

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 huishoudverdunding 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". Informalizing "past" hierbij, maar is toch veel meer dan alleen het losser worden van de omgangsvormen. Informalizing 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 gezinsverdunding 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 wegkant 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 doelstelling 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 Steenberg 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

waaiër 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 fundamenten van het concept. Binnen de NMBS werd een visie ontwikkeld met betrekking tot de uitbouw van de stations.