

V L A A M S P A R L E M E N T



Zitting 1998-1999

26 februari 1999

MAATSCHAPPELIJKE BELEIDSNOTA

MOBILITEIT

Samenstelling van de commissie :

Voorzitter : de heer Bruno Tobback.

Vaste leden :

de heren Joachim Coens, Carl Decaluwé, Michel Doomst,
Leonard Quintelier, mevrouw Riet Van Cleuvenbergen ;

de heren Ward Beysen, Jaak Gabriels, Patrick Lachaert ;

de heren Freddy De Vilder, Bruno Tobback, Robert
Voorhamme ;

de heren Jan Penris, Frans Wymeersch ;

de heer Johan Sauwens ;

de heer Johan Malcorps.

Plaatsvervangers :

de heren Jan Béghin, Paul Dumez, mevrouw Veerle
Heeren, de heren Erik Matthijs, Jef Van Looy ;

de heren Jacques Devolder, Didier Ramoudt, mevrouw
Sonja Van Lindt ;

de heren René Swinnen, Jacques Timmermans, André Van
Nieuwkerke ;

de heren Pieter Huybrechts, Felix Strackx ;

de heer Herman Lauwers ;

mevrouw Cecile Verwimp-Sillis.

INHOUD

	Blz.
1. Aanbevelingen van de commissie mobiliteit	5
A. Bereikbaarheid	6
B. Basismobiliteit	11
C. Verkeersleefbaarheid	13
D. Verkeersveiligheid	15
2. Nota van de Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten	17

DAMES EN HEREN,

De plenaire vergadering van het Vlaams Parlement heeft op 13 mei 1998 besloten een themadebat over mobiliteit te houden.

In toepassing van artikel 70 van het Reglement werd een ad hoc commissie mobiliteit opgericht, met als opdracht een beleidsnota over de mobiliteitsproblematiek op te stellen. De parlementaire fracties hebben leden uit verschillende commissies afgevaardigd, zodat een benadering vanuit verschillende invalshoeken mogelijk was.

De commissie mobiliteit heeft in eerste instantie diverse beleidsverantwoordelijken, belangengroepen en verenigingen voor hoorzittingen uitgenodigd. Op deze wijze heeft de commissie zich geïnformeerd over opvattingen die in uiteenlopende groepen van de maatschappij leven. Zij nam bij die gelegenheden ook kennis van suggesties en voorstellen.

De Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten heeft op vraag van de commissie Mobiliteit, in uitvoering van het samenwerkingsakkoord tussen deze Academie en het Vlaams Parlement, een wetenschappelijke nota over mobiliteit opgemaakt. De nota en de bijlagen geven, aan de hand van uitvoerig geïllustreerd cijfermateriaal, een overzicht van de evolutie en de neveneffecten van gemotoriseerd wegverkeer. De nota stelt ook een aantal mogelijk scenario's voorop en besluit met een aanbeveling over de op korte termijn in Vlaanderen te nemen beleidsmaatregelen.

De commissie mobiliteit heeft tenslotte uitvoerig gediscussieerd over voorstellen van de parlementaire fracties, die – opgedeeld volgens de typologie van het strategisch Plan Toegankelijk Vlaanderen – sloegen op de thema's bereikbaarheid, basismobiliteit, leefbaarheid en verkeersveiligheid.

Het verslag van de besprekingen over de voorstellen van de parlementsfracties, van de hoorzittingen en de bijlagen bij de nota van Academie, werden in een bijlage bij deze maatschappelijke beleidsnota gebundeld.

De commissie mobiliteit heeft op basis van deze drie informatiebronnen de aanbevelingen geformuleerd. Deze aanbevelingen werden uitgewerkt in de vergaderingen van 11, 22 en 26 februari 1999. De commissie heeft gepoogd consensus onder de fracties na te streven. Waar dit niet mogelijk was,

zijn uitdrukkelijk het meerderheids- en het minderheidsstandpunt weergegeven.

De verslaggevers,

Ward BEYSEN
Michel DOOMST

De voorzitter,

Bruno TOBBACK

1. AANBEVELINGEN VAN DE COMMISSIE MOBILITEIT

A. BEREIKBAARHEID

A.1. ALGEMENE UITGANGSPUNTEN

Binnen de commissie mobiliteit bestaat over alle fracties consensus om te stellen dat het voortzetten van de mobiliteitsgroei, zoals die zich de voorbije decennia heeft voorgedaan, niet wenselijk en maatschappelijk niet leefbaar is.

Hoewel mobiliteit op zichzelf een factor is van welvaart en welzijn, enerzijds door commerciële uitwisseling, anderzijds door de persoonlijke ontplooiing die zij mogelijk maakt, leidt de te eenzijdige nadruk op het (vracht)wagengebruik tot een bedreiging van de levenskwaliteit en uiteindelijk van de mobiliteit zelf.

Vlotte en bedrijfszekere achterlandverbindingen zijn een absolute voorwaarde voor de leefbaarheid van de Vlaamse havens, net zoals een goede bereikbaarheid van de centra dat is voor de Vlaamse economie en dienstverlening als geheel. Tegelijk dient het beleid te streven naar het drastisch verminderen van de verschillende negatieve effecten die de huidige wijzen van transport met zich brengen (toenemend ruimtebeslag, milieuhinder en gezondheidseffecten, congestie, agressie, onveiligheid).

Het beleid dient zich dan ook in de eerste plaats te richten op het stimuleren van alternatieve vervoermiddelen, zowel inzake personenvervoer als vrachtvervoer. Om op lange termijn een duurzame oplossing te bieden, moet er bovendien naar gestreefd worden de fysieke verplaatsingen waar mogelijk te reduceren, o.m. door een gericht ruimtelijk beleid en door experimenten met telewerken. Beide doelstellingen vereisen – voor een maximale efficiëntie – een combinatie van stimulerende (verbeterd openbaar vervoer, verlaagde registratierechten, terugbetaling O.V.-abonnementen, ...) en ontradende maatregelen (verminderde aftrekbaarheid van autokosten, rekeningrijden, ...).

Voor een meerderheid van de commissie zal één van de belangrijkste instrumenten erin bestaan om voor elk van de bestaande vervoersmodi de juiste maatschappelijke kostprijs aan te rekenen, wat het internaliseren van de externe kosten betekent. Voor een minderheid van de commissie bestaat het belangrijkste instrument erin voor elk van de bestaande vervoersmodi de juiste kostprijs aan te rekenen.

De vervoersmarkt moet zo veel als mogelijk als een markt worden gezien. Indien de vraag het aanbod te veel overstijgt, moet de kostprijs worden aangepast, zoniet zal elke individuele vervoersvraag verstikt worden. Indien de prijs wordt verhoogd, zal op een rationelere wijze worden gebruik gemaakt van het vervoersaanbod. Het overschakelen naar alternatieven zal economisch lonender zijn. De vervoersmarkt zal zich zelf op de meest efficiënte wijze aanpassen. Het transport met de economisch en sociaal laagste toegevoegde waarde zal wegvallen.

Omwille van economische en sociale redenen, is het wel eerst noodzakelijk dat voor een prijsverhoging (zij het rekeningrijden of variabelisering van de kost door hogere accijnzen) de alternatieven voor het wegverkeer in voldoende mate aanwezig zijn. De commissie mobiliteit is van oordeel dat de nevengevolgen van de kostenverhoging goed moeten worden ingeschat, zowel met betrekking tot de verkeersveiligheid, met betrekking tot het concurrentievermogen als met betrekking tot de negatieve gevolgen op de tewerkstelling.

De overheid moet ervoor zorgen dat elk van de transportmodi gelijke kansen krijgt en gelijk behandeld wordt. Wie fietst en te voet gaat, heeft dus recht op even grote veiligheid als wie op dezelfde weg met de wagen rijdt. Wie met het openbaar vervoer naar het werk rijdt of carpoolt, heeft recht op een gelijke fiscale begunstiging als wie met de wagen gaat. Het aanbod van goederentransport over spoor en water moet worden uitgebouwd zodat dit een haalbaar alternatief wordt voor het transport over de weg.

Waar nodig moet de overheid ook de vervoersmarkt transparanter, overzichtelijker en efficiënter maken (bijvoorbeeld door capaciteitssturing en telematica ; door een betere afstemming op elkaar van de verschillende vervoersmodi), en mentaliteitswijzigingen helpen bespoedigen (bijvoorbeeld inzake carpooling en autodelen).

Het zou fout zijn zich als overheid te interventionistisch of normerend te willen opstellen. Vaak leidt dit, ondanks zware overheidsinspanningen, niet tot de gewenste resultaten. Het is niet de taak van de overheid te bepalen wie welke verplaatsing mag doen en welk transportmiddel hij of zij hiervoor moet gebruiken. In afwachting van prijsmechanismen zal de overheid, om een volledig mobiliteitsinfarct te voorkomen, er wel toe gedwongen zijn beperkingen op te leggen, bijvoorbeeld via mobiliteitseffectenrapporten.

Door een investeringsbeleid, gericht op een verschuiving binnen het personenverkeer naar meer openbaar vervoer en van het vrachtvervoer naar meer vervoer per binnenschip en trein, moet een verdere groei van het auto- en vrachtwagenverkeer voorkomen worden. Omdat een grote uitbreiding van de bestaande wegeninfrastructuur financieel noch maatschappelijk haalbaar is, kan in dit kader gestreefd worden naar een maximale efficiëntie in het gebruik van de bestaande wegeninfrastructuur. Projecten rond een verbeterde verkeersdoorstroming moeten steeds ook positieve effecten hebben op de leefbaarheid. Naast een betere benutting van voertuigen (car-pooling), kan ook aandacht gaan naar een betere benutting van de wegen en een verhoging van de wegcapaciteit, bijvoorbeeld via moderne telematicasystemen.

De commissie stelt vast dat Vlaanderen met een tekort aan all-round verkeersdeskundigen kampt. Inzake opleidingen tot verkeersdeskundige heeft Vlaanderen, in vergelijking met andere Europese landen, een achterstand in te halen. Er moet dan ook dringend werk gemaakt worden van een voortgezette opleiding voor vakspecialisten uit diverse academische disciplines, een opleiding in de verkeerskunde op academisch niveau en een bijscholing op lagere niveaus.

De commissie mobiliteit wenst, op basis van deze uitgangspunten, zowel voor personenvervoer als voor goederenvervoer uiteenlopende maatregelen te formuleren.

A.2. PERSONENVERVOER : HET WOON-WERKVERKEER

A.2.1. Alternatieven voor het autogebruik uitbouwen en deze financieel aanmoedigen

A.2.1.1. De commissie mobiliteit beveelt aan dat de middelen voor het gemeenschappelijk vervoer verhoogd worden, onder meer met het oog op :

- een kader scheppen voor een modern, klantvriendelijk, concurrentieel en multimodaal gemeenschappelijk vervoer, met speciale aandacht voor de stationsomgeving en halte-accomodatie (toegankelijkheid, fietsenstallingen...);
- voorstadsnetten in Antwerpen, Gent en Brussel (GEN) ;
- een bijkomend investeringsprogramma voor de NMBS 2001-2010 ;

- de reistijdverhouding openbaar vervoer-auto terugbrengen tot minstens 1,5 op de belangrijkste woon-werk relaties.

A.2.1.2. De commissie beveelt een logistieke ondersteuning bij de opmaak van bedrijfsvervoerplannen en het opstellen van een actieprogramma voor de opmaak van vervoerplannen in andere segmenten, aan.

Een meerderheid van de commissie beveelt aan dat bedrijfsvervoerplannen wettelijk verplicht worden en dat fiscale stimuli worden geboden voor bedrijven die het aantal autokilometers beperken (bijvoorbeeld via vermindering van de werkgeversbijdragen).

Een minderheid van de commissie beveelt aan dat bedrijfsvervoersplannen enkel op vrijwillige basis kunnen ingevoerd worden en dat fiscale stimuli voor bedrijven die het aantal autokilometers beperken (bv. vermindering werkgeversbijdragen), worden geboden.

A.2.1.3. De commissie beveelt de opmaak van een beleidsnota over het stimuleren van gedeeld auto-bezit en/of autogebruik aan, met daaraan gekoppeld een indicatief projectenprogramma en de inschrijving van een nieuwe, specifieke dotatie in de begroting.

A.2.1.4. De invoering van een bijkomend belastingkrediet in functie van de woon-werkafstand voor werknemers die op regelmatige wijze met het openbaar vervoer of carpooling naar het werk gaan en die daarbij een afstand van 30 km of meer afleggen, wordt aanbevolen.

Als alternatief schuift een meerderheid van de commissie de gelijkschakeling over de verschillende modi van de aftrekkosten per kilometer, naar voren.

Een minderheid van de commissie treedt dit alternatief niet bij en wil de fiscale aftrekbaarheid voor woon-werk verkeer tot de kosten van een openbaar vervoersabonnement voor hetzelfde traject beperken.

Volledige vrijstelling van belasting van de tussenkomst van de werkgever in de kosten van het openbaar vervoer, indien deze tussenkomst hoger ligt dan de wettelijke verplichting, wordt aanbevolen.

A.2.1.5. Een meerderheid van de commissie mobiliteit beveelt een decretale onderbouwing van de

mobilitéitsconvenants en mobiliteitsplanning, zoals dit de laatste jaren gegroeid is, aan. Zij beveelt ook een verhoging van de begrotingspost voor de mobiliteitsconvenants aan. Een minderheid van de commissie treedt deze aanbeveling niet bij.

A.2.2. Maatregelen nemen om de mobiliteitsvraag te verminderen

De commissie mobiliteit beveelt volgende maatregelen aan om de mobiliteitsvraag te verminderen :

- winkelen en uitgaan in de stads- en dorpskernen aanmoedigen en een stop op nieuwe winkelboulevards en grote winkelcomplexen buiten de centra ;
- telewerk aanmoedigen ;
- lopende proefprojecten met tele-centra uitbreiden tot een volwaardig netwerk op Vlaams niveau ;
- mutatie van het woonpatroon dat minder mobiliteitsgenererend is, door het verbeteren van de leefbaarheid van de stedelijke centra, een beleid dat stadsvlucht tegengaat en door het invoeren van een lagere onroerende fiscaliteit voor woningen in de dichter bebouwde kernen ;
- een snelle en volledige realisatie van de bindende bepalingen van het RSV ;
- de mobiliteitsproblematiek in het vergunningenbeleid integreren en het Mobiliteitseffectenrapport (MOBER) introduceren ;
- vestiging van bedrijven uit de dienstensector of niet-hinderlijke ambachtelijke bedrijven in stedelijke gebieden en/of gebieden die goed bereikbaar zijn via gemeenschappelijk vervoer ;
- diensten en administraties, gekoppeld aan een MOBER, decentraliseren ;
- administratieve loketten regionaal spreiden en mobiele loketten gebruiken ;
- de afschaffing of vermindering van de registratierechten voor de enige gezinswoning van werknemers die een woning kopen op minder dan 15 km van hun werkplaats.

A.2.3. De capaciteit van bestaande wegen en de bezetting van de voertuigen verhogen

A.2.3.1. De commissie mobiliteit pleit voor een voldoende tijdsdifferentiatie in het werk- en leefpatroon, waardoor de pieken in de mobiliteitsvraag worden afgevlakt.

A.2.3.2. De commissie mobiliteit pleit voor een regulering van het verkeer op de hoofdwegen door invoering van het systeem van variabele advies-snelheden, soepele toeritdosering en het "keep your lane" systeem tijdens de piekuren (gecombineerd met synchronisatie van de verkeerslichten) om op korte termijn enkele grote knooppunten te ontlasten.

A.2.3.3. De commissie beveelt het bevorderen en fiscaal stimuleren van carpoolen aan.

A.2.3.4. De commissie mobiliteit beveelt de oprichting van een cel telematica binnen het departement LIN, belast met het beleidsvoorbereidend onderzoek naar de toepassing van telematica voor de beheersing en geleiding van het verkeer, aan.

A.2.3.5. Binnen het wegenbudget bepleit de commissie mobiliteit een gedeeltelijke verschuiving van kredieten voor het afwerken van wegen en het aanleggen van nieuwe wegen, naar het uitbouwen van systemen van verkeersmanagement.

