

Inhoudsopgave

| | |
|--|-----------|
| ONTWERP MOBILITEITSPLAN VLAANDEREN – INFORMATIEF DEEL | 5 |
| INLEIDING | 5 |
| H.1 MOBILITEITSONTWIKKELINGEN | 11 |
| 1.1 MOBILITEITSONTWIKKELINGEN OVER LAND | 11 |
| 1.1.1 <i>Personenmobiliteit</i> | 11 |
| 1.1.2 <i>Goederenmobiliteit</i> | 25 |
| 1.1.3 <i>Verkeers- en vervoersstromen</i> | 28 |
| 1.2 MOBILITEITSONTWIKKELINGEN OVER ZEE | 39 |
| 1.2.1 <i>Personenmobiliteit</i> | 39 |
| 1.2.2 <i>Goederenmobiliteit</i> | 40 |
| 1.2.3 <i>Maritiem verkeer</i> | 42 |
| 1.2.4 <i>Hinterlandverkeer</i> | 43 |
| 1.3 MOBILITEITSONTWIKKELINGEN IN DE LUCHT | 44 |
| 1.3.1 <i>Personenmobiliteit</i> | 44 |
| 1.3.2 <i>Goederenmobiliteit</i> | 45 |
| 1.3.3 <i>Luchtverkeer</i> | 46 |
| 1.3.4 <i>Hinterlandverkeer</i> | 47 |
| 1.4 EVALUATIE | 47 |
| 1.4.1 <i>Personenmobiliteit</i> | 47 |
| 1.4.2 <i>Goederenmobiliteit</i> | 49 |
| H.2 TRANSPORTSYSTEEM | 51 |
| 2.1 INFRASTRUCTUURNETWERKEN | 51 |
| 2.1.1 <i>Wegennet</i> | 51 |
| 2.1.2 <i>Waterwegennet</i> | 54 |
| 2.1.3 <i>Spoorwegennet</i> | 56 |
| 2.1.4 <i>Pijpleidingennetwerk</i> | 58 |
| 2.2 VERVOERSAANBOD | 59 |
| 2.2.1 <i>Geïndividualiseerde vervoersmogelijkheden</i> | 59 |
| 2.2.2 <i>Collectieve vervoersmogelijkheden</i> | 63 |
| 2.2.3 <i>Vervoersdiensten goederenvervoer</i> | 74 |
| 2.3 KNOOPPUNTEN | 79 |
| 2.3.1 <i>Internationale knooppunten</i> | 79 |
| 2.3.2 <i>Regionale knooppunten</i> | 85 |
| 2.3.3 <i>Lokale knooppunten</i> | 88 |
| 2.4 EVALUATIE | 89 |
| 2.4.1 <i>Benutting netwerkcapaciteit</i> | 89 |
| 2.4.2 <i>Vervoer efficiëntie</i> | 90 |
| 2.4.3 <i>Veiligheidsrisico</i> | 93 |
| 2.4.4 <i>Storingsgevoeligheid</i> | 97 |
| 2.4.5 <i>Samenhang</i> | 99 |
| 2.4.6 <i>Toegankelijkheid</i> | 99 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 2.4.7 | <i>Klantentevredenheid</i> | 100 |
| 2.4.8 | <i>Milieu- en energieperformantie</i> | 101 |
| H.3 | MAATSCHAPPELIJKE EFFECTEN | 105 |
| 3.1 | ECONOMISCHE EFFECTEN | 105 |
| 3.1.1 | <i>Waardecreatie</i> | 105 |
| 3.1.2 | <i>Tewerkstellingseffecten</i> | 107 |
| 3.1.3 | <i>Economische attractiviteit</i> | 108 |
| 3.1.4 | <i>Tijdsverliezen</i> | 108 |
| 3.2 | SOCIALE EFFECTEN | 109 |
| 3.2.1 | <i>Maatschappelijk welzijn</i> | 109 |
| 3.2.2 | <i>Vervoersongelijkheid</i> | 109 |
| 3.2.3 | <i>Verkeersonveiligheid</i> | 111 |
| 3.2.4 | <i>Aantasting van de leef- en omgevingskwaliteit</i> | 115 |
| 3.3 | ECOLOGISCHE EFFECTEN | 120 |
| 3.3.1 | <i>Verkeersemissies</i> | 121 |
| 3.3.2 | <i>Verbruik van niet-hernieuwbare grondstoffen</i> | 121 |
| 3.3.3 | <i>Versnippering van de natuur</i> | 123 |
| 3.3.4 | <i>Ruimtebeslag</i> | 123 |
| 3.4 | EVALUATIE | 123 |
| 3.4.1 | <i>Eco-efficiëntie</i> | 124 |
| 3.4.2 | <i>Internaliseren van externe kosten</i> | 125 |
| H.4 | DRIJVENDE KRACHTEN MOBILITEITSONTWIKKELING | 128 |
| 4.1 | EXTERNE DRIJVENDE KRACHTEN | 128 |
| 4.1.1 | <i>Macro-economische ontwikkelingen</i> | 128 |
| 4.1.2 | <i>Demografische ontwikkelingen</i> | 130 |
| 4.1.3 | <i>Sociale ontwikkelingen</i> | 132 |
| 4.1.4 | <i>Ruimtelijke ontwikkelingen</i> | 134 |
| 4.1.5 | <i>Energetische ontwikkelingen</i> | 136 |
| 4.1.6 | <i>Technologische ontwikkelingen</i> | 138 |
| 4.2 | BELEIDSDRIJVERS | 142 |
| 4.2.1 | <i>Internationaal niveau</i> | 142 |
| 4.2.2 | <i>Europees niveau</i> | 143 |
| 4.2.3 | <i>Federaal niveau</i> | 147 |
| 4.2.4 | <i>Omliggende regio's en buurlanden</i> | 149 |
| 4.2.5 | <i>Vlaams niveau</i> | 151 |
| 4.3 | INTERNE DRIJVERS | 154 |
| 4.3.1 | <i>Infrastructuurnetwerken</i> | 154 |
| 4.3.2 | <i>Vervoersaanbod</i> | 156 |
| 4.3.3 | <i>Knooppunten</i> | 160 |
| H.5 | TOEKOMSTVERKENNINGEN | 162 |
| 5.1 | ONTWIKKELINGSSCENARIO'S | 162 |
| 5.1.1 | <i>Procesaanpak</i> | 162 |
| 5.1.2 | <i>Structurering</i> | 163 |
| 5.1.3 | <i>Verbale scenario's</i> | 165 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 5.1.4 | <i>Kwantificering scenario's</i> | 175 |
| 5.1.5 | <i>Doorrekening scenario's</i> | 180 |
| 5.2 | WENSBEELD "DUURZAME MOBILITEIT" | 203 |
| 5.2.1 | <i>Duurzame mobiliteitsontwikkeling</i> | 203 |
| 5.2.2 | <i>Duurzaam transportsysteem</i> | 205 |
| 5.2.3 | <i>Reacties middenveld</i> | 210 |
| 5.3 | AFBREUKRISICO'S | 211 |
| 5.3.1 | <i>Welzijn (People)</i> | 212 |
| 5.3.2 | <i>Welvaart (Profit)</i> | 217 |
| 5.3.3 | <i>Natuurlijke hulpbronnen (Planet)</i> | 218 |
| 5.3.4 | <i>Institutionele pijler</i> | 220 |
| H.6 | BELEIDSUITDAGINGEN EN OPLOSSINGSRICHTINGEN | 222 |
| 6.1.1 | <i>Beheersen van de mobiliteitsvraag</i> | 222 |
| 6.1.2 | <i>Aansturen van het gebruik van het transportsysteem</i> | 226 |
| 6.1.3 | <i>Verhogen van de (gebruikers)kwaliteit</i> | 231 |
| 6.1.4 | <i>Verbeteren van de milieu- en energie efficiëntie</i> | 241 |
| 6.1.5 | <i>Verhogen van de beleidseffectiviteit</i> | 243 |
| | ONTWERP MOBILITEITSPLAN VLAANDEREN – RICHTINGGEVEND DEEL | 247 |
| | MANAGEMENTSAMENVATTING INFORMATIEF DEEL | 247 |
| | RESULTATEN PARTICIPATIETRAJECT | 254 |
| | INLEIDING | 270 |
| H.1 | MISSIE | 272 |
| H.2 | VISIE | 273 |
| H.3 | STRATEGISCHE DOELSTELLINGEN | 280 |
| 3.1 | DE BEREIKBAARHEID VAN DE ECONOMISCHE KNOOPPUNTEN EN POORTEN OP EEN SELECTIEVE WIJZE WAARBORGEN (SD 1)..... | 280 |
| 3.1.1 | <i>Omschrijving</i> | 280 |
| 3.1.2 | <i>Beoogde effecten</i> | 281 |
| 3.2 | IEDEREEN OP EEN SELECTIEVE WIJZE DE MOGELIJKHEID BIEDEN ZICH TE VERPLAATSEN, MET OOG OP DE VOLWAARDIGE DEELNAME VAN EENIEDER AAN HET MAATSCHAPPELIJK LEVEN (SD 2) | 284 |
| 3.2.1 | <i>Omschrijving</i> | 284 |
| 3.2.2 | <i>Beoogde effecten</i> | 285 |
| 3.3 | DE VERKEERSONVEILIGHEID TERUGDRINGEN MET HET OOG OP EEN WEZENLIJKE VERMINDERING VAN HET AANTAL VERKEERSSLACHTOFFERS (SD 3)..... | 286 |
| 3.3.1 | <i>Omschrijving</i> | 286 |
| 3.3.2 | <i>Beoogde effecten</i> | 286 |
| 3.4 | DE VERKEERSLEEFBAARHEID VERHOGEN, ONAFHANKELIJK VAN DE ONTWIKKELING VAN DE MOBILITEITSINTENSITEIT (SD 4) 288 | |
| 3.4.1 | <i>Omschrijving</i> | 288 |
| 3.4.2 | <i>Beoogde effecten</i> | 288 |
| 3.5 | DE SCHADE AAN MILIEU EN NATUUR TERUGDRINGEN ONAFHANKELIJK VAN DE ONTWIKKELING VAN DE MOBILITEITSINTENSITEIT (SD 5) | 290 |

| | | |
|------------|---|------------|
| 3.5.1 | <i>Omschrijving</i> | 290 |
| 3.5.2 | <i>Beoogde effecten</i> | 290 |
| H.4 | OPERATIONELE DOELSTELLINGEN | 293 |
| 4.1 | SAMENHANG EN ROBUUSTHEID VAN HET TRANSPORTSYSTEEM VERBETEREN (OD 1) | 293 |
| 4.1.1 | <i>Omschrijving</i> | 293 |
| 4.1.2 | <i>Beoogde effecten</i> | 294 |
| 4.2 | GEbruikersKwaliteit VAN DE MODALE NETWERKEN VERHOGEN (OD 2)..... | 296 |
| 4.2.1 | <i>Omschrijving</i> | 296 |
| 4.2.2 | <i>Beoogde effecten</i> | 296 |
| 4.3 | EFFICIËNT EN VEILIG GEBRUIK VAN HET TRANSPORTSYSTEEM (OD 3) | 299 |
| 4.3.1 | <i>Omschrijving</i> | 299 |
| 4.3.2 | <i>Beoogde effecten</i> | 299 |
| 4.4 | MILIEUVRIENDELIJKER EN ENERGIE-EFFICIËNTER MAKEN VAN HET TRANSPORTSYSTEEM (OD 4)..... | 301 |
| 4.4.1 | <i>Omschrijving</i> | 301 |
| 4.4.2 | <i>Beoogde effecten</i> | 301 |
| H.5 | KRITISCHE SUCCESFACTOREN | 306 |
| 5.1 | MAATSCHAPPELIJKE WAARDEN EN NORMEN (KSF 1)..... | 306 |
| 5.2 | MOBILITEITSBEHOEFTE (KSF 2) | 307 |
| 5.3 | INNOVATIES EN DUURZAME TECHNOLOGIEËN (KSF 3) | 307 |
| 5.4 | FINANCIËLE MIDDELEN (KSF 4) | 308 |
| 5.5 | BELEIDSAFSTEMMING (KSF 5) | 308 |
| 5.6 | MAATSCHAPPELIJK DRAAGVLAK (KSF 6) | 309 |
| 5.7 | MENSELIJK KAPITAAL (KSF 7) | 310 |
| H.6 | ACTIEPLAN | 311 |
| 6.1.1 | <i>Actiedomein 1: (Verkeers-) veilig en milieuvriendelijk inrichten en beheren</i> | 311 |
| 6.1.2 | <i>Actiedomein 2: Efficiënt verknopen, optimaal benutten en selectief versterken van modale netwerken</i> | 320 |
| 6.1.3 | <i>Actiedomein 3: Verbeterde dienstverlening en sterke uitstraling</i> | 329 |
| 6.1.4 | <i>Actiedomein 4: Mental shift en attitudewijziging</i> | 336 |

ONTWERP MOBILITEITSPLAN VLAANDEREN – INFORMATIEF DEEL

INLEIDING

Het informatief deel van het ontwerp Mobiliteitsplan Vlaanderen werd, conform het Besluit van de Vlaamse Regering van 10 september 2010 opgesteld door de Gewestelijke Planningscommissie aan de hand van een participatietraject.

Samenstelling gewestelijke planningscommissie

Conform het mobiliteitsdecreet en het besluit van de Vlaamse Regering van 10 september 2010 is de gewestelijke planningscommissie samengesteld uit:

- de diverse beleidsafdelingen van het departement MOW zijnde de afdelingen Algemeen Beleid, Water en Havenbeleid, Luchthavenbeleid, Mobiliteitsbeleid en Verkeersveiligheid, Maritieme toegangen en het Vlaams Verkeerscentrum;
- de agentschappen van dit beleidsdomein zijnde het Agentschap Wegen en Verkeer, de Vlaamse Vervoermaatschappij De Lijn, het Agentschap Waterwegen en Zeekanaal, de NV De Scheepvaart, het agentschap Maritieme dienstverlening en kust;
- een vertegenwoordiging van de beleidsdomeinen Leefmilieu, Natuur en Energie (LNE), Ruimtelijke ordening, Woonbeleid en Onroerend erfgoed (RWO), de Studiedienst van de Vlaamse Regering (DAR) en het beleidsdomein Financiën en begroting (FB) om de consistentie met de andere beleidsdomeinen te verzekeren;
- en een vertegenwoordiging van de bevoegde minister.

Voor de uitwerking van het informatieve deel van het ontwerp mobiliteitsplan Vlaanderen werd de planningscommissie ondersteund door twee consortia. Het eerste consortia bestaande uit het Instituut voor Mobiliteit (projectleiding), het Federaal Planbureau, de Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek (VITO), Buck Consultants International (BCI), Significance en het Institute for Management Research van de Radboud Universiteit van Nijmegen had als voornaamste taak het ontwikkelen van de toekomstprojecties (inclusief de doorrekening van de effecten) als de opmaak van het beleidsplan (zie richtinggevend deel). Het tweede consortia bestaande uit de NV Tritel in samenwerking met Resource Analysis ondersteunde de planningscommissie bij het in beeld brengen van de bestaande toestand en de evoluties uit het verleden. Voor de opmaak van de niet-technische samenvatting (ten behoeve van de publieksparticipatie) werd een beroep gedaan op het communicatiebureau Jansen en Janssen. Voor het uitwerken van de webapplicatie en de website werd een beroep gedaan op de het bureau SiBeTec. Bij de uitwerking van de publieksbevraging en het opstellen van deze vragenlijst werd de gewestelijke planningscommissie ondersteund door de vakgroep Sociologie (Onderzoeksgroep TOR) van de VUB, die ook instond voor de verwerking van de antwoorden.

Participatietraject

De teksten van het informatieve deel zijn het resultaat van een proces waaraan, naast de gewestelijke planningscommissie, meerdere actoren hebben meegewerkt gaande van administraties, wetenschappelijke experten, het maatschappelijke middenveld tot individuele burgers en vertegenwoordigers van diverse bedrijven.

Voor wat de **betrokkenheid van het middenveld** betreft werd, voorafgaand aan de werkzaamheden van de planningscommissie¹ (d.d. 1 oktober 2010), op 1 juli 2010 aan de MORA en de MINA-raad gevraagd om een **evaluatie** op te maken **van het ontwerp mobiliteitsplan Vlaanderen (2003)**. Door de MORA werd op 22 oktober 2010 hierover een advies uitgebracht. De MINA-raad bracht op 28 oktober 2010 hierover een advies uit. De evaluatie is aanvullend op een al eerder door de administratie uitgevoerde evaluatie die ook werd toegelicht in het Vlaamse Parlement (26 mei 2008).

Over de verdere betrokkenheid van de **strategische adviesraden (MINA-raad, SARO en MORA)** bij het planningsproces werden op 7 december 2010 (door de voorzitter van de gewestelijke planningscommissie) afspraken gemaakt met de drie strategische adviesraden. Op vraag van de adviesraden werd het aantal adviesvragen beperkt tot twee momenten (zijnde bij de afronding door de planningscommissie van zowel het informatieve als het richtinggevende deel). Tevens werd afgesproken om de teksten, eens ze door de planningscommissie (tussentijds) zijn geconsolideerd, ter informatie aan de strategische adviesraden over te maken. Als gevolg van deze afspraken werden medio december 2010 de tussentijdse teksten (die voornamelijk betrekking hadden op het in beeld brengen van de bestaande toestand) overgemaakt aan de drie strategische adviesraden. Op 18 januari 2011 werden deze teksten op vraag van de MORA toegelicht op een werkgroep ad hoc van de MORA die hierover op 28 januari 2011 feedback verschaftte aan de planningscommissie. Op 28 maart 2011 werd door de Mora een informele nota overgemaakt aan de voorzitter van de Planningscommissie met daarin een aantal aandachtspunten op basis van al eerder uitgebrachte adviezen. Deze nota geeft de thema's aan waarover binnen de MORA nu al consensus bestaat en waarvan de MORA verwacht dat hiermee rekening zal worden gehouden bij de verdere uitwerking van het ontwerp mobiliteitsplan Vlaanderen.

Op 8 april 2011 werden de teksten van het informatieve deel door de gewestelijke planningscommissie (voorlopig) goedgekeurd met het oog op overmaken aan de strategische adviesraden. Op 21 april 2011 werden de ontwerp teksten van het informatieve deel ter beschikking gesteld van de diverse adviesverstreckende instanties (via e-room). Op 27 april werden deze teksten toegelicht aan alle instanties die hierover een advies wensten uit te brengen. Op 20 mei 2011 werd een officiële adviesvraag gericht aan zowel de **strategische adviesraden (MORA, de Minaraad, de SARO)** als **de Vlaamse Jeugdraad, het Vlaams netwerk van verenigingen waar armen het woord nemen, de VVSG en het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid**. Gezien de

¹ Na het aantreden van de nieuwe regering werd een ontwerp van uitvoeringsbesluit opgemaakt om officieel te starten met de opmaak van een nieuw mobiliteitsplan Vlaanderen. Hierin werd naast de samenstelling van de planningscommissie ook het participatietraject uitgetekend. De stuurgroep die de scenario ontwikkeling begeleide werd uitgebreid en omgevormd tot planningscommissie.

omvang van de teksten werd op vraag van deze instanties een synthesenota opgemaakt die op 8 juni 2011 ter beschikking werd gesteld (via e-room) van de verschillende adviesverlenende instanties. Op 24 juni 2011 werd door de MORA een advies uitgebracht op de ontwerp teksten van het informatieve deel. De SARO en de MINA-raad brachten op respectievelijk 29 juni en op 5 juli 2011 hun advies uit. De Vlaamse Jeugdraad bracht al op 1 juni 2011 een advies uit. Op 30 juni 2011 werd door het Vlaams Netwerk van verenigingen waar armen het woord nemen een advies uitgebracht. De VVSG gaf op 20 juni 2011 feedback op de teksten. Het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid verschaftte op 7 juli 2011 hun opmerkingen op de ontwerp teksten.

Om de **betrokkenheid van burgers** te garanderen, werd voorafgaand aan de voorlopige vaststelling van het Mobiliteitsplan Vlaanderen door de Vlaamse Regering (en conform het mobiliteitsdecreet) een **publieksbevraging** georganiseerd. Hierbij werd gebruik gemaakt van een gestructureerde vragenlijst die de belangrijkste mobiliteitsproblemen in beeld bracht, de aanpak ervan en de mogelijke alternatieven. Het accent lag hierbij vooral op de personenmobiliteit². Wel lieten de diverse open vragen toe om ook andere problemen (o.a. op vlak van de goederenmobiliteit en logistiek) aan te kaarten. De publieksbevraging werd georganiseerd van 29 maart 2011 tot 29 mei 2011. In totaal namen 13.035 mensen deel aan deze enquête door de schriftelijke of de digitale vragenlijst in te vullen. Deze publieksbevraging werd ondersteund door een publieksbrochure (niet-technische samenvatting) en een infoavond die georganiseerd werd in elk van de provinciehoofdsteden door de Vlaamse Stichting Verkeerskunde. Voor de resultaten van de publieksbevraging verwijzen we naar het desbetreffende rapport³.

Voor wat de betrokkenheid van het **bedrijfsleven** betreft, maken we gebruik van de resultaten van een door het Steunpunt goederenstromen georganiseerde bevragingen over **de noden van de Vlaamse logistieke sector**⁴. Deze bevraging werd georganiseerd in het voorjaar 2011 (april, mei en juni) in samenwerking met de sectororganisaties (OTM, Voka, Unizo, Comeos, Essenscia), het departement MOW en de leden van de Werkgroep 1 van Flanders Land Logistics. Het doel van de bevraging was zicht te krijgen op een aantal specifieke problemen die zich in het Vlaamse goederenvervoer stellen, na te gaan of er zich een evolutie voordoet en actualisatie van de noden nodig is. Het derde doel is om naast de knelpunten ook de opportuniteiten in kaart te brengen. Doordat deze bevraging niet alleen in tijd samenviel met de publieksparticipatie maar ook dezelfde scope kende (bevragen van de beleidsuitdagingen en mogelijke oplossingsrichtingen) werd geopteerd om geen parallelle bevraging in deze periode te organiseren maar om de resultaten van deze internetbevraging mee te verwerken in het informatieve deel.

Naast het maatschappelijk middenveld en de burgers werden in het kader van het participatieproces de tussentijdse werkteksten van het informatieve deel toegelicht op een

² Het beperken van de gesloten vragen tot de problematiek van de personenmobiliteit had niet alleen te maken de bekommernis om de omvang van de enquête beperkt te houden tot maximaal 20 minuten invultijd maar ook met het feit dat door het Steunpunt Goederenstromen reeds een bevraging werd gehouden rond de noden van de Vlaamse logistieke sector.

³ Resultaten publieksbevraging Mobiliteitsplan Vlaanderen, Vrije Universiteit Brussel, Vakgroep Sociologie, onderzoeksgroep TOR – (2011) – zie www.mobiliteitsplanvlaanderen.be.

⁴ Noden van de Vlaamse logistieke sector, Beleidsplan, Steunpunt Goederenstromen (augustus 2011).

overleg dat plaats vond op 4 januari 2011 en 1 februari 2011. Op dit overleg waren zowel de **NMBS, B-Holding, Infrabel** als de **havenbesturen van Antwerpen, Gent, Zeebrugge en Oostende** uitgenodigd. De teksten werden aangepast aan de opmerkingen die als gevolg van het overleg werden overgemaakt.

De teksten met betrekking tot het overzicht van de diverse beleidsplannen en beleidsdocumenten die (zoals voorzien in het Mobiliteitsdecreet) dienden geïnventariseerd te worden, werden op 6 mei 2011 voor advies overgemaakt aan de **Federale overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer**. Op 15 september 2011 werden de opmerkingen vanwege de Fod. Mobiliteit en Vervoer overgemaakt aan de voorzitter van de planningscommissie.

Rekening houdend met de diverse adviezen en de resultaten van de publieksparticipatie (inclusief bevraging goederenvervoer) werd een eerste ontwerp van blauwdruk informatief deel opgesteld. Deze tekst werd samen met de managementsamenvatting op 18 november 2011 overgemaakt aan zowel de leden van de Vlaamse Regering als aan het Vlaams Parlement. Op 19 januari 2012 werden de teksten toegelicht in de Commissie voor Mobiliteit en Openbare Werken die hierover op 27 juni 2012 een resolutie goedkeurde⁵.

Decretale bepalingen

Conform het Mobiliteitsdecreet (2009) bestaat het informatief deel (dat in tegenstelling tot het richtinggevend deel louter beschrijvend is en geen normatief karakter⁶ heeft) minstens uit een omschrijving, analyse en evaluatie van de bestaande mobiliteitstoestand, een onderzoek naar de toekomstige mobiliteitsbehoeften van de onderscheiden maatschappelijke activiteiten maar ook uit een opsomming, analyse en evaluatie⁷ van de relevante voorschriften van de gewestelijke beleidsplannen⁸ en de relevante gewestelijke beleidsdocumenten waarmee dient afgestemd te worden. Verder dient het informatief gedeelte ook een beschrijving, analyse en evaluatie te bevatten van het mobiliteitsbeleid, de relevante beleidsplannen en beleidsdocumenten van de Europese Unie, naburige staten, de federale staat of de gewesten die een invloed hebben op de mobiliteitstoestand in het Vlaamse Gewest en waarmee een afstemming noodzakelijk is. Tot slot dient een omstandige omschrijving te worden gegeven van de redelijkerwijs in aanmerking te nemen alternatieven om de gewenste mobiliteit te bereiken.

Hiermee is meteen het bereik bepaald van het informatief deel dat geen exhaustief overzicht bevat van alle mogelijke ontwikkelingen. Rekening houdend met de bepalingen van het mobiliteitsdecreet over de minimale inhoud (zie hoger), wordt gericht ingegaan op die ontwikkelingen die nu of in de toekomst worden geacht om relevant te zijn voor het

⁵ Zie stuk 1601 (2011-2012) – Nr. 5 dd. 27 juni 2012 (2011-2012)

⁶ Memorie van toelichting, voorontwerp van decreet betreffende het mobiliteitsbeleid (VR 2008 1807 DOC.0919)

⁷ Met "evaluatie" worden in het mobiliteitsdecreet vooral de beleidsimplicaties bedoeld (en niet zozeer de beleidseffectiviteit).

⁸ Waaronder minstens het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen, het gewestelijk milieubeleidsplan en de waterbeheerplannen

bereiken van de 5-strategische doelstellingen die in het Mobiliteitsdecreet zijn opgenomen. Deze vijf strategische doelstellingen⁹ zijn:

- de bereikbaarheid van de economische knooppunten en poorten op een selectieve manier waarborgen;
- iedereen op een selectieve wijze de mogelijkheid bieden zich te verplaatsen, met het oog op een volwaardige deelname van eenieder aan het maatschappelijk leven;
- de verkeersonveiligheid terugdringen met het oog op een wezenlijke vermindering van het aantal verkeerslachtoffers;
- de verkeersleefbaarheid verhogen, onafhankelijk van de ontwikkeling van de mobiliteitsintensiteit;
- de schade aan milieu en natuur terugdringen onafhankelijk van de ontwikkeling van de mobiliteitsintensiteit.

Inhoud Informatief deel

Een **eerste hoofdstuk** schetst een globaal beeld van de **ontwikkeling** van zowel de **personen- als de goederenmobiliteit**. Hierbij wordt zowel ingegaan op de mobiliteitsontwikkeling over land en over zee als in de lucht. Voor elk van deze punten worden de globale trends beschreven die de laatste tien of twintig jaar (voor zover data beschikbaar) werden waargenomen. We sluiten het hoofdstuk af met een evaluatie van de vastgestelde trends.

Het **tweede hoofdstuk** gaat in op het **transportsysteem**. De wijze waarop het transportsysteem is uitgebouwd, is niet alleen van invloed op de mobiliteitsontwikkelingen die in het vorig hoofdstuk werden beschreven, maar ook op de externe effecten waarop in hoofdstuk 3 wordt ingegaan. Bij de beschrijving van de ontwikkelingen op niveau van het transportsysteem besteden we aandacht aan zowel de uitbouw van de verschillende infrastructuurnetwerken, het vervoersaanbod als de knooppunten. We sluiten het hoofdstuk af met een evaluatie van de vastgestelde trends.

In een **derde hoofdstuk** gaan we nader in op de **maatschappelijke effecten** verbonden aan zowel de mobiliteitsontwikkelingen als de wijze waarop het transportsysteem is uitgebouwd. Deze effecten kunnen zowel van economische, sociale als van ecologische aard. We gaan hierbij in op zowel de positieve als de negatieve effecten. We sluiten het hoofdstuk af met een beoordeling van de eco-efficiëntie en gaan na in welke mate de verschillende externe effecten zijn geïnternaliseerd.

Het **vierde hoofdstuk** brengt de **ontwikkelingen** in beeld die een impact hebben op de (toekomstige) **mobiliteitsontwikkelingen**. We gaan hierbij in op zowel de "externe drijvende krachten" als de "beleidsdrijvers" en de "interne drijvende krachten". Voor de uitwerking van dit hoofdstuk baseren we ons op de analyse van de beleidsdocumenten en beleidsplannen die op de verschillende beleids- en bestuursniveaus werden opgesteld.

⁹ Het mobiliteitsdecreet van 20 maart 2009 – artikel 4

Het **vijfde hoofdstuk** gaan in op de **toekomstverkenningen**. De focus ligt op het in beeld brengen van de (mogelijke) mobiliteitsontwikkelingen op lange termijn. Bij deze toekomstverkenningen maken we gebruik van ontwikkelingsscenario's die toelaten om te gaan met tal van onzekerheden die inherent zijn aan dergelijke lange termijn voorspellingen. Via de uitwerking van een wensbeeld concretiseren we wat onder een "duurzame mobiliteit" (zie missie Mobiliteitsdecreet) kan worden verstaan. Tot slot brengen we de afbreukrisico's voor een duurzame ontwikkeling in beeld.

Op basis van de analyses uit de vorige hoofdstukken en de resultaten van het participatietraject dat werd doorlopen, vatten we, als opstap naar het richtinggevende deel toe, in een **zesde hoofdstuk** de **beleidsuitdagingen** en mogelijke **oplossingsrichting** samen. We structureren dit hoofdstuk aan de hand van vijf topics die relevant zijn voor het verduurzamen van de mobiliteit, zijnde het beheersen van de mobiliteitsvraag, het aansturen van het gebruik van het transportsysteem, het verhogen van de (gebruikers)kwaliteit, het verbeteren van de milieu- en energie efficiëntie van de voer-/vaartuigen en tot slot het verhogen van de beleidseffectiviteit.

H.1 MOBILITEITSONTWIKKELINGEN

In dit hoofdstuk beschrijven we de ontwikkelingen in de personen- en goederenmobiliteit in Vlaanderen zoals ze zich in het verleden (tot 2010) hebben voorgedaan. Deze ontwikkelingen zijn het gevolg van diverse maatschappelijke ontwikkelingen (zie hoofdstuk 4) maar ook van de wijze waarop het transportsysteem werd uitgebouwd (zie hoofdstuk 2). Deze mobiliteitsontwikkelingen zijn van invloed op de externe effecten die in hoofdstuk 3 worden beschreven.

1.1 Mobiliteitsontwikkelingen over land

In dit punt gaan we in op de mobiliteitsontwikkelingen (personen- en goederenmobiliteit) over land en op de verkeers- en vervoersstromen, die als gevolg van deze ontwikkelingen, op de verschillende modale netwerken worden vastgesteld.

1.1.1 Personenmobiliteit

1.1.1.1 Volume ontwikkeling

De personenmobiliteit (uitgedrukt in **personenkilometers**¹⁰) is de laatste tien jaar 2000-2010 met 14% toegenomen (van 71 miljard personenkilometers in 2000 tot 81 miljard in 2010). De gemiddelde jaarlijkse groei bedroeg 1,3%. De laatste tien jaar zwakte deze groei enigszins af. Zo bedroeg de toename van het aantal personenkilometers in de periode 1990 - 2000 nog 15% (met een gemiddelde jaarlijkse groei van 1,4%).

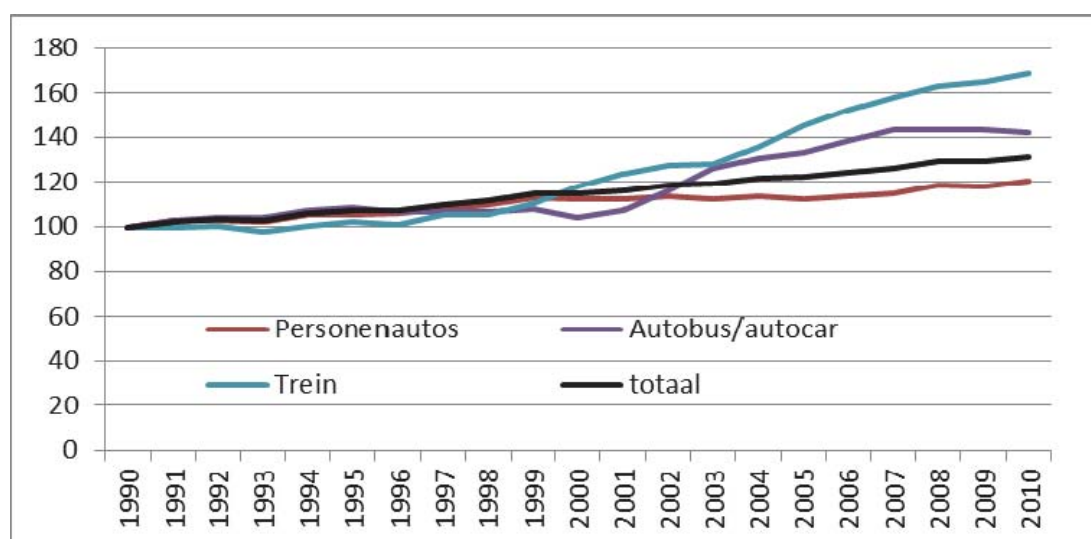


Fig. 1: Ontwikkeling van de personenkilometers afgelegd door personenauto's, per autobus/autocar en per trein (index 1990) (Federaal Planbureau en de Studiedienst Vlaamse Regering).

Het merendeel van de personenkilometers¹¹ wordt afgelegd door **personenauto's** (aandeel van 76% in 2010). Een opmerkelijke trend is de afzwakking van de gemiddelde jaarlijkse groei. Deze bedroeg in de periode 1990-2000 nog gemiddeld 1,2% per jaar

¹⁰ Zijnde personenkilometers afgelegd met motorfiets, personenauto, lichte vrachtwagens, autobus en autocar en trein. De kilometers afgelegd te voet of per fiets zijn niet vervat in deze cijfers.

¹¹ Personenkilometers worden berekend uit de voertuigkilometers die worden afgelegd en op basis van aannames met betrekking tot de bezettingsgraad van de voertuigen. In deze gegevens zitten dus ook het aantal personenkilometers afgelegd door buitenlandse voertuigen.

tegenover 0,7% per jaar in de periode 2000-2010. Deze afvlakking van de groei is niet uniek voor Vlaanderen¹².

Het aantal personenkilometers per **trein** (aandeel van 8% in 2010) nam in de periode 2000-2010 sterk toe (+43%) met een gemiddelde jaarlijkse groei van 3,6%. In de jaren negentig nam het aantal personenkilometers afgelegd met de trein minder sterk toe maar kende toch nog een toename van 18% (gemiddelde jaarlijkse groei van 1,7%). Het nationaal vervoer, goed voor het merendeel van de reizigerskilometers (aandeel van 94% in 2010) kende in de periode 2000-2010 een sterke groei (+50% tegenover +4% in de jaren negentig). Het internationaal vervoer echter groeide vooral sterk in de periode 1990-2000 (+34%). De laatste tien jaar (2000-2010) is de toename van het internationaal vervoer minder groot (+14%).

Het aantal personenkilometers afgelegd door met **autobus en autocar** (aandeel van 11% in 2010) nam in de periode 2000-2010 toe met 37% (gemiddelde jaarlijkse groei van 3,2%). In de jaren negentig nam het aantal personenkilometers per autobus of autocar nauwelijks toe (+4%). De gemiddelde jaarlijkse groei bedroeg 0,4%. Het aandeel van het stads- en streekvervoer (De Lijn) in de totaliteit van het aantal personenkilometers afgelegd met autobus en autocar is doorheen de jaren sterk toegenomen (van 38% in 1995 tot 56% in 2010)¹³.

Het aantal personenkilometers afgelegd door **lichte vrachtwagens** (aandeel van 4% in 2010) kende in de periode 2000-2010 bijna een verdubbeling (+ 89% met een jaarlijks gemiddelde groei van 6,6%). Sinds 2005 vlakt de groei af¹⁴. Toch was het vooral in de jaren negentig dat het aantal personenkilometers door lichte vrachtwagens sterk toenam (gemiddelde jaarlijkse groei van 34%).

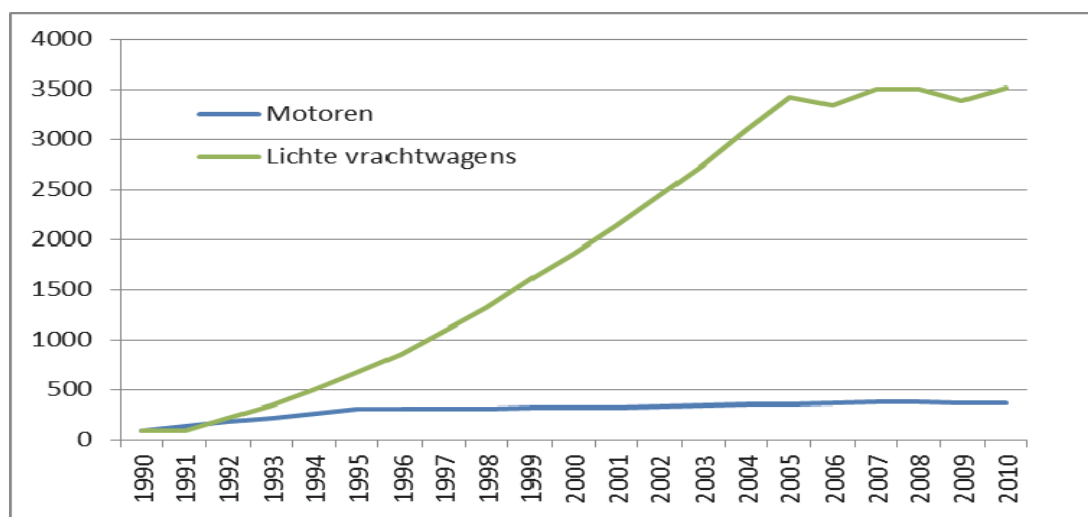


Fig. 2: Ontwikkeling van de personenkilometers afgelegd door motoren en lichte vrachtwagens (index 1990) - (Federaal Planbureau).

¹² In haar Mobiliteitsbalans 2011 wijst het Kennisinstituut voor het Mobiliteitsbeleid erop dat ook in andere westerse landen de groei afvlakt of stagneert. Een zelfde conclusie vinden we terug in "Recent Trends in Car Usage in advanced Economies, slower growth ahead, OECD (2013).

¹³ Cijfers op basis van MIRA

¹⁴ Op 1 januari 2006 werd een nieuwe fiscale definitie van kracht van lichte vrachtwagens. In de periode 1998-2005 bedroeg de groei nog gemiddeld 14,5% per jaar

Het aantal personenkilometers afgelegd met **motoren** (aandeel van 1% in 2010) nam in de periode 2000-2010 toe met 17% (gemiddelde jaarlijkse groei van 1,6%). De groei was het sterkst in de jaren negentig (+218% in de periode tussen 1990 en 2000) met een gemiddelde jaarlijkse groei van 12%.

De geschetste ontwikkelingen geven een goed beeld van het gemotoriseerd vervoer. Dit beeld is onvolledig omdat de personenkilometers afgelegd met **(brom/snor)fiets** en **te voet** in deze officiële statistieken ontbreken. Wanneer we op basis van het Onderzoek Verplaatsingsgedrag¹⁵ een schatting maken van het aantal afgelegde (brom/snor)fietskilometers en voetgangerskilometers dan bekomen we op jaarbasis 5 à 5,5 miljard bijkomende personenkilometers die te voet of met de fiets worden afgelegd.

| | 2007-2008 (OVG 3) | 2008-2009 (OVG 4.1) | 2009-2010 (OVG 4.2) |
|--------------------------|----------------------|------------------------|------------------------|
| Voetgangerskilometers | 1,56 | 1,29 | 1,29 |
| Fietskilometers | 3,79 | 3,62 | 3,61 |
| Brom/snorfietskilometers | 0,2 | 0,2 | 0,3 |
| TOTAAL | 5,55 | 5,11 | 5,2 |

Tabel 1: Totaal afgelegde afstand per vervoermiddel per jaar, uitgedrukt in miljard km en berekend op ritniveau (Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen¹⁶).

1.1.1.2 Modale verdeling

Het merendeel van de personenkilometers wordt nog steeds afgelegd met individuele vervoersvormen. **Personenauto's** blijven hierbij veruit het belangrijkste vervoermiddel. Wel is hun aandeel in de personenkilometers gedaald van 83% in 1990 en 81% in 2000 tot 76% in 2010. **Lichte vrachtwagens** (o.a. bestelwagens) hebben een aandeel (2010) van 4%. Hun aandeel verdubbelde de laatste tien jaar.

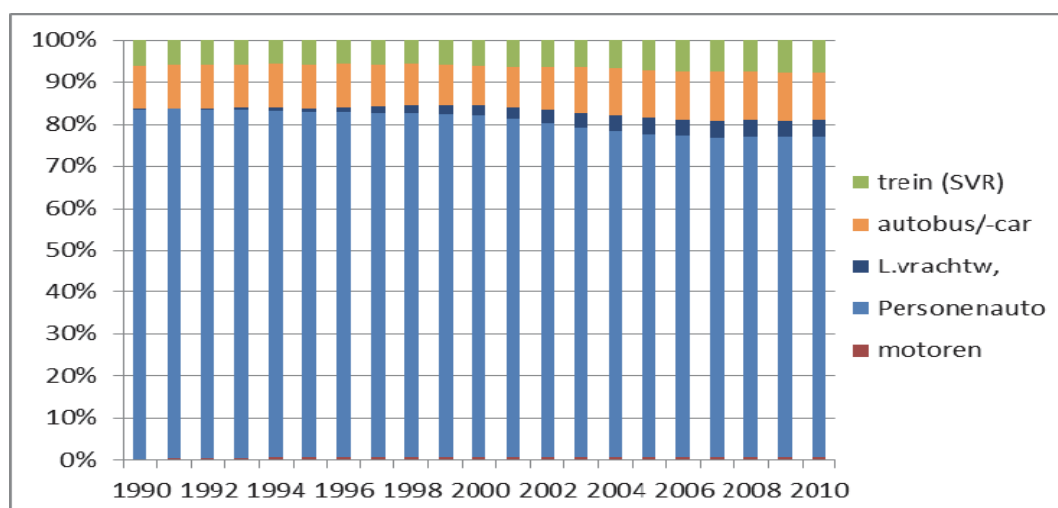


Fig. 3: Ontwikkelingen van de modale verdeling van de personenkilometers (Federaal Planbureau, de Studiedienst van de Vlaamse Regering, MIRA en de FOD Mobiliteit).

¹⁵ Personenkilometers afgelegd te voet, per fiets en brom/snorfiets door niet-Vlamingen blijven echter in de cijfers ontbreken.

¹⁶ OVG 3 (2007-2008), OVG 4.1 (2008-2009), OVG 4.2 (2009-2010)

Het aandeel van de **motoren** in de personenkilometers blijft, ondanks de sterke groei (zie hoger), beperkt tot 1% van de personenkilometers.

De **autobus- en autocar** hebben een aandeel van 11%. Dit aandeel is sinds 1990 met 2% toegenomen vooral door de sterke groei van de personenkilometers (de laatste tien jaar) bij het stads- en streekvervoer. De **trein** is goed voor 8% van de personenkilometers. Ook hier zien we sinds 1990 een toename van het aandeel met 2%.

Wanneer we bij de berekening van de modale verdeling rekening houden met het aantal personenkilometers per fiets en te voet dan bedraagt het aandeel van de meer duurzame vervoermiddelen in de totaliteit van de personenkilometers ongeveer 25%.

| | PERSONEN-AUTO | AUTOBUS/AUTOCAR | TREIN | FIETS | TE VOET | LICHTE VRACHTW. | MOTOREN |
|------|---------------|-----------------|-------|-------|---------|-----------------|---------|
| 2008 | 71% | 11% | 7% | 5% | 2% | 4% | 1% |
| 2009 | 71% | 11% | 7% | 5% | 2% | 4% | 1% |

Tabel 2: Modale verdeling van de persoonskilometers (Federaal Planbureau, Studiedienst van de Vlaamse Regering (treinkilometers) en het OVG 3 en 4.1 (fiets en te voet)).

1.1.1.3 Analyse van het verplaatsingsgedrag¹⁷

Ondanks de groei in de personenmobiliteit blijft het aantal **verplaatsingen** per persoon op dagbasis relatief constant. Een Vlaming maakt gemiddeld 3 verplaatsingen per dag (vooral in functie van het werk, om te winkelen of om zich te ontspannen). Ook de gemiddelde afstand per verplaatsing (ongeveer 13 km) blijft de laatste jaren nagenoeg stabiel.

| | OVG 3 | OVG 4.1 | OVG 4.2 |
|-------------------------------------|-------|---------|---------|
| Gem. aantal verplaatsingen/dag | 3,14 | 2,84 | 2,88 |
| Gem. afstand van een verplaatsing | 13,3 | 13,49 | 12,89 |
| Totale verplaatsingsafstand per dag | 41,64 | 38,23 | 36,98 |
| Gem. tijdsduur van de verplaatsing | 20,96 | 21,24 | 21,94 |
| Total verplaatsingstijd/dag (min.) | 65,69 | 60,12 | 63,12 |

Tabel 3: Verplaatsingsgedrag van de Vlamingen (Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen)¹⁸.

De totale verplaatsingsafstand per dag schommelt tussen de 37 km en de 42 km/dag. Dit lijkt erop te wijzen dat de groei in de personenmobiliteit vooral samenhangt met het feit dat meer mensen zich verplaatsen dan wel dat mensen zich meer zouden verplaatsen. De gemiddelde duur van een verplaatsing schommelt rond de 20 minuten waarmee de totale verplaatsingstijd per dag neerkomt op ongeveer 1 uur¹⁹.

¹⁷ Deze analyses zijn gebaseerd op het OVG en verschillen van de voorgaanden omdat zij enkel betrekking hebben op de verplaatsingen van de Vlaming, ongeacht waar deze verplaatsing zich voordoet.

¹⁸ OVG 3 (2007-2008), OVG 4.1 (2008-2009), OVG 4.2 (2009-2010)

¹⁹ De BREVER-wet (afkorting voor Behoud van REistijd en VERplaatsing) is een verkeerskundig principe dat in 1977 door Geurt Hupkes werd beschreven en onderbouwd door data uit internationaal tijdsbestedingsonderzoek onder leiding van Zahavi. Deze wetmatigheid houdt in dat een persoon altijd een vrijwel constante hoeveelheid van zijn tijd (70 à 90 minuten) besteedt aan reizen zonder dat dit reistijdbudget veel wijzigt in de tijd. Wel laten snellere vervoermiddelen en betere infrastructuur toe dat langere afstanden binnen dit tijdsbudget worden afgelegd.

Het verplaatsingsgedrag verschilt echter in functie van een aantal sociaal economische parameters. We gaan nader in op een aantal van deze verschillen.

Het hoogste aantal verplaatsingen vinden we terug in de leeftijdscategorie van 35 tot 54 jaar (3,6 verplaatsingen per dag). Voor wat het motief van verplaatsen betreft zijn in de leeftijdscategorie 35 tot 44 jaar niet alleen woon-werk en zakelijke verplaatsingen belangrijk (34%) maar ook het "vervoeren van iets of iemand" (19%) en winkelverplaatsingen (18%). Het aandeel niet-functionele verplaatsingen is er het kleinst.

| | 6-12 | 13-15 | 16-24 | 25-34 | 35-44 | 45-54 | 55-64 | 65+ |
|-----------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| Functionele motieven | 55% | 58% | 57% | 68% | 76% | 73% | 64% | 58% |
| Niet functionele motieven | 45% | 42% | 43% | 32% | 24% | 27% | 36% | 42% |
| Gem. aantal verplaats./dag | 3,2 | 2,8 | 3,0 | 3,5 | 3,6 | 3,6 | 3,2 | 2,8 |

Tabel 4: Verplaatsingen volgens motief en leeftijd (Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen)²⁰.

De auto is veruit het belangrijkste vervoermiddel met een aandeel van meer dan 65% op niveau van het aantal verplaatsingen en van meer dan 70% op niveau van de verplaatsingskilometers. De fiets en "te voet gaan" zijn samen goed voor een kwart van alle verplaatsingen. Omdat deze vervoerswijzen vooral gebruikt worden voor korte afstanden, is hun aandeel in de verplaatsingskilometers beperkt (6%). Het stads- en streekvervoer (inclusief autocar) heeft een aandeel van 4% in de verplaatsingen en een dito aandeel (4 à 5%) in de verplaatsingskilometers. De trein heeft aandeel van 2% in de verplaatsingen en 6/8% in de verplaatsingskilometers.

| | OVG 3 | OVG 4.1 | OVG 4.2 |
|------------------------------------|-------|---------|---------|
| VERPLAATSINGEN | | | |
| Auto | 65% | 68% | 67% |
| BTM (incl.autocar) | 4% | 4% | 4% |
| Trein | 2% | 2% | 2% |
| Fiets (incl.brom/snorfiets) | 14% | 14% | 14% |
| Te voet | 13% | 12% | 12% |
| VERPLAATSINGSKILOMETERS | | | |
| Auto | 71% | 73% | 75% |
| BTM (incl. autocar) | 5% | 4% | 6% |
| Trein | 7% | 6% | 8% |
| Fiets | 4% | 5% | 5% |
| Te voet | 2% | 1% | 1% |

Tabel 5: Modale verdeling verplaatsingsgedrag volgens hoofdvervoerswijze (exclusief voor- en natransport) volgens het aantal verplaatsingen en volgens de verplaatsingsafstand (OVG)²¹.

²⁰ OVG 1 (1994-1995), OVG 2 (2000-2001), OVG 3 (2007-2008), OVG 4.1 (2008-2009), OVG 4.2 (2009-2010)

Kijken we naar het **voor- en natransport** dan worden bijna 2 op 3 ritten te voet afgelegd (64%). De fiets is goed voor 8% van de ritten. Het stads- en streekvervoer als voor- of natransport voor de trein heeft een aandeel van 15%. Het aandeel van de wagen (als bestuurder of als passagier) bedraagt 11%. Als we de afstand mee in beschouwing nemen (ritkilometers) dan bedraagt het aandeel van de auto 36%, de trein 18% en van het stads- en streekvervoer 23% wat erop wijst dat deze modi vooral gebruikt worden voor langere trajecten. Het aandeel van de fiets en te voet gaan in de ritkilometers bedraagt respectievelijk 7% en 14%.

| VERVOERSWIJZE | RITTEN | RITKILOMETERS |
|----------------------|--------|---------------|
| Autobestuurder | 5,2% | 19,1% |
| Autopassagier | 6,1% | 16,3% |
| Motorfiets | 0,0% | 0,00% |
| Brom/snorfiets | 0,2% | 0,2% |
| Trein | 1,4% | 18,3% |
| Lijnbus, tram, metro | 14,7% | 22,9% |
| Autocar | 0,2% | 0,9% |
| Fiets | 8,1% | 6,6% |
| Te voet | 63,6% | 14,3% |
| Andere | 0,5 | 1,4% |

Tabel 6: Verdeling van ritten en ritkilometers als voor- en natransport (samengenomen) volgens vervoerswijze (OVG 3).

Wanneer we de analyses met betrekking tot het voertuiggebruik maken op *ritniveau*²² (tabel 5 maar inclusief verplaatsingen afgelegd in het voor- en natransport) dan verandert er niet zoveel. Het aandeel van de auto valt (procentueel gezien) terug ten voordele van vooral de voetgangersverplaatsingen. Ruim 60% van alle verplaatsingen²³ gebeurt per auto (als bestuurder of als passagier). Het gebruik van het openbaar vervoer is goed voor 7% van alle verplaatsingen (2% voor de trein). Een derde (32%) van alle verplaatsingen gebeurt met de fiets (14%) of te voet (18%). Uit de verdeling van de verplaatsingskilometers blijkt dat de auto goed is voor 72% van de verplaatsingskilometers. De trein heeft een aandeel van 6% en het stads- en streekvervoer van 3%. De fiets en te voet hebben respectievelijk een aandeel van 4% en 2 %.

| | OP RITNIVEAU | | HOOFDVERVOERWIJZE | |
|----------------|----------------|-------------------------|-------------------|-------------------------|
| | Verplaatsingen | Verplaatsingskilometers | Verplaatsingen | Verplaatsingskilometers |
| Autobestuurder | 43,44% | 50,77% | 47% | 50,5% |
| Autopassagier | 16,73% | 20,86% | 17,8 | 20,7% |
| Motorfiets | 0,25% | 0,50% | 0,3% | 0,5% |
| Brom/snorfiets | 0,60% | 0,23% | 0,6% | 0,2% |
| Trein | 1,63% | 6,32% | 1,7% | 7,0% |

²¹ OVG 3 (2007-2008), OVG 4.1 (2008-2009), OVG 4.2 (2009-2010)

²² Op basis van gegevens OVG 3

²³ Verdeling van de verplaatsingen en verplaatsingskilometers op ritniveau.

| | | | | |
|----------------------|--------|-------|-------|-------|
| Lijnbus, tram, metro | 4,54% | 3,42% | 3,6% | 3,3% |
| Autocar | 0,49% | 1,81% | 0,5% | 1,8% |
| Fiets | 13,56% | 4,34% | 14,1% | 4,2% |
| Te voet | 17,80% | 1,79% | 13,4% | 1,5% |
| Andere | 0,96% | 9,96% | 1% | 10,3% |

Tabel 7: Verplaatsingen en verplaatsingskilometers op ritniveau (alle ritten inclusief voor- en natransport) versus verplaatsingen en verplaatsingskilometers hoofdvervoerwijze (OVG).

Voor wat de **differentiatie naar leeftijd** betreft zien we dat jonge kinderen (6-12jaar) zich voor 60% met de wagen (als passagier) verplaatsen. Meer dan een derde (35%) van hun verplaatsingen doen zij met de fiets of te voet. Bij jongeren (13-15 jaar) zien we een hoog gebruik van het stads- en streekvervoer (10%). Een belangrijk deel van hun verplaatsingen gebeuren ook met de fiets of te voet (45%). Ongeveer 40% van hun verplaatsingen gebeurt als autopassagier. Van zodra jongeren rijbewijsgerechtigd (16-24 jaar) worden, zien we het gebruik van de wagen (als bestuurder) toenemen (24%) ten nadele van het gebruik van de wagen als passagier. Op vlak van het fietsgebruik, het gebruik van het stads- en streekvervoer en het "te voet gaan" verandert er weinig. Ook het gebruik van de trein ligt bij jongeren hoger dan voor de andere leeftijdsgroepen. Het hoogste autogebruik vinden we terug bij de actieve bevolgingsklasse tussen de 25 en de 54 jaar. Ongeveer drie kwart van de verplaatsingen gebeuren met de wagen (als bestuurder of als passagier). Het gebruik van het stads- en streekvervoer is er laag. De fiets en "te voet" gaan hebben een aandeel dat schommelt rond de 10%. Naarmate men ouder wordt daalt het autogebruik. Bij de 65-plussers is de wagen goed voor 57% van de verplaatsingen. Het openbaar/collectief vervoer is goed voor 6 % van de verplaatsingen. Voor 37% van de verplaatsingen wordt te voet of met de fiets gegaan (17% met de fiets, 20% te voet).

Het verplaatsingsgedrag varieert ook in **functie van het inkomen**. Wanneer we kijken naar het verband tussen de afgelegde afstand en het gemiddelde maandelijkse netto-inkomen dan valt op dat personen uit de hogere inkomensklassen dagelijks gemiddeld een grotere afstand afleggen dan personen met een lager inkomen. Een eerste mogelijke verklarende factor hiervoor is dat personen met een hoger inkomen doorgaans behoren tot de actieve bevolking. Deze groep verplaatst zich verder, in het bijzonder voor werk gerelateerde en zakelijke verplaatsingen. Een andere mogelijke verklarende factor is het autobezit of de autobeschikbaarheid. Hoe hoger het inkomen, des te hoger is het autobezit. Voor wat het voertuiggebruik betreft, zien we dat verschillen op vlak van het inkomen zich vooral uiten in het aantal verplaatsingen dat gemaakt wordt met de wagen. Voor de laagste inkomensgroepen bedraagt het aandeel van de wagen (als autobestuurder) 33% in de inkomensgroep < 750 Euro per maand en 55% in de inkomensgroep tussen 751 Euro/maand en 1500 Euro/maand. Voor de hogere inkomensgroepen loopt het aandeel van de auto op tot 70% en meer. Bij de laagste inkomensgroepen zien we dat de bus in belangrijke mate dienst doet als een vervoermiddel (5% van de verplaatsingen) evenals te voet gaan en de fiets gebruiken of het meerijden als passagier.

Het verplaatsingsgedrag verschilt in **functie van het geslacht**. Vrouwen verplaatsen zich gemiddeld minder per dag dan mannen (3,02 versus 3,26) en leggen ook meer verplaatsingen af met de bus, te voet of als autopassagier.

Ook in functie van het motief van de verplaatsing gebruiken we andere vervoermiddelen. In het **woon-werkverkeer** is de auto goed voor 70% van de verplaatsingen. Het autogebruik loopt zelfs op tot 80% in de middellange afstandsklasse (5-50 km), waartoe bijna twee derde van de woon-werkverplaatsingen behoren. Voor verplaatsingen op korte afstand (< 5km en goed voor 28% van de woon-werkverplaatsingen) bedraagt het aandeel van de auto nog 50%. De ambitie om te komen tot een aandeel van 40%²⁴ duurzame vervoerswijzen (collectief vervoer, fiets en te voet) wordt momenteel enkel gehaald in de afstandsklasse tot 5 km en in de afstandsklasse van meer dan 50 km.

| HOOFD-VERVOERWIJZE | AFSTAND TOT 5KM | AFSTAND 5,1 - 15 KM | AFSTAND 15,1 - 30 KM | AFSTAND 30,1 - 50 KM | AFSTAND > 50 KM |
|--------------------|-----------------|---------------------|----------------------|----------------------|-----------------|
| Autobestuurder | 47,0% | 75,6% | 79,5% | 75,1% | 57,3% |
| Autopassagier | 2,8% | 4,7% | 4,1% | 2,9% | 1,9% |
| Motorfiets | 0,5% | 1,2% | 0,7% | 0,9% | 0,0% |
| Brom-snorfiets | 2,0% | 1,4% | 0,3% | 0,0% | 0,3% |
| Trein | 0,3% | 0,8% | 9,1% | 18,6% | 38,2% |
| BTM | 4,1% | 6,1% | 2,9% | 1,7% | 0,8% |
| Bedrijfsvervoer | 0,5% | 1,0% | 0,9% | 1,1% | 1,1% |
| Fiets | 32,1% | 9,2% | 2,4% | 1,6% | 0,0% |
| Te voet | 10,7% | 0,1% | 0,0% | 0,0% | 0,0% |

Tabel 8: Verdeling woon-werkverkeer volgens afstand en hoofdvervoerswijze (100% verticaal) – OVG3.

Wanneer we het autogebruik in het woon-werkverkeer verder analyseren dan blijkt dat 19% van de verplaatsingen korter zijn dan 5km (fietsbare afstand). Voor 19% van de verplaatsingen wordt de auto gebruikt voor de langere afstanden (>30km). Meer dan de helft van de autoverplaatsingen (62%) gebeurt over middellange afstand (5-30km).

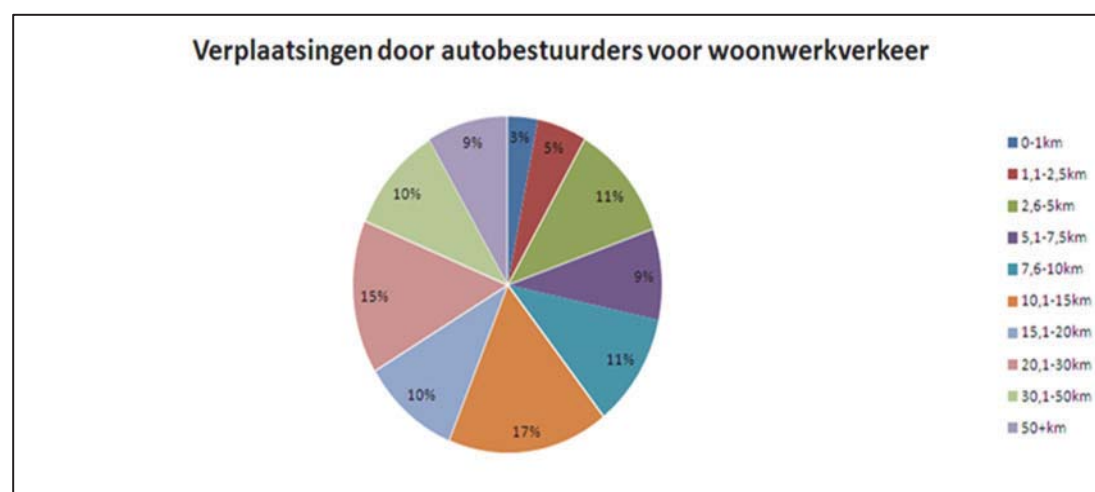


Fig. 4: Verplaatsingen door autobestuurders voor woon-werkverkeer (OVG4.2).

²⁴ Pact 2020 doelstelling.

In het *woon-schoolverkeer* bedraagt het aandeel van de auto 28%. Vooral de fiets (29%), de lijnbus, tram en metro (19%) en te voet gaan (11%) zijn hier de belangrijke vervoerwijzen. In de korte afstandsklasse (tot en met 5 km) loopt het aandeel van de fiets op tot 39%. Bijna 20% van alle verplaatsingen gebeurt te voet. Het aandeel autopassagier bedraagt bijna 30%. Het stads- en streekvervoer is goed voor 8% van de korte afstandsverplaatsingen. Vooral in de afstandsklasse tussen de 5 en de 15 km zien we een hoog aandeel van de autobus (bijna 40%) maar ook nog van de fiets (aandeel 22%). In de afstandsklasse >30 km (goed voor 7% van de verplaatsingen) bedraagt het autogebruik ongeveer 25% (als bestuurder en als passagier samen). Het stads-en streekvervoer blijft het ook in deze afstandsklasse (tussen 15 en de 30 km) goed doen (37%). Het fietsgebruik daalt tot 4 à 6%. Naarmate de afstand toeneemt, neemt het treingebruik toe.

| HOOFD-VERVOERWIJZE | AFSTAND TOT EN MET 5 KM | AFSTAND 5,1 - 15 KM | AFSTAND 15,1 - 30 KM | AFSTAND > 30 KM |
|----------------------|-------------------------|---------------------|----------------------|-----------------|
| Autobestuurder | 0,4% | 3,1% | 10,2% | 10,8% |
| Autopassagier | 28,7% | 25,9% | 14,7% | 14,6% |
| Motorfiets | 0,0% | 0,7% | 0,0% | 0,0% |
| Brom/snorfiets | 1,3% | 0,7% | 0,0% | 0,8% |
| Trein | 0,3% | 4,0% | 28,5% | 54,4% |
| Lijnbus, tram, metro | 8,4% | 39,7% | 37,2% | 9,1% |
| Schoolvervoer | 2,3% | 4,2% | 4,1% | 2,5% |
| Fiets | 39,2% | 22,3% | 4,2% | 6,2% |
| Te voet | 19,4% | 0,0% | 1,2% | 1,6% |

Tabel 9: Verdeling verplaatsingen woon-schoolverkeer volgens afstand woon/kot adres –schooladres en hoofdvervoerwijze (100% verticaal) –(OVG).

De *andere functionele verplaatsingen* gebeuren hoofdzakelijk per auto (61% van de winkelverplaatsingen, 67% van de dienstverplaatsingen en 84% van de verplaatsingen om iets/iemand weg te brengen/ af te halen). Bij de *niet-functionele verplaatsingen* heeft (in het recreatieve verkeer) de auto een aandeel van meer dan 60% (waarvan een belangrijk deel als autopassagier). Het aandeel van de fiets bedraagt 15%. Verplaatsingen te voet (waaronder wandeltochten) zijn goed voor 18% van de recreatieve verplaatsingen.

In welke mate de keuze van de vervoermiddelen bepaald wordt door de *snelheid* van *verplaatsen* is niet eenduidig vast te stellen. Wel zien we verschillen in verplaatsingssnelheid²⁵ (deur tot deur) tussen de verschillende vervoermiddelen. Zo is de gemiddelde verplaatsingssnelheid met bus, tram en metro de helft lager dan deze met de auto of de trein. De gemiddelde snelheid van de auto en de trein zijn ongeveer gelijk.

²⁵ Na eliminatie van de factor afstand

| | AUTO | BTM | TREIN |
|----------------------------------|------|------|-------|
| Gemiddelde snelheid | 46,8 | 20,6 | 47,1 |
| Gemid. snelheid (doel werken) | 47,5 | 20,9 | 45,2 |
| Gemid. snelheid (doel onderwijs) | 33,6 | 19,9 | 37,0 |

Tabel 10: Gemiddelde verplaatsingssnelheid (in km/u) en hoofdvervoerwijze (OVG).

Bij de zogenaamde verplichte verplaatsingen (woon-werk en woon-schoolverplaatsingen) ligt de gemiddelde verplaatsingssnelheid met het stads- en streekvervoer (voor de korte en middellange verplaatsingen) de helft lager dan met de wagen. Ook de trein is op korte afstanden weinig concurrentieel met de auto. Voor de verplaatsingen over langere afstand (+40 km) is de verhouding tussen de auto en het openbaar vervoer kleiner.

| | 0-7 km | 7-25 km | 25-40 km | +40 km |
|---------------------------|--------|---------|----------|--------|
| WOON-SCHOOLVERKEER | | | | |
| - auto bestuurder | 28,5 | 44,0 | 50,3 | 57,4 |
| - lijnbus | 14,3 | 21,8 | 28,3 | 40,3 |
| - tram/(pre)metro | 12,3 | 18,3 | - | - |
| - trein | 13,7 | 32,0 | 42 | 44,6 |
| WOON-WERKVERKEER | | | | |
| - auto bestuurder | 29,3 | 43,9 | 56,6 | 69,8 |
| - lijnbus | 15,4 | 21,1 | 29,5 | 42,2 |
| - tram/(pre)metro | 12,2 | 17,8 | 32,4 | - |
| - trein | - | 29,2 | 37,5 | 51,8 |

Tabel 11: Gemiddelde verplaatsingssnelheid (in km/u) volgens afstand en hoofdvervoerwijze (OVG).

Gaan we nader in op het segment van de korte afstand (0,1 km en de 3 km) en vergelijken we de reissnelheid van de wagen met deze van de andere vervoermiddelen (vf-factor) dan zien we dat autoverplaatsingen gemiddeld de helft sneller zijn dan de andere vervoermiddelen. Dit zijn echter gemiddelden voor Vlaanderen. In functie van de lokale situatie kunnen sterke verschillen optreden.

| | 0,1 TOT 1 KM | 0,1 TOT 2 KM | 0,1 TOT 3 KM |
|-----------|--------------|--------------|--------------|
| Te voet | 3,3 | 3,9 | 4,5 |
| Per fiets | 1,5 | 1,5 | 1,6 |
| BTM | 1,6 | 1,6 | 1,8 |

Tabel 12: Vf-factor in de korte afstandsklasse voor de verschillende vervoermiddelen (OVG).

De wijze waarop we ons verplaatsten varieert in functie van de *afstand*. Voor bijna een derde van de verplaatsingen is de afstand minder dan 2 km. Voor meer dan de helft (55%) van de verplaatsingen is de afstand niet groter dan 5 km. Een kwart van de verplaatsingen (27%) bevindt zich binnen de afstandsklasse tussen de 5 en de 15 km. Slechts 20% van de verplaatsingen is langer dan 15 km (6% is langer dan 40 km).

| AFSTANDEN | PERCENTAGE | CUMULATIEF |
|------------|------------|------------|
| 0,1-2 km | 32,3% | 32,3% |
| 2,1-5 km | 22,6% | 54,9% |
| 5,1-10 km | 17,5% | 72,4% |
| 10,1-15 km | 8,7% | 81,1% |
| 15,1-25 km | 7,8% | 88,9% |
| 25,1-40 km | 4,9% | 93,8% |
| + 40 km | 6,2% | 100% |

Tabel 13: Verdeling van de verplaatsingen volgens afstand (OVG).

Voor afstanden tot en met 2 km gaan bijna 2 op de 3 Vlamingen (60%) te voet of met de fiets. Toch gebruikt nog 38% de wagen voor deze verplaatsingen. In de afstandsklasse tussen 2 en 5 km daalt het aandeel van de fiets en te voet gaan tot 23%. Het aandeel van het stads- en streekvervoer is het hoogst in de afstandsklasse tussen 5 en 30 km. De trein wordt vooral gebruikt voor langere afstanden (>30 km). Voor afstanden groter dan 50 km komen ook andere vervoerswijzen (zoals het vliegtuig) in beeld.

| HOOFD VERVOERWIJZE | TOT 2 KM | 2,1- 5KM | 5,1-15KM | 15,1 - 30KM | 30,1 – 50KM | > 50KM |
|--------------------|----------|----------|----------|-------------|-------------|--------|
| Autobestuurder | 28,3% | 50,6% | 58,5% | 62,0% | 60,9% | 50,9% |
| Autopassagier | 9,9% | 20,3% | 23,0% | 22,1% | 18,8% | 22,6% |
| Trein | 0,0% | 0,0% | 0,4% | 4,0% | 11,3% | 14,8% |
| BTM | 0,1% | 3,4% | 6,5% | 5,9% | 3,1% | 1,6% |
| Fiets | 25,0% | 16,3% | 7,2% | 3,1% | 2,4% | 2,1% |
| Te voet | 34,5% | 6,8% | 2,1% | 0,3% | 0,00% | 0,3% |

Tabel 14: Verdeling van verplaatsingen volgens afstand en hoofdvervoerwijze (100% verticaal) (OVG).

Bij de korte afstandsverplaatsingen (tot 5 km) die als **autobestuurder** of als **autopassagier** worden afgelegd, zijn "winkelen en boodschappen doen" (31%) en "iets of iemand wegbrengen of afhalen" (19%) belangrijke motieven. Slechts 7% van de verplaatsingen zijn woon-werkverplaatsingen. Maar ook om iemand een bezoek te brengen (10%) of voor ontspanning (10%) wordt voor deze afstand de wagen gebruikt.

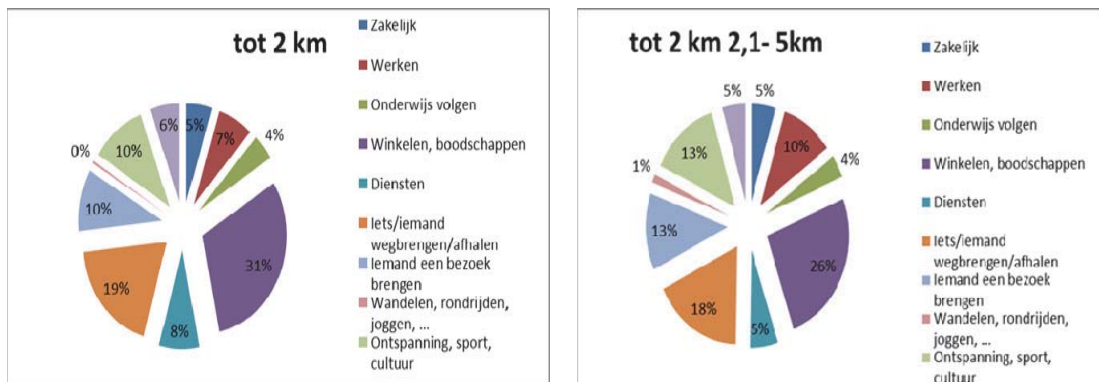


Fig. 5: Verdeling van verplaatsingen als autobestuurder en autopassagier in de afstandsklasse tot 2 km en 2 tot 5 km volgens motief (100% verticaal) (OVG).

In de afstandsklasse tussen de 2 en de 5 km zien we ongeveer een zelfde patroon. Wel is het aandeel van de woon-werkverplaatsingen iets hoger (10%).

Als we nader ingaan op de meer *actieve vormen* van verplaatsen dan zien we dat de *fiets* (als hoofdvervoermiddel) vaak wordt gebruikt voor winkelverplaatsingen. Maar ook voor de verplaatsingen die we *te voet* maken, is dit een belangrijk verplaatsingsmotief.

| | Werken | School lopen | Winkelen | Bezoek | Ontspanning sport, cultuur | Wandelen, rondrijden, enz. | Rest |
|---------|--------|--------------|----------|--------|----------------------------|----------------------------|------|
| Fiets | 13% | 13% | 27% | 12% | 14% | 5% | 16% |
| Te voet | 5% | 8% | 27% | 10% | 13% | 17% | 20% |

Tabel 15: Gebruik fiets en te voet gaan gedifferentieerd volgens verplaatsingsmotief (OVG)²⁶.

Voor wat het *tijdstip* van verplaatsen betreft, zien we weinig verschillen tussen de werkweek en het weekend. Wel is het aandeel autopassagiers hoger tijdens het weekend en wordt de trein minder gebruikt. Ook het voertuiggebruik tijdens het piek uur en het dal uur verschilt niet wezenlijk van elkaar. Wel ligt het treingebruik lager tijdens de daluren. Naar motief van verplaatsen toe zien we dat tijdens de ochtendspits bijna twee derde van verplaatsingskilometers woon-werkverplaatsingen of zakelijke verplaatsingen zijn. Ongeveer 9% van de verplaatsingskilometers zijn woon-schoolverplaatsingen. Ongeveer 10% van de verplaatsingskilometers tijdens de ochtendspits houden verband met ontspanning, sport en cultuur. De avondpiek echter is veel meer gediversifieerd naar motief. Het aandeel van de woon-werk- en zakelijke verplaatsingen bedraagt 37%.

Ruimtelijk zien we wel verschillen in het verplaatsingsgedrag. Voor wat de **grootstedelijke gebieden**²⁷ betreft, hebben de cijfers enkel betrekking op Antwerpen en Gent. In deze grootstedelijke gebieden gebeurt de helft van de interne verplaatsingen al op een duurzame manier. Het wagengebruik is beperkt tot 47% van de verplaatsingen, 40% van de verplaatsingen gebeurt met de fiets of te voet. Het stads- en streekvervoer scoort met bijna 9% van de verplaatsingen beduidend beter dan het Vlaamse gemiddeld. Voor de in- en uitgaande verplaatsingen, die mee de verkeersdruk rond de grootstedelijke gebieden bepalen, is het beeld minder rooskleurig. Ruim 80% van deze verplaatsingen gebeuren met de wagen (hetzij als bestuurder of als passagier). Het stads- en streekvervoer is goed voor 6% van de verplaatsingen, de trein voor 5% en de fiets voor 4%.

| HOOFDVERVOERWIJZE | INTERNE VERPLAATSINGEN | IN- EN UITGAANDE VERPLAATSINGEN |
|-------------------|------------------------|---------------------------------|
| Autobestuurder | 33,8% | 59,9% |
| Autopassagier | 13,3% | 20,9% |
| Motorfiets | 0,2% | 0,9% |
| Brom/snorfiets | 1,3% | 0,2% |

²⁶ OVG 1 (1994-1995), OVG 2 (2000-2001), OVG 3 (2007-2008), OVG 4.1 (2008-2009), OVG 4.2 (2009-2010)

²⁷ De cijfers voor de grootstedelijke gebieden hebben betrekking op het grootstedelijk gebied van Antwerpen en Gent samen.

| | | |
|----------------------|-------|------|
| Trein | 0,2% | 5,2% |
| Lijnbus, tram, metro | 8,6% | 6,3% |
| Fiets | 16,4% | 3,8% |
| Te voet | 25,5% | 0,8% |

Tabel 16: Verdeling van de interne en de in- en uitgaande verplaatsingen voor de grootstedelijke gebieden (OVG).

Voor de **regionaal stedelijke gebieden** hebben de cijfers betrekking op Aalst, Brugge, Hasselt-Genk, Kortrijk, Leuven, Mechelen, Oostende, Roeselare, Sint-Niklaas en Turnhout. In deze regionaal stedelijke gebieden ligt, voor wat de daggemiddelden betreft, bij de interne verplaatsingen het gebruik van duurzame vervoermiddelen iets lager dan in de grootstedelijke gebieden. Het autogebruik is er beperkt tot 52% van de interne verplaatsingen. Het aandeel van de fietsverplaatsingen en van de verplaatsingen te voet bedraagt 42%. Het aandeel van het stads- en streekvervoer is beperkt tot 4%. Net zoals bij de grootstedelijke gebieden ligt bij de in- en uitgaande verplaatsingen het aandeel van de wagen terug hoger (83% van deze verplaatsingen). Het aandeel van de fiets en "te voet gaan" loopt terug tot 6% van de verplaatsingen van en naar deze gebieden. Het aandeel van het stads- en streekvervoer bedraagt 5%, dit van de trein 4%.

| HOOFDVERVOERWIJZE | INTERNE VERPLAATSINGEN | IN- EN UITGAANDE VERPLAATSINGEN |
|----------------------|------------------------|---------------------------------|
| Autobestuurder | 37,1% | 58,2% |
| Autopassagier | 14,4% | 25,0% |
| Motorfiets | 0,3% | 0,4% |
| Brom/snorfiets | 1,0% | 0,3% |
| Trein | 0,2% | 3,9% |
| Lijnbus, tram, metro | 4,2% | 4,6% |
| Fiets | 22,2% | 4,9% |
| Te voet | 19,6% | 0,9% |

Tabel 17: Verdeling van de interne en de in- en uitgaande verplaatsingen voor de regionaal stedelijke gebieden volgens hoofdvervoerwijze (100% verticaal) (OVG).

In de **landelijke gebieden** blijft het gemiddeld aantal verplaatsingen per dag en per persoon ongeveer gelijk. Wel is de gemiddelde afstand van de verplaatsingen ongeveer 10% langer. De gemiddelde totale verplaatsingstijd is hoger dan het Vlaams gemiddelde.

| | LANDELIJKE GEBIEDEN | GEM. VLAANDEREN |
|-------------------------------------|---------------------|-----------------|
| Gemiddeld aantal verplaatsingen | 3,17 | 3,14 |
| Gem. afstand van de verplaatsing | 14,62 | 13,30 |
| Totale verplaatsingsafstand per dag | 46,09 | 41,64 |
| Gem. tijdsduur van de verplaatsing | 21,31 | 20,96 |
| Total verplaatsingstijd per dag | 67,23 | 65,46 |

Tabel 18: Verplaatsingsgedrag van de Vlamingen binnen de landelijke gebieden geschetst aan de hand van vijf kernindicatoren (OVG)²⁸.

²⁸ OVG 1 (1994-1995), OVG 2 (2000-2001), OVG 3 (2007-2008), OVG 4.1 (2008-2009), OVG 4.2 (2009-2010)

Voor het invullen van de verplaatsingsbehoefte valt men ook meer terug op individuele vervoersoplossingen zoals de auto (maar ook de taxi), de bromfiets of fiets. Zowel het autogebruik als het fietsgebruik (niveau verplaatsingen) ligt er hoger dan het Vlaams gemiddelde (zie tabel 4). Het openbaar vervoer gebruik ligt wat lager. Bij mensen voor wie deze individuele vervoersoplossingen geen optie zijn, ontstaat dus mogelijk een verplaatsingsprobleem. Deze groepen zijn dan ook vooral aangewezen op het openbaar vervoersysteem dat in deze gebieden minder sterk is uitgebouwd (zie hoofdstuk 2).

| HOOFDVERVOERWIJZE | VERPLAATSINGEN | VERPLAATSINGKILOMETERS |
|-------------------------------|----------------|------------------------|
| Autobestuurder | 50% | 51% |
| Autopassagier | 18% | 20% |
| Motorfiets/brom- en snorfiets | 1% | 1% |
| Trein | 1% | 5% |
| Lijnbus, tram, metro | 3% | 3% |
| Fiets | 15% | 5% |
| Te voet | 10% | 1% |
| Andere + onbekend | 2% | 15% |

Tabel 19: Voertuiggebruik in het landelijk Gebied (OVG)²⁹.

Maar ook onze *fysieke mogelijkheden* zijn van invloed op het verplaatsingsgedrag. Uit een onderzoek in functie van een businessplan voor een gebiedsdekkend, complementair en geïntegreerd Vlaams toegankelijk vervoerssysteem blijkt dat het motief van verplaatsen duidelijk verschilt, zowel op niveau van de functionele als niet-functionele verplaatsingen, voor mensen met een mobiliteitsbeperking. We zien vooral meer verplaatsingen om medische activiteiten en voor dagbestedingsactiviteiten.

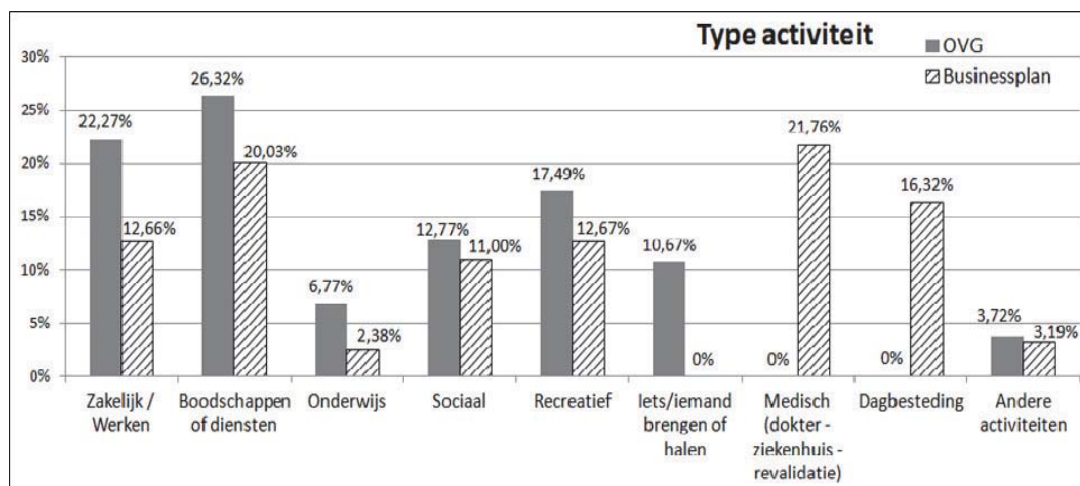


Fig. 6: Verplaatsingsgedrag volgens motief (gegevens businessplan voor een gebiedsdekkend, complementair en geïntegreerd Vlaams toegankelijk vervoerssysteem).

²⁹ OVG 1 (1994-1995), OVG 2 (2000-2001), OVG 3 (2007-2008), OVG 4.1 (2008-2009), OVG 4.2 (2009-2010)

1.1.2 Goederenmobiliteit

Het in beeld brengen van de ontwikkelingen in het goederenvervoer is niet evident. De wijzigingen in de dataregistratie maken dat de verschillende trendreeksen discontinuïteiten bevatten. Ook worden niet alle gepresteerde tonkilometers in beeld gebracht. Bij het spoor ontbreken de gegevens van de private operatoren; bij de binnenvaart is er onderregistratie op de tijgebonden waterwegen. Vaak zijn de gegevens ook enkel beschikbaar voor België.

1.1.2.1 Volume ontwikkeling

De totale goederenmobiliteit (uitgedrukt in tonkm)³⁰ nam in de periode 2000-2010 toe met 25% (gemiddelde groei van 2,2% per jaar). Als gevolg van de economische crisis nam zowel in 2008 als in 2009 de goederenmobiliteit af (resp. 14% en 5%). In 2010 zien we terug een lichte stijging met bijna 1%³¹. Door de economische crisis ligt de groei in de goederenmobiliteit (2000-2010) lager dan in de jaren negentig (+27% met een gemiddelde jaarlijkse groei van 2,4%).

Het **vrachtvervoer** via de **weg** (aandeel +/- 84% in 2010) nam in de periode 2000-2010 toe met 33% en kende in deze periode een gemiddelde jaarlijkse groei van 2,9%. De groei in de jaren negentig bedroeg 28% met een gemiddelde jaarlijkse groei van 2,52%. Als gevolg van de economische crisis valt het wegvervoer in 2008 sterk terug (-17%). Deze daling zet zich in 2009 verder door maar beduidend minder sterk (-1%). In 2010 zien we terug een lichte stijging.

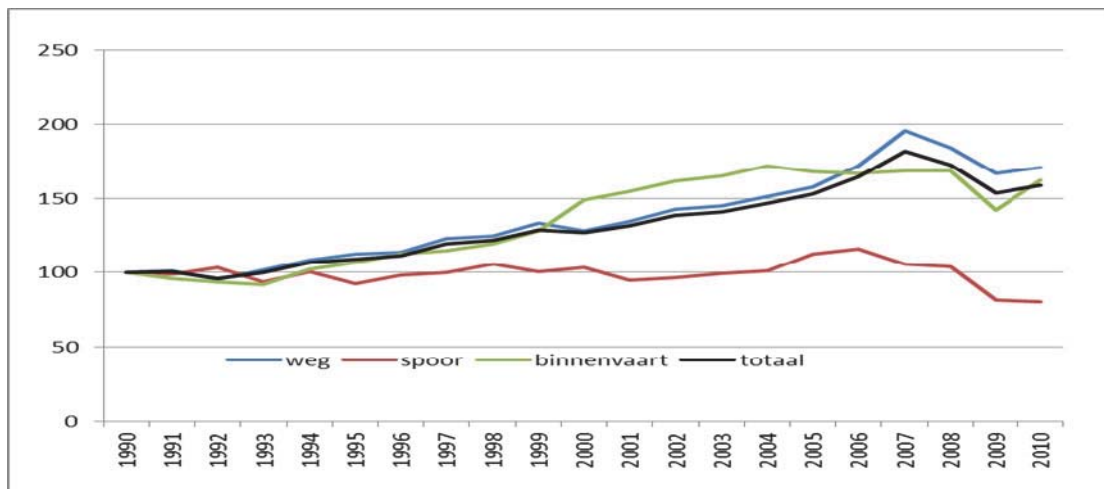


Fig. 7: Relatieve ontwikkelingen van het aantal tonkilometers (index 1990) (Steunpunt Goederenstromen (op basis van FOD MV, NBB, ADSEI, NMBS, EC DG Move, PBV) en Studiedienst van de Vlaamse regering).

Bij de **binnenvaart** werd in de periode 2000-2010³² een groei genoteerd van 9%. De gemiddelde jaarlijkse groei over deze periode bedroeg 1%. Sinds 2005 stagneert de groei

³⁰ Gegevens Steunpunt Goederenstromen, Universiteit Antwerpen

³¹ Indicatorenboek 2010-2011, Steunpunt Goederen- en personenvervoer.

³² Voor de binnenvaart zijn de cijfers van 2007 niet meer vergelijkbaar met de vorige jaren als gevolg van een wijziging in de dataregistratie als gevolg van een Europese Richtlijn. De gegevensinzameling over het vervoer per binnenschip is gebaseerd op de kaderverordening 1365/2006 van het Europees Parlement en de Raad en op de uitvoeringsverordeningen 425/2007 en 1304/2007. Deze wetgeving is van kracht sinds 1 januari 2007. Voordien volgde gegevensinzameling een gelijkaardige maar niet dezelfde methodologie. Daardoor zijn de gegevens vanaf 2007 niet vergelijkbaar met de gegevens van vorige jaren. Enige omzichtigheid bij het interpreteren van de gegevens is dus geboden.

bij de binnenvaart. De redenen hiervoor zijn de achteruitgang van de nijverheid maar ook een aantal tekorten op niveau van de infrastructuur (zie H2) als de concurrentie met het spoor. In de jaren negentig (1990-2000) nam het aantal tonkm gepresteerd door de binnenvaart toe met 49% (gemiddelde jaarlijkse groei van 4,1%). Ook hier zien we als gevolg van de economische crisis in 2009 een daling van de trafiek met 15%. In 2010 neemt de trafiek opnieuw toe met (+14%). Het goederenvervoer via het **spoor**³³ kent, in tegenstelling tot de andere modi, een beperkte groei. In de periode 2000-2010³⁴ zien we een terugval van de trafiek toe met 22% (een gemiddelde jaarlijkse groei van -2,5% per jaar). In de jaren negentig groeide het spoorvervoer met 3%. Ook tussen 2001 en 2006 nam de trafiek toe (+23%).

Het **ondergronds transport**, vooralsnog beperkt tot het vervoer per pijpleidingen, is een apart vervoerssegment dat zich toespitst op het vervoer van grote volumes vloeibare en/of gasvormige producten. Voor het vervoer per pijpleiding komen momenteel slechts een beperkt aantal stoffen in aanmerking. Pijpleidingen worden vooral aangewend voor het transport van grote volumes vloeibare en/of gasvormige producten³⁵. Omwille van het strategisch belang van deze pijpleidingen voor hun eigenaars, is de huidige situatie van de stromen moeilijk in kaart te brengen. We beschikken enkel over gegevens voor wat het aantal tonkm afgelegd via oliepijpleidingen betreft. Op basis van de beschikbare gegevens zien we vooral in de jaren negentig (1990-2000) een sterke toename (+58%).

1.1.2.2 Modale verdeling

Als gevolg van eerder vermelde dataproblemen is een historisch overzicht van de modale verdeling van het goederenvervoer vertekend (discontinuïteit vanaf 2007). Wel is het vrachtvervoer via de weg (aandeel van meer dan 80%) de belangrijkste modus. Het aandeel van de binnenvaart³⁶ schommelt tussen 10% en 11%. Het aandeel van het spoorvervoer in de modale verdeling bedraagt 6 à 7%.

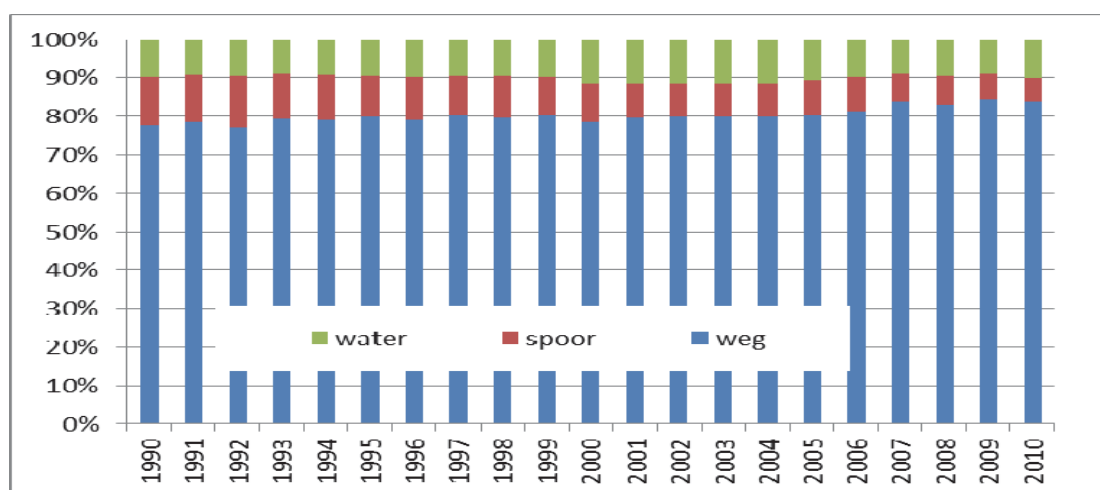


Fig. 8: Modale verdeling (tonkilometers)(Studiedienst van de Vlaamse regering).

³³ Gezien de wijzigingen in dataregistratie wordt de gemiddelde jaarlijkse groei berekend voor de periode 1998-2006.

³⁴ In 2007 wordt het aantal tonkm berekend op basis van het vrachtopvolgingsysteem waardoor de vergelijking met de vorige jaren moeilijk wordt.

³⁵ Pijpleidingentransport in Vlaanderen, Vlaams Instituut voor de Logistiek, 2008

³⁶ Gegevens Steunpunt Goederen- en personenvervoer. In deze cijfers zijn het aantal tonkm afgelegd in de havens en op de tijgebonden waterwegen niet mee in rekening gebracht.

1.1.2.3 Analyse van het vervoersgedrag

Tussen 1999 en 2006 is de **hoeveelheid** goederen (uitgedrukt in **ton**) die werden vervoerd in België met 21% toegenomen (van 591,486 Mio ton in 1999 tot 713,589 Mio ton in 2006)³⁷. Vooral de binnenvaart kende in deze periode een sterke groei (+51%). Het spoorvervoer nam toe met 5%, het wegvervoer met 15%. In 2007 werden 683,269 Mio ton vervoerd, in 2008 was dit 696,343 Mio ton³⁸.

De **afstand** waarover goederen worden vervoerd wordt langer. Dit leiden we af uit het verschil in groei tussen het aantal ton en het aantal tonkm. Tussen 1999 en 2006³⁹ nam de vervoerde tonnage toe met 21% terwijl het aantal tonkilometer in deze periode met 31% toenam. Dit fenomeen doet zich vooral voor bij het binnenlands wegvervoer, waar de toename van het aantal vervoerde goederen 5% bedroeg en van het aantal tonkilometer 25% was. Bij het spoorvervoer neemt het aantal vervoerde ton toe met 5% terwijl het aantal tonkilometer toeneemt met 16%. Bij de binnenvaart⁴⁰ zien we een omgekeerde beweging. Het aantal vervoerde ton neemt toe met 51% terwijl het aantal tonkilometer toeneemt met 39%. De daling van de gemiddelde afstand wijst erop dat de binnenvaart in toenemende mate aanwezig is in het vervoer van goederen over korte afstand.

In het transport van goederen (uitgedrukt in ton) speelt het vrachtvervoer over de weg een belangrijke rol. In 2008⁴¹ werd ongeveer 12% van de goederen vervoerd met lichte vrachtwagens. Het merendeel van de goederen (63%) werd vervoerd met zware vrachtwagens. Het aandeel van het spoor (uitgedrukt in ton) bedroeg 8%. De binnenvaart heeft een aandeel van 17%.

Wel verschilt het aandeel van de verschillende modi in functie van de **vervoersmarkten**. Zo zien we dat bij de binnenlandse transporten (58% van de vervoerde tonnage) het wegtransport het grootste aandeel heeft (85%, waarvan 21% voor de lichte vrachtwagens en 64% voor de zware vrachtwagens). Het aandeel van zowel de binnenvaart als het spoor is beperkt en bedraagt respectievelijk 9% en 6%.

Bij de in- en uitvoer van goederen (goed voor telkens 21% van de vervoerde tonnage) krijgen we een totaal ander beeld. Het wegvervoer blijft wel de belangrijkste modus, maar het aandeel ligt beduidend lager dan bij het binnenlands vervoer. Bij de aanvoer van goederen heeft het wegtransport een aandeel van 55%, bij de uitvoer loopt het aandeel op tot 63%. In het vervoer over langere afstand presteren zowel de binnenvaart als het spoor dus beduidend beter. Bij de aanvoer heeft de binnenvaart een aandeel van 36%; het aandeel van het spoor bedraagt 9%. Bij de uitvoer van goederen bedraagt het aandeel van de binnenvaart 21%. Het spoor heeft een aandeel van 13%.

³⁷ Gegevens Adsei van 1999-2006. Door wijzigingen in de dataregistratie in 2007 zijn de gegevens niet meer vergelijkbaar zijn met deze van 2006.

³⁸ Gegevens slechts tot 2008 beschikbaar – bron gegevens: Federaal planbureau

³⁹ De cijfers van 2007 zijn niet meer vergelijkbaar met de gegevens van vorige jaren door de gewijzigde methode van dataverzameling als gevolg van een nieuwe Europese Verordening.

⁴⁰ Op basis van gegevens Adsei voor 1999 en 2006. Voor wat de Vlaamse binnenvaart betreft neemt het aantal ton toe met 28% en het aantal tonkm met 30%

⁴¹ In 2006 had de binnenvaart een aandeel van 23%, 9% voor het spoor en 68% voor de weg (gegevens Adsei).

Bij de doorvoer van goederen is het wegvervoer dominant met 79% tegenover 18% voor de binnenvaart en 3% voor het spoor.

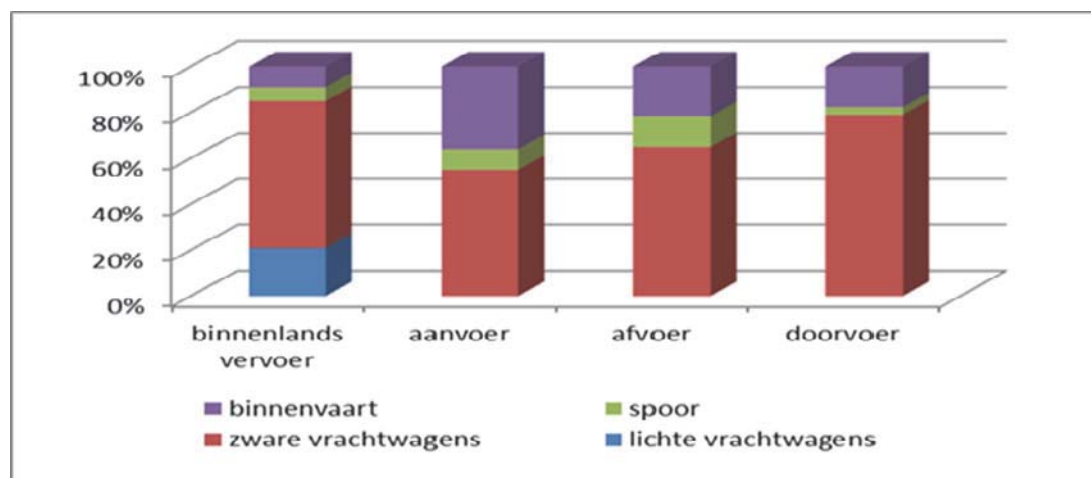


Fig. 9: Aandeel van de modi in het goederenvervoer (in ton - 2008) – (Federaal Planbureau).

De wijze waarop goederen worden vervoerd, is ook afhankelijk van de **aard** van de **goederen**⁴². Zo worden een aantal goederencategorieën⁴³ (goed voor 28% van de te vervoerde goederen) haast uitsluitend via de **weg** vervoerd (aandeel van 90% en hoger). Maar ook in het vervoer van producten van de "landbouw, de jacht en de bosbouw", "vis en visserijproducten" heeft de weg een hoog aandeel van 83%. De **binnenvaart** staat vooral sterk in het vervoeren van goederen behorende tot de productcategorieën "steenkool, bruinkool, ruwe aardolie en aardgas" (aandeel van 62%); "cokes en geraffineerde aardolieproducten" (aandeel van 40%), en "uitrusting en materiaal voor het vervoer van goederen" (aandeel 55%). Ook het vervoer van containers per binnenschip blijft toenemen (zie verder). Het aandeel van het **spoor** in het vervoer van metalen in primaire vorm of producten van metaal bedraagt 31%. In de categorie van de zogenaamde "niet-identificeerbare goederen"⁴⁴ heeft het spoor een aandeel van 40%. Als gevolg van het toenemend gebruik van containers voor het transport van goederen vermindert wel enigszins het belang van de goederensoort op zich.

1.1.3 Verkeers- en vervoersstromen

De mobiliteitsontwikkelingen (zie hoger) resulteren in diverse verkeers- en vervoersstromen die op de verschillende modale netwerken worden vastgesteld. Deze zijn niet uitsluitend gelinkt aan ontwikkelingen die zich binnen Vlaanderen hebben voorgedaan. Mede door zijn

⁴² Door een wijziging in de classificatie van de goederen is het niet mogelijk om een historisch overzicht te geven van de trends die zich hebben voorgedaan.

⁴³Categorieën zijn: "Hout, hout- en kurkwaren (exclusief meubelen); vlechtwerk; pulp, papier en papierwaren; drukwerk en opgenomen media", "Voedings- en genotmiddelen", "Textiel en textielproducten; leder en lederwaren", "Machines, apparaten en werktuigen, n.e.g.; kantoormachines en computers; elektrische machines en apparaten, n.e.g.; radio-, televisie- en telecommunicatieapparatuur; medische apparatuur en instrumenten, precisie- en optische instrumenten; uurwerken", "Transportmiddelen", "Meubelen; overige goederen en producten, n.e.g, verhuisgoederen; niet door reiziger begeleide bagage; voor reparatiedoeleinden vervoerde voertuigen; overige niet voor de markt bestemde goederen, n.e.g" en "Gegroepeerde goederen: diverse soorten goederen die gezamenlijk worden vervoerd".

⁴⁴ goederen die om de een of andere reden niet te identificeren zijn en daarom ook niet in de groepen 01-16 kunnen worden ingedeeld

geografische ligging en de aanwezigheid of nabijheid van een aantal internationale poorten kent Vlaanderen belangrijke aan-/afvoer- en doorvoerstromen.

1.1.3.1 Niet-gemotoriseerd wegverkeer

Concrete cijfers over het aantal fietsers en voetgangers ontbreken in de officiële statistieken. Wel weten we op basis van het Onderzoek Verplaatsingsgedrag (OVG 3) dat ongeveer 20% van de Vlamingen dagelijks fietst. Ongeveer 30% zegt één tot enkele keren per week de fiets te gebruiken. Van deze frequente⁴⁵ fietsers gebruikt 16% van hen uitsluitend de fiets voor de dagelijkse verplaatsingen, 16% combineert de fiets en het openbaar vervoer terwijl de helft (52%) de fiets combineert met de auto. Ongeveer 16% van de fietsers combineert de drie vervoersmodi. Het gemiddeld aantal afgelegde kilometers per dag en per persoon bedraagt voor de fiets 1,76 km en voor te voet 0,6 km.

1.1.3.2 Gemotoriseerd wegverkeer

Het totaal aantal **voertuigkilometers** is het afgelopen decennium (2000-2010) met 8% gestegen (gemiddelde jaarlijkse groei van 0,775%). Deze groei is beduidend minder sterk dan in de jaren negentig (+26% tussen 1990-2000 met een gemiddelde jaarlijkse groei van 2,37%).

De laatste tien jaar (2000-2010) nam het aantal voertuigkilometers afgelegd door **personenauto's** slechts in beperkte mate toe (+6% met een gemiddelde jaarlijkse groei van 0,55%) tegenover een groei van 20% in de jaren negentig (gemiddelde jaarlijkse groei van 1,84%). Het aantal voertuigkilometers afgelegd door **vrachtwagens** (of trekkers) nam toe met 1% (gemiddelde jaarlijkse groei van 0,13%). Als gevolg van de economische crisis ligt de groei beduidend lager dan in de jaren negentig (+35%) waar een gemiddelde jaarlijkse groei van 3% genoteerd werd.

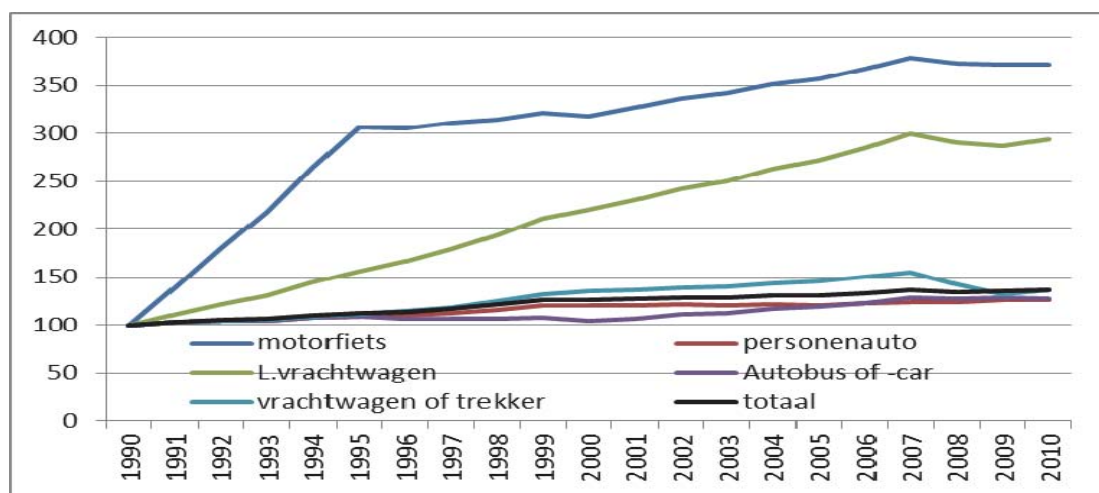


Fig. 10: Voertuigkilometers (index 1990) – (Federaal Planbureau).

Het aantal voertuigkilometer afgelegd met **autobus** en **autocar** kende de laatste tien jaar (2000-2010) een veel sterkere groei (22% met een gemiddelde jaarlijkse groei van 2%) dan in de jaren negentig (+4% met een gemiddelde jaarlijkse groei van 0,4%). Een sterkere groei zien we ook bij de motoren en de lichte vrachtwagens. Zo nam in de periode

⁴⁵ Frequent = één tot een paar keer per week of dagelijks

1990-2000 het aantal voertuigkilometers afgelegd door **motoren** toe met 218% (gemiddelde jaarlijkse groei van 12%). In de periode 2000-2010 zwakte de groei af (+17%) en noteren we een gemiddelde jaarlijkse groei van 1,6%. Bij de **lichte vrachtwagens** (bestelwagens) nam in de periode 1990 en 2000 het aantal voertuigkilometers toe met 120% (gemiddelde jaarlijkse groei van 8,23%). In de periode tussen 2000 en 2010 nam het aantal voertuigkilometers verder toe (+33%) maar minder sterk (gemiddelde jaarlijkse groei van 2,9%).

De verschillen in groei leiden tot een aantal verschuivingen in de **modale verdeling**. In de totaliteit van de voertuigkilometers valt het aandeel van de personenauto terug van 85% in 1990 (80% in 2000) tot 79% in 2010. Het aandeel van de lichte vrachtwagens nam toe van 5% in 1990 (8% in 2000) tot 10% in 2010. Het aandeel van de zware vrachtwagens (inclusief trekkers) blijft doorheen de jaren stabiel (9%). Het aandeel van zowel de autobus en autocar als de motoren bedraagt, ondanks de sterke groei, 1%.

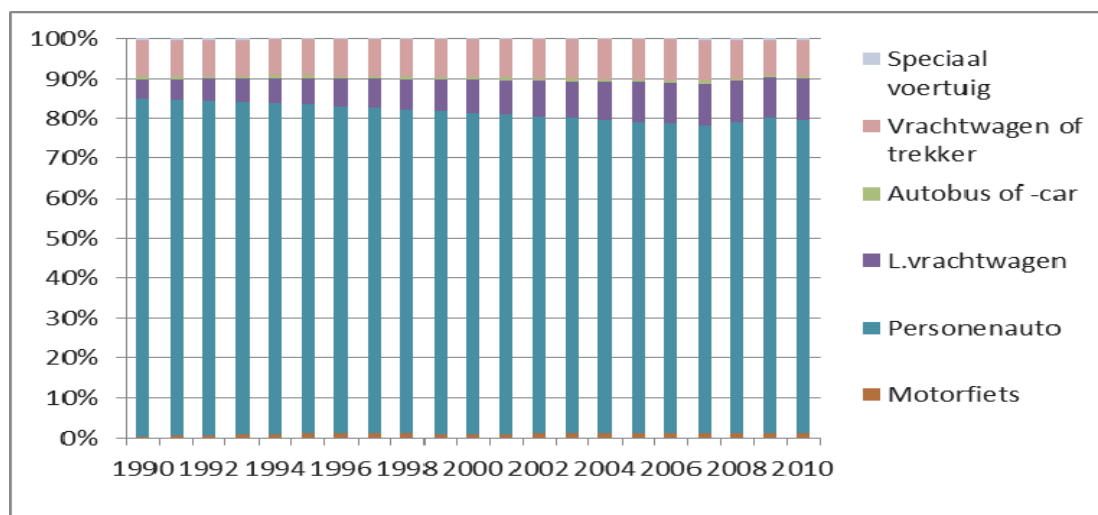


Fig. 11: Modale verdeling voertuigkilometers (Federaal Planbureau).

De laatste tien jaar (2000-2010) nam het aantal **voertuigkilometers** toe zowel op gewestwegen als op gemeentewegen (+8% op wegen beheerd door het Vlaamse Gewest⁴⁶ en +8% op gemeentewegen). Wel zien we een veel sterkere groei op de autosnelwegen⁴⁷ (gemiddelde jaarlijkse groei van 1,31% in de periode 2000-2010 en zelfs van 3,56% in de jaren negentig) dan op de overige gewestwegen (inclusief provinciewegen). Deze kenden een beperkte groei (gemiddelde jaarlijkse groei van 0,26% (2000-2010) en van 1,74% in de periode 1990-2000).

In 2010 werden meer dan drie vierde (78%) van de voertuigkilometers afgelegd op wegen beheerd door het Vlaamse Gewest (39% op autosnelwegen en 39% op de overige gewestwegen). Gemeentewegen nemen 22% van de voertuigkilometers voor hun rekening. In vergelijking met de jaren negentig is deze verhouding nauwelijks veranderd.

⁴⁶ Zijnde autosnelwegen, gewest en provinciewegen

⁴⁷ Voor een deel heeft deze sterkere groei ook te maken van de wijzigingen in de netwerken (o.a. omvorming tot autosnelwegen).

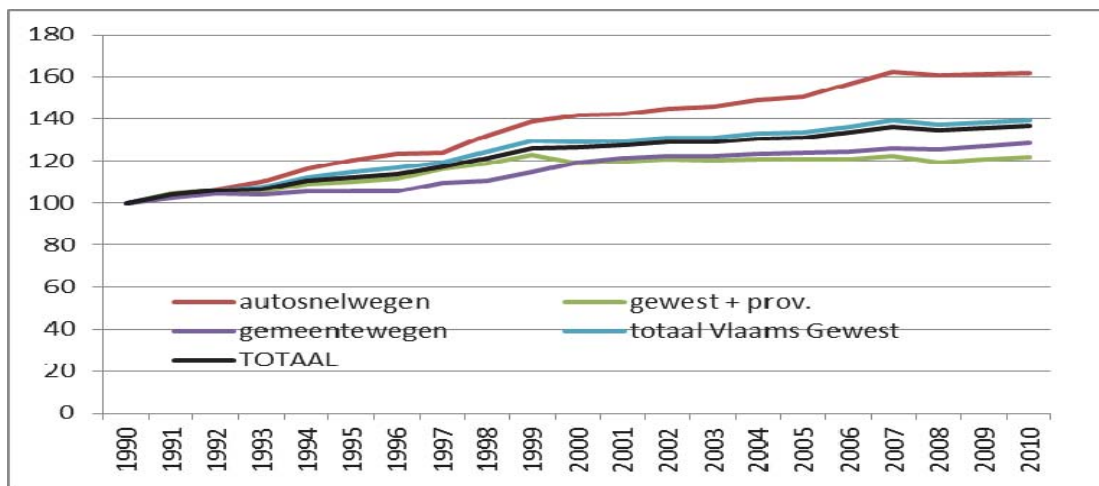


Fig. 12: Voertuigkilometers volgens wegbeheerder (index 1990) – (Federaal Planbureau).

Het gemotoriseerde verkeer of de verkeersdrukke (inclusief vrachtverkeer) is **ruimtelijk** niet gelijkmatig gespreid over Vlaanderen. Uit de verkeerstellingen van het Vlaamse Verkeerscentrum (2009) blijkt dat op het hoofdwegennet het aantal voertuigpassages op bepaalde plaatsen beduidend hoger ligt dan op andere plaatsen. Vooral binnen de Vlaamse Ruit⁴⁸ zien we hoge concentraties die vooral in de omgeving van en op de toegangswegen tot de grootstedelijke gebieden aanleiding geven tot een hoge verzadigingsgraad (zie 2.4.1). Tot de wegvakken met het hoogst aantal voertuigen/dag behoren de ringwegen rond Antwerpen (R1) en Brussel (R0). De oorzaak hiervan is de sterke interferentie van het doorgaand verkeer, het bestemmingsverkeer van en naar deze gebieden maar ook het gebruik ervan voor eerder lokale verplaatsingen. Ook de snelwegen in het kerngebied van Vlaanderen kennen een hoge belasting. Zo behoren de E19 tussen Brussel en Antwerpen, de E40 tussen Brussel en Gent, de E40 tussen Brussel en Leuven, de E17 tussen Antwerpen en Gent (vooral goederen) en de E313 tussen Antwerpen en Ranst tot de meest belaste snelwegen in dit gebied.

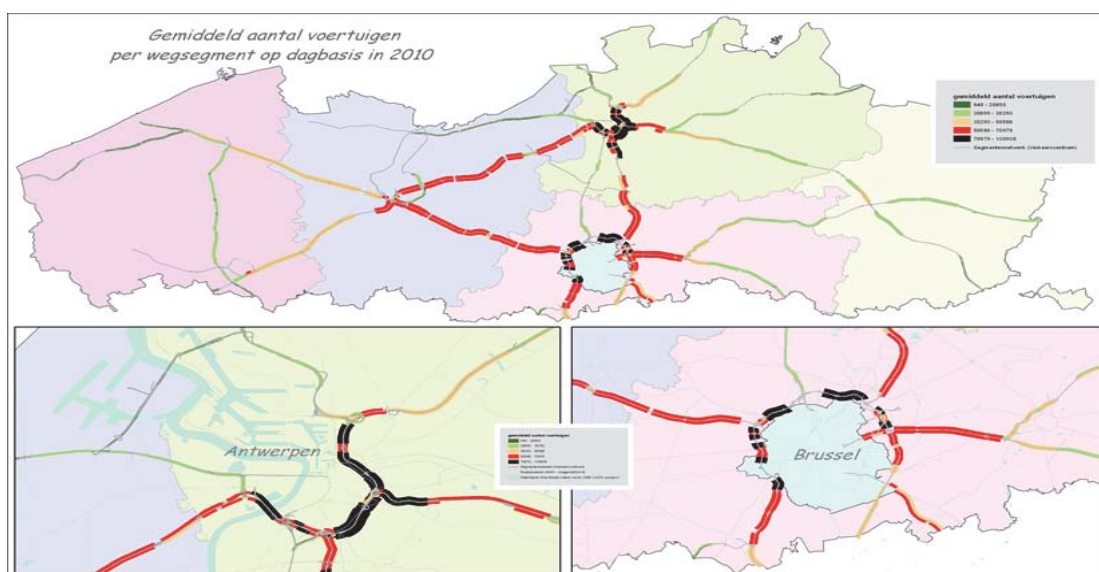


Fig. 13: Gemiddeld aantal voertuigen per wegsegment op dagbasis (gegevens VVC – 2010).

⁴⁸ De Vlaamse ruit is het gebied tussen Gent, Brussel, Antwerpen en Lummen.

Voor wat het **vrachtverkeer** betreft, zien we dat bepaalde wegen (o.a. deze in de omgeving van de zeehavens) een hogere concentratie van vrachtverkeer kennen dan anderen. De grootste vrachtstromen vinden we terug op de verbindingen tussen Nederland (via Antwerpen) en Rijsel en dus op de E19 en de E17. Het aandeel van het vrachtverkeer⁴⁹ varieert er tussen de 15% en de 40%. De drukste wegvakken vinden we terug op de R1 (tussen Antwerpen-Zuid en Antwerpen-Oost (beide richtingen)) met dagvolumes rond 24.000 vrachtwagens per dag en per richting. Ook de E313 (Antwerpen-Ranst) en de R0 (aansluitingen met de E40) zijn belangrijke assen voor het vrachtverkeer.

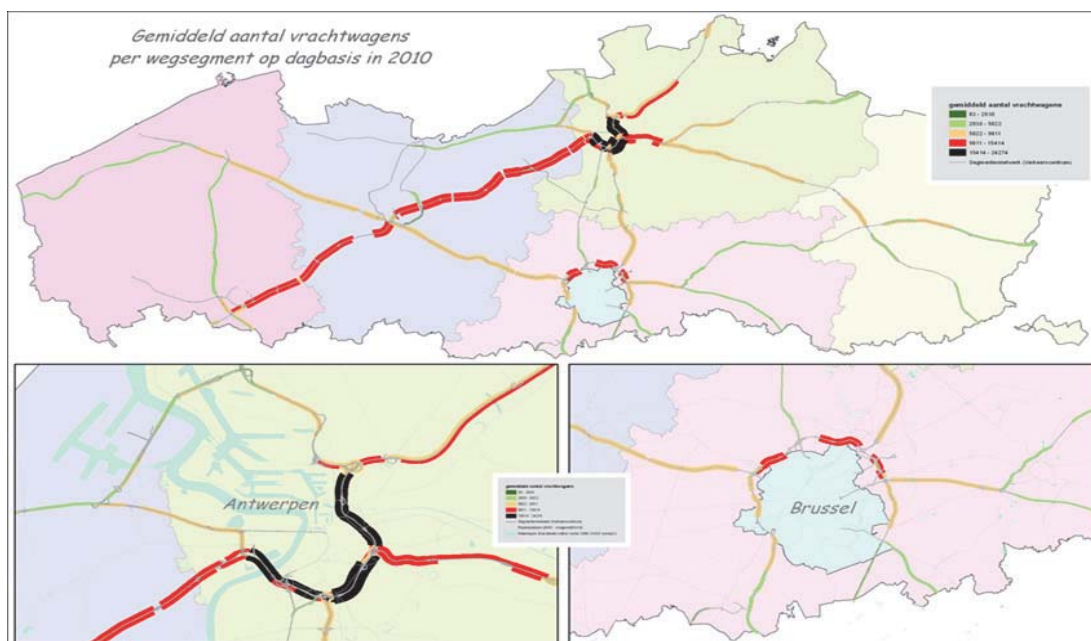


Fig. 14: Gemiddeld aantal vrachtwagens per wegvak op werkdagen in 2010 (Bon: VVC).

Over de mate waarin de verkeersstromen verspreid zijn over het **onderliggend wegennet** zijn minder gegevens beschikbaar.

De wijze waarop het gemotoriseerd verkeer zich in de **tijd**⁵⁰ voordoet, hangt nauw samen met de maatschappelijke organisatie. Op een weekdag wordt het merendeel van de voertuigkilometers nog steeds afgelegd tussen 6 en 22 u met op werkdagen een duidelijke ochtendpiek (7u-9u) en avondpiek (16u-18u) voor het niet-vrachtverkeer. Daarna wordt het minder druk. Het vrachtverkeer bevindt zich (op werkdagen) voornamelijk buiten de pieken van het niet-vrachtverkeer (cf. een piek tussen 6u en 7u, geen avondpiek). De hoogste waarden worden gemeten tussen 9u en 16u. Er wordt weinig of niet uitgeweken naar de nacht. De redenen hiervoor zijn de tijdsvensters waarbinnen goederen dienen geladen of kunnen gelost worden, maar ook de regeling van de rijtijden en de arbeidskost zijn hieraan niet vreemd.

⁴⁹ Het aandeel dat het vrachtverkeer heeft in de totale verkeersstroom is niet alleen afhankelijk van het absoluut aantal vrachtwagens maar ook van de omvang van het personenverkeer. Op enkele wegvakken, zoals aan grensovergangen en in het havengebied, ligt het aandeel vrachtverkeer ook hoger dan gemiddeld maar dit is eerder het gevolg van de lage intensiteiten in het personenverkeer dan door het hoge aantal vrachtwagens.

⁵⁰ Studienota 'Quickscan dagverloop verkeersintensiteit Hoofdwegennet Vlaanderen 2012', Vlaams Verkeerscentrum (dossier 13082).

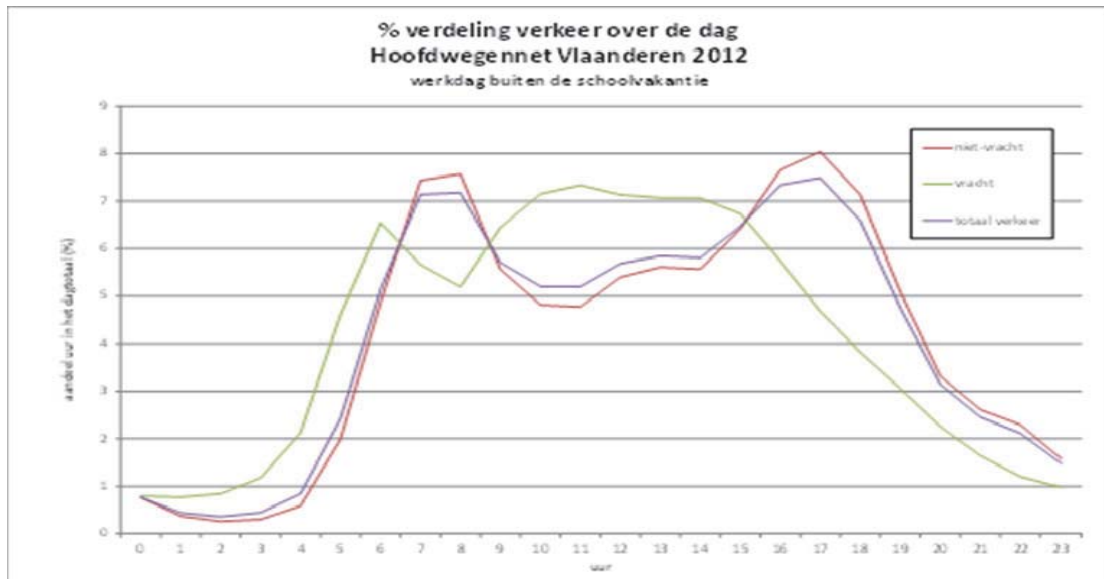


Fig. 15: Procentuele verdeling verkeer over de dag (hoofdwegennet-2012) - (Vlaams Verkeerscentrum).

Tijdens het **weekend** komt het verkeer duidelijk veel later op gang en ontbreekt de ochtendpiek volledig. Voor het niet-vrachtverkeer ligt de avondpiek tussen 17u en 19u maar deze is nauwelijks hoger dan in de periode tussen 11u en 17u. In absolute cijfers is het niet-vrachtverkeer tijdens het weekend (met 18 600 000 voertuigen op alle meetposten samen) niet veel lager dan op een werkdag (22 400 000 voertuigen).

Bij het vrachtverkeer ontbreekt de ochtendpiek tijdens het weekend. Net zoals op werkdagen ontbreekt voor het vrachtverkeer een avondpiek. Tijdens het weekend bevindt het (weinige) vrachtverkeer zich op de weg vooral tussen 9u en 14u. Wel zijn de aantallen vrachtwagens tijdens het weekend beduidend lager dan op werkdagen (950 000 versus 4 400 000 voertuigen).

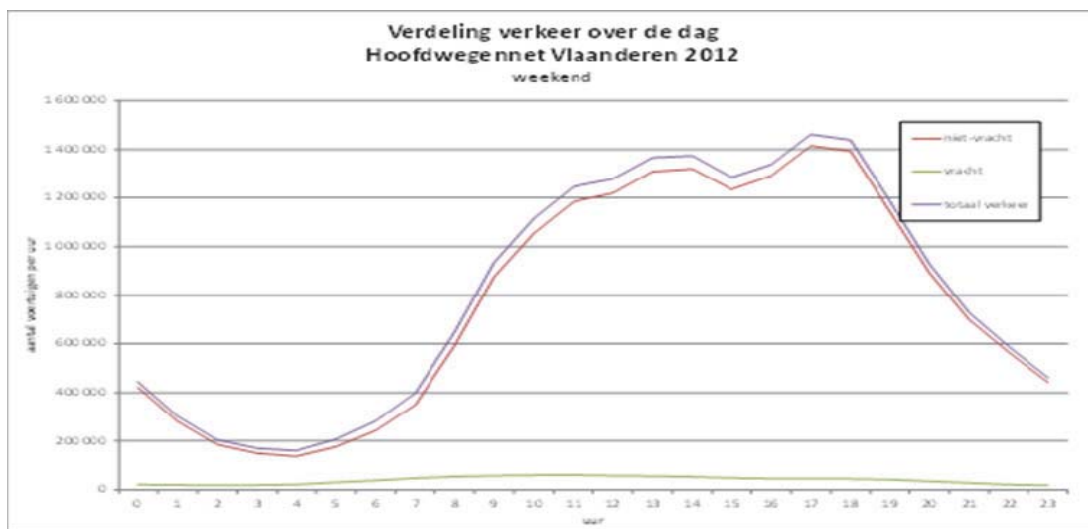


Fig. 16: Verdeling verkeer over de dag tijdens het weekend op het hoofdwegennet (2012) (Vlaams Verkeerscentrum).

Kijken we naar de **herkomst** van het verkeer, dan zien we dat het merendeel van de personenwagens een Belgische nummerplaat heeft. Uit een onderzoek van het Vlaams Verkeerscentrum blijkt dat op het hoofdwegennet⁵¹ 86,3% van de personenwagens een Belgische nummerplaat heeft, op het secundaire wegennet⁵² ligt het aandeel zelfs hoger (94%). Op beide wegennetten komen Nederlanders op de tweede plaats, gevolgd door Duitsers en Fransen.

Voor wat het vrachtverkeer betreft, zien we dat op het hoofdwegennet slechts de helft (51,7%) van de lichte en zware vrachtwagens een Belgische nummerplaat heeft. Het aandeel vrachtwagens met Nederlandse nummerplaat bedraagt 18,6%. Bijna 9% (8,6%) van de vrachtwagens is van Duitse en 4,4% van Franse origine. Op het secundaire wegennet is 75,8% van de lichte en zware vrachtwagens van Belgische oorsprong. 13,5% van de vrachtvoertuigen heeft een Nederlandse nummerplaat, 3,3% komt uit Duitsland en 2,2% uit Frankrijk.

1.1.3.3 Spoorverkeer

De laatste tien jaar (2000-2009) is (in België) het aantal voertuigkilometer afgelegd door **passagierstreinen** toegenomen met 5% (gemiddelde jaarlijkse groei van 0,5%). In de jaren negentig (1990-2000) bedroeg de toename 9% (gemiddelde jaarlijkse groei van bijna 1%). Het aandeel van het **binnenlands reizigersvervoer** is hoog en bedraagt 95% (2009). In de periode 2000-2009 nam het aantal treinkilometers voor het binnenlands vervoer toe met 5%. In de jaren negentig bedroeg de groei 3%.

Het **internationaal vervoer** (aandeel 5% in 2009) kende sinds 1995 een zeer sterke groei. In de periode 1995-2000 zien we bijna een verzevenvoudiging van het aantal treinkilometers. In de periode 2000-2009 blijft het aantal voertuigkilometers nagenoeg stabiel.

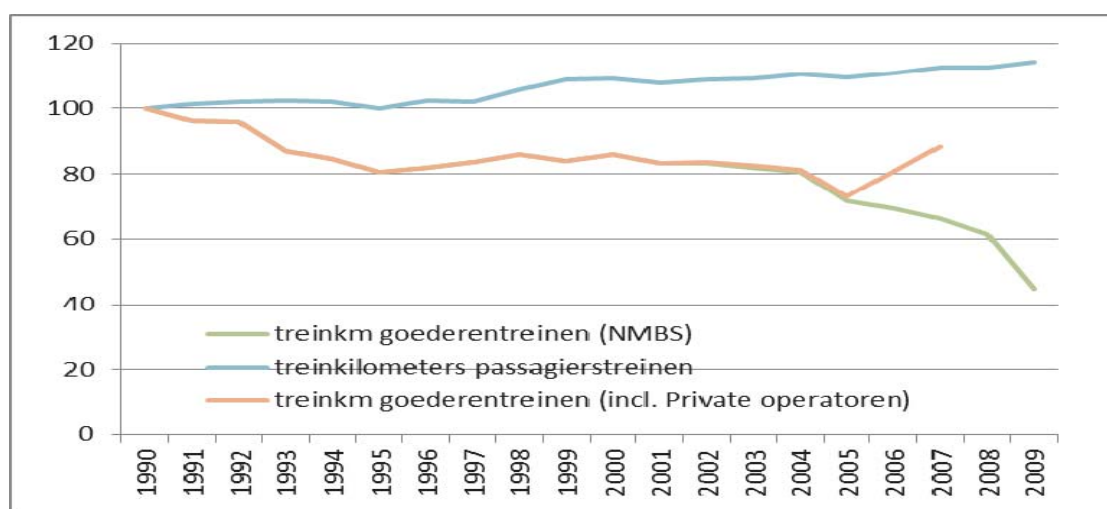


Fig. 17: Evolutie voertuigkilometer personen- en goederentreinen (Federaal Planbureau).

Voor wat het aantal afgelegde voertuigkilometers door **goederentreinen** (cijfers België) betreft, hebben we geen volledig beeld omdat in de officiële statistieken het aandeel van

⁵¹ 20 locaties x 2 rijrichtingen, maandag-vrijdag, 24u per locatie

⁵² 22 locaties x 2 rijrichtingen, maandag-vrijdag, 6-22u

de private operatoren ontbreekt. Daardoor is het beeld enigszins vertekend. Voor wat de NMBS Logistics betreft, daalde in de jaren negentig (1990-2000) het aantal treinkilometers met 14%. Deze daling zette zich in de periode 2000-2009 verder door (-48%). Voor NMBS Logistics (momenteel de belangrijkste aanbieder met ca. 750 treinen per dag) dekken 3 corridors ongeveer 80% van de internationale vervoersstromen af. Deze assen zijn: de as België-NO-Frankrijk-Zwitserland-Italië, de as België-Duitsland- Scandinavië /Polen en de as Rotterdam - België - Ile de France.

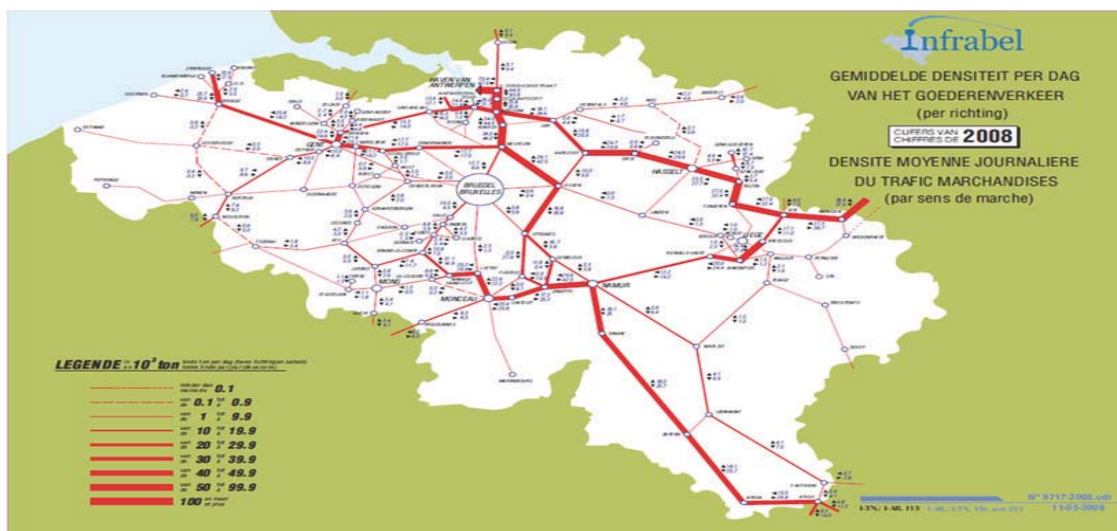


Fig. 18: Dagelijkse intensiteiten goederenverkeer per spoor (Infrabel, 2008).

1.1.3.4 Vervoer over het water

Tussen 2000 en 2006⁵³ nam het aantal vaartuigkilometers (België) toe met 6%. De gemiddelde jaarlijkse groei bedroeg 1%. In de jaren negentig bedroeg de groei van het aantal vaartuigkilometers 3% (gemiddelde jaarlijkse groei van 0,29%).

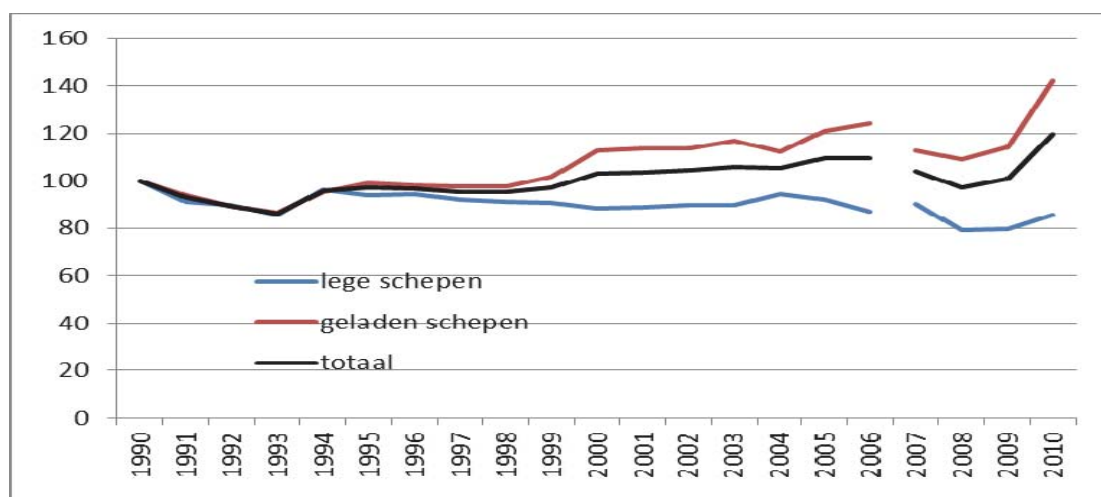


Fig. 19: Vaartuigkilometers en tonkm afgelegd door binnenschepen (Federaal Planbureau).

⁵³ Sinds 2007 zijn de gegevens als gevolg van een wijziging in de dataregistratie niet meer vergelijkbaar met de vorige jaren. De gegevensinzameling over het vervoer per binnenschip is gebaseerd op de kaderverordening 1365/2006 van het Europees Parlement en de Raad en op de uitvoeringsverordeningen 425/2007 en 1304/2007. Deze wetgeving is van kracht sinds 1 januari 2007. Voordien volgde de gegevensinzameling een gelijkaardige maar niet dezelfde methodologie.

Deze beperkte groei van het aantal vaartuigkilometers (in vergelijking met het aantal tonkilometers) was het gevolg van de schaalvergroting bij de schepen, maar ook een verbetering van de beladingsgraad.

De **Schelde-Rijnverbinding**, die de verbinding vormt tussen de haven van Antwerpen en Rotterdam en het Rijnbekken, is één van de kortste maar meest bevaren waterwegen in Vlaanderen. In 2000 bedroeg de vervoerde tonnage 64,3 miljoen ton, in 2010 nam de vervoerde tonnage toe tot 69,8 Mio ton (+15,6%).

Het **Albertkanaal** behoort tot één van de belangrijkste corridors voor de binnenvaart in Vlaanderen⁵⁴ (vanuit de haven van Antwerpen en het Luikse staalbekken). Op tien jaar tijd is de trafiek met 41% toegenomen (van 35,1 miljoen ton in 2000 tot 37,5 miljoen ton in 2010). Het Albertkanaal vormt ook een belangrijke as voor het transport van containers.

De laatste tien jaar is de containeroverslag (via containerterminals) in volle ontwikkeling wat resulteert in meer dan een verviervoudiging van de containeroverslag (+327%) die 80.717 TEU bedroeg in 1999 en 369.664 TEU in 2010. In de containeroverslag heeft de containerterminal van Meerhout (Euroports Meerhout) het grootste aandeel (meer dan 80%) gevolgd door Deurne (Gosselin Container Terminal) met een aandeel van iets meer dan 10%.

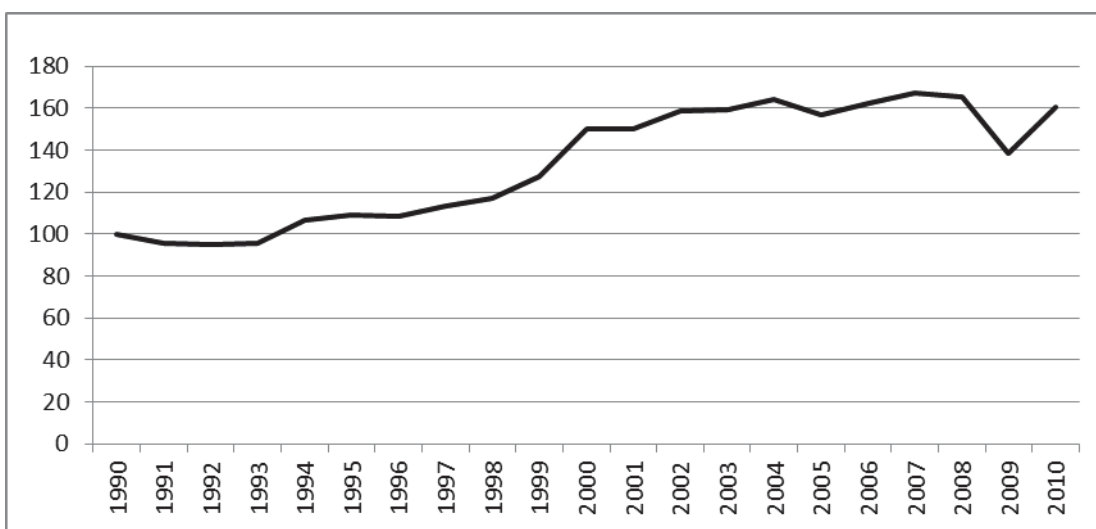


Fig. 20: Vervoerde tonnages (index 1990) - (NV De Scheepvaart).

Verder doen zich op de Vlaamse waterwegen sterke vervoersstromen voor op de **Ringvaart** om **Gent** (18,75 miljoen ton in 2010) die het kanaal Gent-Terneuzen verbindt met het **kanaal Gent-Brugge** (9,67 miljoen ton in 2010), **de Leie** (8,52 miljoen ton in 2010) en de **Boven-Schelde** (9,64 miljoen ton in 2010), en alzo een spil vormt voor het goederenvervoer tussen de havens van Gent en Antwerpen en het Vlaamse hinterland en tot in Wallonië en Noord-Frankrijk. Het **Zeekanaal Brussel-Schelde** vervoerde in 2010 10,67 miljoen ton tussen Antwerpen en Brussel.

⁵⁴ Het Albertkanaal had in 2007 een aandeel van 54% (uitgedrukt in ton) en 61% (uitgedrukt in tonkm), Statistieken 2009, NV De scheepvaart

1.1.3.5 Reizigersritten trein

Bij het spoorvervoer nam het aantal reizigers⁵⁵ de laatste 10 jaar sterk toe (+47% met een gemiddelde jaarlijkse groei van 4%). In absolute cijfers nam het aantal reizigers toe van 151,6 miljoen in 2000 tot 223,2 miljoen in 2010. De toename van het aantal reizigers was beduidend sterker dan in de jaren negentig (+6%) met een gemiddelde jaarlijkse groei van 0,6%.

Het **binnenlands vervoer** is goed voor het merendeel van de reizigersritten (94% in 2010 en 92% in 2000). Tussen 2000 en 2010 nam het aantal reizigersritten toe met 50% (gemiddelde groei van 4,14% per jaar). Deze groei staat sterk in contrast met de ontwikkelingen in de jaren negentig waar het aantal reizigers in het binnenlands vervoer nauwelijks toenam (+4%) en een jaarlijkse groei van 0,43% kende. Het **internationale treinvervoer** nam vooral in de jaren negentig (1990-2000) toe (+35%) en 3% jaarlijkse groei. In de periode 2000-2010 nam het internationaal vervoer verder toe (+14%) maar beduidend minder sterkt (gemiddelde jaarlijkse groei van 1,29%).

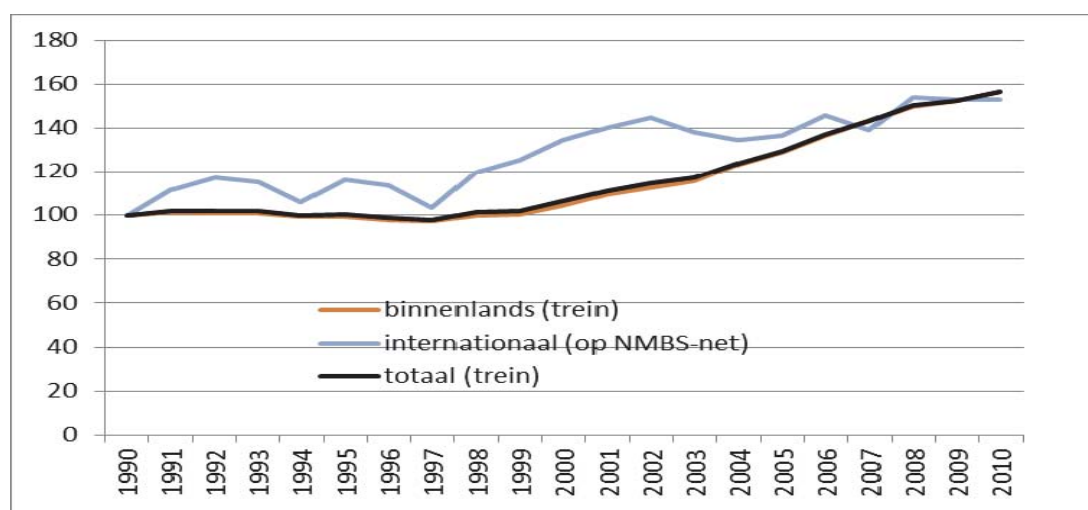


Fig. 21: Treinreizigers (index 1990) - (Federaal Planbureau).

De belangrijkste stations met meer dan 10.000 instappers per dag) zijn:

| STATION | WEEKDAG | ZATERDAG | ZONDAG |
|--------------------|---------|----------|--------|
| BRUSSEL-CENTRAAL | 72.772 | 26.073 | 22.274 |
| BRUSSEL-ZUID | 45.104 | 18.103 | 14.819 |
| GENT-SINT-PIETERS | 44.525 | 15.100 | 15.136 |
| BRUSSEL-NOORD | 41.169 | 14.738 | 13.704 |
| ANTWERPEN-CENTRAAL | 31.118 | 22.259 | 19.638 |
| LEUVEN | 28.435 | 10.277 | 7.551 |
| MECHELEN | 20.202 | 7.663 | 6.509 |
| BRUGGE | 17.094 | 9.945 | 11.166 |
| KORTRIJK | 10.796 | 4.656 | 4.944 |

⁵⁵ Cijfers voor België

Onderstaande stations kennen op dagbasis meer dan 5000 instappers:

| STATION | WEEKDAG | ZATERDAG | ZONDAG |
|------------------------------|---------|----------|--------|
| ANTWERPEN-BERCHEM | 9.594 | 5.145 | 5.441 |
| DENDERLEEUV | 9.309 | 2.001 | 1.689 |
| AALST | 7.639 | 2.191 | 1.594 |
| SINT-NIKLAAS | 6.642 | 2.554 | 2.599 |
| HASSELT | 5.865 | 3.446 | 4.404 |
| DENDERMONDE | 5.799 | 1.380 | 1.166 |
| VILVOORDE | 5.644 | 1.223 | 886 |
| ZOTTEGEM | 5.446 | 834 | 778 |
| BRUSSEL-NATIONAAL-LUCHTHAVEN | 5.395 | 3.754 | 4.436 |
| GENT-DAMPOORT | 5.363 | 2.283 | 1.890 |
| OOSTENDE | 5.338 | 3.028 | 3.107 |
| HALLE | 5.057 | 1.201 | 988 |
| LOKEREN | 5.039 | 2.192 | 2.008 |

Tabel 20: Belangrijkste stations in Vlaanderen en Brussel - (NMBS).

1.1.3.6 Reizigersritten stads- en streekvervoer

Op 10 jaar tijd (2000-2010) is het aantal **reizigersritten**⁵⁶ bij het stads- en streekvervoer (De Lijn) meer dan verdubbeld (+129%) met een gemiddelde jaarlijkse groei van 8,7%. Deze groei is beduidend hoger dan in de jaren negentig (1990-2000) waar het aantal reizigersritten toenam met 14% en een gemiddelde jaarlijkse groei kende van 1,3%. In absolute aantallen nam het aantal reizigersritten toe van 318,4 miljoen in 2000 tot 551 miljoen in 2010. Het aantal reizigersritten nam in alle vijf de provincies sterk toe. De toename was in de periode 1991-2010 het sterkst in de provincie Limburg (+184%) tegenover (+128%) in de provincie Oost-Vlaanderen.

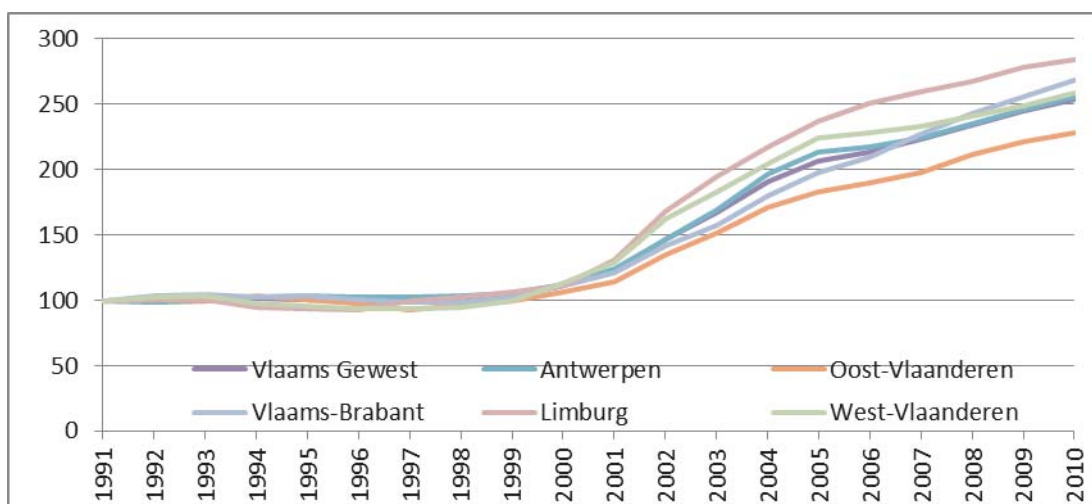


Fig. 22: Reizigersritten bij stads- en streekvervoer - index 1991 (VVM De Lijn).

⁵⁶ Cijfers exclusief het leerlingenvervoer

Het merendeel van de reizigersritten (2010) vindt plaats in de provincie Antwerpen (38%), gevolgd door Oost-Vlaanderen en Vlaams-Brabant met elk een aandeel van 21%. Vooral in de provincie Antwerpen en Vlaams-Brabant ligt het aandeel OV gebruikers beduidend hoger dan hun aandeel in de bevolking (dat respectievelijk 28% en 17% bedraagt). Het aandeel van de provincie Limburg bedraagt 9%, dat van de provincie West-Vlaanderen 13%. Deze verhoudingen zijn doorheen de tijd niet noemenswaardig gewijzigd.

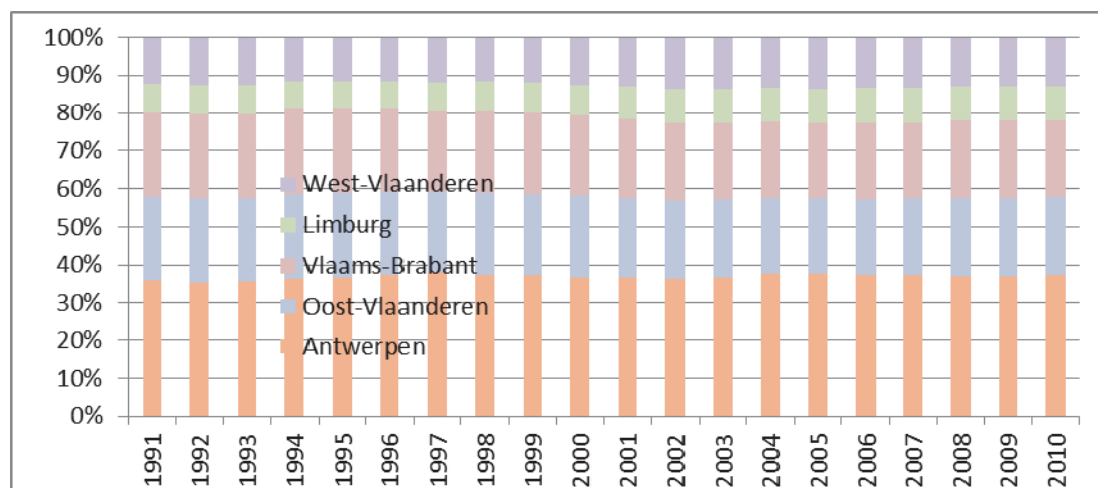


Fig. 23: Reizigersritten bij stads- en streekvervoer per provincie (VVM De Lijn).

1.2 Mobiliteitsontwikkelingen over zee

In dit punt gaan we in op de ontwikkelingen die zich hebben voorgedaan in het vervoer over zee (meer bepaald in de zeehavens). We gaan hierbij in op zowel de personen- als de goederenmobiliteit, het scheepvaartverkeer als op de impact van deze ontwikkelingen voor het hinterlandverkeer.

1.2.1 Personenmobiliteit

Het passagiersvervoer over zee kent een sterk dalende trend. Vooral in de jaren negentig kende dit vervoerssegment, dat naast de ferry diensten ook de cruises bevat, een sterke daling van het aantal passagiers (-57%). In de periode 2000-2010 neemt het passagiersvervoer verder af (-48%). Wel lijkt de trend zich min of meer te stabiliseren.

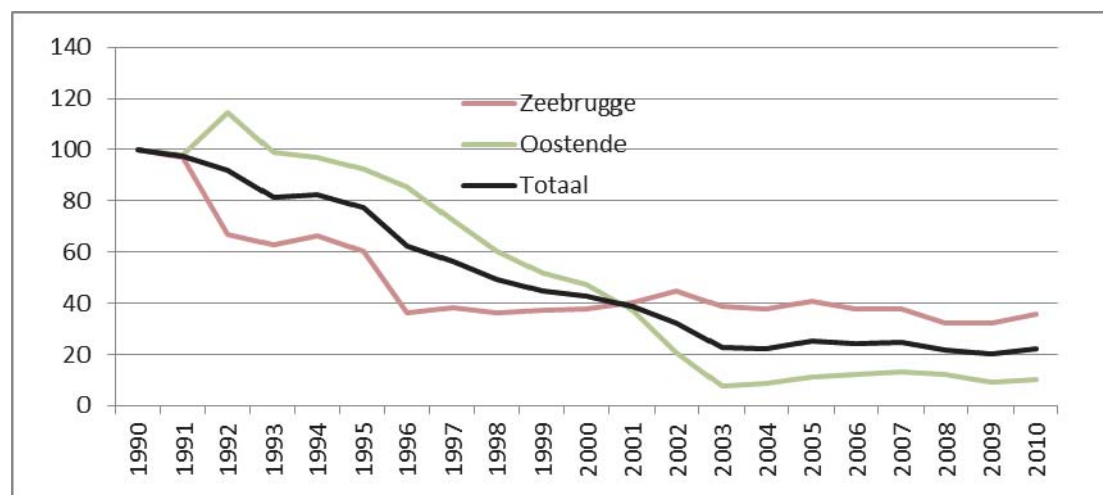


Fig. 24: Ontwikkelingen in het passagiersvervoer – (index 1990) (Vlaamse Havencommissie).

In Vlaanderen (2010) spelen nog enkel de haven van **Zeebrugge** (aandeel 76%) en de haven van **Oostende** (aandeel 23%) een rol van betekenis in het passagiersvervoer over zee. In de jaren negentig (1990-2000) daalde het aantal passagiers er met respectievelijk 52% en 62%. In de periode 2000-2010 zet deze dalende trend zich verder door. In Oostende daalde het aantal passagiers met 79%; in Zeebrugge slechts met 5%.

De redenen voor de daling in het passagiersvervoer over het water is het terugvallen van het aantal ferry-diensten naar de UK maar ook het feit dat voor cross-channel begeleide vracht Roro en Ropax schepen worden ingezet waarop enkel vrachtwagens zijn toegelaten. De laatste jaren zien we wel terug meer ferry-diensten en begeleide vrachtdiensten ontstaan. Voor Oostende speelde ook de beperking van de oude haventoeegang een rol die maakte dat moderne ferry's de haven van Oostende niet konden aanlopen maar ook de concurrentie met Noord Franse havens (die een betere uitgangspositie hebben voor het zuiden van de UK) en Zeebrugge (de bediening van het midden en het Noorden van de UK). Voor de verbinding met Londen ondervindt het passagiersvervoer ook concurrentie van de Eurostar (1994) en van de luchtvaart. Binnen het passagiersvervoer is het cruiseverkeer een groeiend marktsegment. In 2010 deden 66 cruiseschepen de haven van Zeebrugge en 6 cruises de haven van Oostende aan.

