet

Gebiedsgerichte aanpak van het lokaal wegennet om het ongewenst doorgaand (zwaar) verkeer te ontmoedigen en te sturen naar het dragend wegennet. Het aansporen van naburige gemeenten om een intergemeentelijke samenwerking per interlokale maas op te zetten waarbinnen op het lokaal wegennet snelheidsmilderende en circulatiemaatregelen getroffen kunnen worden om doorgaand regionaal sluipverkeer te weren van lokale wegen en uit woonomgevingen.



Zin toevoegen bij afbeelding: De kaart met duiding van de maatregelen, die van toepassing zijn om het bestaande wegennet op het gewenste kwaliteitsniveau te brengen, worden toegevoegd als bijlage.

## 5.4 Vlot overstappen aan Hoppinpunten

Hoppinpunten zijn dé schakelpunten van het meerlagig en multimodaal mobiliteitssysteem in de regio en faciliteren een kwalitatieve op- en overstap. Afhankelijk van het mobiliteitsaanbod, het belang in het netwerk en de invloeds- of aantrekkingszone van een punt, selecteert de vervoerregio Hoppinpunten op drie niveaus.

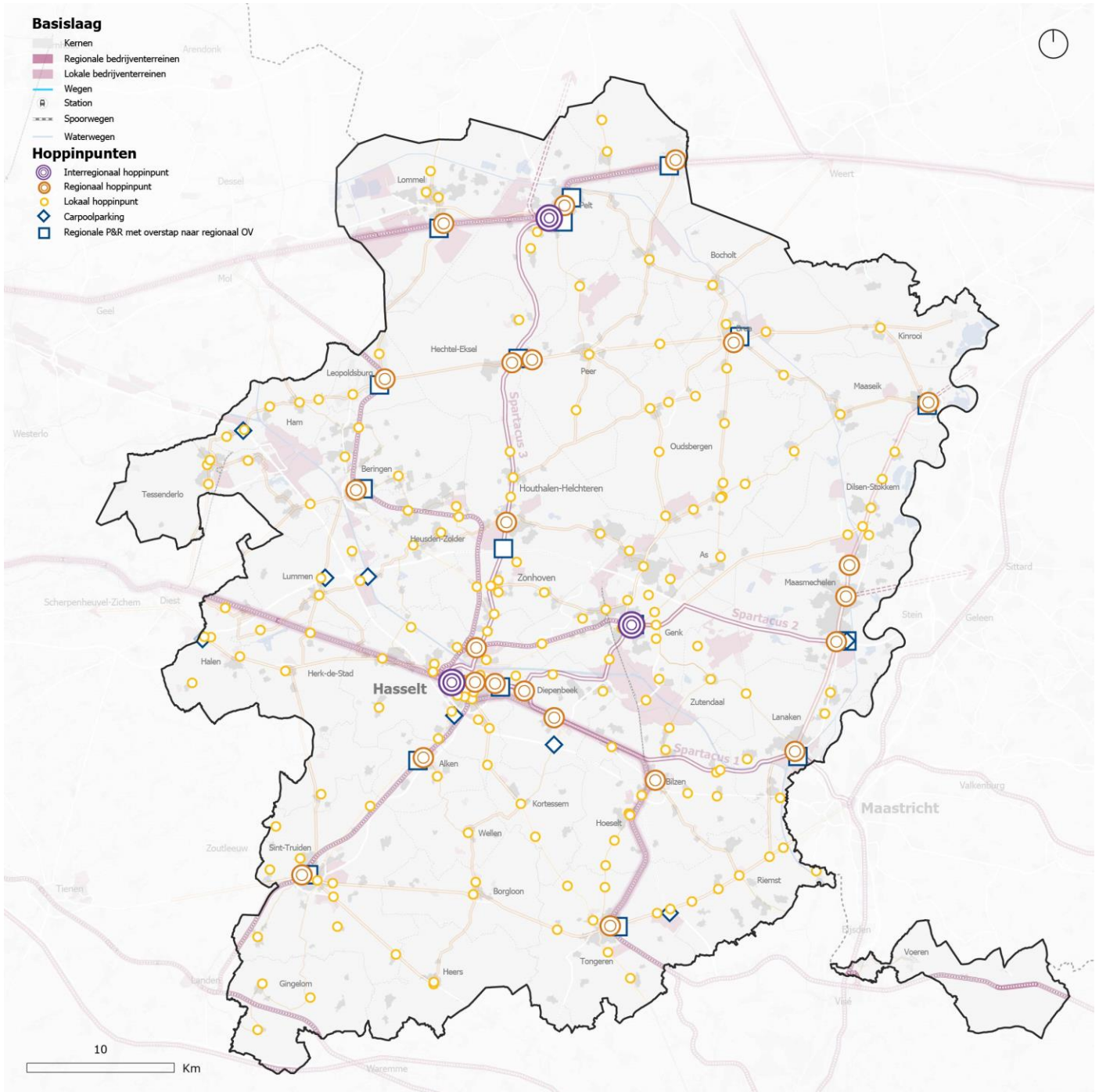
De uitbouw van de interregionale en regionale Hoppinpunten is van groot belang om deze zo snel mogelijk te realiseren, samen met de lokale en de buurt Hoppinpunten. De kwaliteit en samenhang van het netwerk staan hierbij voorop. Die hangen samen met de uitbouw van Spartacus en de verknoping van fiets- en wandelroutes in de Hoppinpunten. Zowel ter hoogte als van en naar het Hoppinpunt staat de kwaliteit en integrale toegankelijkheid van publieke ruimte en vervoermiddelen voorop. Aan elk Hoppinpunt worden veilige fietsenstallingen voorzien voor een toenemende variëteit aan fietsen met inbegrip van oplossingen voor het veilig stallen van vaak duurdere elektrische en buitenmaatse fietsen.

Ook de combinatie auto – openbaar vervoer wordt gestimuleerd, zij het niet overal. Om te vermijden dat er rond Hoppinpunten gelegen in kernen bijkomende parkeerdruk ontstaat, worden park & ridevoorzieningen<sup>6</sup> enkel uitgebouwd op locaties die hier geschikt voor zijn omwille van een goede auto-ontsluiting in combinatie met een frequente en snelle openbaar vervoersverbinding. Volgende locaties worden als potentie gezien als regionale P&R, de vastlegging ervan maakt deel uit van verder onderzoek: Lommel-Station, Overpelt Ziekenhuis, Hamont-Achel, Regionaal Hoppinpunt Bree, Regionaal Hoppinpunt Hechtel, Leopoldsburg Station, Beringen Station, Hasselt Station, Kiewit Station, Park H Hasselt, Genk Station, Regionaal Hoppinpunt Maaseik, Carpoolparking Maasmechelen, Regionaal Hoppinpunt Lanaken, Tongeren Station, Sint-Truiden Station, Alken Station en Carpool Houthalen.

Voor Hoppinpunten die in de kernen liggen wordt volop ingezet op de fiets als voor- en natransportmiddel en wordt een sturend (ontmoedigend) beleid gevoerd (met uitzondering van enkele parkeerplaatsen voor andersvaliden). Om de parkeerbehoefte langs HOV-assen op te vangen, kunnen op specifieke locaties buiten de kernen kleine P+R-voorzieningen worden uitgebouwd. Heel wat stations liggen in de kern en beschikken vandaag over een pendelparking die de combinatie auto – trein mogelijk maakt. Het is de ambitie om de beoogde groei van reizigers in deze stations op te vangen door het stimuleren van de (e-)fiets als voortransportmiddel. Dit betekent dat hier volop ingezet wordt op het verder uitbouwen van fietsroutes die verknopen in het station en op meer en betere fietsenstallingen.

---

<sup>6</sup> Dit is een parking waar de reiziger de eigen wagen kan parkeren en kan overstappen op een andere modus, zijnde het openbaar vervoer, de fiets of te voet.





## 5.5 Logistiek

Limburg is een regio met sterke logistieke troeven die ideaal kan functioneren als synchronodale voorpost van de zeehavens. Door bedrijven alle ontsluitingsmogelijkheden te geven, kunnen ze vrij kiezen voor het transportmiddel dat het best aansluit bij de specifieke noden van het moment.

We zetten blijvend in op het (nog) sterker maken van binnenvaartnetwerk door bestaande bottlenecks ( Blauwe Kei, Stop van Lozen) weg te werken en het uitgebreide netwerk van multimodale knopen te bestendigen en te versterken. Om ook het spoor robuust en toekomstbestendig te maken, blijven we bij hogere overheden pleiten voor de realisatie van de Ijzeren Rijn - mét aantakking van Kristalpark - in aanvulling van de Montzenlijn. Het vrachtroutenetwerk is zo opgebouwd dat duurzame bereikbaarheid gegarandeerd blijft met inachtnaam van de verkeersleefbaarheid en -veiligheid in woonomgevingen.

### Multimodale logistieke knooppunten

Limburg heeft een sterk bestaand netwerk van kaaimuren en multimodale logistieke knooppunten (Haven Genk en Port of Limburg, Railport Genk, Ravenshout, Kristalpark, Euro Shoe Group, zie multimodale knopen op bijgevoegde kaart) dat volstaat om de regio nu en in de toekomst multimodaal te ontsluiten. Naast bijkomende multimodale knopen te ontwikkelen zoals bijvoorbeeld Lanaken, is het ook cruciaal om de bestaande knopen te bestendigen en verder te ontwikkelen. Mogelijke werkpunten hierbij zijn:

- het open acces maken van terminals;
- lokale energieproductie voorzien in deze terminals, gekoppeld aan laadpunten voor elektrische vrachtwagens en schepen en het voorzien van aansluitpunten op walstroom;
- infrastructurele bottlenecks wegwerken binnen het spoor- en waternetwerk om de knooppunten volwaardig trimodaal te ontsluiten.

De vervoerregio heeft hierin zowel een sensibiliserende als een coördinerende functie en waar nodig een signaalfunctie naar hogere overheden.

Bovendien is niet enkel optimalisatie van individuele knopen noodzakelijk, maar is ook samenwerking met multimodale knooppunten binnen en buiten de regio van wezenlijk belang om een grotere modal shift te bereiken. Bestaande voorbeelden zijn de samenwerkingen tussen H.Essers en Haven Genk en binnen het netwerk van terminaloperator BCTN waar ook Kristalpark deel van uitmaakt.

Door haar centrale ligging en sterke spoor- en binnenvaartnetwerken zou Limburg ook kunnen fungeren als voorpost van de zeehavens. Dit kan door stromen gebundeld te transporteren vanuit deze havens tot in Limburg en van daaruit te (her)verdelen of over te slaan op andere transportmiddelen. Dit kan zowel de druk wegnemen bij de zeehavens als congestie op de E313 tussen Antwerpen en Limburg verminderen. Op termijn kunnen ook chemische stromen via pijpleidingen uit de haven getrokken worden en in Limburg overgeslagen worden op het spoor. De vervoerregio zal deze samenwerkingen stimuleren door dialoog aan te gaan met marktpartijen om actiepunten te identificeren.

### Netwerken

De infrastructurele bottlenecks van Blauwe Kei en de Stop van Lozen werken we weg om ook het noorden van Limburg zo nog beter te ontsluiten via **de binnenvaart**. Dit proces zal echter nog vele jaren in beslag nemen. In tussentijd zet onze vervoerregio in op innovatieve oplossingen zoals Watertruck + waarbij kleinere (autonoom varende) schepen worden ingezet. Bedrijvigheid die gebruik kan maken van het water vestigen we ook effectief aan de waterkant. Omgekeerd zien we er eveneens op toe dat bedrijven die aan het water gevestigd zijn ook maximaal op de binnenvaart inzetten.

Door de Ijzeren Rijn op de agenda van de hogere overheden te blijven plaatsen, zorgen we ervoor dat het **spoornetwerk** robuuster wordt. Door de spoorterminal in Kristalpark aan te sluiten op de Ijzeren Rijn geven we de multimodaliteit een boost in de regio. Om toekomstbestendig te blijven, zorgen we ervoor dat treinen tot 740m lengte op de Limburgse spoorterminals behandeld kunnen worden.

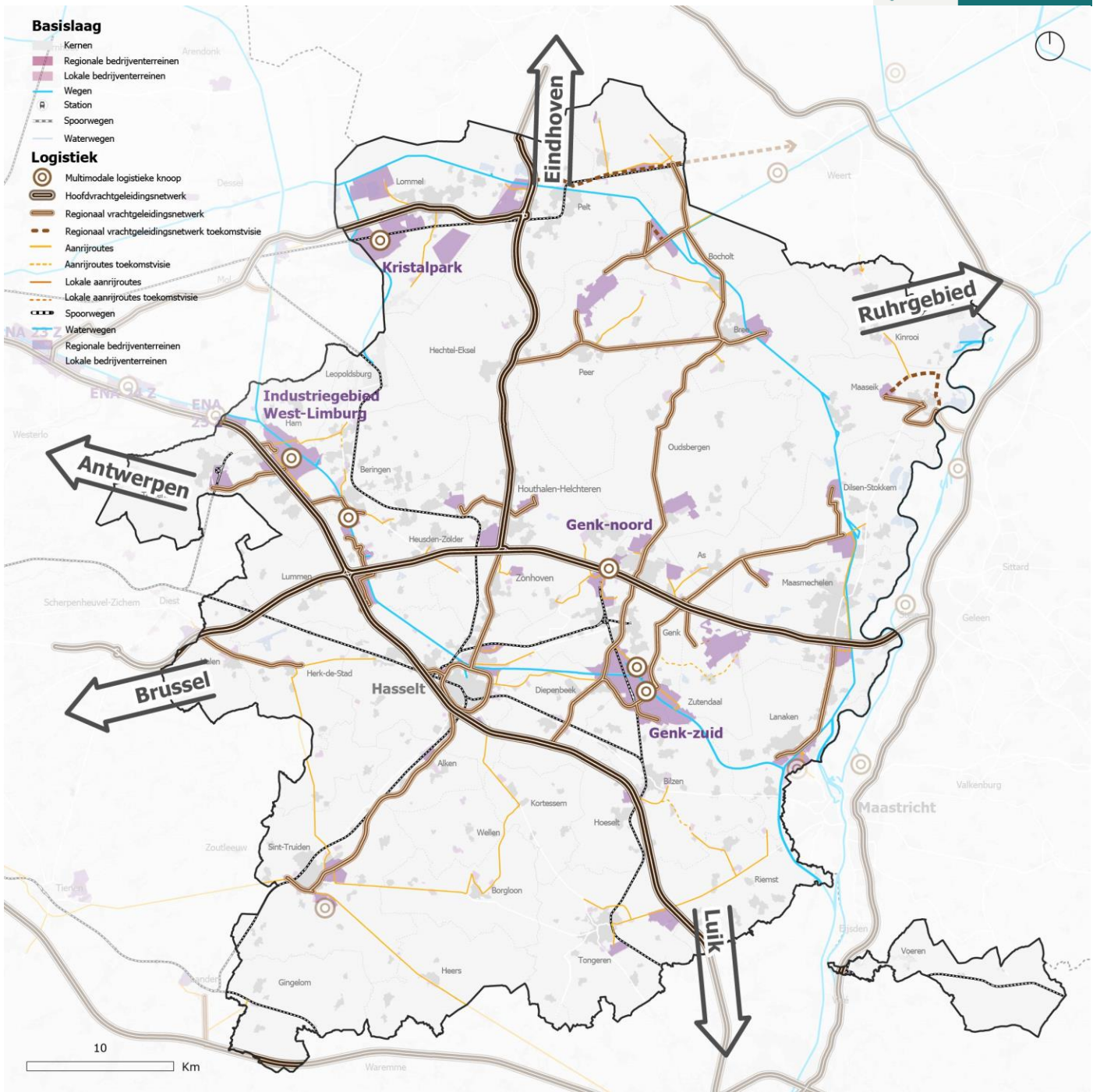
Ook in een multimodale organisatie van vrachtstromen, zal **wegtransport** nodig zijn. Het streven daarbij is wel om het wegtransport van vracht op Europese schaal zo kort mogelijk te houden. Dat betekent dat stromen over regio- of landsgrenzen heen maximaal via spoor of binnenvaart verlopen en enkel de laatste (tientallen) kilometers over de weg. Op schaal van de vervoerregio betekent dit wel dat de multimodale logistieke knopen en bedrijventerreinen goed ontsloten zijn via de weg.

Een vrachtgeleidingsnetwerk duidt aan via welke wegen de vervoerregio vracht wilt verzamelen en ontsluiten richting het hogere netwerk. Daarbij is het de bedoeling om bedrijvigheid bereikbaar te maken, met minimale overlast voor de omgeving. Niet-selectie van een weg betekent niet automatisch dat vracht er geweerd wordt. Herkomst- of bestemmingsverkeer is er toegelaten, maar het is niet de bedoeling er doorgaand vrachtverkeer te faciliteren.

Een vrachtgeleidingsnetwerk is hiërarchisch opgebouwd. Vlaanderen legt het **hoofdnetwerk** vast, bestaande uit Europese en Vlaamse Hoofdwegen. Dit netwerk biedt het basisraster dat economische polen onderling met mekaar verbindt en een verbinding maakt met (inter)nationale poorten. **Regionale vrachtroutes** verbinden regionale bedrijventerreinen en multimodale knopen. Lokale bedrijventerreinen worden ontsloten via **aanrijroutes** binnen het raster van de hoofd-, regionale en interlokale wegen. Op het lokaal wegennet worden binnen de interlokale mazen, waar nodig gebiedsgericht en gecoördineerde vrachtmilderende en vrachtwerende maatregelen getroffen om doorgaand sluipverkeer te weren uit woon- en schoolomgevingen.

### **Vrachtwagenparkeren**

In lijn met de Europese en Vlaamse regelgeving werken we een beleid rond vrachtwagenparkeren uit. Daarin responsabiliseren we alle betrokken partijen (overheden, bedrijven en chauffeurs) en zorgen we er in eerste instantie voor dat bedrijven op eigen terrein plaats voorzien voor de eigen vrachtwagens. Daarnaast scheppen we binnen de vervoerregio het kader voor een netwerk aan geconsolideerde vrachtwagenparkings op maat van de specifieke noden. Transitverkeer houden we zo dicht mogelijk bij het hoofdvrachtroutenetwerk en bieden we extra voorzieningen. Op bedrijventerreinen voorzien we - waar nodig – gecentraliseerde plaatsen waar chauffeurs kunnen wachten tot ze zich bij het lokale bedrijf kunnen aanmelden. Geparkeerde vrachtwagens van lokale chauffeurs weren we uit woonwijken en brengen we samen op een lokale gecentraliseerde stalplaats. Op de parkeer- en pechstroken langs de gewestwegen wordt het vrachtwagenparkeren afgebouwd omwille van veiligheidsredenen. We waken erover dat de juiste vrachtwagen op de juiste parking staat. Voor de aanleg en uitbating van parkings doen we een beroep op de markt. Door laadvoorzieningen aan de parkings te koppelen maken we de parkings future proof en ondersteunen we het business model van de uitbater.