Waar omwille van missing links de capaciteit van het wegennet niet ten volle kan worden gebruikt, dient het wegennetwerk niettemin vervolledigd te worden. Een minderheid van de commissie distantiëert zich van deze laatste aanbeveling.

De vastlegging van deze en eventueel andere nieuwe transportassen of ingrijpende wijzigingen aan bestaande verkeersinfrastructuur zal pas mogen gebeuren na een grondige effectenstudie waarbij zowel de milieu-impact, de ruimtelijke en sociaal-economische impact, alsook expliciet de impact op de verkeersveiligheid met elkaar worden afgewogen. Een adviserend openbaar onderzoek, ook al is dit grensoverschrijdend, moet plaats hebben bij de betrokken bevolking.

Een meerderheid van de commissie is van oordeel dat, gezien de beperkte financiële middelen, de mogelijkheid moet worden onderzocht of en in welke mate private middelen kunnen worden ingeschakeld. Een minderheid dringt er op aan dat, gezien de beperktheid van de financiële middelen, private middelen daarbij zo maximaal mogelijk ingeschakeld worden.

A.2.3.6. De commissie wil de experimenten met snelle interventieteams uitgebreid zien tot alle file-gevoelige punten van het hoofdwegennet.

A.2.4. Selectiever autogebruik bevorderen

A.2.4.1. De commissie dringt aan op de variabilisering van de autokosten, bij voorkeur in een Europees kader, waarbij kosten voor aankoop en bezit dalen en de kosten voor gebruik (brandstof) stijgen.

A.2.4.2. Als aanvullende maatregel beveelt de commissie aan dat de invoering van sturende congestieheffingen onderzocht kan worden. Daarbij dienen de invoeringskosten, de sociale effecten en de effecten op het ontstaan van sluipverkeer, eerst onderzocht te worden. Een eventuele meeropbrengst van de congestieheffing moet geïnvesteerd worden in de verbetering van duurzame vervoerwijzen.

A.2.4.3. De commissie wil een strengere en meer correcte belasting van het privé-gebruik van bedrijfswagens.

A.3. PERSONENVERVOER : LOKAAL

A.3.1. De commissie mobiliteit stelt vast dat meer dan de helft van de verplaatsingen over een afstand van minder dan 5 km desondanks met de wagen gebeuren : hoewel hier overduidelijk alternatieven aanwezig zijn (openbaar vervoer, fiets, te voet), schiet het comfort en/of de aantrekkelijkheid ervan duidelijk te kort. Zowel voor het oplossen van lokale congestieproblemen als voor het terugdringen van milieuhinder en onveiligheid, ligt hier dan ook een belangrijke én maatschappelijk realiseerbare uitdaging voor alle besturen.

A.3.2. De commissie beveelt inzake het lokale personenvervoer volgende maatregelen aan :

- infrastructuurinvesteringen in functie van de veiligheid van zwakke weggebruikers (voetgangers en fietsers), bv. in het kader van een totaalplan fiets ;
- de omvorming van steden en dorpskommen tot verkeersluwe zones ;
- het autoverkeer in de binnensteden moet zoveel mogelijk beperkt worden tot bewoners ;

- de doorstroming van het openbaar vervoer verbeteren, bijvoorbeeld door middel van investeringen in vrije bus/tram/taxi-banen en actieve verkeerslichtenbeïnvloeding ;
- in stedelijke gebieden moet de voorkeur gegeven worden aan transportmiddelen met een hoge, stipte frequentie ;
- het comfort moet verbeteren door de uitbreiding van voorzieningen zoals schuilhokjes, bewaarplaatsen, ontmoetingsplaatsen, etc. ;
- de complementariteit tussen openbaar vervoer, auto, fiets en taxi bevorderen, o.m. door autoparkings in de nabijheid van trein- en metrostations en bushaltes ;
- het concept van de "mobiliteitswinkel" uitwerken en operationaliseren : een centraal informatie-, coördinatie- en verkooppunt voor alle vervoer, in de buurt van iedere hoofdhalt ;
- randparkings met aansluitend openbaar vervoer of ondergrondse parkings op de grote assen bouwen.

A.3.3. Een meerderheid van de commissie bepleit de opstelling van een Masterplan voor De Lijn, met als doelstellingen een significante verhoging van het reizigersaantal, een verbeterd aanbod en een verbeterde competitiviteit ten opzichte van het autoverkeer.

Een minderheid van de commissie dringt daarentegen aan op een afschaffing van het monopolie van De Lijn en ziet geen reden voor het opstellen van een Masterplan.

A.4. GOEDERENVERVOER

Het goederenvervoer is op de weg het sterkst groeiende segment en dreigt dit ook in de komende jaren te blijven. Bovendien blijkt uit een recent OESO-rapport dat het aandeel van de vrachtwagens in het goederentransport nergens in Europa zo hoog ligt als in België (70%). Hoewel het op het eerste gezicht slechts een beperkt deel uitmaakt van de totale mobiliteit, draagt het, door de grote concentratie op de voornaamste verkeersassen, nu al in belangrijke mate bij tot het congestieprobleem.

De overbezetting van de wegen is voor deze sector ook een belangrijke handicap en kan op lange ter-

mijn ook voor de mogelijkheden van de Vlaamse havens een rem betekenen. Een "modal shift" is in deze sector dan ook absoluut noodzakelijk voor de leefbaarheid op lange termijn.

Tegelijk is het goederenverkeer –i.t.t. het personenvervoer– een zuiver economische sector, die naar alle waarschijnlijkheid ook gemakkelijker te sturen is door het inzetten van economische stimuli zoals heffingen en subsidies. Ook de toenemende problemen ten gevolge van de congestie maken het gebruik van alternatieven voor het wegverkeer hoe langer hoe meer ook economisch zinvol, op voorwaarde dat deze alternatieven voldoende zijn uitgebouwd.

A.4.1. De alternatieven verbeteren

Het beleid moet er voor de commissie mobiliteit dan ook in de eerste plaats op gericht zijn om de bereikbaarheid van de havens (de voornaamste bron van goederentransport) via spoor en binnenvaart te verbeteren. Bovendien moet de infrastructuur voor multimodaal vervoer sterk verbeterd worden, bijvoorbeeld door de uitbouw van voldoende overslagplaatsen en logistieke centra.

Naast het moderniseren en efficiënter maken van de bestaande spoor- en waterwegeninfrastructuur, is dan ook de aanleg van nieuwe infrastructuren, zoals de aanleg van de tweede spoortoegang voor de haven van Antwerpen en van de IJzeren Rijn, absoluut prioritair.

Ook de investeringen in capaciteitsverhoging van het waterwegennet én de kredieten voor onderhoud, moeten bijkomend verhoogd worden en dit systematisch gedurende de komende 5 jaar.

A.4.2. Heffingen

Ook hier dient het stimulerend beleid in de ene richting gekoppeld te worden aan een afremmend beleid in de andere richting. Mogelijke denkkaders voor de commissie mobiliteit zijn, in het kader van een algemene variabilisering van de kosten, een effectieve kilometerheffing ter vervanging van het bestaande wegvignet en de afbouw van de fiscale bevoordeling van diesel (met ook een positief effect op de toename van het aantal diesel-personenwagens).

In de eerste plaats moet hierbij gemikt worden op het transport over langere afstand (>500 km.) war-

van ook vandaag een onevenredig groot aandeel over de weg verloopt.

Een minderheid van de commissie kan de in dit onderdeel voorgestelde maatregelen niet onderschrijven.

A.4.3. De vraag beperken

Meer dan in andere domeinen kan een goed locatiebeleid, met behulp van mobiliteits-effectenrapportering en specifieke aanduiding en reservering van water- en/of spoorgebonden bedrijventerreinen, hier bijdragen tot het verminderen van de vraag naar vrachtwagenvervoer.

De doelstellingen die in het RSV zijn vastgelegd, moeten voor de commissie mobiliteit hier dan ook maximaal en zo spoedig mogelijk gerealiseerd worden.

A.4.4. Lokaal transport

Een specifiek probleem inzake goederenvervoer is het overmatig gebruik van grote vrachtwagens voor lokale bediening en vervoer over korte afstand. In veel gevallen gaat dit bovendien gepaard met een absolute onderbezetting van de capaciteit van de vrachtwagens.

Een beleid inzake goederentransport over korte afstand moet voor de commissie mobiliteit dan ook in de eerste plaats gericht zijn op het zo veel als mogelijk weren van zware vrachtwagens uit de bebouwde kernen en woongebieden, bijvoorbeeld door middel van het stimuleren en ondersteunen van zogenaamde stedelijke distributiecentra.

A.5. LUCHTVAARTVERKEER

Een meerderheid van de commissie is van oordeel dat de vrijstelling van accijns op de kerosinebrandstof en van de BTW-heffing op vliegtuigtickets, moet afgeschaft worden. Een minderheid van de commissie treedt deze aanbeveling niet bij.

Een minderheid van de commissie beveelt bijkomend aan dat de luchthavens niet uitgebreid worden en dat korte afstandsvluchten en commerciële regionale luchthavens afgebouwd worden.

B. BASISMOBILITEIT

B.1. ALGEMENE UITGANGSPUNTEN

Basismobiliteit als beleidsdoelstelling moet er voor de commissie mobiliteit op gericht zijn om, via het combineren van alle mogelijke vervoersmiddelen, inclusief de auto, een volwaardig aanbod aan verplaatsingsmogelijkheden te bieden.

Door de grote en vaak éézijdige nadruk op automobilititeit en de toenemende afstemming van een aantal voorzieningen op autobereikbaarheid (winkelcentra, ...) ontstaat een probleem van vervoersarmoede voor diegenen die omwille van allerlei redenen niet (kunnen) beschikken over een wagen.

Gezien het grote en toenemende belang van mobiliteit in het functioneren van onze samenleving, heeft dit fenomeen uiteraard ook sociale én professionele gevolgen voor de betrokkenen.

Ondanks het toenemende belang van de wagen in het geheel van onze mobiliteit, zal bovendien hoe dan ook een grote groep mensen steeds uitgesloten blijven van dat vervoersmiddel, omwille van leeftijd (te jong of te oud), fysieke mogelijkheden (bv. visueel gehandicapten) of om financiële redenen (slechts een beperkt deel van de gezinnen beschikt over meer dan één wagen, ongeveer 20% bezit er géén).

Het ligt dan ook voor de hand dat alle mogelijke inspanningen moeten worden gedaan om te garanderen dat het niet beschikken over een eigen wagen niet automatisch tot gevolg heeft dat ook een volwaardig deelnemen aan het maatschappelijk leven onmogelijk wordt.

Naast de beleidsdoelstelling basismobiliteit, moet het beleid alle sociaal noodzakelijke voorzieningen in voldoende nabijheid van de woonzones behouden en op lange termijn het aantal voorzieningen doen toenemen. De mobiliteitsafhankelijkheid kan hierdoor in sterke mate afnemen. In eerste instantie moeten hiertoe de verplaatsingsmogelijkheden naar dichtbijgelegen voorzieningen gegarandeerd worden. Goed uitgeruste en veilige voet- en fietspaden zijn in dit opzicht prioritair. Daarbovenop moet een fijnmazig en flexibel netwerk van gemeenschappelijk vervoer de verplaatsingsautonomie naar verdergelegen voorzieningen waarborgen.

Uitgaand van deze vaststellingen, doet de commissie mobiliteit volgende aanbevelingen.

B.2. VERMINDEREN VAN DE MOBILITEITSAFHANKELIJKHEID – NABIJHEIDSPRINCIPE.

Voor de commissie mobiliteit moet, in overeenstemming met de principes van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen, een specifiek sociaal-cultureel en economisch beleid worden gevoerd om de kernen van het buitengebied, en inzonderheid de kleine kernen, leefbaar te houden. Bijkomende woongelegenheden of voorzieningen (zeker indien ze zijn gericht naar groepen met een beperkte verplaatsingsautonomie) moeten -conform het principe van de gedeconcentreerde bundeling- bij voorkeur worden voorzien in de hoofddorpen of woonkernen.

Waar het instandhouden van een voldoende plaatselijk voorzieningenniveau, omwille van economische of budgettaire beperkingen, niet langer haalbaar is, dient er in eerste instantie gewerkt te worden naar het creëren of ondersteunen van mobiele diensten en administraties, onder de vorm van zittingen, rijdende loketten, ...

B.3. BASISMOBILITEIT

Voor de commissie is het veilig stellen van de verplaatsingsautonomie van en naar de nabijgelegen voorzieningen, van het grootste belang in het verzekeren van de basismobiliteit. Hiertoe dient de voetpaden- en fietsinfrastructuur op de wegen in en rond de kerngebieden dringend te worden opgewaardeerd. Bijzondere aandacht moet hierbij uitgaan naar de oversteekplaatsen langsheen drukke verkeerswegen, die veelal door het gewest beheerd worden.

B.3.1. Openbaar vervoer als basis

De aard en het opzet van het openbaar vervoer maken het, naast langzaam verkeer, tot de evidente "grondlaag" van het aanbod inzake basismobiliteit. Door de (theoretische) voorspelbaarheid en betrouwbaarheid van het netwerk en de algemene toegankelijkheid ervan, is deze vervoersvorm een belangrijk alternatief voor het autogebruik. De uniformiteit van de dienstverlening en van de communicatie ervan, bijvoorbeeld met dienstregelingen, dragen bovendien bij tot de praktische bruikbaarheid.

In Vlaanderen beantwoordt het aanbod van openbaar vervoer zoals het vandaag beschikbaar is (VVM én NMBS), echter op vele plaatsen (nog) niet aan de vereisten die inzake basismobiliteit gesteld worden. Op zeer veel plaatsen in Vlaanderen is het aanbod op dit moment te schraal en/of te onaanangepast om van basismobiliteit te kunnen spreken.

Een substantiële verhoging van de beschikbare middelen, in de eerste plaats voor de uitbreiding van het aanbod inzake het gemeenschappelijk vervoer in al zijn vormen, is voor de commissie mobiliteit dan ook een vereiste.

Bovendien ontbreekt een duidelijk normatief kader waarin vereisten met betrekking tot het openbaar vervoer concreet worden vastgelegd en waaraan ook de beschikbare financiële middelen kunnen getoetst worden.

B.3.2. Gewestelijke bevoegdheden en netnormering.

B.3.2.1. Om de basismobiliteit te verzekeren voor al wie er nood aan heeft, wordt op het niveau van het Gewest ten eerste een voldoende aanbod verzekerd en ten tweede een aangepast tarievenbeleid gevoerd ten voordele van de meest vervoersarmen, in functie van trouwe klanten en met als uitgangspunt dat alle Vlamingen gelijke rechten kunnen laten gelden.

Complementair aan de gewestelijke inspanningen inzake de verzekering van het aanbod en een aangepaste tarifiering, kan op lokaal niveau bijgestuurd worden via mobiliteitsconvenants voor specifieke plaatsgebonden problemen.

B.3.2.2. Het Vlaamse gewest investeert nu reeds jaarlijks om en bij de 15 miljard in het openbaar vervoer. De operationele organisatie van het openbaar vervoer is in handen van de Vlaamse Vervoersmaatschappij die hierover in Vlaanderen het monopolie heeft. Met betrekking tot de wederzijdse verplichtingen hebben het Vlaamse gewest en de VVM een beheersovereenkomst afgesloten.

Deze beheersovereenkomst dient voor de commissie mobiliteit meer duidelijkheid te verschaffen omtrent de kwalitatieve en kwantitatieve objectieven die het Vlaamse gewest via het organiseren en aanbieden van het openbaar vervoer wenst te bereiken (netnormering). Deze objectieven staan in verband met de verschillende functies van het openbaar

vervoer (terugdringen automobiliteit in congestiegebieden, garanderen van de bereikbaarheid, voorzien van basismobiliteit) en hebben bijgevolg betrekking op de aanbodstructuur (differentiatie tussen stedelijk en streekvervoer ; halte-afstanden, frequenties, ...) en op het aangeboden kwaliteitsniveau (toegankelijkheid rijtuigen, stiptheid, informatieverstrekking, aangeboden confort, reistijdverhouding).