1.2.2 Goederenmobiliteit

Het maritieme goederenvervoer nam het laatste decennium (2000-2010) toe met 34% (tot 260 miljoen ton in 2010) en kende in deze periode een gemiddelde jaarlijkse groei van 3%. De gemiddelde jaarlijkse groei was beduidend sterker dan de gemiddelde jaarlijkse groei van 1,9% in de jaren negentig (1990-2000).

Met een aandeel (2010) van 69% is de **haven van Antwerpen** de grootste haven in Vlaanderen. De laatste tien jaar (2000-2010) is deze haven sterk gegroeid (+37% met een gemiddelde jaarlijkse groei van 3,2%). In de jaren negentig kende de haven een groei van 28% en een gemiddelde jaarlijkse groei van 2,5%. De **haven van Zeebrugge** is, met een aandeel van 19% in de maritieme trafiek, de tweede belangrijkste haven. In de periode 2000-2010 kende deze haven een groei van 40% (gemiddelde jaarlijkse groei van 3,4%). In de jaren negentig bedroeg de groei 17% (gemiddelde jaarlijkse groei van 1,6%).

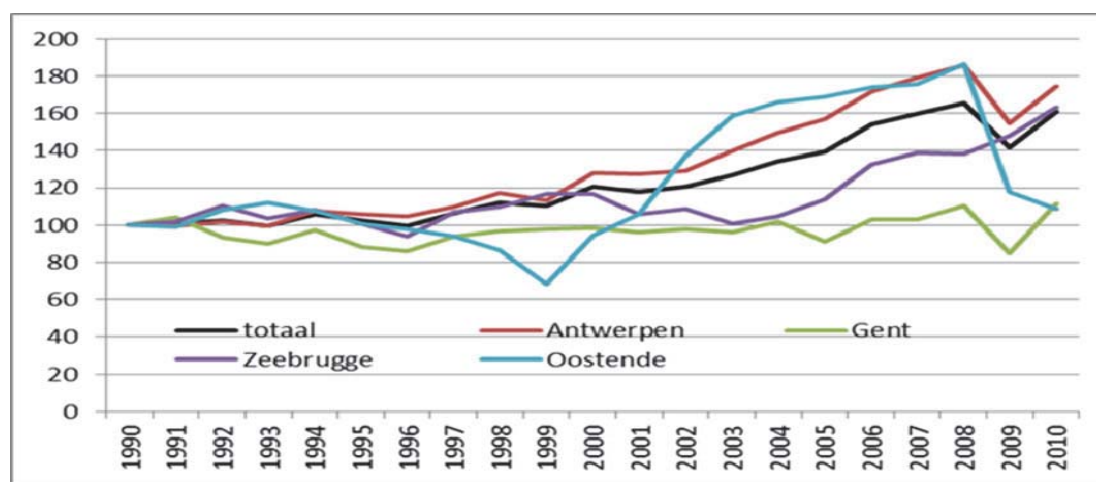


Fig. 25: Ladingen en lossingen in ton – (index 1990) (Vlaamse Havencommissie).

In de *haven van Gent* (aandeel van 11%) nam de trafiek de laatste jaren (2000-2010) toe met 14% (gemiddeld jaarlijkse groei van 1,3%). De *haven van Oostende* (aandeel van 2%) kende de laatste tien jaar (2000-2010) een groei van 15% (gemiddelde jaarlijkse groei van 1,4%) en dit in tegenstelling tot de periode 1990-2000 waar de groei negatief is.

Een belangrijke trend binnen de havens is de groeiende **overslag van containers**. In de jaren negentig (1990-2000) nam het aantal ton toe met 173%. In de periode 2000-2010 zette de groei zich verder door (+130%). Het aandeel van de containertrafiek in de totale trafiek nam hierdoor toe van 13% in 1990 tot 29% in 2000 en 50% in 2010. In 2010 had de haven van Antwerpen een aandeel van 79% in de totale containertrafiek. Het aandeel van de haven van Zeebrugge bedroeg 20% en 1% voor de haven van Gent. In de *haven van Antwerpen* bedraagt het aandeel van de containertrafiek in de totale trafiek van de haven 58% (2010). Dit aandeel is doorheen de jaren systematisch toegenomen (16% in 1990, 34% in 2000). Voor de *haven van Zeebrugge* bedraagt het aandeel van de containertrafiek in de totale trafiek van de haven 53%. Ook hier nam het aandeel van de containeroverslag toe van 13% in 1990 tot 32,7% in 2000. In de *haven van Gent* is het aandeel van de containertrafiek in de totale trafiek beperkt tot 2%. Wel is de containertrafiek er de laatste tien jaar (2000-2010) bijna verviervoudigd.

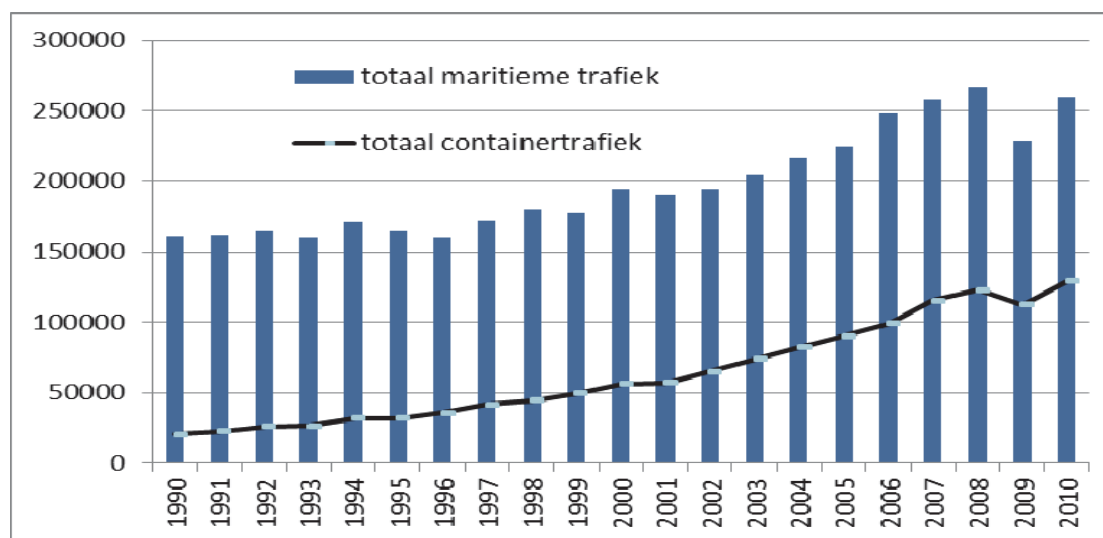


Fig. 26: Ontwikkeling maritieme trafiek en containertrafiek in de zeehavens – (in 1000 ton) (Vlaamse Havencommissie).

Binnen het maritiem transport heeft **shortsea shipping** (SSS) een aandeel van 50%⁵⁷. Tussen 2000 en 2010 is de tonnage verscheept via shortsea shipping met 37% toegenomen (van 98,5 miljoen ton in 2000 tot 135 miljoen ton in 2010). Met een aandeel (2010) van 62% is de haven van Antwerpen de belangrijkste haven voor het shortseavervoer, gevolgd door de haven van Brugge-Zeebrugge (22%), Gent (12%) en Oostende (4%).

⁵⁷ Bron: Promotie Shortsea Shipping Vlaanderen

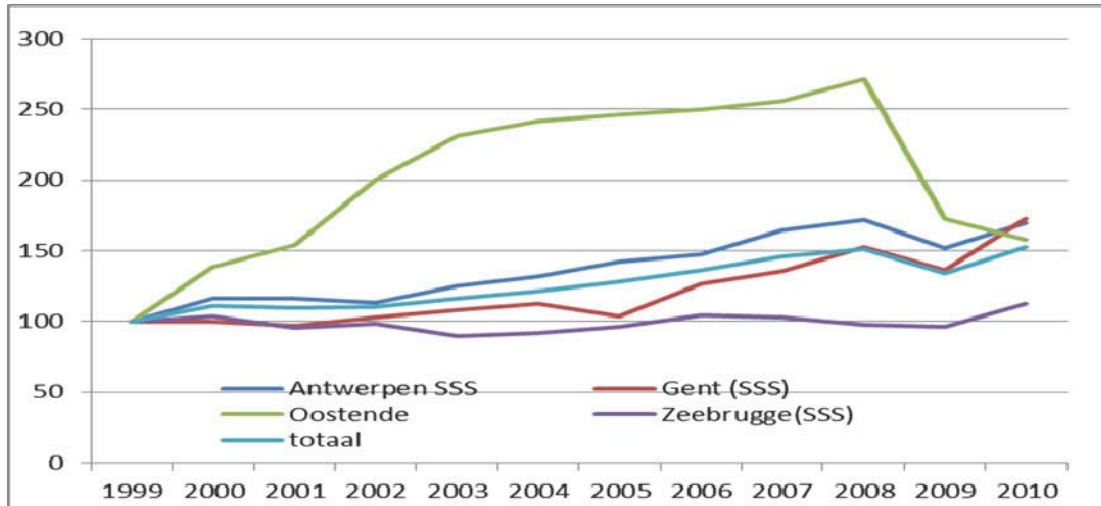


Fig. 27: Evolutie shortsea shipping (index 1990) – (Promotie Shortsea Shipping Vlaanderen).

In de **haven van Antwerpen** kende de shortsea shipping trafiek sinds 1999 een sterke toename (+70%). Het aandeel ervan in de totale trafiek van deze haven nam toe van 43% in 1999 tot 47% in 2010. In de **haven van Zeebrugge** loopt het aandeel SSS in de totale maritieme trafiek terug van 78% in 2000 tot 60% in 2010. In de **haven van Gent** is door de sterke toename van SSS het aandeel ervan toegenomen van 38% in 2000 tot 58% in 2010. In **haven van Oostende** bestaat de volledige maritieme trafiek uit shortseavervoer.

1.2.3 Maritiem verkeer

De sterke groei van het maritiem vervoer vertaalde zich niet door in een gelijkaardige toename van het aantal zeeschepen dat een haven binnenloopt. In absolute cijfers ontvangt de **haven van Antwerpen** de helft van het aantal zeeschepen dat een Vlaamse haven aandoet. In de periode 1990-2010 is het aantal binnenkomende zeeschepen nagenoeg constant gebleven. Ten opzicht van 1990 ontving de **haven van Zeebrugge** in 2010 ongeveer 22% minder zeeschepen.

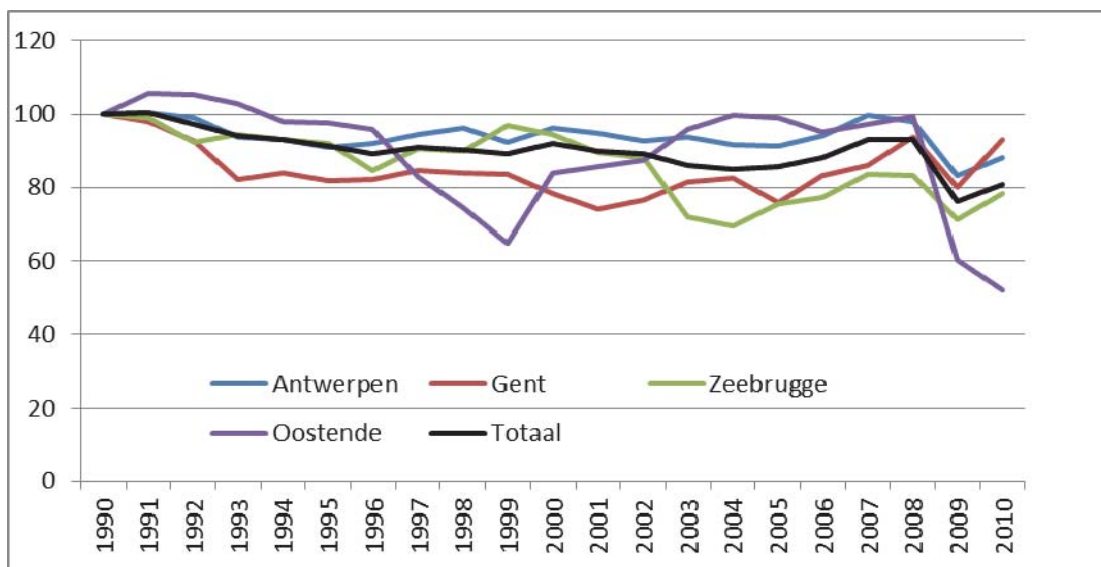


Fig. 28: Zeeschepen per haven op jaarbasis – index 1990 (Vlaamse Havencommissie).

Het aantal aanlopende zeeschepen dat de **haven van Gent** aandoet blijft nagenoeg stabiel. Het aantal zeeschepen dat de **haven van Oostende** kent een sterk fluctuerend verloop.

De reden voor de beperkte groei in het maritiem verkeer (ten opzichte van de maritieme trafiek) is de schaalvergroting die op niveau van de zeevaart heeft plaatsgevonden. De gemiddelde bruto tonnage die per zeeschip in de zeehavens vervoerd wordt, is sinds 1990 verdrievoudigd. Voor wat de **haven van Antwerpen** betreft, nam de gemiddelde bruto tonnenmaat in de periode (1990-2010) toe met een factor 2,3. Voor de **haven van Zeebrugge** zien we een verviervoudiging van gemiddelde bruto tonnenmaat. In de **haven van Gent** nam de bruto tonnenmaat van de schepen toe een factor 1,5. In de **haven van Oostende** zien we een toename van de bruto tonnenmaat met een factor 1,6.

1.2.4 Hinterlandverkeer

De ontwikkelingen in de havens hebben een invloed op de verkeers- en vervoersstromen naar en van deze gebieden. Omdat hierin ook de wijze waarop goederen aan- en afgevoerd worden een belangrijke rol speelt, gaan we in dit punt hierop nader in. Tussen de verschillende havens treden grote verschillen op. Deze verschillen in modale verdeling in de hinterlandontsluiting van de havens houden verband met zowel de aard van de goederen die worden verscheept, de herkomst en bestemming ervan als met de beschikbare ontsluitingsinfrastructuur.

In de **haven van Antwerpen** heeft de binnenvaart in de totale maritieme trafiek een belangrijk aandeel (31% in 2010). Pijpleidingen hebben een aandeel van 25%. Het aandeel van het wegtransport bedraagt 23% terwijl het spoor een aandeel heeft van 6%. 15% is transshipment. Voor wat de containertrafiek betreft is 30% transshipment, 39% wordt vervoerd via de weg, 7% via het spoor en 24% via de binnenvaart. Kijken we enkel naar de aanvoer van en de afvoer naar het achterland (exclusief transshipment en pijpleidingen) dan heeft de binnenvaart zelfs een aandeel van 51%, de weg heeft een aandeel van 39%. Het aandeel van het spoor bedraagt 10%.

In de **haven van Zeebrugge** (2010) domineert bij de aan- en afvoer van de goederen het wegvervoer (aandeel van 63%). Het spoor heeft een aandeel van 19%. Pijpleidingen hebben een aandeel van 12%. Het aandeel van de binnenvaart is beperkt (1%). Het gebrek aan een volwaardige binnenvaartverbinding wordt de laatste jaren (voor de containervaart) deels opgevangen door het inzetten van estuaire schepen waarvan het aandeel 5% bedraagt.

In de **haven van Gent** gebeurt het vervoer naar het achterland voornamelijk via de binnenvaart (45%) en via de weg (46%). Het spoor heeft slechts een aandeel van 9%⁵⁸.

In de **haven van Oostende** domineert het wegtransport (98%). De eigenheid van de trafieksoorten die de haven van Oostende behandelt (dominantie van de roll-on-roll of

⁵⁸ Onderzoek Universiteit Antwerpen in opdracht van het Havenbedrijf Gent, 2011

trafiek) maar ook het ontbreken van specifieke overlaadsystemen maakt het momenteel moeilijk om meer trafiek via alternatieve modi te gaan vervoeren.

| | Antwerpen | Zeebrugge | Gent | Oostende |
|---------------|-----------|-----------|------|----------|
| Pijpleidingen | 25% | 12% | | |
| wegtransport | 23% | 63% | 46% | 98% |
| Spoor | 6% | 19% | 9% | |
| Binnenvaart | 31% | 1% | 45% | 2% |
| Transhipment | 15% | | | |

Tabel 21: Modale verdeling zeehavens (2010) – (jaarverslagen zeehavens).

1.3 Mobiliteitsontwikkelingen in de lucht

Het luchtvervoer speelt een belangrijke rol in het segment van het lange afstandsverkeer. Ook hier gaan we achtereenvolgens in op de ontwikkelingen in de personen- en de goederenmobiliteit, het luchtverkeer en de impact hiervan voor de organisatie van het hinterlandverkeer.

1.3.1 Personenmobiliteit

Het luchtvaartverkeer kende vooral in de jaren negentig een sterke groei. Tussen 1990 en 2000 nam het aantal passagiers met 150% toe (gemiddelde jaarlijkse groei van 9,6%). Voor Vlaanderen blijft de luchthaven van Zaventem de belangrijkste luchthaven met een aandeel van 97%. Het aantal vervoerde passagiers nam in de jaren negentig toe met gemiddeld 9,8% per jaar. In de periode 2001 en 2002 zien we een sterke terugval van het aantal passagiers, vooral in het overzees verkeer. Tal van externe ontwikkelingen (waaronder de aanslagen van 11 september 2001, het faillissement van home carrier SABENA in 2001, de SARS epidemie in 2002, de oorlog in Irak in 2003, enz.) liggen aan de basis van deze terugval. Sinds 2003 neemt het luchtvaartverkeer in Zaventem weer toe. Wel is de gemiddelde jaarlijkse groei (tussen 2002 en 2008) meer dan de helft lager (4,2% per jaar) dan in de jaren negentig. Sinds de opkomst van de lage kostenmaatschappijen wint ook de luchthaven van Charleroi aan belang. Sinds 2000 zien we hier een sterke toename van het aantal passagiers.

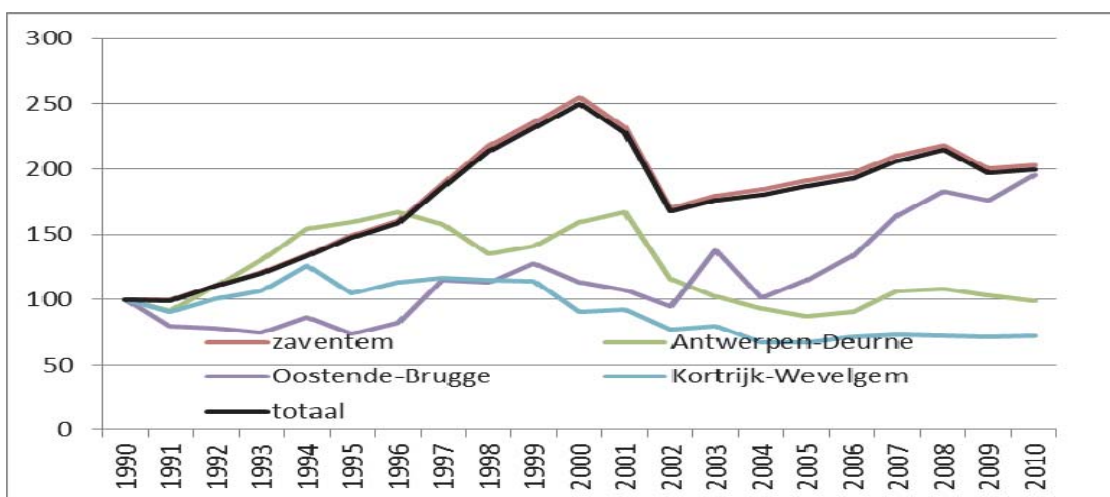


Fig. 29: Groei van het passagiersvervoer via de lucht - index 1990) (Studiedienst Vlaamse Regering).

Vlaanderen telt nog drie regionale luchthavens. Het aandeel van luchthavens van Oostende-Brugge, Antwerpen en Kortrijk-Wevelgem is beperkt tot een gezamenlijk aandeel van 3% (2010). De luchthaven van Antwerpen profileert zich hierbij vooral als intra-Europese regionale zakenluchthaven. Op de luchthaven van Oostende - Brugge nam het aantal passagiers de laatste tien jaar sterk toe (+62%) doordat touroperators steeds meer vakantiegangers via deze regionale luchthaven vervoeren. De luchthaven van Kortrijk-Wevelgem tracht zich te ontwikkelen als regionale zakenluchthaven.

1.3.2 Goederenmobiliteit

In het vervoer van goederen via de lucht zijn in Vlaanderen twee luchthavens belangrijk, met name de luchthaven van Zaventem en deze van Oostende - Brugge.

Met een aandeel (2010) van 87% is de **luchthaven van Zaventem** de belangrijkste luchthaven. In de jaren negentig kende de luchtcargo een sterke groei (gemiddeld 8,9% per jaar). De laatste tien jaar (2000-2010) noteren een negatieve groei van 3,3% gemiddeld per jaar en dit als gevolg van de terugval van de trafiek in 2001 en 2002, het gedeeltelijk verplaatsen van de activiteiten van het transportbedrijf DHL naar Duitsland maar ook de economische crisis die tot een daling in de trafiek. In 2010 hernam de trafiek (+6% ten opzichte van 2009). In de tussenperiode (2003-2007) zien we een sterke toename van de trafiek waarbij de gemiddelde jaarlijkse groei (9,3%) zelfs 0,6%punt hoger lag dan in de jaren negentig.

De trafiekcijfers op de **luchthaven Oostende-Brugge** vertonen een stijgende trend maar fluctueren sterk. Een belangrijk aandeel van de goederen wordt vervoerd via de luchthaven van Luik (Bierset). Deze luchthaven zag haar aandeel in het goederenvervoer (cijfers voor België) de laatste tien toenemen van 26% in 2000 tot 54% in 2010.

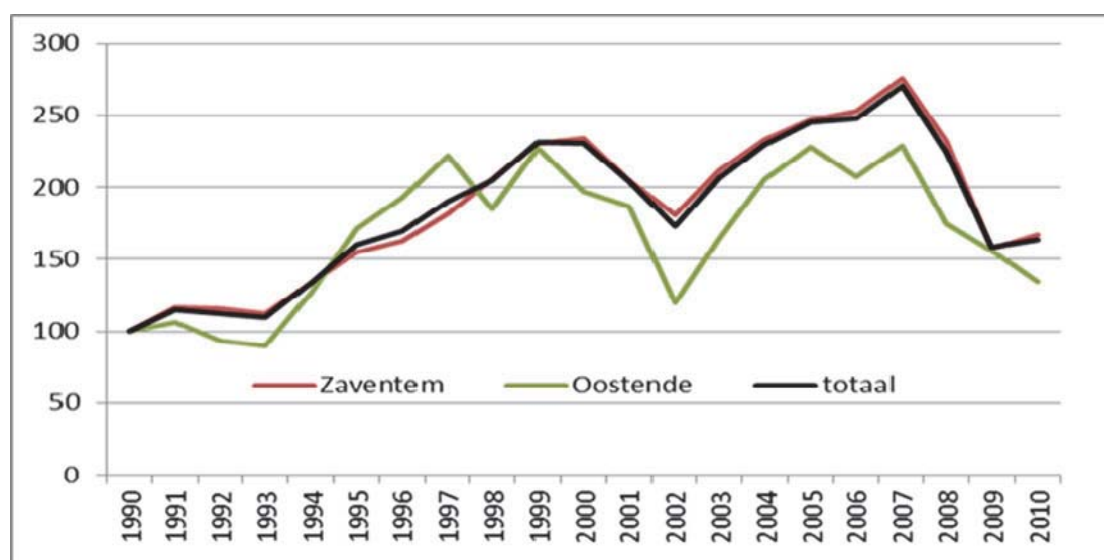


Fig. 30: Ontwikkelingen in het goederenvervoer via de lucht - (index 1990) (Studiedienst Vlaamse Regering).

1.3.3 Luchtverkeer

In de jaren negentig (1990-2000) nam op de luchthaven van **Zaventem** het aantal vliegtuigbewegingen toe met 72%. De laatste tien jaar daalde het aantal vliegtuigbewegingen met 30% mede als gevolg van lagere trafiekcijfers (zie hoger) maar ook door de schaalvergroting op niveau van de vliegtuigen. Deze zorgde ervoor dat de toename van het passagiersvervoer en van het goederenvervoer niet resulteerde in een gelijkaardige groei van het aantal vliegtuigbewegingen.

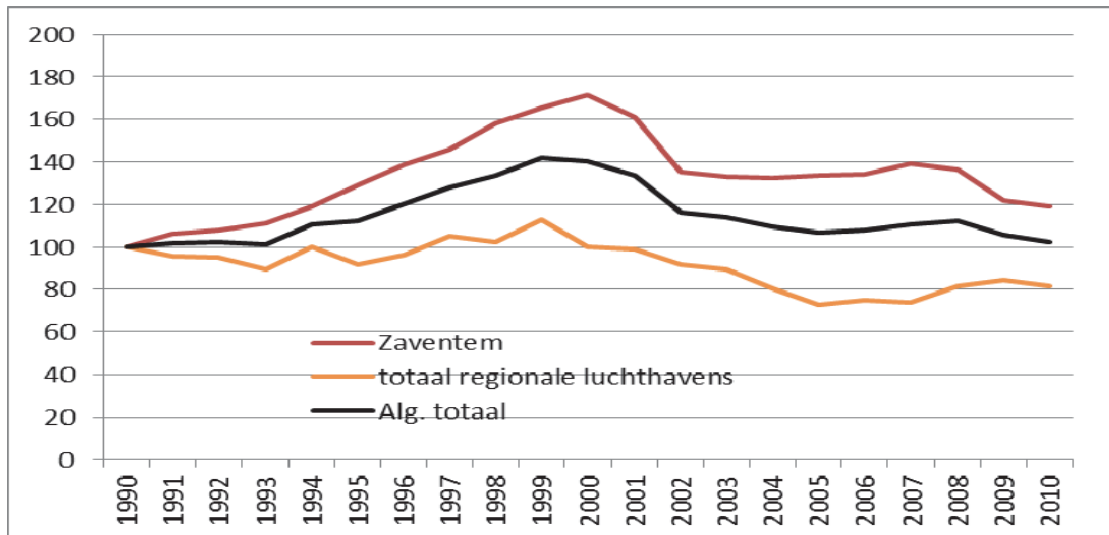


Fig. 31: Vliegtuigbewegingen in de Vlaamse luchthavens - (index 1990) (Studiedienst Vlaamse Regering).

Het overzeese verkeer herstelde zich sneller dan het Europese verkeer en lag in 2010 al hoger dan in 2000. Deze forse groei was vooral het gevolg van het succes van nieuwe lange afstandsvluchten. Bij het Europese verkeer verloopt het herstel trager en lag in 2010 het aantal passagiers nog onder het niveau van 2000. Wel blijven in absolute aantallen passagiers van en naar de Europese bestemmingen het merendeel uitmaken van de passagiersaantallen in Zaventem. In de jaren negentig schommelde hun aandeel rond de 80%. De laatste jaren zien we wel dat het aandeel van passagiers met een overzeese bestemming toeneemt tot 25% in 2010.

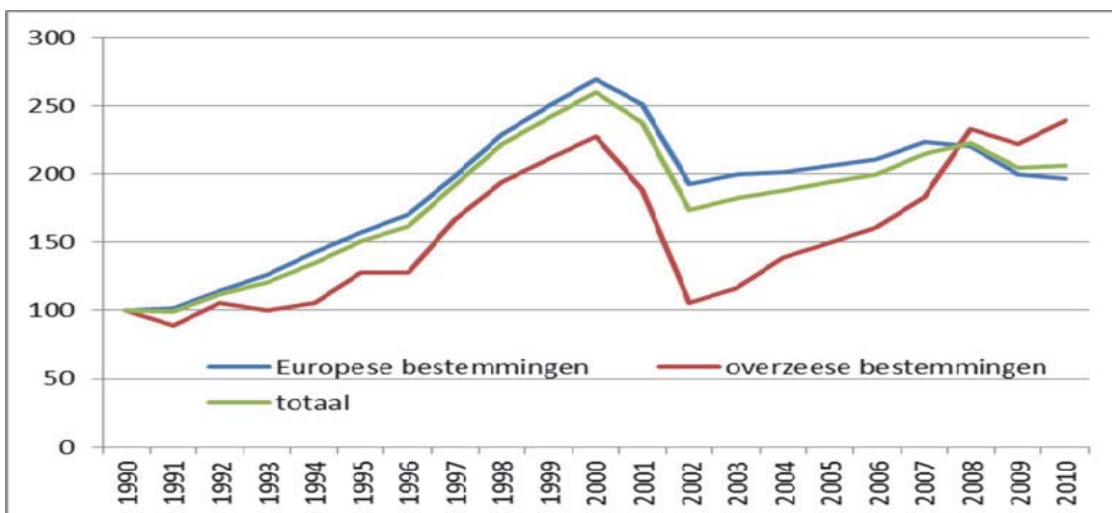


Fig. 32: Groei van het passagiersvervoer via de luchthaven van Zaventem gedifferentieerd naar bestemming - index 1990) (BRUTRENDS 2010 e.a.).

Op de *regionale luchthavens* (zie figuur 31) daalt sinds 1999 het aantal bewegingen. De laatste jaren (vanaf 2005) neemt het aantal vliegbewegingen toe als gevolg van een toename van o.a. het aantal chartervluchten.

1.3.4 Hinterlandverkeer

Ook voor wat de luchthavens betreft heeft de wijze waarop reizigers zich van en naar de luchthaven verplaatsen en de goederen worden aan- en afgevoerd heeft een impact op de verkeers- en vervoersstromen naar deze knooppunten. Voor wat de *luchthaven van Zaventem* betreft gebeurt de helft van de personenverplaatsingen van en naar het luchthaventerrein door passagiers, de andere helft zijn verplaatsingen door werknemers.

| Modal split | 2000 | 2005 | 2008 | 2009 | 2010 | 2020 |
|------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| trein | 16,3% | 16,4% | 18,0% | 18,1% | 18,7% | 30,0% |
| bus | 2,0% | 5,0% | 6,0% | 6,8% | 6,8% | 7,0% |
| Touperator/ hotel shuttle | 4,6% | 4,0% | 4,0% | 5,1% | 4,7% | 4,0% |
| taxi | 19,0% | 19,0% | 22,0% | 19,7% | 16,4% | 19,0% |
| Huurauto's | 5,0% | 4,0% | 2,5% | 4,0% | 2,5% | 3,5% |
| private auto's | 49,0% | 48,0% | 47,5% | 45,7% | 49,7% | 36,0% |
| Overige | 4,1% | 3,6% | 0,0% | 0,6% | 1,2% | 0,5% |

Tabel 22: Modale verdeling luchthaven Zaventem en doelstellingen 2020.

Het merendeel van de verplaatsingen gebeurde in 2010 nog steeds met privé vervoer (private auto's, huurauto's of taxi's). Wel is in de periode 2000-2010 het aandeel van zowel de trein als de bus toegenomen met +/-2%.

Het aantal geparkeerde wagens (2010) bedraagt ongeveer 2 miljoen. Ongeveer 0,5 miljoen passagiers komen met de taxi naar de luchthaven, 3,1 miljoen passagiers maken gebruik van de trein (2009) en ongeveer 2,6 miljoen reizigers maken gebruik van de bus. De aan- en afvoer van goederen gebeurt uitsluitend via de weg.

Bij de *regionale luchthavens* gebeurt het merendeel van de verplaatsingen met de wagen. Ook voor goederen verloopt de aan- en afvoer van goederen in hoofdzaak via de weg. Dit heeft in hoofdzaak te maken met de autogerichte ontsluitingsmogelijkheden van de regionale luchthavens (geen van de regionale luchthavens is aangesloten op het spoor), evenals met hun specifieke profielen inzake vervoersaanbod.

1.4 Evaluatie

Bij de evaluatie van de mobiliteitsontwikkelingen uit het verleden is het niet de bedoeling om het gevoerde beleid te beoordelen maar wel om uit de vastgestelde ontwikkelingen een aantal conclusies te trekken die relevant zijn voor de opmaak van het toekomstige beleidsplan (zie richtinggevend deel).

1.4.1 Personenmobiliteit

De personenmobiliteit (over land) is de laatste tien jaar (2000-2010) verder toegenomen. Wel zien we een vertraging van de gemiddelde jaarlijkse mobiliteitsgroei (uitgedrukt in

personenkilometers) in vergelijking met de jaren negentig. Ook de groei van het aantal voertuigkilometers (personenauto's) vertraagt en valt terug van een gemiddelde groei van 1,8% per jaar (1990-2000) tot 0,6% per jaar (2000-2010). Over de mechanismen die aan de basis liggen van zowel de mobiliteitsgroei als de afvlakking ervan zijn geen gegevens beschikbaar⁵⁹. Wel groeit de mobiliteit (uitgedrukt in personenkilometers), met een gemiddelde jaarlijkse groei van 1,26%, nog steeds sterker dan de bevolking. Deze nam in de periode 2000-2010 met gemiddeld 0,51% per jaar toe. Een van de belangrijkste onzekerheden naar de toekomst toe is dan ook de vraag of de afvlakking van de personenmobiliteit die de laatste tien jaar werd waargenomen binnen de verschillende vervoerssegmenten zich al dan niet verder zal doorzetten in de toekomst of, zelfs kan omgebogen worden in een daling. Uit een studie van de OESO⁶⁰ blijkt immers dat deze afvlakking van de groei niet uniek is voor Vlaanderen maar zich voordoet in tal van landen die een sterk ontwikkelde economie hebben.

Een evaluatie⁶¹ van het ontwerp Mobiliteitsplan Vlaanderen (2003) leert ons echter dat het beheersen van de mobiliteitsgroei geen evidentie is. Zo werd in het duurzaam scenario een nulgroei voor het autoverkeer als doelstelling vooropgesteld. Uit de verschillende cijfers blijkt dat de mobiliteitsontwikkeling minder sterk is geweest dan trendmatig was voorspeld, zowel voor wat de totale ontwikkeling van de personenkilometers betreft als voor wat de personenkilometers afgelegd met de auto betreft. De ambities echter om tot een nulgroei te komen bij het autoverkeer werden niet gehaald. Vooreerst heeft dit te maken met de ruimtelijke en maatschappelijke organisatie (en de inertie ervan) maar ook de wijze waarop het transportsysteem werd uitgebouwd (in termen van beschikbaarheid, kostprijs, enz.). Maar ook andere en meer persoonsgebonden elementen zoals fysieke mogelijkheden en persoonlijke voorkeuren spelen mee een rol in de voertuigkeuze. De complexiteit en de samenhang tussen al deze factoren maakt dat de mogelijkheden om het voertuiggebruik aan te sturen vaak beleidsmatig worden overschat.

Toch betekent dit niet dat er geen beleidssturing mogelijk is. Op niveau van de modale verdeling zien we een lichte verschuiving ten voordele van de collectieve systemen. Een Europese benchmark studie naar duurzame mobiele steden⁶² laat zien dat door middel van een doorgedreven en coherent mobiliteits- maar ook ruimtelijk beleid er nog vooruitgang mogelijk is. Ook zien we dat, voornamelijk in steden, er zich een maatschappelijke dynamiek voltrekt die het potentieel heeft om de omschakeling naar een duurzaam verplaatsingsgedrag te ondersteunen. In de mobiliteitssector uit zich dit in een toegenomen aandacht voor gedeelde mobiliteit en een algemene maatschappelijke waarde verschuiving van bezit naar gebruik. Deze trend wordt bovendien gefaciliteerd door diverse technologische ontwikkelingen.

⁵⁹ In Nederland blijkt dat de helft van de groei die daar wordt vastgesteld kan verklaard worden door de toename van het aantal werkende (waaronder de verhoogde arbeidsparticipatie van de vrouw), 20% wordt verklaard door de bevolkingsgroei en 30% door de toename van de woon-werk afstanden die op hun beurt beïnvloed worden door het inkomen, het autobezit en de kosten van het autogebruik maar ook de schaalvergroting op de woningmarkt en de arbeidsmarkt (Mobiliteitsbalans 2009, Kennisinstituut voor Mobiliteit).

⁶⁰ Recent trends in Car usage in advanced economies, slower Growth ahead? OECD (2013).

⁶¹ Zie toelichting Vlaams Parlement (mei 2008).

⁶² Duurzame Mobiele Steden, TRITEL & Traject, in opdracht van Vlaamse Overheid, Departement Mobiliteit en Openbare Werken, 2010.

Ook bij het personenvervoer over het water en in de lucht zien een vertraging van de groei in de periode 2000-2010 ten opzichte van deze in de jaren negentig. De ontwikkelingen binnen deze vervoerssegmenten worden echter sterk beïnvloed door ontwikkelingen die zich op internationaal niveau voordoen. Zeker voor de luchtvaart is het minder evident om in de toekomst uit te gaan van een verdere afvlakking van de groei.

1.4.2 Goederenmobiliteit

In tegenstelling tot de personenmobiliteit kende het goederenvervoer over land de laatste tien jaar een veel sterkere groei (gemiddeld 2,2% per jaar). Ook hier was de groei de laatste tien jaar minder sterk dan in de jaren negentig. De reden hiervoor was de sterke terugval van de goederenmobiliteit als gevolg van de economische crisis.

De ontwikkeling van de goederenmobiliteit hangt nauw samen met de economische ontwikkeling. Deze sterke binding tussen de economische groei en de goederenmobiliteit is niet uitzonderlijk voor Vlaanderen. Ook op Europees niveau zien we deze relatie. De sterke binding tussen de economische groei en de mobiliteitsontwikkeling doet dan ook vragen rijzen bij de mogelijkheden om de goederenmobiliteit te ontkoppelen van de economische groei. Het doorbreken van deze samenhang vormde de afgelopen tien jaar het onderwerp van tal van onderzoeken op Europees niveau. In het Witboek Transport⁶³ wordt deze piste door de Europese Commissie⁶⁴ verlaten. Er wordt duidelijk gesteld dat het beperken van de mobiliteit (ook in het personenvervoer) geen optie is. De focus komt te liggen op het beperken van de negatieve effecten van de mobiliteit en het verder aansturen van de vervoerswijzekeuze. In vergelijking met het vorige witboek worden er geen globale doelstellingen meer geformuleerd. Het accent ligt eerder op specifieke vervoerssegmenten.

Dat het beïnvloeden van de moduskeuze van vervoerders/verladers niet evidentie is blijkt ook uit de historische gegevens. Het is lange termijn proces waarop verschillende drijvende krachten, zoals de ruimtelijke ordening, pas op langere termijn hun impact laten voelen. Doorheen de tijd zien we nauwelijks enige wijzigingen. In Vlaanderen wordt als een belangrijke verklaringsfactor voor het hoge aandeel van het wegtransport het feit aangehaald dat de belangrijkste handelspartners van België/Vlaanderen gelegen zijn binnen de Europese Unie⁶⁵. Zo is 71,8 procent van de invoer afkomstig uit de Europese unie (vooral Duitsland, Nederland en Frankrijk). De uitvoer gaat voor driekwart (75,5%) naar de Europese Unie, waarvan een kwart naar Nederland, ca. 20% naar Duitsland en 14% naar Frankrijk. Ongeveer 10% van de in- en uitvoer gebeurt met Azië. Dit heeft tot gevolg dat de afstanden die door de goederen moeten overbrugd worden relatief beperkt blijven. Vaak speelt dit in het voordeel van het wegvoer dat in de meeste gevallen voor kortere afstanden wordt gebruikt⁶⁶. Opmerkelijk hierbij is wel het feit dat dit nu net de EU-landen zijn die beschikken over een degelijk ontwikkeld water- en spoorwegennet dat verbonden is met het Vlaamse water- en spoorwegennet. Wel vertoont het Vlaamse

⁶³ Witboek: Stappenplan voor een interne Europese vervoersruimte – werken aan een concurrerend en zuinig vervoerssysteem – SEC(2011)359

⁶⁴ European Commission (2011), Impact Assessment: Accompanying document to the white paper – roadmap to a single European transport area – towards a competitive and resource efficient transport system. Commission staff working paper {COM (2011) 144}, pp. 95-100.

⁶⁵ Indicatorenboek "duurzaam goederenvervoer in Vlaanderen", steunpunt goederenstromen, 2008

⁶⁶ Indicatorenboek "duurzaam goederenvervoer in Vlaanderen", steunpunt goederenstromen, 2008

waterwegennet nog een aantal infrastructurele tekorten (zie hoofdstuk 2). Dit duidt erop dat er voor de moduskeuze van de verladers/vervoerders andere elementen minstens zo belangrijk zijn dan de beschikbaarheid van de netwerken.

Gezien de complexiteit en de diversiteit van de elementen die een rol spelen is het beïnvloeden van de moduskeuze geen evidentie. Ook uit een evaluatie van het Mobiliteitsplan Vlaanderen (2003) blijkt dat het beïnvloeden van de modale verdeling geen evidentie is. De ambities om te komen tot een modale verdeling waarbij het aandeel van de weg nog slechts 69% bedraagt (en waarbij het aandeel van de binnenvaart en het spoor is toegenomen tot respectievelijk 17% en 14%) zijn ver van behaald.

Voor wat de ontwikkelingen op vlak van de zeevaart en de luchtvaart betreft, zien we doorheen de jaren een nauwe samenhang tussen de ontwikkeling van de (maritieme) trafiek, de groei van het BBP en de ontwikkeling van de buitenlandse handel. Zo steeg in België tussen 2002 en 2010 de uitvoer met een derde (35%) en de invoer zelfs met 45%. Naar de toekomst toe lijkt het momenteel weinig waarschijnlijk dat deze algemene trend tot globalisering zal wijzigen door de invoering van allerlei belemmeringen op de internationale bewegingen van kapitaal, goederen, diensten en ideeën.

H.2 TRANSPORTSYSTEEM

In dit hoofdstuk gaan we in op de ontwikkelingen die zich de laatste tien jaar (2000-2010) hebben voorgedaan met betrekking tot de uitbouw van het transportsysteem. Deze ontwikkelingen zijn mee bepalend voor de mobiliteitsontwikkelingen (zie hoofdstuk 1) maar ook voor de externe effecten waarop in hoofdstuk 3 verder wordt ingegaan.

Als referentiekader voor deze analyses hanteren we de diverse beleidsplannen die als beleidskader fungeerden voor de uitbouw ervan. Bij de selectie van de behandelde onderwerpen houden we rekening met hun relevantie voor de verschillende strategische doelstellingen die in het Mobiliteitsdecreet zijn vastgelegd.

2.1 Infrastructuurnetwerken

2.1.1 Wegennet

Vlaanderen beschikt over een zeer dicht wegennet dat tot de dichtste van Europa behoort. Door deze fijnmazigheid van het netwerk zijn heel wat locaties goed bereikbaar voor het gemotoriseerd wegverkeer. De **dichtheid** van dit netwerk (alle wegen) is toegenomen van 5,03km/km² in 2000 tot 5,29 km/km² in 2010⁶⁷. Dit betekent dat de laatste tien jaar de lengte van het wegennet slechts in beperkte mate is toegenomen (+5%). De groei (+6%) deed zich vooral voor op het gemeentelijk wegennet (aandeel 90%). Het autosnelwegennet (inclusief op- en afritten) bleef in deze periode nagenoeg status quo. De dichtheid van het autosnelwegennet nam dan ook nauwelijks toe (van 0,063 km/km² in 2000 tot 0,065km/km² in 2010).

Het wegennet is, conform het RSV (1997), gestructureerd in hoofdwegen, primaire, secundaire en lokale wegen, met elk hun eigen functies. Om de verschillende wegen conform de categorisering in te richten, dienen op het terrein, door de verschillende wegbeheerders, nog belangrijkste stappen gezet te worden. We beschikken over onvoldoende gegevens om aan te geven in welke mate de verschillende netwerken conform de verschillende inrichtingsprincipes al zijn ingericht.

Voor wat het wegennet beheerd door het Vlaamse Gewest betreft, lag de nadruk de laatste tien jaar (conform het RSV vooral op het **optimaliseren** van het bestaande wegennet (via het wegwerken van de missing links) eerder dan op de verdere uitbreiding ervan. In het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen en het Mobiliteitsplan Vlaanderen werden 25 missing links gedefinieerd. Daarnaast zijn er nog 2 belangrijke bottlenecks (Noord-zuidverbinding Kempen en optimalisatie van de N8 verbinding Ieper-Veurne). Van de 25 in het RSV aangeduide missing linksen de 2 bijkomende bottlenecks zijn er (2012) 4 projecten volledig gerealiseerd. Voor 6 andere projecten besloot de Vlaamse Regering in 2005 om een inhaalbeweging te realiseren en werd ViA-invest opgericht om via PPS-constructies deze projecten versneld te realiseren. Voor 2 van deze PPS-projecten zijn de infrastructuurwerken momenteel in uitvoering op het terrein. De overige projecten

⁶⁷ Federaal planbureau

bevinden zich nog in ontwerp of in de conceptfase. Twee projecten dienen nog te worden opgestart⁶⁸.

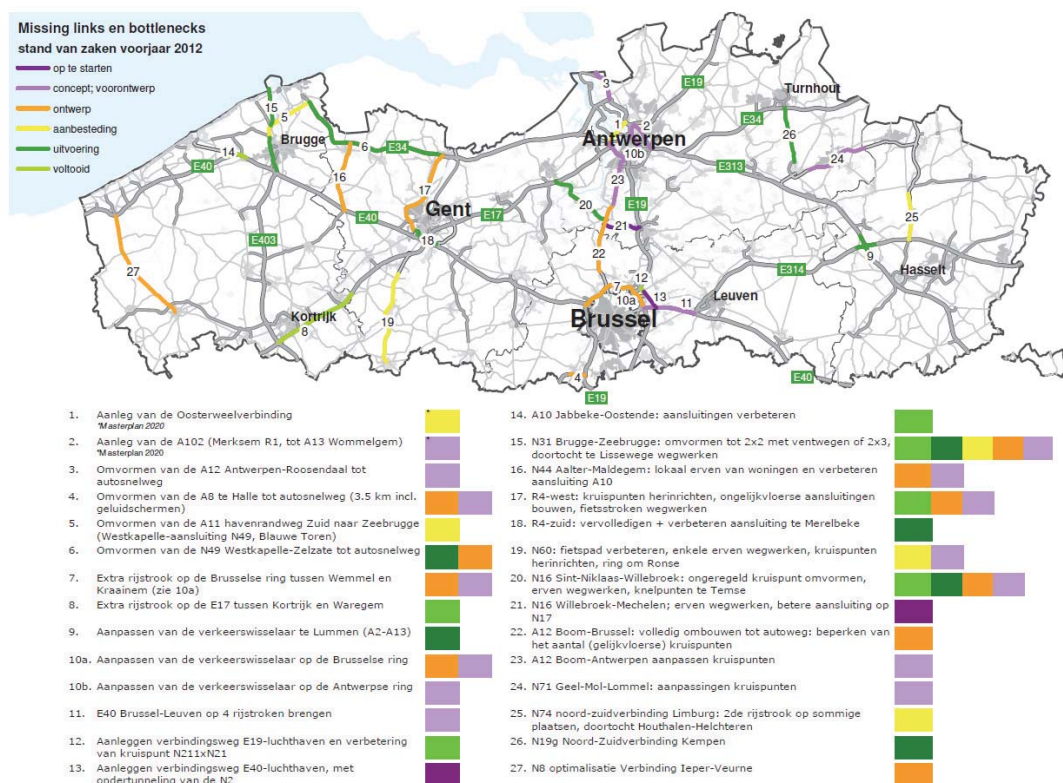


Fig. 33: Missing Links: stand van zake voorjaar 2012 (AWV).

In 1999 werd gestart met de uitbouw van een Vlaams Verkeerscentrum. Sinds 2002 investeert de Vlaamse overheid in *dynamisch verkeersbeheer* om de bestaande capaciteit op het hoofdwegennet optimaal te benutten. Het aantal DVM-systemen op de Vlaamse wegen is de laatste jaren fors uitgebreid. In 2012 ging het grootste deel van de investeringen naar nieuwe dynamische meet- en signalisatieapparatuur en netwerkmanagement in de regio's Brussel, Kortrijk, Brugge en naar de aansluiting van de N16 met de E19 en de A12. Het hoofdwegennet werd al volledig uitgerust met een basismetnet van meetlussen en camera's (het basismetnet was volledig operationeel eind 2012). Daardoor is voor het volledige hoofdwegennet informatie beschikbaar over verkeersvolume en -samenstelling. Vervolgens zal gewerkt worden aan het netwerkmanagement (focus in de Vlaamse Ruit), het basiswegvakmanagement in de Vlaamse Ruit en het wegvakmanagement Vlaamse Ruit.

⁶⁸ Voor de volledige en meer gedetailleerde stand van zaken zie: <http://www.wegenverkeer.be/nl/wegenwerken/knelpunten-en-missing-links/overzicht-missing-links.html>.

| | Aantal | |
|--|--------|-------------------|
| VMS (dynamische informatieborden) | 83 | |
| RVMS (dynamische borden zijberm) | 10 | |
| RSS (rijstrooksignalisatie) | 725 | |
| Dubbele meetlussen | 2805 | (214 seinbruggen) |
| AID-camera's (automatische incidentdetectie) | 518 | (363 locaties) |
| Vaste camera's | 164 | |
| Beweegbare camera's | 334 | |

Tabel 23: Dynamisch verkeersmanagement (AWV)

Om de verkeersdruk op de snelwegen mee in de hand te helpen houden werd in 1991 gestart met de aanleg van *carpoolparkings* waarvan de meeste gelegen zijn aan de in- en uitritten van autosnelwegen. Ook Park&Rides worden gebruikt als carpoolparkings. Momenteel (2012) zijn er 86 locaties als carpoolparkings of P&R gerealiseerd (in het beheer van AWV), met een totale capaciteit van ongeveer 7141 parkeerplaatsen. Op relatief korte termijn zijn nog een aantal carpoolparkings en P&R gepland.

Ook andere parkings of verharde zones worden gebruikt als carpoolparking. Hierover hebben we geen gegevens. De bezettingsgraad van carpoolparkings verschilt sterk van parking tot parking. Globaal genomen neemt de jaarlijkse bezetting van de carpoolparkings toe. De gemiddelde bezettingsgraad van alle carpoolparkings schommelt rond de 65%. Op enkele carpoolparkings is de normale maximum capaciteit overschreden.

Op het onderliggende wegennet lag, conform het RSV, de nadruk op de *veiligheid en leefbaarheid*. Dit heeft geleid tot de aanpak van zwarte punten, herinrichting van doortochten, de uitbreiding van de fiets- en voetgangersinfrastructuur, meer aandacht voor veilige oversteeptijden voor voetgangers en fietsers, een verlaging van de rijsnelheid van het gemotoriseerde verkeer in woongebieden en stads- en dorpskernen en een strenger handhavingsbeleid via o.a. flitscamera's.

Aan het *onderhoud* van de *weginfrastructuur* werd de laatste jaren de nodige aandacht besteed. Uit een recent rapport "toestand van het wegennet" - autosnelwegen (rapport 2012) blijkt dat 12,08% van de autosnelwegen onvoldoende scoort op de parameters spoorvorming/trapvorming, vlakheid, beschadigingsgraad en stroefheid. Voor 5,84% van het autosnelwegennet is normaal structureel onderhoud nodig. Het achterstallig onderhoud situeert zich vooral op het vlak van de vlakheid en de beschadigingsgraad. Bij de andere gewestwegen heeft 16,9% te kampen met achterstallig onderhoud (rapport 2009). Daarnaast heeft 12,7% van de gewestwegen nood aan structureel onderhoud binnen de drie jaar. Een van de belangrijkste oorzaken van de schade aan het wegennet is het vrachtverkeer dat ervan gebruikt maakt. Vele wegen zijn niet gebouwd om zwaardere vrachtwagens op te vangen. Dit probleem wordt algemeen versterkt door vrachtwagens die overbeladen rondrijden. Daarom werden de controles op overbelading opgedreven via "weight in motion"-systemen. Begin 2013 zijn 9-locaties uitgerust met WIM-systemen.

Specifiek naar de fietsers toe werd werk gemaakt van de realisatie van een Bovenlokaal Functioneel **Fietsroutenetwerk**. Momenteel is bijna 70% van dit fietsroutenetwerk (langs gewest- en gemeentewegen) uitgerust met fietspaden. Slechts de ca. de helft (46%) hiervan is echter conform de richtlijnen uit het vademecum fietsvoorzieningen. Op ca. 30% van het fietsroutenetwerk ontbreken de fietspaden. Daardoor is het netwerk weinig samenhangend. Ook de aantakking van de lokale netwerken op het bovenlokaal fietsroutenetwerk en de verknoping met de toeristische netwerken vormen nog een aandachtspunt. Over de uitbouw van de **voetgangersnetwerken** (bevoegdheid lokale besturen) zijn weinig gegevens beschikbaar.

De laatste jaren wordt ook meer aandacht besteed aan het **onderhoud** van de **fietsinfrastructuur**. Uit de inspectie (rapport 2011) bleek dat 10,2% (of 684 km) van de fietspaden in beheer van het Vlaamse Gewest een quotering 'onvoldoende' (slecht of zeer slecht) kreeg voor wat de staat van het wegdek betreft. Op vlak van de winterdienst werd recent een meer specifieke aanpak voorgesteld, waarbij prioritaire routes eerst worden geruimd. Toch blijft dit aspect aandacht verdienen. Over de onderhoudstoestand van de gemeentewegen (inclusief de fiets- en voetpaden) zijn geen gegevens beschikbaar.

Om de **doorstroming** van het **openbaar vervoer** te verbeteren werden zowel op het hoofdwegennet als op het onderliggend wegennet vrije busbanen aangelegd en/of werden verkeerslichten gesynchroniseerd (zie verder).

Zowel bij de (her)aanleg van (nieuwe) weginfrastructuur als bij het onderhoud ervan wordt meer aandacht besteed aan de **integratie** van deze netwerken **in de omgeving**. Via het ecologisch bermbeheer wordt de ecologische, landschappelijke en de belevingswaarde van de wegbermen verhoogd zonder hierbij de verkeersveiligheid uit het oog te verliezen. Het gebruik van o.a. pesticiden werd de laatste jaren fors teruggedrongen met als doel tegen 2014 geen chemische bestrijdingsmiddelen meer te gebruiken. Om de geluidsimpact van het wegverkeer terug te dringen werden geluidsschermen en geluidarme wegverharding aangebracht. Deze initiatieven maken deel uit van de geluidsactieplannen die in het kader van de Europese reglementering worden opgesteld (zie 4.2.5).

2.1.2 Waterwegennet

Met een **dichtheid** van 0,10 km/km² behoort het Vlaamse waterwegennet tot de dichtste van Europa. Enkel het Nederlandse waterwegennet kent een hogere dichtheid (0,123 km/km²).

In het RSV werd het waterwegennet **gestructureerd** in twee categorieën: een hoofdwaterwegennet en een secundair waterwegennet. Op het hoofdwaterwegennet primeert de economische functie. Naar realisatie toe stellen we vast dat dit netwerk, op de aansluiting van de kusthavens op het hoofdwaterwegennet na, wel bestaat maar nog niet in overeenstemming is met de ontwikkelingsperspectieven. Het secundaire waterwegennet, dat als verzamelnet naar het hoofdwaterwegennet toe functioneert, heeft naast deze economische functie ook een belangrijke toeristisch-recreatieve functie en bestaat voor het merendeel uit waterlopen die behoren tot de CEMT klasse I/II.

In *lengte* neemt het netwerk van bevaarbare waterwegen niet of nauwelijks toe. De voor beroepsvaart in aanmerking komende waterwegen hebben een totale lengte van 1.056 km (77% van het totale waterwegennet). Dit netwerk is aangesloten op de Vlaamse zeehavens, op de waterwegen van het Waalse Gewest en van het Brussels Hoofdstedelijk Gewest, en op de belangrijkste netwerken van Nederland en Frankrijk. Ruim 52% van het bevaarbare waterwegennet is geschikt voor schepen met een laadvermogen van 1350 ton of meer (CEMT klasse IV en hoger).

Heel wat *knelpunten* en *missing links* beperken de capaciteit van het waterwegennetwerk⁶⁹ en dienen nog te worden aangepakt. Belangrijkste projecten hierbij zijn de ontsluiting van de haven van Zeebrugge, de Seine-Schelde verbinding via de Leie op klasse Vb, de opwaardering van de Boven-Schelde tot klasse Vb, de afwerking van het Zeekanaal Brussel-Schelde tot 10.000 ton, de modernisering van het kanaal Brussel-Charleroi, de verbetering van de bevaarbaarheid van de Boven-Zeeschelde, de capaciteitsverhoging van het Albertkanaal en de verhoging van diverse bruggen ten behoeve van de containervaart.

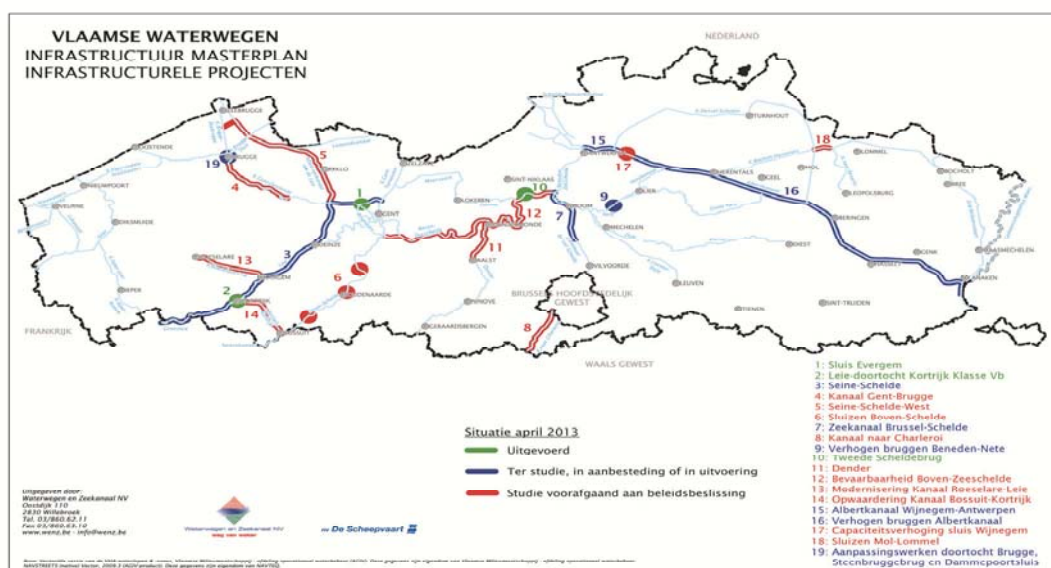


Fig. 34: Stand van zaken uitvoering Infrastructuur Masterplan Vlaamse Waterwegen (2013).

Sinds eind 2009 zijn een aantal diensten in het kader van de Europese RIS-richtlijn (*River Information Services*) beschikbaar voor waterweggebruikers. Het gaat hierbij om concrete toepassingen die de veiligheid verhogen maar ook toelaten om het verkeers- en vervoersproces verder te optimaliseren, zoals het mogelijk maken van elektronisch aanmelden, het aanbieden van elektronische vaarkaarten, digitale scheepvaartberichten en een set van minimumgegevens over de vaarwegen. In Vlaanderen wordt het RIS al toegepast of geïmplementeerd op alle waterwegen met een belangrijke scheepvaartfunctie. Een volledig AIS (Automatic Identification System) werd opgezet opgezet waarmee het ganse Vlaamse grondgebied gedekt wordt. Ongeveer 95% van de

⁶⁹ UNECE - Inventaris van de belangrijkste standaarden en parameters van het E-waterwegennetwerk – TRANS/SC.3/144

Belgische vloot is voorzien van een Inland AIS-transponder. De AIS-stations maken uitwisseling van informatie tussen waterwegbeheerders en binnenvaartactoren (scheepvaartbegeleiding, logistieke ondersteuning) mogelijk met respect voor de privacy.

De **beschikbaarheid** in tijd van de vaarwegen (en bijgevolg van de vaarstromen) wordt bepaald door de vaartijden en de bedieningstijden van de sluizen en beweegbare bruggen. Deze bedieningstijden werden de voorbije jaren op een aantal plaatsen uitgebreid en beter op de vraag afgestemd o.a. door automatisering en bediening van op afstand. De bedieningstijden verschillen vaaras tot vaaras Op de belangrijkste vaarassen vindt tijdens de weekdagen een 24h:24h bediening plaats.

Het **onderhoudsniveau** en het op **diepte houden** van de waterweg is van belang voor het vrijwaren van een vlotte afwikkeling van het scheepvaartverkeer. De beschikbare middelen worden momenteel vooral ingezet voor het onderhoud van de beweegbare kunstwerken en op de drukst bevaren waterwegen. Een aantal waterwegen kampt met een baggerachterstand. Vooral een tekort aan behandelingscapaciteit en reële toepassingsmogelijkheden van de aangevoerde specie, veroorzaken deze achterstand. De kost verbonden aan het op diepte houden van de waterwegen is de laatste decennia sterk toegenomen als gevolg van een strengere milieureglementering voor behandeling en berging van baggerspecie.

Via het kaaimurenprogramma, dat sinds 1998 van toepassing is, werd de **toegang** tot de waterweg verbeterd. Eind 2010 werd de regeling opnieuw door Europa goedgekeurd voor een looptijd van 6 jaar tot eind 2016. Met de PPS-regeling kunnen bedrijven rekenen op een deelname van de overheid in de kosten voor de aanleg van de infrastructuur van de laad- of losinstallatie voor maximaal 80%. De PPS-regeling voor de bouw van laad- en losinstallaties kent bij de bedrijven bijzonder veel succes. De projecten zijn verspreid over heel Vlaanderen en bevinden zich zowel langs hoofdwaterwegen (klasse IV of hoger) als langs secundaire waterwegen (kleiner dan klasse IV). Eind 2010 zijn al 81 kaaimuren in bedrijf genomen.

De **vergroening** van de waterweg kadert binnen het principe van het integraal waterbeleid. Bij de inrichting van waterwegen wordt zoveel mogelijk rekening gehouden met de inpassing van de waterwegen het landschap. Zo wordt voor wat het Seine-Scheldeproject betreft een volledige herinpassing van de Leie in het landschap en een milieuvriendelijke inrichting van de Leie voorzien. Bij waterbouwkundige werken wordt natuurtechnische milieubouw toegepast waar technisch en kostprijsmatig mogelijk. Het gaat hier om werken zoals het bouwen van vistrappen aan sluizen, het bouwen van fauna - uitstapplaatsen (waar wenselijk), het aanleggen van milieuvriendelijke oevers met vispaaiplaatsen, het herstel van meanders en de aanleg of de herwaardering van natuurlijke overstromingsgebieden.

2.1.3 Spoorwegennet

Het spoorwegennet in België is één van de dichtste van Europa en integreert alle grote steden en havens. De **dichtheid** van het spoorwegennet in Vlaanderen is de laatste tien jaar toegenomen van 0,127 km/km² in 2000 tot (0,134 km/km²) in 2009. Het Europees

gemiddelde (EU15) bedraagt 0,048 km/km². De lengte van het spoorwegnet in Vlaanderen⁷⁰ nam toe met bijna 6%, van 1713 km in 2000 tot 1811 km in 2009. Deze uitbreiding hield vooral verband met de verdere uitbreiding van het HST-net. Tussen 1990 en 2000 nam het spoorwegnet toe met slechts 1,5%.

Volgens het RSV is het spoorwegennet **gestructureerd** in een hoofdspoornet en een regionaal spoornet. Van de nieuw aan te leggen of te verbeteren verbindingen opgenomen in het RSV zijn de meeste verbindingen intussen gerealiseerd of bevinden zich in de aanlegfase.

Bepalend voor de **uitbouw** van het spoorwegennet in Vlaanderen is de beheersovereenkomst tussen de Belgische staat en Infrabel (zie 4.3). Een evaluatie uitgevoerd in het kader van de Vlaamse spoorstrategie leert dat bijna alle, voor Vlaanderen belangrijke infrastructuurwerken opgenomen in het meerjarenplan 2001-2012, vertraging hebben opgelopen. De oorzaak van de vertraging is niet altijd gekend. De vele noden versus de beperkte budgettaire middelen spelen hier ongetwijfeld ook een rol.

Momenteel bestaat er ook geen apart netwerk voor het personen en het goederenverkeer. Wel wordt er werk gemaakt van de uitbouw van drie grote goederenassen:

- Zeebrugge – Antwerpen/Rotterdam – Duisberg – (Bazel) – Milaan – Genua (tegen 10 november 2013).
- Rotterdam – Antwerpen – Luxemburg – Metz – Dijon – Lyon(/Bazel) (tegen 10 november 2013).
- Bremerhaven/Rotterdam/Antwerpen – Aken/Berlijn – Warschau – Terespol (Pools-Witruisische grens)/Kaunas (tegen 10 november 2015).

Om de **veiligheid** te garanderen investeert de NMBS in veiligheidssystemen, zoals TBL1+ en ERTMS, die treinen automatisch tot stilstand brengen als deze 300 meter voor een rood sein te snel rijden of een rood sein negeren. Tegen eind 2012 zal 87% risicodekking bereikt zijn. Om het spoorverkeer te beveiligen worden vaak ook gevaarlijke overwegen afgeschaft. Hierbij wordt getracht omwegen voor voetgangers en fietsers te beperken, eventueel door het voorzien van onderdoorgangen of overbruggingen.

Het spoorwegennet is aan vernieuwing toe. Zowel het treinmaterieel als de spoorweginfrastructuur (sporen, bovenleiding, wissels,...) is op vele spoorlijnen verouderd waardoor er meer en meer defecten optreden die een negatieve impact hebben op de stiptheid van het treinverkeer (zie 2.4.4).

In toenemende mate wordt aandacht besteed aan de integratie van nieuwe spoorinfrastructuren (vooral hogesnelheidslijnen) in het **landschap**, zowel in stedelijke omgevingen als in natuurgebieden. In het Actieplan Spoorverkeerslawaaï wordt een overzicht gegeven van de maatregelen nodig om de geluidsoverlast te beperken. De verschillende maatregelen (zoals het inzetten van geluidsarm rollend materieel, de bouw van geluidswerende wanden of het verdiept aanleggen van spoorinfrastructuur) staan er

⁷⁰ Cijfers afkomstig van de Studiedienst van de Vlaamse Regering (<http://www4.vlaanderen.be/dar/svr/cijfers/Exceltabellen/mobiliteit/infrastructuur/MOBIOPEN016.xls>)

wel in opgesomd, maar een duidelijk engagement ligt moeilijk gezien de vereiste middelen. Daar waar Infrabel het spoorwegnet uitbreidt of vernieuwt, worden maatregelen genomen om het lawaai en de trillingen te reduceren, onder andere door betere aanlegmethoden en materialen. In 2008 werden de geluidsschermen afgewerkt langs de spoorlijn Brussel-Leuven en eind 2009 staan langs het 3.578 km lange spoorwegnet 43 km geluidsschermen en 48 km geluidsbermen.

2.1.4 Pijpleidingennetwerk

Pijpleidingen zijn "dedicated" systemen waarvan de eigendom, de uitbouw, het beheer en de exploitatie in handen is van één of enkele marktpartijen. Momenteel zijn er (cijfers België) 294 km oliepijpleidingen (2008) en 71.095 km gaspijpleidingen⁷¹ (2010). Ten opzichte van 1998 is het aantal oliepijpleidingen ongewijzigd gebleven. Door de aanwezigheid van de chemische industrie werd een ondergronds leidingnetwerk voor waterstof uitgebouwd.

De haven van Antwerpen is een belangrijke hub in het netwerk van Vlaamse pijpleidingen. Zo vervoert de RAPL (Rotterdam-Antwerp Pipeline) sinds 1970 aardolie tussen de Antwerpse en de Rotterdamse raffinaderijen. Het PALL is een pijpleiding voor nafta- en gascondensaat tussen Antwerpen en Nederlands Limburg. Het waterstofnetwerk, waarvan Air Liquide eigenaar en uitbater is, strekt zich uit van het noorden van Frankrijk via België (van de kust en Luik tot in Antwerpen) tot in de Rotterdamse haven in Nederland. Meer gedetailleerde gegevens over de toestand van de verschillende netwerken zijn moeilijk verkrijgbaar.



Fig. 35: Ondergronds leidingnet gassen (bron: Air Liquide)

⁷¹ Jaarverslag Eurogas 1998 en 2011.

2.2 Vervoersaanbod

Het vervoersaanbod in Vlaanderen bestaat uit een mix van vervoersmogelijkheden gaande van individuele vervoersmogelijkheden tot diverse vormen van collectief of gegroepeerd vervoer die zowel door de overheid als door private instanties worden aangeboden. Voor een aantal van diensten, vooral deze die uitgebraat worden door private instanties, beschikken we over te weinig informatie om ze duidelijk in beeld te brengen.

2.2.1 Geïndividualiseerde vervoersmogelijkheden

2.2.1.1 Individuele vervoermiddelen

De individuele vervoersmogelijkheden worden grotendeels bepaald door het vervoermiddelenbezit van de huishoudens. Kijken we naar het **vervoermiddelenbezit** op gezinsniveau dan weten we uit het OVG 3 dat het gemiddeld aantal auto's per gezin 1,1 bedraagt. Het gemiddeld fietsbezit is 2,3 en het gemiddeld bezit van motoren bedraagt 0,06. Het voertuigbezit is niet evenredig gespreid over alle huishoudens. Ongeveer de helft van de gezinnen (53%) bezit 1 wagen terwijl 28% van de gezinnen 2 wagens of meer bezit. Ongeveer 20% van de gezinnen bezit geen wagen. De variaties op het gebied van voertuigbezit houden nauw verband met de verschillen op het vlak van het gezinsinkomen. Gezinnen die over geen enkel vervoermiddel beschikken vinden we vooral (53%) terug in de laagste inkomensklasse (tot 1000 euro netto gezinsinkomen per maand) en voor 40% in de inkomenscategorie tussen 1000 en 2000 euro netto gezinsinkomen per maand. Dit geldt niet alleen voor wat het autobezit betreft maar ook voor het fietsbezit. Dit maakt dat de gezinnen of de huishoudens uit de laagste inkomenscategorieën meer dan anderen aangewezen zijn op collectieve vervoermiddelen voor hun verplaatsingen.

Voor wat het **wagenbezit** betreft, zien we de laatste 10 jaar een toename van 464 personenwagens/1000 inwoners in 2000 tot 496 personenwagens/1000 inwoners in 2010. (EU-15 gemiddelde ligt op 505 personenwagens/1000 inwoners). In 1990 bedroeg het aantal personenwagens per 1000 inwoners nog 391. Wel lijkt de groei in het wagenbezit de laatste 10 jaar af te vlakken in vergelijking met de jaren negentig.

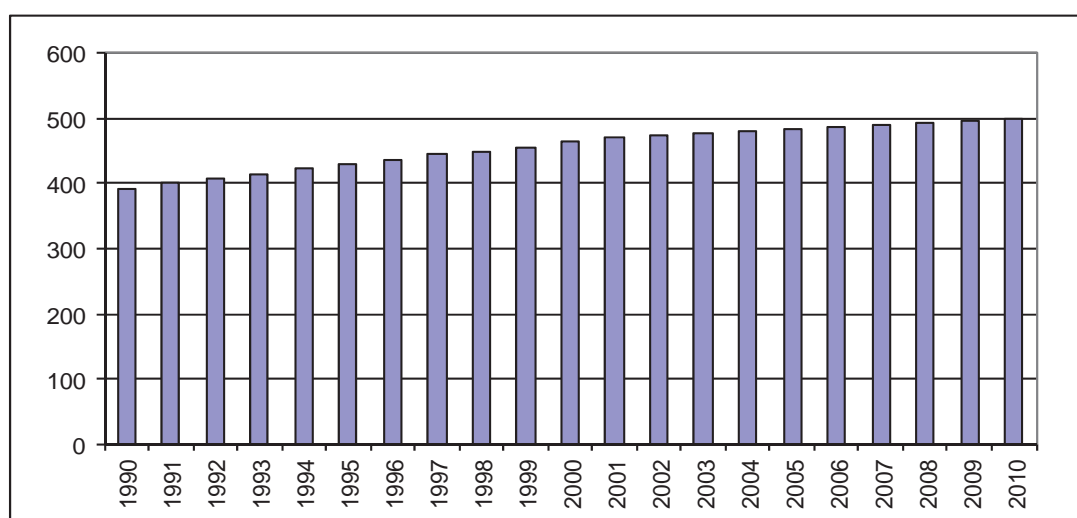


Fig. 36: Evolutie van het wagenbezit per 1000 inwoners (ADSEI).

De laatste jaren zijn, vooral in stedelijke omgevingen, alternatieven ontstaan voor het individueel wagenbezit (autodeelprojecten). Gezien de benodigde kritische massa is de beschikbaarheid van deze systemen voorsnog beperkt tot de stedelijke gebieden. Voor wat het particulier autodelen betreft (vzw Autopia) zijn er op dit ogenblik 1.450 geregistreerde autodelers gespreid over 156 autodeelgroepen. Het particulier autodeelsysteem in Gent (Dégage!) heeft 19 auto's en meer dan 300 gebruikers. Het georganiseerd autodelen wordt sinds 2004 aangeboden door Cambio. Onderstaande tabel geeft de situatie voor Cambio weer van de laatste jaren. Momenteel zijn deze initiatieven nog te beperkt in omvang om een zichtbare impact te hebben op de globale trends inzake autobezit. Ook de instapkosten liggen voor lagere inkomensgroepen nog te hoog.

| | 2008 | 2009 | 2010 |
|-----------------|-------|-------|-------|
| # Cambio-steden | 7 | 7 | 10 |
| # gebruikers | 1.500 | 1.967 | 2.610 |
| # wagens | 63 | 78 | 109 |
| # standplaatsen | 26 | 33 | 50 |

Tabel 24: Ontwikkelingen inzake autodelen (Cambio).

Vlaanderen beschikt dan ook over een uitgebreid voertuigenpark (personenwagens) dat in de periode 2000-2010 toenam met 15%. In de jaren negentig (1990-2000) was de toename sterker (+65%). Een belangrijke trend op niveau van het wagenpark is de **verdiezelijking**. Deze zette zich de laatste jaren verder door waardoor het aandeel van dieselveertuigen toenam van 29% in 1990 tot 43% in 2000 en 61% in 2010.

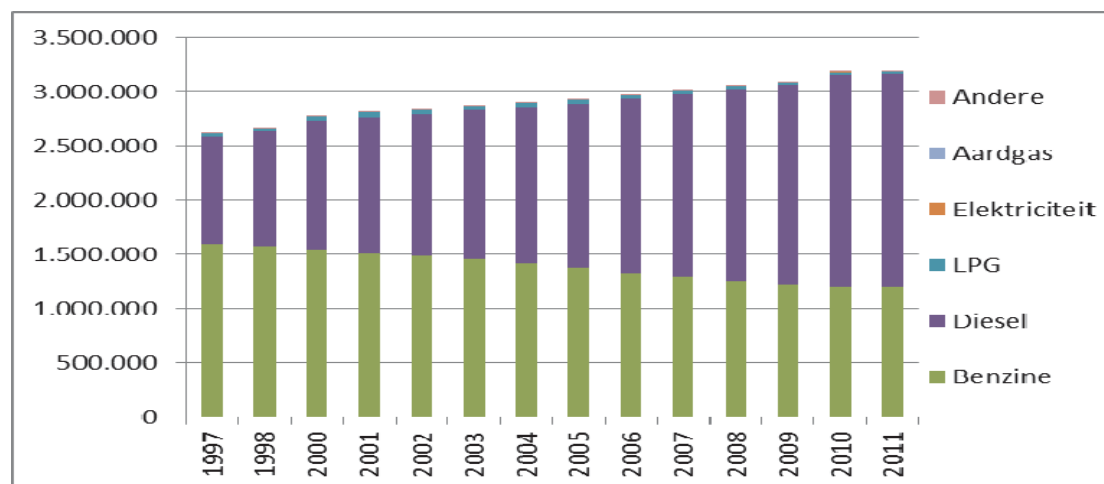


Fig. 37: Personenwagenpark volgens brandstof (Vlaanderen) – (Federaal Planbureau).

Alternatieve brandstoffen hebben tot op heden een uiterst beperkt aandeel in deze brandstofmix. Niettegenstaande het aantal nieuw verkochte voertuigen op AMF (Alternatieve brandstof of aandrijflijn) in de periode 2000-2010 sterk is toegenomen (van 10 in 2000 tot 2450 in 2010) is, bleef hun aandeel in 2010 t.o.v. het totaal aantal nieuw verkochte personenwagens onder de 1%. De hogere aankooprijks van de voertuigen speelt daar zeker een rol in. Vanaf 2004 was er een sterke opmars van het aantal hybride voertuigen. De toename vanaf 2005 is waarschijnlijk ook te danken aan de nieuwe fiscale

voordelen bij de aankoop van voertuigen met lage CO₂-uitstoot, van kracht sinds 1 januari 2005. In 2010 bedroeg het aantal inschrijvingen 2126.

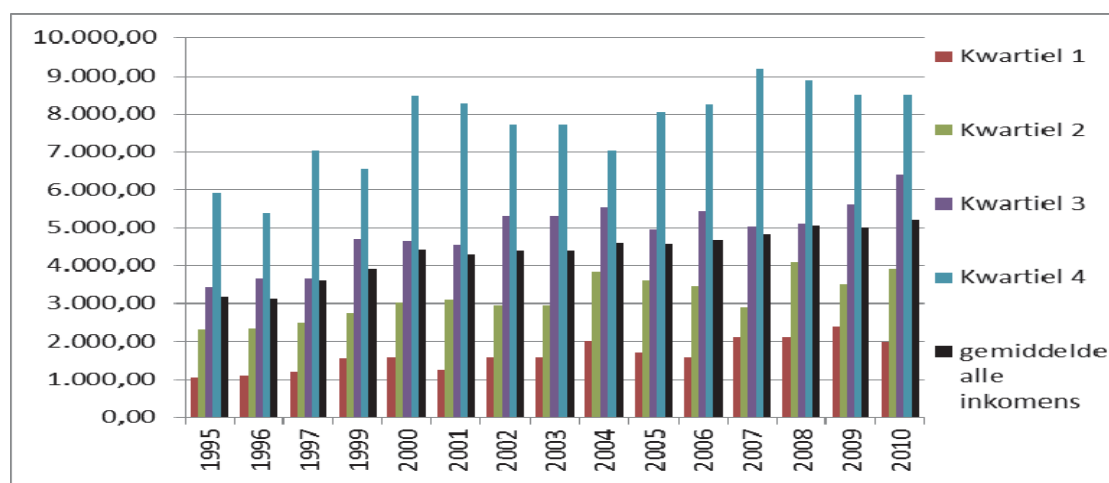


Fig. 38: Eindverbruik per huishouden voor vervoersproducten en -diensten (België), opgesplitst naar inkomenskwartiel (in lopende prijzen – euro's) (Federaal planbureau).

Een belangrijke factor voor de mobiliteitsontwikkeling is de **kostprijs** ervan. De laatste tien jaar (2000-2010) zijn de vervoersuitgaven⁷² met 23% zijn toegenomen. In de totale vervoersuitgaven nam zowel het aandeel van de verbruiksuitgaven (van 52% in 2000 tot 55% in 2010) als het aandeel van de vervoersdiensten toe (van 4% in 2000 tot 8% in 2010). Het aandeel van de vervoersuitgaven dat betrekking heeft op de aankoop van de voertuigen (auto's en tweewielers) daalde van 43% in 2000 tot 37% in 2010. Wel verschillende de uitgaven voor verkeer en vervoer in functie van het inkomen. Zo liggen bij de 25% huishoudens met de laagste inkomens (1ste kwartiel) de uitgaven voor vervoersproducten en diensten beduidend lager dan de andere inkomensgroepen (cijfers België). In vergelijking met de 25% huishoudens met de hoogste inkomens (4de kwartiel) geven huishoudens met een laag inkomen gemiddeld 4 tot 5 maal minder uit.

In de **kostprijsontwikkeling** spelen de brandstofprijzen een belangrijke rol. Deze zijn in de periode 2000-2010 toegenomen met 36% (Euro 95) en met 48% (diesel). De prijs van LPG is met 50% toegenomen. Ondanks de sterkere prijsstijging bij de diesel, ligt de prijs van benzine nog steeds hoger (+/- 20%). De prijs van LPG ligt ongeveer 60% lager dan benzine. In de jaren negentig nam de prijs van de benzine (Euro 95) toe met 47%. De prijzen van de diesel namen toe met 46%. De prijs van LPG nam toe met 48%

⁷² Studiedienst Vlaamse Regering
<http://www4.vlaanderen.be/dar/svr/cijfers/Exceltabellen/mobiliteit/toegankelijkheid/MOBIALGE005.xls>

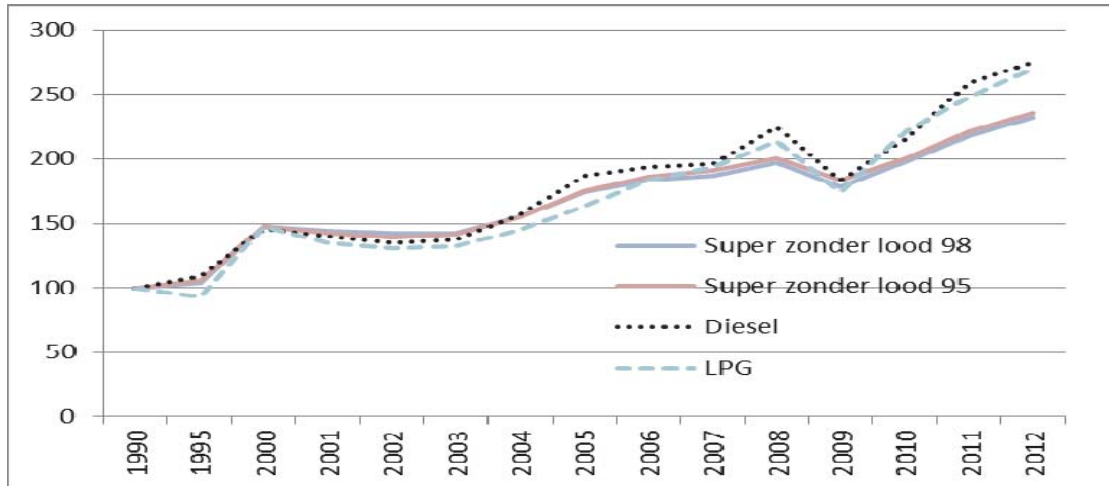


Fig. 39: Maximumprijzen brandstoffen – lopende prijzen (index 1990) (Febiac).

Naast de brandstofprijzen spelen ook verschillende componenten een rol zoals de kostprijsontwikkeling zoals de aankoopprijs en de BTW op de aankoopprijs, de belasting op inverkeerstelling, de retributie voor nummerplaat maar ook eventuele (milieu)premies of belastingverminderingen die worden toegekend bij de aankoop van bepaalde voertuigen. Globaal genomen zijn de laatste jaren (2000-2008) in Vlaanderen de gemiddelde prijzen van personenwagens (gemiddelde prijs van een nieuw voertuig (diesel en benzine, gerekend in constante prijzen 2009) met 4% toegenomen⁷³. Zowel de BTW als de belasting op inverkeerstelling (BIV)⁷⁴ zijn nagenoeg onveranderd gebleven.

2.2.1.2 Taxidiensten

Tot de individuele collectieve vervoerdiensten behoren de taxidiensten en diensten voor het verhuren van voertuigen met bestuurder. Beide diensten worden geregeld door het decreet van 20 april 2001 betreffende de organisatie van het personenvervoer over de weg - dat de toegang tot de markt regelt - en het besluit van de Vlaamse Regering van 18 juli 2003 betreffende de taxidiensten en de diensten voor het verhuren van voertuigen met bestuurder.

De aflevering van een vergunning voor een bepaald aantal taxivoertuigen is in functie van de norm die Vlaanderen opgelegd heeft namelijk gemiddeld 1 taxi per 1000 inwoners. De gemeente kan die norm met 20% verhogen of verlagen mits motivering. De diensten voor het verhuren van voertuigen met bestuurder zijn sinds 2003 vergunning plichtig. In Vlaanderen zijn er 817 vergunde taxibedrijven met 1.845 voertuigen (2010). Daarnaast zijn er 1.129 verhuurbedrijven met bestuurder met 2.876 voertuigen.

2.2.1.3 Aangepaste vervoersdiensten

De verhoogde aandacht voor toegankelijkheid bij het openbaar vervoer (zie hoger) leidde de afgelopen jaren tot enkele verbeteringen in het halte-haltevervoer. Momenteel is het openbaar vervoer nog onvoldoende aangepast voor personen met een mobiliteitsbeperking en ouderen. Bijgevolg vallen heel wat mensen terug op het aangepast deur-tot-deur of

⁷³ Internalisering van externe kosten van transport in Vlaanderen, Eindrapport, VMM 2010

⁷⁴ Gegevens Federaal Planbureau

gang-tot-gangvervoer. Voor een aantal mensen zal het stads- en streekvervoer nooit een oplossing bieden voor hun verplaatsingsbehoeften. Zij hebben immers nood aan vervoer dat afgestemd is op hun specifieke situatie.

Op dit moment is het aanbod aan aangepast en toegankelijk vervoer erg versnipperd, niet georganiseerd en gebiedsdekkend uitgewerkt. Dit aanbod is vaak spontaan gegroeid met als resultaat een lappendeken van kleine en grotere initiatieven, elk met hun eigen doelstellingen, werking en doelgroep. Zo voorziet het RIZIV in een tegemoetkoming voor het vervoer in kader van enkele behandelingsvormen. Het vervoer van personen met een verminderde mobiliteit is ook opgenomen als dienstencheque activiteit. Vlaanderen voorziet, via het Vlaams Agentschap voor Personen met een Handicap, in een tegemoetkoming voor wagenaanpassingen, ondersteunt de erkende diensten aangepast vervoer en keurde recent het decreet tot compensatie van de openbare dienstverplichting tot het vervoer van personen met een handicap of een ernstig beperkte mobiliteit goed. Ook de provincies ontwikkelden initiatieven in het kader van vervoer van personen met een mobiliteitsbeperking maar zijn door de interne staatshervorming niet meer bevoegd voor deze niet-grondgebonden aangelegenheid. Op het lokaal niveau bieden verschillende steden en gemeenten op de één of andere wijze ondersteuning voor aangepast vervoer (MMC, toegankelijke haltes, taxicheques...). De afgelopen jaren werden wel diverse pilootprojecten opgestart om de vervoersmogelijkheden voor mensen met een verminderde mobiliteit te optimaliseren.

2.2.2 Collectieve vervoersmogelijkheden

2.2.2.1 Spoorvervoer⁷⁵

Het **binnenlands vervoersaanbod** per spoor wordt in België aangeboden door de NMBS. Tussen 1990 en 2000 is het aantal treinkilometers met 9% toegenomen (gemiddelde jaarlijkse groei van 0,87%). In de periode 2000-2009 nam het aantal treinkilometers verder toe met 5% (gemiddelde jaarlijkse groei van 0,5%).

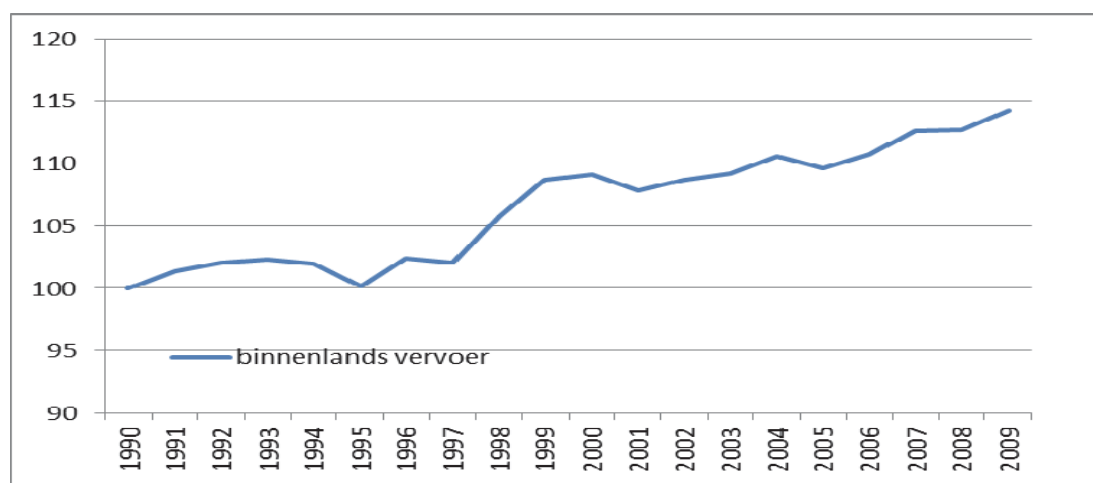


Fig. 40: Treinkilometers door passagierstreinen (binnenlands vervoer) op Belgisch grondgebied – (index 1990) (Federaal Planbureau).

⁷⁵ Gegevens hebben betrekking op België, tenzij anders vermeld.

De beheersovereenkomst van de NMBS specificeert de frequenties van het spooraanbod, tijdens de week en in het weekend⁷⁶. Voor het binnenlands vervoer biedt de NMBS een basisaanbod aan dat bestaat uit InterCity (IC-trein) en InterRegio (IR-trein) treinen, Lokale treinen (L-trein) en CityRail (CR-trein) of voorstadtreinen rond Brussel. Dit basisaanbod wordt aangevuld met aanvullende diensten tijdens de piekuren (P-trein) en met toeristentrein (ICT) extra treinen die gericht worden ingezet bij een festival of een concert. De NMBS differentieert haar aanbod in functie van de vraag waardoor het vervoersaanbod in tijd als in ruimte kan verschillen.

Bij het *internationale reizigersvervoer* deed de grootste groei in het aantal treinkilometer zich voor eind jaren '90. Tussen 1995 en 2000 verzevenvoudigde het aantal afgelegde treinkilometers. Daarna bleef het aantal afgelegde treinkilometers relatief +/- stabiel. Het internationale reizigersvervoer per spoor is sinds januari 2010 geliberaliseerd, zodat naast de NMBS ook private operatoren actief zijn in deze markt. In België worden deze diensten aangeboden door TGV⁷⁷ en Thalys⁷⁸ (waarin de verschillende nationale spoorwegmaatschappijen participeren) en de Eurostar⁷⁹ (sinds september 2010 een onafhankelijk spoorbedrijf). De InterCityExpress (ICE) verzorgt de relaties vanuit Brussel of Luik met Frankfurt. Sommige van de treinen voor het binnenlands verkeer leggen een grensoverschrijdend traject af en doen bijgevolg ook bestemmingen in het buitenland aan.

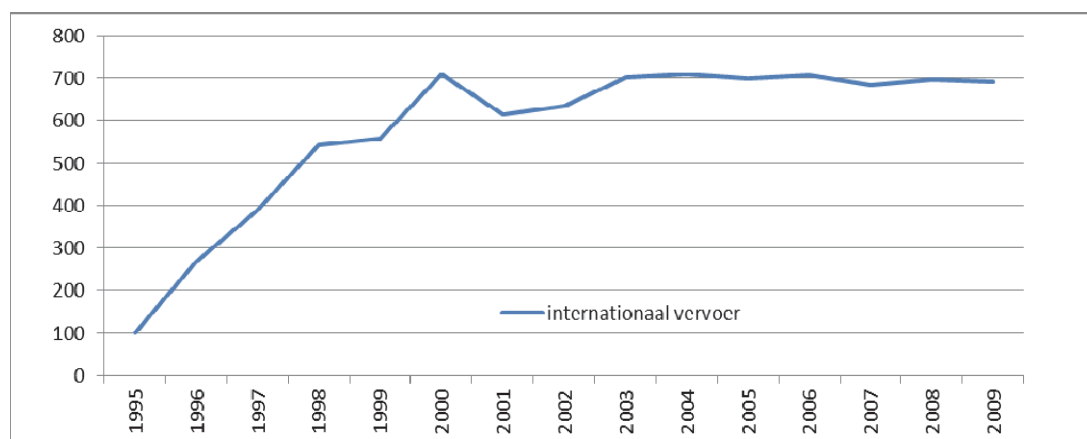


Fig. 41: Treinkilometers door passagierstreinen (internationaal vervoer) op Belgisch grondgebied – (index 1990) (Federaal Planbureau).

⁷⁶ Per werkdag in de week worden minstens gewaarborgd:

- 16 klokvastе treinen op de baanvakken die hoofdhaltес verbinden per rijrichting
- 14 klokvastе uurverbindingen of 8 klokvastе uurverbindingen per twee uur
- De bediening van secundaire haltes, uitsluitend tijdens piekuren
- Minstens één trein per uur en per rijrichting tussen iedere provinciehoofdplaats en de dichtstbijzijnde naburige provinciehoofdplaats.

Het aanbod is tijdens de weekends beperkt ten opzichte van het aanbod op werkdagen vanwege een lagere gebruiksfrequentie, de minimale vervoersdiensten zijn als volgt:

- Op baanvakken die hoofdhaltес verbinden rijden 14 klokvastе uurverbindingen
- Secundaire haltes worden bediend door ofwel 11 klokvastе uurverbindingen of 6 klokvastе verbindingen om de twee uur per rijrichting.

⁷⁷ De TGV Brussel-Frankrijk verbindt Brussel rechtstreeks met de Middellandse Zee, de Alpen, Aquitanië of de Provence.

⁷⁸ de Thalys (die Brussel, Antwerpen en Luik verbindt met meer dan twintig Europese steden, waaronder Parijs, Amsterdam en Keulen)

⁷⁹ De Eurostar rijdt tussen Londen en Brussel via de Kanaaltunnel.

De vervoerscapaciteit wordt niet alleen bepaald door het aantal treinkilometers maar ook door het aantal aangeboden **zitplaatsen**. Het aanbod aan zitplaatsen (NMBS inclusief HST) nam tussen 2000 en 2009 toe met 4%. In de jaren negentig nam het aantal zitplaatsen toe met 1%.

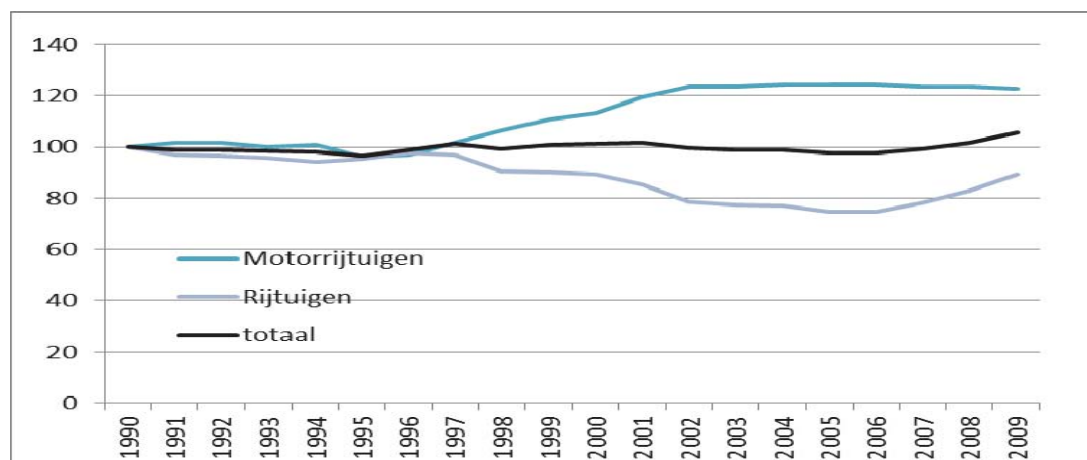


Fig. 42: Beschikbare plaatsen in voertuigen voor reizigersvervoer (inclusief HST) – (index 1990) (Federaal Planbureau).

Om de capaciteit af te stemmen op de vervoersvraag wordt gebruik gemaakt van dubbeldekstreinen en worden extra piekurentreinen ingezet. Bij de hoge snelheidsstreinen verdrievoudigde tussen 1993 en 1997 het aantal beschikbare plaatsen om nadien nagenoeg stabiel te blijven.

Door de NMBS-Groep werden de voorbije jaren diverse **reizigersinformatiesystemen** ontwikkeld zoals routeplanners maar ook real-time informatiesystemen. In de stations blijft de informatieverschaffing verlopen via de informatiepanelen, dynamische schermen en een omroepinstallatie. De informatieverstrekking in de trein zelf gebeurt aan de hand van omroepen of elektronische borden, het aangeven van het volgende station gebeurt echter niet consequent.

In samenwerking met verschillende partners maakt de NMBS werk van de uitbouw van **fietspunten**. Op die manier wordt de combinatie fiets en openbaar vervoer bevorderd. Een bijkomend voordeel is de jobcreatie voor personen uit de sociale economie. De verschillende fietspunten bevinden zich in of in de omgeving van een spoorwegstation waar de intermodaliteit tussen fiets en openbaar vervoer mogelijk is (zie ook 2.3.2).



Fig. 43: Uitbouw fietspunten aan stations (NMBS).

Om de mobiliteit te verbeteren van mensen met een functiebeperking wordt geïnvesteerd in de **toegankelijkheid** van treinstellen, van de perrons en de stations. Sinds november 2008 is er voor mensen met een beperkte mobiliteit een meer uitgebreide dienstverlening. Hiervoor lanceerde de NMBS een systeem van mobiele ploegen die onder de naam B for You bijstand verlenen in stations waar geen of onvoldoende personeel aanwezig is. Momenteel kunnen personen met een beperkte mobiliteit in 113 Belgische stations een beroep doen op assistentie van de eerste tot de laatste trein (mits een aanvraag bij het Call Center minstens 24 uur vooraf).

Voor het verzekeren van de **sociale veiligheid** op de treinen en in de stations staan 450 veiligheidsagenten staan in voor preventieve patrouilles en voor interventies bij probleemsituaties. Alle opdrachten en interventies worden gestuurd en ondersteund door een omvangrijk cameranetwerk. Tussen 2006 en 2010 werden meer dan 2700 camera's in 85 stations geïnstalleerd. Naast de stations werden ook andere sites zoals kabelparken, seinhuizen, ... uitgerust met camera's. Eind 2010 telde de NMBS-groep meer dan 600 bijkomende camera's op een 100-tal sites.

Een belangrijke ontwikkeling op het vlak van de **vergroening** van het vervoersaanbod is de overschakeling van diesel naar elektrische tractie voor het binnenlands vervoer. Bij de locomotieven is het aandeel diesel gedaald van 63% in 1990 tot 58% in 2000 en 36% in 2009. Het merendeel (87%) van het motorrijtuigenpark van de NMBS bestaat uit elektrisch aangedreven motorrijtuigen. Wel zien we een toename van het aandeel diesel van 3% in 2000 tot 13% in 2009. Daarnaast beschikt de NMBS over 11 HST voertuigen, die allen op elektriciteit rijden. Dit aantal is op tien jaar nagenoeg constant gebleven.

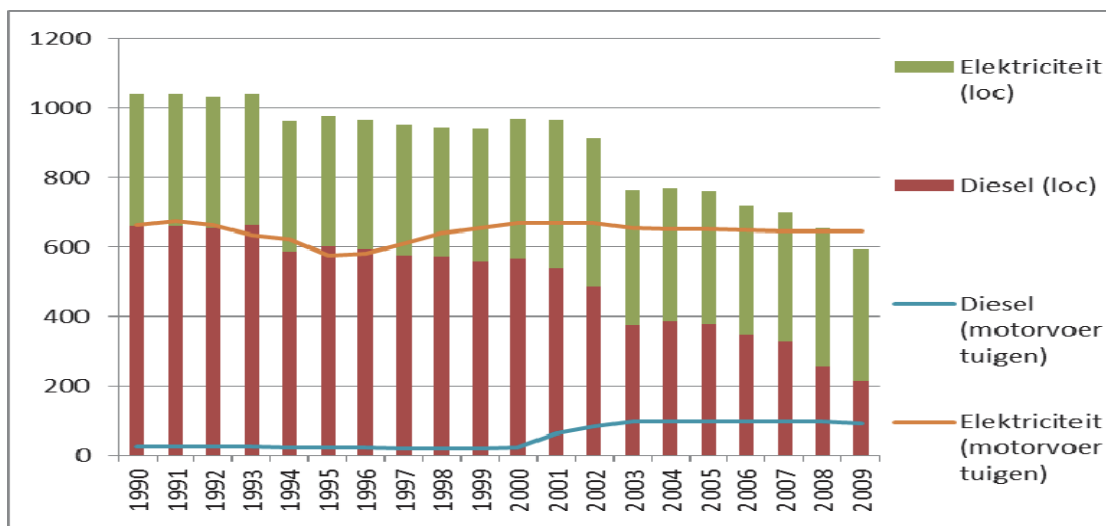


Fig. 44: Voertuigenpark NMBS volgens aandrijfsysteem – (Federaal Planbureau).

Verder werden inspanningen geleverd om de **milieu-impact** van dieseltreinen te beperken door het gebruik van laag zwavelige diesel. Met betrekking tot de uitstoot van andere schadelijke stoffen werden recent (richtlijn 2004/26/EG) Europese grenswaarden opgelegd voor dieseltreinstellen en -locomotieven. Nieuwe treinen moeten sinds 2006 ook voldoen aan Europese geluidsnormen. Deze normen gelden ook voor bestaand materieel dat herkeurd moet worden. Door het vervangen van de remblokken van goederenwagens en het verminderen van spoorvoegen worden aanzienlijke verbeteringen op het vlak van geluid gerealiseerd. Uit de Europese studie (STAIRRS) blijkt dat het veel kostenefficiënter is het geluid te reduceren aan de bron dan het bouwen van geluidsmuren en geluidsbermen waar spoorwegen bewoonde gebieden doorkruisen.

Voor wat de kostprijs betreft, zien we dat de **prijs** van de biljetten bij de NMBS de laatste jaren sterker is gestegen dan de index⁸⁰. We vinden dit aandachtspunt ook terug in de klantentevredenheidsmeting. Verder werden aantrekkelijke abonnementen voorzien voor studenten. Ook ouderen reizen aan verminderd tarief. Naar grote gezinnen toe bestaan er reductiesystemen.

2.2.2.2 Stads- en streekvervoer

Het juridisch kader voor de uitbouw van het stads- en streekvervoer wordt bepaald door het decreet van 20 april 2001 betreffende de organisatie van het personenvervoer over de weg. De laatste tien jaar werd mede onder impuls van het Besluit Basismobiliteit (2002) het aanbod sterk uitgebreid. In de periode (2000-2010) nam het aantal gereden **voertuigkilometers** toe met 73%, dit in tegenstelling tot de jaren negentig die een groei kende van 12%. In 2010 wordt bijna de helft (47%) van de voertuigkilometers worden afgelegd door exploitanten. Dit aandeel is doorheen de jaren sterk toegenomen en bedroeg in 2000 nog 32%.

⁸⁰ Zie Mobiliteitsrapport Vlaanderen 2009, Mobiliteitsraad Vlaanderen

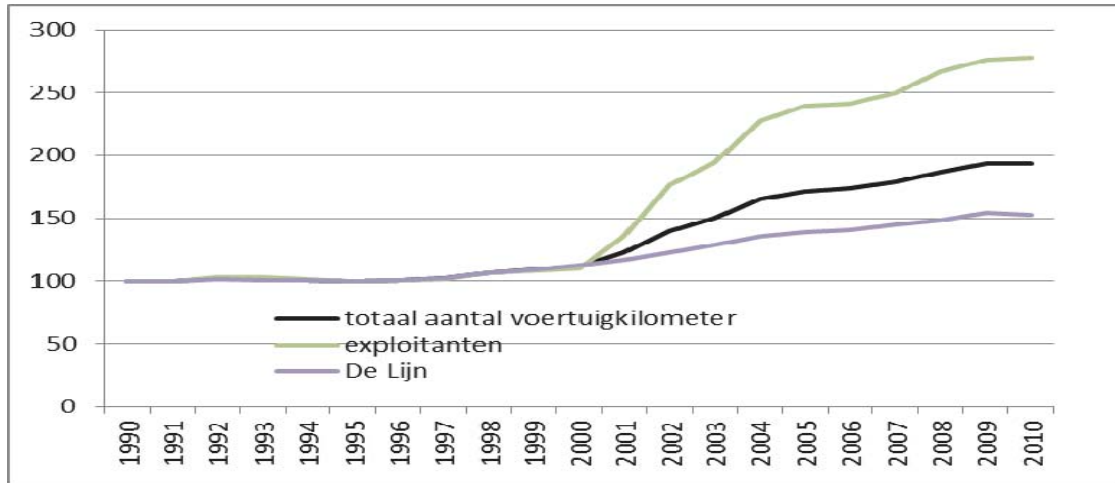


Fig. 45: Evolutie van het aantal voertuigkilometers stads- en streekvervoer (Studiedienst Vlaamse Regering).

Voor wat de differentiatie van het vervoersaanbod betreft, maakt De Lijn een onderscheid tussen verschillende tijdstippen (gewone weekdays, zomervakantie, andere schoolvakantie, zaterdag en zon- en feestdagen). Over één dag kan de frequentie nog verschillen afhankelijk van het tijdstip, meestal gerelateerd tot de vraag op de verschillende momenten van de dag. Speciale bussen kunnen aangelegd worden voor specifieke doelgroepen, zoals schoolgaande jeugd. Op sommige lijnen worden nachtbussen ingelegd. Voor wat de ruimtelijke differentiatie betreft is het vervoersaanbod in stedelijke gebieden sterker uitgebouwd dan in de meer landelijk gelegen gebieden. Het inleggen van belbussen in het kader van basismobiliteit (zie verder) verhoogde wel de beschikbaarheid aan openbaar vervoer in 130 landelijke gebieden.

Naast de toename van het aantal gereden kilometers nam ook het aantal plaatsen per voertuig toe. Het aantal dienstverleningskilometers (aantal gereden km in openbare dienst⁸¹ * aantal plaatsen per voertuig⁸² /aantal inwoners) nam toe van ongeveer 2000 personenkm/inwoner in 1998 tot 3500 personenkm/inwoner in 2008⁸³.

Om het historisch gegroeid netwerk effectief te structureren in relatie met de ruimtelijke structuur en het activiteitenpatroon werd door de Vlaamse overheid in 2002 het Besluit Netmanagement genomen met als doel hierbij het bus- en tramnet te optimaliseren en na te gaan waar het aanbod niet is afgestemd op de vraag naar openbaar vervoer. Op basis hiervan worden lijnen geherstructureerd en nieuwe ingelegd. Tussen 2007 en 2009 werd zo telkens een programma *netmanagement* uitgevoerd. Op een aantal vooral stedelijke assen werd ook de frequentie (en zo tevens de capaciteit) verhoogd. In 2009 werd door de Vlaamse Vervoermaatschappij De Lijn vanuit dezelfde principes de ganse structuur van het netwerk globaal geanalyseerd en werd een voorstel van toekomstig netwerk op hoofdniveau opgesteld (Mobiliteitsvisie 2020). Momenteel voldoet slechts een deel van het

⁸¹ Het gaat hier om beladen km. Voor 2008 bedroeg de verhouding beladen/onbeladen km in Vlaanderen 86,4% beladen en 13,6% onbeladen km, zie studieopdracht "Internationale benchmarkstudie openbaar vervoer", 2009 i.o.v. Vlaamse overheid en uitgevoerd door PWC en Vito

⁸² Onder aantal plaatsen worden zowel staan- als zitplaatsen bedoeld.

⁸³ Internationale benchmarkstudie openbaar vervoer, 2009 i.o.v. Vlaamse overheid, uitgevoerd door PWC en Vito

bestaande net aan de karakteristieken van het vervoersconcept dat uitgewerkt werd in de Mobiliteitsvisie 2020 (zoals snelheid, frequentie, halteafstand). Voorbeeld daarvan zijn de meeste tramlijnen in Antwerpen en Gent die een sterk ontsluitende functie hebben met een korte afstand tussen de haltes en een eerder lage commerciële snelheid. Enkel premetro assen in Antwerpen en de Kusttram zijn uitgebouwd als hoofdassen met langere halteafstanden en hogere commerciële snelheden.

In het kader van het Spartacusproject, bekrachtigd door de Vlaamse Regering in het Limburgplan, werd een netwerk uitgewerkt van snelle openbaar-vervoersverbindingen in Limburg, waarbij het regionaalstedelijk gebied Hasselt-Genk wordt verbonden met de Limburgse kleinstedelijke gebieden. Binnen de planperiode tot 2012 wordt de realisatie van één van de sneltramverbindingen (Hasselt-Maastricht) gepland. Verbindingen vanuit Hasselt met Maasmechelen (via Genk) en Noord-Limburg volgen. De uitbouw van het spoorgebonden streekvervoer in West-Vlaanderen legt het accent op de doortrekking van de kusttram van Koksijde naar Veurne, een nieuwe interstedelijke sneltram tussen Brugge en Zeebrugge en het SHIP-project te Zeebrugge. Deze zullen tegen 2020 gerealiseerd worden.

Het onderliggend niveau van functionele en zeer ontsluitende lijnen is niet mee opgenomen in de structuur die uitgetekend werd in de Mobiliteitsvisie 2020. Dit schaalniveau werd de laatste 10 jaar sterk uitgebouwd onder impuls van het **Besluit Basismobiliteit**⁸⁴ (2001) met als doel om binnen de woonzones een minimumaanbod van geregeld vervoer aan de gebruikers aan te bieden. Omdat in stedelijke gebieden al een voldoende basisaanbod aanwezig was lag de focus vooral op de meer landelijk gelegen gebieden. Meer dan 100 belbussen werden ingevoerd. Vooral in het weekend en tijdens de daluren is het aanbod sterk verbeterd sinds de start van het programma in 2002. Sinds 2008 is basismobiliteit grotendeels gerealiseerd. Zo heeft 94% tot 97% van de woongebieden voldoende haltes en kende 81% tot 91% van deze gebieden een voldoende bediening. De invulling van de resterende gebieden (volgens deze theoretische norm) zou leiden tot te hoge bijkomende exploitatiekosten. Uit een onderzoek⁸⁵ bleek dat het reguliere aanbod van het openbaar vervoer en het bijzondere aanbod dat in het kader van basismobiliteit werd uitgebouwd in algemene termen tegemoet komt aan de zogenaamde "verplichte" verplaatsingen (naar het werk en de onderwijsinstelling) en de "noodzakelijke" verplaatsingen (naar commerciële en publieke diensten) en hiermee invulling geeft aan de vervoersbehoeften. Dit geldt in mindere mate voor de eerder recreatieve verplaatsingen (bijvoorbeeld in het kader van de vrije tijd of de participatie in het verenigingsleven). Ofwel worden dergelijke locaties niet bediend ofwel eindigt de dienstregeling te vroeg.

Sinds de inwerkingtreding van het taxibesluit (in 2004) is er een wettelijke regeling die het mogelijk maakt om de taxi's in te schakelen voor De Lijn (dus om geregeld vervoer uit te

⁸⁴ Decreet van 20 april 2001 betreffende de organisatie van het personenvervoer over de weg, gewijzigd bij decreet van 13 februari 2004, 7 juli 2006 en 8 mei 2009 uitgewerkt bij de besluiten van de Vlaamse Regering van 19 juli 2002 (algemeen), 29 november 2002 (basismobiliteit in het Vlaamse Gewest), 13 december 2002 (netmanagement), 18 juli 2003 (taxi's en verhuurvoertuigen), 12 september 2003 (rapportering) en 14 mei 2004 (exploitatie en tarieven VVM).

⁸⁵ Onderzoek naar de sociale effecten van basismobiliteit in niet-stedelijke gebieden, (2007), Vrije Universiteit Brussel in opdracht van het departement MOW

oefenen). Momenteel zijn er 39 overeenkomsten opgesteld om taxi's in te zetten als belbussen. Het Vlaams Parlement heeft deze werkwijze bevestigd in een resolutie betreffende de nieuwe beheersovereenkomst van de Vlaamse Vervoermaatschappij De Lijn⁸⁶. Hierin wordt onder andere gestreefd naar de inzet van het meest efficiënte openbaarvervoermiddel, door indien nodig taxi's in te zetten ter vervanging van structureel onderbezette belbussen.

Slechts een beperkt deel van de voertuigkilometers (8% in 2008) worden gepresteerd in eigen bedding (10% in 1998). Zo heeft het huidige tramnet van De Lijn heeft momenteel slechts een beperkte aslengte van 162,5 km verdeeld over de drie verschillende types van weginrichting. Hiervan ligt 60 km⁸⁷ in Antwerpen, 33,5 km⁸⁸ in Gent en 69 km⁸⁹ langs de kust. Tegenover 1998 is dit een stijging van bijna 8%⁹⁰. Doordat het stads- en streekvervoer voor het merendeel van de vervoersprestaties gebruik maakt van het wegennet is het gevoelig is voor de congestieproblemen die op het wegennet wordt vastgesteld (zie verder). Om stiptheid maar ook de commerciële snelheid te verbeteren werkt De Lijn hiervoor samen met de andere wegbeheerders de nodige **doorstromingsmaatregelen** uit. Op Vlaams niveau gebeurt dit binnen de Taskforce Doorstroming die in 2005 werd opgericht. Tot op heden zijn er nog onvoldoende projecten gerealiseerd om op terrein tot een verbeterde doorstroming van het openbaar vervoer te komen.

De Lijn deed de laatste 10 jaar grote inspanningen om het ganse aanbod op een consistente wijze te **monitoren** en te organiseren. Zowel op vlak van het onderhoud en het operationeel houden van de voertuigen (trams en bussen) als het real-time inzetten van de voertuigen werden diverse systemen geïmplementeerd om dit efficiënter te doen en permanent op te volgen om bijsturing in de planning en in de real-time operaties te ondersteunen. Zo werd een Monitoring en Real-time informatiesysteem gerealiseerd die de positie van alle voertuigen (bussen en trams) permanent volgt op basis van de GPS-positie die via de radio wordt doorgestuurd. Dit laat toe om vertragingen te berekenen en de verwachte vertrektijden aan haltes real-time te berekenen. Ook laat dit toe om statistieken op te maken over de performantie van de diensten. Sinds 2007 zijn alle bussen en trams van De Lijn uitgerust met radio en GPS.

Naast de uitbouw van het openbaar vervoer werd ook de nodige aandacht besteed aan het verbeteren van de dienstverlening naar de gebruikers. In 2008 is De Lijn van start is gegaan met het Strategisch Plan **Reizigersinformatie** met als doel de communicatie en informatie aan reizigers verder te verbeteren. Door middel van het verzamelen van real-time informatie werden inspanningen geleverd om de reizigers via borden aan de haltes te informeren over vertragingen. In totaal zullen 400 hoofdhaltten uitgerust worden met real-time informatieborden. Begin 2013 waren 208 van de 750 hoofdhaltten volledig uitgerust,

⁸⁶ Resolutie betreffende de nieuwe beheersovereenkomst 2010-2014 van de Vlaamse Vervoermaatschappij De Lijn, aangenomen op 8 juli 2010

⁸⁷ Lengte dubbelspoor tramnet Antwerpen bedroeg 52,7 km in 1998 en 60 km in 2008

⁸⁸ Lengte dubbelspoor tramnet Gent bedroeg 31 km in 1998 en 33.5 km in 2008

⁸⁹ Lengte dubbelspoor Kusttramnet bedroeg 67 km in 1998 en 69 km in 2008

⁹⁰ In 1998 bedroeg de lengte van het tramnet 52.7 km in Antwerpen, 31 km in Gent en 67 km langs de kust

op 147 andere halten werden de real-time informatieborden geplaatst maar zijn ze nog in klaar voor werking.

Sinds 2006 wordt het voertuigenpark aangepast aan de noden van mensen met beperkte mobiliteit (project *Toegankelijke Stadsnetten*). In 1998 was er slechts een beperkt aantal lagevloerbussen. Sinds 2004 worden enkel bussen en trams met lage vloer aangekocht. In 2012 waren 68% van de bussen en 35% van de trams toegankelijk voor personen met een handicap⁹¹. In bepaalde steden zijn op een aantal lijnen alle voertuigen al uitgerust om rolstoelgebruikers comfortabel te vervoeren. Deze cijfers hebben enkel betrekking op het eigen wagenpark. Verder wordt de halte-infrastructuur vernieuwd en uitgebreid om tegemoet te komen aan de specifieke eisen die door de overheid worden opgelegd (aanwezigheid wachthuisjes, fietsenstallingen, vuilbakken, edm.). Hierbij wordt uitdrukkelijk rekening gehouden met de noden van specifieke doelgroepen zoals ouderen en mindervaliden. Sinds 2002 worden hiervoor geleidelijk en in samenspraak met de wegbeheerders en de lokale overheden hiervoor de nodige middelen vrijgemaakt.

Met een geïntegreerd actieplan wil De Lijn maximale inspanningen leveren om de *veiligheid* van haar reizigers en personeel te verhogen. De maatregelen hebben zowel betrekking op de uitrusting van rijtuigen en stations met veiligheidssystemen als de inzet van extra personeel en het geven van specifieke opleidingen. Tegen 2012 dienen in alle voertuigen van de grootstedelijke gebieden met veiligheidssystemen te zijn uitgerust. Bepaalde veiligheidsmaatregelen werden niet ten volle uitgevoerd of zijn nog in uitvoering zijn. Zo waren er onvoldoende geïnteresseerde steden en gemeenten om alle 50 functies van Lijnspotters op te vullen. Ook de goedkeuring voor de start van de werken voor de herinrichting van de premetrostations liet op zich wachten. Voor de installatie van camerabewaking op bus- en tramstations is de goedkeuring van het lokaal bestuur vereist.

Omdat de flexibiliteit waarmee gebruik kan gemaakt worden van het stads- en streekvervoer ook afhankelijk van de wijze waarop het *voor- en natransport* is georganiseerd worden inspanningen geleverd om de overstapmogelijkheden tussen de verschillende modi zo vlot mogelijk te laten verlopen. Daarom werden veel knooppunten van het stads- en streekvervoer voorzien van fietsenstallingen maar wordt ook samengewerkt met Velo, Blue Bike en Cambio. Om de overstap auto – openbaar vervoer te faciliteren werden P&R's aangelegd. Een voorbeeld hiervan is de P&R in Melsele aan het eindpunt van de tramlijnen uit Antwerpen. In 2010 werden 17 P & R's door de Vlaamse Gemeenschap beheerd.

De *kostprijs* hangt, voor wat de collectieve systemen betreft, sterk af van de doelgroep en de plaats van aankoop van een vervoerbewijs. De prijs die de abbonementhouder betaalt voor een rit in Vlaanderen ligt wel lager dan in het buitenland⁹². Zo schommelt de kostprijs in 2009 van een rit met een Buzzy Pazz tussen 0 euro en 0,40 euro en met een Onmipas (uitgezonderd de 65+ pas) tussen 0,17 euro en 0,52 euro. Voor tal van groepen

⁹¹ Hieronder wordt verstaan: lage vloer, een oprijplaat en een verankering met veiligheidsgordel in het voertuig. Zonder die verankering stijgt dat aantal voertuigen naar 82% bussen en 47% trams.

⁹² Studieopdracht "internationale benchmarkstudie openbaar vervoer", PWC en Vito, (2009) i.o.v. de Vlaamse Overheid, departement MOW, afdeling Beleid Mobiliteit en Verkeersveiligheid.

is het gebruik van openbaar vervoer gratis (zoals kinderen onder de 6 jaar, 65 +, personen met een handicap, kinderen tussen de 6 en 11 jaar met een grote gezinskaart, oudstrijders en oorlogsinvaliden en voor journalisten). Uit het Mobiliteitsrapport 2009 blijkt dat de tarieven van de abonnementen in de lijn liggen van de evolutie van de consumptie-index. Niet alle doelgroepen zijn echter even bekend met het tariefstelsel⁹³.

Bij de vernieuwing van de vloot worden ook inspanningen geleverd om de **milieuprestaties** te verbeteren. Voor wat de bussen betreft werd bij de Vlaamse Vervoermaatschappij De Lijn in 2000 begonnen met het plaatsen van roetfilters en NO_x-reductiesystemen. Dit programma is vandaag grotendeels afgewerkt. Bij de bestelling van nieuwe voertuigen worden nu nog uitsluitend voertuigen besteld die voldoen aan de Euro V-norm. Deze zijn steeds uitgerust met een roetfilter en NO_x-reductiesysteem. Op vlak van brandstofreductie werd gestart met een proefproject met hybride voertuigen (diesel-elektrisch) die vanaf 2009 werden ingezet binnen de stadsnetten van Gent, Brugge en Leuven. Hiermee wordt op een brandstofbesparing van 20 tot 30% gerekend. Voor de voertuigen die ingezet worden door de exploitanten wordt via het bestek gestuurd op de inzet van milieuvriendelijke voertuigen. Momenteel is slechts een zeer beperkt gedeelte van de voertuigen van de exploitanten voorzien van een roetfilter. De verplichting voor hen komt er pas in 2013 wanneer Euro VI in voege gaat.

Op tweejaarlijkse basis berekent De Lijn ook haar eigen **ecologische voetafdruk**. Ten opzichte van 2009 zien we een verbetering als gevolg van een vermindering met 0,7% van het aantal afgelegde voertuigkilometers, 0,5% vermeden autokilometers, een daling met 0,3 % van het gemiddeld verbruik (liter diesel per 100 kilometer) maar ook een daling van het energieverbruik (verwarmingsvraag en elektriciteitsverbruik).

| | 2009 | 2011 | EVOLUTIE |
|--|-----------------|-----------------|---------------|
| Ecologische voetafdruk | 115 251 | 114 666 | -0,51% |
| Netto-ecologische voetafdruk | -253 147 | -253 147 | -0,99% |
| Ecologische voetafdruk/reiziger | 2,170 | 2,088 | -3,74% |

Tabel 25: Ecologische voetafdruk – (VVM De Lijn).

2.2.2.3 Voorstedelijk collectief vervoer

Om de verkeersdruk op de grootstedelijke en de regionaal stedelijke gebieden op te vangen voorzagen het RSV in de uitbouw van netwerken voor het voorstedelijk collectief vervoer. In Hoofdstuk 1 zagen we dat het aandeel van de auto in het verplaatsingssegment (afstandsklasse tussen de 5 en de 30 km) nog erg hoog is. Daarom gaan we nader in op de ontwikkelingen die zich op het vlak van het voorstedelijk collectief vervoer hebben voorgedaan.

⁹³ Forumboek Mobiliteit, 2010

In 2003⁹⁴ werd beslist tot de aanleg van het **Gewestelijk Expressnet Brussel** dat een uitbreiding inhoud van het vervoersaanbod in en rond Brussel. Hierbij worden 5 spoorlijnen op vier sporen gebracht. Volgens de initiële timing diende het GEN tegen 2012 operationeel te zijn. Momenteel zijn de spoorlijnen Brussel-Halle en Brussel-Leuven afgewerkt, en wordt er nog gewerkt op de spoorlijnen Brussel-Denderleeuw, Brussel-Ottignies en Brussel-Nijvel. De volledige indiensttreding van het GEN werd uitgesteld naar 2025⁹⁵.

Naast de spoorwegprojecten maakten ook diverse initiatieven van de regionale vervoersmaatschappijen De Lijn (Vlaanderen), de TEC (Wallonië) en de MIVB (Brussel) deel uit van het GEN. De integratie van de spoorlijnen met de andere modi wordt uitgewerkt in de Mobiliteitsvisie 2020 van De Lijn, die in de regio Brussel/Vlaams-Brabant 4 tramlijnen plant (Boom-Willebroek-Londerzeel-Brussel, Ninove/Gooik-Lennik-Dilbeek-Brussel, Heist-op-den-Berg-Haacht-Zaventem Luchthaven-Brussel en de tangentiële verbinding in de Rand rond Brussel Jette-Heizel-Vilvoorde-Zaventem luchthaven-Kraainem-Tervuren). Uit de resultaten van de maatschappelijke kosten-baten-analyse blijkt dat de baten het grootst zijn voor het noordelijk deel van de ringtram tussen Jette en Zaventem, de tramlijn tussen Brussels Airport en Brussel, en de tramverbinding Willebroek – Brussel langs de A12. De tracéstudies en plan-MER's voor deze 3 verbindingen zijn bijna afgerond.

In navolging van het RSV en in het kader van de Mobiliteitsvisie 2020 is een onderzoek gevoerd naar de mogelijkheden voor de uitbouw van het **voorstedelijk vervoer in de Gentse regio**. Op basis van de studieresultaten worden op korte termijn de tramverlenging van Zwijnaarde Brug naar Zwijnaarde Dorp de bediening van The Loop (Flanders Expo) en UZ Gent worden gerealiseerd. De heraanleg van de Kortrijksesteenweg (met traminfrastructuur voor een verbinding tussen Sint-Denijs-Westrem en de Dampoort) volgt kort daarna. De Mobiliteitsvisie 2020 van De Lijn en het Masterplan Antwerpen 2020 vormen het kader voor de uitbreiding van het **voorstedelijk vervoer in Antwerpen** op korte termijn⁹⁶. Deze projecten van de zogenaamde "1^{ste} gordel"⁹⁷ zijn momenteel in uitvoering of op zeer korte termijn voorzien. Voor de projecten "2^{de} fase" zal op basis van een maatschappelijke kosten-batenanalyse een prioritering en timing worden vooropgesteld⁹⁸.

2.2.2.4 Veerdiensten

Op diverse sites (16-tal) worden veren ingezet voor het woon-werkverkeer en woon-schoolverkeer maar ook voor recreanten. Deze veren of 'overzetten' verzorgen de oeververbinding over rivieren en kanalen en bieden voetgangers, fietsers en in sommige

⁹⁴ Overeenkomst van 4 april 2003 met het oog op de verwezenlijking van het programma van het Gewestelijk Expres Net van, naar, in en rond Brussel.

⁹⁵ Voor de tak naar Nijvel wordt 2018 of 2019 vooropgesteld.

⁹⁶ RSV, tweede herziening

⁹⁷ Dit zijn de volgende projecten: de tramlijn Deurne-Wijnegem (Brabo I), de stelplaats Deurne (Brabo I); Mortsel-Boechout (Brabo I); Operaplein + Leien fase II (Brabo II); Tramlijn Ekeren (Brabo II); Ontsluiting van het Eilandje (Brabo II); Verbinding Brusselstraat (Brabo II); Ingebruikname premetrokokker onder Turnhoutsebaan (LIVAN 1); Tramverlenging naar Wommelgem (LIVAN 1).

⁹⁸ Dit zijn de volgende projecten: Deurne – Borsbeek – Wommelgem; Linkeroever Halewijnlaan – Linkeroever Noord; Mortsel – Kontich; Schoonselhof – Hemiksem; Ekeren Mieren – P&R Leugenberg; Melsele P&R – Beveren; tramverlenging Wilrijk; Wijnegem – Schilde; Wommelgem – P&R Ranst; Nieuw Zuid; Light Rail Oostmalle.

gevallen ook auto's (bv. pendelverkeer met bestemming industriezones te Hemiksem en Hoboken) de gelegenheid om een kortere weg te volgen of drukke wegen te vermijden. In 2006 werden zo 1,1 miljoen fietsers en voetgangers overgezet, in 2009 waren dit er 1,4 miljoen en in 2010 1,2 miljoen.

2.2.2.5 Luchtvaartmaatschappijen

Brussels Airport is de hub van verschillende luchtvaartmaatschappijen. De luchthaven biedt als internationale luchthaven een ruim aanbod aan passagiersvluchten aan naar diverse bestemmingen. Het grootste deel van de bestemmingen (84.5%) ligt binnen Europa. Buiten Europa is Afrika de belangrijkste bestemming (7%). Daarna volgt Noord-Amerika.

2.2.3 Vervoersdiensten goederenvervoer

2.2.3.1 Ondernemingen

Het aantal ondernemingen actief in het vervoer over land en via pijpleidingen (66% van alle ondernemingen actief in de bedrijfstak vervoer in 2010) nam toe met 2%. Het aantal ondernemingen actief in het vervoer over water (10% van alle ondernemingen actief in de bedrijfstak vervoer in 2010) kende een dalende trend (-28%).

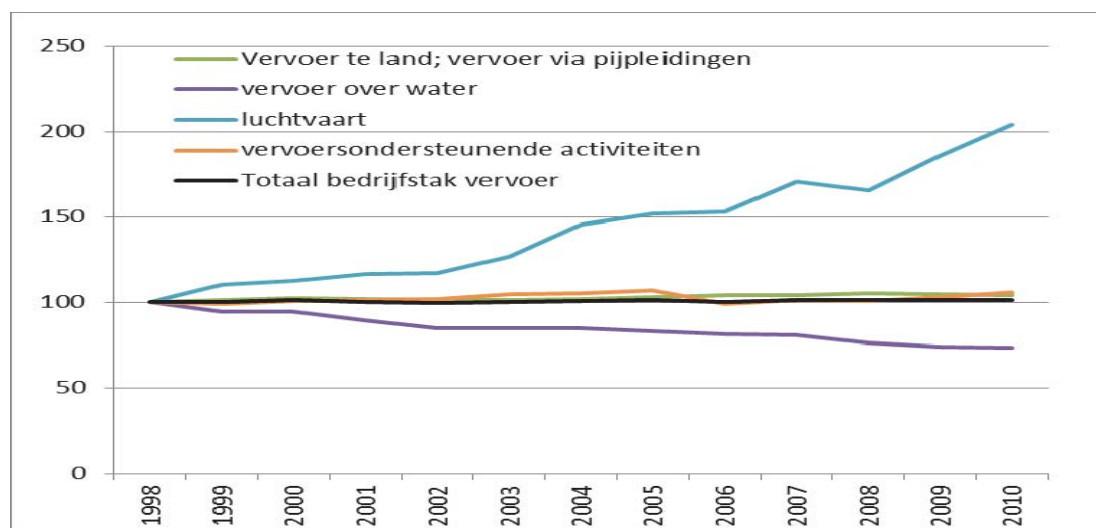


Fig. 46: Aantal ondernemingen in de vervoerssector in Vlaanderen – (index 1998) (Federaal Planbureau).

In de luchtvaart nam het aantal ondernemingen⁹⁹ (2% van alle ondernemingen actief in de bedrijfstak vervoer) sterk toe (+81%). Het aantal ondernemingen in de vervoersondersteunende activiteiten (22%) nam toe met 5%.

De vervoerssector is volledig geliberaliseerd waardoor het vervoersaanbod of de vervoersmogelijkheden niet langer meer bepaald wordt door de binnenlandse ondernemingen. Meer en meer transporten worden uitgevoerd door buitenlandse ondernemingen. Voor wat het **goederenvervoer over de weg door Belgische**

⁹⁹ Op Brussels Airport zijn heel wat gespecialiseerde vrachtmaatschappijen gevestigd die bestemmingen aanvliegt in heel de wereld.

voertuigen betreft zien we in de periode 2000-2010 een dalende trend (zowel op niveau van de ton als de tonkm). De daling is het sterkst bij het internationaal vervoer.

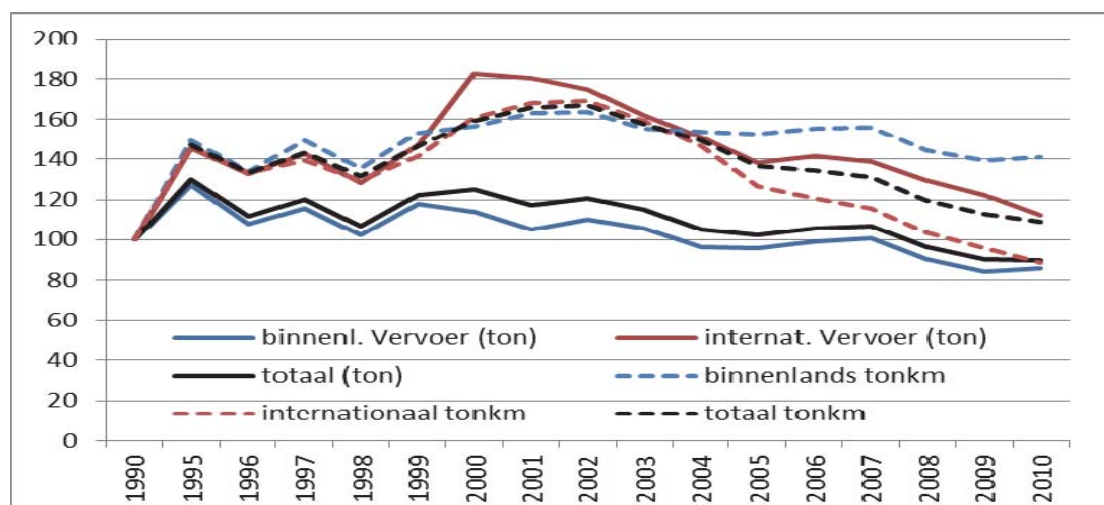


Fig. 47: Goederenvervoer over de weg (België) – (index 1990) (FOD Economie).

Het aandeel van het vervoer dat hierbij voor eigen rekening wordt uitgevoerd is sinds 1990 sterk gedaald. Zo bedroeg, voor wat het binnenlands vervoer betreft, het aandeel dat voor eigen rekening werd uitgevoerd in 1990 nog 52%. In 2000 is dit aandeel gehalveerd (26%). De laatste jaren zien de terug een toename (32% in 2010).

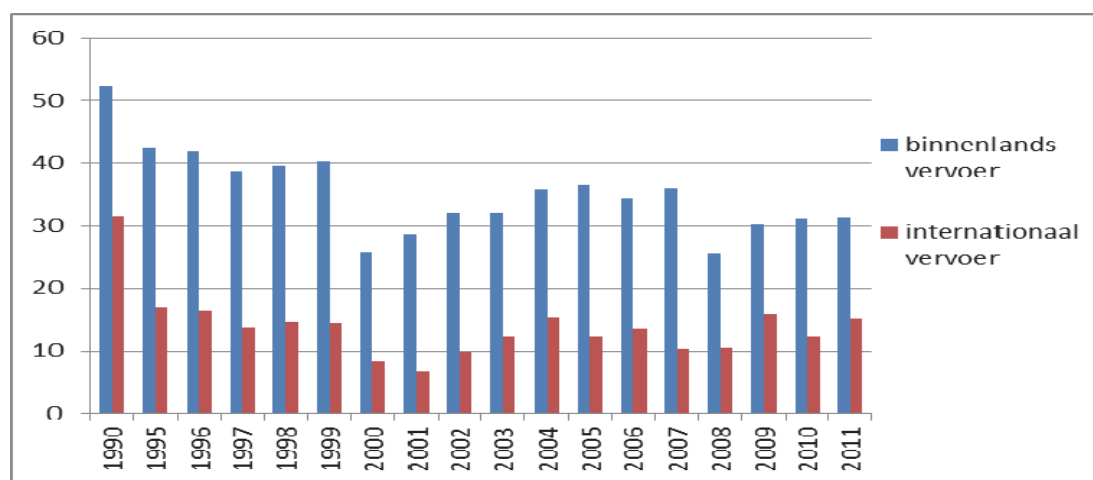


Fig. 48: Aandeel vervoer voor eigen rekening (goederenvervoer over de weg - België) (FOD Economie).

Bij het internationaal vervoer is deze daling nog sterker en zien we aandeel teruglopen van 32% in 1990 naar 8% in 2000. Ook hier zien we de laatste jaren terug een toename tot 12% in 2010.

Sinds 1 januari 2007 opereert de NMBS vrachtgroep in een volledig geliberaliseerde markt. Op deze markt concurreert zij met volgende operators¹⁰⁰: Crossrail Benelux, Captrain Benelux, Trainsport AF, ERS Railways, DB Schenker Rail Nederland en Rail Feeding. Andere operators zoals Euro Cargo Rail behielden wel een veiligheidscertificaat maar zijn nog

¹⁰⁰ A look@mobility bij rail, de mobiliteitsmonitor 2012, B-Mobility, NMBS- Holding

niet actief op het Belgische netwerk. In 2010 nam NMBS Logistics ongeveer 88% van de markt voor haar rekening. Vanaf 2004 werden ook nationale intermodale spoortransportdiensten opgezet via NARCON (National Rail Container Network), die zorgen voor dagelijkse pendeldiensten tussen de haven van Antwerpen (Main Hub) en Zeebrugge en de hinterlandterminals in Kortrijk, Moeskroen, Charleroi en Athus. Gedurende de laatste 5 jaar realiseerde NARCON 834,855 TEU. Containerbehandelingen binnen NARCON stegen met 19% in 2007 en zelfs met 26% in het crisisjaar 2008.

2.2.3.2 Vervoerscapaciteit

Voor wat de ontwikkeling van de vervoerscapaciteit bij het *wegvervoer* betreft, is in de periode 2000-2010 het aantal zware en lichte vrachtwagens met 43% toegenomen. Vooral de lichte vrachtwagen (aandeel 78% in 2010) kende een sterke toename (+57%). Het aantal trekkers (aandeel 7%) kende in deze periode een toename van 11%. Binnen het park van de zware vrachtwagens (aandeel 14% in 2010) hebben vrachtwagens met een nuttig laadvermogen tussen 1500kg en 3000 kg een aandeel van 15%, ongeveer 18 % van de vrachtwagens heeft een laadvermogen tussen 3000 kg en 5000 kg. Het aandeel van de vrachtwagens met een laadvermogen van meer dan 10.000kg bedraagt 33%. In de periode 2000-2010 nam vooral het aantal vrachtwagens met een nuttig laadvermogen van 15 ton en meer (aandeel 14% in 2010) sterk toe (+64%).

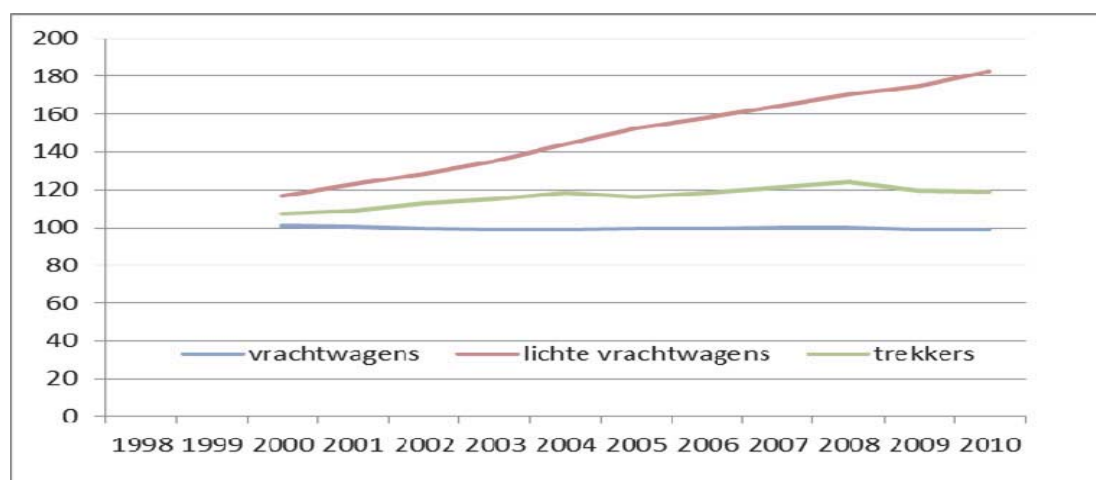


Fig. 49: Evolutie van het bedrijfsvoertuigenpark in Vlaanderen (Federaal Planbureau).

Het merendeel van de bedrijfsvoertuigen zijn dieselveertuigen. De Euro IV-norm voor vrachtwagens (2005) beperkte de uitstoot van fijn stof. Toch kunnen sommige vrachtwagens deze norm halen zonder roetfilter. Momenteel is de Euro V norm van kracht, vanaf 2013 treedt de Euro VI in werking waardoor de milieuprestaties van de zware voertuigen nog verder zullen verbeteren. In 2000 werden samen met Euro III eveneens strengere limieten ingevoerd voor zogenaamde "Environmentally Enhanced Vehicles" (EEV) die zich bevinden tussen de huidige Euro V en de VI-limieten in, maar die vrijwillig na te leven waren¹⁰¹. De Europese Commissie legde in 2011 voor het eerst ook normen op voor de CO₂-emissie van lichte vrachtwagens, gemiddeld 175 g/km (als grenswaarde) tegen 2017. De Europese Raad en het Europees Parlement moeten de voorgestelde norm van 147 g/km (als richtwaarde) tegen 2020 nog goedkeuren.

¹⁰¹ Milieuraapport Vlaanderen, MIRA, Achtergronddocument 2010, sector transport

Het aantal *binnenvaartschepen* (België) dat wordt ingezet voor het vervoer van goederen kent een dalende trend. Deze daling was het grootst in de jaren negentig (1990-2000) waar het aantal schepen daalde met 18%. In de periode 2000-2010 neemt het aantal schepen verder af met 11%. Wel is er een tendens naar grotere schepen waardoor de vervoerscapaciteit van de binnenvaart toenam. Dit vloeit enerzijds voort uit de marktwerking, waar de scheepseigenaren de schaalvoordelen verkiezen die te behalen vallen met grotere schepen, en anderzijds van het beleid dat in Europa maar vooral in Vlaanderen wordt gevoerd om de binnenvaart meer rendabel te maken¹⁰². In de periode 1990-2000 nam het laadvermogen van de Belgische binnenvaartvloot (gewone schepen droge lading en tankschepen toebehorend aan Belgische eigenaars) toe met 5% tegenover een toename van 19% in de periode 2000-2010. In 2010 bedroeg de totale vervoerscapaciteit 1,893 miljoen ton.

Droge ladingsschepen maken het grootste deel uit van de beschikbare vervoerscapaciteit (76%¹⁰³) en kende de laatste tien jaar (2000-2010) een toename van de vervoerscapaciteit met 28%. De toename in capaciteit was in deze periode het grootst bij de tankschepen (+47%) die een aandeel hebben van 16% in de totale vervoerscapaciteit (2010). Sleep- en duwbotten hebben een aandeel van 8%. Vooral het aantal schepen met een laadvermogen boven de 3000 ton nam de laatste tien jaar aanzienlijk toe (+127 %). Schepen tussen 250 en 1000 ton daalden in aantal tijdens deze periode.

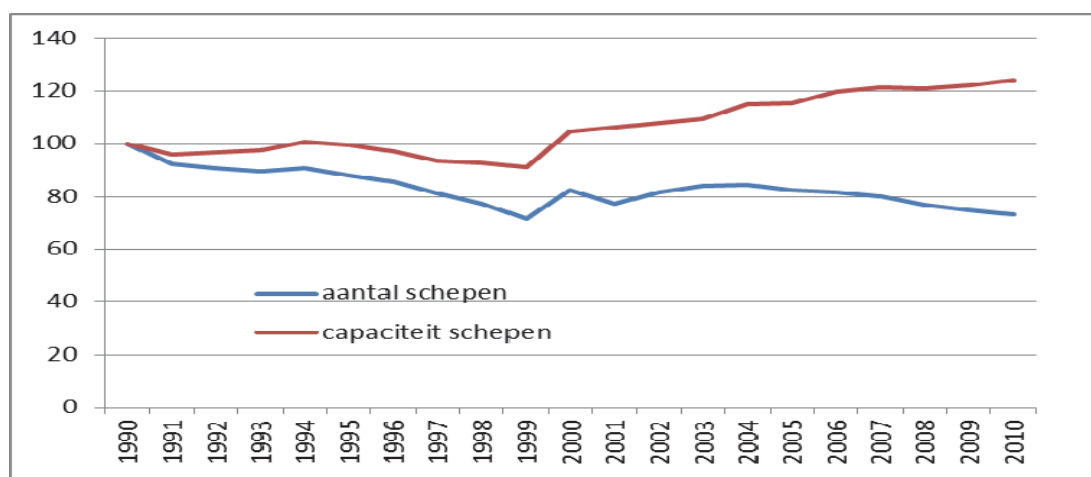


Fig. 50: Ontwikkeling van de binnenvaartvloot – België (aantal schepen versus laadvermogen) (index 1990) (Federaal planbureau).

De schaalvergroting heeft echter implicaties voor zowel de uitbouw van de netwerken (uitbreiding capaciteit vaarweg en kunstwerken) als het gebruik ervan. Doordat de grotere schepen niet van alle waterwegen gebruik kunnen maken treedt een onderbenutting van de kleinere vaarwegen op, met negatieve gevolgen voor de ontsluiting van bedrijven gelegen langs deze kleinere waterwegen. Het gebrek aan kleine schepen (er is quasi geen nieuwbouw van de kleinste scheepstypes kempenaar en spits) leidde er eveneens toe dat kleine partijen goederen minder via het hoofdwaterwegennet vervoerd worden. Het vrijwaren van een voldoende capaciteit in dit segment vormt een belangrijk

¹⁰² Indicatorenboek duurzaam goederenvervoer Vlaanderen, steunpunt goederenstromen 2008

¹⁰³ Cijfers Promotiebinnenvaart Vlaanderen, Marktobservatie 2010

aandachtspunt. Om een verdere daling van het aantal kleine schepen te vermijden werd in het kader van het Flanders Inland Shipping Network een steunmaatregel ingevoerd voor de modernisering van kleine schepen. Hierdoor is de uitstroom van kleine schepen vertraagd. Ook de ontwikkeling van innovatieve overslagsystemen en logistieke concepten tracht de concurrentiepositie van het binnenvaartvervoer op de kleine waterwegen te verbeteren.

Het *spoorwegmaterieel* (eigendom van de NMBS) is sinds 1990 meer dan gehalveerd. Een deel van het spoorwegmaterieel (vooral wagens) worden door de NMBS verhuurd aan derde spoorwegmaatschappijen. Daarnaast gebruikt de NMBS ook gehuurde en particuliere wagens voor het goederenvervoer.

2.2.3.3 Kostprijs

De gemiddelde kostprijs van het nationaal *goederenvervoer (over de weg)*¹⁰⁴ is in de periode 1990-2000 met ongeveer met een kwart toegenomen. In de periode 2000-2010 zien we een verdere toename van de kostprijs met ca. 30%. Bij het internationaal algemeen goederenvervoer over de weg zien we een soortgelijke ontwikkeling, namelijk een toename van de kostprijs in de periode 1990-2000 die beduidend minder sterk (ca. +25%) is dan in de periode 2000-2010 (ca. +30%). Bij het nationaal algemeen vervoer over de weg (2012) bedraagt het aandeel van het rijdend personeel in de totale kosten bijna 40%¹⁰⁵. Het aandeel van de brandstofkosten bedraagt 24%. Bij de stukgoederen loopt het aandeel van het rijdend personeel op tot bijna de helft (49%). In de periode 2003-2012 zijn vooral de kosten voor brandstof verdubbeld. De kosten voor het rijdend personeel namen toe met 27%. De overige kosten kende een toename die varieert tussen de 23 en de 26%.

Ook bij de *binnenvaart* vertoonden de vrachtprijzen (droge lading) in de periode 2004-2008 een duidelijk stijgende trend¹⁰⁶ (+45%). In de tankvaart namen in deze periode de kosten toe met 141%. De laatste jaren staan de prijzen onder druk. Na de crisis in 2009 ontstond er overcapaciteit, door de hausse aan nieuwe schepen voor de financiële crisis. Deze overcapaciteit vormt nog steeds een probleem. Niet alleen de droge ladingschepen lijken het moeilijk te hebben, ook de binnenvaarttankers kampen met overcapaciteit. In de kostenstructuur hebben loon- en personeelskosten een aandeel van 40%, het aandeel van de brandstofkosten bedraagt 20%. De overige kosten (rente, verzekering en onderhoud) hebben een aandeel van 40%. In de periode 2004-2008 nam de brandstofkosten met 81% toe, de personeels- en loonkosten met 8% en de overige kosten toename met 64%.

Voor wat de prijsontwikkeling in het *spoorvervoer* betreft beschikken we over geen gegevens. Wel zijn de tarieven voor de rijpaden tijdens de spits hoger dan de tarieven voor de rijpaden buiten de spits. Hierdoor verloopt het goederenvervoer per trein in grote mate buiten de spits om het reizigersverkeer zo weinig mogelijk te hinderen.

¹⁰⁴ Zie ITLB, kostprijsindices: evolutie van de kostprijs (kerncijfers)

¹⁰⁶ Zie marktobservaties, Promotiebinnenvaart Vlaanderen

2.3 Knooppunten

Als overstap/overslag punt spelen de knooppunten een belangrijke rol in de interactie tussen de verschillende modi. Daarom gaan we in dit punt in op de wijze waarop de verschillende knooppunten worden uitgebouwd en beheerd. We maken hierbij een onderscheid tussen de knooppunten die een rol spelen in de internationale netwerken en de knooppunten die vooral op Vlaams niveau (regionale knooppunten) of eerder lokaal van belang zijn in het verknopen van de modale netwerken.

2.3.1 Internationale knooppunten

De Vlaamse zeehavens en luchthavens functioneren als internationale poorten waarlangs een groot aantal goederen Vlaanderen binnenkomen, eventueel bewerkt worden en weer verder getransporteerd worden naar hun bestemming in Vlaanderen of naar een andere Europese bestemming (en omgekeerd). Ook de trend om alsmaar groter wordende schepen of vliegtuigen te ontvangen stelt eisen aan de uitbouw van deze knooppunten. Om hun rol als internationale knoop te kunnen vervullen hebben de zeehavens belang bij een vlotte ontsluiting.

2.3.1.1 Zeehavens

Voor wat de **maritieme toegankelijkheid** van de havens betreft werd in de *haven van Antwerpen*, door de verruiming van de Westerschelde in 2010, een antwoord geboden op de schaalvergroting die zich binnen de zeevaart heeft voorgedaan. In totaal zijn er in de Antwerpse haven 7 sluisen. De Kallosluis is de enige sluis op linkeroever en is voldoende groot om moderne schepen te ontvangen. Omdat dit de enige toegang tot het dokkencomplex van de Waaslandhaven is, is het volledige dokkencomplex afgesloten voor binnen- of buitengaand scheepsverkeer wanneer de sluis door een defect of ongeval geblokkeerd wordt. Om deze situatie te verhelpen zal er een tweede sluis gebouwd worden in het verlengde van het Deurganckdok. Deze sluis is gepland tegen 2014. Op rechteroever zijn er 6 sluisen, verdeeld over 4 locaties, namelijk de Zandvlietsluis, de Berendrechtsluis, de Boudewijnsluis, de Van Cauwelaertsluis, de Royerssluis (enkel geschikt voor binnenvaart) en de Kattendijksluis (momenteel in renovatie, voor jachten). De renovatiewerken aan de Van Cauwelaertsluis gingen in april 2008 van start en werden afgerond in 2011. Voor de Royerssluis is een grondige renovatie gepland tussen 2014-2017 met nieuwe sluisdeuren en toegangswegen.

In de *haven van Zeebrugge* worden de grote containerschepen ontvangen in de voorhaven, waar voldoende waterdiepte aanwezig is door het terugwinnen van gronden. Dit maakte een schaalvergroting mogelijk. In het kader van het Strategisch HavenInfrastructuurProject of SHIP heeft de Vlaamse Regering beslist om de bestaande Visartsluis om te bouwen tot een open vaargeul en dat meer landinwaarts een nieuwe zeesluis gebouwd wordt. Het Havenbestuur hoopt het SHIP-project te kunnen realiseren tussen 2013 en 2022. I

In de *haven van Oostende* ligt het accent op het uitbreiden van de maritieme toegang. Recent werd het OW-plan Oostende voltooid, waardoor de haven toegankelijk is voor schepen met een lengte tot 200m.

Via het kanaal Gent-Terneuzen en de Westerschelde is de **haven van Gent** aangesloten op de Noordzee. Het sluizencomplex in Terneuzen heeft echter een beperkte capaciteit en is kleiner dan die van andere Noordwest-Europese havens. De sluis is toegankelijk voor Panamax-schepen, maar niet voor de nieuwste generatie van Post-Panamax-schepen. Bovendien treedt ook in de binnenvaart een schaalvergroting op met het gevolg dat een aantal binnenvaartschepen niet meer door de binnenvaartsluizen van het complex kunnen en dus enkel kunnen passeren via de Westsluis. De huidige zeesluis wordt echter niet alleen door zeeschepen gebruikt, maar ook door binnenvaartschepen die wachttijden aan de binnenvaartsluizen wil vermijden. Hierdoor kunnen de wachttijden oplopen tot 4 uur voor zeeschepen, zeker overdag. Diverse operationele maatregelen werden genomen om binnen deze beperkingen de maritieme toegankelijkheid maximaal te benutten. In 2005 werd de diepgang uitgebreid tot 12,5m. In 2006 werd besloten tot de vervanging van de twee basculebruggen over de Westsluis in Terneuzen door bruggen die 4 meter meer landinwaarts staan. Hierdoor hellen de brugdelen niet meer over de sluiskolk en is het aanvaringsrisico nihil geworden. Gezien dit de enige zeesluis in Terneuzen is, is deze ook bepalend voor de betrouwbaarheid: mogelijke uitval leidt tot opsluiting of buitensluiting van schepen.