## 5.6 Beter afstemmen mobiliteitsbeleid en ruimtelijk beleid

Mobiliteit en ruimtelijke ontwikkeling zijn sterk verbonden: de organisatie van de ruimte stuurt de mobiliteit en mobiliteit is één van de bepalende factoren om nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen op te enten. Het streven naar een duurzamere mobiliteit levert ook heel wat winsten op ruimtelijk vlak.

### **Afstemming tussen het Regionaal Mobiliteitsplan Limburg, het Ruimtepact 2040 en de strategische visie Beleidsplan Ruimte Vlaanderen**

Het Ruimtelijk Beleidsplan Limburg – oftewel het Ruimtepact 2040 -, de strategische visie Beleidsplan Ruimte Vlaanderen en het Regionaal Mobiliteitsplan Limburg worden op elkaar afgestemd. Met het Ruimtepact 2040 tekent de provincie Limburg de krijtlijnen uit voor het ruimtelijk beleid van Limburg op weg naar 2040. De opmaak van het Ruimtepact 2040 is nog lopende, waarbij de provincieraad het ontwerp-Ruimtepact2040 voorlopig vaststelde op 14 december 2019.

De verbondenheid tussen mobiliteit en ruimte komt reeds naar boven binnen de strategische doelstellingen van beide plannen. De 6 strategische doelstellingen van het Regionaal Mobiliteitsplan Limburg tonen een sterke gelijkenis met de 7 strategische doelstellingen van het Ruimtepact 2040:

1. De ruimtelijke regionale eigenheid valoriseren
2. Steden en dorpen gericht versterken
3. Ruimtelijke ontwikkelingen en mobiliteit op elkaar afstemmen
4. Het openruimtesysteem versterken
5. Competitief en duurzaam ondernemen faciliteren op de juiste plaatsen
6. Hernieuwbare energie integreren in het ruimtelijk beleid
7. Meer ruimte geven aan de fietser

Het is een vrij uniek gegeven dat zowel binnen het mobiliteitsbeleid als het ruimtelijk beleid gelijktijdig een plan in opmaak is dat een sterk sturende rol zal spelen in de belangrijkste ontwikkelingen voor de komende jaren. Daarom waken we doorheen het proces op een goede afstemming tussen het Ruimtepact2040 en het Regionaal Mobiliteitsplan Limburg, in onderling overleg.

### **Multimodaliteit als ruimtelijk uitgangspunt**

Binnen het Ruimtepact 2040 benadert de provincie mobiliteit vanuit een ruimtelijke invalshoek en onderscheidt ze vier bovenlokale vervoersnetwerken: de netwerken voor fietsers, het openbaar vervoersnetwerk, het weggennet en het netwerk specifiek voor goederenvervoer via spoor- en waterwegen. Bij nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen streeft de provincie naar multimodaliteit met verschillende vervoerswijzen, rekening houdend met de ontwikkeling van een verbeterd mobiliteitsaanbod. Het verhogen van de performantie en de onderlinge afstemming tussen de netwerken, zijn mee bepalend voor de samenhang van de ruimte en de functionele structuur van Limburg. Hoe de gewenste verkeers- en vervoersstructuur voor de verschillende modi en hun onderlinge wisselwerking functioneert, wordt door het mobiliteitsbeleid uitgewerkt.

### **Samen bijdragen aan de modal shift**

De provincie werkt haar ruimtelijk beleid uit vanuit het standpunt om het aantal autokilometers te verminderen. Hiermee wil de provincie bijdragen aan een modal shift waarbij maximaal 60% van de verplaatsingen met de auto gebeurt en 40% met duurzame modi zoals te voet, te fiets of openbaar vervoer. Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen op de juiste plaatsen voorzien, levert verschillende directe winsten op, zoals een vermindering van de vervoersvraag en de energievraag of het vrijkomen van ruimte in het publiek domein ten gunste van bijvoorbeeld stappers, trappers en groenblauwe dooradering.

Dit principe werkt ook door in de strategische doelstelling om steden en dorpen gericht te versterken. Duurzame en/of multimodale bereikbaarheid vormt in het Ruimtepact 2040 een belangrijk criterium in de kerntypering van steden en dorpen. Het kerntype bepaalt vervolgens de ontwikkelingsmogelijkheden, zoals het verweven van functies, die afgestemd worden op maat van de kern. Hiermee zet het ruimtelijk beleid in op het versterken van de kernen in plaats van bijkomende open ruimte aan te snijden en de versnippering te blijven verderzetten.

### **Bereikbare nieuwe ontwikkelingen**

Nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen met aanzienlijke verkeersgeneratie situeren zich best in omgevingen met een hoge bereikbaarheid en een (potentiële) multimodale ontsluiting. Het ruimtelijk beleid houdt hier rekening mee van in de beginfase van nieuwe planningsprojecten.

Ook aan bedrijventerreinen wordt een goed gelokaliseerd en gepast ruimtelijk aanbod voorzien. Dit is een van de principes waarmee het ruimtelijk beleid duurzaam ondernemen wil faciliteren op de juiste plaatsen. Een goede multimodale bereikbaarheid wordt als belangrijk criterium meegenomen in de afweging om nieuwe ruimte voor bedrijvigheid te ontwikkelen en een slechte (multimodale) ontsluiting als criterium om slecht gelegen juridisch aanbod te herbestemmen naar een openruimtebestemming. Dit kadert binnen de zogenaamde ruimteshift waarmee het ruimtelijk beleid het juiste aanbod op de juiste plaats voorziet. Bij de opmaak van nieuwe ruimtelijke uitvoeringsplannen kijkt het ruimtelijk beleid naar de mogelijkheden voor een duurzame bedrijfsmobiliteit met onder andere het logistieke mobiliteitsaanbod via spoor-, water- en lucht voor goederenvervoer, maar ook een duurzamer woonwerk-verkeer.

#### **Ruimtelijk bijdragen aan 'Limburg als fietsparadijs'**

Naast het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk, onderscheidt het ruimtelijk beleid ook nog het toeristisch-recreatief fietsroutenetwerk. De provincie hanteert beide bovenlokale fietsroutenetwerken als basisreferentie in het ruimtelijk beleid. Ze worden meegenomen en afgetoetst bij de ontwikkeling en realisatie van allerhande ruimtelijke plannen en projecten. Ontbrekende schakels of slechte verbindingen en onveilige plekken op belangrijke fietstrajecten komen naar boven vanuit het mobiliteitsbeleid. Zwakke punten die binnen een planningsinitiatief opgenomen kunnen worden, worden meegenomen in het ruimtelijk beleid. Zo worden ruimtelijke opportuniteiten benut voor een verbetering van de kwaliteit, het comfort, de coherentie, de veiligheid en de beleving.

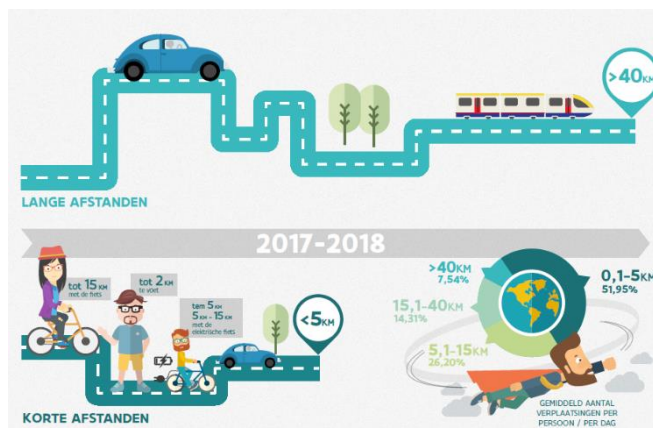
Alle adviezen en beslissingen in het ruimtelijk beleid afgetoetst aan de bovenlokale fietsroutenetwerken. Via ruimtelijke plannen detecteert de provincie mogelijkheden tot verbetering van routenetwerken, zoals veiligere en kortere tracés of belevingsvollere alternatieven.

Met het opmaken van een fietstoets, voert het ruimtelijk beleid een actie, aanvullen op het mobiliteitsbeleid. Daarbij wordt bij alle ruimtelijke ingrepen, plannen en projecten aan de hand van een fietstoets meer ruimte en aandacht aan de fiets gegeven. Hierbij wordt nagegaan of de nieuwe ruimtelijke (planologische) ontwikkeling 'fietsvriendelijk' is of welke voorwaarden eraan gekoppeld moeten worden om het fietsen beter te integreren. De fietser krijgt een centrale en duidelijk zichtbare rol.

## 5.7 Sturen op gedragsverandering ‘samen bouwen aan de mental shift’

De hoofdambitie van onze vervoerregio, opgelegd door de Vlaamse Regering, is het realiseren van een modal split van 40 procent duurzame verplaatsingen alsook het verminderen van de voertuigkilometers met 15 procent. Bij mobiliteit draait het om menselijk gedrag en mensen hebben vaak sterk ingesleten gewoonten. De uitdaging is dat een deel van de huidige automobilisten hun gedrag verandert, maar vooral ook dat de nieuwe generatie jongeren andere keuzes kan maken. We willen enerzijds inzetten op het verbeteren van de kwaliteit en toegankelijkheid van het openbaar vervoer, de kwaliteit van fietsinfrastructuur en voorzieningen voor fietsparkeren, en het verbeteren van de mogelijkheden voor combimobiliteit. Anderzijds zijn er ook heel wat gedragsbeïnvloedende maatregelen noodzakelijk om de ambities ten aanzien van de modal shift te bereiken. Dit betekent dat we bepaalde gewoonten in vraag durven stellen en ons moeten durven openstellen voor een nieuwe mobiliteitscultuur. Een cultuur die mensen en bedrijven minder afhankelijk maakt van autobezit en -gebruik. Op heel wat plaatsen in onze regio zijn de eerste tekenen van deze overgang al zichtbaar. Met dit mobiliteitsplan willen we deze maatschappelijke transitie verder versterken en versnellen.

Via mobiliteitsmanagement wordt vanuit de verplaatsingsmotieven en doelgroepen ingezet op het sensibiliseren en stimuleren van duurzame modi. Daarbij wordt ingespeeld op bestaande initiatieven van lokale en bovenlokale actoren.



*Figuur 8: verplaatsingsmodaliteiten ivf verplaatsingsafstand*

in het geven van fietsvergoedingen, mogelijkheden tot fietsleasing, het voorzien van faciliteiten voor fietsers zoals veilige overdekte fietsstallingen en douches, het (deels) terugbetalen van OV-abonnementen, het voorzien van carpoolparkings kort bij de ingang en dergelijke meer. Dit heeft niet alleen een voordeel voor de maatschappij en de gezondheid van de werknemers, maar ook in de eerste plaats voor de werkgever zelf door een reductie in de kosten voor het voorzien van parking, waardoor ze de vrijgekomen ruimte kunnen benutten voor uitbreiding van de bedrijfsactiviteiten.

Eén van de aspecten die expliciet naar voor komt binnen het verkeersmanagement om niet-duurzame modi te ontmoedigen, is een gebiedsgerichte, regionale parkeerstrategie. Parkeerbeleid vormt een krachtig instrument om het gebruik van de wagen te ontmoedigen. De mate waarin parkeren duurder of goedkoper is of er meer of minder beschikbare parkeerplaatsen zijn, is medebepalend voor keuze voor modi van verplaatsingen en waar men parkeert. Parkeerbeleid is bij uitstek een lokale bevoegdheid, maar de effecten van parkeerbeleid stoppen echter niet aan de gemeentegrenzen, zodat onderlinge afstemming tussen de lokale besturen zich opdringt. De Vervoerregio zal hiertoe een coördinerende rol op zich nemen. Parkeerbeleid kan immers ook leiden tot ongewenste effecten, zoals concurrentie tussen stedelijke gebieden, onderwijsinstellingen, winkelcentra, werkplekken, ... Te veel parkeerplaatsen zijn een verspilling van openbare ruimte die een gebied onaantrekkelijk kunnen maken voor fietsers en wandelaars. Daarnaast zal een teveel aan autoparkeerplaatsen een ongewenst verkeersgenererend effect hebben. Het voorzien van fietsenparkings is even belangrijk, maar dit zal eerder een kwestie zijn van bijkomende voorzieningen creëren in plaats van parkings verminderen. Fietsparkeren is een belangrijk beleidsinstrument waar actief op gestuurd kan worden bij bijvoorbeeld nieuwe bouwprojecten. De

<sup>7</sup> Deze informatie, alsook de figuur, werden overgenomen van het Onderzoek VerplaatsingsGedrag (OVG) en kan worden teruggevonden via deze link: [https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1597797689/ovg53-samenvatting\\_zc0hzo.pdf](https://assets.vlaanderen.be/image/upload/v1597797689/ovg53-samenvatting_zc0hzo.pdf)

fietsparkings kunnen dan zeer toegankelijk gemaakt worden door ze te positioneren aan de inkom/ingang of door ze te beveiligen. Hierbij is wel belangrijk dat fietsparkeren alsook bijhorende faciliteiten, zoveel als mogelijk gratis blijven.

Daarnaast is er ook een nood aan het verhogen van het comfort en de veiligheid van duurzame vervoersalternatieven. Dit kan bijvoorbeeld door het inrichten van de interlokale mazen waarbij doorgaand verkeer geweerd wordt alsook door het afdwingen van het vrachtgeleidingsnetwerk. Hier zullen we met alle partners (Vlaamse Overheid, steden en gemeenten, provincie, het middenveld, de bedrijven, ...) in de nabije toekomst actie in moeten ondernemen.

Kortom, er kan gesteld worden dat iedereen samen verantwoordelijk is voor het bereiken van de doelstellingen van de vervoerregio. **Iedereen zal zijn steentje kunnen en moeten bijdragen om samen, via een mental shift, ook een modal shift te maken.** De Vervoerregio zal hierbij een actieve coördinerende rol opnemen.



Figuur 9 – 7 E model (Fran Bambust) en eigen verwerking

## 5.8 Leerpunten vanuit de modeldoorrekening

### 5.8.1 Doorrekening met het regionaal verkeersmodel

Om de impact van het beleidsscenario te evalueren wordt gebruik gemaakt van het regionaal verkeersmodel. Het doel is om opnieuw te toetsen in welke maten het beleidsscenario veel of weinig effect heeft op de transitie naar een meer duurzame mobiliteit en dus al dan niet bijdraagt om onze ambitie te realiseren. Er worden twee scenario's doorgerekend:

- Beleidsscenario:
  - o netwerken beleidsscenario fiets, openbaar vervoer, wegen- en vrachtgeleidingsnetwerk;
  - o afbakening interlokale mazen in het vrachtgeleidingsnetwerk;
  - o bezit van elektrische fietsen wordt in kader van de opmaak van de nieuwe generatie verkeersmodellen aangepast. Vanuit het OVG blijkt dat het bezit van elektrische fietsen enorm gestegen is in de laatste drie jaar. Het blijkt dat niet alleen ouderen een elektrische fiets bezitten, maar ook een groot aandeel van de jongere bevolking. Daarnaast bezitten ook steeds meer mannen een elektrische fiets, in het verleden waren dit hoofdzakelijk vrouwen.
- Beleidsscenario +:
  - o Er is tot nu enkel gerekend met een beleidsarm scenario: er is nog geen rekening gehouden met maatregelen op het gebied van gedrag, parkeerbeleid, rekeningrijden en ruimte (bijv. gericht op verdichting van woningen en andere functies).
  - o Het beleidsscenario + houdt rekening met het nemen van restrictieve maatregelen, namelijk het invoeren van een regionaal parkeerbeleid. In de kernen wordt een weerstand of prijsdifferentiatie ingerekend als financiële trigger. Dit kan gaan over een verhoging van parkeertarieven, maar ook over parkeerduurbependingen. Dit is een indicatieve doorrekening op basis van de kerntypering. De mogelijke uitwerking van dit beleid blijft maatwerk.

Bij de interpretatie van de resultaten van het verkeersmodel houden we rekening met een aantal aandachtspunten gerelateerd aan de werking van het verkeersmodel. Het regionaal verkeersmodel heeft immers enkele beperkingen:

- Zo worden landsgrensoverschrijdende herkomst- bestemmingsrelaties niet gemodelleerd. De vervoerregio Limburg grenst voor een groot deel aan de Nederlands provincies Noord-Brabant en Limburg. Grote steden als Eindhoven en zeker Maastricht liggen op een boogscheut van de Belgisch-Nederlandse grens. Het niet modelleren van de relaties van en naar deze regio's zorgen voor een vertekening van de modelresultaten en maakt het ook onmogelijk om conclusies te kunnen trekken over de grensoverschrijdende maatregelen.
- Daarnaast is de vervoerwijze "fiets" gemodelleerd op relatieniveau en niet op netwerkniveau. Er wordt in de resultaten bovendien geen rekening gehouden met voor- en natransport per fiets, enkel met verplaatsingen waarbij de fiets als hoofdvervoerwijze gebruikt wordt. In een beleid dat combimobiliteit als één van haar speerpunten naar voren schuift, is dit een belangrijk aandachtspunt.
- Algemeen gezien is het verkeersmodel gebouwd vanuit een sterke voorkeur voor de auto. De te verwachten economische groei tot 2030 wordt met name toegekend aan de auto (brandstof is bijvoorbeeld relatief goedkoop ten opzichte van een kaartje voor het OV. Ook de 'ingebakken voorkeur' van de modale Vlaming voor de auto zoals die blijkt uit het Onderzoek Verplaatsingsgedrag zorgt ervoor dat het voor de duurzame modi moeilijk is om aandeel af te snoepen van de autosolist.
- Daarnaast merken we op dat het model met 2 communicerende vaten werkt. Enerzijds zien we een wisselwerking tussen de modi Fiets, Te voet en BTM. Anderzijds is er een duidelijke interactie tussen de vervoerswijzen Auto en Trein. Hierdoor zien we bijvoorbeeld dat verbeterde busverbindingen vooral aandeel "afpakken" van de fiets.