Een dergelijk kader bepaalt dus ondermeer de minimale voorzieningen die nodig zijn om te kunnen spreken van basismobiliteit, rekening houdend met de verschillende omstandigheden die op het terrein aanwezig zijn. Zo ligt het voor de hand dat het noodzakelijke aanbod verschilt naargelang men zich bevindt in een landelijk of een (rand)stedelijk gebied of dat in sommige gevallen een belbusstelsel meer aangewezen is dan een vaste dienstregeling. Het uitwerken van dergelijke normen moet in de eerste plaats leiden tot een kader voor de correcte verdeling van de financiële middelen over de verschillende gemeenten, naargelang hun objectieve noden.

B.3.3. Lokale bevoegdheden

B.3.3.1. Waar een rechtvaardige verdeling van de middelen voor het openbaar vervoer vereist dat er op Vlaams niveau een afwegingskader bestaat waarbinnen de respectieve aanspraken kunnen geplaatst worden, is het even goed evident dat bij de concrete invulling van het vervoersaanbod een grote betrokkenheid van de lokale besturen moet bestaan. De nood aan bepaalde diensten, trajecten en uurregelingen moet immers bepaald worden aan de hand van de lokale omstandigheden en kan moeilijk op gewestelijk niveau uniform vastgelegd worden.

Bij de uiteindelijke besteding van de middelen, namelijk het vastleggen van de effectieve dienstregelingen, keuze van het type bus, etc. lijkt het dan ook aangewezen dat de lokale overheden, via het systeem van de mobiliteitsconvenants, een grote mate van inspraak krijgen. Daarbij moet er bovendien gestreefd worden naar een maximale coördinatie tussen het beleid van de gemeente en dat van de vervoersmaatschappij, o.m. inzake ruimtelijke ordening en infrastructuur.

Ook een uitbreiding van het vervoersaanbod en/of tariefmaatregelen, waarvoor de gemeente de bijkomende kosten op zich wil nemen, moet in het kader van de convenants mogelijk zijn.

B.3.3.2. Integratie met bestaande initiatieven, zoals schoolvervoer, minder-mobielen-centrale, diensten-busjes voor senioren en gehandicapten, etc. wordt nagestreefd. Het gemeenschappelijk vervoer zelf kan vele vormen aannemen : belbussen, buurtbussen, lijntaxi's, ... Combinaties van vraagafhankelijk vervoer (eventueel beperkt tot bepaalde doelgroepen), vaste pendeldiensten (dagelijks of wekelijks) en transport bij specifieke evenementen is mogelijk.

B.3.3.3. Om een goede afstemming van de diensten tussen aanpalende gemeenten mogelijk te maken, wordt voorgesteld om het overleg hierover te organiseren in het kader van zgn. vervoerregio's, die een vanuit mobiliteitsoogpunt samenhangende groep van gemeenten binnen een bepaalde regio (bijvoorbeeld een stad en het omliggende gebied) omvatten. Bovendien blijkt er in hoofde van heel wat gemeenten nog grote nood te bestaan aan deskundigheid en visie op mobiliteit. Het uitwerken van goed gestructureerde gemeentelijke mobiliteitsplannen, al dan niet in het kader van het ruimtelijk structuurplan, is een basisvoorwaarde voor een nuttig overleg met de hogere overheden én de omliggende gemeenten.

B.3.4. Specifieke doelgroepen

Werkelijke basismobiliteit garanderen aan ieder individu vereist ook dat er aandacht gaat naar de specifieke situatie van bepaalde groepen in de samenleving, wiens mobiliteit zwaarder bedreigd is. Hierbij moet in de eerste plaats gedacht worden aan die personen wier fysieke handicap een "normaal" gebruik van de vervoersmogelijkheden sterk beperkt, maar ook aan -bijvoorbeeld- ouders met kleine kinderen, kinderwagens, etc.

Een objectieve vaststelling is dat vandaag de dag de voorzieningen om het openbaar vervoer toegankelijk te maken, voor grote groepen van fysiek gehandicapten, schromelijk ontoereikend zijn. In de wetenschap dat voor heel wat van deze mensen het openbaar vervoer de enige mogelijkheid is om zich op autonome wijze te verplaatsen, dient deze toegankelijkheid een absolute beleidsprioriteit te zijn in de komende jaren.

Bovendien is ook een uitbreiding van de specifieke diensten voor aangepast vervoer van personen met een handicap een dringende nood, om zelfs maar minimale verplaatsingsmogelijkheden aan deze doelgroep te bieden.

Ook bepaalde prijsmaatregelen zijn, in het kader van een beleid naar specifieke doelgroepen, een noodzakelijk onderdeel van het concept basismobiliteit. Voor bepaalde groepen in de samenleving is immers ook de huidige relatief beperkte prijs van het openbaar vervoer te hoog om een volwaardig gebruik ervan mogelijk te maken.

Minstens voor deze groepen lijkt het voor een meerderheid van de commissie dan ook aangewezen om een algemene maatregel te treffen op Vlaams niveau, die hen op een uniforme wijze een goedkoper gebruik van zoveel mogelijk vervoersmiddelen (dus ook bv. taxi) toelaat. Een minderheid van de commissie mobiliteit is van oordeel dat het voor deze groepen aangewezen lijkt om over te gaan tot de invoering van de zogenaamde transportcheques die afhankelijk zijn van het inkomen en de gezinssituatie.

De trouwe klant veeleer dan de occasionele gebruiker moet worden beloond. Mogelijke voorstellen in deze zin zijn overdraagbare gezinsabonnementen, goedkope netabonnenten voor gezinnen zonder auto en goedkopere schoolabonnementen.

C. LEEFBAARHEID

C.1. ZUIVERE LUCHT

C.1.1. De commissie mobiliteit beveelt aan dat de Vlaamse en federale regering een beleid uittekenen dat leidt tot een globale vermindering – of op zijn minst het vermijden van een verdere toename – van de verontreiniging door autoverkeer, zowel met betrekking tot de uitstoot van broeikasgassen (CO₂) als voor NO_x, benzeen en kleine stofdeeltjes. De uitstoot van CO₂ door het gemotoriseerd wegvervoer moet, in vergelijking met 1986, op het zelfde niveau liggen in 2002 en met 10 % teruggedrongen worden in 2010. De uitstoot van NO_x en koolwaterstoffen door het gemotoriseerd wegvervoer moet in 2010 75% lager liggen dan in 1991.

Hiertoe dienen op Europees niveau de nodige impulsen te worden gegeven om te komen tot een strengere productnormering. Op Vlaams niveau dient te worden gewerkt aan een selectieve vermindering van de verplaatsingsbehoefte, een stimulerend beleid ten aanzien van langzaam verkeer en een bevordering van het openbaar vervoer.

C.1.2. De commissie mobiliteit vraagt een onderzoek naar de reële uitstoot van kleine deeltjes

langsheen drukke verkeersassen en naar de effecten van de kleine deeltjes op de gezondheid.

C.1.3. Een meerderheid van de commissie mobiliteit vraagt de Vlaamse regering om in Vlarem II immissiegrenswaarden vast te leggen voor dieselroetdeeltjes en voor benzeen. Bij langdurige overschrijding van deze normen dienen vanuit volksgezondheidsoverwegingen de meest verontreinigende voertuigen tijdelijk uit het verkeer te worden geweerd. Hiertoe dient, in overleg met de federale regering, werk te worden gemaakt van een groen punt voor wagens, autobussen en vrachtwagens.

Een minderheid van de commissie mobiliteit vraagt de Vlaamse regering om er bij de federale overheid op aan te dringen via productnormering grenswaarden inzake de uitstoot van dieselroetdeeltjes en benzeen in te voeren.

C.1.4. De commissie mobiliteit vraagt aan de federale en Vlaamse regering de autofiscaliteit te heroriënteren in functie van de externe kosten en de verontreiniging eigen aan de verschillende types motorvoertuigen en brandstoffen. De commissie stelt onder meer voor dieselpersonenwagens en benzinepersonenwagens verschillend te behandelen.

Daarnaast dient ten aanzien van nieuwe, minder vervuilende technologieën een meer stimulerend beleid te worden gevoerd.

C.1.5. De commissie mobiliteit vraagt de Vlaamse regering om met betrekking tot het eigen wagenpark een voorbeeldfunctie na te streven inzake het gebruik van alternatieve brandstoffen, zeker als deze een alternatief kunnen vormen voor de inzet van zware dieselloertuigen in de stad.

Ten minste in die zones waar het gemotoriseerd vervoer beperkt wordt tot openbaar vervoer en taxi's, moeten bijkomende eisen worden gesteld met betrekking tot de milieuprestaties van de voertuigen.

C.2. LAWAAI

C.2.1. De commissie mobiliteit dringt aan op een beleid ter sanering van de lawaaioverlast door het autoverkeer, zeker waar het de eigen gewestwegen betreft. Bij de aanleg van nieuwe wegen en bij de herinrichting van bestaande wegen, zullen nauwgezet de principes van de categorisering worden toegepast, zoals vermeld in de bindende en richtingge-

vende bepalingen van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen. Voor de verschillende types wegen, conform de categorisering in de structuurplanning, moeten geluidsrichtwaarden worden vastgelegd. In eerste instantie moet gezocht worden naar acties die de hinder beperken (aangepast ruimtelijk beleid, ingrepen in de staat van het wegdek, gepaste inrichting, snelheidsbeperkingen, weren van zwaar verkeer). In tweede instantie moeten voldoende middelen vrij gemaakt worden om bewoners tegen de acute geluidsoverlast van (gewestelijke) wegen te beschermen.

De commissie mobiliteit beveelt aan dat de totale oppervlakte blootgesteld aan een geluidsbelasting van meer dan 65dB(A), vergeleken met 1991, niet verder toeneemt.

C.2.2. De commissie mobiliteit dringt aan op een verdere reglementering van de geluidshinder rond alle luchthavens, met het oog op de leefbaarheid voor de omwonenden. Op termijn moeten nachtvluchten afgebouwd worden, met prioriteit aan de meest lawaaijige types.

C.3. KWALITEIT VAN DE RUIMTE

C.3.1. De commissie mobiliteit vraagt meer aandacht voor de kwalitatieve inrichting van publieke ruimtes binnen bebouwde kom, zoals doortochten, pleinen, stationsomgevingen, de zone 30 en rotondes. Deze inrichtingsontwerpen moeten – meer dan nu – de louter bouwtechnische aspecten overstijgen en een geïntegreerd stedenbouwkundig en verkeerskundig concept vormen. Aan de ontwerper dienen minimumeisen met betrekking tot stedenbouwkundige en verkeerstechnische bekwaamheid te worden gesteld.

C.3.2. De commissie mobiliteit stelt vast dat een goede stedenbouwkundige inrichting van de publieke ruimtes slechts zin heeft indien de verkeersveiligheid voor langzaam verkeer kan worden gegarandeerd. Een voldoende hoog niveau van (verkeers)veiligheid is een noodzakelijke voorwaarde vooraleer er kan worden gewerkt aan een fraaiere verkeersomgeving. Dit geldt zowel op microschaal als op het niveau van het Vlaamse gewest.

C.3.3. Omwille van de leefbaarheid van straten en pleinen is – zeker in stedelijke gebieden – een vermindering van het aantal wagens en tegelijkertijd een bevordering van het langzaam verkeer en het openbaar vervoer noodzakelijk.

Een meerderheid van de commissie mobiliteit beveelt in dit verband aan om de algemene weginrichtingsprincipes in het kader van de wegcategorisering in het RSV uit te voeren, het ruimtegebruik door geparkeerde wagens in woongebieden en op centrale publieke ruimtes terug te dringen, de aansluiting tussen autoverkeer, langzaam verkeer en openbaar vervoer in de rand van de steden (via park en ride-parkings) te verbeteren en de stationsomgevingen te herwaarderen.

Een minderheid van de commissie is van oordeel dat de lokale besturen bij de ontwikkeling van een mobiliteitsbeleid autonoom en oordeelkundig moeten omspringen met de beschikbare ruimte in woongebieden. Vandaar dat een minderheid aanbeveelt dat elk lokaal parkeerbeleid moet kaderen in een mobiliteitsplan waarin een evenwicht moet gecreëerd worden tussen ecologische, economische en sociale leefbaarheid.

D. VERKEERSVEILIGHEID

Verkeersveiligheid is voor de commissie mobiliteit een prioritair gegeven binnen het mobiliteitsdebat, meer nog dan bereikbaarheid. De vaststelling overheerst dat dit probleem momenteel nog te veel wordt onderschat, zowel op beleidsniveau als door de weggebruikers zelf.

D.1. Er is ondermeer daarom, naast de permanente sensibilisering, nood aan een meer repressieve aanpak van de verkeersagressie, via snelrecht en via een administratieve afhandeling van de overtredingen. Voor de commissie mobiliteit moet de bestaande verkeersreglementering beter worden afdgedwongen door een selectief gebruik van onbemande camera's en door meer, striktere en meer continue controle op de weg, ook van de zwakke weggebruiker. Een minderheid meent dat het niet opportuun is om de groep van zwakke weggebruikers uitdrukkelijk apart te vermelden.

De commissie mobiliteit dringt er eveneens op aan dat de verhoging van het aantal snelheidscontroles in de bebouwde kom en op de zwarte punten als een belangrijke prioriteit beschouwd wordt. Een minderheid van de commissie beveelt bijkomend aan dat het gedoogpercentage bij snelheidsovertredingen afgeschaft wordt.

Een meerderheid van de commissie mobiliteit dringt op de uitvoering van de wet op het rijbewijs met punten aan. Een minderheid van de commissie

mobiliteit is van oordeel dat de wet op het rijbewijs met punten moet opgeheven worden.

D.2. De commissie mobiliteit beveelt aan dat veiligheid, binnen het afwegingskader van de objectieve behoeftenanalyse voor de investeringen van het Vlaamse Gewest, een groot gewicht krijgt. Een volledig doorgedreven en transparante objectivering van de investeringen moet gemeenten toelaten de binnen dat objectieve kader geplande investeringen in veiligheid en leefbaarheid op gewestwegen te prefinancieren.

De commissie beveelt aan dat inzake weginrichting er op korte termijn de nadruk meer komt te liggen op kleinere, meer kosten-efficiënte maatregelen in plaats van de grootschalige herinrichtingen. In deze optiek kunnen ook snelheidsbeperkingen aan de orde zijn. In dezelfde context moet eveneens meer aandacht worden gegeven aan een betere en meer efficiënte signalisatie. Inzake gewestwegen moet de betrokkenheid van het plaatselijke bestuur en van de bevolking worden verhoogd.

D.3. Inzake fietsvoorzieningen, formuleert de commissie mobiliteit volgende aanbevelingen. Op wegen met een belangrijke verkeers- of doorstroomfunctie moet de aanleg van vrijliggende fietspaden worden veralgemeend. Als alternatief kan bij gewestwegen waarlangs parallel een gemeenteweg loopt, deze laatste met geweststeun worden omgevormd tot een route voor langzaam verkeer. De aanleg van fietsvoorzieningen moet worden genormeerd afhankelijk van de ontwerp-snelheid, de sociale veiligheid en de verwachte verkeersintensiteit op de weg. De aandacht inzake fietsvoorzieningen moet meer dan nu uitgaan naar functioneel in plaats van recreatief fietsverkeer. Vooral schoolomgevingen genieten hier prioritaire aandacht.

De commissie mobiliteit beveelt aan dat er werk gemaakt wordt van een fijnmazig en kwaliteitsvol fietsnetwerk voor woon-werkverkeer en woon-schoolverkeer.

D.4. Ook inzake voetpaden moet voor de commissie mobiliteit een inhaalbeweging worden opgestart. De toegankelijkheid voor het openbaar vervoer, inzonderheid in stations, moet worden verbeterd. De ongebreidelde toegankelijkheid van het wegennet voor vrachtverkeer moet worden in vraag gesteld, via een inhaalverbod, een beperking van de toegang tot woonwijken...

D.5. De commissie mobiliteit beveelt aan dat de overheidsexpertise met betrekking tot verkeersvei-

ligheid en veilige weginrichting wordt aangescherpt. Meer dan nu het geval is, moeten zware ongevallen de aanleiding vormen van een gedegen ongevalanalyse, waarbij, naast de schuldvraag, ook aandacht moet uitgaan naar eventuele besluiten in verband met de weginrichting. Voor de opvang van verkeersslachtoffers wordt het nazorgsysteem uitgebreid. Een consequent beleid inzake verkeersveiligheid vergt een optimale samenwerking tussen de verschillende beleidsniveaus (federaal, gewestelijk, provinciaal en gemeentelijk) en een gedegen wetenschappelijke onderbouw en mobiliteitsplanning.