De zeehavens hebben baat bij een goede **hinterlandontsluiting**. Op dit vlak ondervinden de zeehavens nog een aantal problemen zoals de beperkte capaciteit van zowel het spoor, de aansluitende binnenvaartverbindingen en de sluizen in de haven. Maar ook de congestie op het wegennet is een belangrijk knelpunt.

Voor de **haven van Antwerpen** blijven de realisatie van de IJzeren Rijn en de tweede spoorontsluiting een aandachtspunt om de verbinding met andere Europese economische centra te verbeteren. Als verbinding tussen linker- en rechteroever wordt de Liefkenshoekspoor tunnel gerealiseerd die belangrijk is voor de ontsluiting van de haven van Antwerpen richting binnenland. In 2014 wordt de voltooiing ervan gepland. Wat de tweede spoorontsluiting haven van Antwerpen betreft, heeft de Vlaamse Regering enkel beslist in de loop van huidige legislatuur het voorkeustracé vast te leggen. De werken voor de ontsluiting van het Deurganckdok door een tweede sluis daarentegen zijn aangevat, de voltooiing is voorzien voor eind 2016. Hoewel de Ring van Antwerpen recent gemoderniseerd werd, heeft de congestie op de ring van Antwerpen nog aanzienlijke negatieve effecten op de bereikbaarheid van de haven over de weg. De geplande Oosterweeltunnel zal een verbinding vormen tussen linker- en rechteroever voor het wegvervoer.

Voor wat de **haven van Zeebrugge** betreft zijn verschillende projecten lopende om de capaciteit van het spoor te verhogen en dit om de in het strategisch plan van de haven vooropgestelde ontwikkelingen mogelijk te maken. Sommige van deze projecten maken deel uit van een prefinancieringsovereenkomst met het Vlaamse Gewest. De verbinding met het Europese waterwegennet via het Boudewijnkanaal en het kanaal Gent-Oostende blijft echter zeer beperkt omdat slechts schepen met een capaciteit van 1.350 ton kunnen worden ingezet. Dit vertaalt zich in een zeer laag aandeel van de binnenvaart in de hinterlandverbindingen vanuit de haven van Zeebrugge. In afwachting van een aansluiting op een volwaardige aansluiting op het Europese waterwegennet werden 3 estuaire schepen

ingelegd. Ter verbetering van de spoorontsluiting van de haven van Zeebrugge, werd de Bocht ter Doest gerealiseerd als een rechtstreekse verbinding tussen de westelijke en de oostelijke havenzones, ook werden de sporenbundels voor de bediening van de haventerminals gemoderniseerd. Om het toenemende goederen- en reizigersverkeer van en naar de kust op te vangen, is de aanleg van een 3^{de} spoor tussen Brugge en de vertakking Dudzele gepland tegen 2017.

In **de haven van Gent** werd in 2009 de nieuwe sluis van Evergem in gebruik genomen, waardoor ook grotere schepen kunnen worden geschut. De **haven van Oostende** is hoofdzakelijk op de weg georiënteerd. De haven van Oostende is aangesloten op het kanaal Gent-Oostende, dit maakt echter geen deel uit van het hoofdwatwegennet.

Voor het functioneren van de havens is ook de wijze waarop de verschillende havens **onderling** zijn **verbonden** van belang. De estuaire vaart verbindt de haven van Zeebrugge met andere havens en overslagpunten zoals Antwerpen, Willebroek en Meerhout. De gebruikte schepen hebben echter hun beperkingen: door de dimensie (groter dan een binnenschip), zwaardere motoren en dus groter verbruik, is de transportprijs van estuaire vaart hoger dan bij de binnenvaart. Bovendien zijn estuaire schepen te groot om de havens langs de waterwegen in Zuid-Vlaanderen en Noord-Frankrijk en langs de Midden- en Boven-Rijn te bedienen. Ook de inzetbaarheid van de schepen is beperkt, gezien ze niet uitvaren bij een golfhoogte boven 1,75 meter. Tussen de verschillende knooppunten worden ook spoorverbindingen opgezet via NARCON (zie ook 2.2.3.1).

Om zowel een vlotte en veilige afwikkeling van de verkeersstromen in de havens te vrijwaren als het milieu te beschermen, werden de laatste jaren belangrijke stappen gezet met betrekking tot zowel de inrichting als de organisatie van de zeehavens. Zo werden in de scheepvaart een aantal **intelligente transportsystemen** ingevoerd, zoals automatische identificatiesystemen, regel- en informatiesystemen voor de scheepvaart, kustradars en het LRIT-systeem voor de identificatie en het volgen van schepen op afstand. Hierbij werd, naast de implementatie van deze systemen, ook de nodige aandacht besteed aan de integratie van de verschillende systemen. Ook de Vessel Traffic Services (VTS) kaderen in deze trend van een geïntegreerd scheepvaartbegeleidingssysteem. Deze zorgen voor een betere data-uitwisseling en communicatie tussen de verschillende betrokken partijen in de zeevaart. Om het scheepvaartverkeer in het Scheldegebied effectief te kunnen begeleiden werd in samenwerking met Nederland een gemeenschappelijke en grensoverschrijdende radarketen gebouwd die VTS aan de vaartuigen verleent. In de Vlaamse zeehavens zijn de havenkapiteinsdiensten verantwoordelijk voor de scheepvaartbegeleiding. Om samenwerking tussen de verschillende autoriteiten te garanderen, hebben het Autonoom Gemeentebedrijf Haven Oostende (AGHO), de Maatschappij der Brugse Zeevaartinrichtingen N.V. in Zeebrugge (MBZ), het Havenbedrijf Gent en het Gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen hiervoor met de Vlaamse overheid een samenwerkingsovereenkomst ondertekend.

In het kader van het EU "e-maritime" platform initiatief werden in de verschillende havens ook **havencoördinatieplatforms** opgericht. Hierbij is het de bedoeling om alle actoren betrokken bij een scheepsreis binnen één havencoördinatieplatform samen te brengen. Zo

kan een veilige en vlotte maritieme scheepvaartafwikkeling worden gegarandeerd waarbij de wachttijden tot een minimum worden beperkt. Door een toenemende automatisering zetten de zeehavens belangrijke stappen in de richting van e-customs, ter vervanging van de klassieke manier van douane. In 2008 werd het project Papierloze Douane en Accijnzen uitgevoerd. De oprichting van Flanders Port Area door de Vlaamse overheid stimuleert vooral de samenwerking tussen de vier Vlaamse zeehavens.

Voor wat de **laad- en losactiviteiten** betreft in de zeehavens blijft de verplichting om havenarbeiders te gebruiken (die wel over een gespecialiseerde kennis beschikken maar vaak duurder zijn) een aandachtspunt. Binnen de havens doen binnenschepen ook verschillende plaatsen in de haven aan alvorens te vertrekken richting hun bestemming. Zo worden telkens slechts een beperkt aantal containers geladen of gelost waardoor de terminalkost stijgt. Het aandoen van meerdere laadpunten binnen de zeehavens leidt ook tot lange wachttijden. Daardoor is de prijs die in een zeehaventerminal betaald wordt voor de overslag van een container op een binnenvaartschip 30% hoger dan de overslag op een oplegger of op een wagon. Hierdoor vertrekt het intermodaal binnenvaarttransport met een kostennadeel. Ook de terminalbehandeling op de hinterlandterminal veroorzaakt een sprong in de kostencurve. Het is dankzij de lagere gemiddelde kosten van de binnenvaartsectie dat de prijs van het intermodaal vervoer via de binnenvaart gedrukt kan worden op lange afstanden¹⁰⁷.

2.3.1.2 Luchthavens

Voor Vlaanderen is Zaventem de belangrijkste luchthaven zowel voor het personenvervoer als het vrachtvervoer. Daarnaast beschikt Vlaanderen nog over drie regionale luchthavens. Voor het functioneren van de luchthaven zijn zowel de ontwikkelingen aan de landzijde (bereikbaarheid) als aan de luchtzijde belangrijk zijn.

Voor wat de **ontsluiting** van de luchthaven van Zaventem betreft worden verschillende inspanningen geleverd om de luchthaven multimodaal bereikbaar te maken (zowel per bus, trein als fiets). De toegankelijkheid over de weg werd verbeterd door de heraanleg van de A201 samen met de constructie van frontpark 3 en bijhorende signalisatie. Verder werd een rechtstreekse verbinding aangelegd tussen de autoweg E19 en Brucargo (noordelijke ontsluitingsweg). De haalbaarheid van een parallelverbinding tussen de E40 en E19 met een toegang tot de luchthaven is in onderzoek. Voor wat de ontsluiting van de luchthaven per spoor betreft is de luchthaven van Zaventem, als internationale knoop, aangesloten op het HST-net. Het Diaboloproject zorgt voor een rechtstreekse aansluiting van Brussels Airport op de grote assen van het Belgische spoornetwerk en op de diverse Europese steden via de internationale assen Frankfurt – Luik – Brussel – Parijs en Amsterdam – Antwerpen – Brussel – Parijs. Eind 2005 werd de boog van Nossegem al aangesloten op de spooras Luik-Limburg-Leuven, ter ontsluiting van de luchthaven in Oostelijke richting. De noordelijke ontsluiting via de spooras Antwerpen – Mechelen – Brussel werd in 2012 voltooid. Gezien het belang van de luchthaven als tewerkstellingspool is ook de bereikbaarheid van de luchthaven met bus/tram en de fiets van belang. Om de bereikbaarheid via het stads- en streekvervoer te verbeteren werd het vervoersaanbod

¹⁰⁷ Milieurapport Achtergronddocument Transport

naar de luchthaven uitgebreid met 13 radiale en rechtstreekse buslijnen naar de luchthavenregio in het START-project. Ook werden de nodige initiatieven opgestart om de bereikbaarheid met de fiets te verbeteren. Het fiets-GEN is een initiatief van Vlaanderen, Brussel en de provincie Vlaams-Brabant om de komende 12 jaren een gewestelijk fietsnetwerk van zowat 400 km uit te bouwen om de mobiliteit tussen Vlaanderen en Brussel te verbeteren. Er zijn 15 prioritaire fietsroutes geselecteerd, waaronder de Noordtangent (Zellik – Luchthaven), de Luchthavenroute (L26-A201) en de Oosttangent (Zaventem-Woluwedal-Watermaal-Bosvoorde).

Zaventem is een slotgecoördineerde luchthaven¹⁰⁸, waardoor de luchthaven, Belgocontrol, de luchtvaartmaatschappijen en de grondafhandelaars streven naar een optimale samenwerking om het toegekende aantal slots te halen. Het collaborative decision making-project (CDM, zie eerder) laat de verschillende betrokkenen in luchthavens efficiënter samenwerken. Data-uitwisseling door middel van Departure Planning Information messages (DPIs) maakt een efficiënter gebruik van de infrastructuur mogelijk, waardoor vliegtuigen niet met hun motoren aan in de file moeten staan om te wachten om op te stijgen. Op termijn is het de bedoeling dat de vertrektijden van vliegtuigen accurater worden, zodat ook de reizigers informatie krijgt over vertragingen, en dat de routes van de vliegtuigen beter gepland worden. Op de luchthaven is luchtverkeersbegeleiding aanwezig voor de coördinatie van het luchtverkeer, dit is 24u per dag operationeel.

In het kader van de Single European Sky zijn de luchtverkeersdiensten in belangrijke mate eengemaakt waardoor er minder werklast is bij piloten en verkeersleiders. Dit is een operationele verbetering met tevens een verbetering van de capaciteit van het luchtruim. Op Europees niveau werd een gemeenschappelijke onderneming opgericht voor de realisatie van het Europese nieuwe generatie luchtverkeersgeleidingssysteem (SESAR)¹⁰⁹ door de coördinatie en concentratie van alle relevante R&D-inspanningen in Europa. De regionale luchthavens (dus Antwerpen en Oostende) zijn net als de luchthaven van Zaventem betrokken in het SESAR-programma ter eenmaking van het Europese luchtruim. Antwerpen en Oostende hebben een communicatiepunt van waaruit luchtverkeersleiders de uitgaande en binnenkomende vliegbewegingen coördineren. De luchthaven van Kortrijk heeft geen luchtverkeersleiding in de strikte zin. Deze luchthaven is gelegen in "uncontrolled airspace" wat betekent dat er geen lokale vluchtgeleiding is vanaf de toren. Er wordt wel informatie verstrekt aan de hand van de Aerodrome Flight Information Service (AFIS).

Alle Vlaamse luchthavens worden in de regel gebruikt voor internationaal verkeer. De internationale luchtstromen vereisen uitgebreide douane- en beveiligingsvoorzieningen. Voor de passagiers zijn er op de luchthaven doorgaans informatiebalies, wachtruimtes, horecagelegenheden, winkels en wisselkantoren. De troef van deze kleinere luchthavens is een kortere doorlooptijd voor passagiers en een meer persoonlijke service.

¹⁰⁸ Door middel van slotcoördinatie worden geplande vluchten van luchtvaartmaatschappijen verdeeld over een beperkt aantal slots. Een luchtvaartmaatschappij mag niet zonder slot landen of starten op de luchthaven.

¹⁰⁹ Verordening (EG) Nr. 219/2007.

Voor het functioneren van de luchthaven zijn ook de ontwikkelingen aan de ***luchtzijde*** belangrijk. De luchthaven kan enkel haar certificering als luchthaven behouden als aan de eisen verbonden aan deze certificering is voldaan. Deze voorschriften worden echter steeds strenger (bijvoorbeeld de voorschriften die steeds grotere veiligheidszones op het einde van een startbaan verplichten waardoor voldoende open ruimte dient gevrijwaard te worden rond de luchthavens). Voor de luchthaven van Antwerpen houden de problemen aan de luchtzijde vooral verband met de ondertunneling van de R11 te Antwerpen om de RESA (Runway End Safety Area) mogelijk te maken. Recent werd door de Vlaamse Regering een ontwerp van decreet goedgekeurd dat een nieuwe beheersvorm voor de regionale luchthavens mogelijk maakt (zie 4.3.3).

Op de luchthavens worden de principes i.v.m. de beprijzing van infrastructuur al toegepast doordat de luchthavengelden er momenteel al gedifferentieerd in functie van het soort vliegtuig (grootte (max. opstijg-gewicht), geluidsemisatie, etc.).

Een aandachtspunt is ook de problematiek van lawaaihinder door vliegbewegingen 's nachts. In Zaventem werd al in 2000 om deze reden het aantal nachtvluchten, tussen 23 uur en 6 uur, gelimiteerd tot 25.000 vliegbewegingen per jaar. Ook werden later met spreidingsplan Anciaux het preferentieel baangebruik en de vluchtroutes aangepast, met het oog op een ruimtelijke spreiding van de geluidsoverlast. De luchthaven van Antwerpen is 's nachts gesloten om de geluidshinder te beperken. In de andere regionale luchthavens is het aantal nachtvluchten begrensd: in Kortrijk-Wevelgem tot 180 nachtvluchten per jaar en in Oostende tot 152 commerciële nachtbevegingen per jaar met toestellen <6 ton en 1080 civiele subsonische straalvliegtuigen (>6 ton) per jaar.

In Zaventem werden verschillende maatregelen getroffen om tijdens de nachtperiode het geluid afkomstig van vliegtuigen te beheersen, zoals de invoering van geluidsgerelateerde exploitatiebeperkingen in de vorm van seizoensquota en individuele geluidsquota, samen met een verbod op marginaal conforme vliegtuigen. Via de milieuvergunning werd het aantal nachtvluchten beperkt tot maximaal 25.000 per jaar. Deze maatregelen welke sinds 2000 werden ingevoerd en aangescherpt hebben geleid tot een structurele afname van de nachtelijke geluidemissie. De nachtelijke exploitatiebeperkingen hebben in eerste instantie aanleiding gegeven tot vlootvernieuwing, maar uiteindelijk geleid tot het vertrek in april 2008 van het hoofdsorteercentrum van de belangrijkste nachtoperator DHL. Het aantal nachtvluchten op Zaventem kende hierdoor een terugval van ruim 25.000 bewevingen in 2007 naar 13.233 bewevingen in 2009.

Sinds 2009 is het jaarlijks aantal toe te wijzen nachtslots begrensd tot maximaal 16.000 per jaar (waarvan 5.000 voor opstijgingen). Tegelijkertijd werden met het federale luchthavenplan in december 2008 nieuwe exploitatiebeperkingen beslist, waaronder de invoering van stille weekendnachten en nieuwe uitgebreide exploitatiebeperkingen. Door deze laatste maatregel worden de quota tijdens de nachtperiode verder aangescherpt en worden ook marginaal conforme vliegtuigen tijdens de dagperiode geweerd. Het preferentieel baangebruik van het vroegere spreidingsplan werd opgeheven en vervangen door een nieuw baangebruiksschema, dat sinds 31 januari 2009 van kracht is. Met de

beslissingen van de federale regering van 26 februari 2010 werd de opdracht gegeven om nieuwe vliegroutes uit te werken alsook de invoering van nieuwe, aangepaste windnormen.

2.3.2 Regionale knooppunten

2.3.2.1 IC/IR-Stations

De IC/IR-stations (waarvan het HST- station te Antwerpen zelfs een internationale knoop is) spelen als regionale knooppunten een belangrijke rol in het personenvervoer.

De voorbije jaren werden verschillende stations (o.a. Antwerpen, Gent, Brugge, Leuven) gerenoveerd of grondig verfraaid. Bij deze vernieuwing werd het onthaal van de reizigers verbeterd en werden parkings en commerciële zones gemoderniseerd en uitgebreid. De rol van de stations is de laatste tien jaar ook duidelijk geëvolueerd naar een **multifunctionele ruimte**. De vernieuwing van het station te Antwerpen, met daarin de nieuw aangelegde noord-zuidverbinding, zorgde ook voor een verbetering van het vervoersaanbod. Zo boeken alle (hogesnelheids)treinen tussen Antwerpen en Amsterdam een reistijdwinst van tot 55 minuten. Door de Diabolo-verbinding (afwerking 2012) verkort ook de reistijd tussen Antwerpen en de internationale luchthaven van Zaventem. De nieuwe infrastructuur zorgt ook voor een verbeterde doorstroming en spreiding van het binnenlandse treinverkeer waardoor een uitbreiding van het aanbod van het binnenlandse en internationale verkeer mogelijk werd.

Een belangrijk aandachtspunt bij de inrichting en organisatie van de verschillende stations is de **communicatie** naar de reizigers. Via verschillende kanalen wordt real time informatie naar reizigers gecommuniceerd. Hierbij denken we aan de informatieborden, de dynamische schermen en het omroepsysteem, maar ook aan internetapplicaties die dankzij de voorziene hotspot gebruikt kunnen worden.

Bij het spoorvervoer worden inspanningen geleverd om de **toegankelijkheid** van zowel de perrons als stations te verbeteren. Er is ook een langlopend programma om de grootste stations volledig toegankelijk te maken voor minder-mobiele personen. Hierbij ligt het accent op het voorzien van minstens één toegang zonder drempel, met een automatische deur en met liften, door de toegang van de stationshal naar de perrons obstakelvrij te maken, door blindengeleidingen aan te brengen en door te zorgen voor sanitair en parkeergelegenheid voor gehandicapten. Eind 2011 waren al 25 stations uitgerust die samen meer dan 40% van de treinreizigers zien passeren. De ambitie is om tegen 2028 alle stationsgebouwen aangepast te hebben.

Om de **openbare veiligheid** te garanderen wordt geïnvesteerd in meer personeel voor Securail (de veiligheidsdienst) en een grotere zichtbaarheid van de veiligheidsagenten in stations en treinen. Verder werd een performante cameranetwerken uitgebouwd. Om de veiligheid te garanderen wordt ook nauw samengewerkt met de spoorwegpolitie en de lokale politiediensten.

De laatste jaren is beleidsmatig veel aandacht besteed aan de uitbouw van de **stationsomgevingen** in stedelijke gebieden, zowel door de Europese (via Interreg) als

door de Vlaamse overheid. Zo werden in het kader van de convenants samenwerkingsovereenkomsten afgesloten tussen de NMBS, De Lijn en het Vlaams Gewest rond de herinrichting van een aantal stationsomgevingen. In totaal werden de afgelopen tien jaar 3 stationsomgevingen volledig heringericht (Antwerpen-Centraal, Antwerpen-Berchem, Landen en Sint-Niklaas), 25 anderen zijn gepland¹¹⁰.

De mogelijkheden aan *voor- en natransport* in de stations zijn een bepalende factor voor het treingebruik. De laatste tien jaar werden op dit vlak dan ook verschillende initiatieven genomen om de stations uit te bouwen als dynamische draaischijven waarrond alle vervoersmodi zich concentreren: trein, bus, fiets, auto, elektrische auto, taxi... enz. Voor wat het HST-station te Antwerpen betreft werd ook het Antwerpse stads- en streekvervoer werd in deze periode uitgebreid. Zo kwam in de premetro, die voorheen voornamelijk oost-west was georiënteerd, ook een zuidelijke en noord-zuidelijke trambediening in exploitatie waarbij de premetrostations in de onmiddellijke buurt van het Centraal Station een hoogwaardige overstapfunctie kregen. Door de verhoogde frequenties op de Antwerpse streeklijnen vergrootte ook het busstation Rooseveltplaats/Astridplein haar overstapcapaciteit met het spoor in het Centraal Station. Deze investeringen resulteerde in meer dan een verdubbeling van het aantal gerealiseerde verplaatsingen op de Antwerpse stads en streeklijnen. Maar ook in de andere stations en stedelijke busstations werden de laatste jaren inspanningen gedaan om de verschillende modi beter te verknopen met het oog op een vlotte overstap tussen trein en bus.

In de meeste stations worden ook specifieke voorzieningen voor fietsers uitgebouwd, autodeelsystemen voorzien, enz. Momenteel stellen we tussen de verschillende stations nog sterke verschillen vast. Met de uitbouw van de fietspunten werden aan fietsers niet alleen verbeterde stallingsmogelijkheden geboden maar ook een verbeterde service. Het aantal fietspunten aan de stations neemt verder toe. Eind 2010 waren er al 34 operationeel waarvan 29 in Vlaanderen. Eind 2012 nam dit aantal verder toe tot 34 fietspunten in Vlaanderen. In 2011 werd het Blue-bike fietsdeelsysteem ingevoerd aan de grote treinstations in België. Op heden zijn er blue- bikes beschikbaar in 41 Belgische stations waarvan 33 in Vlaanderen. Op 3 van deze locaties zijn e-bikes aanwezig. Niet alleen met deze deelfietsen kreeg de reiziger er een mobiliteitsalternatief bij. Sinds eind 2009 stelt NMBS-Holding parkeerplaatsen ter beschikking voor Cambio-auto's. In 2009 werd gestart met vijftiental parkeerplaatsen in vier stations. In 2010 waren er op een 20-tal locaties al 40 wagens ter beschikking. In 2011 en 2012 werd deze dienstverlening verder uitgebouwd. 36 deelauto's zijn beschikbaar aan 9 stations in Vlaanderen. De autoparkings worden privaat geëxploiteerd en zijn meestal betalend.

¹¹⁰ Vlaamse Spoorstrategie lijst de stationsomgevingen op die vermeld zijn in de samenwerkingsovereenkomst 2001-2012 en in individuele samenwerkingsovereenkomsten met de NMBS-groep. In uitvoering zijn de stationsomgevingen van Aalst, Denderleeuw, Gent-Sint-Pieters, Ieper, Leuven, Mechelen, Mol, Oostende, Opwijk en Roeselare. De stationsomgevingen van Blankenberge, Dendermonde, Gent-Dampoort, Kortrijk, Lokeren, Oudenaarde, Ronse, Vilvoorde en Zottegem zijn in studiefase. Naast deze, werden ook samenwerkingsovereenkomsten opgesteld voor de stationsomgevingen van Brugge en Herentals, en voor de stationsomgevingen van Ninove, Lier, Torhout en Turnhout zijn deze nog in opmaak.

2.3.2.2 De intermodale platforms en multimodale hubs

In het goederenvervoer fungeren de multimodale terminals als regionale knooppunten waar goederenstromen gebundeld worden en overgeslagen. De multimodale terminals fungeren steeds meer als een complement van de zeehaventerminals. Het concept van het verlengen van de economische poorten, beter bekend als **extended gateways**, beoogt een gedeconcentreerde bundeling waarbij de logistieke activiteiten gevestigd worden in de hotspots die aanleiding geven tot de laagste totale logistieke kost.

Het intermodale terminallandschap is sinds de start van de eerste binnenvaart/wegterminals in Avelgem (1991) en in Meerhout (1996) sterk veranderd. Vooral op het einde van de jaren negentig zien we het aantal terminals toenemen. Dankzij verschillende steunmaatregelen kenden deze de laatste 10 jaar een groei in volumes. Inmiddels beschikken we over zowel een aantal bi- als tri-modale terminals.

Voor wat de **bi-modale terminals** betreft is er het weg/spoor terminal netwerk dat werd opgezet door IFB en TRW. Ondertussen werden alle terminals bij IFB ondergebracht (TRW enkel nog wagenleverancier). De Belgische spoorwegen hebben een groot deel van IFB in handen en dat geldt, in iets mindere mate, ook voor TRW. Het aantal spoor/weg terminals is vrij stabiel gebleven en bedraagt momenteel 6 in België waarvan 3 in Vlaanderen. Het aantal is sinds 1999 nagenoeg ongewijzigd gebleven. Wel zijn de locaties in de loop van de jaren ten dele gewijzigd: de terminal in Bressoux werd gesloten door reorganisatie, terwijl in Kortrijk een nieuwe terminal is geopend. Verder zijn er de terminals langsheen bevaarbare waterwegen en kanalen (binnenvaart/weg terminals). Eind 2011 zijn er al 7 binnenvaart/weg terminals actief in Vlaanderen.

Het **aantal trimodale terminals** in België steeg van 2 in 1999 naar 6 in 2010. Hiervan liggen er 3 in Vlaanderen. De Water Container Terminal (WCT) langs het Albertkanaal te Meerhout is een voorbeeld van een trimodaal transferpunt waar goederen overgeslagen kunnen worden tussen schip, trein en vrachtwagen. De capaciteit bedroeg aanvankelijk 100.000 TEU maar werd in 2000 uitgebreid tot 200.000 TEU. De haven beschikt over een oppervlakte van 10 ha, heeft een opslagcapaciteit van 8.000 TEU en ligt op ongeveer 50 km van de Antwerpse haven. Op 16 juni 2008 werd aan het Albertkanaal in Lanaken het startschot gegeven voor de bouw van de trimodale Albertterminal. De aanleg kadert in de plannen om begin 2010 opnieuw treinen te laten rijden over de in onbruik geraakte spoorlijn Lanaken-Maastricht.

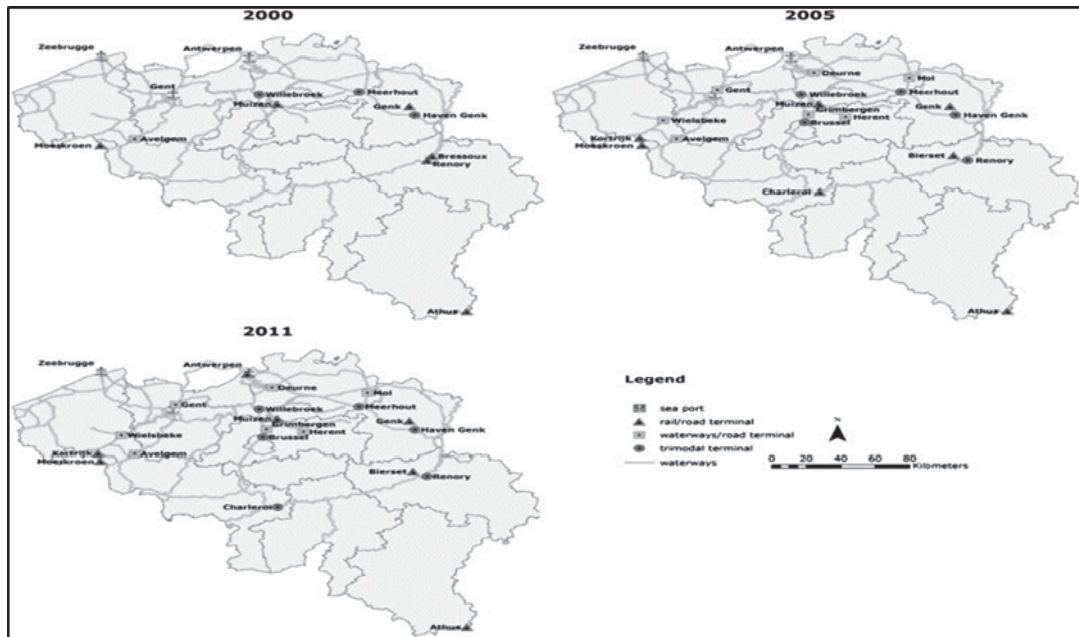


Fig. 51: Intermodale terminals¹¹¹

De belangrijkste bottlenecks voor de intermodale terminalmarkt in België zijn:

- De maximale capaciteit van bepaalde Vlaamse terminals is bereikt, dit resulteert in congestie aan de gates;
- Ontbrekende standaardisatie van de laadeenheden;
- Gebrek aan evenwicht tussen aan- en afvoer van containers;
- Fragmentering van de inspanningen op het vlak van telecommunicatiesystemen;
- Onvoldoende opvolging en rapportering van vertragingen naar de klant toe;
- Te beperkte focus op kleine volumes, kortere afstanden, snellere leveringstijden en onregelmatige transporten;
- Prijs vaak niet competitief met wegtransport;
- Beperkte samenwerking met buitenlandse terminals door gebrek aan kennis over de kwaliteit van de dienstverlening.

2.3.3 Lokale knooppunten

In de lokale bereikbaarheid spelen, voor wat het personenvervoer betreft, de hoofdhalttes van het stads- en streekvervoer, de (lokale) treinstations maar ook de P&R's een belangrijke rol. Ook hier is er een beweging merkbaar naar een verknoping van het transportnetwerk door middel van een betere bereikbaarheid van openbaar vervoerhaltes, de aanleg van beveiligde fietsenstallingen, de uitbouw van deelfietsen, autodeelsystemen enz. In het goederenvervoer creëert het kaaimuurprogramma, maar ook de aanleg van publieke loskades, gunstige voorwaarden om goederen naar de waterweg over te slaan en is op deze manier een belangrijke stimulans voor het gebruik van de binnenvaart.

¹¹¹ Bringing intermodal transport to the potential customers: An interactive modal shift et al

2.4 Evaluatie

Bij wijze van evaluatie gaan we, aan de hand van een aantal criteria, in op de performantie van het transportsysteem. Bij de selectie van de criteria betreft leggen we de nadruk op die elementen die vooral voor de verdere uitwerking van de strategische doelstellingen (zie richtinggevend deel) belangrijk zijn.

2.4.1 Benutting netwerkcapaciteit

De groei van het gemotoriseerd verkeer, samen met de beperkte toename van de capaciteit, hebben geleid tot een hogere benutting van zowel het hoofwegennet als het onderliggend wegennet.

Voor wat het **hoofdwegennet** betreft, zien we dat de meeste wegvakken op de R1 en het noordelijk deel van de R0 een zeer hoge verzadigingsgraad hebben (waarden van 12 en meer)¹¹². De 40 meest verzadigde wegvakken (relatieve benutting van 12 uur of meer)¹¹³ bevinden zich, op zes wegvakken na, allemaal op de R0 en de R1 (nagenoeg 50/50 verdeling). Een hoge graad van verzadiging wordt ook vastgesteld voor meerdere wegvakken op de radiale snelwegen aansluitend op deze ringwegen zijnde E19-noord tussen Antwerpen en Brecht, de E19-zuid tussen Brussel en Mechelen, de E40 tussen Brussel en Aalst, de E40 tussen Brussel en Leuven, de E313 tussen Antwerpen en Herentals. Verder van Brussel en Antwerpen komen verzadigde wegvakken voor op de E314 in de omgeving van Leuven, de E40 tussen Wetteren en Merelbeke en de E17 tussen Antwerpen en Gent. In meer landelijk gelegen gebieden en in het buitengebied is de verkeersdrukte beduidend minder.

Voor wat het **onderliggend wegennet** (inclusief de lokale wegen) betreft, beschikken we over te weinig gegevens om hierover uitspraken te kunnen doen.

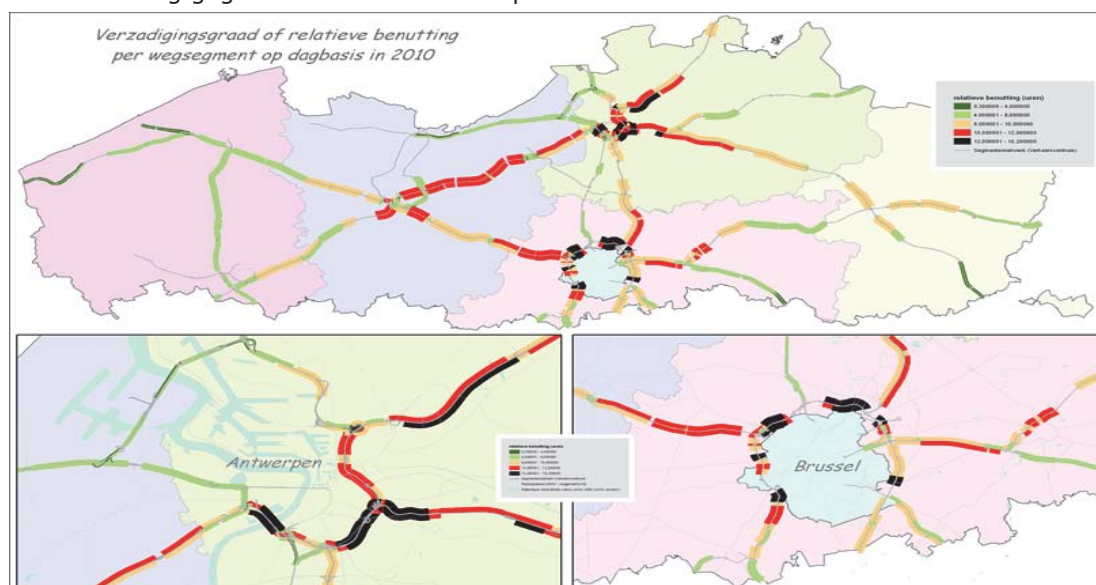


Fig. 52: Gemiddelde verzadigingsgraad op het Vlaamse hoofdwegennet (Vlaams Verkeerscentrum).

¹¹² In de literatuur wordt een drempel van 10 uur gehanteerd als verzadigingsdrempel. Wegvakken met een waarde van 10 of meer worden als verzadigingspunt beschouwd en zijn bijgevolg kwetsbaar (VVC, verkeersindicatoren hoofdwegennet Vlaanderen, 2010).

¹¹³ Verkeersindicatoren, hoofdwegennet Vlaanderen, 2010, Vlaams Verkeerscentrum, dept.MOW

Op het **waterwegennet**¹¹⁴ (Vlaanderen) nam tussen 2000 en 2010 de benuttingsgraad¹¹⁵ toe van 3,9 miljoen tonkm/km naar 4,3 miljoen tonkm/km. In de jaren negentig bedroeg deze nog 2,5 miljoen tonkm/km waterweg. Ook hier ontbreken de gegevens om de benuttingsgraad in beeld te brengen aan de hand van vaartuigkm/km waterweg.

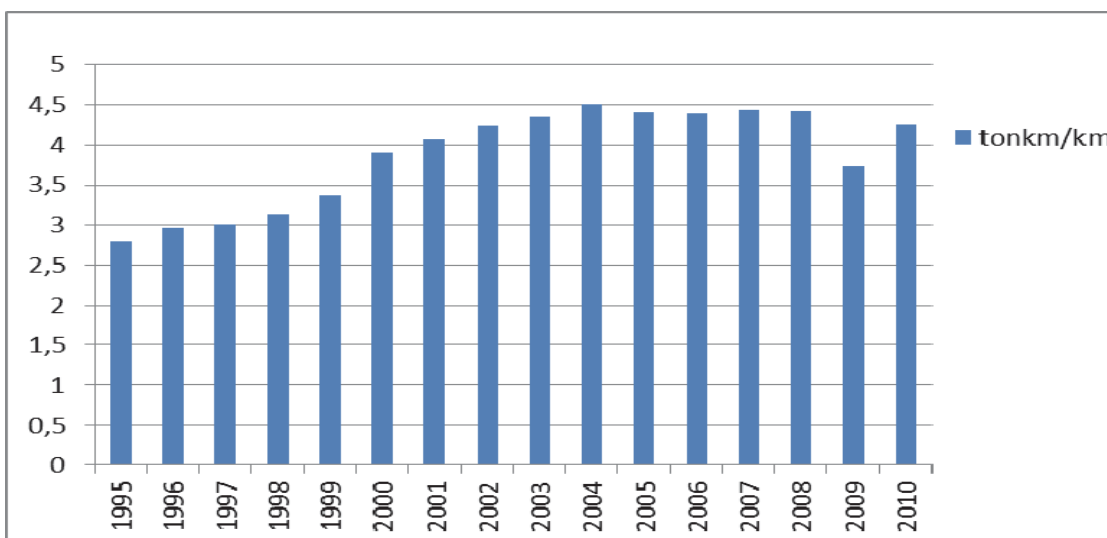


Fig. 53: Tonkm/km waterweg (in miljoen tonkm)(Studiedienst Vlaamse Regering).

Om op het **spoorwegennet**¹¹⁶ de benuttingsgraad (België) uitgedrukt in voertuigkilometer per km spoorlijn in beeld te brengen beschikken we niet over de nodige gegevens. Wel weten we dat in het reizigersvervoer het aantal reizigerskilometers per km spoorlijn is toegenomen van 2 miljoen in 1998 naar 2,96 miljoen reizigerskilometers per km spoorlijn in 2010. Het Europese gemiddelde (EU 15) ligt rond 2,38 miljoen reizigerskilometers per km spoorlijn. In de jaren negentig schommelde het aantal reizigerskilometers/km spoorlijn rond 1,9. De benuttingsgraad van het Nederlandse spoorwegennet bedraagt meer dan het dubbele (5,52 miljoen reizigerskm per km spoorlijn). Voor het goederenvervoer beschikken we over onvoldoende accurate data om de evolutie van de benuttingsgraad (uitgedrukt in tonkm/km goederenspoorlijn) in beeld te brengen.

2.4.2 Vervoersefficiëntie

Voor wat de bezettingsgraden van de **personenwagens** betreft lopen de cijfers sterk uiteen. Zo bedroeg de bezettingsgraad van de voertuigen, op basis van de databank van de verkeersongevallen van de federale overheid, in Vlaanderen (2010) gemiddelde 1,35 (zowel gemeentewegen als gewestwegen en autosnelwegen) tegenover 1,37 in 2000 en 1,46 in 1990. Op basis van gegevens van het Agentschap Wegen en Verkeer bedroeg in 2008 de gemiddelde bezettingsgraad van de voertuigen op de hoofdwegen 1,26. In vakantieperiodes zien we een lichte stijging van de bezettingsgraad. Ook hier geven de cijfers weer een bepaald vervoersegment weer (verkeer dat gebruik maakt van snelwegen). Wanneer we de bezettingsgraden in beeld brengen op basis van het Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen onderzoek dan bedraagt de gemiddelde bezettingsgraad gemiddeld 1,86. De bezettingsgraden zijn het laagst in het woon-

¹¹⁴ Waterwegen Vlaanderen die voor beroepsvaart in aanmerking komen (1038 km)

¹¹⁵ Miljoen tonkm vervoerd gedeeld door lengte in km van het bevaarbare waterwegennet, bron: SVR

¹¹⁶ A look@mobility by rail, de mobiliteitsmonitor van de NMBS-Holding, 2009

werkverkeer (1,2) en bij het zakelijk verkeer. Bij winkelverplaatsingen bedraagt de bezettingsgraad 1,7 en bij het recreatief verkeer 2,2.

De bezettingsgraad van de *reizigerstreinen* is de laatste tien jaar toegenomen¹¹⁷. In de periode 1990-2000 schommelde de bezettingsgraad tussen 90 en 100 reizigers per trein. In de periode 2000-2010 zien we een forse toename van de bezettingsgraden tot 130 reizigers per trein in 2010. Het aantal reizigers/trein zit hiermee iets onder het EU gemiddelde dat sterk bepaald wordt door het hoge aantal reizigers in o.a. Frankrijk (>200 reizigers/ trein) en Italië(>150 reizigers/trein).

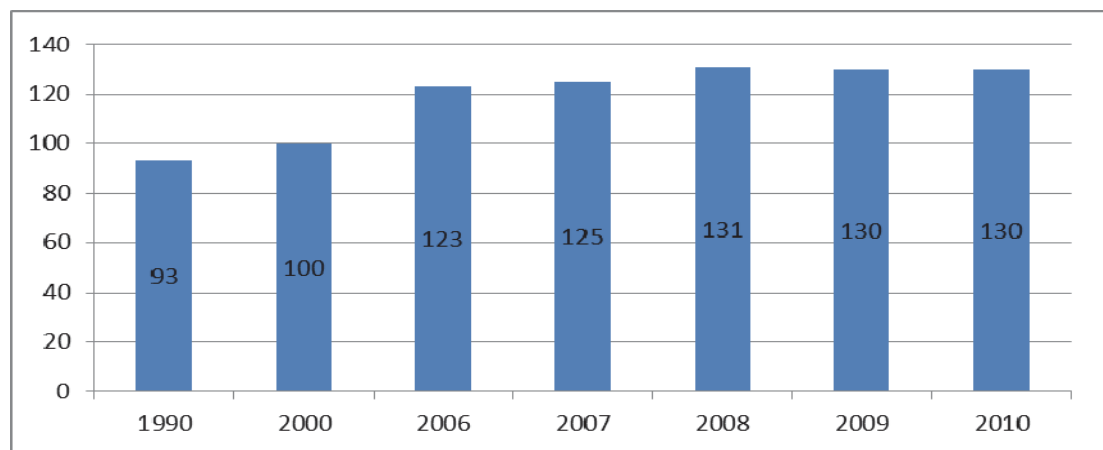


Fig. 54: Bezettingsgraden treinen uitgedrukt in reizigers/trein (NMBS).

Voor het *stads- en streekvervoer* betreft schommelt de bezettingsgraad¹¹⁸ sinds 2005 gemiddeld tussen 20 en 21%. Een vergelijking tussen een aantal regio's leert dat Vlaanderen op dit vlak relatief goed scoort. Tien jaar geleden varieerde de gemiddelde bezettingsgraad tussen 15 en 16%.

Bij de *binnenvaart* neemt de vervoerde tonnage per schip toe. Voor het geheel van de vloot op het Albertkanaal bedroeg de gemiddeld vervoerde tonnage 1061 ton per schip in 2000. In het jaar 2010 bedroeg deze 1212 ton per schip. Dit betekent een gemiddelde jaarlijkse groei van 1,3% voor de periode 2000-2010. Op het waterwegennet dat door W&Z beheerd wordt, bedroeg in 2010 de gemiddelde tonnage per geladen schip 780 ton, ten opzichte van 548 ton per geladen schip in 2000.

Het aantal leegvaarten¹¹⁹ (uitgedrukt in km) door binnenvaartschepen op het Belgisch grondgebied de laatste tien jaar verder gedaald van 34% in 2000 naar 28% in 2010¹²⁰. Vooral begin jaren negentig schommelde het aandeel leegvaarten nog rond de 40%. Het aantal leegvaarten is relatief hoog omdat men vaak te maken heeft met "dedicated" transporten. De hoge kosten om de schepen terug zuiver te maken (om contaminatie te vermijden) bemoeilijkt het oppikken van ladingen van een andere aard. Bovendien is het

¹¹⁷ B-Mobility trends, september 2011 (Gegevens: Bron NMBS) en a look@mobility by rail, mobiliteitsmonitor 2012

¹¹⁸ Internationale benchmark openbaar vervoer, PWC, 2009

¹¹⁹ Het vervoer van lege containers wordt hierbij niet beschouwd als leegvaart.

¹²⁰ Federaal Planbureau, (gegevens België) - cijfers voor het Vlaanderen zijn niet beschikbaar.

soms financieel voordeliger om over een beperkte afstand leeg te varen om vervolgens een lading te verwerven waarbij de opbrengsten hoger zijn.

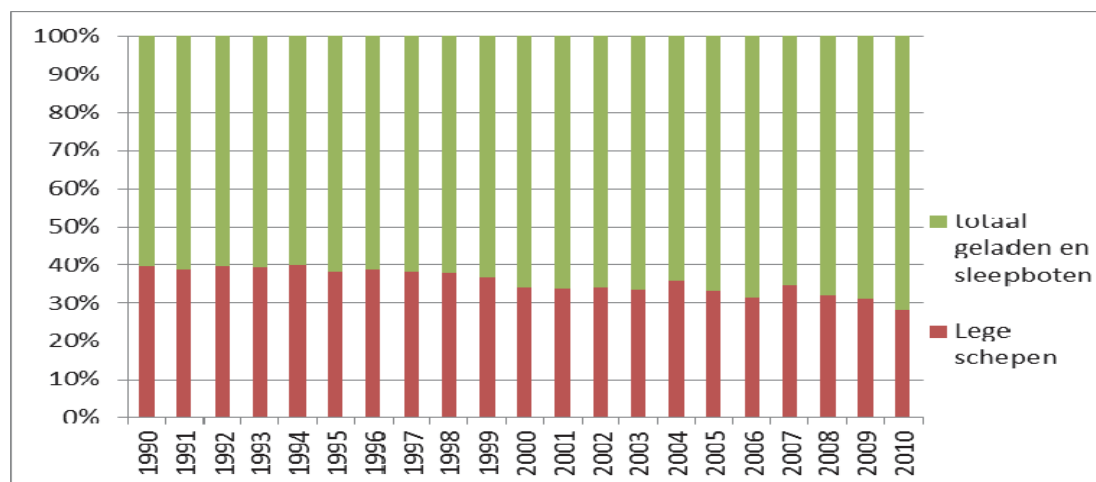


Fig. 55: Aandeel leegvaarten in totaal vaarkilometers (gegevens federaal planbureau).

Door de NV Waterwegen en Zeekanaal werden in 2010 38.482 geladen schepen en 28.381 schepen zonder lading geregistreerd. Bij de NV De Scheepvaart bedroeg het aantal schepen met lading 32.738 en het aantal schepen zonder lading 24.060 in 2010

Over de gemiddelde beladingsgraad van de *vrachtwagens* bestaan weinig gegevens. Uit bevestigingen¹²¹ door het Steunpunt Goederenstromen (2008) blijkt dat bij het binnenlands vervoer ongeveer 85% van de voertuigkilometers meer dan 40% beladen is. Bij de import ligt de beladingsgraad lager. Hier wordt 65% van de ritten met een beladingsgraad van meer dan 40% uitgevoerd.

| Beladingsgraad | 0-20% | 20-40% | 40-60% | 60-80% | 80-100% |
|--|-------|--------|--------|--------|---------|
| Binnenlands vervoer | 6,5% | 6,8% | 36,4% | 27,6% | 22,0% |
| Derde landenvervoer dat deels over Vlaams grondgebied passeert | 7,7% | 5,4% | 23,3% | 26,7% | 23,1% |
| Import | 8,6% | 26,1% | 32,6% | 13,0% | 18,8% |
| Export | 7,3% | 11,5% | 37,5% | 12,1% | 31,7% |

Tabel 26: Enquêteresultaten Beladingsgraad 2008 – (Steunpunt Goederenstromen)

Op basis van gegevens over het *goederenvervoer over de weg door Belgische voertuigen* (2011) blijkt dat ongeveer een kwart (26%) van het totaal aantal afgelegde km leeg worden afgelegd. Uit een analyse van het Steunpunt Goederenstromen¹²² blijkt dat de beladingsgraad ook sterk beïnvloed wordt door het economisch klimaat.

¹²¹ Voorbereidende analyse Werkgroep Capaciteitsbenutting, Steunpunt Goederenstromen.

¹²² Indicatorenboek 2009 – steunpunt goederenstromen 2007-2011

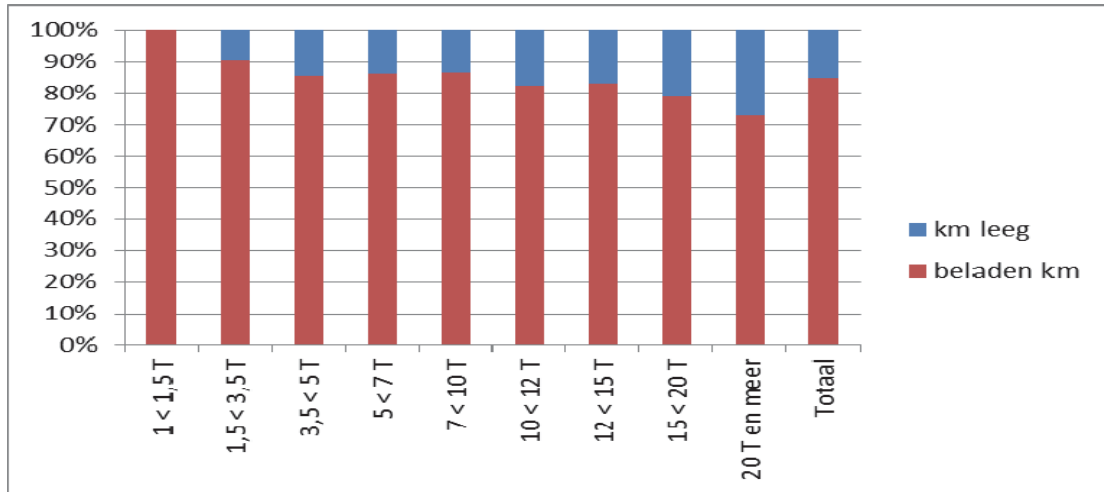


Fig. 56: Verhouding tussen het aantal beladen km en aantal km dat leeg wordt afgelegd door Belgische voertuigen met een nuttig laadvermogen van minstens 1 ton (ADSEI – (2010).

De gemiddelde belading van de *goederentreinen* is toegenomen van 391 ton/trein in 1990 tot 448 bevrachte ton/trein in 2000 en 567 ton/trein in 2009.

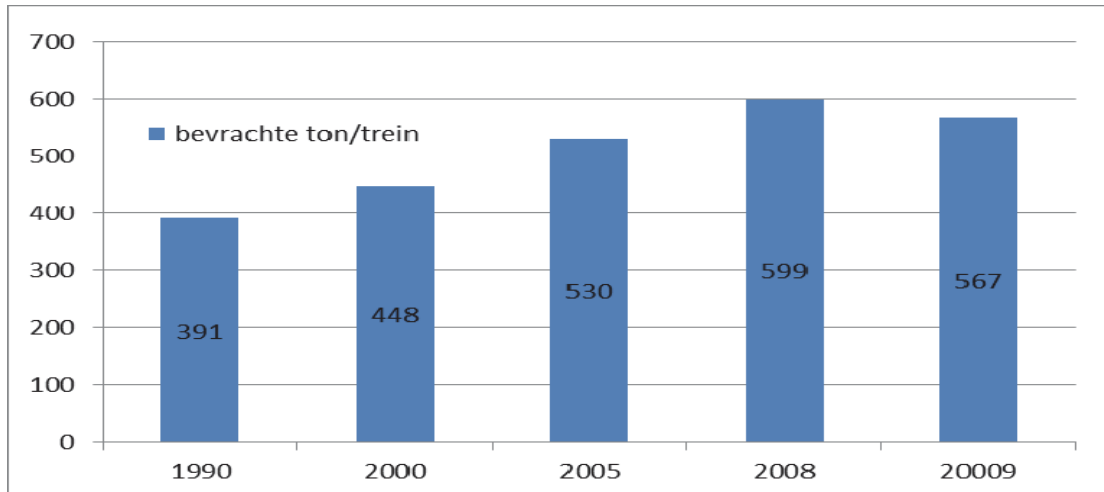


Fig. 57: Gemiddelde beladingsgraad goederentreinen NMBS (NMBS).

2.4.3 Veiligheidsrisico

Voor het gemotoriseerd wegverkeer is het veiligheidsrisico de laatste tien jaar (2000-2010) verbeterd. Bij personenwagens daalde in de periode 2000-2010 het *risico* van 12,2 tot 4,2 *dodelijke slachtoffers* per miljard voertuigkm. Ook voor de lichte vrachtwagens zien we een daling van het risico (van 7,5 in 2000 tot 3,9 dodelijke slachtoffers/miljard voertuigkm in 2010).

Bij de zware vrachtwagen of trekkers zien we een daling van 2,6 naar 1,4 dodelijke slachtoffers/miljard voertuigkm. Bij de autobussen en autocars is het risico op een ongeval met een dodelijk afloop klein.

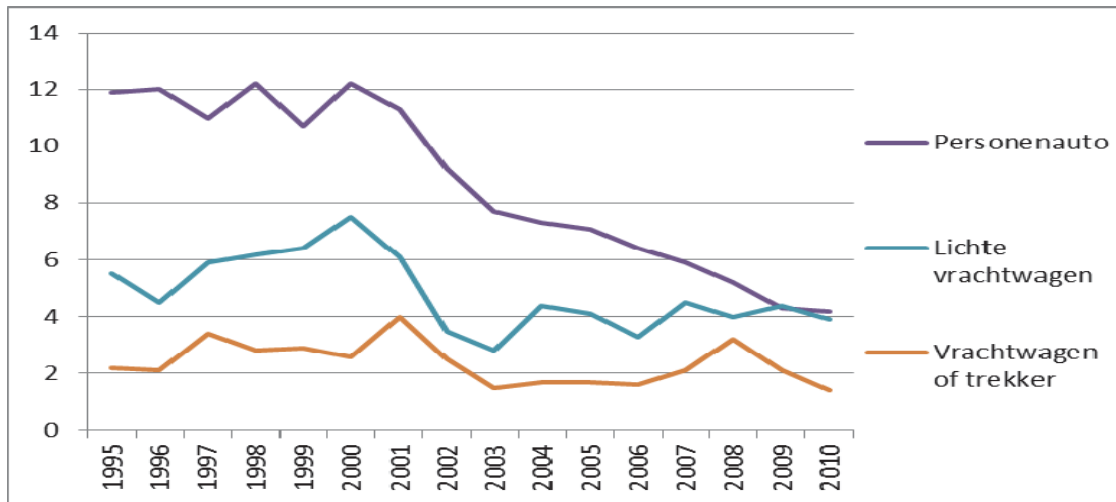


Fig. 58: Aantal dodelijke slachtoffers op de weg per voertuigkilometer (Vlaams Gewest) naar type weggebruiker per aantal per miljard voertuigkm - (Federaal Planbureau).

Bij personenwagens daalde in de periode 2000-2010 het *risico* om *ernstig gewond* te geraken van 82,7 naar 37,9 zwaar gewonde slachtoffers per miljard voertuigkilometers. Bij de autobussen en autocars zien we een daling van 39,3 tot 24,8 zwaar gewonden per miljard voertuigkilometers. Ook bij de lichte vrachtwagens daalde het risico om ernstig verwond te geraken (van 48,9 naar 23,4 zwaar gewonde slachtoffers per miljard voertuigkm). Bij de zware vrachtwagens of trekkers daalde het risico van 17,5 tot 10,5 zwaar gewonde slachtoffers per miljard voertuigkm.

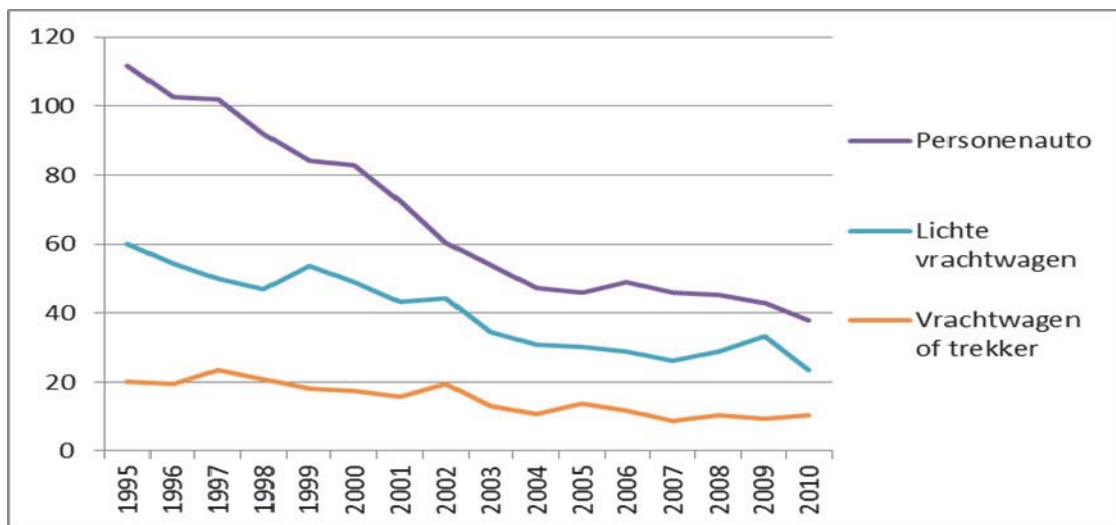


Fig. 59: Aantal zwaar gewonden op de weg per voertuigkilometer (Vlaams Gewest) naar type weggebruiker per aantal per miljard voertuigkm - (Federaal Planbureau).

Voor de meeste weggebruikers daalde ook het *risico* om *licht gewond* te geraken. Bij de personenwagens daalde in de periode 2000-2010 het risico van 569 tot 431 licht gewonde slachtoffers per miljard voertuigkm. Bij de lichte vrachtwagens zien we in deze periode een daling van 285 naar 231,4 terwijl bij de zware vrachtwagens het aantal licht gewonden daalde van 90,5 tot 68,1. Bij de autobus en autocar echter zien we een toename van het risico om licht gewond te geraken (van 550 in 2000 naar 879,6 in 2010).

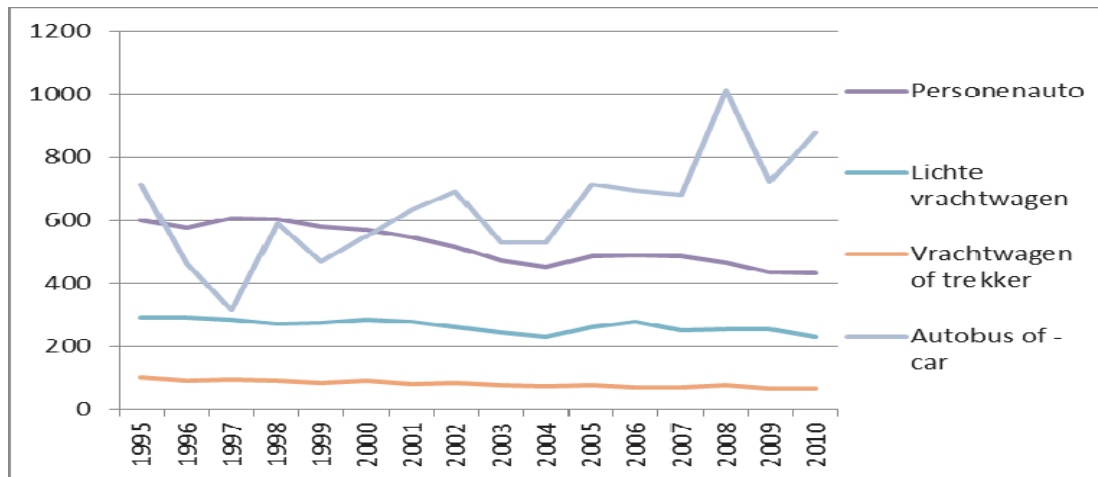


Fig. 60: Aantal licht gewonden op de weg per voertuigkilometer (Vlaams Gewest) naar type weggebruiker per aantal per miljard voertuigkm - (Federaal Planbureau).

Bij **motorrijders** is het risico op een dodelijk ongeval of om zwaar gewond te geraken beduidend hoger. Wel daalde in de periode 2000-2010 het risico op een dodelijk ongeval van 115,6 tot 82 doden per miljard voertuigkilometers. Het risico om ernstig gewond te raken daalde in deze periode van 953,6 tot 639,6 zwaar gewonden per miljard voertuigkilometers. Het risico om licht gewond te geraken is beduidend hoger maar ook hier zien we een daling van 2713 in 2000 tot 2576,6 licht gewonden per miljard voertuigkilometers in 2010.

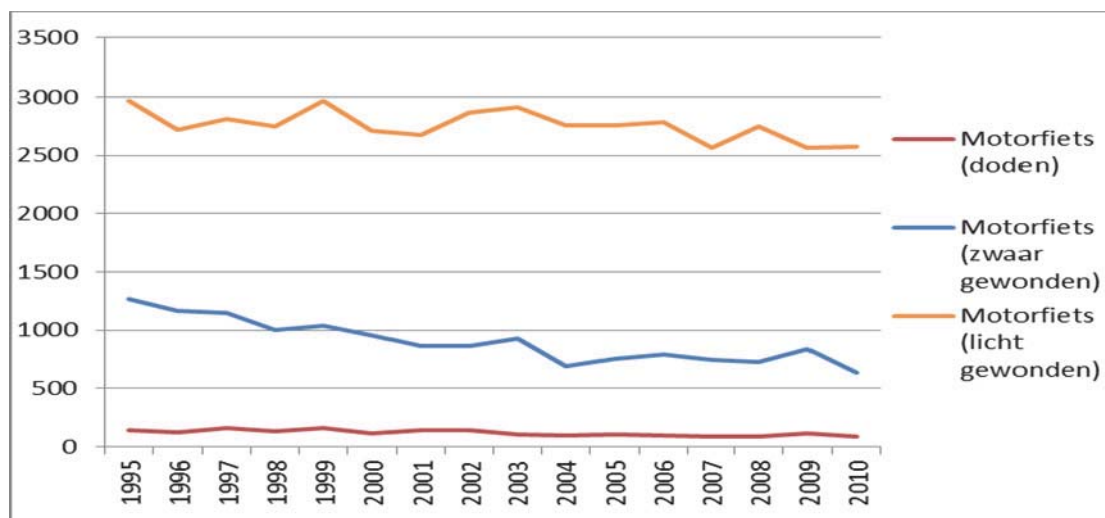


Fig. 61: Veiligheidsrisico per miljard voertuigkm (gedifferentieerd naar ernst van verwonding) bij motorrijders (Vlaams Gewest) gegevens Federaal Planbureau.

Het **veiligheidsrisico** is verschillend voor de **verschillende netwerken**. Zo ligt (2010) het risico op een ongeval voor de verschillende weggebruikers aanzienlijk lager op autosnelwegen dan op overige wegen (101,8 ongevallen/miljard vtgkm op snelwegen in ten opzichte van 773,1 ongevallen/miljard vtgkm op de overige wegen zijnde gewestwegen, provinciewegen en gemeentewegen). Dit betekent echter niet dat de veiligheid op autosnelwegen geen beleidsaandacht meer vereist. Uit het EuroRap-rapport

blijkt dat slechts 12% van het Trans-Europese wegennet in België een laag veiligheidsrisico heeft.

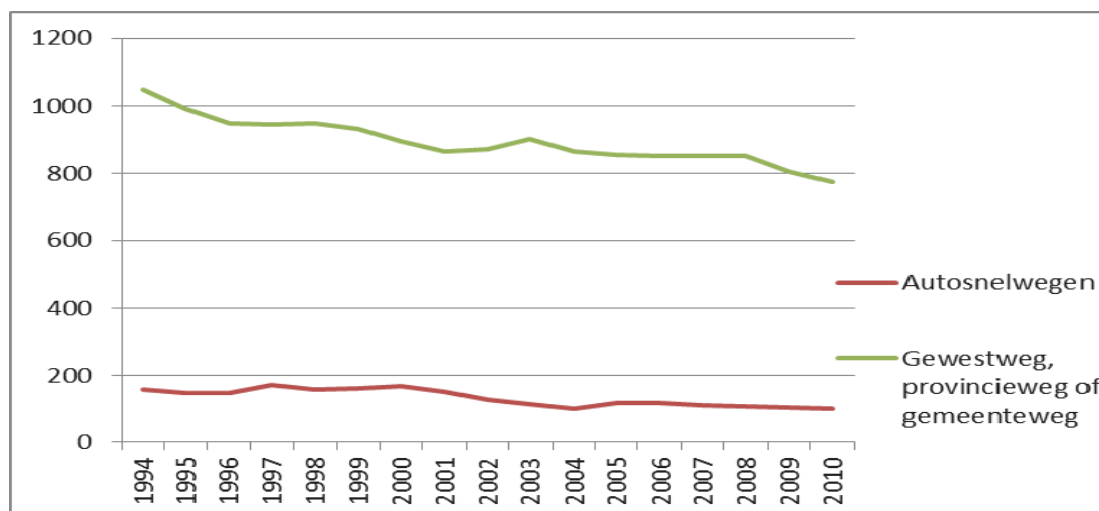


Fig. 62: Aantal ongevallen naar type weg per miljard voertuigkilometers (Vlaanderen)- (index 1994) (Federaal planbureau).

Bij het **stads- en streekvervoer** is het risico op een dodelijk ongeval of om als reiziger zwaar gewond te geraken klein. Wel ligt het risico op een ongeval of verwondingen hoger voor tramreizigers dan voor busreizigers. In absolute cijfers neemt het aantal verkeersongevallen op de weg en het aantal licht gewonde reizigers toe.

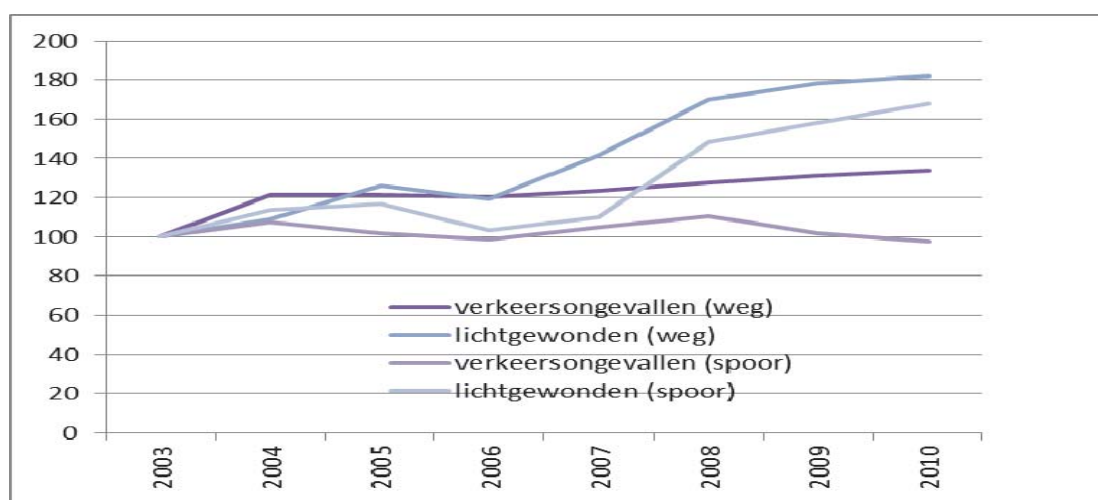


Fig. 63: Verkeersongevallen (jaarverslagen VVM De Lijn).

Bij het **treinverkeer** is het risico op een ongeval laag. Het aantal dodelijke spoorongevallen per miljard reizigerskilometers nam af van 1,2 in 2000 tot 0,64 in 2010. Ook de **binnenvaart** staat bekend als een veilige transportmodus. De waterweg kent slechts een beperkt aantal ongevallen. Ook ongevallen met doden en zwaar gewonden komen op de waterweg uiterst zelden voor. Bij het **ondergronds transport** is het veiligheidsrisico en de kans op beschadiging van de goederen laag. Wel is de ligging van de ondergrondse tracés nog altijd niet voldoende duidelijk herkenbaar wat wel een risico op beschadiging inhoudt bij graafwerken.

2.4.4 Storingsgevoeligheid

Om de storingsgevoeligheid van het wegennet in kaart te brengen gebruiken we als indicator de filezwaarte¹²³. Op het *hoofdwegennet* wordt sinds enkele jaren deze indicator opgevolgd¹²⁴. Hieruit blijkt dat deze in Vlaanderen een stijgende trend vertoont. In 2008 en 2009 stagneerde de filezwaarte in alle regio's mogelijk als gevolg van de economische crisis. In de tweede helft van 2009 neemt de filezwaarte opnieuw toe. Door de doorstromingsproblemen op het hoofdwegennet wordt een deel van het verkeer afgewenteld naar het onderliggend wegennet. We beschikken over te weinig gegevens om de storingsgevoeligheid van het *onderliggend wegennet* in beeld te brengen.

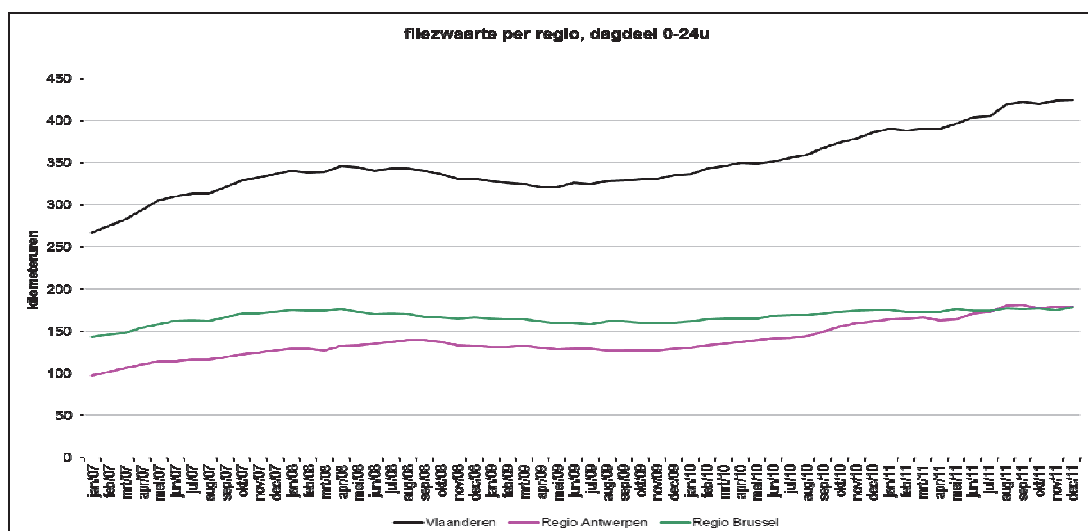


Fig. 64: Filezwaarte per regio (0-24u)- (Studiedienst van de Vlaamse Regering en Vlaams Verkeerscentrum).

Het *stads- en streekvervoer* is, voor wat de dienstregelmaat betreft, grotendeels afhankelijk van de doorstroming op het wegennet (en dus de storingsgevoeligheid ervan). Deze problemen stellen zich vooral, maar niet uitsluitend, in en rond de regionale en grootstedelijke gebieden. Vooral in de centra van Gent en Antwerpen maakt een deel van het tramnet gewoon gebruik van de rijweg voor het autoverkeer. Voor 2007 bedroeg de gemiddelde vertraging per rit aan de eindhalte: 4,9 minuten. De laatste jaren worden maatregelen uitgewerkt om de doorstroming van het stads- en streekvervoer te verbeteren. Momenteel beschikken we over weinig gegevens om het effect op de doorstroming van het openbaar vervoer of op het autoverkeer te kunnen duiden. Wel werden door De Lijn een aantal specifieke corridors geëvalueerd waaruit significante winsten in commerciële snelheid blijkt zeker in combinatie met de gepaste infrastructurele maatregelen.

Op het *spoorwegennet* uit de storingsgevoelig zich in een verminderde stiptheid. Deze kende de laatste jaren een dalende trend. Ten opzichte van 2000 is de gemiddelde stiptheid daalde van 90,7% in 2000 tot 85,7% in 2010. In 2010 rijdt slechts 47% van de

¹²³ De zwaarte van de file wordt gedefinieerd als het product van de lengte en de duur van de file en wordt uitgedrukt in km.uur

¹²⁴ Verkeersindicatoren, hoofdwegennet Vlaanderen, 2010, Vlaams Verkeerscentrum, departement MOW

treinen helemaal op tijd¹²⁵. In 2010 lag voor ongeveer 45% van de vertragingen de oorzaak bij de NMBS. Voor 17,5% van de vertragingen was de infrastructuurbeheerder verantwoordelijk (Infrabel). Bij een derde van de vertragingen (34,2%) lag de oorzaak bij externe oorzaken (ongevallen aan overwegen, extreme weersomstandigheden, zelfdodingen, agressiegevallen). De storingen hebben de grootste impact als de spoorcapaciteit volledig ingevuld is, zoals tijdens de ochtend- en avondspits, op verbindingen met enkelspoor of op bepaalde secties met hoge verkeersintensiteiten (zoals de Noord-Zuidverbinding in Brussel).

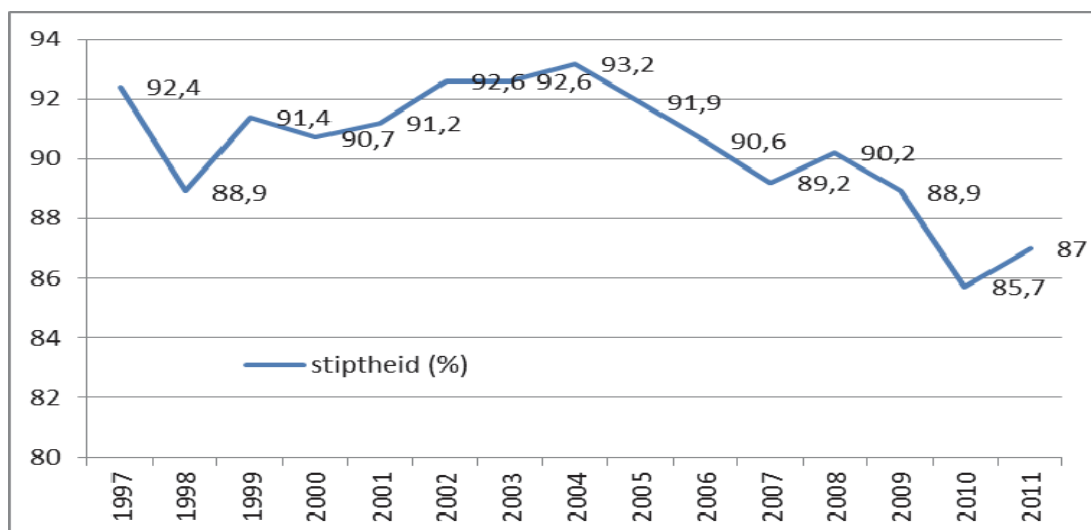


Fig. 65: Percentage treinen met een vertraging minder dan zes minuten (zonder neutralisatie) - (Infrabel).

Daarnaast is ook het aantal afgeschafte treinen een belangrijke factor voor de betrouwbaarheid van het aanbod. Hier zien we ongeveer eenzelfde verdeling van de oorzaken. Hier ligt in 44% van de gevallen de oorzaak bij de NMBS. In 22% van de gevallen is Infrabel verantwoordelijk en in 32% ligt de oorzaak bij derden. De lagere stiptheid heeft ook een aantal financiële consequenties (toename van het aantal vragen voor compensatie). In 2010 kregen 35.177 reizigers een compensatie toegekend voor de opgelopen vertragingen, tegenover 4.278 reizigers in 2008 en 15.847 reizigers in 2009. De grote toename heeft ook te maken met het voor de klanten aantrekkelijker compensatiesysteem dat NMBS in het najaar van 2008 heeft ingevoerd¹²⁶.

De overige netwerken (*waterwegennet* en *pijpleidingen*) hebben een relatief lage storingsgevoeligheid. Op een aantal plaatsten op het Vlaamse waterwegennet blijkt de capaciteit onvoldoende om de vlotheid van de binnenvaart te blijven verzekeren. Op bepaalde plaatsen zorgt de beschikbare capaciteit van sluizen (en de hoge leeftijd ervan) in combinatie met de groeiende trafiek voor toenemende wachttijden.

¹²⁵ Jaarverslag NMBS 2010, werken aan vertrouwen

¹²⁶ Jaarverslag NMBS 2009, Bestemming beter

2.4.5 Samenhang

In het Europese witboek transport, maar ook in de diverse adviezen die werden uitgebracht, wordt veel belang gehecht aan een betere comodaliteit. Dit impliceert niet alleen een kwaliteitsvolle uitbouw van de verschillende modale netwerken (zie hoger) maar ook een goede samenhang tussen de verschillende modale netwerken zodat reizigers vlot en probleemloos kunnen overstappen en goederen op een snelle en efficiënte wijze worden overgeslagen. Naast het fysiek verknopen van de verschillende netwerken speelt hierbij ook de integratie van de dienstverlening (met daarbij de uitbouw van multimodale informatie-, reservatie- en betaalsystemen) als het wegwerken van juridische, fiscale of parafiscale barrières een rol.

De samenhang tussen de verschillende netwerken (ook op niveau van de dienstverlening edm.) wordt momenteel door experts als een van de grote zwakten van het huidige transportsysteem beschouwd. We beschikken momenteel over geen goede indicatoren die de mate waarin het transportsysteem verknoot is (zowel op niveau van de netwerken als op niveau van de dienstverlening) in beeld brengen.

2.4.6 Toegankelijkheid

Door de verschillende wegbeheerders en vervoermaatschappijen werden de laatste jaren inspanningen geleverd om het transportsysteem meer toegankelijk te maken voor mensen met een mobiliteitsbeperking (zie 2.1 en 2.2). Onderstaande gegevens op basis van het businessplan voor een gebiedsdekkend, complementair en geïntegreerd Vlaams toegankelijk vervoersysteem laten zien dat op dit vlak nog verder inspanningen nodig.

| INDICATOREN | STAND VAN ZAKEN 31/12/2011 | STREEFWAARDEN |
|---|-------------------------------|--|
| Toegankelijke trams t.o.v. totaliteit trampark | 32% | Groeipad van +5% per jaar |
| Toegankelijke bussen t.o.v. totaliteit buspark | 68% | Groeipad van +3,5% per jaar |
| % groei toegankelijke haltes | 2,5% | Groeipad af te spreken met wegbeheerders |
| % trams met auditieve en visuele halte-aankondiging | 45% | Groeipad van +2,5% per jaar |
| % bussen met auditieve en visuele halteaankondiging | 26% uitgerust – 0% in dienst | Groeipad van +7% per jaar |

Tabel 27: Businessplan voor een gebiedsdekkend, complementair en geïntegreerd Vlaams toegankelijk vervoersysteem (2013).

Ook de *financiële toegankelijk* van het transportsysteem is van belang voor een gelijke deelname van elke burger aan het maatschappelijk leven¹²⁷. Uit de resultaten van de publieksbevraging blijkt bovendien dat de betaalbaarheid van de mobiliteit een belangrijk aandachtspunt is voor de meeste Vlamingen. Het al dan niet betaalbaar zijn van de mobiliteit (de vervoersuitgaven) voor hangt samen met het beschikbaar inkomen. De

¹²⁷ Zie strategische doelstelling

laatste tien jaar (2000-2010) hielden de vervoersuitgaven¹²⁸ (gemiddeld genomen) gelijke tred met de toename van het beschikbaar inkomen waardoor het aandeel van de verkeers- en vervoersuitgaven ten opzichte van het beschikbaar inkomen nagenoeg constant is gebleven (11% in 2000 en 11,5% in 2010).

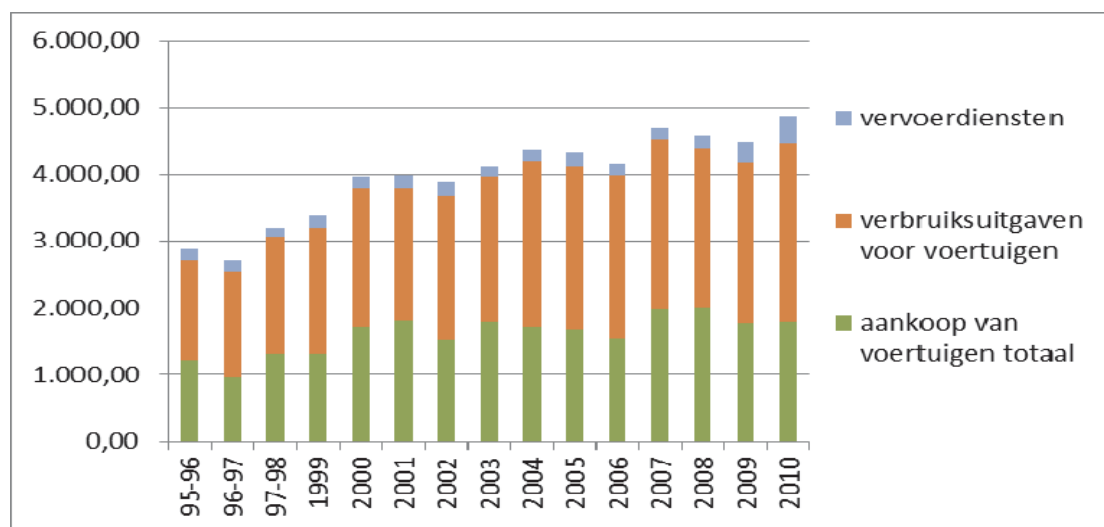


Fig. 66: Evolutie van de gezinsuitgaven voor verkeer en vervoer (Studiedienst van de Vlaamse Regering).

In de periode 1995-2010 (cijfers België) is voor het kwart huishoudens met de laagste inkomens (1^{ste} kwartiel het aandeel van de uitgaven voor vervoerproducten en diensten in het totaal van de consumptie van producten en diensten door de huishoudens toegenomen van 8% (1995) tot 11/12% (2008-2010). Voor het kwart huishoudens met de hoogste inkomens (4^{de} kwartiel) bedroeg dit aandeel 15% (1995) en 16/18% (2008-2010).

2.4.7 Klantentevredenheid

De Vlaamse Vervoermaatschappij **De Lijn** voert sinds 1996 een klantentevredenheidsmeting uit bij haar reizigers. Uit de tevredenheidsmeting van 2010 bleek dat 77% van de reizigers tevreden tot zeer tevreden is. Door de toegenomen verkeersdruk, een recordaantal wegenwerken en de strenge winter gaat de tevredenheid over de stiptheid (58% tevreden tot zeer tevreden) achteruit. Hetzelfde geldt voor de drukte op bus/tram (45% tevreden tot zeer tevreden). Passagiers stellen vooral de beleefdheid van het personeel, de properheid van de rijtuigen en de veiligheid op prijs. Naar reizigerscomfort is vooral de evolutie op vlak van zitplaatsen belangrijk. De inzet van steeds meer gelede autobussen zorgt echter voor een evolutie naar verhoudingsgewijs meer staanplaatsen ten opzichte van zitplaatsen.

Sinds 1993 meet de **NMBS** de tevredenheid van haar klanten aan de hand van een tiental criteria¹²⁹. De laatste jaren vertoont de tevredenheid een dalend trend (6,41 in 2010 ten

¹²⁸ Studiedienst Vlaamse Regering
<http://www4.vlaanderen.be/dar/svr/cijfers/Exceltabellen/mobiliteit/toegankelijkheid/MOBIALGE005.xls>

¹²⁹ Onthaal en dienstverlening in de stations, netheid van de stations, comfort op de treinen, netheid op de trein, frequentie van de treinen, stiptheid van de treinen, informatie op de treinen, NMBS personeel zowel op de treinen als in de stations, informatie in de stations, de aankoop van een vervoerbewijs en de prijs.

opzichte van 7,25 in 2003)¹³⁰. Reizigers kennen vooral hoge scores toe aan het personeel op zowel de treinen als in de stations, maar ook het onthaal en de dienstverlening evenals aan de informatie in de stations (2010). Ook het comfort in de trein wordt op prijs gesteld. De netheid in de stations en in de treinen echter kunnen beter en scoren minder dan de algemene waardering. Aandachtspunten zijn echter de frequentie van de treinen, de informatie in de treinen maar ook de prijs. De laagste score wordt toegekend aan de stiptheid van de treinen.

Sinds 2004 worden door het **Agentschap Wegen en Verkeer** klantenbevragingen uitgevoerd. Uit een recent klantentevredenheidsonderzoek (2009) blijkt dat vooral de staat van het wegdek, de fietspaden en de (organisatie van de) wegenwerken nog de nodige aandacht vragen.

In 2007 werd het Meldpunt **Fietspaden** opgestart. Op jaarbasis worden gemiddeld 2053 meldingen gemaakt. De meeste meldingen gaan over de slechte staat van het wegdek.

| JAAR | MELDINGEN |
|------|-----------|
| 2008 | 2434 |
| 2009 | 1769 |
| 2010 | 1607 |
| 2011 | 2252 |
| 2012 | 2207 |

Tabel 28: Aantal meldingen op jaarbasis van het Meldpunt fietspaden.

Voor wat het gebruik van de *waterwegen* en het *spoorvervoer* betreft, beschikken we over geen metingen die de klantentevredenheid in beeld brengen.

2.4.8 Milieu- en energieperformantie

De milieudruk en het energieverbruik door de transportsector (waarop we in hoofdstuk 3 verder ingaan) worden niet uitsluitend bepaald door de mobiliteitsontwikkelingen en de wijze waarop de verschillende netwerken worden uitgebouwd en beheerd, maar ook door de ontwikkelingen op niveau van de milieu- en energieprestaties van de verschillende voer- en vaartuigen.

Door de technologische vooruitgang en de strengere emissienormen zijn de milieuprestaties van de voertuigen sterk verbeterd. Als indicatie voor de milieuprestaties van personenwagens wordt de *ecoscore* gebruikt. De gemiddelde *ecoscore* (als indicatie voor de totaliteit van de milieuprestaties inclusief CO₂ en geluid) voor alle benzine wagens bedroeg 59,2 in 2010. De gemiddelde *ecoscore* voor dieselwagens bedroeg 47,7.

¹³⁰ Zie diverse jaarverslagen van de NMBS-groep.

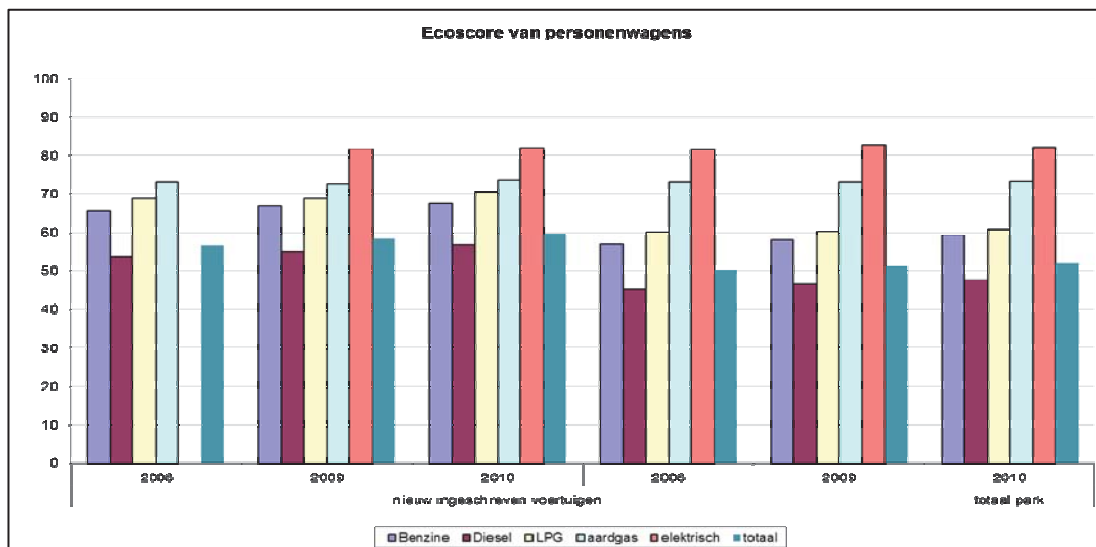


Fig. 67: Ecoscore van personenwagens (Studiedienst Vlaamse Regering en VITO).

In 2011 voldeed 15,6% van het totale wagenpark aan de Euro 5 norm (van kracht sinds 2009), 43,2 % aan de Euro 4-norm (sinds 2005), 19,7% aan de Euro 3-norm (2000), 14% aan de Euro 2-norm (1996), 4,3% aan de Euro 1-norm (1993) en 3% voldeed aan geen enkele norm. Vanaf 2009 is de Euro 5 norm van kracht voor nieuwe types personenwagens, vanaf 2011 voor alle nieuwe personenwagens.

| | Particulieren | Totaal wagenpark |
|--------|---------------|------------------|
| Euro 0 | 3,6% | 3,0% |
| Euro 1 | 5,0% | 4,3% |
| Euro 2 | 16,2% | 14,0% |
| Euro 3 | 21,9% | 19,7% |
| Euro 4 | 42,2% | 43,2% |
| Euro 5 | 11% | 15,6% |
| Euro 6 | 0,1% | 0,1% |

Tabel 29: Vlaams personenwagenpark volgens milieuklasse (2011) - Vito (ecoscore.be)

Nieuwe wagens stoten momenteel 80 à 95% minder vervuilende emissies uit dan 15 jaar geleden. De CO₂ emissies van nieuw verkochte personenwagen daalde van ca. 170 g/km in 1998 tot 138g/km in 2010. Bij benzine voertuigen was de daling van de gemiddelde CO₂ uitstoot sterker dan bij dieselveertuigen. In absolute aantallen ligt echter de uitstoot van CO₂ bij benzinewagen nog altijd hoger dan bij dieselveertuigen.

Kijken we naar de ontwikkelingen op vlak van de **energie-efficiëntie** van de voertuigen dan zien we dat het jaarlijks gemiddeld verbruik per 100 voertuigkilometers voor personenwagens (op benzine) in de periode 1998 en 2010 is afgenomen van 7,7l/100km (1998) tot 5,9l/100 km in 2010. Voor dieselveertuigen nam in deze periode het verbruik af van 6,5l/100km tot 4,9l/100 km zodat voor zowel benzine als dieselveertuigen, bijna een kwart verbetering van de energie-efficiëntie werd bekomen.

De mate waarin technologische ontwikkelingen hun doorgang vinden in het wagenpark is afhankelijk van de gemiddelde leeftijd van het wagenpark. We zien dat de gemiddelde leeftijd vooral in de jaren negentig sterk toenam. De laatste jaren neemt de gemiddelde leeftijd nog steeds toe maar minder sterk. In 2010 bedroeg de gemiddelde leeftijd 7 jaar, 11 maanden en 20 dagen tegenover 7 jaar, 4 maanden en 20 dagen in 2000¹³¹ en 6 jaar, 4 maanden en 17 dagen in 1993¹³². Een toename van de gemiddelde levensduur heeft een negatief effect op de milieu- en energieprestaties maar een positief effect op de afvalstromen en het materiaalgebruik doordat de materialen van de wagen verdisconteerd kunnen worden over een langere levensduur.

Voor wat de milieukarakteristieken van het *bedrijfsvoertuigenpark* betreft behoort 7,4% van de lichte vrachtwagens tot de Euro 0 klasse en 19,5% van de zware vrachtwagens. Meer dan 1 op drie (37%) van de lichte vrachtwagens behoort tot de Euro IV klasse, bij de zware vrachtwagens is dit bijna 1 op 4 (23%).

| | LICHTE VRACHTWAGENS | ZWARE VRACHTWAGENS |
|----------|---------------------|--------------------|
| Euro 0 | 7,4% | 19,5% |
| Euro I | 7,5% | 8,4% |
| Euro II | 14,4% | 14,4% |
| Euro III | 33,5 | 27,5% |
| Euro IV | 37,2 | 22,6% |

Tabel 30: Indeling van het vrachtwagenpark volgens Euroklasse in 2010 (bron: Vito).

Voor lichte_vrachtwagens (diesel) gaan we uit van een daling van het gemiddeld jaarlijks *energieverbruik* van 8,72l/100 km in 2000 tot 8,18l/100 km (6% efficiëntie winst) in 2010. Bij de zware_vrachtwagens varieert de daling van gemiddeld verbruik in functie van de gewichtsklasse. De grootste verbetering zien we bij de vrachtwagens tussen de 3.5 en 7.5 ton (13%) tegenover 1% energiewinst in de hogere gewichtsklasse.

Naar de milieuprestaties toe zien we dat de gemiddelde leeftijd van de *binnenschepen* erg hoog is. Zo hebben duwbakken een gemiddelde leeftijd van 23 jaar terwijl de gemiddelde leeftijd van motorschepen 46 jaar bedraagt. Daardoor dringen technologische vernieuwingen die leiden tot verbeteringen van de milieuprestaties maar langzaam door. In het kader van het "3E-Binnenvaartconvenant" (economisch, ecologisch, energiezuinig), aangegaan door de stakeholders uit de binnenvaart, werd daarom een actieplan uitgewerkt met als doel ervoor te zorgen dat de binnenvaart ook in 2020 nog de meest duurzame transportmodus zal zijn.

Voor wat het *voertuigenpark* van de NMBS betreft beschikken we enkel over gegevens tot 2005. Uit een presentatie van de NMBS in het Vlaamse Parlement (6 maart 2013) over het "Investeringsplan 2013-2025" weten we dat de gemiddelde leeftijd van de (motor)rijtuigen (2012) ongeveer 14,2 jaar bedroeg. De gemiddelde leeftijd van de locomotieven (reizigersvervoer) bedroeg 16,8 jaar.

¹³¹ Febiac

¹³² Febiac

De Europese Richtlijn Hernieuwbare Energie van 2009 verplicht België om het aandeel **hernieuwbare energie** in de transportsector op te trekken naar 10% in 2020. De onderhandeling over de verdeling van de Belgische doelstelling tussen de gewesten loopt nog. Voor Vlaanderen bedroeg het aandeel hernieuwbare energie (2010) ongeveer 4% (7,7 PJ). In 2007, het eerste jaar dat biobrandstoffen significant op de markt kwamen (gestimuleerd door accijnsvrije productiequota) was dit slechts 1,1%. De beslissing van de federale overheid om vanaf 1 juli 2009 distributeurs van brandstoffen te verplichten om 4 vol % biobrandstoffen te mengen in diesel en benzine heeft een duidelijk effect op het aandeel hernieuwbare energie de laatste drie jaar.

Het merendeel van de hernieuwbare energie voor transport (2010) bestaat uit biodiesel (87%). Het aandeel bio-ethanol bedroeg 12%. Het aandeel groene stroom was beperkt tot 1%. Het verbruik van biodiesel en bio-ethanol situeert zich momenteel volledig bij het wegverkeer. Het groene stroomverbruik bij transport beperkte zich bijna uitsluitend tot elektrische treinen. Het aantal elektrische wegvoertuigen is momenteel nog beperkt.

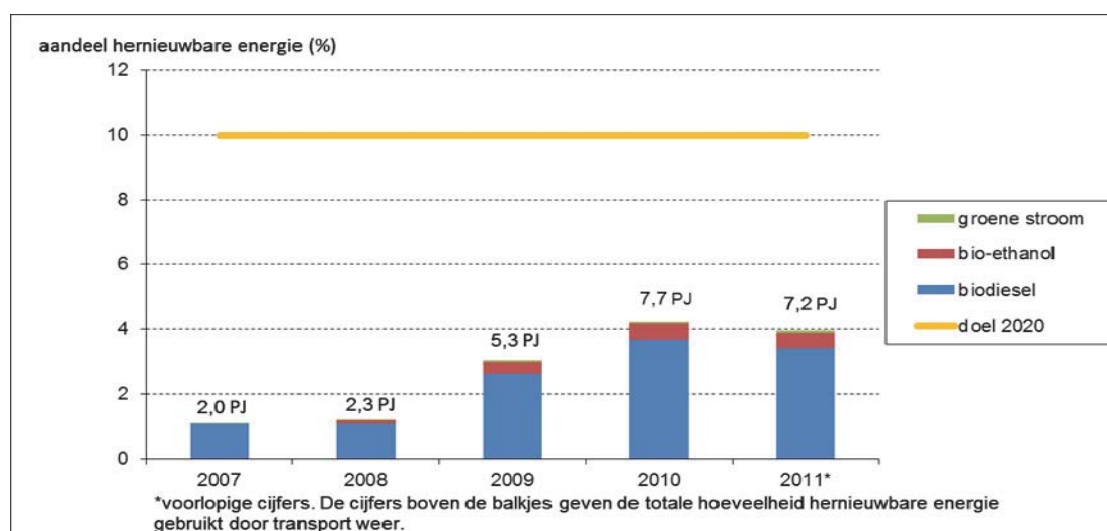


Fig. 68: Aandeel hernieuwbare energie voor transport in Vlaanderen (MIRA).

H.3 MAATSCHAPPELIJKE EFFECTEN

Aan zowel de mobiliteitsontwikkeling (zie hoofdstuk 1) als aan de wijze waarop het transportsysteem werd uitgebouwd (zie hoofdstuk 2) zijn een aantal maatschappelijke effecten verbonden. Deze kunnen zowel positief als negatief van aard zijn.

3.1 Economische effecten

3.1.1 Waardecreatie

De *vervoersector* is een belangrijke economische sector. In 2010 was de bedrijfstak van het vervoer, met een bruto toegevoegde waarde van bijna 17 miljard Euro (lopende prijzen), goed voor 5 % van de toegevoegde waarde van de totale economie. Zowel bij het vervoer over water als bij de opslag en de vervoersondersteunende activiteiten nam in de periode 2000-2010 de bruto toegevoegde waarde sterk toe (respectievelijk met 257% en 78%). Bij het vervoer te land en via pijpleidingen nam de waardecreatie toe met 7%. Bij de luchtvaart zien we in deze periode een daling met 14%¹³³.

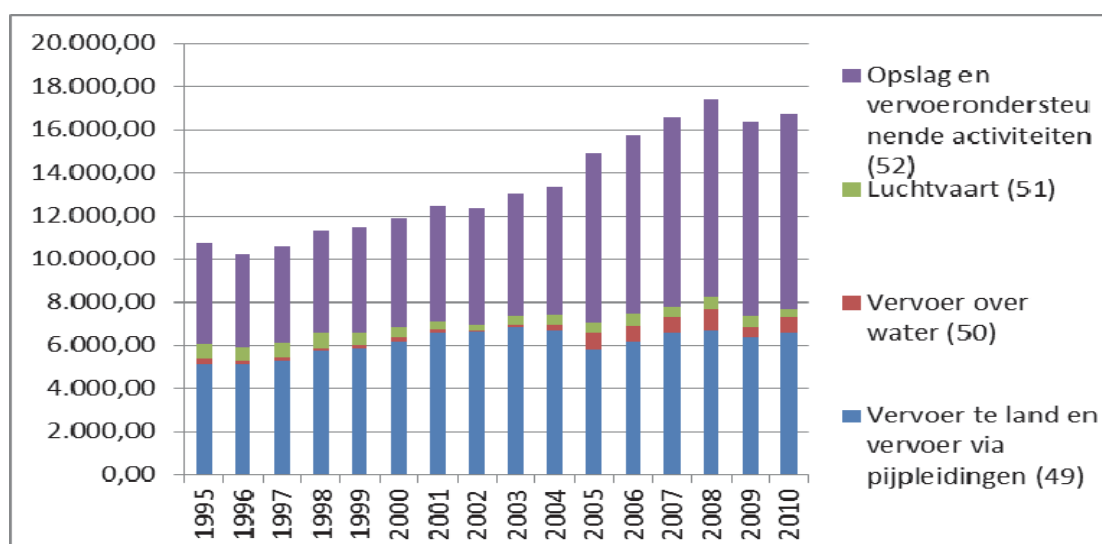


Fig. 69: Bruto toegevoegde waarde van de vervoersector (België) uitgedrukt in lopende prijzen (miljoenen euro's)- (Federaal Planbureau).

In 2010 werd 54% van de bruto toegevoegde waarde door de subsector van de opslag en de vervoersondersteunende activiteiten gerealiseerd. Het vervoer te land (incl. het vervoer via pijpleiding) is goed voor 39% van de toegevoegde waarde. Het vervoer over water heeft een aandeel van 4%. Het aandeel van de luchtvaart bedraagt 3%.

De toegevoegde waarde in de Vlaamse *zeehavens* zit in stijgende lijn. Voor elke haven is de trend positief. T.o.v. 2000 is de totale directe toegevoegde waarde in 2010 met een derde toegenomen (33%) toegenomen. In 2010 realiseerden de Vlaamse zeehavens een totale directe toegevoegde waarde van meer dan 14,8 miljard euro. De hoogste directe waarde (2010) gecreëerd komt voor rekening van de haven van Antwerpen (9.916 Mio

¹³³ Voornamelijk als gevolg van lagere waarden in 2010.

Euro) gevolgd door de haven van Gent (3.444 Mio Euro), Zeebrugge (949 Mio Euro) en Oostende (498 Mio Euro).

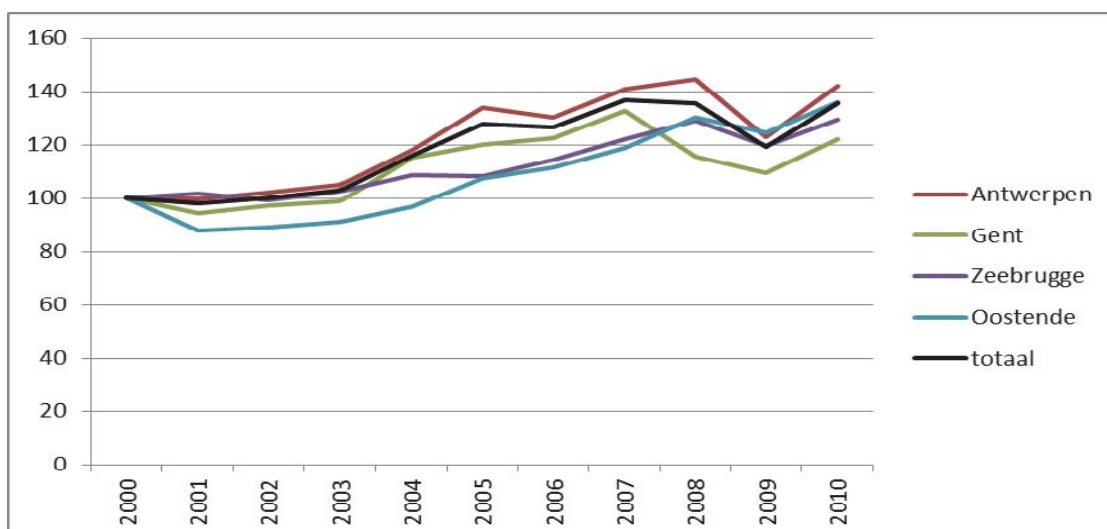


Fig. 70: Toegevoegde waarde in de Vlaamse zeehavens - index 1998 (Studiedienst Vlaamse Regering + Nationale Bank van België)

Een belangrijk deel van de toegevoegde waarde van de zeehavens wordt gerealiseerd door de **niet-maritieme cluster** deel (ca. 72% in 2010). Deze cluster kende in de periode 2004-2010 een groei van 8%. De haven van Antwerpen heeft het grootste aandeel (63% in 2010) in de waardecreatie door deze cluster. De sterkste groei zien we bij de haven van Oostende. In de **maritieme cluster** (aandeel ca. 28% in 2010) kende in de periode 2004-2010 een sterkere groei voor wat de toegevoegde waarde betreft (+ 38%). De haven van Antwerpen heeft een aandeel van 78%. De sterkste groei zien we bij de haven van Zeebrugge (+66% in de periode 2004-2010).

Voor wat de **luchthavens** betreft, beschikken we enkel over gegevens die betrekking hebben op 2007, 2008 en 2009. In 2009 hadden de Vlaamse luchthavens (samengesteld uit een luchttransportcluster en luchthavenactiviteiten) een toegevoegde waarde van 1,67 miljard euro. Het aandeel van de luchthaven van Zaventem schommelt rond de +/- 95%. In 2007 bedroeg de toegevoegde waarde van de luchthavens 1,74 miljard euro, in 2008 was deze 1,82 miljard euro. Het aandeel van luchttransportcluster bedraagt 64%. Het aandeel van de luchthaven van Zaventem schommelt rond de 95%.

| | BRUSSELS | ANTWERPEN | OOSTENDE | KORTRIJK | TOTAAL |
|---|----------|-----------|----------|----------|--------|
| Luchttransport cluster | 1013 | 26,9 | 23,2 | 5,4 | 1068,5 |
| Aandeel | 95% | 2,5% | 2% | 0,5% | 100% |
| Andere luchthaven gerelateerde activiteiten | 575,6 | 12,3 | 7,1 | 1,6 | 596,6 |
| Aandeel | 96,5% | 2% | 1,2% | 0,3% | 100% |

Tabel 31: Directe toegevoegde waarde Vlaamse luchthavens (2009) (Nationale Bank van België)

3.1.2 Tewerkstellingseffecten

Het belang van de **vervoersector** uit zich ook in de werkgelegenheid. Met ruim 210.000 tewerkgestelden (zelfstandigen en werknemers - België) heeft de vervoersector in 2010 een aandeel van 5% in de totale werkgelegenheid. Ten opzichte van 2000 is het aantal tewerkgestelden met bijna 4% gestegen.

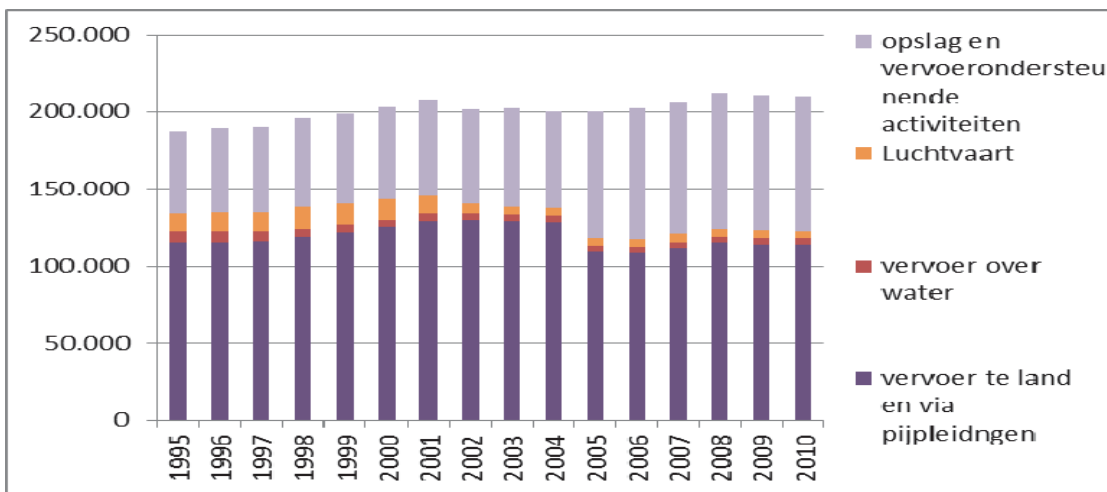


Fig. 71: Aantal werknemers in de vervoersector (België) – (Federaal Planbureau).

Het merendeel van deze werkgelegenheid (2010) bevindt zich in de sector van het vervoer te land en het vervoer via pijpleiding (54%) gevolgd door de sector van de opslag en de vervoersondersteunende activiteiten (42%). Het aandeel in de tewerkstelling van zowel de luchtvaart als het vervoer over het water bedraagt telkens 2%.

De directe werkgelegenheid in de Vlaamse **zeehavens** bedroeg in 2010 101.769 VTE. Het aandeel van de haven van Antwerpen in de tewerkstelling bedraagt 59%. De haven van Gent heeft een aandeel van 26%. Het aandeel van de haven van Zeebrugge bedraagt 10%. De haven van Oostende heeft een aandeel van 5% in de werkgelegenheid in de Vlaamse zeehavens. Enkel in de haven van Oostende (+24%) nam in de periode 2000-2010 de tewerkstelling toe.

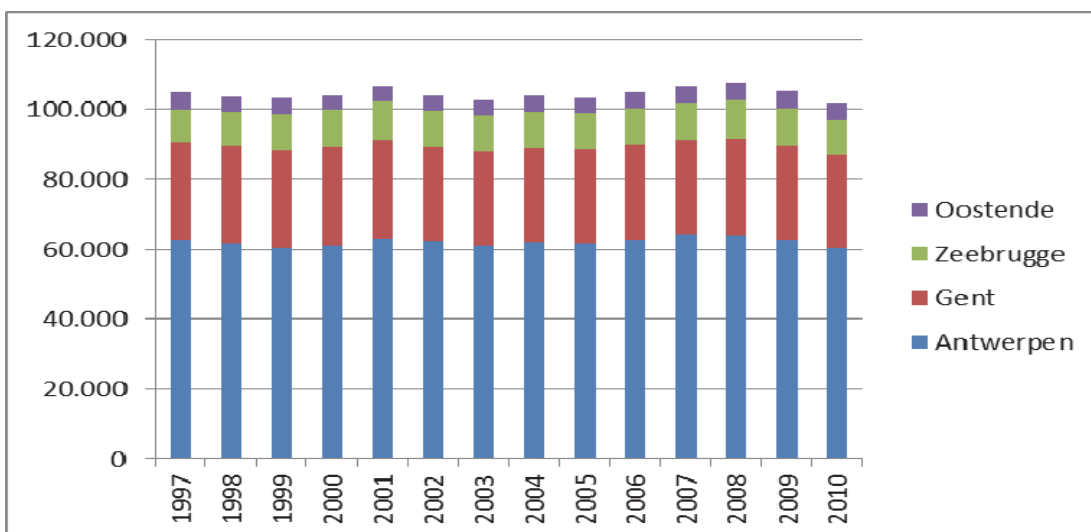


Fig. 72: Tewerkstelling Vlaamse zeehavens (Studiedienst Vlaamse Regering en Nationale Bank van België).

Voor wat de tewerkstelling (2009) op de *Vlaamse luchthavens* (exclusief luchtvaartactiviteiten buiten de luchthavens) betreft, zien we dat deze goed zijn voor 18.963 directe VTE's en 22505 indirecte VTE's. Brussels Airport vertegenwoordigt 94,4% van de totale directe tewerkstelling op de luchthavens op Vlaams grondgebied (17.903 in 2009).

3.1.3 Economische attractiviteit

Goed uitgebouwde transportinfrastructuren worden door het World Economic Forum beschouwd als één van de twaalf pilaren die de competitiviteit van een regio bepalen. België bekleedt op de Global competitiveness Index¹³⁴ 2010-2011 ranking een negentiende plaats¹³⁵. In 2000 nam België nog een twaalfde plaats in.

Voor wat de infrastructuur betreft, kan vooral voor de kwaliteit van de weginfrastructuur (met een 24^{ste} plaats en een score van 5,5/7) beter. Voor wat de kwaliteit van de spoorinfrastructuur betreft, situeert België zich op de 11^{de} plaats (score van 5,5/7). De hoogste scores worden behaald voor wat de kwaliteit van de haveninfrastructuur betreft (4^{de} plaats en een score van 6,4/7). Op vlak van luchthaveninfrastructuur komt België op de 14^{de} plaats (score van 6,2/7).

3.1.4 Tijdsverliezen

De economische impact van de tijdsverliezen wordt bepaald op basis van de waarde van de tijd¹³⁶. Momenteel beschikken we over geen nauwkeurige gegevens om de verliezen op de verschillende infrastructurele netwerken in beeld te brengen.

Op het *hoofdwegennet* wordt het aantal voertuigverliesuren¹³⁷ geschat op 4,5 miljoen. Wel kampt de huidige methodiek voor het berekenen van de voertuigverliesuren in Vlaanderen met een aantal knelpunten, waardoor de betrouwbaarheid van de gegevens sterk gerelativeerd moet worden en eerder moet beschouwd worden als een algemene indicatie. Voor wat het aantal verliesuren betreft die optreden op het *onderliggend wegennet* weten we op basis van modellen dat op sommige de stedelijke netwerken de verliestijden hoog kunnen oplopen, met een gemiddelde verliestijd van 15.5 s/km in verhouding tot de reistijd in een onbelast netwerk. Bij het *stads- en streekvervoer* gaan op de 50 belangrijkste knelpunten er dagelijks 4244 uren verloren door slechte doorstroming. Het betreft hier verliestijden ten overstaan van de in de dienstregeling voorziene rijtijden. Voor wat de *overige modi* betreft beschikken we over geen gegevens.

¹³⁴ De Global competitiveness Index 2010-2011 ranking is opgeleid uit 3 subindexen (basisvoorzieningen –waaronder infrastructuur-, efficiëntie en innovatie).

¹³⁵ Bron: The Global Competitiveness Report 2010-2011, Klaus Schwab, World Economic Forum

¹³⁶ De tijdswaardering wordt vaak bepaald op basis van studies die de bereidheid tot betalen onderzoeken. De economische verliezen gaan echter verder dan de tijdsverliezen die worden opgelopen. Zo zijn de contracten die worden verspeeld wegens te late levertijden, en mogelijke schadeclaims wegens late levering niet opgenomen in deze cijfers.

¹³⁷ Er treden reistijdverliesuren op als de gemiddelde snelheid op het autosnelwegennet minder dan 95 km/u bedraagt.

3.2 Sociale effecten

3.2.1 Maatschappelijk welzijn

Een goed uitgebouwd transportsysteem zorgt ervoor dat mensen een inkomen kunnen verwerven uit arbeid, het creëert kansen tot persoonlijke ontplooiing (via onderwijs, opleiding, enz.) en ontspanning en maakt een ruim spectrum aan sociale contacten mogelijk waardoor ook sociaal isolement wordt voorkomen.

Specifieke gegevens die een beeld geven over de manier waarop mobiliteit bijdraagt tot het welzijn van de bevolking ontbreken. Daarom wordt vaak, om een indicatie te geven van het belang dat aan mobiliteit wordt gehecht, verwezen naar de jaarlijkse uitgaven voor verkeer en vervoer (zie hoofdstuk 2). Uit deze gegevens blijkt dat in 2010 door de huishoudens gemiddeld 4.871 Euro werd uitgegeven aan verkeer en vervoer.

Een belangrijk facet bij het verplaatsen (en het welbevinden) is de vervoersautonomie. Onder autonome mobiliteit¹³⁸ verstaan we greep die iemand heeft op zijn/haar verplaatsingen waardoor hij of zij keuzes kan maken over het al dan niet begeleide karakter van de mobiliteit, de bestemming, de route, het tijdstip en het vervoermiddel. Vooral kinderen, jongeren maar ook ouderen zijn vaak voor hun verplaatsing afhankelijk van anderen. De voordelen van een zelfstandige mobiliteit zijn divers. Zo weten we op basis van onderzoek dat veel en regelmatig bewegen een gunstige invloed heeft op de motorische ontwikkeling maar ook op het behoud van deze motorische vaardigheden op latere leeftijd. Betere motorische vaardigheden vertalen zich ook in een verminderde kwetsbaarheid in het verkeer. Verder heeft dagelijks bewegen een gunstige invloed heeft op de gezondheid en de fysieke conditie. Dit speelt als zodanig een rol in de strijd tegen obesitas. Tot slot speelt het aspect "zelfstandigheid" ook een rol in de ontwikkeling van de sociale identiteit van kinderen. Een grotere bewegingsvrijheid biedt hen immers mogelijkheden tot het leggen van sociale contacten en het ontwikkelen van sociale vaardigheden.

3.2.2 Vervoersongelijkheid

De mogelijkheden om de verplaatsingsbehoeften in te vullen zijn, zowel kwantitatief¹³⁹ als kwalitatief¹⁴⁰, niet gelijk verdeeld onder de bevolking. Vooral bij ouderen, laaggeschoolden, personen met een functiebeperking en alleenstaande(n) ouders zien we een ongelijke deelname op verschillende maatschappelijke domeinen. Op zich hoeven deze verschillen niet noodzakelijk op een probleem te wijzen. Wel weten we uit een stated preference onderzoek (2013) uitgevoerd ten behoeve van een businessplan voor een gebiedsdekkend, complementair en geïntegreerd Vlaams toegankelijk vervoersysteem dat veel respondenten beperkt zijn in hun mobiliteit zelfs voor het afleggen van korte afstanden (zelfs trappen). Voor een aantal respondenten (+/-20%) is de maximale halteafstand van

¹³⁸ Zie Podo II, Plan voor wetenschappelijke ondersteuning van een beleid gericht op duurzame ontwikkeling.

¹³⁹ Met kwantitatief bedoelen we dat men niet alle verplaatsingen kan maken die men wenst te maken.

¹⁴⁰ Onder kwalitatief verstaan we dat de verplaatsingen die men kan maken niet met eenzelfde gemak en/of met eenzelfde autonomie (controle, onafhankelijkheid) kunnen gebeuren.

500 tot 750 meter (Decreet Basismobiliteit) te ver. Zij zijn niet in staat om de bus te gebruiken (zelfs als de voertuigen voldoende toegankelijk zouden zijn).

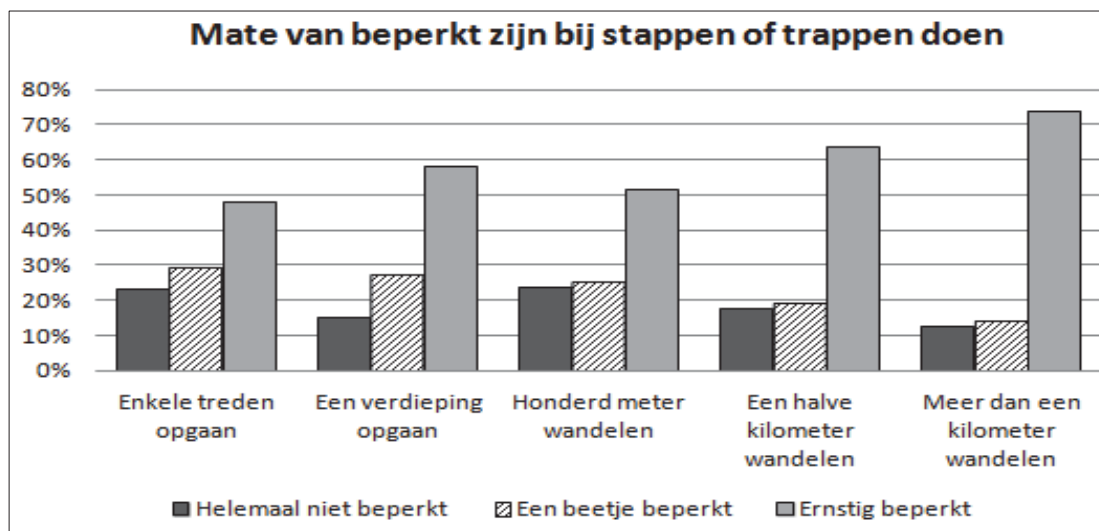


Fig. 73: Mate van beperktheid (gegevens businessplan voor een gebiedsdekkend, complementair en geïntegreerd Vlaams toegankelijk vervoerssysteem).

Verder geven veel respondenten aan dat ze meer verplaatsingen voor sociale activiteiten zouden willen maken, mogelijk als tijdverdrif.

Ook de financiële toegankelijkheid van het transportsysteem een rol. Uit het stated preference onderzoek bleek dat een groot aandeel van de respondenten heeft een beperkt inkomen. Ongeveer 1 op tien (12%) heeft een inkomen dat gelijk is aan het leefloon of zelfs lager ligt. Het merendeel (55%) heeft een inkomen dat hoger ligt dan het leefloon maar lager dan 2x het leefloon. Ongeveer 1 op drie (36%) van hen woont alleen en 29% woont samen met een ander persoon. Ongeveer 4% verblijft in een instelling. Het hoge aandeel alleenstaanden en personen die alleen wonen impliceert dat deze personen minder kans hebben om beroep te doen op gezinsleden wanneer ze niet in staat zijn om zich zelfstandig te verplaatsen. Bijna de helft (42%) van de respondenten woont in een landelijke tot zeer landelijke omgeving. Vooral hier zijn de vervoersmogelijkheden voor mensen met beperkingen minder gunstig en is bijgevolg de nood aan aangepast vervoer groter.

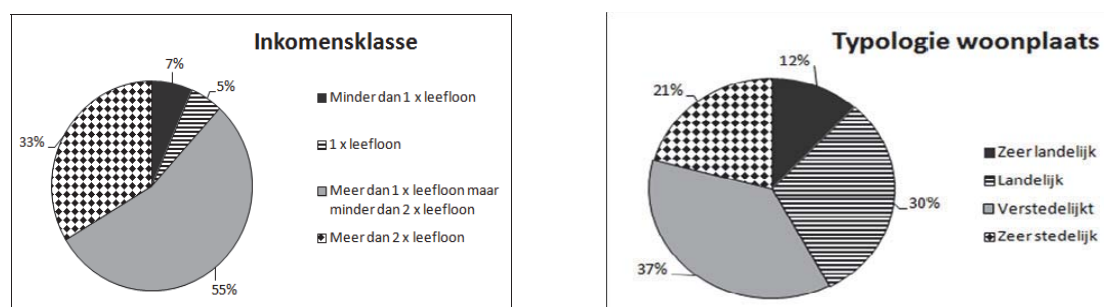


Fig. 74: Verdeling volgens inkomensklasse en type woonplaats (gegevens businessplan voor een gebiedsdekkend, complementair en geïntegreerd Vlaams toegankelijk vervoerssysteem).

Op basis van de huidige gegevens ontbreken de nodige gegevens om de problematiek te kwantificeren. Wel tekent zich op basis van de gegevens van het stated preference onderzoek een duidelijke correlatie af tussen het hebben van een mobiliteitsbeperking, een beperkt inkomen, een woonplaats in een landelijk gebied en een beperkte deelname aan de maatschappelijke activiteiten.

3.2.3 Verkeersonveiligheid

De laatste 10 jaar (2000-2010) is de verkeersveiligheid aanzienlijk verbeterd. Het aantal **doden en dodelijk gewonde** slachtoffers kende in deze periode een daling met bijna 50% (van 871 in 2000 tot 437 in 2010). De vooropgestelde doelstelling uit het ontwerp Mobiliteitsplan Vlaanderen (2003) van 375 doden in 2010 werd echter niet helemaal gehaald. Wel kunnen we spreken van een substantiële vermindering.

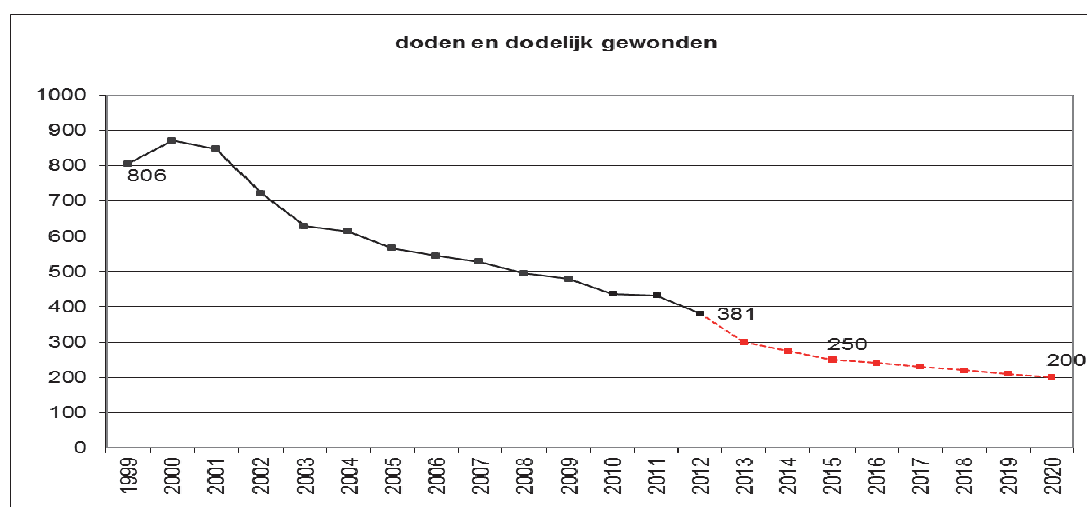


Fig. 75: Evolutie van het doden en dodelijk gewonden verkeersslachtoffers (AD Statistiek en Economische Informatie, FOD Economie).

Het aantal **zwaar gewonden** daalde van 6.333 in 2000 tot 3.452 in 2010 (-39%). Ook hier werd de vooropgestelde doelstelling uit het ontwerp Mobiliteitsplan Vlaanderen (-50%) niet gehaald.

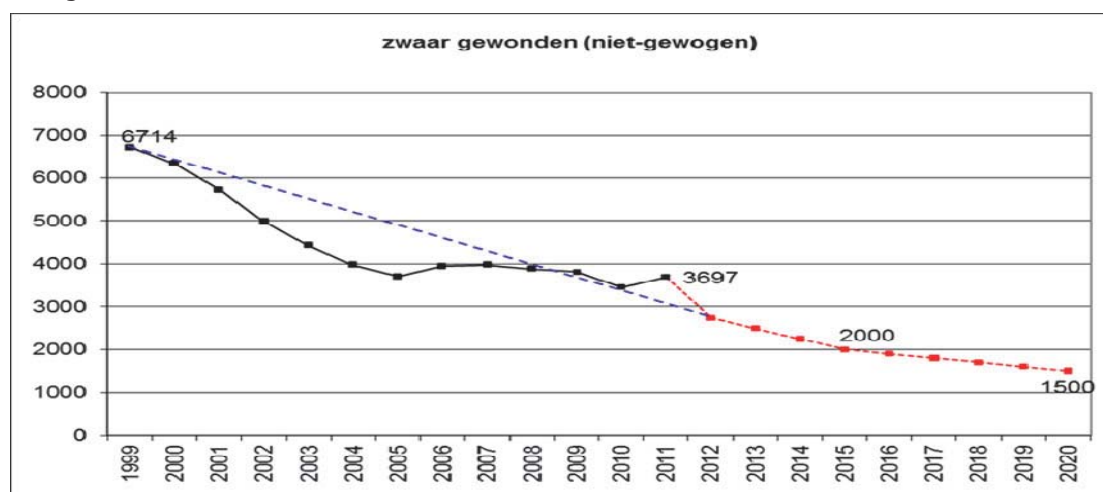


Fig. 76: Evolutie van het aantal zwaargewonden verkeersslachtoffers (AD Statistiek en Economische Informatie, FOD Economie).

Voor het behalen van de doelstellingen uit zowel het Verkeersveiligheidsplan Vlaanderen (2015) als het Pact 2020 zijn bijkomende beleidsinspanningen nodig, zowel naar het verder beperken van het aantal dodelijk als zwaar gewonde verkeersslachtoffers.

Het aantal doden per miljoen *jongeren onder de 26 jaar* is op tien jaar tijd gedaald van 150,2 in 2000 tot 61,7 in 2010. Het doel¹⁴¹ van 55 doden en dodelijk gewonden per 1.000.000 jongeren onder de 26 jaar werd niet gehaald. Wel werd een reductie van 60% bewerkstelligd.

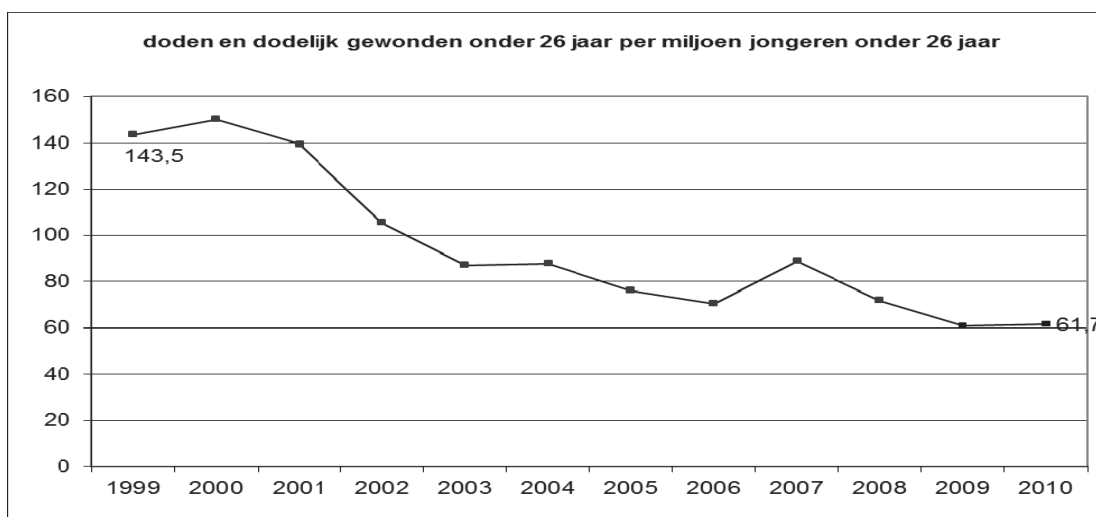


Fig. 77: Evolutie van het aantal doden en dodelijk gewonden onder de 26 jaar per miljoen jongeren. (AD Statistiek en Economische Informatie, FOD Economie; Studiedienst Vlaamse Regering).

In de periode 2000-2010 is het aantal ongevallen met fietsers met 4,5% gedaald. Het aantal dode en zwaargewonde slachtoffers bij *fietsers* (niet gewogen) daalde met bijna 23%. Hiermee zijn we ver verwijderd van de doelstelling om het aantal fietsslachtoffers te beperken tot maximaal 477 doden en zwaargewonden.

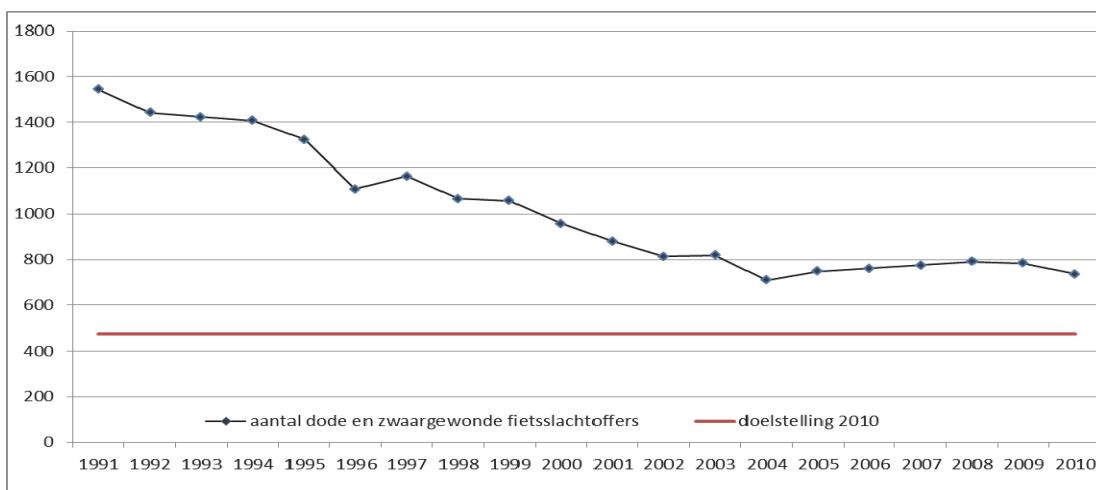


Fig. 78: Evolutie van het aantal doden en zwaar gewonde fietsslachtoffers (AD Statistiek en Economische Informatie, FOD Economie).

¹⁴¹ Zie ontwerp Mobiliteitsplan Vlaanderen (2003). In het verkeersveiligheidsplan werden voor deze indicator geen nieuwe doelen meer geformuleerd

Een verdere verhoging van de veiligheid van zowel fietsers als voetgangers blijft dan ook een belangrijk aandachtspunt voor zowel het Vlaamse Gewest als voor de lokale overheden. Ongeveer 53% van de ongevallen van fietsers (2010) gebeurt immers op gemeentewegen en 47% op gewestwegen. In 2002 was het aandeel van ongevallen met fietsers op zowel gemeente- als gewestwegen 50%.¹⁴²

Het aantal *lichtgewonden* per 100 miljoen voertuigkilometers daalde van 74,4 in 2000 tot 52,5 in 2010. Hiermee werd de doelstelling van maximaal 57 licht gewonden per 100 miljoen voertuigkilometer uit het ontwerp Mobiliteitsplan Vlaanderen gehaald.

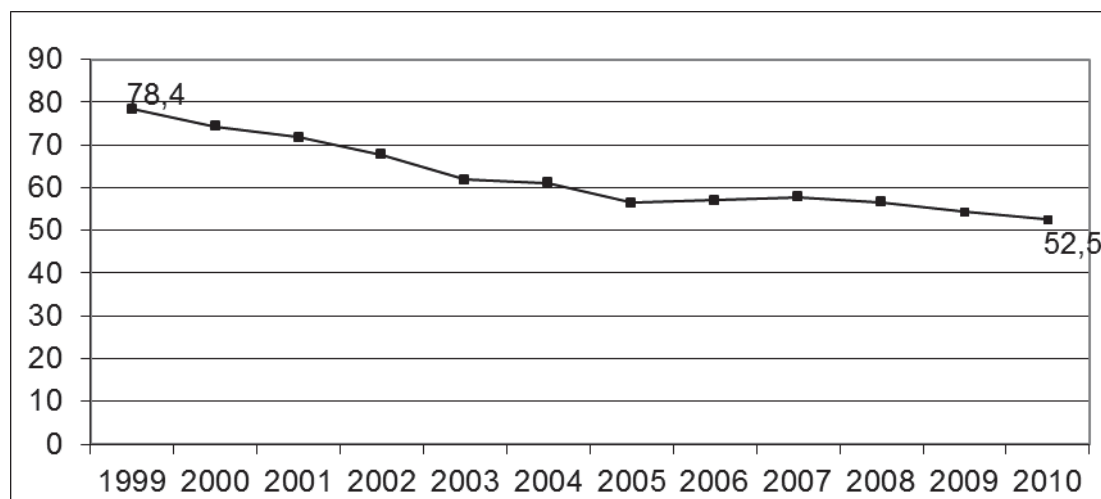


Fig. 79: Evolutie van het aantal lichtgewonden per 100 miljoen voertuigkilometers. (AD Statistiek en Economische Informatie, FOD Economie; Studiedienst Vlaamse Regering).

Vlaanderen heeft ook de ambitie in 2020 tot de beste Europese regio's te behoren op vlak van verkeersveiligheid (uitgedrukt zowel in functie van het aantal doden en zwaargewonden verkeersslachtoffers per miljoen afgelegde kilometers als per miljoen inwoners). Ondanks de vooruitgang is de verkeersonveiligheid nog steeds dubbel zo hoog als in de SUN landen.

In het verbeteren van de verkeersveiligheid hebben de verschillende *wegbeheerders* een rol te spelen. In de periode 2002-2010 daalde het totaal aantal ongevallen met 17%. De daling is het grootst op de gewestwegen (-23%). Op autosnelwegen daalde het aantal ongevallen met 7%. Op gemeentewegen zagen we een daling met 10%. Het aandeel van de gewestwegen in het totaal aantal ongevallen is dan ook gedaald van 53% in 2002 tot 49% in 2010. Het aandeel van gemeentewegen is toegenomen van 38% tot 41%. Het aandeel van de autosnelwegen is licht gestegen (van 9% naar 10%).

¹⁴² Voor de opdeling naar wegtype wordt omwille van de grotere betrouwbaarheid gebruik gemaakt van de gelokaliseerde ongevallen. Aangezien de verkeersongevallen pas sinds 2002 gelokaliseerd worden op zowel gewest- als gemeentewegen wordt hier de periode 2002-2010 beschouwd.

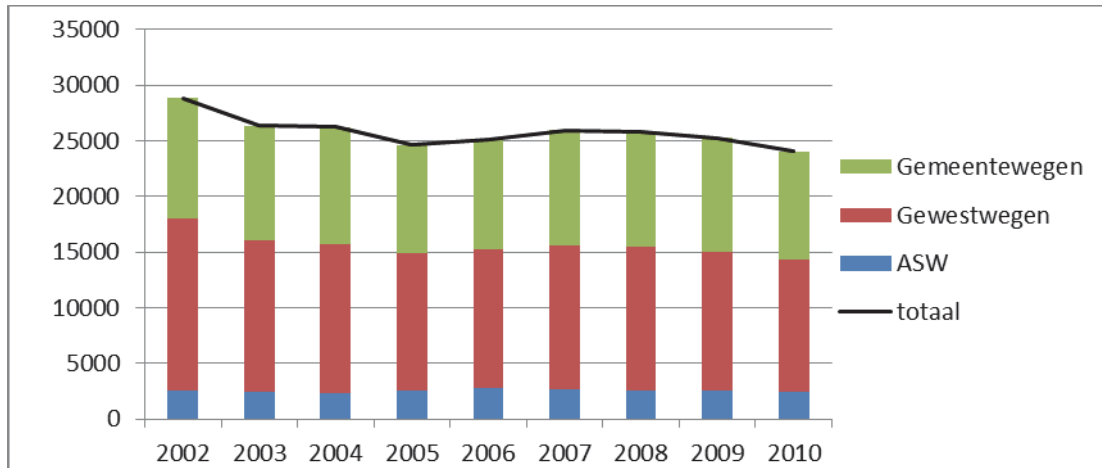


Fig. 80: Evolutie van het aantal ongevallen volgens aard van de weg voertuigkilometers. (AD Statistiek en Economische Informatie, FOD Economie – gelocaliseerde ongevallen).

Bij het **stads- en streekvervoer** ligt het aantal verkeersdoden bij de reizigers zeer laag. Het aantal zwaargewonden nam in de periode 2003–2010 toe met 76%. Het aantal ongevallen nam in deze periode toe met 34%.



Fig. 81: Aantal doden en zwaar gewonden bij het stads- en streekvervoer – (VVM De Lijn).

Ook bij het **spoorvervoer** ligt het aantal verkeersdoden bij de reizigers zeer laag. Het aantal gewonden neemt doorheen de jaren toe.

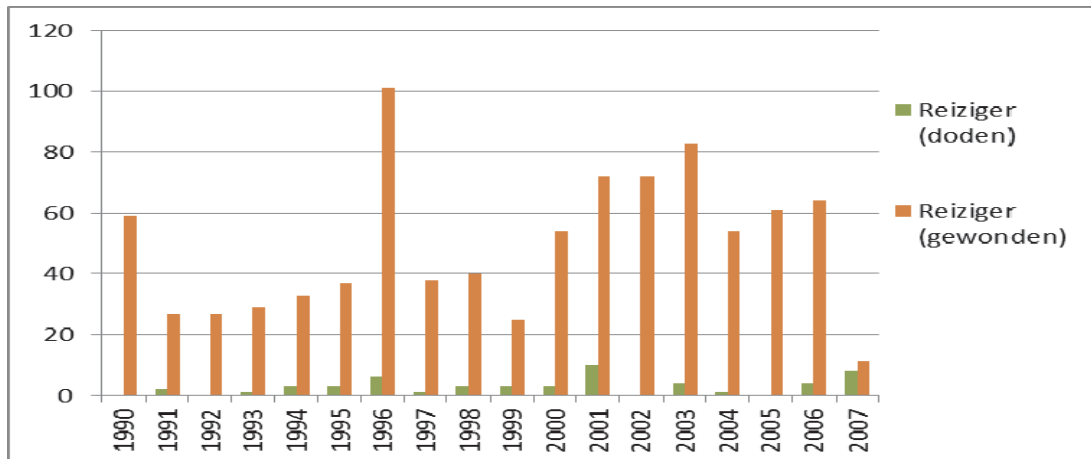


Fig. 82: Aantal doden en zwaar gewonden bij het treinverkeer – (Federaal Planbureau).

3.2.4 Aantasting van de leef- en omgevingskwaliteit

Een van de belangrijkste bronnen voor **geluidshinder** is het wegverkeer. Sinds 2001 is het gemeten geluidsdruk niveau in Vlaanderen niet wezenlijk gewijzigd¹⁴³. Onderstaande figuur toont de evolutie van het aandeel van de bevolking aan hoge geluidsniveaus door wegverkeer aan de hand van verschillende indicatoren¹⁴⁴ die het geluidsniveau ter hoogte van de gevel van woningen weergeven.

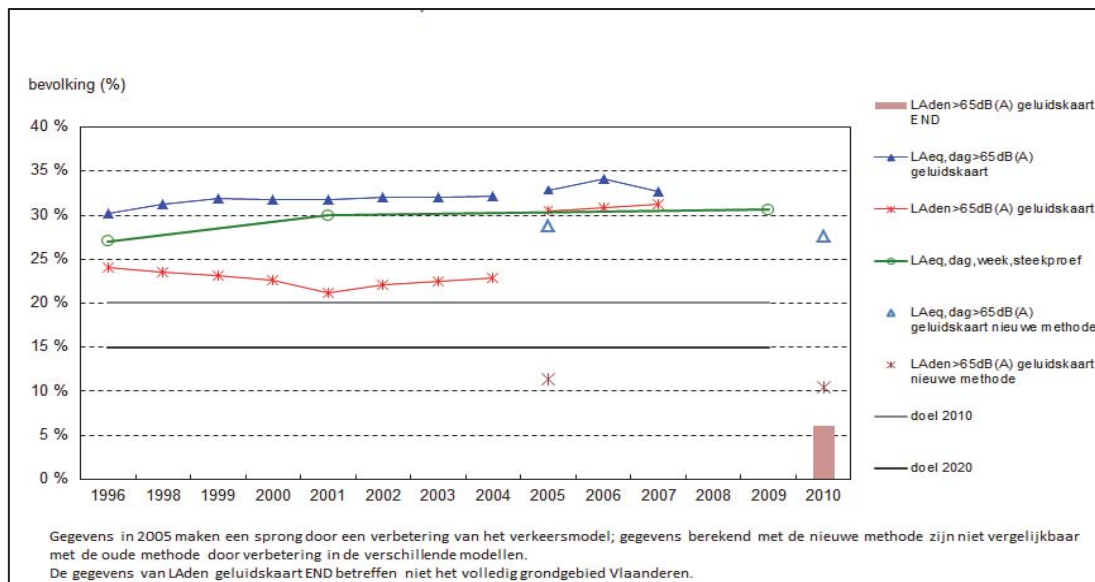


Fig. 83: Percentage van de bevolking blootgesteld aan wegverkeerslawaai met geluidsniveaus boven 65dB(A) (1996-2010) (MIRA)

Het percentage potentieel ernstig gehinderden door wegverkeer blijft in de periode 2003-2010 rond de 15 % van de bevolking.

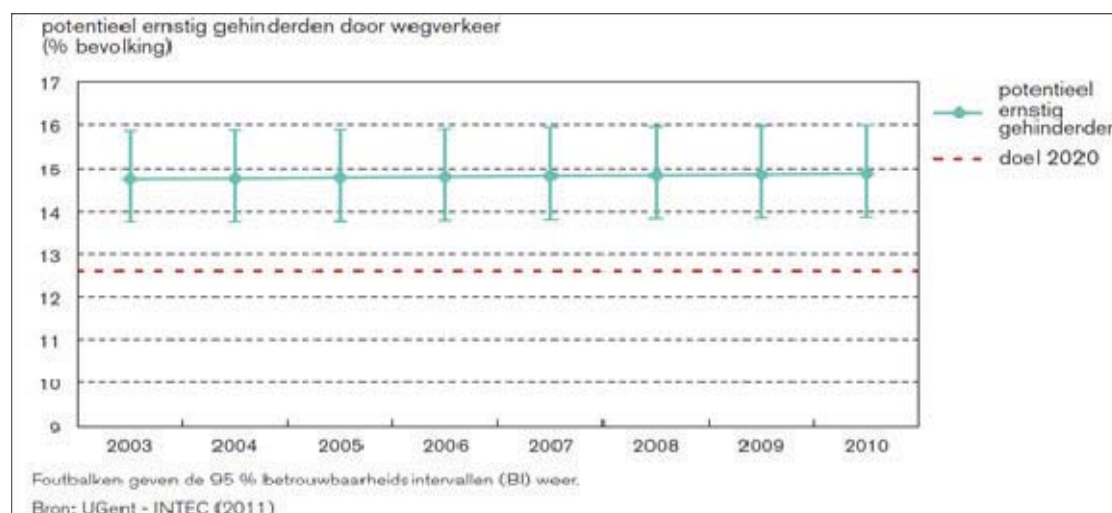


Fig. 84: Potentieel ernstig gehinderden door wegverkeer (% bevolking) (MIRA)

¹⁴³ MIRA, Achtergronddocument Hinder: Lawaai

¹⁴⁴ De indicator $L_{Aeq,dag} >65dB(A)$ geluidskaart END is gebaseerd op de strategische geluidsbelastingskaart wegverkeer 1^{ste} fase, die werd gerapporteerd in het kader van de European Noise Directive. Deze Geluidskaart houdt enkel rekening met de geluidsbelasting veroorzaakt door wegen met meer dan 6 miljoen voertuigpassages per jaar. De berekende indicatoren $L_{Aeq,dag}$ geluidskaart $>65dB(A)$ en $L_{Aeq,dag}$ geluidskaart $>65dB(A)$ zijn bepaald op basis van geluidskaarten die opgemaakt werden voor MIRA

De invloed van **geluid** op de gezondheid van de mens wordt vaak onderschat. Toch kan bij blootstelling aan hoge geluidsniveaus gehoorbeschadiging ontstaan. Ook de kans op hart- en vaatziekten neemt bij dagelijkse blootstelling (vooral 's nachts) aan een hoog niveau van omgevingsgeluid enigszins toe. Bij blootstelling aan lagere geluidsniveaus treden vooral problemen van verstoring (van de slaap, de communicatie of de intellectuele activiteit) op.

Uit de geluidskaarten¹⁴⁵ die aan de Europese Commissie worden gerapporteerd, blijkt dat meer dan 300.000 mensen blootgesteld worden aan een geluidsniveau van meer dan 65dB. De nieuwe geluidskaarten voor wegen met meer dan 3 miljoen voertuigpassages per jaar en bijhorende blootstellingsgegevens zullen binnenkort (september 2013) beschikbaar zijn.

| BLOOTSTELLING | >55dB | >65dB | >75dB |
|-----------------|---------|---------|--------|
| Km ² | 1.158 | 327 | 87 |
| Personen | 681.800 | 298.200 | 33.600 |
| Woningen | 300.900 | 137.400 | 15.000 |

Tabel 32: Blootstelling aan wegverkeerslawaai- 2006 (Actieplan Wegverkeerslawaai, 2010).

Het percentage van de bevolking dat is blootgesteld aan geluid afkomstig van het spoorverkeer blijft ongeveer constant. In 1999 was 1.3% van de bevolking in Vlaanderen blootgesteld aan geluidsniveaus $L_{A,den}$ hoger dan 65 dB(A) tegenover 1,4%¹⁴⁶ 2004.

De blootstelling aan vliegtuiglawaai concentreert zich hoofdzakelijk in de omgeving van de luchthavens zelf. Het aantal inwoners dat aan vliegtuiglawaai blootgesteld wordt, vertoont sinds 2000 voor alle Vlaamse luchthavens (behalve Kortrijk-Wevelgem) een sterke daling. Deze daling is het gevolg van een aantal beleidsmaatregelen maar ook een terugval van het aantal bewegingen. De evolutie van het aantal potentieel ernstig gehinderden volgt deze trend. Zo is het aantal potentieel sterk gehinderden rond de luchthaven van Zaventem in de periode 2000-2010 significant afgenomen van 25.285 in 2000 naar 9534 in 2010 (cijfers Vlaams en Brussels Gewest samen).

Een andere manier om de geluidshinder in kaart te brengen is via enquêtes. In dit geval spreekt men van **gerapporteerde hinder**. Op basis van deze gegevens zien we dat in 2008 ongeveer 14% van de Vlaamse bevolking te kennen geeft ernstige geluidshinder te ondervinden die afkomstig is van verkeer en vervoer. Ongeveer 11% van de bevolking geeft aan ernstige geluidshinder te ondervinden van het wegverkeer. Voor het lucht- en spoorverkeer is dit respectievelijk 2,1% en 0,9%.

De NO₂ problematiek (**stikstofdioxiden**) is een eerder lokale problematiek met sterke concentraties in de nabijheid van snelwegen en gewestwegen maar ook in binnensteden. Hier treden, als gevolg van streetcanyons (straten die aan weerszijden worden omsloten door hoge gebouwen) al hogere concentraties op bij lagere verkeersintensiteiten. 40 tot

¹⁴⁵ Blootstelling aan geluid veroorzaakt door wegverkeer weergegeven langs wegen met meer dan 6 Mio voertuigpassages per jaar)

¹⁴⁶ MIRA, Achtergronddocument, Hinder: Lawaai.

50% van de NO₂ concentratie in de steden Antwerpen en Gent wordt veroorzaakt door het verkeer. Bovendien is in deze gebieden het aantal blootgestelden het hoogst. Op plaatsen waar snelwegen dicht bij de bebouwde kom liggen, wordt de problematiek versterkt.

Ook de uitstoot van stikstofdioxiden heeft nadelige effecten op de mens. De nadelige effecten bij mens (en op de ecosystemen) treden op bij kortdurende blootstelling aan hoge niveaus en bij chronische blootstelling aan lage niveaus. Blootstelling aan NO₂ kan onomkeerbare effecten teweeg brengen op longfuncties en luchtwegen, voornamelijk bij personen met longziekten. Het kan ook de reactie op natuurlijke allergenen verhogen. Langdurige blootstelling aan NO₂ wordt geassocieerd met een verhoogd risico op ademhalingsinfecties bij kinderen.

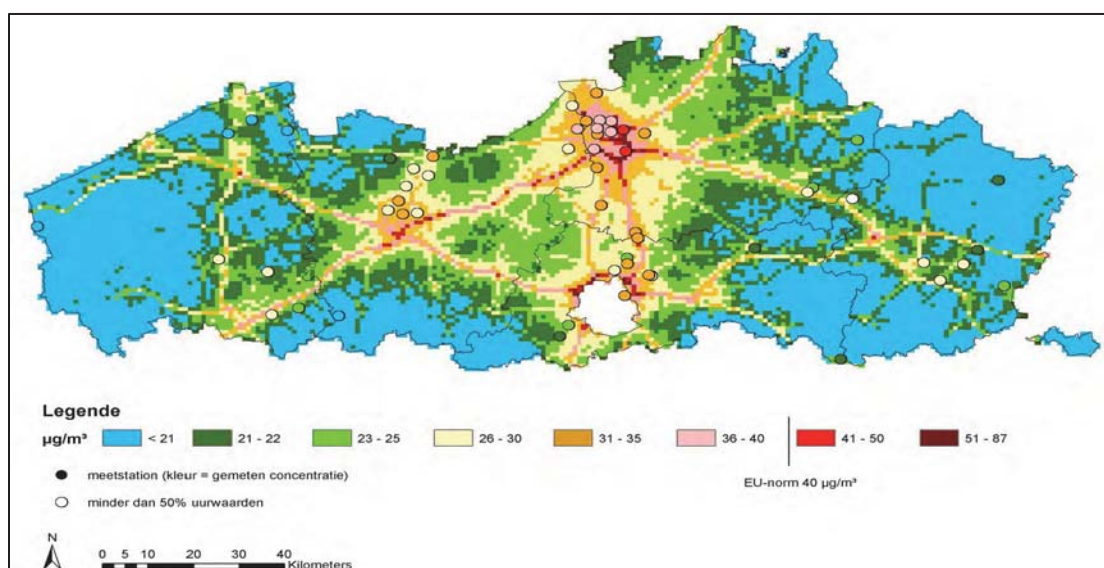


Fig. 85: Jaargemiddelde NO₂-concentraties in 2010 – (Jaarverslag Immissiemeetnetten 2010, VMM)

In richtlijn 2008/50/EG worden de grenswaarden en een alarmdrempel vastgelegd voor NO₂. Naast de grenswaarden worden er eveneens overschrijdingsmarges (OM) vastgelegd. De grenswaarden voor de bescherming van de menselijke gezondheid dienen op 1 januari 2010 gerespecteerd te worden. De grenswaarde bedraagt in 2010 voor het jaargemiddelde 40 µg/m³ en voor de uurgemiddelde concentratie 220 µg/m³. Deze uurgrenswaarde mag per kalenderjaar maximaal 18 keer overschreden worden. Via het vast meetnet van de VMM waren er (2010) 2 zones in overschrijding (Agglomeratie Antwerpen en Haven Antwerpen) van de jaargrenswaarde. Daarnaast werden in 2010 metingen uitgevoerd in 13 steden (steden met meer dan 50.000 inwoners). In 10 van de 13 steden werden er overschrijdingen van de NO₂ grenswaarde gemeten (bron: VMM). De uurgrenswaarde voor de bescherming van de menselijke gezondheid werd overal gerespecteerd. De alarmdrempel voor NO₂ diende al vanaf 19 juli 2001 gerespecteerd te worden. In 2010 werd die overal in Vlaanderen gerespecteerd.