### Intermezzo Modelinstrumentarium – Regionaal verkeersmodel Limburg versie 4.2.2

De doorrekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het regionaal verkeersmodel Limburg versie 4.2.2-RMP. 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 trajectkeuze voor alle verplaatsingen.

De Vlaamse strategische verkeersmodellen bevatten 4 bouwstenen:

- inputgegevens aan vraag- en aanbodzijde voor de basistoestand 2017
- inputgegevens aan vraag- en aanbodzijde voor het toekomstscenario 2030
- parameters voor de verschillende deelmodellen
- modelinstrumentarium

Het strategische personenmodel Vlaanderen v4.2.2 is een statisch, multimodaal, agent-gebaseerd verkeersmodel op strategisch niveau. Het is bedoeld om maatregelen op strategisch niveau met een impact op Vlaanderen te evalueren. 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.

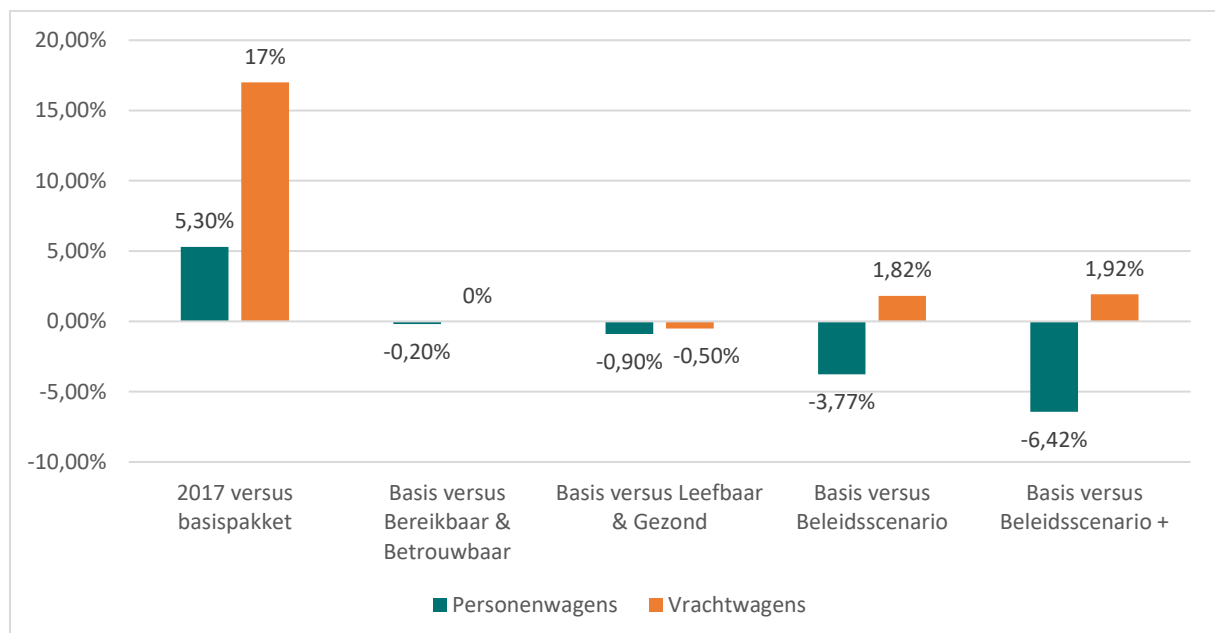
De keuzes voor tijdstip en bestemming zijn langere termijn keuzes. Deze strategische keuzes worden overkoepelend genomen door het strategisch personenmodel Vlaanderen. Dit model wordt dan ook ingezet als sturend model dat de strategische keuzes bepaalt. De regionale verkeersmodellen zijn volgende modellen die deze strategische keuzes overnemen van het strategisch personenmodel Vlaanderen. Zo wordt gezorgd voor een consistente set verkeersmodellen. Concreet betekent dit dat in het strategisch personenmodel Vlaanderen alle deelmodellen doorlopen worden, terwijl in de regionale verkeersmodellen vertrokken wordt van de herkomstbestemmingspatronen uit het sturend model. In de regionale verkeersmodellen wordt vervolgens enkel de vervoerswijzekeuze en routekeuze gedaan. Deze routekeuze gebeurt wel veel gedetailleerder dan in het sturend model.

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 model brengt de grote goederenstromen via de weg, het spoor en de binnenvaart door Vlaanderen in kaart. Hiertoe worden in verschillende stappen de goederenstromen berekend die over de Vlaamse vervoersnetwerken vervoerd worden, alsook de bijbehorende voertuigstromen. Het toekomstscenario 2030 gaat voor het strategisch vrachtmodel Vlaanderen enerzijds uit van dezelfde prognoses en detailontwikkelingen als het strategisch personenmodel Vlaanderen binnen België en anderzijds van een rekenmodule die goederenstromen op Europees vlak in kaart brengt. De rekenmodule op Europees vlak, die ontwikkeld werd door Prognos, bepaalt de algemene goederenstromen in Europa, terwijl de detailverdeling van deze stromen gedaan wordt op basis van de gedetailleerde prognosecijfers.

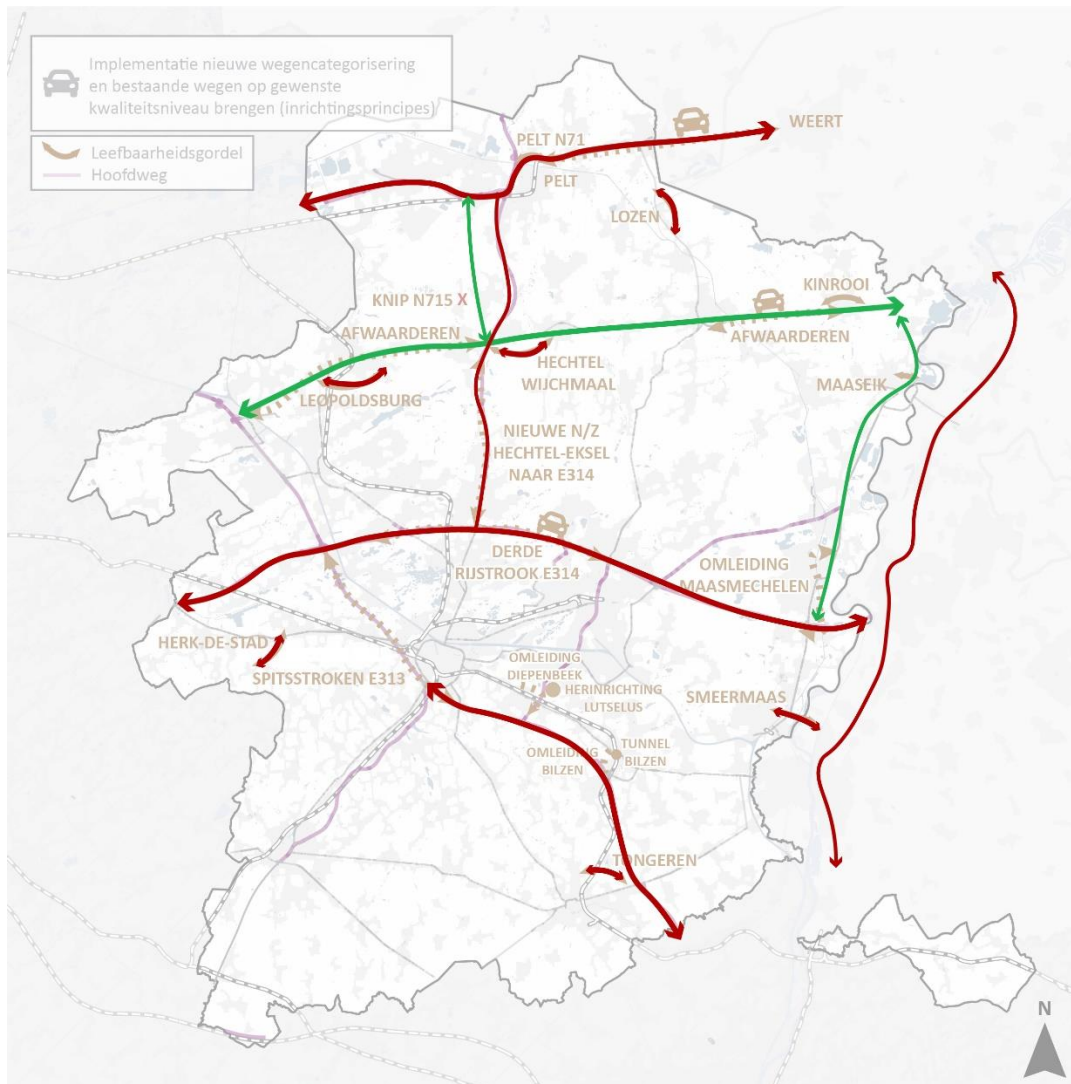
In Bijlage 2 wordt de volledige rapportage toegevoegd.

### 5.8.2 Het resultaat in voertuigkilometers

- **Basispakket 2030 t.o.v. 2017:**  
Als gevolg van de vastgestelde projecten is er een enorme groei in het aantal voertuigkilometers afgelegd met personen- (van 19 671 079 naar 20 716 229 voertuigkilometers) en vrachtwagens (van 2 235 203 naar 2 615 989 voertuigkilometers).
- **Scenario B&B t.o.v. basispakket2030:**  
Investeren voor de auto leiden tot een minimale afname in voertuigkilometers afgelegd met de auto.
- **Scenario L&G t.o.v. basispakket2030:**  
Investeren in duurzame maatregelen leidt tot een afname van voertuigkilometers auto en vracht. Deze afname weegt niet op tegen de toename van het aantal voertuigkilometers in het basispakket.
- **Beleidsscenario t.o.v. basispakket2030:**  
De verbeterde infrastructuur fiets/openbaar vervoer en een verhoogd bezit van elektrische fietsen zorgt voor een reductie in het aantal voertuigkilometers van de personenwagens.  
De afbakening van de interlokale mazen in het vrachtgeleidingsnetwerk zorgen ervoor dat het ongewenst doorgaand regionaal vrachtverkeer aangemoedigd wordt om het regionaal netwerk te gebruiken voor het afleggen van regionale verplaatsingen. Hierdoor stijgt het aantal voertuigkilometers voor vrachtwagens omdat dit leidt tot een bepaalde omrijfactor voor het vrachtverkeer.
- **Beleidsscenario + t.o.v. basispakket2030:**  
Het nemen van restrictieve maatregelen zorgt voor een mooie afname in het aandeel voertuigkilometers van personenwagens.



Figuur 10 – Verschil in voertuigkilometers



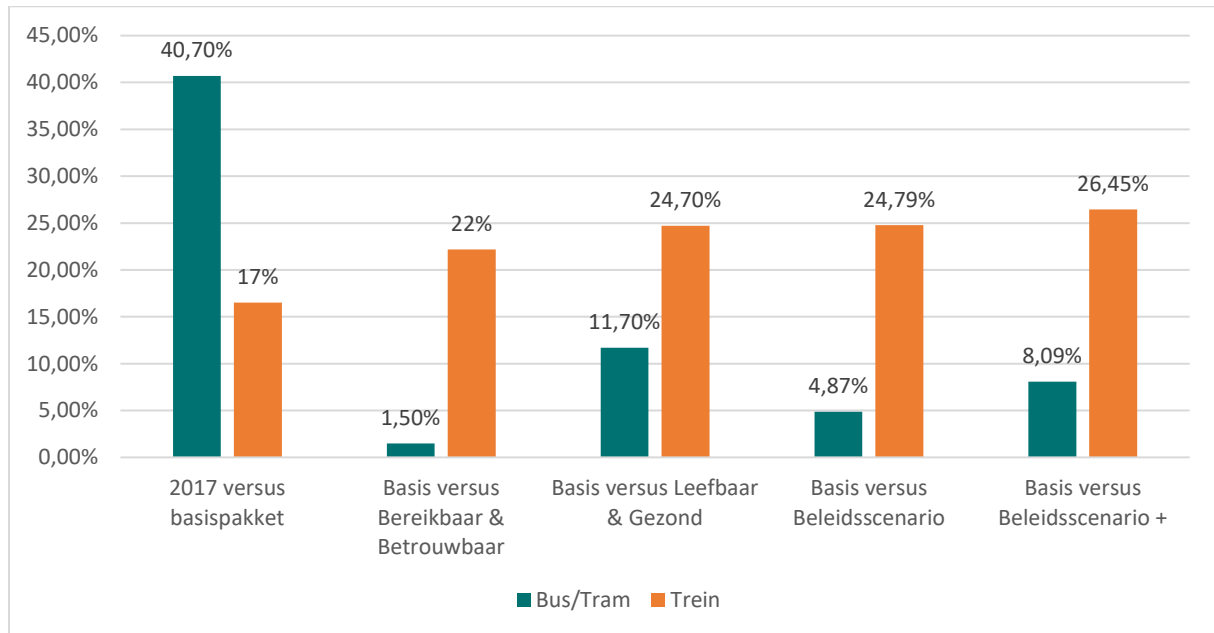
Figuur 11 – Belangrijkste toenames (rood) en afnames (groen) in dagPAE tussen het beleidsscenario en het basispakket 2030 tonen volgende inzichten op netwerkniveau:

- Toename op het hoofd vrachtgeleidingsnetwerk ten gevolge van de afbakening van de interlokale mazen in het vrachtgeleidingsnetwerk. En een afname op de N73 ten gevolge van de implementatie van de interlokale mazen van het vrachtgeleidingsnetwerk en de nieuwe wegencategorisering.
- Een afname van het verkeer op de N715 tussen Lommel en Hechtel-Eksel zorgt voor een toename op de N74 of de Noord-Zuidverbinding. De resultaten tonen aan dat de knip zorgt voor een mooie verplaatsing van het verkeer naar een weg van hogere categorie. Er wordt geen sluipverkeer ontdekt.
- De aanleg van leefbaarheids gordel en/of rondwegen heeft een positief effect op het aandeel verkeer in de kernen.

### 5.8.3 Het resultaat in reizigerskilometers

- **Basispakket2030 t.o.v. 2017:**  
De invoering van de Spartacuslimijnen zorgt voor een enorme groei in het gebruik van bus en tram. Omwille van overstappen profiteert ook de trein mee.
- **Scenario B&B t.o.v. basispakket2030:**  
De frequentieverhoging van de trein veroorzaakt een mooie toename in het aandeel reizigerskilometers afgelegd met de trein.
- **Scenario L&G t.o.v. basispakket2030:**  
De verbetering van het onderliggend OV-net zorgt voor een toename in zowel het gebruik van bus en tram als het gebruik van de trein.
- **Beleidendscenario t.o.v. basispakket2030:**  
De verbeterde infrastructuur fiets en een verhoogd bezit van elektrische fietsen zorgt voor een afname in het aantal reizigerskilometers van de bus/tram.

- *Beleidsscenario + t.o.v. basispakket2030:*  
Het nemen van restrictieve maatregelen zorgt voor een toename in het aandeel reizigerskilometers van zowel bus/tram als trein.



Figuur 12 – Verschil in reizigerskilometers

#### 5.8.4 Het resultaat in modal split

Definitie van de modal split:

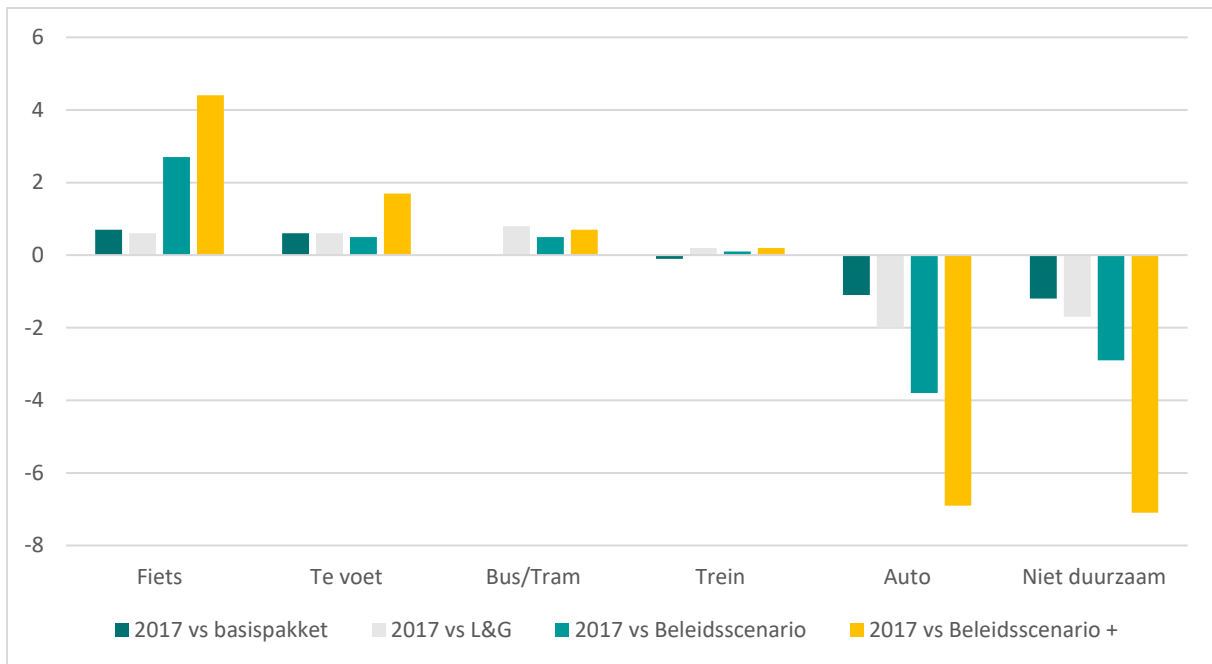
Op basis van de basisgegevens bepaalt het verkeersmodel voor alle motieven (woon-werk, woon-school, recreatief verkeer, zakelijk verkeer, etc.) en alle inwoners ouder dan 6 jaar, de verplaatsingen. M.a.w. het is het aantal verplaatsingen dat in rekening wordt gebracht ter bepaling van de modal split en niet het aantal afgelegde kilometers of de reisduur. Alle modi (ook voetgangersverplaatsingen) van een etmaal werkdag worden meegenomen. Er wordt gerapporteerd in twee groepen: niet-duurzame (autobestuurders) en duurzame verplaatsingswijzen (voetgangers, fietsers en gebruikers van bus, tram of trein, passagiers in wagen). In de resultaten is de autopassagier (vb. carpool) dus meegerekend als duurzaam alternatief, behalve wanneer de passagier jonger dan 18 jaar is.