2. NOTA VAN DE KONINKLIJKE VLAAMSE ACADEMIE VAN BELGIE
VOOR WETENSCHAPPEN EN KUNSTEN

Koninklijke Vlaamse Academie van België
voor Wetenschappen en Kunsten

MOBILITEIT

Hoofdttekst en Samenvatting

Wetenschappelijke nota
in opdracht van de
Commissie ad hoc Mobiliteit van het Vlaams Parlement

Brussel, 15 januari 1999

INHOUD

1. INLEIDING	24
1.1 SITUERING	24
1.2 BELEID	26
1.3 ALGEMENE EISEN VOOR BELEID	27
2. EVOLUTIE VAN DE MOBILITEIT	28
2.1 EVOLUTIE VAN HET GEMOTORISEERD WEGVERKEER	28
2.2 PERSONENVERVOER	28
2.3 DETERMINERENDE FACTOREN EN TOEKOMSTIGE EVOLUTIE	32
2.4 GOEDERENVERVOER	34
2.5 KOSTEN	35
2.6 LANGETERMIJNPERSPECTIEF	36
3. NEVENEFFECTEN	38
3.1 VERKEERSONVEILIGHEID	38
3.2 INVLOED OP MILIEU	40
3.3 GEBREK AAN AUTONOME VERPLAATSINGSMOGELIJKHEDEN	42
3.4 AANTASTING LEEFBAARHEID	43
3.5 CONGESTIE EN OVERCAPACITEIT	43
4. MOGELIJKE SCENARIO'S	45
4.1 OVERZICHT	45
4.2 GROEIMANIA	45
4.3 TECHNOMANIA	45
4.4 SOCIOMANIA	45
4.5 ECOMANIA	45
4.6 EXTRAPOLEREN VAN BESTAANDE TOESTAND	47
4.7 DUURZAAMHEIDSSCENARIO	49
5. BELEIDSMAATREGELEN VOOR DE NABIJE TOEKOMST IN VLAANDEREN	51
5.1 DOELSTELLINGEN	51
5.2 OVERZICHT MAATREGELEN	51

5.3 MAATREGEL 1 : GEÏNTEGREERD EN SOCIAAL-ECONOMISCH VERANTWOORD INVESTEREN IN INFRASTRUCTUUR, VERVOERMIDDELEN EN ORGANISATIE	52
5.4 MAATREGEL 2 : TRANSPARANTE PRIJSVORMING DIE EEN CORRECT SIGNAAL GEEFT BETREFFENDE HET MAATSCHAPPELIJK MEEST GUNSTIGE MOBILITEITSGEDRAG	56
5.5 MAATREGEL 3 : STUREND GEBRUIK VAN TECHNOLOGISCHE, RUIMTELIJKE EN SOCIAAL-ECONOMISCHE ONTWIKKELINGEN	59
5.6 MAATREGEL 4 : INVESTEREN IN GEGEVENSVERZAMELING EN PUBLICATIE, WETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK, OPLEIDING EN COMMUNICATIE	61
5.7 CONCLUSIE	63

WOORD VOORAF

De Koninklijke Vlaamse Academie van België voor Wetenschappen en Kunsten had als opdracht de Commissie ad hoc Mobiliteit van het Vlaams Parlement wetenschappelijk te begeleiden en een wetenschappelijke nota over de mobiliteitsproblematiek op te stellen, met het oog op het voorbereiden van een beleid betreffende mobiliteit.

De Academie werkte in twee tijdsaders, 25 jaar, een generatie, en 4 jaar, een regeerperiode. Het is evident dat 25 jaar een lange periode is om voorspellingen te doen. Het is een periode waarin zich belangrijke technische, ecologische en socio-economische ontwikkelingen kunnen voordoen. Anderzijds dient men de blik ver genoeg te richten om enige continuïteit in het beleid te bekomen. Een mobiliteitsbeleid kan niet om de haverklap veranderd worden.

Daarop steunend kunnen de opties voor een beleid voor een regeerperiode ingevuld worden, met de meest urgente maatregelen.

De Academie doet hiervoor geen eigen onderzoek, daarvoor zijn noch de tijd, noch de middelen voorhanden. Ze kan dus alleen op bestaande documenten steunen en op de inbreng van experts op het domein van vervoerseconomie en verkeerskunde uit de Vlaamse academische wereld. Een eerste vaststelling is dat er schijnbaar al veel geïnvesteerd is in onderzoek, maar dat er desondanks nog niet veel vragen zijn opgelost.

De Academie heeft geen rekening gehouden met de bevoegdheidsverdeling over het gemeentelijke, provinciale, Vlaamse, federale en Europese niveau, voor wat betreft de inhoud van haar aanbevelingen.

Mobiliteit is in wezen een goed dat de kwaliteit van het leven kan verhogen omdat ze mensen toelaat zich te ontplooiën en omdat ze essentieel is voor het functioneren van de maatschappij en de economie. Dit houdt evenwel in dat mobiliteit op een verstandige manier gepland en beheerst wordt, zodat de negatieve gevolgen niet de bovenhand krijgen op de positieve waarden.

Doel van het beleid is in Vlaanderen een samenleving mogelijk te maken, waarin een sterke economische activiteit, nodig voor een behoorlijke welvaart, gecombineerd wordt met een leefbare omgeving, nodig voor een behoorlijk welzijn. Een sterke economische activiteit vereist een goede mobiliteit voor personen en goederen, nu en in de toekomst.

Een leefbare omgeving, waarin mensen zich kunnen ontplooiën, vereist eveneens een goede mobiliteit van personen en goederen. Verplaatsingen van personen hebben voor tweederde en voor 60% van de afgelegde kilometer te maken met de privé-sfeer. De overige verplaatsingen en afgelegde kilometers betreffen woon-werkverkeer, zakelijk verkeer en woon-schoolverkeer. De verplaatsingen worden dus niet alleen vanuit economische motieven gedaan, maar hebben ook sociale dimensies. Daarbij dienen onveiligheid, milieueffecten, tijdsverlies door congestie en andere negatieve aspecten geminimaliseerd te worden. Het mobiliteitsbeleid dient te passen in een duurzame ontwikkeling, op ecologisch, sociaal en economisch vlak.

Het mobiliteitsbeleid wordt beïnvloed door en grijpt in op bijna alle facetten van de moderne maatschappij. Het is daardoor een uiterst complexe materie, die voor iedere beslissing een diepgaande analyse vergt.

Deze nota wil een bijdrage leveren tot het debat. Ze heeft zeker niet de bedoeling de vele uitstekende Vlaamse, federale, Europese en andere rapporten te vervangen, wel integendeel. In de ter beschikking gestelde lijst van referenties is uiterst waardevolle informatie aanwezig, die ten eerste wordt aanbevolen.

De nota werd opgevat in twee delen, een eerste gedeelte met deze hoofdttekst en een samenvatting en een tweede gedeelte met bijlagen met meer uitgebreide informatie betreffende een aantal behandelde onderwerpen en met een literatuuroverzicht (zie de bijlagen bij de maatschappelijke beleidsnota). In de hoofdttekst wordt niet expliciet verwezen naar de bijlagen. De referenties worden over het algemeen aangegeven in de bijlagen en niet in de hoofdttekst.

SAMENVATTING

Het doel van het mobiliteitsbeleid van de volgende 25 jaar is te komen tot een sociaal verkeer (privé- en schoolverkeer) waar zoveel mogelijk personen, inclusief kinderen, ouderen en gehandicapten, veilig kunnen aan deelnemen, en een efficiënt professioneel verkeer zowel voor personen als voor goederen. Daarvoor dient een snel, comfortabel en aangepast openbaar vervoer ontwikkeld te worden en een vlot, rustig en veilig wegverkeer. Dit verkeer dient bovendien te verlopen met een minimale impact op het milieu (emissies, lawaai, ruimtebeslag) en met maximale veiligheid.

Deze doeleinden veronderstellen belangrijke investeringen zowel in het openbaar vervoer als in het wegverkeer, inclusief investeringen in de toepassing van de informatietechnologie. Zij dienen begeleid te worden door maatregelen om het openbaar vervoer te bevorderen t.o.v. het autoverkeer en om het professioneel verkeer te beperken waar mogelijk, o.m. door een betere geografische spreiding van het (kantoor)werk.

Milieueffecten kunnen gereduceerd worden door de promotie van performante, weinig verbruikende, kleinere auto's en door toepassing van nieuwe technieken in de wegen- en (vracht)autobouw om het lawaai te beperken. Bovendien dient er over gewaakt dat het verkeer geconcentreerd blijft op de grote assen.

Veiligheid in het verkeer blijft prioritair, speciaal in het wegverkeer, dat veiliger kan worden door een betere splitsing van de verschillende modi, lagere snelheid en betere controle, en een eenvoudiger organisatie.

Tenslotte is er behoefte aan vollediger onderwijs en opleiding in de verkeerskunde en aan een efficiëntere gegevensverwerking en -verwerking, die kan toelaten nauwkeuriger analyses van de diverse problemen en voorgestelde oplossingen uit te voeren.

Hoewel bovenvermelde doeleinden een volgehouden inspanning vereisen, kunnen vele van de objectieven reeds in de volgende regeerperiode nagestreefd worden.

De investeringen in het wegnnet, hetzij door herinrichting, hetzij door verbreding kunnen snel voor verlichting zorgen van de ergste congestieplaatsen, terwijl aanpassing van lokale wegen tot een grotere veiligheid kan leiden. Voorbereidend onderzoek over de toepassing van de informatietechnologie kan de invoering hiervan bespoedigen.

Het openbaar vervoer kan wellicht marktaandeel terugwinnen door te investeren in snelheid (snelheid van de voertuigen en bereikbaarheid stations) en comfort (voertuigen en stations). Voor het goederenvervoer kan een combinatie van spoor, binnenvaart en weg bevorderd worden.

Onrechtstreeks kan de vraag naar personenvervoer verminderd worden door promotie van de communicatiemogelijkheden zoals de telefoon met beeld en de teleconferentie. In verband met de beperking van het woon-werkverkeer kan de Vlaamse overheid experimenteren met de geografische spreiding van het werk. Alle fenomenen die de verkeersdruk kunnen verlichten, verdienen steun op één of andere wijze (b.v. carpooling, deelauto's enzoverder), terwijl maatregelen die het wegverkeer bevorderen kunnen herzien worden.

Gezien de grote bedragen die gemoeid zijn met mobiliteit en de sterke invloed van maatregelen hieromtrent op de samenleving, is voor ieder project een grondige analyse noodzakelijk met onderzoek van de consequenties op verschillende domeinen. Deze voorbereiding gebeurt het best door een interdisciplinair team, wat zowel een specialistische benadering als enige vooringenomenheid kan uitvlakken.

Tenslotte kan onmiddellijk werk gemaakt worden van de verdere ontwikkeling van onderwijs en opleiding in de verkeerskunde en de vervoerseconomie en aan een efficiëntere gegevensverwerking en -verwerking, die kan toelaten nauwkeuriger analyses van de diverse problemen en voorgestelde oplossingen uit te voeren.

Samenvattend betekent dit :

- 1° geïntegreerd en sociaal-economisch verantwoord investeren in infrastructuur, vervoermiddelen en organisatie ;
- 2° transparante prijzen die een correct signaal geven betreffende het maatschappelijk meest gunstige mobiliteitsgedrag ;
- 3° sturend gebruik van technologische, ruimtelijke en sociaal-economische ontwikkelingen ;
- 4° investeren in gegevensverzameling en publicatie, wetenschappelijk onderzoek, opleiding en communicatie ;

en dient opgemerkt te worden dat vervoersmaatregelen alleen nooit zullen volstaan om de mobiliteitsproblematiek te beheersen, vermits mobiliteit niet alleen de maatschappelijke activiteit beïnvloedt, maar ook afhankelijk is van maatschappelijke beslissingen buiten de vervoerssector.

1. INLEIDING

1.1 Situering

De mobiliteit raakt de belangen van alle geledingen van de samenleving en ligt mede aan de basis van ons huidig maatschappelijk bestel. Een beleid betreffende mobiliteit kan dan ook maar gezien worden binnen een **historische, sociaal-economische en ruimtelijke context**. Binnen een **lange termijn-visie moeten op korte termijn beslissingen** worden genomen.

Vanuit de **historische context** gezien is de situatie betreffende mobiliteit de resultante van een evolutie die reeds meer dan een eeuw haar gang gaat. Vervoer wordt immers reeds zolang aangeboden beneden de maatschappelijke kostprijs en wordt gebruikt voor doelstellingen die weinig met vervoer te maken hebben, zoals regionale ontwikkeling, tewerkstelling en sociaal beleid. Hierdoor worden door bedrijven, overheid en individuen keuzen gemaakt die maatschappelijk gezien niet optimaal zijn. Zolang de dominante vervoerstechnieken zelf een ruimtelijke concentratie nodig hadden, zoals bijvoorbeeld spoorweg, paardentram, fiets... had deze vervoerspolitiek ruimtelijk wel een impact, maar eerder in de zin van een geconcentreerd uitbreiden aan de randen van centra. Wanneer de dominante vervoerstechniek de automobieltechniek wordt, verandert dit volledig. De auto heeft namelijk veel ruimte nodig en wordt gezien als individueel vervoersmiddel in individueel bezit. Het gebruik van de auto is dus in wezen gericht tegen de concentratie die voorgaande technieken nodig hadden. Met het toenemend autobezit wordt de situatie in kernen van steden onleefbaar en wordt een vestiging in randzones mogelijk. Twee evoluties die elkaar versterken. De spreiding van wonen en nadien van werken, consumptie en recreatie maken autobezit en -gebruik bijna tot een noodzaak in onze maatschappij. Door deze ontwikkelingen worden afstanden immers te groot voor de niet gemotoriseerde vervoerswijzen (te voet, fiets) en is de dichtheid te gering om openbaar vervoer en spoor een goede kans te geven.

Er bestaat een sterke relatie tussen **sociaal-economische ontwikkeling** en de mobiliteit. Bij toenemende welvaart is een grotere graad van mobiliteit mogelijk, in de zin van meer maar vooral ook van verdere verplaatsingen voor goederen en personen, aangezien men een groter budget ter beschikking heeft. Anderzijds wordt een verhoging van de welvaart in de hand gewerkt door een goede bereikbaarheid waardoor specialisering mogelijk wordt. De evoluties zijn met elkaar verweven, en

ingrijpen in het ene heeft gevolgen op het andere vlak.

Bovendien functioneert Vlaanderen in een gebied met een zeer grote havenactiviteit en de daaraan verbonden transportactiviteiten.

Maatschappelijke verschijnselen als de toegenomen activiteitsgraad van de vrouw, de gezinsverdunding evenals verschuivingen in de economische sectoren dragen bij tot een groter aantal verplaatsingen en tot het belang van verplaatsingsketens met opeenvolgende activiteiten over langere afstanden. De groeiende vrijetijdsbestedingen en de grotere deelname van gepensioneerden aan activiteiten vormen een ander aspect van de mobiliteitsproblematiek. De algemene demografische evolutie levert over twintig jaar een maatschappij op die fundamenteel verschillend is van de huidige. Door het hoge aantal bejaarden, het geringer aantal jongeren en het verkleinen van de groep waaruit de actieve bevolking gerecruteerd wordt, dreigt een maatschappij te ontstaan die veel minder dynamisch is, met een geringer financieel draagvlak.

Ook het goederenvervoer ondergaat veranderingen onder invloed van wijzigende omstandigheden in productie en distributie. De uitputting van grondstoffen in België, de technische vooruitgang, de invoering van productietechnieken zoals just in time en de steeds kortere product levenscycli hebben een omwenteling teweeg gebracht in de eisen die gesteld worden aan transport en in het transport zelf.