Het verkeer is één van de belangrijke emissiebronnen van **fijn stof**¹⁴⁷ in Vlaanderen. Bijna een kwart van de totale hoeveelheid fijn stof wordt veroorzaakt door het verkeer (13%

¹⁴⁷ Fijn stof is een mengsel van deeltjes van uiteenlopende samenstelling en afmeting in de lucht. PM₁₀, PM_{2.5}, PM₁ en PM_{0.1} definieert men als de fractie van deeltjes met een aerodynamische diameter

wordt veroorzaakt door de uitlaatgassen, 11% door andere bronnen). Voor de fracties PM_{10} en $PM_{2.5}$ ligt het aandeel nog hoger, respectievelijk 32% en 40%. De laatste jaren verschuift de aandacht naar ultrafijn stof en het aantal deeltjes. Het aandeel van het verkeer hierin is immers hoger dan in de massa PM_{10} of $PM_{2.5}$. Roet behoort tot de schadelijkste fractie in het fijn stof. De concentratie elementair koolstof (als maat voor dieselroet) is het hoogste langs snelwegen en drukke gewestwegen, in de omgeving van de havens en in stedelijke gebieden. In stedelijke gebieden treden hogere concentraties al op bij lagere verkeersintensiteiten. Streetcanyons (straten die aan weerszijden worden omsloten door hoge gebouwen) spelen hierbij een belangrijke rol.

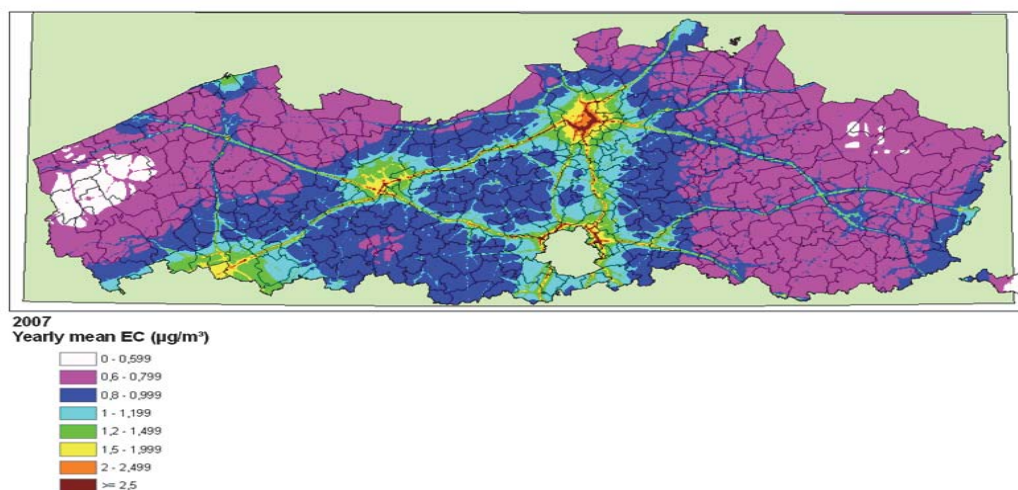


Fig. 86: Concentraties elementair koolstof (EC) in Vlaanderen – 2007 (Vito - Modellerings van de luchtkwaliteit langs belangrijke gewestwegen).

De gezondheidseffecten van fijn stof situeren zich op het vlak van hart- en luchtwegklachten (door inademing). Hoe kleiner de partikelgrootte, hoe meer last ze veroorzaken.

Onder **fotochemische luchtverontreiniging** verstaan we de verontreiniging van de omgevingslucht met chemische stoffen met oxiderende werking. Door de aanwezigheid van stikstofoxiden (NO_x) en niet-methaan vluchtige organische stoffen (NMVOS) ontstaat op warme dagen onder invloed van zonlicht ozon. Het aandeel van verkeer in de totale NMVOS-uitstoot is sterk afgenomen. Deze uitstoot wordt voornamelijk door benzinevoertuigen en de luchtvaart veroorzaakt. Ook de trend voor CO -emissies is dalend. Voor NO_x bedraagt de Belgische emissiedoelstelling voor transport 68 000 ton voor 2010 (NEC148-plafond). De NO_x -emissies worden veroorzaakt door de verbranding van diesel (vrachtvervoer en personenwagens, binnenvaart en dieseltreinen). De omgerekende Vlaamse indicatieve doelstelling bedraagt 41 kton. De totale NO_x -emissie bedroeg 81 kton in 2010. Dit is bijna dubbel zo hoog als de indicatieve doelstelling (overschrijding met

kleiner dan respectievelijk 10, 2,5, 1 en 0.1 μm . De grovere fractie (PM_{10}) bestaat vooral uit mechanisch gevormde deeltjes die in de lucht worden gebracht door de wind of door antropogene activiteiten, zoals opwaaiend stof bij verkeer en bij opslag en overslag van bulkgoederen. De fijne fractie ($PM_{2.5}$) bestaat vooral uit deeltjes ontstaan bij verbrandingsprocessen en secundaire reacties. Voor de fracties PM_1 en $PM_{0.1}$ zijn voorlopig nog niet voldoende gegevens beschikbaar.

¹⁴⁸ NEC = National Emission Ceilings of verplichte nationale emissieplafonds. Deze plafonds werden vastgelegd voor VOS, NO_x en NH_3

97%). Belangrijkste reden is een aanpassing van de berekeningswijze van de emissies. Emissiemetingen in werkelijk verkeer hebben aangetoond dat de NO_x-emissies van dieselwagens in praktijk nauwelijks zijn gedaald. Het DeNO_x systeem biedt hiervoor een technische oplossing, maar wordt pas vanaf 2014-2015 verplicht in nieuwe wagens.

De EU-informatiedrempel van 180 µg/m³ werd in 2010 gedurende 10 dagen overschreden. Het EU alarmpeil van 240 µg/m³ werd gedurende 3 dagen overschreden. In de EG-richtlijn 2002/3/EG worden nog slechts 25 dagen per jaar toegestaan waarop de hoogste 8-uursgemiddelde waarde van ozon in de omgevingslucht groter mag zijn dan 120 µg/m³. Die middellangetermijndoelstelling moet (bekeken over 3 jaar) vanaf 2010 bereikt worden. Op de langere termijn (LTD) mag die waarde nergens meer overschreden worden. Er is in de richtlijn geen einddatum vastgelegd voor het bereiken van de LTD. In 2010 werden 26 dagen genoteerd, 1 dag meer dan toegelaten.

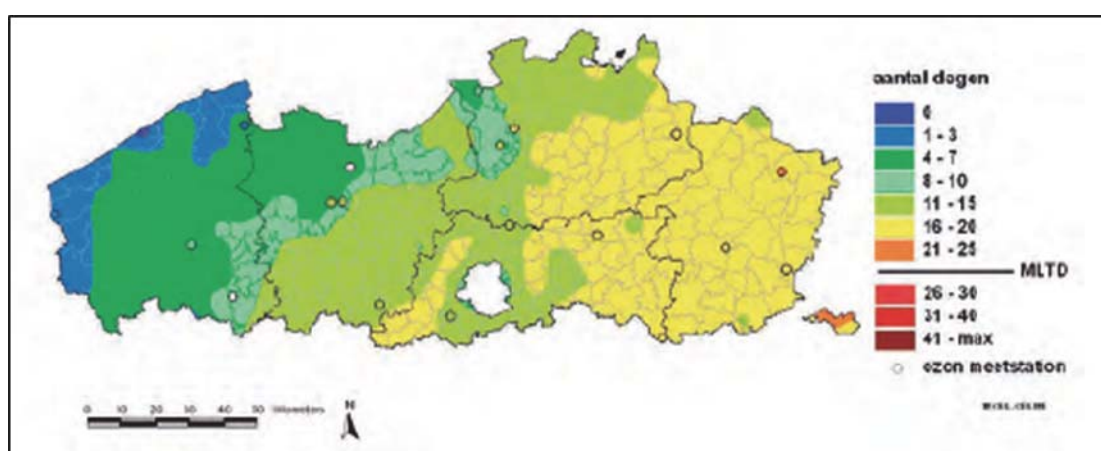


Fig. 87: Ruimtelijke verdeling van de indicator NET60ppb-max8u in 2010: het aantal dagen met een hoogste 8-uursgemiddelde concentratie groter dan 120 µg/m³ (VMM).

De ozonpieken zijn door het gevoerde beleid wel gedaald, maar de algemene Europese achtergrondconcentratie toont een stijgende trend. Het is niet uit te sluiten dat, behalve de pieken, ook de lagere 'alledaagse' concentraties van ozon (soms) schadelijk kunnen zijn voor (sommige groepen uit) de bevolking. De AOT60ppb-max8u geeft de jaarlijkse "ozonoverlast" voor de gezondheid weer. In 2010 bedraagt de overlast voor de gezondheid gemiddeld over Vlaanderen 2418(µg/m³).uren. De grootste ozonoverlast wordt vastgesteld in Limburg (gemiddeld 3620(µg/m³). uren). West-Vlaanderen springt in het oog door een lage waarde (gemiddeld 1154 (µg/m³). uren). De middellangetermijndoelstelling van de Europese Unie tegen 2010, nl. 5800 (µg/m³). uren werd nergens overschreden.

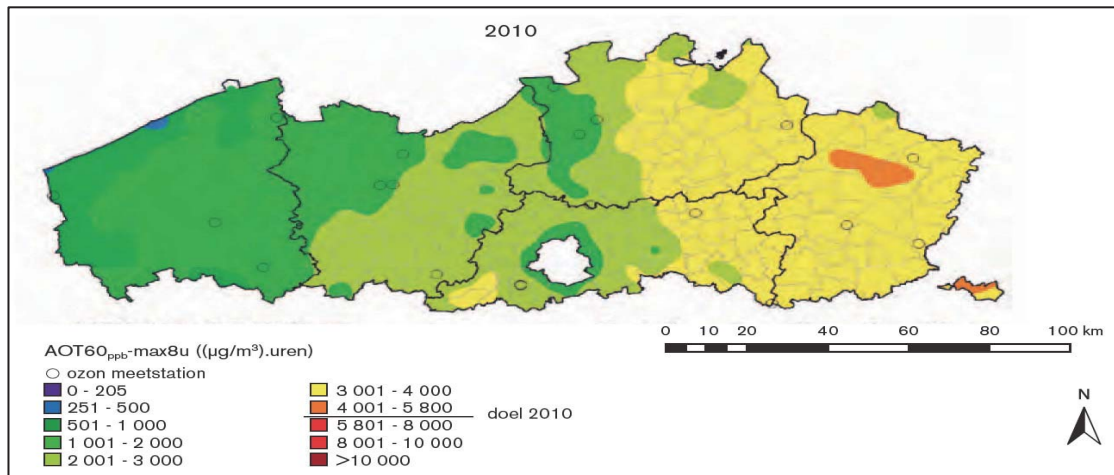


Fig. 88: Ruimtelijke verdeling van de indicator AOT60ppb-max8u voor de bescherming van de volksgezondheid (Vlaanderen, 2010) (VMM).

Een verhoging van de ozonconcentratie leidt niet alleen tot gezondheidsproblemen (tijdelijke luchtwegklachten en een tijdelijk verminderde werking van de longen) maar veroorzaakt ook economische schade door de verminderde opbrengst van landbouwgewassen. Het tast bossen en ecosystemen aan. Maar ook gebouwen en materialen kunnen schadelijke effecten ondervinden van deze oxiderende stoffen.

In haar rapport¹⁴⁹ wijst ook de Hoge Gezondheidsraad op de gevolgen van luchtverontreiniging door verkeer op de gezondheid en op het feit dat de impact ervan erg kan verschillen. Zo zijn **kinderen** gevoeliger aan luchtvervuiling dan andere bevolkingsgroepen. Door hun ontwikkeling zijn hun luchtwegen kwetsbaarder en hun afweermechanismes nog niet volledig ontwikkeld. Daarenboven brengen ze vaak een groot deel van de dag buitenshuis door. Door sport- en spelactiviteiten hebben ze vaak een hogere ademhalingsfrequentie dan volwassenen. Maar ook **ouderen** zijn kwetsbaar voor luchtvervuiling. Een belangrijke reden hiervoor is de langdurige blootstelling aan luchtvervuilende stoffen gedurende hun leven maar ook een verlaagd immuunsysteem. Door de toename van de levensverwachting wordt deze groep ook steeds belangrijker. Ook **zieken** met respiratoire of cardiovasculaire aandoeningen zijn kwetsbaar voor verhoogde luchtvervuiling. Hierbij zien we ook korte termijn effecten. Zo zullen bv. personen die al lijden aan astma bij verhoogde fijn stof- of ozonconcentraties nog meer last ondervinden.

3.3 Ecologische effecten

De ecologische effecten verbonden aan verkeeremissies bestaan voornamelijk uit de effecten van de uitstoot van verschillende schadelijke stoffen naar de drie compartimenten lucht, maar ook water en bodem. Daarnaast zijn er nog de directe effecten van verkeer en infrastructuur op de natuur en de biodiversiteit en heeft het transportsysteem ook een eigen aandeel in de afval- en materialenstromen.

¹⁴⁹ Gezond op weg, de milieueffecten van verkeer op de gezondheid, Publicatie van de Hoge Gezondheidsraad, nr. 8603, mei 2011.

3.3.1 Verkeersemissies

De totale uitstoot van **broeikasgassen** (CO₂, CH₄ en N₂O) is in de periode 2000-2010 met 1% toegenomen. In het personenvervoer zien we een daling van de CO₂ emissies met 8% als gevolg van het stijgend gebruik van energiezuinige wagens en van biobrandstoffen voor het wegverkeer. Vooral de verplichte EU-normen voor de CO₂-emissie van nieuwe wagens maakten dat de autoconstructeurs meer energiezuinige wagens op de markt brachten. Federale fiscale stimuli bevorderden de aankoop van deze wagens. In het goederenvervoer neemt de uitstoot van broeikasgassen nog steeds toe (+16%). In 2010 lagen de broeikasgasemissies van het goederenvervoer hoger dan in 2009. Er was een heropleving na de crisis, maar ook aanpassingen aan de methode zorgden voor hogere emissies dan voorheen.

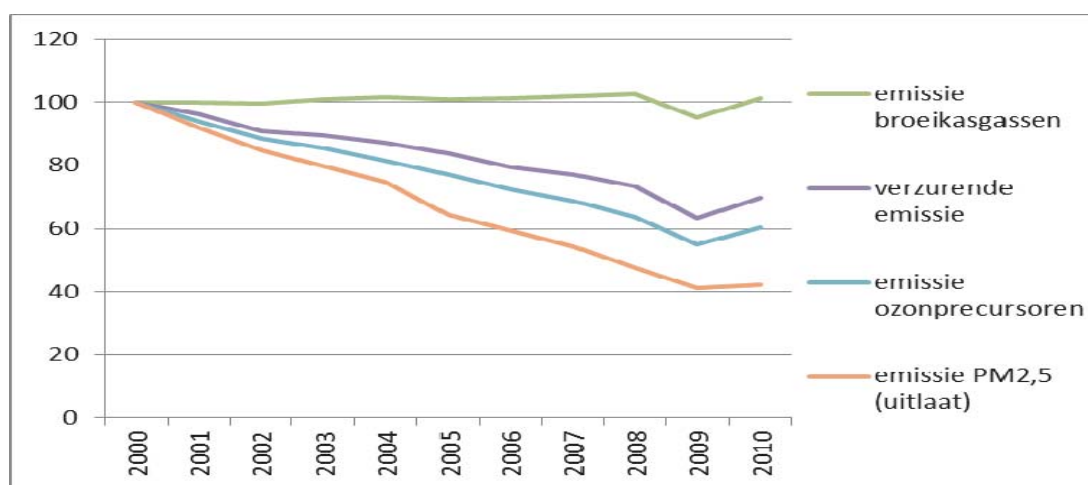


Fig. 89: Verkeersemissies – (Studiedienst van de Vlaamse Regering).

Door het verstrengen van de Europese emissienormen voor nieuwe voertuigen en brandstoffen daalden ook de andere verkeersemissies. De emissies van **ozonprecursoren** (NMVOS, NO_x, CH₄ en CO) daalden in de periode 2000–2010 met 40%. Bij het personenvervoer zien we zelfs een halvering (-53%); in het goederenvervoer daalden de emissies met 23%. De hogere emissies van ozonprecursoren en verzurende componenten in 2010 is het gevolg van een nieuwe berekeningsmethode waarbij de NO_x-emissies van EURO-5 dieselveertuigen hoger worden ingeschat. De emissies van de **verzurende componenten** (SO₂, NO_x en NH₃) daalden in deze periode met 30%. Ook hier was de daling groter in het personenvervoer (-37%) dan bij het goederenvervoer (-24%). De emissies **PM_{2,5}** (uitlaat) kenden een halvering (-58%). In het personenvervoer zien we een daling van 60% en van 55% in het goederenvervoer.

3.3.2 Verbruik van niet-hernieuwbare grondstoffen

Het aandeel van de transportsector in het energieverbruik in Vlaanderen bedraagt 11% (2010). In de periode 2000-2010 is het energieverbruik (PJ) in de transportsector met 3% toegenomen. Deze toename was beduidend minder sterk dan in de periode 1990-2000 waar het energieverbruik nog toename met 10%. De meeste energiebronnen verbruikt door de transportsector (diesel, gas, benzine) zijn ook eindig (en niet hernieuwbaar). De conventionele brandstoffen (zoals diesel, benzine en LPG) blijven het voornaamste deel uitmaken van de energiekorf voor transport. Momenteel (2010) bestaat 96,5 % van het

energieverbruik in de Vlaamse transportsector uit aardolie.¹⁵⁰ De hoge mate van afhankelijkheid van de vervoerssector van fossiele brandstoffen maakt deze sector erg kwetsbaar voor ontwikkelingen op de oliemarkten.

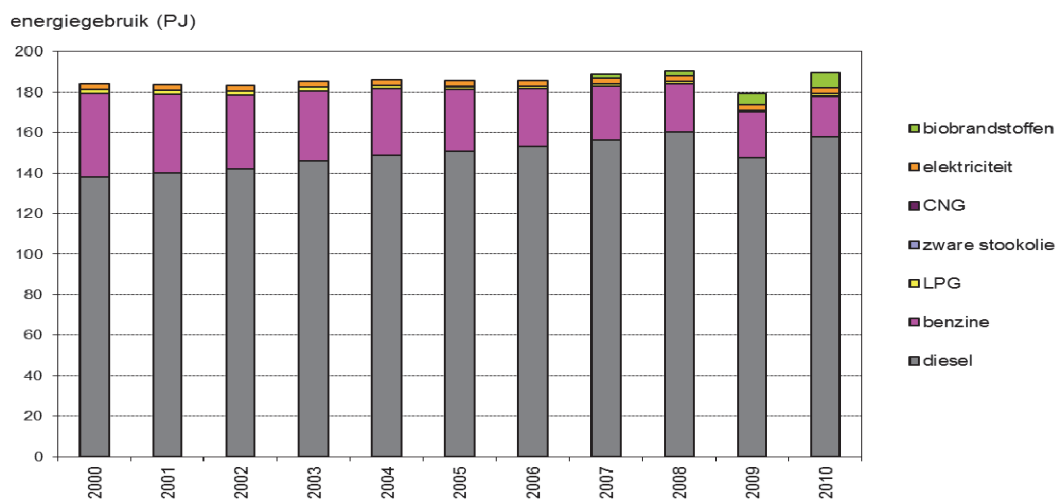


Fig. 90: Energieverbruik door transport per energiedrager (PJ) - (MIRA).

Het wegverkeer neemt 95% van het energieverbruik van de transportsector voor zijn rekening (2010). Het aandeel van het spoorverkeer en de binnenvaart bedraagt telkens 2%. Het aandeel van de binnenlandse zeescheepvaart is beperkt tot 1%.

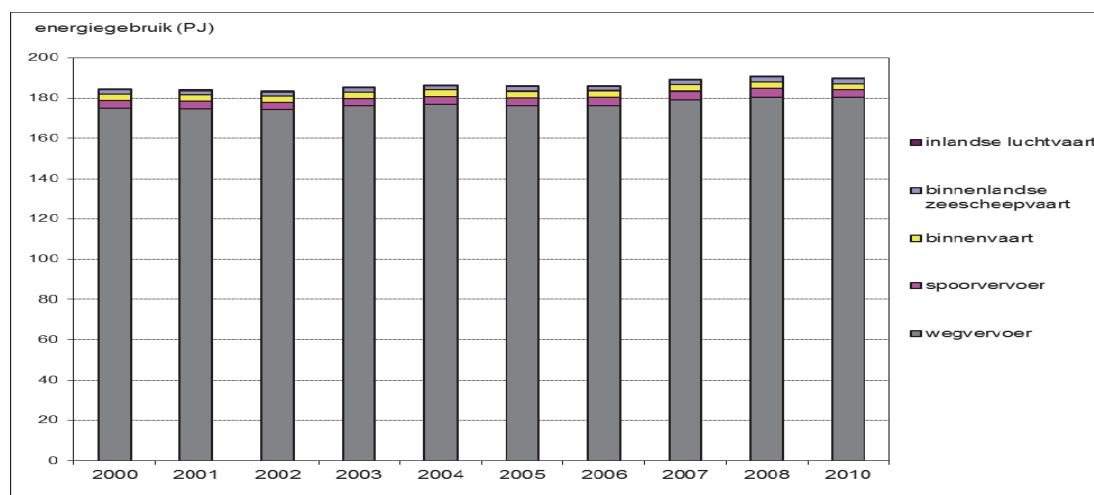


Fig. 91: Energieverbruik door transport per modus (PJ) - (MIRA)

Voor wat de **afvalstromen** betreft, is de wegenbouw verantwoordelijk voor 22% van het bouw- en sloopafval in Vlaanderen. Wel wordt ongeveer 85% hiervan gebruikt als secundaire grondstof. Voor wat de afgedankte voertuigen en wrakken betreft, wordt 90% nuttig herbruikt of gerecycleerd.

3.3.3 Versnippering van de natuur

Om de effecten op de natuur en de biodiversiteit in beeld te brengen, beschikken we niet over goede indicatoren die de link leggen tussen de mobiliteitsontwikkelingen of de wijze waarop het transportsysteem wordt uitgebouwd of beheerd en het verlies aan fauna en flora. Een negatieve impact op de natuur ontstaat wanneer grotere ruimtelijke eenheden worden opgedeeld waardoor kleinere eilanden ontstaan met een verminderde natuurlijke kwaliteit voor de aanwezige flora en fauna. Door de aanwezigheid van lijninfrastructuur en zeker bij een intensief gebruik van deze infrastructuur worden de verschillende gebieden van elkaar geïsoleerd. Als we de impact op de natuur in beeld brengen aan de hand van de versnijdingsindex (aantal km infrastructuur per gebied van 1 km² weergeeft) dan blijkt dat deze het hoogst is rond de grote verbindingssassen tussen de Vlaamse steden en in de randzones van de steden. Dit zijn echter niet noodzakelijk de zones met de hoogste natuurwaarden. Voor heel Vlaanderen bedraagt de versnijdingsindex 4,8km/km².

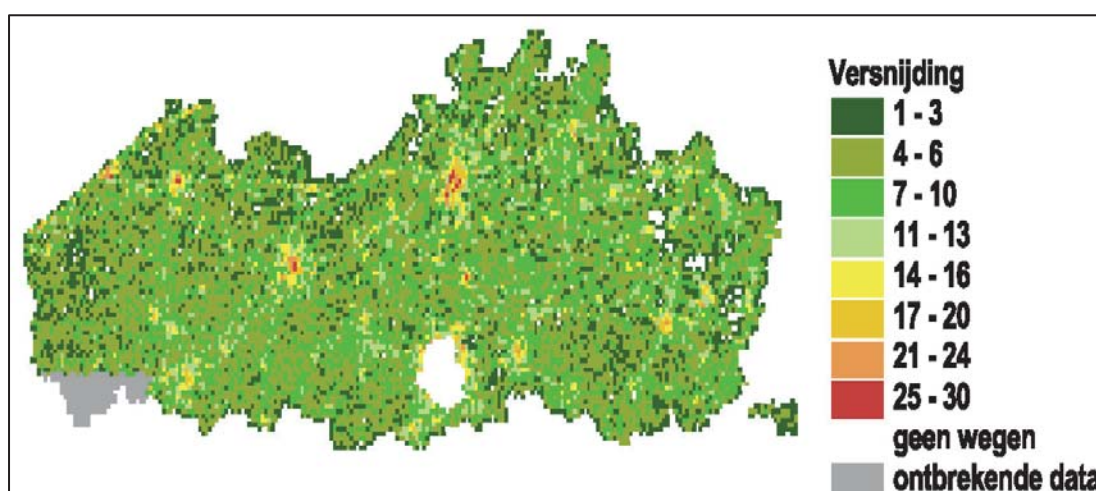


Fig. 92: Versnijdingsindex (2007) (MIRA)

3.3.4 Ruimtebeslag

Een schatting van de verharde oppervlakte ingenomen door weginfrastructuur, spoorwegen, waterwegen en luchthavens in Vlaanderen bedraagt 74 383 ha (2009). Dat komt neer op 5,5 % van de totale oppervlakte in Vlaanderen (13 522 km²). Het aandeel van de oppervlakte ingenomen door weginfrastructuur wordt geraamd op 78%. Het merendeel (84%) hiervan komt voor rekening van gemeentewegen.

3.4 Evaluatie

Bij wijze van evaluatie gaan we na in welke mate de verkeersemisssies en de mobiliteitsontwikkelingen zijn ontkoppeld. Vervolgens onderzoeken we de mate waarin de verschillende externe kosten zijn geïnternaliseerd. Zowel het ontkoppelen van de mobiliteitsgroei en de verkeersemisssies als het doorrekenen van de kosten aan de gebruikers spelen een belangrijk rol in het verduurzamen van de mobiliteit.

3.4.1 Eco-efficiëntie¹⁵¹

Het aantal *personenkilometers* neemt nog steeds toe, zij het aan een trager tempo dan in het verleden (zie H1). Ondanks deze mobiliteitsgroei daalden in de periode 2000-2010 de verkeersemissies in die mate zelfs dat we kunnen spreken van een absolute ont koppeling tussen de verkeersemissies (voor de verschillende componenten) en de ontwikkeling van de personenmobiliteit.

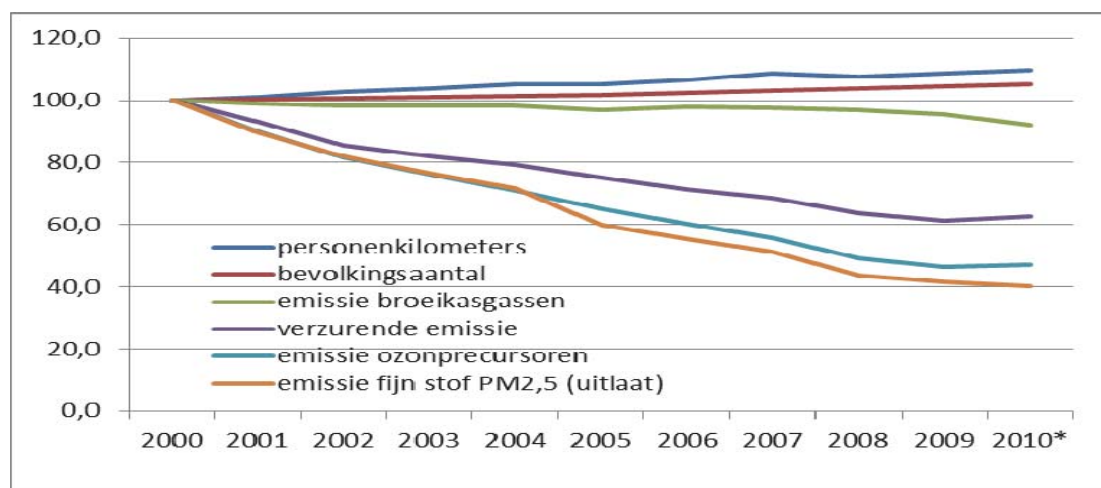


Fig. 93: Mate van ont koppeling in het personenvervoer – (MIRA).

In het *goederenvervoer* nemen zowel de tonkilometers (van het wegverkeer, spoor en binnenvaart) als de emissies van de broeikasgassen nog steeds toe. Doordat de toename van het aantal tonkilometer groter dan is deze van de broeikasgassen we kunnen spreken van een relatieve ont koppeling tussen de goederenmobiliteit en de broeikasgassen. Voor de overige emissies kunnen we, gezien de daling ervan, spreken van een absolute ont koppeling.

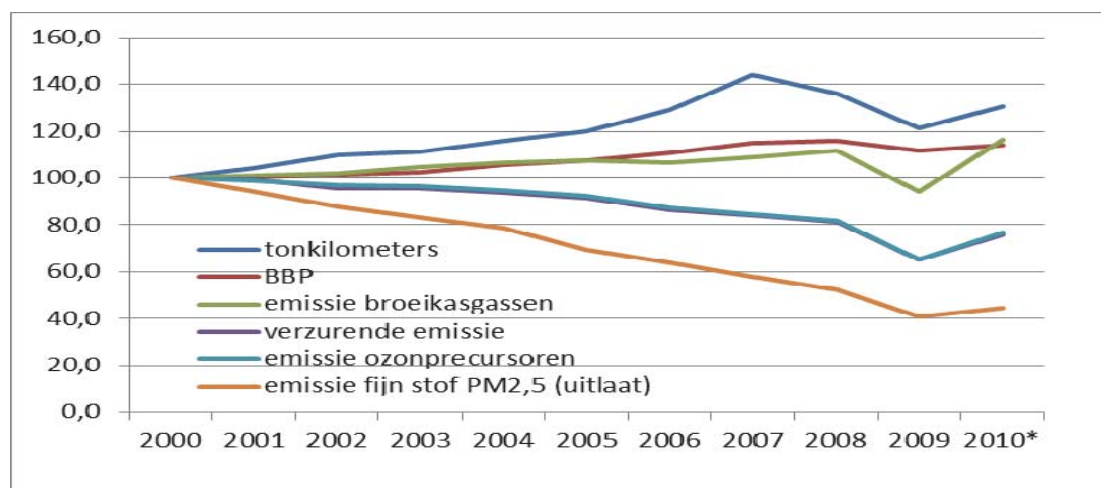


Fig. 94: Mate van ont koppeling in het goederenvervoer – (MIRA).

¹⁵¹ Deze indicator vergelijkt een activiteitsindicator, namelijk het aantal personen- of tonkilometers (zie hoofdstuk 1) met vier drukindicatoren. Dit zijn de broeikasgasemissies (CO₂, CH₄, N₂O en HFK's), de verzurende emissies (SO₂, NO_x en NH₃), de ozonprecursoren (NMVOS, NO_x, CH₄ en CO) en de PM_{2,5}-uitlaatgasemissies (zie punt 3.3.1)

3.4.2 Internaliseren van externe kosten

De *externe kosten* in het *personenvervoer* worden, voor wat de personenwagens betreft, vooral bepaald door de congestiekosten¹⁵². Deze maken bijna twee derde uit van alle veroorzaakte kosten. Voor de overige modi zijn vooral de ongevalskosten¹⁵³ bepalend (aandeel van ca. 60 % in de kosten) met uitzondering van de motorfiets waar naast de ongevalskost ook de milieukosten een relatief hoog aandeel in de totale externe kost die door deze modus wordt veroorzaakt. De marginale milieuschadekosten¹⁵⁴ zijn relatief laag in vergelijking met de andere beschouwde externe kosten (uitgezonderd voor motorfietsen). De marginale externe geluidskosten zijn voor alle modi zeer laag, zowel in absolute als in relatieve termen. Het fietsverkeer kent als enig vervoermiddel ook een aantal externe baten die verband houden met de positieve impact die fietsen heeft op de gezondheid.

Kijken we vervolgens naar de verschillende marginale externe kosten voor de verschillende voertuigtypes per 100 reizigerskilometer dan scoren de collectieve systemen beduidend beter dan het private wegvervoer en dit door de schaalvoordelen. De marginale externe kosten zijn het hoogst voor de motorfiets, meer dan 32€ per 100 reizigerskilometers. Dit komt door de relatief hoge milieu- en ongevalskosten. Tussen de personenwagens onderling zijn de verschillen niet zo groot (tussen ca. 3 en 5 €/100 pkm). Dit komt omdat de congestiekosten hier domineren. Dieselwagens hebben hogere marginale externe kosten door de uitstoot van fijn stof.

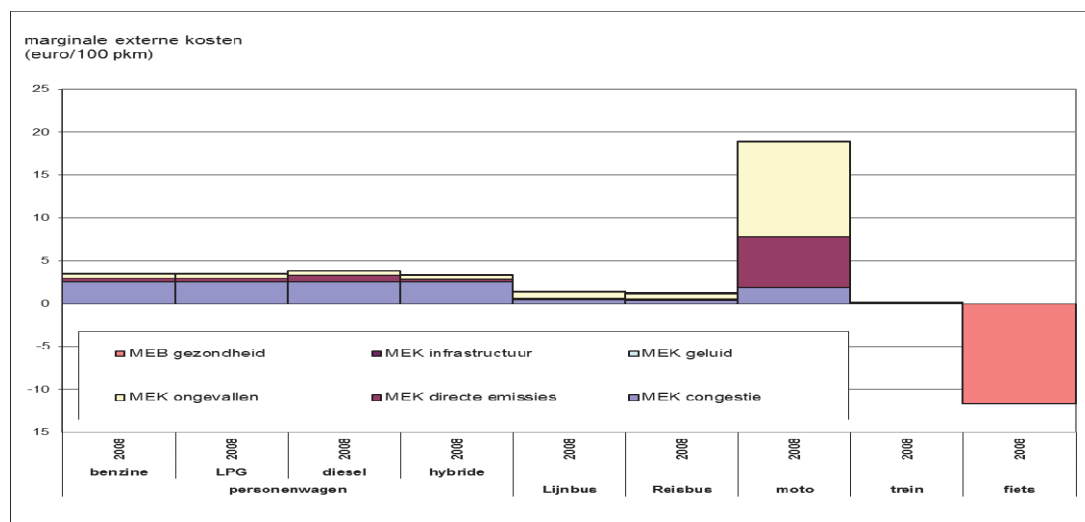


Fig. 95: Marginale externe kosten van het personenvervoer (MIRA)

¹⁵² De *marginale externe congestiekosten* zijn tijdkosten die een weggebruiker veroorzaakt aan andere weggebruikers door het rijden van een extra voertuigkilometer. Het eigen tijdsverlies maakt geen deel uit van de marginale externe congestiekost. Vooral tijdens de spits en in steden zijn deze externe kosten hoog. De congestiekosten zijn het gemiddelde over spits- en dalperiode, en over alle wegtypes.

¹⁵³ De *marginale externe ongevalskosten* van het wegverkeer zijn de extra ongevalkosten aan de gemeenschap die een weggebruiker teweegbrengt door een kilometer meer te rijden. De schadekosten die vergoed worden door de voertuigverzekering maken geen deel uit van deze externe kosten.

¹⁵⁴ De milieuschadekosten zijn de kosten door klimaatverandering (CO₂, CH₄ en N₂O) en luchtverontreiniging (SO₂, NO_x, NMVOS, zware metalen, PM_{2,5} en PM₁₀). De niet-uitlatemissie van fijn stof en zware metalen werd ook mee in rekening gebracht bij de berekening van de milieuschadekosten.

De **externe** kosten van de **goederenmobiliteit** worden, voor wat het vrachtvervoer over de weg betreft, vooral bepaald door de congestiekosten. Naast de milieukosten en de ongevalskosten speelt ook de impact op de infrastructuur (bij de zware vrachtwagens) een rol in de totale kost. Voor de binnenvaart spelen de congestiekosten maar ook de geluid- en ongevalskosten niet en is vooral de milieu-impact¹⁵⁵ en de impact op de infrastructuur belangrijk. Voor de zeevaart domineren de milieukosten¹⁵⁶.

Wanneer we de verschillende marginale externe kosten voor de verschillende voertuigtypes per 100 tonkm vergelijken dan hebben de congestiekosten een belangrijk aandeel in de externe kosten van de vrachtwagens. Bij lichte vrachtwagens zijn de ongevalskosten en de milieukosten (per tonkm) beduidend hoger dan bij de zware vrachtwagens. De lage marginale externe ongevalkost van de zware vrachtwagens is het gevolg van een geringe ongevalsbetrokkenheid per gereden kilometer maar houdt ook verband met de verminderde kans van de inzittenden om zwaargewond te geraken. De infrastructuurkosten (2,8 euro per 100 voertuigkilometer) maken voor vrachtwagens slechts een klein deel uit van de totale externe kost. Ook voor de andere modi zijn deze kosten relatief laag. De marginale externe geluidskosten zijn voor alle modi zeer laag (voor de binnenvaart quasi nihil).

Wanneer we alle externe kosten in beschouwing nemen dat blijkt uit de cijfers dat het wegtransport en zeevaart slechter scoren dan het spoor en de binnenvaart. Voor wegtransport heeft dit te maken met de impact van de congestiekosten (die voor de andere modi niet spelen) maar ook met het feit dat bij de berekening uitgegaan werd van een lage beladingsgraad (minder dan 50%) terwijl voor de binnenvaart en de zeevaart een beladingsgraad van 71% werd aangenomen. Voor de kleine vrachtwagens daarenboven is de ongevalskosten niet te verwaarlozen.

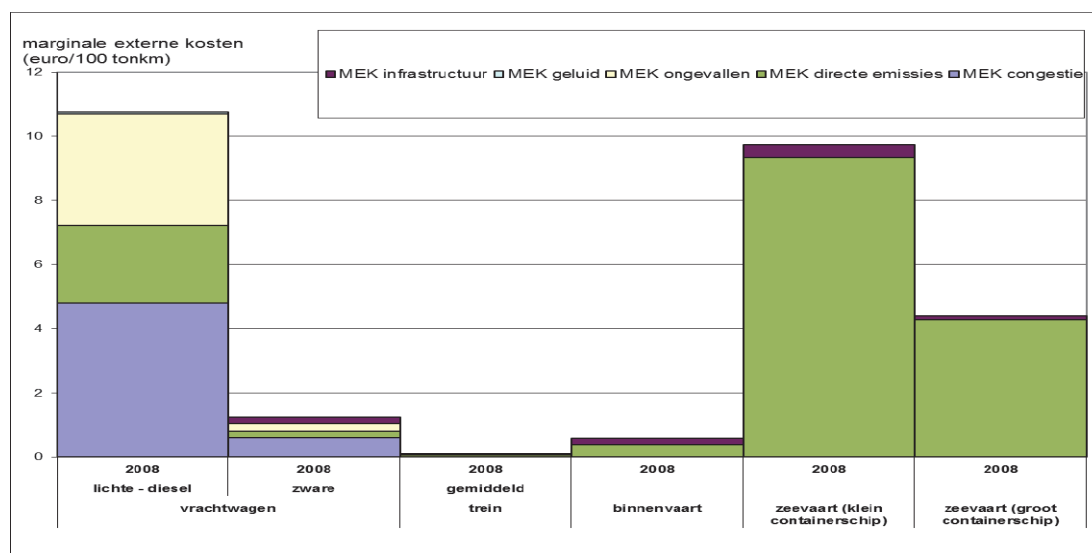


Fig. 96: Marginale externe kosten voor het goederenvervoer (MIRA)

¹⁵⁵ Voor binnenvaart spelen hierbij vooral de uitstoot van fijn stof, CO₂ en NO_x een rol.

¹⁵⁶ Voor zeevaart is, door het gebruik van de zwaardere maritieme brandstoffen, de uitstoot van SO₂ en fijn stof het belangrijkste. Bij de waardering van de emissies door zeevaart werd er al rekening mee gehouden dat deze emissies op zee gebeuren en dus een lagere impact en bijhorende schadekosten hebben.

De zeevaart scoort minder goed op milieuvlak door het gebruik van zware maritieme brandstoffen die sterk vervuילend zijn. Wel is de gezondheidsimpact beperkt doordat de emissies verder van de bewoonde wereld gebeuren.

Het internaliseren van de externe kosten wordt als een belangrijk principe naar voren wordt geschoven voor het verduurzamen van de mobiliteit (beheersen van de mobiliteitsgroei en het aansturen van de moduskeuze). Door een betere aanrekening van de veroorzaakte maatschappelijke kosten betalen gebruikers niet alleen de door hen veroorzaakte schade maar dragen zij ook de volle verantwoordelijk om hun eigen gedrag aan te passen. Momenteel recupereert de overheid, via de huidige belastingen en heffingen op transport, slechts een deel van deze externe kosten.

De **mate van internalisering** is het grootst bij het wegverkeer en meer bepaald bij de personenwagens. De benzinewagen betaalt zelfs te veel. Dieselveertuigen betalen ongeveer 69% van hun externe kosten. De graad van internalisering voor motorfietsen is relatief laag (30%). Door de hoge subsidies voor het openbaar vervoer is er geen internalisering. De subsidies zijn ongeveer 4 maal hoger dan de externe kosten voor de lijnbus en 73 maal hoger voor de trein (nationaal vervoer). Voor de reisbus bedraagt de mate van internalisering ongeveer 29%. In het goederenvervoer is de mate van internalisering minder groot. Voor de lichte vrachtwagens schommelt deze tussen 86% en 38%, afhankelijk van de brandstof (benzine of diesel). Zware vrachtwagens internaliseren tussen de 30% en de 66% van hun externe kosten. Omdat de andere modi (spoor, binnenvaart en zeevaart) fiscaal minder worden belast is de graad van internalisering er zeer laag of onbestaande.

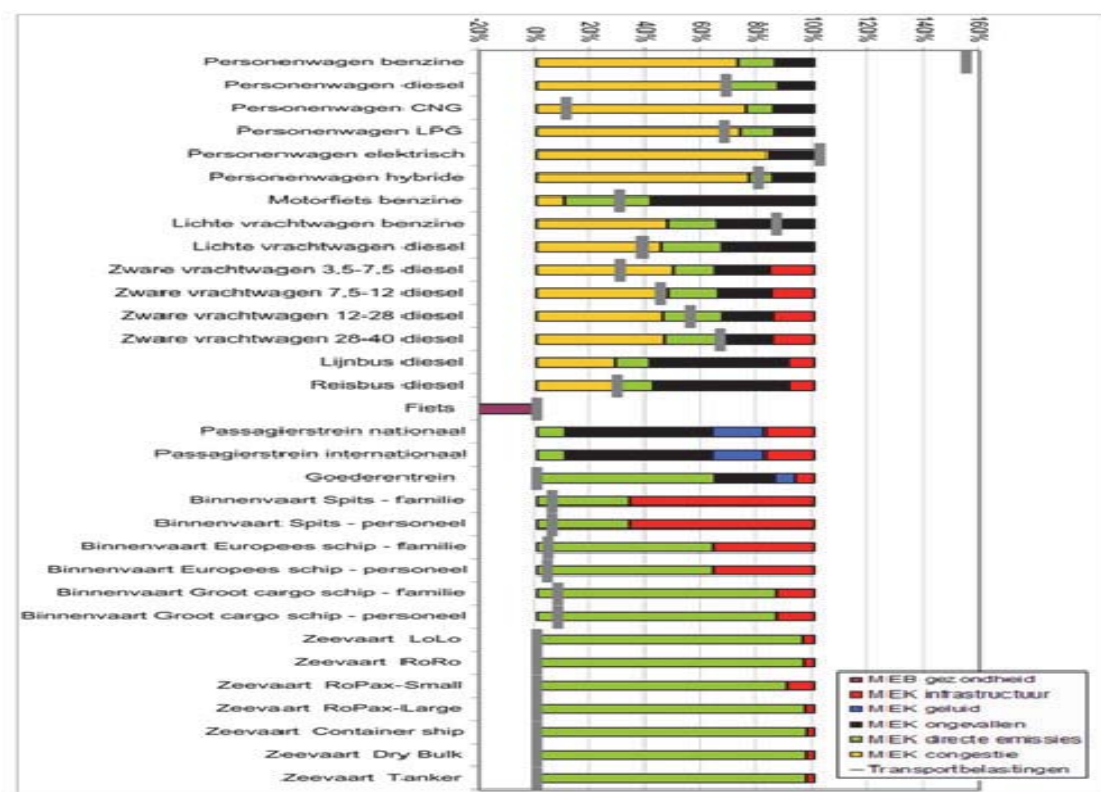


Fig. 97: Internalisering van externe kosten in de personen- en de goederenmobiliteit (2008) - (MIRA).

H.4 DRIJVENDE KRACHTEN MOBILITEITSONTWIKKELING

Zowel de mobiliteitsontwikkelingen (inclusief effecten) die in de vorige hoofdstukken werden beschreven als de toekomstige ontwikkelingen waarop we in hoofdstuk 5 verder ingaan, zijn het resultaat van verschillende (al dan niet autonome) ontwikkelingen en beleidsbeslissingen die op de verschillende bestuurs- of beleidsniveaus worden gemaakt.

In dit hoofdstuk gaan we nader in op de ontwikkelingen die vooral belangrijk zijn voor de toekomstige ontwikkeling van de mobiliteit en/of een hoge mate van relevantie hebben voor het richtinggevend deel. We maken hierbij een onderscheid tussen zogenaamde de "externe" drijvende krachten, de "beleidsdrijvers" en de "interne" drijvers.

4.1 Externe drijvende krachten

Onder "externe" drijvende krachten verstaan we de verschillende maatschappelijke ontwikkelingen die van invloed zijn op de mobiliteitsontwikkeling, maar extern zijn aan de mobiliteitssector zelf. Achtereenvolgens gaan we in op de macro-economische, de demografische, de sociale, de ruimtelijke, de energetische en de technologische ontwikkelingen.

4.1.1 Macro-economische ontwikkelingen

Mobiliteit, en meer nog de vraag naar mobiliteit, is in grote mate afhankelijk van de ontwikkelingen die zich op (macro-)economisch vlak aftekenen. Vooral ontwikkelingen in het goederenvervoer en in de internationale knooppunten hangen nauw samen met het economisch functioneren van onze maatschappij.

Zowel een literatuurstudie als experts identificeren de 'ontwikkeling van de economische activiteit in Vlaanderen', de 'handelsstromen van goederen en diensten', de 'economische structuur volgens de bedrijfstakken' en hiermee samenhangend de 'aard van de geproduceerde goederen en diensten' als de belangrijkste drijvende krachten uit het macro-economische vakgebied. Wel wordt de snelheid waarmee maar ook de manier waarop evoluties in deze drijvende krachten zich zullen doorzetten, veelal als onzeker beschouwd.

4.1.1.1 Groei van de Vlaamse economie

De evolutie van de Vlaamse economie wordt gemeten door de reële groei van het bruto binnenlands product (BBP). Vooralsnog zien we een sterke samenhang tussen de mobiliteitsontwikkeling (vooral in het goederenvervoer) en de economische groei.

Zowel in de jaren negentig (gemiddelde jaarlijkse groei van 2,3%) als in de periode 2000-2010 (gemiddelde jaarlijkse groei van 1,2%) nam in Vlaanderen het Bruto Regionaal Product¹⁵⁷ toe. Naar de toekomst toe geven de (meest recente) korte termijnvooruitzichten (juli 2013) een positieve economische groei die in de periode 2015-2018 schommelt rond

¹⁵⁷ Evolutie van de ISEW/capita ten opzichte van het BBP/capita (Vlaanderen, 1990-2011) Vlaamse Milieumaatschappij, MIRA

1,7% per jaar.¹⁵⁸ Op middellange termijn (2016-2030) en op langere termijn¹⁵⁹ (2030-2060) wordt uitgegaan van een economische groei van gemiddelde 1,8% per jaar voor de periode 2016-2030 en van 1,7% per jaar voor de periode 2030-2060.

De achterliggende factoren voor de economische groei zijn het arbeidsaanbod, de arbeidsproductiviteit, het niveau van de structurele werkloosheid, het energielandschap maar ook de internationale context en het gevoerde beleid.

4.1.1.2 De handelsstromen

Naast de economische groei zullen ook toekomstige handelsstromen bepalend zijn voor de mobiliteitsontwikkeling. Vooral ontwikkelingen in de zeehavens en luchthavens hangen nauw samen met de ontwikkelingen op vlak van de wereldhandel omdat zij als knooppunt een belangrijke rol spelen in het faciliteren van deze handelsstromen. Doorheen de jaren zagen we dan ook een nauwe samenhang tussen de ontwikkeling van de maritieme trafiek, de groei van het BBP en de ontwikkeling van de buitenlandse handel.

De laatste jaren werd een sterke stijging waargenomen van de handelsstromen op wereldniveau. De TRANSvisions studie van de Europese Commissie¹⁶⁰ gaat voor de periode tot 2040 uit van een voortzetting van de trend tot globalisering en dus van een verdere groei van de internationale goederenstromen van en naar de Europese Unie. Dit zou versterkt worden door hogere directe investeringen van Europese landen in niet-Europese landen en een verschuiving van de verwerkende nijverheid naar landen met een betere verhouding tussen productiviteit en loonkosten. Een mogelijke stijging van de transportkosten zal deze trend niet ombuigen maar kan wel de aard van de globalisering beïnvloeden, door bijvoorbeeld te leiden tot een regionalisering van de internationale handel met een groter aandeel van de intra-EU handel als gevolg.

Achterliggende factoren die de aard en de omvang van handelsstromen beïnvloeden, zijn het niveau van de economische activiteit, de mogelijkheden om productieprocessen te segmenteren, de (re)lokalisatie van economische activiteiten en de internationale doorvoerstromen, de energiekosten en transportkosten (zie ook 4.1.5) door Vlaanderen in vergelijking met andere potentiële routes.

4.1.1.3 De economische structuur

Een derde macro-economische drijver is de toekomstige economische structuur van Vlaanderen en hiermee samenhangend de aard van de goederen en diensten die geproduceerd worden maar ook de tewerkstelling. Ontwikkelingen op dit vlak zijn niet alleen belangrijk voor de omvang van de mobiliteitsontwikkeling maar ook determinerend voor de vervoerswijzekeuze.

¹⁵⁸ Federaal Planbureau, Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse, Studiedienst van de Vlaamse Regering, Institut Wallon de l'Evaluation, de la Prospective et de la Statistique. Regionale economische vooruitzichten 2013-2018, Brussel, juli 2013.

¹⁵⁹ Het jaarlijks verslag van de Studiecommissie voor de Vergrijzing (HRF, juni 2011) vormt een belangrijke bron voor de bepaling van de economische groei op de lange termijn.

¹⁶⁰ M. S. Petersen et al., TRANSvisions: Report on Transport Scenarios with a 20 and 40 Year Horizon. Copenhagen, Denmark: Funded by DG TREN, 2009.

De voorbije tien jaar (1998 - 2007) werden enkele verschuivingen waargenomen in het aandeel van de verschillende sectoren in de bruto toegevoegde waarde. Alle sectoren namen toe in toegevoegde waarden, maar de verschillende diensten en de industrie stegen sterker dan het gemiddelde. De regionale economische vooruitzichten¹⁶¹ voorzien op korte termijn geen grote veranderingen in de structuur van de Vlaamse economie met betrekking tot de evoluties per bedrijfstak. Volgens deze korte termijn prognoses zouden de secundaire bedrijfstakken (en de hieraan gekoppelde tewerkstelling) verder afkalven ten voordele van de tertiaire bedrijfstakken. Over hoe de verschillende bedrijfssectoren op langere termijn (naar 2030 en verder) kunnen evolueren bestaan geen prognoses. Wel wordt verwacht dat op langere termijn de tendens van een verschuiving in de richting van een diensten- en kenniseconomie zich verder zal doorzetten.

Achterliggende factoren die bepalend zijn voor de economische structuur zijn de lokalisatiebeslissingen van ondernemingen op internationaal niveau, de verdere uitbouw van de kenniseconomie maar ook de groei van de welvaart in Vlaanderen.

4.1.2 Demografische ontwikkelingen

Eén van de belangrijkste drijvende krachten achter de ontwikkeling van de personenmobiliteit zijn de ontwikkelingen op demografisch vlak waaronder de evolutie van de bevolkingsomvang maar vooral de samenstelling van de bevolking. Daarnaast spelen ook ontwikkelingen met betrekking tot de huishoudens een belangrijke rol bij de mobiliteitsontwikkeling. Het inspelen op demografische ontwikkelingen en de tendensen die zich hierbinnen aftekenen kan beschouwd worden als één van de belangrijkste uitdaging voor het mobiliteitsbeleid.

De voorspellingen over demografische evoluties geven de indruk vrij rigide te zijn waardoor verwacht wordt dat er een goed beeld verkregen wordt van wat ons op dit gebied te wachten staat. De grote onzekerheidsfactor bij deze prognoses zijn echter de ontwikkelingen met betrekking tot de migratiestromen. Het is vooral omwille van verschillen in aannames op deze parameters dat de verschillende bevolkingsprognoses uit elkaar lopen of worden bijgesteld.

4.1.2.1 De bevolkingsomvang

De afgelopen tien jaar (2000-2010) is de bevolking in omvang met 5% toegenomen. Sinds 2003 zien we dat het aantal geboorten opnieuw toeneemt¹⁶². Dat betekent nog niet dat het demografisch regime in het Vlaams Gewest fundamenteel van karakter veranderd is. Dat blijft er één van een geboortecijfer (10,7‰) dat te laag is om in de vervanging van de generaties te voorzien. De inwijking vanuit het buitenland echter, is vandaag de belangrijkste component van de bevolkingsgroei in Vlaanderen. Het netto extern migratiesaldo verviervoudigde tussen 2000 en 2010. Tweederde van de buitenlandse instroom bestaat uit EU-burgers.

¹⁶¹ Federaal Planbureau, Brussels Instituut voor Statistiek en Analyse, Studiedienst van de Vlaamse Regering, Institut Wallon de l'Évaluation, de la Prospective et de la Statistique. *Regionale economische vooruitzichten 2013-2018*, Brussel, juli 2013.

¹⁶² Zie Algemene omgevingsanalyse voor Vlaanderen, Studiedienst van de Vlaamse Regering, 2008

De verwachting is dat dit in de toekomst zo blijft gezien de nabijheid van Brussel dat met zijn internationale instellingen een belangrijke aantrekkingskracht uitoefent. Rekening houdend met de toename van het aantal geboorten, de hogere levensverwachtingen en de externe migratie zal de bevolking in Vlaanderen in de periode tussen 2010 en 2040 naar verwachting nog licht toenemen (+13%).

4.1.2.2 De samenstelling van de bevolking

Voor wat de samenstelling van de bevolking betreft, verwachten we dat de **vergrijzing** zich versterkt zal verder zetten. In 2010 was 17% van de bevolking ouder dan 65 jaar en 8% ouder dan 75 jaar. Verwacht wordt dat het aantal ouderen verder zal toenemen. In 2050 zal 1 Vlaming op 4 (27%) ouder zijn dan 65 jaar. Het Vlaams Gewest wordt hiermee de meest vergrijsde regio in België. De vergrijzing van de bevolking zal leiden tot een gewijzigd verplaatsingsgedrag. Vanaf een leeftijd van 75 jaar neemt immers het aantal autoverplaatsingen als bestuurder af, ten voordele van (kortere) verplaatsingen te voet of met de fiets. Met de stijgende gemiddelde leeftijd neemt ook het aantal personen met (ernstige) functionele beperkingen toe (+ 25% tegen 2020 en + 68% tegen 2040) en het aantal alleenstaande personen (zie verder).

Naast de vergrijzing werd ook een trend van **ontgroening** waargenomen. Het aandeel van de bevolking jonger dan 20 jaar blijft tot 2030 nagenoeg constant (+/-22%). Tegen 2050 wordt verwacht dat het aandeel van de min 20-jarigen in de bevolking nog 20% zou bedragen. Ook de ontgroening van de samenleving heeft een impact op de mobiliteitsontwikkeling gezien de verschillen in het verplaatsingsgedrag van kinderen en jongeren en de impact die zij hebben op het verplaatsingsgedrag van de ouders.

Als gevolg van aanhoudende migratiebewegingen is tijdens het laatste decennium het aandeel van personen met een vreemde (niet-Belgische) nationaliteit (2010) toegenomen tot 6% van de Vlaamse bevolking. Verwacht wordt dat Vlaanderen in de komende decennia verder zal **verkleuren** waardoor o.a. verschillen op het gebied van culturele achtergrond meer op het voorplan zullen treden (bv. positie van de auto als statussymbool, een andere houding t.a.v. openbaar vervoer, arbeidsparticipatie en familiale rol van ingeweken vrouwen, enz.). De impact van verschuivingen in de culturele achtergrond op de mobiliteitsontwikkeling zijn echter moeilijk te voorspellen.

4.1.2.3 Het aantal huishoudens

Het aantal huishoudens is de laatste tien jaar gestegen met bijna 10%. Deze stijging wordt verwacht zich door te zetten naar de toekomst. In 2008 bestond bijna 30% van de huishoudens uit één persoon, hoofdzakelijk alleenstaande vrouwen. In 2020 zullen er bijna 1 miljoen alleenwonende personen zijn. De helft (49%) van de alleenwonende personen zal dan minstens 60 jaar zijn. Ruim 19% zal zelfs ouder zijn dan 80 jaar. Meer dan de helft (55%) van de alleenwonende personen is een vrouw. In 2030¹⁶³ zal het aantal alleenwonende personen verder toenemen. Hiervan wordt verwacht dat 54% minstens 60 jaar oud is en 21% minstens 80 jaar. Vrouwen blijven met een aandeel van 56% de belangrijkste groep van de alleenwonende personen.

¹⁶³ Voor 2040 beschikken we over geen prognoses met betrekking tot het aantal huishoudens.

De verdunning van de huishoudens speelt een rol in het wijzigend mobiliteitsgedrag daar de huishoudverdunning leidt tot veranderingen op het gebied van verplaatsingsfrequenties, veranderde verplaatsingsdoelen, verschuivingen in de gebruikte vervoersmodi en gemiddeld wagenbezit.

4.1.3 Sociale ontwikkelingen

De laatste decennia hebben er zich belangrijke sociale ontwikkelingen afgespeeld waarvan een aantal onmiskenbaar een impact hebben gehad op de mobiliteitsontwikkeling. Eén van de modellen dat erin slaagt om een aantal algemene maatschappelijke processen te bundelen, is van de hand van de Nederlandse socioloog Schnabel¹⁶⁴. Hij slaagde erin de toekomstbepalende sociale ontwikkelingen en processen te structureren volgens de "vijf i's": individualisering, informalisering, informatisering, internationalisering en intensivering.

Deze benadering laat waarschijnlijk niet toe om alle op til zijnde socio-culturele ontwikkelingen in kaart te brengen, maar wel om een aantal hoofdlijnen te vatten. Wel ontbreken gekwantificeerde toekomstprognoses. Het maken van dergelijke toekomstprognoses is geen evidentie omdat de bovenvermelde sociale structuren en processen zich langs verschillende paden kunnen ontwikkelen. Vaak is ook de impact van deze ontwikkelingen op de mobiliteit onzeker, zelfs indien de maatschappelijke ontwikkelingen vrij zeker zijn.

4.1.3.1 De individualisering en informalisering van de maatschappij

De eerste "I" houdt verband met het proces van individualisering en wordt gedefinieerd als "het nog altijd voortgaande proces van verminderende afhankelijkheid van het individu van één of enkele personen in zijn directe omgeving en van toenemende vrijheid van keuze met betrekking tot de inrichting van zijn eigen leven". Informalisering "past" hierbij, maar is toch veel meer dan alleen het losser worden van de omgangsvormen. Informalisering wordt maatschappelijk vooral zichtbaar in de vorm van de institutionalisering van organisaties en organisatievormen. De maatschappij neemt de gedaante van een flexibele netwerksamenleving aan, waarin het gedrag van de burger moeilijk voorspelbaar geworden is.

Onder deze beide begrippen kunnen zeker een aantal ontwikkelingen gesitueerd worden die de toekomstige mobiliteit mee kunnen bepalen. Hierbij wordt in eerste instantie gedacht aan het verhoogde belang dat wordt gehecht aan individuele zelfontplooiing op geestelijk en/of lichamelijk vlak. Het aanbod dat hiervoor voorhanden is (organisaties, verenigingen, activiteiten), situeert zich veelal buitenshuis, wat aanleiding geeft tot een verhoogd aantal verplaatsingen. Het gegeven dat het aantal lidmaatschappen bij (sport)verenigingen de laatste jaren in de lift zit, lijkt deze ontwikkeling te bevestigen. Naast het beoefenen van lichaamsbeweging en de deelname aan het verenigingsleven, spelen ook de ontwikkeling van het avondonderwijs of aanverwante opleidingen een grote rol in de individuele zelfontplooiing. Naar verwachting zal het algemene scholingsniveau in de toekomst verder blijven stijgen, wat zich waarschijnlijk zal vertalen in een nog hogere

¹⁶⁴ SCHNABEL P., Een sociale en culturele verkenning voor de langere termijn, 2004. Alle vermelde citaten komen uit deze tekst. Het model werd voor de eerste maal voorgesteld ter gelegenheid van het vijftigjarige jubileum van de Nederlandse Sociaal-Economische Raad (SER) in 2000.

participatie in de domeinen cultuur en sport. Op vlak van sociaal engagement is een omgekeerde beweging te verwachten. Het feit dat iedere burger zijn eigen invulling geeft aan deze drang tot ontplooiing, dat hij hiervoor een erg brede waaier aan mogelijkheden ter beschikking heeft en hiermee (naar tijd en ruimte) op een flexibele manier kan omgaan, maakt dat de mobiliteitseffecten van deze ontwikkelingen moeilijk voorspelbaar zijn.

Een bijkomend aspect waaruit de individualisering en informalisering blijkt, zijn de lossere en minder hiërarchische gezinsrelaties. Een snellere zelfstandigheid van de kroost en/of een vroegere (d.w.z. op jongere leeftijd) deelname aan activiteiten buitenhuis zal wellicht gepaard gaan met een aantal mobiliteitseffecten. Ook het gegeven van de gezinsverduunning kadert in deze optiek. Naast demografische factoren (minder geboorten) spelen ook sociologische en psychologische elementen hierbij een rol. Ondermeer gedreven door de drang naar individuele zelfontplooiing, uit dit zich onder de vorm van een verhoogd aantal echtscheidingen en het groeiend fenomeen van bewust alleenstaanden.

4.1.3.2 De informatisering van de maatschappij

De heersende trend tot informatisering gaat gepaard met een toenemende onzichtbaarheid van processen en stromen die ons leven in belangrijke mate vorm geven. Bovendien komt 'informatie' in een steeds nauwere wisselwerking met het dagelijkse leven te staan. Volgens Schnabel staat de informatisering (zie ook 4.1.6) van de samenleving nog maar in haar kinderschoenen en versterkt ze de processen van individualisering en informalisering. Bepaalde aspecten van deze verdere 'sociale informatisering' hebben wellicht een belangrijke mobiliteitsimpact.

De ontwikkeling en het sociale gebruik van communicatiemiddelen (bv. mobiele telefonie) kunnen aanleiding geven tot een groter aantal impulsverplaatsingen. Tussen 2001 en 2009 verdubbelde het aantal personen dat minimum één keer per maand gebruik maakt van het internet tot 70% van de Vlaamse bevolking. De verdere ontwikkeling (en sociaal gebruik) van de informatietechnologie (in het bijzonder het internet) zal aanleiding geven tot een uitbreiding van de sociale netwerken (hetzij fysisch hetzij virtueel). Maar ook het gebruik van de informatietechnologie voor het verzamelen van informatie, het bestellen en aanschaffen van goederen en diensten (bijvoorbeeld het plannen van vakanties via internet), het telewerken en -leren enz. zullen een impact op de mobiliteit hebben. Bovendien zal men bij het vergaren van informatie en het uitbreiden van sociale netwerken minder afhankelijk worden van institutionele of fysieke beperkingen en krijgt men meer zeggenschap over de manier waarop men zijn activiteiten plant. Dit alles bemoeilijkt het voorspellen van de mobiliteitseffecten.

4.1.3.3 De internationalisering van de maatschappij

Met internationalisering bedoelt men dat de economie, de bevolking, de cultuur en de politiek steeds minder aan landsgrenzen gebonden zijn. Schnabel verwijst zowel naar zowel de toenemende invloed van "het buitenland" (in de eerste plaats de Europese Unie), als naar de groeiende oriëntatie op wat elders gebeurt, in het bijzonder de participatie in

het internationale aanbod van cultuur en levensstijl. Dit concept wordt "gesymboliseerd" in de processen van toerisme en migratie.

De migratie die deze trend tot internationalisering meebrengt, houdt een toenemende ruimtelijke verspreiding in van sociale interacties in familie-, vrienden- en kennissenkringen en dit zowel van het buitenland naar het binnenland als vice versa. Voor het toeristische luik stelt men vast dat onder impuls van een betere en bredere toegankelijkheid en een verruiming van het aanbod, duidelijke evoluties in bestemmingskeuze en frequentie aftekenen. Verder is de internationalisering ook voelbaar op vlak van algemene cultuurbeleving en recreatie.

4.1.3.4 De intensivering van de maatschappij

Het leven staat meer dan ooit in het teken van het verlangen om het ten volle te kunnen beleven. Het leven is een project geworden, met opdracht om eruit te halen wat erin zit. Dit realiseert men door het nastreven van de eigen wensen, gevoelens en mogelijkheden. Intensivering is een "belevingscomponent" waarbij alle componenten van "het leven" (werk, relaties, vrije tijd...) steeds sterker in het teken komen te staan van het verlangen naar een intense en intensievere beleving en ervaring".

Het concept 'intensivering' kan uiteraard verschillende gedaanten aannemen en dat zowel op kwantitatief als op kwalitatief niveau. Op vlak van mobiliteit zal voornamelijk het kwantitatieve aspect (bijvoorbeeld een hogere frequentie van city trips) haar impact doen gelden. Cruciaal hierbij is het aspect tijdsbesteding. Voor het mobiliteitsgegeven is het niet zozeer relevant hoeveel tijd men spendeert aan een activiteit (school, werk, ...), maar vooral wanneer men die tijd spendeert en hoe dikwijls men de activiteit uitvoert. De mate van intensivering en de invulling van de dagelijkse activiteiten hangen bovendien sterk samen met de levensfase waarin men zich bevindt (school-werk-pensioen verdeling).

4.1.4 Ruimtelijke ontwikkelingen

Mobiliteitsontwikkelingen en ruimtelijke ontwikkelingen zijn sterk met elkaar verweven¹⁶⁵. Zo bepalen ruimtelijke ontwikkelingen mee de mobiliteitsontwikkelingen. Op zijn beurt zorgt het transportsysteem ervoor dat locaties bereikbaar zijn. Naarmate deze plaatsen beter bereikbaar zijn, worden zij aantrekkelijker als locatie voor activiteiten wat dus de locatiebeslissingen beïnvloedt en op termijn de ruimtelijke structuur.

Als drijvende ruimtelijke ontwikkelingskrachten voor de mobiliteitsontwikkeling worden door de experts vooral deze processen aangehaald die verband houden met de ruimtelijke structurering en het vestigingsgedrag van gezinnen en ondernemingen. Maar ook de bestaande ruimtelijke structuur wordt als drijvende kracht aangegeven (zeker voor de korte termijn).

¹⁶⁵ Zie Studie over de relatie tussen locatiebeleid en duurzame mobiliteit, Universiteit Antwerpen, Departement Transport en Ruimtelijke Economie.

4.1.4.1 De bestaande ruimtelijke structuur

Vlaanderen beschikt over een dicht infrastructuurnetwerk (zie hoofdstuk 2) dat beschouwd wordt als één van de belangrijke drijvende kracht achter de spreiding van activiteiten en er mee heeft voor gezorgd dat de ruimtelijke structuur gekenmerkt wordt door een lage bebouwingsdichtheid in grote delen van het territorium (o.a. lintbebouwing). Maar ook de locatiebeslissingen op zich (bv. waar activiteiten worden ingepland) zijn belangrijk voor de mobiliteitsontwikkeling omdat zij mee de verplaatsingsbehoefte bepalen. Verplaatsingen zijn meestal geen doel op zich maar een middel om deel te nemen aan diverse maatschappelijke activiteiten (werken, cultuur, schoollopen edm.) die ruimtelijk op bepaalde plaatsen gelokaliseerd zijn. Vandaar dat de bestaande ruimtelijke structuur een impact heeft op de mobiliteit in termen van zowel de omvang van de vervoersvraag als de doorstroming op de netwerken, de bereikbaarheid van de concentratiegebieden van economische activiteiten maar ook de kostprijs van het openbaar vervoersysteem, enz. Naar de toekomst toe dient rekening te worden gehouden met een grote mate van rigiditeit die uitgaat van de bestaande ruimtelijke structuur.

4.1.4.2 Preferenties van gezinnen en ondernemingen

Bij een groeiende welvaart met hogere inkomens en gesubsidieerde woonwerkverplaatsingen veronderstellen we dat woonpreferenties meer en meer de woonlocatie zullen bepalen. Factoren die de woonpreferenties van **gezinnen** beïnvloeden variëren volgens de aard, de samenstelling en de omvang van het gezin en houden verband met o.a. de prijs en de karakteristieken van de woning, de aard en de bereikbaarheid van de voorzieningen waaronder de werkgelegenheid. Maar ook de kwaliteit van de fysieke omgeving en de aard van de sociale omgeving spelen een rol. Voor bepaalde inkomensgroepen spelen ook de financiële aspecten (zoals huurkosten, gemeentebelasting, vastgoedwaarde, transportkosten enz.) een rol. De laatste jaren stellen we een verschuiving vast in de verhouding van de bijkomende bebouwing binnen en buiten stedelijke gebieden en dit in het voordeel van de stedelijke gebieden. Ook de woondichtheden zijn de laatste jaren verhoogd. Verwacht wordt dat deze trend, als gevolg van de veroudering van de bevolking, zich nog verder zal doorzetten. Ook een stijging van de kostprijs van vervoer kan een dergelijke kentering versterken.

De factoren die vestigingsverlangens van **ondernemingen** beïnvloeden variëren volgens de aard van de bedrijvigheid. Generiek gezien hebben zij vooral betrekking op de bereikbaarheid van de locatie, de kwaliteit van de terreinen, de ruimte voor expansie en parkeerruimte, de aansluiting op het transportnet, de nabijheid van de afzetmarkten maar ook het aanbod aan adequaat opgeleid personeel en de aanwezigheid van toeleveranciers en concurrenten. Naar de toekomst toe verwachten we dat de vraag naar kwalitatieve en professionele werklocaties die goed bereikbaar zijn nog zal toenemen.

4.1.4.3 Ruimtelijk beleid/locatiebeleid

De wijze waarop de diverse ruimteclaims finaal hun beslag zullen krijgen, zal van invloed zijn op zowel de omvang van de vervoersvraag als op de moduskeuze. Hoe deze toekomstige ruimtelijke structuur (2050) er zal uitzien, hangt af van de keuzes die gemaakt worden in het toekomstige Beleidsplan Ruimte Vlaanderen maar ook van de doorwerking ervan op het terrein (zie ook beleidsdrijvers).

4.1.5 Energetische ontwikkelingen

Naar de toekomst toe verwachten we dat een aantal energetische ontwikkelingen een effect zullen hebben op zowel de ontwikkeling van de personen- en de goederenmobiliteit als op de impact ervan op zowel de mens, het milieu als de natuur.

Zowel de ontwikkelingen op niveau van de beschikbaarheid van de verschillende energievectoren (o.a. elektrificatie van transport, gebruik van biobrandstoffen, enz.), de evolutie van de brandstofprijzen (olieprijs versus marktprijs) als de energie-efficiëntie van voer- en vaartuigen worden door experts aangehaald als belangrijke componenten.

4.1.5.1 Beschikbaarheid van de energievectoren

Momenteel (2010) bestaat 96,5 % van het energieverbruik in de Vlaamse transportsector uit aardolie¹⁶⁶ (zie ook 3.3.2). Op korte termijn verwachten we op dit vlak weinig verandering waardoor conventionele brandstoffen (zoals diesel, benzine en LPG) in de nabije toekomst nog steeds het voornaamste deel zullen uitmaken van de energiekorf voor transport. Verder zijn internationale experts van oordeel dat op basis van de huidige productievoorwaarden en bij een wereldwijd onveranderd beleid de huidig gekende en ontginbare oliereserves nog 40 jaar meegaan.¹⁶⁷ Als zodanig zullen deze reserves volstaan om de verhoogde vraag tot 2030 aan te kunnen. Wel verwachten we dat tegen 2030 biobrandstoffen (biodiesel en bio-ethanol) en elektriciteit een klein maar duidelijk marktsegment verworven hebben. Ook de recente ontwikkelingen naar elektrische en plug-in hybride voertuigen tonen aan dat deze technologieën over een zeker marktpotentieel beschikken. Over de werkelijke marktpenetratie ervan lopen de voorspellingen echter sterk uiteen (tussen 10 en 25% in 2020¹⁶⁸ en tussen 15 en 90% in 2040)¹⁶⁹. Voor de overige energievectoren (CNG en waterstof) verwachten we dat het gezamenlijk marktaandeel ervan naar 2030 nog vrij marginaal zal zijn¹⁷⁰.

Op langere termijn (2050) wil de Europese Commissie de energievraag van transport zoveel als mogelijk invullen met alternatieve en duurzame energiebronnen. Om te komen tot een olie- en CO₂-arme energievoorziening van transport, moeten fossiele brandstoffen gradueel vervangen worden door alternatieve brandstoffen (bestaande uit een mix van verschillende energiebronnen zoals elektriciteit en biobrandstoffen). Daarnaast zijn er ook mogelijkheden voor synthetische brandstoffen, methaan en LPG. Voor het lange afstandsvervoer zijn voornamelijk energiebronnen met een hoge energiedichtheid noodzakelijk.

¹⁶⁷ Het is echter niet uitgesloten dat nog nieuwe voorraden zullen ontdekt worden of dat technische verbeteringen het in de toekomst mogelijk maken om nu al gekende maar onbereikbare voorraden aan te boren (IST, Energie nu en morgen), 2008

¹⁶⁸ In sommige studies (ERTRAC - European Road Transport Research Advisory Council, Strategic Research Agenda 2010: Towards a 50% more efficient road transport system by 2030) is men nog voorzichtiger en worden waarden gehanteerd die schommelen tussen de 2% en de 10% in 2020.

¹⁶⁹ Environmental impacts and impact on the electricity market of a large scale introduction of electric cars in Europe - Critical Review of Literature, ETC/ACC Technical Paper 2009/4.

¹⁷⁰ Zie M. Van Steertegem, Milieurapport Vlaanderen 2009 (MIRA-S) - Milieuverkenning 2030. Aalst, België: Vlaamse Milieumaatschappij (2009).

4.1.5.2 De motorbrandstofprijzen

Motorbrandstofprijzen zijn een belangrijk onderdeel van de totale transportkosten¹⁷¹ (zie H2). In het vormen van de brandstofprijzen spelen drie elementen een rol, met name de prijs van ruwe olie, de eurokoers van de dollar (dollar per euro) en de taxen en accijnzen. De toekomstige prijs van een vat ruwe olie is moeilijk te voorspellen. Diverse factoren spelen hierin een rol (o.a. conflicten in oliehoudende regio's, import via onstabiele regio's en kwetsbare zeeroutes maar ook de ontdekking van nieuwe olie- en gasreserves en de ontginningskost ervan). Als gevolg van de toegenomen vraag (op wereldschaal) maar ook omdat de beschikbare aardolievoorraden steeds moeilijker te ontginnen zijn, dreigen de prijzen de komende jaren verder te zullen stijgen. Voor het deel van de olieprijs dat in dollars wordt genoteerd, is ook de toekomstige eurokoers van de dollar belangrijk. Door koersschommelingen kunnen prijsfluctuaties van ruwe olie teniet worden gedaan of juist worden versterkt. Een belangrijk deel van de brandstofprijzen bestaan echter uit accijnzen en taksen die allemaal in euro's zijn genoteerd. Voor België bedraagt het aandeel (2013)¹⁷² 47% voor diesel, 54% voor benzine en 17% voor LPG.

Op lange termijn wordt verwacht dat de brandstofprijs vooral zal beïnvloed worden door de beschikbaarheid van deze fossiele brandstoffen. Voor 2040 is het onduidelijk of zal kunnen voldaan worden aan de vraag naar fossiele brandstoffen (zie hoger). Een stijgende vraag en een minder snel stijgend aanbod kunnen mogelijk leiden tot sterke prijsstijgingen waardoor in de toekomst misschien een deel van de voorraden (hoeveelheden waarvan het bestaan is aangetoond maar die nog niet technologisch en economisch winbaar zijn) toch kunnen gewonnen worden. Het blijft echter een feit dat deze fossiele bronnen ooit uitgeput raken (GEO, 2007; McLamb, 2008). Dit alles maakt een inschatting van de toekomstige prijsontwikkelingen complex en hoogst onzeker. Het is dan ook niet verwonderlijk dat de verschillende prognoses over de toekomstige prijsontwikkeling van de brandstoffen dan ook sterk uiteenlopen. Ook de impact ervan op de mobiliteit is onzeker. Wel weten we dat persistente hoge transportprijzen een veel grotere impact zullen hebben op het mobiliteitsgebeuren (door o.a. een verschuiving naar meer efficiënte en alternatieve motorvoertuigen, modale verschuivingen, veranderingen in de ruimtelijke structuur en een afname van het aantal verplaatsingen) dan tijdelijke prijsstijgingen.

4.1.5.3 Energie-efficiëntie

Naar de toekomst toe verwachten we dat de energie-efficiëntie van de voertuigen verder zal verbeteren. Tegen 2030 gaan we uit van een verbetering van de energie-efficiëntie met 10%¹⁷³. In 2040 verwachten we dat de energie-efficiëntie verder zal toenemen (ruim 15 % t.o.v. 2005). Dit is het gevolg van de toename van het aantal plug-in hybride en zuiver elektrische personenwagens en bestelwagens. Voor vrachtwagens verwacht men geen significante verbetering bij onveranderd beleid.

¹⁷¹ De transportkosten worden verder beïnvloed door de ontwikkelingen met betrekking tot het beprijzen van het gebruik van de infrastructuur maar ook de evolutie van de loonkosten in de transportsector.

¹⁷² Gegevens Febiac

¹⁷³ M. Van Steertegem, Milieurapport Vlaanderen 2009 (MIRA-S) - Milieuverkenning 2030. Aalst, België: Vlaamse Milieumaatschappij (2009).

Voor wat de energie-efficiëntie van spoorvervoer (rekening houdend met bezetting- en beladingsgraad) betreft, gaan we naar 2020 uit van een verbetering met 6% ten opzichte van 2005. Dit is een doelstelling die vooropgesteld is door de UIC (Union Internationale des Chemins de fer)¹⁷⁴. Verwacht wordt dat deze tendens zich zal verder zetten tot 2030. Naar 2040 toe is een nivellering van de energie-efficiëntie op het niveau van 2030 niet uit te sluiten. In België is het spoortransport al in hoge mate geëlektrificeerd (>90%). Ook het rendement van elektrische motoren is nu al zeer hoog.

Voor wat de vaartuigen betreft kan de energie-efficiëntie van de binnenvaartschepen nog op verschillende wijzen verbeterd worden. De Centrale Commissie voor de Rijnvaart ziet een vermindering van het brandstofverbruik van 10% tot 50% in vergelijking met de huidige gangbare schepen. Bij een verbouwing van bestaande schepen zijn potentiële besparingen geringer en afhankelijk van het scheepstype en de gebruiksomstandigheden.

Ook op vlak van de vliegtuigen zullen nieuwe technologieën ervoor zorgen dat er aanzienlijke efficiëntiewinsten kunnen geboekt worden. De NASA financiert momenteel projecten om een brandstofvermindering van 70% te bereiken (alsook een reductie van ongeveer 70 decibel t.o.v. de huidige FAA standaarden). Ook wordt onderzocht in hoeverre elektriciteit als brandstof kan gebruikt worden voor vliegtuigen.

4.1.6 Technologische ontwikkelingen

De verwachtingen vanuit het mobiliteitsbeleid ten aanzien van de technologische ontwikkelingen zijn hoog gespannen niet alleen omdat zij een antwoord bieden op de stijgende transportvraag maar ook omdat zij een oplossing inhouden voor het verminderen van de negatieve effecten. Vaak worden zij ook als de sleutel beschouwd voor een holistisch en kostenefficiënt mobiliteitsbeheer over de verschillende transportmodi en de organisatorische grenzen heen.

De voor mobiliteit relevante technologische ontwikkelingen situeren zich op verschillende domeinen. Volgende ontwikkelingen worden door experts als belangrijk beschouwd voor de toekomstige mobiliteitsontwikkeling: de ontwikkelingen op het gebied van intelligente transportsystemen (ITS) verwijzend naar het geheel van toepassingen van ICT in voertuigen, vaartuigen en verkeersinfrastructuur, de ontwikkelingen op vlak van voertuig-/vaarttechnologie, de ontwikkelingen betreffende logistieke technologie en de ontwikkelingen op vlak van ICT (Informatie en communicatie technologie) zoals het telewerken, teleleren, enz.

De snelheid waarmee deze technologische ontwikkelingen hun toepassing zullen vinden, wordt bepaald door de economische realiteit (kosten-batenverhouding) maar ook door de manier waarop het beleid technologische ontwikkelingen en innovatie ondersteunt. Ook de mate waarin een samenleving openstaat voor technologische vernieuwing zal bepalend zijn voor de marktpenetratie van deze nieuwe technologieën.

¹⁷⁴ http://www.uic.org/com/article/railenergy-working-the-switches?page=thickbox_enews

4.1.6.1 Intelligente transportsystemen (ITS)

Voor wat de ontwikkelingen op vlak van intelligente transportsystemen betreft, verwijzen wij vooral naar de ontwikkelingen op het gebied van verkeersmanagement (zoals incidentmanagement, verkeersbeheersing en snelheidsharmonisatie, enz.) als op het niveau van het vervoersmanagement (elektronische tolheffing, de ontwikkeling van reisinformatiesystemen, enz.).

Voor wat de ontwikkelingen op het gebied van **verkeersmanagement** betreft, stellen wij vast dat de hoge bezettingsgraad van de vervoersinfrastructuur (zie hoofdstuk 2) de verschillende beheerders ertoe heeft aangezet om een overzicht te hebben in reële tijd van de verkeersafloop op een steeds groter deel van het netwerk om ingeval van incidenten en/of verzadiging de noodzakelijke maatregelen te kunnen treffen. Hierbij is ook de informatie naar de eindgebruiker een bijzonder belangrijk aandachtspunt geworden. Naar de toekomst toe verwachten we dat vooral de gegevensuitwisseling met andere vervoersmodi aan belang zal winnen. Verder spelen deze systemen een belangrijke rol in het beveiligen van kunstwerken waar bijzondere veiligheidsvoorschriften gelden (bv. tunnels), het optimaliseren van het onderhoud maar ook het garanderen van de veiligheid van personeel en aannemers. Sterk verbonden met de ontwikkeling van intelligente transportsystemen is de ontwikkeling van "coöperatieve systemen", waarbij voertuig tot voertuig en voertuig tot infrastructuur communicatie een hele reeks nieuwe toepassingen mogelijk zal maken die een grote impact kunnen hebben op het verkeersgedrag en het verkeersmanagement.

Voor wat de ontwikkelingen op het vlak van het **vervoersmanagement** betreft, zijn er de ontwikkelingen met betrekking tot reisinformatiesystemen (on-trip¹⁷⁵ en pre-trip¹⁷⁶ systemen). Nu al worden meerdere toepassingen zowel door de infrastructuurbeheerder als door commerciële actoren aangeboden. We verwachten dat deze toepassingen verder ingang zullen vinden evenals systemen die meerdere functies combineren. Intelligente transportsystemen laten ook toe om afhankelijk van het tijdstip, de plaats en het type voertuig een variabele beprijzing toe te passen om op die manier het verplaatsingsgedrag of de wijze waarop goederen worden vervoerd te beïnvloeden.

De verwachtingen ten aanzien van technologische innovaties zijn hoog gespannen. Wel moeten nog een aantal belangrijke stappen gezet worden vooraleer te kunnen rekenen op de baten van deze systemen. Sommige van deze systemen hebben immers een beperkende kant voor de weggebruiker omdat ze het gedrag van de reiziger willen sturen, beïnvloeden, beperken of zelfs automatiseren. Voor dergelijke systemen is het draagvlak momenteel nog zeer beperkt waardoor een deel van de ITS-toepassingen slechts een traag en gefragmenteerd gebruik kent onder de bevolking. Veel ITS-technologieën zijn momenteel ook nog letterlijk puzzelstukken. Het succes ervan zal dan ook sterk afhankelijk zal zijn van de mate waarin de verschillende deelsystemen te integreren zijn.

¹⁷⁵ Onder "On-trip" systemen verstaan we zowel navigatie en wegstant informatie al dan niet met dynamische informatie, digitaal (RDS-TMC, GSM) of audio (radio), over zowel incidenten, files als gedetailleerde weersinfo of andere waarschuwingen.

¹⁷⁶ Pre-trip informatie wordt geleverd via internet (zowel vaste als mobiele terminals en smart phones) tot radiodiensten.

In de luchtvaartindustrie kunnen het Traffic Alert and Collision Avoidance System (TCAS) en het ADS-B systeem vermeld worden als door technologie gedreven ontwikkelingen ten behoeve van de verbetering van de veiligheid van het transportsysteem.¹⁷⁷ Het collaborative decision making-project (CDM) laat de verschillende betrokkenen in luchthavens efficiënter samenwerken. Op termijn is het de bedoeling dat de vertrektijden van vliegtuigen accurater worden, zodat de reiziger op voorhand informatie krijgt over mogelijke vertragingen.

4.1.6.2 Voer- en vaartuigtechnologie

Op het vlak van de voer- en vaartuigtechnologie zijn zowel de ontwikkelingen met betrekking tot de motor- en aandrijftechnologie (zie ook energetische ontwikkelingen) als de ontwikkelingen met betrekking tot nieuwe materialen en concepten belangrijk. Materiaaltechnologie en vormgeving hebben vooral een impact op de energie-efficiëntie van voer- en vaartuigen terwijl de ontwikkeling van de batterijtechnologie een belangrijk gegeven is voor de verdere ontwikkeling van elektrische voertuigen. Verwacht wordt dat de energie-inhoud de komende tien jaar nog zal verdubbelen en dat hierbij zowel het gewicht als de kostprijs zal afnemen. Daarnaast is ook 'range extender' technologie beschikbaar die op basis van een verbrandingsmotor elektrische energie voor de aandrijving van het voertuig kan genereren. Bij de binnenvaart is er veel potentieel voor LNG als brandstof voor grote schepen, met een aanzienlijke daling van luchtvervuilende emissies tot gevolg. De eerste schepen zijn momenteel in vaart. Er dient nog verder werk gemaakt te worden van de uitbouw van infrastructuur en regularisering. Ook door middel van hybride voortstuwing kunnen de emissies aanzienlijk dalen. Voor kleinere schepen bieden motoren uit de automotive sector een interessant perspectief, maar hiervoor dienen op regulariserend vlak nog maatregelen te worden getroffen. Voor aandrijving met waterbrandcellen wordt een proefproject opgezet.

Dankzij de miniaturisatie en de verhoogde performantie van elektronische componenten komen steeds meer functies ter ondersteuning van de rijtaak beschikbaar. Een belangrijke eerste stap is het veralgemeend gebruik van Electronic Stability Control voor personenwagens. We verwachten dat ook andere veiligheidsondersteunende systemen, (bv. Adaptive Cruise Control, Brake Assist, Lateral lane Keeping, Night Vision, enz.) ingang zullen vinden waardoor op langere termijn zelfs de "vertreining" van het wegtransport mogelijk wordt. Voertuigen kunnen in een dergelijke situatie en op specifieke trajecten dicht bij elkaar rijden waardoor de wegcapaciteit vergroot en het brandstofverbruik vermindert door lagere luchtweerstand.

In de binnenvaart heeft de invoering van het Europees gestandaardiseerde AIS (Automatic Identification System) de positionering en bijgevolg de vlotte en veilige verkeersafwikkeling verbeterd.

In het collectief personenvervoer (zowel spoor- als weggebonden) verwachten we dat ontwikkelingen op het gebied van voertuigbouw en uitbating op lange termijn nieuwe vervoersconcepten mogelijk zullen maken (bv. op basis van volautomatische besturing).

¹⁷⁷ "Intelligente Transport Systemen", Instituut Samenleving en Technologie (IST), 2010.

4.1.6.3 Logistieke ontwikkelingen

Op logistiek vlak dienen zich een aantal technologische ontwikkelingen aan die verband houden met de optimalisatie van de logistieke keten. Voorbeelden hiervan zijn verbeterde overslagtechnologie, stedelijke distributie en -centra, nieuwe magazijnconcepten, "track and trace" toepassingen en het gebruik van "smart tags" (RFID), elektronische vervoersdocumenten, enzovoort.

We verwachten dat dergelijke ontwikkelingen doorgang zullen vinden omwille van hun kostenefficiëntie. De snelheid waarmee dergelijke technologische verbeteringen ingang vinden, is vooral afhankelijk van de capaciteit van de actoren (zowel economisch als de nodige kennis) om deze technologieën te integreren in hun werking.

Op langere termijn zijn ook hier meer innovatieve concepten niet uit te sluiten. Voorbeelden hiervan zijn gecombineerd personen- en goederenvervoer, vracht-TGV, zeppelins, enz. Deze toepassingen bevinden zich vandaag eerder in de fase van conceptstudies. De veralgemeende introductie ervan in de logistieke keten is moeilijk te voorspellen.

4.1.6.4 Informatie- en communicatietechnologie (ICT)

Ontwikkelingen op vlak van ICT hebben een directe impact op de arbeids- en de consumptiepatronen zoals telewerken, -shoppen en -leren. Veel van deze toepassingen bestaan vandaag al. Dankzij de internettoepassingen wordt het *telewerken* nu al (vooral op niveau van de hogere kaders) in veel bedrijven toegepast. In Vlaanderen werkt ongeveer 14% van de loontrekkende regelmatig van thuis¹⁷⁸. Het thuiswerken is vooral populair bij werknemers uit de dienstensector. In de meeste gevallen blijft het thuiswerk beperkt. Slechts één op de vijf telewerkers werkt constant van thuis.

In het segment van de niet-dagelijkse aankopen neemt de laatste jaren het *internetwinkelen*¹⁷⁹ toe. Per saldo leidt internetwinkelen in het personenvervoer tot een lichte afname van het aantal verplaatsingen en van de verplaatsingsafstand maar een toename van het aantal verplaatsingen en van de afgelegde afstand in het goederenvervoer. Het netto saldo is voorlopig positief. We verwachten dat deze trend niet beperkt zal blijven tot de niet-dagelijkse aankopen. Vooral de vergrijzing maar ook de verschraling van het winkelbestand kunnen het gebruik ervan in de hand werken.

Voor wat *teleleren*¹⁸⁰ betreft, zien we dat de laatste jaren het gebruik van het internet in de lift zit. Vooral in het segment van de training en educatie zien we een toename. Het online cursus volgen is momenteel nog beperkt. Een vergelijking met andere Europese lidstaten toont aan dat op dit segment nog vooruitgang mogelijk is.

¹⁷⁸ Parlementair antwoord van federaal minister van Werk Monica De Coninck aan kamerlid Peter Logghe.

¹⁷⁹ Leidt webwinkelen tot meer mobiliteit?, Quickscan naar de betekenis van internetwinkelen voor de Mobiliteit, Kennisinstituut voor Mobiliteit, juni 2013.

¹⁸⁰ ICT-monitor 2010, Europese vergelijking bij bedrijven en burgers, Studiedienst van de Vlaamse Regering 2011.

Op het vlak van *diensten*¹⁸¹ tonen de cijfers aan dat e-banking behoorlijk is ingeburgerd. Ook op vlak van e-government wordt vooruitgang geboekt. Ook hier laat een Europese vergelijking zien dat er nog vooruitgang mogelijk is.

Objectief gezien zijn er weinig belemmeringen om het potentieel van thuis- en plaats onafhankelijk werken, elektronisch winkelen, elektronisch vergaderen enz. te realiseren¹⁸². We verwachten dan ook dat het gebruik van ICT verder zal toenemen niet alleen door een verdere ontwikkeling van gebruiksvriendelijke applicaties maar ook als gevolg van een steeds groter wordende openheid bij bedrijven en consumenten voor deze technologische veranderingen. Een aandachtspunt hierbij is wel het overbruggen de leeftijds- en opleidingskloof. Wel kunnen rebound effecten de impact van deze technologische ontwikkelingen (geheel of gedeeltelijk) uithollen.

4.2 Beleidsdrijvers

Zowel de mobiliteitsontwikkeling als de wijze waarop het transportsysteem is/wordt uitgebouwd (zie punt 4.3) wordt in belangrijke mate ook beïnvloed door beleidskeuzes die op de verschillende bestuursniveaus en binnen de verschillende beleidssectoren worden gemaakt.

Conform het Mobiliteitsdecreet werden de verschillende beleidsplannen en beleidsdocumenten geïnventariseerd. In dit overzicht vatten we de belangrijkste (voor het richtinggevend deel) beleidsdocumenten en beleidsplannen samen. We leggen hierbij de focus op de meer algemene of overkoepelende beleidskaders. Voor de sectorspecifieke beleidsontwikkelingen verwijzen we naar het volgende punt (zie 4.3 "Interne drijvers").

4.2.1 Internationaal niveau

Het Kyoto-protocol is voor het mobiliteitsbeleid één van de belangrijke strategische beleidskaders op het internationale niveau. In de vernieuwing van dit protocol in Cancún in 2010 werd bevestigd dat de gemiddelde wereldwijde temperatuurstijging niet hoger mag zijn dan twee graden. De EU onderschrijft deze doelstelling en stelt daarvoor een vermindering van de *broeikasgasuitstoot* met 20% tegen 2020 voorop. Op de klimaatconferentie in Doha werd het Kyoto-protocol verlengd tot eind 2020. Het nieuwe akkoord zal ingang vinden vanaf 2013 maar bevat geen strengere uitstootlimieten.

Het LRTAP-Verdrag (UNECE) biedt een kader voor de internationale samenwerking ter bestrijding van de *atmosferische vervuiling*. De 50 partijen bij dit verdrag verplichten zich ertoe om een beleid en strategieën te ontwikkelen voor emissiereductie van pollutanten die grensoverschrijdende luchtverontreiniging veroorzaken en om tevens deel te nemen aan een bewakings- en evaluatieprogramma van het transport van emissie over lange afstand. Inmiddels zijn binnen het kader van dit verdrag 8 protocollen tot stand gekomen (en in werking getreden) die door België geratificeerd werden in 1982. Het laatste en meest ambitieuze protocol, het protocol van Göteborg (herzien in 2012)

¹⁸¹ ICT-monitor 2010, Europese vergelijking bij bedrijven en burgers, Studiedienst van de Vlaamse Regering 2011.

¹⁸² Deze ontwikkelingen passen bovendien bij de bestaande maatschappelijke trends en wensen van werknemers, werkgevers en consumenten, de kosten ervan zijn beperkt en in sommige gevallen is er zelfs sprake van een kostenbesparing.

bepaalt de nationale emissieplafonds voor SO₂, NO_x, VOS en NH₃ die gelden vanaf 2020. De nieuwe bepalingen zullen in werking treden wanneer 2/3 de van de partijen die het originele protocol hebben geratificeerd hieraan goedkeuring hebben geven via ratificatie van de amendementen. In België moeten de regionale parlementen en ook het federale parlement dit protocol goedkeuren vooraleer het kan worden bekrachtigd. De belangrijkste problemen van de **luchtvaart** worden door ICAO en het Verdrag van Chicago geregeld op wereldniveau. In 2010 werden door de ICAO drie doelstellingen geformuleerd die de komende jaren de basis vormen voor de activiteiten van deze organisatie. Deze doelstellingen zijn:

- het verbeteren van de veiligheid in de burgerluchtvaart
- het verbeteren van de beveiliging in de burgerluchtvaart
- de bescherming van het milieu en een duurzame ontwikkeling van luchtvervoer.

Deze doelstellingen worden verder uitgewerkt, in het ICAO framework, aan de hand van 37 programma's. Complementair werden ook 14 programma's voorgesteld om de implementatie te ondersteunen.

4.2.2 Europees niveau

Eén van de belangrijke beleidskaders op Europees niveau is het **Witboek Transport** (28 maart 2011). Hierin wordt een visie voor een concurrerend en zuinig vervoerssysteem gepresenteerd met als hoofdobjectief om tegen 2050 de toename van vervoer en mobiliteit te verzoenen met een vermindering van de broeikasgasemissies met 60% ten opzichte van het niveau in het jaar 1990. Het tussentijdse doel beoogt tegen 2030 een daling van de uitstoot met 20% ten opzichte van het niveau in 2008.

Om dit doel te bereiken worden 10 doelstellingen vooropgesteld:

- het gebruik van voertuigen op klassieke brandstoffen in de stad halveren tegen 2030 en volledig verbieden tegen 2050; de stadsdistributie tegen 2030 grotendeels CO₂-vrij maken.
- Tegen 2050 het aandeel van duurzame koolstofarme brandstoffen in de luchtvaart verhogen tot 40% en de CO₂-uitstoot door het gebruik van bunkerbrandstoffen in de scheepvaart verminderen met 40% of (indien mogelijk) zelfs met 50%.
- Tegen 2030 dient 30% van het goederenvervoer via de weg over afstanden van meer dan 300 km per spoor of over het water laten gebeuren en tegen 2050 meer dan 50% dankzij efficiënte en groene goederencorridors.
- Het Europese hogesnelheidsnet tegen 2050 voltooiën; de lengte van het bestaande hogesnelheidsnet tegen 2030 verdrievoudigen en in alle lidstaten een dicht spoornet in stand houden. Tegen 2050 moet meer dan de helft van het passagiersvervoer over middellange afstand per spoor gebeuren.
- In de hele EU tegen 2030 een volledig functioneel en gebiedsdekkend multimodaal TEN-T-kernnetwerk realiseren en (tegen 2050) een hoogwaardig netwerk met bijhorende informatiediensten.
- Alle grote luchthavens tegen 2050 aansluiten op het spoornet, bij voorkeur op het HST-net. Ervoor zorgen dat alle zeehavens goed zijn ontsloten via spoor en via de binnenvaart (indien mogelijk).

- De invoering van gemoderniseerde infrastructuur voor luchtverkeersbeheer in Europa tegen 2020 en de voltooiing van het gemeenschappelijk Europees luchtruim. De invoering van vergelijkbare verkeersbeheerssystemen voor het vervoer over land en over zee en de invoering van een Europees wereldwijd satellietnavigatiesysteem.
- Het ontwikkelen van een kader voor een Europees multimodaal informatie-, beheers- en tariefsysteem tegen 2050.
- Het herleiden van het aantal verkeersdoden tot nagenoeg nul tegen 2050. Tegen 2020 wordt een halvering van het aantal slachtoffers vooropgesteld. Verder wil de EU wereldleider worden inzake de veiligheid en beveiliging van alle vervoerswijzen.
- Tot slot wil de EU werk maken van de algemene toepassing van het principe "de gebruiker/de vervuiler betaalt" en van verbintenissen met de private sector om anomalieën op te heffen (waaronder contraproductieve subsidies). Op die manier wil zij inkomsten genereren om de financiering van toekomstige vervoersinvesteringen te waarborgen.

Ongeveer 40 concrete maatregelen (voor zowel het personen- als het goederenvervoer) worden naar voren geschoven om deze ambities te realiseren.

De EC-mededeling 'Onderzoek en innovatie voor de toekomstige mobiliteit in Europa – ontwikkeling van een Europese vervoerstechnologiestrategie (STTP)' zal het uitgangspunt vormen voor de opstelling, zoals aangekondigd in het witboek, van een Europees **strategisch vervoerstechnologieplan**. Over alle relevante thema's in innovatie en transport 'road maps' zullen opgemaakt worden. Europa wil onderzoek en innovatie op vervoersgebied sterk ondersteunen door de verschillende financiële middelen (zevende kaderprogramma, CEF, het cohesiefonds en EFRO en Horizon 2020) geïntegreerd in te zetten op een tiental terreinen uit het witboek 2020 -2050 zijnde:

- Stedelijk vervoer en logistiek met lage emissies;
- Koolstofarme brandstoffen in de lucht- en scheepvaart;
- Goederen; overgang van wegvervoer naar andere vervoerswijzen;
- Europees hogesnelheidsspoorwegnet;
- Multimodaal TEN kernnetwerk;
- Allesomvattend lange termijn netwerk;
- Verkeersbeheerssystemen voor alle vervoerswijzen;
- Multimodale vervoersinformatie;
- Bijna nul ongevallen in het wegvervoer;
- Naar gebruiker betaalt en vervuiler betaalt.

In het **Groenboek stedelijke mobiliteit** zet de Europese Commissie de stedelijke mobiliteit op de agenda met als belangrijkste lange termijn doelstellingen:

- Een vlotte doorstroming van verkeer in steden en agglomeraties.
- Groene steden met verkeersluwe zones en milieuvriendelijke technologieën.
- Efficiënt vervoer door ITS.
- Toegankelijk stedelijk vervoer.
- Veilig en beveiligd stedelijk vervoer.

Het actieplan van de Europese Commissie dat hierop voortbouwt, legt de klemtoon op een geïntegreerde mobiliteitsplanning, het internaliseren van externe kosten en het stimuleren van milieuvriendelijke vervoerssystemen voor stedelijk vervoer. Vooralsnog zijn de regelgevende initiatieven beperkt tot de ITS kaderrichtlijn.

Om de **verkeersveiligheid** in Europa te verbeteren werd in het vernieuwde verkeersveiligheidsprogramma opnieuw de doelstelling ingeschreven om het aantal verkeersdoden met de helft te laten afnemen in de periode 2011-2020. De focus ligt hierbij op de volgende subdoelstellingen:

- Nieuwe verkeersveiligheidsmaatregelen voor de veiligheidsuitrusting van voertuigen en veiligere wegeninfrastructuur door financieringsstandaarden en veiligheidsvoorschriften in het hele planningsproces.
- Intelligente technologie inzake informatie uitwisseling (zie ITS).
- Betere opleiding van weggebruikers voor een veilig rijgedrag alsook een betere handhaving van de veiligheidsvoorschriften en aandacht voor motorfietsen en andere gemotoriseerde tweewielers aan de hand van functionele veiligheidsmaatregelen.
- Een gezamenlijk streefcijfer voor verkeersongevallen, dat bereikt moet worden aan de hand van een alomvattende strategie die zowel betrekking heeft op ongevallen met gewonden als op eerste hulp.

Binnen het kader van **Europa 2020** streeft het Europese beleid naar een slimme, duurzame en inclusieve groei. De strategie 2020 moet leiden tot "slimme groei door meer efficiënte investeringen in onderwijs, onderzoek en innovatie"; duurzame groei, dankzij vastberaden stappen richting een CO₂-arme economie en een concurrerend bedrijfsleven; en inclusieve groei, met nadruk op banengroei en armoedebestrijding. De strategie is gericht op vijf ambitieuze doelstellingen op het gebied van werk, onderzoek, onderwijs, armoedebestrijding en klimaat/energie. Deze strategie wordt omgezet naar het nationaal en regionaal niveau door middel van de hervormingsprogramma's (zie ook Vlaams hervormingsprogramma). Belangrijk voor de transportsector zijn vooral de doelstellingen op vlak van **klimaat/energie**. Deze worden verder uitgewerkt in de "Routekaart naar een concurrerende koolstofarme economie in 2050". Hierbij wordt vooral ingezet op technologische innovatie binnen drie domeinen zijnde het verbeteren van de voertuigefficiëntie (dankzij nieuwe motoren, materialen en ontwerpen); een schoner energieverbruik (dankzij nieuwe brandstoffen en aandrijfsystemen) en een beter gebruik van de netwerken en een veiliger verkeer (dankzij informatie- en communicatiesystemen). Specifieke doelstellingen hierbij zijn: een aandeel van 10% energie uit hernieuwbare bronnen (te bereiken in 2020)¹⁸³ en vermindering in 2030 van CO₂-uitstoot door het wegvervoer, het spoor en de binnenvaart tot een niveau dat lager ligt dan in 1990.

In de herziening van de EU-strategie voor **duurzame ontwikkeling** (actieplatform) wordt de doelstelling met betrekking tot duurzaam vervoer één van de doelstellingen als volgt omschreven: "ervoor zorgen dat onze vervoerssystemen overeenkomen met de economische en sociale behoeften van onze maatschappij terwijl ongewenste effecten op

¹⁸³ Richtlijn 2009/28/EG ter bevordering van het gebruik van energie uit hernieuwbare bronnen

de economie, de maatschappij en het milieu zoveel mogelijk worden beperkt". De operationele doelstellingen en streefcijfers (waarvan sommige al achterhaald) hierbij zijn:

- beheersing van de vraag naar vervoer zodat de negatieve effecten van een toename van het vervoer worden beperkt;
- energieverbruik van de vervoerssector op een duurzaam niveau brengen en de uitstoot van broeikasgassen relatief sterker terugdringen dan het energieverbruik;
- De uitstoot van milieuverontreinigende stoffen terugdringen zodat de menselijke gezondheid en het milieu zo min mogelijk schade lijden;
- het verbeteren van de milieuperformantie van nieuwe auto's (verlaging CO₂-uitstoot en invoering Euro V emissiegrenswaarden voor lichte bedrijfsvoertuigen en van Euro- VI-emissiegrenswaarden voor zware bedrijfsvoertuigen);
- het vervoer op basis van biobrandstoffen vergroten (tot 5,75% in 2010);
- het verkeerslawaaï terugdringen, zowel aan de bron als door middel van beschermende maatregelen waardoor de schadelijke gevolgen voor de gezondheid zo klein mogelijk worden;
- verkeersveiligheid vergroten (halvering van aantal verkeersslachtoffers) door het verbeteren van de weginfrastructuur, weggebruikers aan te moedigen tot een verantwoordelijk gedrag en door voertuigen veiliger te maken;
- actualiseren van het Europese kader voor openbaar vervoer om de doelmatigheid en de prestaties ervan te vergroten.

Op het Europese niveau worden aan het transportsysteem ook milieueisen opgelegd. Verschillende EU-richtlijnen¹⁸⁴ leggen nationale grens- en streefwaarden voor de emissie van verschillende **polluenten** (zwaveldioxide, stikstofdioxide, fijn stof, lood, ozon, benzeen, koolmonoxide, poly-aromatische koolwaterstoffen, cadmium, arseen, nikkel en kwik) in de omgevingslucht vast.

Bij nieuw aan te leggen infrastructuur dient rekening te worden gehouden met speciale beschermingszones om de **versnipperingsproblematiek** te beperken en om in het wild levende vogelsoorten en bijzondere habitats in stand te houden¹⁸⁵. De Europese vogelrichtlijn en zijn wijzigingsbesluiten beogen immers de bescherming en instandhouding op lange termijn van alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied van de lidstaten. De Habitatrichtlijn echter heeft tot doel de "duurzame staat van instandhouding" veilig te stellen van soorten en habitats in Europa. De Habitatrichtlijn heeft zowel een gebiedsbeschermings- als een soortbeschermingsdoel. Ten behoeve van deze richtlijn moeten de lidstaten speciale beschermingszones aanwijzen (SBZ's). Dit gebeurt op basis van het voorkomen van beschermde soorten of bijzondere habitats. De SBZ's vormen samen het Natura 2000 netwerk van natuurgebieden in Europa.

De richtlijn met betrekking tot de evaluatie en beheersing van **omgevingslawaaï** heeft tot doel schadelijke effecten en hinder in te perken die veroorzaakt worden door het omgevingslawaaï van belangrijke autowegen, spoorwegen, luchthavens en (binnen grote

¹⁸⁴ Zie richtlijn 2008/50/EG betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa en de richtlijn 2001/81/EG inzake de nationale emissieplafonds voor bepaalde luchtverontreinigende stoffen.

¹⁸⁵ Richtlijn 92/43/EEG inzake de instandhouding van de natuurlijke habitats en de wilde flora en fauna en Richtlijn 79/409/EEG inzake het behoud van de vogelstand

agglomeraties) belangrijke industriële activiteiten. Om dit te bereiken moeten de lidstaten de geluidsoverlast in de omgeving van de belangrijkste wegen, spoorwegen en luchthavens in kaart brengen en maatregelen uitwerken om deze geluidshinder te verminderen.

Het Europees **actieplan inzake goederenlogistiek** stelt een aantal acties op korte tot middellange termijn voor. Aandachtpunten hierbij zijn de invoering van Intelligente Transportsystemen (ITS), het verhogen van de kwaliteit en de doeltreffendheid van de goederenlogistiek, het vereenvoudigen van de transportketens, de normering van voertuigen en laadeenheden, het uitwerken van groene vervoerscorridors en de stedelijke goederenlogistiek waarbij een efficiënte koppelingen vooropgesteld wordt tussen het langeafstandsvervoer en de korteafstand distributie dat in een stedelijk gebied niet alleen efficiënt maar ook schoon moet zijn.

Met betrekking tot de **luchtvaart** richt het Europese beleid zich voornamelijk op de realisatie van een gemeenschappelijk Europees luchtruim. Om een nieuw regelgevend kader tot stand te brengen werden ook een aantal richtlijnen en verordeningen goedgekeurd, onder andere betreffende de toewijzing van slots en spreiding van vluchten over de hele dag. Verder richt het Europees beleid zich op het versterken van de veiligheid van de luchtcargo en op het beperken van de impact op het milieu.

Verder worden op het Europese niveau een aantal **verordeningen** en/of **richtlijnen** uitgewerkt die bepalend zijn voor de uitbouw van het transportsysteem zelf (zie interne drijver).

4.2.3 Federaal niveau

Bepalend voor het beleid op het federaal niveau zijn de verschillende **regeerakkoorden** die aan het begin van elke legislatuur worden afgesloten. Zij vormen het kader voor het beleid dat op het federale niveau wordt gevoerd. Voor de concrete uitwerking verwijzen we naar de diverse **beleidsnota's**. Een aantal voor de mobiliteitsontwikkeling belangrijke bevoegdheden behoren tot het federale beleidsniveau.

Verder zijn er nog een aantal overkoepelende plannen (legislatuuroverschrijdend) die vaak in het kader van de Europese regelgeving worden opgesteld. We gaan kort in op de belangrijkste hiervoor voor de mobiliteitsontwikkelingen/mobiliteitsproblematiek.

In het kader van de **derde Federale Staten-Generaal voor de verkeersveiligheid** worden een aantal doelstellingen met betrekking tot de verkeersveiligheid gedefinieerd. Deze doelstellingen liggen in het verlengde van de Europese doelstelling (zie hoger) om het aantal verkeersslachtoffers te halveren. Concreet wordt voorgesteld om het aantal verkeersdoden tegen 2015 te laten dalen tot onder de 630 en tegen 2020 tot onder de 420. Om deze doelen te bereiken werden 20 prioritaire maatregelen voorgesteld.

Het **Nationaal Hervormingsprogramma** geeft opvolging aan de hernieuwde Europese Lissabon-strategie (zie hoger). Driejaarlijks wordt hiervoor een programma gemaakt met politieke prioriteiten. De prioriteiten en maatregelen van de federale regering en van de

regeringen van de deelstaten worden hierin bij elkaar gelegd en voorgesteld op een door de Europese Unie vastgestelde geharmoniseerde wijze.

Om tot een efficiënt klimaatbeleid te komen sloten de federale overheid en de gewesten in 2001 een samenwerkingsakkoord over het klimaatbeleid. In uitvoering van dit samenwerkingsakkoord werd de Nationale Klimaat Commissie (NKC) opgericht die instaat voor o.a. de interne coördinatie en evaluatie van het **Nationaal klimaatplan**. De Belgische niet-ETS-doelstelling uit het Europese Energie- en Klimaatpakket (zie hoger) bedraagt -15% vermindering van de BKG-uitstoot tussen 2005 en 2020. De intra-Belgische verdeling van de inspanningen uit het Europese Klimaat- en Energiepakket dient nog te worden afgesproken en vastgelegd in een samenwerkingsovereenkomst. Een objectieve verdeling van de te leveren inspanningen en van de inkomsten uit de veiling van de EU ETS-emissierechten wordt voorbereid in de schoot van de Nationale Klimaatcommissie.

De **Federale Langetermijnvisie inzake duurzame ontwikkeling (2013)** schuift voor wat mobiliteit betreft een aantal prioritaire doelstellingen naar voren: toegankelijkheid van vervoerswijzen waarbij de emissies van broeikasgassen en vervuilende stoffen, en de impact op de biodiversiteit en op de levenskwaliteit zo gering mogelijk is; voorrang aan collectieve vervoerswijzen; nul doden als veiligheidsdoelstelling; beperking van de uitstoot van vervuilende stoffen en geluidshinder, energie-efficiëntie op basis van fossiele en alternatieve bronnen; internalisering van de verschillende milieu- en sociale externaliteiten. De acties om deze doelstellingen te realiseren worden opgenomen in het vijfjaarlijks Federaal Plan voor Duurzame Ontwikkeling.

Het **Nationaal Veiligheidsplan 2012-2015** vormt - samen met de kadernota integrale veiligheid- één van de twee pijlers van het beleid in de strijd tegen criminaliteit. Specifieke thema's op vlak van mobiliteit zijn het versterken van de verkeersveiligheid maar ook het bestrijden van de criminaliteit (sociale veiligheid) op plaatsen die veel bezoekers trekken en bij het openbaar vervoer (o.m. stations en metro's).

Het **Nationaal Actieplan voor Hernieuwbare Energie (2009)**. Het plan legt de algemene nationale streefcijfers en trajecten vast voor hernieuwbare energie. Naar de transportsector toe ligt het accent op het bevorderen van het vervoer met hernieuwbare energiebronnen. De maatregelen hebben betrekking op het stimuleren van de aankoop van elektrische voertuigen en op het bevorderen van het gebruik van biobrandstoffen.

De uitbouw van het vervoersaanbod per spoor (inclusief tariefbepaling) wordt vastgelegd in de **beheersovereenkomsten** (zie ook 4.3) tussen de Belgische Staat en de NMBS-groep (NMBS, Infrabel en de NMBS-Holding). Een nieuwe overeenkomst is momenteel in opmaak. Door de NMBS werd ook een **lange termijnvisie** uitgewerkt met betrekking tot de toekomstige uitbouw van het spoorvervoer.

4.2.4 Omliggende regio's en buurlanden

Bepalend voor het gevoerde beleid zijn ook hier de verschillende *regeerakkoorden* en *beleidsnota's* die aan het begin van elke legislatuur worden afgesloten. Verder zijn er nog een aantal specifieke beleidsplannen die vaak legislatuur overschrijdend zijn. We gaan kort in op de belangrijkste daarvan.

Voor het *Brussels Hoofdstedelijk Gewest* is het IRIS II-plan het belangrijkste strategische beleidsplan op het gebied van mobiliteit. Hierin wordt gestreefd naar de verbetering van de bereikbaarheid en de levenskwaliteit van zijn bewoners met als belangrijke doelstelling het terugdringen van het autoverkeer met 20% tegen 2020. In het kader van het GEN plant het Brusselse Hoofdstedelijke Gewest een fijnmazig web van lokale spoorverbindingen als raamwerk van het toekomstige voorstadsnet. Deze treinverbindingen worden aangevuld met GEN-buslijnen, met aandacht voor onderlinge aansluitingen, zodat ook de gebieden ontsloten worden waar de trein niet langskomt. Ook de amplitude en de frequentie van het openbaar vervoersaanbod zal verhoogd worden. De GEN-treinen zullen een op zichzelf staand netwerk vormen.

Om de competitiviteit van het *Waalse Gewest* te versterken in de sectoren waar het al over potentieel beschikt, heeft de Waalse Regering in september 2005 het Marshallplan goedgekeurd. Dit plan werkt volgens vijf assen zijnde de competitiviteitspolen, het ontwikkeling van activiteiten, het verminderen van de fiscaliteit op de ondernemingen, het aanmoediging van research en ontwikkeling en het verbeteren van de jobvaardigheden. In het geactualiseerde Marshall plan wordt nog een zesde competitiviteitspool toegevoegd zijnde de nieuwe milieutechnologieën.

Het gewestelijk ruimtelijk ontwikkelingsplan (Schéma de développement de l'espace régional) wordt als leidraad gebruikt bij de beslissingen op het gebied van wonen, leefomgeving, verkeer, bedrijfsgronden, natuurbehoud enz. Een van de doelstellingen uit de strategische visie is de verbetering van de toegankelijkheid en het beheersen van de mobiliteit. Om dit te verwezenlijken worden de volgende stappen ondernomen:

- de integratie van de regio in de trans-Europese netwerken;
- bijdragen aan de versterking van de ruimtelijke structuur in Wallonië;
- het beheersen van de mobiliteit opdat een evenwicht tussen het voldoen aan de vraag naar mobiliteit en het respecteren van de leefomgeving;
- mobiliteitsmanagement in stedelijke en landelijke gebieden.

De *Nederlandse overheid* bundelt haar beleid in het Meerjarenprogramma Infrastructuur, Ruimte en Transport (MIRT) 2020. Voor Vlaanderen hebben de ontwikkelingen in het Zuidelijk landsdeel de grootste impact. Voor de Zuidwestelijke Delta wordt een goede ontsluiting belangrijk geacht, als poort voor de verschillende economische kerngebieden in het achterland. West-Brabant wordt als strategisch gebied tussen de mainports Antwerpen en Rotterdam gezien als dé logistieke hotspot van Nederland en wordt ruimte voor grootschalige logistiek ontwikkeld en geherstructureerd. Om West-Brabant verder uit te bouwen als logistieke hotspot tussen Antwerpen en Rotterdam, werd in 2009 overeenstemming bereikt over de realisatie van de A4 rond Steenbergen en de aanleg van een aquaduct. Dit verbetert de wegverbinding tussen de zeehavens van

Rotterdam en Antwerpen. 'Er worden uitbreidingen gepland ter verbetering van de bereikbaarheid van de luchthaven Schiphol.

Het grensoverschrijdende stedelijk gebied waar Maastricht, Sittard-Geleen, Parkstad, Aken, Hasselt en Luik deel van uitmaken biedt kansen op het gebied van ruimtelijk economische ontwikkeling, zoals samenwerking tussen universiteiten, opleidingsinstellingen en bedrijven. Om dergelijke grensoverschrijdende samenwerking succesvol te laten zijn, is de bereikbaarheid, zowel binnen het Nederlandse deel van het gebied, als grensoverschrijdend, van groot belang. Hierin speelt de revitalisering van de spoorlijn Maastricht-Lanaken een rol. In Zuid-Limburg wordt ook een lightrail-gepland tussen Maastricht, Heerlen en Kerkrade, bestaande uit lightrailverbindingen over het bestaande spoor, maar met een hogere frequentie, meer haltes en een betere aansluiting op bus en trein. Uiteindelijk kan de Zuid-Limburgse Light Rail wellicht worden doorverbonden met een eveneens nieuw stelsel in de regio van Aken. Ook zou het mogelijk zijn om een shuttle-verbinding het TGV-station van Luik te realiseren. Specifiek naar de binnenvaart is de bereikbaarheid van Zuidoost-Brabant over water en verschillende projecten langs de Maas, als de werking van de Centrale Commissie voor de Rijnvaart belangrijk.

Het Actieprogramma Goederenvervoer Zeeland wil de positie van Zeeland als logistiek knooppunt in Nederland versterken. Om de negatieve effecten van het goederenvervoer op milieu en leefomgeving zoveel mogelijk te beperken wordt gestreefd naar een gedragsverandering bij het (logistieke) bedrijfsleven, ondermeer door het afsluiten van convenanten met het bedrijfsleven. Er worden langs vier lijnen acties geformuleerd:

- Het promoten van de logistieke sector in Zeeland.
- Het stimuleren van multimodaal en efficiënt vervoer.
- Kwaliteitsnet Infrastructuur Goederenvervoer Zeeland.
- Ondersteunende acties zoals monitoring.
- Een spoorverbinding tussen Zeeland en Antwerpen (VEZA: spoorverbinding Zeeland Antwerpen)¹⁸⁶.

Het Plan de Déplacement Urbains *Lille Métropole* definieert de organisatieprincipes van het personen- en goederenvervoer, de circulatie en het parkeerbeleid in het grootstedelijk gebied rond Lille. Het plan heeft als hoofddoelstelling een duurzame mobiliteit met een beperkt autoverkeer door de ontwikkeling van de andere modi zoals openbaar vervoer, comodaliteit en een duurzaam goederenvervoer. Specifiek naar de binnenvaart toe is de uitbouw van de Seine-Schelde verbinding met Wallonië en Noord-Frankrijk belangrijk waarbij de waterwegen van het Seinegebied op klasse Vb verbonden worden met het waterwegenstelsel van de Scheldedelta.

In *Duitsland* is sinds 2005 een kilometerheffing van kracht op vrachtverkeer op de autosnelwegen. De heffing geldt voor voertuigen vanaf 12 ton totaalgewicht en is afhankelijk van het aantal assen en de uitstoot van het voertuig. De Duitse deelstaat Nordrhein-Westfalen is voorstander om de Lkw-Maut uit te breiden naar alle wegen. De

¹⁸⁶ De provincie Zeeland stelde een verkenningstudie op om het nut en de noodzaak van de aanleg van de verbinding Zeeland-Antwerpen aan te tonen.

Lkw-Maut staat niet op zichzelf. Ook Oostenrijk kent sinds 2004 een kilometerheffing voor vrachtauto's vanaf 3,5 ton totaalgewicht op auto(snel)wegen. Deze heffing is niet gedifferentieerd naar emissieklasse. In Zwitserland werd al in 2001 een tol voor het goederenwegvervoer ingevoerd. Deze heffing is afhankelijk van de afgelegde afstand, het maximum gewicht en de emissies.

4.2.5 Vlaams niveau

Bepalend voor het beleid op het Vlaamse niveau zijn de verschillende *regeerakkoorden* die aan het begin van elke legislatuur worden afgesloten. Zij vormen het kader voor de concrete uitwerking van de diverse *beleidsnota's* die voor de verschillende beleidsdomeinen worden opgesteld.

Binnen Vlaanderen bestaan zowel een aantal overkoepelende als domein specifieke beleidsplannen die voor de toekomstige ontwikkeling van de mobiliteit relevant zijn. Voor de beleidsplannen die betrekking hebben op de uitbouw van het transportsysteem of op één of meerdere componenten ervan, verwijzen we naar punt 4.3.

Vlaanderen in Actie tekent het toekomstproject van Vlaanderen uit. Vlaanderen wil tegen 2020 uitmunten als een economisch innovatieve, duurzame en sociaal warme samenleving. Om in 2020 een innovatieve, duurzame en warme samenleving te zijn, moet het op heel wat vlakken betere resultaten bereiken. Die doelstellingen hiervoor werden door de Vlaamse Regering en alle belangrijke maatschappelijke partners vastgelegd in het *Pact 2020*. Specifiek naar het mobiliteitsbeleid toe worden met betrekking tot "Logistiek en infrastructuur" de ambities geformuleerd om de economische poorten vlot bereikbaar te maken, met minder dan 5% verliesuren (op het totaal aantal gereden voertuiguren) op de hoofdwegen en met een beperking van de milieu-impact van het goederen- en personenvervoer. De missing links in het transportnetwerk moeten worden weggewerkt en de vervoersstromen dynamisch beheerd teneinde de beschikbare infrastructuur optimaal te gebruiken. Om logistieke activiteiten maximaal te valoriseren worden logistieke spelers aangetrokken die ten volle toegevoegde waarde en werkgelegenheid creëren. Voor wat "Mobiliteit" betreft, heeft Vlaanderen de ambitie om tegen 2020 één van de meest performante verkeers- en vervoerssystemen van Europa te hebben. Hierbij worden co-modaliteit, ondersteund door een gericht locatiebeleid en het STOP¹⁸⁷-principe als hoekstenen voor het Vlaamse mobiliteitsbeleid naar voren geschoven zodat vanuit economisch, sociaal, ecologisch en logistiek oogpunt de meest optimale modus wordt ingezet. Tegen 2020 wil Vlaanderen één van de beste Europese regio's op het gebied van verkeersveiligheid zijn (uitgedrukt in functie van het aantal doden en zwaargewonde verkeersslachtoffers per miljoen afgelegde kilometers als per miljoen inwoners). Om het woon-werkverkeer te doen afnemen, wordt thuiswerk gestimuleerd. Tegen 2020 moet 40% van de woon-werkverplaatsingen plaatsvinden met het collectief vervoer, te voet of per fiets. Tegen 2020 voldoet Vlaanderen aan de milieudoelstellingen die andere Europese landen ook dienen te bereiken. De gemiddelde jaarconcentratie van fijn stof is tegen 2020 met 25% gedaald, het aantal potentieel ernstig gehinderden door geluid met 15%.

¹⁸⁷ STOP-principe: Stappen, Trappen, Openbaar vervoer en Privévervoer worden in deze volgorde gestimuleerd.

In het *Vlaams Hervormingsprogramma* wordt de Europese 2020-strategie (zie hoger) doorvertaald naar het Vlaamse beleidsniveau. Het VHP geeft aan welke stappen Vlaanderen zet in de richting van de realisatie van de Europa 2020-doelstellingen. Voor transport zijn vooral de doelen op vlak van klimaat en energie belangrijk. Om de emissies in de transportsector te reduceren wordt ingezet op een beheersing van het aantal voertuigkilometers over de weg, een verbetering van de milieukeurmerken van de voertuigvloot en hun brandstoffen en op een energiezuinig rijgedrag (inclusief snelheidshandhaving en infrastructuur).

In de *tweede Vlaamse Strategie voor Duurzame Ontwikkeling* (2011) streeft Vlaanderen naar een duurzame maatschappij met een duurzaam mobiliteitssysteem dat in 2020 tot de meest performante van Europa behoort. Om op lange termijn te evolueren naar een duurzame samenleving zijn transities noodzakelijk. Innovatie – op niveau van maatschappij, systeem of product – wordt daarbij als belangrijke hefboom gezien. Sociale rechtvaardigheid, welvaarts- en welzijnscreatie en de erkenning van ecologische grenzen vormen de fundamentele randvoorwaarden en de doelstellingen van deze transities. De mobiliteitstransitie is één van de opgenomen transities.

In het *Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen* (1997) werden de principes van gedeconcentreerde bundeling vastgelegd. Het RSV richtte zich in hoofdlijnen op de selectieve uitbouw van stedelijke gebieden (gedeconcentreerde bundeling), het gebruik van het fysieke systeem als ruggengraat van de ruimtelijke ontwikkeling van het buitengebied, het tegengaan van versnippering van economische activiteiten door concentratie op bedrijventerreinen, de ontwikkeling van poorten als motor voor economische ontwikkeling en de verbetering van het verbindende netwerk van verkeersinfrastructuur als basis voor de lokalisering van activiteiten. Met betrekking tot de infrastructuur bevat het RSV zowel een set van zowel bindende als richtinggevende bepalingen. Het in opmaak zijnde *Beleidsplan Ruimte* (dat op termijn het RSV vervangt) bouwt hierop verder en wil een antwoord bieden op enkele grote uitdagingen van de toekomst zijnde de schaarse ruimte, de toenemende files, de vergrijzing van de bevolking en de klimaatverandering. De Vlaamse Regering stelde in mei 2012 haar visie op de ruimtelijke uitbouw van Vlaanderen voor in het groenboek *Ruimte Vlaanderen* dat als startpunt diende voor de maatschappelijke discussie. Het witboek is momenteel in voorbereiding.

Het *Verkeersveiligheidsplan* zet de nationale veiligheidsdoelstellingen om naar het Vlaamse beleidsniveau met streefdoelen voor 2015. Concrete doelstellingen in dit plan (zie ook punt 3.2.3) zijn het verminderen van het aantal doden en dodelijk gewonden verkeersslachtoffers tot maximaal 250, het verminderen van het aantal zwaar gewonden tot maximaal 2000, het beperken van het aantal fietsslachtoffers tot maximaal 477 doden en zwaar gewonden. Deze doelstellingen werden verder aangescherpt in het Pact 2020 (zie hoger).

In het *Masterplan Antwerpen 2020* wordt een samenhangend visie uitgewerkt om de mobiliteitsproblemen in de Antwerpse regio aan te pakken. Het Masterplan 2020 bevat een geïntegreerd en samenhangend geheel van werken, dat rekening houdt met een brede

waaier van bijkomende beleidsmaatregelen op vlak van milieu, fiscaliteit, stedenbouw en organisatie van mobiliteit in een ambitieus modal shift plan. Er wordt een actief beleid gevoerd om het gebruik van de spoor- en waterinfrastructuur voor vrachtvervoer te bevorderen en meer personen aan te moedigen alternatieven voor de wagen te gebruiken. Tegen 2020 moet minstens de helft van alle verplaatsingen in de Antwerpse agglomeratie met het openbaar vervoer, met de fiets of te voet gebeuren.

Daarnaast zijn er nog een aantal beleidsplannen (met een beperkte planhorizon) maar die wel op regelmatige basis geactualiseerd worden. In het **MINA-plan 4** worden maatregelen voorgesteld met betrekking tot verkeersleefbaarheid en het inperken van de schade aan milieu en natuur als de integratie van het sectorbeleid op de verschillende beleidsniveaus. De wijze waarop de emissies van verschillende schadelijke stoffen (zoals CO₂, NO_x en fijn stof) kunnen worden beperkt is het onderwerp van respectievelijk het **Vlaamse Mitigatieplan**, het **NEC-programma** en het **Saneringsplan fijn stof**. De verschillende aspecten van het Vlaamse waterbeleid werd geïntegreerd in de **Waterbeleidsnota**. Naar aanleiding van de Europese richtlijn met betrekking tot omgevingslawaaï stelde Vlaanderen **geluidsbelastingkaarten** en **actieplannen** op voor de grootste infrastructuren en met de hoogste belasting zoals snelwegen, spoorwegen en Brussels Airport. Tegen 2013 wordt dit tevens gedaan voor de minder druk bezette transportinfrastructuren¹⁸⁸. Verder werkt de Vlaamse overheid aan een nieuw **Actieplan Hernieuwbare Energie 2020** én aan een visie op langere termijn (2050) om te komen tot een nieuw energiesysteem dat meer en meer gebaseerd is op groene energiebronnen.

Verder zijn er beleidsplannen die aanbevelingen doen om de mobiliteit van bepaalde doelgroepen te verbeteren. Zo heeft het **Jeugdbeleidsplan** als hoofddoelstellingen en hogere autonomie van kinderen en jongeren in het verkeer, meer duurzame mobiliteit volgens het STOP-principe voor kinderen en jongeren en een veiligere mobiliteit met aandacht voor de kwetsbare positie van kinderen en jongeren. Het **Toeristisch actieplan** voor de Vlaamse Kunststeden benadrukt de goede bereikbaarheid van de Vlaamse Kunststeden, zowel internationaal, openbaar en privaat vervoer en touringcars. Het **Ouderenbeleidsplan** legt de nadruk op de verkeersveiligheid en op de toegankelijkheid en betaalbaarheid van het transportsysteem voor ouderen. De conceptnota **'Perspectief 2020, een nieuw ondersteuningsbeleid voor Personen met een Handicap'** wil de rechten van het VN-Verdrag realiseren. Het basisidee achter de conceptnota is dat personen met een handicap een volwaardige plaats moeten krijgen in onze samenleving. Het **Vlaams Actieplan Armoedebestrijding 2010-2014** ziet mobiliteit als specifieke randvoorwaarde voor maatschappelijke integratie. Dit kan gerealiseerd worden door het aanbod van De Lijn meer vraaggestuurd te laten verlopen (netmanagement), door bijzondere aandacht voor de toegankelijkheid van het openbaar vervoer voor personen met een handicap, vormingsinitiatieven voor mensen in armoede om gebruik te maken van het openbaar vervoer en uitbreiding van de werking van het Fietspunt voor mensen in armoede. Het Vlaamse **Plattelandsbeleidsplan** besteedt bijzondere aandacht aan een aantal mobiliteitsknelpunten eigen aan het platteland en haar bewoners: trage wegen, het oneigenlijke gebruik van landelijke wegen en de daarmee gepaard gaande stijgende

¹⁸⁸ Alle wegen met meer dan 3 miljoen voertuigen per jaar, alle spoorwegen met meer dan 30 000 passages per jaar en alle luchthavens met meer dan 50 000 bewegingen per jaar.

onderhoudskosten van landelijke wegen, verkeersonveilige dorpskernen, vervoersarmoede op het platteland en de hiervoor kwetsbare groepen waaronder jeugd, ouderen, mindervaliden en mensen in armoede.

4.3 Interne drijvers

De wijze waarop het transportsysteem wordt uitgebouwd, heeft een belangrijke impact op de mobiliteitsontwikkeling. Tussen het aanbod, gerealiseerd door de verschillende modale netwerken en de vraag naar mobiliteit en transport (vanuit de externe drijvers) ontstaat immers een wisselwerking. Zo zal de vraag naar mobiliteit en transport zich organiseren in functie van de kwaliteit van de beschikbare modale netwerken terwijl de verschillende netwerken door de bevoegde actoren (bv. de bevoegde overheden, verzelfstandigde overheidsbedrijven, private bedrijven, ...) dan weer op de vraag van de gebruikers worden afgestemd. Deze wisselwerking maakt dat het transportsysteem als een interne drijver voor de mobiliteitsontwikkeling kan beschouwd worden.

In dit punt gaan we nader in op de beleidsplannen en beleidsdocumenten (op de verschillende bestuurs- en beleidsniveaus) die relevant zijn voor de verdere uitbouw van het transportsysteem.

4.3.1 Infrastructuurnetwerken

De operationele doelstellingen met betrekking tot de uitbouw van de verschillende infrastructuurnetwerken worden bepaald door de **beheersovereenkomsten** de Vlaamse overheid en de verschillende agentschappen (Agentschap Wegen en Verkeer, NV De Scheepvaart, de NV Waterwegen & Zeekanaal en het Agentschap voor Maritieme Dienstverlening en Kust).

Het beleidskader voor de uitbouw van het **wegennet** (zie ook 2.1.1) is vooralsnog het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen (zie hoger). Een eigen masterplan voor de uitbouw van het wegennet ontbreekt. Wel werden de laatste jaren diverse deelstudies uitgevoerd die betrekking hebben op specifieke knelpuntlocaties. Voor de uitbouw van dynamisch verkeersmanagement op het Vlaamse autowegennet is er de beleidsvisie uitgewerkt door het Vlaams Verkeerscentrum. Voor de verdere uitbouw van het dynamisch verkeersmanagement zijn ook de diverse ontwikkelingen op Europees niveau van belang (zie verder).

Het beleidskader voor de uitbouw van het **waterwegennet** (zie ook 2.1.2) is het door de waterwegbeheerders uitgewerkte Masterplan voor de waterwegen. Dit plan omvat alle investeringen nodig om de binnenvaart verder te stimuleren en een modale verschuiving van het goederenvervoer van weg naar waterweg te realiseren. De maatregelen hebben betrekking op zoals het wegwerken van knelpunten en missing links, de aanleg van kademuren en goed uitgeruste aanlegplaatsen als de volledige realisatie van het project Geautomatiseerde Waterbeheersing en Scheepvaartsturing. Verder zijn er de normen vastgesteld door de ECE voor het waterwegennet in gans Europa. Het ECE-netwerk van waterwegen is (voor Vlaanderen) fijnmaziger dan het TEN-waterwegennet (zie verder) en omvat nog andere Vlaamse waterwegen die van internationale betekenis geacht worden. De E-waterwegen dienen minimaal te voldoen aan de specificaties van de CEMT-klasse IV

en bij modernisering/nieuwbouw dient een opwaardering te gebeuren naar klasse Va/Vb, alsmede moet er voldoende ruimte zijn voor het gecombineerd vervoer. In de resolutie 49 geeft de ECE een inventaris van de bottlenecks en missing links die dienen weggewerkt te worden om dit waterwegennetwerk van internationale betekenis te verbeteren.

Bepalend voor wat de uitbouw van het *spoorwegennet* (zie 2.1.3) is de beheersovereenkomst tussen de Belgische Staat en Infrabel (zie ook 4.2.3). Een nieuwe beheersovereenkomst (2013-2024) is momenteel in opmaak met daarin aandacht voor het verhogen van de (zitplaats)capaciteit, maar ook voor veiligheid (masterplan ETCS integraal opgenomen) en de instandhouding en vernieuwing van de spoorinfrastructuur, het rollend materieel en de onthaalinfrastructuur. Specifiek naar het goederenvervoer toe, is er de EU-verordening (913/2010/31). Deze verordening heeft betrekking op de uitbouw van goederencorridors voor internationaal goederenvervoer die strategische terminals met elkaar verbinden (zie ook 2.1.3).

Naar de toekomstige uitbouw van de verschillende *hoofdtransportnetwerken* (wegen, waterwegen en spoorwegen) zijn ook de in opmaak zijnde richtsnoeren met betrekking tot de TEN-T netwerken van belang. Belangrijke delen van de hoofdtransportinfrastructuur in Vlaanderen behoren tot het TEN-T netwerk. Tegen 2030 dienen alle infrastructuren die deel uitmaken van het kernnetwerk conform de criteria (in opmaak) te zijn ingericht. Het uitgebreide netwerk dient in 2050 conform de TEN-T richtsnoeren te zijn ingericht. De werkzaamheden rond de TEN-richtsnoeren en het CEF (Connecting Europe-facility) zijn afgerond. De teksten ervan worden in het najaar gepubliceerd. Voor de realisatie van betere Europese, vervoers-, energie- en digitale netwerken voorziet de Europese Commissie een budget van 50 miljard EUR waarmee projecten kunnen gefinancierd die bijdragen tot het sluiten van de ontbrekende schakels in de *backbones* van de Europese energie-, vervoers- en digitale netwerken.

Europa zet in het kader van de TEN-T netwerken en het ITS-actieplan ook fors in op de ontwikkeling van *intelligente transportsystemen*. Met de ITS-richtlijn en de hieraan gekoppelde ITS-actieplannen wil de Europese Commissie een nieuwe impuls geven aan de invoering en het gebruik van ITS-systemen in het wegverkeer. Een belangrijk ondersteunend systeem om intelligente vervoerssystemen mogelijk te maken is hier de realisatie van een nieuw wereldwijd satellietnavigatiesysteem nl. het Galileo-systeem met een autonome Europese infrastructuur. Door dit systeem, ontwikkeld door Europese samenwerking, worden satellietnavigatiesignalen in Europa tien keer nauwkeuriger dan GPS-systemen. België gaf (voorlopig) aan het satellietnavigatiesysteem te gebruiken in verschillende toepassingen, waaronder kritische transporten. Met betrekking tot de uitbouw van de binnenvaart, legt Europa de uitrusting met intelligente informatiesystemen op, zoals de River Information Services (RIS).

Als gevolg van vaak Europese regelgeving moeten infrastructuurwerken meer en meer voldoen aan een aantal criteria, met betrekking tot *klimaat, milieu* maar ook *veiligheid*. De belangrijkste hiervan zijn het verzekeren van de klimaatbestendigheid voor alle

infrastructuurprojecten die financiële middelen van de EU krijgen¹⁸⁹; de instandhoudingsdoelstellingen voor projecten die in NATURA 2000 gebieden liggen; de watertoets om overstromingsrisico's te beperken en de beoordeling van de verkeersveiligheid effecten bij grote infrastructuurprojecten. Verder is er de Europese strategie voor alternatieve brandstoffen en het voorstel van richtlijn betreffende de uitrol van infrastructuur voor alternatieve brandstoffen.

Voor wat het **gebruik** van het de weginfrastructuur betreft, bereikte Vlaanderen in januari 2011 een akkoord met het Brusselshoofdstedelijk gewest en met het Waalse Gewest om tegen 2016 een kilometerheffing in te voeren voor vrachtwagens vanaf 3,5 ton. Voor personenwagens wordt een wegenvignet worden ingevoerd. Verder starten de drie gewesten een proefproject op om na te gaan wat de effecten zijn van een kilometerheffing voor personenwagens. De test zal plaatsvinden in de uitgebreide GEN-zone in en rond Brussel. De resultaten worden verwacht in de eerste helft van 2014. Op basis van de resultaten kan dan overgegaan worden tot een veralgemeende toepassing, hoewel de uitvoering van dit proefproject geen enkele formele beslissing van de Gewesten inhoudt over de invoering van een kilometerheffing voor personenwagens op korte of middellange termijn. Op Europees niveau wordt nog een initiatief verwacht over de Eurovignetrichtlijn. Voor het gebruik van het waterwegennet is het vaartrecht sinds 2000 vastgesteld op 0,00025 Euro/tonkm. Leeg varende voertuigen betalen een veel lagere prijs (0,5 tot 2 euro per schip). Er zijn momenteel geen plannen om de vaarrechten te verhogen. Voor het gebruik van het spoorwegennet rekent Infrabel een infrastructuurvergoeding aan die gebaseerd is op een 20-tal parameters en waarvan de productieve trein-kilometers de meest significante is. Verder zijn er de voorstellen van de Europese Commissie om heffingen op het goederenvervoer per spoor te laten afhangen van de geluidshinder die zij veroorzaken.

4.3.2 Vervoersaanbod

De operationele uitbouw van het **stads- en streekvervoer** (zie ook 2.2.2.2) in Vlaanderen wordt bepaald door de beheersovereenkomst die elke legislatuur wordt opgesteld tussen de Vlaamse overheid en de Vlaamse Vervoermaatschappij De Lijn. Een wensnet voor de toekomstige uitbouw van het openbaar vervoer werd door de VVM De Lijn uitgewerkt in de Mobiliteitsvisie 2020. Dit wensnet vloeit voort uit het Besluit netmanagement en is gericht op de structurele uitbouw en het optimaliseren van het openbaar vervoersysteem in relatie tot de verschillende hiërarchische ruimtelijke schaalniveaus. Het decreet op de Basismobiliteit bepaalt het basisaanbod aan openbaar vervoer. De invulling ervan wordt bepaald in functie van de maximumafstand tot de dichtstbijzijnde halte, het aantal ritten per uur en de maximale wachttijd. Deze normen verschillen volgens de ligging (grootstedelijk, stedelijk, rand- en kleinstedelijk gebied, buitengebied) en het tijdstip (spits- en daluren). Om de sociale veiligheid op het openbaar vervoer te garanderen stelde de VVM De Lijn ook een Sociaal Veiligheidsplan op. Voor de vergroening van het bussempark werd een actieplan opgesteld. In dit actieplan "Groen openbaar vervoer in 2015" worden voor het wagenpark drie scenario's aangeboden, waartussen in functie van de kosten en de baten een keuze dient gemaakt te worden.

¹⁸⁹ Witboek Aanpassing aan de klimaatverandering, COM(2009)147

De uitbouw van het *taxiaanbod* (zie ook 2.2.1.2) wordt geregeld door het decreet van 20 april 2001 betreffende de organisatie van het personenvervoer over de weg en het besluit van 18 juli 2003 betreffende de taxidiensten en diensten voor het verhuren van voertuigen met bestuurder. Hierin is ook de wettelijke mogelijkheid voorzien om collectieve taxidiensten uit te voeren.

Eind 2012 keurde het Vlaamse Parlement het Ontwerp van decreet tot compensatie van de openbare dienstverplichting tot het *vervoer van personen met een handicap of een ernstig beperkte mobiliteit* goed (zie ook 2.2.1.3). Voor de concrete uitrol van het decreet werd recent een business plan opgesteld. De uitrol van het businessplan op het terrein dient nog te gebeuren. Momenteel bestaat er al dwingende internationale en Europese regelgeving die de Vlaamse overheid ertoe verplicht een toegankelijk vervoersysteem uit te bouwen. Zo ratificeerde België het Verdrag van de Verenigde Naties voor Gelijke Rechten van Personen met een Handicap (13 mei 2009). Verder vaardigde de Europese Commissie al regelgeving uit rond passagiersrechten van personen met een mobiliteitsbeperking en rond de toegankelijkheid van het spoorvervoer. De Europese Commissie werkt aan een nieuwe richtlijn: de Europese Toegankelijkheidsakte. De bedoeling ervan is om de toegankelijkheid van goederen en diensten in Europa te bevorderen.

De uitbouw van het vervoersaanbod per *spoor* (zie 2.2.2.1) wordt vastgelegd in de beheersovereenkomsten tussen de Belgische Staat en de NMBS-groep (zie hoger). Een nieuwe overeenkomst voor de periode 2013-2025 is in opmaak. Door de NMBS werd ook een lange termijnvisie uitgewerkt met betrekking tot de toekomstige uitbouw van het spoorvervoer. Een belangrijk regelgevend kader voor de uitbouw van het spoorwegvervoer zijn ook de verschillende spoorwegpakketten. De Europese Commissie vaardigde al 3 spoorwegpakketten uit. Het eerste pakket (2001) heeft betrekking op de spoorweginfrastructuur, het tweede pakket (2002) heeft betrekking op de veiligheid van het spoorvervoer. Een derde pakket (2004) wil de heropleving van het spoorvervoer stimuleren. De Europese Commissie heeft recent het vierde Spoorwegpakket voorgesteld (2013) dat de kwaliteit van de spoorwegdiensten in Europa wil verbeteren. Aangezien het eerste spoorwegpakket er onvoldoende in slaagde om de werking van de Europese spoorwegmarkt te verbeteren werd een herziening (recast) van het eerste spoorwegpakket goedgekeurd en dit met het oog op een betere werking van de Europese spoorwegmarkt. Voor de uitbouw van het spoorvervoer in Vlaanderen keurde de Vlaamse Regering (2013) ook de Vlaamse spoorstrategie goed. Voor het reizigersvervoer ligt het accent op de uitbouw van een kwalitatief geïntegreerd openbaar vervoeraanbod, waarvan de trein de ruggengraat vormt, het verhogen van de toegankelijkheid en bereikbaarheid van stations en treinen en het verbeteren van de dienstverlening aan de reizigers. In het goederenvervoer liggen de prioriteiten op bij het bestaand vervoer naar Vlaamse havens en bedrijven blijven verzekeren op een meer kostenefficiënte, flexibele en kwalitatieve wijze maar ook op een (verdere) tijdelijke subsidiëring van het gecombineerde en het verspreid spoorvervoer¹⁹⁰; het garanderen van een basisdienstverlening aan alle

¹⁹⁰ Deze federale steunmaatregel werd op 1 juli 2013 niet meer verlengd.

operatoren op niet-discriminerende basis en een verhoging van de kwaliteit van de dienstverlening.

Sinds 2006 kan de binnenvaart buigen op een geïntegreerd Europees actieplan voor de **binnenvaart** Naiades. Het actieplan loopt over de periode 2006-2013 en brengt de belangrijkste elementen samen in een globale visie op de ontwikkeling van de binnenvaart in Europa. Het bevat regelgevende, coördinerende en ondersteunende maatregelen in 5 thema's die essentieel zijn bij de ontwikkeling van de binnenvaart: markt, vloot, jobs en vaardigheden, imago en infrastructuur. Het heeft er als eerste Europese modus specifieke actieplan voor gezorgd dat publieke en private stakeholders verenigd werden rond een coherente set van prioriteiten voor de binnenvaart en heeft aangezet tot het nemen van concrete maatregelen voor het promoten en ontwikkelen van de binnenvaart. Voor de binnenvaartsector wordt dan ook veel verwacht van het (in opmaak zijnde) actieprogramma NAIADES II. Op 31 mei 2012 werd door de Europese commissie de 'staff working document' over Naiades II gepubliceerd waarmee de uitvoering op langere termijn (2020) van een Europees binnenvaartbeleid dient verzekerd te worden. De commissie plant om in 2013 een volwaardig beleidsplan Naiades II voor te leggen.

Voor de vergroening van de **voertuigparken** zijn vooral de ontwikkelingen op het Europees niveau belangrijk. Verschillende richtlijnen en verordeningen werden opgesteld om de uitstoot van NO_x, PM, VOS, CO en CO₂ van zowel personenwagens als vrachtwagens te beperken. Voor wat de emissie van verontreinigende stoffen als fijn stof en NO_x betreft werden steeds strengere normen vastgesteld. Vanaf 2014 zijn de Euro 6-grenswaarden voor personen- en bestelauto's van toepassing en de Euro VI-grenswaarden voor zware voertuigen. Door de beperking van de NO_x-uitstoot zullen vrachtwagens vermoedelijk moeten uitgerust worden met een NO_x-nabehandeling. Ook om de uitstoot van CO₂ te beperken zien we bij zowel de personenwagens als de lichte vrachtwagens een verstrenging van de normen. Vanaf 2012 worden de CO₂-emissies van nieuw verkochte personenauto's geleidelijk beperkt om zo een uitstoot van gemiddeld 130 g CO₂/km te behalen tegen 2015 en gemiddeld 95 g/km vanaf 2020. Voor lichte bedrijfsvoertuigen bedraagt de gemiddelde emissiewaarde 175g/km in 2017 en 147 g/km in 2020. Verder is er de verordening inzake de etikettering van banden met als doel de brandstofefficiëntie te verhogen en het gebruik van veilige en geluidsarme banden aan te moedigen. Belangrijk voor de verdere vergroening van de parken maar ook het veiliger maken van de voertuigen is het voorstel van Richtlijn betreffende "bepaalde aan het verkeer binnen de Gemeenschap deelnemende wegvoertuigen, van de in het nationale en het internationale verkeer maximaal toegestane afmetingen, en van de in het internationale verkeer maximaal toegestane gewichten". Dit voorstel van richtlijn bevat nieuwe regels die fabrikanten moeten toelaten beter gestroomlijnde vrachtwagens op de markt te brengen die 7 tot 10 % minder verbruiken, minder broeikasgassen uitstoten en bovendien de veiligheid van kwetsbare weggebruikers ten goede komen.

Om de milieuprestaties van het **vaartuigenpark** te verbeteren werden zowel door de EU191 als de IMO (International Maritime Organisation)¹⁹² en de CCR (Centrale Commissie

¹⁹¹ Richtlijnen 2004/26/EG en 2003/44/EG (scheepsmotoren)

¹⁹² Zie MARPOL-verdrag, bijlage VI

voor de Rijnvaart)¹⁹³ emissienormen uitgevaardigd. De focus van het Europese beleid ligt momenteel vooral op de uitrusting en modernisering van de vloot. Bij de herziening van Richtlijn 97/68/EG betreffende maatregelen tegen de uitstoot van verontreinigende gassen en deeltjes door inwendige verbrandingsmotoren die worden gemonteerd in niet voor de weg bestemde mobiele machines, zullen nieuwe normen voor binnenschepen voorgesteld worden. De resultaten en timing zijn op heden niet bekend. Verder wordt ook het zwavelgehalte van de brandstoffen aan banden gelegd¹⁹⁴. Via het 3E-binnenvaart Convenant, engageren de vertegenwoordigers van de binnenvaartsector, de verladers, de werkgeversorganisaties, de vakorganisaties, de havens en de waterwegbeheerders zich ertoe om de uitstoot van binnenschepen (CO, NO_x en fijn stof) te verminderen, gebruik te maken van zwavelarme brandstoffen maar ook om het energieverbruik te beperken.

Op 24 januari 2013 werd door de Europese Commissie het pakket maatregelen voorgesteld waarin een strategie wordt neergezet voor *alternatieve, schone brandstoffen* voor de vervoerssector. Dit pakket bestaat uit:

1. een mededeling over een strategie betreffende alternatieve brandstoffen,
2. een richtlijn over infrastructuur en normen;
3. en een werkdocument waarin een actieplan wordt omschreven voor het stimuleren van vloeibaar aardgas (LNG) in de scheepvaart.

Dit pakket maatregelen is één van de acties, die voortvloeien uit het Witboek Transport: Stappenplan voor een interne Europese vervoersruimte – werken aan een concurrerend en zuinig vervoerssysteem. Er zijn volgens de Commissie drie grote hinderpalen voor schone brandstoffen: de hoge kostprijs van de voertuigen, de weerstand van de consumenten en het gebrek aan laad- en tankstations. Dit is een vicieuze cirkel die moet doorbroken worden. Doel van het pakket is volgens de Commissie om een beleidskader vast te stellen dat kan dienen als een "samenhangende en stabiele overkoepelende strategie met een investeringsvriendelijk regelgevingskader".