De rapportering richt zich op de resultaten voor het personenvervoer (de personenverplaatsingen). De gesimuleerde goederenstromen werden meegenomen in de verkeerssimulaties doch de rapportering doet enkel een uitspraak m.b.t. de modal shift voor personenvervoer.

Volledigheidshalve wordt een modal split van 40% duurzame verplaatsingen en 60% niet-duurzame verplaatsingen nagestreefd tegen 2030 voor het volledig grondgebied van vervoerregio Limburg.

De doorrekening wijst uit dat een mobiliteitstransitie richting een modal shift van 40% duurzame verplaatsingen en 60% niet-duurzame verplaatsingen tegen 2030 binnen het bereik is voor de volledige vervoerregio Limburg doch dat dit afhankelijk is van het pakket aan maatregelen die doorgevoerd worden.

De resultaten tonen enerzijds aan dat inzetten op een betere fietsinfrastructuur in combinatie met een gebiedsdekkend openbaar vervoer loont, anderzijds is de grootste impact waar te nemen door het nemen van restricties zoals d.m.v. een regionaal parkeerbeleid. In het beleidsscenario + is duidelijk te zien dat de fiets en te voet een enorme winst boeken in de korte verplaatsingen. Er wordt m.a.w. meer gefietst en gewandeld voor het afleggen van korte verplaatsingen omdat er een weerstand is in het gebruik van de auto. Het nemen van restricties zet de autogebruiker aan tot nadenken om de meer duurzame vervoermiddelen te gaan gebruiken.



Figuur 13 – Verschil van modal split in % ten opzichte van huidig aandeel modal split

#### Modal shift mits erkenning flankerend beleid

Een belangrijke vaststelling is dat een transitie naar een modale verdeling van 40/60 enkel haalbaar is op voorwaarde dat er ook een bijkomend flankerend beleid wordt gevoerd. Alleen de kwaliteit van fiets, openbaar vervoer en combimobiliteit verbeteren is onvoldoende om de transitie te realiseren.

#### 5.8.5 Maatregelen op Vlaams niveau<sup>8</sup>

Op Vlaams niveau werd een doorrekening uitgevoerd om een aantal maatregelen te evalueren die Vlaanderen kan invoeren om te zorgen voor een grotere modale shift en een meer duurzame modale verdeling. Een eerste maatregel die onderzocht is voor deze doorrekening, is de verwachte ontwikkeling op het vlak van ruimtelijke ordening in Vlaanderen. Er werd een gerichte ruimtelijke verdichting van functies op locaties die beter bereikbaar zijn met duurzame vervoerswijzen (openbaar vervoer, fiets of te voet) ingevoerd (Transit Oriented Development, Ontwerp Beleidsplan Ruimte Limburg). Een tweede maatregel is de component telewerken. De toename van het telewerken ten gevolge van de Covid19-pandemie zal in de toekomst een impact blijven hebben op de mobiliteitsvraag. De derde maatregel is de kilometerheffing voor personenwagens. Er wordt een algemene vorm van wegenheffing voor personenwagens opgenomen uitgaande van een heffing per gereden kilometer op het netwerk met onderscheid naar tijdstip en locatie om op die manier een logisch en gewenste sturing van het verkeer na te streven. Daarnaast werd ook bij deze doorrekening rekening gehouden met het feit dat het bezit en het gebruik van elektrische fietsen de laatste jaren erg is toegenomen.

Het invoeren van de principes rond ruimtelijke verdichting zal zorgen voor kortere toerafstanden wat het gebruik van de modi fiets en te voet positief beïnvloedt. Maar autoprestaties blijven stijgen. Het effect van systematisch meer telewerken is eerder beperkt op de modal shift, maar heeft een positief effect op de vermindering van het aandeel autokilometers. Het verhogen van de kostprijs voor het gebruik van de eigen auto heeft een groot positief effect op de vervoerprestaties aangezien autobestuurders hun routes optimaliseren naar een zo goedkoop mogelijk alternatief. In totaliteit dalen het aandeel voertuigkilometers op het netwerk significant.

Met andere woorden kan ook hier geconcludeerd worden dat restrictieve maatregelen het meest effect hebben op het bekomen van een duurzame modal split.

<sup>8</sup> Bron: Studierapport Doorrekeningen Vlaamse maatregelen voor de opmaak van regionale mobiliteitsplannen, departement MOW, afdeling Beleid, Team Verkeersmodellen, oktober 2022.

## 6 ACTIEPLAN – HET OPERATIONELE BELEID

Het actieplan vertaalt de strategische ingrepen uit het regionaal mobiliteitsplan naar concrete acties. Het omschrijft hoe de gewenste mobiliteitsontwikkeling wordt gerealiseerd en wie daarvoor verantwoordelijk is. Het gaat hierbij om een levend adaptief document dat past binnen een cyclisch planningsproces. De acties worden bijgestuurd door een monitoring en evaluatie van het plan.

### Opbouw

De eerder beschreven strategische visie geeft het toekomstbeeld voor 2040/2050 en brengt de strategische ingrepen in beeld die nodig zijn om van Limburg de meest duurzame provincie te maken. Deze concrete maatregelen worden nader omschreven, aangevuld met de fase, middelen, verantwoordelijkheden en timing. Disclaimer: deze actietabellen dateren van maart 2023. Het levend document wordt toegevoegd als bijlage.

### Legende bij het actieplan

Fase	Kostinschatting
 Advies	€ < 50.000 EUR
 Studie	€ € 50.000 EUR – 500.000 EUR
 Vergunning	€ € € 500.000 EUR – 1.000.000 EUR
 Uitvoering	€ € € € 1.000.000 EUR – 10.000.000 EUR
	€ € € € € > 10.000.000 EUR

#### Fase

Er wordt onder ‘fase’ aangegeven wat de eerstvolgende stap is van de maatregel of actie. Dit kan een eerste studie naar haalbaarheid zijn of een effectieve studie die kan worden uitgerold of de daadwerkelijke uitvoering van de actie. Een aantal maatregelen zullen niet getrokken worden vanuit de vervoerregio en beperken zich eerder tot advies en overleg.

#### Timing

Naar timing toe worden de acties ingeschat op korte termijn (< 2029), middellange termijn (2029 – 2040) en lange termijn (>2040). Het gaat hier enkel over de aanvang van de volgende stap van deze actie met als referentie juni 2023. Voor bepaalde acties kan bijvoorbeeld op korte termijn gestart worden met de studiefase, maar dit hoeft niet te betekenen dat de uitvoering op korte termijn zal zijn. Indien de actie haalbaar lijkt vanuit de studiefase, kan de effectieve uitvoering of vergunningsfase opgenomen worden in de geactualiseerde actietabel.

#### Monitoring en evaluatie

Het regionaal mobiliteitsplan maakt deel uit van een cyclisch planningsproces. Het wordt door onderzoek onderbouwd en opgemaakt met inspraak en overleg. Het doelbereik en de uitvoering ervan wordt jaarlijks gemonitord en in de eerste helft van elke regeer- of bestuursperiode geëvalueerd. Op basis van deze tussentijdse evaluatie kan het plan geheel of gedeeltelijk herzien worden. Deze herziening wordt opnieuw onderbouwd door onderzoek en met inspraak en overleg. Het actieplan vormt de basis voor de monitoring van het regionaal mobiliteitsplan. Het wordt jaarlijks gemonitord en waar nodig geactualiseerd. Bij een tussentijdse evaluatie

#### Verantwoordelijkheden

De trekker van de actie is de actor die het initiatief zal nemen voor de beschreven actie. Vervolgens duidt het actieplan welke andere actoren betrokken zijn als partner bij de maatregel in kwestie. De financiering van de maatregel zelf staat hier los van en zal bij de uitrol van de actie afgesproken worden tussen de trekker en betrokken partner(s).

#### Kostprijs

Per actie wordt een eerste indicatie gegeven van de kostprijs. Bij de jaarlijkse opmaak van het geïntegreerd investeringsprogramma (GIP) van het beleidsdomein Mobiliteit en Openbare Werken (MOW) en gemeentelijke meerjarenplannen vormt het actieplan het vertrekpunt voor noodzakelijke acties, en zal ook de kostprijs nauwkeuriger ingeschat worden.

wordt naar het gehele regionale mobiliteitsplan gekeken, en kunnen zowel de strategische visie, de operationele beleidsdoelstellingen als het actieplan geheel of gedeeltelijk herzien worden.

### **Overzicht van de 13 strategische actiefiches**

MO1	Fiets - groen
MO2	Openbaar Vervoer - rood
MO3	Wegennet - blauw
MO4	Hoppinpunten - paars
MO5	Vracht en logistiek - bruin
R	Ruimte - donkergroen
G1	Informereren & sensibiliseren : kinderen, scholieren en studenten
G2	Informereren & sensibiliseren : werknemers- én werkgeversaanpak
G3	Informereren & sensibiliseren : ouderen en recreanten
G4	Combimobiliteit
G5	Parkeerbeleid
G6	Fiscaliteit en regelgeving
G7	Monitoring en data

## 7 AANBEVELINGEN VANUIT HET SMER

De aanbevelingen uit voorliggend sMER werden grondig bestudeerd door de opstellers van het regionaal mobiliteitsplan. Dit gaf aanleiding tot een aantal bijstellingen aan het actieplan, waardoor de milieueffectrapportage dus daadwerkelijk doorwerkte in de besluitvorming met betrekking tot het regionaal mobiliteitsplan. Voor elke aanbeveling uit het MER werd door de opstellers van het regionaal mobiliteitsplan aangegeven hoe er mee zal omgegaan worden bij de uitwerking van de definitieve versie van het regionaal mobiliteitsplan.

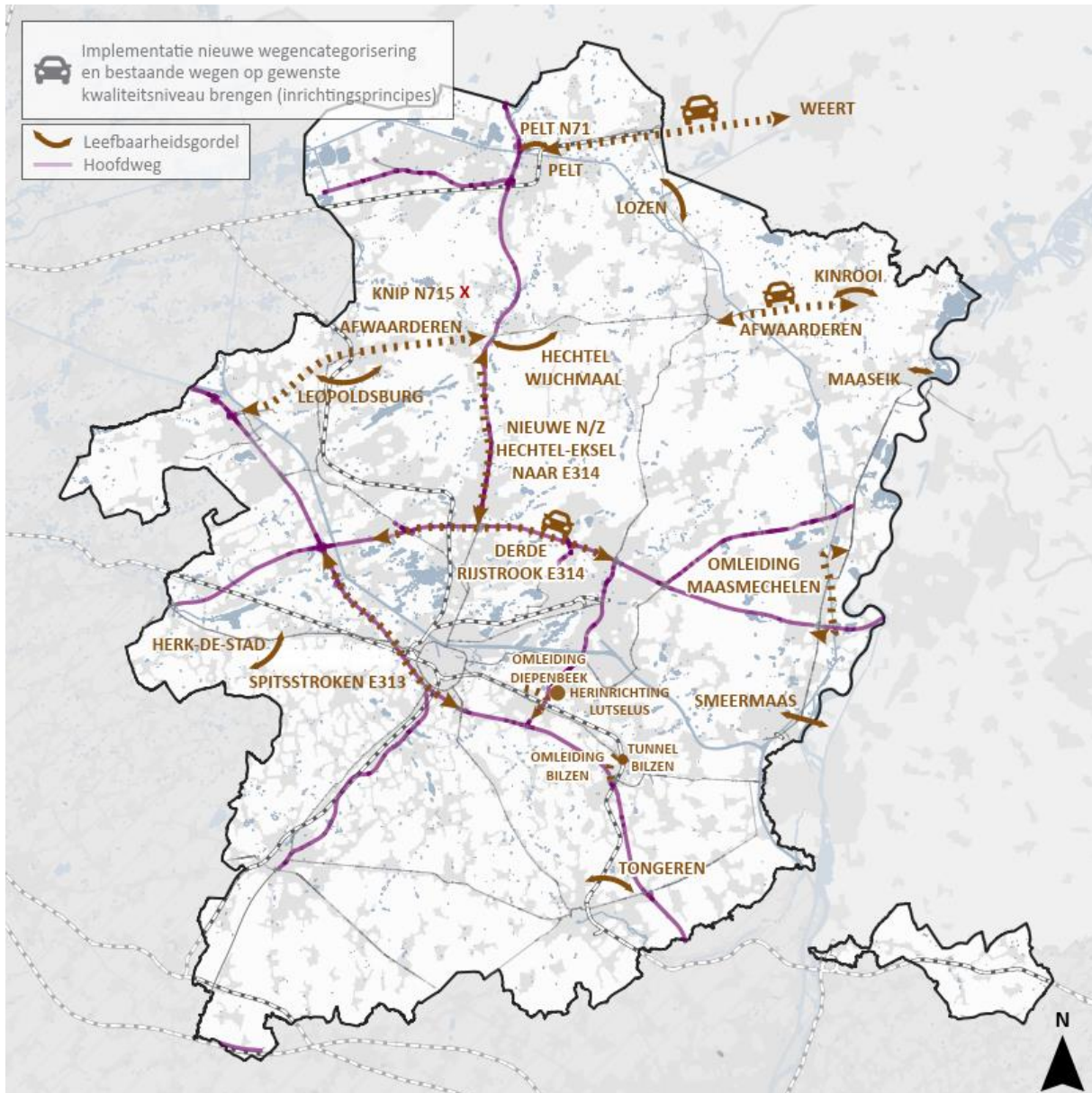
Veel van deze aanbevelingen zijn operationele aandachtspunten waarmee bij uitvoering van projecten rekening moet gehouden worden. Deze zijn dus niet rechtstreeks relevant voor het strategisch niveau van het RMP en worden niet doorvertaald in het RMP zelf. Wel wordt een checklist ontwikkeld door MOW waarbij operationele aanbevelingen uit de sMER worden meegenomen in de gehele projectcyclus van activiteiten onder het regionale mobiliteitsplan.

Andere aanbevelingen hebben aanleiding gegeven tot bijstellingen van of aanvullingen aan het actieplan. De aanbevelingen die aanleiding hebben gegeven tot bijstellingen of aanvullingen van het actieplan hebben onder meer betrekking op het faciliteren van elektrificatie en klimaatadaptieve inrichting.

Een volledig overzicht van alle maatregelen en van de bijhorende bijstellingen is te vinden in de tabel in bijlage 4.



## BIJLAGE 1 : MAATREGELENPAKKET WEGENNET



## **BIJLAGE 2: RAPPORTAGE MODELDOORREKENING**



# STUDIERAPPORT

DOORREKENINGEN I.H.K.V.  
REGIONAAL MOBILITEITSPLAN  
VERVOERREGIO LIMBURG -  
DUURZAAM BELEIDSSCENARIO



**Vlaanderen**

is mobiliteit &  
openbare werken

## COLOFON

<b>Titel</b>	<b>Regionaal mobiliteitsplan vervoerregio Limburg Fase 3 - Doorrekeningen met het regionaal verkeersmodel Limburg versie 4.2.2-RMP – Duurzaam Beleidsscenario</b>		
<b>Dossiernummer</b>	21082		
<b>Opdrachtgever</b>	Vervoerregio Limburg		
<b>Dossierbeheerder</b>	Departement MOW – afdeling Beleid – Joris Liebens		
<b>Opgesteld door</b>	Dominique Gillis (Arcadis) Tessa Cassiers (Arcadis) Hans Bruch (De Lijn)		
<b>Gereviseerd door</b>	Joris Liebens		
<b>Versie</b>	V1.1	Duurzaam Beleidsscenario	14/03/2023

---

# INHOUDSOPGAVE

1	Inleiding.....	5
2	Beschrijving van de scenario's.....	6
2.1	Referentietoestand 2030.....	6
2.2	BeleidsScenario.....	10
2.3	BeleidsScenario Plus .....	16
3	Toelichting resultaten .....	17
3.1	Modale Verdeling .....	17
3.2	Voertuigprestaties .....	18
3.3	Modal verdeling per afstandsklasse .....	20
4	Conclusies.....	22
5	Bijlage I: Aangeleverde bestanden.....	23
5.1	Shapefiles.....	23
5.1.1	Resultaatnetwerken op uurbasis.....	23
5.1.2	Resultaatnetwerk dagdelen/dagtotaal .....	25
5.1.3	Resultaatnetwerk openbaar vervoer .....	26
5.2	Tabellen .....	26
6	Bijlage II: Modelinstrumentarium .....	27
6.1	Strategisch Personenmodel Vlaanderen .....	27
6.1.1	Inputgegevens aan vraag- en aanbodzijde voor het basisjaar 2017 (SDG's, netwerken en verkeerstellingen) .....	27
6.1.2	Inputgegevens aan vraag- en aanbodzijde voor het toekomstjaar 2030 (SDG's en netwerken) ....	28
6.1.3	Modelinstrumentarium en parameters van de verschillende deelmodellen .....	28
6.2	Regionale verkeersmodellen .....	31
6.3	Strategisch vrachtmodel Vlaanderen versie 4.2.2 .....	33





# 2 BESCHRIJVING VAN DE SCENARIO'S

Dit hoofdstuk beschrijft eerst de referentietoestand die als vergelijkingsbasis geldt en waartegen de impact van de scenario's worden afgewogen. Vervolgens worden de te evalueren scenario's zelf beschreven. Deze zijn het "Beleidsscenario" en het "BeleidsscenarioPlus".

We merken op dat in de regionale verkeersmodellen enkel rekening wordt gehouden met grensoverschrijdend autoverkeer, en niet met grensoverschrijdende verplaatsingen per fiets of met openbaar vervoer. Fiets- of OV-verbindingen tussen Limburg en Nederland kunnen in het verkeersmodel dus enkel geëvalueerd worden voor het binnenlandse deel ervan. Voor het autoverkeer betekent dit dat het grensoverschrijdende verkeer ongewijzigd blijft tussen de scenario's (bv. geen wijziging in vervoerswijzekeuze).