De andere relatie die dubbel werkt is deze tussen transport en **ruimtelijke ordening**. Ook hier stelt men wederzijdse beïnvloeding vast. Dit zowel op individueel schaalniveau als op gemeenschappelijk schaalniveau. Prijsbeleid en transportbeleid beïnvloeden ruimtelijke ontwikkelingen en het ruimtelijk beleid beïnvloedt mobiliteit. Een belangrijk fenomeen hierbij is de door verbetering van het aanbod geïnduceerde mobiliteit die voortvloeit uit het concreet maken van de latente vraag. In het bijzonder geldt dit voor de infrastructuur ("infrastructure induced mobility"). Hieruit volgt dat het verhogen van de capaciteit van de infrastructuur zonder bijkomende maatregelen slechts op korte termijn de congestie op een knelpunt kan verminderen. Daarna wordt door de verbeterde doorstroming nieuw verkeer aangezogen, zodat de afwikkelingskwaliteit niet echt zal verbeteren en misschien op andere plaatsen zelfs erger wordt. Als secundair effect gaan activiteiten zich verplaatsen naar de nieuwe infrastructuur. Deze wisselwerkingen tussen infrastructuur en ruimtegebruik kunnen op een

positieve manier aangewend, de ruimte structureren in de gewenste zin.

Bij verschillende voorstellen omtrent een "oplossing" voor het "mobiliteitsprobleem" worden deze aspecten onderbelicht. Vaak spelen voorstellen in op het zich feitelijk voordoen van de verplaatsingen en van de problemen. De ruimere context wordt buiten beschouwing gelaten. Is het vergroten van de capaciteit van een weg met congestie wel een oplossing of creëert men problemen op een andere plek? Kan vanuit de bestaande ruimtelijke ordening wel een efficiënt openbaar vervoer opgezet worden? Is met de huidige ontwikkelingen van productieprocessen het schip wel een valabel alternatief?

Maatregelen moeten passen binnen een algemeen beeld dat men voor ogen heeft betreffende de lange termijn ontwikkeling van de maatschappij en de **keuzen** die daarbij gemaakt worden.

- Kiest men voor een vertragen binnen onze maatschappij, of gaat men verder in de evolutie van de tijd-ruimtecompressie met steeds sneller en steeds verder en nieuwe technieken?
- Kiest men verder voor verspreid wonen en werken en wil de maatschappij als geheel daar de tol voor betalen, of moeten gebruikers een eerlijke prijs betalen voor transport, zodat zij maatschappelijk meer gewenste keuzen maken?
- Wil men vervoer beschouwen als een goed waar zorgzaam moet mee omgesprongen worden, zodat geld vrijkomt om op andere vlakken beleid te voeren, of zal men het vervoer zelf gebruiken om de doelstellingen op andere vlakken te benaderen, als secundair effect?
- Is de zorg voor verkeersveiligheid, leefbaarheid, ruimtelijke kwaliteit en milieu werkelijk een bekommernis en wil men zelf een inspanning leveren,

of is dat alles een opdracht voor anderen en voor de overheid?

- Is de zorg voor tewerkstelling, gekoppeld aan de zorg voor bereikbaarheid, werkelijk een bekommernis en wil men zelf een inspanning leveren, of is dat een opdracht voor de anderen of voor de overheid?

Vanuit de verschillende maatschappijvisies zal men deze vragen op een andere manier benaderen en beantwoorden. Het is belangrijk om deze keuzen duidelijk te maken en de consequenties ervan in te schatten. Met het oog hierop worden een zestal scenario's beschreven, met hun gevolgen, op een algemeen en kwalitatief niveau.

Het is dus noodzakelijk om een **langetermijnvisie** aan te geven waaraan maatregelen kunnen getoetst worden. Om de oorzaken van de problemen aan te pakken, moeten, vanuit deze lang termijn visie, strategieën ontwikkeld worden. Hieruit volgen op korte termijn acties die deze strategieën concreet vorm moeten geven. Uiteraard ontstaat hier een terugkoppeling omdat enerzijds omstandigheden kunnen wijzigen en het anderzijds natuurlijk de bedoeling is dat de genomen acties vruchten afwerpen en deze ook te meten zijn. Een bijstellen van strategieën of acties kan in beide gevallen noodzakelijk zijn.

Op deze manier opgevat komt men eerder tot een "mobiliteitsplanning" dan tot een "oplossing" voor een "probleem". Mobiliteit is immers in wezen een goed dat de kwaliteit van het leven kan verhogen omdat ze mensen toelaat zich te ontplooien en omdat ze essentieel is voor het functioneren van de maatschappij en de economie. Dit houdt evenwel in dat mobiliteit op een verstandige manier gepland en beheerst wordt, zodat de negatieve gevolgen niet de bovenhand krijgen op de positieve waarden.



1.2 BELEID

De mobiliteit in Vlaanderen staat niet op zichzelf, maar moet gezien worden **in ruimer verband**. Op mondiaal niveau zijn afspraken gemaakt omtrent emissies, op Europees niveau zijn er richtlijnen, beleidsvoorstellen en technische normen en op federaal niveau heeft men ook een mobiliteitsbeleid. In het bijzonder moet de uitgangshouding op Vlaams niveau getoetst worden aan deze op Europees en federaal niveau. Men stelt vast dat op deze niveaus ook de wens leeft om tot een meer efficiënte en eerlijke aanrekening van de transportkosten te komen in het kader van een duurzame ontwikkeling.

Hierbij kan men zich in het bijzonder vragen stellen omtrent de opportuniteit van een mobiliteitsbeleid op federaal niveau én op Vlaams niveau, van wetenschappelijk onderzoek op beide niveaus, enzoverder. Overleg is hier zeker sterk noodzakelijk.

Daarnaast zijn de ons omringende gewesten van belang, in het bijzonder het Brussels Gewest dat een bijzonder grote invloed heeft op de verkeers- en vervoersstromen in Vlaanderen. Overleg op dit niveau is nodig. Op Vlaams niveau zijn in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen uitspraken gedaan omtrent mobiliteit en infrastructuur. Toetsing aan dit beleidsdocument is dus eveneens aangewezen. Provincies en gemeenten spelen een rol in het geheel en hebben hun eigen verantwoordelijkheden.

Het beleid werd in het verleden te veel gevoerd als een beleid voor de spoorwegen, en een beleid voor de binnenvaart, en...Dit gaf aanleiding tot niet optimale aanwending van middelen, waardoor maat-

schappelijk gezien verliezen worden geleden. Het beleid moet dus rekening houden met al de sectoren samen om tot verantwoorde investeringen te komen, met andere woorden een geïntegreerd beleid is noodzakelijk. Dit is des te meer zo waar verschillende actoren betrokken zijn bij planning en uitvoering, dit is bijvoorbeeld in stationsomgevingen. Overlegstructuren, maar vooral een ingesteldheid om een goede mobiliteit boven het eigenbelang te stellen zijn hierbij noodzakelijk.

De vervoersmarkt is niet homogeen. 80% van de economische activiteiten grijpen plaats op 20% van de oppervlakte. Zowel het individu als het bedrijf zal plaatsen categoriseren aan de hand van de kwaliteit van hun bereikbaarheid. Een regionaal economisch beleid zal beter ondersteund worden door een openbaar vervoersmaatschappij die meer gericht is op vervoersregio's. Verplaatsingsketenstructuren zijn daarbij van belang. Momenteel bekijkt men vanuit het beleid de wereld nog steeds als opgesplitst in sectoren. Het is misschien de moeite waard om eerder de regio te bekijken, en iedereen die ermee te maken heeft aan tafel te krijgen voor overleg. Grensoverschrijdende netwerken winnen aan belang en vergen overleg binnen dergelijke regio's.

Het beleid moet gevoerd worden in overleg met de betrokken actoren, in het bijzonder voor wat betreft de aanleg van infrastructuur of belangrijke andere wijzigingen in het vervoerssysteem. Een afweging moet telkens gemaakt worden tussen bereikbaarheid en leefbaarheid, in overleg met de betrokken actoren :

- omwonenden ;
- gebruikers ;
- vervoersbedrijven (NMBS, De Lijn, transport-sector,...) ;
- producenten van vervoersmiddelen (auto, trein,...) ;
- producenten van verkeersvoorzieningen : infrastructuur (wegen, spoor,...) en verkeersinstallaties (sturen, regelen,...) ;
- overheidsdiensten.

Alhoewel de bevolking wel gevoelig is voor mobiliteitsproblemen en ze een populair gespreksonderwerp zijn, is er nood aan een grotere kennis en bewustwording op dit vlak, zodanig dat mensen maatschappelijk meer gewenste keuzen maken. Een gelijkaardige evolutie stelt men vast betreffende de milieuproblematiek. Dit kan gebeuren door een verruiming van het huidige verkeersonderricht, van jongs af aan en door informatie en overleg om bij maatregelen het nodige draagvlak te verwerven bij de bevolking.

Vanuit de wetenschappelijke wereld naar de politiek toe, maar ook vanuit de politiek naar de bevolking toe, mag men geen valse illusies wekken. Het toepassen van om het even welke mix van maatregelen – die maatschappelijk aanvaardbaar zijn – zal op korte termijn wellicht niet veel meer voor gevolg kunnen hebben dan een stabiliseren van de huidige toestand. Het stimuleren van een gedragswijziging en het doorbreken van vooroordelen zal evenzeer belangrijk zijn als het aanwenden van maatregelen.

Zonder kennis van de huidige fenomenen en hun ontwikkeling, maar vooral van de onderliggende oorzaken en de relaties ertussen, zullen maatregelen ineffectief blijken. Hier blijkt nog steeds een groot gebrek aan samenhangend en betrouwbaar cijfermateriaal en stelt men nog steeds hiaten in de opleidingen en in wetenschappelijk onderzoek vast.

1.3 ALGEMENE EISEN VOOR BELEID

Uit voorgaande beschouwingen kunnen volgende eisen voor beleid naar voor gebracht worden :

1. Beleid met een visie en doelstellingen op lange termijn ;

2. Beleid dat geïntegreerd is :

- modaal ;
- sociaal-economisch ;
- ruimtelijk ;
- over verschillende beslissingsniveaus ;
- over de verschillende uitvoeringsniveaus ;

3. Beleid met een maatschappelijk draagvlak door :

- overleg met de betrokken actoren ;
- een communicatiestrategie met bevolking ;
- vorming omtrent mobiliteit in het onderwijs, van jongs af aan ;

4. Beleid gebaseerd op geïntegreerde kennis en expertise,

- verantwoorde investeringen gebaseerd op gelijkvormige sociaal-economische calculatie en evaluatie ;
- relevante informatieverzameling en publicatie ; in het bijzonder actuele informatie betreffende :
 - knelpunten ;
 - ongevallen ;
 - verkeersintensiteit ;
 - vervoersstromen en economische activiteit, Oorsprong-Bestemming en vervoermiddel ;
 - mobiliteit van de bevolking ;
- opleidingen op verschillende niveaus ;
- onderzoek en ontwikkeling ;
- overlegstructuren.

2. EVOLUTIE VAN DE MOBILITEIT

2.1 Evolutie van het gemotoriseerd wegverkeer

Het wegverkeer in België nam over de periode 1970-1997 toe met gemiddeld jaarlijks 2 miljard voertuigkilometer, tot 83 miljard voertuigkilometer in 1997.

Over de periode 1970-1997 wisselen jaren van sterkere groei af met jaren van zwakkere groei. Gedurende de tweede helft van de jaren '70 ziet men een sterke groei, evenals in de eerste helft van de jaren '90. Gedurende de laatste vijf jaar vertraagt de groei. Een mogelijke verklaring hiervoor kan zijn dat door de congestie de grote verkeersstromen binnen de huidige infrastructuur nog maar weinig kunnen groeien. Dit zou het geval kunnen zijn voor de ring rond Brussel, en rond Antwerpen.

Ook voor Vlaanderen en voor Nederland stelt men een groeivertraging vast, hoewel in geringere mate. Het aandeel van Vlaanderen in het totaal schommelt over de periode 1985-1997 rond 58%. Het aandeel van Brussel rond de 3%.

In België ziet men vanaf 1970 een toename van het verkeer op de autosnelwegen, dit gaat samen met de toename van het autosnelwegennet en een forse afname van de verkeersonveiligheid. Het verkeer op de autosnelwegen schijnt nu te satureren op een niveau van 25 miljard voertuigkilometer.

Op de gewest- en provinciewegen, waar in 1970 80% van de voertuigkilometer afgelegd werden, ziet men op het eind van de jaren '70 een stabilisering, en vanaf het midden van de jaren '80 weer een groei. Hier worden in 1997 nog steeds 58% van het totaal aantal voertuigkilometer gereden, in Vlaanderen is dit aandeel 56%. [B.V.R.I. 1998-B)]

Naar aard van het gemotoriseerd verkeer werden de jaren 1990 en 1995 met elkaar vergeleken voor België. [B.V.R.I. (1995)]

Het aandeel van de personenauto's gaat licht achteruit binnen het geheel, het aandeel motorfietsen gaat met 200% vooruit. In totaal stelt men een toename vast van het aandeel van de vrachtwagens van 5,5% naar 6,5% van de afgelegde voertuigkilometers met een groter deel zware vrachtwagens en een stabiliseren van het aantal afgelegd door vrachtwagens uit één deel. Gelukkig maken deze voertuigen hoofdzakelijk gebruik van het autosnelwegennet. Ze vormen op deze wegen gemiddeld een aandeel van 14% van het totale aantal voertuigkilometers. Dit aandeel blijft ongeveer stabiel.

Op enige specifieke punten is dit aandeel heel wat groter. Het grensoverschrijdend verkeer is voor een derde vrachtverkeer, waarvan tweederde zeer zwaar verkeer. Rond Antwerpen komen de grootste goederenstromen voor.

2.2 Personenvervoer

2.2.1 Modale verdeling

Het reizigersvervoer wordt beheerst door de auto. Uit onderzoeken blijkt dat circa 70% van de verplaatsingen en zelfs 85% van de reizigerskilometer met de auto gebeuren. Er zijn evenwel geen precieze gegevens ter beschikking omtrent bezettingsgraad en gepresteerde personenkilometers. Schattingen gebeuren op basis van het geschatte aantal voertuigkilometer.

In 1997 werden ongeveer 100 miljard reizigerskilometer afgelegd over de weg, binnen een totaal van 121 miljard reizigerskilometer voor de gemotoriseerde vervoerswijzen. In Vlaanderen wordt 56 miljard reizigerskilometer afgelegd over de weg. [B.I.V.R.(1998-B)] De evolutie in Vlaanderen gaat van 39,5 naar 56 miljard reizigerkilometer over de periode 1985-1997 of een stijging met 2,9% per jaar gemiddeld. Sinds 1991 betrof het een stijging met 2,1%. Deze vertraging van de groei wijst erop dat het hier geen echt exponentiële evolutie betreft. Mede door de congestie treedt een vertraging op van de groei, belangrijke uitbreiding van infrastructuur zou deze evenwel weer kunnen doen toenemen.

Het aantal reizigers bij de NMBS kende een hoogtepunt in de jaren '60, waar tot 276 miljoen reizigers per jaar werden vervoerd. In 1997 werden 144 miljoen reizigers vervoerd en bedroeg de daling in abonnementen circa 100.000. De gemiddelde rit per reiziger steeg van 33,5 kilometer in 1970 tot 48,6 in 1997.

Voor De Lijn en de MIVB geldt in de jaren '90 een zekere stabilisering iets boven 200 miljoen reizigers per jaar. Voor de MIVB stelt men een lichte toename vast. De MIVB vervoert evenveel reizigers als De Lijn, dit toont het belang aan van openbaar vervoer in een stedelijke omgeving.

Waar in 1980 het totaal aantal reizigers voor luchtvaart (voor Zaventem en de Vlaamse regionale luchthavens) en zeevaart gelijk was en 5 miljoen reizigers bedroeg, is dit aantal in de luchtvaart gegroeid tot 13,5 miljoen in 1996 en in de zeevaart

gedaald tot 2,3 miljoen. De luchtvaart kent een belangrijke groei, met een gemiddelde jaarlijkse groeifactor van 6% voor het aantal passagiers in Brussel-Nationaal. Op kleinere schaal kent ook Deurne een sterke groei, met een gemiddelde jaarlijkse groeifactor van 4,5%. Het reizigersvervoer voor de luchtvaart in Oostende kent een ander verloop, met een veel geringere groei.