Voor wat de specifieke eisen met betrekking tot het *luchtvaartuigenpark* betreft verwijzen we naar de ICAO (International Civil Aviation Organisation) meerbepaald Annex 16, Vol I (geluid) en II (emissies). Hierin wordt voorzien vanaf wanneer vliegtuigen aan een specifieke norm moeten voldoen.

Een belangrijke stimulans voor de verdere vergroening van de het voertuigenpark is de *vergroening van de fiscaliteit*. Het politiek akkoord over de hervorming van de verkeersbelasting en de belasting op inverkeerstelling laat een sturing toe in functie van ecologische parameters. Een hervormde BIV op basis van milieuparameters werd inmiddels al ingevoerd.

Om tot een *duurzame logistiek* te komen werd een Vlaamse Roadmap Groene Logistiek opgesteld met daarin een aantal mogelijke acties (en tools) die bedrijven/logistieke actoren kunnen ondernemen om de ecologische voetafdruk van hun logistieke keten te reduceren. Via de ontwikkeling van een Vlaams kader stedelijke distributie wordt de

¹⁹³ De normen opgelegd door de CCR gelden in de Rijnsoeverstaten en in België en hebben betrekking op de emissies van CO, NO_x, HC en fijn stof door binnenschepen (i.f.v. vermogen van de schepen).

¹⁹⁴ Richtlijn 2012/33/EU betreffende het zwavelgehalte in scheepsbrandstoffen

organisatie van de fijnmazige distributie in steden en gemeenten gefaciliteerd en ondersteunt.

Tot slot werden naar de **veiligheid** van de voertuigen toe, diverse richtlijnen uitgevaardigd die betrekking hebben zowel de massa's, de afmetingen, de uitrusting, de keuring als het gebruik ervan. Ook de voorwaarden voor het vervoer van **gevaarlijke goederen** over land (waterweg, spoor en weg) werden geharmoniseerd.

4.3.3 Knooppunten

De beleidskaders voor de uitbouw van de **zeehavens** (internationale knooppunten) zijn vervat in de verschillende strategische plannen die voor elk van de zeehavens werden opgesteld. Een aantal projecten uit deze plannen zijn nog niet gerealiseerd. Specifiek voor de haven van Antwerpen verwijzen we in dit verband ook naar het Masterplan Antwerpen 2020 (zie hoger). Verder zijn er de eigen beleidsvisies/masterplannen die door de havens zelf worden ontwikkeld. Met het Havendecreet (1999) kreeg het havenbeleid meer structuur en verkregen de havens meer autonomie, eenvormige werkingsvoorwaarden en ook regels voor samenwerking tussen overheid en havenbesturen en het financieringsbeleid. Met de oprichting van Flanders Port Area (2007) ontstaat een breed netwerk van en voor de volledige havensector. Dit netwerk ijvert voor een verankering van de havens als duurzame knooppunten in de logistieke netwerken. Met Flanders Port Area stimuleert de Vlaamse overheid ook de samenwerking tussen de vier Vlaamse havens: Antwerpen, Gent, Oostende en Zeebrugge op terreinen waar gezamenlijke initiatieven een meerwaarde kunnen betekenen. Verder is er de Mededeling en een voorstel van verordening betreffende een kader voor de markttoegang tot de havendiensten en de financiële transparantie van de havens en het Blue Belt project waarmee de Europese Commissie de bureaucratie maar ook de vertraging in havens wil verminderen om zo tot een betere concurrentiepositie van de scheepvaartsector te komen. Het accent ligt op het vereenvoudigen van de douaneformaliteiten voor schepen. Expediteurs en exporteurs die via de korte vaart goederen door Europa willen verzenden, klagen over de zware administratieve procedures in havens, die tot extra kosten en aanzienlijke vertraging leiden (schepen moeten uren, soms dagen, in havens wachten op afhandeling door de douane). Daardoor is vervoer per schip een minder aantrekkelijke optie dan bijvoorbeeld het wegvervoer.

Voor wat de **luchthavens** betreft, is er vooreerst het Strategisch Actieplan voor Reconversie en Tewerkstelling voor de Zaventemse Luchthaven (START-project). Ook hier zijn een aantal projecten uit dit plan nog niet gerealiseerd. Voor wat de toekomstige uitbouw van de luchthaven te Zaventem betreft zelf verwijzen we ook naar de mobiliteitsvisie opgemaakt door de Brussels Airport Company. Voor wat de uitbouw van de regionale luchthavens betreft blijft de verwijzen we naar de strategische visienota m.b.t. de Vlaamse Regionale Luchthavens die in 2006 door de Vlaamse Regering werd goedgekeurd. In deze strategische visienota erkent de Vlaamse Regering ten volle het sociaal economische belang van de drie regionale luchthavens. Hiertoe besliste de regering om de huidige organisatie- en beleidsstructuur te herzien, waarbij de luchthavens bedrijfseconomisch moeten kunnen functioneren, met meer autonomie en los van de

historisch gegroeide structuren. In 2008 werd dit vertaald in het LOM-LEM decreet, waarbij een onderscheid wordt gemaakt tussen het ter beschikking stellen van de infrastructuur door de overheid (LOM) en de uitbating van de luchthaven door een private partner (LEM). In 2008 werd de nieuwe organisatie- en beleidsstructuur van de Vlaamse luchthavens van Kortrijk-Wevelgem en Oostende-Brugge voorgesteld. In 2009 werd dit uitgebreid tot de luchthaven van Antwerpen. Recent (juli 2013) werd beslist om de concessie voor de uitbating van de luchthavens van Antwerpen en Oostende-Brugge te gunnen aan EGIS Projects NV. Verder is er de nieuwe ontwerp Mededeling over EU-richtsnoeren betreffende staatssteun voor luchthavens en luchtvaartmaatschappijen.

Voor wat de uitbouw van zowel de *lokale* als de *regionale* knooppunten betreft bestaat er geen omvattende beleidsvisie. Wel werd, voor de logistieke uitbouw in Vlaanderen, het Extended Gateway-concept gelanceerd. Het clusteren van activiteiten (buiten de traditionele knooppunten) en het bundelen van goederenstromen vormen de fundamenteën van het concept. Binnen de NMBS werd een visie ontwikkeld met betrekking tot de uitbouw van de stations.

H.5 TOEKOMSTVERKENNINGEN

Om de toekomstige mobiliteitsontwikkelingen te onderzoeken maken we gebruik van ontwikkelingsscenario's. Deze ontwikkelingsscenario's hebben tot doel de bandbreedte in beeld te brengen waarbinnen de ontwikkeling van de mobiliteit (personen en goederen) zich vermoedelijk zal afspelen. Via de opmaak van een wensbeeld verduidelijken we wat we onder een duurzame ontwikkeling van de mobiliteit¹⁹⁵ en een duurzaam transportsysteem verstaan. Door de resultaten van de ontwikkelingsscenario's af te zetten ten opzichte van het wensbeeld bekomen we de afbreukrisico's voor een duurzame ontwikkeling van de mobiliteit.

De uitwerking van dit hoofdstuk is het resultaat van een participatief proces waaraan verschillende instanties meewerkten. We komen in de teksten hierop nog uitgebreid terug.

5.1 Ontwikkelingsscenario's

Het in kaart brengen van de mobiliteitsontwikkelingen over een termijn van 30 jaar is, gezien de verschillende onzekerheden, geen sinecure. Zo bestaan voor de verschillende drijvende krachten (zie hoofdstuk 4) nog tal van onzekerheden met betrekking tot de toekomstige ontwikkeling ervan. Bovendien kunnen de verschillende drijvende krachten hun invloed laten gelden op tal van domeinen (gaande van het aantal verplaatsingen, de verplaatsingsmotieven, het soort vervoermiddel als het tijdstip van verplaatsen) en zijn er mogelijk rebound effecten die soms op voorhand moeilijk in te schatten zijn.

Om met al deze onzekerheden om te gaan wordt bij toekomstverkenningen gebruik gemaakt van verschillende (mogelijke) scenario's (of toekomstbeelden) waarbij de focus vooral ligt op het in beeld brengen van de bandbreedte waarbinnen de toekomstige ontwikkeling van de mobiliteit zich mogelijk zal situeren. Verder laten de scenario's toe om de effecten van mogelijke (niet noodzakelijk wenselijke) beleidspistes met betrekking tot de verdere uitbouw van het transportsysteem in beeld te brengen. De resultaten van de scenario's dienen dan ook gelezen te worden als "wat" "als". Deze informatie laat ook toe om de robuustheid van de verschillende beleidsmaatregelen (zie richtinggevend deel) te toetsen aan de verschillende onzekerheden met betrekking tot de toekomstige mobiliteitsontwikkeling¹⁹⁶.

5.1.1 Procesaanpak

De verschillende ontwikkelingsscenario's werden opgesteld via een participatief proces waaraan zowel experts als burgers hebben deelgenomen. Op basis van een workshop¹⁹⁷ met experts uit uiteenlopende onderzoekdomeinen werd een analyse uitgevoerd naar de ontwikkelingen die een invloed kunnen hebben op de mobiliteitsontwikkeling, hoe deze factoren in de tijd kunnen evolueren en in welke mate ze het toekomstige mobiliteitssysteem hierdoor zullen bepalen. De output van deze workshops werd verwerkt in een scenarionota.

¹⁹⁵ Zie missie (artikel ...) Mobiliteitsdecreet

¹⁹⁶ F. van Beek, Denken in scenario's: Onzekerheid beheersen. Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM), 2007.

¹⁹⁷ De eerste experts workshop ging door op 11 maart 2009.

Deze scenarionota vormde de vertrekbasis voor de uitwerking van de scenario's door burgers tijdens twee burgerweekends¹⁹⁸. Tijdens deze twee burgerweekends werden drie(verbale) ontwikkelingsscenario's uitgewerkt (zie 5.1.3). De resultaten van de experten workshop en de burgerweekends werden vervolgens voorgelegd aan een panel van bedrijven¹⁹⁹. Op basis van de verkregen informatie werd de scenarionota gefinaliseerd op een tweede experten workshop²⁰⁰.

De scenarionota werd toegelicht op 17 juni 2009 aan de strategische adviesraden en voor advies over gemaakt aan de verschillende wetenschappelijke steunpunten. Van de wetenschappelijke steunpunten heeft enkel het Steunpunt Ondernemen en Internationaal Ondernemen feedback uitgebracht. Door de strategische adviesraden werd op 27 oktober 2009 een advies uitgebracht door de MORA, op 29 oktober 2009 door de Mina-raad, op 4 november 2009 door de Vlaamse Havencommissie en op 9 september 2009 door de SARO.

Op basis van verkregen feedback werden de scenario's gestructureerd (zie 5.1.2) en verder uitgewerkt (en gekwantificeerd) door de stuurgroep (die later omgevormd werd tot de gewestelijke planningscommissie). Hierbij werd, aanvullend op de drie scenario's uitgewerkt door burgers en zoals gevraagd door de adviesraden, ook een vierde scenario uitgewerkt.

De verschillende scenario's werden vervolgens modelmatig doorgerekend. De resultaten van de doorrekening werden afgetoetst op hun gevolgen voor de vijf strategische doelstellingen. Deze informatie, samen met de informatie verkregen uit de overige analyses, vormde mee de input voor de publieksparticipatie (en de publieksbrochure) die georganiseerd werd van 29 maart tot 29 mei 2011. De resultaten van de doorrekening maakten ook deel uit van de toelichting die gegeven werd aan zowel de verschillende (strategische) adviesraden/instanties die advies uitbrachten op het informatief deel als aan het Vlaamse Parlement (zie hoger: participatietraject).

5.1.2 Structurering

Het structureren van de scenario's gebeurde op basis van twee onafhankelijke en voldoende onderscheidende variabelen. Op basis van de resultaten van de experten workshops, de burgerweekends en de feedback van de bedrijven werden de scenario's gestructureerd rond twee variabelen zijnde de positie die de overheid in het maatschappelijke landschap inneemt en de evolutie die zich in de economische groei (Bruto Binnenlands Product) aftekent.

Voor wat de "positie van de overheid" betreft werd op de *horizontale as* de rol van de overheid gedifferentieerd met aan het ene uiterste een overheid die eerder op welvaartsontwikkeling focust en aan de andere zijde van het spectrum een overheid die het lichamelijke en geestelijke welzijn of wel bevinden van de bevolking wil maximaliseren en die hiervoor desnoods regulerend optreedt ten aanzien van een aantal economische

¹⁹⁸ De burgerweekends gingen door op 25 april en op 16 mei 2009.

¹⁹⁹ Het overleg met het bedrijvenpanel ging door op 13 mei 2009.

²⁰⁰ De tweede expertenworkshop ging door op 5 juni 2009

mechanismen. Deze differentiatie laat toe om een aantal onzekerheden met betrekking de toekomstige uitbouw van het transportsysteem (interne drijver) mee in beeld te brengen.

Op de **verticale as** werd de economische groei gedifferentieerd met als uitersten een zeer hoge jaarlijkse economische groei van gemiddeld 2,05% over een periode van 30 jaar (periode 2010-2040) en een lage economische groei van 1 % gemiddeld per jaar (als ondergrens). Deze differentiatie in economische groei laat toe om een aantal onzekerheden over de toekomstige economische groei (evenals de impact ervan op de mobiliteitsontwikkeling) mee in beeld te brengen.

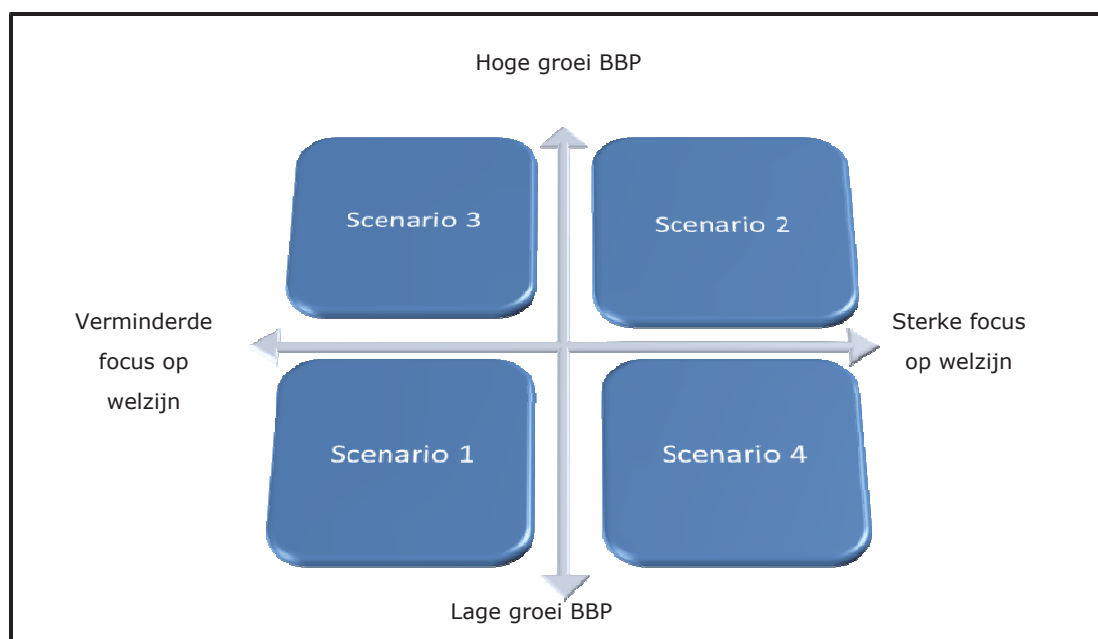


Fig. 98: Schematische voorstelling van de onderlinge positionering van de toekomstscenario's op basis van de assen 'positie van de overheid in het maatschappelijk landschap' en 'evolutie van de economische groei (BBP)'.

De vier scenario's werden ten opzichte van deze twee variabelen gepositioneerd, verder verfijnd en uitgeschreven in verbale scenario's (zie punt 5.1.3). Daarna werden deze scenario's gekwantificeerd (zie 5.1.4). Om de scenario's te kunnen doorrekenen (zie 5.1.5) dienden immers voor elk van de afgelijnde scenario's ook de corresponderende evoluties voor de verschillende variabelen²⁰¹ te worden vastgesteld. Doordat meerdere variabelen opgenomen zijn mogen de verschillende scenario's niet geïnterpreteerd worden als combinaties van de twee structurerende variabelen alleen. Integendeel, zij zijn een intern coherente combinatie van meerdere variabelen waarbij vooral gezocht werd naar die

²⁰¹ Voor wat de "externe drijvers" betreft zijn dit, naast de economische groei, ook de demografische evolutie, de wijzigingen in de levensstijl van de burgers en de ontwikkelingen op vlak van energievoorziening en technologie als essentiële drijvers voor het mobiliteitsvraagstuk geïdentificeerd. Voor wat de ruimtelijke organisatie betreft werd in de vier scenario's uitgegaan van ruimtelijke organisatie die zich naar de toekomst conform de principes uit het RSV zal voltrekken. Voor wat de "interne drijvers" betreft zijn dit de ontwikkelingen op vlak van de capaciteit van het de verkeers- en vervoersnetten, de gerealiseerde infrastructuurvoorzieningen en het aanbod van het openbaar vervoer, de evolutie in de geaggregeerde kostprijs (inclusief kilometerkosten, laad-, los- en overslagkosten, en voorraadkosten) voor transport via het spoor en de binnenvaart, de prijsevoluties voor de diverse beschikbare brandstoffen, de mogelijke efficiëntieverbeteringen met betrekking tot de gebruikte voer- en vaartuigen (ratio bereik tot brandstofverbruik), de tarifiering voor gebruikers van het wegverkeer en het openbaar vervoer en de te verwachten ontwikkelingen in logistieke en verplaatsingsvervangende technologieën.

combinaties die niet alleen de hoogste en de laagste mobiliteitsontwikkeling opleverden maar tegelijk ook een hoge mate van waarschijnlijk hadden. Dit betekent dat niet gezocht werd naar extremen zijnde worst case-scenario's of utopische wensbeelden. De "kernvraag" die aan de basis lag van de opmaak van scenario's kan dan ook als volgt omschreven worden "op welke wijze kan de mobiliteit zich in de toekomst ontwikkelen als gevolg van een aantal externe ontwikkelingen en een aantal (realistisch uitvoerbare) wijzigingen op niveau van het transportsysteem".

5.1.3 Verbale scenario's

Bij het tekstueel uitschrijven van de verschillende scenario's werd voor elk van de sleutelvariabelen aangegeven welke de veronderstellingen zijn ten aanzien van de toekomstige ontwikkeling ervan. Omdat binnen het in opmaak zijnde beleidsplan Ruimte Vlaanderen scenario's werden opgesteld met betrekking tot de toekomstige ruimtelijke organisatie werd geopteerd om geen eigen invulling te geven aan de ruimtelijke component maar te verwijzen naar deze scenario oefening²⁰².

5.1.3.1 Scenario 1

Het eerste scenario wordt gekenmerkt door een beperkte (lage) economische groei en een overheid met een sterke focus op welvaartsontwikkeling. Door het slechte economische klimaat intervenueert de overheid niet alleen weinig op economische vlak maar investeert ze ook weinig. Binnen Scenario 1 veronderstellen we, als gevolg van de lage economische groei, dat er zich ook geen significante ontwikkelingen zullen voordoen op technologisch en innovatief vlak.



Door de burgerpanels werd dit scenario als volgt gekarakteriseerd: "Als modaal gezin blijft het moeilijk om de eindjes aan elkaar te knopen" en "Ik ga niet zeggen dat de overheid de ogen voor alles sluit, maar toch voor veel" (burgerweekends 25 april en 9 mei 2009).

Economie

De groei van het Vlaamse BBP is beperkt tot 34,8% over de periode 2010-2040 wat resulteert in een gemiddelde jaarlijkse groei van 1,16 procentpunt gedurende 30 jaar. De Vlaamse bevolking op arbeidsleeftijd is nagenoeg constant, waardoor haar aandeel in de totale bevolking daalt met 0,4% per jaar, de groei van de Vlaamse arbeidsproductiviteit schommelt jaarlijks gemiddeld rond 1,2% en de Belgische werkgelegenheid neemt jaarlijks af met gemiddeld 0,1%. Het aantal beroepsactieven neemt af met 2,96%. Er bestaat een globale handelsovereenkomst die vergelijkbaar is met het huidige niveau. Er is sprake van een beperkte toename van de handelsstromen, waarbij vooral het belang van de intra-EU handel toeneemt. Er doet zich een verschuiving voor van de verwerkende nijverheid naar landen met een betere verhouding tussen productiviteit en loonkosten en het aandeel van de dienstensectoren in de Vlaamse economie blijft toenemen. Het aantal arbeidsplaatsen in de landbouw- en handelssector neemt af met 11,26%, terwijl er in de dienstensector een stijging genoteerd wordt van 8,72%.

²⁰² Zie toekomst van de Vlaamse Ruimte in een veranderende wereld, aanzet tot scenario-analyse voor het ruimtelijk beleid in Vlaanderen, vertrekkend van de studie Welvaart en Leefomgeving Nederland (2006), een kwantitatieve analyse, opgemaakt door het Steunpunt Ruimte en Wonen (2011).

Demografie

De Vlaamse bevolking groeit tussen 2010 en 2040 aan met 11,6%. Er is sprake van een netto interne migratie²⁰³ in Vlaanderen die geleidelijk afneemt. Daarnaast zal ook de netto externe immigratie geleidelijk afnemen. Het aantal huishoudens neemt toe met 20,7% en het fenomeen van de gezinsverdunding zet zich door. Het aantal kinderen tussen 0 en 14 jaar groeit aan met 5,5% (jongens) en 5,2% (meisjes). In de leeftijdscategorie 15-34 jaar neemt de mannelijke bevolking toe met 5,3% en het aantal vrouwen met 5,1%. Voor de bevolking tussen 35 en 64 jaar noteert men een afname van respectievelijk 4,6% en 1,6%, terwijl de vergrijzing merkbaar is in het aantal mannen en vrouwen van 65 jaar en ouder (toename met respectievelijk 68,3% en 54,9%). De levensverwachting bedraagt 83,1 jaar voor mannen en 88,7 jaar voor vrouwen. Het aandeel van de 65-plussers in de maatschappij neemt toe van 17,6% in 2010 tot 25,3% in 2040.

Socio-culturele ontwikkelingen

Het eigenbelang en het zelfbehoud worden nadrukkelijk vooropgesteld terwijl de aandacht voor brede maatschappelijke problemen en milieuzorg verschuift naar de achtergrond. Het wagenbezit stijgt met 15% over de periode 2010-2040 sneller dan het aantal inwoners (+11,6%), maar trager dan de groei van het aantal huishoudens (20,7%). Op familiaal vlak observeren we hechter wordende gezinsbanden. Ook informele banden met burens en vrienden worden sterker. Het tempo van het dagelijkse leven is vergelijkbaar met vandaag. De consumptiepatronen worden vrij eentonig vanwege het beperkte beschikbare productengamma en luxeproducten worden typisch minder aangekocht. Het winkelgedrag blijft vergelijkbaar met de huidige situatie. E-commerce en alternatieve werkvormen hebben zich slechts beperkt kunnen doorzetten in de maatschappij. De beperkte ontwikkelingen in ICT (telewerken, telewinkelen en teleconferentie) maken dat elektronische transacties geen significante impact hebben op het aantal uitgevoerde woon-werk-, woon-winkel- en werk-werk- en woon-schoolverplaatsingen per inwoner.

Energievoorziening

Vanwege de beperkte economische groei stijgt de energieprijz slechts in beperkte mate (brandstofkost +50% over periode 2010-2040). Het ontbreken van alternatieven voor fossiele bronnen maakt dat deze uitgeput geraken. Dit brengt met zich mee dat de energieprijz zich niet kan stabiliseren. De energie-efficiëntie stijgt licht (brandstofefficiëntie +15% over periode 2010-2040)²⁰⁴, voornamelijk gedreven vanuit het oogpunt van kostenoptimalisatie. De beperkte technologische ontwikkeling en de kleine verschuiving naar energie-efficiënte modi staan een echte doorbraak in de weg. Het aandeel van hernieuwbare energie neemt beperkt toe (ca. 99% fossiel – 1% bio), al valt er geen substantiële afbouw van de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen te noteren, noch voor stationaire, noch voor transporttoepassingen.

²⁰³ Interne migratiestromen zijn bewegingen binnen België die geen invloed hebben op de totale Belgische bevolking, maar wel op die van kleinere ruimtelijke eenheden, zoals in dit geval de gemeenten.

²⁰⁴ De aannames in energie-efficiëntie leunen aan bij het MIRA-S referentiescenario's. Wel werd het originele referentiescenario beperkt aangepast door het opnemen van Euro VI zware voertuigen in de vloot.

Technologie en innovatie

De weinige technologische ontwikkelingen die zich doorzetten, zijn veelal ingegeven door de omzetting van Europese richtlijnen. Vooral voertuig- en vaartuigtechnologieën die marktrijp zijn, zullen verder doorgang vinden en leiden tot een verbetering van de brandstofefficiëntie (zie hoger) en een vermindering van de verkeersemmissies. De functionaliteiten van intelligente transportsystemen zijn beperkt tot wat in Europese richtlijnen is overeengekomen en leiden tot een capaciteitstoename van het hoofdwegennet met 2%. In-voertuig informatiesystemen en veiligheidssystemen vinden algemeen doorgang als gevolg van een gestage prijsdaling en Europese regelgeving. In de logistieke sector is er enigszins sprake van marktgedreven technologische ontwikkelingen ter optimalisatie van de logistieke keten (bundeling, ITS, overslagtechnologie, enz.). De voertuigbenuttingsgraad in termen van vervoerde tonnage per voertuig neemt af met 5% over de periode 2010-2040. ICT blijft een belangrijk middel om de rentabiliteit van de bedrijven te behouden en (nodige) kostenbesparingen door te voeren.

Transportsysteem

De investeringen concentreren zich op de belangrijkste assen. Enkel op de prioritaire knelpunten op de verschillende infrastructuurnetwerken is er sprake van een capaciteitstoename en worden missing links weggewerkt. Voor het openbaar vervoer wordt in ingezet op het verbeteren van de dienstverlening op specifieke assen, eerder dan een investering in welzijn in de vorm van het globaal verbeteren van de basismobiliteit. Wel treedt, gezien de beperkte beschikbaarheid van de middelen, een vertraging²⁰⁵ op in de uitvoering van de voor 2020 voorziene investeringen. Deze worden slechts in 2040 gerealiseerd.

Het aantal personenwagens neemt over de periode 2010-2040 met 15%²⁰⁶ toe. Deze toename is sterker dan de demografie waardoor het aantal voertuigen per capita licht stijgt. Wel daalt de beschikbaarheid van de wagen op het niveau van het huishouden. De combinatie van de verbetering van de brandstofefficiëntie (+15%)²⁰⁷ en de stijging van de reële brandstofprijs (+50%)²⁰⁸ over de periode 2010-2040 leidt ertoe dat het geheel van brandstofgerelateerde kosten (euro/km) voor personenvervoer zal toenemen met 30,4%²⁰⁹. De parkeertarieven zullen naar 2040 toe stijgen met 5% in vergelijking met 2010.²¹⁰ Er is geen sprake van een variabele kilometerheffing voor het wegverkeer, en de gebruikerstarieven voor het openbaar vervoer stijgen met 10%. Bij de binnenvaart gaan we uit van een afname van de kostprijs (-2% voor 2010-2040). Bij het spoorvervoer veronderstellen we een kostenstijging van 5%. De gestegen brandstofgerelateerde kosten resulteren in een stijging van de kostprijs voor transport via de weg met 6%.

²⁰⁵ De knelpunten uit het BAU2020 scenario zijn in 2040 gerealiseerd in plaats van in 2020.

²⁰⁶ Dit percentage werd bepaald aan de hand van de scenariodefinities binnen de WLO studies, en waarbij de Vlaamse situatie in rekening werd gebracht door rekening te houden met de verschillende uitgangssituatie, en de specifieke aannames met betrekking tot het BBP, bevolkingsgroei en gezinsverdunding.

²⁰⁷ L. H. J. M. Janssen, V. R. Okker, and J. Schuur, Welvaart en leefomgeving: een scenariostudie voor Nederland in 2040.

²⁰⁸ Op basis van een verwerking van gegevens uit Scenarios for the Transport system and Energy supply and their Potential effectS (STEPS) en L. H. J. M. Janssen, V. R. Okker, and J. Schuur, Welvaart en leefomgeving: een scenariostudie voor Nederland in 2040.

²⁰⁹ In dit cijfer zit de impact van intelligente transportsystemen verdisconteerd.

²¹⁰ L. H. J. M. Janssen, V. R. Okker, and J. Schuur, Welvaart en leefomgeving: een scenariostudie voor Nederland in 2040.

5.1.3.2 Scenario 2



In het tweede scenario wordt uitgegaan van een sterkere economische groei die licht wordt afgevlakt door het feit dat de overheid corrigerend optreedt ten aanzien van een aantal economische ontwikkelingen en zich meer focust op welzijnsontwikkeling. Scenario 2 is gefundeerd op een sterke technologische vooruitgang ten opzichte van de situatie in 2010. De overheid voert een actieve investeringspolitiek en participeert in onderzoek en ontwikkeling (O&O).

Door de burgerpanels werd dit scenario als volgt gekarakteriseerd: *“Beschikken over diverse snuffjes van ‘het huis van de toekomst’ lijkt mij in deze samenleving even ‘normaal’ als het hebben van een GSM vandaag de dag” - “Ten opzichte van de huidige situatie zal het tij serieus gekeerd zijn” - “Als de overheid tussenkomt op een goede manier kan dat serieuze voordelen opleveren”* (burgerweekends 25 april en 9 mei 2009).

Economie

De groei van het Belgische BBP bedraagt 65,0% over de periode 2010-2040 wat resulteert in een gemiddelde jaarlijkse groei van 2,16 procentpunt gedurende 30 jaar. De Vlaamse bevolking op arbeidsleeftijd is nagenoeg constant, waardoor haar aandeel in de totale bevolking daalt met 0,4% per jaar. De groei van de Vlaamse arbeidsproductiviteit bedraagt jaarlijks gemiddeld 1,7% en de Vlaamse werkgelegenheid neemt jaarlijks toe met gemiddeld 0,4%. Het aantal beroepsactieven neemt toe met 12,72%. Wereldwijd vallen handelsbarrières weg en de trend tot globalisering – voornamelijk gecoördineerd door de overheid – zet zich voort. Europese landen investeren meer in niet-Europese landen en er doet zich een verschuiving voor van de verwerkende nijverheid naar landen met een betere verhouding tussen productiviteit en loonkost. Het aandeel van de dienstensectoren in de Vlaamse economie blijft toenemen. Het aantal arbeidsplaatsen in de landbouwsector neemt af met 4,7%, terwijl er in de diensten- en handelssector een stijging van respectievelijk 33,1% en 12,7% genoteerd wordt.

Demografie

De Vlaamse bevolking neemt tussen 2010 en 2040 toe met 11,6%. Het aantal jongens, respectievelijk meisjes tussen 0 en 14 jaar groeit aan met 5,5% en 5,2%. In de leeftijdscategorie 15-34 jaar neemt het aandeel mannen toe met 5,3% en het aantal vrouwen met 5,1%. Voor de bevolking tussen 35 en 64 jaar noteert men een afname van respectievelijk 4,6% en 1,6%, terwijl het aantal mannen en vrouwen van 65 jaar en ouder toeneemt met 68,3% en 54,9%. Het aandeel van de 65-plussers neemt toe van 17,3% in 2010 tot 25,3% in 2040. Er is sprake van een netto interne migratie in Vlaanderen en een netto externe immigratie die geleidelijk afneemt. Het aantal huishoudens neemt toe met 20,7% en het fenomeen van de gezinsverdunding zet zich door. De levensverwachting bedraagt 83,1 jaar voor mannen en 88,7 jaar voor vrouwen.

Socio-culturele ontwikkelingen

De maatschappij is zich bewust van het feit dat een intensieve levensstijl zware gevolgen heeft voor de omgeving en er heerst dan ook een relatief grote belangstelling voor allerhande maatschappelijke problemen. Het collectieve belang wordt, samen met de drang naar het verder verhogen van de levenskwaliteit, nadrukkelijk vooropgesteld.

Parallel aan de hoge arbeidsparticipatie in alle lagen van de bevolking, kent men een groeiende vraag naar ontspanning, toerisme, cultuur en recreatie. Ook de vraag naar duurzame (luxe)producten neemt toe, net als de belangstelling voor recreatief winkelen. De inspanningen die in deze consumptiemaatschappij geleverd moeten worden voor het verkrijgen van duurzame goederen en levensmiddelen zijn dankzij de technologische vooruitgang (o.a. e-commerce) sterk vereenvoudigd. Het belang van alternatieve werkvormen en teleleren groeit. Virtuele sociale netwerken winnen aan belang, maar ook traditionele familiebanden, vriendschapsrelaties en het verenigingsleven worden in stand gehouden. Sociale activiteiten nemen toe in aantal, maar zijn eerder beperkt in hun geografische reikwijdte. Door de ontwikkeling van e-toepassingen nemen woon-werk-, woon-winkel-, werk-werk- en woon-schoolverplaatsingen met respectievelijk 5%, 10%, 7,5% en 2,5% af.

Energievoorziening

De economische groei zet de energieprijzen onder druk (kostprijs brandstof +70% over periode 2010-2040). Echter, door de diversificatie van energiebronnen en de betaalbaarheid van de ontginning ervan wordt een extreme prijsstijging vermeden. Zowel voor stationaire als voor transporttoepassingen wordt een doorbraak gerealiseerd in de opgang van hernieuwbare energievormen. Een sterke evolutie in milieuvriendelijke aandrijf- en brandstoftechnologieën resulteert ondermeer in een marktaandeel van 20% hernieuwbare bronnen waarvan het grootste deel bestaat uit biobrandstoffen en een kleiner deel uit hernieuwbare elektriciteit. Door de sterke technologische vooruitgang en een toegenomen aandacht voor duurzaamheid wordt ook een redelijke vooruitgang op gebied van energie-efficiëntie (brandstof efficiëntie +25% over periode 2010-2040) gerealiseerd.

Technologie en innovatie

Er wordt door de industrie en de overheid sterk geïnvesteerd in onderzoek en ontwikkeling. Doorgedreven ontwikkelingen op vlak van intelligente transportsystemen en met betrekking tot dynamisch verkeers- en vervoersmanagement in het bijzonder maken het mogelijk om de groeiende transportvraag te sturen. Onder impuls van ITS neemt de linkcapaciteit van het hoofdwegennet toe met 12%. Verkeers- en scheepvaartbegeleiding maakt plaats voor verkeers- en scheepvaartsturing.

Verbeteringen aan voer- en vaartuigen en brandstoftechnologie (zie hoger) zijn sterk milieugegericht en laten toe om de milieudruk en het energieverbruik te beperken. Technologische ontwikkelingen ter ondersteuning van de verkeersveiligheid situeren zich vooral op het vlak van de communicatie tussen voertuigen onderling en tussen voertuigen en de infrastructuur, aangevuld met volledig nieuwe autonome veiligheidstoepassingen. Doordat verschillende actoren intensief samenwerken, kunnen de coöperatieve systemen zich doorzetten.

Naast een doorgedreven optimalisatie van de logistieke keten worden nieuwe co-modale transportconcepten voor zowel goederen- als personenverkeer ontwikkeld en ingezet terwijl technologische innovaties, zorgen voor meer efficiëntie in het goederenvervoer

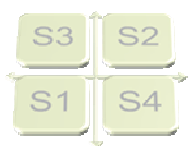
waardoor de voertuigbenuttingsgraad in termen van vervoerde tonnage per voertuig toeneemt met 5% over de periode 2010-2040.

Transportsysteem

Door de sterkere economische groei beschikt de overheid over meer middelen om te investeren in het transportsysteem. Dit maakt dat alle geplande infrastructuurwerken in 2025 zijn gerealiseerd (in plaats van in 2040 zoals in scenario 1). Naar 2030 en 2040 wordt uitgegaan van bijkomende investeringen in de verschillende infrastructuurnetwerken. Bij het openbaar vervoer neemt de 'level of service (LOS)' toe doordat de extra investeringen in openbaar vervoer in 2040 ten opzichte van 2010 200% bedragen van de extra investeringen zoals voorzien onder BAU2020.

Het aantal personenwagens in Vlaanderen neemt met 25%²¹¹ over de periode 2010-2040 sneller toe dan de demografie, waardoor het aantal voertuigen per capita stijgt. De beschikbaarheid van de wagen ook op het niveau van het huishouden stijgt. De combinatie van de verbetering van de brandstofefficiëntie (+25%)²¹² en de stijging van de reële brandstofprijs (+70%)²¹³ over de periode 2010-2040 leidt ertoe dat het geheel van brandstofgerelateerde kosten (euro/km) voor personenvervoer zal toenemen met 36,0%. Voor wat de parkeertarieven betreft, werd uitgegaan van een stijging in 2040 met 50% in vergelijking met 2010²¹⁴. Er is een sprake van een kilometerheffing voor het personenvervoer via de weg van 4,5€/100km. Deze kilometerheffing is uniform in tijd en ruimte. De gebruikerstarieven van het openbaar vervoer blijven op het niveau van het basisjaar (0% kostprijsstijging). Zowel de kostprijs voor de binnenvaart en het spoor nemen af met 5% over de periode 2010-2040, terwijl de kosten voor goederentransport via de weg met 7,2% stijgen.

5.1.3.3 Scenario 3



Scenario 3 wordt gekenmerkt door een hoge economische groei en een overheid die sterk focust op welvaartsontwikkeling. In Scenario 3 is er sprake van een sterke technologische vooruitgang. De overheid reguleert weinig tot niet en focust vooral op een beleidsvoering die de economische groei maximaliseert.

Door de burgerpanels werd dit scenario als volgt gekarakteriseerd: *“De technologie gaat de problemen mee helpen oplossen” - “The sky is the limit” - “De overheid zal zich enkel bezighouden met het hoogst noodzakelijke”* (burgerweekends 25 april en 9 mei 2009).

²¹¹ Dit percentage werd bepaald aan de hand van de scenariodefinities binnen de WLO studies, en waarbij de Vlaamse situatie in rekening werd gebracht door rekening te houden met de verschillende uitgangssituatie, en de specifieke aannames met betrekking tot het BBP, bevolkingsgroei en gezinsverdunding.

²¹² L. H. J. M. Janssen, V. R. Okker, and J. Schuur, Welvaart en leefomgeving: een scenariostudie voor Nederland in 2040.

²¹³ Op basis van een verwerking van gegevens uit Scenarios for the Transport system and Energy supply and their Potential effectS (STEPS) en L. H. J. M. Janssen, V. R. Okker, and J. Schuur, Welvaart en leefomgeving: een scenariostudie voor Nederland in 2040.

²¹⁴ L. H. J. M. Janssen, V. R. Okker, and J. Schuur, Welvaart en leefomgeving: een scenariostudie voor Nederland in 2040. .

Economie

De groei van het Vlaamse BBP bedraagt 84,0% voor de periode 2010-2040 wat resulteert in een gemiddelde jaarlijkse groei van 2,8 procent punt gedurende 30 jaar. De groei van de Vlaamse arbeidsproductiviteit bedraagt jaarlijks gemiddeld 2,1% en de Vlaamse werkgelegenheid neemt toe met gemiddeld 0,7% op jaarbasis. Het aantal werkzame mannen neemt toe met 22,6% en het aantal werkzame vrouwen met 23,3%. Het aantal deeltijds werkende mannen neemt toe met 16,6%, terwijl deze toename bij de vrouwen 17,1% bedraagt. Europese landen doen meer investeringen in niet-Europese landen en er doet zich een verschuiving voor van de verwerkende nijverheid naar landen met een betere verhouding tussen productiviteit en loonkosten. Het aandeel van de dienstensector in de Vlaamse economie blijft toenemen. Het aantal arbeidsplaatsen in de landbouwsector neemt af met 0,84%, terwijl er in de diensten- en handelssector een stijging van respectievelijk 52,93% en 23,28% genoteerd wordt.

Demografie

De Vlaamse bevolking neemt tussen 2010 en 2040 toe met 14,0%, wat een sterkere groei van de Vlaamse bevolking betekent dan in de andere beschouwde scenario's. Het aantal jongens, respectievelijk meisjes tussen 0 en 14 jaar groeit aan met 7,9% en 7,5%. In de leeftijdscategorie 15-34 jaar neemt de mannelijke bevolking toe met 7,6% en het aantal vrouwen met 7,4%. Voor de bevolking tussen 35 en 64 jaar noteert men voor de mannen een afname van 2,4% en voor de vrouwen een toename van 0,6%. Het aantal mannen en vrouwen van 65 jaar en ouder neemt toe met respectievelijk 72,1% en 58,4%. De groei van de Vlaamse bevolking op arbeidsleeftijd is in de periode 2010-2040 voldoende hoog om de sterke economische groei mogelijk te maken. Hiervoor worden indien nodig (hooggeschoolde) buitenlandse arbeidskrachten aangetrokken. Het aantal huishoudens neemt toe met 23,4% en het fenomeen van de gezinsverdunning zet zich door. Het aandeel van de 65-plussers neemt toe van 17,3 % in 2010 tot 25,3% in 2040. De levensverwachting bedraagt 83,1 jaar voor mannen en 88,7 jaar voor vrouwen.

Socio-culturele ontwikkelingen

Er heeft zich een sterke individualisering afgetekend in de maatschappij. De aandacht voor maatschappelijke problemen en het milieu is in deze consumptiemaatschappij geen prioriteit. Deze concurrentiele leef- en werkomgeving vertaalt zich in een erg intensieve levensstijl, wat een verlangen naar ontsnapping onder de vorm van recreatie, toerisme (korte vakanties, maar ook langere reizen naar exotische bestemmingen) en andere vormen van ontspanning doet ontstaan. Op vlak van de consumptiepatronen laten de diverse technologische ontwikkelingen (o.a. e-commerce) zich voelen. Ook op de werkvloer zetten de technologische ontwikkelingen zich sterk door, wat alternatieve werkvormen in de hand werkt. Het belang van virtuele sociale netwerken neemt toe. De mogelijkheden geboden door ICT (telewerken, telewinkelen en teleconferentie) fungeren hierbij als bijkomende alternatieve mogelijkheid voor het maken van fysieke verplaatsingen en niet als alternatief.

Energievoorziening

De economische groei zetten de energieprijzen onder hoge druk (brandstofkostprijs +90% over periode 2010-2040). Het streven naar een hogere energie-efficiëntie zal bijgevolg

vanuit de markt gestimuleerd worden (brandstofefficiëntie voertuigen +20% over periode 2010-2040). Fossiele bronnen zijn bijna uitgeput, maar de hoge energieprijzen (inkomsten) en de technologische vooruitgang zorgen ervoor dat bepaalde moeilijk bereikbare energievoorraden kunnen aangesproken worden. Hernieuwbare brandstoffen voor zowel stationaire als transporttoepassingen vinden doorgang onder impuls van de technologische ontwikkelingen en de hoge energieprijzen (93% fossiel – 4% bio – overige: elektriciteit en waterstofgas).

Technologie en innovatie

De economische groei zorgt ervoor dat bedrijven de middelen ter beschikking hebben om te investeren in onderzoek en ontwikkeling. De sterke onderlinge concurrentiestrijd maakt dat er sprake is van een sterke gedrevenheid en een groot innoverend vermogen bij de private ondernemingen. Dit brengt met zich mee dat technologische innovaties om de verkeersemisssies/energieverbruik te beperken en het transportsysteem te optimaliseren, gestimuleerd worden vanuit de markt en het bedrijfsleven. In-voertuig ITS ontwikkelingen worden voornamelijk ingegeven vanuit kostenbesparende (energie-efficiënte) initiatieven en initiatieven die het gebruikerscomfort verhogen. Onder impuls van de ontwikkelingen in ITS neemt de capaciteit van de infrastructuur toe (op het hoofdwegennet met 7%)²¹⁵. ITS voor mobiliteitsmanagement kent een beperkte groei. Verder doet er zich een marktgedreven verbetering voor van de verkeersveiligheidstechnologie (vooral in de hogere marktsegmenten), maar deze blijft ondergeschikt aan de ontspannings- en comfortfuncties in de voertuigen.

Op vlak van logistiek is er sprake van marktgedreven evoluties die zich ondermeer uiten in ITS, een optimalisatie van de logistieke keten en milieuvriendelijkere voer- en vaartuigen. In Scenario 3 neemt de voertuigbenuttingsgraad in termen van vervoerde tonnage per voertuig afneemt met 10% over de periode 2010-2040.

Transportsysteem

In dit scenario wordt zeer sterk geïnvesteerd in de infrastructuurnetwerken. De sterke economische groei laat toe dat de overheid haar geplande investeringsprogramma's volledig en zonder vertraging realiseert. Ook naar 2030 en 2040 wordt bijkomend geïnvesteerd om de mobiliteitsgroei als gevolg van de hoge economische groei te kunnen opvangen. Bij het openbaar vervoer wordt in scenario 3 vooral ingezet op het verbeteren van de dienstverlening op specifieke assen, eerder dan op het globaal verbeteren van de basismobiliteit. In 2040 bedraagt het extra investeringsniveau in het openbaar vervoer ten opzichte van 2010 300% van het extra investeringsniveau zoals voorzien in BAU 2020.

Het aantal personenwagens in Vlaanderen neemt met 40%²¹⁶ toe over de periode 2010-2040. In Scenario 3 stijgt de bevolking met 14,0% over de periode 2010-2040 sneller dan

²¹⁵ Dit cijfer is gebaseerd op de Europese studie POET (over effect van de e-economy op transport; uit 2005), waarbij de verschillende tijdshorizon in rekening werd gebracht.

²¹⁶ Dit percentage werd bepaald aan de hand van de scenariodefinities binnen de WLO studies, en waarbij de Vlaamse situatie in rekening werd gebracht door rekening te houden met de verschillende uitgangssituatie en de specifieke aannames met betrekking tot het BBP, bevolkingsgroei en gezinsverdunding.

in de andere scenario's, maar duidelijk trager dan het aantal voertuigen waardoor het aantal voertuigen per capita stijgt. Ook het aantal voertuigen per huishouden stijgt.

De combinatie van de verbetering van de brandstofefficiëntie (+20%)²¹⁷ en de stijging van de reële brandstofprijs (+90%)²¹⁸ over de periode 2010-2040 leidt ertoe dat het geheel van brandstofgerelateerde kosten (euro/km) voor personenvervoer zal toenemen met 58,3%. Voor wat de parkeertarieven betreft wordt in 2040 uitgegaan van een stijging met 25% in vergelijking met 2010.²¹⁹ Gezien de hoge brandstofprijzen wordt er geen kilometerheffing ingevoerd. De gebruikerstarieven voor het openbaar vervoer stijgen met 20%. De kostprijs voor de binnenvaart daalt met 10% over de periode 2010-2040, terwijl de kostprijs van spoor op het niveau van 2010 blijft. De kosten voor goederentransport via de weg stijgen met 11,6%.

5.1.3.4 Scenario 4²²⁰

Op vraag van de Strategische adviesraden werd een vierde scenario ontwikkeld. Scenario 4 kent een lage economische groei en een overheid die het maximaliseren van het maatschappelijk welzijn als primair beleidsdoel vooropstelt. Dit scenario tekent zich ook af tegen een achtergrond van minimale technologische ontwikkelingen. De burger 'als mens' en de kwaliteit van het leven staan binnen dit scenario centraal.



Economie

De groei van het Belgische BBP is beperkt tot 34,8% over de periode 2010-2040 wat resulteert in een gemiddelde jaarlijkse groei van 1,16 procentpunt gedurende 30 jaar. De Vlaamse bevolking op arbeidsleeftijd is nagenoeg constant, waardoor haar aandeel in de totale bevolking daalt met 0,4% per jaar en de groei van de Vlaamse arbeidsproductiviteit bedraagt jaarlijks gemiddeld 1,2%. Het aantal arbeidsplaatsen neemt net als het aantal beroepsactieven af met 2,96%. Er is een globale handelsovereenkomst die vergelijkbaar is met het huidige niveau waardoor er sprake is van een beperkte, maar significante toename van de handelsstromen. Er doet zich een verschuiving voor van de verwerkende nijverheid naar landen met een betere verhouding tussen productiviteit en loonkosten en het aandeel van de dienstensectoren in de Vlaamse economie blijft toenemen. Het aantal arbeidsplaatsen in de landbouw- en handelssector neemt af met 11,26%, terwijl er in de dienstensector een stijging genoteerd wordt van 8,72%. De overheid groeit in haar rol als werkgever en als coördinator van de arbeidsmarkt.

Demografie

De Vlaamse bevolking neemt tussen 2010 en 2040 toe met 11,6%. Het aantal jongens, respectievelijk meisjes tussen 0 en 14 jaar groeit aan met 5,5% en 5,2%. In de leeftijdscategorie 15-34 jaar neemt de mannelijke bevolking toe met 5,3% en het aantal

²¹⁷ L. H. J. M. Janssen, V. R. Okker, and J. Schuur, Welvaart en leefomgeving: een scenariostudie voor Nederland in 2040. .

²¹⁸ Op basis van een verwerking van gegevens uit Scenarios for the Transport system and Energy supply and their Potential effectS (STEPS) en L. H. J. M. Janssen, V. R. Okker, and J. Schuur, Welvaart en leefomgeving: een scenariostudie voor Nederland in 2040.

²¹⁹ L. H. J. M. Janssen, V. R. Okker, and J. Schuur, Welvaart en leefomgeving: een scenariostudie voor Nederland in 2040.

²²⁰ Door de burgerpanels werden drie scenario's uitgewerkt. Op vraag van de Mora en de Saro werd ook het vierde scenario uitgewerkt.

vrouwen met 5,1%. Voor de bevolking tussen 35 en 64 jaar noteert men een afname van respectievelijk 4,6% en 1,6%, terwijl het aantal mannen en vrouwen van 65 jaar en ouder toeneemt met 68,3% en 54,9%. Het aandeel van de 65-plussers neemt toe van 17,3% in 2010 tot 25,3% in 2040. De levensverwachting bedraagt 83,1 jaar voor mannen en 88,7 jaar voor vrouwen. Er is sprake van een netto interne migratie in Vlaanderen en van een toenemende netto externe immigratie. Het aantal huishoudens neemt toe met 20,7% en het fenomeen van de gezinsverdunding stabiliseert zich op het huidige niveau.

Socio-culturele ontwikkelingen

Het dagelijkse leven kent een sterke maatschappelijke focus, waarbij sociale contacten en aandacht voor maatschappelijke problemen en milieuzorg belangrijk zijn. Gezinsbanden worden hechter en ook informele banden met vrienden en burens worden nauwer aangehaald. Het tempo van het dagelijkse leven is vergelijkbaar met vandaag. De consumptiepatronen en het winkelgedrag zijn vrij sober en er worden voornamelijk kwaliteitsvolle levensmiddelen en gebruiksgoederen aangeschaft. E-commerce en alternatieve werkvormen hebben zich in beperkte mate kunnen doorzetten in de maatschappij. Zowel fysieke als virtuele sociale netwerken groeien in omvang en in geografische reikwijdte, het verenigingsleven trekt aan en het toerisme heroriënteert zich terug naar de traditionele gezinsvakanties. De beperkte ontwikkelingen in ICT (telewerken, telewinkelen en teleconferentie) of mogelijke rebound effecten maken dat elektronische transacties geen significante impact hebben op het aantal woon-werk-, woon-winkel- en werk-werk- en woon-schoolverplaatsingen per inwoner.

Energievoorziening

Omwille van de beperkte economische groei stijgt de energieprijis maar in beperkte mate (brandstofkostprijs +50% over periode 2010-2040). Het aanbod aan alternatieven voor fossiele bronnen en de energie-efficiëntie stijgen licht (brandstofefficiëntie +15% over periode 2010-2040), voornamelijk gedreven door maatschappelijke en milieugerelateerde bekommernissen. Onder impuls van de overheid, wordt een substantiële afbouw van de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen bewerkstelligd, zij het in de eerste plaats voor stationaire toepassingen. Verder doet er zich een verschuiving voor in de richting van (bestaande) energie-efficiënte vervoersmodi.

Technologie en innovatie

Vanwege de beperkte economische groei wordt er vanuit de private sector slechts in beperkte mate geïnvesteerd in technologie en innovatie. De weinige technologische ontwikkelingen die zich doorzetten, zijn veelal ingegeven door de omzetting van Europese richtlijnen zoals milieuwetgeving. Wel zullen voertuig- en vaartuigtechnologieën die marktrijp zijn, verder doorgang vinden. Onder impuls van ITS neemt de linkcapaciteit van het hoofdwegennet toe met 2%. Het gebruik van in-voertuig informatiesystemen en de implementatie van dynamisch verkeersmanagement zijn beperkt tot wat door Europa voorgeschreven is.

Vanuit de samenleving wordt er druk uitgeoefend om te werken aan energiebesparende en milieuvriendelijke toepassingen. De beperkte vooruitgang is dan ook voornamelijk in die hoek te vinden. In de logistieke sector is er sprake van markt gedreven technologische

ontwikkelingen ter optimalisatie van de logistieke keten. In Scenario 4 neemt over de periode 2010-2040 de voertuigbenuttingsgraad in termen van vervoerde tonnage per voertuig af met 5%.

Transportsysteem

In dit scenario worden de investeringen in de infrastructuur en het openbaar vervoer evenwichtig gespreid over gans Vlaanderen. Door de lage economische groei zijn de middelen beperkt waardoor alle voor 2020 geplande investeringen slechts in 2040 gerealiseerd zijn.

De groei van het aantal personenwagens in Vlaanderen is met 10%²²¹ over de periode 2010-2040 kleiner dan de groei van de demografie (+11,6%), waardoor het aantal voertuigen per capita licht daalt. Op het niveau van de huishoudens daalt de beschikbaarheid van de wagen. De combinatie van de verbetering van de brandstofefficiëntie (+15%)²²² en de stijging van de reële brandstofprijs (+50%)²²³ over de periode 2010-2040 leidt ertoe dat het geheel van brandstofgerelateerde kosten (euro/km) voor personenvervoer zal toenemen met 30,4%. Voor wat de parkeertarieven betreft wordt uitgegaan van een stijging in 2040 met 5% in vergelijking met 2010.²²⁴ Er is geen sprake van een variabele kilometerheffing voor het wegverkeer. De gebruikerstarieven voor het openbaar vervoer stijgen met 5%. De kostprijs voor de binnenvaart neemt licht af (-2% voor 2010-2040), terwijl de kosten voor transport via het spoor met 5% stijgen. De toename van de brandstof gerelateerde kosten resulteren in een stijging van de kostprijs voor transport via de weg met 6%.

5.1.4 Kwantificering scenario's

Vooraleer de verschillende verbale scenario's kunnen worden doorgerekend, dienen de verschillende variabelen, die als input variabele voor de verkeersmodellen fungeren, te worden gekwantificeerd. Hierbij maken we een onderscheid tussen de (semi) externe omgevingsvariabelen (zie punt 4.1 - externe drijvende krachten) waarvan sommige zowel gebruikt worden bij de doorrekening van de personen- als de goederenmobiliteit en de variabelen die betrekking hebben op de interne drijvers (zie punt 4.3). Deze zijn vaak specifiek aan één model (personen- of goederenmodel) gerelateerd. Bij gebrek aan gekwantificeerde ruimtelijke scenario's²²⁵ wordt bij de doorrekening van de scenario's uitgegaan van een ruimtelijke organisatie conform het RSV²²⁶.

²²¹ Dit percentage werd bepaald aan de hand van de scenariodefinities binnen de WLO studies, en waarbij de Vlaamse situatie in rekening werd gebracht door rekening te houden met de verschillende uitgangssituatie en de specifieke aannames met betrekking tot het BBP, bevolkingsgroei en gezinsverdunding.

²²² L. H. J. M. Janssen, V. R. Okker, and J. Schuur, Welvaart en leefomgeving: een scenariostudie voor Nederland in 2040. .


²²³ Op basis van een verwerking van gegevens uit Scenarios for the Transport system and Energy supply and their Potential effectS (STEPS) en L. H. J. M. Janssen, V. R. Okker, and J. Schuur, Welvaart en leefomgeving: een scenariostudie voor Nederland in 2040.

²²⁴ L. H. J. M. Janssen, V. R. Okker, and J. Schuur, Welvaart en leefomgeving: een scenariostudie voor Nederland in 2040.

²²⁵ De verschillende verbale scenario's die opgemaakt werden in het kader van het nieuwe beleidsplan Ruimte Vlaanderen werden niet gekwantificeerd, vandaar dat een modelmatige doorrekening ervan met de verkeersmodellen niet mogelijk is.

²²⁶ In het kader van de opmaak van een nieuw beleidsplan ruimte werden door RWO eigen ruimtelijke scenario's ontwikkeld. Daarom werd afgesproken om binnen het ontwerp mobiliteitsplan Vlaanderen geen parallelle oefening te maken en voorlopig uit te gaan van ruimtelijke organisatie en de

We vatten de aannames met betrekking tot de verschillende variabelen samen.



| Wijziging 2010-2040 | Model | Scenario 1 | Scenario 2 | Scenario 3 | Scenario 4 |
|--|-------|------------|-----------------|------------|------------|
| VARIABLEN EXTERNE DRIJVER | | | | | |
| Reëel inkomen (BBP) | P+G | +34,8% | +65,0% | +84,0% | +34,8% |
| Bevolkingsomvang | P | +11,6% | +11,6% | +14,0% | +11,6% |
| Woon-werk tours | P | 0% | -5,0% | 0% | 0% |
| Woon-winkel tours | | 0% | -10,0% | 0% | 0% |
| Woon-school tours | | 0% | -2,5% | 0% | 0% |
| Zakelijke tours | | 0% | -7,5% | 0% | 0% |
| Brandstofefficiëntie | P+G | +15% | +25% | +20% | +15% |
| Brandstofkost (reële prijs/liter) | P+G | +50% | +70% | +90% | +50% |
| VARIABLEN INTERNE DRIJVER PERSONENMODEL (LMS) | | | | | |
| Wagenbezit | P | +15% | +25% | +40% | +10% |
| Rekeningrijden | P | n.v.t. | 4,5 €cent/km | n.v.t. | n.v.t. |
| Tarieven OV | P | +10% | 0% | +20% | +5% |
| Parkeertarieven | P | +5% | +50% | +25% | +5% |
| Linkcapaciteit hoofdwegennet tgv ITS | P | +2% | +12% | +7% | +2% |
| Realisatiegraad ²²⁷ investeringen in wegnnet | P | 100% | 200% | 300% | 100% |
| Realisatiegraad ²²⁸ van investeringen in het openbaar vervoer | P | 100% | 200% | 300% | 100% |
| VARIABLEN INTERNE DRIJVER GOEDERENMODEL (ADA) | | | | | |
| Voertuigcapaciteit (ton/voertuig) | G | -5% | +5% | -10% | -5% |
| Kostprijs wegvervoer | G | +6% | +7,2% | +11,6% | +6% |
| Kostprijs spoorvervoer | G | +5% | -5% | 0% | +5% |
| Kostprijs binnenvaart | G | -2% | -5% | -10% | -2% |

Tabel 33: Overzicht van de verschillende variabelen voor de vier scenario's

Als gevolg van de ontwikkelingen op vlak van de economische ontwikkeling en de bevolkingsomvang varieert in de verschillende scenario's ook het gemiddeld beschikbaar **inkomen per capita** (dat kan worden afgeleid door de evolutie van het BBP af te zetten ten opzichte van de bevolkingsgroei) en het **aantal wagens per capita** (evolutie van het aantal wagens ten opzichte van de bevolkingsgroei).

| | 2010 | EVOLUTIE 2040 | | | |
|----------------------------|-------------|---------------|-----|-----|------|
| | INDEX = 100 | S1 | S2 | S3 | S4 |
| Beschikbaar inkomen/capita | 100 | 121 | 148 | 162 | 121 |
| Aantal wagens per capita | 100 | 103 | 112 | 123 | 98,6 |

Tabel 34: Beschikbaar inkomen per capita en aantal wagens per capita.

geografische bestanden zoals deze werden gehanteerd in het Multi Modaal Model Vlaanderen bij doorrekening van de Mira scenario's (= data SVR en FPB).

²²⁷ Onder realisatiegraad verstaan we de mate waarin de investeringen voor 2020 in het wegnnet (zoals voorzien in de provinciale verkeersmodellen - 2008) gerealiseerd zijn in 2040.

²²⁸ Onder realisatiegraad verstaan we de mate waarin de investeringen voor 2020 in het openbaar vervoer (zoals voorzien in de provinciale verkeersmodellen - 2008) gerealiseerd zijn in 2040.

Voor wat de **economische ontwikkeling** betreft, wordt uitgegaan van een jaarlijkse economische groei van 1% (veronderstelling dat de economische groei nog alleen zal aantrekken in de BRICK-landen), 1,7% (conform de aannames van de commissie vergrijzing) en 2,1% (gemiddelde periodes van hoogconjunctuur uit het verleden). Als zodanig wordt in de verschillende scenario's uitgegaan van zowel een vertraging van de groei van het BBP ten opzichte van de historische groei (scenario 1 en scenario 4) als van een versnelling van deze groei (scenario 3). De variaties in economische groei zijn relevant voor de ontwikkeling van zowel de goederenmobiliteit (gezien de directe relatie tussen economische groei en de goederenmobiliteit) als de personenmobiliteit (via het beschikbaar inkomen per capita). Via gevoeligheidsanalyses brengen we het effect ervan in beeld.

Voor wat de **bevolkingsomvang** betreft, wordt uitgegaan van de bevolkingsprognoses gemaakt door het Federaal Planbureau (2008) en van de prognoses van de Studiedienst van de Vlaamse Regering (2005) met betrekking tot de toekomstige gezinsverdunding (aantal huishoudens²²⁹) in Vlaanderen. Een sterkere groei van de actieve bevolking (+14%) in scenario 3 is vereist om de hoge economische groei, die in het scenario wordt aangenomen, te kunnen waarmaken (interne consistentie van de scenario's). Gezien de sterke samenhang tussen de demografische ontwikkelingen en de ontwikkeling van de personenmobiliteit gaan we via gevoeligheidsanalyses de impact na van de verschillen in aannames met betrekking tot de bevolkingsontwikkeling.

De aannames in de verschillende scenario's met betrekking tot het **wagenbezit** zijn gebaseerd op de WLO-scenario's. Deze aannames werden aangepast aan de Vlaamse situatie gezien het verschil in uitgangssituatie. Omwille van de interne coherentie is er een sterke samenhang tussen de aannames op het gebied van wagenbezit en de specifieke aannames met betrekking tot het BBP, bevolkingsgroei en gezinsverdunding.

Over de **impact van ICT** op de mobiliteitsontwikkeling lopen de meningen van de verschillende experts uiteen. De diverse ontwikkelingen op dit vlak kunnen immers onderling tegengestelde of versterkende effecten hebben zodat het netto effect op de mobiliteitsontwikkeling niet altijd duidelijk is. In de scenario's gaan we uit van twee uitersten zijnde geen effect (omwille van substitutie effecten) en een substantieel effect waardoor het aantal verplaatsingen vermindert. Via gevoeligheidsanalyses brengen we het effect in beeld op de mobiliteitsontwikkeling. We baseren ons, voor wat de grootte van de reducties betreft, op de resultaten van de POET studie²³⁰. Recente analyses van het KIM wijzen, ondanks de vastgestelde rebound effecten, op een licht positief (matigend) effect op de mobiliteitsontwikkeling.

De **brandstofefficiëntie** varieert in de doorgerekende scenario's tussen +15% en +25%. Deze aannames liggen in lijn met de aannames in de Welvaart & Leefomgeving (WLO) scenario's²³¹. In het Transvisions "Baseline scenario"²³² wordt uitgegaan van een

²²⁹ Voor wat het aantal huishoudens betreft wordt uitgegaan van een toename met 21% in de periode 2010-2040.

²³⁰ POET studie, Europese studie over de het effect van de e-economy op transport (2005).

²³¹ Welvaart & Leefomgeving, Welvaart en Leefomgeving, een scenariostudie voor Nederland in 2040.

gemiddelde efficiëntiewinst van 0,5% per jaar of ongeveer 16% over een periode van 30 jaar. Via gevoeligheidsanalyses gaan we de impact na een hogere brandstofefficiëntie. De impact van de ontwikkelingen op niveau van de brandstofefficiëntie op de mobiliteitsontwikkeling verloopt via de kostprijsontwikkeling. Een hogere brandstofefficiëntie werkt kostenverlagend en stuurt daardoor de mobiliteitsontwikkeling aan. Deze parameter is ook van belang voor het bepalen van de milieueffecten (zie 5.3) waarop het wel een positief effect heeft.

Over de toekomstige ontwikkeling van de **brandstofkost** lopen de verschillende prognoses sterk uit elkaar gaande van een quasi constante brandstofprijs²³³ (o.a. als gevolg van een sterk verminderde vraag en een groter aandeel goedkopere hernieuwbare brandstoffen) tot een sterk stijgende brandstofprijs (+7%/jaar)²³⁴ vergelijkbaar met scenario's die uitgaan van 'peak oil' prijsevoluties. Gezien de grote spreiding tussen de verschillende prognoses (en de impact hiervan op de mobiliteitsontwikkeling) laten we de evolutie van de brandstofkosten in de verschillende scenario's variëren tussen de +50% en de +90% waarmee we de aannames positioneren tussen deze twee uitersten. Via gevoeligheidsanalyses gaan we de impact na van zowel een constante prijs als een verdrievoudiging ervan.

Voor wat de aannames op vlak van **rekening rijden** betreft worden de prijzen gehanteerd van 4,5€ cent/km. Deze aanname zijn gebaseerd op expert judgement en gaan uit van een volledige internalisering van de externe kosten (zie H3). Via gevoeligheidsanalyses brengen we de impact in beeld van verschillen in aannames op de mobiliteitsontwikkeling.

De evolutie van de **tarieven van het openbaar vervoer** in de verschillende scenario's varieert tussen de +0 voor scenario 2, waarbij het subsidieringsniveau en de efficiëntie er toe leiden dat de gestegen brandstofkosten teniet gedaan worden. In scenario 3 stijgen de tarieven van het openbaar vervoer met 20% onder impuls van de sterkere stijging van de brandstofgerelateerde kosten.

Voor wat de **parkeertarieven** betreft variëren de prijsverhogingen tussen de 5 en de 50%. Door het ontbreken van gegevens over de prijsontwikkeling in het verleden en prognoses met betrekking tot de prijsontwikkeling naar de toekomst gaan we uit van een eerder beperkte toename van de prijzen en een sturend beleid.

Met de impact van **ITS** wordt in de verschillende scenario's rekening gehouden door uit te gaan van een bijkomende stijging van de capaciteit van het hoofdwegenet²³⁵ die varieert

²³² M. S. Petersen et al., TRANSvisions: Report on Transport Scenarios with a 20 and 40 Year Horizon. Copenhagen, Denmark: Funded by DG TREN, 2009.

²³³ Traffic Growth: modeling a Global Phenomenon, Research report 128, Australian Government, Department of Infrastructure and Transport 2012. In deze studie variëren de brandstofkosten in de periode 2010-2030 tussen de 12% en de 187%.

²³⁴ Scenarios for the Transport system and Energy supply and their Potential effectS (STEPS).

²³⁵ Cijfers gebaseerd op studie Prediction of e-Economy impacts on Transport (POET), European Commission (2003). Hierbij werden aanpassingen doorgevoerd die rekening houden met het verschil in tijdshorizon.

tussen +2% en +12%. We baseren ons hiervoor op de POET studies²³⁶ waar uitgegaan werd van een stijging van de linkcapaciteit onder invloed van verkeersinformatie en een verbetering van de ondersteuning van het routekeuzep proces. Deze toename van de linkcapaciteit werd in de POET scenario's ingeschat tussen +2% en +5% over een periode van 7 jaar. In de doorgerekende scenario's wordt er van uitgegaan dat de implementatie van ITS systemen vertraging oploopt door de crisis. Naar 2030 wordt een impact gelijk aan het minimum POET scenario aangenomen (+2%) en naar 2040 toe het maximum (+5%).

Voor wat de **realisatiegraad** van de **investeringen** in het **wegennet** en het **openbaar vervoer** betreft baseren we ons op de input zoals aangeleverd voor de provinciale verkeersmodellen (2008) in de prognoses naar 2020 toe. In de verschillende scenario's laten we de investeringen variëren in functie van de economische groei. De veronderstelling hierbij is dat de tijds horizon nodig voor het realiseren van de in de modellen geplande investering varieert in functie van de beschikbare middelen (en bijgevolg van de economische groei). In de scenario's met een lage economische groei zullen de geplande investeringen in tijd gespreid worden (100% realisatie van de voorziene investeringen uit de provinciale verkeersmodellen in 2040 i.p.v. in 2020). In scenario's met een hogere economische groei gaan we uit van bijkomende investeringen om de mobiliteitsgroei op te vangen. In scenario 2 gaan we voor 2040 uit van een verdubbeling van de investeringen die in de provinciale verkeersmodellen werden voorzien voor 2020; in scenario 3 is dit een verdrievoudiging.

In de verschillende scenario's worden de mogelijke toekomstige logistieke ontwikkelingen in rekening gebracht via de **voertuigcapaciteit**. In scenario 2 wordt de capaciteit van de voertuigen verhoogd met 5%. Enkel in dit scenario wordt een verhoging van de capaciteit verondersteld omdat dit het enige scenario is waarin de mobiliteit sterk via prijsmechanismen wordt aangestuurd en de klemtoon ligt op efficiëntie. In scenario 1,3 en 4 gaan we uit van een verdere verlaging van de voertuigcapaciteit met respectievelijk -5%, -10% en +5%. In deze scenario's wordt uitgegaan dat de nood aan frequentere, kleinere leveringen ('Just in time') overheerst op de wens naar efficiëntie. Dit effect is het grootst in scenario 3.

De **kostprijsontwikkeling** van **wegvervoer** dient intern coherent te zijn met de aannames met betrekking tot de brandstofkosten. Op basis van studies weten we dat het aandeel van de brandstofkosten in de totale kostprijs ongeveer 25% bedraagt (zie H2). In de scenario's laten we de kostprijs variëren tussen de 6% en de 11,6%.

Voor wat de **kostprijsontwikkeling** van het **spoorvervoer** betreft beschikken we over geen historische gegevens. Daarom laten we in de scenario's de kostprijs variëren tussen de -5% (als gevolg van het Europese beleid om de efficiëntie te verhogen) en de +5% (beperkte verhoging van de kostprijs als gevolg van toename van de energieprijzen en de arbeidskosten). Via gevoeligheidsanalyses gaan we de impact na op de mobiliteitsontwikkeling.

²³⁶ Cijfers gebaseerd op studie Prediction of e-Economy impacts on Transport (POET), European Commission (2003). Hierbij werden aanpassingen doorgevoerd die rekening houden met het verschil in tijds horizon.

De **kostprijsontwikkeling** bij de **binnenvaart** varieert tussen de -2% en de -10%. Ten opzichte van de kostprijsontwikkeling uit het verleden (0%)²³⁷ gaan we in de verschillende scenario's uit van een verdere verbetering van de efficiëntie van de logistieke keten en van de energie-efficiëntie (bij de scheepsmotoren). Via gevoeligheidsanalyses gaan we het effect op de mobiliteitsontwikkeling na van een eventuele kostenverhoging of nulgroei.

5.1.5 Doorrekening scenario's

In dit punt gaan we in op de resultaten van de doorrekening van de vier ontwikkelingsscenario's. De ontwikkelingen op vlak van de personenmobiliteit werden doorgerekend met het LMS²³⁸ model; de ontwikkelingen op vlak van de goederenmobiliteit met het ADA²³⁹ model.

5.1.5.1 Personenmobiliteit



Ondanks de verschillen in aannames met betrekking tot de bevolkingsgroei, de prijsmaatregelen en ICT enz. is het verschil in mobiliteitsontwikkeling tussen de verschillende scenario's niet zo groot, gaande van +3% (S2 met een gemiddelde jaarlijkse groei van 0,10% over de periode 2010-2040) tot 14,9% (S3 met een gemiddelde jaarlijkse groei van 0,46% over de periode 2010-2040). De vork tussen de verschillende scenario's bedraagt hiermee 12%punt in 2040. In alle scenario's zien we een verdere vertraging van de groei van de personenmobiliteit ten opzichte van de groei uit het verleden die 1,4% per jaar²⁴⁰ bedroeg in de jaren negentig en 1,3% per jaar²⁴¹ in de periode 2000-2010 (zie hoofdstuk 1). De belangrijkste redenen voor de verdere vertraging van de groei van het aantal personenkilometers in de scenario's is te vinden in de stijging van de prijs van mobiliteit en de impact van ICT in scenario 2.

De **bovengrens** van de toekomstige mobiliteitsontwikkeling (uitgedrukt in personenkilometers) wordt aangegeven door **scenario 3**. Het totaal aantal afgelegde personenkilometer neemt in de periode 2010-2040 toe met 14,9% (gemiddelde jaarlijkse groei van 0,46%). Deze groei is het gevolg van de toename van de bevolking (+14%) en de toename van het aantal verplaatsingen per persoon (+3,4%) als gevolg van de toename van het inkomen per capita. Wel daalt in dit scenario de gemiddelde afstand van de verplaatsing (met 2,5%) als gevolg van de toegenomen kostprijs van mobiliteit.

Met een beperkte stijging van slechts 3% (gemiddelde jaarlijkse groei van 0,10%) van het aantal afgelegde personenkilometer vormt **scenario 2** de **ondergrens** voor wat betreft de ontwikkeling van de personenmobiliteit. De redenen voor de lagere mobiliteitsgroei zijn de lagere bevolkingsgroei (+11,6%) maar ook de aannames met betrekking tot het duurer worden van de mobiliteit (met als resultaat een vermindering van de gemiddelde individuele verplaatsingsafstand met 6,2%) en de daling van het aantal verplaatsingen per persoon met 1,6% (dit ondanks het toegenomen inkomen per capita) omwille van het feit

²³⁷ Zie Federaal Planbureau, Vooruitzichten van de transportvraag in België tegen 2030 (september 2012).

²³⁸ LMS staat voor Landelijk Model Systeem.

²³⁹ ADA staat voor Aggregate-desaggregate-Aggregate.

²⁴⁰ Gemiddelde groei personenkilometers (fiets en te voet gaan niet meegerekend)

²⁴¹ Gemiddelde groei personenkilometers (fiets en te voet gaan niet meegerekend)

dat een aantal verplaatsingen worden vervangen door virtuele verplaatsingen als gevolg van ICT.

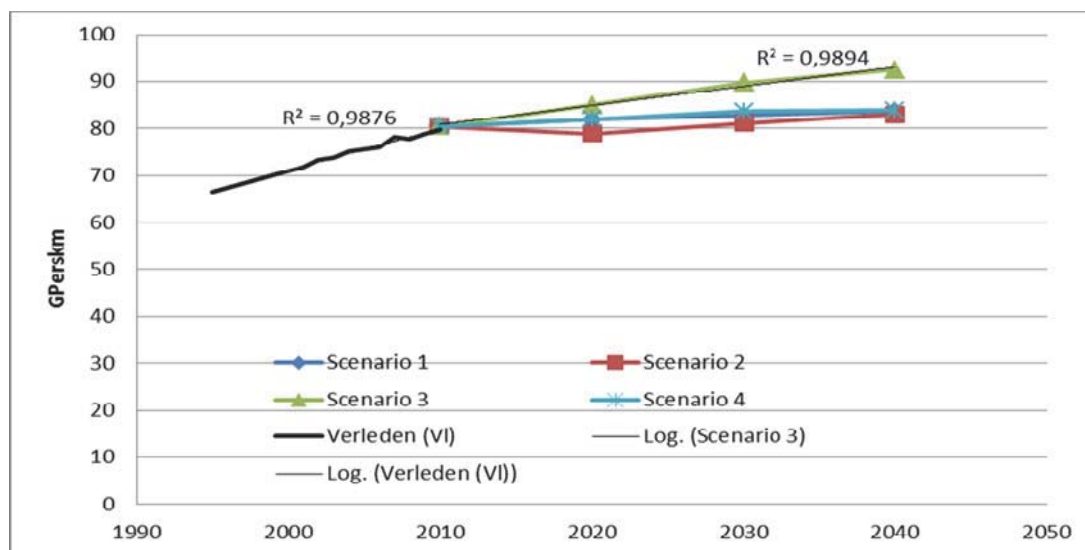


Fig. 99: Ontwikkeling personenmobiliteit in Vlaanderen voor de verschillende modi (autobestuurder, autopassagier, openbaar vervoer, fiets en voetganger) – uitgedrukt in personenkilometers.

In alle scenario's blijft de mobiliteit wel verder groeien (geen enkel van de scenario's laat een negatieve groei zien). Drie factoren spelen hierin een rol:

- **meer mensen** die ten gevolge van een bevolkingsgroei aan het mobiliteitsgebeuren deelnemen. In elk van de vier scenario's wordt een groei van de bevolking aangenomen, waardoor in elk scenario meer mensen aan het mobiliteitsgebeuren deelnemen. Deze toename is gelijklopend voor scenario's 1, 2 en 4 en het grootst voor scenario 3.
- mensen die zich gemiddeld **minder ver** gaan verplaatsen als gevolg van een duurder worden van de mobiliteit. Omdat alle vier de scenario's uitgaan van een duurder wordende mobiliteit laten zij allen een daling zien van de gemiddelde afstand per verplaatsing.
- Mensen die zich gemiddeld **vaker/minder vaak** gaan verplaatsen als gevolg van de toename van het beschikbaar inkomen, maar ook de prijsontwikkeling van de mobiliteit en de mate waarin ontwikkelingen op vlak van ICT erin slagen om het aantal verplaatsingen te verminderen. Zo blijft in scenario's 1 en 4 het aantal verplaatsingen per persoon nagenoeg constant. In scenario 3 zien we een toename van het aantal verplaatsingen per persoon voornamelijk als gevolg van de toegenomen welvaart. Enkel in scenario 2 daalt het aantal verplaatsingen per persoon door de sterke inzet op ICT.

| | 2010 | EVOLUTIE 2040 | | | |
|--|-------------|---------------|------|-------|-------|
| | INDEX = 100 | S1 | S2 | S3 | S4 |
| Aantal personenkilometers | 100 | 104 | 103 | 115 | 104 |
| Aantal verplaatsingen /capita (tours/capita) | 100 | 100,4 | 98,4 | 103,4 | 100,5 |

| | | | | | |
|---|-----|------|------|------|------|
| Verplaatsingsafstand per tour (km/tour) | 100 | 92,9 | 93,8 | 97,5 | 93,0 |
|---|-----|------|------|------|------|

Tabel 35: Overzicht van de ontwikkeling van de personenmobiliteit (personenkilometers, aantal tours per capita en verplaatsingsafstand per tour) over de periode 2010-2040.

Gezien de sterke impact op de ontwikkeling van de personenmobiliteit van de aannames met betrekking tot de bevolkingsgroei, de prijsontwikkeling van de mobiliteit maar ook de ontwikkeling van het inkomen per capita gaan we via gevoeligheidsanalyses het effect na van verschillen in aannames op de mobiliteitsontwikkeling.

Op basis van Scenario 3 werd, via een *sensitiviteitsrun*, nagegaan wat het effect is van een *bevolking* die sterker toeneemt dan aangenomen in het desbetreffende scenario. In deze sensitiviteitsrun neemt de bevolking toe met 20% naar 2040 in plaats van met 14 %. Tegelijkertijd werden om de consistentie te bewaren het aantal huishoudens, het aantal werkenden, de werkgelegenheid en de schoolplaatsen pro rata opgehoogd. Deze extra groei van de bevolking (+5,3%) resulteert in een groei van het aantal gepresteerde personenkilometer met 5,6%. Dit betekent dat het aantal afgelegde kilometer beperkt sneller stijgt dan de bevolking, een trend die we ook in het verleden zagen (zie 1.4.1). Het overgrote deel van de groei van de personenmobiliteit wordt verklaard door de aangroei van de bevolking. Het resterende deel wordt verklaard door een lichte stijging van het aantal (+0,4%) beperkt korter wordende (-0,1%) tours per capita.

Uit *sensitiviteitsruns* voor de verschillende scenario's (met zowel stijgende als dalende *brandstofkosten*) blijkt dat bij een stijgende versus dalende brandstofkostprijs er een daling versus stijging van het totaal aantal afgelegde kilometer optreedt. Deze daling/stijging is het gevolg van een daling/stijging van de gemiddelde verplaatsingsafstand. Het totaal aantal verplaatsingen per persoon blijft gelijk onder de verschillende sensitiviteitsruns. Het effect op de verplaatsingsafstand is sterker naarmate de wijziging van de kostprijs van de brandstof ten opzichte van de initiële waarde groter wordt (zie onderstaande tabel). De waarden van de sensitiviteitsanalyses werden zo gekozen dat ze een interval aan kostprijsevoluties afdekken dat bestaat uit een constante brandstofprijs (aan de ondergrens) en aan de bovengrens een brandstofprijs vergelijkbaar met scenario's die uitgaan van 'peak oil' prijsevoluties (tot +7%/jaar)²⁴².

Een gewijzigde aanname van de evolutie van het BBP leidt tot een gewijzigde groei van het inkomen per capita. In deze *sensitiviteitsrun* wordt de impact van een stijgend *BBP* (en dus stijgend inkomen per capita) op de totale vervoersprestatie onderzocht. Hiervoor wordt een stijging van het inkomen per capita van 14% ten opzichte van het niveau in scenario 3 doorgerekend wat overeenkomt met een jaarlijkse groei van het BBP met 2,5% (en dit gedurende 30 jaar) in plaats van 2,1% (initiële waarde) en wat als een realistische bovengrens kan worden beschouwd (SVR, 2010)²⁴³. In deze sensitiviteitsrun zien we een toename van het aantal verplaatsingen met 0,9%. Als gevolg van het stijgend inkomen

²⁴² Scenarios for the Transport system and Energy supply and their Potential effectS (STEPS). .

²⁴³ T. Vergeynst, Impact van veranderingen in de bevolkingsstructuur op de welvaart in de Belgische gewesten. Studiedienst van de Vlaamse Regering (SVR), 2010.

zien we dus een toename van de participatie in activiteiten waardoor vooral het aantal verplaatsingen stijgt. De gemiddelde verplaatsingsafstand blijft nagenoeg gelijk en het totaal aantal personenkilometer stijgt met 1%.

Samenvattend overzicht van de gevoeligheidsanalyses²⁴⁴

| | Gevoeligheidsanalyses | | Impact op de mobiliteitsontwikkeling (pkm) | | | |
|----------------------|-----------------------|---------------|--|-------|-------|-----|
| | Initiële waarde | Nieuwe waarde | S1 | S2 | S3 | S4 |
| Personenkilometers | - | - | 104 | 103 | 115 | 104 |
| Bevolkingsgroei | +14% | +20% | | +8% | +5,6% | |
| Brandstofkosten | +50% | 0% | +5,4% | | | |
| | +50% | +70% | -1,3% | | | |
| | +70% | +50% | | +1% | | |
| | +70% | +90% | | -0,9% | | |
| | +90% | +70% | | | +0,8% | |
| | +90% | +200% | | | -3,7% | |
| Inkomen/capita (BBP) | +184 | +110% | | | +1,0% | |

Tabel 36: Overzicht van de impact van de verschillende variabelen op de mobiliteitsontwikkeling.

De aannames die in de verschillende scenario's werden gemaakt, werken ook door naar de **ontwikkelingen** op niveau van de **verschillende modi**. In tegenstelling tot de globale ontwikkeling van de mobiliteit (alle modi samen) waarbij de maximale afwijking tussen de scenario's 12% bedraagt, zien we dat voor elk van de modi afzonderlijk de verschillen tussen de verschillende scenario's beduidend groter worden.

Achtereenvolgens gaan we in op de ontwikkeling van de automobilititeit, het openbaar vervoer gebruik en het fiets- en voetgangersverkeer. We vatten deze ontwikkelingen samen in de modale verdeling.

Ontwikkeling automobilititeit (als bestuurder)

De evolutie van het **autoverkeer** laat in de verschillende doorgerekende scenario's verschillen zien gaande van een negatieve groei van het aantal kilometer als autobestuurder met 5% (scenario 2 – gemiddelde negatieve groei van 0,17%punt per jaar) tot een verdere groei van de automobilititeit met 12,5% (scenario 3 met een gemiddelde groei van 0,42% punt per jaar). De vork tussen de verschillende scenario's bedraagt hierdoor 17,5%²⁴⁵. Ten opzichte van de trends uit het verleden (gemiddeld 1,84%punt in de jaren negentig en 0,55%punt in de periode 2000-2010) zien we op het



²⁴⁴ Let op, de resultaten van de verschillende gevoeligheidsanalyses mogen niet samengeteld worden.

²⁴⁵ Sommige simulaties uitgevoerd voor België laten een veel beperktere vork zien (+/- 5%) – zie Resaerch Repart 128, Traffic Growth: modelling a global phenomenon, departement of Infrastructure and transport Australian Government (2012) of een veel sterkere spreiding (Federaal Planbureau).

ene uiterste een verdere vertraging van de groei en op het andere uiterste een versnelling van de groei.

De **bovengrens** van de automobiteit wordt bepaald door **scenario 3** (+12,5% in 2040). Naast de bevolkingsgroei zijn de belangrijkste drijvende krachten achter deze groei zowel de gestegen welvaart en het toegenomen wagenbezit. Dit laatste is het gevolg van gestegen inkomen per capita op haar beurt bepaald door de hogere economische groei die in dit scenario werd verondersteld. De hogere brandstofkost wordt geneutraliseerd door zowel de hogere brandstofefficiëntie als het gestegen inkomen per capita.

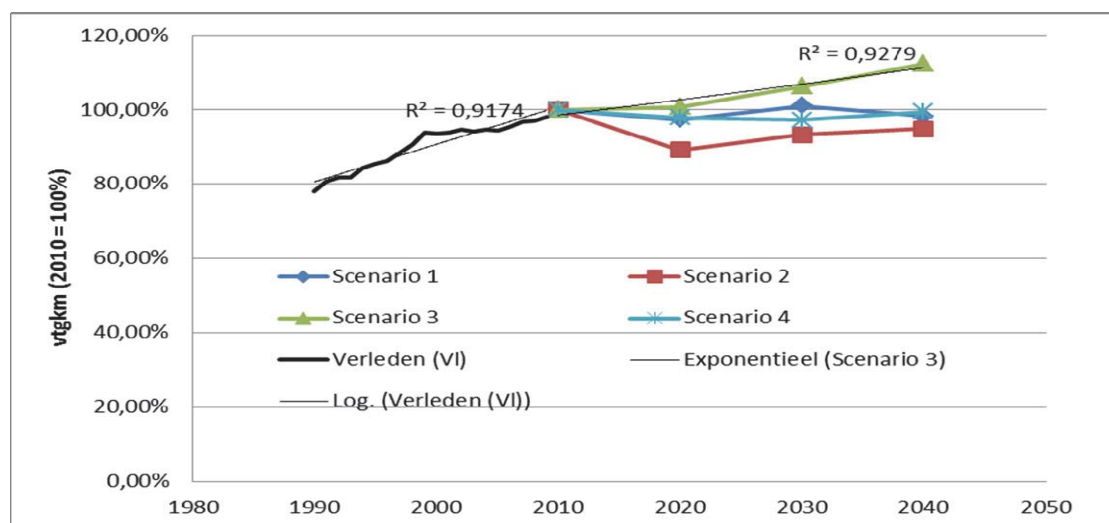


Fig. 100: Evolutie personen/voertuigkilometers (als bestuurder afgelegd met de wagen) voor de verschillende scenario's en toekomstjaren.

De **ondergrens** wordt bepaald door **scenario 2** (-5% in 2040) als gevolg van de aannames met betrekking tot de invoering van rekening rijden maar ook door de inzet op ICT. Het effect van rekening rijden laat zich duidelijk zien in 2020. Daarna verdwijnt het effect geleidelijk als gevolg van de verdere toename van de welvaart (inkomen per capita) waardoor het prijseffect gedeeltelijk geneutraliseerd wordt.

Wanneer we de verschillen in groei tussen de verschillende scenario's analyseren dan zien we dat het totaal **aantal** autoverplaatsingen (**tours**)²⁴⁶ in alle scenario's toeneemt. De toename is het kleinst in scenario 1 (+12,4%) en het grootst in scenario 3 (+32%). De geringe toename van het aantal autoverplaatsingen in scenario 2 is vooral het gevolg van de aannames met betrekking tot ICT en de hogere kostprijs van het waengebruik door gestegen brandstofgerelateerde kosten en rekening rijden. De belangrijkste verklarende factoren voor de sterkere groei van het aantal tours met de wagen in scenario 3 zijn de stijging van zowel de bevolkingsomvang als van het wagenbezit en het gestegen gemiddeld inkomen per capita.

Ondanks het gestegen aantal tours dalen in alle scenario's het aantal kilometer per verplaatsing met de wagen afgelegd (gemiddelde **verplaatsingsafstand**). Deze daling is het gevolg van de stijgende kosten voor het gebruik van de wagen en is het kleinst in

²⁴⁶ Bestaande uit een heen-en-terug verplaatsing (of tours).

scenario 1 (-12,5%) waar de stijging van de kostprijs het laagst is. De daling in 2040 is het sterkst in Scenario 2 (-16,9%) als gevolg van de invoering van rekeningrijden waardoor de auto in dit scenario minder attractief wordt.

| | 2010 | EVOLUTIE 2040 | | | |
|---|----------------|---------------|-------|-------|-------|
| | INDEX = 100 | S1 | S2 | S3 | S4 |
| Aantal verplaatsingen (als bestuurder) | 100 | 112,4 | 114,2 | 132 | 113,8 |
| Verplaatsingsafstand (als bestuurder) | 100 | 98,3 | 94,9 | 112,5 | 99,5 |
| Aantal personenkilometers/ Voertuig verplaatsing | 100 | 87,5 | 83,1 | 85,2 | 87,4% |

Tabel 37: Overzichtstabel van de personenmobiliteit (als bestuurder) voor de verschillende scenario's.

Gezien de impact van prijsmaatregelen op de ontwikkeling van de automobilititeit wordt via gevoeligheidsanalyses het effect ervan verder onderzocht. Zo leidt een *sensitiviteitsanalyse*, waarbij *rekening rijden* in scenario 2 wordt uitgeschakeld tot 10,6% meer afgelegde autokilometers ten opzichte van het oorspronkelijk scenario (wat zou overeenkomen met een groei van het aantal autokilometer als bestuurder van ongeveer 5% ten opzichte van het basisjaar in plaats van een daling met 5% zoals het oorspronkelijke scenario voorziet). Wanneer we in scenario 3 rekeningrijden a rato van 4,5€/100km invoeren dan resulteert dit in een daling van het als autobestuurder afgelegde kilometer met 9,8% ten opzichte van het oorspronkelijk scenario. Hierdoor valt de groei van het aantal autokilometer ten opzichte van het basisjaar in dit scenario terug van 12,5% naar 1,5%.

Samenvattend overzicht van de gevoeligheidsanalyses²⁴⁷

| | Gevoeligheidsanalyses | | Impact op de mobiliteitsontwikkeling (pkm auto) | | | |
|-----------------------------------|-----------------------|---------------|---|--------|-------|------|
| | Initiële waarde | Nieuwe waarde | S1 | S2 | S3 | S4 |
| Personenkilometers Als bestuurder | - | - | 98,3 | 94,9 | 112,5 | 99,5 |
| Rekening rijden | 4,5€/100km | 0€/100km | | +10,6% | | |
| | 0€/100km | 4,5€/100km | | | -9,8% | |

Tabel 38: Overzicht van de impact van de verschillende variabelen op de mobiliteitsontwikkeling.

²⁴⁷ Let op, de resultaten van de verschillende gevoeligheidsanalyses mogen niet samengeteld worden.

Ontwikkeling openbaar vervoergebruik



Bij het **openbaar vervoer** neemt het aantal personenkilometers²⁴⁸ in alle scenario's sterk toe van +31% (gemiddelde jaarlijkse groei van 0,9%punt per jaar) tot +58% (gemiddelde jaarlijkse groei van 1,54%punt per jaar). De variatie tussen de verschillende scenario's bedraagt maximaal 27%punt. Ten opzichte van de trends uit het verleden (0,89%punt²⁴⁹ in de jaren negentig en 3,35%punt²⁵⁰ in de periode 2000-2010) zien we een vertraging van de groei. Opnieuw liggen een aantal factoren die bij de invulling van de scenario's werden verondersteld, aan de basis van de geobserveerde groei. Zo wordt in alle scenario's het openbaar vervoer (relatief gezien) immers goedkoper.

De **bovengrens** wordt bepaald door **scenario 3** (+58% en een gemiddelde groei van 1,95%punt per jaar). De sterke groei van het openbaar vervoer is het gevolg van de toename van de bevolking maar ook het relatief goedkoper worden van het openbaar vervoer speelt een rol. Zo stijgen de prijzen van het openbaar vervoer met 20% maar ook het inkomen per capita stijgt (+62%) alsook de brandstofgerelateerde kosten voor de auto (+58%).

De **ondergrens** wordt bepaald door **scenario 4**. Het aantal personenkilometers met het openbaar vervoer neemt er toe met 31% (gemiddeld 1%punt per jaar). De beperktere groei is het gevolg van de beperktere investeringen in de dienstverlening van het openbaar vervoer in dit scenario, alsook van de beperkte stijging van het inkomen per capita, waardoor de afstand per tour met het openbaar vervoer slechts beperkt stijgt.

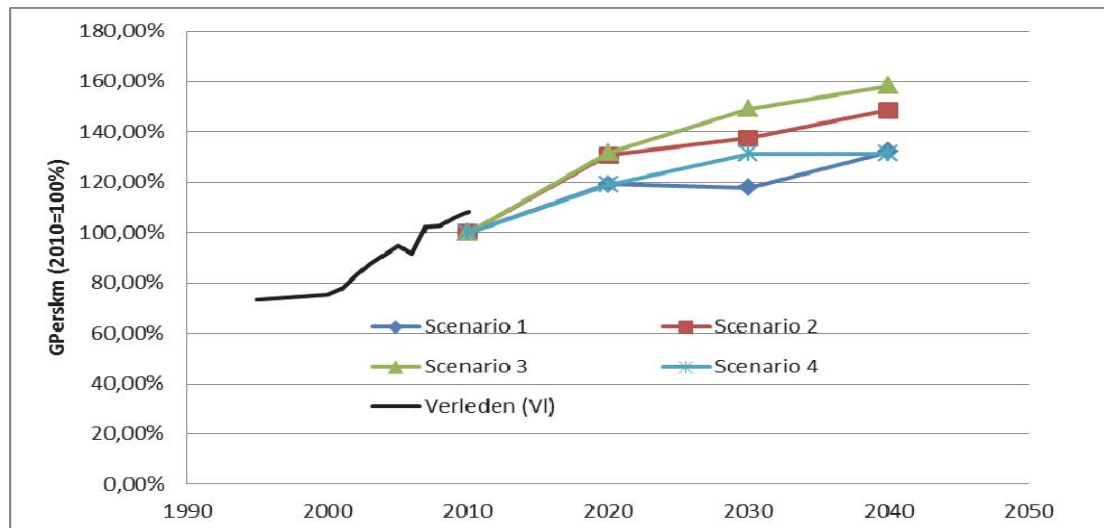


Fig. 101: Evolutie van het aantal met het openbaar vervoer afgelegde personenkilometer voor de verschillende scenario's en voor de toekomstjaren 2020 en 2040.

Het aantal **tours** (verplaatsingen) met het openbaar vervoer neemt in de scenario's 1, 2 en 4 het sterkst toe (+/- 20%) door de gunstige prijsevolutie van het openbaar vervoer

²⁴⁸ In het LMS wordt, voor wat de doorrekening van het aantal personenkilometers afgelegd met het openbaar vervoer betreft, geen rekening gehouden met capaciteitsbeperkingen bij het openbaar vervoer. Dit is een lacune die overigens ook in andere verkeers- en vervoersmodellen wordt vastgesteld.

²⁴⁹ Personenkilometers afgelegd met trein, autobus en autocar.

²⁵⁰ Personenkilometers afgelegd met de trein, autobus en autocar.

ten opzichte van de prijs van de wagen. In scenario 3 neemt het aantal verplaatsingen met het openbaar vervoer echter minder sterk toe (+15,7%) ten voordele van de auto (die echter duurder is). Dit is een gevolg van de beschikbaarheid van een groter gezinsbudget de sterkere stijging van de prijs van het openbaar vervoer en de grotere groei van het autobezit.

Ook de gemiddelde **verplaatsingsafstand** per tour met het openbaar vervoer neemt in de verschillende scenario's toe, maar is wel verschillend als gevolg van verschillen in aannames met betrekking tot prijsontwikkeling van het openbaar vervoer en de welvaart. De toename van de verplaatsingsafstand met het openbaar vervoer is het kleinst in de scenario's 1 en 4 als gevolg van de combinatie van de stijging van de kostprijs van het openbaar vervoer, de beperkte uitbouw van het openbaar vervoer (LOS OV) en de beperkte stijging van het inkomen per capita. Vooral in scenario 3 zien we een sterkere toename van de verplaatsingsafstand wat erop wijst dat er voornamelijk voor de kortere verplaatsingen met het openbaar vervoer een verschuiving van verplaatsingen naar de wagen optreedt bij een stijgend gezinsinkomen en een gestegen autobezit.

| | 2010 | EVOLUTIE 2040 | | | |
|--|----------------|---------------|-------|-------|-------|
| | INDEX = 100 | S1 | S2 | S3 | S4 |
| Aantal verplaatsingen (tours) | 100 | 119,8 | 120 | 115,7 | 120,5 |
| Verplaatsingsafstand met het openbaar vervoer | 100 | 132,1 | 148,8 | 158,4 | 131,3 |
| Gemiddeld aantal kilometers /verplaatsing met het OV | 100 | 110,2 | 124,0 | 136,9 | 108,9 |

Tabel 39: Evolutie van de personenmobiliteit met het openbaar vervoer voor de verschillende scenario's.

Gezien de sterke relatie tussen prijsmaatregelen en het gebruik van het openbaar vervoer gaan we via gevoeligheidsanalyses de impact ervan verder na.

Sensitiviteitsanalyses, op basis van scenario 2, waarbij de **kostprijs** van het **openbaar vervoer** respectievelijk met 25%, 50%, en 75% steeg ten opzichte van het basisjaar, leidden tot dalingen van het aantal tours met respectievelijk 9%, 16% en 21% ten opzichte van het scenario 2 (waar geen stijging van de kostprijs van het OV werd aangenomen). De gemiddelde afgelegde afstand per OV tour kent een beperkte daling (<1%) waardoor het aantal afgelegde kilometer een gelijkaardige daling kent als de tours.

De **prijsevolutie** bij het **wegverkeer** (bv. door stijging van de brandstofkosten, rekeningrijden, parkeertarieven) heeft eveneens een effect op het aantal met het openbaar vervoer afgelegde personenkilometer. Op basis van de sensitiviteitsanalyses concluderen we dat bij een relatief goedkoper wordend openbaar vervoer het aantal personenkilometer met het openbaar vervoer stijgt en vice versa (zie onderstaande tabel). Het belangrijkste

mechanisme achter deze verschuiving is de modale verschuiving van de tours, daar de wijziging van het gemiddeld aantal kilometers per OV tour eerder beperkt is.

Een sensitiviteitsanalyse met een stijging van het **BBP (met 14%)** ten opzichte van scenario 3 (en bijgevolg ook van het inkomen per capita) laat een beperkte daling van het aantal tours met het openbaar vervoer zien (-2,4%) en een beperkte daling van het totaal aantal afgelegde personenkilometer met het openbaar vervoer (-1,6%).

Op basis van scenario 2 werd een **sensitiviteitsanalyse** (2040) uitgevoerd waarbij het aanbod aan openbaar vervoer (**Level of Service, LOS**) conform het Wensnet 2020 van De Lijn werd aangepast. Deze ingreep in het scenario leidt tot een verdubbeling van de aangroei van de LOS t.o.v. deze van scenario 2. Als gevolg van deze verhoging van de LOS zien we een stijging van 18% in het aantal tours uitgevoerd met het openbaar vervoer t.o.v. het oorspronkelijke scenario 2. De gemiddelde tourlengte krimpt (-2%) mede doordat door de betere dienstverlening ook kortere tours die oorspronkelijk als fietser of als voetganger werden uitgevoerd worden aangetrokken. Het aantal met het openbaar vervoer afgelegde personenkilometer stijgt bijgevolg met 15% ten opzichte van het oorspronkelijk scenario.

Samenvattend overzicht van de gevoeligheidsanalyses²⁵¹

| | Gevoeligheidsanalyses | | Impact op de mobiliteitsontwikkeling (pkm OV) | | | |
|--------------------|-----------------------|---------------|--|-------|-------|-------|
| | Initiële waarde | Nieuwe waarde | S1 | S2 | S3 | S4 |
| Personenkilometers | - | - | 132,1 | 148,8 | 158,4 | 131,3 |
| Kostprijs OV | 0% | 25% | | -9% | | |
| | 0% | 50% | | -16% | | |
| | 0% | 75% | | -21% | | |
| BBP | +84% | +110 | | | -1,6% | |
| Brandstofkosten | +50% | +0% | -4,2% | | | |
| | +50% | +70% | +1,3% | | | |
| | +70% | +50% | | -1,7% | | |
| | +70% | +90% | | +1,5% | | |
| | +90% | +70% | | | -1,2% | |
| | +90% | +200% | | | +6,5% | |
| Investerings OV | +200% BAU 2020 | 2020 visie | | +15% | | |

Tabel 40: Overzicht van de impact van de verschillende variabelen op de mobiliteitsontwikkeling (openbaar vervoer).

²⁵¹ Let op, de resultaten van de verschillende gevoeligheidsanalyses mogen niet samengeteld worden.

Ontwikkeling fiets- en voetgangersverkeer

Bij het *fiets- en voetgangersverkeer* neemt het aantal personenkilometer dat te voet of met de fiets wordt afgelegd toe. De groei naar 2040 toe varieert tussen de 2% (gemiddelde groei van 0,07%punt per jaar) en de 14% (gemiddelde groei van 0,48%punt per jaar). De variatie tussen de verschillende scenario's bedraagt hierdoor 12%. Naar 2020 toe zien we de grootste groei daar de bevolkingsgroei in deze periode het grootst is, waarna de groei afvlakt en het fietsgebruik stabiliseert. Wel kan in de toekomst, door de opkomst van de elektrische fiets, de actieradius van de fiets vergroten of kunnen mensen meer gaan fietsen (toename van het aantal tours). Hiermee werd in de doorrekening geen rekening gehouden.



De *bovengrens* van het aantal te voet of met de fiets afgelegde kilometers wordt bepaald door **scenario 1** (+14%- gemiddeld 0,48% punt per jaar). In dit scenario is de groei van de welvaart het kleinst, waardoor voor de onder impuls van de bevolkingsgroei groeiende verkeersvraag meer beroep gedaan wordt op niet betalende modi.

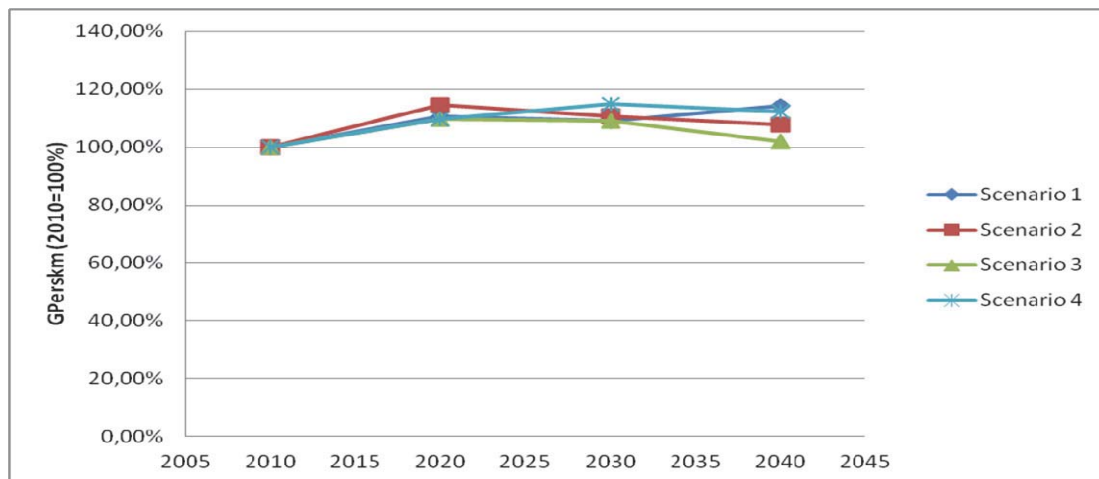


Fig. 102: Evolutie van het aantal personenkilometer dat te voet of met de fiets wordt afgelegd, voor de verschillende scenario's en voor de toekomstjaren 2020 en 2040.

De *ondergrens* van het aantal te voet of met de fiets afgelegde kilometers wordt gevormd door **scenario 3** (+2% en een gemiddelde jaarlijkse groei van 0,07%punt per jaar). Het fietsverkeer neemt er slechts in beperkte mate toe als gevolg van de sterke stijging van de welvaart en het bijhorend gebruik van betalende modi. Tussen 2020 en 2040 zien we zelfs een daling van het aantal te voet en met de fiets afgelegde kilometers door het verder stijgend inkomen per capita, waardoor het openbaar vervoer en de auto relatief gezien minder duur worden.

Het aantal tours kent in de verschillende scenario's een toename tussen 5,4% (S3) en 17,5% (S1). Het gemiddeld aantal personenkilometer dat afgelegd wordt per tour kent een beperkte krimp (+/-3%) voor alle scenario's. Dit is een gevolg van het feit dat het voornamelijk de langere tours zijn die uitgevoerd worden met de fiets en te voet die in aanmerking komen om vervangen te worden door alternatieve modi onder invloed van de wijzigende welvaart.

| | 2010 | EVOLUTIE 2040 | | | |
|--|----------------|---------------|-------|-------|-------|
| | INDEX = 100 | S1 | S2 | S3 | S4 |
| Aantal verplaatsingen (tours) | 100 | 117,5 | 111,0 | 105,4 | 115,7 |
| Verplaatsingsafstand te voet of met de fiets | 100 | 114,3 | 107,7 | 102,0 | 112,4 |
| Gemiddeld aantal kilometers per tour te voet of met de fiets | 100 | 97,3 | 97,0 | 96,8 | 97,1 |

Tabel 41: Overzicht voor de verschillende scenario's van de mobiliteitsontwikkelingen met betrekking tot de fiets en te voet gaan.

Modale verdeling (verplaatsingen)



Ondanks de ontwikkelingen op niveau van de verschillende modi blijft de **modale verdeling** (niveau **aantal verplaatsingen**) relatief stabiel in de vier scenario's. Het modale aandeel van de auto (gezamenlijk aandeel bestuurder en passagier) daalt slechts in beperkte mate ten voordele van de andere modi. In scenario 3 zien we zelfs een lichte stijging van het modale aandeel van de auto en dit onder impuls van de sterkere stijging van de welvaart en van het autobezit. Scenario 3 gaat immers uit van een groei van het aantal personenwagens over de periode 2010-2040 met 40% bij een bevolkingsgroei van 14% en een groei van het BBP van 84%.

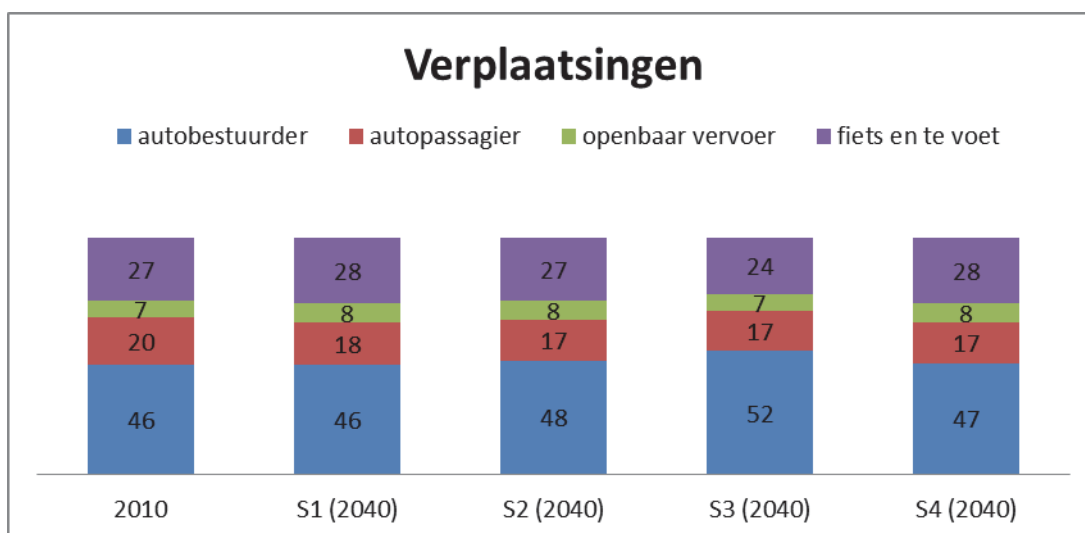


Fig. 103: Modale verdeling (2010 versus 2040) volgens aantal verplaatsingen voor de verschillende scenario's

| | AANDEEL 2010 | AANDEEL 2040 | | | |
|----------------------------------|-----------------|--------------|----|----|----|
| | | S1 | S2 | S3 | S4 |
| Auto (bestuurder + passagier) | 66 | 64 | 65 | 69 | 64 |
| Openbaar vervoer | 7 | 8 | 8 | 7 | 8 |
| Fiets en te voet | 27 | 28 | 27 | 24 | 28 |

Tabel 42: Modale verdeling (niveau verplaatsingen) voor de verschillende scenario's (2010 en 2040).

Op basis van scenario 2 werd een *sensitiviteitsanalyse* (2040) uitgevoerd waarbij de LOS (Level of Service) van het openbaar vervoer conform de Mobiliteitsvisie 2020 van VVM De Lijn werd aangepast. Ondanks de toename van het aantal personenkilometers bij het OV met 15% (zie hoger) neemt het modale aandeel van het openbaar vervoer slechts in beperkte mate toe van 7,8% naar 9,2%. Deze stijging van het modale aandeel met 1,4%punt is het gevolg van een daling van het modale aandeel van de wagen (bestuurder en passagier) met 0,8 %punt en van het modale aandeel te voet en met de fiets met 0,6 %punt. Op bepaalde vervoersmarkten zijn het openbaar vervoer en de fiets dan ook mekaars concurrenten.

Samenvattend overzicht van de gevoeligheidsanalyses²⁵²

| | AUTO BESTUURDER PASSAGIER + | OV | FIETS EN TE VOET |
|--|-----------------------------------|-----------|---------------------|
| Initieel aandeel (2040) Scenario 2 | 65 | 8 | 27 |
| Verhoging LOS OV conform Visie 2020 | -0,8%punt | +1,4%punt | -0,6%punt |

Tabel 43: Impact verhoging LOS op de modale verdeling.

Modale verdeling (verplaatsingskilometers)

De **modale verdeling** (niveau **verplaatsingskilometer**) laat in alle scenario's een dalende trend zien van het aandeel van de auto die beduidend groter is dan op niveau van het aantal verplaatsingen en in de lijn ligt van de trend die in het verleden werd waargenomen. Vooral het aandeel van het openbaar vervoer stijgt fors. Het modale aandeel van de wagen daalt het sterkst in scenario 2. Deze daling is het gevolg van de sterkere beprijzing van het gebruik van de wagen in dit scenario. Ook in scenario 3 zien we een daling van het aandeel van de auto tot 70% in 2040. Deze daling op niveau van de verplaatsingskilometers is het gevolg van de inkrimping van de tourlengte met de auto (onder invloed van de gestegen brandstofkosten) en de aangenomen tarieven van het openbaar vervoer die trager stijgen dan de stijging van de kost van het autogebruik.



²⁵² Let op, de resultaten van de verschillende gevoeligheidsanalyses mogen niet samengeteld worden.

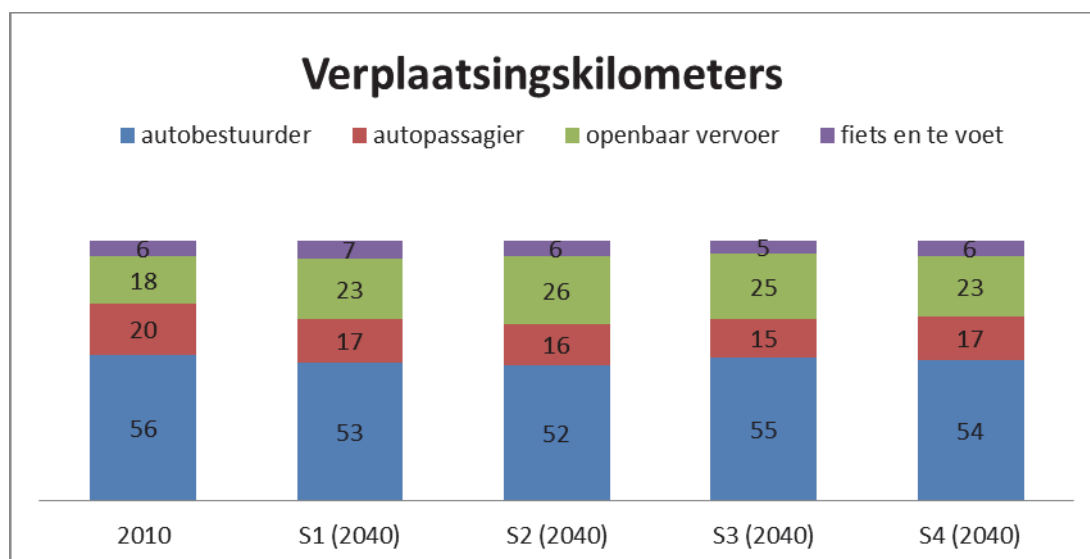


Fig. 104: Modale verdeling (2010 versus 2040) volgens aantal voor de verschillende scenario's

| | AANDEEL 2010 (%) | AANDEEL 2040 (%) | | | |
|--|---------------------|------------------|-----------|-----------|-----------|
| | | S1 | S2 | S3 | S4 |
| Auto (bestuurder + passagier) | 76 | 70 | 68 | 70 | 71 |
| Openbaar vervoer | 18 | 23 | 26 | 25 | 23 |
| Fiets en te voet | 6 | 7 | 6 | 5 | 6 |

Tabel 44: Modale verdeling (verplaatsingskilometers) voor de verschillende scenario's en voor jaren 2010 en 2040.

5.1.5.2 Goederenmobiliteit



In elk van de scenario's groeit de **goederenmobiliteit** gaande van 18,5% (gemiddelde jaarlijkse groei van 0,6%punt) tot 73,6% (gemiddelde jaarlijkse groei van 2,5% punt). De variatie in de groei van de goederenmobiliteit tussen de verschillende scenario's is groot en bedraagt 55% punt. De groei van het aantal tonkilometer voor de uiterste scenario's is respectievelijk trager dan en vergelijkbaar met de historische groei over de periode 2000-2010²⁵³ en sterk afhankelijk van de aannames met betrekking tot het bruto binnenlands product, de belangrijkste drijvende kracht achter de globale ontwikkeling van goederenmobiliteit (uitgedrukt in tonkilometer). Als gevolg van de aangenomen groei van het BBP neemt de productie en consumptie (en dus het aantal te transporteren ton goederen) in Vlaanderen toe met als resultaat een toename van het aantal gepresteerde tonkilometer.

De **bovengrens** van de ontwikkeling van de goederenmobiliteit wordt bepaald door **scenario 3**. Het aantal tonkilometer is in 2040 (t.o.v. 2010) toegenomen met 73,6%

²⁵³ Deze bedroeg in de jaren negentig 2,7% punt per jaar (2,4% per jaar). In de periode 2000-2010 is als gevolg van de economische crisis de gemiddelde jaarlijkse groei beperkt tot 2,5% punt (2,2% per jaar).

(gemiddeld +2,5%punt per jaar).). De sterke economische groei (BBP) in dit scenario is de drijvende kracht achter de toename van de goederenmobiliteit.

De **ondergrens** wordt bepaald door **scenario 1/4**. Het totaal aantal gepresteerde tonkilometer in dit scenario stijgt met 18,5% t.o.v. 2010 (gemiddeld 0,6%punt per jaar). Hier ligt de lagere economische groei aan de basis van de beperktere mobiliteitsgroei.

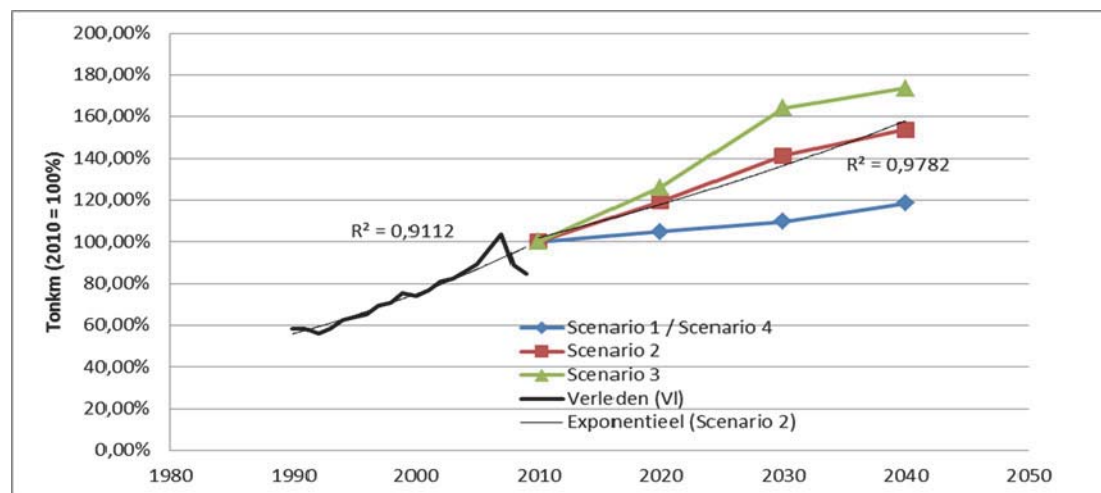


Fig. 105: Mobiliteitsontwikkeling in miljard tonkm, afgelegd in Vlaanderen via de weg, de binnenvaart en de trein voor de vier scenario's en toekomstjaren.

| | 2010 | EVOLUTIE 2040 | | | |
|---------------------|-------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| | INDEX = 100 | S1 | S2 | S3 | S4 |
| Tonkilometer | 100 | 118,5 | 153,8 | 173,6 | 118,5 |

Tabel 45: Overzicht van het gepresteerde aantal tonkilometer voor de verschillende scenario's en voor toekomstjaren 2010 en 2040.

De aangenomen **groei van het BBP** is bepalend voor de ontwikkeling van de goederenmobiliteit. Aangezien we in het verleden periodes kenden met een hogere economische groei (dan 2%punt per jaar) gaan we het effect na aan de hand van een **sensitiviteitsanalyse** waarin een groei van het BBP van 110% (of gemiddeld 2,5% per jaar) wordt aangenomen over de periode 2010-2040 in plaats een groei van 84% (scenario 3). Deze toename van het BBP leidt tot een stijging van het totale aantal tonkilometer met 19% ten opzichte van het scenario. Doordat het gemiddeld aantal afgelegde kilometer per ton in deze sensitiviteitsanalyse slechts met 1% stijgt kan geconcludeerd worden dat het BBP een belangrijke drijvende kracht is achter de mobiliteitsontwikkeling die hoofdzakelijk via het aantal getransporteerde tonnen tot uiting komt in de globaal gepresteerde tonkilometers.

De impact van de **brandstofkostprijs** (als drijver van de transportprestatie in tonkilometer) werd aan de hand van een aantal **sensitiviteitsanalyses** onderzocht. Op basis van de uitgevoerde sensitiviteitsruns kan geconcludeerd worden dat het totaal aantal tonkilometer slechts beperkt wijzigt bij wijzigende brandstofprijzen (en de daarbij horende wijziging van de kostprijs van transport via de weg). Zo daalt het totaal aantal

gepresteerde tonkilometer in scenario 3 met 2,1% voor de sensitiviteitsrun met een verdrievoudiging (+200%) van de brandstofkostprijs ten opzichte van het niveau van 2010. Deze daling is louter het gevolg van een daling van de gemiddelde afstand per gepresteerde ton.

De impact van *rekeningrijden* werd door middel van *sensitiviteitsruns* geanalyseerd. Hiertoe werd voor de doorrekening scenario 2 bijkomend een tarief van 12€/100 km voor rekening rijden van vrachtwagens gehanteerd. Ten gevolge van de aangenomen invoering van rekeningrijden wordt een reductie van het totaal aantal gepresteerde tonkilometer van 1,4% vastgesteld. Deze reductie is een gevolg van gemiddeld korter wordende transportketens aangezien de getransporteerde tonnages ongewijzigd blijven.

Samenvattend overzicht van de gevoeligheidsanalyses²⁵⁴

| | Gevoeligheidsanalyses | | Impact op de mobiliteitsontwikkeling (tonkm) | | | |
|--------------------|-----------------------|---------------|--|-------|-------|-------|
| | Initiële waarde | Nieuwe waarde | S1 | S2 | S3 | S4 |
| Goederenmobiliteit | | | 118.5 | 153,8 | 173.6 | 118.5 |
| BBP | +84% | +110% | | | +19% | |
| Brandstofkost | +70% | +200% | | -2,1% | | |
| Rekening rijden | 0€/100km | 12€/100km | | -1,4% | | |

Tabel 46: Overzicht van de impact van de verschillende variabelen op de goederenmobiliteit

Vervolgens gaan we in op de *ontwikkelingen* op niveau van de *verschillende modi*. Ook hier zien we dat, afhankelijk van de gemaakte aannames, de verschillen tussen de verschillende scenario's beduidend groter worden.

Achtereenvolgens gaan we in op de ontwikkeling van het vrachtvervoer over de weg, het goederenvervoer per spoor en op de ontwikkelingen bij de binnenvaart. We vatten deze ontwikkelingen samen in de modale verdeling.

Ontwikkeling vrachtvervoer over de weg



Het aantal **afgelegde tonkilometer over de weg** neemt in alle scenario's en voor alle toekomstjaren toe. De stijging (in 2040) situeert zich tussen de +14% (gemiddelde jaarlijkse groei van 0,47%punt) en +53% (gemiddelde jaarlijkse groei van 1,77%punt) waardoor het verschil tussen de verschillende scenario's 39% bedraagt. De scenario's gaan uit van een minder sterke groei van de goederenmobiliteit over de weg dan in het verleden,²⁵⁵ wat in ligt met het Europees beleid dat aanstuurt op een grotere modaliteit.

²⁵⁴ Let op, de resultaten van de verschillende gevoeligheidsanalyses mogen niet samengeteld worden.

²⁵⁵ In de jaren negentig nam het vrachtvervoer over de weg toe met 2,5% per jaar (2,8% punt per jaar). In de periode 2000-2010 bedroeg de gemiddelde jaarlijkse groei zelfs 2,9% (gemiddeld 3,3% punt per jaar).

De groei van het vrachtvervoer over de weg die we in alle scenario's observeren heeft te maken met een stijging van het BBP die zich vertaalt in een stijging van de productie en de consumptie voor de verschillende NSTR categorieën. Deze stijging van het aantal te transporteren tonnen leidt op haar beurt tot een groei van de afgelegde tonkilometer via de weg in Vlaanderen. Daarnaast spelen eveneens de prijsevoluties voor de verschillende modi een rol. In elk van de scenario's zien we dat de prijs van het wegtransport sneller toeneemt dan de prijs van de alternatieven wat een modale verschuiving naar de alternatieven doet vermoeden. We zien echter dat het effect van het gestegen BBP het effect van de gestegen prijs van wegtransport overtreft, met een groei tot gevolg.

De groei van het aantal tonkilometer via de weg is het sterkst (+53% met gemiddeld 1,77%punt per jaar) in **scenario 3 (bovengrens)** en dit ondanks de minder gunstige aannames bij het wegverkeer voor de inputparameters (hogere kostprijs en daling van de voertuigcapaciteit en de sterke groei (+219,2%) bij de binnenvaart (zie verder). De modale verschuiving naar andere modi door de minder gunstige aannames voor het wegverkeer worden enerzijds gecompenseerd door de groei van de economie en de bijhorende groei van de transporteren tonnages. Anderzijds blijft dit wegtransport vaak aanwezig in de vorm van voor- en natransport in complexere transportketens, waardoor het vrachtverkeer over de weg meer stijgt dan men op het eerste gezicht zou verwachten.

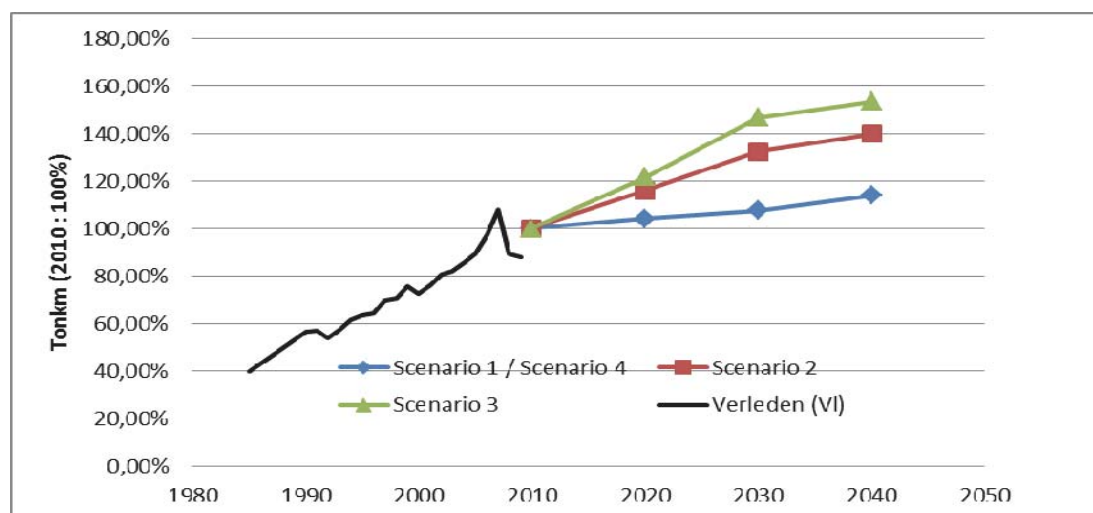


Fig. 106: Mobiliteitsontwikkeling in miljard tonkm via de weg voor de vier scenario's en toekomstjaren

De **ondergrens** wordt gevormd door de scenario's met de laagste economische groei, scenario's 1 en 4. Hier kan een duale observatie gemaakt worden: ondanks de gunstigere aannames bij het wegverkeer in scenario 1 en 4 dan in scenario 3 is de groei van het wegtransport in dit scenario beperkter. Dit is het gevolg van de beperktere globale vraag naar transport ten gevolge van de lagere economische groei. -

De stijging van het aantal tonkilometer gaat gepaard met een stijging van het aantal afgelegde voertuigkilometer op de weg. De stijging van het aantal **voertuigkilometer** over de weg (2040) situeert zich tussen de +12,3% (gemiddelde jaarlijkse groei van 0,41%punt) en de +52,8% (gemiddelde jaarlijkse groei van 1,76%punt). Deze groei is beduidend minder sterk dan in de jaren negentig (gemiddeld 3,5%punt per jaar) maar

hoger dan in de periode 2000-2010 waar als gevolg van de economische crisis²⁵⁶ de gemiddelde jaarlijkse groei slechts 0,13%punt bedroeg. Naast de economische groei zijn voor de ontwikkeling van het aantal voertuigkilometers ook de aannames met betrekking tot de voertuigcapaciteit belangrijk. Deze variëren in de scenario's tussen de -10% (scenario 3) en +5% (scenario 2).

| | 2010 | EVOLUTIE 2040 | | | |
|--------------------|-------------|---------------|-------|-------|-------|
| | Index = 100 | S1 | S2 | S3 | S4 |
| Tonkilometer | 100 | 114,0 | 139,7 | 153,4 | 114,0 |
| Voertuigkilometer) | 100 | 112,3 | 125,7 | 152,8 | 112,3 |

Tabel 47: Overzicht van het gepresteerde aantal tonkilometer en het aantal voertuigkilometer voor goederentransport via de weg voor de verschillende scenario's en voor toekomstjaren 2010 en 2040.

Via *sensitiviteitsanalyses* onderzoeken we de impact van een hogere **groei** van het **BBP** (bv. 81% i.p.v. 65% voor scenario 2 en +110% i.p.v. +84% voor scenario 3). De grotere groei van het BBP die in de sensitiviteitsanalyses aangenomen wordt leidt tot supplementaire stijging van de gepresteerde tonkilometer over de weg met respectievelijk +10% en +16%.

Een *sensitiviteitsanalyse* (op basis van scenario 3) waarbij de **kostprijs** van het wegtransport toeneemt met 30% laat een daling zien van de gepresteerde tonkilometer over de weg met 6,6%. Indien de kostprijs van het wegtransport minder snel stijgt dan in scenario 3 (tot +8,4% in 2040 in plaats van +11,6%), dan stijgt het aantal via wegtransport gepresteerde tonkilometer met 1,3%.

Ook de invoering van **rekeningrijden** voor vrachtwagens met een tarief van 12€/100km leidt tot een daling van 4,3% van de gepresteerde tonkilometer over de weg ten opzichte van het scenario 2 waarvoor de analyse werd uitgevoerd.

Een *sensitiviteitsanalyse* voor een **verbeterde brandstofefficiëntie** die leidt tot een reductie van de kost van goederentransport via de weg met 2,6% over de periode 2010-2040 in plaats van een stijging met 6% zoals in scenario 1 leidt tot een stijging van de gepresteerde tonkilometer over de weg met 4,0%. Deze groei is een gevolg van de toename van het totaal aantal gepresteerde tonkilometers enerzijds en de verschuiving van spoor en binnenvaart naar de weg anderzijds.

²⁵⁶ In de periode 2000-2007 bedroeg de gemiddelde jaarlijkse groei 2%

Samenvattend overzicht van de gevoeligheidsanalyses²⁵⁷

| | Gevoeligheidsanalyses | | Impact op de mobiliteitsontwikkeling (tonkm) | | | |
|---|-----------------------|---------------|---|-------|-------|-------|
| | Initiële waarde | Nieuwe Waarde | S1 | S2 | S3 | S4 |
| Goederenmobiliteit | | | 114,0 | 139,7 | 153,4 | 114,0 |
| BBP | +65% | +81% | | +10% | | |
| | +84% | +110% | | | +16% | |
| Kostprijs wegvervoer | +11,6 | +30% | | | -6,6% | |
| | +11,6% | +8,4% | | -4,3% | +1,3% | |
| Rekening rijden vrachtwagens | 0 | 12€/100km | | | | |
| Prijs wegtransport (tgv Brandstofefficiëntie) | +6,0% | -2,6% | +4,0% | | | |

Tabel 48: Overzicht van de impact van de verschillende variabelen op de goederenmobiliteit (over de weg)

Ontwikkeling goederenvervoer per spoor

Over alle toekomstjaren en over alle scenario's heen zien we een stijging in het **goederenvervoer per spoor** (uitgedrukt in tonkilometer). De variaties tussen de verschillende scenario's in 2040 bedraagt 91% en situeert zich tussen de +14% (scenario 1 en 4 met een gemiddelde jaarlijkse groei van 0,47%punt per jaar) en de +105% (scenario 2 met een gemiddelde jaarlijkse groei van 3,5%punt per jaar). De groei in het goederenvervoer ligt hiermee beduidend hoger dan de groei uit het verleden die in de jaren negentig nog 0,3% per jaar (en 0,3% punt per jaar) bedroeg en in de periode 2000-2010 zelfs negatief was (-2,5% per jaar of -2,2% punt per jaar) waarmee we dus veronderstellen dat het Europese beleid om het spoorvervoer te revitaliseren een positief effect heeft op het spoorvervoer.



De groei van het spoor heeft te maken met een de stijging van het BBP, maar ook met de aannames met betrekking tot de kostprijs van goederentransport via het spoor spelen een belangrijke rol.

In **scenario 2 (bovengrens)** stijgt, ondanks de lagere groei van het BBP vergeleken met scenario 3, het goederenvervoer per spoor het sterkst (+105%²⁵⁸ met een gemiddelde jaarlijkse groei van 3,5% punt per jaar) en dit als gevolg van de aannames met betrekking tot de dalende kostprijs (-5% in 2040) van het spoorvervoer. In alle andere scenario's

²⁵⁷ Let op, de resultaten van de verschillende gevoeligheidsanalyses mogen niet samengeteld worden.

²⁵⁸ In het goederenmodel wordt geen rekening gehouden met eventuele capaciteitsbeperkingen op niveau van de netwerken die de groei kunnen beperken. Dit probleem stelt zich niet enkel bij het ADA model maar vooralsnog bij alle goederenmodellen.

stijgt de kostprijs van het spoorvervoer of kent deze een nulgroei (scenario 3). In scenario 3 blijft de kostprijs stabiel maar wordt het spoor relatief gezien duurder door de dalende kostprijs bij de binnenvaart. Hierdoor zien we in scenario 3 een modale verschuiving ten nadelen van het spoor (zie later) wat er toe leidt dat ondanks de grootste groei van de totale vervoersprestatie van alle modi samen in scenario 3, de groei van het spoor in scenario 3 lager is dan deze in scenario 2.

De **ondergrens** wordt gevormd door **scenario 1 en scenario 4**. In beide scenario's wordt een toename van de kostprijs van het spoor verondersteld en dit bij een dalende kostprijs van de binnenvaart. Daarenboven is de groei van het BBP in scenario 1 en scenario 4 het kleinst, wat er samen met de kostprijsevoluties toe leidt dat in deze scenario's de groei van het spoor het laagst is.

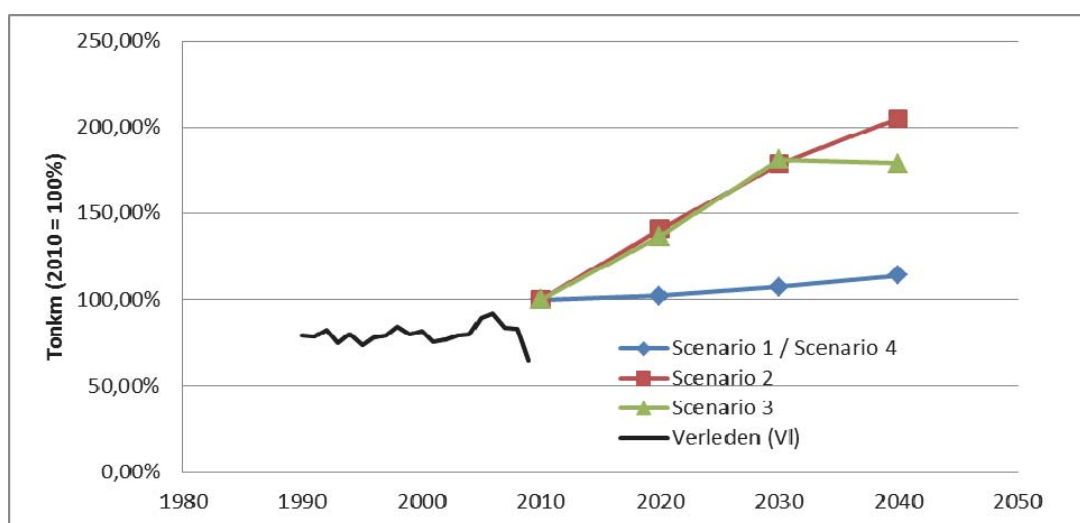


Fig. 107: Mobiliteitsontwikkeling in miljard tonkm via het spoor voor de vier scenario's en toekomstjaren

| | 2010 | EVOLUTIE 2040 | | | |
|---------------------|-------------|---------------|------------|--------------|------------|
| | Index = 100 | S1 | S2 | S3 | S4 |
| Tonkilometer | 100 | 114 | 205 | 178,8 | 114 |

Tabel 49: Overzicht van het gepresteerde aantal tonkilometer voor goederentransport via het spoor voor de verschillende scenario's en voor toekomstjaren 2010 en 2040.

Via sensitiviteitsanalyses onderzoeken we de impact van een hogere groei van het BBP (bv. +81% i.p.v. +65% voor scenario 2 en +110% i.p.v. +84% voor scenario 3) op het goederentransport via het spoor. De grotere groei van het BBP die in de sensitiviteitsanalyses aangenomen wordt leidt tot een stijging van de gepresteerde tonkilometer via het spoor met respectievelijk +20% en +33%.

In een sensitiviteitsanalyse op basis van scenario 2 onderzoeken we de impact van het constant houden van de prijs van de **binnenvaart** naar 2040 toe in plaats van deze zoals in het oorspronkelijke scenario te laten dalen met 5%. Deze aanname maakt de

binnenvaart duurder waardoor het spoor relatief goedkoper wordt. Hierdoor stijgt de vervoersprestatie van het spoor met 17%.

Samenvattend overzicht van de gevoeligheidsanalyses²⁵⁹

| | Gevoeligheidsanalyses | | Impact op de mobiliteitsontwikkeling (tonkm) | | | |
|-----------------------|-----------------------|---------------|--|-------|-------|-------|
| | Initiële waarde | Nieuwe waarde | S1 | S2 | S3 | S4 |
| Goederenmobiliteit | | | 114,0 | 205,0 | 178,8 | 114,0 |
| BBP | +65% | +81% | | +20% | | |
| | +84% | +110% | | | +33% | |
| Kostprijs spoor | | | | | | |
| Kostprijs binnenvaart | -5% | +0% | | +17% | | |

Tabel 50: Overzicht van de impact van de verschillende variabelen op de goederenmobiliteit (spoor)

Ontwikkeling goederenvervoer via binnenvaart

Ook bij de binnenvaart neemt in de verschillende scenario's het aantal afgelegde tonkilometers toe. De stijging (2040) situeert zich tussen de +55% (gemiddelde jaarlijkse groei van 1,85%punt) en +220% (gemiddelde jaarlijkse groei van 7,32%punt) waardoor het verschil tussen de uiterste scenario's 164% bedraagt. Hiermee groeit de binnenvaart beduidend sneller dan in het verleden waar in de periode 2000-2010 de (gemiddelde jaarlijkse groei 1% (of 1% punt) bedroeg. In de jaren negentig was de gemiddelde jaarlijkse groei hoger en bedroeg deze nog 4,9%punt (of 4,1%) per jaar.



De groei bij de binnenvaart is het gevolg van de stijging van het BBP maar ook van de prijsontwikkeling. In alle scenario's wordt immers uitgegaan van een dalende kostprijs van het transport via de binnenvaart (-2% in scenario 1 en 4, -5% in scenario 2 en -10% in scenario 3).

De stijging van binnenvaart is het sterkst²⁶⁰ (gemiddeld 7,32% punt) in **scenario 3 (bovengrens)**. Deze sterke stijging (verdrievoudiging) is het gevolg van een sterke economische groei maar ook van het goedkoper worden van het gebruik van de binnenvaart (-10%), terwijl de kostprijs van het spoor gelijk blijft en het wegtransport in kostprijs toeneemt (+11,6%). Een sterke verlaging van de kostprijs impliceert een hoge mate van effectiviteit voor wat het beleid betreft dat gericht is op het verbeteren van de logistieke keten.

²⁵⁹ Let op, de resultaten van de verschillende gevoeligheidsanalyses mogen niet samengeteld worden.

²⁶⁰ In het goederenmodel wordt geen rekening gehouden met eventuele capaciteitsbeperkingen op niveau van de netwerken die de groei kunnen beperken. Dit probleem stelt zich niet enkel bij het ADA model maar vooralsnog bij alle goederenmodellen.

De **ondergrens** wordt gevormd door de **scenario's 1 en 4**. De toename van de binnenvaart bedraagt 55% (gemiddelde jaarlijkse groei van 1,85%punt). De lagere groei is enerzijds het gevolg van de lagere groei van het BBP, wat leidt tot een beperkter volume aan te transporteren goederen. Daarnaast speelt ook de evolutie van de kostprijs van de verschillende modi een rol. Zo is in scenario's 1 en 4 de reductie van de kost van de binnenvaart het laagst (in de andere scenario's is de binnenvaart in 2040 goedkoper).

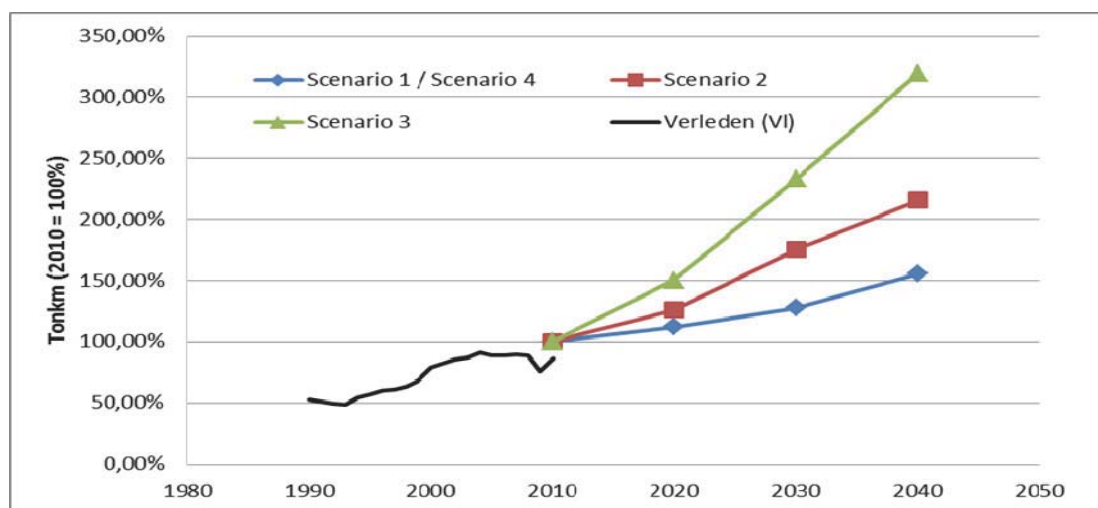


Fig. 108: Mobiliteitsontwikkeling in miljard tonkm via de binnenvaart voor de vier scenario's en toekomstjaren

| | 2010 | EVOLUTIE 2040 | | | |
|---------------------|-------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| | Index = 100 | S1 | S2 | S3 | S4 |
| Tonkilometer | 100 | 155,4 | 215,6 | 319,5 | 155,4 |

Tabel 51: Overzicht van het gepresteerde aantal tonkilometer voor goederentransport via de binnenvaart voor de verschillende scenario's en voor toekomstjaren 2010 en 2040.

Uit de **sensitiviteitsanalyses** blijkt dat een **stijgend BBP** (+25% en 31%) leidt tot een supplementaire stijging van de gepresteerde tonkilometer via binnenvaart (respectievelijk tussen de 18% en de 24%).

De impact van een stijging van de **kostprijs** van de binnenvaart werd met **sensitiviteitsanalyses** op basis van Scenario 2 onderzocht. Een eerste sensitiviteitsanalyse gaat uit van het constant houden van de prijs van de binnenvaart over de periode 2010-2040 in plaats van een reductie van de kost met 5%. Een tweede sensitiviteitsanalyse laat de prijs met 5% stijgen. Onder invloed van de duurdere binnenvaart in de sensitiviteitsanalyses daalt het aantal tonkilometer via de binnenvaart met respectievelijk 14% en 30% ten opzichte van het scenario.

Samenvattend overzicht van de gevoeligheidsanalyses²⁶¹

²⁶¹ Let op, de resultaten van de verschillende gevoeligheidsanalyses mogen niet samengeteld worden.

| | Gevoeligheidsanalyses | | Impact op de mobiliteitsontwikkeling (tonkm) | | | |
|-----------------------|-----------------------|---------------|---|-------|--------|-------|
| | Initiële waarde | Nieuwe waarde | S1 | S2 | S3 | S4 |
| Goederenmobiliteit | | | 155,4 | 215,6 | 319,5 | 155,4 |
| BBP | +65% | +81% | | +18% | | |
| | +84% | +110% | | | +24,1% | |
| Kostprijs binnenvaart | -5% | +0%?? | | -14% | | |
| | -5% | +5% | | -30% | | |
| | | +5% | | | | |

Tabel 52: Overzicht van de impact van de verschillende variabelen op de goederenmobiliteit (binnenvaart)

Modale verdeling goederenvervoer

In 2040 verliest het wegtransport in bijna alle scenario's in modaal aandeel en dit ten voordele van het spoor maar vooral de binnenvaart. Ten opzicht van het verleden (waar over een periode van twintig jaar de modale verdeling nauwelijks is gewijzigd) zien we hier dus een duidelijke trendbreuk. De belangrijkste drijvende kracht achter de verschuiving van de modale verdeling van de goederenmobiliteit is de evolutie van de verhouding van de kostprijzen van de modi. Zo wordt in alle doorgerekende scenario's de modus wegtransport relatief duurder (een sterkere kostprijs stijging dan voor de andere modi) met een verlies van het modale aandeel tot gevolg (tussen -3,0 % punt in scenario 1 en scenario 4 en -9,3 %punt in scenario 2). Dit leidt tot een wijziging van de modale aandelen van transport via het spoor (tussen -0,4 % punt in scenario 1 en scenario 4 en +3,0 % punt in scenario 2) en vooral via de binnenvaart (tussen +3,4 % punt in scenario 1 en scenario 4 en +9,0 % punt in scenario 3).

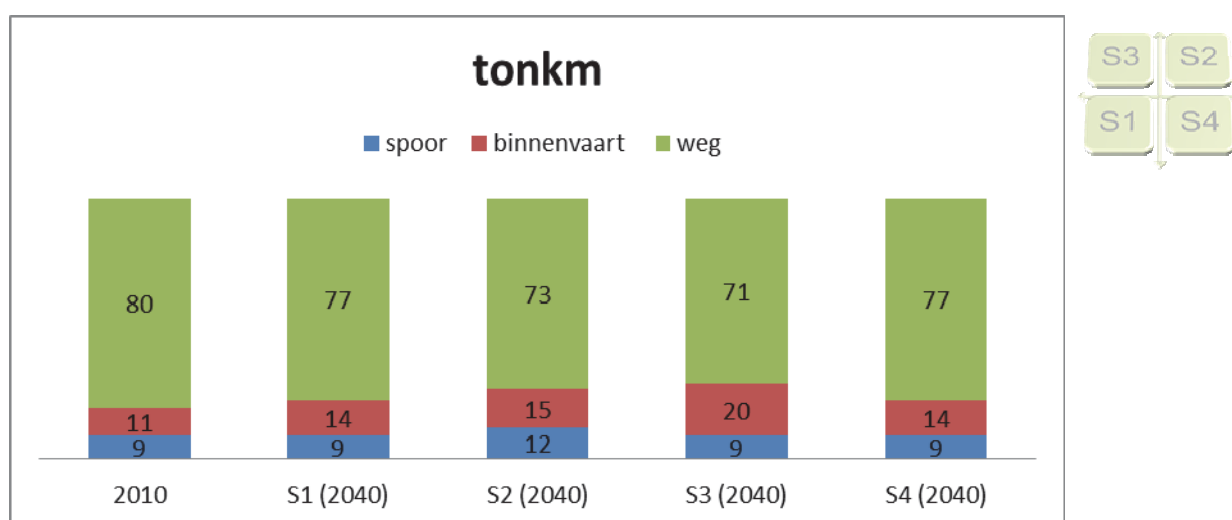


Fig. 109: Modale verdeling (tonkm) voor de verschillende scenario's en voor jaren 2010 en 2040.

| | AANDEEL 2010 (%) | AANDEEL 2040 (%) | | | |
|-------------|---------------------|------------------|----|----|----|
| | | S1 | S2 | S3 | S4 |
| Wegvervoer | 80 | 77 | 73 | 71 | 77 |
| Binnenvaart | 11 | 14 | 15 | 20 | 14 |
| Spoor | 9 | 9 | 12 | 9 | 9 |

Tabel 53: Modale verdeling (tonkm) voor de verschillende scenario's en voor jaren 2010 en 2040.

De impact van een stijging van de **kostprijs** van de binnenvaart op de modale verdeling werd met **sensitiviteitsanalyses** op basis van Scenario 2 onderzocht. Een eerste sensitiviteitsanalyse gaat uit van het constant houden van de prijs van de binnenvaart over de periode 2010-2040 in plaats van een reductie van de kost met 5%. Een tweede sensitiviteitsanalyse laat de prijs met 5% stijgen. Onder invloed van de duurdere binnenvaart in de sensitiviteitsanalyses daalt het modale aandeel van de binnenvaart met 2% punt en 5% punt ten opzichte van het scenario. Het overgrote deel van de tonkilometers die de binnenvaart verliest gaan naar het spoor (2%punt en 4,3% punt) en slechts een beperkt deel gaat naar het wegtransport.

Een **sensitiviteitsanalyse** (op basis van scenario 3) waarbij de **kostprijs** van het wegtransport toeneemt met 30% naar 2040 toe in plaats van met 11,6% laat een daling zien van het modaal aandeel tonkilometer van de weg met 3,3% punt. Het grootste deel van de tonkilometers verschuift naar de binnenvaart waar een stijging van het modaal aandeel met 2,8% punt genoteerd wordt. De stijging van het modaal aandeel van het spoor bedraagt slechts 0,5% punt. Deze verdeling is een gevolg van de verhouding van de prijzen van spoor en binnenvaart. In scenario 3 wordt de binnenvaart 10% goedkoper ten opzichte van het basisjaar, terwijl de prijs van het spoor gehandhaafd blijft.

| | Gevoeligheidsanalyses | | | Modaal aandeel | | |
|-----------------------|-----------------------|-----------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
| | Scenario | Initiële waarde | Nieuwe waarde | Spoor | IWW | Weg |
| Kostprijs binnenvaart | S2 | -5% | +0% | +2,0 %punt | -2,2 %punt | +0,2 %punt |
| | S2 | -5% | +5% | +4,3 %punt | -4,7 %punt | +0,4 %punt |
| Kostprijs wegvervoer | S3 | +11,6 | +30% | +0,5 %punt | +2,8 %punt | -3,3 %punt |

Tabel 54: Overzicht van de impact van de verschillende variabelen op het aandeel van de verschillende modi in de goederenmobiliteit.

5.2 Wensbeeld “duurzame mobiliteit”

De langetermijndoelstelling van duurzame ontwikkeling, zoals vooropgesteld in het Mobiliteitsdecreet, is om welvaarts- en vooral welzijnscreatie te garanderen die evenwichtig en rechtvaardig verdeeld is, binnen de grenzen van ‘het systeem aarde’ en over de generaties heen. Gezien de abstractheid van deze definitie is het belangrijk om duidelijk te omschrijven wat we concreet onder duurzame ontwikkeling van mobiliteit verstaan. Vandaar de uitwerking van dit wensbeeld dat aangeeft hoe het mobiliteitssysteem er in een ideale wereld (2050) zou kunnen uitzien.

Dit wensbeeld, dat de verdere invulling is van het wensbeeld “duurzame mobiliteit” zoals opgenomen in de Vlaamse Strategie voor Duurzame Ontwikkeling, werd opgemaakt via diverse workshops waaraan diverse administraties hebben deelgenomen²⁶². Het werd op 21 april 2011 als onderdeel van de ontwerp teksten van het informatieve deel ter beschikking gesteld van de diverse adviesverstrekende instanties. Op 27 april werden deze teksten toegelicht aan alle instanties die hierover een advies wensten uit te brengen.