## 2.1 REFERENTIETOESTAND 2030

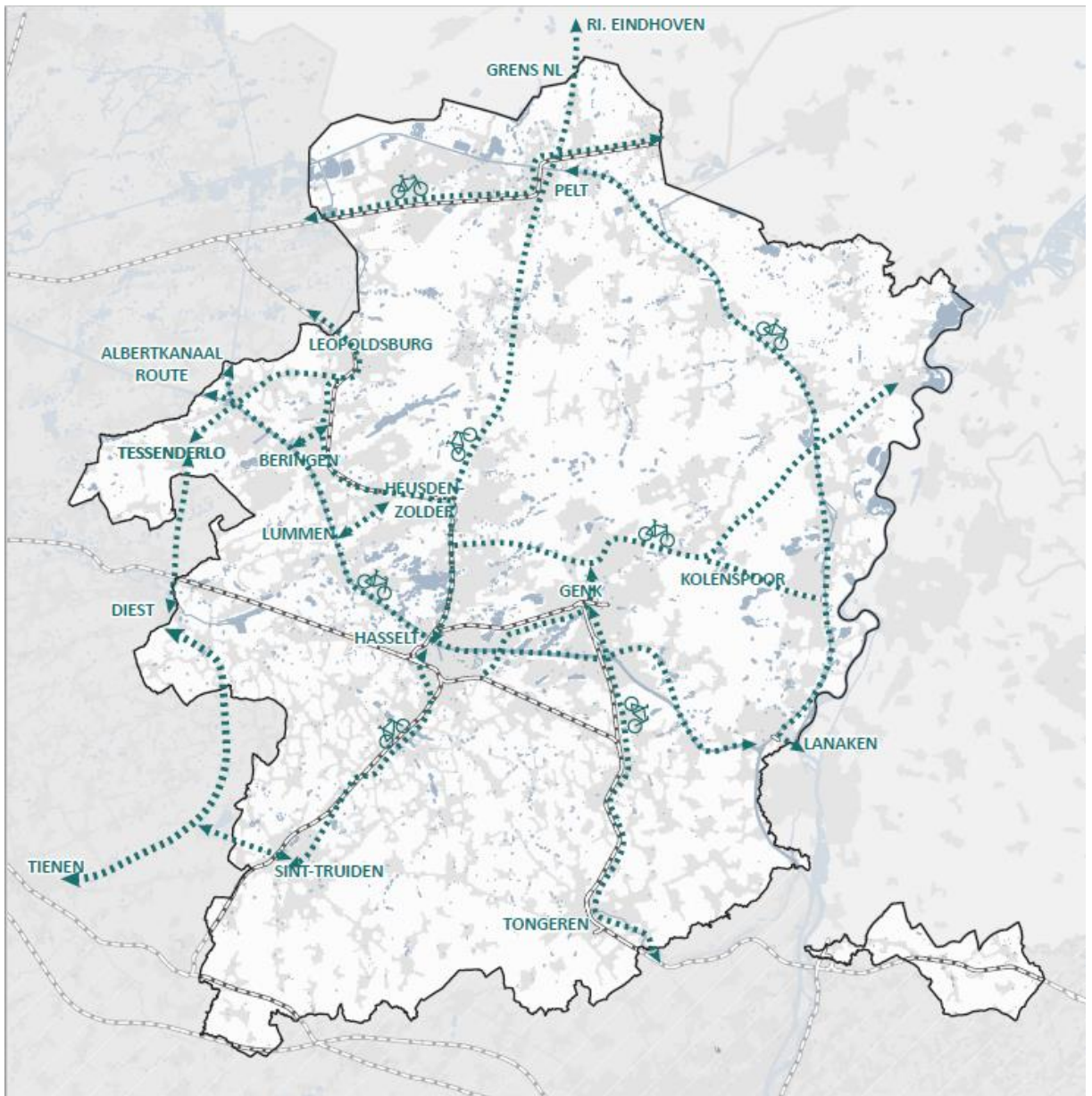
De referentietoestand gaat uit van het toekomstscenario 2030 van het regionaal verkeersmodel Limburg versie 4.2.2-RMP, waarop enkele correcties, actualisaties en verfijningen zijn toegepast. Hierbij is specifiek aandacht besteed aan de wegvakken en de kruispuntconfiguraties, en met de opmerkingen die vanuit de betrokken gemeenten werden doorgegeven.

In dit referentiescenario zijn vervolgens de maatregelen opgenomen die deel uitmaken van het zogenaamde 'Basispakket' aan maatregelen die vanuit de vervoerregio Limburg bepaald zijn als vaststaande projecten. Volgende paragrafen beschrijven de inhoud van dit Basispakket.

Ten aanzien van het **fietsverkeer** is met name rekening gehouden met de uitbouw van het netwerk van fietssnelwegen, conform onderstaande figuur. De te evalueren verhoging van de fietskwaliteit, en de daarmee samenhangende verhoging van de aantrekkelijkheid van de fiets, wordt modelmatig vertaald via een verhoogde snelheid op deze fietssnelwegen. Er worden dus geen concrete en gelokaliseerde maatregelen of ingrepen geëvalueerd, maar wordt er een inschatting gemaakt van de effecten van een algehele en regiobrede verbeterde fietsinfrastructuur. Concreet wordt de fietssnelheid op wegen die zijn aangewezen als fietssnelwegen binnen het regionaal verkeersmodel verhoogd met 5 km/u.







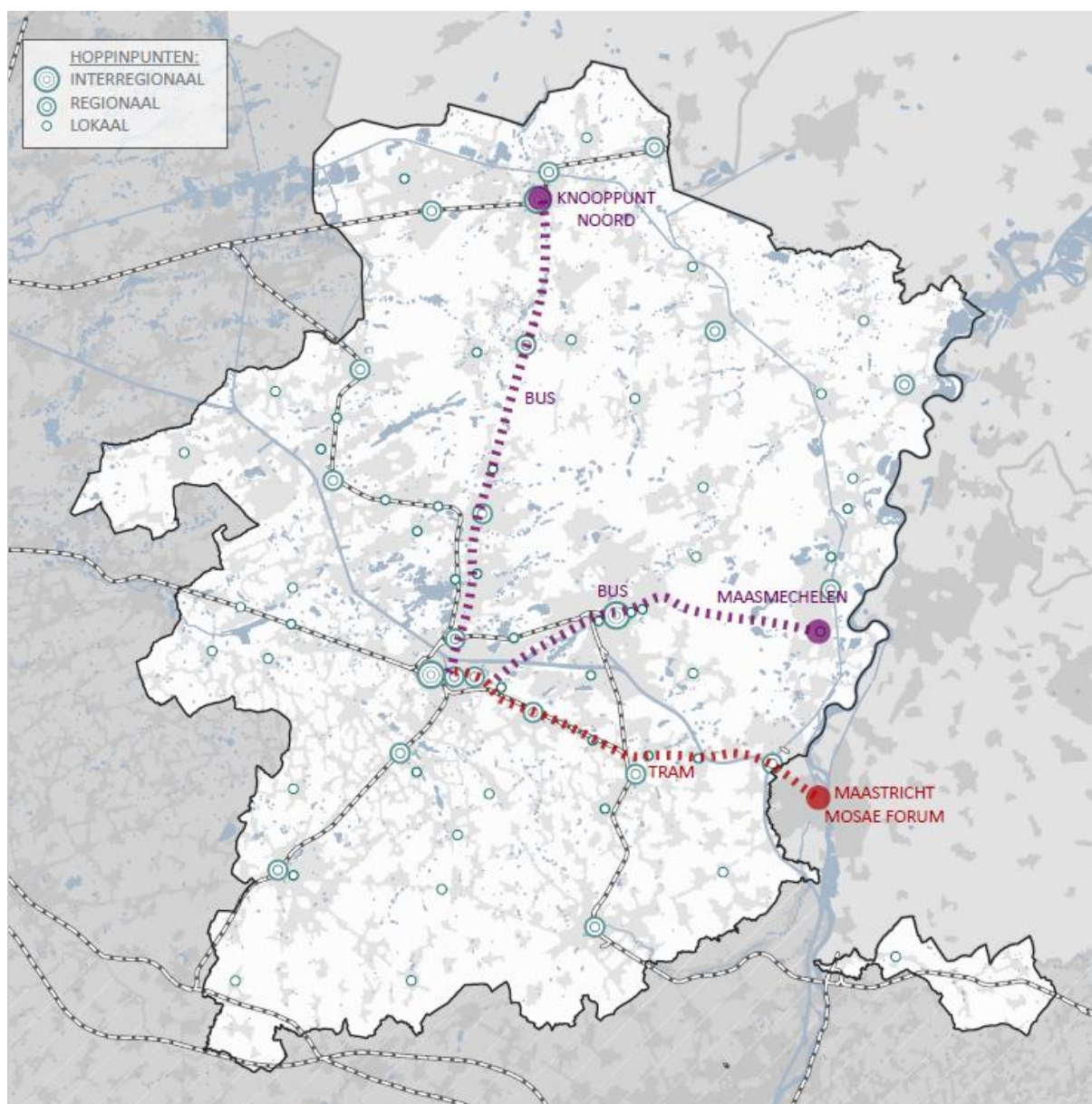
Figuur 1: Overzicht van de fietssnelwegen in de vervoerregio Limburg in het Referentiescenario 2030



Ten aanzien van het **openbaar vervoer** worden in het Referentiescenario de Spartacuslimnen opgenomen volgens onderstaande uitgangspunten:

- Spartacus 1 Mosae Forum: tram tot ring Hasselt, 4x per uur Hasselt- Diepenbeek station, 2x per uur tussen Diepenbeek universiteit en Maastricht, station Eigenbilzen 1x per uur bediend;
- Spartacus 2 Maasmechelen: bus, 2x per uur, 4x per uur;
- Spartacus 3 knooppunt Noord: bus, 4x per uur.

Ook het omliggende OV-net (kernet en aanvullend net) wordt hierop aangepast, hoofdzakelijk door een aangepaste dienstregeling in functie van een betere aansluiting met bovenstaande lijnen. Een aantal bestaande lijnen wordt ingekort of geschrapt omdat ze vervangen worden door de nieuwe Spartacus-lijnen.

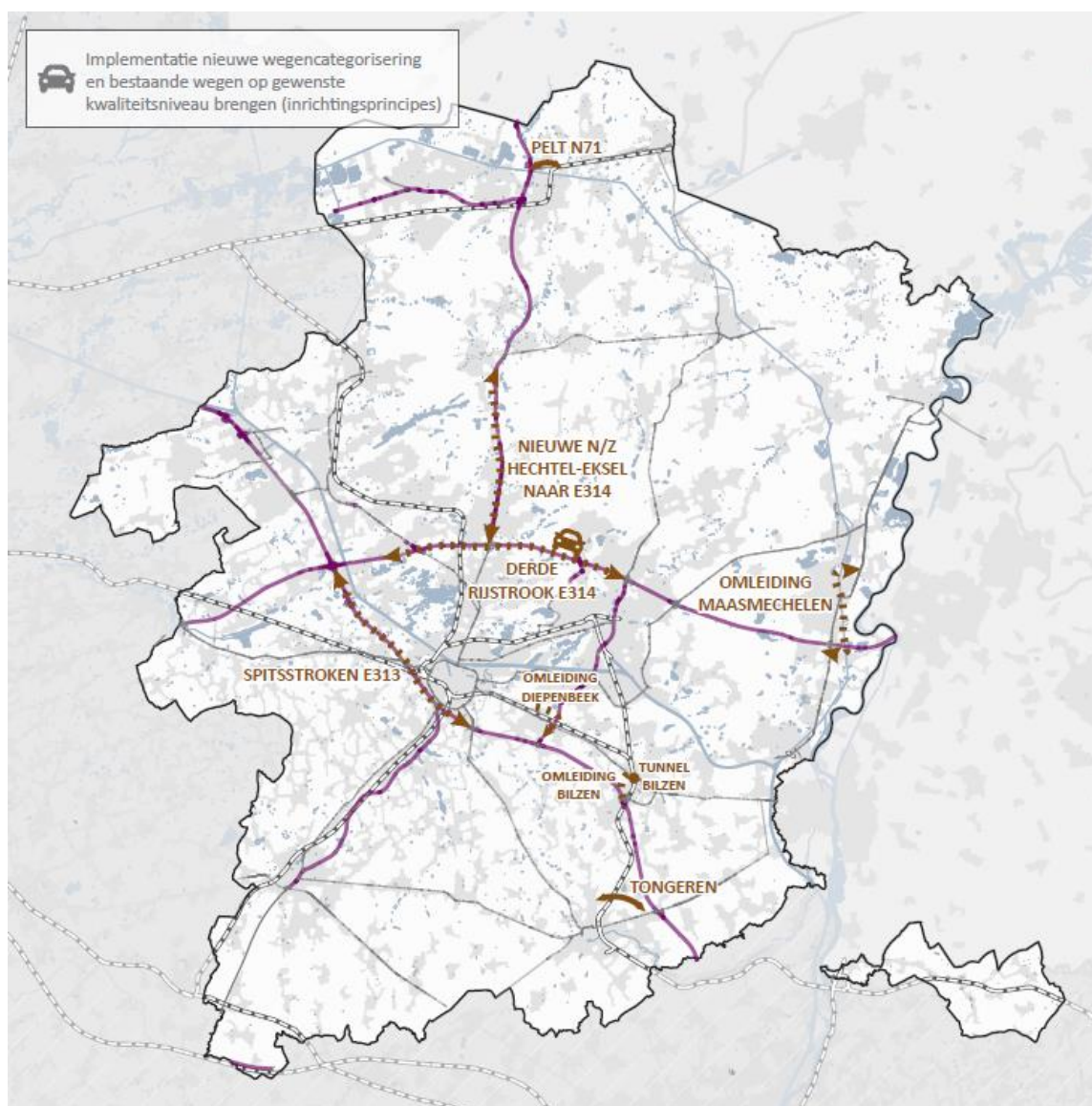


Figuur 2: Overzicht van de OV-maatregelen in de vervoerregio Limburg in het Referentiescenario 2030



Volgende maatregelen maken tenslotte deel uit van het Basispakket ten aanzien van het **autonetwerk**, en zijn dus gecorrigeerd/geactualiseerd in het netwerk van het toekomstscenario 2030:

- Uitbouw N71 en N74 als Vlaamse Hoofdweg;
- Uitbouw Noord-zuidverbinding Limburg (N74);
- Omleiding Maasmechelen (N78);
- Rondweg Tongeren;
- Rondweg Pelt;
- Derde rijstrook E314 Zolder – Genk;
- Spitsstroken E313 Lummen – Hasselt-Oost;
- Omleidingsweg N2 Diepenbeek;
- Westelijke omleidingsweg Bilzen;
- Ondertunneling spoorweg N2 Hasseltseweg Bilzen;
- N3 rotonde Staayen.



Figuur 3: Overzicht van de automaatregelen in de vervoerregio Limburg in het Referentiescenario 2030







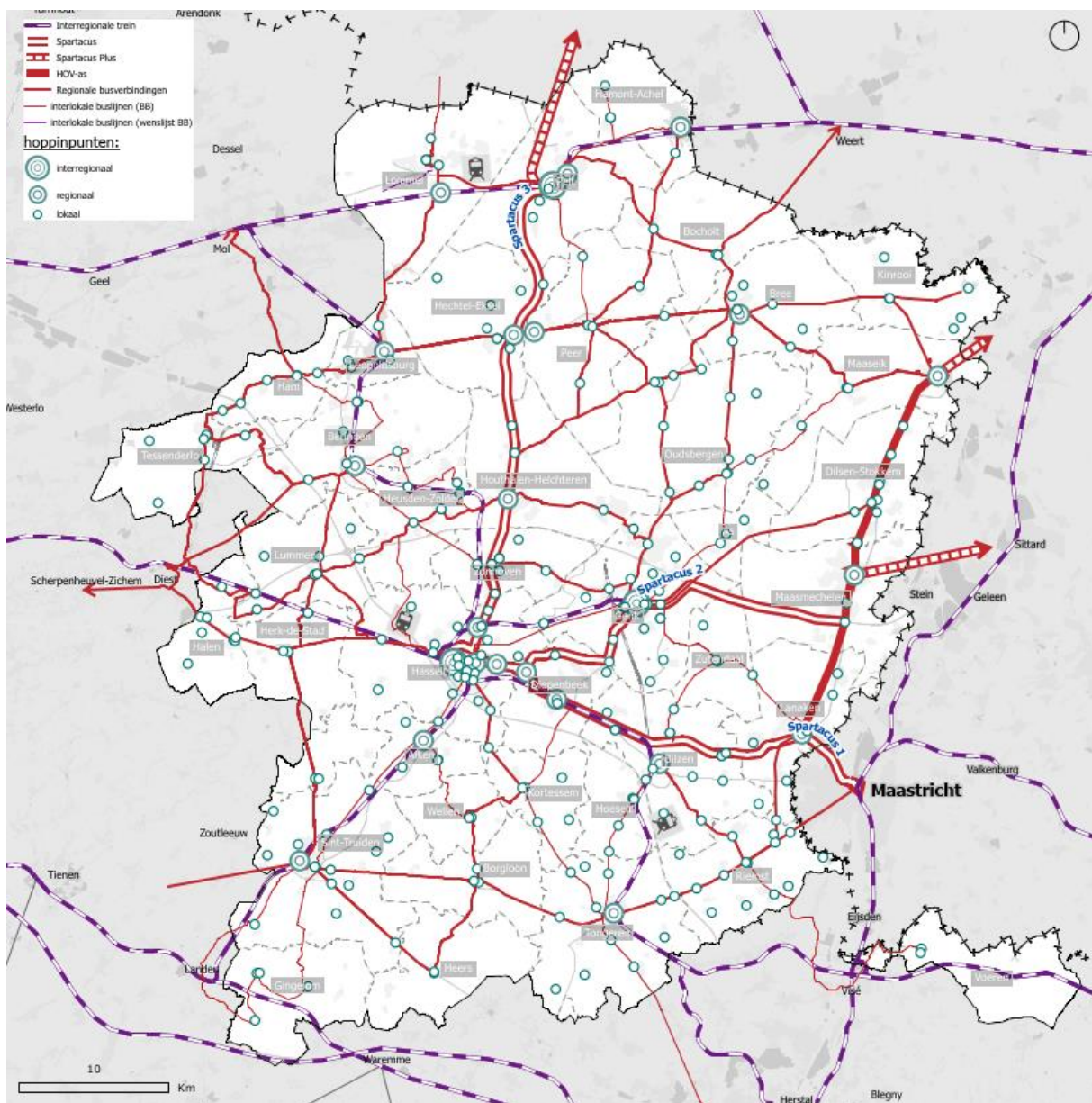
Ook ten aanzien van het **openbaar vervoer** sluit het Beleidsscenario in grote mate aan bij de maatregelen uit het scenario Leefbaar-Gezond. Er wordt ook hier gestreefd naar een verdere versterking van het bovenlokale OV-aanbod, deels door de realisatie van de drie Spartacuslijnen in de vorm van tramverbindingen, deels door een uitbouw van het treinaanbod. Daarnaast worden echter ook een aantal maatregelen toegevoegd voor een verdere ondersteuning van het Spartacus-net:

- Een frequentieverhoging tot 2 treinen per uur in beide richtingen op alle Limburgse spoorverbindingen (zit reeds in Referentiescenario 2030);
- Invoering van een nieuwe spoorverbinding Pelt – Weert (zit reeds in Referentiescenario 2030);
- Spartacus 1 Maastricht NS-station: tram, 4x per uur hele traject (station Eigenbilzen maar 2x per uur);
- Spartacus 2 Maasmechelen: tram, 4x per uur;
- Spartacus 3 knooppunt Noord: tram, 4x per uur; 8x per uur tussen Houthalen en Hasselt;
- Uitbreiding van Spartacus over de Nederlandse grens, in de vorm van trambusverbindingen (2x per uur) naar Roermond en Sittard;
- Trambus tussen het Spartacus-knooppunt Noord en Eindhoven (2x per uur);
- Spartacus Maaseik – Lanaken: HOV, 4x per uur;
- Versterking regionale buslijnen conform visie De Lijn.