Omtrent gepresteerde fiets- of bromfietskilometer bestaan geen schattingen, wat in Nederland wel het geval is.

2.2.2 *Consumptie van huishoudens*

De uitgaven voor vervoer bedragen gemiddeld 11% van de totale consumptie. Dit percentage voor vervoer blijft relatief stabiel in de tijd, hoewel een verschuiving van openbaar vervoer naar privé-vervoer valt waar te nemen. De totale uitgaven voor vervoer bedragen 624 miljard, waarvan 30 miljard, of 5% voor openbaar vervoer, met twee derde spoorvervoer.

Communicatie neemt toe in belang binnen de volledige consumptie, van 0,8% in 1980 tot 1,1% in 1995 tot 1997. De totale uitgaven voor communicatie bedroegen 59 miljard in 1997.

Ten opzichte van de totale consumptie bedragen de bestedingen voor privé-vervoer gemiddeld 4,8% voor aankoop, waarvan 0,3% voor de fiets, en 5,8% voor verbruik. Binnen dat verbruik neemt de brandstof ongeveer de helft voor zijn rekening, met 2,8% gemiddeld. Ter vergelijking : voor verwarming, water en elektriciteit besteedt men gemiddeld 5% van de consumptie.

De uitgaven vertonen een spreiding tussen 8% en 16% voor lage en hoge inkomens en een gelijkaardige spreiding voor wat betreft de verdeling naar activiteit van de referentiepersoon. Daar zijn bij de bedienden en zelfstandigen de hoogste waarden waar te nemen. Bij gepensioneerden de laagste.

De verschillen in bestedingen zijn vooral te wijten aan het groter aandeel privé-vervoer. Bij de uitgaven binnen dit privé-vervoer, zijn voor de hogere inkomens de aankoop en voor de lagere het verbruik van groter belang.

Openbaar vervoer heeft een groter aandeel in de uitgaven bij lagere inkomensgroepen, bij bedienden en bij gezinnen met een referentiepersoon die niet actief is. Het spoor heeft binnen het openbaar

vervoer een groter aandeel bij bedienden (pendel Brussel ?) en bij hogere inkomens.

De uitgaven voor verkeer en vervoer blijken te verschillen per gewest. Door de grote dichtheid van het Brussels Gewest wijkt dit gewest sterk af van het gemiddelde, en sluit de evolutie wellicht beter aan bij de evolutie in de grote steden.

De grote spanning voor vervoersuitgaven naar inkomen zijn milder wanneer de uitgaven per consumptie-eenheid worden beschouwd. Er is namelijk een sterke relatie tussen inkomen en aantal personen binnen een huishouden. In Vlaanderen bedraagt de verhouding voor de totale consumptie per huishouden 1 op 2,7 en voor vervoer 1 op 5,7 per kwartaal. Per consumptie-eenheid bedraagt de verhouding voor de totale consumptie 1 op 1,45, deze voor vervoer bedraagt nog steeds 1 op 3. De uitgaven voor wonen vertonen een volledig ander verloop, met hogere waarden voor lagere inkomens. Dit zou kunnen te maken hebben met het feit dat ouderen blijven wonen in hun eigen woning die een grote huurwaarde heeft.

2.2.3 *Voertuigbezit*

Het gemiddeld voertuigbezit bedraagt volgens het Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen 1994/95 één auto en twee fietsen per huishouden, dat gemiddeld bestaat uit 2,5 personen. Het aandeel gezinnen zonder enig vervoermiddel zou 8,5% bedragen. Het aantal gezinnen met één auto bedraagt ongeveer 60% van het totaal aantal gezinnen, en is redelijk stabiel over de gewest- en gemeentegrenzen heen. Alleen in de steden ligt hun aandeel lager. Ongeveer een vijfde van de gezinnen in Vlaanderen beschikt niet over een auto, en nog iets meer niet over een fiets. Het aandeel gezinnen met twee of meer auto's groeit.

Volgens de gegevens van de volkstelling zijn de gezinnen zonder auto en deze zonder fiets vooral te vinden in de stedelijke kernen evenals in de Dendervallei en de Kuststrook. Het aantal gezinnen dat in 1991 niet beschikt over een auto ligt er tussen 25 en 40 %. Hoe groter de stad, hoe groter deze groepen. Dit gaat samen met de aanwezigheid van kleinere huishoudens en een lager gemiddeld inkomen. Dit betekent evenwel niet dat deze gezinnen noodzakelijkerwijs arm zijn of zich niet autonoom kunnen verplaatsen. Openbaar vervoer, fietsen en te voet gaan zijn valabele alternatieven in een stedelijke omgeving, zolang functies op die manier be-

reikbaar blijven en niet uitwaaiëren naar de periferie, waar autobereikbaarheid primeert.

In landelijke gebieden met een verspreide bewoning is er een hoog aantal gezinnen met één auto, gering aantal gezinnen zonder fiets. In deze gebieden zijn gezinnen zonder eigen vervoermiddel wellicht minder autonoom in hun verplaatsingen. Een auto of fiets is er bijna een noodzaak, omdat de voordelen van de stad, zoals ruimtelijke nabijheid en goed openbaar vervoer hier niet aanwezig zijn. Openbaar vervoer heeft door de geringe dichtheid ook niet veel kansen.

In de residentiële gemeenten aan de rand van grote steden beschikt ongeveer een derde van de huishoudens over twee of meer auto's. Het aandeel gezinnen zonder auto bedraagt iets meer dan een tiende, het aandeel gezinnen zonder fiets ongeveer een kwart van de gezinnen.

Van de alleenstaanden heeft 54% geen auto, 30% geen enkel vervoermiddel en 25% enkel een fiets. Twee-persoonshuishoudens hebben voor 87% minstens een auto. De huishoudens zonder vervoermiddel bestaan voor 4/5 uit één persoon, en voor 1/6 uit twee personen.

Onder een inkomen van 40.000 frank/maand ligt het autobezit op 0,48 auto's per huishouden. Boven dit bedrag stijgt het autobezit sterk, van bijna 1 bij inkomens beneden 60.000 frank/maand tot 2 auto's bij inkomens boven 150.000 frank/maand.

Deze cijfers sluiten aan bij de voorgaande betreffende spreiding van voertuigbezit. Kleine huishoudens en lage inkomens komen het meest voor in de steden. Hogere inkomens meer in de residentiële buurten.

Waar het aantal huishoudens over de periode 1991-1996 aangroeide met 17.000 per jaar groeide het aantal auto's aan met 48.000 per jaar.

2.2.4 Verplaatsingsgedrag

Gemiddeld worden per dag 2,64 verplaatsingen per persoon gemaakt en 34 kilometer afgelegd. Het belangrijkste verplaatsingsmotief is het winkelen. Voor het woon-werkverkeer en zakelijk verkeer worden evenwel de meeste verplaatsingskilometer afgelegd.

Opvallend is het kleine aandeel verplaatsingen met openbaar vervoer, 4,4%, in het geheel der ver-

plaatsingen. De zachte vervoerswijzen zijn goed voor 30%, de auto neemt 62% voor zijn rekening. In afgelegde kilometer krijgt men een andere verdeling, hoewel de auto dominant is, met 78% van de afgelegde kilometer, als bestuurder of passagier, is ook het openbaar vervoer goed voor 11%. De zachte vervoerswijzen zijn uiteraard beperkt in afgelegde afstand. Het stads- en streekvervoer heeft een belangrijk cliënteel bij de schoolgaande jeugd. Hoewel deze ook voor 50% van hun woon-school-verplaatsingen de fiets gebruiken of te voet gaan. Het spoor heeft een belangrijk cliënteel bij de bedienden in het woon-werkverkeer.

Hoewel er globaal gezien veel korte verplaatsingen gebeuren, 22% korter dan 1 km, 56% korter dan 5km, gebeuren veel van die verplaatsingen met de auto.

Deze gemiddelden verbergen aanzienlijke verschillen naar de aard van de persoon. Als je actief bent liggen de cijfers hoger dan als je niet actief bent, als je man bent hoger dan als je vrouw bent, als je een hoger diploma hebt hoger dan als je enkel lager onderwijs volgde, als je bediende bent hoger dan als je arbeider bent. Bovendien verschilt het aantal afgelegde kilometer verhoudingsgewijs meer dan het aantal verplaatsingen en zijn er belangrijke verschillen naar modus.

Het rijbewijsbezit vertoont gelijkaardige verschillen, waarbij vooral het aantal vrouwen zonder rijbewijs opvalt. Bij mannen tussen 30 en 60 ligt dit op 96%, voor vrouwen ligt het aandeel nooit boven de 90%. Bij de oudere vrouwen valt dit aandeel nog sterker terug tot 50% tussen 60 en 70 jaar en 25% daarboven. In totaal beschikken in Vlaanderen 660.000 mannen en 1,2 miljoen vrouwen niet over een rijbewijs, hoewel dit inclusief de kinderen is, betreft het hier toch een aanzienlijk deel van de bevolking voor wie autorijden als bestuurder uitgesloten is. Opmerkelijk is dat 25% van de werklozen niet over een rijbewijs beschikt.

2.2.5 Pendel

Op basis van de volkstelling van 1991 bedraagt de gemiddelde pendelafstand 23,5 km. Ten opzichte van 1981 is deze met 3 km toegenomen. Rekening houdend met alle woon-werkverplaatsingen, ook deze binnen de gemeenten is de gemiddelde afstand 17,6 km. De gemiddelde pendeltijd bedraagt 37 minuten in 1991. Een toename ten opzichte van 1981 met 8 minuten, onder meer door suburbanisatie van wonen en werken en een achteruitgang van

de tewerkstelling in sommige regio's waardoor mensen verder gaan werken of hun werk verliezen, waardoor het relatief aandeel van korte verplaatsingen vermindert. De congestie rond grote steden verhoogt de tijd relatief meer dan de afstand.

Er blijkt een sterke ruimtelijke concentratie te bestaan van de werkgelegenheid, in het bijzonder in de stedelijke gebieden, waarbij Brussel de grootste aantrekkingskracht heeft, met een totale werkgelegenheid van meer dan 500.000, waarvan meer dan 200.000 werknemers uit Vlaanderen komen. Op basis van de evolutie tussen 1970 en 1981 blijkt een toename van de pendelarbeid, een evolutie die ook in 1991 aanhoudt. Steeds meer mensen gaan buiten hun woonarrondissement werken.

De wagen wordt al door 70% van de pendelaars gebruikt. De gemiddelde afstand bedraagt 10 tot 29 km. Het gebruik van de trein naar woongemeente geeft het patroon weer van de grote spoorassen, voor Vlaanderen de lijnen Oostende-Gent-Brussel en Brussel-Leuven-Luik. Opvallend is ook het hoge treingebruik in de streek rond Aalst-Oudenaarde-Bergen. Het treingebruik is laag waar het spoorwegnet zeer zwak is uitgebouwd, zoals in Limburg, Antwerpse Noorderkempen en Zuid-West-Vlaanderen. De trein wordt weinig gebruikt in de omgeving van Brussel, wegens de korte afstanden. In deze gebieden heeft de auto een hoger aandeel. De trein wordt weinig gebruikt voor afstanden onder 20 km. En voor 1/4de voor afstanden boven 50 km.

Vanuit de werkgemeente beschouwd haalt de trein grote aandelen waar deze goed ontsloten zijn, dit is met name in de grote steden, dit gaat gepaard met groot pendelafstanden en pendeltijden. Vanuit de werkgemeente beschouwd is het aandeel van de auto lager in gebieden waar de pendelafstand kort is (fiets), waar het werkgeversvervoer belangrijk is en in een aantal stedelijke kernen die door het openbaar vervoer goed bediend zijn.

De fiets wordt door 275.000 mensen, dit is 9,3% van de beroepsactieven, gebruikt als voornaamste vervoermiddel en door nog eens 60.000 mensen als aanvullend vervoermiddel, meestal naar de trein.

2.2.6 Autopark

Het personenautopark is vanaf 1980 gegroeid met een gemiddelde jaarlijkse groei van 82.000 auto's

voor België en 52.000 voor Vlaanderen, in percent uitgedrukt is dit voor België een groeivoet van 2,2 %. De groei is evenwel niet procentueel en ligt schijnbaar zelfs een beetje onder een lineaire evolutie. De groei van het autopark vertraagt dus, niet te verwonderen als men over een wagenpark van 2.652.712 voertuigen beschikt voor een bevolking van 5.898.824, dus één voertuig per 2,2 personen of 450 voertuigen per 1.000 inwoners. Dit behoort tot de hoogste in Europa. In Nederland is dit aanzienlijk minder.

In voertuigkilometer zien we een stabilisatie per voertuig van 14.600 km per jaar in België in 1997. Volgens het Onderzoek Verplaatsingsgedrag Vlaanderen is dit 16.912 km in 1994-1995, waarvan benzinewagens loodvrij 14.400, benzinewagens loodhoudend 12.800, dieselwagens 22.400 en LPG 25.000. In Nederland is dit 16.300 kilometer, inclusief de kilometers afgelegd in het buitenland, met een gelijkaardige verdeling naar brandstof, 28.000 voor dieselwagens, 29.700 voor LPG en 13.300 voor benzine wagens.

De samenstelling van het personenautopark is belangrijk, vooral met het oog op milieuaspecten. Onderscheid kan gemaakt worden naar vermogen, cilinderinhoud, leeftijd, energievorm, enzoverder. Hier worden enkel energievorm en cilinderinhoud besproken.

De evolutie in samenstelling van het bestaande personenautopark laat een sterke toename zien van het gedeelte dieselwagens, in 1997 bedraagt het aandeel voor België 35%. In Vlaanderen is het aandeel in de nieuw in het verkeer gebrachte wagens reeds 47%, in Wallonië en Brussel 42%, wat betekent dat de "verdieueling" nog toeneemt. [N.I.S. (1997)]. Deze evolutie staat in sterk contrast met de samenstelling in Nederland, waar het aantal diesels ongeveer constant blijft en een belangrijk deel auto's op gas rijdt, hoewel dit aandeel ook daar afneemt.

Uit de evolutie van de cilinderinhoud, blijkt vooral een toename van de middenklasse dieselwagens, en een terugval van de kleinere benzinewagens. De gemiddelde cilinderinhoud zal hierdoor stijgen. Aangezien de N.I.S. evenwel geen gegevens publiceert omtrent het vermogen van de voertuigen, zijn meer gedetailleerde trends niet af te leiden. Momenteel bestaat een trend naar monovolumewagens en 4-wiel aangedreven voertuigen. Door hun grote omvang hebben ze een bijkomende impact in stedelijk gebied.

2.3 Determinerende factoren en toekomstige evolutie

2.3.1 Algemeen

De vraag naar mobiliteit hangt ondermeer af van een aantal demografische, economische en sociale factoren, die een relatie hebben met elkaar :

- totale bevolking en samenstelling van de bevolking naar leeftijd, opleiding, enzoverder ;
- aantal huishoudens en samenstelling van het aantal huishoudens, ondermeer naar aantal personen, inkomen, sociaal statuut, enzoverder ;
- activiteitsgraad van de bevolking en tewerkstelling.

Het is daarom goed rekening te houden met bestaande evoluties en prognoses, op deze gebieden. De betrouwbaarheid van prognoses hangt af van het onderwerp en de waarde van de voorspelling neemt af met de termijn waarvoor ze gedaan wordt.

2.3.2 Bevolking

De bevolking groeide in 1993 met 22.000 eenheden, in 1998 is de verwachte groei 15.000 en in 2003 9.000. Afhankelijk van het gevolgde scenario zou Vlaanderen een maximum aantal inwoners tellen in 2013 met 6,019 miljoen inwoners (centraal scenario) of in 2003 met 5,935 miljoen inwoners (minimaal scenario).

Hoewel volgens het centrale scenario de bevolking in 2032 even groot is als in 1998, heeft ze een totaal andere leeftijdsopbouw. Ontgroening en vergrijzing zetten door : het aantal jongeren neemt af, en het aantal ouderen neemt toe.

In 2005 zijn er evenveel mensen jonger dan 20 als mensen van 60 jaar en ouder. Binnen de groep ouderen neemt het aantal hoogbejaarden toe. De groep tussen 20 en 60 stijgt tot 2005 en neemt dan af.