5.2.1 Duurzame mobiliteitsontwikkeling

Vlaanderen is in 2050 een welvarende regio in het noordwesten van Europa. De economie ontwikkelt met gelijkmatige groeipercentages en het mobiliteitssysteem is daarbij een belangrijke motor voor de economische ontwikkeling. Het creëert mogelijkheden tot veelvuldige sociale contacten en bevordert een verdere maatschappelijke ontplooiing voor gezinnen en individuen. Gezinnen en individuen kunnen gebruik maken van een ruim geschikt en duurzaam aanbod aan mogelijkheden om zich te verplaatsen in functie van werk, school en in de vrije tijd. Zowel het goederenvervoer als het personenvervoer geraken steeds meer ingebed in een globale context. Het steeds beter op elkaar afstemmen van ruimte en duurzame mobiliteit is daarom een belangrijke factor om de verkeersstromen met individuele gemotoriseerde voertuigen te minimaliseren. De ruimtelijke inrichting en het locatiebeleid zijn optimaal afgestemd op de verplaatsingsbehoefte waardoor de vraag naar en de toename van het aantal verplaatsingen en het aantal afgelegde kilometers met individuele motorvoertuigen beperkt wordt. De ruimtelijke omgevingscondities zijn gunstig voor duurzame vervoerswijzen en zorgen voor een hoge verkeersleefbaarheid en meer aaneengesloten groenvoorzieningen binnen eenieders bereik.

Het mobiliteitsgedrag is een uiting van de gewijzigde maatschappelijke waarden en van de bevolkingssamenstelling. Veel Vlamingen kiezen bij zeer korte verplaatsingen bewust voor wandelen of fietsen omwille van de hoogwaardige toegankelijkheid, uitgebouwde infrastructuur, milieuvriendelijkheid, lage kostprijs (in vergelijking met de overige modi waarbij de externe kosten geïnternaliseerd worden) en de gunstige effecten op de gezondheid. Het aandeel vrijetijdsverplaatsingen is hoog, zeker bij de sterk toegenomen groep senioren. Reizen van en naar het buitenland gebeurt meer nog dan voorheen voor zakelijke en recreatieve doeleinden. Binnen Europa bestaat een uitgebreid netwerk van

²⁶² Voor de uitwerking van het wensbeeld baseren we ons op het wensbeeld ‘duurzame mobiliteit’ zoals uitgewerkt door TRANSUMO (zie Visie Transumo op ‘duurzame mobiliteit 2040’) en de (voorlopige) teksten opgesteld in het kader van het groenboek ‘Ruimte Vlaanderen’.

spoorwegverbindingen tussen belangrijke steden. Personen nemen in toenemende mate de trein voor verplaatsingen tussen de 30 en de 600 kilometer binnen Europa. Voor langere afstanden wordt het vliegtuig gebruikt. Elke belangrijke passagiersluchthaven is sterk verknoopt met het spoorwegnetwerk. Het wegennetwerk blijft nog steeds het netwerk bij uitstek voor een fijnmazige ontsluiting van woon- en werkgebieden.

In de steden heeft men een verdicht stedelijk netwerk met autoluwe compacte kernen. Hierdoor hebben het openbaar vervoer, fietsers en voetgangers een uitgesproken positie verworven naast het intra-stedelijk autoverkeer en vormen zij een betrouwbaar en flexibel alternatief voor de meerderheid van de verplaatsingen. Op de hoofdverbindingssassen tussen verstedelijkte gebieden (zowel binnen Vlaanderen als internationaal) is het collectief personenvervoer de meest aantrekkelijke optie. Systemen van autodelen – hetzij geëxploiteerd door bedrijven, hetzij individueel door burgers onderling uitgewerkt – zijn populair en voorhanden in nagenoeg elke gemeente. Nieuwe vervoerssystemen met elektrisch aangedreven voertuigen hebben een volwaardige plaats ingenomen. De elektriciteitsnetwerken zijn hierop aangepast en een netwerk van tankstations, ook voor een snelle lading, is uitgebouwd.

In de stadscentra zijn de mogelijkheden tot parkeren sterk gereduceerd en beperkt in tijd. Parkeren in de publieke ruimte is steeds betalend en duurder naarmate men dichterbij de stadskern komt. De voorkeur gaat uit naar ondergrondse parkings. Parkeermogelijkheden worden eveneens geboden op randparkings (in combinatie met openbaar vervoertickets). Omwille van de kostprijs en het verplaatsingsgemak kiest een wezenlijk deel van de stadsbezoekers voor het openbaar vervoer, al dan niet in combinatie met privévervoer (zoals de fiets of auto tot aan het dichtstbijzijnde OV-knooppunt). Ook de bevoorrading van goederen geschiedt met de minst vervuilende vervoersmiddelen.

In gebieden met lagere (functie)dichtheden is individueel gemotoriseerd vervoer dominant, maar de toegankelijkheid tot het vervoerssysteem voor niet autogebruikers is gegarandeerd door een effectief collectief vervoeraanbod.

De vooruitgang in technologie (e-commerce, e-learning, e-government, teleworking, enz.) zorgt er bovendien voor dat een aantal verplaatsingen kunnen vermeden worden. Via ICT diensten (ondersteund door hoogwaardige ICT infrastructures) wordt er veel thuis gewerkt – ook vanuit 'tweede woningen' – of gewerkt in 'openbare', kleinschalige kantoren in de woonomgeving (werken op afstand). Deze ontwikkelingen worden ondersteund door passende afspraken met werkgevers. Het grote relatieve aandeel van thuiswinkelen/teleshoppen wordt gefaciliteerd door efficiënte thuisbezorgdiensten en kleinschalige (lokale) afhaalcentra. Dit alles laat een verdere flexibilisering van het verplaatsingsgedrag toe wat een positieve invloed heeft op de congestie.

Het goederenvervoer in 2050 wordt gekenmerkt door intermodaliteit en duurzaamheid en door een sterke internationale connectiviteit. De goederen genererende bedrijvigheid heeft als voornaamste locatiecriterium gemakkelijke connectiviteit met, en wordt bij voorkeur ingeplant langs, het internationale TEN-T (Trans European Network for Transport) netwerk wat een stipte bevoorrading van de klanten faciliteert. Om deze connectiviteit te

operationaliseren en te optimaliseren worden inland hubs verder uitgebouwd als value added logistieke knooppunten die een bijdrage leveren tot de ontwikkeling van Vlaanderen als wereldwijd knooppunt in de slimme logistiek. Wereldwijde, slimme en gesynchroniseerde logistieke systemen zijn een realiteit. De Vlaamse gateways spelen een internationale rol in het aansturen van deze stromen. Over langere afstand worden goederen voornamelijk via de alternatieve modi, het spoor en de binnenvaart, getransporteerd. Het goederenvervoer is steeds co-modaal ingevuld met een beperkt voor- en natransport over de weg. Hiertoe werden de nodige overslaginfrastructuur, gestandaardiseerde verpakkingsmodules en informaticatools geoptimaliseerd en toegepast door de transportsector.

Bedrijventerreinen zijn goed gelokaliseerd en sluiten aan op de belangrijke vervoerassen (diverse modi). Bedrijven kunnen beroep doen op flexibele en betrouwbare transportdiensten en -netwerken. Stadsdistributie gebeurt met milieuvriendelijke voertuigen. Alle bedrijven hebben bovendien toegang tot tools die hen in staat stellen hun goederenstromen zo optimaal mogelijk te beheren. De bedrijven zullen daardoor al van bij het begin van de productiecyclus rekening houden met het voorkomen en reduceren van negatieve transporteffecten.

De stedelijke distributie van goederen verloopt via distributiecentra van waaruit compacte geluids- en emissiearme voertuigen en waar mogelijk zelfs vaartuigen de ladingen verdelen naar de eindbestemming.

Ten opzichte van de situatie nu is er een zeer significante (-60% t.o.v. 1990 niveau) daling van (netto) CO2 uitstoot en kunnen we spreken van een koolstofarm transportsysteem. Ook andere vervuilende emissies zijn quasi tot nul herleid. De geluidshinder van verkeer en vervoer is als gevolg van innovatieve aandrijfsystemen substantieel verminderd. De blootstelling van de bevolking aan voertuigemissies is hierdoor beperkt tot het minimum.

De aanzienlijke vermindering van het verkeersgeluid en van de lokale emissies maken bovendien dat een veel grotere verscheidenheid van activiteiten in de directe omgeving van verkeersaders kan worden gelokaliseerd zonder noemenswaardige gezondheidsproblemen op te leveren (ook naar kwetsbare groepen toe).

5.2.2 Duurzaam transportsysteem

Het gehele verkeers- en vervoerssysteem is ontworpen volgens de principes van de **integrale toegankelijkheid** en duurzaam veilig. Een integraal toegankelijke leefomgeving en dienstverlening zijn basisrechten en vormen de sleutel tot een volwaardige maatschappelijke integratie en participatie van iedereen. Stations, haltes, op- en afstapplaatsen en alle rijtuigen van het openbaar vervoer zijn bereikbaar en bruikbaar voor iedereen, inclusief mensen met bepaalde functiebeperkingen. De infrastructuur zorgt voor een minimale barrièrewerking en waar nodig wordt de oversteekbaarheid gegarandeerd. De sociale toegankelijkheid wordt verzekerd door differentiatie van tarifiering in functie van doel en tijdstip van verplaatsingen.

Dankzij het sterk toegenomen veiligheidsbewustzijn bij burgers, bedrijven en overheid zijn er nog weinig verkeersongevallen in vergelijking met 2010 en het aantal doden is bijna tot nul herleid. Scheiding van niet-homogene massa's, snelheden en richtingen zijn de leidmotieven bij het ontwerpen van intensief gebruikte verkeersinfrastructuur. Dankzij technologische hulpmiddelen die de bestuurder waarschuwen en deels ingrijpen bij onveilig rijgedrag, maar ook dankzij het sterk toegenomen collectieve draagvlak voor verkeersveiligheid, is het aantal overtredingen in het verkeer erg laag. Agressief rijgedrag maar ook overdreven snelheid worden in hoge mate sociaal afgekeurd en komen nog zelden voor. Door dit alles zijn verkeersongevallen met zwaargewonden of doden (ook bij de andere modi) zeldzaam. Vlaanderen behoort dan ook tot de meest verkeersveilige regio's van Europa.

Het transportsysteem kent ook een hoge mate van beveiliging. Hoewel een latente dreiging van doelbewuste terroristische aanslagen op het transportsysteem aanwezig blijft - vooral bij internationale verbindingen - zijn er nauwelijks incidenten. Het toezicht op de veiligheid op het vervoerssysteem is zodanig uitgebouwd dat mensen zich veilig voelen in het verkeer (i.e. sociale veiligheid op bus, in stationsomgevingen, enz.) met respect voor de privacy van het individu.

In 2050 wordt de Vlaamse transportinfrastructuur van de weg, het water, het spoor en de lucht uitgebaat en onderhouden volgens de hoogste internationale standaarden. De verkeersinfrastructuur voldoet meer en meer aan de strengste ontwerpnormen op vlak van duurzaamheid van de infrastructuur (b.v. veiligheid en levensduur). Deze ontwerpnormen voor verkeersinfrastructuur worden volgens de bevoegdheidsverdeling uitgewerkt (Europese normering voor hoofdwegen en autosnelwegen, overige ontwerpnormen worden door de regio's bepaald). Dankzij overleg tussen de regio's, worden de normen zoveel mogelijk gelijkgeschakeld zodat het uitzicht van de belangrijkste Europese wegen zoveel mogelijk gelijklopend en logisch leesbaar is. De verkeersregels voor de verschillende netwerken zijn in hoge mate dezelfde in alle Europese landen. Regels worden slechts aangepast na overleg in Europees verband.

Ook de robuustheid van de individuele netwerken is sterk toegenomen waardoor ze minder kwetsbaar zijn geworden voor calamiteiten en slechte weersomstandigheden. Het aantal verliesuren op de hoofdassen is beperkt. Structurele congestie blijft binnen het maatschappelijk aanvaardbare, deels omdat prijsmechanismen het evenwicht tussen vraag en aanbod in stand houden. Het vervoerssysteem behoort daarom tot de meest performante van Europa. Duurzaamheid, betrouwbaarheid, just-in-time aankomen, robuustheid en doorstroming op het mobiliteitsnetwerk worden belangrijker geacht dan snelheid. Een geavanceerde vorm van verkeersmanagement draagt hiertoe ondermeer bij. Investerings- of onderhoudswerken aan de verschillende netwerken worden gecoördineerd zodat de hinder voor de gebruikers tot een minimum wordt beperkt. Uitbreidingen van het netwerk gaan bovendien steeds gepaard met een grondige kosten-batenanalyse vooraf en een inspraakprocedure van alle belanghebbenden, inclusief de bevolking. Tevens wordt bij deze investeringen in infrastructuur onderzocht welke mogelijkheden tot private participatie mogelijk zijn, bijvoorbeeld doordat private partijen kunnen meegenieten van de exploitatie ervan of de realisatie een meerwaarde oplevert voor de omgeving (bv.

meerwaarde op vastgoed). Bij elke nieuwe infrastructuur gaat er tot slot grote aandacht naar de landschappelijke inpassing en de optimalisering van de omgevingskwaliteit.

Oude bedrijventerreinen, leegstaande gebouwen en grote bovengrondse parkeerterreinen in de steden werden opgewaardeerd met een gemengde invulling van bestemmingen zoals woningen, winkels, dienstverlening, kantoren en bedrijven (op wandel- of fietsafstand van elkaar) en een ruim aanbod aan op- en overstappunten op het stedelijk transportnetwerk. Vestigingsplaatsen nabij haltes van collectieve vervoersvoorzieningen gelden als toplocaties omwille van de vlotte bereikbaarheid, de kwaliteit van de publieke ruimte en de aantrekkelijkheid van de omgeving. De compactheid van de stedelijke vorm zorgt ervoor dat de verplaatsingsafstanden (afgelegde individuele kilometers) minimaal zijn en de vervoerswijzekeuze duurzaam. Via een uitgebreid verbindend netwerk van fietspaden zijn bestemmingen vlot en veilig bereikbaar met de fiets. Functionele en recreatieve fietsroutenetwerken zijn in hoge mate geïntegreerd en voldoen aan dezelfde veiligheids- en comfortnormen. Vestigingsplaatsen langs waterwegen zijn maximaal benut door bedrijven met hoge goederenvolumes en door bedrijven actief in de productie van grootschalige bouwkundige en industriële goederen.

De grote kernen zijn via regionale openbare vervoerscorridors geënt op sub(centra) en activiteitencentra. Knooppunten zoals toegangspoorten, economische activiteitencentra en stedelijke (sub)centra krijgen hoge functiedichtheden en worden voorzien van hoogwaardige openbare vervoersnetwerken en sterk uitgewerkte netwerken voor het fiets- en voetgangersverkeer.

Het openbaar vervoer is aantrekkelijk omwille van zijn hoge snelheid en frequentie, hoog comfort en betrouwbaarheid. Grote stations zijn multi-functioneel uitgerust met kleinhandel en dienstenfaciliteiten. Kantoorfaciliteiten bevinden zich dichtbij. Voor- en natransport gebeurt zoveel mogelijk te voet of met de fiets. Hiervoor worden in de stations voldoende en kwaliteitsvolle stallingsmogelijkheden voorzien en is een optimaal en veilig netwerk van fiets en voetpaden aangelegd. Dit netwerk wordt aangevuld met een busnetwerk dat maximaal inzet op de verkleining van de maaswijdte van het openbaar vervoeraanbod.

Grensoverschrijdende netwerken zijn met elkaar verbonden en de beheersorganisaties hebben afspraken gemaakt zodat de gebruiker de grens niet ervaart. Personen kunnen met één ticket een volledige verplaatsing maken inclusief lokaal natransport.

Vooraf in de sterk verstedelijkte gebieden vullen nieuwe concepten specifieke niches in (bv. het collectief personenvervoerssysteem, zoals Personal Rapid Transitsystemen) voor de ontsluiting van kantorenlocaties, grootschalige onderwijsfaciliteiten, ziekenhuizen en bedrijvenlocaties. Peplemoversystemen dragen bij aan de gebiedsontsluiting in de daarvoor in aanmerking komende verstedelijkte gebieden.

Binnenvaartshuttles, (geautomatiseerde) railshuttles of (geautomatiseerde) wegvoertuigen verzorgen in het goederenvervoer intra- en interterminal transport.

Het verkeersbeheersingssysteem van de verschillende transportnetwerken (weg, spoor, luchtvaart, binnenvaart), waarbij co-modaliteit centraal staat, garandeert snelle tussenkomsten bij incidenten en biedt een continu aangepast overzicht van de snelste routes, met inbegrip van de verplaatsingsmogelijkheden via andere modi. Daardoor kunnen zij hun reisweg, modus en tijdstip optimaliseren en kennen ze met een hoge mate van zekerheid hun aankomsttijd op de plaats van bestemming.

Op het vlak van het goederenvervoer worden de meest diverse goederen vlot getransporteerd met de meest geëigende vervoermiddelen door middel van de creatie van een gelaagd netwerk van intermodaal ontsloten inland hubs, van voortschrijdende technologische ontwikkelingen en van een efficiënte organisatie en coördinatie. De beschikbare capaciteit van spoor en binnenvaart wordt optimaal benut door het bundelen van lading in intermodale knooppunten. Het realiseren van schaalvoordelen leidt tot een efficiënt goederenvervoersysteem. Inland hubs functioneren als depot voor lege containers, waardoor het aantal lege transporten vermindert. Functioneel technologische domeinen worden geïntegreerd in het goederenvervoer. Supply chaintechnologie, zoals RFID (Radio Frequency IDentification), zal gebruikt worden om aan mobiliteitsplanning te doen. Anderzijds, zullen telematicatoepassingen gebruikt worden om supply chains te optimaliseren. Het gebruik van software tools voor een geoptimaliseerde transportplanning is legio bij verladers en transportbedrijven voor zowel lokale als internationale vrachten. Vlaanderen neemt derhalve het voortouw in het ontwikkelen van nieuwe innovatieve en slimme logistieke concepten waardoor ze als slimme logistieke draaischijf van Europa een competitieve speler is op wereldformaat. Dit alles resulteert in een betere spreiding van het verkeer en vervoer doorheen de dag en waar mogelijk in een meer gebundelde vorm.

De verschillende netwerken zijn onderling bovendien sterk en op een *efficiënte* manier *verknoot* om een vlotte deur-tot-deur verbinding mogelijk te maken, zowel voor het personen- als het goederenvervoer. De optimalisatie en functionering van het vervoersnetwerk gebeurt bijgevolg vanuit de integratie van alle vervoersmodi samen (als één entiteit) in plaats van voor elke modus apart. In het personenvervoer is de vervoerwijzekeuze hierdoor gedeeltelijk gewijzigd. Verschillende transportmodi bestaan naast elkaar en worden flexibel gebruikt in die zin dat de meeste gezinnen nog steeds beschikken over een personenwagen, maar dat het (de) gebruikte vervoermiddel(en) voor elke verplaatsing meer dan ooit varieert in functie van bestemming, tijdstip, kostprijs en verplaatsingsdoel.

De knooppunten hebben een belangrijke 'regierol' in globale logistieke en transportketens, maar ook in het bewerkstelligen van toegevoegde waarde en in diensten gerelateerd aan logistiek en handel. Vanuit deze regierol hebben ze niet alleen de opdracht om goederenstromen in economische termen efficiënter te maken, maar ook duurzamer en veiliger te laten verlopen. Bovendien wordt de regierol aangewend om 'gesloten' voortbrengingscycli te accommoderen, waardoor veel meer hergebruik van componenten en materialen kan plaatsvinden en onnodig 'leeg' vervoer wordt gereduceerd. Om deze rol te kunnen vervullen zijn de economische poorten vlot bereikbaar via de verschillende transportmodi (weg, spoor, water of lucht) en via de verschillende transportdragers (zowel privaat als openbaar vervoer).

De Vlaamse zeehavens behoren nog steeds tot de belangrijkste van Europa. De aanvoer en afvoer van goederen aan landzijde gebeurt optimaal: per binnenschip, trein of pijpleiding als het kan, per vrachtwagen als het moet. De overslagactiviteiten verlopen sterk geautomatiseerd en zijn nog slechts voor een klein deel van de tewerkstelling verantwoordelijk. Via het vestigingsbeleid worden in de havens investeringen aangemoedigd die de creatie van meerwaarde mogelijk maken, naast de loutere overslagactiviteiten zodat een grotere tewerkstelling kan gerealiseerd worden.

Deze overstap/overslagvoorzieningen zijn **ruimtelijk** tevens **zorgvuldig** in de omgeving **ingepast**.

Milieuvriendelijke voertuigen typeren het Vlaamse straatbeeld. Naast het traditionele lopen en fietsen heeft het gebruik van elektrisch gemotoriseerde persoonlijke vervoersystemen ('Segway', elektrische fiets/brommer) in de steden een enorme vlucht genomen. Milieuvriendelijke taxi's vormen een vraaggedreven aanvulling op het openbaar vervoer dat zelf ook een voorbeeldfunctie opneemt in de toepassing van milieuvriendelijke voertuigen. Dat alles gebeurt in een omgeving met een volwaardig netwerk van tankstations voor plug-in hybride (in combinatie met biobrandstoffen) en elektrische voertuigen dat volledig geïntegreerd en verweven is met systemen voor decentrale opwekking en opslag van elektrische energie. Ook sociaal gecorrigeerde fiscale maatregelen, in combinatie het gebruik van lichtere en hernieuwbare materialen, aangepaste procesttechnologieën en hybride aandrijfsystemen voor voertuigen moeten hiervoor zorgen.

Door de verhoging van het fietsgebruik en door de mogelijkheid om, via elektriciteit, op groene stroom te rijden vermindert de afhankelijkheid van fossiele brandstoffen. Voor een deel is dit het geval omdat de hoge kosten voor de schaarser wordende fossiele brandstoffen de rendabiliteit van de alternatieven hebben verbeterd. Een toenemend deel van de vervoersmodi wordt aangedreven door alternatieve brandstoffen zodat ook de uitstoot van broeikasgassen in het verkeer sterk is afgenomen. Voor zowel het individuele personenvervoer als voor het goederenvervoer over korte afstand zijn voertuigen immers grotendeels geëlektrificeerd of voorzien van motoren die rijden op synthetische brandstoffen. Vaartuigen zijn voorzien van emissiearme motoren.

Dankzij technologische ontwikkelingen is de **energie-efficiëntie van voer- en vaartuigen** sterk verbeterd. Ook de verschillende vervoersnetwerken zijn (in de mate van het mogelijke) aangepast aan nieuwe (technologische) ontwikkelingen op het vlak van aandrijving van de respectievelijke modi (voor de weg bv. voertuigtypen op basis van andere brandstoftypen dan fossiele brandstoffen, vaartuigen op brandstoffen zoals LNG). Door de aangepaste ruimtelijke structuur en het grotere belang van verstedelijkte gebieden is ook bij ouderen het fietsgebruik hoog, mede dankzij het feit dat de fiets vaak is voorzien van een geruisloze hulpmotor die wordt aangedreven door een lichtgewicht brandstofcel en door de aanleg een veilig fietspadennetwerk dat alle bestemmingen verbindt.

Er wordt bovendien volop gebruik gemaakt van de in voertuigen aanwezige ICT. De technieken worden ingezet om een aanmerkelijk veiliger, betrouwbaarder, comfortabeler, efficiënter en emissiearmere verkeerssysteem te realiseren. Door de toepassing van gebruiksvriendelijke informatie- en communicatietechnologie beschikt de potentiële gebruiker op elk ogenblik over goed begrijpbare en correcte intermodale informatie over opstapplaats, laad- of losplaats, reisweg en tijden van vertrek en aankomst op de eindbestemming. Deze informatiediensten verschaffen de gebruiker bijgevolg een voortdurende blik op de huidige en toekomstige status van het intermodale netwerk en zijn bij voorkeur ook gekoppeld aan betalings- en reserveringssystemen. Dit resulteert in een hoge mate van individualisering van diensten, gekoppeld aan energie- en ecologisch efficiënte vervoerwijzen.

De ruimtebehoefte van het transportsysteem neemt niet verder meer toe en wordt in de mate van het mogelijke zelfs teruggedrongen. Uitbreidingen van bestaande en realisatie van nieuwe woon- en industriegebieden zijn slechts toegelaten als terzelfdertijd het openbaar vervoeraanbod wordt voorzien. De knelpunten tussen het groene en blauwe ecologische netwerk met het verkeersnetwerk worden opgelost. Dit verhoogt de connectiviteit van de aanwezige natuurwaarden in de open ruimte en verhoogt eveneens de verkeersveiligheid voor de weggebruiker.

Zowel de *gebruikskosten* (voor aanleg en onderhoud van verkeersnetwerken) als de *externe kosten* (zoals luchtvervuiling, watervervuiling, bodemvervuiling, uitstoot van broeikasgassen en lawaaihinder) worden *doorgerekend aan de gebruikers* op basis van de gebruiksintensiteit, plaats, tijdstip en de milieukeurmerken van het voertuig, zonder dat de toegang tot het systeem hiermee voor kwetsbare groepen gebruikers wordt ontzegd. Daardoor kan het mobiliteitssysteem in zijn geheel zichzelf in belangrijke mate financieren. Doordat de opbrengsten van het beprijzingsysteem worden aangewend om binnen de mobiliteitssector de kwaliteit van het transportsysteem te verhogen, knelpunten weg te werken en om de omgevingsimpact verder te reduceren kan het prijsbeleid in de mobiliteitssector hierdoor rekenen op een ruim maatschappelijk draagvlak.

5.2.3 Reacties middenveld

Op 20 mei 2011 werd een officiële adviesvraag over de teksten van het informatieve deel (waarvan het wensbeeld deel uitmaakte) gericht aan de MORA, de MINA raad, de SARO) de Vlaamse Jeugdraad, het Vlaams netwerk van verenigingen waar armen het woord nemen, de VVSG en het Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid. We vatten kort de reacties samen²⁶³ van de verschillende adviesverstreckende instanties voor zover zij zich in hun adviezen over het wensbeeld hebben uitgesproken.

De **MORA** erkent dat het uitschrijven van wensbeelden is een moeilijke opgave omdat dit een evenwichtige benadering vraagt tussen concreet duiden van vernieuwingen ten aanzien van de huidige situatie, maar daarbij nog niet te concreet invullingen geven aan specifieke vervoersvormen. Voor de Mora gaat het voorliggende wensbeeld gaat echter nog te veel uit van het huidige vervoerssysteem en blijft een te vage algemene

²⁶³ Voor de volledige tekst verwijzen we naar de desbetreffende adviezen die werden uitgebracht.

beschrijving. Bovendien ontbreekt een ruimere maatschappelijke focus. Zo ontbreekt het wensbeeld duurzaam ruimtegebruik²⁶⁴ terwijl dit een belangrijke impact heeft op de invulling van duurzame mobiliteit.

De **SARO** echter is van oordeel dat wensbeeld zeer goed is uitgewerkt en samenhangend. Ze kan dit wensbeeld in grote lijnen ondersteunen maar vindt het verrassend dat dit wensbeeld onvoldoende consequent wordt doorvertaald naar de andere hoofdstukken uit het informatieve deel. Ook de SARO wijst op het belang van een duurzaam ruimtegebruik om te komen tot een duurzame ontwikkeling van de mobiliteit.

Voor de **Minaraad** is het niet duidelijk in welke mate het beschreven wensbeeld realistisch is. Zij vindt het beter om een wensbeeld voor goede en een wensbeeld voor slechte omstandigheden (i.e. resp. hoge en lage draagkracht) te ontwikkelen. Vermits mobiliteit infrastructuurinvesteringen vereist die op zich langer meegaan dan een generatie, veronderstelt duurzaamheid in deze context dat er tot een mobiliteitsysteem gekomen wordt dat ook in 2050 kan doorgegeven worden aan een volgende generatie. De Minaraad acht het voorliggende duurzame wensbeeld te licht om deze "doorgeefbaarheid" te garanderen. Er wordt vooral getracht om met concepten en begrippenkaders van vandaag de problemen van vandaag aan te pakken.

Het **Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid** benadrukt dat het belang om impact van verkeer en mobiliteit niet enkel te bekijken vanuit het oogpunt van het milieu en het klimaat maar ook vanuit de mens. Zij wijst op het belang voor de gezondheid van minder belastende (en hernieuwbare) brandstoffen die duurzaam worden opgewerkt. Zij vraagt om bij verplaatsingen over korte afstanden vooral het fietsen en wandelen te stimuleren gezien het gezondheidsverhogend effect van deze vormen van verplaatsen.

5.3 Afbreukrisico's

Als we de toekomstige mobiliteitsontwikkelingen (zie 4 ontwikkelingsscenario's) afzetten tegen het wensbeeld duurzame mobiliteit dan bekomen we de afbreukrisico's voor een duurzame ontwikkeling van de mobiliteit. Hierbij zijn niet zozeer de onderlinge verschillen tussen de verschillende scenario's belangrijk maar vooral de generieke trends die zich over de vier ontwikkelingsscenario's aftekenen en de doorbraken die hierbij nodig zijn om tot een duurzame ontwikkeling van de mobiliteit te komen.

We bekijken deze afbreukrisico's vanuit perspectief van de drie pijlers van duurzame ontwikkeling zijnde "People" (mensen), Planet (planeet/milieu) en Profit (opbrengst/winst). Tot slot gaan we in op de vierde pijler, zijnde de institutionele aspecten.

Voor het in beeld brengen van de afbreukrisico's werd gebruik gemaakt van diverse modellen (voor zover beschikbaar). Omdat voor het bepalen van de milieu-effecten niet

²⁶⁴ Aangezien parallel aan de opmaak van het ontwerp mobiliteitsplan ook werk werd gemaakt van een nieuw beleidsplan ruimte, werd in overleg met het beleidsdomein RWO afgesproken om binnen het mobiliteitsplan niet nader in te gaan op wat onder een duurzame ruimtelijke organisatie wordt verstaan. We verwijzen hiervoor naar de teksten en documenten die werden opgemaakt in het kader van het nieuwe beleidsplan Ruimte Vlaanderen.

alleen de mobiliteitsontwikkelingen van belang zijn maar ook de ontwikkelingen op niveau van de voertuigen (en de brandstoffen) baseren we ons voor de aannames op dit vlak op de MIRA-S scenario's. Voor wat scenario 1 en 4 betreft aligneren we ons de aannames uit het Ref.-scenario, voor scenario 2 en 3 is dit het Eur-scenario.

5.3.1 Welzijn (People)

Wanneer we de verschillende scenario's analyseren dan zien we dat naar de toekomst toe het mobiliteitsbeleid voor de uitdaging staat om de positieve effecten van de mobiliteit te blijven verzekeren niet alleen voor een steeds groter en diverser wordende samenleving maar met veel minder negatieve effecten naar de mens, het milieu en de natuur.

De vereiste van **billijkheid** impliceert dat de deelname aan het maatschappelijk leven een basisrecht is voor iedereen. Door de veroudering van de bevolking (en toename van het aantal zorgbehoevende) verwachten we dat de vraag naar toegankelijke en aangepaste vervoersdiensten nog verder zal toenemen. Uit het businessplan voor een gebiedsdekkend, complementair en geïntegreerd Vlaams toegankelijk vervoersysteem (2013) blijkt dat het aantal personen met een mobiliteitsbeperking (mindermobielen en ouderen) tegen 2030 met ongeveer 30% zal toenemen.

| | GEEN ROLSTOEL | MANUELE ROLSTOEL | ELEKTRISCHE ROLSTOEL | TOTAAL |
|------|---------------|------------------|----------------------|---------|
| 2010 | 141.207 | 21.127 | 7.176 | 169.510 |
| 2020 | 164.320 | 24.398 | 8.159 | 196.877 |
| 2030 | 185.589 | 27.644 | 9.122 | 222.355 |

Tabel 54: Evolutie van aantal personen met beperkingen in Vlaanderen (businessplan voor een gebiedsdekkend, complementair en geïntegreerd Vlaams toegankelijk vervoersysteem).

Willen we het sociaal isolement van deze groepen voorkomen of hen de toegang tot diverse diensten (waaronder de gezondheidszorg, zie hoger) niet ontzeggen dan zullen er effectieve oplossingen moeten worden gezocht om de verplaatsingsmogelijkheden van deze kwetsbare groepen in de samenleving te verbeteren ook al resulteert dit in een bijkomende mobiliteitsgroei. Dit impliceert de uitbouw van een sterk en (sociaal) veilig uitgebouwd transportsysteem dat toegankelijk is (ook op financieel vlak) voor personen met een beperkte mobiliteit. Voor een aantal groepen in de samenleving biedt dit halte tot halte vervoer geen oplossing en is er een aangepast vervoersaanbod nodig.

De betalingsbereidheid voor aangepast vervoer daalt naarmate de kostprijs toeneemt. De helft van de respondenten geeft aan dat ze niet-dringende verplaatsingen niet meer zouden uitvoeren vanaf een kostprijs van € 0,40 tot € 0,60 per kilometer. Deze gevoeligheid voor de financiële toegankelijkheid van het transportsysteem is niet verwonderlijk gezien de zwakkere financiële situatie van deze groepen (zie hoger).

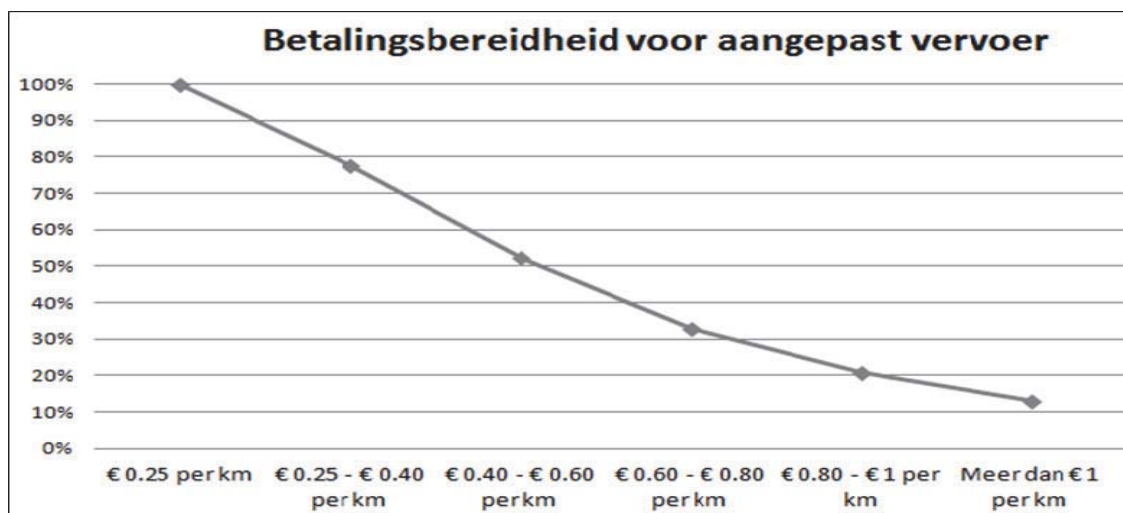


Fig. 109: Betalingsbereidheid voor aangepast vervoer (zie Businessplan (2013) voor een gebiedsdekkend, complementair en geïntegreerd Vlaams toegankelijk vervoersysteem)

Op vlak van de **verkeersveiligheid** werd de laatste jaren een forse vooruitgang geboekt (zie hoofdstuk 3). Naar de toekomst toe verwachten we dat deze trend zich verder zal doorzetten en zal leiden tot een verdere significante daling van het ongevalsrisico. Zo daalt voor de verschillende scenario's (bij een gelijkblijvend risico voor elk van deze scenario's) het aantal doden met 59,0% tot 62%. De variaties tussen de verschillende scenario's zijn, ondanks de verschillen in voertuigkilometers tussen de verschillende scenario's, vrij beperkt. Wel zien we, voor wat de geschatte procentuele daling betreft, verschillen tussen de categorieën 'gemotoriseerd' (motorfiets, personenauto en speciale voertuigen), 'vrachtwagen', 'bus' (autobus en autocar) en 'fiets en voetganger'. Zo kan bijvoorbeeld afgeleid worden dat het aantal gedode vrachtwageninzittenden verwacht wordt toe te nemen in scenario 2 en 3, maar af te nemen in scenario 1 en 4.

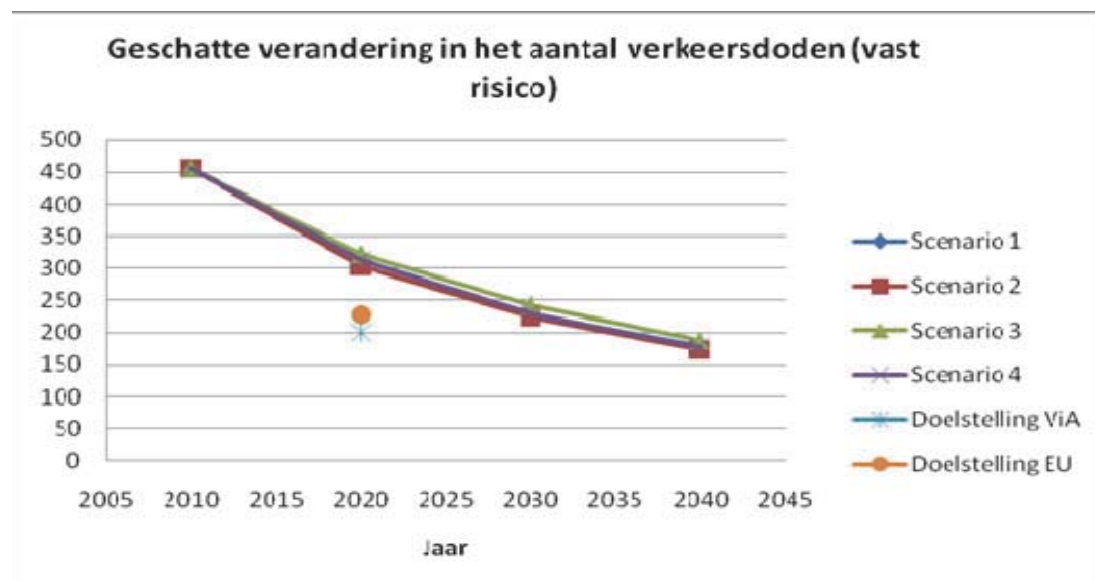


Fig. 110: Geschatte daling in het aantal verkeersdoden onder een vast risico

| | 2010 | 2040 (%) | | | |
|---|------|----------|--------|--------|--------|
| | | S1 | S2 | S3 | S4 |
| Gemotoriseerd (motorfiets, personenauto en speciale voertuigen) | 100% | -80,8 | -81,7% | -78,8% | -80,7% |
| Vrachtwagen | 100% | -0,3% | +8,5% | +38,5% | -0,3% |
| Bus (autobus en autocar) | 100% | +32% | +48,6% | +58,4% | +31,3% |
| Fiets- en voetganger | 100% | -23,1% | -27,6% | -31,4% | -24,4% |
| TOTAAL | 100% | -61,0% | -62,1% | -59% | -61,2% |

Tabel 55: Geschatte procentuele verandering in het aantal verkeersdoden ten opzichte van 2010 onder een vast risico voor de verschillende scenario's.

Om op termijn te komen tot een slachtoffervrij transportsysteem zijn dus bijkomende inspanningen nodig die leiden tot een sterk verminderd risico. Op basis van de literatuur, zie bv. eIMPACT studie²⁶⁵, 2008²⁶⁶, kan geconcludeerd worden dat reducties van het risico met 45% haalbaar zijn (bv. door de invoering van elektronische stabiliteitscontrole). Daarom wordt bij de doorrekeningen voor scenario 2, waar sterk ingezet wordt op technologie en innovatie, uitgegaan van deze maximale reductie van het risico met 45%. Voor scenario 1 en 4 wordt er van uitgegaan dat het huidige niveau van het risico behouden blijft. In scenario 3 wordt uitgegaan van de helft van de maximaal aan te nemen risico reductie (22,5%).

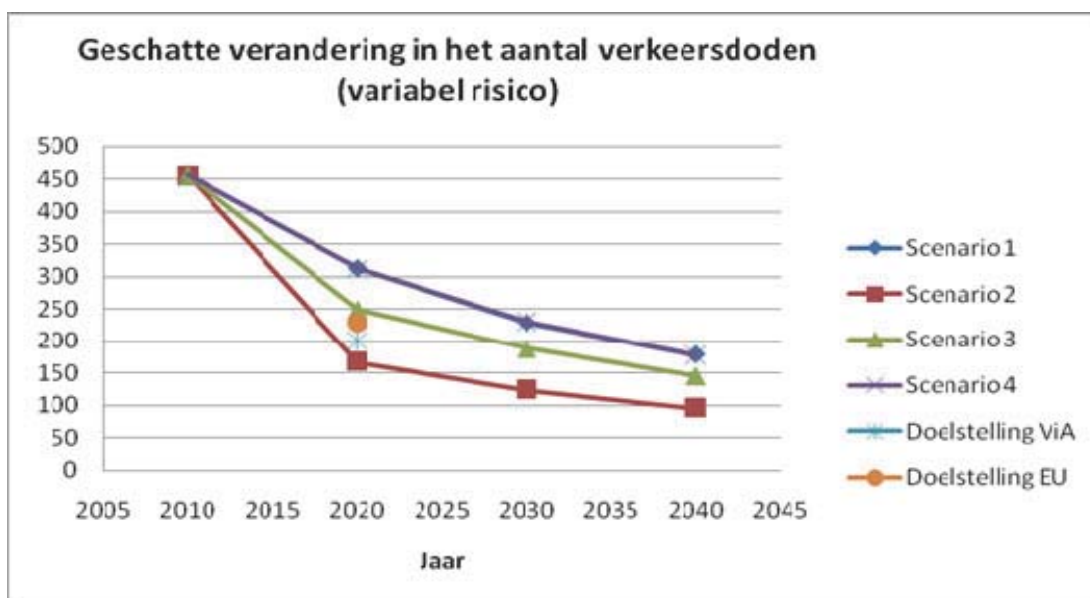


Fig. 111: Geschatte daling in het aantal verkeersdoden onder een variabel risico

De impact van verkeer op de **gezondheid** werd de laatste jaren verder beperkt. Vanuit het oogpunt van gezondheid bekeken zijn vooral de emissies met betrekking tot geluid,

²⁶⁵ eIMPACT (2008). Socio-economic Impact Assessment of Stand-alone and Co-operative Intelligent Vehicle Safety Systems (IVSS) in Europe.

²⁶⁶ Hierin gebeurde een impactbepaling van 12 intelligente voertuig veiligheidssystemen voor 2010 en 2020.

NO_x en fijn stof belangrijk (zie hoofdstuk 3). In de toekomst verwachten we, als gevolg van verdere technologische veranderingen, een verdere daling van deze emissies. Wel zijn de verschillen tussen de verschillende scenario's vrij beperkt. Dit heeft voor een deel te maken met de aannames op niveau van de ontwikkeling van het voertuigenpark.

Over het al dan niet behalen van de luchtkwaliteitsstandaarden kunnen we op basis van deze doorrekening geen uitspraken doen aangezien we hiervoor rekening dienen te houden met zowel de verspreiding (dispersie) van de emissies in de omgeving, de aanvoer vanuit andere bronnen als met de lokale omgevingskarakteristieken en meteorologische omstandigheden

Voor wat de **NO_x emissies** betreft, gaan we uit van een verdere daling van de emissies voornamelijk als gevolg van technologische maatregelen op niveau van de voertuigen

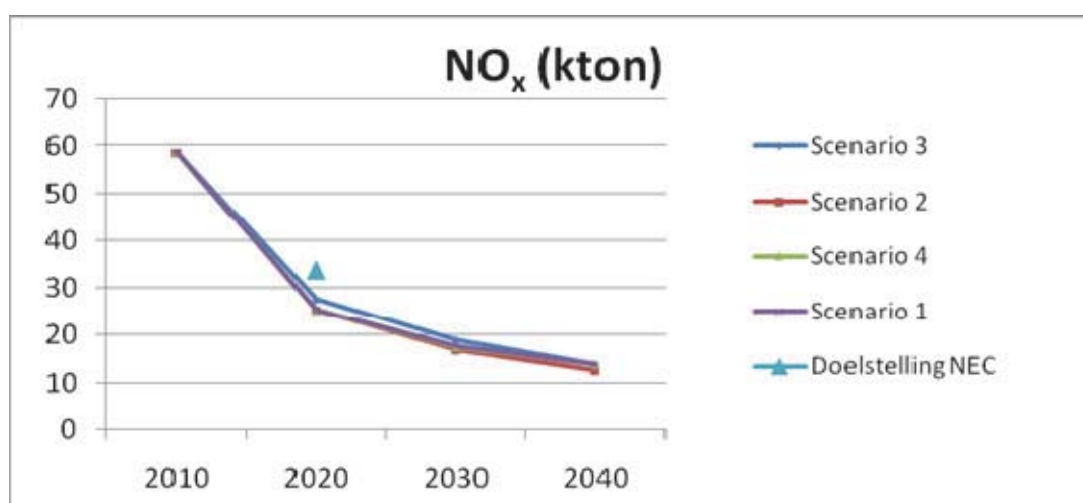


Fig. 112: Verloop van de NO_x emissies voor de 4 mobiliteitsscenario's

Voor wat de verkeersemissies met betrekking tot PM₁₀ en PM_{2,5} betreft, verwachten we naar 2020 een verdere daling van deze emissies als gevolg van de maatregelen met betrekking tot een betere milieuprestatie van de voertuigen en brandstoffen.

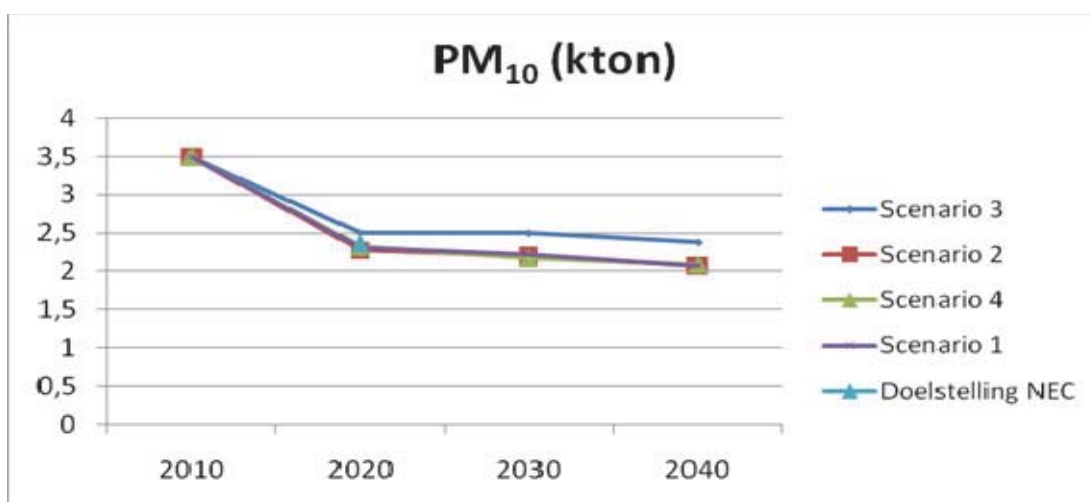


Fig. 113: Verloop van de PM₁₀ emissies voor de 4 mobiliteitsscenario's

Nieuwe inzichten van de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) geven aan dat $PM_{2,5}$ schadelijker voor de mens is dan PM_{10} . De oorzaak hiervan is onder andere dat $PM_{2,5}$ dieper in de longen doordringt. Een wijziging van de Europese richtlijn (2008/50/EG) voor luchtkwaliteit maakt dat vanaf 2015 ook grenswaarden worden bepaald voor $PM_{2,5}$ ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$). Voor het beleid biedt $PM_{2,5}$ wel een beter aanknopingspunt omdat het meer dan PM_{10} door menselijk handelen in de lucht wordt gebracht.

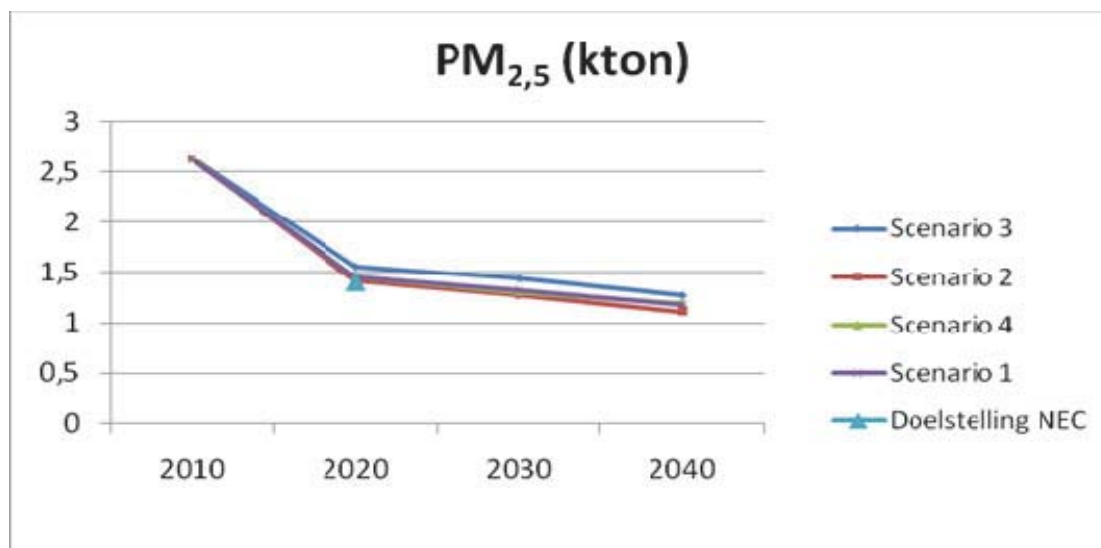


Fig. 114: Verloop van de $PM_{2,5}$ emissies voor de 4 mobiliteitsscenario's

Om de **geluidsimpact** van de verschillende scenario's te bepalen ontbreken een aantal gegevens. Hier zijn, naast de globale mobiliteitsontwikkeling en de ontwikkelingen op niveau van de voertuigen ook de lokale omstandigheden belangrijk evenals de prognoses met betrekking tot de toekomstige ruimtelijke organisatie van het betrokken gebied. Voor de effecten op geluid baseren we ons dan op de conclusies van Milieuverkenning 2030. In deze scenario's werd wel uitgegaan van een hogere groei van de mobiliteitsontwikkeling. In deze scenario's neemt door de toename van het weg-, spoor- en luchtverkeer en het uitblijven van bijkomende geluidsbepalende maatregelen de geluidsoverlast door transport toe. De introductie van geluidsarme voertuigen (plug in hybride en elektrische voertuigen) hebben maar een marginaal effect op de totale geluidshinder van verkeer wegens beperkt potentieel voor zwaar vervoer. Wel kan de toenemende geluidshinder bij het wegverkeer worden beperkt door mitigerende maatregelen op niveau van de infrastructuur maar ook op vlak van de ruimtelijke organisatie. De toenemende geluidshinder ten gevolge van toenemend treinverkeer kan door de geplande invoering van stillere treinstellen worden beperkt, doch ook hier is de sanering van lokale zwarte punten aangewezen.

Om de verkeersemissies en de geluidshinder terug te brengen tot een niveau waarop ze geen schade meer aanbrengen aan de gezondheid zijn (voor wat de transportsector betreft) doorbraken nodig op vlak van alternatieve brandstoffen en aandrijfsystemen. Momenteel biedt vooral elektrische mobiliteit perspectieven om de verkeersemissies en de geluidshinder te beperken en de energiebevoorrading te diversifiëren en te verzekeren

(zie ook 5.3.2). Wel is elektriciteit op basis van hernieuwbare energie nog beperkt. Van de andere technologieën is onduidelijk of en tegen wanneer ze marktrijp zullen zijn.

5.3.2 Welvaart (Profit)

De tijdsverliezen die op de verschillende modale netwerken worden opgelopen (zie hoofdstuk 3) hebben niet alleen voor het economisch verkeer een kostenverhogend effect, zij verminderen ook de economische attractiviteit van een regio.

Tussen de verschillende scenario's varieert de evolutie van het aantal voertuigverliesuren (2040) op het *wegennet*²⁶⁷ in Vlaanderen van +55% (scenario 1) tot +188% (scenario 3). Vooral in scenario 3 zien we, als gevolg van de sterke groei van de mobiliteit en ondanks de investeringen in het transportsysteem (die de helft hoger liggen in scenario 3 dan in scenario 2), een verdere toename van de verliesuren. Enkel naar 2020 slagen we erin (gezien de beperktere mobiliteitsgroei in scenario's 1,4 en 2) om de toename van het aantal verliesuren te beperken.

Een analyse voor het wegennet binnen de Vlaamse Ruit laat een gelijkaardige toename zien (zij het iets minder uitgesproken) van de voertuigverliesuren (+ 43% in scenario 1 en + 188% in scenario 3). De reden hiervoor is de al hoge congestiedruk binnen de Vlaamse Ruit in vergelijking met rest van Vlaanderen. Het aandeel van de verliesuren opgelopen binnen de Vlaamse Ruit ten opzichte van het totaal aantal verliesuren in Vlaanderen is niet onbelangrijk en schommelt tussen de 74% (scenario 1) en de 81% (scenario 3).

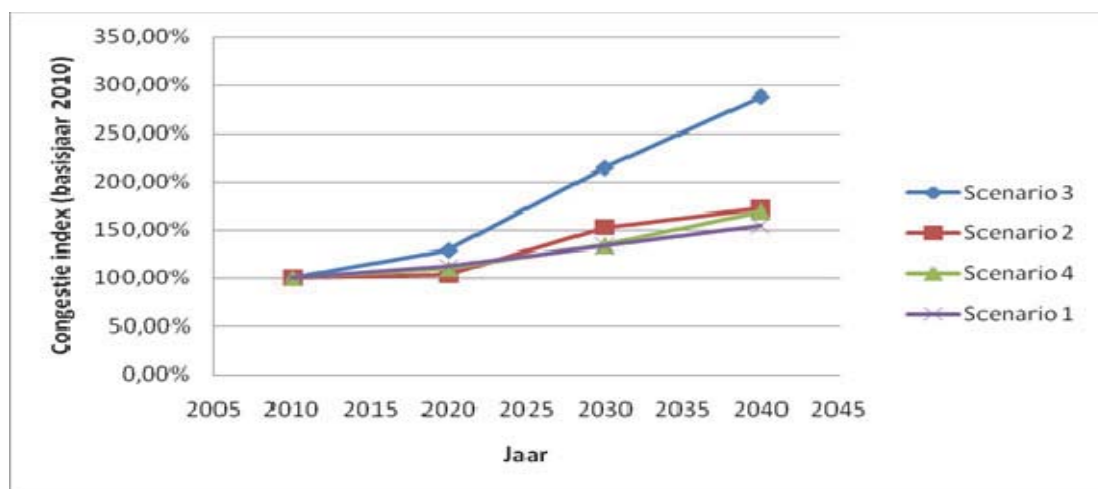


Fig. 115: Relatieve stijging van de verliesuren (Vlaams Gewest) voor de 4 mobiliteitsscenario's

| SCENARIO | SCENARIO 1 | SCENARIO 2 | SCENARIO 3 | SCENARIO 4 |
|--------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| Jaarlijks groei % (Vlaanderen) | 1,46% | 1,83% | 3,59% | 1,76% |

Tabel 56: Jaarlijkse groei verliesuren – niveau Vlaanderen

²⁶⁷ Voor de andere modi beschikken we niet over de nodige modellen (en de nodige gegevens) om de impact op de verliestijden in beeld te brengen.

Een belangrijke uitdaging naar het beperken van de verliezen is dan ook het beheersen van de mobiliteitsontwikkeling samen met een gericht investeringsbeleid dat ervoor zorgt dat het transportsysteem (op de kritische punten) over de nodige capaciteit beschikt.

Reistijdverliezen zijn niet het enige probleem dat een bedreiging inhoudt voor de welvaartsontwikkeling maar ook het feit dat het transportsysteem aan betrouwbaarheid verliest. De economische schade die hierdoor wordt oplopen is vaak groter dan alleen de extra tijd die verloren gaat.

Bij een onveranderd beleid zal tegen 2050 nog ongeveer 85% van de energiebehoefte voor transport ingevuld worden door klassieke brandstoffen en biobrandstoffen (zie verder) waardoor het transportsysteem en de economie die hierop steunt) **kwetsbaar** wordt voor ontwikkeling op de **oliemarkten**. Deze energieafhankelijkheid wordt door Europa als de grootste bedreiging gezien voor het transportsysteem. De komende jaren zal het immers steeds moeilijker worden om olievoorraden te ontginnen. Maar ook de instabiliteit van de olieproducerende landen is hierbij een aandachtspunt. Als gevolg van de toenemende schaarste op de oliemarkten stijgt niet alleen de prijs van de olie (volgens sommige prognoses tot 300 dollar per vat in 2050) maar neemt ook de onzekerheid over de bevoorrading toe. De uitdaging naar de toekomst bestaat er dan ook in om niet alleen het verbruik van fossiele brandstoffen te beperken maar ook de energiemix te diversifiëren.

Gezien het belang van het transportsysteem voor het economisch functioneren en de welvaartsontwikkeling is het belangrijk dat het transportsysteem ook bestand is tegen **klimaatverandering**. Diverse scenario's gaan (2100) uit van een stijging van de temperatuur in alle seizoenen en van de neerslag tijdens de winter. De zomers worden wellicht droger, maar de felle regenbuien nog intenser. Voor het zeeniveau kan de versnelde stijging zich verder doorzetten. Bij de verdere uitbouw van het transportsysteem dient dan ook rekening te worden gehouden met deze thematiek. De hiervoor noodzakelijke maatregelen dienen niet alleen efficiënt en effectief te zijn, maar gezien een aantal onzekerheden, ook flexibel genoeg zodat ze bijgestuurd kunnen worden naargelang de waargenomen veranderingen²⁶⁸. Op kortere termijn zijn daarom robuuste en no-regret maatregelen belangrijk die onder bijna alle toekomstige omstandigheden en zelfs in de huidige situatie al efficiënt zijn. Deze maatregelen dienen samen te sporen met de inspanningen om klimaatverandering te beperken (zie verder).

5.3.3 Natuurlijke hulpbronnen (Planet)

Om duurzaam te zijn zal het toekomstig transportsysteem milieu-/natuur vriendelijker en energie-efficiënter moeten zijn dan het vandaag is. Ook in het Europees Witboek Transport is het beperken van de negatieve milieueffecten (gegeven de toekomstige mobiliteitsgroei) één van de hoofduitdagingen voor het toekomstig mobiliteitsbeleid.

De **broeikasgassen** kennen in de verschillende scenario's een dalend verloop. Deze daling is het grootst in scenario 2 (combinatie van technologie en mobiliteit beheersende maatregelen) en het minst wanneer deze technologische maatregelen uitblijven (zelfs bij

²⁶⁸ Rond bepaalde klimaatparameters bestaat er nog onzekerheid over de verdere evolutie ervan, zie Vlaams Adaptatieplan (2013).

een lagere mobiliteitsgroei). Om de doelstellingen echter uit het Witboek Transport voor 2050 (koolstofarm transportsysteem) te halen is een sterkere CO₂-reductie nodig. Modelberekeningen uitgevoerd door de Europese Commissie ramen deze daling op 55 tot 68% tegen 2050 in vergelijking met de uitstoot in 2008. Deze doelen zijn enkel haalbaar zijn bij het gebruik van de alternatieve brandstoffen of aandrijfsystemen²⁶⁹.

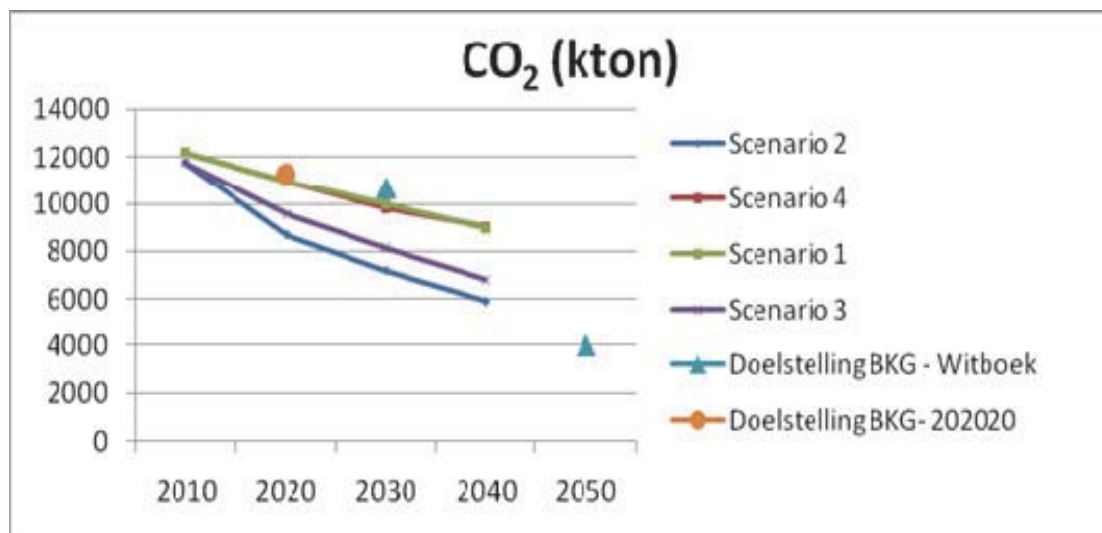


Fig. 116: Verloop van de CO₂ emissies voor de 4 mobiliteitsscenario's.

Voor de **overige verkeersemissies** verwachten we dat alle beschouwde pollutanten verder zullen dalen maar ook dat de Europese normen verder zullen aangescherpt worden. Gezien de negatieve effecten op de leef- en omgevingskwaliteit, vraagt vooral de problematiek van het ultrafijne stof, NO₂, en het geluid om bijzondere beleidsaandacht (zie punt 5.3.1). De aandacht dient hierbij vooral uit te gaan naar het gemotoriseerd wegverkeer omdat dit het grootste aandeel heeft in de verkeersemissies. Om tot nul emissievoertuigen te komen moeten we verder kijken dan de traditionele voertuigen. Hiervoor zijn dan ook belangrijke inspanningen nodig op vlak van technologie.

Om het gebruik van **natuurlijke hulpbronnen en materialen** naar de toekomst toe drastisch te beperken zijn belangrijke maatschappelijke veranderingen (zoals het sluiten van kringlopen van materialen) en doorbraken (vooral op vlak van hernieuwbare energie) nodig. Voor wat het energieverbruik betreft, verwachten we (op basis van de modeldoorrekeningen)²⁷⁰ nog een verdere toename tot 2020. Hierbij zal diesel veruit de voornaamste brandstof blijven op grote afstand gevolgd door benzine waarvan het aandeel wel vermindert ten voordele van elektriciteit en biobrandstof. Vanaf 2020 behoort een stabilisatie van energieverbruik onder bepaalde voorwaarden (efficiëntieverhoging bij het personenvervoer door de trend naar kleinere motorisatie en meer hybride voertuigen) tot de mogelijkheden. Bij een sterke toename van de verkeersactiviteit echter en het uitblijven van nieuwe initiatieven voor de verbetering van de energie-efficiëntie van de voertuigen verwachten we nog steeds een lichte stijging.

²⁶⁹ Doorrekeningen uitgevoerd voor 2030 in het kader van het Vlaams mitigatieplan

²⁷⁰ Zie doorrekeningen uitgevoerd in het kader van de MIRA-S scenario's, Vlaamse Milieumaatschappij, 2009.

Ook onze *ruimte* is schaars en eindig. Daarom moeten we er zorgvuldig mee omspringen en het ruimtegebruik zoveel als mogelijk beperken, hergebruiken of omkeerbaar maken²⁷¹. Voor mobiliteit en infrastructuur ligt de nadruk vooral op de eerste stap. Voor het beleid is het daarom belangrijk om de vraag naar ruimte voor infrastructuur te beperken. Dit impliceert zowel het beperken van de nood aan verplaatsingen, het inzetten op ruimtezuinige verkeersmodi als voorrang geven aan het optimaliseren van de bestaande infrastructuur in plaats van de uitbreiding ervan.

Het terugdringen van de versnippering van de open ruimte (door infrastructuur) is belangrijk om de achteruitgang van de *biodiversiteit* mee een halt toe te roepen. Op die manier zorgen we ervoor dat leefgebieden van dieren (weer) met elkaar worden verbonden. Hiervoor is een omvattende aanpak nodig waarbij niet alleen bestaande knelpunten worden opgelost maar ook verdere fragmentatie wordt voorkomen.

5.3.4 Institutionele pijler

Van de vierde (de institutionele) pijler van duurzame ontwikkeling wordt aangenomen dat het dynamisme ervan de vooruitgang kan versterken of de inertie ervan de vooruitgang in de drie andere pijlers juist zou kunnen blokkeren. De realisatie van een duurzame ontwikkeling van de mobiliteit vergt immers een veranderingsproces waarin het gebruik van hulpbronnen, de bestemming van investeringen, de gerichtheid van technologische ontwikkeling en institutionele en sociale veranderingen worden afgestemd op zowel toekomstige als huidige behoeften. Hiervoor zijn veranderingen nodig op ieder institutioneel niveau, van het meest wereldomvattende tot het meest lokale.

Door de manier waarop onze samenleving politiek-institutioneel georganiseerd is, slagen we er momenteel niet in deze uitdagingen op een adequate manier aan te pakken. De diepere oorzaken zijn vaak geworteld in een verwevenheid van machtsstructuren die in de samenleving gegroeid zijn, instituties die we gebouwd hebben en de regels waarmee die werken, kenmerken van de technologie die we ontwikkeld hebben, onze manier om kennis te ontwikkelen en problemen op te lossen, modernistische wereldbeelden in onze hoofden, de levensstijl waaraan we gewend geraakt zijn, enzovoort.

Daarnaast staan vaak de bestaande structuren en allianties van belanghebbenden ook de volledige verwezenlijking van het door innovatie in het vervoer geboden potentieel (en op andere vervoerswijzen en -sectoren steunt) in de weg. Innovatie in het vervoer zou bijvoorbeeld sterker kunnen worden beïnvloed door ontwikkelingen in andere sectoren zoals telecommunicatie en energie. Vervoerders die van dergelijke innovatieve oplossingen zouden kunnen profiteren, werken vaak met lage winstmarges en worden weinig gestimuleerd om in nieuwe oplossingen te investeren. Maar ook de omvangrijke investeringsbehoeften en de hoge barrières die nieuwkomers op de markt moeten overwinnen, beletten de vervoerssector ervan de voor een hervorming benodigde oplossingen op de markt te brengen. Het probleem van de "vallei des doods" tussen onderzoek en ontwikkeling enerzijds, en innovatie en marktintroductie anderzijds werd al

²⁷¹ Groenboek, Vlaanderen in 2050: mensenmaat in een metropool ?, Beleidsplan Ruimte Vlaanderen, p. 23.

aangekaart in de mededeling over het vlaggenschipinitiatief "innovatie-unie en doet zich ook in de vervoerssector voor²⁷².

Voor het realiseren van een duurzame ontwikkeling van de mobiliteit is het dan ook belangrijk technologische lock-in en institutioneel "hokjesdenken" te overwinnen. De regeringen en de gehele vervoerssector moeten, aldus de Europese Commissie, van hun conventionele denkpatronen afstappen. Er zijn nieuwe ideeën, baanbrekende strategieën en ondernemerschap nodig om op de nieuwe situatie in te spelen²⁷³. Niet alleen de levensvatbaarheid van het (Europese) vervoerssysteem staat op het spel maar (gezien het effect van het vervoer op de economische groei en de werkgelegenheid) maar ook de verwezenlijking van een slimme, duurzame en inclusieve Europese economie zoals uiteengezet in Europa 2020.

²⁷² Mededeling van de Commissie aan de Raad en het Europees Parlement, onderzoek en innovatie voor de toekomstige mobiliteit in Europa, Ontwikkeling van een Europese vervoerstrategie Brussel, COM (2012) 501 final

²⁷³ Mededeling van de Commissie aan de Raad en het Europees Parlement, onderzoek en innovatie voor de toekomstige mobiliteit in Europa, Ontwikkeling van een Europese vervoerstrategie Brussel, COM (2012) 501 final.

H.6 BELEIDSUITDAGINGEN EN OPLOSSINGSRICHTINGEN

Op basis van de verschillende beschrijvingen, analyses en evaluaties die in de vorige hoofdstukken werden uitgevoerd vatten we bij wijze van besluit en als opstap naar het richtinggevend deel toe, de verschillende beleidsuitdagingen samen en verkennen we de mogelijke oplossingsrichtingen.

Zowel de beleidsuitdagingen als de oplossingsrichtingen (opgehangen aan de vijf strategische doelstellingen) waren het onderwerp van de publieksparticipatie die werd georganiseerd van 29 maart tot en met 29 mei 2011 en van een adviesvraag die aan de verschillende adviesverlenende instanties (zie hoger) werd gesteld. In de hierna volgende teksten nemen we dan de resultaten van deze bevraging mee op.

6.1.1 Beheersen van de mobiliteitsvraag

De verschillende doorrekeningen wijzen voor 2040 op een verdere toename van zowel de personen- als de goederenmobiliteit. De toenemende mobiliteit heeft een negatieve invloed op de strategische doelstellingen en op de drie pijlers van duurzame ontwikkeling. Vandaar dat de eerste beleidsuitdaging bestaat uit het beheersen van de mobiliteitsvraag.

6.1.1.1 Aantal verplaatsingen/ton

Het aantal verplaatsingen per dag dat op persoonsniveau wordt gemaakt, varieert gemiddeld rond de 3 verplaatsingen per dag. Op basis van de beschikbare gegevens zien we geen duidelijke stijgende of dalende trend doorheen de tijd. Ook wijkt het aantal verplaatsingen per dag op persoonsniveau niet af van de andere lidstaten (varieert tussen 2,5 en 3,5 verplaatsingen per dag en per persoon). Een en ander heeft te maken met het "Behoud van reistijd en verplaatsingen", de zogenaamde Brever-wet.

Wel zien we duidelijke verschillen in functie van socio-demografische kenmerken. Zo ligt bij de actieve bevolking het aantal verplaatsingen tussen de 50% (bij de minst actieve leeftijdsgroep) en de 80% (bij de meest actieve leeftijdsgroep) hoger dan bij de 65 plussers. Dit maakt dat de frequentie waarmee we ons verplaatsen een duidelijk leeftijdsgebonden component kent. Het hoger aantal verplaatsingen in de leeftijdscategorie van 35 tot 44 jaar is een gevolg van zowel de verplichte verplaatsingen (in kader van woon-werkverkeer) maar ook de zorg voor veelal jonge kinderen (hoger aandeel van motief "vervoeren van iets of iemand"). Om op persoonsniveau het aantal verplaatsingen te beperken is het dan ook belangrijk om met deze verschillen in verplaatsingsgedrag (en de oorzaak ervan) rekening te houden.

Vooralsnog technologische maatregelen zoals telewerken, e-shopping, e-learning, enz. bieden perspectieven om het aantal verplaatsingen te beperken. Zij kunnen niet alleen bijdragen tot het verminderen van het aantal verplaatsingen gerelateerd aan een bepaald verplaatsingsmotief (bij woon-werk) maar verminderen vaak ook de tijdsdruk. Voor wat het telewerken betreft, is het aandeel hiervan in Vlaanderen (in vergelijking met andere Europese lidstaten) beperkt. Een Europees gemiddelde van ongeveer 13% telewerkers van de actieve beroepsbevolking toont aan dat er nog een duidelijke groeimarge is. Wel blijkt

uit onderzoek dat deze maatregel mogelijk de impuls wegneemt om korter bij het werk te gaan wonen. Ook voor woon-school verplaatsingen kunnen technologische oplossingen zoals afstandsleren en het stijgende aanbod van online-cursussen een oplossing bieden. Uiteraard is deze piste voor het ganse onderwijssysteem moeilijk te realiseren omwille van didactische en pedagogische redenen maar wellicht kan het voor bepaalde segmenten van het onderwijs (zoals avondonderwijs, bijscholing enz.) meer doorgedreven worden doorgevoerd. Ook winkelen en/of boodschappen en diensten bezoeken zijn belangrijkste verplaatsingsmotieven. Ook hier biedt de digitalisering van de maatschappij perspectieven om de noodzaak van fysieke verplaatsingen te verminderen. Een belangrijke voorwaarde hierbij is wel een efficiënte thuislevering.

Toch zullen fysieke verplaatsingen in de toekomst steeds blijven plaatsvinden. Sommige componenten zoals sociaal contact, interactie en discussie enz. maken dat virtuele verplaatsingen wellicht geen echt volwaardig alternatief zullen zijn voor fysieke verplaatsingen. Dit fenomeen zien we zeer duidelijk bij de bekende sociale netwerksites, die soms eerder een incentive zijn voor bepaalde verplaatsingen (bvb. organisatie van een fysiek "evenement") dan voor de substitutie ervan. Met deze mogelijke rebound effecten dient dan ook rekening te worden gehouden bij het inschatten van het potentieel van dergelijke maatregelen.

Voor wat de effectiviteit van deze maatregelen (ICT) betreft, zien we in de doorrekeningen van de scenario's (zie hoofdstuk 5) dat de reductie van het aantal verplaatsingen ten gevolge van de uitbouw van ICT toepassingen in staat is om de groei van het aantal verplaatsingen ten gevolge van de bevolkingsgroei enigszins af te remmen. Enkel in het scenario 2 waarin volop wordt ingezet op ICT neemt het aantal verplaatsingen trager toe dan de bevolkingstoename. Ondanks de discussie over de grootte van het mobiliteit beperkend effect biedt het verder inzetten op ICT voor werk gerelateerde verplaatsingen mogelijkheden om het aantal verplaatsingen tijdens de spits te beperken en op die manier bij te dragen tot het verminderen van de congestie.

Het maatschappelijk draagvlak voor deze ICT maatregelen is redelijk te noemen. Ongeveer 60% van alle respondenten van de publieksbevraging kan zich in deze maatregel vinden als oplossing voor het fileprobleem. Objectief gezien zijn er weinig belemmeringen om het potentieel van thuis- en plaatsonafhankelijk werken, elektronisch winkelen en elektronisch vergaderen te realiseren. Deze ontwikkelingen passen bij de bestaande maatschappelijke trends en wensen van werknemers, werkgevers en consumenten, de kosten ervan zijn beperkt en in sommige gevallen is er zelfs sprake van een kostenbesparing. Wel is vaak nog een mentaliteitsverandering vereist op vlak van de bedrijfscultuur (in het geval van thuiswerken, elektronisch vergaderen, enz.) of een aanpassing aan de veranderende wensen van de consument in het geval van elektronisch winkelen.

Andere pistes om het totaal aantal verplaatsingen te verminderen is ingrijpen in de bevolkingsgroei of in de tewerkstellingsgraad. Uit de gevoeligheidsanalyses (zie hoofdstuk 5) weten we dat de toename van de personenkilometers sterk samenhangt met de bevolkingsgroei en dat een additionele toename van de bevolking met 7,5 % resulteert in een vergelijkbare groei van het aantal personenkilometer met 8,0%. De

aangrijpingspunten om de demografische ontwikkeling te beïnvloeden situeren zich vooral op vlak van het migratiebeleid. Het is echter duidelijk dat de discussie hierover niet enkel vanuit mobiliteitsoogpunt kan worden gevoerd. Willen we naar de toekomst toe onze welvaart behouden dan is economische groei nodig en hiervoor is een actieve bevolking van voldoende omvang vereist. Dezelfde bedenking geldt voor het beleid gericht op het verhogen van de tewerkstellingsgraad. Dit leidt tot een toename van o.a. het aantal woon-werkverplaatsingen (en dus van de spitsverplaatsingen).

In het goederenvervoer is het aantal te vervoeren ton sterk afhankelijk van de economische groei. Dat de groei van het goederenvervoer sterk gerelateerd is aan de economische groei bleek niet alleen uit de verschillende gevoeligheidsanalyses maar ook uit de voorbije economische recessie die voor een onmiddellijke en opmerkelijke terugval zorgde in het goederenvervoer. Gezien het belang van de economische groei voor zowel de welvaartsontwikkeling als het welzijn is het niet opportuun om vanuit mobiliteitsoverwegingen in te grijpen in de economische ontwikkeling.

6.1.1.2 Verplaatsings-/vervoersafstand

Ook het beïnvloeden van de verplaatsingsafstand is een mogelijkheid om de vervoersvraag (uitgedrukt in aantal personenkilometers) te beperken. Snellere en goedkopere vervoersmiddelen ten gevolge van technologische evoluties hebben in combinatie met de (ruimtelijke) schaalvergroting en de toenemende suburbanisatie aanleiding gegeven tot langere afgelegde afstanden per verplaatsing. De laatste jaren lijken we ons per verplaatsing wat minder ver te verplaatsen (zie hoofdstuk 1). Wel is het momenteel te vroeg om op basis van deze beperkte dataset te stellen dat de mechanismen die tot een toename van de verplaatsingsafstand leiden zijn stilgevallen.

Een van de belangrijke aangrijpingspunten om de verplaatsingsafstand te beïnvloeden is het locatiebeleid. Een betere afstemming tussen functies (wonen en werken) in de vorm van een grotere ruimtelijke nabijheid zou hier soelaas kunnen bieden. Momenteel is er een groot onevenwicht tussen het aanbod aan arbeidsplaatsen en de locatie van de arbeidsbevolking. Het verbeteren van de balans tussen wonen en werken is een belangrijke uitdaging voor het in opmaak zijnde beleidsplan Ruimte Vlaanderen. Maar ook rationalisatie in sectoren, efficiëntieverhoging en specialisaties (dienstensector, verzorgingssector, enz.) maken dat de afstanden tussen functies vaak groter worden. Het is momenteel onduidelijk of deze trend zich in de toekomst toe zal verder zetten of zich zal ombuigen naar meer kleinschalige voorzieningen en nabijheid.

Ruimtelijke drijvende krachten spelen vooral op langere termijn en hebben een grote inertie. Zo komt de hedendaagse nederzettingenstructuur nog grotendeels overeen met het beeld van 10 tot 15-tal jaar geleden. Momenteel zijn er weinig argumenten voorhanden om aan te nemen dat dit de komende 10 jaar anders zal zijn. Hoe de ruimtelijke structuur er op langere termijn (2050) zal uitzien hangt voor een groot deel af van de keuzes die gemaakt worden in het nieuwe Beleidsplan Ruimte Vlaanderen en de doorwerking ervan op het terrein.

Uit de resultaten van de publieksbevraging blijkt dat het draagvlak om mensen aan te moedigen om dichterbij hun werk te gaan wonen niet zo groot is; 45% is voorstander van een dergelijke maatregelen. Bijna een kwart gaat niet akkoord.

Een andere mogelijkheid om te sturen op de verplaatsingsafstanden is via het fiscaal beleid (bv. met betrekking tot bedrijfswagens, de fiscaliteit van de gezinswoning, het gebruik van de infrastructuur, ...). Een aangepast fiscaal beleid kan op relatief korte termijn ingevoerd worden en dus tot effecten leiden. Onder invloed van prijsmechanismen (bijvoorbeeld door het aanrekenen van externe en gebruikskosten) gaan mensen bewuster nadenken over (langere) verplaatsingen. Uit de resultaten van de scenario's blijkt immers dat het mobiliteit beperkend effect van prijsmaatregelen niet enkel het gevolg is van het verminderen van het aantal verplaatsingen maar ook het inkorten van de verplaatsingsafstand. Wel zien we in de gevoeligheidsanalyses verschillen in effectiviteit tussen het verhogen van de brandstofprijzen en het invoeren van vormen van rekening rijden. Deze bevindingen worden ook ondersteund door de trends uit het verleden. Zo heeft de quasi continue stijging van de brandstofprijzen (zie hoofdstuk 2) doorheen de jaren weinig impact gehad op het verplaatsingsgedrag. Over het inzetten van prijsmechanisme wordt alsmear vaker nagedacht. De internationale discussie hieromtrent lijkt zich echter eerder af te spelen niet zozeer op het vlak van de vraag 'of' de maatregel gewenst is, maar eerder over de modaliteiten (het 'hoe') ervan (bvb. tot op welk percentage van het gezinsbudget). Uit de resultaten van de publieksbevraging maar ook uit het advies van de MORA blijkt het maatschappelijk draagvlak voor prijsmaatregelen en rekening rijden in het bijzonder niet groot is. Bijna de helft (46%) van de deelnemers aan de publieksbevraging gaat niet akkoord met deze maatregel.

In het goederenvervoer drijft vooral de toenemende internationalisering en globalisering van de markten het internationale verkeer aan (en bijgevolg de vervoersafstand). Door de goederenproductie en -consumptie dichterbij elkaar te brengen kan transport over onnodig lange afstanden vermeden worden beperkt. Prijsmaatregelen kunnen hierin een rol spelen door de verhoudingen tussen de productiekost en de vervoerskosten te wijzigen. Momenteel weegt de goedkope transportkost over lange afstanden niet op tegen de kostenbesparingen in productie. Een mogelijkheid om deze balans te doen omslaan is een verdere internalisering van de externe kosten. Momenteel worden in de vervoerskosten de externe kosten veroorzaakt aan de omgeving niet voldoende in rekening gebracht (zie hoofdstuk 3). Wel dient men rekening te houden met het feit dat de locatiekeuze van productie een afweging inhoudt van meerdere kostgedreven factoren.

6.1.1.3 Tijdstip van verplaatsen/vervoeren

Niet alleen de omvang van de mobiliteitsontwikkelingen maar ook het tijdstip waarop mensen zich verplaatsen of goederen worden vervoerd, heeft een impact op zowel de bereikbaarheid als de verkeersleefbaarheid. Door de concentratie van de verkeersstromen in de tijd is het voor vervoersaanbieders en infrastructuurbeheerders niet evident om tijdens de piekmomenten voor voldoende capaciteit te zorgen of de betrouwbaarheid van het transportsysteem te garanderen.

Een eerste mogelijkheid om het tijdstip van verplaatsten te beïnvloeden, is in te grijpen in de tijdsorganisatie van de maatschappij (bijvoorbeeld door flexibelere arbeidsuren of de verruiming van venstertijden voor levering van goederen, enz.). Gezien hun impact op de maatschappelijke organisatie vergen dergelijke maatregelen een ruim maatschappelijk debat. Het maatschappelijk draagvlak bij de deelnemers van de publieksparticipatie is redelijk te noemen om via een flexibele organisatie van tijd het verkeer te spreiden. Ongeveer 2 op 3 is akkoord.

Maar ook prijsmaatregelen kunnen tot een betere spreiding van de vervoersvraag leiden. Momenteel bestaat er voor het autoverkeer geen enkele incentive (buiten de parkeertarieven) om niet noodzakelijke verplaatsingen tijdens de piek uit te stellen. Ook bij de collectieve systemen (trein, stads- en streekvervoer) zijn er weinig of geen incentives die gebruikers ertoe kunnen aanzetten om zich meer buiten de piekuren te verplaatsen. Een "slimme" kilometerheffing of gedifferentieerde tarieven bij het openbaar vervoer kunnen het tijdstip van verplaatsen beïnvloeden. Zoals al eerder vermeld is het maatschappelijk draagvlak voor dergelijke maatregelen niet groot.

In het goederentransport trachten wegtransporteurs nu al (zie hoofdstuk 2) uit te wijken naar daluren om congestie tijdens de spitsuren te vermijden. Vaak vormen restricties opgelegd door de klanten nog een belangrijke beperking om verder uit te wijken naar de daluren. Vaak vereist een vroege/late toelevering niet alleen een wijziging in organisatie bij de klant zelf maar roept het ook vragen op naar veiligheid en aansprakelijkheid voor de geleverde goederen. Daardoor leggen klanten tijdsvensters op waarbinnen de levering dient te gebeuren en vaak is dit nog gedurende de bedrijfsuren wanneer voldoende personeel aanwezig is. Mogelijk kan door sensibilisering, waarbij de baten van dal levering aangetoond worden tegenover de veranderingskosten, bijdragen tot een veranderde attitude. Maar ook technologische ontwikkelingen kunnen hierbij helpen om te voorkomen dat problemen ontstaan bij late/vroege leveringen op vlak van veiligheid of hinder naar omwonenden. De pilootprojecten die werden uitgevoerd bieden alvast perspectieven.

6.1.2 Aansturen van het gebruik van het transportsysteem

Tal van effecten op vlak van veiligheid, leefbaarheid, milieu maar ook bereikbaarheid hangen samen met de wijze waarop we ons verplaatsen of goederen worden vervoerd. In het beheersen van de negatieve effecten van de mobiliteit spelen dan ook maatregelen die ingrijpen op het totaal aantal afgelegde voertuigkilometers (over de weg) een belangrijke rol.

6.1.2.1 Vervoerefficiëntie

Een eerste piste om de mobiliteitsontwikkeling (in termen van voertuigkilometers) onder controle te houden, is de efficiëntie te verhogen waarmee mensen zich verplaatsen of goederen worden vervoerd. Momenteel worden de vervoersmiddelen en zeker in bepaalde vervoerssegmenten (zoals woon-werkverkeer en het zakelijk verkeer) gekenmerkt door vrij lage bezettings- of beladingsgraden. Ook in goederenvervoer kan de beladingsgraad van voertuigen sterk verschillen. Bedrijven streven wel naar een beladingsgraad van meer dan 80% maar in de praktijk worden vaak opmerkelijk lagere beladingsgraden vastgesteld.

Om in de personenmobiliteit tot een hogere bezettingsgraden te komen bieden technologische maatregelen perspectieven om het aanbod aan en de vraag naar carpooling beter op elkaar af te stemmen. Wel zijn er een aantal mechanismen die het carpoolen tegenwerken (individualisatie, toenemende flexibiliteit op bedrijfsniveau). Door het verder faciliteren van carpooling (via bijvoorbeeld carpoolingparking of financiële incentives), het voeren van een one-to-one marketingbeleid en de verdere doorbraak van smartphones is er wellicht nog ruimte voor verbetering. Andere meer infrastructuur gerichte maatregelen (zoals bijvoorbeeld carpoollanes) behoren ook tot de mogelijkheid maar vereisen heel wat infrastructuuraanpassingen. De onduidelijkheid over de kosten/baten (gezien de eerder genoemde maatschappelijke cultuur) maar ook de problemen op vlak van handhaving maken dat deze maatregelen niet echt doorbreken. Het maatschappelijk draagvlak voor het stimuleren van carpooling is hoog. Ongeveer 72% van de respondenten uit de publieksparticipatie is akkoord met deze maatregel als oplossing om het fileprobleem aan te pakken.

In het goederenvervoer speelt het vermijden van een lege terugvracht een belangrijke rol in het verhogen van de beladingsgraad. Door een onevenwicht in de import- en exportstromen ontstaan lege (container)verplaatsingen. Deze kunnen verminderd worden door depots voor lege containers dichtbij belangrijke industriegebieden in te richten. Hierdoor dienen lege containers niet telkens teruggevoerd te worden naar de haven. Wel dient onderzocht te worden hoe zulk een systeem kan functioneren wanneer niet enkel bedrijfsonafhankelijke 'witte' containers worden gebruikt. Ook het stimuleren van de samenwerking tussen bedrijven om gezamenlijk goederen te laden bijdragen tot het verhogen van de beladingsgraad of het verminderen van het aantal lege ritten. Het vinden van een geschikte bedrijfspartner (in elkaars nabijheid, goederen gemakkelijk te combineren en onderling vertrouwen) zijn hierbij de belangrijkste problemen die dienen opgelost te worden. Het coördineren van de verschillende goederenstromen van de betrokken partijen vergt wel extra planningsinspanningen. Een derde, onafhankelijke logistieke partij die ervaring heeft in dergelijke samenwerkingsprocessen kan hierin ondersteuning bieden. Tot slot kan ook een neutraal internet-gebaseerd platform een rol spelen in het verschaffen van informatie over de beschikbaarheid van lege containers of kunnen online-markten worden opgericht voor het beschikbaar stellen van lading. Wel dient bij de inschatting van de effectiviteit van deze maatregelen rekening te worden gehouden met het feit dat de beladingsgraad ook sterk beïnvloed wordt door het economisch klimaat (zie hoofdstuk 2).

Ook de verdere ontwikkelingen op vlak van containerisatie en pallettissatie bieden perspectieven om een hogere beladingsgraad te komen terwijl standaardisatie van laadeenheden ook perspectieven biedt voor een betere overslag van de vracht tussen de verschillende modi (zie verder). Momenteel moeten hiervoor nog wel een aantal praktische problemen worden weggewerkt.

Ook langere en zwaardere vrachtwagens (LZV's) laten toe om meer lading te vervoeren met minder voertuigkilometers. Door het groter laadvermogen van deze voertuigen kunnen vervoerder niet alleen het aantal af te leggen kilometers maar ook de kosten per vervoerde eenheid drukken. Op die manier dragen LZV's bij tot een efficiëntere

afhandeling van het vervoer en tot het beperken van de verkeersemissies²⁷⁴ (waaronder CO₂). Aan het gebruik van LZV's worden vaak voorwaarden verbonden waardoor deze niet overal inzetbaar zijn. Ook dient erover gewaakt te worden dat er geen reversed modal shift naar de weg optreedt.

Een andere mogelijkheid bestaat erin om via een slim prijsbeleid tot een gedragswijziging te komen. De gevoeligheidsanalyses uitgevoerd in hoofdstuk 5 laten zien dat bij een verdere toename van de kostprijs de vervoersefficiëntie toeneemt in termen van een hogere beladingsgraad/bezettingsgraad. Zeker in het goederenvervoer waar beslissers zich vaak laten leiden door kostenoverwegingen biedt dit instrument perspectieven om tot een gedragsverandering te komen²⁷⁵.

6.1.2.2 Vervoerwijzekeuze

Het aansturen van de vervoerwijzekeuze is geen eenvoudige opdracht. De afgelopen twintig jaar is op dit vlak nauwelijks resultaat geboekt. Toch zien we dat meer duurzame modi in bepaalde vervoerssegmenten aan belang winnen en er een hoger aandeel hebben. Voornamelijk in steden voltrekt er zich een maatschappelijke dynamiek die het potentieel heeft om de omschakeling naar een duurzaam verplaatsingsgedrag te ondersteunen. In de mobiliteitssector uit zich dit in een toegenomen aandacht voor gedeelde mobiliteit aangestuurd door een algemene waardeverschuiving van bezit naar gebruik en gefaciliteerd door technologische ontwikkelingen. In welke mate deze dynamiek (op langere termijn) het tij zal kunnen keren is momenteel nog onduidelijk.

In het personenvervoer sturen we de vervoerswijzekeuze, conform het STOP-principe (zie Mobiliteitsdecreet), aan. Om de vervoersstromen over langere afstand en in het goederenvervoer aan te sturen zetten we in op het vergroten van de comodaliteit. Ook vanuit het witboek transport (zie hoofdstuk 4) wordt aangestuurd op het inzetten van spoor en binnenvaart voor het goederenvervoer over langere afstand. Uit de resultaten van de publieksparticipatie blijkt dat het maatschappelijk draagvlak voor maatregelen die gericht zijn op het aansturen van de vervoerswijzekeuze groot is. Ongeveer 3 op vier van de deelnemers gaat akkoord met deze maatregelen. Slechts een beperkt aantal deelnemers is niet akkoord (+/- 5%).

Bij het aansturen van het voertuiggebruik spelen zowel maatregelen die het van "gewenst" gedrag faciliteren als het "ongewenst" gedrag ontmoedigen een rol. Het maatschappelijk draagvlak is voor maatregelen die vooral faciliterend werken beduidend hoger dan voor maatregelen die eerder ontradend werken (zie verder). Tot de top 3 van de maatregelen om het openbaar vervoergebruik te stimuleren behoren zowel het verbeteren van de aansluitingen tussen de verschillende deelsystemen van het openbaar vervoer, als het stipter maken ervan en de zorg voor een goede bereikbaarheid van de haltes te voet. Om

²⁷⁴ De brandstofmetingen bij de tweede Nederlandse proef met LZV's wezen op een besparing van gemiddeld 33 % per tonkilometer. Per tonkilometer zou de uitstoot van schadelijke stoffen, naargelang van de lading, 10 tot 25 % dalen (Ministerie van Verkeer & Waterstaat, Directoraat-generaal Rijkswaterstaat, Adviesdienst Verkeer en vervoer, monitoringsonderzoek vervolgproef LZV: resultaten van de vervolgproef met langere en zwaardere voertuigcombinaties op de Nederlandse wegen. Arcadis Ruimte & Milieu BV, Arnhem, 31 mei 2006).

²⁷⁵ Zie ook Toekomst van duurzaam goederenvervoer en logistiek, Directoraat-Generaal intern beleid, 2010

het fietsgebruik te stimuleren krijgen vooral maatregelen zoals het “investeren in veilige fietspaden” en “deze in goede staat onderhouden (ook bij slecht weer)” de hoogste score in de publieksbevraging.

Om de vervoerswijzekeuze aan te sturen is het dus belangrijk om werk te maken van een verbeterde beschikbaarheid en kwaliteit van de vervoerswijzen waarvan we het gebruik willen stimuleren en van een gezonde marktwerking. In het aansturen van het voertuiggebruik spelen ook intelligente systemen (ITS) een belangrijke rol. Op de maatregelen die hiervoor nodig zijn, komen we later nog terug (zie 6.3.1).

Vaak veronderstelt het aansturen van het voertuiggebruik ook dat de overstap/overslag tussen de modi naadloos verloopt. Dit veronderstelt dat de verschillende operatoren op de markt op een naadloze manier samenwerken, dat overslagpunten strategisch goed gelegen zijn en dat gebruikers maximaal geïnformeerd zijn over de beschikbare alternatieven op elk onderdeel van het af te leggen traject. Dit impliceert dat we niet allen werk dienen te maken van een betere verknoping van de verschillende vervoersnetten door middel van hoogwaardige multifunctionele, multimodale knooppunten of hubs maar ook van end-to-end services zodat het gecombineerd gebruik van modi aantrekkelijk worden (zie 6.1.3).

Om het gebruik van de verschillende modi te stimuleren zijn vooral faciliterende (of gedrag ondersteunende) maatregelen belangrijk. Zo is het voor het fietsgebruik belangrijk om bij nieuw- of vernieuwbouw en bij diverse permanente activiteiten (bv. in winkelgebieden) of evenementen te voorzien in fietsenstallingen. Maar ook het uitrusten van stations en belangrijke haltes van het openbaar vervoer met overdekte en beveiligde fietsenstallingen, fietspunten en met oplaadpunten voor elektrische fietsen is hierbij belangrijk. In de centrumsteden of andere belangrijke toeristische locaties kan de uitbouw van een systeem van deelfietsen perspectieven bieden. In het goederenvervoer situeren de faciliterende maatregelen zich vooral op het ondersteunen van bedrijven om hun goederenstromen te herbekijken of om via samenlading de efficiëntie van het vervoer te verhogen. Verder kan ook gebruik gemaakt worden van beloningssystemen. De afgelopen tien jaar is vooral ingezet op goedkope tarieven om het gebruik van spoor en stads- en streekvervoer aan te moedigen, fietsvergoeding naar fietsers toe door te voeren en dergelijke meer. Ook in het goederenvervoer werden financiële incentives gebruikt. Toch dient met de inzet van dergelijke maatregelen voorzichtigheid te worden omgesprongen om het keuzeproces voor een vervoersmiddel niet te zeer te verstoren. Het keuzeproces voor een bepaalde transportmodus dient immers in de regel uit te gaan van de werkelijke, intrinsieke kwaliteiten van elke modus, eerder dan vanuit een vertekend beeld als gevolg van subsidiëring. Vanuit de Europese Commissie wordt vooral het belang onderstreept van een eerlijke prijszetting door een consequente toepassing van het principes “de vervuiler betaalt” en “de gebruiker betaalt” om tot een gewijzigde vervoerswijzekeuze te komen. Een consequente doorrekening van deze kosten aan de gebruikers (voor alle modi) zal immers de keuze voor de modus met de minste externe kosten sterk worden bevorderd. Het draagvlak voor prijsmaatregelen gericht op het duurder maken van mobiliteit zijn klein. Een belangrijk deel van de respondenten (46%) geeft aan niet akkoord te zijn met het duurder maken van het wegverkeer tijdens de spits (vooral autobestuurders). Bij de gebruikers van de andere modi ligt het draagvlak hoger. Toch is de effectiviteit van deze

maatregel redelijk hoog. Uit de doorgerekende scenario's en de bijhorende sensitiviteitsanalyses blijkt dat indien één modus duurder wordt (en bij gelijkblijvende prijs van de andere modi) er een verschuiving optreedt naar de andere modi. De omvang van de verschuiving varieert in functie van het niveau van prijsstijging. Ook bij het goederenvervoer zorgt een relatief duurder wordend wegtransport voor een verschuiving naar andere modi. Wel is het effect op de voertuigkilometers beperkter dan bij het personenvervoer gezien de rol die het wegtransport nog speelt in het voor- en natransport bij complexere transportketens.

Het stimuleren van meer duurzame modi vereist wel een flankerend beleid waarbij restrictief wordt opgetreden ten aanzien van het auto-/vrachtwagengebruik. Doormiddel van een gedifferentieerd parkeerbeleid, de inrichting van autoluwe centra of lage emissiezones en het vermijden van doorgaand verkeerstromen werken we zowel het te voet gaan, het fietsen als het openbaar vervoer gebruik in de hand. We verbeteren hiermee ook de kwaliteit van de leefomgeving. In steden biedt de verdere uitbouw van autodeelsystemen perspectieven om het autobezit (en hiermee het autogebruik) in deze gebieden terug te dringen. Vanuit het Europese beleid wordt sterk aangestuurd op het verkeersluw maken van steden om er finaal (2050) het gebruik van voertuigen op fossiele brandstoffen te bannen (zie hoofdstuk 4). Uit de resultaten van de publieksbevraging blijkt dat het draagvlak om het autoverkeer in stadskernen te beperken redelijk hoog is. Ongeveer 60 % verklaart zich akkoord met deze maatregelen. Dit staat schril in contrast ten opzichte van maatregelen gericht op het beperken van het aantal voertuigen op de weg. Slechts 1 op drie respondenten verklaart zich akkoord met deze maatregelen.

Het aansturen van de vervoerwijzekeuze impliceert een doordacht ruimtelijk beleid en het zoveel als mogelijk binnen de stedelijke gebieden opvangen van ruimtelijke ontwikkelingen. In het personenvervoer maakt een grotere verweving van functies het verplaatsen over korte afstanden mogelijk waardoor we meer mogelijkheden bieden voor het verplaatsen te voet, met de fiets of het stads- en streekvervoer. Dit impliceert wel dat nieuwe en sterk verkeer generende ontwikkelingen gelokaliseerd worden op locaties die gemakkelijk bereikbaar zijn met deze modi en dat de aantrekkelijkheid voor het 'stedelijk wonen' wordt verhoogd. Ook ontwikkelingen die sterke goederenstromen genereren worden best gelokaliseerd op plaatsen die multimodaal ontsloten zijn. Ook door het (ruimtelijk) voorzien van overslagmogelijkheden, het bundeling van logistieke en industriële activiteiten en het valoriseren van multimodaal ontsloten of te ontsluiten bedrijventerreinen kunnen stimulansen gegeven worden voor een gewijzigde vervoerwijzekeuze.

Tot slot veronderstelt het aansturen van de vervoerwijzekeuze ook een "mental shift" op niveau van de gebruiker. Afgezien van de 'early adopters' zijn transportgebruikers dikwijls niet spontaan bereid om hun bestaande gewoontes aan te passen. Daarom moet de gebruiker van het vervoerssysteem eerst overtuigd worden van de voordelen van de alternatieve vervoersmodi. Dit is geen eenvoudig proces. Vaak komt het beeld dat de gebruiker heeft over de kwaliteit van de verschillende transportmodi niet altijd overeen met de realiteit. Gebruikers (burgers en bedrijven, verladers) dienen daarom ook beter geïnformeerd te worden over de mogelijkheden en de kwaliteiten van de verschillende

transportmodi. In zowel het personen- als het goederenvervoer is het dan ook belangrijk dat we gebruikers trachten te sensibiliseren door de gebruikersvoordelen (efficiëntie winsten) en de milieu- en de gezondheidsvoordelen uit te spelen die verbonden zijn aan meer actieve of duurzame vormen van verplaatsen. De perceptie die men heeft van de verschillende modi hangt ook af van opgedane ervaringen. Daarom is het belangrijk om negatieve ervaringen te vermijden. Op de maatregelen die hiervoor nodig zijn, komen we in punt 6.1.2 uitgebreid op terug. Geloofwaardigheid is dan ook een noodzakelijke voorwaarde om deze mental shift te kunnen realiseren. Via demonstratieprojecten kunnen we dergelijke bewustmakingsacties kracht bijzetten. In het goederenvervoer spelen ook de opgebouwde relaties met bestaande transporteurs een rol.

6.1.2.3 Routekeuze

Als gevolg van capaciteitsproblemen op het hoofdwegennet heeft zich de laatste jaren een verschuiving voorgedaan van het verkeer naar het onderliggend wegennet. Maar ook het toenemend gebruik van GPS-systemen laat toe om routes te volgen die niet noodzakelijk de meest gewenste zijn vanuit maatschappelijk oogpunt bekeken.

Om de routekeuze aan te sturen kunnen we gebruik maken de uitwerking van zogenaamde "dedicated" netwerken. Via de uitbouw van het vrachtrouten netwerk worden bedrijvzones op meso-niveau via de meest optimale route ontsloten. Bestuurders kiezen vaak ook voor de snelste route. Daarom is het belangrijk om ervoor te zorgen dat op deze netwerken niet alleen de doorstroming verzekerd is maar ook de veiligheid zodat de snelste route ook de veiligste is. Maar ook technologische oplossingen (zoals de digitale vrachtwagensluizen) laten toe om de routekeuze te beïnvloeden meer bepaald door het verbaliseren van het gebruik van sluike wegen. Verkeersinformatie laat toe om het routekeuze proces te beïnvloeden bij storingen of calamiteiten en hiermee de omvang van de storing te beperken. Belangrijk hierbij is dat de informatie betrouwbaar en accuraat is. Gezien de impact van GPS-systemen op de routekeuze van de gebruikers is het belangrijk om ervoor te zorgen dat alle informatie over zowel de wenselijke route als eventuele verbodsbepalingen en mee ingebracht worden in deze systemen en dat hierover de nodige afspraken te maken met de aanbieders van dergelijke systemen.

6.1.3 Verhogen van de (gebruikers)kwaliteit

Diverse prognoses (zie hoofdstuk 5) wijzen op een verdere groei van de mobiliteit. Bij ongewijzigd beleid zal deze groei zich echter voltrekken tegen de achtergrond van een transportnetwerk en een vervoersaanbod dat nu al kampt met problemen van congestie, een onderhoudsachterstand en een dienstverlening die onder druk staat (zie hoofdstuk 2). Verder moet het transportsysteem van de toekomst op vele vlakken beantwoorden aan strenger wordende eisen op het vlak leefbaarheid, toegankelijkheid, veiligheid, klimaatbestendigheid en milieu (zie hoofdstuk 4 en 5).

Maar ook veranderende levensstijlen stellen voortdurend andere (en vaak hogere) eisen aan functioneren van het transportsysteem en de bijhorende serviceniveaus. Bovendien veranderen ook de gebruikers. Vandaar dat we, meer dan in het verleden het geval was, rekening moeten houden met diverse subgroepen die uiteenlopende noden en wensen

hebben. Dit maakt dat het transportsysteem van de toekomst niet alleen van een hogere kwaliteit zal moeten zijn dan vandaag maar ook beter zal moeten omgaan met deze diversiteit aan gebruikersgroepen.

Uit de resultaten van de publieksbevraging blijkt dat de huidige gebruikers het meest belang hechten aan "zich veilig kunnen verplaatsen". Snelheid en flexibiliteit vullen de tweede en de derde plaats in, gevolgd door "betrouwbaarheid" en "zich zonder hulp van anderen kunnen verplaatsen". Wel zien we dat wat men belangrijk vindt bij het verplaatsen sterk kan verschillen in functie van zowel het geslacht, de arbeidssituatie, de gezinssituatie, de leeftijd, het opleidingsniveau en de woonplaats (mate van verstedelijking).

6.1.3.1 Veilig

Zich veilig kunnen verplaatsen kwam als belangrijkste prioriteit naar voren uit de resultaten van de publieksparticipatie. Zowat alle gebruikers (maar in het bijzonder fietsers) hechten hieraan belang. De laatste jaren is de verkeersveiligheid sterk verbeterd (zie hoofdstuk 3). Ook naar de toekomst toe verwachten we dat deze trend zich verder zal zetten (zie hoofdstuk 4). Ondanks de vooruitgang die de laatste jaren werd geboekt blijft het veiligheidsrisico voor sommige verkeersdeelnemers (waaronder fietsers) nog steeds hoog en zijn, om tot een slachtoffervrij transportsysteem te komen, bijkomende beleidsinspanningen nodig.

Om tot een hoger verkeersveiligheidsniveau te komen zijn maatregelen met betrekking tot zowel infrastructuur en educatie nodig als handhaving (3 E's). Uit de resultaten van de publieksparticipatie blijkt dat het maatschappelijk draagvlak het grootst is voor maatregelen die gericht zijn op het veiliger inrichten van wegen zodat de kans op doden en zwaar gewonden verkleind. Bijna 9 op de 10 (88%) is met deze maatregel akkoord. Maar ook sensibilisatie kan rekenen op het akkoord van bijna 3 op vier deelnemers (72% is akkoord) evenals het scheiden van verkeersdeelnemers (70% is akkoord). Voor wat het stimuleren van het gebruik van meer veilige modi (zoals het openbaar vervoer) betreft, gaat 72% akkoord met deze maatregel. Het maatschappelijk draagvlak echter is het kleinst voor het uitschrijven van hogere boetes. Hiermee is nog 45% akkoord. Bijna 1 op 3 (30%) is niet akkoord.

Om het transportsysteem op een duurzaam veilige manier²⁷⁶ in te richten en te beheren is het belangrijk om de mens "als maat der dingen" te nemen. Deze menselijke maat wordt bepaald door zowel de fysieke kwetsbaarheid als door psychologische eigenschappen. De mens maakt immers, ongeacht zijn achtergrond, opleiding en motivatie, nu eenmaal fouten en hij houdt zich niet altijd aan regels waardoor hij een belangrijke veroorzaker is van ongevallen. Duurzaam Veilig is erop gericht deze fouten en overtredingen minder gemakkelijk op te laten treden of de consequenties ervan op te vangen. Daarvoor dient de omgeving (zoals de weg en het voertuig) aan te sluiten bij wat de mens kan en ondersteuning en bescherming te bieden. Verder moet de mens door middel van voorlichting en educatie goed zijn voorbereid op de verkeerstaak en uiteindelijk zal

²⁷⁶ SWOV-factsheet, duurzaam veilig, uitgangspunten, misverstanden en relatie met andere visies.

gecontroleerd moeten worden of hij zich veilig gedraagt. Duidelijke afspraken tussen de verschillende bevoegde overheden, technologische innovaties en een doelgerichte benadering naar risicogroepen en risicogedrag in het verkeer zijn hierbij noodzakelijk evenals een proactieve benadering in plaats van de nu soms reactieve benadering waarbij gewacht wordt tot ongevallen zich voordoen vooraleer er ingegrepen wordt.

Op vlak van infrastructuur betekent een duurzaam veilige omgeving dat we niet alleen werk maken van infrastructuur die functioneel is maar ook herkenbaar en vergevingsgezind is. Op die manier kunnen we (ernstige) ongevallen zoveel als mogelijk voorkomen of de ernst van het opgelopen letsel beperken. Om de gebruikers ertoe aan te zetten zich veiliger te gedragen is het belangrijk de leesbaarheid van de infrastructuur te verbeteren zodat weggebruikers weten welk gedrag er van hen wordt verwacht en wat zij van anderen kunnen verwachten. Op die manier kunnen ongevallen worden voorkomen. Voor de herkenbaarheid van wegen is het niet alleen van belang dat er onderscheid is tussen wegcategorieën maar ook uniformiteit binnen categorieën. Om de vergevingsgezindheid te verbeteren is het belangrijk om wegen en wegbermen zodanig aan te leggen dat menselijke fouten geen fatale gevolgen hebben. Het maatschappelijk draagvlak om via een veiliger inrichting van de weginfrastructuur te komen tot een vermindering van het aantal verkeerslachtoffers is bijzonder groot. Meer dan 4 op 5 van de deelnemers van de publieksbevraging gaan hiermee akkoord. Slechts 3 % is niet akkoord.

Om de veiligheid van het fiets- en voetgangersverkeer te verbeteren is het belangrijk om verder werk te maken van een samenhangend en gebiedsdekkend netwerk van fietspaden en voetpaden binnen de stedelijke gebieden. Om de veiligheid van de fiets- en voetgangersnetwerken te garanderen dienen conflictsituaties met het gemotoriseerd verkeer zoveel als mogelijk te voorkomen of te worden beperkt (door bijvoorbeeld beveiligde oversteken, ontvlechten, enz.). Bij het uittekenen en de uitrusting van deze netwerken is het belangrijk ook rekening te houden met de sociale veiligheid. Vooral kwetsbare groepen in de samenleving hechten hieraan veel belang. Investeren in veilige fietspaden wordt ook gezien als één van de belangrijke maatregelen om het fietsgebruik te stimuleren (zie 6.1.2.2).

Verkeersdeelnemers dienen ook over de juiste vaardigheden te beschikken om veilig aan het verkeer te kunnen deelnemen en over de juiste attitude om risicovol gedrag te vermijden. Van verschillende gedragingen²⁷⁷ in het verkeer is immers bekend dat zij het risico op een ongeval verhogen. Verkeerseducatie heeft dan ook tot doel om verkeersdeelnemers deze inzichten bij te brengen en hen zo goed als mogelijk op te leiden zodat ze veilig aan het verkeer kunnen deelnemen. Hierbij is het belangrijk om scholing en opleiding te zien als een levenslang proces. De invloed van educatie is echter beperkt wanneer het gaat om 'ingeslepen gewoontegedrag' of om verkeerssituaties die fouten uitlokken²⁷⁸. Het maatschappelijk draagvlak voor sensibiliserende maatregelen is hoog. Ongeveer 72 % van de deelnemers aan de publieksbevraging zijn akkoord met deze

²⁷⁷ Tot de belangrijkste risico verhogende factoren behoren het verlies aan concentratie door afleiding (gsm, i-pod, smartphone,...), agressie en emoties, alcohol in het verkeer, gebruik van drugs en geneesmiddelen, gebrek aan gevaarherkenning, overdreven en onaangepaste snelheid, spookrijden, te korte volgtijden, vermoeidheid in het verkeer en visuele beperkingen.

²⁷⁸ SWOV-factsheets, inhoud en evaluatie van verkeerseducatieprogramma's.

maatregel. Ook maatregelen die tot doel hebben om weggebruikers beter te trainen of op te leiden, kunnen rekenen op bijval (2 op 3 of 67% is akkoord met deze maatregel).

Risicogedrag is echter in belangrijke mate ook afhankelijk van attitude en sociale normen of het informele veiligheidssysteem dat bestaat uit de ongeschreven normen en waarden die binnen een bepaalde groep mee het gedrag op de weg bepalen. Zij bepalen mee de motivatie of intentie om zich (al dan niet) veilig te gedragen. Dit informele veiligheidssysteem is vaak het moeilijkst te beïnvloeden en vereist een beleid dat naast een consistente handhaving ook een onophoudelijke bewustzijnswording evenals een sociaal verantwoordelijkheidsgevoel bij de weggebruiker nastreeft. Het streven naar een dergelijke ruime verkeersveiligheidscultuur is geen taak voor de overheid alleen, maar voor alle betrokken stakeholders; in eerste instantie de verkeersdeelnemers zelf maar ook de media, middenveldorganisaties als de private sector.

De overheid heeft ook een aantal regelgevende instrumenten ter beschikking om het gewenste gedrag te stimuleren of af te dwingen (enforcement) zoals het uitvoeren van meer controles of een verhoging van de boetes. Intelligente systemen laten hierbij niet alleen betere communicatie naar de weggebruikers toe maar ook een performantere handhaving. Doordat overdreven snelheid, het niet dragen van de gordel, alcohol- en druggebruik maar ook vermoeidheid en afleiding (GSM-gebruik tijdens het rijden) tot de belangrijkste oorzaken behoren van een ongeval is het belangrijk om hieraan de nodige aandacht te besteden. Het maatschappelijk draagvlak voor het verhogen van de pakkans is relatief groot. Bijna 2 op 3 van de deelnemers is akkoord (63%). Ongeveer 15% is niet akkoord. Voor het verhogen van de boetes is het draagvlak minder groot. Slechts 45 % is akkoord met deze maatregelen, 30% is niet akkoord.

Maar ook verbeteringen op vlak van voertuigtechnologie dragen bij tot het verhogen van de verkeersveiligheid. Al geruime tijd zijn er allerlei ontwikkelingen die gericht zijn op het ondersteunen van de bestuurder bij de uitvoering van de verkeerstaak (Advanced Driver Assistance Systems (ADAS)) waardoor die minder fouten maakt of verkeersonveilige gedragskeuzes zal vermijden. Daarnaast zijn er systemen die de ongevalsrisico's kunnen verlagen (de zogenaamde pre-crash-sensing-systemen) en de effectiviteit van passieve veiligheidsvoorzieningen verhogen. Op Europees niveau wordt momenteel veel aandacht besteed aan eCall, een systeem dat de hulpverlening versnelt. Een aantal van deze veiligheidssystemen zullen in de nabije toekomst op de markt worden gebracht. Andere systemen zijn momenteel slechts als prototype beschikbaar of niet meer dan een veelbelovend concept. De toekomst van ITS ligt vooral in de samenwerking tussen (ITS) systemen onderling; de zogenaamde coöperatieve systemen. Deze systemen zullen in de toekomst alsmaar beter met elkaar communiceren om zo tot een optimaal informatienetwerk te komen, waardoor het voor de gebruiker, de infrastructuurbeheerder en de hulpdiensten makkelijker wordt om de juiste beslissingen te nemen.

Om tot een hoger niveau van verkeersveiligheid komen is het belangrijk om verder in te zetten op dergelijke innovaties en op de implementatie van veiligheidsverhogende of ernstverlagende voertuig- en infrastructuurtechnologieën. Het effect dat we van deze systemen kunnen verwachten is echter niet alleen afhankelijk van de exacte werking van

deze systemen (actief ingrijpen versus waarschuwen of louter informeren) maar ook van de penetratiegraad ervan en mogelijke onbedoelde bijwerkingen (als gevolg van gedragsadaptatie). Vandaar dat het belangrijk is om het draagvlak voor dergelijke systemen te verhogen. Uit de resultaten van de publieksparticipatie blijkt immers dat het maatschappelijk draagvlak voor systemen die ingrijpen in de rijtaak niet groot is. Toch is 1 op 2 van de deelnemers aan de publieksparticipatie (55 %) akkoord met een dergelijke maatregelen. Ongeveer 1 op 5 (20.5%) gaat niet akkoord. Gezien het potentieel van technologische maatregelen voor het verbeteren van de verkeersveiligheid is het dus nodig om het maatschappelijk draagvlak voor dergelijke maatregelen te versterken (zie verder).

Ook bij de andere vervoerswijzen is het belangrijk om de nodige aandacht te besteden aan zowel de veiligheid (verkeers- en sociale veiligheid) van de reiziger als de beveiliging van het verkeers- en vervoerssysteem. Hierbij kunnen observatie- en waarschuwingssystemen een rol spelen (op voorwaarde dat zij geen afbreuk doen aan de privacy van de reiziger) maar is ook goed opgeleid personeel nodig dat weet om te gaan met situaties van onveiligheid, criminaliteit en vandalisme.

6.1.3.2 Comodaal

Het huidige transportsysteem heeft een sterk 'unimodaal' karakter, zowel in de wijze waarop het beheerd als uitgebouwd wordt. Dit maakt dat de connectiviteit tussen de verschillende netwerken de zwakste schakels is in het transportsysteem. Vooral de modi die nood hebben aan voor- en natransport (en waarvan we het gebruik willen stimuleren – zie hoger) ondervinden hiervan hinder. Omdat gebruikers zich op een snelle, flexibele (zie resultaten publieksparticipatie) maar ook duurzame manier zouden kunnen verplaatsen, is het belangrijk om, conform het Europese Witboek, werk te maken van een geïntegreerd transportsysteem waarbij de beschikbare modi elkaar maximaal aanvullen, eerder dan elkaars concurrent te zijn.

Om tot een geïntegreerd transportsysteem te komen is het belangrijk om de verschillende modale netwerken op een efficiënte manier verknopen waarbij we een onderscheid maken tussen de verschillende schaalniveaus waarop de verplaatsingen of de vervoersbewegingen zich afspelen. Op het hoogste schaalniveau is het belangrijk om aan te sluiten bij de ontwikkelingen op Europees niveau met betrekking tot de TEN-T netwerken en de verschillende internationale knopen (zijnde zeehavens, luchthaven en HST-stations) in te bedden in deze netwerken (zie hoofdstuk 4). Op die manier vrijwaren we ook de internationale concurrentiepositie van deze knooppunten en ondersteunen we het functioneren van deze belangrijke economische polen. Voor de knooppunten op regionaal en lokaal niveau is, afhankelijk of het gaat over knooppunten voor het personenvervoer dan wel goederenvervoer, een goede ontsluiting via het openbaar vervoer, het spoor, de binnenvaart, de weg en de fiets of te voet dan weer van belang.

Door in personenvervoer deze multimodale knooppunten uit te bouwen bieden we de gebruiker een hoogwaardige dienstverlening, die niet enkel gericht is op het vervoer, maar ook op bijkomende diensten (zoals winkelen, recreatie en de mogelijkheid om in contact te blijven met het werk en sociale netwerken, enz.). De wachttijd wordt op deze manier geminimaliseerd, en de overblijvende wachttijd kan nuttig worden besteed door gebruik te

maken van de bijkomende diensten die ter plaatse aanwezig zijn. Voor wat betreft hun ligging betreft kan men zich echter de vraag stellen of de huidige situering van grote OV-knooppunten in Vlaanderen in de stedelijke kernen geen belemmering vormen voor de verdere ontwikkeling ervan tot hoogwaardige multimodale knooppunten. Zo is niet alleen de beschikbare ruimte beperkt voor nieuwe ontwikkelingen maar houdt een verdere ontwikkeling ervan ook bijkomende hinder in voor de leefbaarheid van de soms nu al aangetaste leefomgeving in de steden. Dit pleit ervoor om multimodale transferia eerder te positioneren buiten de stadscentra en deze door middel van specifieke (groene) corridors waarop een goede doorstroming gegarandeerd is te verbinden met de binnenstad. Om vlotte deur-tot-deur verplaatsing te realiseren, wordt in het Europese witboek ter hoogte van deze multimodale knooppunten sterk ingezet op een goed uitgewerkt aanbod aan taxi-diensten en de mogelijkheid om op een flexibele manier persoonlijke vervoersdiensten te huren (bv. auto- fietsdeelsystemen). Omdat de reiziger de laatste kilometer ook vaak gewoon te voet of met de fiets verplaatsen is een goede inbedding van de knooppunten in de fiets- en voetgangersnetwerken belangrijk evenals de uitbouw van fietsdeelsystemen.

Om goederen op een efficiënte manier over te slaan is het belangrijk te kunnen beschikken over een netwerk van intermodale vrachtterminals die gelegen zijn zowel op strategische locaties in het netwerk als in de periferie van de steden. Door deze knooppunten uit te rusten met intelligente logistieke systemen wordt een vlotte overschepping mogelijk. Voor Vlaanderen lijkt het in dit verband daarom aangewezen deze intermodale overslagcentra te positioneren ter hoogte van de belangrijkste economische poorten waar verschillende modi elkaar kunnen versterken (co-modaliteit). Het concept van stedelijke distributie, inland containerterminals en regionale overslagcentra komt hierbij ook sterk in beeld en zou in de lijn van de Europese visie dan ook verder uitgebouwd moeten worden. Ook hier is het belangrijk om efficiënte oplossingen te vinden voor deze eerste en laatste kilometer.

Een meer gedifferentieerd gebruik van de verschillende modi veronderstelt wel dat de interfacekosten (niet enkel financieel, maar ook op het niveau van de interoperabiliteit) tussen de verschillende vervoerssystemen minimaal zijn. Om weloverwogen gebruik te kunnen maken van de verschillende vervoerswijzen, hebben gebruikers dan ook actuele, betrouwbare en makkelijk toegankelijke real-time informatie nodig (deur-tot-deur). Door in te zetten op het verhogen van intelligente systemen van de verschillende verkeers- en vervoersnetwerken maken wede informatieuitwisseling binnen maar ook tussen de vervoerswijzen mogelijk. Op die manier spelen intelligente systemen dan ook een belangrijke rol in de ontwikkeling van een comodaal transportsysteem en de ontwikkeling van hoogwaardige multimodale vervoersgerelateerde diensten die op basis van door de overheid ter beschikking gestelde informatie kunnen ontwikkeld worden.

Voor wat de dienstverlening (informatie inclusief de reservatie- en betaalsystemen) betreft is het belangrijk om deze over de modi heen te integreren zodat deur-tot-deur verplaatsingen eenvoudiger en flexibeler worden. Hierbij is ook het beschermen van de rechten van de reiziger (in het bijzonder de minder-mobiele reiziger) in geval van uitzonderlijke vertragingen of het wegvallen van een deel van de trip een belangrijk aandachtspunt. Voor het personenvervoer dient de overheid daarom te investeren in technologieën die de gebruiker triprelevante informatie (reistijd, wachttijd,

overstapmogelijkheden, vervoersalternatieven) aanbiedt op elk ogenblik voor en tijdens de rit. Deze reservering en uitwisseling van informatie dient gebruiksvriendelijk te zijn en rekening te houden met de verschillende doelgroepen in het mobiliteitsbeleid. Om een vlotte reiservaring mogelijk te maken, is het tenslotte van belang dat aangepaste ticketing en betaalsystemen worden uitgebouwd over de verschillende modi heen. Het is aangewezen dat ticketing en dienstregelingen van tram, trein en bus volledig geïntegreerd zijn en de gebruiker daar zowel voor als tijdens de rit op een gebruiksvriendelijke manier over wordt geïnformeerd. Het principe van co-modaliteit, met een vlotte deur-tot-deur verplaatsing, dankzij een combinatie van de meest efficiënte vervoersmiddelen, die een vlotte overstap mogelijk maakt zonder veel wachttijd, gebruik makend van één enkel ticket en waarbij de reiziger op elk moment beschikt over hoogwaardige reisinformatie is een sterk idee, maar in de praktijk niet zo eenvoudig realiseerbaar.

Maar ook in het goederenvervoer is de informatieverstopping en administratieve vereenvoudiging over modi heen een cruciale factor tot succes. Verladers dienen op een vlotte manier toegang te krijgen tot deur-tot-deur informatie over beschikbare vervoersalternatieven (zoals short sea shipping, binnenvaart en spoor), reistijden, kostprijs, enz. Voor bedrijven is het belangrijk om over betrouwbare informatie te kunnen beschikken zodat zij weten waar hun goederen zich bevinden en wanneer ze zullen aankomen.

Een co-modaal systeem veronderstelt ook dat de verschillende operatoren op de markt op een naadloze manier samenwerken zodat het transportsysteem als één systeem wordt gemanaged. Momenteel zijn de bevoegdheden op vlak van mobiliteit sterk verspreid over de verschillende bestuurs- en beleidsniveaus en binnen de verschillende beleidsdomeinen over verschillende actoren. Bovendien worden alsmaar meer vervoersdiensten door private partijen ontwikkeld. In de toekomst verwachten we dat deze trend naar liberalisering zich zal verder zetten. Dit alles maakt de uitbouw van een geïntegreerd transportsysteem niet eenvoudiger. Wel kunnen technologische ontwikkelingen helpen om het transportsysteem als een geheel te laten functioneren. Wel moeten hiervoor nog een aantal stappen voorwaarts gezet worden. Momenteel zijn veel ITS-technologieën nog letterlijk puzzelstukken. Daarom is het belangrijk om bij het invoeren van ITS-systemen fragmentering te vermijden en de nodige aandacht te besteden aan de compatibiliteit, uniformisering en integratie van de verschillende deelsystemen in één systeem. Dit is niet alleen een taak voor de overheid maar ook voor de ITS-markt zelf.

6.1.3.3 Robuust

Om te komen tot een transportsysteem dat snel en een hoge mate van betrouwbaarheid heeft, is het belangrijk om werk te maken van een transportsysteem dat voldoende robuust is om (pieken in) de vervoersvraag te kunnen opvangen. De structurele ondercapaciteit op bepaalde delen van het netwerk of de onderhoudstoestand ervan (zie hoofdstuk 2) maken de netwerken gevoelig voor verstoringen. De tijdsverliezen die hierdoor worden opgelopen zorgen niet alleen voor frustraties bij de gebruikers maar houden ook economische verliezen in voor het economisch verkeer. In de toekomst verwachten we dat bij toenemende mobiliteit en zonder bijkomende investeringen (in

capaciteit en onderhoud) de reistijd en de betrouwbaarheid nog verder zullen afnemen (zie hoofdstuk 5).

Om de robuustheid van het transportsysteem te verbeteren, is het belangrijk dat de verschillende infrastructuurnetwerken over de nodige capaciteit beschikken, goed gestructureerd en onderhouden worden. Belangrijk hierbij is ook om de mobiliteitsgroei onder controle te houden door zowel de vervoersvraag te beheersen (zie maatregelen punt 6.1) als het gebruik van het transportsysteem aan te sturen (zie maatregelen punt 6.3). Op die manier voorkomen we dat het oplossen van de problemen tijdens de piekmomenten leidt tot inefficiënties tijdens de daluren.

Op het wegennet is op sommige wegsegmenten de problematiek van de congestie al lang geen probleem meer van een gebrek aan capaciteit tijdens de piekmomenten. Vooral op het hoofdwegennet ligt de verzadigingsgraad dermate hoog dat er sprake is van een structurele ondercapaciteit. De capaciteitsproblemen op het hoofdwegennet hebben ook gemaakt dat sommige delen van het onderliggend wegennetwerk oneigenlijk gebruikt worden (bijvoorbeeld sluijverkeer) met negatieve effecten op vlak van leefbaarheid en veiligheid. De afgelopen jaren werd vooral aandacht besteed aan het verhogen van de netwerkcapaciteit door het wegwerken van missing links. Wel zijn een aantal van deze belangrijke ontbrekende schakels nog steeds niet gerealiseerd (zie hoofdstuk 2). Afhankelijk van de mobiliteitsgroei zijn bijkomende maatregelen nodig om de capaciteit van het wegennet te verhogen. Een eerste oplossingsrichting bestaat uit de verdere uitbouw of uitbreiding van het wegennet. Het draagvlak voor bijkomende weginfrastructuur of bijkomende capaciteit is niet erg groot bij de bevolking. Slechts 40 % van de deelnemers aan de publieksbevraging is voor de aanleg van bijkomende rijstroken of nieuwe wegen. Nagenoeg evenveel respondenten (36 %) zijn niet akkoord. Wel zien we dat bij diegene die frequent de wagen gebruiken het draagvlak voor bijkomende infrastructuur veel hoger is. Ongeveer 60 % van hen is akkoord met deze maatregel. Maar ook oplossingen zoals dynamisch verkeersmanagement laten toe om de capaciteit van de netwerken te verhogen. De impact van dynamisch verkeersmanagement en intelligente transportsystemen wordt begroot op een stijging van de capaciteit met 2% tot 12%. De toepassing van ITS voor de verschillende modi is volop in ontwikkeling. Door sterker in te zetten op deze systemen kunnen we de verkeersstromen niet alleen sturen (ook in tijd en ruimte) maar ook de dienstverlening en de informatieverstrekking verbeteren, het gebruik van de infrastructuur beprijzen en de regelgeving doelmatiger handhaven. Momenteel wordt de inzet van dynamisch verkeersmanagement (DVM) zelfs in hoofdzaak gebruikt om de capaciteit te verhogen terwijl haar rol er zou moeten in bestaan om de impact van verstoringen of fluxen in de vraag te kunnen opvangen. Uit de resultaten van de publieksparticipatie blijkt het draagvlak bij de bevolking voor dergelijke maatregelen wel groter te zijn. Op het (hoofd)wegennet is de storingsgevoeligheid ook gerelateerd aan het veiligheidsniveau. Op deze problematiek werd al eerder ingegaan (zie 6.1.3.1). De laatste jaren is het veiligheidsniveau sterk verbeterd (ook op het hoofdwegennet). Een Europese benchmark leert ons echter dat er nog progressie mogelijk is. Verwacht wordt dat als gevolg van de nieuwe Europese richtlijn met betrekking tot veiligheidsaudits (zie hoofdstuk 4) de situatie in de toekomst verder zal verbeteren. In het verhogen van de storingsgevoeligheid speelt ook de wijze van structurering van de netwerken een rol

vandaar dat het zinvol is te onderzoeken op welke wijze een eventuele herstructurering van het wegennet kan bijdragen tot een verminderde storingsgevoeligheid.

Op het waterwegennet wordt de capaciteit van de verschillende waterwegen beïnvloed door beperkingen op het vlak van de bedieningstijd van de sluisen, de vaardiepte door een baggerachterstand, de vrije hoogte onder bruggen op hoofdwaterwegen en de sluiscapaciteit die op sommige plaatsen onvoldoende is om de toename en schaalvergroting van de schepen te kunnen accommoderen. De capaciteitstekorten situeren zich minder op de trajecten daartussen. Om de toekomstige groei op de hoofdwaterwegen mogelijk te maken is het dan ook belangrijk om te voorzien in de nodige capaciteit, in eerste plaats door het wegwerken van de knelpunten op de hoofdverbindingen en de meest strategische vaarroutes zijnde de toegang tot de zeehavens en de andere belangrijke economische poorten. Maar ook de hoge leeftijd van vele kunstwerken en beperkte onderhoudskredieten hypothekeren de bedrijfszekerheid van de waterwegen en hun infrastructuur en vragen om structurele oplossingen. Een inhaalbeweging is dan ook nodig om de onderhoudsachterstand weg te werken.

Bij het spoorvervoer is laatste jaren de stiptheid gedaald. Ook hier liggen capaciteitsproblemen mee aan de basis van deze problematiek (zie hoofdstuk 2). Door de sterk op Brussel georiënteerde radiale structuur wordt de capaciteit van het globale net bepaald door de capaciteit van een aantal cruciale segmenten. Vooral op de spitsuren is de capaciteit voor de lijnen via Brussel onvoldoende. Toch heeft een deel van de problemen op het spoor ook te maken met de ouderdom van zowel de infrastructuur als van de treinen. Verder is er geen specifiek netwerk voor personenvervoer en goederenvervoer. Wel zijn bepaalde segmenten specifiek aangelegd voor personenvervoer en goederenvervoer. Voor de overige sporen dienen aanvragen tot gebruik van het netwerk te gebeuren bij de infrastructuurbeheerder. Omdat de slots in eerste instantie worden ingenomen door de personentreinen, kan het vrachtvervoer enkel van de resterende vrije slots gebruik maken. Daardoor wordt de capaciteit voor goederenvervoer beperkt op lijnen met veel personenverkeer, met name in de omgeving van Brussel. Er dient daarom nagedacht te worden op welke manier het goederen- en personenvervoer per spoor beter gescheiden kunnen worden van elkaar, alsook hoe op de hoofdverbindingen bijkomende capaciteit kan gecreëerd worden (gegeven de te verwachten groei). Voor het spoorverkeer bestaat de Europese visie erin om voor het lange afstandsverkeer te komen tot een scheiding tussen personen- en goederenvervoer via de ontwikkeling van specifieke personen- en goederencorridors. Dit laat ook toe om de betrouwbaarheid van de dienstverlening te vergroten.

Om de stiptheid bij het stads- en streekvervoer te verbeteren is het belangrijk om werk te maken van een vlotte doorstroming. Het stads- en streekvervoer is vaak mee het slachtoffer van de doorstromingsproblemen op het onderliggend wegennet. Het gevolg hiervan is dat de snelheid van verplaatsen in vergelijking tot het autoverkeer nog steeds een probleem vormt. Doordat de bussen meerijden in de file is het openbaar vervoer in vele gevallen nog steeds geen sterk alternatief voor het geïndividualiseerd personenverkeer. Met het investeren in bijkomende capaciteit en doorstromingsmaatregelen dient echter zorgzaam omgesprongen te worden met het oog op het behalen van de maximale efficiëntie van de ingezette middelen.

Op langere termijn (2100) zal de robuustheid van het transportsysteem ook afhankelijk zijn van de klimaatbestendigheid ervan. Dit impliceert dat bij de aanleg, beheer en onderhoud van infrastructuurnetwerken rekening wordt gehouden met het frequenter voorkomen van extreme weersomstandigheden zoals langere periodes van droogte/hitte maar ook meer intensieve buien en hogere waterstanden.

6.1.3.4 Toegankelijk

Een belangrijke bekommernis die uit de resultaten van de publieksparticipatie naar voren kwam is ook vraag om zich "op een zelfstandige manier te kunnen verplaatsen". Op basis van de huidige studies stellen we vast dat de toegang tot de mobiliteit niet evenredig verdeeld is over de verschillende bevolkingsgroepen. De oorzaken hiervan zijn divers en houden zowel verband met fysieke, juridische, mentale beperkingen van de mens als gebruiker van het transportsysteem maar ook met financiële drempels die er bestaan als gevolg van o.a. inkomensongelijkheid maar ook bij jongeren en kinderen. Gezien de toenemende vergrijzing van de bevolking (en de toename van het aantal hoogbejaarden), het debat over de toekomstige betaalbaarheid en welvaartsvastheid van de pensioenen maar ook de trend om gebruikskosten aan te rekenen is het risico niet ondenkbaar dat deze problematiek in de toekomst verder aan belang zal winnen.

Daarom is het belangrijk, zeker naar ouderen en mensen met een beperkte mobiliteit toe, werk te maken van een verbeterde toegankelijkheid van het openbaar vervoer, van een verhoogde veiligheid (ook sociaal) in het algemeen en voor het fiets- en voetgangersverkeer in het bijzonder (zie hoger). Maar ook een verhoogd zit- en wachtcomfort als een aangepaste dienstverlening spelen hierbij een rol.

De toegankelijkheidsproblematiek van het transportsysteem wordt vaak herleid tot de mate waarin vooral collectieve systemen al dan niet kunnen gebruikt worden door mensen met een fysieke of mentale beperking. Uit de resultaten van de publieksparticipatie en de adviezen die werden uitgebracht kwam ook sterk de vraag naar voren om de voldoende aandacht te besteden aan de problematiek van de vervoersautonomie. Onder vervoersautonomie²⁷⁹ verstaan we "greep hebben op de verplaatsing" of in de situatie verkeren dat je keuzes kan maken over zowel het al dan niet begeleide karakter van de mobiliteit maar ook over de bestemming (inclusief de actieradius), de route, het tijdstip en het vervoermiddel. De bekommernis die hierbij speelt is niet steeds afhankelijk te moeten zijn van derden voor het maken van een verplaatsing. Hierin spelen naast de fysieke toegankelijkheid ook andere facetten, zoals de (sociale) veiligheid en de mentale toegankelijkheid, enz. een rol. Uiteraard is ook de beschikbaarheid van het vervoersaanbod bepalend voor de vervoersmogelijkheden. Daarom is het belangrijk dat belangrijke locaties (ook naar kinderen en jongeren toe) vlot bereikbaar zijn met de fiets en het openbaar vervoer. Maar ook de veiligheid (ook sociale) van zowel het vervoersaanbod als de infrastructuur (vooral naar fietsers en voetgangers) verdienen hierbij de nodige aandacht. Daarnaast speelt ook het verbeteren of het behouden van de

²⁷⁹ Zie PODO II, Onderzoeksproject CP/61, gefinancierd door de Federale Overheidsdienst Wetenschapsbeleid, in het kader van het Tweede Plan voor wetenschappelijke ondersteuning van een beleid gericht op duurzame ontwikkeling (PODO II), Deel I: Duurzame consumptie- en productiepatronen.

eigen vaardigheden om zich op een veilige manier te verplaatsen, een belangrijke rol. Bij inkomenszwakkere groepen spelen ook financiële drempels een rol in het zich al dan niet verplaatsen. Naar de toekomst toe is de financiële toegankelijkheid van het transportsysteem dan ook afhankelijk van de mate waarin sociale prijscorrecties aanwezig zijn voor inkomenszwakkere groepen.

6.1.3.5 Ingepast in de omgeving

Zowel gebruikers (fietsers, voetgangers) als niet-gebruikers (omwonenden, fauna en flora) worden blootgesteld aan de milieugevolgen van het gebruik van de infrastructuur door gemotoriseerd verkeer. Een doordachte inrichting van de infrastructuur heeft een positieve invloed op de blootstelling aan luchtverontreiniging en zo ook op de gezondheid van de bevolking. De dimensionering van straten, onderbreking van aaneengesloten bebouwing, de plaats waar het fietspad ligt, de wijze waarop een parkeerdrempel wordt gedimensioneerd, enz. het zijn enkele voorbeelden van hoe infrastructuur in zijn omgeving kan worden ingepast om de blootstelling aan luchtverontreiniging te verminderen.

Dankzij een doordacht ecologisch bermbeleid kan die specifieke fauna en flora blijven bestaan en zich verder ontwikkelen in de wegbermen. Natuurbeheer is immers meer dan het beheer van geïsoleerde natuurreservaten. Wegbermen lenen zich hiervoor zeer goed. De relatief ongestoorde, onbemeste, grazige percelen bieden heel wat potenties voor kruiden en dieren die in intensief bemest en bewerkt landbouwgebied of in bebouwde zones, geen leefruimte meer vinden. Er ontstaan door ecologisch bermbeheer stabielere vegetaties met meer plantensoorten, die op hun beurt insecten en andere dieren aantrekken.

Via natuurtechnische milieubouw ontwerpen, beheren en leggen we onze wegen en waterwegen aan. Door langs de wegen een raster te plaatsen bv., kunnen dieren de weg niet meer op, waardoor het aantal verkeersslachtoffers tot een minimum herleid. In combinatie met speciale tunnels of bruggen en aangepaste schermen krijgen de dieren weer de mogelijkheid om van het ene gebied naar het andere te migreren.

6.1.4 Verbeteren van de milieu- en energie efficiëntie

Aan de groei van het gemotoriseerd wegverkeer zijn een aantal negatieve effecten verbonden die schade berokkenen aan zowel het milieu, de natuur als de gezondheid (zie hoofdstuk 3). Naar de toekomst toe verwachten we dat de verkeersemisssies, als gevolg van technologische vernieuwingen op niveau van de voertuigen, verder zullen afnemen. Wel worden op vlak van CO₂, NO_x en zwarte koolstof nog problemen verwacht.

Wel blijft bij onveranderd beleid het merendeel van de energiebehoefte ingevuld worden door klassieke en biobrandstoffen. Door deze sterke afhankelijkheid van fossiele brandstoffen dreigt het transportsysteem enorm kwetsbaar te worden. Daarom is het belangrijk om naar de toekomst toe zowel het energiegebruik te beperken als de energiemix te diversifiëren en te heroriënteren naar hernieuwbare energiesystemen (zie hoofdstuk 5).

Om de negatieve milieueffecten van mobiliteit terug te dringen tot een aanvaardbaar niveau worden er, niet alleen in Vlaanderen maar ook op Europees niveau, hoge verwachtingen gesteld aan nieuwe technologieën of innovaties. Technologische innovaties op niveau van de voertuigen en brandstoffen als met betrekking tot de aandrijfsystemen verhogen de milieu- als energie-efficiëntie en maken het transportsysteem minder afhankelijk van steeds schaarser en duurder wordende fossiele brandstoffen. De mate waarin deze verbeteringen zich in de praktijk zullen manifesteren is niet alleen afhankelijk is van de snelheid waarmee de nieuwe technologieën op de markt worden gebracht (tegen een redelijke kostprijs), maar ook van de publieke aanvaarding ervan (zie 6.1.5.3).

Op korte termijn blijven een betere brandstofefficiëntie en emissie- en geluidsverminderende technologieën de belangrijkste middelen om de geluidshinder en de stijgende uitstoot van broeikasgassen en andere verkeersemisies om te buigen. Bij de traditionele aandrijftechnologieën zijn door gebruik te maken van verbeterde motoren, lichtgewicht materialen, intelligentere controlesystemen en nieuwe brandstoffen nog efficiëntiewinsten te boeken. Op vlak van geluid is het gebruik van stille banden aangewezen. Door sterker in te zetten op de ondersteuning van dergelijke innovaties en implementatie ervan (door het voeren van een pro-actief beleid waarbij de modernisering van het voer- en vaartuigenpark wordt gestimuleerd) kunnen de verkeersemisies verder worden teruggedrongen. Op die manier vinden nieuwe en schonere technologieën sneller hun ingang op het terrein. Hiervoor kunnen de nodige sturende financiële en fiscale instrumenten, gebruiksvoordelen en beperkingen (o.a. lage emissie zones (LEZ), communicatie en regelgeving uitgewerkt worden die de keuze van de consument binnen het huidige segment voertuigen te sturen richting milieuvriendelijke voertuigen. De overheid heeft hierbij niet alleen een voorbeeldfunctie te vervullen (zie verder) maar kan ook faciliterend, stimulerend of sanctionerend optreden. Uit de resultaten van de publieksparticipatie blijkt het maatschappelijk draagvlak voor maatregelen die ontmoedigend werken (zoals het duurder maken van vervuilende voertuigen) beperkt is. Slechts de helft van de deelnemers waren hiermee akkoord.

Op korte termijn zijn deze technologische vernieuwingen echter onvoldoende om de impact van het verkeer terug te brengen tot een niveau dat geen risico meer inhoudt voor zowel de mens, de natuur als het milieu. Vandaar het belang om daar waar de druk van het verkeer het hoogst is (in en om de stedelijke gebieden) vooral in te zetten op minder milieubelastende vormen van vervoer en op een verlaging van de ritdynamiek. Het regelmatig afremmen en optrekken zorgt lokaal namelijk voor een toename van het motorgeluid en luchtverontreinigende emissies. Door een optimalisatie van de weginrichting of het onderling afstemmen van verkeerslichten kan de ritdynamiek en de uitstoot sterk worden gereduceerd. Op die manier wordt ook de aantrekkelijkheid van de stad als woonomgeving verhoogd. Uit de resultaten van de publieksparticipatie blijkt dat vooral fietsers het beperken van de uitstoot van schadelijke stoffen en het verminderen van de verkeersoverlast belangrijk vinden. De blootstelling van fietsers, voetgangers en omwonenden aan luchtverontreiniging en geluidshinder kan worden beperkt door een aangepaste weginrichting, o.a. via geluidschermen, groenbuffers, alternatieve fietsroutes op grotere afstanden van drukke verkeersaders, fietstunnels of -bruggen, ...

Om op termijn tot een drastische vermindering van de emissies en een verhoogde energie-efficiëntie te komen, dienen alternatieve en minder milieubelastende brandstoffen en energie-efficiënte voer- en vaartuigen gestimuleerd te worden. Enkel op deze manier verminderen we ook de olieafhankelijkheid van het transportsysteem. Ervoor zorgen dat deze voer- en vaartuigen op de markt beschikbaar komen, is een belangrijke taak voor het Europees niveau dat tegen 2030 het gebruik van voertuigen op klassieke brandstoffen in de stad wil halveren en tegen 2050 zelfs volledig verbieden. Via technologisch onderzoek, innovatiesteun, demonstratieprojecten, financiële ondersteuning van voorlopers, enz. kunnen we de doorbraak van nieuwe technologieën ondersteunen. De mate waarin deze verbeteringen zich in de praktijk zullen manifesteren is afhankelijk van het draagvlak ervan (zie verder). Dit aspect zal dan ook steeds goed onderzocht en bewaakt moeten worden.

6.1.5 Verhogen van de beleidseffectiviteit

De snelheid waarmee en de mate waarin we het transportsysteem kunnen verduurzamen is afhankelijk van de mate waarmee de nieuwe technologieën op de markt worden gebracht (tegen een redelijke kostprijs), de publieke aanvaarding ervan maar ook de mate waarin we het beleid op de verschillende bestuursniveaus en over de verschillende beleidsniveaus kunnen aligneren en financieren.

6.1.5.1 Beleidsafstemming en samenwerking

Om tot een duurzaam mobiliteitssysteem te komen dient rekening te worden gehouden met zowel economische, ecologische als sociale overwegingen. Daarom is het belangrijk om zowel bij de beleidsvoorbereiding als bij de beleidsuitvoering (en van bij de beginfase of het ontwerp) rekening te houden met deze verschillende maatschappelijke bekommernissen en te streven naar een optimalisatie. Kritisch hiervoor is niet alleen de integratie van de instrumenten binnen de diverse beleidsdomeinen maar ook de kennisopbouw van en het overleg over gerelateerde thema's (vb. milieu, mobiliteit, ruimtelijke ordening, water, gezondheid) waardoor al in een vroeg stadium met mogelijke effecten en verbanden rekening kan worden gehouden en naar mogelijke win-winsituaties kan worden gezocht.

De bevoegdheden op vlak van mobiliteit zijn momenteel sterk verspreid over de verschillende beleidsniveaus en -domeinen en binnen de verschillende beleidsdomeinen over verschillende actoren. Zo beschikken, naast de Vlaamse overheid, ook de gemeenten en de federale overheid over een aantal belangrijke bevoegdheden die relevant zijn niet alleen voor het verduurzamen van het mobiliteitssysteem, maar ook om dit op functioneel niveau als één geheel uit te bouwen, de (milieu)kwaliteit ervan te verhogen en het gebruik ervan aan te sturen. Een nauwe samenwerking en een permanent dialoog nodig tussen de politieke verantwoordelijken op de diverse bestuursniveaus is dan ook nodig.

Steeds meer vervoersdiensten worden aangeboden door private operatoren. Deze trend manifesteerde zich de laatste tien jaar vooral in het goederenvervoer. We verwachten dat deze trend zich ook in het personenvervoer zal verderzetten. Doordat de overheid steeds minder transportdiensten zelf gaat aanbieden verschuift de aandacht van "uitvoering" naar "samenwerking" met private partijen en het "sturen" op 'service levels' die dienen gehaald

te worden. Hiervoor is het belangrijk te kunnen beschikken over de nodige kennis maar ook over de noodzakelijke data of informatie. Nu al worden bepaalde gegevens beschouwd als bedrijfsinformatie en worden ze niet vrijgegeven omdat ze van invloed kunnen zijn op de concurrentiepositie.

Voor het verduurzamen van de mobiliteit zijn ook innovatieve oplossingen nodig zowel op niveau van de mobiliteitsdiensten, de voertuigen als de brandstoffen. Ook op al deze domeinen is het belangrijk dat wordt samengewerkt. Enkel op die manier kunnen we ongewenste neveneffecten voorkomen of in de hand houden. Ook hiervoor is een goede samenwerking tussen alle betrokken partijen (overheden, industrie, kennisinstituten, belangengroepen) noodzakelijk.

Als gevolg van de toenemende complexiteit en de steeds hogere kwaliteitseisen (participatief, integraal en duurzaam) neemt ook het belang toe van een goed procesmanagement. Dit betekent dat de overheid meer dan in het verleden het geval was hiervoor ook oog dient te hebben zodat projecten tijdig en op een kwaliteitsvolle, duurzame manier uitgevoerd kunnen worden.

6.1.5.2 Aangepaste financiering en reglementering

De mate waarin en de snelheid waarmee de plannen en actieprogramma's i.v.m. het verduurzamen van het transportsysteem effectief worden geïmplementeerd hangt in hoge mate af van de economische en financiële context (die mede bepalend is voor de middelen die de overheid ter beschikking heeft) en de te volgen procedures.

De financiële uitdagingen om te komen tot een duurzame ontwikkeling van de mobiliteit zijn omvangrijk. Voor de uitbouw (en onderhoud) van een duurzaam transportsysteem zijn bijkomende middelen nodig. Wanneer we naar de toekomst toe rekening houden met de hogere eisen vanuit de gebruikers op vlak van comfort en dienstverlening, de aanpassingen die gevraagd worden om de milieu impact (van zowel de bestaande als nieuwe infrastructuurprojecten) te milderen of om de leefbaarheid en de veiligheid te verhogen of de vervoersmogelijkheden voor mensen met een verminderde mobiliteit te verbeteren dan zijn de huidige budgetten ontoereikend om op al deze vragen een antwoord te bieden. Verder kan verwacht worden dat de financiële toestand, zeker op korte termijn, niet van die aard zal zijn dat het relatieve aandeel van het beleidsdomein Mobiliteit en Openbare Werken in de begroting fors zal toenemen. Bovendien zal op termijn een significant deel van de begroting voorbestemd blijven voor het aflossen van financiële engagementen aangegaan in het kader van PPS-overeenkomsten waarmee belangrijke investeringen in transportinfrastructuur werden gefinancierd.

De beperktheid van de budgettaire middelen impliceert vooreerst dat op een efficiënte manier moet worden omgesprongen met de schaarse middelen en dat keuzes zorgvuldig worden afgewogen en op een voldoende wijze worden gemotiveerd. Aanvullend is het nodig om de mogelijkheden voor bijkomende financiering of van een gewijzigd financieringssysteem te onderzoeken waarbij bijvoorbeeld de inkomsten uit mobiliteit of een deel van de door investeringen gecreëerde meerwaarde terugvloeien naar de mobiliteitssector. De mate waarin we erin slagen om bijkomende inkomsten te genereren

zullen samen met de mogelijkheden van alternatieve financiering of van Europese subsidies bepalend zijn voor de snelheid waarmee werk kan gemaakt worden van een duurzaam transportsysteem. Wel dienen we erover te waken dat bij nieuwe PPS-financieringen geen te zware budgettaire lasten naar de toekomst worden doorgeschoven waardoor de budgettaire beleidsruimte voor de toekomstige generaties nog verder wordt beperkt.

6.1.5.3 Draagvlak

Om tot een duurzame ontwikkeling van de mobiliteit te komen zijn een aantal gedragswijzigingen nodig in de wijze waarop we ons verplaatsen en goederen worden vervoerd (zie hoger). Om de milieu- en natuurkwaliteit van het transportsysteem te verhogen is het belangrijk om de milieu- en energiestatistiek van de verschillende voertuigen te verbeteren, de verschillende netwerken op een ecologisch verantwoorde manier aan te leggen en te beheren en tot een goede integratie van deze netwerken in het landschap te komen. Een duurzame mobiliteit betekent ook dat we zuinig omspringen met ruimte en andere natuurlijke rijkdommen en het gebruik van hernieuwbare energie in vervoer mogelijk maken maar ook aandacht hebben voor een milieuvriendelijk materiaalgebruik, hergebruik en recycling.

Het toekomstig mobiliteitsbeleid dient dan ook, conform het Mobiliteitsdecreet, gericht te zijn op een duurzame mobiliteitsontwikkeling waarbij de mobiliteit wordt beheerd voor de huidige generatie zonder de behoeftevoorziening van de toekomstige generaties in het gedrang te brengen. Daarbij wordt aandacht besteed aan de integratie van en de synergie tussen sociale, ecologische en economische aspecten. De realisatie ervan steunt op een maatschappelijk veranderingsproces waarin het gebruik van hulpbronnen, de bestemming van investeringen, de gerichtheid van de technologische ontwikkeling en institutionele veranderingen worden afgestemd op zowel toekomstige als huidige behoeften.

De gedragsaanpassingen die op de verschillende domeinen worden beoogd is dan ook vaak ingrijpend. Als zodanig is dan ook niet alleen het gedrag van de gebruikers en de bedrijven maar ook van de verschillende infrastructuurbeheerders, vervoersaanbieders en verladers (en de mate waarin we erin slagen om dit te veranderen) mee bepalend voor het succes om het transportsysteem te verduurzamen. Om de effectiviteit van het toekomstig mobiliteitsbeleid te verhogen is het daarom belangrijk om, gezien de omvang van de beoogde gedragsverandering, expliciet rekening moeten houden met de factor 'mens'. Daarom zal de gebruiker vooreerst moeten overtuigd moeten worden om zijn/haar gedrag in de gewenste richting aan te passen, zowel op het niveau waarop mobiliteit wordt 'geconsumeerd' (verplaatsingsgedrag of het vervoer van goederen) alsook op het niveau van het feitelijke gedrag in het verkeer (bv. snelheidsgedrag). Bijgevolg kunnen nieuwe mobiliteitsoplossingen niet zomaar 'opgelegd' worden. Uit de resultaten van de publieksparticipatie blijkt dat milieubekommernis vaak niet primeren bij het verplaatsen. De overheid zal daarom niet alleen sensibiliserend werken (inzicht verschaffen in de consequenties van het eigen gedrag) maar ook manieren moeten bedenken om de juiste prikkels (hetzij belonende, hetzij bestraffende) in het systeem in te bouwen zodanig dat de gewenste gedragsverandering wordt bereikt (en behouden blijft) en dat eventuele rebound effecten zoveel als mogelijk worden vermeden. Een aantal technologische ontwikkelingen

bieden mogelijkheden om de mobiliteit te verduurzamen en kunnen helpen bij het realiseren van de beoogde mental shift (zie hoger) op voorwaarde dat ook hier het draagvlak bij de gebruikers wordt verhoogd. Maar ook het sterker inzetten op participatieve trajecten waarbij sprake is van een vroegtijdige betrokkenheid kunnen draagvlak verhogend werken.