Ook wordt het omliggende OV-net (Kernnet en Aanvullend net) hierop aangepast, hoofdzakelijk door een aangepaste dienstregeling in functie van een betere aansluiting met bovenstaande lijnen. Een aantal bestaande lijnen wordt ingekort of geschrapt omdat ze vervangen worden door de nieuwe Spartacus-lijnen. Deze aanpassingen komen grotendeels overeen met deze in het Referentiescenario. Daarnaast is ook rekening gehouden met frequentieverhogingen op een groot deel van het Kernnet en Aanvullend net.

Merk op dat twee van de maatregelen (verlenging Spartacus 1 tot Maastricht-station, trambus Roermond - Sittard) grensoverschrijdende verbindingen zijn. Deze hebben in de modelberekeningen geen impact omdat het rvm geen grensoverschrijdende OV-verplaatsingen omvat. De impact van deze maatregelen zal dus niet vanuit het verkeersmodel geëvalueerd kunnen worden.



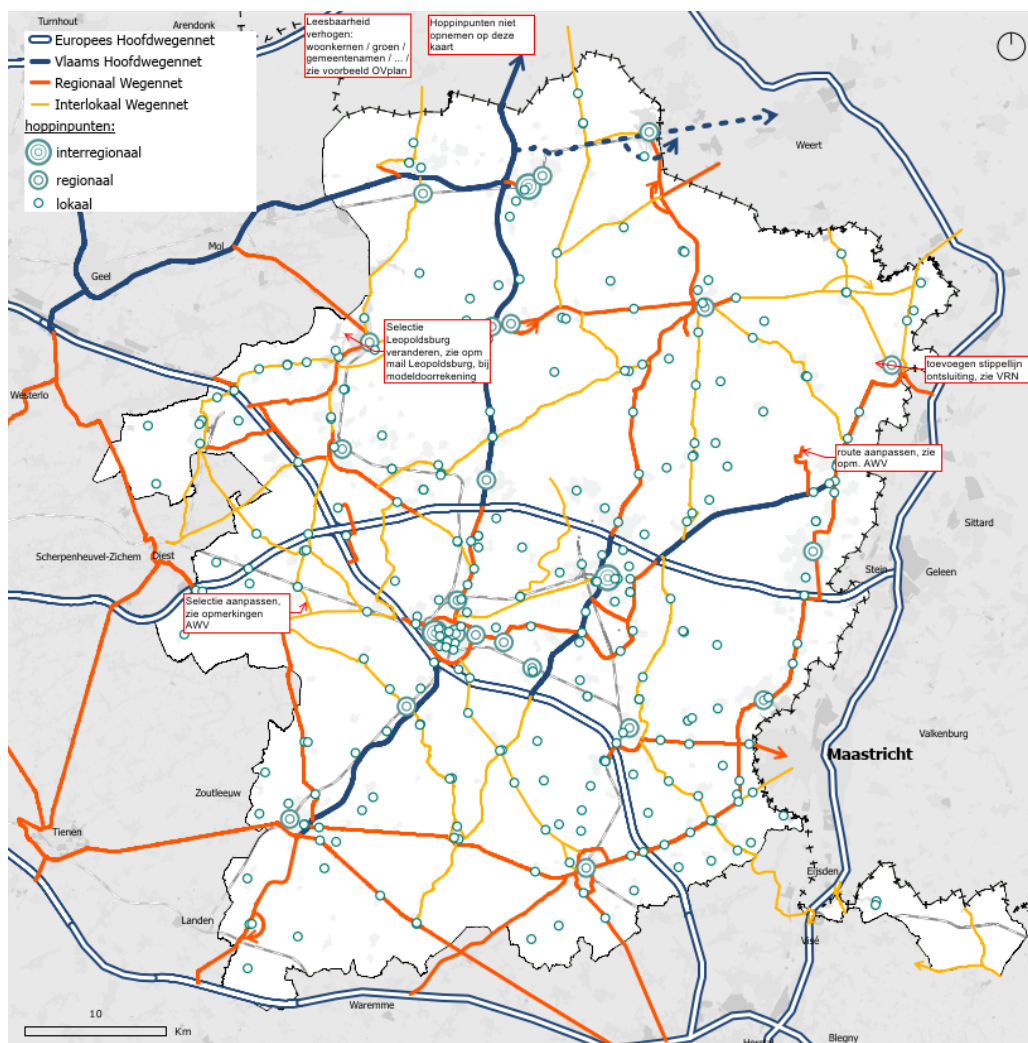


Figuur 5: Overzicht van de OV-maatregelen in de vervoerregio Limburg in het Beleidsscenario



Ten opzichte van het **gemotoriseerd verkeer** wordt een pakket van maatregelen ingevoerd dat maatregelen uit de eerdere scenario's combineert:

- De maatregelen uit het scenario "Leefbaar-Gezond" worden integraal overgenomen in het Beleidsscenario:
  - o N71: doortrekking vanuit Pelt naar Weert (tot de A2)
  - o N76 tussen E314 en E313 - aansluitingen Lutselus beperken
  - o Afwaardering westzijde N73 Tussen N74 en E313 naar 2x1 50 km/h
  - o Leefbaarheids gordel Lozen
  - o Leefbaarheids gordel Leopoldsburg
  - o Leefbaarheids gordel Maaseik
  - o Leefbaarheids gordel Smeermaas
  - o Leefbaarheids gordel Herk-de-stad
- Vanuit het scenario "Bereikbaar-Betrouwbaar" worden volgende maatregelen overgenomen:
  - o Rondweg Hechtel Wijchmaal
  - o Rondweg Kinrooi
- Daarnaast worden een aantal nieuwe ingrepen toegevoegd:
  - o Afwaarderen van de N712 Pelt
  - o N715 tussen Hechtel en Lommel knippen voor autoverkeer
  - o Afwaardering oostzijde N73 tussen Bree en Kinrooi



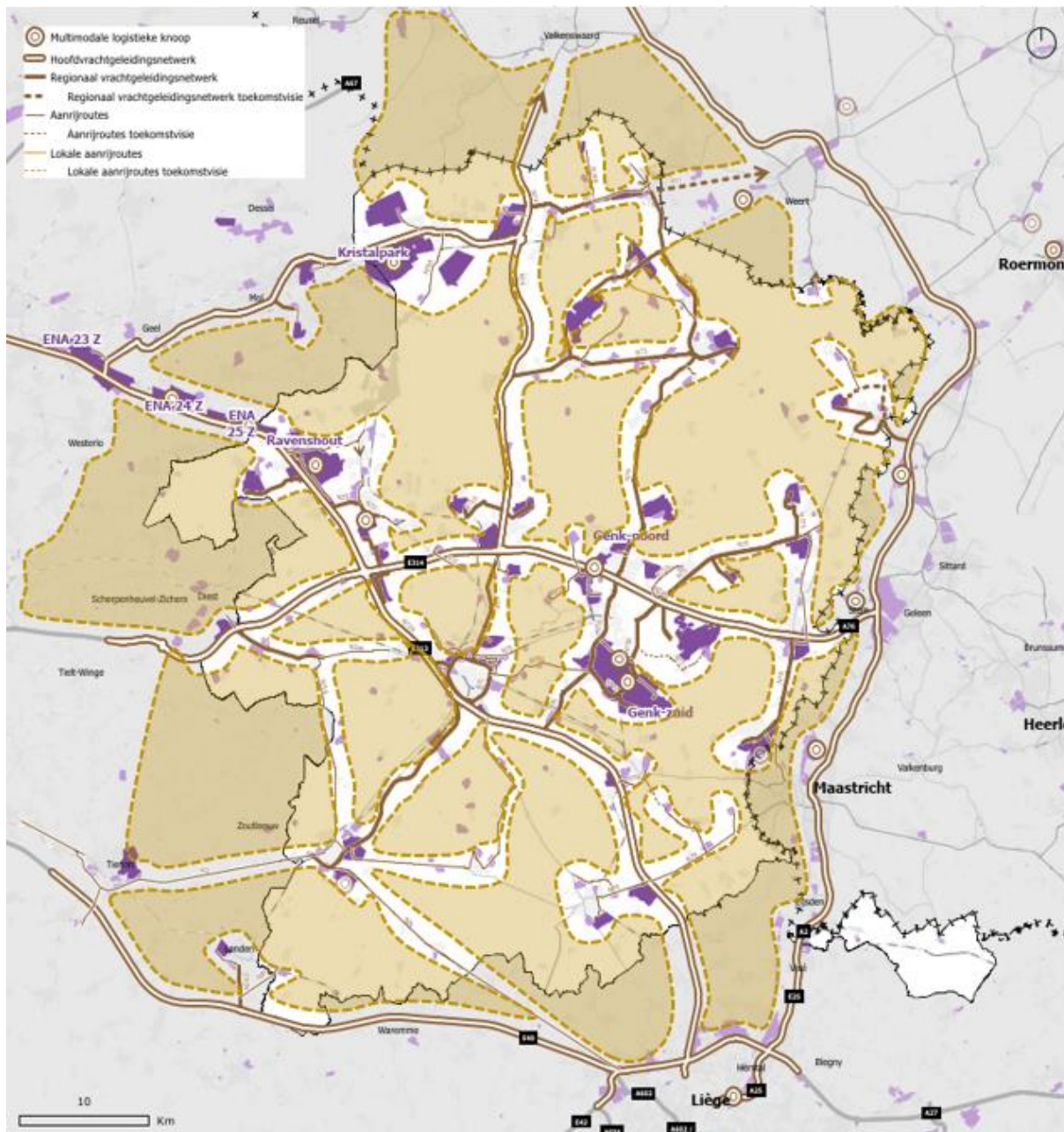
Figuur 6: Overzicht van de automaatregelen in de vervoerregio Limburg in het Beleidsscenario





Ten aanzien van het **vrachtverkeer** wordt naar een vrachtgeleidingsnetwerk dat de dragende structuur uitmaakt gestreefd. Dit wordt gevormd door het hoofdgeleidingsnetwerk, dat voor de ontsluiting van specifieke bedrijven(terreinen) verfijnd wordt door het regionaal vrachtgeleidingsnetwerk en specifieke aanrijroutes.

Binnen dit vrachtgeleidingsnetwerk ontstaan mazen waarbinnen doorgaand vrachtverkeer geweerd wordt. Enkel vrachtverkeer met een herkomst en/of bestemming binnen een maas, gebruikt het lokale wegennet binnen de maas. Het overige vrachtverkeer is doorgaand ten opzichte van de maas, en gebruikt de omliggende vrachtgeleidingsroutes.



Figuur 7: Overzicht van de vrachtmaatregelen in de vervoerregio Limburg in het Beleidsscenario



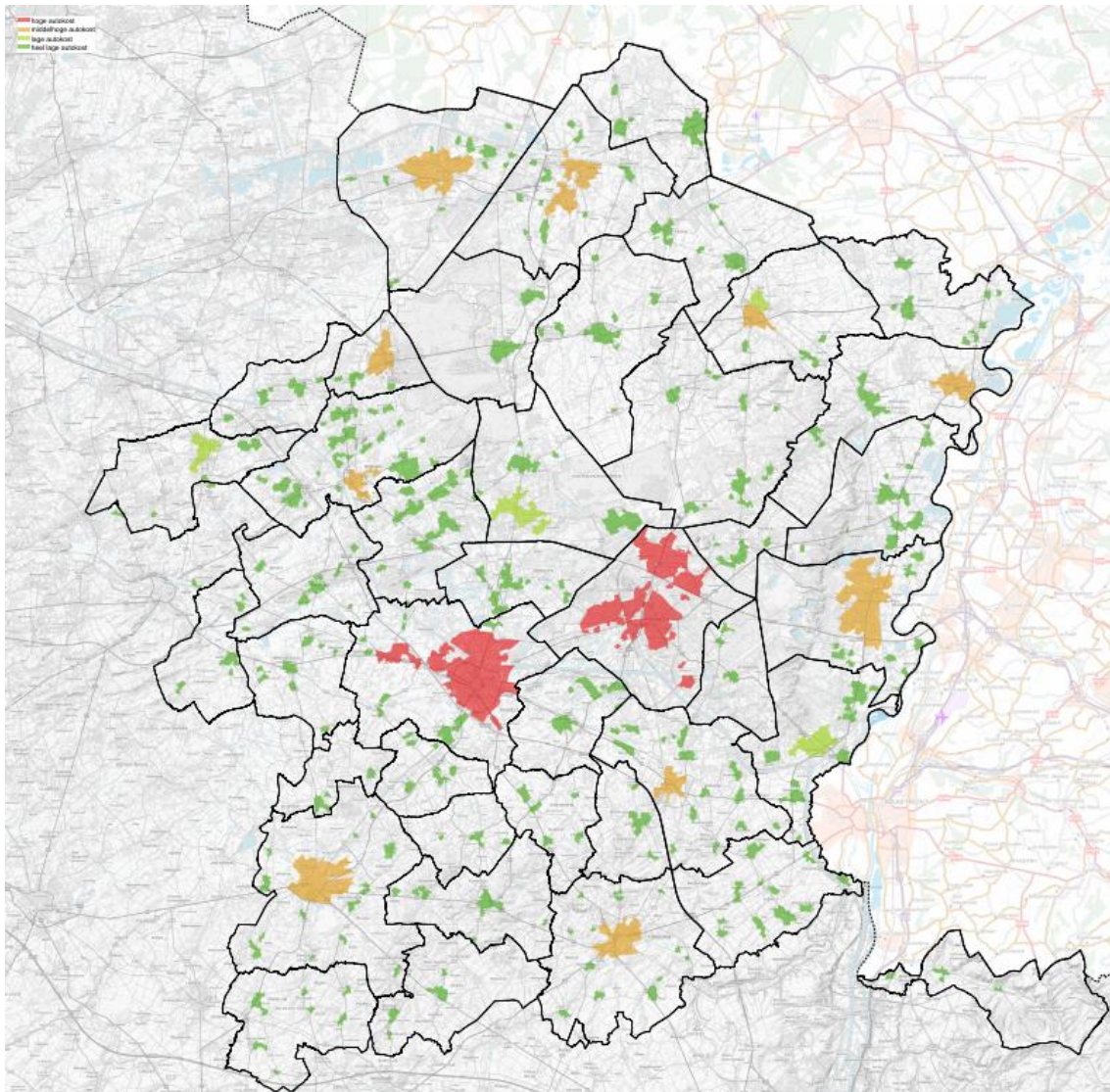
## 2.3 BELEIDSSCENARIO PLUS

Het Beleidsscenario Plus bouwt verder op het Beleidsscenario, waaraan het effect van verhoogde autokosten wordt toegevoegd. Zoals de naam aangeeft, stelt dit een veralgemeende weerstand voor voor het gebruik van de auto. Deze autokost gaat dus breder dan een zuivere parkeerkost, maar omvat bv. ook beschikbare parkeercapaciteit, zoektijd, voor/natransport, ...

De autokost heeft daarom geen exacte financiële waarde, maar wordt ingedeeld in drie niveau's, zoals aangegeven op kaart 9:

- Rood = hoge kost (regionaalstedelijke kernen);
- Oranje = middelhoge kost (provinciaalstedelijke kernen);
- Groen = lage kost (lokale kernen).
- Lichtgroen = heel lage kost

In het model is de autokost ingerekend als een extra weerstand op de connectoren van/naar de betreffende zones. Dit betekent dat de autokost zowel aan de herkomst- als bestemmingskant in rekening wordt gebracht, en per zone wordt ingesteld. Omdat de modelzones in sommige gevallen grover zijn dan de aangeduide gebieden met verhoogde autokost, zijn de kosten op sommige locaties slechts benaderend opgenomen.



Figuur 8: Overzicht van de bijkomende autokosten in de vervoerregio Limburg in het Beleidsscenario Plus



### 3 TOELICHTING RESULTATEN

Het algemene uitgangspunt van de doorgerekende scenario's is een duurzamere mobiliteit in de vervoerregio. Om de effecten van de voorgestelde maatregelen te kunnen beoordelen is het daarom van belang om inzicht te krijgen in het gebruik van verschillende vervoermiddelen voor verplaatsingen in de vervoerregio, en in de voertuigprestaties op wegen in de vervoerregio. In dit hoofdstuk worden deze resultaten weergegeven en toegelicht.

#### 3.1 MODALE VERDELING

Op basis van het aantal gemaakte verplaatsingen per modus kan de modale verdeling voor elk scenario bepaald worden. Dit wordt weergegeven in Tabel 2. Tabel 3 drukt het verschil in modale verdeling uit tussen de verschillende scenario's.