Over 25 jaar verwacht men een toename van de 60-plussers (van 1,25 tot 1,75 miljoen, dit is een toename van 500.000 personen) en een vermindering van de jongeren beneden de 20 (van 1,4 tot 1,25 miljoen) en van de groep tussen 20 en 60 (van 3,25 tot 2,75 miljoen).

2.3.3 Huishoudens

Over de periode 1990-1997 ziet men, op basis van de rijksregistergegevens een gelijkaardige evolutie, als in de periode 1970-1991. Het aantal huishoudens groeit minder regelmatig aan dan de totale bevolking. De gemiddelde jaarlijkse aangroei over de periode 1992 tot 1997 bedroeg 17.734 eenheden, van 2,25 tot 2,33 miljoen. [N.I.S. (1997-E)]. Het minmaal scenario van het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen geeft een gemiddelde jaarlijkse aangroei van 13.800 eenheden tussen 1997 en 2002 en van 10.810 eenheden tussen 2002 en 2007.

Naast de toename van het aantal huishoudens is er uiteraard ook een evolutie naar de aard van de gezinnen. De gezinsverdunding houdt aan. Waar de huishoudens in 1991 nog gemiddeld 2,59 personen telden bedraagt dit in 1997 2,52, een daling van 0,01 per jaar. [N.I.S. (1997-E)]

De kleine huishoudens nemen het sterkst toe in aantal, waarbij vooral het stijgend aantal alleenstaande mannen in het oog springt. De grotere huishoudens nemen vrij sterk af. Huishoudens met drie en vier personen bekleden een middenpositie.

Verschillende maatschappelijke tendenzen zijn hierbij te onderkennen. Versnippering van gezinnen, zelfstandig wonen van nooit-gehuwden en vergrijzende gezinnen die langer zelfstandig blijven. Langer studeren en de jobonzekerheid laten jongeren langer thuis wonen, in de tweede helft van de periode dan in de eerste helft. (RSV)

Deze algemene gegevens verbergen sterke ruimtelijke verschillen. In de grote steden ligt de gemiddelde gezinsgrootte lager dan het gemiddelde. Dit wordt weerspiegeld in de samenstelling van de huishoudens. In de grootstad Antwerpen bedraagt het aantal gezinnen met ten hoogste twee personen driekwart van het aantal gezinnen, in Aalter, een gemeente in het buitengebied, slechts de helft.

2.3.4 Actieve bevolking

In de evolutie van de actieve bevolking in België sinds 1947 zijn verschillende tendenzen te onderscheiden :

- gestage daling van het aantal beroepsactieve mannen ; over de periode 1981-1991 met gemiddeld 12.500 personen per jaar ;

- gestage toename van het aantal beroepsactieve vrouwen ; over de periode 1981-1991 met 32.650 personen per jaar ;
- tot 1970 een toename van het aantal niet-actieve vrouwen en nadien een afname ; over de periode 1981-1991 met 26.300 personen per jaar ;
- een toename van het aantal niet-actieve mannen ; over de periode 1981-1991 met 18.900 personen per jaar

De evolutie heeft te maken met een verhoging van de activiteitsgraad bij de vrouwen, langer schoollopen en vervroegde uittreding. De toename van het aantal actieven gaat niet gepaard met een even grote toename van de tewerkstelling, waardoor ook de werkloosheid sterk toenam.

De prognoses van het N.I.S. op basis van de bevolkingsprognoses voor België van 1992, die een overschatting van de bevolking inhouden, rekenen op een verdere daling van de mannelijke beroepsbevolking en een stijging van de vrouwelijke beroepsbevolking tot ten hoogste 1998.

Naast deze afvlakking in de curve van de totale actieve bevolking, geldt ook een verandering in de gemiddelde leeftijd van de actieve bevolking, die steeds hoger komt te liggen.

Hoewel de totale tewerkstelling tussen 1970 en 1992 netto slechts met 100.000 aangroeide, is er een totale verschuiving tussen de aard van de sectoren van 1.200.000 eenheden. (Gegevens MTA) In de tertiaire sector, waaronder ook de overheid, neemt de tewerkstelling sterk toe, en dit is vooral een vrouwelijke toename. In de secundaire en primaire sector neemt de tewerkstelling af. Dit heeft belangrijke consequenties voor de mobiliteit. In de primaire sector heeft men namelijk een zeer gering aantal woon-werkverplaatsingen, arbeiders verplaatsen zich minder ver dan bedienden. Een toenemend aandeel van de tertiaire sector laat veronderstellen dat het aandeel van bedienden zal toenemen, wat zonder bijkomend beleid zal leiden tot woon-werkverplaatsingen over grotere afstand. Deze tendens kon ook bij de gegevens betreffende pendel gezien worden.

2.3.5 Mogelijke gevolgen voor mobiliteit

De consequenties voor mobiliteit kunnen ondermeer zijn (*ceteris paribus*) :

- door verwachte toename bevolking stijging van de vraag naar mobiliteit tot ten minste 2003, evenwel aan een steeds trager tempo ;
- door daling van aantal jongeren een dalend aantal woon-schoolverplaatsingen ;
- door de evolutie van klasse tussen 20 en 60, waartoe de recruiteringsbevolking behoort (18-65), een toename woon-werkverplaatsingen tot 2005 en nadien een afname ; door de kleinere recruiteringsbevolking kan het ook zijn dat mensen langer zullen werken en dat de actieve bevolking niet echt verkleint ;
- door stijging van het aantal ouderen, een stijgend aantal recreatieve en sociale verplaatsingen, die door de grote groep autorijders van huidige generaties meer en meer autogebonden zullen worden ;
- specifiek moet gewezen worden op de evolutie van het rijbewijsbezit bij de jongere generaties, waardoor vooral bij de vrouwelijke bevolking een toename van het rijbewijsbezit mag verwacht worden op oudere leeftijd en een toename van het autorijden tot op oudere leeftijd ;
- door toename aantal hoogbejaarden en daling van het aantal jongeren stijgend aantal verplaatsingen als chauffeur voor ouderen, en dalend aantal voor kinderen ;
- de toename van het aantal gezinnen werkt enerzijds het autobezit in de hand, anderzijds stelt men vast dat dit autobezit bij kleinere gezinnen lager ligt en is er door de gezinsverdunding dus een tegenovergestelde tendens te verwachten ; een terugkeer naar de stad sluit hierbij aan ; de betaalbaarheid van een vervoermiddel speelt hier een rol ;
- groeiend belang van openbaar vervoer en ruimtelijke nabijheid door het verouderen van de bevolking ;
- door de evolutie met een aangroei van de tertiaire sector, worden zonder ingrijpen de woon-werkafstanden groter, maar tegelijk zijn de mogelijkheden voor telewerk groter in deze sector.

De consequenties van de veroudering van de bevolking moet in een ruimer sociaal-economisch kader bekeken worden : dalende productiviteit, toenemende arbeidsongeschiktheid, afnemende arbeidsmobiliteit, verminderde expansiemogelijkheden, veranderend consumptiepatroon, verlies aan

dynamiek, toenemende lasten voor een kleiner wordende groep actieven, enzoverder.

Met andere woorden, momenteel beleven we een periode waarin de groep personen van de middenleeftijd, degenen die een woning verwerven, die één of twee auto's bezitten, enzoverder groot is in omvang door de invloed van de babyboom uit de jaren '50. Over twintig jaar zal deze situatie sterk veranderd zijn. Aangezien maatregelen betreffende mobiliteit vaak op lange termijn gericht zijn, moet met deze evoluties rekening gehouden worden en rekening gehouden worden met de verminderde draagkracht in de toekomst.

2.4 Goederenvervoer

2.4.1 Overzicht

In 1965 zijn de gepresteerde tonkilometers ongeveer gelijk voor weg, spoor en binnenvaart. De aanleg van autosnelwegen vanaf de jaren '70 en de sociaal-economische ontwikkeling liet toe dat vrachtvervoer over de weg een aantal taken van de andere modi ging overnemen.

Binnen de totale gepresteerde tonkilometers in België neemt het wegvervoer 78%, de NMBS 12% en de binnenscheepvaart 8% voor hun rekening in 1997. [N.M.B.S. (1997-B)][N.I.S. (1996-C)] Hierbij kunnen de cijfers voor het wegtransport niet echt vergeleken worden met de overige cijfers, ze zijn iets te hoog, deze voor de binnenvaart zijn aan de lage kant. Bekeken vanuit het standpunt van de aard van de goederen, ziet men dat op enkele sectoren na het wegvervoer instaat voor meer dan 80% van het transport in elke sector. De cijfers betreffende het goederenvervoer bevatten over het algemeen een vertekening in het voordeel van het vrachtvervoer, voor wat betreft de afgelegde tonkilometers. Voor binnenvaart en spoor worden enkel de kilometers afgelegd in België meegenomen, voor het goederenvervoer over de weg veronderstelt men dat de prestaties van Belgen in het buitenland gelijk zijn aan deze van buitenlanders hier, alhoewel ze beduidend hoger liggen.

De vervoersprestaties uitgedrukt in ton geven een wat ander verloop in de tijd dan de vervoersprestaties uitgedrukt in tonkilometers, die steeds hoger liggen. Dit betekent eigenlijk dat de vervoerde goederen niet alleen stijgen in ton, maar eerder over langere afstand vervoerd worden. Deze stijging komt bijna volledig op rekening van het wegvervoer.

Over de periode 1990-1995 nam het vrachtverkeer toe met 5% per jaar voor de opleggers en vrachtwagens met aanhangwagens. Het aantal voertuigkilometers voor vrachtwagens uit één stuk bleef gelijk. Het vervoerde tonkilometers nam dus meer toe, met 6% voor vervoer van Belgen in het binnenland en met 9% voor vervoer van Belgen in het buitenland.

De gemiddelde jaarlijkse groei voor de haven van Antwerpen bedraagt 2%, tussen 1980 en 1998, maar 4,5% over de periode 1993 tot 1998. Over 1998 groeide de haven met 7% tot net geen 120 miljoen ton. Het aandeel van containertrafiek in de totale tonnage van 8% in 1980 tot 17% in 1990 en bedraagt in 1998 30% of 35,5 miljoen ton. Zeebrugge groeide in 1998 met 3% tot 33,5 miljoen ton. De groei is volledig te wijten aan de groei van de containertrafiek 27% van de trafiek. Gent groeide met 2,8%.

De keuze van transportmodus binnen het goederenvervoer wordt bepaald door ondermeer :

- de aard van het goed ;
- mogelijke modi bij de plaats van laden en lossen (speelt meestal mee bij de keuze van vestigingsplaats, maar is nadien bepaald) ;
- de flexibiliteit, de snelheid, de betrouwbaarheid van de modus ;
- de kostprijs.

De bezettingsgraad wordt gedefinieerd als de verhouding tussen de vervoersprestaties en de verkeersprestaties. Door de onstockeerbaarheid van vervoer zijn deze vrij laag en bedragen in totaal tussen 35 en 50%. Deze lage bezettingsgraden betekenen dat er met hetzelfde verkeer ongeveer twee maal meer zou kunnen vervoerd worden voor het goederenvervoer.

De verbetering van de bezettingsgraad is niet vanzelfsprekend. Factoren die de bezettingsgraad beïnvloeden :

- de specialisatie van de transportmiddelen, aangepast aan het type goed, b.v. tankschepen ;
- het asymmetrisch karakter van de vervoersvraag ;
- aard van de goederen ;

- vervoerpolitieke beslissingen, bv. omtrent binnenlands vervoer door buitenlandse vrachtwagens ;
- ruimtelijke ordening, spreiding ;
- capaciteit van het vervoermateriaal ; naarmate het laadvermogen groter wordt verhoogt de bezettingsgraad, ook opleggers en aanhangwagens vertonen een hogere bezettingsgraad ;
- eigen vervoer versus vervoer door derden, waarbij dit laatste een hogere bezettingsgraad heeft ;
- binnenlands vervoer heeft steeds een kleinere bezettingsgraad dan internationaal vervoer.

2.4.2 Aandeel transportprijs in productprijs

In [EC (1995-A) p.45] worden enige algemene principes betreffende het aandeel van transportkosten in de productprijs voorgesteld.

Gemiddeld bedraagt het aandeel van transport 2.8% in de verkoopprijs van produkten in de EU, waarvan een derde (1%) wegtransport betreft. Er is een sterke inverse relatie tussen transportkosten als percentage van de totale verkoopprijs en de waarde per kg van individuele producten. De hoogste kosten betreffen het transport van goederen met lage toegevoegde waarde over een grote afstand. Voor intercontinentaal vervoer van gietijzer kan dit 18% bedragen, voor T-shirts zal dit slechts 3% bedragen. In het eerste geval zal een toename van de haventaksen en van kosten van maritiem transport een grotere invloed hebben dan in het tweede geval. Zelfs voor het transport van landbouwproducten bedraagt de transportkost binnen de EU slechts een 5 procent van de totale waarde.

Binnen de ondernemingen wordt gestreefd naar een verlaging van de stockagekosten en het belang van een efficiënt en congestievrij transport wordt daardoor groter. De impact van een efficiënt aanrekenen van kosten zal voor individuele industrietakken verschillen, dit moet bij instellen van maatregelen onderzocht worden.

2.4.3 Conclusies

Het transport binnen België wordt beheerst door het wegvervoer. De groei van het wegvervoer naar vervoerde tonnage betekent een verdubbeling over 23 jaar. Spoor en binnenvaart hebben sinds decennia hun huidige peil bereikt, en zullen zonder belangrijke impulsen wellicht geen marktaandeel kunnen terugwinnen.

Deze impulsen kunnen zijn :

- het correct doorrekenen van externe kosten voor alle vervoerswijzen, waardoor deze vormen van transport een betere concurrentiepositie zouden krijgen ;
- een transparanter prijsbeleid en een openstellen van de markt ;
- het ontwikkelen van multimodaal transport, waardoor in feite een nieuwe modus ontstaat.

Binnen het internationaal goederentransport ziet men een paar segmenten die sterk groeien. De trafiek in de havens groeit de laatste jaren, maar vooral de containertrafiek in de havens kent een onstuimige groei, die een verdubbeling betekent in 7 jaar in aantal ton. Voor het luchtverkeer kan men een verdubbeling schatten over 10 jaar.

De trafieken met de sterkste stijging grijpen plaats in gebieden met aanzienlijk druk verkeer of congestie, namelijk rond Antwerpen, rond Zeebrugge en rond Zaventem.

De mogelijkheden die containertrafieken bieden tot het gebruik van spoor en binnenvaart geven kansen tot beheersen van wegtransport. Verwacht kan worden dat deze sterk groeiende vervoersvorm binnen de komende jaren voor belangrijke problemen zal zorgen, indien niet wordt ingegrepen. Onderzoek moet uitwijzen in welke mate bestaande voorzieningen binnen spoor en binnenscheepvaart hieraan kunnen tegemoet komen. Vermoed kan worden dat voor Antwerpen de spoorontsluiting en voor Zeebrugge de ontsluiting voor binnenvaart zullen moeten verbeterd worden.

2.5 Kosten

Voor De Lijn en de NMBS bedragen de compensatiebetalingen van de overheid ongeveer 2/3de van de inkomsten. Voor het wegvervoer ontvangt de overheid aanzienlijk meer dan ze momenteel in-

vesteert in infrastructuur, wellicht ten minste 90 miljard per jaar. Hierbij dient opgemerkt dat het goederenvervoer hierin wellicht een te geringe bijdrage levert in verhouding tot de veroorzaakte slijtagekosten aan infrastructuur. In Nederland wordt aanzienlijk meer uitgegeven voor infrastructuur.

Wanneer men evenwel de totale maatschappelijke kost in rekening brengt kan het beeld sterk veranderen.

De externe kost van een bepaalde transportactiviteit zijn de schadekosten aan mens en zijn omgeving veroorzaakt door die activiteit en welke niet in de marktprijs zijn verrekend. Hierdoor wordt er in het beslissingsproces over de transportactiviteit geen rekening gehouden met deze externe kost. Men kan onderscheid maken

- naar externe milieukosten : schade aan menselijke gezondheid, landbouw, gebouwen en ecosystemen ;
- ongevallen ;
- congestiekosten [De Nocker L. (1998)].