Van de overheid is het belangrijk dat zij een voorbeeldrol vervult door bijvoorbeeld werk te maken van het vergroenen van het openbaar vervoer, retrofitting van goederenspoormaterieel enz. of faciliterend optreden door bijvoorbeeld de uitbouw van walstroominfrastructuur, de aankoop van milieuvriendelijke motoren en technologieën stimuleert en de nodige initiatieven neemt of ondersteunt die ervoor zorgen dat de materiaal kringlopen zoveel als mogelijk gesloten worden.

ONTWERP MOBILITEITSPLAN VLAANDEREN – RICHTINGGEVEND DEEL

MANAGEMENTSAMENVATTING INFORMATIEF DEEL

Naar de opmaak van een nieuw Mobiliteitsplan Vlaanderen werden in het informatieve deel diverse analyses uitgevoerd. Om de diverse beleidsmaatregelen uit het richtinggevende deel beter te kunnen kaderen, geven we beknopt overzicht van de belangrijkste elementen uit deze analyses. We vatten deze als volgt samen: “waar staan we”, “wat brengt de toekomst”, “waar willen we heen” en “wat te doen”.

Waar staan we

De *personenmobiliteit* is in de periode 2000-2010 met 14% toegenomen. In 2010 werd het totaal aantal personenkilometers geraamd op 81 miljard. De laatste tien jaar zwakte de gemiddelde jaarlijkse groei wel af van 1,4% (1990-2000) tot 1,3% (2000-2010). Het merendeel van de personenkilometers wordt afgelegd door personenauto's (aandeel van 76% in 2010). Ook hier daalde de gemiddelde jaarlijkse groei van 1,2% (1990-2000) tot 0,7% (2000-2010). Deze afvlakking van de groei is niet uniek voor Vlaanderen. Het is echter nog onduidelijk of het hier gaat over een tijdelijk fenomeen dan wel over een trendbreuk. Het aantal personenkilometers afgelegd door lichte vrachtwagens (aandeel van 4% in 2010) nam sterk toe (jaarlijks gemiddelde groei van 6,6%). Wel worden een aantal van deze lichte vrachtwagens ook als personenwagen gebruikt. Bij de collectieve systemen kende het aantal personenkilometers per trein (aandeel van 8% in 2010) en met de autobus en autocar (aandeel van 11% in 2010) een sterke groei van gemiddelde 3,6% en 3,2% per jaar. Ook het aantal personenkilometers afgelegd met motoren (aandeel van 1% in 2010) groeit nog steeds (gemiddelde jaarlijkse groei van 1,6%) maar minder sterk dan in de jaren negentig. Wanneer we op basis van het Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen een schatting maken van het aantal afgelegde (brom/snor)fietskilometers en voetgangerskilometers dan bekomen we op jaarbasis 5 à 5,5 miljard bijkomende personenkilometers die te voet of met de fiets worden afgelegd.

De *goederenmobiliteit* nam in de periode 2000-2010 toe met 25%. Het totaal aantal gepresteerde tonkm wordt geraamd op 44,5 miljard tonkm. Het is vooral door de recente economische crisis dat in de periode 2000-2010 de gemiddelde jaarlijkse groei (2,2%) lager komt te liggen dan in de jaren negentig (2,4%). Het vrachtvervoer via de weg (aandeel +/- 84% in 2010) kende een gemiddelde jaarlijkse groei van 2,9%. Bij de binnenvaart (aandeel 10%) bedroeg de gemiddelde jaarlijkse groei 1%. Het goederenvervoer via het spoor kent, in tegenstelling tot de andere modi, een negatieve groei (-2,5% gemiddeld per jaar). Het ondergronds transport, voornamelijk beperkt tot het vervoer per pijpleidingen en spitst zich toe op het vervoer van grote volumes vloeibare en/of gasvormige producten.

De mobiliteitsontwikkelingen (personen en goederen) samen met de efficiëntie (beladings- en bezettingsgraden) waarmee we ons verplaatsen of goederen vervoeren, resulteren op de verschillende modale netwerken in diverse verkeers- en vervoerstromen.

Het totaal aantal **voertuigkilometers** kende de laatste tien jaar een gemiddelde jaarlijkse groei van 0,8%. Het totaal aantal voertuigkilometer (2010) wordt geraamd op 56,7 miljard. Het aantal voertuigkilometers afgelegd door personenauto's (aandeel 79 % in 2010) kende een gemiddelde jaarlijkse groei van 0,55%. Het aantal voertuigkilometers afgelegd door vrachtwagens of trekkers (aandeel 9%) nam jaarlijks toe met 0,13%. Het aantal voertuigkilometer afgelegd met autobus en autocar (aandeel 1%) kende een veel sterkere groei (gemiddelde jaarlijkse groei van 2%). Ook bij de motoren (aandeel 1%) en bij de lichte vrachtwagens (aandeel 10%) zien we een sterke groei die gemiddelde 1,6% (motoren) en 2,9% (lichte vrachtwagens) per jaar bedroeg. Het aantal voertuigkilometer (België) afgelegd door **passagierstreinen** is licht gegroeid (gemiddelde jaarlijkse groei van 0,5%). In het totaal aantal afgelegde treinkilometers heeft het binnenlands reizigersvervoer een aandeel van 95% (2009). Vooral het aantal treinkilometers voor het binnenlands vervoer nam toe. Bij het internationaal vervoer bleef het aantal voertuigkilometers nagenoeg stabiel. Voor wat het aantal afgelegde voertuigkilometers door **goederentreinen** betreft, hebben we geen volledig beeld omdat in de officiële statistieken het aandeel van de private operatoren ontbreekt. Het aantal **vaartuigkilometers** (België) kende als gevolg van de schaalvergroting bij de schepen, maar ook een verbetering van de beladingsgraad, een gemiddelde jaarlijkse groei van 1%.

De mobiliteitsontwikkelingen en de ontwikkelingen op niveau van de verschillende netwerken zijn niet uitsluitend gelinkt aan ontwikkelingen die zich binnen Vlaanderen hebben voorgedaan. Mede door zijn geografische ligging en de aanwezigheid of nabijheid van een aantal internationale poorten kent Vlaanderen immers belangrijke aan-/afvoer- en doorvoerstromen. Zo kende in de periode 2000-2010 de maritieme trafiek in de verschillende **zeehavens** een gemiddelde jaarlijkse groei van 3%. Deze groei was beduidend hoger dan in de jaren negentig (gemiddelde jaarlijkse groei van 1,9%). De laatste jaren neemt ook de trafiek tussen de havens aan belang toe. Het passagiersvervoer echter kende een dalende trend. De laatste jaren zit vooral het cruiseverkeer terug in de lift. De **luchthavens** kenden in de periode 2001-2002 een sterke terugval van het luchtvaartverkeer (vooral in het intercontinentaal verkeer). Tal van externe ontwikkelingen (ook op mondiaal niveau) liggen aan de basis van deze terugval. Sinds 2003 neemt het personenvervoer via de lucht weer toe (gemiddelde jaarlijkse groei van 2,2%). Wel is het groeiritme minder sterk dan in de jaren negentig (gemiddeld 9,6% per jaar).

Om deze mobiliteitsontwikkelingen te faciliteren beschikt Vlaanderen over een goed uitgebouwd **transportsysteem** bestaande uit een fijnmazig netwerk van wegen, spoorwegen en bevaarbare waterwegen die tot de dichtste van Europa behoren. Door het verhogen van de intelligentie van deze netwerken vergrootten ook de mogelijkheden om de verschillende verkeersstromen te sturen. De jongste jaren hebben de verschillende overheden ook behoorlijk geïnvesteerd in de aanleg van veilige infrastructuur, ook voor fietsers en voetgangers. In de meeste woonzones is er een halte voor het openbaar vervoer op loopafstand en werd het aanbod van bus- en tramdiensten uitgebreid. Via diverse beleidsmaatregelen (maar ook allerlei ontwikkelingen op niveau van de voertuigen)

werd getracht om de kostprijs van het verkeer en het vervoer zo laag mogelijk te houden voor de gebruiker. In de verschillende knooppunten werden maatregelen genomen om de toenemende trafieken te faciliteren. Ook nam de aandacht voor een betere verknoping van de verschillende verkeers- en vervoersnetwerken toe.

Ondanks de verschillende troeven en aanzetten tot verbetering kampt het huidig transportsysteem met een aantal problemen. Als gevolg van de sterke groei van de mobiliteit (maar ook de concentratie van de verkeersstromen in de tijd) zijn de verschillende verkeers- en vervoersnetwerken op sommige momenten overbelast. Ook de onderhoudsproblemen maken dat de verschillende netwerken niet alleen aan robuustheid inboeten maar ook aan comfort of veiligheid. Ondanks de inspanningen om de verschillende netwerken fysiek beter te verknopen zijn ze nog weinig samenhangend. Vooral op niveau van de dienstverlening (informatie, reservering en betaling) en op niveau van de juridische, fiscale en parafiscale reglementering dienen nog belangrijke stappen voorwaarts te worden gezet alvorens we kunnen spreken van een samenhangend transportsysteem dat de comodaliteit ondersteunt. Het risico op een dodelijk ongeval of om ernstig gewond te geraken is sterk verminderd. Voor een aantal kwetsbare deelnemers is de geboekte vooruitgang minder groot. Door de verschillende wegbeheerders en vervoermaatschappijen werden de laatste jaren inspanningen geleverd om het transportsysteem meer toegankelijk te maken voor mensen met een mobiliteitsbeperking. Vooralsnog zijn de geleverde inspanningen ontoereikend om te kunnen spreken van een volwaardige en duurzame mobiliteit. De laatste jaren wordt bij de aanleg en het onderhoud van infrastructuur sterker dan vroeger rekening gehouden met het milieu en de natuur. Ook de verkeersemisies daalden als gevolg van een verbeterde milieu- en energieperformantie van de voertuigen. Toch blijven nog een aantal milieuproblemen (waaronder geluid, fijn stof, CO₂ en NO₂) om beleidsaandacht vragen.

Wat brengt de toekomst

Mobiliteit, en meer nog de vraag naar mobiliteit, is het gevolg van allerlei maatschappelijke ontwikkelingen die zich op (macro-)economisch, demografisch, socio-cultureel en ruimtelijk vlak aftekenen. Deze ontwikkelingen blijven de belangrijkste drijvende krachten achter de mobiliteitsontwikkeling. Daarnaast hebben ook energetische en technologische ontwikkelingen een impact op de mobiliteitsontwikkeling. Zij spelen ook een belangrijke rol in het verbeteren van de samenhang van het transportsysteem en het terugdringen van de negatieve effecten verbonden aan de mobiliteitsontwikkelingen.

Niet alleen externe ontwikkelingen maar ook de wijze waarop het transportsysteem wordt uitgebouwd heeft zo zijn impact. Tussen het aanbod, gerealiseerd door de verschillende modale netwerken en de vraag naar mobiliteit en transport (vanuit de externe drijvers) ontstaat immers een wisselwerking waarbij de vraag naar mobiliteit zich zal organiseren in functie van de kwaliteit van de beschikbare modale netwerken terwijl de verschillende netwerken door de bevoegde actoren (bv. de bevoegde overheden, verzelfstandigde overheidsbedrijven, private bedrijven, ...) op de vraag van de gebruikers worden afgestemd. Deze wisselwerking maakt dat het transportsysteem als een "interne drijver" voor de mobiliteitsontwikkeling kan beschouwd worden. De wijze waarop naar de toekomst toe het transportsysteem wordt uitgebouwd is afhankelijk van de beleidsbeslissingen die

op de verschillende beleids- en bestuursniveaus worden gemaakt. Verder worden, als gevolg van de liberalisering, steeds meer vervoersdiensten door private actoren aangeboden.

Verschillende toekomstverkenningen laten een verdere groei van de mobiliteit zien waarbij vooral de goederenmobiliteit sterker stijgt dan de personenmobiliteit. Belangrijke drijvers voor de personenmobiliteit zijn de bevolkingsontwikkeling maar ook het inkomen per capita (als afgeleide van de economische groei) en de kostprijsontwikkeling van de mobiliteit. In alle scenario's wordt voorsnog uitgegaan van een stijgende bevolking, een groeiende welvaart en een toenemende kostprijs van de mobiliteit als gevolg van o.a. de toenemende brandstofkosten. Voor wat de **personenmobiliteit** (uitgedrukt in personenkilometers) betreft gaan we (in de periode 2010-2040) uit van een groei die varieert tussen de 3% en de 15% afhankelijk van de aannames met betrekking tot hoger vermelde parameters.

Bij de **goederenmobiliteit** (uitgedrukt in tonkm) zien we een sterke relatie met de economische groei. Ook hier gaan we voorsnog uit van een groei van de economie. Afhankelijk van de aannames met betrekking tot de omvang van deze groei zien we een toename van de goederenmobiliteit die varieert tussen de 19% en de 74%.

De wijze waarop de mobiliteit zich verdeelt over de verschillende modi is afhankelijk van zowel de wijze waarop en de mate waarin de verschillende netwerken werden uitgebouwd als de kostprijs ervan. Bij de **personenmobiliteit** variëren, voor wat het autoverkeer betreft, de prognoses tussen de -5% (negatieve groei) en een verdere toename van de automobilititeit met 22%. De negatieve groei is het gevolg van een fors duurder wordende mobiliteit maar ook de inzet op ICT. De hogere groei doet zich voor bij een sterkere stijging van de bevolking, een toenemend inkomen per capita en een hogere brandstoffefficiëntie op niveau van de voertuigen waardoor kostprijsstijging van de mobiliteit geneutraliseerd wordt. Bij het openbaar vervoer zien we toename met minimaal 31% en maximaal 58%. De minder sterke groei van het openbaar vervoer is het gevolg van een lagere groei van de bevolking en het relatief duurder worden van het openbaar vervoer. De sterkere groei doet zich voor bij een grotere toename van de bevolking en als gevolg van het relatief goedkoper worden van het openbaar vervoer (toename van de prijs is lager dan deze van het inkomen per capita). Voor wat het fiets- en voetgangersverkeer betreft laten de verschillende scenario's een groei zien tussen de 2% en de 14%. De lagere groei is het gevolg van een lagere bevolkingstoename, een lagere groei van het wagenbezit en een grotere attractiviteit van de andere modi en het minder gebruiken van de fiets op langere afstanden. Een hogere groei doet zich voor als gevolg van een grotere bevolkingstoename en het minder attractief worden van de andere modi (o.a. door prijsmaatregelen en het gevoerde parkeerbeleid). Wel kan in de toekomst, door de opkomst van de elektrische fiets, de actieradius van de fiets vergroten of kunnen mensen meer gaan fietsen (toename van het aantal verplaatsingen). Hiermee werd in de doorrekening geen rekening gehouden.

Bij de **goederenmobiliteit** varieert de groei van het aantal tonkm over de weg tussen de 14 % en 53%. De lagere groei is het gevolg van de geringe toename van het BBP. De

hogere groei is het gevolg van een sterkere economische groei en een lagere kostprijs (o.a. als gevolg van een hogere beladingsgraad). Ook bij het goederenvervoer per spoor gaan we uit van een toename die varieert tussen de 14% en de 91%. De laagste groei bekomen we bij een lagere kostprijsontwikkeling bij de binnenvaart en een lagere economische groei. De sterkste groei bekomen we wanneer het goederenvervoer per spoor (relatief gezien) goedkoper wordt. Ook bij de binnenvaart neemt het aantal tonkilometer toe. De toename varieert tussen de 55% en de 219%. Een minder sterke groei is vooral het gevolg van een lagere economische ontwikkeling en het in verhouding duurder worden van het transport via de binnenvaart. Een hoge groei van de binnenvaart doet zich voor bij een sterkere groei van de economie en het goedkoper worden van de binnenvaart in vergelijking met de andere modi.

Waar willen we heen

Om duurzaam te zijn moet ons mobiliteitssysteem er in 2050 anders uitzien. Daarom pleit het Vlaamse mobiliteitsdecreet voor een duurzaam mobiliteitsmodel. Daarin is mobiliteit een basisbehoefte waartoe iedereen toegang heeft. Ons mobiliteitsmodel moet daarom betaalbaar en sociaal rechtvaardig zijn en mag niemand uitsluiten. Het moet ook efficiënt functioneren en veilig zijn om het economisch functioneren van onze maatschappij te ondersteunen. Het respecteert de draagkracht van onze planeet en houdt de impact op milieu en gezondheid zo klein mogelijk. Het vermindert de behoefte aan energie en beperkt het verbruik van niet-hernieuwbare energiebronnen tot het absolute minimum. Kortom: een duurzaam mobiliteitsmodel zorgt niet alleen voor meer welvaart maar ook voor meer welzijn.

De realisatie van een dergelijk duurzaam mobiliteitssysteem impliceert dat we oplossingen zoeken voor de een aantal afbreukrisico's. We vatten deze samen aan de hand van de vier pijlers voor duurzame ontwikkeling. Voor wat de **economische pijler (profit)** betreft dreigt een slechte bereikbaarheid van de economische knooppunten en poorten een nefaste weerslag te hebben op de economische welvaart van Vlaanderen. Het terugdringen van de verliesuren die op de verschillende netwerken worden opgelopen, is dan ook een aandachtspunt. Reistijdverliesuren zijn echter niet het enige probleem dat een bedreiging inhoudt voor de welvaartsontwikkeling. Ook de verminderde betrouwbaarheid wordt vaak als een knelpunt aangehaald. De economische schade die hierdoor opgelopen wordt gaat verder dan alleen de reistijdverliesuren. Bij een onveranderd beleid zal tegen 2050 nog ongeveer 85% van de energiebehoefte voor transport ingevuld worden door klassieke brandstoffen en biobrandstoffen. Hierdoor blijft het transportsysteem (en de economie die hierop steunt) afhankelijk van de olieproducerende landen en kwetsbaar voor ontwikkelingen op niveau van de internationale oliemarkten. Deze energieafhankelijkheid wordt door Europa als de grootste bedreiging gezien voor het transportsysteem. Gezien het belang van het transportsysteem voor het economisch functioneren en de welvaartsontwikkeling is het belangrijk dat het transportsysteem ook bestand is tegen klimaatsverandering. Diverse scenario's (2100) gaan uit van een stijging van de temperatuur in alle seizoenen en van de neerslag tijdens de winter. De zomers worden wellicht droger, maar de felle regenbuien nog intenser. Voor het zeeniveau kan de versnelde stijging zich verder doorzetten. Op langere termijn dient het transportsysteem bestand te zijn tegen deze veranderende omstandigheden.

Voor wat de **sociale pijler (people)** betreft, staat het mobiliteitsbeleid voor de uitdaging om de positieve effecten van de mobiliteit te blijven verzekeren niet alleen voor een steeds groter en diverser wordende samenleving maar ook met veel minder negatieve effecten naar zowel de mens als het milieu en de natuur. De vereiste van billijkheid impliceert dat de deelname aan het maatschappelijk leven een basisrecht is voor iedereen. Door de veroudering van de bevolking (en toename van het aantal zorgbehoevenden) verwachten we dat vooral de vraag naar toegankelijke en aangepaste vervoersdiensten verder zal toenemen. Willen we het sociaal isolement van deze groepen voorkomen of hen de toegang tot diverse diensten (waaronder de gezondheidszorg) niet ontzeggen dan zullen we effectieve oplossingen moeten zoeken om de verplaatsingsmogelijkheden van deze kwetsbare groepen in de samenleving te verbeteren ook al resulteert dit in een bijkomende mobiliteitsgroei. De verkeersveiligheid is de laatste jaren sterk verbeterd. Ook naar de toekomst toe verwachten we dat deze daling zich zal verder zetten. Om op termijn tot een slachtoffervrij transportsysteem te komen zijn bijkomende inspanningen nodig die leiden tot een sterk verminderd veiligheidsrisico. We verwachten dat technologische ontwikkelingen hiertoe kunnen bijdragen. Toch blijft de mens een belangrijke factor waarop dient ingespeeld te worden om het transportsysteem veiliger te maken. De impact van verkeer op de gezondheid werd de laatste jaren verder beperkt. Vanuit het oogpunt van gezondheid bekeken zijn vooral de emissies met betrekking tot geluid, NO_x en fijn stof belangrijk. In de toekomst verwachten we als gevolg van verdere technologische veranderingen op niveau van zowel de voertuigen als de brandstoffen een verdere daling van deze emissies. Om de verkeersemisies en de geluidshinder terug te brengen tot een niveau waarop ze geen schade meer aanbrengen aan de gezondheid zijn echter een aantal doorbraken nodig om vlak van alternatieve brandstoffen en aandrijfsystemen.

Om duurzaam te zijn zal het toekomstig transportsysteem milieu-/natuurvriendelijker en energie-efficiënter moeten zijn dan het vandaag is. Voor wat de afbreukrisico's betreft ten aanzien van de **ecologische pijler (planet)** blijven de emissies van de broeikasgassen een aandachtspunt. Zeker om de doelstellingen uit het Witboek voor 2050 (koolstofarm transportsysteem) te halen is een sterke CO₂-reductie nodig. Ook deze doelen zijn enkel haalbaar bij het gebruik van alternatieve brandstoffen en aandrijfsystemen. Voor wat de overige verkeersemisies betreft verwachten we dat deze als gevolg van het verder aanscherpen van de Europese normen zullen dalen. Om tot lagere emissievoertuigen te komen moeten we verder kijken dan de traditionele voertuigen. Hiervoor zijn dan ook belangrijke inspanningen nodig op vlak van technologie. Om het gebruik van natuurlijke hulpbronnen en materialen te beperken zijn belangrijke maatschappelijke veranderingen (zoals het verder sluiten van kringlopen van materialen) en doorbraken (vooral op vlak van hernieuwbare energie) nodig. Maar ook onze ruimte is schaars en eindig. Daarom moeten we er zorgvuldig mee omspringen en het ruimtegebruik zoveel als mogelijk beperken, hergebruiken of omkeerbaar maken.

Van de **vierde (de institutionele) pijler** van duurzame ontwikkeling wordt aangenomen dat het dynamisme ervan de vooruitgang in de drie andere pijlers kan versterken of de inertie ervan de vooruitgang juist zou kunnen blokkeren. De realisatie van een duurzame ontwikkeling van de mobiliteit vergt immers een veranderingsproces waarin het gebruik van hulpbronnen, de bestemming van investeringen, de gerichtheid van technologische

ontwikkeling en institutionele en sociale veranderingen worden afgestemd op zowel toekomstige als huidige behoeften. Hiervoor zijn veranderingen nodig op ieder institutioneel niveau, van het meest wereldomvattende tot het meest lokale. Hierbij is het ook belangrijk om technologische lock-in en institutioneel "hokjesdenken" te overwinnen. De regeringen en de gehele vervoerssector moeten, aldus de Europese Commissie, van hun conventionele denkpatronen afstappen. Vooral nieuwe ideeën, baanbrekende strategieën en ondernemerschap zijn nodig om op de nieuwe situatie in te spelen.

Wat te doen

De verschillende doorrekeningen (zie hoger) wijzen voor 2040 op een verdere toename van zowel de personen- als de goederenmobiliteit met als gevolg een toenemende druk op de verschillende verkeers- en vervoersnetwerken. Hiermee neemt niet alleen de vraag naar zogenaamde "dedicated" netwerken toe (met als resultaat een bijkomend ruimtebeslag) maar wordt ook het effect van infrastructurele en technologische maatregelen (geheel of gedeeltelijk) uitgehold. Vandaar dat de eerste beleidsuitdaging bestaat uit het **beheersen van de mobiliteitsvraag**.

Tal van effecten op vlak van veiligheid, leefbaarheid, milieu en bereikbaarheid hangen samen met de wijze waarop we ons verplaatsen of goederen worden vervoerd. In het beheersen van deze negatieve effecten spelen vooral maatregelen die ingrijpen op het totaal aantal afgelegde voertuigkilometers (over de weg) een belangrijke rol. De tweede beleidsuitdaging heeft dan ook betrekking op het **aansturen van het gebruik van het transportsysteem**.

Bij ongewijzigd beleid zal de toekomstige mobiliteitsgroei zich echter voltrekken tegen de achtergrond van een transportnetwerk en een vervoersaanbod dat nu al kampt met problemen van congestie, een onderhoudsachterstand en een dienstverlening die onder druk staat. Maar ook veranderende levensstijlen stellen voortdurend andere (en vaak hogere) eisen aan functioneren van het transportsysteem en de bijhorende serviceniveaus. Bovendien veranderen ook de gebruikers (bijvoorbeeld veroudering van de bevolking). Verder moet het transportsysteem van de toekomst op vele vlakken beantwoorden aan strenger wordende eisen op het gebied van leefbaarheid, toegankelijkheid, veiligheid, klimaatbestendigheid en milieu. Dit maakt dat het **transportsysteem** van een **hogere kwaliteit** zal moeten zijn.

Om op termijn tot een drastische vermindering van de emissies en een verhoogde energie-efficiëntie te komen, dienen **alternatieve** en minder milieubelastende **brandstoffen** en **energie-efficiënte voer- en vaartuigen gestimuleerd** te worden. Ervoor zorgen dat deze voer- en vaartuigen op de markt beschikbaar komen, is een taak voor het Europese niveau. Wel kunnen we de doorbraak van nieuwe technologieën en innovaties ondersteunen.

De snelheid waarmee en de mate waarin we het transportsysteem kunnen verduurzamen is afhankelijk van de mate waarmee de nieuwe technologieën op de markt worden gebracht (tegen een redelijke kostprijs), de publieke aanvaarding ervan maar ook de mate

waarin we het beleid op de verschillende bestuursniveaus en over de verschillende beleidsniveaus kunnen aligneren en financieren. Vandaar dat het *verhogen* van de *beleidseffectiviteit* als een laatste uitdaging kan worden beschouwd.

RESULTATEN PARTICIPATIETRAJECT

Het Mobiliteitsplan Vlaanderen dient, conform het Mobiliteitsdecreet tot stand te komen via een participatietraject. Het Besluit van de Vlaamse Regering van 10 september 2011 geeft vorm aan dit participatietraject dat zowel een publieksbevraging inhoudt als een betrokkenheid van het middenveld (via o.a. de verschillende Strategische Adviesraden) en het Vlaamse Parlement. We gaan beknopt in op de resultaten van dit participatietraject die relevant zijn voor het richtinggevend deel van het Mobiliteitsplan Vlaanderen²⁸⁰.

Publieksbevraging

Conform de bepalingen van het Mobiliteitsdecreet stelde de Gewestelijke Planningscommissie (voorafgaand aan de voorlopige vaststelling van het Mobiliteitsplan Vlaanderen door de Vlaamse Regering) een niet-technische samenvatting op met een tussentijds overzicht van de belangrijkste mobiliteitsproblemen, de aanpak ervan en de mogelijke alternatieven. Dit document werd ter kennis gebracht van de bevolking en, in overeenstemming met de bepalingen van het uitvoeringsbesluit met betrekking tot het participatietraject, onderworpen aan een publieke consultatie. We gaan hier kort in op de belangrijkste resultaten uit deze bevraging.

Veiligheid en maatregelen om de verkeersveiligheid te verbeteren staan voorop bij de Vlamingen die de mobiliteitsenquête hebben ingevuld. Van de verschillende kwaliteitskenmerken vinden de Vlamingen de volgende top 3 het belangrijkste als ze zich verplaatsen:

- 24,4% vindt verkeersveiligheid bij verplaatsingen een absolute topprioriteit;
- Op de tweede plaats staat snelheid met 17,6%;
- Op de derde plaats staat "op om het even welk ogenblik kunnen vertrekken" met 12,1%.

Wat we belangrijk vinden verschilt wel naargelang het vervoermiddel waarmee wij ons het meeste verplaatsen. Zo vindt 37,3% van de frequente fietsers verkeersveiligheid bij verplaatsingen het meest belangrijke criterium, terwijl slechts 18,3% van de frequente autobestuurders en 20,1% van de frequente openbaar vervoergebruikers hierover zo denken. Frequentie autobestuurders echter vinden vooral snelheid (24,3%) belangrijkst, dit in tegenstelling tot de frequente fietsers (9,0%) en frequente openbaar vervoergebruikers (15,4%). Frequentie openbaar vervoergebruikers hechten veel belang aan veiligheid maar ook aan snelheid en betrouwbaarheid. Enkel diegenen die minstens elke week de fiets en het openbaar vervoer combineren halen het belang aan om zich op een milieuvriendelijke manier te kunnen verplaatsen.

²⁸⁰ Voor wat de adviezen betreft die relevant zijn voor het informatieve deel verwijzen we naar de desbetreffende teksten (zie informatieve deel).

Het Mobiliteitsdecreet legt de vijf strategische doelstellingen voor het mobiliteitsbeleid vast: zijnde bereikbaarheid, toegankelijkheid, verkeersveiligheid, verkeersleefbaarheid en de beperking van de hinder voor milieu en natuur.

Tot de top 3 van de meest belangrijke effecten die op niveau van de strategische doelstellingen dienen nagestreefd te worden behoren:

- Het betaalbaar houden van verplaatsingen relevant voor zowel de bereikbaarheids- als de toegankelijkheidsdoelstelling en door 22,8% van de respondenten aangegeven als meest belangrijke doelstelling;
- Het verminderen van het aantal doden en zwaargewonden in het verkeer (voor 18,4% de meest belangrijke doelstelling);
- Ervoor zorgen dat belangrijke plaatsen bereikbaar zijn met het openbaar vervoer en de fiets (voor 17% de meest belangrijke doelstelling en voor fietsers zelfs een topprioriteit).

Ook hier zien we tussen de verschillende gebruikersgroepen verschillen. Voor frequente autogebruikers primeert "de aanpak van de files op de weg" terwijl openbaar vervoergebruikers en fietsers het meest belang hechten aan "de bereikbaarheid van de belangrijke plaatsen met het openbaar vervoer en de fiets".

Voor een aantal groepen in onze samenleving is het zich verplaatsen geen evidentie. Daarom werd ook ingegaan op de problemen waarmee deze groepen kampen wanneer ze van de ene naar de andere plek moeten.

De top 3 voor mensen met een verminderde mobiliteit is:

- zich veilig kunnen verplaatsen;
- zonder hulp van derden;
- zich snel kunnen verplaatsen.

Het valt op dat deze groep meer belang hecht aan de verbetering van het wachtcomfort en het zorgen voor meer openbaar vervoer overdag als maatregel om het gebruik van het openbaar vervoer te stimuleren.

Voor een aantal mobiliteitsproblemen werd dieper ingegaan op de verschillende mogelijke oplossingen. Die resultaten leverden een goed beeld op voor het draagvlak dat er bestaat voor een aantal mogelijke oplossingen.

Over welke maatregelen het meest aangewezen zijn om het *fileprobleem* op te lossen, verschillen de respondenten duidelijk van mening. Vier vijfde van de respondenten vindt dat de overheid het fileprobleem moet aanpakken door de fiets en het stappen te stimuleren. Drie kwart gaat akkoord met het stimuleren van het openbaar vervoer als maatregel.

Tot de 4 populairste maatregelen behoren eveneens:

- Correcte info verspreiden zodat men zijn route, vertrektijd en vervoermiddel kan aanpassen aan de verkeerssituatie;

- Carpooling;
- Flexibeler omgaan met de tijd, zodat het verkeer meer over de tijd gespreid wordt;
- Nieuwe technologieën om verplaatsingen uit te sparen of om verkeersstromen vlotter te laten verlopen.

Deze maatregelen kennen echter ook tegenstanders: meer dan 10% van de respondenten is het met de laatste twee maatregelen niet eens. De weerstand is nog groter voor de volgende maatregelen:

- 46,6% is niet akkoord om het auto- en het vrachtverkeer tijdens de spits duurder te maken. Bij de automobilisten loopt dit op tot 57,4%.
- 35,8% is tegen het vergroten van de capaciteit van de wegen door bijkomende rijstroken of nieuwe wegen.
- 23% is geen voorstander van het aanmoedigen om dichterbij het werk te gaan wonen.

Om het probleem van de *verkeersonveiligheid* aan te pakken genieten volgende oplossingen het grootste draagvlak:

- 88,3% van de respondenten vindt dat het accent moet liggen op het veiliger inrichten van de wegen zodat de kans op dodelijke en zwaargewonde slachtoffers verkleint.
- 72% gaat akkoord om meer inspanningen te leveren om mensen bewuster te maken van het belang van een veilig gedrag (sensibilisatie).
- 72% vindt ook dat het gebruik van het openbaar vervoer moet gestimuleerd worden.
- 70% staat achter de oplossing om verkeerssoorten zoals auto's, vrachtwagens openbaar vervoer, fietsers en voetgangers van elkaar te scheiden.

Hoewel alle 10 voorgestelde maatregelen steeds gedragen worden door een meerderheid, zijn er ook duidelijke tegenstanders. Vooral maatregelen die ingrijpen op de persoonlijke vrijheid zijn niet populair bij een deel van de respondenten. Dit is onder meer voor:

- 29,6% gaat niet akkoord om hogere boetes uit te schrijven.
- 20,5% kan zich niet vinden om via technologie in te grijpen in de rijstijl, bv. via automatische snelheidsbegrenzers.
- 16% vindt niet dat er meer controles moeten gebeuren zodat de pakkans wordt vergroot bij overtredingen.

Het stimuleren van het fietsen en te voet gaan en het gebruik van het openbaar vervoer worden niet alleen als meest populaire maatregelen aangehaald om het fileprobleem op te lossen, maar worden ook als oplossing gezien om de *hinder* voor *mens*, *milieu* en *natuur* te beperken. Respectievelijk 90% en 78% van de deelnemers gaan hiermee akkoord. Bovenaan de lijst om het gebruik van het openbaar vervoer te stimuleren staat het stipter maken van het openbaar vervoer gevolgd door het verbeteren van de aansluitingen tussen trein/bus/tram. Tevens worden de zorg voor voldoende zitplaatsen en voor haltes die goed bereikbaar zijn te voet, gezien als belangrijke maatregelen. Tot de prioritaire maatregelen om het fietsgebruik te stimuleren behoren het in goede staat houden van de fietspaden (absolute top), het investeren in veiligere fietspaden en het aanbieden van beveiligde

fietsenstallingen in steden, aan stations en bushaltes. Daarnaast vindt 80% het goedkoper maken van milieuvriendelijke voertuigen een goede maatregel.

Een aantal maatregelen kent zelfs meer tegenstanders dan voorstanders:

- 55% is tegen (tegenover 26% voor) een snelheidsbeperking van 100 km per uur voor auto's op snelwegen;
- 43% is tegen (tegenover 29% voor) het alleen toelaten van milieuvriendelijke voertuigen in het stadscentrum;
- 36% is tegen (tegenover 33% voor) het beperken van het aantal voertuigen op de weg.

Enquête goederenvervoer

In de publieksbevraging werd het accent vooral gelegd op het personenvervoer. Voor wat het goederenvervoer betreft werd geopteerd om geen aparte bevraging te organiseren maar gebruik te maken van een enquête die in de maanden april, mei en juni 2011 werd georganiseerd door het Steunpunt Goederenstromen en dit in nauwe samenwerking met OTM, Voka, Unizo, Comeos, Essenscia Vlaanderen en de leden van Werkgroep 1 van Flanders Land Logistics. We geven ook hier beknopt de belangrijkste aanbevelingen weer die relevant zijn voor de uitwerking van het richtinggevend deel.

Uit de resultaten van zowel de bevraging van 2008 als deze van 2011 blijkt dat de niet-weg of alternatieve transportmodi ver van de klant staan en nog altijd niet voldoende gekend zijn. In combinatie met de meerkosten, verbonden aan het gebruik van deze modi, en hun beperkte flexibiliteit leidt dit er toe dat vele transportgebruikers voor het wegvervoer blijven kiezen. Hier ligt duidelijk een rol voor de operatoren zelf, maar ook voor de overheid. Uit de antwoorden blijkt dat bedrijven die overwegen over te schakelen van transportmodi ook gericht advies verwachten, bijvoorbeeld over wanneer de alternatieve modi wel en niet kunnen concurreren qua prijs, dienst enz. Het merendeel van de bedrijven die open staan voor alternatieve modi verwachten overheidssteun in deze transitie, in de eerste plaats in de zin van advies, niet noodzakelijk financieel. In deze steunverlening ligt mogelijk een belangrijke taak voor sectororganisaties zelf, maar ook voor de overheid daar waar de sectoren zelf niet bij machte zijn dergelijke informatie te verstrekken. Het geven van de juiste prikkels kan het best door een overheid worden gecoördineerd en maatschappelijk afgewogen.

Ook het balanceren van goederenstromen blijkt een knelpunt te zijn. De bedrijven beschikken zelf over een te beperkte kennis om hiervoor structurele oplossingen te vinden. Samenwerkingen kunnen positieve resultaten opleveren in de zin van zowel verhoogde beladingsgraden als gedaalde kosten. Een knelpunt blijft wel het verdelen van risico en opbrengsten. Verder is het belangrijk om vertrouwen en transparantie te creëren tussen de partners. Onafhankelijke ladingbeurzen kunnen ook gebruikt worden om beladingsgraden op te krikken of om goederenstromen te balanceren, maar zijn niet dé oplossing. Ze worden eerder als een ad hoc oplossing gezien. De overheid zou hierbij een adviserende rol kunnen opnemen door o.a. aan bedrijven "best practices" aan te reiken of een soort

standaard-overeenkomst te helpen ontwikkelen die de rechten en plichten van elk van de partijen op uniforme wijze vastlegt.

Het oprichten van bijkomende intermodale transferia op relatief korte afstand van de haven lijkt aangewezen, gegeven het feit dat de overslag plaats vindt op een beperkte afstand van de haven. Dit dient wel zodanig te gebeuren dat er grote volumes worden overgeslagen zodat de extra overslagkost die ontstaat, gecompenseerd wordt.

Als beperkingen door regelgeving worden vooral de venstertijden, gewichtsbependingen en de regelgeving op het gebied van de rij- en rusttijden vermeld. Milieuzones worden amper gezien als hinderend. Vermoedelijk doordat deze maatregelen in Vlaanderen weinig worden toegepast. Milieuzones worden dan ook als beperkt positief bevonden op voorwaarde dat ze eevormig en transparant ingevoerd zouden worden. De handhaving van de milieuzones zou het grote probleem kunnen geven. Verder vergt de invoering van milieuzones ook een coördinatie tussen de gemeentes om tegengestelde regelgeving te vermijden.

Een laatste aanbeveling heeft betrekking op de rol van de overheid om verladers te sensibiliseren. Dit gebeurt best via hun respectieve sectororganisaties. Eventueel kan dit gepaard gaan met het geven van bepaalde prikkels die zowel positief als stimulerend, en zowel negatief als sanctionerend kunnen zijn.

Adviezen middenveld en strategische adviesraden

Naast de publieksbevraging werden een 7-tal organisaties om advies gevraagd. We overlopen hier de aanbevelingen van deze instanties naar het richtinggevend deel toe. We baseren ons hiervoor in hoofdzaak (maar niet uitsluitend) op de reacties die door deze instanties werden gegeven op de missie en visienota.

Adviezen MORA

Voor wat de Mobiliteitsraad Vlaanderen betreft baseren we ons op de adviezen die werden uitgebracht op 25 maart 2011 (overzicht adviezen MORA), 25 mei 2012 (met betrekking tot de missie en visietekst) en de adviezen (24 april en 24 oktober 2012) die werden uitgebracht naar aanleiding van de opmaak van het Vlaams Mitigatieplan.

In zijn **advies van 25 maart 2011** ten behoeve van de opmaak van het richtinggevend deel werd door de MORA een overzicht opgemaakt van de reeds eerder geformuleerde MORA adviezen. In deze nota stelt de MORA dat het mobiliteitsbeleid een integrale benadering moet ontwikkelen met het oog op een hiërarchisch systeem van knooppunten waarbij de verschillende aangesloten vervoersmodi niet afzonderlijk maar als onderdeel van het totale mobiliteitssysteem worden beschouwd. De Raad wijst er hierbij op dat deze comodaliteit in het Pact 2020 als één van de basisprincipes is opgenomen om een performant verkeers- en vervoerssysteem te verwezenlijken en vraagt om het mobiliteitsbeleid te ontwikkelen volgens het principe van comodaliteit ondersteund door een modal shift.

Bij het uitwerken van de beleidsmaatregelen dient rekening gehouden te worden met dit principe van comoditeit. Naast een eerlijke prijssetting, een performant infrastructuurbeleid voor alle modi en een gericht locatiebeleid zijn voor het goederenvervoer ook onderstaande maatregelen van belang:

- Promotie van de alternatieve modi om de gebruikers in staat te stellen de meest geschikte modus te kiezen voor hun transport.
- Het wegwerken van modusinterne knelpunten. De MORA vraagt de Vlaamse Regering om hiervoor een flankerend beleid uit te werken.

Ook in het personenvervoer moeten de verschillende vervoersmodi op de meest duurzame wijze in één vervoerssysteem worden ingeschakeld. Het ontbreken van een kwalitatief voor- en natransport blijkt vaak het cruciaal argument te zijn om collectief vervoer niet als volwaardig alternatief voor de auto te zien. Verder stelt de MORA dat het huidige wegennet onvoldoende is gestructureerd waardoor lokaal en bovenlokaal verkeer verweven zit. Het wegennet laat ook onvoldoende scheiding toe van een verschillend type functies (verbinden, verzamelen, toegang geven).

Verder dringt de MORA aan om:

- te investeren in fietsbeleid voor verplaatsingen op korte afstanden en als voor- en natransport (aansluiten op andere modi);
- de verdere realisatie van een vraaggericht aanbod collectief vervoer;
- het optimaal benutten van capaciteit van trein, tram en bus in functie van de vervoerstromen in woon-werkverkeer;
- het ontwikkelen van hoogwaardig voor- en natransport per fiets, taxi, bedrijfsvervoer, deelauto's etc.
- het verder multimodaal ontwikkelen van de stationsomgevingen op een kwalitatieve manier en hierbij oog te hebben voor alle modi in het voor- en natransport;
- het verder promoten van carpoolen;
- het voldoende uitwerken van het parkeerbeleid, ook in woon-werksituatie;
- doorstromingsmaatregelen voor iedere modus (groene golf, busbanen, dynamische snelheidsregimes, toeritdoserings).

Specifiek naar het *infrastructuurbeleid* toe vraagt de MORA om een beter en sneller beleidsproces voor infrastructuurinvesteringen voor mobiliteit en openbare werken zodat de geplande infrastructuur en infrastructurele ingrepen ook effectief gerealiseerd worden als de maatschappelijke baten groter zijn dan de kosten. Dit vraagt een modern beleidsproces voor infrastructuurinvesteringen voor alle modi met een kortere doorlooptijd van infrastructuurprojecten.

De MORA vraagt het verkeersnetwerk integraal te benaderen met afstemming tussen hoofd- en onderliggend wegennet én met andere vervoersmodi. De MORA pleit ook voor de inzet van dynamisch verkeersmanagement met het oog op verkeersveiligheid en leefbaarheid. Dit vereist een netwerkaanpak met aandacht voor zowel doorstroming op het hoofdwegennetwerk als doorstromingsmanagement op het onderliggend wegennetwerk.

Met betrekking tot de *bereikbaarheid van de economische poorten* vraagt de MORA deze te verzekeren voor alle modi conform de Pact 2020 doelstellingen. Deze bereikbaarheid dient te worden verzekerd door beleidsmatig in te zetten op comodaliteit hierin ondersteund door een gericht locatiebeleid. De poorten bereikbaar houden vraagt, aldus de MORA, wel om een prioritering van projecten over de modi met een link naar de poorten. Zo vindt de MORA dat bij de projecten voor de binnenvaart de link met de havens aan bod moet komen waardoor de nadruk bij o.a. het uitbreiden van bedieningstijden en de afstandsbediening van kunstwerken komt te liggen op de belangrijkste goederenvervoersassen. De MORA vraagt de laatste twee vermelde projecten te evalueren en enkel verder uit te breiden na een positieve evaluatie.

Verder vindt de MORA het raadzaam om een algemene Vlaamse visie over de uitbouw van multimodale overslagcentra en extended gateways te ontwikkelen vooraleer deze eventueel (ruimtelijk) te verankeren. Bij de uitbouw van een netwerk van hinterlandterminals dient de verbinding met de havens zo sterk mogelijk te zijn. Daarnaast zijn samenwerking en afstemming tussen terminals en de link met het kaaimurenprogramma van de waterwegbeheerders, aandachtspunten voor de MORA.

Met betrekking tot het *prijsbeleid* stelt de MORA dat voor het invoeren van kilometerheffing voor personenwagens momenteel geen draagvlak bestaat binnen de Raad. Omdat (volgens de MORA) het huidige systeem van rekeningrijden voor vrachtwagens nauwelijks sturend werkt naar de mobiliteitsontwikkeling toe, vraagt de MORA om voor het bestrijden van de congestie en het verhogen van de doorstroming op het hoofdwegennet andere maatregelen te formuleren. Deze maatregelen dienen wel te kaderen in de algemene beleidsvisie over mobiliteit en over alle modi (goederen- en personenvervoer) en alle verkeersnetwerken heen. De MORA-leden voorzien wel dat er op termijn mogelijkheden zijn om het instrument kilometerheffing mee in te zetten in het mobiliteitsbeleid, passend in een verdere responsabilisering van het gebruik van alle vervoersmodi. Belangrijk hiervoor is wel dat dit instrument past binnen een globaal kader gericht op het verduurzamen van de mobiliteit.

Het verduurzamen van het *woon-werkverkeer* moet prioriteit krijgen binnen het mobiliteitsbeleid. Het behalen van de Pact 2020 doelstelling (40% duurzame modi in het woon-werkverkeer) dient hierbij voorop te staan. De MORA vraagt een geïntegreerde strategie om deze doelstelling te behalen waarbij zowel push & pull maatregelen, een doordacht capaciteitsbeleid over de verschillende modi heen, mobiliteitsmanagement als mobiliteitsbeheersing een rol spelen.

Om de Pact 2020 doelstellingen op het gebied van *verkeersveiligheid* te halen, wijst de MORA op de noodzaak om de efficiëntie en effectiviteit van het beleid te verhogen. Hiervoor is een permanente opvolging en bijsturing van het Verkeersveiligheidsplan Vlaanderen noodzakelijk en dit op basis van een goed monitoringsysteem. De MORA vraagt ook extra aandacht voor een beleid gericht op risicogroepen en -factoren en betere afstemming tussen actoren.

In zijn advies over de Vlaamse Strategie Duurzame Ontwikkeling vraagt de MORA dat de uitdagingen betreffende *elektrische mobiliteit* worden aangegrepen om de transitie naar een duurzaam mobiliteitssysteem in te kunnen zetten. Hierbij mag niet enkel aandacht gaan naar de voertuigen en de oplaadinfrastructuur. Een veel ruimere aanpak van systeeminnovatie waarbij ook nieuwe mobiliteitsconcepten, samenwerkingsverbanden ... worden verkend is hierbij nodig.

Het Mobiliteitsplan Vlaanderen moet, aldus de MORA, ook een *maatschappelijke visie* op duurzame mobiliteit formuleren en daarbij de beleidsmatige keuzes (hefbomen) aanduiden om deze transitie te verwezenlijken. Het nieuwe Mobiliteitsplan Vlaanderen mag hierbij best *ambitieuw* zijn, maar ook *realistisch*. De beleidskeuzes om de vooropgestelde doelstellingen te bereiken moeten overeenstemmen met de voorhanden zijnde middelen, instrumenten en budgetten. De MORA vraagt de Gewestelijke Planningscommissie om het nieuwe Mobiliteitsplan Vlaanderen *niet* op te vatten als het *allesomvattende* plan voor alles wat met mobiliteitsbeleid in Vlaanderen te maken heeft. Het plan moet weliswaar vertrekken van een grondige maatschappelijke analyse en van daaruit een duurzame mobiliteitsvisie opstellen. Het actiegerichte luik van het richtinggevend gedeelte moet selectief aangeven welke strategische maatregelen moeten uitgevoerd worden. Dit betekent dat het vanuit de beperkingen die men heeft wat betreft timing, budget, middelen en instrumenten een keuze zal moeten formuleren van een beperkte set van strategische maatregelen.

De krachtlijnen van een nieuw Mobiliteitsplan Vlaanderen zullen niet alleen afgestemd moeten worden met alle agentschappen en departementen binnen het beleidsdomein Mobiliteit en Openbare Werken, maar ook met andere betrokken beleidsdomeinen. Verder is ook afstemming vereist met het Europese niveau, het federale niveau, de buurregio's en -gewesten, provinciale en gemeentelijke beleidsprocessen. Het Mobiliteitsplan Vlaanderen moet dan ook in belangrijke mate aandacht schenken aan de beleidsprocessen om de maatschappelijke doelstellingen en projecten ook werkelijk te kunnen realiseren.

De MORA pleit er tot slot voor om beleidsdoelstellingen SMART te formuleren. Dit moet toelaten om via een monitoringsysteem de specifieke beleidsdoelstellingen en maatregelen op te volgen, te evalueren en eventueel bij te sturen.

In zijn **advies van 25 mei 2012** met betrekking tot de missie en de visietekst vindt de MORA het positief dat de voorgelegde missie voor het Mobiliteitsplan Vlaanderen vertrekt vanuit de principes uit het Mobiliteitsdecreet en oog heeft voor de globale maatschappelijke uitdagingen, maar is wel van oordeel dat de kernbegrippen en uitgangspunten uit de missie geen consequente doorvertaling krijgen in de visie. Deze visie is te zeer gericht op het werkdomein van de Vlaamse overheid waardoor een aantal uitdagingen van strategisch belang onderbelicht zijn.

De MORA vindt de voorgelegde tekst geen wervend verhaal voor een maatschappelijke dynamiek en verandering. Het document is te omvattend, legt te weinig focus en bestaat uit een mix van strategische keuzes, operationele aspecten, concrete maatregelen en kritische succesfactoren. De MORA pleit ervoor om de visietekst te herschrijven om

duidelijker en op een meer systematische manier aan te geven hoe Vlaanderen vanuit de huidige situatie stapsgewijs tot de gewenste visie zal komen.

De MORA stelt voor om de visie op te bouwen vanuit volgende maatschappelijke doelstellingen:

- verminderen van de transportintensiteit door maatschappelijke en ruimtelijke organisatie;
- het beheersen van de volumeontwikkeling;
- een duurzame modale verdeling door de vervoerswijzekeuze te beïnvloeden
- de vervoersefficiëntie verhogen;
- de verkeersveiligheid verhogen;
- het internaliseren van externe kosten;
- een gegarandeerd minimaal vervoersaanbod (inclusie).

De MORA vraagt de Vlaamse Regering om prioriteiten aan te brengen in functie van deze te bereiken doelstellingen en om de visietekst zuiver te houden op wat essentieel toebehoort tot de visie. Verder wijst zij op de samenhang en de wisselwerking met het Beleidsplan Ruimte Vlaanderen.

Specifiek naar het beperken van de broeikasgassen toe, is de MORA van oordeel (zie **advies 24 april 2012**) dat het klimaatbeleid op het gebied van transport moet inzetten op volgende doelstellingen:

- Verhogen van de efficiëntie van het voertuigenpark
- Verkeersgroei beheersen
- Infrastructuur optimaliseren
- Comodaliteit in het goederenvervoer en een modal shift in het personenvervoer

Verder stelt de MORA vast dat er nauwelijks individuele maatregelen zijn met een groot reductiepotentieel en met een breed draagvlak. Slechts door in te zetten op een groot aantal maatregelen kunnen de emissies van de transportsector drastisch gereduceerd worden. Het verminderen van de CO₂-uitstoot moet als strategische hoofdlijn opgenomen worden in het Mobiliteitsplan Vlaanderen. De MORA vraagt de Vlaamse Regering ook maximaal te zoeken naar synergiën met het Europese en het federale beleid.

In zijn **advies van 24 oktober 2012** focust de Raad vooral op de kansrijke maatregelen. De MORA vindt dat op het vlak van de beheersing van het aantal voertuigkilometers over de weg snel vooruitgang moet worden geboekt. Momenteel zijn er weinig instrumenten die voldoende sturend werken op de vraag naar personenvervoer. In zijn advies van 30 maart 2012 over telewerken vond de MORA draagvlak voor de visie dat het instrument van telewerken bijdraagt tot duurzamere mobiliteit. Op het vlak van woon-werkverkeer was er binnen de Raad draagvlak voor het Pendelfonds (mits verhoging van de effectieve werking ervan). Verder is er een consensus over de invoering van een kilometerheffing voor vrachtwagens (geconcretiseerd in de adviezen van 30 maart 2009 en 24 september 2010).

De MORA dringt aan om eerst en vooral een actieve rol op te nemen bij het tot stand komen van Europese wetgeving (bijvoorbeeld het versneld vastleggen van de 95 g

CO₂/km-norm tegen 2020 voor personenvervoer en de 147 g CO₂/km-norm voor bestelwagens, en de aanpassing van de NEDC-testcyclus).

De MORA erkent ook het potentieel van intelligente snelheidsaanpassing via een goed uitgebouwd netwerk van dynamisch verkeersmanagement (DVM). Doorgedreven verkeersmanagement resulteert in een betere verkeersdoorstroming met positieve effecten op broeikasgasemissies. Een accurate handhaving is hierbij essentieel.

De MORA pleit ook voor gerichte en onderbouwde keuzes bij toekomstige infrastructuurprojecten waarbij een geheel van maatschappelijke afwegingscriteria worden meegenomen waaronder de impact op het milieu en de CO₂-reductie. De MORA ziet in gedeelde mobiliteit een aangrijpingspunt om het collectief vervoer efficiënter te maken en een omschakeling naar een duurzamer verplaatsingsgedrag te faciliteren. De MORA pleit ervoor om beleidsmatig meer in te zetten op varianten van gedeelde mobiliteit. Ook het gericht investeren in veilige en comfortabele fietsinfrastructuur vindt de Raad essentieel en vraagt daarom de realisatie van het bovenlokaal functioneel fietsroutenetwerk als een prioriteit te beschouwen. Nog voor het personenvervoer pleit de MORA voor de verdere promotie van carpoolen en het nemen van doorstromingsmaatregelen voor iedere modus (busbanen, toeritdosering, groene golf ...). In zijn adviezen over een proefproject met LZV's sprak de MORA zich uit voor een proefproject onder welbepaalde voorwaarden.

De MORA is er zich van bewust dat deze maatregelen alleen niet zullen volstaan om de reductiedoelstellingen te realiseren.

Maatregelen gericht op de beheersing van het aantal voertuigkilometers over de weg hebben het grootste potentieel voor de vermindering van broeikasgasemissies. De MORA erkent het belang van deze maatregelen en is van oordeel dat op dit terrein snel vooruitgang moet worden geboekt. Zij wijst erop dat hierin tal van elementen (ruimtelijke ordening, locatiebeleid ...) meespelen en er momenteel nog weinig instrumenten beschikbaar zijn die voldoende sturend werken op de vraag naar personenvervoer (variabele verkeersbelasting, accijnzen, bedrijfswagenbelastingen, fiscale stimulansen mobiliteitsbudget, kilometerheffing personenwagens ...). Om het maatschappelijk debat te kunnen voeren is een duidelijker zicht nodig op de krijtlijnen van een mogelijke beleidskeuze en de effecten ervan op de mobiliteit, het milieu en de maatschappij. Voor het variabiliseren of het vergroenen van de voertuigfiscaliteit bestaat er wel een draagvlak wanneer deze zowel economisch als sociaal rechtvaardig is. De MORA verwacht wel dat de kwantificering van de maatregelenpistes in het Mobiliteitsplan het mogelijk moet maken om de consequenties van de maatregelen voor de verschillende doelgroepen/gebruikers in te schatten, de breuklijnen aan te geven en naar consensus te zoeken met het maatschappelijk middenveld.

Adviezen Mina-Raad

Voor wat de Mina-Raad betreft baseren we ons op het advies uitgebracht op 24 mei 2012 met betrekking tot de missie en visietekst.

In haar advies drukt de Mina-Raad haar zorg uit om deze operationele doelen en het hierbij horende actieplan verder uit te werken binnen de geest en de krijtlijnen uitgezet door de Vlaamse Strategie voor Duurzame Ontwikkeling (VSDO). De Mina-Raad onderschrijft de in de visienota aangereikte oplossingen maar mist duidelijke transitievoorstellen om de mobiliteit te verduurzamen en geeft aan dat de voorgestelde oplossingsrichtingen nog teveel aanleunen bij optimalisatievoorstellen van de huidige (overwegend niet-duurzame) praktijk. De Mina-Raad vraagt ook aan de regering om verder te gaan dan het loutere beheersen van de vervoersvraag. Om hiertoe te komen moet er werk gemaakt worden van een betere ruimtelijke ordening als noodzakelijke voorwaarde om te komen tot een structurele inperking van de vraag naar gemotoriseerd wegverkeer en tot een betere nabijheid van (woon-, werk-, school-, winkel- ...) activiteiten.

In lijn hiermee vraagt de Raad dat de Vlaamse Regering, naar analogie met wat het STOP-principe betekent voor het personenvervoer, ook voor het goederenvervoer een rangschikking van modi zou hanteren waarbij verder gegaan wordt dan het streven naar comoditeit. De Mina-Raad meent hierbij dat kust- en binnenvaart in principe de voorrang moeten genieten, gevolgd door spoor-, weg- en luchtverkeer, in afnemende volgorde van voorkeur.

Algemeen vindt de Mina-Raad dat het in hoofdzaak inzetten op de verdere uitbouw van de logistieke activiteiten niet wenselijk is en ook niet zo gemakkelijk houdbaar zal zijn gezien de kostprijsontwikkeling. De nadruk dient te komen op nieuwe productieactiviteiten die meer toegevoegde waarde en tewerkstelling opleveren en op de organisatie van vervoer met een verminderde petroleumafhankelijkheid. De Mina-Raad is van oordeel dat de vereisten van het klimaatbeleid een duidelijker uitgangspunt moeten zijn voor het toekomstige Mobiliteitsplan Vlaanderen.

De Mina-Raad pleit ervoor om mee te werken aan de uitbouw van een Europees havennetwerk waarbij de complementariteit tussen grote en kleine havens centraal moet staan om op die manier kustvaart, binnenwater- en spoorgebonden goederentransport naar het hinterland betere kansen te geven.

Verder onderschrijft de Mina-Raad de zorg om de uitdagingen voor milieu en gezondheid ernstig te nemen en ondersteunt het voorstel om deze problemen aan te pakken via een combinatie van technologische innovatie en volumebeheersing maar vraagt om hierbij extra aandacht te besteden voor de kwetsbaarheid van kinderen. De Mina-Raad is ook voorstander van de internalisering van de kosten van milieuschade, congestie en ruimtebeslag en stelt met tevredenheid vast dat het ruimteaspect uitdrukkelijk in de missie en visie is opgenomen.

Tot slot wijst de Mina-Raad erop dat bij het bouwen van een recreatief netwerk van zowel kleine als hoofdwaterwegen er voldoende rekening moet worden gehouden met eventuele waterschaarste ten gevolge van klimaatsveranderingen en in het bijzonder met de waterbalans bij het uitvoeren van ingrijpende infrastructuurwerken aan en langs waterwegen.

Adviezen SARO

Voor wat de Strategische Adviesraad Ruimtelijke Ordening – Onroerend Erfgoed betreft baseren we ons op het advies dat werd uitgebracht op 23 mei 2012 naar aanleiding van de missie en visietekst.

De Raad vindt het positief dat de missie voortbouwt op de Vlaamse Strategie voor Duurzame Ontwikkeling en dat wordt aangesloten bij enkele overkoepelende processen. De Raad merkt op dat de missie al in het Mobiliteitsdecreet is geformuleerd en dat een herformulering ervan weinig meerwaarde biedt.

Voor wat de visietekst betreft is de Raad van oordeel dat het teveel een samenvoeging is van concrete initiatieven, te weinig ambitieus en vernieuwend. Met het oog op 2050 verwacht de Raad een veel sterker vernieuwende visie met aandacht voor de noodzakelijke transitie-elementen naar een duurzame mobiliteit. De Raad verwijst hierbij naar het Europese Witboek met vergaande en ambitieuze doelstellingen voor het oplossen van de huidige problemen tegen 2050.

In haar advies wijst de Raad op een aantal onduidelijkheden of elementen die onvoldoende concreet zijn uitgewerkt. Verder is de SARO van oordeel dat de rol van lokale wegen en lokale overheden te weinig aan bod komt en wijst op het belang van een goede afstemming van het hoofdwegennet en het lokale wegennet om sluikeverkeer te voorkomen. De SARO vindt het positief dat ingegaan wordt op een betere integratie van de meer functioneel georiënteerde fietsroutenetwerken en de toeristische netwerken en dat werk dient te worden gemaakt van een samenhangend netwerk van voetpaden en trage wegen en dringt aan op juridische rechtszekerheid.

Al in eerdere adviezen is de Raad ingegaan op de link tussen ruimtelijke ordening en mobiliteit en benadrukt het belang van een goede afstemming tussen beide beleidsplannen. De Raad gaat er dan ook van uit dat bij de verdere uitwerking van het Groenboek (en dus bij de verdere uitwerking van de stedelijke netwerken) nader inzicht zal ontstaan over de vraag naar mobiliteit in de netwerksamenleving en de wijze waarop aan deze vraag kan tegemoet gekomen worden, inclusief de rol van openbaar vervoernetwerken. Dan zal volgens de Raad ook meer duidelijkheid ontstaan over de noodzakelijke uitbouw van de verschillende elementen van de vervoersnetwerken in samenhang met alle andere ruimtevragen vanuit de diverse maatschappelijke sectoren.

Adviezen Vlaamse Jeugdraad

Voor wat de Vlaamse Jeugdraad betreft baseren we ons op het advies dat werd uitgebracht op 6 juni 2012 naar aanleiding van de missie en visietekst.

In haar advies vraagt de Vlaamse Jeugdraad om:

- bij de ontwikkeling van een mobiliteitsbeleid en de aanleg van nieuwe infrastructuur de effecten op kinderen en jongeren te onderzoeken en hen te betrekken bij planningsprocessen;
- een drastische verlaging van vervoerskilometers per auto als centrale uitdaging voor het mobiliteitsbeleid te benoemen;

- werk te maken van een comfortabel en samenhangend netwerk van voetpaden en fietspaden, met veiligheid en aantrekkelijkheid van de wegen als belangrijke aandachtspunten;
- het aanbod van het openbaar vervoer uit te breiden tijdens de momenten dat jonge mensen, individueel en in groep, het gebruiken;
- via een bewust prijzenbeleid rekening te houden met het budget van jonge mensen en jeugdverenigingen en hiervoor o.a. een betaalbaar één-ticket-systeem uit te werken;
- in het plan een specifiek onderdeel toe te voegen over de dalende zelfstandige mobiliteit van kinderen en jongeren.

Adviezen Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid, Afdeling Toezicht Volksgezondheid

Voor wat het Agentschap Zorg en Gezondheid betreft baseren we ons op het advies dat werd uitgebracht op 12 mei 2012 naar aanleiding van de missie en visietekst.

In haar advies wijst het Agentschap erop dat de visietekst te veel de focus legt op het terugdringen van de milieu-impact en minder op de gezondheidsgevolgen hieraan verbonden. De afdeling Toezicht Volksgezondheid wijst erop dat blootstelling aan fijn stof en geluid in Vlaanderen de grootste gezondheidsimpact heeft van alle milieupolluenten en vraagt meer aandacht te besteden aan deze problematiek met als bijkomend argument dat de burger zich te weinig realiseert wat de impact van milieuverontreiniging op de gezondheid is.

De afdeling Toezicht Volksgezondheid is ervan overtuigd dat de in de visie voorgestelde maatregelen een positieve bijdrage zullen leveren aan de Volksgezondheid. Zij rekent erop dat het mobiliteitsbeleid deze maatregelen in de praktijk ver genoeg zal doordrijven zodat men tot een betekenisvolle vermindering van de negatieve gezondheidsimpact door mobiliteit komt. Het Agentschap verwacht dat het aftoetsen van de impact niet enkel gebeurt aan de desbetreffende Europese milieukwaliteitsnormen maar eveneens aan de wetenschappelijke gezondheidsadvieswaarden.

Adviezen Vlaams Netwerk waar armen het woord nemen

In een eerder advies (30 juni 2011) pleit het Vlaams Netwerk waar armen het woord nemen om bij de verdere uitwerking van het Mobiliteitsplan Vlaanderen voldoende aandacht te hebben voor mensen in armoede met beperkte mobiliteitsmogelijkheden.

Zij wijzen op het belang van mobiliteit als specifieke randvoorwaarde voor maatschappelijke participatie. Het al dan niet mobiel zijn kan een enorm effect hebben op dit 'netwerk van sociale uitsluitingen'. In de eerste plaats is basismobiliteit als dusdanig enorm belangrijk om – tout court – te kunnen deelnemen aan de samenleving, 'er' te kunnen zijn, 'erbij' te kunnen horen, zowel letterlijk, fysiek als figuurlijk. Toegang tot mobiliteit betekent niet enkel toegang tot 'de wereld' maar vaak ook tot het uitoefenen van diverse grondrechten. Zich niet of moeilijk kunnen verplaatsen echter, creëert ook uitsluiting op andere gebieden.

Adviezen Vlaamse Vereniging van Steden en Gemeenten

Op 28 juni 2012 gaf het directiecomité van de VVSG haar bedenkingen mee met betrekking tot de missie en visienota. In het advies wordt vooral ingegaan op de mogelijke gevolgen voor de lokale besturen.

Vooreerst wijst de VVSG erop dat het realiseren van de visie een nauwe samenwerking tussen de verschillende bestuursniveaus vereist maar dat dit overleg en samenwerking moet ingebed worden in de bestaande praktijken en niet mag leiden tot bijkomende fora en administratie.

Zeker voor de realisatie van de fiets- en voetgangersnetwerken is overleg en samenwerking belangrijk. De VVSG wijst erop dat een blijvende ondersteuning vanwege de Vlaamse overheid hierbij noodzakelijk is. Ook voor de realisatie van een samenhangend wegennetwerk en het afdwingen van de hiërarchie binnen dit netwerk zullen de Vlaamse en de lokale overheden nauw moeten samenwerken.

Verder wijst de VVSG op het belang van ruimtelijke nabijheid om de transportintensiteit te verminderen en om verplaatsingen conform het STOP-principe te laten verlopen. Zij wijst erop dat het verplaatsen van functies naar de invalswegen toe dan ook steeds zorgvuldig dient te worden afgewogen (ook door de lokale overheden) en dat het STOP-principe doorheen de doelstellingen en acties goed moet bewaakt worden.

Naar de realisatie van het vrachtroutenetwerk toe wijst de VVSG op het belang van een goede bewegwijzering, sensibilisatie van bedrijven en transportfirma's maar ook op het belang van handhaving.

Door de sterke nadruk in de visienota op efficiëntie vreest de VVSG ervoor dat thema's zoals verkeersveiligheid en vervoersarmoede te weinig aandacht gaan krijgen bij de verdere uitwerking van het Mobiliteitsplan Vlaanderen. Zij vraagt dan ook om een meer prominente plaats van de aanpak van verkeersonveiligheid en van de vervoersarmoede in de visietekst. Voor wat de verkeersveiligheid betreft wijst zij hierbij op het belang van een goede handhaving waarover overleg met de politiediensten nodig is. In het licht van de besparingen in het openbaar vervoer en de sterke klemtoon in de teksten op efficiëntie vraagt de VVSG om extra aandacht te hebben voor het behoud van de decretaal voorziene basismobiliteit. Zij geeft aan dat het hierbij niet de bedoeling kan zijn om stelselmatig meer gebruik te maken van het derdebetalerssysteem waarbij de gemeente betaalt voor het lokaal openbaar vervoersaanbod. Zij wijst erop dat een voor iedereen toegankelijk vervoerssysteem niet mag herleid worden tot het voorzien in een voldoende ruim aanbod van openbaar vervoer en de betaalbaarheid van dit aanbod. Ook het obstakelvrij houden van voetpaden (taak voor lokale besturen), het aanleren van vaardigheden (fietsgebruik maar ook OV-gebruik), het opnemen van parkeerplaatsen voor gehandicapten in gps-toestellen enz. kunnen hiertoe bijdragen. Ook hier kan de Vlaamse overheid ondersteunend optreden ten aanzien van de lokale besturen.

De VVSG wijst erop dat niet alleen de overheden een verantwoordelijkheid hebben bij en voor een duurzaam mobiliteitsbeleid maar ook de bedrijfswereld. Ook andere instanties

kunnen hiertoe bijdragen. De voorbeeldfunctie en sensibilisering wordt dan ook best zoveel mogelijk meegenomen bij de verdere uitwerking van het Mobiliteitsplan Vlaanderen.

Resolutie Vlaams Parlement

Naar aanleiding van een toelichting (19 januari 2012) en een bespreking van het ontwerp-informatieve gedeelte van het tweede Mobiliteitsplan Vlaanderen in de Commissie voor Mobiliteit en Openbare Werken werd door het Vlaams Parlement een voorstel van resolutie uitgewerkt. Met deze resolutie wil het Vlaams Parlement een aantal krachtlijnen meegeven aan de Vlaamse Regering voor het nieuwe Mobiliteitsplan Vlaanderen. Deze krachtlijnen zijn hoofdzakelijk gebaseerd op enkele opvallende vaststellingen die uit het ontwerp-informatieve gedeelte van het nieuwe mobiliteitsplan naar voren kwamen.

Het vorige Mobiliteitsplan Vlaanderen (2003) streefde op lange termijn naar een slachtoffervrij verkeerssysteem. Het Zweedse 'vision zero'-principe geldt internationaal nog steeds als toonaangevend concept op gebied van verkeersveiligheidsbeleid. Elk verkeersslachtoffer is er één teveel. Deze achterliggende visie moet dan ook opnieuw worden verankerd in het mobiliteitsplan en worden geconcretiseerd in een uitvoeringstraject.

Technologie kan daarbij helpen. Het kan niet alleen voor een meer veilige maar ook voor een meer duurzame mobiliteit zorgen. Het nieuwe plan mag daarom niet enkel inzetten op dynamisch verkeersmanagement, maar moet ook inzetten op het management van de mobiliteit, onder andere door de meest veelbelovende intelligente verkeerssystemen (ITS-systemen) aan te wenden. Zo moet ook aan gebruikers van het openbaar vervoer en van auto- en fietsdeelsystemen een maximale efficiëntie worden geboden.

Het nieuwe plan moet de ambitie hebben het fietsgebruik flink te bevorderen. Daarom moet het nieuwe mobiliteitsplan een ambitieuze 'totaalvisie fiets' bevatten. Het ontwikkelen van een geïntegreerd fietsroutenetwerk zal daarin een belangrijk element moeten vormen.

Het huidige transportsysteem kent vooralsnog een 'unimodaal' karakter, zowel in de wijze waarop het gebruikt wordt (dominantie van het wegvervoer) als de wijze waarop het beheerd en uitgebouwd wordt. We kunnen dit doorbreken door in te zetten op een verknoping van de netwerken, waar verschillende vervoerssystemen elkaar kunnen ontmoeten. Het Vlaams Parlement wijst er echter op dat er meer nodig zal zijn om de gewenste 'modal shift' te bereiken. Beleidsmaatregelen zullen effectief zijn als ze erin slagen in te spelen op gedragsfactoren. Het nieuwe plan moet dan ook toewerken naar een mentaliteitswijziging (mental shift) bij zowel de bevolking als de bedrijven (bijvoorbeeld door het aanmoedigen van telewerk). Een correcte prijszetting voor alle voer- en vaartuigen kan daartoe eveneens bijdragen, onder andere door het differentiëren van de kosten, op basis van de milieukeurmerken van het voertuig, de gebruikte infrastructuur, de plaats, het tijdstip van de rit en de afstand van het traject. Tegelijkertijd moet met het principe van een correcte prijszetting omzichtig worden omgesprongen. Vooral voor financieel kwetsbare groepen in onze samenleving kan dit leiden tot vervoersongelijkheid en zelfs vervoersarmoede

wanneer de kostprijs van het transport in de toekomst voor bepaalde groepen onbetaalbaar dreigt te worden. In die zin is het belangrijk dat in het nieuwe mobiliteitsplan de vormen van vervoersongelijkheid en vervoersarmoede eerst zeer goed in beeld worden gebracht.

Uit het informatieve deel van het Mobiliteitsplan Vlaanderen bleek ten slotte dat het huidige aanbod aan openbaar vervoer de behoefte aan verplaatsingen in de toekomst niet zal kunnen opvangen. Het is dan ook cruciaal dat er verder wordt geïnvesteerd in de kwaliteit van het openbaar vervoer (hoge snelheid en frequentie, hoog comfort en hoge betrouwbaarheid) en een vraaggerichte uitbreiding bovenop een adequaat basisaanbod.

Daarom vraagt het Vlaams Parlement aan de Vlaamse Regering om:

- het 'vision zero'-principe als uitgangspunt voor het verkeersveiligheidsbeleid te hanteren en daarbij te focussen op gedragswijzigingen en handhaving;
- een dynamisch mobiliteitsmanagement te ontplooiën door in te zetten op de meest veelbelovende intelligente verkeerssystemen (ITS-systemen), ook voor de gebruikers van het openbaar vervoer en auto- en fietsdeelsystemen;
- een vernieuwde totaalvisie fiets in het mobiliteitsplan te integreren;
- te streven naar het optimaal ontwikkelen van een efficiënt en performant multimodaal verkeers- en vervoerssysteem, onder andere door extra aandacht te besteden aan het ontwikkelen van knooppunten (hubs) waar verschillende vervoerssystemen elkaar ontmoeten;
- de investeringen in vervoerssystemen te richten op congestiegevoelige regio's;
- bij de ontwikkeling van het openbaar vervoer een beleid te voeren dat gebaseerd is op kwaliteit en dat vraaggestuurd is bovenop een basisaanbod;
- het voertuiggebruik en de modale keuze (modal shift) blijvend aan te sturen, mede door het creëren van een mentaliteitswijziging (mental shift) bij zowel de bevolking als de bedrijven;
- het grote potentieel van de binnenvaart te valoriseren en de goede multimodale ontsluiting van onze havens na te streven;
- het verkeerssysteem zo te ontwikkelen dat elk vervoermiddel evenredig, sociaal en correct wordt geprijsd;
- de vervoersarmoede en de vervoersongelijkheid consciëntieus in kaart te brengen zodat er zo nodig beleidsmatig aan kan worden gemedieerd;
- het secundaire en het primaire wegennet goed op elkaar af te stemmen.

INLEIDING

Conform het Mobiliteitsdecreet dient het Mobiliteitsplan Vlaanderen gericht te zijn op een duurzame ontwikkeling van de mobiliteit. Hieronder verstaan we het beheer van de mobiliteit voor de huidige generaties zonder de behoeftevoorziening van de toekomstige generaties in het gedrang te brengen (zie artikel 3). Naast de missie bepaalt het Mobiliteitsdecreet ook de vijf strategische doelstellingen.

Het Mobiliteitsdecreet bepaalt ook de minimale inhoud van het richtinggevend deel van het Mobiliteitsplan Vlaanderen. Conform het Mobiliteitsdecreet (art.10) bestaat dit deel uit een beschrijving van de gewenste mobiliteitsontwikkeling, de operationele doelstellingen betreffende de mobiliteitsontwikkeling en een actieplan, uitgewerkt in hoofdlijnen dat bestaat in de maatregelen, de middelen en termijnen en de prioriteiten die daarbij gelden en, in voorkomend geval een lijst met punten bevat waarvoor overleg en samenwerking met naburige staten, de federale staat of de gewesten aangewezen is. De tijdshorizon van het Mobiliteitsplan Vlaanderen bedraagt volgens het Mobiliteitsdecreet (artikel 9) twintig jaar en bevat een doorkijkperiode die dertig jaar kan bedragen.

Het Mobiliteitsdecreet stelt voor het mobiliteitsbeleid ook twee principes voorop, meer bepaald het STOP-principe en het participatiebeginsel. Het STOP-principe bepaalt de rangorde die dient te worden gerespecteerd voor wat de wenselijke mobiliteitsvormen betreft zijnde de voetgangers, de fietsers, het collectief vervoer en het individueel gemotoriseerd vervoer. Verder bepaalt het participatiebeginsel dat burgers vroeg, tijdig en doeltreffend inspraak moeten krijgen bij het voorbereiden, het vaststellen, het uitvoeren, het volgen en het evalueren van het mobiliteitsbeleid. Met het oog op deze betrokkenheid van de burger werd een publieksbevraging georganiseerd bij de bevolking en werden de adviezen gevraagd van diverse (middenveld)organisaties en van de Strategische Adviesraden.

In tegenstelling tot het informatieve deel is het richtinggevend deel van het Mobiliteitsplan Vlaanderen "richtinggevend" voor het Vlaamse gewest, de eronder ressorterende diensten en agentschappen, de provincies en gemeenten, maar ook de publiekrechtelijke en privaatrechtelijke rechtspersonen die in het Vlaamse gewest belast zijn met taken van openbaar nut (artikel 7). Dit impliceert dat van het richtinggevend deel enkel onder bepaalde omstandigheden²⁸¹ kan worden afgeweken.

Inhoud

Op basis van de diverse analyses die in het informatieve deel werden uitgevoerd, de uitgebrachte adviezen en de resultaten van de publieksparticipatie werd, rekening houdend met de bepalingen van het Mobiliteitsdecreet (zie hoger), door de Gewestelijke

²⁸¹ Van het richtinggevend deel kan worden afgeweken als gevolg van de onvoorziene ontwikkeling van de mobiliteitsbehoeften van de onderscheiden maatschappelijke activiteiten of om dringende sociale, culturele, economische, budgettaire of ecologische redenen. De (gemotiveerde) afwijking mag echter de realisatie van de strategische doelstellingen niet in het gedrang brengen.

Planningscommissie het richtinggevend deel van het ontwerp van Mobiliteitsplan Vlaanderen uitgewerkt.

In de "**missie**" schrijven we de kernopdracht uit het Mobiliteitsdecreet (zijnde een duurzame ontwikkeling van de mobiliteit) verder uit. Bij deze operationalisering baseren wij ons op de (tweede) Vlaamse Strategie voor Duurzame Ontwikkeling.

De wijze waarop we tot een duurzame mobiliteitsontwikkeling van de mobiliteit willen komen schrijven we uit in de "**visie**". Bij het uitwerken van deze visie houden we rekening met zowel de Vlaamse en Europees²⁸² ontwikkelde strategieën om het transportsysteem te verduurzamen, de afspraken gemaakt in het kader van het Pact 2020 **maar ook de resultaten van de participatie**.

Vervolgens gaan we verder in op de vijf "**strategische doelstellingen**" (die in het Mobiliteitsdecreet zijn vastgelegd en) die elk gericht zijn op het bereiken van een specifiek maatschappelijk effect dat ook in de missie terug te vinden is. Voor elk van de strategische doelstellingen geven we zowel de beoogde effecten op middellange termijn (2030) als de ambities op lange termijn (2050) weer.

Bij de "**operationele doelstellingen**" geven we aan hoe we de verschillende korte termijn maatschappelijke doelen voor de verschillende strategische doelstellingen willen realiseren. Dit doen we door zowel veranderingen na te streven op niveau van het transportsysteem zelf als ten aanzien het gebruik ervan. Voor elk van de operationele doelstelling bepalen we het effect dat we willen bereiken tegen 2030.

Voor het bereiken van zowel de strategische als de operationele doelstellingen kunnen zeven "**kritische succesfactoren (KSF's)**" naar voren geschoven worden. Tot de kritische succesfactoren behoren de ontwikkelingen die voor het verduurzamen van de mobiliteit belangrijk zijn maar die vanuit het mobiliteitsbeleid niet of nauwelijks aan te sturen zijn.

Het "**actieplan**", geeft de verschillende actielijnen weer die bijdragen tot de realisatie van de strategische en operationele doelstellingen. Voor elk van de actielijnen geven we op hoofdlijnen aan welk resultaat we willen bereiken en welke prioriteiten we hierbij leggen naar het behalen van de operationele doelen. Conform het Mobiliteitsdecreet bevatten deze actielijnen ook de punten waarvoor medewerking vereist is van de andere bestuursniveaus (de federale overheid, de andere gewesten, de verwachtingen ten aanzien van de lokale besturen enz.). Tot slot gaan we in op de bijdrage die we verwachten van de andere beleidsdomeinen.

²⁸² Groenboek "Een nieuwe stedelijke mobiliteitscultuur" COM (2007) 551, Witboek "Stappenplan voor een interne Europese vervoersruimte, werken aan een concurrerend en zuinig vervoerssysteem" COM (2011) 144, "Routekaart naar een concurrerende koolstofarme economie in 2050" COM (2011) 112...

H.1 MISSIE

Vlaanderen heeft de ambitie om uit te groeien tot een Europese topregio. Drie kernbegrippen, in het bijzonder welvaartscreatie²⁸³, inclusie²⁸⁴ en duurzaamheid²⁸⁵, staan in het realiseren van dit toekomstbeeld centraal²⁸⁶. Het mobiliteitsbeleid dient zich in te schakelen in dit maatschappelijk veranderingsproces en via een gerichte ontwikkeling van de mobiliteit en van het transportsysteem bij te dragen tot de realisatie van hoger vermelde ambities.

In het Mobiliteitsdecreet²⁸⁷ wordt de missie voor het mobiliteitsbeleid als volgt omschreven: "Het mobiliteitsbeleid is gericht op een duurzame mobiliteitsontwikkeling waarbij de mobiliteit wordt beheerd voor de huidige generatie zonder de behoeftevoorziening van de toekomstige generaties in het gedrang te brengen".

Daarvoor is het belangrijk te komen tot de integratie van en de synergie tussen de sociale, de ecologische en de economische aspecten van mobiliteit". Conform de Vlaamse Strategie voor Duurzame Ontwikkeling²⁸⁸ concretiseren we de missie voor het mobiliteitsbeleid dan ook als volgt:

"we werken aan een duurzaam mobiliteitsmodel dat:

- **een levendige economie ondersteunt en voor meer welzijn zorgt;**
- **de toegang tot mobiliteit als basisbehoefte van individuen en de maatschappij garandeert;**
- **betaalbaar en sociaal rechtvaardig is;**
- **veilig is;**
- **de ecosysteemgrenzen van onze planeet respecteert;**
- **en slechts een minimale milieu-impact en gezondheidsgevolgen heeft".**

²⁸³ Om tot een *grotere welvaartscreatie* te komen dient de Vlaamse economie uitstekend te presteren en toekomstgericht te worden uitgebouwd zodat ons concurrentievermogen structureel verbetert en een werkgelegenheid met volwaardige, kwalitatieve jobs blijvend wordt gegarandeerd.

²⁸⁴ *Inclusie* betekent dat barrières voor maatschappelijke participatie, zoals armoede, sociale ongelijkheid en andere vormen van uitsluiting, worden bestreden.

²⁸⁵ *Duurzaamheid* houdt in dat onze economie en de samenleving zich ontwikkelen op een wijze die op langere termijn (naar de toekomstige generaties) kan standhouden.

²⁸⁶ Zie ook Pact 2020, een nieuw toekomstpact voor Vlaanderen, 20 doelstellingen, VESOC januari 2009.

²⁸⁷ Decreet betreffende het Mobiliteitsbeleid (2009), art. 3.

²⁸⁸ Tweede Vlaamse Strategie Duurzame Ontwikkeling, goedgekeurd door de Vlaamse Regering op 29 april 2011.

H.2 VISIE

In deze visie lichten we toe hoe we, naar de toekomst (2050) toe, vorm zullen geven aan de ontwikkeling van een duurzaam mobiliteitsmodel zoals verwoord in de missie. Bij de uitwerking van deze visie houden we rekening met zowel de Vlaamse als Europees ontwikkelde strategieën om het transportsysteem te verduurzamen²⁸⁹, de afspraken gemaakt in het kader van het Pact 2020 om uit te munten als **economisch innovatieve, duurzame en sociaal warme samenleving en met** de diverse adviezen, aanbevelingen en bekommernissen die werden uitgebracht tijdens het participatietraject.

Vlaanderen bereikbaar houden

Om te komen tot een mobiliteitsmodel dat een *“levendige economie en meer welzijn”* ondersteunt (zie missie) zorgen we ervoor dat Vlaanderen vlot verbonden is met andere metropolen in Europa en de rest van de wereld²⁹⁰. Om Vlaanderen internationaal op de kaart te zetten en als logistieke draaischijf en poort tot Europa zijn rol te laten spelen, zorgen we voor een optimale ontsluitingsinfrastructuur die een vlotte toegang verschaft tot de internationale arbeidsmarkt, afzetmarkten en buitenlandse beslissingscentra. Hierin spelen de internationale knooppunten (zeehavens, luchthavens en HST-stations) hierbij ondersteund door een netwerk van inlandse knooppunten een belangrijke rol. We zorgen er voor dat deze verschillende internationale knopen onderling goed verbonden zijn via robuuste en samenhangende netwerken met een hoge (gebruikers)kwaliteit waardoor we een multimodale bereikbaarheid garanderen en, doordat deze netwerken deel uitmaken van de trans-Europese netwerken, ook een Europese inbedding verzekeren. Internationale verplaatsingen van personen, goederen, informatie en energie hebben een zekere betrouwbaarheid gekregen. Zo is Vlaanderen competitief geworden met andere kansrijke regio's en is de territoriale samenhang met de buurregio's versterkt.

Binnen Vlaanderen zijn, naast de havens en de luchthavens, ook de stedelijke regio's belangrijke economische polen. Daarom versterken we hier de relaties tussen en binnen deze gebieden. Om de relaties tussen de stedelijke regio's te verzorgen versterken we de collectieve systemen hierin ondersteund door een palet aan andere vervoerswijzen. Op die manier zorgen we ervoor dat de verschillende stedelijke regio's functioneren op de wijze zoals voorzien door het ruimtelijk beleid. Binnen de stedelijke regio's staat een fijnmazig fiets- en voetgangersnetwerk aangevuld met een ontsluitend collectief vervoerssysteem garant voor een duurzame en ruimtezuinige mobiliteit. In samenwerking met de bedrijfswereld en de transportsector (logistieke bedrijven, transporteurs, handelaars) zoeken we naar duurzame maar ook economisch rendabele oplossingen voor de levering van goederen binnen deze stedelijke omgevingen. Door de fijnmazigheid van het water- en spoorwegennet te garanderen zorgen we ervoor dat ook de binnenvaart en het spoor hierin een rol kunnen spelen. Op die manier verminderen we de verkeersdruk op deze gebieden en verbeteren we ook het leef- en woonklimaat van de verschillende verkeersruimten.

²⁸⁹ Zie Informatief deel.

²⁹⁰ Zie Groenboek Vlaanderen in 2050: mensenmaat in metropool.

Om Vlaanderen bereikbaar te houden is het belangrijk om de volume ontwikkeling van de mobiliteit onder controle te houden. Daarom voeren we een actief beleid gericht op het aansturen van de vervoerswijzekeuze en het verhogen van de vervoersefficiëntie. Voor wat de vervoerswijzekeuze betreft, hanteren we conform het Mobiliteitsdecreet en de resolutie van het Vlaams Parlement, (voor de personenmobiliteit) het STOP-principe en leggen de focus op zowel het aansturen van de vervoerswijzekeuze in het woon-werk- en woon-schoolverkeer als op het verminderen van het autogebruik. In het goederenvervoer zetten we, conform het Europees beleid, in op comodaliteit en sturen, conform de resolutie van het Vlaams Parlement aan op een modale verschuiving. Op die manier zorgen we er mee voor dat de groei van het gemotoriseerd verkeer onder controle blijft. Een verminderde groei van vooral het gemotoriseerd wegverkeer is belangrijk om zowel de bereikbaarheid via de weg te kunnen (blijven) garanderen maar ook voor het verbeteren van de veiligheid (zie verder) en het minimaliseren van de impact op de mens, de natuur en het milieu (zie verder).

Om tot een gewijzigde vervoerswijzekeuze te komen benadrukken we de complementariteit van de verschillende modi en sturen aan op een meer gevarieerd gebruik van de verschillende modi. Op die manier komen we tot een betere benutting van het transportsysteem als geheel en van de intrinsieke kwaliteit van de verschillende modi. Conform de resolutie van het Vlaams Parlement besteden we daarom extra aandacht aan het ontwikkelen van de knooppunten (hubs) waar de verschillende vervoerssystemen elkaar ontmoeten en aan een performante overstap en overslag. Dit betekent dat we de verschillende modi niet alleen fysiek verknopen maar deze verknoping ook doortrekken tot op het niveau van de informatie en de dienstverlening zodat zowel multimodale reisinformatie als end-to-end services aan de gebruikers worden aangeboden. Hiervoor is het belangrijk dat we de intelligentie van de verschillende modale netwerken verhogen.

Een veranderde of meer gevarieerde vervoerswijzekeuze vraagt ook om een wijziging op niveau van de gebruiker (*mental shift*). Om gewoontepatronen in de manier van verplaatsen/vervoeren te doorbreken treden we zowel ondersteunend of faciliterend op ten aanzien van gewenst als ontmoedigend ten opzichte van ongewenst gedrag. We hanteren het principe "de vervuiler betaalt/de gebruiker betaalt" als hefboom om tot een verhoogde vervoersefficiëntie en een gewijzigde vervoerswijzekeuze te komen. Conform het Europese beleid zetten we in op het internaliseren van de externe en op een betere aanrekening van de gebruikskosten. Op die manier zetten we gebruikers aan tot meer overwogen keuzes.

Via een slim locatiebeleid dat gericht is op zowel het verweven en verdichten van werk en voorzieningen nabij de woonomgeving als op een evenwichtige clustering van menselijke, logistieke en industriële activiteiten in de ruimte, beperken we de vraag naar mobiliteit, ondersteunen we het gebruik van duurzame en ruimtezuinige vervoersmodi en zorgen we voor een meer evenwichtige belasting van het transportsysteem.

Inclusief

Om tot een mobiliteitsmodel te komen dat de "toegang tot mobiliteit als basisbehoefte" van individuen en de maatschappij garandeert en "betaalbaar en sociaal rechtvaardig" is (zie missie) zetten we verder in op het verminderen van de noodzaak van het individueel

autobezit en –gebruik door vormen van gedeelde mobiliteit te stimuleren maar ook de collectieve systemen en fiets- en voetgangersnetwerken verder uit te bouwen (zie hoger). Vooral mensen met een verminderde mobiliteit, inkomenszwakke groepen maar ook ouderen en jongeren vragen om een betere, meer toegankelijke en (sociaal) veilige mobiliteit (zie verder) die hen toelaat op een zelfstandige manier te leven en te participeren aan het maatschappelijk leven.

Daarom besteden we bij de uitbouw van het transportsysteem en de dienstverlening de nodige aandacht aan de specifieke vereisten die deze groepen stellen aan het gebruik van het transportsysteem. Dit betekent dat we naast de fysieke toegankelijkheid ervan ook oog hebben voor de mentale en financiële toegankelijkheid als voor de veiligheid (zie verder) ervan.

Voor bepaalde groepen in de samenleving zal, wegens de aard van de beperking, het regulier vervoer nooit een oplossing zijn. We verwachten dat deze problematiek, als gevolg van vergrijzing, verder zal toenemen. Prognoses wijzen immers op een stijging van het aantal hoogbejaarden en zorgbehoevenden. Om te voorkomen dat mensen met een mobiliteitsbeperking worden uitgesloten van deelname aan het sociale en maatschappelijke leven of moeilijk toegang hebben tot het zorgaanbod werken we, complementair aan en geïntegreerd met het reguliere aanbod, een vraagafhankelijk aanbod van aangepast vervoer (gang-tot-gang vervoer) uit.

Veilig

Om de “*veiligheid*” (zie missie) voor de verschillende gebruikers te garanderen en op termijn te komen tot een slachtoffervrij systeem maken we werk van een transportsysteem dat het risico op ongevallen minimaliseert en afdoende bescherming biedt in die omstandigheden waarin zich toch nog ongevallen voordoen.

Via ingrepen in de infrastructuur streven we naar inherent veilige wegen die het optreden van risicovolle situaties tot een minimum herleiden. We zorgen ervoor dat het correct gebruik van de infrastructuur voor alle weggebruikers steeds duidelijk is, zodat onbewust foutief handelen zoveel als mogelijk wordt uitgesloten. In overeenstemming met de doelstellingen van het Beleidsplan Ruimte streven we naar een weginrichting die het gewenste ruimtelijke functioneren, ondersteunt op het vlak van functionaliteit en werkelijk gebruik. Daarnaast zorgen we ervoor dat wegen zodanig zijn ingericht dat de gevolgen van verkeersongevallen voor de betrokkenen en voor derde partijen zoveel mogelijk beperkt worden.

Een veiligere deelname aan het verkeer impliceert ook dat we het verkeersgedrag van weggebruikers verbeteren door in te zetten op het ontwikkelen van persoonlijke vaardigheden en veiligheidsgerichte attitudes. Educatie via onderwijs en rijopleiding, gericht op het bereiken van een veilig(er) gedrag in het verkeer, blijft ook in de toekomst een aandachtspunt. Opleiding en bewustwording zien we hierbij als een levenslang proces dat er voor zorgt dat verkeersdeelnemers niet alleen over de juiste basiscapaciteiten beschikken voor een veilige deelname aan het verkeer (en deze ook zo lang mogelijk blijven behouden) maar ook over de juiste houding om risicovol gedrag te vermijden.

Via systematische controles op het naleven van de verkeersregels gaan we onveilig en asociaal rijgedrag tegen. We zetten in op objectieve en efficiënte systemen van verkeershandhaving, die zoveel als mogelijk geautomatiseerd zijn. We streven naar een zo hoog mogelijke maatschappelijk aanvaarding voor een verscherpt verkeerstoezicht door het creëren van eenduidige en zo eenvoudig mogelijke regels en door uitgebreide communicatie over maatregelen, doelstellingen en effecten.

Om te komen tot een veilig gebruik van het transportsysteem bieden technologische ontwikkelingen perspectieven. Op niveau van de voertuigen zijn vooral systemen belangrijk die de bestuurder ondersteunen bij het uitvoeren van de verkeerstaak zodat deze minder fouten maakt en bepaalde verkeersonveilige gedragskeuzes zal vermijden. De invoering van deze systemen zal vooral marktgestuurd gebeuren. Daarnaast zetten we in op het verhogen van de intelligentie van de infrastructuurnetwerken. Daardoor kunnen incidenten sneller worden opgespoord en wordt een betere communicatie naar de gebruikers mogelijk waardoor bijkomende ongevallen worden vermeden. Intelligente transportsystemen zullen ook ondersteuning bieden bij het doelmatig handhaven van de regelgeving.

Naast de verkeersveiligheid besteden we ook de nodige aandacht aan de sociale veiligheid en het "beveiligen" van het transportsysteem. Sociale veiligheid is een basisvoorwaarde voor zowel de reizigers als de medewerkers binnen het openbaar vervoer maar ook voor voetgangers en fietsers. Daarom trachten we dat incidenten bij deze vormen van verplaatsen zoveel als mogelijk worden voorkomen. Ook technologische ontwikkelingen kunnen hierbij helpen. Omdat de sociale veiligheid in het openbaar vervoer nauw verbonden is met de veiligheid in het publieke domein besteden we in samenwerking met de lokale overheden en de federale politie de nodige aandacht aan deze problematiek. Op die manier voorkomen we dat een onveiligheidsgevoel kwetsbare groepen (zie hoger) ervan weerhoudt om zich autonoom te verplaatsen.

Beperkte impact op mens, natuur en milieu

Om te komen tot een mobiliteitsmodel dat de "*ecosysteemgrenzen van onze planeet*" respecteert en een "*minimale milieu-impact en gezondheidsgevolgen*" heeft (zie missie) maar ook zuinig omspringt met ruimte en andere natuurlijke rijkdommen is het belangrijk om de vervoersvraag te beheersen (zie verder) en de mobiliteitsontwikkeling brongericht te heroriënteren (zie hoger) naar meer milieuvriendelijke, energie-efficiënte (waarmee we ook de strijd tegen de klimaatsverandering aangaan) en ruimtezuinige modi. Toch blijven ook "end-of-pipe" maatregelen gericht op het milieuvriendelijker, geluidsarmer en energie-efficiënter maken van de voer- en vaartuigen een essentiële rol vervullen in het verduurzamen van de mobiliteit.

Op niveau van de vervoermiddelen zijn vooral emissie- en geluidverminderende technologieën nodig en maatregelen die leiden tot een betere brandstofefficiëntie. Om op termijn tot een drastische vermindering van de emissies en een verhoogde energie-efficiëntie te komen, zijn alternatieve, hernieuwbare en minder milieubelastende brandstoffen en aandrijfsystemen nodig. Ervoor zorgen dat deze voer- en vaartuigen op de markt beschikbaar komen is een taak die vooral is weggelegd voor het Europees niveau.

Op het Vlaamse beleidsniveau nemen we de nodige initiatieven, voor zover economisch en sociaal verantwoord, zodat nieuwe technologieën zo snel als mogelijk ingang vinden. Om ervoor te zorgen dat de baten van een milieuvriendelijker en energie-efficiënter voertuigenpark niet verloren gaan zorgen we ervoor dat de verschillende gebruikers ook over de nodige kennis en vaardigheden beschikken om milieuvriendelijk en energiezuinig te rijden.

Het respecteren van de ecosysteemgrenzen impliceert ook dat we de verschillende modale netwerken op een milieu- en natuurvriendelijke manier ruimtelijk inplanten, aanleggen, inrichten en onderhouden. Door het nemen van de nodige mitigerende maatregelen werken we specifieke knelpunten (uit het verleden) voor zowel mens, milieu als natuur weg en gaan we de gevolgen van de klimaatsverandering tegen. Op die manier komen we ook tot een betere inpassing van de verschillende modale netwerken in de omgeving. Conform de Europese richtlijnen (in opmaak) besteden we ook de nodige aandacht aan de waterdoorlatendheid van verharde ruimten. Via een milieuvriendelijk materiaalgebruik, hergebruik en recycling sluiten we de materiaalkringlopen zoveel als mogelijk. Door zoveel als mogelijk gebruik te maken van secundaire grondstoffen verminderen we de druk op de primaire hulpbronnen.

Een duurzame ontwikkeling impliceert echter dat we spaarzaam omspringen met eindige voorraden zoals ruimte en andere natuurlijke rijkdommen. Daarom werken we verder met het principe van 'bundeling' en concentreren de verkeersafwikkelingen op de hoofdassen. We sturen ook de vervoerswijzekeuze aan in de richting van ruimtezuinige vervoerssystemen (zie hoger). Om de verwachte mobiliteitsgroei op een kostenefficiënte manier te kunnen opvangen en te verzoenen met de zorg voor een zorgvuldig ruimtegebruik zorgen we ervoor dat de beschikbare capaciteit van zowel de voertuigen/vaartuigen als van de verschillende modale netwerken optimaal wordt benut. Het principe "de vervuiler betaalt/de gebruiker betaalt" en de internalisering van de kosten gebruiken we daarbij als hefboom om tot deze verhoogde vervoersefficiëntie te komen.

Partnerschappen

Het realiseren van een duurzaam mobiliteitsmodel is een complex vraagstuk waarbij uiteenlopende doelstellingen van zowel economische, milieutechnische als sociale aard een rol spelen. Het impliceert ook de realisatie van maatschappelijke veranderingsprocessen waarin het gebruik van hulpbronnen, de bestemming van investeringen, de gerichtheid van de technologische ontwikkeling en institutionele veranderingen worden afgestemd op zowel de toekomstige als huidige behoeften (zie Mobiliteitsdecreet).

Vooraf voor het wijzigen van de vervoersvraag zijn grondige maatschappelijke veranderingen nodig. Om de transportintensiteit van onze economie²⁹¹ en samenleving²⁹² te verminderen is niet alleen een nieuwe manier van kijken naar de problemen nodig maar ook een nieuwe manier van handelen en beïnvloeden. Daarom maken we binnen de Vlaamse Strategie voor Duurzame Ontwikkeling en het in opmaak zijnde Beleidsplan Ruimte Vlaanderen werk van deze maatschappelijke veranderingsprocessen die moeten

²⁹¹ Gemeten in tonkilometer per € 1000 bruto binnenlandsproduct (BBP)

²⁹² Gemeten in personenkilometers per 1000 inwoners

leiden tot een duurzame ontwikkeling van de samenleving. Binnen het mobiliteitsbeleid ondersteunen we deze veranderingsprocessen doordat de gebruikers de nodige prikkels of ondersteuning krijgen om hun gedrag in de gewenste richting aan te passen.

Een duurzaam mobiliteitssysteem impliceert ook dat we het beleid op en over de verschillende beleids- en bestuursniveaus heen aligneren. Enkel op deze manier komen we tot een samenhangend transportsysteem en geven we coherente signalen naar de gebruikers ervan. We optimaliseren daarom de samenwerking met de andere beleidsdomeinen en bestuursniveaus. Naar de toekomst toe verwachten we dat de rol van de overheid in de uitbouw van het transportsysteem sterk zal wijzigen. Omdat private partners een steeds groter wordende rol gaan spelen in het uitvoeren van vervoersdiensten ontwikkelen we de nodige beleidskaders om tot een goede samenwerking en een duurzaam transportsysteem te komen.

Het realiseren van de missie vraagt ook om een sterkere betrokkenheid en medewerking van zowel de verschillende middenveldorganisaties, de burgers als het bedrijfsleven. Voor het verduurzamen van de mobiliteit zijn immers zowel gedragswijzigingen als creatieve oplossingen en innovatieve systemen nodig. Zo zijn er bijvoorbeeld objectief gezien weinig belemmeringen om het potentieel van thuis- en plaatsonafhankelijk werken, elektronisch winkelen en elektronisch vergaderen te realiseren²⁹³. Wel is hiervoor een mentaliteitsverandering vereist op vlak van de bedrijfscultuur (in het geval van thuiswerken, elektronisch vergaderen enz.) of een aanpassing aan de veranderende wensen van de consument in het geval van elektronisch winkelen. Maar ook door sterker in te zetten op innovatie, onderzoek en ontwikkeling kan de efficiëntie van het transport, de overslag en de lashing & securing tussen de verschillende transportmodi verbeterd worden. Innovatieve logistieke concepten dragen niet alleen bij tot de interoperabiliteit tussen de verschillende modi maar bieden ook perspectieven om de beladingsgraad te verhogen of het aantal lege vrachten te verminderen.

Monitoring

De toekomstige ontwikkeling van de mobiliteit gaat (zeker op lange termijn) gepaard met tal van onzekerheden. Ook de effectiviteit van maatregelen is op voorhand niet altijd even accuraat in te schatten omwille van bijvoorbeeld mogelijke rebound effecten. Maar ook de financiële middelen waarover het beleid in de toekomst kan beschikken zijn moeilijk op voorhand te voorspellen. Daarom is het belangrijk om de verschillende aannames, veronderstellingen maar ook streefwaarden (op niveau van zowel de strategische als de operationele doelstellingen) en actielijnen voortdurend te toetsen op hun realiteitswaarde en in het kader van de monitoring bij te stellen, indien nodig. Hiervoor is een goede monitoring (zoals trouwens voorzien in het Mobiliteitsdecreet) van de verschillende voor het mobiliteitsplan relevante ontwikkelingen nodig. Op die manier kan worden nagegaan of de gehanteerde aannames, veronderstellingen, streefwaarden en actielijnen nog steeds voldoende accuraat en relevant zijn voor de oriëntatie van het mobiliteitsbeleid. Zoniet dringt een bijstelling van het mobiliteitsplan zich op.

²⁹³ Deze ontwikkelingen passen bovendien bij de bestaande maatschappelijke trends en wensen van werknemers, werkgevers en consumenten, de kosten ervan zijn beperkt en in sommige gevallen is er zelfs sprake van een kostenbesparing.

Voor een aantal doelen beschikken we momenteel nog niet over de nodige data om deze SMART te formuleren. In het kader van de monitoring werken we deze datalacunes weg en verfijnen we de doelen.

H.3 STRATEGISCHE DOELSTELLINGEN

Binnen het Mobiliteitsdecreet worden vijf strategische doelstellingen naar voren geschoven voor het toekomstige mobiliteitsbeleid²⁹⁴. Voor elk van de strategische doelstellingen geven we aan welke de gewenste mobiliteitstoestand is op lange termijn (2050) en welk intermediair doel²⁹⁵ we hierbij nastreven op middellange termijn (2030).

De focus komt hiermee te liggen op het vervoer over land²⁹⁶. Om tot een duurzame ontwikkeling van de mobiliteit (zie missie) te komen, is het belangrijk om ook binnen de andere vervoersegmenten (de zeevaart²⁹⁷ en de luchtvaart) de nodige stappen te zetten om tot een verduurzaming van het globale mobiliteitssysteem te komen.

3.1 De bereikbaarheid van de economische knooppunten²⁹⁸ en poorten²⁹⁹ op een selectieve wijze waarborgen (SD 1)

3.1.1 Omschrijving

Om het economisch en maatschappelijk functioneren van de samenleving te ondersteunen met het oog op een levendige economie en meer welzijn (zie missie) is het belangrijk ervoor te zorgen dat de diverse maatschappelijke en economische functies niet alleen vlot bereikbaar zijn maar ook op een betaalbare manier (zie missie).

De eerste strategische doelstelling heeft dan ook tot doel om de bereikbaarheid van de economische knooppunten en poorten (en waar deze maatschappelijke en economische functies zich concentreren) te waarborgen.

Onder "bereikbaar" verstaan we de "totale moeite³⁰⁰" of de gegeneraliseerde kost om een bepaalde bestemming (over land) te bereiken, gerekend van herkomst tot bestemming of van deur tot deur. Deze moeite bestaat uit vier componenten, zijnde de totale reistijd, de betrouwbaarheid van de reistijd maar ook de reiskosten ("out-of-pocket"-kosten) en de aard van het comfort dat (tijdens een reis) wordt geboden.

De strategische doelstelling stelt echter dat de bereikbaarheid van de economische knooppunten en poorten op een "selectieve" wijze dient gewaarborgd te worden. Dit betekent dat niet voor elke doelgroep of gebruiker, noch voor elke modus, op elke plaats of op elk tijdstip, dezelfde bereikbaarheidsniveaus gegarandeerd worden. Een differentiatie naar verplaatsingsmotief maar ook in tijd en ruimte alsook naar verplaatsings-

²⁹⁴ Zie artikel 4 van het Mobiliteitsdecreet van 20 maart 2009 (B.S. 20.04.2009).

²⁹⁵ De doelen zijn geformuleerd ten opzichte van 2010, tenzij anders vermeld.

²⁹⁶ Diverse problemen op vlak van duurzaamheid zijn verbonden met het vervoer over land (wegen, waterwegen en spoorwegen). Voor het verduurzamen van de luchtvaart en de zeevaart verwijzen we naar de initiatieven die daarvoor ontwikkeld worden op Europees en internationaal vlak.

²⁹⁷ Zie strategische plannen voor de verschillende zeehavens.

²⁹⁸ Onder "economische knooppunten" verstaan we gebieden met een hoog aandeel aan werkgelegenheid of plaatsen waar het wenselijk is om economische activiteiten te concentreren.

²⁹⁹ Onder "poorten" verstaan we de internationale knooppunten zoals zeehavens, luchthavens en HST-stations zoals opgenomen in de TEN-T netwerken voor water, weg, spoor, lucht, telecommunicatie.

³⁰⁰ Mobiliteitsbalans 2010, Kennisinstituut voor het Mobiliteitsbeleid, Ministerie van Rijkswaterstaat.

vervoersmarkt is hierbij noodzakelijk omwille van zowel de sterke fluctuaties in de vervoersvraag zelf, als het zo kostefficiënt mogelijk aanwenden van de beschikbare overheidsmiddelen en de aandacht voor een zorgvuldig ruimtegebruik.

3.1.2 Beoogde effecten

Om tot een verbeterde bereikbaarheid te komen van de economische knooppunten en poorten worden voor de verschillende transportmodi (weg, waterweg en spoor) en voor de verschillende transportdragers (privaat en collectief vervoer) onderstaande beleidseffecten nagestreefd.

3.1.2.1 Aanvaardbare reistijden

Onder "aanvaardbare" reistijden³⁰¹ verstaan we de zorg om de gemiddelde reistijden (deur tot deur of oorsprong tot bestemming gerekend) binnen "redelijke"³⁰² tijdsdimensies te houden door zoveel als mogelijk en verantwoord de verliesuren in te perken.

De **ambitie** op lange termijn (**2050**) is de tijdsverliezen (deur tot deur) die opgelopen worden op de verschillende modale netwerken te beperken tot het maatschappelijk optimum.

Streefdoel voor 2030:

Om te komen tot een "vlotte" bereikbaarheid met verschillende transportmodi en transportdragers van zowel de **economische poorten** (zeehavens, luchthavens en HST-stations) als van de **grootstedelijke gebieden** (Antwerpen, Brussel en Gent) verbeteren we voor:

- het **wegverkeer** de reistijden op de congestiegevoelige segmenten van het hoofdwegennet. De hierbij vooropgestelde gewenste gemiddelde rijsnelheid per wegsegment bedraagt minimum 75% van de maximaal toegestane snelheid³⁰³.
- de **beroepsvaart** de reistijden³⁰⁴ op het hoofdwatwegennet³⁰⁵. Op de modeltrajecten bedraagt de vooropgestelde vermindering van de reistijden 10%.
- de **treinreiziger** de reistijden op de IC en IC+ relaties. De beoogde commerciële snelheden bedragen minimum 80 km/u voor IC en 120 km/u voor IC+ verbindingen.
- het **goederenvervoer per spoor** de transporttijden op de verschillende internationale goederencorridors (cf. EU verordening 913/2010306). De hierbij als streefwaarde vooropgestelde gemiddelde rijsnelheid bedraagt 80 km/u.

³⁰¹ Onder reis- en vaartijden verstaan we de totale verplaatsingstijd gerekend deur tot deur. Deze wordt voornamelijk bepaald door de afstand en de rij-/vaarsnelheden maar ook door reisverliesuren, wachttijden, overstap-/overslagtijden, laadtijden, looptijd naar parking enz.

³⁰² Wat als een redelijke reistijd wordt beschouwd varieert, voor wat het personenvervoer betreft, niet alleen in functie van de verplaatsingsmarkt (afstand van de verplaatsing) maar ook in functie van het motief van verplaatsen. Zo zijn bepaalde verplaatsingen tijd kritisch omdat ze gekoppeld zijn aan vaste aanvangsuren, vertrektijden enz. In het goederenvervoer hangt de gevoeligheid voor de factor "tijd" vooral af van de goederencategorie. Hier vragen vooral tijd kritische goederen om snel transport.

³⁰³ Op wegvakken met een maximale toegelaten snelheid van 120 km/u betekent dit 90 km/u.

³⁰⁴ Voor het goederenvervoer wordt de reistijd uitgedrukt per volume-eenheid.

³⁰⁵ Onder hoofdwatwegennet verstaan we de netwerken die behoren tot het trans-Europese kernnetwerk.

³⁰⁶ EU verordening nr. 913/2010 van het Europees Parlement en de Raad van 22 september 2010 inzake het Europese spoorwegennet voor concurrerend goederenvervoer.

Prioritair binnen de **stedelijke regio's** verhogen we de attractiviteit van zowel de fiets als het openbaar vervoer. Op die manier stimuleren we het gebruik ervan en dit met het oog op het verminderen van de verkeersdruk in deze gebieden. Daarom verbeteren we:

- de reistijden met de **fiets** met 15%;
- de reistijden met het **stads- en streekvervoer** door op de stamlijnen, metrolijnen en het verbindend grootstedelijk vervoer de snelheid te verhogen. De hierbij vooropgestelde wensnelheid³⁰⁷ bedraagt minstens 25 km/u.

Voor het ontsluitend netwerk (buurtonsluiting, wijkontsluiting en dorpsontsluiting) zorgen we ervoor dat de reistijden minstens op het huidige³⁰⁸ niveau behouden blijven.

Voor het aansturen van de vervoerswijzekeuze is het belangrijk om de competitiviteit op vlak van de reistijd tussen het openbaar vervoer en de fiets enerzijds en de auto anderzijds te verbeteren. Daarom worden voor de woon-werk- en de woon-schoolverplaatsingen volgende streefwaarden voorop gesteld:

- binnen stedelijke regio's is voor verplaatsingen met **de fiets** die korter zijn dan 3 km de Vf-factor³⁰⁹ < 1
- voor verplaatsingen met het **stads- en streekvervoer** (inclusief voor- en natransport) die korter zijn dan 5 km bedraagt de Vf³¹⁰-factor maximaal 1,5.
- voor verplaatsingen met het **stads- en streekvervoer** (inclusief voor- en natransport) langer dan 5 km en met **de trein** (inclusief voor- en natransport) bedraagt de Vf-factor maximaal 1,3.

In het **goederenvervoer** komen we tot een verbetering van de totale reistijd³¹¹ gerekend van oorsprong tot bestemming door een verbeterde logistieke organisatie in het algemeen en een efficiënte overslag in het bijzonder.

3.1.2.2 Betrouwbare reistijden

Onder "betrouwbaarheid"³¹² verstaan we de mate waarin de reistijd langer of korter is dan de reistijd die vooraf verwacht werd. Bij het verhogen van de betrouwbaarheid van de reistijd gaat het dus over het verminderen van de variaties in de reistijd waardoor de zekerheid toeneemt dat de bestemming kan worden bereikt binnen de verwachte tijdsvensters.

De **ambitie** op lange termijn (**2050**) is te komen tot voorspelbare en betrouwbare reistijden op de verschillende modale netwerken.

³⁰⁷ Zie Besluit netmanagement

³⁰⁸ Als referentiejaar hanteren we 2010

³⁰⁹ Onder Vf factor verstaan we de verhouding tussen de verplaatsingstijd per km met de fiets ten opzichte van de verplaatsingstijd per km met de wagen.

³¹⁰ Onder Vf factor verstaan we de verhouding tussen de verplaatsingstijd per km van het openbaar vervoer ten opzichte van de verplaatsingstijd per km met de wagen.

³¹¹ Rekening houdend met de hoeveelheid goederen die worden vervoerd.

³¹² Bij betrouwbaarheid gaat het over de stabiliteit van de reis- en vaartijden. Met stabiliteit bedoelen we de mate waarin de reistijd verandert als de intensiteit stijgt en/of de capaciteit daalt. Bij hoge instabiliteit is het bijzonder lastig de reistijd te voorspellen (Maaïke Snelders, e.a.).

Streefdoel voor 2030:

Naar de internationale knooppunten³¹³ (zeehavens, luchthavens en HST-stations) en de grootstedelijke gebieden (Antwerpen, Brussel en Gent) toe leggen we, voor wat de betrouwbaarheid van de reistijd betreft, volgende accenten:

- We verbeteren voor de weggebruikers de reistijdbetrouwbaarheid³¹⁴ op de congestiegevoelige trajecten van het *hoofdwegennet*, zijnde de ringwegen en snelwegen naar en rond de stedelijke gebieden van Antwerpen, Brussel en Gent. Het streefdoel hierbij is te komen tot een maximale afwijking van de gemiddelde reissnelheid met 20% (in + of in -) van de normale³¹⁵ reistijd.
- Naar de *treinreizigers* toe garanderen we de betrouwbaarheid van de reistijd door de afwijking tussen de reële rijtijd en de geplande rijtijd beperkt te houden.
- Voor de *beroepsvaart* garanderen we de betrouwbaarheid³¹⁶ van de reistijd op het hoofdwaterwegennet. Op de modeltrajecten overschrijdt maximaal 10% van de schepen de vooropgestelde reistijd.
- Voor het *goederenvervoer per spoor* verhogen we de reistijdbetrouwbaarheid op de goederencorridors (zie EU verordening 913/2010). Maximaal 10% van de treinen heeft een afwijking die groter is dan 30 minuten van het geplande tijdstip van aankomst.

Voorals de *stedelijke regio's* houden we bij het *stads- en streekvervoer* de afwijking tussen de reële rijtijd en de geplande rijtijd beperkt tot maximaal 5%³¹⁷.

3.1.2.3 Redelijke kostprijs³¹⁸

Een aantal ontwikkelingen (zoals de toenemende brandstofprijzen en het internaliseren van externe kosten maar ook het aanrekenen van gebruikskosten) hebben als gevolg dat de kostprijs van de gemotoriseerde mobiliteit in de toekomst verder zal toenemen.

Onder "redelijk" verstaan we de mate waarin de kostprijs die door de gebruikers wordt betaald een goede reflectie is van de effectieve kosten die door de overheid of private vervoersaanbieders worden gemaakt, het geboden serviceniveau en de externe kosten veroorzaakt aan de maatschappij maar zonder dat de betaalbaarheid ervan voor de gebruikers in het gedrang komt of het concurrentievermogen van de transportsector erdoor wordt ondermijnd.

De **ambitie** op lange termijn (2050) is, voor de verschillende modi, de kostprijs ervan betaalbaar en concurrentieel te houden.

³¹³ Zie Pact 2020 doelstelling.

³¹⁴ Onder reistijdbetrouwbaarheid verstaan we het percentage van de voertuigen dat 'op tijd' een specifiek traject aflegt. 'Op tijd' wil zeggen dat de reistijd niet meer dan 20% (in plus en in min) afwijkt van de normale reistijd op het traject.

³¹⁵ Onder "normale" reistijd verstaan we de mediaan van de waargenomen reistijden binnen het beschouwde tijdsvenster.

³¹⁶ De stabiliteit van de vaartijden wordt bepaald door onder andere het onderhoudsregime, verkeersmanagement, informatievoorziening naar de gebruiker, de beschikbaarheid van ligplaatsen en de passeertijd bij sluisen en bruggen.

³¹⁷ Streefwaarden vooropgesteld door de Vlaamse Vervoermaatschappij De Lijn.

³¹⁸ In de personenmobiliteit spelen zowel de vaste kosten, brandstofkosten, onderhoud, gebruiksheffingen, parkeerkosten, ticketkosten en kosten verbonden aan voor- en natransport. In het goederenvervoer spelen naast de transportprijzen zelf ook de kosten van overslag, verzekeringen, waardeverlies van goederen en renteverlies van goederen.

Streefdoel voor 2030:

In de *personenmobiliteit* is het gebruik van de verschillende vervoermiddelen, vanuit maatschappelijk oogpunt bekeken, correct geprijsd waarmee we het gebruik in de gewenste richting aansturen. De betaalbaarheid wordt gegarandeerd.

In de *goederenmobiliteit* is het gebruik van de verschillende vervoermiddelen correct geprijsd. We sturen het gebruik in de gewenste richting aan via (tijdelijke) incentives gericht op het verbeteren van de logistieke organisatie of het optimaliseren van de totale vervoersketen.

3.1.2.4 Verhoogd comfortniveau

Bij de "moeite" om een bepaalde bestemming te bereiken (zie hoger) speelt ook het comfortniveau een rol. Hieronder verstaan we naast de traditionele comfortelementen (zoals zit- en wachtcomfort, informatie enz.) en rij-/reiscomfort (infrastructurele voorzieningen, uitrusting, onderhoud enz.) ook stress, ongevals- en de schadekans, sociale veiligheid, status, fysieke inspanningen, de mogelijkheid om goederenstromen op te volgen (tracking en tracing) enz.

De **ambitie** op lange termijn (**2050**) is te komen tot hoogkwalitatieve systemen die op het gebied van comfort tegemoet komen aan de wensen van hun gebruikers.

Streefdoel voor 2030:

De tevredenheid bij de gebruikers van de verschillende modale netwerken neemt toe. Het streefdoel is te komen tot een hoge mate van tevredenheid bij minstens 4 op de 5 gebruikers over het globale comfortniveau (inclusief de overstap-/overslagfaciliteiten, het voor- en natransport edm.).

3.2 Iedereen op een selectieve wijze de mogelijkheid bieden zich te verplaatsen, met oog op de volwaardige deelname van eenieder aan het maatschappelijk leven (SD 2)

3.2.1 Omschrijving

Om de toegang tot mobiliteit en bijgevolg tot de maatschappij als basisbehoefte van individuen te garanderen (zie missie) is het belangrijk om de problemen³¹⁹ die kwetsbare groepen in de samenleving ondervinden bij het verplaatsen zoveel als mogelijk weg te werken. Onder "kwetsbare" groepen verstaan we zowel mensen met functiebeperkingen (waaronder vaak ouderen en mensen met een handicap) als inkomenszwakkere groepen (waartoe vaak ouderen, mensen met een handicap, jongeren, eenoudergezinnen enz. behoren).

De tweede strategische doelstelling heeft dan ook tot doel om op een selectieve wijze te komen tot een vlotte, veilige en breed toegankelijke mobiliteit voor iedereen.

³¹⁹ Deze problemen kunnen zowel van fysieke, mentale, juridische als financiële aard zijn.

Onder “selectieve wijze” verstaan we dat niet voor elke doelgroep of gebruiker, noch voor elke modus, op elke plaats of op elk moment, we dezelfde mate van toegankelijkheid kunnen garanderen.

3.2.2 Beoogde effecten

Om sociale uitsluiting als gevolg van de wijze waarop het transportsysteem is uitgebouwd en wordt betaald te voorkomen, worden onderstaande maatschappelijke effecten nagestreefd.

3.2.2.1 Verbeterde mobiliteit voor mensen met functiebeperkingen

Onder “verbeterde mobiliteit” verstaan we het zoveel als mogelijk wegwerken van hinderpalen (die zowel van fysieke, juridische als mentale aard kunnen zijn) die maken dat mensen zich niet of moeilijk “kunnen” verplaatsen.

De **ambitie** op lange termijn (**2050**) is te komen tot volwaardige mobiliteit voor mensen met (ernstige) functiebeperkingen.

Streefdoel voor 2030:

Ondanks de veroudering van de bevolking is het aandeel van de bevolking dat ernstige problemen ervaart om zich te verplaatsen sterk gedaald.

3.2.2.2 Verbeterde mobiliteit voor inkomenszwakke groepen

Bij inkomenszwakke groepen spelen vooral de financiële en sociale drempels een rol bij het zich al dan niet kunnen verplaatsen. Tot de risicogroepen behoren vaak ouderen, mensen met een fysieke handicap maar ook jongeren en eenoudergezinnen.

De **ambitie** op lange termijn (**2050**) is vervoersarmoede als gevolg van inkomensongelijkheid te voorkomen.

Streefdoel voor 2030:

Voor inkomenszwakkere groepen zorgen we ervoor dat, ondanks de te verwachten kostenstijgingen, de mobiliteit betaalbaar is.

3.2.2.3 Verhoogde vervoersautonomie

Vooral kinderen en jongeren maar ook ouderen en mensen met een functiebeperking zijn voor hun verplaatsingen vaak afhankelijk van derden. De oorzaken van vervoersafhankelijkheid zijn divers. Veelal houden zij verband met het feit dat mensen zich niet “kunnen” verplaatsen (zie ook hoger). Soms hangen deze problemen ook samen met het feit dat mensen zich niet “durven” verplaatsen of dit niet “mogen” omwille van bijvoorbeeld veiligheidsoverwegingen.

De **ambitie** op lange termijn (**2050**) is te komen tot een zo groot mogelijke vervoersautonomie bij de verschillende groepen in de samenleving.

Streefdoel voor 2030:

Kinderen, jongeren, ouderen en mensen met een functiebeperking kennen een sterk verbeterde zelfstandige mobiliteit.

3.3 De verkeersonveiligheid terugdringen met het oog op een wezenlijke vermindering van het aantal verkeersslachtoffers (SD 3)

3.3.1 Omschrijving

Om te komen tot een mobiliteitssysteem dat veilig is (zie missie) is het belangrijk om vooral de verkeersveiligheid te verbeteren. De zorg om zich veilig te kunnen verplaatsen is, zo blijkt uit de resultaten van de publieksparticipatie, een belangrijk aandachtspunt voor veel burgers.

De derde strategische doelstelling is dan ook gericht op het verminderen van het aantal verkeersslachtoffers. Onder verkeersslachtoffers verstaan we het aantal doden, zwaargewonden en lichtgewonden als gevolg van verkeersongevallen. Conform de aanbevelingen van de Europese Commissie³²⁰ en de derde federale Staten Generaal voor de Verkeersveiligheid (11 mei 2011) besteden we bijzondere aandacht aan de meest kwetsbare verkeersdeelnemers.

3.3.2 Beoogde effecten

Om de verkeersveiligheid te verhogen en tot de best presterende regio's in Europa te behoren dienen volgende effecten te worden bereikt:

3.3.2.1 Minder doden

Onder "verkeersdoden" verstaan we zowel de personen die als gevolg van een ongeval ter plaatse zijn overleden als de dodelijk gewonden (zij die overleden zijn binnen de 30 dagen na de datum van het ongeval).

Conform het Europese Witboek en de resolutie van het Vlaamse Parlement is het de **ambitie** om op lange termijn (**2050**) het aantal dodelijke verkeersslachtoffers tot nul te herleiden.

Streefdoel voor 2030:

Voor wat het aantal doden per miljoen inwoners betreft behoren we tot één van de beste Europese regio's. Daarom beperken we het aantal dodelijke verkeersslachtoffers tot maximaal 133 in 2030.

³²⁰ Mededeling van 20 juli 2010 aan het Europees Parlement, de Raad, het Economisch en Sociaal Comité en het Comité van de regio's, getiteld "Naar een Europese verkeersveiligheidsruimte – Strategische beleidsoriëntaties inzake de verkeersveiligheid voor de periode 2011-2020".

3.3.2.2 Minder zwaargewonden

Onder “zwaargewonden” in het verkeer verstaan we personen die bij een verkeersongeval gewond werden (maar niet dodelijk) en voor wie een opname in het ziekenhuis van minstens 24 uur noodzakelijk is.

De **ambitie** op lange termijn (**2050**) is om voor wat het aantal zwaargewonden verkeersslachtoffers te behoren tot de best presterende regio's in Europa.

Streefdoel voor 2030:

Verder bouwend op de afspraken aangegaan in het kader van het Pact 2020³²¹ beperken we het aantal zwaargewonde verkeersslachtoffers tot maximaal 1000 in 2030.

3.3.2.3 Minder doden en zwaargewonden bij de meest kwetsbare verkeersdeelnemers

Onder “meest kwetsbare” verkeersdeelnemers verstaan we zowel de niet-beschermden verkeersdeelnemers zoals fietsers, voetgangers, motorrijders en bromfietzers als specifieke leeftijdsgroepen zoals jonge bestuurders (18-24 jarigen) en ouderen (65+). Ondanks de vordering gemaakt op vlak van de verkeersveiligheid vragen deze verkeersdeelnemers, door het hogere veiligheidsrisico dat zij kennen, nog steeds om bijzondere beleidsaandacht.

De **ambitie** op lange termijn (**2050**) is het aantal zwaargewonden bij de meest kwetsbare verkeersdeelnemers drastisch te beperken en het aantal dodelijke verkeersslachtoffers bij de meest kwetsbare verkeersdeelnemers ook tot nul te herleiden.

Streefdoel voor 2030:

We komen tot een daling tot maximaal 540 dodelijke en zwaargewonde verkeersslachtoffers bij niet-beschermden verkeersdeelnemers (dus dode en zwaargewonde fietsers, voetgangers, motorrijders en bromfietzers). Bij de jonge bestuurders (18-24 jarigen) en de ouderen (65+) komen we tot maximaal 350 dodelijke en zwaargewonde verkeersslachtoffers.

3.3.2.4 Minder lichtgewonden

Naast het aantal ongevallen met doden of zwaargewonden gebeurt er nog een veelvoud aan ongevallen met slachtoffers met lichter letsel. Uit buitenlandse studies blijkt steeds meer dat de totale maatschappelijke kosten (zoals medische kosten, productieverlies, materiële kosten, filekosten enz.) van dit soort ongevallen hoog oplopen. Het verminderen van deze problematiek vraagt echter om een andere aanpak dan deze die gericht is op het terugdringen van het aantal doden en zwaargewonden.

De **ambitie** op lange termijn (**2050**) is het aantal lichtgewonden zodanig te beperken dat we tot de goed presterende landen van Europa behoren.

³²¹ Pact 2020: Een nieuw toekomstpact voor Vlaanderen, 20 doelstellingen, VESOC januari 2009.

Streefdoel voor 2030:

We brengen het aantal lichtgewonden verkeersslachtoffers terug met 20% ten opzichte van 2010.

3.4 De verkeersleefbaarheid verhogen, onafhankelijk van de ontwikkeling van de mobiliteitsintensiteit (SD 4)

3.4.1 Omschrijving

Om de negatieve impact van het verkeer op de menselijke leefomgeving (in termen van hinder of verminderde beleving) en op de gezondheid te verminderen (zie missie) is het belangrijk om de druk van het verkeer op de leefomgeving van de mens te verminderen.

De vierde strategische doelstelling is er dan ook op gericht om, onafhankelijk van de mobiliteitsontwikkeling, de verkeersleefbaarheid te verhogen. Onder verkeersleefbaarheid verstaan we de mate waarin de leefomgeving voldoet aan de kwaliteitseisen voor het menselijk functioneren en beleven voor zover beïnvloed door verkeer en zijn voorzieningen. Hierin spelen zowel de kwaliteit van de verplaatsingsactiviteiten als van de verblijfsactiviteiten een rol. Ook verkeersonveiligheid is een facet van verkeersleefbaarheid maar wordt in een aparte strategische doelstelling (zie hoger) uitgewerkt. Aangezien zowel kwaliteit als hinder niet door iedereen hetzelfde wordt ervaren heeft verkeersleefbaarheid zowel een objectieve (meetbare) als een subjectieve component.

3.4.2 Beoogde effecten

Voor het verbeteren van de verkeersleefbaarheid in steden en dorpen worden onderstaande effecten naar voren geschoven. Daarbij wordt de primaire focus gelegd op de woonkernen en niet op de woonlinten.

3.4.2.1 Minder transport gerelateerde luchtverontreiniging en gezondheidsproblemen

Onder het verminderen van de luchtverontreiniging en de gezondheidsproblemen verstaan we het terugdringen van lokale knelpunten van NO₂- en fijn stof concentraties langs verkeersassen (zowel in stedelijk als landelijk gebied), stedelijke centra enz. om zo de impact van verkeer op de gezondheid te reduceren.

De **ambitie** op lange termijn (**2050**) is de impact van verkeer op de luchtkwaliteit zodanig te reduceren dat de Europese doelstellingen worden gehaald.

Streefdoel voor 2030:

Langsheen het hoofdwegennet maar ook in binnensteden zijn, conform de Europese wetgeving³²², normoverschrijdingen als gevolg van verkeersemisies (hot spots) weggewerkt.

³²² Europese normen zijn uitgevaardigd voor verscheidene stoffen. De stoffen relevant voor verkeer waarvoor normen zijn uitgevaardigd zijn PM₁₀, PM_{2,5} en NO₂. Momenteel zijn normen in voorbereiding voor wat "black carbon (BC)" of de roetdeeltjes betreft.

3.4.2.2 Minder verkeershinder

Onder "hinder" verstaan we een onaangenaam zintuiglijk gevoel (met zowel een objectief als een subjectief karakter) dat zorgt voor een aantasting van onze levenskwaliteit op zowel geestelijk als lichamelijk vlak³²³. In tegenstelling tot andere milieuvervuilingen (zie verder) waarvan de mens zich meestal niet onmiddellijk bewust is, is hinder onmiddellijk merkbaar.

De **ambitie** op lange termijn (**2050**) is de hinder door verkeer in steden en dorpen terug te dringen in lijn met de Europese doelstellingen.

Streefdoel voor 2030:

Het aantal ernstig gehinderden door zowel wegverkeer³²⁴ als het spoorverkeer is substantieel gedaald t.o.v. 2010.

De hinder van zowel de verkeers- en vervoersstromen als van de laad- en losactiviteiten die veroorzaakt worden door logistieke activiteiten of stedelijke distributie is sterk verminderd.

3.4.2.3 Verhoogde belevingswaarde

Onder "belevingswaarde" verstaan we de mate waarin het verblijf in of de beleving van de verkeersomgeving als kwaliteitsvol worden ervaren. Bij kwaliteit van de verkeersomgeving en de publieke ruimte gaat het echter niet alleen om esthetische en betekenisaspecten maar ook over de zorg voor een gezonde leefomgeving (zie hoger), sociale verbondenheid en (sociale) veiligheid (zie hoger)³²⁵ en het verminderen van de verkeersagressie.

De **ambitie** op lange termijn (**2050**) is het realiseren van kwalitatief hoogwaardig ingerichte verkeersomgevingen en publieke ruimten waar het aangenaam is om in te verblijven en te bewegen (minstens 4 op 5 inwoners is tevreden).

Streefdoel voor 2030:

De tevredenheid bij de bevolking over de veiligheid en de uitstraling van straten en pleinen (in de woonomgeving) is toegenomen. Minstens 4 op 5 inwoners is tevreden.

3.4.2.4 Verhoogde gebruikswaarde

Onder "gebruikswaarde" verstaan we de mate van geschiktheid van de verkeersinfrastructuren (wegen, fiets- en voetpaden, pleinen enz.) en van het vervoersaanbod voor het uitoefenen van de verschillende activiteiten (werken, schoollopen, winkelen enz.). We bekijken de gebruikswaarde zowel vanuit het oogpunt van de inwoners als vanuit het oogpunt van het bezoekend verkeer en het toeleveringsverkeer. De mate waarin inwoners deze als kwalitatief ervaren kan verschillen in functie van hun verplaatsingsbehoeften, de gebruikte vervoermiddelen, het tijdstip van de verplaatsing, het motief van verplaatsing enz. Ook kan de appreciatie van de gebruikswaarde van de inwoners verschillen van deze van het bezoekend- of van het toeleveringsverkeer.

³²³ MIRA, Milieurapport Vlaanderen, <http://www.milieurapport.be/nl/feitencijfers/MIRA-T/milieuthemas/hinder-door-lawaaigeur-en-licht/>

³²⁴ Doelstelling Mina-plan 4 voor 2020.

³²⁵ Groenboek Beleidsplan Ruimte, Vlaanderen in 2050: mensenmaat in een metropool.

De **ambitie** op lange termijn (**2050**) is in steden en gemeenten te komen tot een hoge mate van tevredenheid bij de verschillende gebruikers van de publieke ruimte over de vervoersmogelijkheden.

Streefdoel voor 2030:

De tevredenheid bij de verschillende gebruikers is toegenomen. Het streefdoel is te komen tot een tevredenheid bij minstens 4 op 5 gebruikers over de gebruikswaarde van de publieke ruimte.

3.5 De schade aan milieu en natuur terugdringen onafhankelijk van de ontwikkeling van de mobiliteitsintensiteit (SD 5)

3.5.1 Omschrijving

Om te komen tot een mobiliteitssysteem dat de ecosysteemgrenzen van onze planeet respecteert en een minimale milieu-impact en gezondheidsgevolgen heeft (zie missie) is het belangrijk om de schade die wordt aangebracht aan natuur en milieu te verminderen.

De vijfde strategische doelstelling is er dan ook op gericht om, onafhankelijk van de mobiliteitsontwikkeling, deze milieu- en natuurschade terug te dringen. Onder "milieu- en natuurschade" verstaan we het geheel van negatieve effecten op zowel het milieu als de natuur gaande van verzuring, fotochemische luchtverontreiniging, klimaatsverandering, ruimtegebruik, versnippering, water- en bodemverontreiniging, wijziging van de waterkwantiteit, het verlies aan biodiversiteit, het gebruik van niet-hernieuwbare grondstoffen en materialen en afvalstromen.

3.5.2 Beoogde effecten

Om de schade aan natuur en milieu terug te dringen dienen onderstaande effecten te worden bereikt.

3.5.2.1 Minder verkeersemisies

Onder "verkeersemisies" verstaan we de aan transport gerelateerde emissies van PM, NO_x, CO₂, VOS en SO₂ in zowel het personen- als het goederenvervoer.

De **ambitie** op lange termijn (**2050**) is om de uitstoot van CO₂ te reduceren met 60% (koolstofarm) ten opzichte van 1990³²⁶. De andere emissies (PM, NO_x, VOS en SO₂) zijn verminderd in lijn met de Europese doelstellingen.

Streefdoel voor 2030:

De broeikasgasemissies in de transportsector zijn gedaald met 16%³²⁷ ten opzichte van 2005. Voor de andere emissies (PM, NO_x, VOS en SO₂) voldoen we aan de internationaal opgelegde emissieplafonds voor de transportsector (NEC-richtlijn, LRTAP)³²⁸.

³²⁶ "Routekaart naar een concurrerende koolstofarme economie in 2050" Europese Commissie, COM (2011) 112.

3.5.2.2 Zorgvuldig ruimtegebruik

Onder "zorgvuldig" verstaan we het zoveel als mogelijk beperken, waar mogelijk hergebruiken of meervoudig gebruiken van ruimte maar ook het omkeerbaar maken van het ruimtebeslag (zowel direct als indirect ruimtebeslag) van de modale netwerken (incl. ondersteunende infrastructuur zoals parkeerterreinen) en de verschillende knooppunten. Hiermee geven we invulling aan de Europese ambities voor een efficiënt hulpbronnengebruik in Europa³²⁹.

De **ambitie** op lange termijn (**2050**) is om de bijkomende netto ruimtebeslagwaarde van het transportsysteem (modale netwerken en knooppunten) tot nul af te bouwen.

Streefdoel voor 2030:

Het jaarlijks bijkomend ruimtebeslag gerelateerd aan het optimaliseren van het transportsysteem kent een dalend verloop.

3.5.2.3 Ontsnippen van natuur en open ruimte en landschappelijke inpassing van infrastructuur

Onder "versnippering" van de natuur en open ruimte verstaan we de mate waarin aaneengesloten natuurgebieden en leefgebieden in de open ruimte worden verkleind of de onderlinge afstand tussen deze gebieden wordt vergroot als gevolg van de aanleg of de verbreding van de infrastructuur. Maar ook de landschappelijke inpassing van infrastructuur in de omgeving verdient de aandacht.

De **ambitie** op lange termijn (**2050**) is te komen tot verkeersinfrastructuren die op een ecologisch verantwoorde wijze ingebed zijn in de omgeving en die een hoge landschappelijke waarde³³⁰ hebben.

Streefdoel voor 2030:

De samenhang van de Natura 2000³³¹ gebieden die doorsneden worden door het hoofdwegennet is verbeterd en draagt bij tot het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen³³². De landschappelijke inpassing van de weg in de omgeving binnen beschermde landschappen en/of ankerplaatsen of erfgoedlandschappen is verbeterd.

³²⁷ Berekend op basis van voertuigkilometers Mobiliteitsplan Vlaanderen en rekening houdend met een brandstofcorrectie van 22%.

³²⁸ Voor 2020 zijn deze vastgelegd op 68 kton (Belgisch niveau). Nieuwe plafonds worden voor vermoedelijk 2025 verwacht.

³²⁹ "Stappenplan voor efficiënt hulpbronnengebruik in Europa" COM (2011) 571 definitief

³³⁰ De landschappelijke waarde wordt bepaald door drie (evenwaardige) deelfacetten zijnde de cultuurhistorische, het esthetische en het natuurwetenschappelijk facet. (bron: M. Antrop, S. Van Damme, UGent, 1995, Landschapszorg in Vlaanderen: onderzoek naar criteria en wenselijkheden voor een ruimtelijk beleid met betrekking tot cultuurhistorische en esthetische waarden van de landschappen in Vlaanderen).

³³¹ Natura 2000 is de naam voor het grensoverschrijdend netwerk van natuurgebieden dat de Europese lidstaten hebben afgebakend op basis van de Vogel- en Habitatrichtlijn.

³³² Onder instandhoudingsdoelstellingen verstaan we de doelstellingen gericht op het in stand houden van de biodiversiteit.

3.5.2.4 Beperkt gebruik van fossiele brandstoffen en andere natuurlijke hulpbronnen

Hieronder verstaan we het tegengaan binnen de transportsector van de uitputting van niet-hernieuwbare hulpbronnen en de verspilling van materialen en energie.

De **ambitie** op lange termijn (**2050**) is te komen tot gesloten kringlopen voor wat het gebruik van natuurlijke hulpbronnen betreft en tot een koolstofarm transportsysteem³³³.

Streefdoel voor 2030:

Het aandeel hernieuwbare energie in de transportbrandstoffen voldoet aan de Europese doelstellingen³³⁴. Bij de aanleg en het onderhoud van de infrastructuur neemt het aandeel secundaire grondstoffen toe.

³³³ http://ec.europa.eu/energy/energy2020/roadmap/doc/sec_2011_1565_part2.pdf. Om tot een koolstofarm transportsysteem te komen moet de energievraag van de transportsector met 40% verminderen ten opzichte van een business as usual scenario en moet het aandeel hernieuwbare energiebronnen toenemen tot 62% à 73%.

³³⁴ Voor 2020 wordt op Europees vlak een aandeel van 10% hernieuwbare energie vooropgesteld (Europese richtlijn 2009/28/EG).

H.4 OPERATIONELE DOELSTELLINGEN

Voor het bereiken van de doelen (2030) die voor elk van de vijf strategische doelstellingen werden geformuleerd, worden vier operationele doelstellingen³³⁵ naar voren geschoven. Samen dragen deze operationele doelstellingen bij tot de realisatie van een transportsysteem dat tot de performantste van Europa behoort³³⁶.

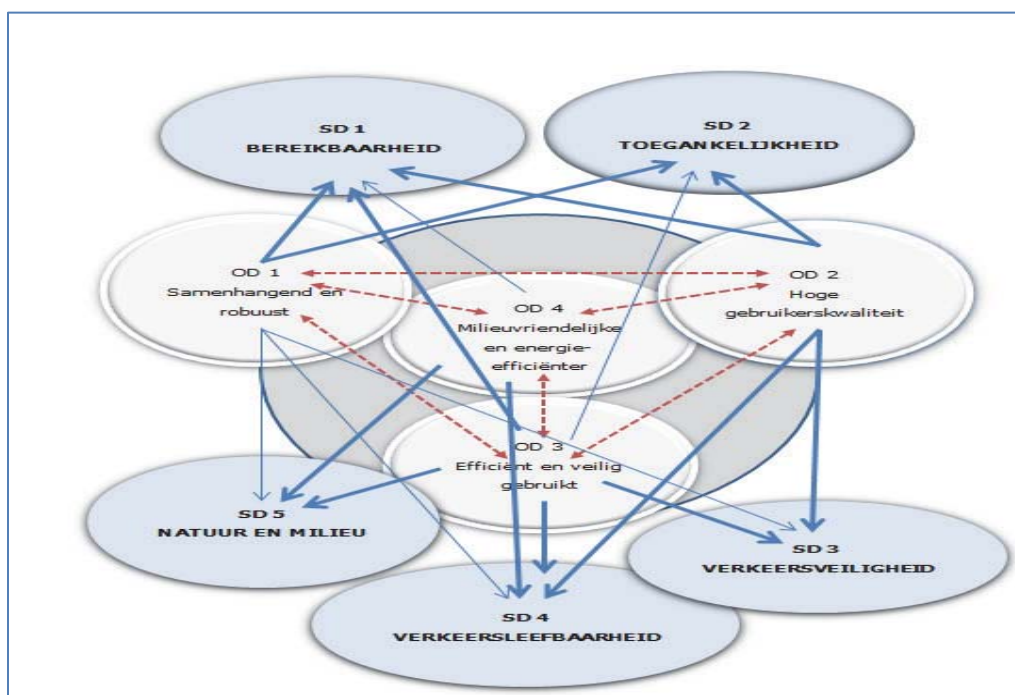


Fig.1: Samenhang tussen operationele doelstellingen onderling en met strategische doelstellingen.

De vier operationele doelstellingen zijn erop gericht om de systeemkwaliteiten van het transportsysteem te verbeteren, de aangeboden kwaliteitsniveaus en serviceniveaus beter te laten aansluiten bij de voorkeuren van hun individuele gebruikers (zie resultaten participatie) maar ook om het transportsysteem verder te verduurzamen en het gebruik ervan zodanig aan te sturen dat de druk op mens, natuur en milieu vermindert.

Tussen de vier operationele doelstellingen bestaat een nauwe samenhang (zie figuur). Zo is bijvoorbeeld het verhogen van de gebruikerskwaliteit belangrijk om het gebruik van het transportsysteem aan te sturen terwijl een veilig en efficiënt gebruik op zijn beurt belangrijk is om de robuustheid van het transportsysteem te verbeteren.

4.1 Samenhang en robuustheid van het transportsysteem verbeteren (OD 1)

4.1.1 Omschrijving

Om in de toekomst een antwoord te bieden op de toenemende mobiliteitsvraag is het belangrijk dat gebruikers of goederen hun bestemming kunnen bereiken op niet alleen een

³³⁵ De doelen worden geformuleerd ten opzichte van 2010, tenzij anders vermeld.

³³⁶ Doelstelling Pact 2020.

snelle en betrouwbare manier maar ook via de efficiëntste (vanuit maatschappelijk oogpunt) combinatie van de verschillende vervoerswijzen.

De eerste operationele doelstelling heeft dan ook tot doel om, rekening houdend met natuur-, milieu-, leefbaarheids- en veiligheidsoverwegingen, het functioneren van het transportsysteem te verbeteren door de beschikbaarheid van de verschillende modale netwerken te verbeteren, de storingsgevoeligheid ervan te verminderen, de onderlinge samenhang te versterken en de intelligentie ervan te verhogen zodat het (al dan niet gecombineerd) gebruik van de verschillende vervoerswijzen eenvoudiger, flexibeler en veiliger wordt.

4.1.2 Beoogde effecten

4.1.2.1 Verminderde storingsgevoeligheid van de modale netwerken

Onder "storingsgevoeligheid" verstaan we de mate waarin netwerken onderhevig zijn aan storingen die zowel van structurele als van incidentele aard kunnen zijn.

Het verminderen van de storingsgevoeligheid speelt een belangrijke rol in het verbeteren van de reistijden op de verschillende modale netwerken en in het verbeteren van de betrouwbaarheid ervan (zie SD 1).

Aan een verminderde storingsgevoeligheid zijn ook een aantal voordelen verbonden zoals verminderde arbeids- en brandstofkosten (zie SD 1), verminderde verkeersemisseries (zie SD 4 en 5) en energieverbruik (zie SD 5) als een verbetering van de verkeersveiligheid (zie SD 3).

Streefdoel voor 2030:

Voor de **hoofdtransportnetwerken** (waarvan sommige behoren tot het kernnetwerk van de TEN-T netwerken), worden volgende streefdoelen vooropgesteld:

- Op het **hoofdwegennet** bedraagt het aantal opgelopen verliesuren ten opzichte van het totaal aantal gereden voertuiguren minder dan 5%³³⁷;
- Op het **hoofdwaterwegennet** bedraagt het aantal uren stremming ten gevolge van technische defecten niet meer dan 1% van het totaal aantal bedieningsuren;
- Bij het **treinverkeer** (personen) behalen we een stiptheidsniveau van 95%³³⁸. Het aantal afgeschafte treinen is beperkt tot maximaal 1% van het totaal aantal treinen.
- Op de goederencorridors neemt het aantal verliesuren af.

Prioritair binnen de **stedelijke regio's** zorgen we op de stamlijnen, metrolijnen en het verbindend grootstedelijk vervoer voor:

- Een stiptheidsniveau³³⁹ van 95%³⁴⁰.

³³⁷ Zie ook Pact 2020 doelstellingen

³³⁸ Onder stiptheid verstaan we een maximale afwijking van 6 minuten (op termijn 3 minuten) op de geplande aankomsttijd (cijfers na neutralisatie).

³³⁹ Onder stiptheid verstaan we het percentage ritten dat ten opzichte van de gepubliceerde dienstregeling (a) te laat aankomt en (b) te vroeg vertrekt op een knooppunt/tijdhalte (zowel aankomst als vertrekpuntualiteit). Onder op tijd verstaan we een vertraging van niet meer dan twee minuten.

³⁴⁰ Streefwaarden vooropgesteld door de Vlaamse Vervoermaatschappij De Lijn.

- Op hoogfrequente lijnen is voor de verschillende timing points de stiptheid fors verbeterd.

4.1.2.2 Verbeterde samenhang van de modale netwerken

Onder "samenhang" verstaan we de wijze waarop de verschillende modale netwerken samenhangen maar ook onderling op de verschillende schaalniveaus (internationaal, regionaal en lokaal) zijn verknoopt.

Het verbeteren van de samenhang van de verschillende netwerken is belangrijk om de reistijden te verbeteren en het comfortniveau van die modi die voor- en natransport vereisen (inclusief mensen met een functiebeperking, kinderen, jongeren) te verhogen (zie SD 1 en 2). Een verbeterde samenhang heeft ook een gunstige invloed op de kostenontwikkeling (zie SD 1), de veiligheid (zie SD 3) maar ook de gebruikswaarde (zie SD 4).

Streefdoel voor 2030:

Om tot een samenhangend transportsysteem te komen zorgen we ervoor dat:

- de verschillende **internationale knooppunten** (zeehavens, luchthavens en HST-stations), conform de in opmaak zijnde richtsnoeren met betrekking tot de TEN-T netwerken, op een multimodale wijze zijn ontsloten³⁴¹;
- de **stations** en de **hoofdhalttes** van het stads- en streekvervoer zijn ingebed in de verschillende robuuste modale netwerken (voetgangers-, fiets-, OV- en autonetwerken).
- De verschillende deelsystemen (bus, tram en trein) van het **openbaar vervoer** zijn zodanig op elkaar afgestemd dat het aantal probleemaansluitingen tussen deze deelsystemen gedaald is tot 10%³⁴².
- Op de park en rides rond de grootstedelijke gebieden is een goede overstap op het openbaar vervoer mogelijk (12 min. spitsfrequentie) en naar de (deel-) fiets of andere duurzame deelsystemen;
- We beschikken over een fijnmazig netwerk van multimodaal ontsloten **inlandse knooppunten** voor wat het goederenvervoer betreft.

4.1.2.3 Verbeterde (multimodale) dienstverlening

Onder "dienstverlening" verstaan we het geheel van prestaties³⁴³ (en de klantgerichtheid ervan) naar de verschillende gebruikers van het transportsysteem.

Een verbetering van de dienstverlening is belangrijk om de betrouwbaarheid en het comfortniveau te verhogen (zie SD 1) maar ook de verplaatsingsmogelijkheden voor mensen met functiebeperkingen te verhogen (zie SD 2). Een verbetering van de dienstverlening is ook belangrijk in het aansturen van de vervoerswijzekeuze (zie OD 3).

Streefdoel voor 2030:

Om tot een verbeterde multimodale dienstverlening te komen zorgen we ervoor dat:

³⁴¹ Zie ook Pact 2020 doelstelling

³⁴² Streefwaarden vooropgesteld door de Vlaamse Vervoermaatschappij De Lijn.

³⁴³ Inclusief de snelheid van service bij eventuele storingen

- gebruikers over end-to-end services beschikken die hen op een geïntegreerde manier bij zowel de reisplanning als in real-time ondersteunen in het zich duurzaam, veilig en reglementair verplaatsen.
- in het goederenvervoer real-time informatie over de goederenstromen en de netwerkcondities beschikbaar is ten behoeve van de ontwikkeling van hoogwaardige multimodale vervoersgerelateerde diensten.
- in de verschillende knooppunten de overstap tussen de modi naadloos verloopt doordat informatie, tarieven, betaalsystemen, tickets en reserveringssystemen enz. zijn geïntegreerd.
- in de verschillende knooppunten de overslag tussen de modi efficiënt verloopt doordat informatie, administratie, reserveringssystemen enz. zijn geïntegreerd, laadeenheden zijn geharmoniseerd en de verschillende modi evenwaardig worden behandeld.
- de dienstverlening is afgestemd op de specifieke noden van mensen met een functiebeperking.

4.2 Gebruikerskwaliteit van de modale netwerken verhogen (OD 2)

4.2.1 Omschrijving

Vlaanderen beschikt over verkeers- en vervoersnetwerken die naar de verschillende gebruikers toe heel wat mogelijkheden bieden. Toch kampen deze netwerken nog met een aantal problemen (zie synthese informatief deel).

De tweede operationele doelstelling heeft dan ook tot doel om de gebruikerskwaliteit van de verschillende modale netwerken te verhogen.