Modale verdeling verplaatsingen per dag met herkomst of bestemming in vervoerregio Limburg										
Aantal & Aandeel	Fiets	Te Voet	BTM	Trein	Passagier (Dz)	Duurzaam Totaal	Passagier (N-Dz)	Bestuurder	Niet duurzaam Totaal	
Referentietoestand 2030	12.8	9.2	3.4	1.3	12.9	39.6	4.8	55.6	60.4	
Beleidsscenario 2030	14.8	9.1	3.9	1.5	11.9	41.3	4.4	54.3	58.7	
BeleidsscenarioPlus 2030	16.5	10.3	4.1	1.6	13.0	45.5	4.5	50.0	54.5	

Tabel 2: Modale verdeling van verplaatsingen per dag met herkomst of bestemming in vervoerregio Limburg

Verschil in modale verdeling verplaatsingen per dag met herkomst of bestemming in vervoerregio Limburg tussen de scenario's										
	Fiets	Te Voet	BTM	Trein	Passagier (Dz)	Duurzaam Totaal	Passagier (N-Dz)	Bestuurder	Niet duurzaam Totaal	
Referentietoestand 2030 - Beleidsscenario 2030	2.0	-0.1	0.5	0.2	-1.0	1.7	-0.4	-1.3	-1.7	
Beleidsscenario 2030 - BeleidsscenarioPlus 2030	1.7	1.2	0.2	0.1	1.1	4.2	0.1	-4.3	-4.2	
Referentietoestand 2030 - BeleidsscenarioPlus 2030	3.7	1.1	0.7	0.3	0.1	5.9	-0.3	-5.6	-5.9	

Tabel 3: Verschil in modaal aandeel van de scenario's ten opzichte van de referentietoestand (van verplaatsingen per dag met herkomst of bestemming in vervoerregio Limburg)

In het Beleidsscenario stijgt het aandeel duurzame verplaatsingen van 39.6% naar 41.3%, een toename met 1.7% ten opzichte van Referentie2030. Deze is vooral te wijten aan de groei van het aandeel verplaatsingen per fiets (+2.0%) en als autopassagier (+1.0%), terwijl ook het OV-aandeel licht stijgt (+0.5% voor BTM, +0.2% voor trein). Het aandeel niet-duurzame verplaatsingen daalt daardoor van 60.4% naar 58.7%, een afname met 1.7%, vooral door een afname van het aandeel verplaatsingen als autobestuurder (-1.7%).

In het BeleidsscenarioPlus stijgt het aandeel duurzame verplaatsingen verder naar 45.5%, vooral door een toename van het aandeel verplaatsingen per fiets (aandeel +1.7%), te voet (+ 1.2%) en als autopassagier (+1.1%). Hiertegenover staat een afname van het aandeel niet-duurzame verplaatsingen met -4.2%, een afname die grotendeels te wijten is aan een daling van het aandeel verplaatsingen als autobestuurder (-4.3%).



## 3.2 VOERTUIGPRESTATIES

Naast het aantal verplaatsingen per modus en de daaruit voortkomende modale verdeling in de vervoerregio, is ook de afgelegde afstand per vervoermiddel in de vervoerregio een belangrijke indicator voor duurzame mobiliteit. In Tabel 4 wordt per scenario het aantal afgelegde voertuigkilometers van personenwagens en vrachtwagens en het aantal reizigerskilometers met het openbaar vervoer (bus/tram/metro of trein) per dag binnen de vervoerregio weergegeven. Het aantal afgelegde kilometers per fiets en te voet worden niet weergegeven, omdat deze categorieën niet worden toegeedeeld in het regionaal verkeersmodel.

Afgewikkelde prestaties (voertuigkilometer) per dag binnen de vervoerregio Limburg				
	Voertuigkilometers		Reizigerskilometers	
	Personenwagens	Vrachtwagens	BTM	trein
Referentietoestand 2030	20 716 200	2 616 000	1 751 400	1 223 100
Beleids scenario 2030	19 935 800	2 663 500	1 836 700	1 526 300
Beleids scenarioPlus 2030	19 386 500	2 666 200	1 893 100	1 546 600

Tabel 4: Afgelegde afstanden per dag binnen de vervoerregio Limburg

Tabel 5 geeft voor de verschillende scenario's het verschil in afgelegde afstand per dag ten opzichte van de referentietoestand weer.

Verskil tussen de scenario's in afgewikkelde prestaties (voertuigkilometer) per dag binnen de vervoerregio Limburg				
	Voertuigkilometers		Reizigerskilometers	
	Personenwagens	Vrachtwagens	BTM	trein
Referentietoestand 2030 - Beleids scenario 2030	-3.8%	1.8%	4.9%	24.8%
Beleids scenario 2030 - Beleids scenarioPlus 2030	-2.8%	0.1%	3.1%	1.3%
Referentietoestand 2030 - Beleids scenarioPlus 2030	-6.4%	1.9%	8.1%	26.5%

Tabel 5: Verskil tussen de scenario's in afgelegde afstand per dag binnen de vervoerregio Limburg

Tussen het Referentiescenario 2030 en het Beleids scenario zien we een sterke afname van het aantal voertuigkilometers voor personenwagens (-3.8%), maar een lichte toename voor vrachtwagens (+1.8%). Hiertegenover staat echter een groei van het aantal reizigerskilometers met zowel BTM (+4.9%) als per trein (+24.8%).

Het Beleids scenarioPlus zorgt voor een extra versterking van deze effecten: zowel de afname van het toename van het aantal voertuigkilometers voor personenwagens is nog meer uitgesproken (-6.4%), als ook de groei van het aantal reizigerskilometers met zowel BTM (+8.1%) als per trein (+26.5%). De impact op de voertuigkilometers voor vrachtwagens is beperkt (+1.9%), aangezien deze de verhoogde autokosten niet ondervinden.

Een aanvullend aspect is in hoeverre deze toe- of afname van de vervoersprestaties zich ook doorvertaalt in de totale voertuigverliesuren. Voor personenwagens zien we dat het Beleids scenario zorgt voor een afname van de verliestijd in ochtend- (-9%) en avondspits (-5%). Deze afname doet zich vooral voor op het onderliggend wegennet – op het hoofdwegennet is de afname in de ochtendspits beperkter- terwijl in de avondspits zelfs

////////////////////////////////////

sprake is van een toename van het aantal voertuigverliesuren. Voor het vrachtverkeer zien we in het Beleids­scenario vooral een forse toename van de voertuigverliesuren op het hoofdwegennet (+58% in de ochtendspits, +93% in de avondspits, terwijl het aantal verliesuren op het onderliggend wegennet licht afneemt.

Deze verschillen zijn deels te wijten aan een verschuiving van vrachtverkeer van onderliggend wegennet naar hoofdwegennet (als gevolg van het vrachtgeleidings­net­werk), waardoor ook de knelpunten op het onderliggend wegennet enigzins ontlast worden ten opzichte van deze op het hoofdwegennet (wat op zijn beurt deels gecompenseerd wordt door verschuiving van het personen­auto­verkeer).

Het Beleids­scenarioPlus zorgt voor een verdere ontlasting van (vooral) het onderliggend wegennet, aangezien vooral korte tot middellange personen­ver­plaatsingen beïnvloed worden. Hoewel het vrachtverkeer geen directe impact van de verhoogde autokosten ondervindt, voelt het wel secundaire effecten (bv. minder verliestijd op onderliggend wegennet door afname autoverkeer).

Verliestijd (uur) in de spitsblokken (7u-8u en 16u-17u) - vervoerregio LIMBURG							
Personenwagens	Ochtendspits			Avondspits			
	Hoofdwegen	Onderliggend wegennet	TOTAAL	Hoofdwegen	Onderliggend wegennet	TOTAAL	
Beleids­scenario 2030 - Referentietoestand 2030		-6%	-10%	-9%	5%	-8%	-5%
Beleids­scenarioPlus 2030 - Beleids­scenario 2030		2%	-6%	-5%	-6%	-9%	-8%
Beleids­scenarioPlus 2030 - Referentietoestand 2030		-4%	-16%	-14%	-1%	-16%	-13%
Vrachtwagens	Ochtendspits			Avondspits			
	Hoofdwegen	Onderliggend wegennet	TOTAAL	Hoofdwegen	Onderliggend wegennet	TOTAAL	
Beleids­scenario 2030 - Referentietoestand 2030		58%	-10%	-1%	93%	-1%	11%
Beleids­scenarioPlus 2030 - Beleids­scenario 2030		11%	-3%	0%	-7%	-4%	-5%
Beleids­scenarioPlus 2030 - Referentietoestand 2030		75%	-13%	-1%	80%	-5%	6%

Tabel 6: Verschil tussen de scenario's in verliestijd (voertuigverliesuren) per spits binnen de vervoerregio Limburg

////////////////////////////////////

### 3.3 MODAL VERDELING PER AFSTANDSKLASSE

Onderstaande tabellen geven voor verschillende afstandsklassen de vervoerswijzekeuze weer.

Tabel 7 geeft de basiscijfers weer voor het Referentiescenario 2030. Voor korte verplaatsingen tot 2km zien we bijvoorbeeld dat fiets (22%) en te voet gaan (33%) een belangrijk aandeel halen, maar dat een aanzienlijk deel van de verplaatsingen toch ook nog met de auto gebeuren (33% als autobestuurder, 10% als autopassagier). Bij langere verplaatsingen zien we het wandelen (boven 5km) en fietsgebruik (boven 10km) terugvallen, en nemen de auto (als bestuurder of passagier), BTM en trein een belangrijker aandeel in.

Modale verdeling naar afstandsklasse naar verplaatsingen - Herkomst of bestemming vervoerregio LIMBURG							
Aandeel	Bestuurder	Passagier	Trein	BTM	Fiets	TeVoet	
< 2 km	32.6	10.1	0.3	1.8	22.1	33.1	100
2-5 km	49.2	14.0	0.0	2.5	21.2	13.2	100
5-10 km	62.7	17.6	0.2	3.3	14.2	1.9	100
10-20 km	68.6	21.0	0.9	5.0	4.4	0.0	100
20-35 km	66.7	25.1	2.6	5.3	0.4	0.0	100
35-50 km	61.4	29.5	5.8	3.2	0.0	0.0	100
50-70 km	59.0	28.3	11.6	1.1	0.0	0.0	100
> 70 km	49.2	17.4	33.1	0.2	0.0	0.0	100

Tabel 7: Modale verdeling per afstandsklasse voor het Referentiescenario 2030

Tabel 8 geeft weer hoe deze aandelen in het Beleidsscenario wijzigen ten opzichte van het Referentiescenario. Het gebruik van de auto, zowel als bestuurder als passagier, daalt in alle afstandsklassen, maar het sterkst op de middellange afstanden (5km tot 35km). Het fietsgebruik neemt vooral toe voor verplaatsingen tussen 5km en 30km (onder meer te linken aan de verhoogde beschikbaarheid van elektrische fietsen), het gebruik van BTM vooral op afstanden tussen 20km en 50km, en het gebruik van de trein op afstanden boven de 35km.

Modale verdeling naar afstandsklasse naar verplaatsingen - Herkomst of bestemming vervoerregio LIMBURG							
Aandeel	Bestuurder	Passagier	Trein	BTM	Fiets	TeVoet	
< 2 km	-0.3	-0.3	0.1	0.2	0.2	0.1	
2-5 km	-0.8	-0.7	0.0	0.4	1.2	-0.3	
5-10 km	-1.8	-1.6	0.1	0.5	3.1	-0.2	
10-20 km	-2.4	-2.4	0.2	0.7	4.0	0.0	
20-35 km	-1.6	-2.1	0.5	1.2	1.8	0.0	
35-50 km	-0.9	-1.3	1.0	1.1	0.2	0.0	
50-70 km	-0.9	-1.0	1.4	0.5	0.0	0.0	
> 70 km	-1.5	-1.1	2.6	0.1	0.0	0.0	

Tabel 8: Modale verdeling per afstandsklasse: impact van het Beleidsscenario ten opzichte van het Referentiescenario 2030

//

Op dezelfde manier geeft Tabel 9 weer hoe deze aandelen in het BeleidsscenarioPlus wijzigen ten opzichte van het Referentiescenario. Het gebruik van de auto als bestuurder daalt duidelijk meer uitgesproken dan in het Beleidsscenario. Dit is het geval in alle afstandsklassen, maar het sterkst op de korte tot middellange afstanden (tot 35km). Het gebruik van de auto als passagier stijgt op korte afstanden (tot 5km), maar daalt voor langere verplaatsingen. Het fietsgebruik neemt sterk toe, vooral voor verplaatsingen tussen 2km en 20km (onder meer te linken aan de verhoogde beschikbaarheid van elektrische fietsen), het gebruik van BTM vooral op afstanden tussen 10km en 50km, en het gebruik van de trein vooral op afstanden boven de 35km. In vergelijking met het Beleidsscenario zien we vooral een verschil in de verplaatsingen tot 20km, waar de impact van de verhoogde autokosten relatief het zwaarst doorweegt.

Modale verdeling naar afstandsklasse naar verplaatsingen - Herkomst of bestemming vervoerregio LIMBURG						
Aandeel	Bestuurder	Passagier	Trein	BTM	Fiets	TeVoet
< 2 km	-6.4	0.4	0.1	0.2	2.3	3.3
2-5 km	-7.3	0.5	0.0	0.6	4.1	2.0
5-10 km	-5.9	-0.2	0.1	0.7	5.2	0.1
10-20 km	-5.4	-0.7	0.3	1.1	4.8	0.0
20-35 km	-3.2	-0.9	0.6	1.5	1.9	0.0
35-50 km	-1.9	-0.4	1.1	1.2	0.2	0.0
50-70 km	-1.5	-0.6	1.6	0.5	0.0	0.0
> 70 km	-1.9	-0.9	2.8	0.1	0.0	0.0

Tabel 9: Modale verdeling per afstandsklasse: bijkomende impact van het BeleidsscenarioPlus ten opzichte van het Beleidsscenario

////////////////////////////////////

## 4 CONCLUSIES

In het kader van de opmaak van het regionaal mobiliteitsplan voor de vervoerregio Limburg, werden twee beleidsscenario's met voorgestelde maatregelen doorgerekend met het regionaal verkeersmodel Limburg versie 4.2.2-RMP. Dit zijn scenario's die zijn samengesteld op basis van de bevindingen uit de eerdere doorgerekende scenario's 'Bereikbaar-betrouwbaar' en 'Leefbaar-gezond'. Het Beleidsscenario omvat een pakket van maatregelen ten aanzien van de verschillende modi. Het BeleidsscenarioPlus omvat deze zelfde maatregelen, aangevuld met een verhoogde kost voor het gebruik van de personenauto.

In dit rapport worden de uitgangspunten beschreven van de doorrekening van beide scenario's, en werden de belangrijkste resultaten weergegeven en toegelicht. Door de resultaten van beide scenario's te vergelijken met de resultaten van het Referentiescenario 2030, verkrijgen we inzicht in de effecten van de voorgestelde maatregelen.

In het **Beleidsscenario** stijgt het aandeel duurzame verplaatsingen ten opzichte van het Referentiescenario van 39.6% naar 41.3%, een toename met 1.7% ten opzichte van Referentie2030. Deze is vooral te wijten aan de groei van het aandeel verplaatsingen per fiets (+2.0%) en als autopassagier (+1.0%), terwijl ook het OV-aandeel licht stijgt (+0.5% voor BTM, +0.2% voor trein). Het aandeel niet-duurzame verplaatsingen daalt daardoor van 60.4% naar 58.7%, een afname met 1.7%, vooral door een afname van het aandeel verplaatsingen als autobestuurder (-1.7%).

Deze verschuivingen uiten zich ook in de vervoersprestaties in de vervoerregio. Tussen het Referentiescenario 2030 en het Beleidsscenario zien we een sterke afname van het aantal voertuigkilometers voor personenwagens (-3.8%), maar een lichte toename voor vrachtwagens (+1.8%). Hiertegenover staat een groei van het aantal reizigerskilometers met zowel BTM (+4.9%) als per trein (+24.8%).

In het **BeleidsscenarioPlus** stijgt het aandeel duurzame verplaatsingen verder naar 45.5%, vooral door een verdere toename van het aandeel verplaatsingen per fiets (aandeel +1.7% tegenover het Beleidsscenario), te voet (+ 1.2%) en als autopassagier (+1.1%). Hiertegenover staat een afname van het aandeel niet-duurzame verplaatsingen met -4.2% ten opzichte van het Beleidsscenario, een afname die grotendeels te wijten is aan een daling van het aandeel verplaatsingen als autobestuurder (-4.3%).

Ook in het BeleidsscenarioPlus zien we deze verschuivingen doorwerken in de vervoersprestaties, zij het in nog versterkte mate. Zowel de afname van het aantal voertuigkilometers voor personenwagens is nog meer uitgesproken (-2.8% extra t.o.v. Beleidsscenario), als ook de groei van het aantal reizigerskilometers met zowel BTM als per trein (resp. +3.1% en +1.3% t.o.v. Beleidsscenario). De impact op de voertuigkilometers voor vrachtwagens is beperkt (+0.1%), aangezien deze geen directe effecten voelen van de verhoogde autokosten.

////////////////////////////////////









### 5.1.3 RESULTAATNETWERK OPENBAAR VERVOER

De resultaten van de OV-toedeling in het verkeersmodel zijn aangeleverd in de vorm van een shapefile *OV\_link.shp*, met volgende attributen per wegvak:

- Het aantal OV-lijnen (*lijnen\_XXX*), waarbij *XXX* verwijst naar de verschillende OV-mode:
  - o *bus*: bus
  - o *tra*: tram
  - o *tre*: trein
  - o *met*: metro
  - o *OV*: totaal over alle OV-modi

Het veld *lijnen\_bus* bevat dus het aantal buslijnen over iedere link.

- Het aantal OV-ritten (*ritten\_XXX*), waarbij *XXX* verwijst naar de verschillende OV-mode:
  - o *bus*: bus
  - o *tra*: tram
  - o *tre*: trein
  - o *met*: metro
  - o *OV*: totaal over alle OV-modi

Het veld *ritten\_bus* bevat dus het aantal busritten over iedere link.

- Dag totaal aantal OV-passagiers (*pass\_XXX*), waarbij *XXX* verwijst naar de verschillende OV-mode:
  - o *bus*: bus
  - o *tra*: tram
  - o *tre*: trein
  - o *met*: metro
  - o *OV*: totaal over alle OV-modi

Het veld *pass\_bus* bevat dus het aantal busreizigers over iedere link.

Deze dagtotalen zijn verder verfijnd per uur door een achtervoegsel *\_uu*, dat het betreffende uur aangeeft. Het veld *pass\_bus\_07* bevat dus het aantal busreizigers in het uur 07 (7u-8u) over iedere link.

## 5.2 TABELLEN

De uitgebreide resultaten met betrekking tot vervoerswijzekeuze, vervoersprestaties en modale verdeling per afstandsklasse; zoals besproken in hoofdstuk 3, zijn eveneens aangeleverd in Excel-formaat.



## 6 BIJLAGE II: MODELINSTRUMENTARIUM

De doorrekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het regionaal verkeersmodel Limburg versie 4.2.2-RMP. In dit hoofdstuk wordt hier een korte toelichting van gegeven. Een meer uitgebreide documentatie kan men raadplegen op:

<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 trajectkeuze voor alle verplaatsingen.

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 (cfr. paragraaf 6.3).

### 6.1 STRATEGISCH PERSONENMODEL VLAANDEREN

De Vlaamse strategische verkeersmodellen bevatten 4 bouwstenen:

- inputgegevens aan vraag- en aanbodzijde voor de basistoestand 2017 (SDG's, netwerken en verkeerstellingen)
- inputgegevens aan vraag- en aanbodzijde voor het toekomstscenario 2030 (SDG's en netwerken)
- parameters voor de verschillende deelmodellen (afgeleid uit resultaten relevante OVG's)
- modelinstrumentarium (bestaande uit de modules personenmodel, vrachtmodel, netwerkmodel)

In de volgende paragrafen wordt verder ingegaan op deze bouwstenen voor het strategische personenmodel Vlaanderen v4.2.2, dat een statisch, multimodaal, agent-gebaseerd verkeersmodel op strategisch niveau is.

#### 6.1.1 INPUTGEGEVENS AAN VRAAG- EN AANBODZIJDE VOOR HET BASISJAAR 2017 (SDG'S, NETWERKEN EN VERKEERSTELLINGEN)

Het netwerk en de zonering 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 spm VLA v422 heeft Vlaanderen als studiegebied. Binnen Vlaanderen is de zonering relatief fijn. 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 zonering in de verschillende regionale vervoersmodellen (rvm) varieert op een analoge wijze: binnen het studiegebied van het betreffende rvm blijft deze fijne zonering behouden, maar daarbuiten wordt de zonering in 5 opeenvolgende gebieden geleidelijk geaggregeerd tot grotere zones.

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, ... .

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.

////////////////////////////////////

De verkeerstellingen die gebruikt zijn voor de kalibratie van de verkeersmodellen zijn afgeleid uit 2 databanken:

- het permanent meetnet van dubbele lussen op alle snelwegen in Vlaanderen (ongeveer 95 % dekking);
- de verkeerstellingen die uitgevoerd zijn in de periode september 2016 – april 2017, deze meetcampagne is uitgevoerd met het oog op een nieuwe kalibratie alsook als na- of éénmeting voor de evaluatie van de effecten van kilometerheffing voor vrachtwagens (ingevoerd vanaf 1/04/2016);

De verfijning van de infrastructuurnetwerken is gelijkaardig aan deze van de zonering: binnen het studiegebied zelf worden alle ontsluitende wegen tot een deel van de belangrijkste verzamelwegen opgenomen, buiten het studiegebied daalt deze detailleringsgraad. Gelijklopend worden binnen het studiegebied alle haltes van De Lijn en stations van de NMBS opgenomen en worden de OV-dienstvoeringen tot op doortochtijd ingevoerd. Hetzelfde geldt voor het aanbod van de Brusselse vervoersmaatschappij MIVB en haar Waalse tegenhanger TEC (voor zover relevant binnen het studiegebied van de verschillende rvm's). Buiten het studiegebied is het aanbod openbaar vervoer logischerwijze minder gedetailleerd opgenomen. Deze lijnvoeringen worden voor alle modelperiodes uit de beschikbare databanken of andere gegevensbronnen van de Belgische openbaar vervoersmaatschappijen (De Lijn, NMBS, TEC, MIVB) afgeleid. Dit lijnenbestand dateert voor het basisjaar uit 2017.

### 6.1.2 INPUTGEGEVENS AAN VRAAG- EN AANBODZIJDE VOOR HET TOEKOMSTJAAR 2030 (SDG'S EN NETWERKEN)

Strategische verkeersmodellen worden meestal gebruikt voor inschattingen op langere termijn. Hiervoor is in 2017 een toekomstscenario 2030 ontwikkeld. In dit toekomstscenario wordt rekening gehouden met een aantal ontwikkelingen op demografisch, ruimtelijk en infrastructureel vlak. Aan de hand van de ruimtelijke en demografische groeioprognoses is een SDG-databank voor het toekomstjaar 2030 opgesteld. Daarnaast zijn er ten opzichte van de basistoestand 2017 ook een heel aantal infrastructuurmaatregelen ingevoerd.

Een overzicht van de ruimtelijke en infrastructuurmaatregelen kan men vinden op:

<https://www.departement-mow.vlaanderen.be/nl/verkeersmodellen/strategische-verkeersmodellen>

### 6.1.3 MODELINSTRUMENTARIUM EN PARAMETERS VAN DE VERSCHILLENDE DEELMODELLEN

Het vraagmodel voor personenmobiliteit beschrijft verplaatsingspatronen van personen (agenten) voor een gemiddelde niet-vakantie werkdag. Deze verplaatsingspatronen worden beschreven aan de hand van toers, in tegenstelling tot de vorige generaties van de provinciale verkeersmodellen, die gebaseerd zijn op trips. Een trip is één verplaatsing, bijvoorbeeld van thuis naar het werk. Een toer daarentegen heeft hetzelfde begin- en eindpunt en bestaat dus minstens uit twee trips. Het werken met toers heeft als voordeel dat het geheel van verplaatsingen over de dag consistentere gebeurt: gebruik van zelfde vervoersmodus op de heen- en terugverplaatsing, het meer gebonden zijn aan de auto bij het maken van een nevenverplaatsing, ... Een verplaatsingspatroon van een persoon kan er bijvoorbeeld als volgt uitzien: een persoon gaat naar zijn/haar werk, onderweg brengt hij/zij een kind naar de crèche en op de terugweg naar huis haalt hij/zij het kind terug op. Deze persoon maakt een hoofdtoer met het motief werk en doet een nevenbestemming aan op de heen- en op de terugweg (kind wegbrengen en ophalen).

//

De modellering van verplaatsingspatronen is gebaseerd op onderstaande deelmodellen:

- Toerfrequentiemodel voor hoofdtoers: wat is de kans dat een persoon op een bepaalde dag één of meer toers maakt?
- Toerfrequentiemodel voor neventoers: wat is de kans op het maken van een neventoer?
- Vervoerwijze-/bestemmings-/tijdstipkeuzemodel: welke vervoerwijze, welke bestemming en welk tijdstip wordt gekozen om een bepaalde toer te maken?
- Nevenbestemmingskeuzemodel: welke bestemming wordt gekozen om een bepaalde neventoer te maken?

Alle deelmodellen zijn discrete keuzemodellen. Discrete keuzemodellen worden gebruikt om de keuze van een beslissingsnemer voor één alternatief uit een set van alternatieven te modelleren. Deze worden voornamelijk geschat op basis van de onderzoeken verplaatsingsgedrag Vlaanderen<sup>1</sup>. Deze bepalen het verplaatsingsgedrag van Vlamingen voor het basisjaar 2017. Dit gedrag wordt overgenomen voor het toekomstjaar 2030.

Hieronder worden deze deelmodellen kort besproken:

a) Toerfrequentiemodel hoofdtoers

Het toerfrequentiemodel voor hoofdtoers voorspelt de kans dat een persoon (onderscheid naar volwassene of kind) één of meer toers maakt voor volgende motieven:

- werk;
- zakelijk;
- school;
- winkelen: boodschappen doen;
- winkelen: shoppen;
- recreatief-sociaal bezoek;
- overig.

De keuze tussen het wel of niet maken van een hoofdtoer wordt gemodelleerd via een discreet keuzemodel waarbij de kans dat een alternatief gekozen wordt (wel of niet maken van de toer) afhankelijk is van de utiliteit van het alternatief. De utiliteit wordt weergegeven als een combinatie van

- een geobserveerde component, die een waardering geeft voor de aantrekkelijkheid van het alternatief;
- een random component, die rekening houdt met persoonsgebonden verschillen, aangezien niet elke persoon dezelfde waarde toekent aan een bepaald alternatief.

De geobserveerde utiliteit hangt af van verschillende persoons- en gezinskenmerken, bijvoorbeeld autobezit, hoogst behaalde diploma, geslacht, gezinstype, gezinsinkomen, leeftijd, persoonsstatus, stedelijkheidsgraad, ... Vervolgens wordt de berekende kans omgezet in een discrete keuze (wel of niet maken van de toer) die de persoon maakt.

Indien er gekozen wordt om een hoofdtoer te maken, wordt dit proces tweemaal herhaald om meerdere hoofdtoers op één etmaal voor dat motief te kunnen maken. De invulling van dit herhaalmodel heeft een eenvoudigere, maar sterk gelijkende, vorm.

---

<sup>1</sup> <https://www.mobielvlaanderen.be/ovg/>



## b) Toerfrequentie neventoers

Vervolgens wordt er voor elke toer bepaald of er neventoers gemaakt worden met onderscheid naar volgende motieven:

- werk;
- zakelijk;
- school;
- winkel;
- recreatief-sociaal bezoek;
- overig.

Alle mogelijke neventoers, inclusief het niet maken van een neventoer, worden als alternatieven naast elkaar uitgezet in een discreet keuzemodel.

## c) Tijdstipkeuzemodel

Het tijdstipkeuzemodel verrijkt elke hoofdtoer met een tijdstip voor de heenrit en een tijdstip voor de terugrit. De eventueel berekende neventoers zelf krijgen geen tijdstip toegekend, aangezien deze per definitie ofwel bij de heen- ofwel bij de terugrit horen.

Het vraagmodel voor personenvervoer behandelt een etmaal. Elk uur van de dag wordt gemodelleerd.

Het tijdstipkeuzemodel is een discreet keuzemodel met persoons- en gezinskenmerken. Het houdt rekening met de voorgaande deelmodellen, namelijk het maken van één of meerdere toers, en eventuele neventoers. In de praktijk wordt het vertrektijdstip gemodelleerd, en een activiteitenduurmodel.

## d) Bestemmings- en vervoerwijzekeuzemodel

Het gecombineerde bestemmings- en vervoerwijzekeuzemodel vult alle hoofdtoers vanuit een bepaalde zone aan met een bestemming en een vervoerwijze. Volgende vervoerwijzen worden onderscheiden:

- autobestuurder;
- autopassagier;
- trein;
- bus, tram, metro;
- fiets;
- te voet.

Als bestemming kan gekozen worden tussen verschillende verkeerszones. Er wordt een keuze gemaakt uit alle mogelijke combinaties van bestemming en vervoerwijze op basis van een discreet keuzemodel. Voor elk alternatief wordt een utiliteit gedefinieerd. Op basis van de utiliteiten voor elk alternatief worden de kansen berekend om het alternatief te kiezen. De utiliteit bestaat uit de geobserveerde component, die een waardering geeft voor de aantrekkelijkheid van het alternatief, en een random component, die rekening houdt met persoonsgebonden verschillen, aangezien niet elke persoon dezelfde waarde toekent aan een bepaald alternatief. De geobserveerde component is opgebouwd uit volgende onderdelen:

- combinatie van zonale attractievariabelen die de ruimtelijke invulling van de bestemmingszone voorstellen: aantal inwoners, aantal arbeidsplaatsen in een bepaalde sector, aantal schoolplaatsen naar schooltype, ...;

////////////////////////////////////



- level-of-service of de bereikbaarheid van de zone voor één van de zes vervoersmodi aan de hand van bijvoorbeeld een weging van de reistijd en –kost;
- persoons- en gezinskenmerken en hun interactie met de vervoersmode of bestemming. Zo zullen bijvoorbeeld vrouwen voor bepaalde motieven een hogere voorkeur hebben voor bus/tram/metro, of is de mode autobestuurder minder interessant voor inwoners van een verstedelijkt gebied;
- zonale kenmerken van de bestemming, zoals bijvoorbeeld de parkeerkost of stedelijkheidsgraad;
- beschikbaarheid van een bepaald alternatief in de keuzeset: indien een bepaalde vervoerwijze naar een bepaalde bestemming niet beschikbaar is (omwille van bijvoorbeeld een onmogelijk reistijd of –kost), wordt de utiliteit van dit alternatief nul.

In praktijk wordt eerst het bestemmingskeuzemodel uitgevoerd door voor elke bestemming alle modi samen te nemen. In een volgende stap wordt het vervoerwijzekeuzemodel uitgevoerd rekening houdend met tijdstip en bestemming. In het vervoerwijzekeuzemodel worden per toer marktaandeelen bepaald per modus, in plaats van een discrete keuze te loten.

#### e) Nevenbestemmingskeuzemodel

Vervolgens wordt voor elke neventoer bepaald wat de bestemming van deze neventoer is.

## 6.2 REGIONALE VERKEERSMODELLEN

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. Zo wordt gezorgd voor een consistente set verkeersmodellen.

Concreet betekent dit dat in het strategisch personenmodel Vlaanderen alle deelmodellen doorlopen worden, terwijl in de regionale verkeersmodellen vertrokken wordt van de herkomst-bestemmingspatronen uit het sturend model. In de regionale verkeersmodellen wordt vervolgens enkel de vervoerwijzekeuze en routekeuze gedaan. Deze routekeuze gebeurt wel veel gedetailleerder dan in het sturend model.

Dit wordt samengevat als volgt:

Sturend model (spm VLA)	Volgend model (vb. rvm's)
(Neven)toergeneratie	(Neven)toergeneratie
Tijdstipkeuze	Tijdstipkeuze
Bestemmingskeuze	Bestemmingskeuze
Vervoerwijzekeuze	Vervoerwijzekeuze
Routekeuze	Routekeuze

Figuur 9: Samenvatting sturende - volgende modellen

////////////////////////////////////

De regionale verkeersmodellen zijn:

- rvm AAL: Aalst;
- rvm ANT: Antwerpen;
- rvm GEN: Gent;
- rvm KEM: Kempen;
- rvm LEU: Leuven;
- rvm LIM: Limburg;
- rvm MEC: Mechelen;
- rvm RND: Vlaamse rand;
- rvm WAA: Waasland;
- rvm WVL: West-Vlaanderen.

Deze worden gevisualiseerd in onderstaande figuur:



Het studiegebied van de regionale verkeersmodellen komt grotendeels overeen met de afbakening van de vervoerregio's<sup>2</sup>. West-Vlaanderen bevat echter een combinatie van de vervoerregio's Brugge, Kortrijk, Oostende, Roeselare en Westhoek. Vlaamse Ardennen is bovendien samengenomen met Gent. West-Vlaanderen en Gent betreffen dus een groter gebied, maar hebben dezelfde detaillering als een kleiner gebied.

---

<sup>2</sup> <https://www.vlaanderen.be/basisbereikbaarheid/vervoerregios>



## 6.3 STRATEGISCH VRACHTMODEL VLAANDEREN VERSIE 4.2.2

De synthetische vrachtwagenmatrices die in het strategisch personenmodel Vlaanderen versie 4.2.2 gebruikt worden, zijn afkomstig van het strategisch vrachtmodel Vlaanderen versie 4.2.2. Deze vrachtwagenmatrices worden in het spm VLA v4.2.2 bijkomend gekalibreerd.

Het strategisch vrachtmodel Vlaanderen versie 4.2.2 (svrm VLA 4.2.2) brengt de grote goederenstromen via de weg, het spoor en de binnenvaart door Vlaanderen in kaart op jaarbasis. Hiertoe worden in verschillende stappen de goederenstromen berekend die over de Vlaamse vervoersnetwerken vervoerd worden, alsook de bijbehorende voertuigstromen. Achtereenvolgens worden volgende stappen doorlopen:

- Generatiemodel: berekening van de productie en attractie van goederenstromen in aantal tonnen per NUTS3-zone<sup>3</sup>. Dit gebeurt aan de hand van socio-economische gegevens als de bevolking, tewerkstelling in een aantal industrieklassen, bruto nationaal product, import, export,...;
- Distributiemodel: koppeling van de producties en attracties tot een herkomst-bestemmingsmatrix in tonnen;
- Vervoerwijzekeuzemodel: in functie van de aantrekkelijkheid van de verschillende vervoersmodi worden de HB-matrices opgedeeld in vervoersmatrices per vervoersmodus (nog steeds in aantal ton);
- Logistieke processen: integratie van grote logistieke centra/distributiecentra: het vervoer over weg krijgt de keuze om rechtstreeks van zijn herkomst naar zijn bestemming te rijden of via een logistiek knooppunt;
- Voertuigmodel: omzetten van de berekende goederenstromen in aantal ton naar voertuigstromen (in aantal voertuigen). Dit gebeurt aan de hand van gemiddelde beladingsgraden in functie van het goederentype en de afstandsklasse. Ook de lege ritten worden in functie van deze twee laatste parameters berekend;
- Toedelingsmodel op dagbasis: toedeling en kalibratie van de verschillende voertuigstromen op het netwerk.

Bijkomend aan de bovenstaande stappen zijn er nog een aantal extra stappen aan het vrachtmodel toegevoegd voor het wegverkeer. Deze stappen staan vooral in het teken van het opmaken van uurmatrices en het opstellen van matrices voor andere verkeersmodellen, zoals bv. het strategisch personenmodel Vlaanderen versie 4.2.2:

- Tijdstipverdeling: model dat voor het vrachtwagenverkeer het vertrektijdstip bepaalt;
- Kalibratie van de uurmatrices op een netwerk van Vlaanderen: deze kalibratie, die focust op tellingen op het snelwegennet en op- en afritten, zorgt ervoor dat dezelfde kalibratietendensen in alle verdere deelmodellen opgenomen zijn;
- Desaggregatiemodel naar een meer gedetailleerde zoning.

Het toekomstscenario 2030 gaat voor het strategisch vrachtmodel Vlaanderen enerzijds uit van dezelfde prognoses en detailontwikkelingen als het strategisch personenmodel Vlaanderen binnen België en anderzijds van een rekenmodule die goederenstromen op Europees vlak in kaart brengt. De rekenmodule op Europees vlak, die ontwikkeld werd door Prognos, bepaalt de algemene goederenstromen in Europa, terwijl de detailverdeling van deze stromen gedaan wordt op basis van de gedetailleerde prognosecijfers.

Een volledige beschrijving van de opbouw van het strategisch vrachtmodel Vlaanderen versie 4.2.2 kan men raadplegen op <https://www.departement-mow.vlaanderen.be/nl/verkeersmodellen/strategische-verkeersmodellen>.

---

<sup>3</sup> NUTS3-niveau komt in België overeen met de arrondissementen. Daarnaast zijn extra zones voorzien voor de zeehavens in Antwerpen, Gent en Zeebrugge en de luchthaven van Zaventem.



## **BIJLAGE 3: STRATEGISCH MER**

## **BIJLAGE 4: REACTIES EN OPMERKINGEN OP AANBEVELINGEN VANUIT HET SMER**