4.2.2 Beoogde effecten

4.2.2.1 Verlaagd veiligheidsrisico³⁴⁴

Onder "veiligheidsrisico" verstaan we zowel de kans om bij een ongeval (licht-, zwaar- of dodelijk) gewond te geraken als het risico op stoffelijke schade. Maar ook de sociale veiligheid speelt hierbij een rol niet alleen naar de gebruikers maar ook naar het personeel toe.

Het verlagen van het veiligheidsrisico is belangrijk voor het behalen van de verkeersveiligheidsdoelstellingen (zie SD 3), om de mobiliteit van mensen met functiebeperkingen te verhogen, en de vervoersautonomie van kinderen en jongeren te verbeteren (zie SD 2) maar ook voor het verbeteren van de belevings- en gebruikswaarde (zie SD 4). Het verbeteren van het veiligheidsrisico draagt ook bij tot een verminderde storingsgevoeligheid en daardoor tot een verbeteren van de reistijden en de betrouwbaarheid ervan (zie SD 1).

³⁴⁴ In het kader van het Mobiliteitsplan Vlaanderen gaan we enkel in op de problematiek van de verkeers- en de sociale veiligheid. De infrastructuur op de waterwegen die instaan voor het in stand houden van een bevaarbaar waterpeil (in het bijzonder de stuwen, pompinstallaties en dijken) en het beveiligen van de omgeving tegen wateroverlast worden niet meegenomen in het mobiliteitsplan.

Streefdoel voor 2030:

Op het gebied van veiligheidsrisico worden, voor wat de "verkeersveiligheid" betreft, volgende streefdoelen vooropgesteld:

- Voor de *meest kwetsbare verkeersdeelnemers*³⁴⁵ is het aantal dodelijke slachtoffers per miljoen voertuigkilometers praktisch tot nul³⁴⁶ herleid.
- Bij het *gemotoriseerd wegverkeer* is het aantal dode verkeersslachtoffers per miljoen voertuigkilometers tot praktisch nul³⁴⁷ herleid).
- Bij het *stads- en streekvervoer* daalt het aantal ongevallen/100.000 km met 2,5% per jaar.
- Voor het *spoorvervoer* wordt, conform de aanbevelingen van de Commissie Spoorwegveiligheid, het residuele ongevalsrisico tot bijna nul gereduceerd.

Voor wat de "sociale veiligheid" betreft, worden volgende streefdoelen vooropgesteld:

- voor zowel de gebruikers als de medewerkers van het *openbaar vervoer* is de sociale veiligheid op de voertuigen en op de halteplaatsen en de stations gegarandeerd.
- bij zowel *voetgangers, fietsers* als *openbaar vervoergebruikers* is een onveiligheidsgevoel geen beperkende factor meer in de vervoerswijzekeuze.

4.2.2.2 Verbeterd vervoersaanbod

Onder "vervoersaanbod" verstaan we zowel de organisatie van de vervoersdiensten als de configuratie en de capaciteit van de verkeersinfrastructuur.

Het verbeteren van het vervoersaanbod speelt een belangrijke rol in het verhogen van het comfortniveau en de reistijden (zie SD 1). Voor de binnenvaart en het openbaar vervoer heeft een verbeterde beschikbaarheid ook een gunstig effect op de kostenontwikkeling (zie SD 1). Een verbeterde beschikbaarheid van de fiets- en voetgangersnetwerken en OV-netwerken draagt ook bij tot het behalen van de veiligheidsdoelen (zie SD 3), het verhogen van de gebruikswaarde (zie SD 4), een verbeterde mobiliteit voor mensen met functiebeperkingen en een verhoogde vervoersautonomie (zie SD 2).

Streefdoel voor 2030:

Voor wat de **hoofdtransportnetwerken** betreft, worden volgende streefdoelen vooropgesteld:

- op het *hoofdwegennet* zijn alle wegvakken met verzadigingsgraad³⁴⁸ >10 uur weggewerkt;
- in het *reizigersvervoer per spoor* is het aantal treinverbindingen met capaciteitsproblemen verminderd. Het aantal aangeboden plaatskilometers kent een zodanige ontwikkeling waardoor iedereen, voor zover relevant, een zitplaats heeft.
- het *hoofdwatwegennet* voldoet aan de minimum vereisten voor de TEN-T netwerken. De grotere vaarassen zijn, voor wat de vaarkarakteristieken betreft, uitgebouwd tot minstens

³⁴⁵ Voor de jongeren (18-24 jaar) en ouderen (65+) is het aantal dodelijke slachtoffers per miljoen voertuigkilometers gereduceerd tot 0,0010 in 2030.

³⁴⁶ Het risico bedraagt 0,001 dodelijke slachtoffers per miljoen voertuigkilometers in 2030.

³⁴⁷ Voor het aantal dode verkeersslachtoffers bedraagt het risico 0,0007 dodelijke slachtoffers per miljoen voertuigkilometers. Voor de zwaargewonden zijn de ongevalsgegevens moeilijk te vergelijken vandaar dat hier geen cijfer kan gegeven worden.

³⁴⁸ Onder verzadigingsgraad verstaan we het aantal uur per dag dat de volledige beschikbare capaciteit nodig is om de huidige dagvolumes (in pwe) te kunnen verwerken. Wegvakken met een waarde 10 of meer worden als verzadigd beschouwd.

CEMT-klasse³⁴⁹ Va (2.250 t). De grote internationaal verbindende assen zijn uitgebouwd tot minstens CEMT-klasse Vb (4.500 t) en kennen 24 uur op 24 uur en 7 dagen op 7 bedieningstijden.

- de Europese *spoorcorridors* zijn 24 uur op 24 uur beschikbaar.

Bij het *stads- en streekvervoer* is:

- op de stamlijnen, metrolijnen en het verbindend grootstedelijk vervoer het aantal ritten met capaciteitsproblemen fors gedaald (met 90% ten opzichte van 2010). De aangeboden plaatskilometers houden gelijke tred met de reizigersgroei.
- het vervoersaanbod afgestemd op de vraag en ingevuld met de meest geschikte exploitatievorm zodat het de concurrentie met de auto aankan.

Voor wat de *toegankelijkheid* betreft, worden volgende streefdoelen vooropgesteld:

- Alle rollend materiaal (bussen, trams en treinen) is aangepast aan de noden van personen met een beperkte mobiliteit;
- Alle treinen, bussen en trams zijn uitgerust met auditieve en visuele halte aankondiging;
- Voor mensen met een ernstige mobiliteitsbeperking bestaat een gebiedsdekkend aanbod van vraagafhankelijk gang-tot-gang vervoer.

Voor wat de *fiets- en voetgangersnetwerken* betreft, beschikken we over:

- Samenhangende, comfortabele en veilige fiets- en voetgangersnetwerken.
- Het Bovenlokaal Functioneel Fietsrouten netwerk (BFF) langsheen gewestwegen is conform het Vademecum Fietsvoorzieningen gerealiseerd.
- De functionele en recreatieve fietsroutes zijn verknoopt.
- Minimum rond de grootstedelijke gebieden (Antwerpen, Brussel en Gent) is voor fietsverplaatsingen tot 15 km een netwerk van fietssnelwegen uitgebouwd dat aansluit op veilige en comfortabele lokale fietsnetwerken.

4.2.2.3 Verhoogde netwerkqualiteit

Onder "netwerkqualiteit" verstaan we zowel de wijze waarop de verschillende netwerken zijn ingericht of uitgerust als de mate waarin zij worden onderhouden (onderhoudsniveau). Een verbetering van de netwerkqualiteit is belangrijk om het comfortniveau te verhogen en heeft ook een gunstige invloed op de betrouwbaarheid en de kostenontwikkeling (zie SD 1). Door bij de inrichting en uitrusting rekening te houden met de specifieke eisen op het gebied van toegankelijkheid verbeteren we ook de mobiliteit van mensen met fysieke beperkingen (zie SD 2).

Streefdoel voor 2030:

Voor wat de verschillende *infrastructuurnetwerken* (waterwegen, wegen, spoorwegen, fiets- en voetpaden) betreft, zorgen we ervoor dat deze zodanig zijn uitgerust en worden onderhouden dat zij hun functie kunnen vervullen en het nodige comfort bieden aan de gebruikers ervan.

Alle *hoofdtransportsystemen* zijn, conform de Europese richtlijn met betrekking tot de TEN-T netwerken, uitgerust met sturings- en informatiesystemen. We garanderen de

³⁴⁹ European Conference of Ministers of transports (ECMT), ECMT/CM(92)6/Final

interoperabiliteit tussen de diverse informatie- en communicatiesystemen voor de verschillende modi en het ontwikkelen van multimodale systemen.

Bij de **collectieve systemen** zorgen we ervoor dat:

- De gemiddelde leeftijd van het voertuigenpark van het openbaar vervoer is verlaagd wat zowel de bedrijfszekerheid als de milieuperformantie ten goede komt. Voor het buspark bedraagt de gemiddelde leeftijd 7 jaar, voor het trampark is dit 30 jaar.
- De verschillende knooppunten zijn uitgerust met de nodige wachtfaciliteiten, stallingsmogelijkheden (auto en fiets) en met deelsystemen voor de fiets en de auto.
- Alle stations, hoofdhaltens en in eerste instantie de halteplaatsen aan belangrijke locaties zijn toegankelijk voor mensen met een mobiliteitsbeperking.

4.3 Efficiënt en veilig gebruik van het transportsysteem (OD 3)

4.3.1 Omschrijving

Bij het verduurzamen van het transportsysteem en het behalen van de doelen op het niveau van de strategische doelstellingen mag de mens als gebruiker van dit systeem niet uit het oog verloren worden. De uitbouw van een duurzaam transportsysteem is een noodzakelijke maar geen afdoende voorwaarde voor een maatschappelijk verantwoord gebruik ervan.

De derde operationele doelstelling is dan ook gericht op het aansturen van het gebruik van het transportsysteem door de vervoerswijzekeuze aan te sturen, de efficiëntie waarmee de verschillende vervoermiddelen en modale netwerken (in tijd) worden gebruikt te verbeteren, te komen tot een veiliger en milieuvriendelijker rij-/vaargedrag (inclusief routekeuze) maar ook een gewijzigd voertuiggebruik.

4.3.2 Beoogde effecten

4.3.2.1 Gewijzigde vervoerswijzekeuze

Onder het "aansturen van de vervoerswijzekeuze" verstaan we het beïnvloeden van het voertuiggebruik. Voor wat de personenmobiliteit betreft, hanteren we bij het aansturen van de vervoerswijzekeuze het STOP-principe. In de goederenmobiliteit zetten we in op comodaliteit waarbij verschillende vervoersmodi binnen één transportketen worden ingezet en waarbij we de voordelen van iedere modus optimaal benutten.

Het aansturen van de vervoerswijzekeuze is belangrijk voor het onder controle houden van de ontwikkeling van het aantal voertuigkilometers over de weg en dus voor de bereikbaarheid van de economische poorten en knooppunten (zie SD 1). Doordat deze vervoersalternatieven vaak ook veiliger en milieuvriendelijker zijn, draagt het aansturen van de vervoerswijzekeuze ook bij tot het behalen van de verkeersveiligheidsdoelstellingen (zie SD 3), de doelstellingen op het gebied van verkeersleefbaarheid (zie SD 4) als naar het milieu en de natuur toe (zie SD 5).

Streefdoel voor 2030:

Volgende wijzigingen op vlak van de vervoerswijzekeuze worden nagestreefd:

- We verminderen het autogebruik in het woon-werkverkeer. Minstens 40% van de verplaatsingen gebeurt met *collectieve vervoermiddelen* (waaronder het openbaar vervoer), *te voet of per fiets*³⁵⁰.
- Het aantal autoverplaatsingen over afstanden tot 5 km is gehalveerd.
- Het aantal afgelegde km in het woon-werkverkeer *per auto* is drastisch verlaagd³⁵¹.
- Het gezamenlijk aandeel van *spoor* en *binnenvaart* in de modale verdeling neemt toe tot minimum 30%. Het aandeel van de *weg* bedraagt maximaal 70%.

4.3.2.2 Verhoogde vervoersefficiëntie

Onder het verhogen van de "vervoersefficiëntie" verstaan we een betere benutting van zowel de vervoerscapaciteit als de netwerkcapaciteit.

Een verhoging van de vervoersefficiëntie is belangrijk om het bijkomend ruimtebeslag van de infrastructuur onder controle te houden (zie SD 5) maar ook om de impact van het verkeer op de mens (zie SD 4) en de natuur en het milieu te milderen (zie SD 5).

Streefdoel voor 2030:

Voor wat de beladingsefficiëntie betreft worden volgende streefdoelen vooropgesteld:

- Bij het *vrachtvervoer over de weg* neemt de beladingsgraad van de vrachtwagens toe.
- Bij de *personenwagens* neemt de gemiddelde bezettingsgraad toe.
- Bij de *binnenvaart* neemt de gemiddelde beladingsgraad toe.
- Bij het *goederenvervoer per spoor* neemt de beladingsgraad toe.

Voor wat de spreiding van de vervoersvraag in de tijd betreft, worden volgende streefdoelen vooropgesteld:

- De *pieken* in de verkeersvraag zijn voor de verschillende modale netwerken afgetopt.
- De *vervoers- en netwerkcapaciteit* is flexibel inzetbaar.

4.3.2.3 Veilig en milieuvriendelijk rijgedrag en routekeuze

Onder veilig rijgedrag verstaan we zowel een anticipatief rijgedrag als het voorkomen van verlies van lading, overbelading enz. Bij een milieuvriendelijk rijgedrag is het uitgangspunt een vermindering van de geluidshinder, de CO₂-uitstoot en de andere emissies waardoor ook brandstof wordt bespaard. Bij een verantwoorde routekeuze is het de bedoeling om de impact op de omgeving te beperken.

Het aansturen van het rijgedrag en de routekeuze is zowel belangrijk voor het behalen van de verkeersveiligheidsdoelstellingen (zie SD 3) als voor het verbeteren van de reistijd en de betrouwbaarheid ervan (zie SD 1). Een milieuvriendelijk en veilig rijgedrag vermindert ook de druk op zowel de mens, de natuur als het milieu en draagt op die manier bij tot het

³⁵⁰ Zie Pact 2020 doelstelling

³⁵¹ Zie Pact 2020 doelstelling

behalen van de doelstellingen op het gebied van verkeersleefbaarheid (SD 4) en naar het milieu en de natuur toe (SD 5).

Streefdoel voor 2030:

Voor wat het rijgedrag en de rijstijl betreft worden volgende streefdoelen vooropgesteld:

- Het aandeel bij controles vastgestelde overtredingen inzake snelheid, gordeldracht en rijden onder invloed (alcohol en drugs) vermindert substantieel, ook bij een steeds hoger aantal en doelgerichtere controles.
- Het aantal gevallen van verkeersagressie kent een dalend verloop.
- Het doorgaand vrachtverkeer volgt de hiervoor gewenste routes.

4.4 Milieuvriendelijker en energie-efficiënter maken van het transportsysteem (OD 4)

4.4.1 Omschrijving

Door technologische ontwikkelingen worden voer- en vaartuigen veiliger, milieuvriendelijker en energie-efficiënter. Door ervoor te zorgen dat deze technologische verbeteringen zo snel mogelijk terug te vinden zijn in de parken kan bijdrage geleverd worden tot het verminderen van de negatieve effecten van de mobiliteit. Toch blijft ook de manier waarop de infrastructuurnetwerken worden ingericht en onderhouden een belangrijk aangrijpingspunt om de impact naar mens, natuur en milieu terug te dringen en in te spelen op de veranderende klimatologische omstandigheden.

De vierde operationele doelstelling is dan ook gericht op zowel het verhogen van de milieukwaliteit van de verschillende modale netwerken als het beïnvloeden van de milieu- en energieprestaties van de voer- en vaartuigparken.

4.4.2 Beoogde effecten

4.4.2.1 Verhoogde milieukwaliteit van de netwerken

Onder "verhoogde milieukwaliteit" verstaan we de mate waarin de verschillende netwerken minder belastend zijn voor de omgeving (zowel de stedelijke als de natuurlijke omgeving) waarin ze functioneren en aangepast zijn aan de veranderende klimatologische omstandigheden. Hierin spelen naast de aard, de inrichting en het onderhoud van de infrastructuur ook de omvang, de aard en de snelheid van het verkeer een rol.

Het verhogen van de milieukwaliteit van de verschillende modale netwerken is belangrijk voor het verminderen van de druk op de mens, de natuur en het milieu en dus voor het bereiken van de strategische doelstellingen betreffende verkeersleefbaarheid (SD 4) en natuur en milieu (SD 5). Verder draagt het ook bij tot het behalen van de doelen geformuleerd in het Vlaams Adaptatieplan.

Streefdoel voor 2030:

Om tot een verhoogde milieukwaliteit te komen worden de verschillende modale netwerken op een zo milieuvriendelijk mogelijke manier beheerd. Volgende streefdoelen worden vooropgesteld:

- Het aantal knelpuntlocaties waar aangepaste infrastructurele maatregelen genomen zijn om geluidshinder veroorzaakt door verkeer te reduceren, is toegenomen. Tegen 2030 worden er geluidsreducerende, infrastructurele maatregelen getroffen ter hoogte van de 100 meest gehinderde locaties³⁵².
- Ten aanzien van de knelpuntlocaties ten gevolge van luchtverontreiniging door het verkeer, zal het aantal overschrijdingen van de Europese normen tegen 2030 tot nul herleid zijn.
- De verschillende infrastructuurnetwerken worden, rekening houdend met de maatschappelijke kosten en baten, op een zo milieuvriendelijk mogelijke manier aangelegd en onderhouden.
- De verschillende infrastructuurnetwerken zijn aangepast aan de veranderende klimatologische omstandigheden.

4.4.2.2 Verbeterde milieu- en energieprestaties van voer- en vaartuigen

Om de milieuvriendelijkheid en de energieprestatie te bepalen baseren we ons, voor wat de personenwagens betreft, op de ecoscore die rekening houdt met zowel het motorgeluid als de impact op klimaat, ecosystemen en gezondheid. Voor wat de vrachtwagens en de binnenvaartuigen betreft wordt de milieuvriendelijkheid beoordeeld op basis van de verdeling volgens euro norm en de gebruikte brandstof.

Het verbeteren van de milieuvriendelijkheid en energieprestatie van de voertuigen speelt een belangrijke rol in het verminderen van de verkeersemissies en het gebruik van fossiele brandstoffen (zie SD 4 en 5). Verder heeft een verhoogde energieprestatie een gunstige impact op de kostenontwikkeling (zie SD 1) van de mobiliteit en speelt ook een belangrijke rol in het behalen van de doelstellingen geformuleerd in het Vlaams Mitigatieplan.

Streefdoel voor 2030:

Voor wat de milieu- en de energieprestatie van de voertuigen betreft worden volgende streefdoelen vooropgesteld:

- De gemiddelde ecoscore van het totale Vlaamse *wagenpark* bedraagt 77. Bij het *zwaar en licht vrachtvervoer* bedraagt het aandeel Euro VI voertuigen minimum respectievelijk 87% en 80%. De gemiddelde CO₂-uitstoot van het goederenvervoer over de weg bedraagt 495 g/km per voertuig (vrachtwagens en bestelwagens).
- Bij het stads- en streekvervoer wordt het voertuigenpark vergroend volgens de geldende meest efficiënte technologie.
- Voor de *binnenvaart* zetten we de vergroening van de vloot verder en komen we tot een daling van het energieverbruik.

³⁵² Zie geluidsactieplannen zoals opgesteld in kader van de Europese richtlijn 2002/49/EG van het Europese Parlement en de Raad van 25 juni 2002 betreffende de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai.

- Bij het goederenvervoer per spoor dalen de emissies en het energiegebruik.

4.4.2.3 Hernieuwbare/alternatieve brandstoffen en alternatieve aandrijfsystemen

Onder "alternatieve brandstoffen en aandrijfsystemen" verstaan we allerlei vormen van energie verkregen uit andere dan klassieke brandstoffen. Onder "hernieuwbare brandstoffen" verstaan we allerlei vormen van energie verkregen uit andere dan fossiele brandstoffen.

Het verminderen van het gebruik van fossiele brandstoffen is belangrijk om de verkeersemisies en het verbruik van niet-hernieuwbare hulpbronnen aanzienlijk te beperken (zie SD 4 en 5). Door te komen tot een grotere diversificatie van de energiemix verminderen we de afhankelijkheid van de transportsector van één of enkele energiebronnen.

Streefdoel voor 2030:

Met betrekking tot hernieuwbare brandstoffen en alternatieve aandrijfsystemen worden volgende streefdoelen vooropgesteld:

- In de stedelijke centra is het gebruik van **voertuigen** op klassieke brandstoffen gehalveerd (zie Europees Witboek).
- Voor wat de **personenwagens**³⁵³ betreft is het streefdoel om te komen tot een aandeel in het totale park van 53% diesel (inclusief hybride) en 27% benzine (inclusief hybride), waarvan 47% dieselwagens bij nieuwe aankoop. Het aandeel alternatieven in het totale park bedraagt 15% elektrische voertuigen (PHEV+EV) en 5% andere (CNG, LPG, H₂). Voor de nieuw aangekochte voertuigen is dit 29% elektrische voertuigen en 7% anderen (CNG, LPG en H₂).
- Voor de **binnenvaart** streven we naar een toename van het gebruik van alternatieve brandstoffen en aandrijfsystemen.

³⁵³ Streefwaarden bepaald op basis van een studie uitgevoerd in het kader van het Vlaams Mitigatieplan.

Overzicht relatie impact van de operationele doelstellingen op de strategische doelstellingen

| Strategische doelen: | BEREIKBAARHEID | | | | TOEGANKELIJKHEID | | | VERKEERSVEILIGHEID | | | |
|--|--|-------------|-----------|---------|-----------------------------|------------------------|------------------------|--------------------|----------------|------------------------------|---------------|
| | Reistijd | Betrouwbaar | Kostprijs | Comfort | Mensen met functiebeperking | Inkomenszwakke groepen | Verplaatsingsautonomie | Doden | Zwaar-gewonden | Kwetsbare Verkeersdeelnemers | Lichtgewonden |
| OD 1 Samenhang en robuustheid verbeteren | Storingsgevoel. | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★ | | | | | | |
| | Samenhangend | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★ | | ★★ | | | ★★ | |
| | Multimodale dienstverlening | ★★★★ | | ★★★★ | ★★ | ★★ | ★★ | | | | |
| OD 2 Gebruikerskwaliteit modale netwerken verhogen | Veiligheidsrisico | ★★ | ★★★★ | ★★ | ★★ | ★★ | ★★ | ★★ | ★★ | ★★ | ★★ |
| | Vervoersaanbod | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★ | ★★ | ★★ | ★★ | ★★ | ★★ | |
| | Netwerkkwaliteit | ★★★★ | ★★★★ | ★★★★ | ★★ | ★★ | ★★ | ★★ | ★★ | ★★ | ★★ |
| OD 3 Efficiënt en veilig gebruik | Vervoerswijzekeuze | ★★ | | | | | | ★★ | | ☁ | |
| | Vervoerefficiëntie | ★★★★ | ☁ | ★★ | | | | | | | |
| | Rijgedrag en routekeuze | ★★ | | | | ★★ | ★★ | ★★ | ★★ | ★★ | ★★ |
| OD 4 Milieuvriendelijker en energie-efficiënter maken | Milieu-kwaliteit netwerken | | | | | | | | | | |
| | Milieu- en energieprestaties voertuigen | | | ★★ | | | | | | | |
| | Hernieuwbare brandstoffen en alternatieve aandrijfsystemen | | ☁ | ☁ | | | | | | | |

- (vervolg overzicht)

| Strategische doelen: | VERKEERSLEEFBAARHEID | | | | | MILIEU- EN NATUURSCHADE BEPERKEN | | | |
|---|--|--------|------------------|-----------------|---|----------------------------------|---------------|-------------------------------------|---|
| | Lucht-kwaliteit | Hinder | Belevings-waarde | Gebruiks-waarde | | Verkeersemisssies | Ruimtegebruik | Ontsnippering natuur en open ruimte | Beperking gebruik fossiele brandstoffen en natuurlijke rijkdommen |
| OD 1 Samenhang en robuustheid verbeteren | Storingsgevoel. | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | ☁ | ☁ | ★ |
| | Samenhangend | | | ★ | ★ | | ☁ | ☁ | |
| | Multimodale dienstverlening | | | | ★ | | | | |
| OD 2 Gebruikers-kwaliteit modale netwerken verhogen | Veiligheidsrisico | | ★ | | ★ | | | | |
| | Vervoersaanbod | | | | ★ | | ☁ | | |
| | Netwerkkwaliteit | | | | ★ | | | | |
| OD 3 Efficiënt en veilig gebruik | Vervoerswijzekeuze | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | | | ★ |
| | Vervoersefficiëntie | ★ | ☁ | | | ★ | ★ | | ★ |
| | Rijgedrag | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | | | ★ |
| OD 4 Milieuvriendelijker en energie-efficiënter maken | Milieukwaliteit netwerken | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | | ★ | |
| | Milieu- en energieprestaties voertuigen | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | | | ★ |
| | Hernieuwbare brandstoffen en alternatieve aandrijfsystemen | ★ | ★ | ★ | ★ | ★ | | | ★ |



Eerste orde effect (+)



tweede orde effect (+)



Mogelijk negatief effect

H.5 KRITISCHE SUCCESFACTOREN

Als kritische succesfactor voor het bereiken van zowel de verschillende strategische als de operationele doelen beschouwen we alle ontwikkelingen die bepalend zijn voor het verduurzamen van de mobiliteit maar die (grotendeels) buiten het bevoegdheidsdomein van het Vlaamse (mobiliteits-)beleid gelegen zijn.

Herhaaldelijk is gewezen op de sterke interferentie tussen de mobiliteitsontwikkeling en allerlei maatschappelijke en economische ontwikkelingen maar ook op het feit dat voor het bereiken van de strategische en operationele doelen vaak de medewerking vereist is van verschillende bestuursniveaus of van andere (private) actoren. Gezien de omvang van de uitdagingen die verband houden met het verduurzamen van het transportsysteem kan ook de beschikbaarheid van de financiële middelen als een kritische succesfactor worden beschouwd.

5.1 Maatschappelijke waarden en normen (KSF 1)

Ook al worden het openbaar vervoer en de fiets al geruime tijd gepromoot als duurzame vervoersalternatieven, toch stellen we vast dat de auto nog steeds een belangrijke rol speelt in onze mobiliteit. Vanuit duurzaamheidsoogpunt is een dergelijke keuze niet optimaal.

Diverse factoren, zoals het belang dat we hechten aan individuele of duurzame mobiliteit, spelen hierbij een rol. Wel zien we dat, voornamelijk in steden, er zich een maatschappelijke dynamiek voltrekt die het potentieel heeft om de omschakeling naar een duurzaam verplaatsingsgedrag te ondersteunen. In de mobiliteitssector uit zich dit in een toegenomen aandacht voor gedeelde mobiliteit. De opkomst van een dergelijk consumptiepatroon wordt aangestuurd door een algemene waardeverschuiving van bezit naar gebruik en wordt gefaciliteerd door nieuwe technologische mogelijkheden. De mate waarin deze nieuwe trend zich zal doorzetten en uitgroeien tot een nieuwe main stream is mede bepalend voor het verduurzamen van de mobiliteit. Hierbij kunnen zowel de toegenomen kostprijs van de automobilititeit als een hoger milieubewustzijn mee voor een stroomversnelling zorgen. Maar ook het rijker wordend palet aan vervoersmogelijkheden (waarmee wordt ingespeeld op de diversiteit en de complexiteit van verplaatsingsprofielen en -behoeften) evenals het marktrijp zijn ervan (inclusief promotie) biedt aan mensen de mogelijkheid om zich op een duurzame wijze te verplaatsen.

Gedragsveranderingen zijn doorgaans trage processen maar net dit kan de sterkte zijn van auto- en fietsdeelsystemen omdat gebruikers geen radicale keuze moeten maken, maar geleidelijk aan kunnen proeven van deze meer duurzame modi, en een meer multimodaal verplaatsingspatroon ontwikkelen zodat het vaak nog unimodale denkpatroon wordt doorbroken.

5.2 Mobiliteitsbehoefte (KSF 2)

De omvang van de bevolking, de groei van de economie en de hiermee gepaard gaande welvaartsontwikkeling, maar ook de wijze waarop de samenleving is georganiseerd in zowel tijd als ruimte, hebben een impact op de mobiliteitsontwikkeling, de omvang van de verkeers- en vervoersstromen als op het tijdstip waarop de verkeersstromen zich geconcentreerd voordoen op de verschillende netwerken.

Kritisch voor het verduurzamen van de mobiliteit is dus de mate waarin en de wijze waarop deze ontwikkelingen kunnen aangestuurd of gewijzigd worden. Vaak gaat het hier om fundamentele maatschappelijke wijzigingen en dus om doorgaans trage processen waarvan de impact op korte termijn niet mag overschat worden. Ook zijn niet alle ontwikkelingen die relevant zijn voor de mobiliteitsontwikkeling aan te sturen vanuit het Vlaamse beleid (bv. internationalisering van de economie). Voor sommige ontwikkelingen (bv. het aansturen van demografische of economische ontwikkelingen) kunnen zelfs vragen gesteld worden over de wenselijkheid of de mogelijkheid om ze aan te sturen vanuit mobiliteitsoogpunt (cf. groei van de economie of de bevolking). Ook private actoren dienen hierin hun verantwoordelijkheid op te nemen (keuze van vestigingsplaats van bedrijven, het aanbieden van bedrijfswagens, het stimuleren van telewerken, op afstand vergaderen enz.). De overheid kan hierbij wel faciliterend optreden.

Een goede mobiliteit vergroot de mogelijkheden tot deelname aan het economische en het sociale leven, het volgen van onderwijs, het leggen van contacten edm. Het voorkomt op die manier mee sociaal isolement maar ook armoede. Het aansturen (beheersen) van de mobiliteitsbehoefte dient dan ook met de nodige voorzichtigheid te gebeuren.

5.3 Innovaties en duurzame technologieën (KSF 3)

Zoals in de visienota al vermeld, houden allerlei technologische innovaties mogelijkheden in om de mobiliteit te verduurzamen. Een aantal van deze innovatieve systemen kunnen technisch gezien nu al op de markt worden gebracht. Andere systemen zijn momenteel slechts als prototype beschikbaar of in de fase van een veelbelovend concept. Naar de toekomst toe verwachten we dat geleidelijk meer van dergelijke systemen op de markt zullen komen. De mate waarin aan onderzoek en ontwikkeling wordt gedaan is echter bepalend voor de marktintroductie van dergelijke systemen en innovaties en dus bepalend voor de snelheid waarmee we het transportsysteem moderner, efficiënter, gebruiks- maar ook milieuvriendelijker kunnen maken.

De verwachtingen ten aanzien van technologische innovaties zijn hoog gespannen. Toch moeten nog een aantal belangrijke stappen gezet worden vooraleer te kunnen rekenen op de baten van deze systemen. Sommige van deze systemen hebben vaak ook een beperkende kant voor de weggebruiker omdat ze het gedrag van de reiziger willen sturen, beïnvloeden, beperken of zelfs automatiseren. Voor dergelijke systemen is het draagvlak momenteel nog zeer beperkt waardoor een groot deel van de ITS-toepassingen slechts een traag en gefragmenteerd gebruik kent onder de bevolking.

Veel ITS-technologieën zijn momenteel ook nog letterlijk puzzelstukken zodat het succes ervan sterk afhankelijk zal zijn van de mate waarin de verschillende deelsystemen te integreren zijn. Ervoor zorgen dat deze systemen compatibel zijn is geen taak van de (Europese) overheid alleen maar ook van de sector zelf.

5.4 Financiële middelen (KSF 4)

Zowel de uitbouw van een duurzaam transportsysteem als het onderhoud ervan vraagt om bijkomende middelen. Wanneer we rekening houden met de toekomstige hogere eisen vanuit de gebruikers op vlak van comfort en dienstverlening, de aanpassingen die gevraagd worden om de milieu-impact (van zowel de bestaande als nieuwe infrastructuurprojecten) te milderen of om de leefbaarheid en de veiligheid te verhogen of de vervoersmogelijkheden voor mensen met een verminderde mobiliteit te verbeteren, dan zijn de nodige budgetten vereist om op al die vragen een antwoord te bieden. Bovendien zal op termijn een significant deel van de begroting voorbestemd blijven voor het aflossen van financiële verplichtingen aangegaan in het kader van PPS-overeenkomsten waarmee belangrijke investeringen in transportinfrastructuur werden gefinancierd.

Om naar de toekomst toe te kunnen beschikken over de nodige middelen voor de uitbouw van een duurzaam transportsysteem zal het belangrijk zijn te komen tot een gewijzigd financieringssysteem waarbij de inkomsten uit mobiliteit of een deel van de door investeringen gecreëerde meerwaarde terugvloeien naar de mobiliteitssector. De aldus gegenereerde inkomsten zullen samen met de mogelijkheden van alternatieve financiering of van Europese subsidies bepalend zijn voor de snelheid waarmee werk kan gemaakt worden van een duurzaam transportsysteem. Wel dienen we erover te waken dat enerzijds de extra middelen afkomstig van de internalisering van externe kosten effectief ingezet worden ter compensatie van deze kosten en anderzijds bij nieuwe PPS-financieringen geen te zware budgettaire lasten naar de toekomst worden doorgeschoven waardoor de toekomstige budgettaire beleidsruimte nog verder wordt beperkt.

De beperktheid van de budgettaire middelen impliceert wel, zoals al eerder vermeld, dat zorgvuldig wordt omgesprongen met de schaarse middelen en dat alle keuzes zorgvuldig worden afgewogen en op een voldoende wijze worden gemotiveerd.

5.5 Beleidsafstemming (KSF 5)

Om tot een duurzaam mobiliteitssysteem te komen moet rekening worden gehouden met zowel economische, ecologische als sociale overwegingen. Daarom is het noodzakelijk om zowel bij de beleidsvoorbereiding als bij de beleidsuitvoering al van bij de beginfase of het ontwerp rekening te houden met deze verschillende maatschappelijke bekommernissen en te streven naar een optimalisatie. Kritisch hiervoor is niet alleen de integratie van de instrumenten binnen de diverse beleidsdomeinen maar ook de kennisopbouw van en het overleg en de samenwerking over gerelateerde thema's (vb. milieu, mobiliteit, ruimtelijke ordening, water, gezondheid) waardoor al in een vroeg stadium met mogelijke effecten en verbanden rekening wordt gehouden en naar mogelijke win-winsituaties wordt gezocht.

Vlaanderen beschikt over uitgebreide bevoegdheden op het gebied van mobiliteit en openbare werken. Toch beschikken ook de gemeenten en de federale overheid over een aantal belangrijke bevoegdheden die relevant zijn voor het bereiken van de strategische en operationele doelstellingen. Om het mobiliteitssysteem te verduurzamen en het transportsysteem op functioneel niveau als één geheel uit te bouwen, de (milieu)kwaliteit ervan te verhogen en het gebruik ervan aan te sturen is een nauwe samenwerking en een permanente dialoog nodig tussen de diverse bestuursniveaus.

Via de lokale mobiliteitsplannen (die zich moeten richten naar het Mobiliteitsplan Vlaanderen) maken we werk van coherentie in het mobiliteitsbeleid.

Enkel door voldoende aandacht te besteden aan de coherentie van de verschillende maatregelen (zowel tussen de verschillende beleidsdomeinen als tussen de verschillende bestuursniveau) komen we tot een geheel van complementaire maatregelen die naar de gebruikers van het transportsysteem toe de juiste signalen geven en vermijden we dat ontwikkelingen gericht op een duurzame ontwikkeling van de mobiliteit worden gehypothekeerd.

Steeds meer vervoersdiensten worden aangeboden door private operatoren. Naar de toekomst wordt verwacht dat deze trend zich verder zal doorzetten. Zeker op niveau van de mobiliteitsdiensten moeten nog een aantal onzekerheden worden uitgeklaard (zoals fraudebestendigheid, systeemveiligheid, standaardisatie, aansprakelijkheid in geval van disfunctioneren, bescherming van persoonsgegevens, compatibiliteit van systemen enz.) maar is het ook belangrijk om niet-gewilde neveneffecten (zoals sluipverkeer, aanzuigeffecten e.d.) van bijvoorbeeld GPS-systemen te voorkomen of in de hand te houden. Een goede samenwerking tussen alle betrokken partijen (overheden, industrie, kennisinstututen, belangengroepen) en met de overheid als regulator, is hierbij noodzakelijk.

5.6 Maatschappelijk draagvlak (KSF 6)

Om de mobiliteitsontwikkeling te verduurzamen staat de mobiliteitssector voor een aantal grote innovaties die moeten worden geaccepteerd door het brede publiek wil de politiek deze succesvol kunnen doorvoeren. Maar ook voor de realisatie van belangrijke investeringsprojecten ontbreekt vaak het nodige maatschappelijk draagvlak om deze investeringen versneld te kunnen uitvoeren.

Vroegtijdig en breed overleg, participatie en het streven naar een gedeeld eigenaarschap over belangrijke investeringsprojecten of andere belangrijke beleidsbeslissingen kunnen dit draagvlak mee verhogen. Afhankelijk van de complexiteit en de aard van het project of de beleidsbeslissing zal hierbij steeds maatwerk nodig zijn om, in volle transparantie (over zowel het project als het proces) en vanuit een dialoogmodel, de mening van de bevolking en andere betrokken partners te capteren. Wel kunnen efficiënte inspraakprocedures en een goed proces- en projectmanagement ervoor zorgen dat de uitvoeringstermijn niet te zeer wordt verlengd.

5.7 Menselijk kapitaal (KSF 7)

Ten gevolge van de vergrijzing zal ook de beschikbaarheid aan voldoende en gekwalificeerde arbeidskrachten in een mobiliteitssysteem, dat bovendien een hogere kwaliteit te bieden heeft dan vandaag, niet vanzelfsprekend zijn. Het verzekeren van een voldoende instroom van gekwalificeerde arbeidskrachten is dan ook een belangrijke kritische succesfactor. Bovendien kampt de transportsector met een imagoprobleem waardoor het animo om in de bedrijfstak te werken beperkt is. Dit probleem stelt zich vooral op het uitvoerend vlak (chauffeurs, schippers, logistiek personeel). Om een toekomstig tekort aan werknemers (vooral in het goederenvervoer) te voorkomen is het dan ook belangrijk om vooreerst het imago van de sector te verhogen.

H.6 ACTIEPLAN

De hoofdlijnen³⁵⁴ voor het toekomstige mobiliteitsbeleid zetten we uit aan de hand van 20 actielijnen die onder te brengen zijn in 4 actiedomeinen. Voor elk van de actielijnen geven we op hoofdlijnen aan welk resultaat we willen bereiken en welke focus hierbij belangrijk is voor het behalen van de strategische en operationele doelen. Op die manier vermijden we dat het actieplan zodanig gedetailleerd is dat het niet meer als een strategisch sturend plan kan worden beschouwd. Door een overmatige detaillering kan ook de planuitvoering op het terrein verstikkend gaan werken³⁵⁵. Daarom dalen we in het actieplan niet af tot op projectniveau³⁵⁶. Waar relevant verwijzen we enkel naar bestaande of in opmaak zijnde actie- of investeringsprogramma's (bijvoorbeeld in het kader van (Europese) regelgeving).

Voor een aantal actielijnen (bijvoorbeeld actielijn 20) is verder onderzoek of overleg nodig alvorens uitgerold te kunnen worden. We geven aan voor welke actielijnen (of onderdelen ervan) dit het geval is en wat de potentiële consequenties hiervan zijn voor de verdere uitrol van de andere actielijnen. Verder bestaan er momenteel nog een aantal onduidelijkheden over de verdeling van de bevoegdheden. Ook met betrekking tot het Beleidsplan Ruimte dienen nog een aantal beleidsbeslissingen te worden genomen. Al deze elementen, maar ook de veranderende maatschappelijke en technologische ontwikkelingen kunnen mogelijk aanleiding geven tot een actualisatie of een verfijning van een aantal actielijnen. Voor deze mogelijke bijstellingen van het actieplan verwijzen we naar de 5-jaarlijkse evaluatie.

Conform het Mobiliteitsdecreet, gaan we voor de verschillende actielijnen ook in op de noodzaak van verder overleg en samenwerking met andere actoren om de doelen op strategisch en operationeel niveau te helpen waarmaken.

6.1.1 Actiedomein 1: (Verkeers-) veilig en milieuvriendelijk inrichten en beheren

Om het veiligheidsrisico te verlagen (zie OD 2), de storingsgevoeligheid van de netwerken te verbeteren (zie OD 1) maar ook de inpassing van de verschillende modale netwerken in de omgeving te verbeteren (zie OD 4) is het belangrijk om de verschillende modale netwerken niet alleen op een veilige (verkeers- en sociaal veilig) maar ook op een meer milieuvriendelijke manier in te richten en te beheren.

Om de verschillende modale netwerken op een veilige en milieuvriendelijke manier in te richten en te beheren worden vijf actielijnen naar voren geschoven.

³⁵⁴ Zie resolutie betreffende het in opmaak zijnde Mobiliteitsplan Vlaanderen, aangenomen door de Commissie Mobiliteit en Openbare Werken op 24 mei 2012, stuk 1601 (2011-2012) – Nr.1

³⁵⁵ Zie memorie van toelichting Mobiliteitsdecreet (stuk 2031 (2008-2009) – Nr.1).

³⁵⁶ Zie memorie van toelichting Mobiliteitsdecreet (stuk 2031 (2008-2009) – Nr.1).

6.1.1.1 Actielijn 1: Leesbaarheid en vergevingsgezindheid infrastructuurnetwerken verbeteren

Het **doel** van de actielijn is om ongevallen zoveel als mogelijk te vermijden door de vorm, de functie en het gebruik van de infrastructuur beter met elkaar in overeenstemming te brengen.

Om de veiligheid van de *fiets- en voetgangersnetwerken* te garanderen, vermijden we zoveel als mogelijk conflictsituaties (met het gemotoriseerd verkeer) of beperken we deze via beveiligde oversteken met voldoende veilige (lange) oversteektijden (fiets- en voetgangersvriendelijke verkeerslichtenregeling), voldoende rustpunten bij grote oversteekbewegingen en/of duidelijk herkenbare (zichtbare) oversteekplaatsen. Samen met de lokale besturen ontvlechten we binnen de stedelijke regio's (waar mogelijk en wenselijk) de fietsroutenetwerken en voetgangersnetwerken en het gemotoriseerd verkeer. Waar ontvlechting niet mogelijk is zorgen we voor een duidelijke plaats van de fietser in het gemengd verkeer.

We zorgen voor een veilige inrichting van (*vrije*) *tram- en busbanen*. We besteden extra aandacht aan trajectbeveiliging, het conflictvrij kruisen van de verschillende verkeersstromen en aan de beveiliging van fiets- en voetgangersoversteekplaatsen. We uniformiseren de leesbaarheid en de inrichting van de busbanen in de infrastructuur en zorgen ervoor dat de regeling van het verkeer op de busbanen en de busstroken in overeenstemming is met de regeling van het verkeer op de naastgelegen rijstroken (zodat meer eenduidigheid kan worden gebracht in de verwachtingen van de medeweggebruikers)³⁵⁷.

Om het ongevalsrisico op het *onderliggend wegennet* te beperken zorgen we ervoor dat de verschillende wegtypes conform hun herkenbaarheidskenmerken³⁵⁸ zijn ingericht. Hierdoor geven we de juiste signalen naar het gemotoriseerd wegverkeer om hun rijgedrag aan te passen. We besteden daarom de nodige aandacht aan het verduidelijken van de herkenbaarheidskenmerken en van de overgangsgebieden tussen het verstedelijkt en niet-verstedelijkt gebied. We geven hierbij prioriteit aan de herinrichting van wegsegmenten met een hoog ongevalsrisico (in het algemeen of voor kwetsbare weggebruikers in het bijzonder) en aan gebieden die gekenmerkt worden door een sterke functievermenging (potentiële conflicten).

Op het *hoofdwegennet* is het belangrijk ervoor te zorgen dat de fysieke gevolgen van stuurfouten (als gevolg van verminderde aandacht, verminderde vaardigheden edm.) beperkt blijven (vergevingsgezindheid). We verlenen hierbij prioriteit aan die wegsegmenten die momenteel nog een hogere ongevalscore hebben. Wel verwachten we dat op termijn het veiligheidsrisico zal verminderen als gevolg van de Europese richtlijn

³⁵⁷ SWOV-Factsheet 3 © SWOV, Leidschendam, februari 2011

³⁵⁸ Herkenbaarheidskenmerken zijn ontwerpprincipes die systematisch worden toegepast voor bepaalde wegtypes en een voor de weggebruiker duidelijk waarneembaar onderscheid inhouden tussen de verschillende functionele wegcategorieën.

2008/96/CE die voor nieuwe ingrepen de uitvoering voorziet van diverse verkeersveiligheidsauditsprocedures.

Van de **lokale besturen** (gemeenten en provincies) verwachten we dat zij binnen hun bevoegdheden en budgettaire mogelijkheden en volgens dezelfde principes, tot een veilige en leefbare inrichting komen (inclusief bijhorende snelheidsregimes) van de lokale wegen voor alle weggebruikers en voor de kwetsbare verkeersdeelnemers in het bijzonder. Samen met de lokale besturen, werken we hiervoor een ondersteunend kader uit.

De punten van overleg met de **federale overheid** zijn:

- Prioriteit verlenen aan de invoering van de nodige veiligheidssystemen op zowel de Europese spoorcorridors als op de overige lijnen van het spoornetwerk. Op die manier kan voorkomen worden dat menselijke fouten resulteren in calamiteiten met doden en zwaargewonden.
- Het verder afschaffen van gevaarlijke overwegen, met valabele alternatieven (in het bijzonder voor fietsers en voetgangers).
- Het faciliteren van nieuwe inrichtingsprincipes via het verkeersreglement.

6.1.1.2 Actielijn 2: Intelligentie modale netwerken verhogen en verkeersstromen dynamisch beheren

Het **doel** van deze actielijn is om, conform de resolutie van het Vlaams Parlement, de verkeersstromen op de verschillende netwerken (dynamisch) aan te sturen en/of de gebruikers van deze netwerken beter te informeren.

Op de belangrijkste **fietsassen** bouwen we de nodige meetcapaciteit uit zodat deze data meegenomen kunnen worden in het intelligent aansturen van de verschillende verkeersstromen op het onderliggend wegennet.

Bij het **geregeld vervoer** zorgen we ervoor dat alle voertuigen – zowel uit monitoringoverwegingen (opname beheersinformatie) als voor actuele verkeersregeling – uitgerust zijn met een performante boordcomputer. Een verhoogde intelligentie op niveau van de registratie en de ticketing, zoals momenteel in uitwerking, laat ook een betere afstemming van het vervoersaanbod op het reisgedrag van de reiziger (zie actielijn 7) als een gedifferentieerde prijszetting (zie actielijn 20) en sociale correcties (zie actielijn 13) toe.

Op het **hoofdwegennet** zetten we verder in op de uitbouw van het dynamisch vervoersmanagement waarmee we verkeersstromen op het gebied van snelheid en routekeuze aansturen en real-time informatie aan de gebruikers aanbieden. Voortbouwend op het plan betreffende de uitbouw van het dynamisch verkeersmanagement op autosnelwegen (DVM-plan) stemmen we verdere acties af op de ITS-ontwikkelingen binnen Europa. We bouwen de verkeerscentra verder uit. We voorzien hierbij in de mogelijkheid om naadloos aan te sluiten met het verkeersbeheer op het onderliggend wegennet. Bij het aansturen van de verkeersstromen zorgen we ervoor dat we, naast doorstromings- en verkeersveiligheidsoverwegingen, ook rekening houden met

milieuoverwegingen (via aangepaste gelijkmatige snelheden). Op die manier dragen we niet alleen bij tot het behalen van de bereikbaarheids- en veiligheidsdoelstellingen maar ook de milieudoelstellingen (zie SD 4 en 5) en de beleidsdoelstellingen vervat in het Luchtkwaliteitsplan. We zetten verder in op incidentdetectie en incidentmanagement waardoor we bij storingen de beschikbare capaciteit sneller vrij maken en secundaire incidenten vermijden. De technologische uitrusting vereist voor het aansturen van de verkeersstromen biedt ook aangrijpingspunten voor een adequate handhaving (zie actielijn 3) en het internaliseren van de externe en interne kosten (zie actielijn 20).

Bij de verdere uitrol van het dynamisch verkeersmanagement naar het volledig **onderliggend wegennet** toe (inclusief lokale wegen) benutten we, voor wat het aansturen van het wegverkeer betreft, de mogelijkheden die voertuig gerelateerde systemen bieden om de verkeersstromen aan te sturen. Om op dit vlak de samenwerking met lokale besturen, ITS-dienstverleners of andere private partijen aan te gaan werken we een faciliterend kader uit. Samen met de lokale besturen investeren we in de verdere uitbouw van parkeergeleidingssystemen en zetten we in op nieuwe detectiemiddelen om te komen tot een intelligente coördinatie van verschillende verkeerslichten. Hierbij is het STOP-principe het uitgangspunt maar ook de functionaliteit en de categorisering van de weg.

Voor een performant verkeersmanagement is een accuraat beeld van de verkeerstoestand op de weg (voor de verschillende modi die er gebruik van maken) en van haar evolutie vereist. Daarom hanteren we het uitgebouwde basismetnet voor het inwinnen van deze **verkeersdata**. We werken datalacunes (o.a. op het onderliggend wegennet) weg door gebruik te maken van diensten gebaseerd op o.a. floating car data. Om tot een correct en volledig beeld van de actuele verkeerssituatie te komen centraliseren we de via verschillende kanalen ingewonnen informatie.

De toekomst van ITS ligt vooral in de samenwerking tussen (ITS-)systemen onderling; de zogenaamde **coöperatieve systemen**. Deze systemen zullen in de toekomst alsmaar meer en beter met elkaar communiceren om zo tot een optimaal informatienetwerk te komen, waardoor het voor de gebruiker (reiziger, verladers enz.) en infrastructuurbeheerder (en hulpdiensten) makkelijker wordt om de juiste beslissingen te nemen (zie ook actielijnen 11 en 12). Binnen het kader van het (Europese) Actieplan voor de invoering van intelligente vervoerssystemen in Europa zetten we op dit vlak de nodige stappen voorwaarts (op vlak van standaardisatie, certificering van providers, vrijwaren van privacy edm.). We volgen de technologische ontwikkelingen op dit vlak nauwgezet op om tijdig hierop te kunnen inspelen. We zorgen ervoor dat het potentieel van deze coöperatieve systemen niet alleen bekend geraakt bij de aanbieders van deze systemen maar ook bij de gebruikers ervan. Zij moeten deze systemen willen en kunnen aanschaffen maar ook willen en kunnen gebruiken.

Op het **waterwegennet** ligt het accent op de verdere uitbouw van RIS (River Information Services) conform de Europese richtlijnen en standaarden. In combinatie met de verdere uitrol van AIS (Automatic Identification System) en het verplicht gebruik ervan, zorgen we voor een snelle, accurate en gebruiksvriendelijke communicatie en informatieoverdracht

tussen de infrastructuurbeheerder en de schipperij over de toestand van de waterweg wat zowel een vlotte verkeersafwikkeling, de betrouwbaarheid als de vaarveiligheid op de waterweg ten goede komt. De vlotte uitwisseling van gegevens over lading en transport laat ook een betere integratie van de binnenvaart binnen de logistieke keten toe (zie actielijn 11). Van de waterweggebruikers wordt verwacht dat zij hun schepen uitrusten om de ter beschikking gestelde informatie te ontvangen en te gebruiken.

Van de **lokale overheden** verwachten we dat zij maximaal inspelen op de mogelijkheden die intelligente en interoperabele systemen bieden voor het aansturen van de verkeersstromen op de lokale wegen. Specifiek naar de doorstroming van het stads- en streekvervoer toe is hierbij een combinatie van slimme regeling en infrastructuuringrepen maar ook handhaving (zie actielijn 3) belangrijk.

De punten van overleg met de **federale overheid** zijn:

- Certificering van ITS providers.
- Ontwikkeling van standaarden.
- Optimalisatie van de verkeerswetgeving betreffende het (mede-)gebruik van busbanen met het oog op verhoging van de performantie ervan door o.a. faciliteren van de handhavingsacties.
- Uitrol van e-call; een systeem dat de hulpverlening versnelt (post-crash systems).

6.1.1.3 Actielijn 3: Performante regelgeving en handhaving ervan

Het **doel** van de actielijn is te komen tot een coherent regelgevend kader en een zo correct mogelijk naleven ervan door de gebruikers van de verschillende modale netwerken.

Om de doorstroming voor het **stads- en streekvervoer** te verbeteren maken we samen met de lokale besturen werk van een strak handhavingsbeleid zodat bussen en trams niet gehinderd worden door o.a. fout geparkeerde voertuigen en oneigenlijk gebruik van de openbaar vervoerinfrastructuren. We zorgen voor de nodige controle om zwartrijden tegen te gaan en sanctioneren overtreders. We leggen hierbij het accent op fraudegevoelige lijnen en tijdstippen. Op die manier zorgen we ervoor dat alle gebruikers van het stads- en streekvervoer het voor hen toepasbare tarief betalen en de vooropgestelde vervoersontvangsten optimaal worden gehaald.

Op het **wegennet** spelen we maximaal in op de mogelijkheden die technologische systemen (roodlicht- en snelheidscamera's, trajectcontrole, weigh-in-motion, toegangscontroles, het bewaken van tussenafstanden, vrachtwagensluizen enz.) bieden. We ondersteunen de lokale overheden bij de uitrol van een ANPR-netwerk (automatic numberplate recognition) dat op lokaal niveau voor verschillende verkeershandhavingsdoeleinden kan dienen. Op die manier verhogen we niet alleen op een kostenefficiënte manier de objectieve en subjectieve pakkans maar zetten we ook de andere actielijnen, die gebruikers aanzetten tot een veiliger rijgedrag (zie ook actiedomein 4), kracht bij. De via het ANPR-netwerk verzamelde data (zowel op wegen in beheer van de Vlaamse overheid als op lokale wegen) zijn niet alleen belangrijk voor het uitvoeren van

diverse verkeersanalyses (die kunnen leiden tot het bijsturen van het verkeersbeleid) maar ook voor een verbeterde informatieverstrekking naar de gebruikers van deze netwerken.

We zorgen ervoor dat overtredingen niet onbestraft blijven door gebruik te maken van de mogelijkheden om **administratieve sancties** op te leggen. We werken hiervoor een regelgevend kader uit dat ook de operationele uitwerking ervan regelt in functie van een snelle administratieve afhandeling en inning van de boetes. Voor de verdere rol van deze actielijn verwijzen we ook hier naar het Verkeersveiligheidsplan Vlaanderen en de actualisatie ervan.

Om de luchtkwaliteit in **stedelijke regio's** te verbeteren is het belangrijk om het gebruik van sterk vervuilende voertuigen te kunnen beperken. Daarom werken we ten behoeve van de lokale besturen en conform het Luchtkwaliteitsplan, een kader uit voor lage-emissiezones (LEZ's). Hierdoor wordt het mogelijk om binnen stedelijke regio's, woonkernen of in zones met een hoge luchtverontreiniging (hotspotzones) gebruiksbepalingen op te leggen aan sterk vervuilende voertuigen. Bij onvoldoende effectiviteit van de verschillende maatregelen om hotspotzones weg te werken (zie actiedomein 4) kan een verplichte invoering van een LEZ overwogen worden.

Op de **waterweg** zorgen we via het Scheepvaartdecreet voor een aangepaste en coherente regelgeving die niet alleen een verbeterde handhaving toelaat maar ook de continuïteit van de scheepvaartfunctie op de bevaarbare waterlopen verankert en vrijwaart. Voor wat de (gewest-)grensoverschrijdende waterwegen betreft zorgen we voor afstemming van de regelgeving tussen de verschillende betrokken gewesten maar ook lidstaten.

Een niet onbelangrijk deel van de ongevallen gebeurt op lokale wegen. Van de **lokale besturen** en de verschillende lokale politiezones verwachten wij daarom dat zij, in samenwerking met het Vlaamse Gewest, de nodige aandacht besteden aan het uitwerken van coherente snelheidsregimes en de handhaving ervan, het uitvoeren van controles op alcohol- en druggebruik en gordeldracht maar ook op andere overtredingen die een gevaar inhouden voor de veiligheid van voetgangers en fietsers of een probleem vormen voor mensen met een verminderde mobiliteit. Ter ondersteuning van de lokale besturen en lokale politiezones maken we de toebedeling van middelen van het verkeersveiligheidsfonds afhankelijk van de inspanningen die geleverd worden en de resultaten die bereikt worden om de verkeersveiligheid te bevorderen. Verder verwachten we van de lokale besturen dat zij de nodige aandacht besteden aan de uitwerking en de realisatie van een stringent parkeerbeleid en de handhaving ervan.

De punten van overleg met de **federale overheid** zijn:

- De permanente zorg voor een verbeterde handhaving door het verhogen van de subjectieve en objectieve pakkans (met o.a. verscherpte controle op onaangepaste en overdreven snelheid, het rijden onder invloed en het niet dragen van de gordel maar ook voor andere doelgroep- en themagerichte controles).
- Werk maken van een striktere regelgeving door o.a. het veralgemeend verlagen van de alcohollimiet naar 0,20‰.

- Nagaan wat de leereffecten zijn van strafmaatregelen op langere termijn.
- Naast het verhogen van de bemande en onbemane handhavingsinspanningen (zie hoger) ook inzetten op de uitbreiding van de verwerkings- en afhandelingscapaciteit en een goede afstemming met het vervolgingsbeleid.
- Voldoende aandacht besteden aan de problematiek van frequente overtreeders. De invoering van het rijbewijs op punten, waarbij een cumulatie van overtredingen kan leiden tot het tijdelijk intrekken van het rijbewijs, kan hierbij een ondersteunende rol spelen.
- Voorzien in een aangepast verkeersbord voor LEZ's, dat het lokaal aansturen van het verkeer op basis van de milieukarakteristieken van voertuigen mogelijk maakt.

6.1.1.4 Actielijn 4: Vergroenen van infrastructuurnetwerken en verhogen belevingswaarde

Het **doel** van de actielijn is om de verschillende infrastructurele netwerken op een zo milieu- en natuurvriendelijk mogelijke manier (her) in te richten, te beheren en te onderhouden en de belevingswaarde van het openbaar domein te verhogen.

Samen met de lokale besturen zorgen we voor een goede inpassing van fietsinfrastructuur in de omgeving en voor het behoud van het groene karakter en de natuurwaarde van het netwerk van *trage wegen* (zie actielijn 6).

Op het *wegennet* leggen we het accent op het verminderen van het aantal knelpuntlocaties op vlak van geluid, luchtkwaliteit, lichthinder en versnippering. Daarvoor voeren we, in samenhang met de ruimere omgeving, de maatregelen uit die voorzien worden in de desbetreffende actieplannen³⁵⁹. Conform de in opmaak zijnde TEN-T richtsnoeren zorgen we ervoor dat het hoofdwegennet, behorende tot het trans-Europese kernnetwerk, uitgerust is met tank- en herlaadstations voor voertuigen op alternatieve brandstoffen³⁶⁰. In samenwerking met de lokale overheden faciliteren we de uitrol van tank- en laadinfrastructuur ook op het onderliggend wegennet. We rusten belangrijke park & rides en carpoolparkings uit met herlaadpalen voor elektrische voertuigen. Op die manier dragen we bij tot het doorbreken van de vicieuze cirkel die de doorbraak van meer milieuvriendelijke voertuigen bemoeilijkt.

Op het *waterwegennet* integreren we volgens de principes van integraal waterbeleid de verschillende functies van de waterweg en versterken via natuurtechnische milieubouw de landschappelijke en ecologische waarde ervan. We geven hierbij prioriteit aan het rivierherstel van de Leie en de Maas, de ontsnippering van de Kempische kanalen en het oplossen van vismigratieknelpunten in het kader van een Benelux beschikking. Zoals voorzien in het Vlaams Adaptatieplan wordt de nodige infrastructuur uitgebouwd om de

³⁵⁹ Knelpuntlocaties voor geluid zijn opgenomen in de Europese richtlijn en actieplannen. Knelpuntlocaties voor luchtverontreiniging zijn opgenomen in de nota aan de Vlaamse Regering horende bij het Luchtkwaliteitsplan. Voor wat de knelpuntlocaties voor versnippering betreft verwijzen wij naar het in opmaak zijnde Meerjarenplan Ontsnippering.

³⁶⁰ Het aantal publieke laadpunten voor elektrische voertuigen dat tegen 2020 dient uitgebouwd te worden bedraagt minstens 21.000 (België) terwijl CNG en LNG tankmogelijkheden dienen te worden voorzien om de 150, respectievelijk 400 km op het TEN-T netwerk.

noodzakelijke watervolumes in periodes van droogte beschikbaar te houden. Bij (ver)nieuwbouw van kunstwerken wordt bij het ontwerp rekening gehouden met de effecten van de klimaatsverandering. Zowel in de havengebieden als langsheen de waterwegen bouwen we, zoals ook voorzien in het Vlaams Mitigatieplan, de infrastructuur voor walstroom verder uit. We scheppen een kader voor de uitbouw van een efficiënt netwerk van verdeelpunten voor alternatieve brandstoffen (bv. LNG). In overleg met alle betrokken actoren (zowel op lokaal, Vlaams, federaal als internationaal niveau) werken we de lacunes in de bestaande regels en standaarden met betrekking tot elke stap in de LNG bevoorradingsketen weg.

Maar ook door een doordachte **aanleg (design) en onderhoudsstrategie** (bv. ecologisch oever- en bermbeheer) verbeteren we zowel de milieu- en de natuurkwaliteit als de belevingswaarde van de verschillende modale netwerken en het openbaar domein. We zorgen ervoor dat nieuwe of gewijzigde inzichten hierover zo snel als mogelijk hun weg vinden naar de praktijk. Via o.m. het milieuconvenant zetten we lokale besturen ertoe aan om hun wegen op een milieuvriendelijke manier in te richten en te onderhouden en de nodige infrastructuur uit te bouwen voor alternatieve voertuigen. Via kennisdeling (door middel van o.a. vademecums en richtlijnen) zorgen we ervoor dat lokale besturen over de gepaste kennis beschikken om hun wegennet op een milieu- en natuurvriendelijke manier in te richten en te onderhouden.

Bij het ruimtelijk beleid (op de verschillende bestuursniveaus) houden we rekening met de gevolgen van het verder ontwikkelen van kwetsbare functies³⁶¹ langsheen drukke verkeersaders (o.a. geluidsproblematiek). Wanneer hierdoor de ruimtelijke beleidsdoelstellingen (bv. bundelen van activiteiten) in het gedrang komen dienen de nodige remediërende maatregelen integraal deel uit te maken van de ontwikkelingsplannen.

Om de druk op de **primaire grondstoffen** te verminderen houden we bij de (her)aanleg en het onderhoud van de infrastructuur ook rekening met de impact van bepaalde keuzes op het onderhoud en de levensduur van de infrastructuur. We maken hierbij (zoveel als mogelijk) gebruik van secundaire grondstoffen en bijproducten en waken erover dat de gebruikte materialen zoveel als mogelijk recycleerbaar of inzetbaar zijn als secundaire grondstof (sluiten van materiaalkringlopen). We trachten, indien evenwaardige alternatieven voorhanden zijn, het gebruik van gevaarlijke stoffen bij aanleg, onderhoud en beheer te vermijden. Hierdoor worden, zoveel als mogelijk, gevaarlijke stoffen uit de materiaalketen verwijderd.

We stemmen het **verlichtingsbeleid** af op de werkelijke behoeften van de weggebruikers op het ogenblik van gebruik. We houden hierbij rekening met de aspecten energieverbruik, sociale veiligheid, verkeersveiligheid en lichthinder.

Door het **saneren** van stelplaatsen voor trams en bussen voldoen we aan de milieureglementering.

³⁶¹ Onder kwetsbare functies verstaan we geluidsgevoelige functies zoals woonwijken, scholen, ziekenhuizen, zorgcentra enz.

Van de **lokale besturen** verwachten we dat zij werk maken van een milieuvriendelijke inrichting en beheer van hun infrastructuur en hierbij maximaal inspelen op de mogelijkheden geboden via o.a. het milieuconvenant³⁶². We verwachten tevens dat ze de uitrol van laadinfrastructuur faciliteren.

De punten van overleg met de **federale overheid** zijn:

- Conform het Actieplan Spoorverkeerslawaaï³⁶³, de nodige aandacht besteden aan het nemen van mitigerende maatregelen (o.a. geluidsschermen en bermen) in het bijzonder bij het goederenvervoer.
- Wegwerken van lacunes in de bestaande regels en standaarden met betrekking tot elke stap in de LNG bevoorradingsketen.

6.1.1.5 Actielijn 5: Sociale veiligheid van de modale netwerken verzekeren

Het **doel** van de actielijn is de sociale veiligheid voor zowel de gebruikers als het personeel van de verschillende modale netwerken te garanderen.

Naar de **fietsers** toe, besteden we samen met de lokale besturen, zeker bij de aanleg van lange afstandstrajecten of fietssnelwegen, de nodige aandacht aan een aangepaste verlichting (indien nodig) maar ook de zichtbaarheid van het traject. Samen met alle actoren pakken we de problematiek van fietsdiefstallen op een effectieve manier aan. Aan stations en halteplaatsen van het openbaar vervoer of op andere voor fietsers belangrijke locaties maar ook bij evenementen zorgen we voor beveiligde fietsenstallingen.

Bij het **stads- en streekvervoer** maken we, zoals voorzien in het Veiligheidsplan van de VVM De Lijn, verder werk van zowel een preventieve (het beperken van een mogelijke dreiging) als een curatieve (het verminderen van de impact bij incidenten) aanpak. We leggen hierbij het accent op de probleemzones die we op basis van de veiligheidsmonitor detecteren. Bij de aanpak van deze problematiek is het belangrijk te kunnen rekenen op de nodige informatie, expertise, ondersteuning van en samenwerking met de verschillende (politie- en veiligheids-) diensten die op dit terrein actief zijn.

Op het **hoofdwegennet** beveiligen we conform de TEN-T richtsnoeren de parkings voor het vrachtvervoer en verhogen op die manier ook het comfortniveau (zie actielijn 14). We geven hierbij prioriteit aan de assen van het kernnetwerk met een hoog aandeel vrachtverkeer.

³⁶² Via het milieuconvenant (2014-2019) kunnen lokale overheden subsidies aanvragen voor projecten die kaderen in volgende doelstellingen m.b.t. verkeer: het ontraden van autoverkeer en het stimuleren van alternatieve vervoersmodi, het bevorderen van een groenere en stillere logistiek, het stimuleren van het gebruik van milieuvriendelijke voertuigen, het optimaliseren van de doorstroming en snelheid, het verminderen van de blootstelling door een aangepaste weginrichting of ruimtelijke ordening.

³⁶³ In uitvoering van richtlijn 2002/49/EG

Op het *waterwegennet* voorzien we, in overleg met de sector, (be)veilig(d)e en goed uitgeruste aanlegplaatsen voor binnenschepen. Op die manier verhogen we ook het comfortniveau (zie actielijn 14).

Van de *lokale besturen* verwachten we hierbij dat zij in het kader van hun veiligheidstaken zorg dragen voor de veiligheid van het openbaar domein en bij de uitwerking van fiets- en voetgangersnetwerken (zie actielijn 6) erover waken dat deze netwerken, zoals voorzien in de diverse vademecums, niet alleen verkeers- maar ook sociaal veilig zijn. We vragen ook aan hen om de nodige aandacht te besteden aan fietsdiefstallen en de preventie ervan.

De punten van overleg met de *federale overheid* zijn:

- De nodige aandacht besteden aan het verzekeren van de sociale veiligheid in de stations en in de treinen.
- Werk maken van een preventief beleid gericht op het zoveel als mogelijk voorkomen van agressie en geweld maar ook duidelijk grenzen stellen aan het gebruik van geweld en daders hierover aanpakken.
- In het preventiebeleid de nodige aandacht besteden aan het voorkomen van fietsdiefstallen.

6.1.2 Actiedomein 2: Efficiënt verknopen, optimaal benutten en selectief versterken van modale netwerken

Om het functioneren van het transportsysteem te verbeteren (zie OD 1), de gebruikerskwaliteit te verhogen (zie OD 2) en het gebruik van het transportsysteem aan te sturen (zie OD 3) is het belangrijk om, aanvullend op hoger vermelde actielijnen (die vooral de veiligheid en de milieukwaliteit verhogen), ook werk te maken van een efficiënte verknoping van de verschillende modale netwerken waardoor de overstap tussen de verschillende modi of een gecombineerd gebruik ervan gemakkelijker wordt. Wel is het belangrijk dat de verschillende modale netwerken ook over de nodige capaciteit beschikken om de verwachte vervoersvraag te kunnen opvangen.

Vijf actielijnen spelen een centrale rol in het verknopen en versterken van het transportsysteem.

6.1.2.1 Actielijn 6: Fijnmazigheid van de netwerken verhogen

Het **doel** van de actielijn is de maaswijdte van sommige modale netwerken te verkleinen waardoor bestemmingen beter bereikbaar worden.

Om ervoor te zorgen dat belangrijke bestemmingen op een snelle, veilige, duurzame en comfortabele manier te bereiken zijn maken we, in samenwerking met de lokale besturen, verder werk van een samenhangend netwerk van zowel verkeers- en sociaal veilige als goed onderhouden en comfortabele *fietsroutes* die voor fietsers belangrijke locaties met elkaar verbinden. Daarom zorgen we ervoor dat scholen, woonwijken, winkelgebieden, kantoorlocaties, bedrijvenszones, jeugdlokalen, haltes van stads- en streekvervoer, stations, collectieve en openbare instellingen enz. niet alleen goed ingebed zijn in deze

netwerken maar ook uitgerust zijn met veilige fietsenstallingen. Bij de realisatie van deze netwerken geven we prioriteit aan ontbrekende schakels van het BFF die een hoog fietspotentieel hebben. Op die manier verbeteren we de samenhang en de veiligheid van deze netwerken. Via de provinciale mobiliteitscharters verzekeren we de samenwerking met de provincies, die vooral belangrijk is op het vlak van het bieden van ondersteuning bij het uittekenen en uitvoeren van het fietsbeleid, en verankeren we de aandacht voor fietssnelwegen.

Gezien het belang van de fiets in het recreatieve verkeer maken we, in samenwerking met de provincies, werk van de **integratie** van de functioneel georiënteerde en de toeristische fietsroutenetwerken. Bij de prioriteitsstelling die we naar de realisatie van deze netwerken toe hanteren, houden we dan ook rekening met de ontbrekende schakels die de samenhang van deze netwerken in de weg staan voor zover dit de prioritair realisatie van het functionele fietsroutenetwerk niet in de weg staat. Samen met de lokale besturen maken we werk van het behoud van een netwerk van trage wegen dat we mee inschakelen in het geïntegreerde fietsroutenetwerk. In uitvoering van de visie van de waterwegbeheerders rond het medegebruik van jaagpaden voor functionele en recreatieve fietsverplaatsingen worden binnen het fietsinvesteringsprogramma de prioriteiten bepaald. We vergroten de samenhang van de recreatieve netwerken door de inschakeling van veren en de bouw van fietsbruggen, -tunnels en andere ongelijkvloerse kruisingen.

Samen met de lokale besturen en de provincies maken we werk van de realisatie van **fietssnelwegen** naar en tussen de verschillende stedelijke regio's en naar de internationale knooppunten (luchthavens en zeehavens) die ook belangrijke tewerkstellingspolen zijn. Hierbij streven we, voor zover mogelijk en wenselijk, naar een zo goed mogelijke bundeling met andere lijninfrastructuren en aansluiting op de lokale fietsnetwerken. Door de realisatie van deze projecten zoveel als mogelijk met de aanleg van tram- en lightrailssystemen mee te nemen, zorgen we voor de nodige aanvoerroutes naar het openbaar vervoer. In het kader van het Vlaams-Brussels ministerieel overleg over interregionale mobiliteit maken we verder werk van deze gewestgrensoverschrijdende projecten (zoals de realisatie van directe verbindingen die de Vlaamse Rand met het centrum van Brussel verbinden) en de opvolging ervan. Bij de aanleg van fietssnelwegen houden we rekening met de sociale veiligheid ervan (zie hoger) maar ook met de hogere snelheid van elektrische fietsen en de daaruit voortkomende bijkomende eisen naar de verkeersveiligheid toe.

Om ervoor te zorgen dat in de toekomst alle belangrijke (ook recreatieve) bestemmingen binnen de stedelijke regio's met **collectieve systemen** bereikbaar zijn bouwen we (in functie van de vraag), met de Mobiliteitsvisie van de Vlaamse Vervoermaatschappij De Lijn als uitgangspunt, deze netwerken verder uit (zie ook actielijn 7). We zorgen ervoor dat de verschillende knooppunten goed ingebed zijn in deze netwerken (zie ook actielijn 10). Op korte termijn geven we de prioriteit aan de (voor-)stedelijke netwerken, aan relaties die belangrijk zijn voor het woon-werk- en het woon-schoolverkeer en aan een goede inbedding van de internationale knooppunten (zeehavens en luchthavens) in deze netwerken. We zoeken naar oplossingen voor laatavond- en nachtsystemen in de stedelijke gebieden.

In het kader van het verzekeren van de **basismobiliteit** zoeken we voor gebieden met lagere verplaatsingspotentiëlen naar maatwerkoplossingen voor reizigers die op een kostefficiënte manier kunnen aangeboden worden zoals een betere inschakeling van deelfietssystemen, taxi's edm.

Om de vervoersmogelijkheden voor personen met een **mobilitateitsbeperking**³⁶⁴ verder te verbeteren zorgen we voor een eenvormige, kwaliteitsvolle en betaalbare service die we complementair aan en geïntegreerd met het regulier collectief vervoersaanbod uitbouwen (zie ook actielijn 13). Via een businessplan geven we concreet vorm aan de wijze waarop we naar de toekomst toe "gang tot gang" vervoer zullen organiseren. We bestendigen dit vervoersaanbod in de tijd door te zorgen dat het over de nodige wettelijke basis beschikt om te kunnen blijven functioneren.

Voor wat het waterwegennet betreft, vrijwaren we, waar economisch verantwoord, de transportfunctie van de **kleinere waterwegen** (< CEMT klasse IV) en schakelen deze nog beter in als alternatief voor het vrachtverkeer over de weg (inclusief stadsdistributie). Daarom behouden we de vaarkenmerken van de kleinere waterwegen door het wegwerken van de onderhoudsachterstand en het op diepte houden van deze waterwegen (zie ook actielijn 15) en waar nodig te voorzien in vervangings- en vernieuwbouw. We onderzoeken verder de inzetbaarheid van het vervoer via het water in het personenvervoer.

Om het vervoersaanbod op de kleine waterwegen te bestendigen en te versterken zoeken we naar structurele oplossingen voor het dreigend tekort aan **kleine schepen** door de toegang tot kapitaal te vergemakkelijken, het doorvoeren van innovaties en de ontwikkeling van geëigende vervoers- en overslagconcepten (zie ook actielijnen 10 en 18). Om het aanbod van kleine schepen ook op de lange termijn te verzekeren zorgen we ervoor dat de rentabiliteit van de kleinschalige scheepvaart verhoogd wordt. Een eerste hefboom hiervoor is een versoepeling van de bemanningseisen voor kleine schepen. Voor deze kleinere waterwegen dient daartoe werk gemaakt van specifieke vervoerseenheden die het mogelijk moeten maken om met een beperkte personeelsinzet een maximum aan goederen te vervoeren. Deze rendementsverbetering moet het mogelijk maken dat de binnenvaart ook voor deze regio's een haalbaar vervoersalternatief wordt. Een tweede belangrijke hefboom is het verhogen van de rotatiesnelheid en beladingsgraad. Daartoe is het belangrijk dat de waterwegen goed onderhouden worden (zie actielijn 15).

Van de **lokale besturen** verwachten we dat zij, in samenwerking met de Vlaamse overheid, verder werk maken van een goed onderhouden, samenhangend en comfortabel netwerk van voetpaden, fietspaden en van trage wegen die zowel verkeers- als sociaal veilig zijn. Ook hier is het belangrijk dat locaties die veel voetgangers aantrekken en knooppunten van het openbaar vervoer goed ingebed zijn in deze netwerken. Om lokale besturen blijvend aan te zetten om een effectief fiets- en voetgangersbeleid te voeren, zorgen we voor de nodige ondersteuning.

³⁶⁴ De hiervoor benodigde budgetten zijn opgenomen bij actielijn 13.

De punten van overleg met de **federale overheid** zijn:

- Voor de prioritaire spoorprojecten opgenomen in de Vlaamse Spoorstrategie nagaan, op basis van een MKBA-studie, welk vervoermiddel het best geschikt is op de betrokken relaties.
- Aanleg van fietsinfrastructuur langsheen spoorinfrastructuur en het inschakelen van verlaten spoorbeddingen in fietsnetwerken.

6.1.2.2 Actielijn 7: Collectieve systemen versterken

Het **doel** van deze actielijn is om de collectieve vervoerssystemen (binnen de reguliere bedieningsuren) zodanig te versterken dat ze als drager van de toekomstige ruimtelijke structuur kunnen functioneren.

Om onder meer de verkeersdruk op en binnen de stedelijke regio's te verminderen (zie ook actiedomein 4) verhogen we de aantrekkelijkheid van het **stads- en streekvervoer**. Conform de criteria netmanagement, vullen we de missing links van het openbaar vervoernet in, waarbij we (in functie van de vraag) zorgen voor een verbeterd lijnvoeringstype, de inzet van materiaal met een hogere capaciteit (o.a. tramprojecten) en/of een verhoging van de aangeboden frequenties tijdens de momenten van hoge vervoerspotentiëlen. We geven prioriteit aan de realisatie van de voorstedelijke netwerken en aan de uitbouw van de hoofddraggers van het openbaar vervoer op stedelijk niveau (zoals tramprojecten). Buiten de reguliere bedieningsuren kan omwille van veiligheidsoverwegingen en/of verantwoord vanuit de vraag, een collectief vervoersaanbod naar specifieke locaties of binnen specifieke tijdsperiodes worden aangeboden³⁶⁵. Door dit alles verhogen we de level of service van het openbaar vervoer met minimum 50%³⁶⁶.

We maken werk van een verdere **integratie** van en met de verschillende deelsystemen van openbaar vervoer, fiets en auto en van de integratie tussen het collectieve en het individuele vervoer (zie ook actielijn 10). De ontwikkeling van de informatietechnologie en de communicatietechnologie brengt nieuwe innovatieve oplossingen technisch binnen bereik.

Van het **ruimtelijk beleid** verwachten we dat het werk maakt van compact uitgebouwde kernen die het gebruik van collectieve systemen ondersteunen en van ruimtelijke verdichting (waar verantwoord) rond corridors van het openbaar vervoer, stations of andere multimodaal ontsloten knooppunten. Op die manier zorgen we ervoor dat deze collectieve systemen (op termijn) kunnen rekenen op een voldoende hoog gebruikerspotentieel waardoor ze niet alleen aan een hoge frequentie opereren maar ook op een efficiënte manier kunnen geëxploiteerd worden.

Van de **lokale besturen** verwachten we dat zij door een goede afstemming tussen het ruimtelijk beleid en het mobiliteitsbeleid het gebruik van de collectieve systemen ondersteunen.

³⁶⁵ We denken hierbij bijvoorbeeld aan het inleggen van nachtbussen of het voorzien van collectieve vervoersmogelijkheden naar perifeer gelegen bedrijven met hoge tewerkstellingsgraad.

³⁶⁶ Dit komt overeen met de realisatie van de helft van de Mobiliteitsvisie 2020 van de VVM De Lijn.

De punten van overleg met de *federale overheid* zijn:

- In overleg met de nationale vervoersaanbieder NMBS verfijnen van de totaalvisie op het openbaar vervoer om te komen tot een complementair en kwaliteitsvol interregionaal vervoer.
- Verdere uitbouw van het spoorvervoer (personen en goederen) op basis van de Vlaamse Spoorstrategie en de 2020 Visie van de VVM De Lijn.

6.1.2.3 Actielijn 8: Missing links en bottlenecks in hoofdinfrastructuurnetwerken wegwerken

Het **doel** van de actielijn is om de ontbrekende schakels in de verschillende hoofdinfrastructuurnetwerken³⁶⁷ weg te werken zodat deze netwerken over de nodige capaciteit beschikken om een vlotte en veilige afwikkeling van het verkeer te kunnen garanderen.

Om ervoor te zorgen dat het hoofdwegennet op termijn over voldoende capaciteit blijft beschikken houden we de mobiliteitsvraag onder controle. Aanvullend op de actielijnen die gericht zijn op het sturen van de mobiliteitsvraag (zie actiedomein 4) maken we (samen met de lokale besturen) werk van een *ruimtelijke en maatschappelijke organisatie* die de vraag naar mobiliteit beperkt en het gebruik van vervoersalternatieven ondersteunt.

Op het *hoofdwegennet* werken we de resterende missing links (zie Pact 2020 en Masterplan Antwerpen) weg en zorgen voor een goede ontsluiting van de knooppunten (zie actielijn 10). Conform de resolutie van het Vlaams Parlement leggen we het accent op de congestiegevoelige regio's. Op die manier zorgen we ervoor dat de ringwegen rond en de invalswegen naar de grootstedelijke gebieden Antwerpen, Brussel en Gent over voldoende capaciteit beschikken om een vlottere doorstroming van het verkeer te garanderen. We zorgen ervoor dat deze capaciteit flexibel inzetbaar is (o.a. spitsstroken, tidal flow lanes ...) om de fluxen in de vervoersvraag te kunnen opvangen. Op langere termijn kunnen, afhankelijk van de mobiliteitsontwikkeling, bijkomende maatregelen nodig zijn. Wel verwachten we dat technologische ontwikkelingen op niveau van de infrastructuur en de voertuigen (zie actielijn 2) een capaciteitsverhogend effect hebben doordat kortere volgtijden tussen de verschillende voertuigen (vertreinen) mogelijk worden.

Ook de *private actoren* zullen sterker moeten inspelen op de mogelijkheden geboden door ICT (informatie- en communicatietechnologie) zodat het aantal verplaatsingen of het aantal spitsverplaatsingen vermindert (zie actielijn 18).

Gegeven de actielijnen die aansturen op een sterker gebruik van de waterweg (zie actiedomein 4) zorgen we ervoor dat het *hoofdwaterwegennet* (zoals opgenomen in de TEN-T netwerken) in overeenstemming is met de geldende internationale normen. Dit impliceert dat we (aanvullend op actielijnen 9 en 15) de capaciteitsbeperkende knelpunten en missing links wegwerken waardoor het netwerk (vooral naar de zeehavens toe – zie ook actielijn 10) volledig en homogeen is uitgebouwd. Op die manier valoriseren we, conform

³⁶⁷ Onder hoofdtransportnetwerken verstaan we de netwerken voor weg en binnenvaart zoals opgenomen in het trans-Europese kernnetwerk.

de resolutie van het Vlaams Parlement, het vervoerspotentieel van de waterwegen. We streven ook een goede multimodale ontsluiting van de zeehavens na. Voor een overzicht van de weg te werken capaciteitsbeperkende knelpunten en de nog te realiseren missing links verwijzen we naar het Masterplan van de Waterwegbeheerders.

Om tijdig op de mobiliteitsontwikkelingen te kunnen inspelen zetten we, samen met de andere beleidsdomeinen, in op een **versnelling** van zowel publieke als private **investeringsprojecten** zodat deze binnen een redelijke termijn kunnen uitgevoerd worden.

Om de hinder bij werken zoveel als mogelijk te beperken zorgen we voor de nodige **minder hinder** maatregelen en voor het tijdig en gepast informeren van de gebruikers van de verschillende modale netwerken.

De punten van overleg met de **federale overheid** zijn:

- In functie van de mobiliteitsontwikkeling nagaan waar een verdere uitbreiding van de spoorcapaciteit nodig is (zie Vlaamse Spoorstrategie).

Van het **Europese beleid** verwachten we dat zij, in samenwerking met de verschillende lidstaten werk maakt van de realisatie van de verschillende netwerken die behoren tot het TEN-T kernnetwerk en het verzekeren van de interoperabiliteit.

6.1.2.4 Actielijn 9: Functioneren van de netwerken optimaliseren

Het **doel** van deze actielijn is het gebruik van de verschillende modale netwerken te verbeteren.

Voor wat de **fietsnetwerken** (inclusief overstappunten) betreft, zorgen we voor een adequate informatiedoorstroming en een samenhangende signalisatie van de verschillende netwerken (functionele en recreatieve).

Bij het **stads- en streekvervoer** zorgen we, samen met de lokale besturen en bij prioriteit binnen de stedelijke regio's voor een goede doorstroming³⁶⁸ van het stads- en streekvervoer (zie ook actielijn 1). Het STOP-principe geldt hierbij als uitgangspunt. Bij het verbeteren van de doorstroming houden we ook rekening met zowel de functionaliteit als de wegategorisering. We zorgen ervoor dat de dynamische regeling van de verkeerslichten (zie ook actielijn 2), waar nodig, ondersteund wordt door infrastructurele ingrepen. We zorgen voor een tijdige communicatie en een snelle dispatching van de informatie vanuit de verschillende infrastructuurbeheerders naar de Vlaamse Vervoermaatschappij De Lijn toe over (tijdelijke) omleidingen.

Om overbelasting van het **hoofdwegennet** te voorkomen, ontvlechten we ter hoogte van de stedelijke regio's de lokale en de doorgaande verkeersstromen. We evalueren en indien nodig optimaliseren de bestaande wegencategorisering, in afstemming met het ruimtelijk

³⁶⁸ De hiervoor noodzakelijke budgetten zijn opgenomen bij actielijn 1.

beleid. Op het **onderliggend wegennet** zorgen we, conform de resolutie van het Vlaams Parlement voor een goede afstemming tussen het primaire en het secundaire wegennet. We komen tot een optimaal functionerend wegennet waarmee we ook de problemen van sluisverkeer aanpakken.

Voor het onderliggend wegennet maken we, via informatiedoorstroming (zie actielijn 2), bewegwijzering, sturing (zie actielijn 20) maar ook inrichting en uitrusting, werk van de realisatie van het regionaal **vrachtroutenetwerk** dat op basis van een uniforme methodiek werd uitgetekend. Bij de inrichting en uitrusting faciliteren we het vrachtverkeer op dit netwerk en vermijden we, zoveel als mogelijk, conflicten tussen de verschillende verkeersdeelnemers.

Voor verschillende vormen van **bijzonder vervoer** (uitzonderlijk vervoer, vervoer gevaarlijke stoffen (zie ook actielijn 12), lange en zware vrachtwagens (LZV), mits een gunstige evaluatie van proefproject(en), enz.) brengen we de bestaande stromen en hun knelpunten beter in beeld om op basis van deze informatie te komen tot een optimale modus- en routekeuze.

Op het **hoofdwaterwegennet** verruimen we de bedieningstijden van de kunstwerken naargelang de noden. We leggen in eerste instantie de prioriteit bij de assen die gebruikt worden voor het containervervoer (en waarvoor een 24 uur op 24 uur en 7 dagen op 7 ter beschikking staande waterweg vereist is) en op de internationaal verbindende assen. We optimaliseren de bediening van de verschillende beweegbare kunstwerken o.a. door werk te maken van verdere automatisering en afstandsbediening waardoor niet alleen een vlotter maar ook een intensiever gebruik van de waterweg mogelijk wordt. Samen met de binnenvaartsector maken we werk van een verbeterde samenwerking en professionalisering.

We bouwen het **recreatieve netwerk** aan **waterwegen** (zowel kleine als hoofdwaterwegen) verder uit zodat we de mogelijkheden op vlak van recreatie op en langs de waterweg op een duurzame wijze benutten. Voor wat de projecten met betrekking tot waterrecreatie betreft verwijzen we naar het 12-puntenplan uit het beleidsplan waterrecreatie en watertoerisme van de waterwegen en de kust in Vlaanderen.

Voor **Short Sea Shipping (SSS)** biedt het Vlaamse waterwegennetwerk opportuniteiten om met zeeschepen het Vlaamse hinterland diep landinwaarts te bedienen zoals het Zeekanaal Brussel-Schelde, de Zeeschelde en het Albertkanaal. Daarom zorgen we ervoor dat deze waterwegen zo worden uitgebouwd, uitgerust en onderhouden dat ze voor SSS toegankelijk blijven.

Van de **lokale besturen** verwachten we dat zij binnen hun bevoegdheden en budgettaire mogelijkheden en volgens dezelfde principes komen tot lokale vrachtroutenetwerken. Samen met de lokale besturen werken we hiervoor een ondersteunend kader uit. Specifiek naar de doorstroming van het stads- en streekvervoer toe verwachten we van de lokale besturen dat zij werk maken van zowel een slimme verkeerslichtenregeling (zie actielijn 2) als van infrastructuuringrepen en een goede handhaving (zie actielijn 3) en zorgen voor

een tijdige communicatie met betrekking tot (tijdelijke) omleidingen naar de VVM De Lijn toe.

De punten van overleg met de **federale overheid** zijn:

- De nodige acties te nemen ter verbetering van de stiptheid van het treinverkeer op het spoornetwerk.
- Efficiëntieverhoging bij het goederenvervoer per spoor.
- Het nemen van maatregelen om de dumping in de binnenvaartsector tegen te gaan en het voorzien in de nodige controle- en handhavingsmechanismen.
- Een verbetering van de arbeidsvoorwaarden, i. h. b. het sociaal statuut.
- De modernisering van het binnenvaarthandelsrecht (o.a. inzake bevrachtingsvoorwaarden).
- De instroom van personeel in het beroep om vlotte en veilige binnenvaart te behouden.

Van het **Europese beleid** verwachten we dat zij, in samenwerking met de verschillende lidstaten, werk maakt van een verbeterde marktwerking voor het goederenvervoer via de waterweg en het spoor.

6.1.2.5 Actielijn 10: Performantie van de knooppunten verhogen³⁶⁹

Het **doel** van deze actielijn is te komen tot een hiërarchisch netwerk van knooppunten en een efficiënte en veilige overstap en overslag.

Om te komen tot naadloze overgangen tussen de verschillende deelsystemen van het transportsysteem besteden we conform de resolutie van het Vlaams Parlement extra aandacht aan het ontwikkelen van knooppunten waar de verschillende vervoerssystemen elkaar kunnen ontmoeten en zorgen we ervoor dat de verschillende modale netwerken op de verschillende schaalniveaus efficiënt zijn verknoopt.

Daarom zorgen we ervoor dat de **internationale knooppunten** (zeehavens en luchthavens) een goede inbedding kennen in de trans-Europese netwerken die we conform de EU-richtsnoeren voor de TEN-T netwerken inrichten en beheren (zie ook actielijnen 7 en 8). In deze multimodale ontsluiting van de zeehavens schakelen we ook de estuaire vaart mee in en gaan hierbij na in welke mate het wenselijk is om de bouw van estuaire schepen te ondersteunen. Door een goede samenwerking versterken we de concurrentiepositie van de Vlaamse zeehavens op mondiaal vlak. Maar ook op vlak van hinterlandverbindingen, mogelijkheden op het gebied van ontwikkeling van multimodale platformen in het hinterland en het optimaliseren van transportstromen van en naar het hinterland worden gezamenlijk initiatieven ontwikkeld waarbij we de potenties van de binnenvaart optimaal benutten. Omdat de verschillende internationale knooppunten als economische polen ook belangrijke plaatsen van tewerkstelling zijn, zorgen we ook voor een goede bereikbaarheid van deze polen voor het woon-werkverkeer.

³⁶⁹ Naast de acties opgenomen in deze actielijn zijn er voor het verhogen van de performantie van de internationale knooppunten nog een aantal aanvullende acties nodig. Hiervoor verwijzen we naar de verschillende strategische plannen voor de zeehavens en de luchthavens.

Op Vlaams niveau zorgen we voor een netwerk van **regionale knooppunten**. Voor het personenvervoer werken we hiervoor, rekening houdend met de regels van het netmanagement en de al gedefinieerde knooppunten voor het openbaar vervoer, een samenhangend concept uit. In samenwerking met de verschillende partners onderzoeken we de noodzaak van bijkomende knopen om verkeersstromen op een duurzame manier op te vangen. We zorgen ervoor dat deze knopen goed ingebed zijn in de verschillende modale netwerken (zie actielijnen 6, 7 en 8) maar ook in de omgeving en er geen ongewenste effecten ontstaan. Naar realisatie toe geven we prioriteit aan de stedelijke regio's. Voor het goederenvervoer zetten we verder in op een netwerk van multimodale terminals en logistieke platformen en de inbedding ervan in de verschillende modale netwerken. We zorgen ervoor dat deze overslagpunten een totale jaarlijkse goederenoverslag halen die een economisch verantwoorde exploitatie mogelijk maken. Daarom werken we het concept "extended gateways" verder uit waarbij we vanuit de vervoerslogica, activiteiten clusteren of complementair maken, logistieke en industriële activiteiten clusteren en goederenstromen bundelen op specifieke locaties die bi- of trimodaal ontsloten zijn.

In overleg met de lokale besturen maken we werk van de uitbouw van **lokale knooppunten**. Vooral op plaatsen waar de vervoersstromen voldoende groot zijn om hoogfrequente collectieve systemen te kunnen aanbieden maken we verder werk van de uitbouw van aantrekkelijke P&R-faciliteiten die toelaten om privé- en collectief vervoer te combineren. In samenwerking met het ruimtelijk beleid en het stedenbeleid werken we een beleidskader uit om P&R af te stemmen op het parkeerbeleid binnen de stedelijke regio's. In het goederenvervoer maken we verder werk van de uitbouw van lokale laad- en loskades langsheen het waterwegennet zodat dit functioneert niet alleen als verbinding tussen (internationale en regionale) knooppunten maar evenzeer vanuit een longitudinaal concept met een lint van industriële activiteiten gelegen langs het netwerk. In samenwerking met private initiatiefnemers en op grond van het door Europa goedgekeurde PPS-programma, investeren we verder in laad- en losinfrastructuur.

Via het ruimtelijk beleid maken we werk van een doordacht **locatiebeleid** zodat ontwikkelingen die sterke verkeers- en vervoersstromen genereren gelokaliseerd worden op plaatsen die multimodaal ontsloten zijn, in de buurt van knooppunten of langsheen waterwegen of corridors van het openbaar vervoer.

Om te komen tot naadloze overgangen tussen de verschillende deelsystemen van het transportsysteem is het belangrijk om ervoor te zorgen dat de verschillende knopen niet alleen goed ingebed zijn in de verschillende modale netwerken maar ook hun functie als **overstap en overslag** op een veilige en efficiënte wijze (tegen lage kost en met een hoge bedrijfszekerheid) kunnen vervullen. Daarom zorgen we, binnen de verschillende knooppunten (personen en goederen), niet alleen voor een verbeterde informatieverstrekking en dienstverlening (zie ook actielijn 11) maar ook voor een gelijkwaardige behandeling van de verschillende modi. Specifiek binnen de havengebieden komen we tot een gelijkwaardige behandeling van de verschillende landmodi en dit door aanpassingen van zowel de infrastructurele voorzieningen als van de reglementering, in het bijzonder wat betreft geëigende (gebruiks)regels voor de behandeling van de

binnenvaart losgekoppeld van deze die bestaan voor de zeevaart waardoor de behandeling van de binnenvaart en specifiek de afhandeling van kleine containervolumes vlotter verloopt. We zetten ook in op innovatie op vlak van overslagtechnieken en logistieke concepten en op het harmoniseren van intermodale laadeenheden. Samen met de transportsector zoeken we naar oplossingen voor de dreigende congestie van de containerbinnenvaart in de haven.

Van de **lokale besturen** verwachten we dat zij het Vlaams kader voor stedelijke distributie als leidraad voor steden en gemeenten gebruiken bij het uitwerken van een eigen lokaal distributieplan.

De punten van overleg met de **federale overheid** zijn:

- De verdere uitbouw van (HST-) stations als multimodale knooppunten en multifunctionele locaties met een gediversifieerde waaier aan vervoersmogelijkheden (gaande van openbaar vervoer, (deel)taxi's, shuttlediensten, huurfietsen, huur- of poolauto's, auto- en fietsdeelsystemen tot P&R-parkings). Hierbij vragen we prioriteit voor die stations die een hoog aantal reizigers kennen.
- De NMBS hanteert in de opmaak van haar dienstregelingsaanbod het principe van de efficiënte verknoping van de verschillende modale netwerken op het voor hen geëigende schaalniveau met de criteria van het netmanagement als uitgangspunt.

6.1.3 Actiedomein 3: Verbeterde dienstverlening en sterke uitstraling

Om de gebruikerskwaliteit van de modale netwerken te verhogen (zie OD 2) en tot een hoger gebruik te komen van de zogenaamde vervoersalternatieven en verbeterde vervoersmogelijkheden voor mensen met een functiebeperking (zie OD 3) is er meer nodig dan het (verkeers-)veilig inrichten en beheren van de netwerken (zie actiedomein 1) en het verknopen en selectief versterken van de verschillende modale netwerken (zie actiedomein 2). Daarom gaan we in een derde actiedomein in op de maatregelen die nodig zijn om de dienstverlening en de uitstraling te verbeteren. Vijf actielijnen worden naar voren geschoven om op vlak van de dienstverlening en de uitstraling de nodige stappen voorwaarts te zetten.

6.1.3.1 Actielijn 11: Multimodale informatie en diensten aanbieden

Het **doel** van de actielijn is, voor de verschillende modi, te komen tot end-to-end services op maat van de gebruiker.

Samen met andere overheden maken we werk van de ontwikkeling van **open datasystemen** die als basis kunnen dienen voor de ontwikkeling van end-to-end services.

Naar de **fietsers** toe spelen we in op de technologische ontwikkelingen om te komen tot performante routeplanners met verbeterde informatie over de beschikbaarheid van beveiligde fietsenstallingen en fietsdeelsystemen maar ook over de veiligheid en de staat

van de fietspaden. Door deze informatie ter beschikking te stellen van private actoren ondersteunen we de ontwikkeling van diverse applicaties.

Bij het **stads- en streekvervoer** breiden we de real-time informatievoorziening naar de gebruiker uit. We zorgen ervoor dat de informatie die de reiziger hierbij ontvangt, gepersonaliseerd is en een overzicht biedt op het gehele traject (van het opstappunt tot aan de eindbestemming). Bij de operationalisering verlenen we prioriteit aan trajecten met de grootste groepen gebruikers en thema's waarvoor de noden het belangrijkste zijn. Bovendien houden we rekening met de grote diversiteit aan gebruikers en kanalen (zowel statische als dynamische informatie).

Voor het **wegverkeer** gebruiken we het ITS-actieplan en de bijhorende EU-richtsnoeren als raamwerk om intelligente en interoperabele basisdiensten voor de weggebruikers aan te bieden. We maken daarom verder werk van het aanbieden en verfijnen van real-time verkeersinformatie (zowel pré-trip als on-trip). In overleg met de private sector zorgen we ervoor dat deze info ook direct in de voertuigen wordt aangeboden. We maken hierover de nodige afspraken zodat naast flexibiliteit en comfort (vb. verkeersinformatie) ook verkeersveiligheids- en verkeersleefbaarheidsoverwegingen worden meegenomen in de productontwikkeling.

In de **binnenvaart** worden met de verdere uitbouw van RIS (River Information Services) intelligente en interoperabele basisdiensten aan de vaarweggebruiker aangeboden (zie actielijn 2). Om tot een vlotte uitwisseling van gegevens over lading en transport tussen overheden onderling en/of tussen de overheid en de gebruikers van deze systemen te komen zetten we verder in op het digitaliseren van de informatie- en de documentenstroom. Door real-time informatieverstrekking over goederenstromen en netwerkcondities zorgen we ervoor dat goederenstromen kunnen opgevolgd worden (tracking en tracing) en dat informatie beschikbaar is over vermoedelijke aankomsttijden (ETA). We zorgen hierdoor voor een efficiënte werking en opvolging van de logistieke keten en komen tot een optimale integratie van de binnenvaart binnen de logistieke keten. Een volgende generatie van RIS-toepassingen dient dan ook verder te focussen op het ter beschikking stellen van informatie met toegevoegde waarde voor de vervoerslogistiek.

Om tot een **multimodale dienstverlening** te komen is een partnerschap vereist tussen de publieke sector en de privésector. Tal van vervoersdiensten worden nu al door private partners aangeboden. We garanderen daarom de interoperabiliteit tussen de diverse informatie- en communicatiesystemen voor de verschillende modi. Om in het personenvervoer multimodale informatie (pré-trip maar ook on-trip) en diensten aan de verschillende gebruikers aan te bieden, maken we werk van een geïntegreerd (nationaal) netwerk van operationele informatiesystemen voor alle transportmodi. In samenwerking met lokale besturen en private partners zorgen we voor de koppeling van real-time informatie en verkeersgeleiding waardoor in de stedelijke regio's een geïntegreerd aanbod mogelijk is van parkeergeleiding, parkeren, voor- of natransport en eenmalige betaling/ontwaarding. We zorgen ervoor dat P&R-locaties naadloos worden ingepast binnen deze aanpak. In het goederenvervoer maken we in samenwerking met de private sector werk van een betere en constante informatieverstrekking tussen de vervoerders,

operators, verladere, terminals enz. en de ontwikkeling van one stop shop multimodale logistieke oplossingen.

Van de **lokale overheden** verwachten we dat zij de nodige informatie aanleveren voor de ontwikkeling van routeplanners of andere tools die een multimodale dienstverlening ondersteunen.

De punten van overleg met de **federale overheid** zijn:

- Een verbeterde informatieverschaffing naar de treinreizigers toe, zowel voorafgaand als tijdens de reis.
- In het goederenvervoer per spoor dient het accent te liggen op het verbeteren van de informatie-uitwisseling in de totale vervoersketen zodat deze op eenzelfde kwaliteitsniveau komt te staan als bij het wegvervoer.
-

6.1.3.2 Actielijn 12: Risicobeheersing en snelle interventie bij storingen en calamiteiten

Het **doel** van deze actielijn is veiligheidsrisico's en/of storingen zoveel als mogelijk te beperken.

We maken, samen met alle betrokken actoren, werk van een **geïntegreerd beleidskader** gericht op het gehele logistieke netwerk rondom het vervoer van gevaarlijke stoffen en van een transparant besluitvormingsproces met betrekking tot de integratie van transport, ruimtelijke ordening en externe veiligheid en maken duidelijke afspraken over de verdeling van verantwoordelijkheden.

Voor wat het **vervoer van gevaarlijke stoffen** betreft, optimaliseren we op basis van onder andere risicoanalysemodellen de modale verdeling en het functioneren van de overeenkomstige netwerken. Via (een harmonisatie van) regelgeving met betrekking tot externe veiligheid (zowel voor vervoer als voor de verschillende schakels in de keten van opslag, vervoer en gebruik) zorgen we voor eenduidigheid, een optimale route- en moduskeuze (zowel vanuit oogpunt van de omwonenden als passanten) als een performante handhaving. Van de private actoren (de vervoerders, verladere en ontvangers van gevaarlijke stoffen) verwachten we dat ze hun eigen verantwoordelijkheid nemen en er zorg voor dragen dat gevaarlijke stoffen waar mogelijk via de veiligste en voor de samenleving minst belastende modus worden vervoerd. De overheid treedt hierbij op als regulator en dit in overleg met lokale besturen en private partners. Via onderzoek en ontwikkelingen gaan we na hoe we de risico's die gepaard gaan met het gebruik van alternatieve brandstoffen (zie actielijn 19) kunnen verkleinen.

We werken, bij storingen of calamiteiten, de **problemen** op een **efficiënte** manier **weg** zodat de netwerken zo snel als mogelijk terug optimaal kunnen functioneren (en secundaire calamiteiten worden vermeden, bv. kijkfiles edm).

Tevens zetten we in op een goede **communicatie** (zowel preventief als tijdens crisismomenten) naar de verschillende gebruikers, omwonenden en hulpverleners toe zodat deze goed geïnformeerd worden. We besteden bij de communicatie zowel aandacht aan de risico's die al dan niet opgelopen werden of opgelopen kunnen worden. Specifiek naar de passanten toe verschaffen we, zo snel als mogelijk, informatie over de impact van de storing of calamiteit op de verplaatsing en over alternatieve reismogelijkheden. Hiervoor is het belangrijk om de intelligentie van de verschillende modale netwerken te verbeteren en de hierop gebaseerde applicaties voor de behandeling van calamiteiten verder uit te bouwen (zie actielijn 2) en (voor wat de personenmobiliteit betreft) te komen tot multimodale reisinformatie (zie actielijn 11).

Van de **lokale overheden** verwachten we dat ook zij de nodige aandacht besteden aan de veiligheid van routes die gebruikt worden voor gevaarlijke transporten en hier tot hetzelfde veiligheidsniveau komen dan dat we als Vlaamse overheid zelf nastreven.

De punten van overleg met de **federale overheid** zijn:

- De nodige aandacht besteden aan de veiligheid op routes die gebruikt worden bij het transport van gevaarlijke stoffen via het spoor en pijpleidingen.
- Bij storingen is het belangrijk dat de reiziger, de verlader enz. de nodige informatie ontvangen inclusief een prognose over de duur van de verstoring en over mogelijke alternatieven (ook met andere modi).
- In het kader van het incidentmanagement zorgen voor een snelle interventie bij ongevallen door o.a. het faciliteren van de aanrijtijd.

6.1.3.3 Actielijn 13: Toegankelijkheid van vervoersaanbod en openbaar domein verbeteren

Het **doel** van deze actielijn is om, conform de "disability and equality act 2010" van de VN, de toegang tot het transportsysteem te verbeteren en de vervoersarmoede weg te werken.

We zorgen ervoor dat alle **voertuigen** van het stads- en streekvervoer toegankelijk zijn voor mensen met een mobiliteitsbeperking en besteden de nodige aandacht aan een klantgerichte ontvangst op tram en bus die rekening houdt met ouderen en personen met een mobiliteitsbeperking. Op die manier dragen we ook bij tot een verhoogd comfortniveau (zie actielijn 14).

Bij de aanleg van nieuwe **halteplaatsen** houden we rekening met de aanbevelingen van een standaardisatienota rond toegankelijke bushaltes, verder vertaald in de vademecums 'Toegankelijk publiek domein' en 'Veilige Wegen en Kruispunten'. Bij de heraanleg van de stationsomgeving en de uitwerking van wijk- en stadsvernieuwingsprojecten besteden we in samenwerking met de verschillende partners de nodige aandacht aan de toegankelijkheid van het openbaar domein. Voor de bestaande haltes werken we via een doelgerichte aanpak de problemen weg. In overleg met de mindermobielenorganisaties en de verschillende wegbeheerders werken we een stappenplan uit op basis van de noden en rekening houdend met de functionaliteit van de haltes (hoofdhaltens, overstaphaltens,

hinterlandpotentieel van de halte maar ook het bestemmingspotentieel zoals rusthuizen, verzorgingscentra, revalidatiecentra enz.). De uitvoering van dit actieplan liften we, zoveel als mogelijk, mee met andere en al geplande (weg)werkzaamheden.

We zorgen ervoor dat het gebruik van het stads- en streekvervoer vereenvoudigd wordt door gemakkelijk toegankelijke **informatie**. We houden hierbij rekening met verschillen in de aard van de beperkingen (visueel, auditief, mentaal). Daarom zorgen we ervoor dat alle reisinformatie zowel visueel als auditief beschikbaar is. Zeker wanneer de vertrektijd, de plaats waar kan worden opgestapt en de eindbestemming afwijken van de geldende dienstregelingen voor trein, metro of tram zorgen we ervoor dat informatie via de nodige kanalen wordt meegedeeld. We spelen hierbij maximaal in op de technologische mogelijkheden geboden via o.a. smart phone edm. Via een Vlaams Informatieplatform zorgen we ervoor dat de verschillende gebruikers goed geïnformeerd worden over de vervoersmogelijkheden die het best aansluiten bij hun concrete vervoersvraag (zie ook actielijn 11).

Door samenwerking met andere beleidsdomeinen, zoals de welzijnssector, zetten we in op de **verbreding** van de vervoersmogelijkheid voor personen met een verminderde mobiliteit en dit door het bestaande aanbod beter op de mogelijkheden van de gebruikers af te stemmen (zie ook actielijn 6) en na te gaan hoe bijkomende verplaatsingsmogelijkheden kunnen gecreëerd worden. We spelen hierbij ook maximaal in op de mogelijkheden geboden door technologische ontwikkelingen (cf. Blue Call Phone). Hiervoor rekenen we op de medewerking van de private sector.

In de toegankelijkheid van het transportsysteem spelen naast fysieke ook de financiële drempels een rol. Om de **financiële toegankelijkheid** te garanderen voor inkomenszwakke groepen (kansarmen, ouderen, jongeren en kinderen enz.) zorgen we voor sociale tarieven. We zorgen ervoor dat de informatie over de meest voordelige tariefsystemen eenvoudig toegankelijk is en dat het meest voordelige tarief zelfs automatisch wordt toegekend. Om de **vervoersarmoede** aan te pakken zijn ook de maatregelen vervat in de actielijnen 5, 6, 7, 9, 11 en 17 belangrijk.

Op **de waterwegen** verhogen we de toegankelijkheid ervan voor personen met een beperkte mobiliteit door meer vlottende steigers in te zetten (ook bij veren).

Voor het toegankelijk maken van zowel het openbaar domein als van de halteplaatsen van het openbaar vervoer is de medewerking van de **lokale besturen** vereist. Voor wat de specifieke toegankelijkheidsvereisten betreft verwijzen we naar de vademecums 'Toegankelijk publiek domein' en 'Veilige Wegen en Kruispunten'.

De punten van overleg met de **federale overheid** zijn:

- Een verbeterde toegankelijkheid van de stations, halteplaatsen, perrons, treinstellen en de informatie die zowel visueel als auditief beschikbaar is.
- Bij nieuw aan te leggen stations, halteplaatsen en perrons standaard rekening houden met toegankelijkheid voor mensen met beperkte mobiliteit.
- Verbeterde dienstverlening naar mensen met een verminderde mobiliteit.

6.1.3.4 Actielijn 14: Comfortniveau verhogen

Het **doel** van de actielijn is het comfortniveau te verhogen voor de verschillende gebruikers van het transportsysteem.

Voor *fietsers en voetgangers* verhogen we het comfortniveau door aanvullend op de zorg voor een goede onderhoudstoestand van de fiets- en voetgangersinfrastructuur (zie actielijn 15) ook werk te maken van de verdere uitbouw van fietspunten, (beveiligde) fietsenstallingen, preventie van fietsdiefstallen en deelfietssystemen aan de verschillende knooppunten (zie actielijn 10). We zorgen voor een adequate bewegwijzering van de verschillende fiets- en voetgangersroutes en voor goede winterdienstverlening zodat deze netwerken, zo snel mogelijk, sneeuw- en ijsvrij zijn.

Bij het *stads- en streekvervoer* leggen we, conform de resolutie van het Vlaams Parlement³⁷⁰, het accent op het realiseren van naadloze overstappen zowel binnen als tussen de verschillende deelsystemen van het openbaar vervoer en de fiets- en autodeelsystemen. Daarom zetten we in op de integratie van de real-time reisinformatie binnen de verschillende deelsystemen van het openbaar vervoer (zie actielijn 11) en maken werk van een ééngemaakt vervoerbewijs voor de verschillende vervoersaanbieders. Om de attractiviteit van het stads- en streekvervoer te verhogen verbeteren we het wachtcomfort aan haltes en stations en zorgen voor comfortabele voertuigen met voldoende zitmogelijkheid, klimaatbeheersing, brede in-/uitstapdeuren, comfortabele stoelen, displays met dynamische reisinformatie edm.

Op het *wegennet* verhogen we het comfortniveau door werk te maken van een goede onderhoudstoestand (zie actielijn 15) en informatiedoorstroming (zie actielijn 11) maar ook van goed uitgeruste en beveiligde rustplaatsen (zie actielijn 5). Via de winterdienst zorgen we in alle weersomstandigheden voor een veilig maar ook zo comfortabel mogelijk gebruik van de infrastructuur. Bij het beheer van de verschillende netwerken houden we rekening met het voorkomen van meer klimatologische extremen (intense regen enz.).

Op het *waterwegennet* verhogen we eveneens het comfortniveau door vooral werk te maken van een goede onderhoudstoestand en het garanderen van de diepgang (zie actielijn 15) en informatiedoorstroming (zie actielijn 11) maar ook door veilige, goed uitgeruste aanlegplaatsen voor binnenschepen (zie actielijn 5), het verhogen van de intelligentie (zie actielijn 2) en het verbeteren van de toegankelijkheid (zie actielijn 13).

Van de *lokale besturen* verwachten we dat zij bij de inrichting van de haltes voor het openbaar vervoer de nodige aandacht besteden aan zowel de beschutting voor de reizigers als aan de algemene onderhoudstoestand (netheid), toegankelijkheid en de bereikbaarheid van de halte (zie hoger). Om het comfortniveau voor de fietser en de voetgangers te verhogen verwachten we van de lokale besturen dat zij de nodige aandacht besteden aan

³⁷⁰ Resolutie van het Vlaamse Parlement betreffende het in opmaak zijnde Mobiliteitsplan Vlaanderen (stuk 1601 (2011-2012) – Nr. 1).

een goed onderhoud van de fiets- en voetpaden en het nodig gevolg geven aan de klachtenmeldingen.

De punten van overleg met de **federale overheid** zijn:

- Verhogen van het (wacht)comfort voor de reiziger in zowel de treinen als op de stations. Om reizen met de trein aantrekkelijker te maken is het belangrijk om ervoor te zorgen dat elke reiziger een redelijke kans heeft op een zitplaats tijdens de reis en over de nodige informatie beschikt bij vertragingen (zie actielijn 12).

6.1.3.5 Actielijn 15: Onderhoudstoestand modale netwerken op peil houden

Het **doel** van de actielijn is om de verschillende modale netwerken en de hierop gelegen kunstwerken duurzaam te onderhouden zodat zij hun functie en hun patrimoniumwaarden blijven behouden.

Via periodieke inspecties zorgen we voor een goede monitoring van de onderhoudstoestand van de **fietspaden** in beheer van de Vlaamse overheid. We stemmen het onderhoud af op de objectieve resultaten van deze monitoring. Kleine gebreken worden zo snel mogelijk verholpen (putten, slechte afwatering ten gevolge van verstopte rioolkolken). Meer fundamentele ingrepen worden mee opgenomen in de planning.

Bij het **stads- en streekvervoer** besteden we de nodige aandacht aan het goed onderhouden van de knooppunten en de haltes en aan de vervanging/vernieuwing van het bus-, spoor- en tramnet, zodat (zoals voor de voertuigen) de bedrijfszekerheid bij de inzet ervan niet in het gedrang komt. Aan deze verjongingsoperatie zijn ook een aantal veiligheids- en milieu- en energiebatens verbonden (zie actielijn 19).

Op het **hoofd- en onderliggend wegennet** (in beheer van de Vlaamse overheid) leggen we het accent op het wegwerken van het achterstallig onderhoud (van zowel de rijweg als de beveiligingsconstructies). Via objectieve metingen en rapporteringen zorgen we voor een gerichte programmering van de werken en een efficiënte inzet van de beschikbare middelen. Deze vernieuwingsoperaties laten soms ook toe om een aantal bekommernissen uit de andere actielijnen mee te liften (zie actielijnen 1 en 4) maar ook in te spelen op de maatregelen opgenomen in het Vlaams Adaptatieplan.

Op het **waterwegennet** werken we het achterstallig onderhoud weg en voorzien we waar nodig in vernieuwbouw en vervangingsbouw van de kunstwerken. Voor het functioneren van de waterweg is de bedrijfszekerheid van de beweegbare kunstwerken cruciaal, zowel de infrastructurele componenten als de sturing ervan. Vandaar dat we de nodige prioriteit geven aan een voldoende kwaliteitsniveau en onderhoud van de componenten van de beweegbare kunstwerken. Om de beschikbare vaarwegcapaciteit optimaal te gebruiken voeren we tijdig de nodige baggerwerken uit. We geven hierbij prioriteit aan die secties waar de scheepvaartfunctie het meest in het gedrang komt. Door het op diepte houden van de waterwegen vrijwaren we niet alleen de vaarkenmerken maar ook de rol die deze

waterwegen hebben in de af- en aanvoer van water. Deze verhoogde aandacht is noodzakelijk gezien de verwachte effecten van de klimaatsverandering (cf. Vlaams Adaptatieplan). Belangrijk hierbij is te voorzien in de nodige bergingslocaties en verwerkingscapaciteit voor baggerspecie.

Om de bedrijfszekerheid van de verschillende *intelligente systemen* te garanderen besteden we ook hier, voor de verschillende modale netwerken, de nodige aandacht aan het onderhoud van deze systemen.

We besteden ook de nodige aandacht aan het onderhouden en operationeel houden van de verschillende *veerdiensten*.

Van de *lokale besturen* verwachten we dat zij de nodige aandacht besteden aan het onderhoud van de lokale wegen, fietspaden en voetpaden waardoor we zowel de veiligheid als het comfort ervan verhogen voor de fietsers. We ondersteunen lokale besturen bij het in beeld brengen van de onderhoudstoestand.

De punten van overleg met de *federale overheid* zijn:

- Aangezien bij het spoor de verminderde betrouwbaarheid nauw samenhangt met onderhoudsproblemen verwachten we dat de federale overheid prioriteit verleent aan deze problematiek en op basis van goede analyses van de toestand van het spoorwegnet tijdig voorziet in het benodigde onderhoud en/of de vereiste vernieuwingen doorvoert. Ook hier laten deze vernieuwingsoperaties toe om een aantal milieuknelpunten mee weg te werken (zie actielijn 4).

6.1.4 Actiedomein 4: Mental shift en attitudewijziging

Om te komen tot een efficiënt en veilig gebruik van het transportsysteem (zie OD 3) maar ook tot meer milieuvriendelijke en energieperformante voer- en vaartuigenparken (zie OD 4) is een gedragsverandering nodig zowel op niveau van de vervoerswijzekeuze, het tijdstip van verplaatsen/vervoeren, het rijgedrag maar ook het aankoopgedrag van de voer-/vaartuigen. Omdat de manier waarop we ons verplaatsen of goederen vervoeren vaak gewoontegedrag is, is het bijsturen van deze gewoontepatronen niet evident. Hiervoor zijn naast omgevingsgerichte maatregelen (zie actiedomeinen 1, 2 en 3) ook individu gerichte maatregelen nodig naar zowel de bevolking als de bedrijven toe.

Om tot een attitudewijziging en een mental shift te komen worden vijf actielijnen naar voren geschoven.

6.1.4.1 Actielijn 16: Intrinsieke motivatie verhogen

Het **doel** van de actielijn is het norm- en milieubesef³⁷¹ of de mind setting van de verschillende gebruikers te verbeteren op het gebied van vervoerswijzekeuze en verkeersgedrag.

Via gerichte communicatie en sensibilisatie zetten we gebruikers aan om meer te voet te gaan, de fiets of het openbaar vervoer te gebruiken. We spelen hierbij de voordelen die verbonden zijn aan deze **duurzame vormen** van **verplaatsen** sterker uit. Via het onderwijs en met de verschillende verenigingen, actief op dit terrein, werken we aan een grotere bewustwording rond de impact van verkeer op de gezondheid, de leefomgeving en het milieu en het belang om zich op een duurzame manier te verplaatsen. Hierbij spelen we in op de voordelen die aan deze milieuvriendelijke vormen van verplaatsen zijn verbonden. We hebben hierbij zowel aandacht voor verplaatsingen met niet gemotoriseerde voertuigen, collectieve systemen als de voertuigen zelf.

Om de risico's die verbonden zijn aan de verkeersdeelname zo beperkt mogelijk te houden (voor zichzelf en/of voor anderen) stimuleren we alle weggebruikers tot een veilige verkeersdeelname. We hebben hierbij aandacht voor het gekende **risicovolle gedrag** zoals overdreven snelheid, alcohol- en druggebruik, het niet dragen van de gordel, het gebruik van toestellen die de aandacht afleiden en rijden bij vermoeidheid. Belangrijke doelgroepen hierbij zijn jongeren, motorrijders, oudere weggebruikers, frequente overtreders en professionele bestuurders. Via educatieve en sensibiliserende projecten stimuleren we bij elke type van weggebruiker en elke leeftijdsgroep (met extra aandacht voor kwetsbare doelgroepen) attitudes die bijdragen aan een verantwoord en veilig gedrag in het verkeer. We gaan bij deze educatieve en sensibiliseringsactie ook in op het belang van beschermende kledij.

Van private actoren en organisaties verwachten we dat zij binnen hun eigen organisatie verder werk maken van de ontwikkeling van een **verkeersveiligheidscultuur en een duurzame mobiliteitscultuur**. In overleg en samenwerking met de verschillende actoren werken we hiervoor de nodige tools uit. Binnen het kader van het Verkeersveiligheidsplan en in samenwerking met de verschillende maatschappelijke en sector-organisaties rollen we deze acties (verminderen van risicovol gedrag en een verhoogde veiligheidscultuur) verder uit naar de verschillende doelgroepen.

Aanvullend op de verschillende actielijnen die kwaliteit verhogen zetten we in op het verbeteren van de **beeldvorming** van de alternatieve modi. Samen met de betrokken actoren werken we de nodige initiatieven (inclusief onbewuste beïnvloeding) uit die zorgen voor een beter imago.

³⁷¹ Onder milieubesef verstaan we de mening of opvatting van individuen dat de milieukwaliteit wordt aangetast door de manier van verplaatsen.

Om **potentiele klanten** te bereiken en te overtuigen zetten we de inspanningen op gebied van promotie, gerichte communicatie, marktprospectie en marketing verder met als doel het gebruik van zowel het spoor als de binnenvaart te promoten.

Via participatie, een sterke betrokkenheid en laagdrempelige en objectieve informatie over de milieueigenschappen van voertuigen verhogen we het **draagvlak** bij de gebruikers van het transportsysteem voor allerlei technologische systemen die een verkeersveilige en/of een milieuvriendelijke rijstijl ondersteunen (zie actielijn 17). We denken hierbij bijvoorbeeld aan de verschillende vormen van Intelligente Snelheidsaanpassing (ISA) die naast veiligheid en een meer gelijkmatige doorstroming ook positieve milieueffecten hebben.

Van de **lokale besturen** verwachten we dat zij de nodige initiatieven nemen die een verantwoord gedrag (inclusief de keuze voor een duurzame vervoerswijze) promoten en ondersteunen (zie ook actielijnen 3 en 18).

De punten van overleg met de **federale overheid** zijn:

- Conform het Vlinderakkoord medewerking verlenen aan nationale bewustmakingacties naar het brede publiek toe op autosnelwegen.

6.1.4.2 Actielijn 17: Kennis, inzicht en vaardigheden verbeteren

Het **doel** van de actielijn is het ontwikkelen en het onderhouden van zowel de nodige vaardigheden als kennis voor een duurzame mobiliteit, een veilige verkeersdeelname en een groenere logistiek.

We ontwikkelen in samenwerking met diverse organisaties en naar de verschillende gebruikers toe, de nodige initiatieven gericht op een (veilig) **openbaar vervoergebruik en fietsgebruik**.

In overeenstemming met de beleidsoriëntaties 2011-2020 van de Europese Commissie (2010) verruimen we de focus van het uitsluitend aanleren van voertuigbeheersingsvaardigheden naar een combinatie met inzichtsvaardigheden (o.m. ecodriving, intelligent varen, defensief rijden, anticipatie op potentiële risicosituaties ...). We besteden hierbij extra aandacht aan het duiden van de gevaren van vermoeidheid bij het rijden.

Bij **kinderen** blijft het accent liggen op het verhogen van vaardigheden en inzichten als weggebruiker ((mee)stappen, trappen ...). Naast de ontwikkeling van de nodige vaardigheden hebben we ook aandacht voor het kunnen identificeren van en leren omgaan met potentiële risicosituaties.

Bij **jongeren** ligt het accent op het verwerven van nieuwe kennis, vaardigheden en benodigde attitudes op het moment dat zij doorgroeien naar een andere vervoerswijze (bromfiets, moto, auto). Daartoe hervormen we de rijopleiding en –examining met het

oog op het verwerven van de hogere orde vaardigheden uit de GDE-matrix (Goals for Driver Education), risicoherkenning en het gradueel opbouwen van kennis, vaardigheden en ervaring.

Bij **motorrijders** benadrukken we het belang van een defensieve rijstijl, een goed onderhoud van de motorfiets en het dragen van veilige kledij. We zetten daarnaast in op het verhogen van de rijvaardigheid met extra aandacht voor specifieke (gevaarlijke) verkeerssituaties.

Bij **ouderen** ligt het accent op het onderhouden (zowel auto als fiets) en verwerven van (rij)vaardigheden (e-fiets, energiezuinig rijden, andere voertuigtechnologieën enz.) waardoor zij zich langer op een veilige en milieuvriendelijke manier kunnen verplaatsen. Naast het onderhouden van de eerder opgedane vaardigheden is hier vooral het leren omgaan met verminderende psychomotorische en andere vaardigheden belangrijk.

Bij **professionele bestuurders** zorgen we ervoor dat hun vaardigheden op het gebied van energiezuinig rijden en verkeersveiligheid tot een zeer hoog niveau worden ontwikkeld gezien hun grote blootstelling in het verkeer, hun voorbeeldfunctie ten opzichte van andere bestuurders, en het feit dat het merendeel onderweg is met voertuigen die vaak een groot risico opleggen ten aanzien van de overige gebruikers

We passen het concept van "**levenslang leren**" toe op de verkeers- en mobiliteitseducatie en zorgen voor een structurele inbedding ervan in het onderwijs-, opleidings- en vormingsaanbod voor elke leeftijd en elk type weggebruiker. Ook de verschillende sectororganisaties hebben hierin een rol te spelen.

Op langere termijn gaan we ervan uit dat de verhoogde **intelligentie** van de **voer- en vaartuigen** de menselijke beperkingen deels zal compenseren. We zorgen ervoor dat het aandeel van de voer- en vaartuigen, uitgerust met ondersteunende systemen, toeneemt. Een belangrijke voorwaarde hierbij is wel dat het draagvlak voor dergelijke systemen wordt verhoogd (zie actielijn 16) maar ook dat we mogelijke onbedoelde bijwerkingen van dergelijke systemen opvolgen zodat we tijdig beleidsmatig kunnen bijsturen.

Voor logistiek is de '**zachte infrastructuur**' minstens zo belangrijk als de harde infrastructuur. Gekwalificeerde mensen die de nieuwe ontwikkelingen in de praktijk kunnen toepassen zijn een sleutelfactor voor de Topsector Logistiek. Via het onderwijs anticiperen we op de ontwikkelingen in de logistieke sector en dichten op die manier de kloof tussen onderwijs en de arbeidsmarkt. We zorgen ervoor dat deze sector interessant is om er te willen werken.

Van de **lokale besturen** verwachten we de nodige educatieve initiatieven die een verantwoord gedrag in het verkeer, inclusief een duurzame vervoerswijze, promoten en ondersteunen. Dit zowel naar de inwoners, het eigen personeel als naar bedrijven, verenigingen en scholen.

Van het *Europese niveau* verwachten we dat rijtaakondersteunende en veiligheidsverhogende technologische systemen zoveel als mogelijk standaard worden ingebouwd in de verschillende voertuigen.

6.1.4.3 Actielijn 18: Faciliteren en aansturen van gewenst gedrag

Het **doel** van deze actielijn is (vanuit duurzaamheid) gewenste gedragspatronen te bevorderen en ongewenst gedrag te bemoeilijken.

In de stedelijke regio's verminderen we, samen met de lokale besturen, de noodzaak van het autogebruik. Aanvullend op de actielijnen gericht op het verbeteren van de vervoersalternatieven (zie actiedomeinen 2 en 3) zetten we in op het verminderen van de noodzaak van het individueel autobezit en ondersteunen initiatieven die een *gedeelde mobiliteit* (autodeel- maar ook fietsdeelsystemen) stimuleren. We zorgen hierbij voor maatwerk waardoor gebruikers op basis van het moment, de persoonlijke voorkeuren en hun levensstijl hun optimale vervoersmodi kunnen kiezen.

In samenwerking met private actoren werken we *slimme mobiliteitsoplossingen* uit. We leggen hierbij het accent op de stedelijke distributie en het woon-werkverkeer. In samenwerking met de federale overheid maken we daarom werk van een mobiliteitsbudget dat een flexibel gebruik van verschillende modi toelaat en het fiscaal aantrekkelijk alternatief wordt voor bedrijfswagens en tankkaarten. Via het pendelfonds, waarvan we de werking optimaliseren, ondersteunen we initiatieven die gericht zijn op het verduurzamen van het woon-werkverkeer. Door middel van een shuttledecreet bedienen we moeilijk te ontsluiten bedrijventerreinen, gaan we vervoersarmoede tegen en bieden we meer tewerkstellingskansen. Samen met alle betrokken actoren gaan we na hoe we verplaatsingen zoveel als mogelijk kunnen voorkomen door maximaal in te spelen op de perspectieven die ICT biedt voor het verminderen van de verplaatsingsbehoefte. Hiervoor is vaak wel een mentaliteitsverandering vereist op vlak van de bedrijfscultuur (in het geval van thuiswerken, elektronisch vergaderen enz.) of een aanpassing aan de veranderende wensen van de consument in het geval van elektronisch winkelen. Als overheid vervullen we op dit vlak een voortrekkers- en regulerende rol. Om tot het gewenste verplaatsingsgedrag te komen stellen we vervoersplannen op voor bedrijven en scholen.

Via het *ruimtelijk en het locatiebeleid* maken we binnen de stedelijke regio's werk van het verweven en verdichten van werkplekken en voorzieningen nabij de woonomgeving zodat deze meer op fiets- of wandelafstand komen te liggen. We zorgen ervoor dat alle belangrijke bestemmingen (ook recreatieve bestemmingen) op een veilige en duurzame manier bereikbaar zijn. Hiermee wordt van bij de start van de ontwikkeling (planproces) al rekening gehouden.

Binnen de fora van Flanders (Land) Logistics zetten we verder in op het uitwerken van beleidsmatige acties en projecten gericht op een duurzame en kostenefficiënte organisatie van *logistieke stromen*. Aanvullend op de actielijnen 9 en 10 (in verband met stedelijke distributie) zetten we de inspanningen op gebied van informatie, promotie, gerichte

communicatie, marktprospectie en marketing verder. In samenwerking met werkgeversorganisaties zetten we logistieke consultants in om samen met bedrijven goederenstromen te analyseren en de mogelijkheden van bundeling en comodaliteit na te gaan. We ontwikkelen de nodige ondersteunende tools om logistieke activiteiten duurzaam(er) te organiseren en bekijken de mogelijkheden van de uitwerking van een groen label gekoppeld aan bepaalde voordelen voor de sector.

Binnen het FISN (Flanders Inland Shipping Network) zetten we, conform de resolutie van het Vlaams Parlement, verder in op het uitwerken van beleidsmatige acties en projecten gericht op de inschakeling van de **binnenvaart** als volwaardige moderne transportmodus in de totale logistieke keten, het uitspelen van de troeven van de binnenvaart bij de uitbouw van Vlaanderen als vestigingsplaats voor logistieke activiteiten en het wegwerken van de knelpunten die het gebruik van de binnenvaart als transportmodus hinderen. Daarom zetten we naar de binnenvaart toe, in op het aansnijden van nieuwe markten en het faciliteren van het vervoer via de binnenvaart van nieuwe soorten goederen zoals pallettransport, stadsdistributie, transport van huishoudelijke afvalstoffen, zware en ondeelbare voorwerpen enz. We werken hiervoor, in overleg met de sector, de nodige maatregelen (ook op vlak van innovatie, regelgeving, financiële ondersteuning edm.) uit. Via de uitbouw van een netwerk van aan de waterweg gelegen distributie- en consolidatiecentra voor de sector van de bouwmaterialen zorgen we ervoor dat de binnenvaart in de sector van distributie van bouwmaterialen op meer rendabele wijze kan worden ingezet. We zetten verder in op technologische innovaties die gericht zijn op efficiëntieverbetering, vernieuwing van voortstuwingssystemen of nieuwe overslagtechnieken maar ook op het verbeteren van de logistieke organisatie door een betere interoperabiliteit. Innovatie in de binnenvaart wordt gestimuleerd, gefaciliteerd en waar nodig ondersteund.

In kader van een **duurzame stedelijke distributie** en een globaal Vlaams kader werken we in samenwerking met de lokale overheden en de bedrijfswereld (logistieke bedrijven, transporteurs, handelaars) aan duurzame maar ook economisch rendabele oplossingen voor de levering van goederen binnen stedelijke omgevingen. We maken gebruik van de ervaringen in de lopende proefprojecten en rollen deze verder uit. We bundelen daarom de goederenstromen en we maken werk van stille leveringen. Voor de aanlevering van goederen in watergebonden depots in de periferie van steden kan ook de binnenvaart ingeschakeld worden. We onderzoeken daarom de mogelijkheden van het opzetten van alternatieve vormen van stadsdistributie voor stukgoederen waarbij de binnenvaart als onderdeel van de keten wordt ingeschakeld. Bewustmaking van de problematiek en de mogelijkheden tot het verbeteren van stedelijke distributie en de perspectieven hiervan voor het verbeteren van de stedelijke leefbaarheid, zijn belangrijke randvoorwaarden om te kunnen rekenen op de medewerking van lokale besturen. Opdat private partners zich zouden engageren zijn vooral vooruitzichten op een economisch rendabele exploitatie nodig.

Via het ruimtelijk beleid bundelen we logistieke en industriële activiteiten waarmee we het gebruik van spoor en binnenvaart bevorderen. Naast het realiseren van overslaggelegenheden (zie actielijn 10) zetten we in op het voeren van een **grondbeleid**

dat erop gericht is de ontwikkeling van regionale overslagcentra te faciliteren, om vestigingsmogelijkheden voor watergebonden ondernemingen te creëren en de potenties van watergebonden bedrijventerreinen zoveel als mogelijk en ruimtelijk wenselijk is te benutten. In overeenstemming met het gewenste ruimtelijk beleid herwaarderen we bedrijventerreinen langsheen waterwegen of bakenen nieuwe bedrijventerreinen af die we watergebonden ontwikkelen (zie ook actielijn 9). We zorgen hierbij voor een verkeerskundig optimale en multimodale ontsluiting en ruimtelijke inpassing.

Via het **innovatiebeleid** maken we verder werk van een zogenaamde “Design for Logistics”-aanpak waarbij de logistieke en transportbehoeften worden meegenomen bij de ontwikkeling van producten of van de verpakking van deze producten. Door een gemakkelijkere stapeling kunnen immers meer producten per laadeenheid vervoerd worden wat een gunstige invloed heeft op de vervoersefficiëntie.

Samen met private actoren zetten we in op het faciliteren van een veilig (en milieuvriendelijk) rijgedrag. We geven hierbij prioriteit aan de verdere uitbouw van veiligheidsbevorderende systemen zoals ISA. In samenwerking met de lokale besturen zetten we in op de captatie van data nodig voor de uitbouw van dergelijke systemen.

Indien er geen sturende heffing wordt ingevoerd bij het wegverkeer (zie actielijn 20) zal de attractiviteit van de andere modi moeten verhoogd worden door aanbodgerichte maatregelen (zie actiedomein 2) om de vooropgestelde doelstellingen op het gebied van de modale verdeling te halen. Het blijft echter onzeker in hoeverre deze aanbodgerichte maatregelen op zich zullen volstaan om de beoogde gedragsverandering op vlak van modale keuze (zie operationele doelstelling 3) te realiseren.

Bijkomende inspanningen op vlak van promotie, sensibilisering of ondersteuning maar ook meer dwingende en regulerende maatregelen moeten helpen om de gewenste modale keuze te bereiken.

Van de **lokale besturen** verwachten we dat zij mee verder werk maken van het autoluw maken van stads- en dorpskernen, het realiseren van een stringent parkeerbeleid en het uitwerken van allerlei initiatieven die het gebruik van het openbaar vervoer, de fiets of het te voet gaan ondersteunen. Omdat bestemmingen goed bereikbaar zouden zijn met de fiets, te voet en het openbaar vervoer is het belangrijk om te komen tot een goede afstemming tussen het lokale mobiliteitsbeleid en het ruimtelijk beleid. We verwachten van lokale besturen ook meer aandacht voor milieu in de uitwerking van het lokaal mobiliteitsbeleid. Hiertoe worden handleidingen en instrumenten ter beschikking gesteld aan lokale overheden om milieuaspecten te integreren in het lokale mobiliteitsbeleid en om te zetten in de praktijk.

Van zowel de **lokale als de federale besturen** verwachten wij dat zij een voorbeeldfunctie vervullen als (indirecte) organisator van vervoer en bijvoorbeeld tot een conventie komen om het vervoer van goederen bij openbare werken via de binnenvaart of het spoor te laten verlopen.

De punten van overleg met de *federale overheid* zijn:

- Een aanpassing en betere afstemming van de fiscale en parafiscale reglementering voor wat het gecombineerd gebruik van verplaatsingsmiddelen en de invoering van een volwaardig mobiliteitsbudget betreft.

6.1.4.4 Actielijn 19: Verbeteren milieuvriendelijkheid en energie-efficiëntie van voer- en vaartuigenpark

Het **doel** van de actielijn is het aankoopgedrag te sturen naar meer milieuvriendelijke en energie-efficiënte voer- en vaartuigen en hierin als overheid een voorbeeldfunctie op te nemen.

Om het aankoopgedrag met betrekking tot **wegvoertuigen** aan te sturen zetten we in op een sturende vergroening van de verkeersbelasting (zie ook actielijn 20) en het beter informeren van bedrijven, burgers maar ook lokale besturen over de voor- en nadelen van bepaalde voertuigtypes (benzine, diesel, LPG ...) en over de effecten van technische aspecten (downsizing, bandentype, airco, bagagedrager ...) op het energieverbruik en op het milieu (zie ook actielijn 18).

Alternatieve voer- en vaartuigtechnologieën kennen tot op heden een moeizame doorbraak en hebben momenteel slechts een beperkte marktpenetratie. Via het ondersteunen van wetenschappelijk onderzoek, het opzetten van proef- en demonstratieprojecten (cf. proeftuin rond elektrische voertuigen), gerichte communicatie, maar ook door ondersteuning van de eigenlijke marktintroductie door financiële stimuli, het uitrollen van grootschalige projecten gericht op kerngebieden, aangepaste normering of wetgeving, aangepaste of uit te bouwen infrastructuur (zie ook actielijn 4) en het toekennen van voordelen bij het gebruik, werken we de nodige stimuli uit om deze marktintroductie te versnellen. We vermijden hierbij wel een technologische lock-in. Naast de ervaring die we op deze manier opdoen, maken we het grote publiek ook vertrouwd met deze nieuwe milieuvriendelijke technologieën en bouwen we hiervoor draagvlak op.

Om ervoor te zorgen dat de binnenvaart zijn milieuvoordeel naar de toekomst behoudt, ondersteunen we het **vergroenen** van de **binnenvaartvloot**. We bouwen hiervoor verder op het binnen het FISN opgestelde actieplan en leggen het accent op het verminderen van het energieverbruik en de emissies en het stimuleren van het gebruik van alternatieve brandstofbronnen en aandrijfsystemen. We onderzoeken welke hierbij de concrete en betaalbare alternatieven kunnen zijn. We zetten in op het faciliteren en implementeren van pilootprojecten, economische en regelgevende incentives en steunmaatregelen. We vergroenen de vloot ook door het inzetten van andere scheepsconcepten waardoor deze gemakkelijker (o.a. modulair) inzetbaar is met meer mogelijkheden tot maatwerk, minder leegvaart en minder energieverbruik en uitstoot.

De Vlaamse overheid neemt een **voorbeeldrol** op in het versneld overschakelen op milieuvriendelijke voer- en vaartuigen. We werken hiervoor de nodige initiatieven uit. Bij het stads- en streekvervoer zorgen we ervoor dat het voertuigenpark van de openbaar

vervoeroperatoren verder wordt vergroend door de aankoop van milieuvriendelijke voertuigen (volgens de geldende meest efficiënte technologieën) en het uittesten van nieuwe technologieën. Naar de exploitanten toe werken we stimuli uit om ook hier het bestaande busspark milieuvriendelijker te maken. Door een gerichte exploitatie zetten we de meest milieuvriendelijke voertuigen in op die locaties waar de vervuiling de hoogste impact heeft op de mens en het milieu.

In het verbeteren van de milieu- en energieperformantie van de voertuigenparken speelt het principe “de gebruiker betaalt” een belangrijke rol (zie actielijn 20). De voorziene maatregelen onder deze actielijn en actielijnen 18 en 20 zullen tot een zekere vergroening van het park leiden dat samen met een beheersing van de mobiliteitsgroei zal bijdragen tot de vooropgestelde milieudoelstellingen.

Van zowel *de lokale als de federale besturen* verwachten wij dat zij ook mee een rol spelen in het stimuleren van het gebruik van milieuvriendelijke vervoermiddelen, o.a. via hun voorbeeldfunctie als vloothouder of als (indirecte) organisator van vervoer maar ook door het uitwerken van gebruiksvoordelen voor milieuvriendelijke voertuigen via het locatiebeleid (bv. lage-emissiezones) of het parkeerbeleid.

De punten van overleg met de *federale overheid* zijn:

- Hogere bijmenging van tweede generatie biobrandstoffen in voer- en vaartuigen in afstemming met het Vlaams Actieplan Biobrandstoffen.
- Een verdere optimalisering van de verkeersfiscaliteit met het oog op een duurzame mobiliteit.
- Optimaliseren van de informatie over wagens (vb. CO₂-gids, installatie roetfilter enz.).
- Verbeterde detectie van vervuilers via voertuiginspectie.
- Naar het ondersteunen van nieuwe technologieën toe verwachten we van de federale overheid dat zij steunmaatregelen neemt (zoals bv. nu geldt voor elektrische voertuigen en laadpalen) en het opdoen van ervaringen met nieuwe technologieën vergemakkelijkt.

Van het *Europees niveau* verwachten we ambitieuze voer- en vaartuignormen. Via de geëigende kanalen zal Vlaanderen pleiten voor een verdere aanscherping van de normen voor wegvoertuigen (CO₂-normen, stille motoren, stille banden, Euronormen ..) en tot een gelijkshakeling met de andere modi wat betreft de technische specificaties en de normering voor binnenvaartmotoren. Om te voorkomen dat gevaarlijke afvalstoffen in het milieu terecht komen is het tevens belangrijk dat op het Europese beleidsniveau de nodige initiatieven worden genomen om het gebruik van gevaarlijke stoffen in voertuigen te beperken, het hergebruik van materialen te vergemakkelijken en aan te moedigen om zo de markten voor gerecycleerde materialen te stimuleren.

6.1.4.5 Actielijn 20: Vervuiler en gebruiker laten betalen

Het **doel** van de actielijn is te komen tot een betere aanrekening aan de gebruikers van de verschillende modale netwerken van de interne en de externe kosten.

Om ervoor te zorgen dat het gemotoriseerd wegverkeer voldoende prikkels krijgt om zelf de door hen veroorzaakte schade te gaan beperken zetten we, conform het Europese beleid verder in op het internaliseren van de externe kosten. Via een sturende vergroening van de fiscaliteit (BIV en de jaarlijkse verkeersbelasting) komen we tot een betere aanrekening van de milieukosten (**vervuiler betaalt**) en stimuleren we de aankoop van milieuvriendelijke wagens of het zo snel mogelijk vervangen van de meest vervuilende wagens (zie actielijn 19). De mogelijkheid om sociale correcties in te voeren blijft mogelijk.

Om tot een betere aanrekening van de gebruikskosten (**gebruiker betaalt**) te komen maken we werk van de invoering van een gedifferentieerde kilometerheffing voor vrachtwagens dat technisch uitbreidbaar zal zijn naar personenwagens. In samenwerking met de drie gewesten zetten we een proefproject op om de gedragseffecten van rekeningrijden voor personenvoertuigen in beeld te brengen. Op basis van de resultaten van de proefprojecten zal Vlaanderen in overleg met de andere gewesten in de volgende regeerperiode (2014-2019) evalueren of het opportuun is om zo snel mogelijk over te gaan tot de invoering van een gedifferentieerde kilometerheffing voor personenwagens of tot alternatieve systemen die een betere aanrekening van de gebruikskosten en externe kosten aan de gebruikers mogelijk maken. We gaan na of en op welke wijze de tarieven bij het openbaar vervoer in tijd kunnen gedifferentieerd worden.

De wijze en de mate waarop het principe van "de vervuiler/gebruiker betaalt" verder wordt uitgerold (inclusief de hoogte van de tarieven) is bepalend voor de verdere uitrol van de actielijnen 7, 8, 9, 18 en 19 en de bijkomende inkomsten.

We onderzoeken op welke wijze we op termijn kunnen komen tot een betere doorrekening van de externe en interne kosten en baten bij **alle modi**. Vanuit het Europees beleid (maar ook de OESO) wordt sterk aangestuurd op een betere doorrekening van de externe kosten en de gebruikskosten aan de gebruikers van de verschillende modale netwerken.

Om het **maatschappelijk draagvlak** te versterken investeren we in de mobiliteitssector. We zorgen voor compenserende maatregelen naar inkomensgevoelige groepen (zie ook actielijn 13) en de nodige flankerende maatregelen.

Om de concurrentiekracht van de eigen vervoerssector te vrijwaren houden we bij de verdere uitrol van deze actielijn rekening met de ontwikkelingen en initiatieven die in de buurlanden worden genomen.

Van de **lokale besturen** verwachten we dat zij werk maken van een stringent en naar duurzame mobiliteit, sturend parkeerbeleid.

De punten van overleg met de **federale overheid** zijn:

- Van de federale overheid verwachten wij dat zij voor het spoor werk maken van een naar geluidsemissie gedifferentieerde gebruiksvergoeding (door o.a. het activeren van de milieuparameter in de gebruiksheffing voor de rijpaden) in lijn met de regels die hierover in ontwikkeling zijn binnen Europa.

- Een herziening van de toekenning van een bedrijfswagen en tankkaart als looncompensatie.
- We onderzoeken de mogelijkheid tot het differentiëren van de tarieven bij het spoorvervoer (personenvervoer).

Om op termijn te komen tot een systeem waarbij voor de verschillende modi de kosten zowel geïnternaliseerd als gevariabiliseerd zijn, verwachten we ook van het **Europese niveau** dat zij op dit vlak de nodige stappen voorwaarts zetten (bv. opstellen van een methodiek om ook bij het niet wegverkeer de externe kosten te bepalen).

Overzicht relatie impact van de operationele doelstellingen op de actielijnen

| OPERATIONELE DOELSTELLINGEN | | SAMENHANGEND EN ROBUUST (OD1) | | | | | HOGE GEBRUIKERSKWALITEIT (OD 2) | | | |
|--|--|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|---------------------------------|--|--|--|
| Actiedomein | Actielijn | Verminderde storingsgevoelig | Samenhangende netwerken | Multimodale dienstverlening | Verlaagd veiligheidsrisico | Verbeterd vervoersaanbod | Verhoogde netwerkqualiteit | | | |
| (VERKEERS)VEILIG EN MILIEUVRIENDELIJK INRICHTEN EN BEHEREN | Leesbaar en vergevingsgezind | X | | | XX | | XX | | | |
| | Intelligent en dynamisch beheerd | XX | XX | XX | | | XX | | | |
| | Performante handhaving & regelgeving | | | | XX | XX | | | | |
| | Vergroenen en hogere belevingswaarde | | | | | | | | | |
| | Sociaal veilige netwerken | | | | XX | XX | XX | | | |
| EFFICIENT VERKNOOPT, OPTIMAAL BENUT EN SELECTIEF VERSTERKT | Fijnmazige netwerken verhogen | | XXX | | | XX | XX | | | |
| | Collectieve systemen versterken | XX | XX | | X | XXX | | | | |
| | Missing links en bottlenecks wegwerken | XXX | XX | | X | | XXX | | | |
| | Functioneren netwerken optimaliseren | X | X | | X | X | X | | | |
| | Performantie knooppunten verhogen | | XX | | | | | | | |

| OPERATIONELE DOELSTELLINGEN | | SAMENHANGEND EN ROBUUST (OD1) | | | | HOGE GEBRUIKERSKWALITEIT (OD 2) | | | |
|--|---|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------|----------------------------|---------------------------------|----------------------------|-----|----|
| Actiedomein | Actielijn | Verminderde storingsgevoelig | Samenhangende netwerken | Multimodale dienstverlening | Verlaagd veiligheidsrisico | Verbeterd vervoersaanbod | Verhoogde netwerkqualiteit | | |
| VERBETERDE DIENSTVERLENING EN STERKE UITSTRALING | Multimodale informatie en diensten aanbieden | XX | XXX | XXX | | XXX | | | |
| | Risicobeheersing en snelle interventie | XX | | | X | | XX | | XX |
| | Toegankelijkheid verhogen | | | | | XX | | | |
| | Comfortniveau verhogen | | | XXX | X | XX | | XX | |
| | Onderhoudstoestand op peil houden | XX | | | X | XX | | XXX | |
| | Intrinsieke motivatie verhogen | | | | | XX | | | |
| MENTAL SHIFT EN ATTITUDEWIJZIGING | Kennis inzichten en vaardigheden verhogen | | | | XXX | | | | |
| | Faciliteren/aansturen gewenst gedrag | | | | XX | | | | |
| | Milieuvriendelijkheid en energie-efficiënte parken verbeteren | | | | | | | | |
| | Vervuiler en gebruiker betaalt | XXX | | | | | X | | X |

| OPERATIONELE DOELSTELLINGEN | | EFFICIENT EN VEILIG GEBRUIK TRANSPORTSISTEEM (OD 3) | | | MILIEUVRIENDELIJK EN ENERGIE EFFICIENT TRANSPORTSISTEEM (OD 4) | | |
|---|--|---|------------------------------|--|--|---|--|
| Actiedomein | Actielijn | Gewijzigde voertuigkeuze | Verhoogde vervoerefficiëntie | Milieuvriendelijk / veilig rijgedrag en routekeuze | Verhoogde milieukwaliteit netwerken | Verbeterde milieu /energieprestaties voertuigen | Hernieuwbare/ brandstoffen en aandrijfsystemen |
| (VERKEERS)VEILIG EN MILIEUVRIENDELIJK INRICHTEN EN BEHEREN | Leesbaar en vergevingsgezind | | | XX | | | |
| | Intelligent en dynamisch beheerd | XX | XX | XXX | X | | |
| | Performante handhaving & regelgeving | | | X | | XX | X |
| | Vergroenen en hogere belevingswaarde | | | | XXX | | X |
| | Sociaal veilige netwerken | XX | | | | | |
| | Fijnmazige netwerken verhogen | XX | | | | | |
| | Collectieve systemen versterken | XX | | | | | |
| | Missing links en bottlenecks wegwerken | XX | X | | | | |
| | Functioneren netwerken optimaliseren | | | X | | | |
| | Performantie knooppunten verhogen | XX | | | | | |
| EFFICIENT VERKNOOPT, OPTIMAAL BENUT EN SELECTIEF VERSTERKT | | | | | | | |

| OPERATIONELE DOELSTELLINGEN | | EFFICIENT EN VEILIG GEBRUIK TRANSPORTSISTEEM (OD 3) | | | | MILIEUVRIENDELIJK EN ENERGIE EFFICIENT TRANSPORTSISTEEM (OD 4) | | |
|--|--|---|------------------------------|---|-------------------------------------|--|--|--|
| Actiedomein | Actielijn | Gewijzigde voertuigkeuze | Verhoogde vervoerefficiëntie | Milieuvriendelijk /veilig rijgedrag en routekeuze | Verhoogde milieukwaliteit netwerken | Verbeterde milieuprestaties /energieprestaties voertuigen | Herneuewbare/ brandstoffen en aandrijfsystemen | |
| VERBETERDE DIENSTVERLENING EN STERKE UITSTRALING | Multimodale informatie en diensten aanbieden | XX | | X | | | | |
| | Risicobeheersing en snelle interventie | X | | XX | | | | |
| | Toegankelijkheid verhogen | X | | | | | | |
| | Hoog comfortniveau | XX | | | | | | |
| | Onderhoudstoestand op peil houden | X | | | | X | X | |