Deze kosten kunnen oplopen tot 5 % van het BNP voor wat betreft de eerste twee. Het berekenen van de externe kosten is vrij nieuw en geeft vaak uiteenlopende resultaten. Het zou goed zijn indien de prijs waarmee de bestuurder geconfronteerd wordt de som van de twee verschillende kostensoorten zou weerspiegelen. Bestuurders betalen gewoonlijk hun eigen kosten. Alhoewel men geconfronteerd wordt met prijzen die hoger zijn dan het eigenlijk verbruik van middelen (resources) zoals door brandstofaccijns, geldt dit in geval van gratis parkeren bij de werkgever bijvoorbeeld ook in de omgekeerde richting. Men betaalt dan minder dan de kost van de voorziening. De externe kosten worden helemaal niet weergegeven in de prijs die betaald wordt voor een verplaatsing.

De externe congestiekosten betreffen het tijdsverlies veroorzaakt aan andere weggebruikers. Voor vrachtwagens en openbaar vervoer is dit, per voertuigkilometer, steeds hoger dan voor personenauto's. Per reizigerskilometer liggen de zaken anders, en hangen ze af van de bezettingsgraad. Bij hoge bezetting zijn deze voor een bus miniem naast deze voor een auto. Deze kost is sterk afhankelijk van het ogenblik (dal/spits) en de regio. Volgens [De Borger B., Proost S. red. (1997) p. 67] zou deze, uitgedrukt als marginale kost, voor personenauto's stijgen van 11 BEF in 1991 tot 60 BEF in 2005 per voertuigkilometer in een stedelijke omgeving.

2.6 Langetermijnperspectief

Vaak wordt gesproken van een exponentiële groei van de mobiliteit. In het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen worden een aantal prognoses aangegeven voor transport gebaseerd op andere bronnen. Over de verschillende modi verwachtte men een groei van 0,9 tot 2,9 % per jaar voor het personenvervoer, en van 0,4 tot 5,5 % per jaar voor het goederenvervoer. Over het algemeen stelt men voor het wegvervoer de hoogste groeipercentages. Voor een toename met 2% geeft dit over 25 jaar een trendmatige toename van 64% voor het personenvervoer, voor een toename met 3% geeft dit een trendmatige toename van 109 % voor het goederenvervoer. Zoals de voorbije decennia wordt deze groei hoofdzakelijk aan het wegverkeer toegeschreven. Zonder aanpassingen kan ons huidig vervoersysteem deze toename niet aan.

De mobiliteit weergegeven als het aantal personenkilometer of tonkilometer, of het aantal voertuigkilometer, groeit globaal gezien inderdaad. Het is evenwel belangrijk om, net zoals bij andere aspecten betreffende mobiliteit, rekening te houden met het feit dat een gemiddelde vaak een zeer grote spreiding verbergt naar modi, naar regio's, naar personen en naar moment van observatie binnen de dag of het jaar. Er is bovendien ook een groot verschil in de vorm van de groei, die in sommige deelmarkten zelfs negatief is. De cijfers zijn bovendien niet allemaal te vergelijken.

Bij de analyse van enige deelmarkten van verkeer en vervoer in tijdsreeksen, viel op dat enkel voor de relatief nieuwe modi van een exponentiële groei kan gesproken worden. Alleen voor luchtvervoer (goederen en personen) en containertrafiek is inderdaad duidelijk sprake van een toename die evenredig is met de vervoerde hoeveelheid in de vorige periode, van respectievelijk 6% en 10%. De overige deelmarkten

- stijgen lineair (wegvervoer, enzoverder) ;
- neigen naar verzadiging of zijn reeds verzadigd (openbaar vervoer, spoorvervoer, binnenvaart, enzoverder) ;
- laten een daling zien (personenvervoer over zee, enzoverder).

Deze evolutie kan geplaatst worden binnen een historische context, waarbij voor elke modus na een periode van exponentiële groei, een periode van lineaire groei optreedt om vervolgens tot ver-

zadiging te komen of eventueel achteruit te gaan, de zogenaamd logistische curve. [Marchetti (1987)].

Dergelijke fenomenen hebben zich in de loop van de geschiedenis veelvuldig voorgedaan. Het is vanuit historisch perspectief uiteraard veel gemakkelijker om dergelijke evoluties in te schatten, dan wanneer men midden in de evolutie zit. Op het einde van vorige eeuw bijvoorbeeld maakte men zich zorgen omtrent prognoses van de hoeveelheden paardemest die de grote steden zouden bevuilen. Het probleem heeft zich nooit in dergelijke mate ontwikkeld als men verwacht had, omdat een nieuwe technologie het transport per paard en kar overnam.

Het personentransport over zee is een typische "oudere" techniek, die op lange afstand reeds enige decennia lang overgenomen is door de luchtvaart, en momenteel op de korte afstand terrein verliest ten opzichte van het hoge snelheidstrein. Reden om deze techniek te behouden kan liggen in het strategisch belang bijvoorbeeld bij een ramp bij de andere modi.

De spoortechniek is typisch een techniek die in de tweede helft van de negentiende eeuw en in de eerste helft van de twintigste eeuw bepalend was, maar vooral sedert de jaren '70 sterk is achteruit gegaan tot een soort basisniveau. Het spoor vervult nochtans een onmisbare rol in personen- en goederenvervoer. Nieuwe mogelijkheden liggen in gecombineerd vervoer en hogesnelheidstreinen, die in wezen een nieuw soort technieken zijn.

Goederenvervoer per container is een typische nieuwe techniek, die momenteel een exponentiële groei vertoont.

Een andere nieuwe technieken zijn bijvoorbeeld het ondergronds transport per buisleiding. Daarover wordt in Nederland eind 1999 een beslissing verwacht. Ook in Zwitserland wordt onderzoek hieromtrent verricht.

3. NEVENEFFECTEN

De neveneffecten van de huidige vormen van mobiliteit springen meer en meer in het oog en vormen vaak een directe aanleiding om een mobiliteitsbeleid te voeren. Deze neveneffecten zijn vaak niet goed te kwantificeren of in geld om te zetten, maar daarom niet minder belangrijk. Bij de voornaamste vermelden we :

- verkeersonveiligheid ;
- aantasting milieu ;
- congestie ;
- gebrek aan autonome verplaatsingsmogelijkheden (vervoersongelijkheid, vervoersarmoede) ;
- aantasting leefbaarheid ;
- gebrek aan ruimtelijke kwaliteit.

Vooraf rond de eerste drie neveneffecten gebeurden vele studies, onder meer op Europees niveau, om deze negatieve effecten om te zetten in monetaire termen. Hierbij wordt gepoogd om voor deze effecten tot een kostprijs per voertuigkilometer te komen, voor elke modus, afhankelijk van de ruimtelijke context en het moment. Door het aanrekenen van deze kostprijs aan de reiziger of de goederen zullen individuele personen en bedrijven maatschappelijk gezien beter keuzen maken.

Vaak wordt hieraan ook een bedrag per kilometer toegevoegd voor de schade die het gebruik van infrastructuur veroorzaakt, in het bijzonder door vrachtvervoer. De eigenlijke investering voor de infrastructuur wordt op deze manier niet doorberekend.

3.1 Verkeersonveiligheid

Onveiligheid betreft vooral het wegverkeer, de overige modi zijn veel veiliger, ook in relatie met het aantal voertuigkilometer. De onveiligheid van openbaar vervoer betreft vooral deze van andere weggebruikers. Hier vallen jaarlijks toch nog 16 doden bij overwegen en tussen 6 en 11 doden bij ongevallen met bus en tram van De Lijn. Doden bij reizigers zijn er bij de NMBS, 1 in 1997 en 6 in 1996, bij De Lijn geen in 1995, 1996 en 1997.

De verkeersveiligheid op de weg is sinds de jaren 1970 sterk toegenomen. Dit heeft ondermeer te

maken met het invoeren van algemene snelheidsbeperkingen, de aanleg van autosnelwegen, de technische verbeteringen aan voertuigen en infrastructuur en een verbetering van de medische zorgen en het invoeren van het rijbewijs.

In 1997 betrof het aantal slachtoffers in België 1.364 doden en 11.423 ernstig gewonden, in Vlaanderen 751 respectievelijk 7.358. De dalende trend werd hiermee doorbroken, behalve voor het aantal doden in Vlaanderen.

Voor veel mensen blijft het rijden met een auto immers de meest gevaarlijke en risicovolle activiteit die ze uitvoeren gedurende hun hele leven. De combinatie van verschillende snelheden, het samengaan van langzaam verkeer en auto's, van doorgaand verkeer en mensen die een parkeerplaats zoeken, van verkeers- en verblijfsfuncties en vooral de beperkte mogelijkheden van de mens om de rijtaak uit te voeren, maken de wegen tot potentieel gevaarlijke plaatsen.

De drie doden per dag en de vele gewonden die dagelijks op onze wegen vallen krijgen evenwel slechts aandacht wanneer het ongeval "spectaculair" is. Verontwaardiging ontstaat in de naaste omgeving van de slachtoffers en leed wordt voor altijd meegedragen, maar over het algemeen worden er weinig vragen gesteld over de moorddadigheid van het verkeer. Dit in vergelijking bijvoorbeeld met de aandacht die er is voor de risico's van roken.

Gegevens omtrent verkeersveiligheid op de weg worden jaarlijks gepubliceerd. De eigenlijke analyse van ongevallen gebeurt wellicht nog te weinig.

Bij 10% van de dodelijke ongevallen was alcoholgebruik in het spel. In de weekendnachten is dit 25%, in de weeknachten 20,5%. Dit aandeel is een onderschatting. Het aantal ongevallen met vrachtwagens en zwakke weggebruikers is relatief gering, maar de gevolgen zijn zwaar. Een probleem dat recent aan belang wint zijn kantelende vrachtwagens en ladingverlies, er bestaan nog geen gegevens over, maar de gevolgen voor veiligheid en congestie zijn wellicht groot.

Over het algemeen kan men stellen dat de verkeersveiligheid in Nederland tweemaal hoger is dan in België. Wanneer men het aantal slachtoffers per miljoen inwoners bekijkt staat Vlaanderen nu op het niveau van Nederland in 1980. Hoewel dit cijfer soms gerelativeerd wordt, is het in elk geval duidelijk genoeg voor een ernstig gewetensonderzoek in Vlaanderen.

Tabel 7: aantal doden ter plaatse en binnen 30 dagen na het ongeval per miljoen inwoners, 1997 en 1980

	1997	1980
Nederland	75	129
België	134	236
Brussel	42	127
Vlaanderen	127	234
Wallonië	172	269

Ook zonder die vergelijking is het duidelijk dat het gevaar op de weg één van de gesels is van de moderne maatschappij. Van alle weggebruikers in Vlaanderen worden ieder jaar bijna 9% betrokken bij een ongeval, en daarvan worden 18% gewond. Hoewel de laatste jaren de onveiligheid licht daalde ondanks toenemend verkeer, zijn deze cijfers een beschaafde maatschappij onwaardig. Als een gelijkaardig land als Nederland zoveel beter scoort, is er dringende werk aan de winkel.

Hoewel op het vlak van veiligheid al heel wat gerealiseerd is zullen maatregelen op verschillende vlakken moeten genomen worden om dit onrecht te verminderen. Hierbij worden bij wijze van voorbeeld een aantal maatregelen voorgesteld, zonder uiteraard exhaustief te zijn. Deze maatregelen hebben over het algemeen ook positieve effecten op andere neveneffecten en worden meer uitgebreid beschreven in een ander hoofdstuk. Naast deze maatregelen hebben ook algemene maatregelen betreffende mobiliteit positieve effecten, zoals een verschuiven van modus bij personen en goederen waardoor het aantal mogelijke conflicten vermindert en een vermindering van de vraag door een betere ruimtelijke ordening en door toepassen van informatietechnologie.

1. Een duidelijk onderscheid naar inrichting tussen gebieden waar

- leefbaarheid vooropstaat ;
- doorstroming vooropstaat.

Dergelijk herinrichten in één of andere zin moet gebeuren binnen een algemeen plan van categoriseren van wegen naar hun functie, zoals is aangegeven in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen.

2. Verlagen van de toegelaten maximumsnelheid in bebouwde kom en op autosnelwegen.
3. Conflictvrije kruispuntregeling.

4. Betere controle van overtredingen zoals overdreven snelheid, rijden onder invloed, parkeren op trottoirs en andere hinderende plaatsen, enzoverder.

Een voldoende inspanning met voldoende ruime middelen kan voor dit probleem een doelmatige oplossing bieden.

Een bijkomende aanbeveling is dan ook om onderzoek te verrichten, doelgericht, met duidelijke objectieven en in teamverband, zodat naar voorstellen toe verschillende aspecten kunnen belicht worden. Een grondige analyse van de verschillen met Nederland kan hiervan deel uitmaken : zijn de statistieken vergelijkbaar, waar liggen de verschillen, wat zijn de oorzaken, wat zijn de remedies ?

3.2 Invloed op milieu

3.2.1 Overzicht

De invloed op het milieu betreft ondermeer luchtvervuiling, geluidshinder, lichtvervuiling, vervuiling door dooizouten, vervuiling door slib, enzoverder. en in het algemeen het verbruiken van schaarse energiebronnen. Omtrent het aandeel van verkeer in de verontreiniging van het milieu is met het groeiend milieubewustzijn gedurende de laatste jaren meer kennis en meer regelgeving ontstaan. Betreffende langetermijneffecten en mondiale effecten bestaat desondanks nog heel wat onzekerheid. Bijkomend onderzoek kan de kennis aanscherpen zodat enerzijds het effect van de maatregelen beter kan geëvalueerd worden en dat anderzijds de effecten van de vervuiling beter in kaart kunnen gebracht worden, in op maat van de mobiliteit gesneden publicaties.

De schade betreft enerzijds, nadelen voor de landbouw, schade aan gevels door trillingen en luchtvervuiling, e.d. die enigszins te kwantificeren zijn, maar ook effecten op gezondheid en op de kwaliteit van het leven bijvoorbeeld wanneer men bij zomer- of wintersmog moet binnenblijven. Deze laatste effecten zijn heel wat moeilijker te kwantificeren. De schade is zowel lokaal, regionaal als mondiaal.

De meeste milieueffecten vergroten bij hogere snelheid, zwaardere wagens, congestie en agressief rijgedrag en vooral bij meer verkeer. Algemene maatregelen die deze factoren beïnvloeden en die een modale verschuiving beogen, hebben een positieve invloed voor het milieu.

Andere aspecten die een milieubelang hebben, zijn de productie en afbraak van voertuigen, de invloed van wegbekleding, in het bijzonder asfalt, de invloed van ondoordringbare oppervlakken, overige uitstoot ,....

3.2.2 De energieproductie en de CO₂-uitstoot

Alle vervoer kost energie, alle gemotoriseerde modi of ze privé zijn of openbaar. Het trein-, tram- en trolleybusverkeer verloopt grotendeels elektrisch en de energiebehoefte wordt verzorgd door de elektrische centrales, die hun eigen milieuproblemen kennen, zowel wat betreft CO als andere emissies. De mogelijkheden tot controle op emissie zijn evenwel groter, en de plaats waar ze optreden minder hinderlijk. Alle andere verkeer, op de elektrische voertuigen na, steunt qua energie op de verbranding van fossiele brandstoffen en produceert dus CO₂. Op die manier draagt het verkeer bij tot circa een kwart van de CO₂-productie in Vlaanderen.

Het totale eindgebruik van energie voor verkeer en vervoer bedroeg in 1994, dit is 28.4 % van het totale, eindenergiegebruik, hiervan gaat meer dan driekwart naar het wegtransport. De sector verkeer en vervoer produceert 20%, van de totale uitstoot van 68 770 000 ton CO₂. [VVM (1996) p. 168-171]

De prognoses voor 2000 en 2010 die opgesteld zijn door verschillende instituten betreffende energieverbruik lopen fel uiteen, wat wijst op de moeilijkheidsgraad van het opstellen van prognoses. Geen enkele prognose ziet evenwel een vermindering van het energieverbruik, globaal of voor transport. De voortschrijdende technologische verbeteringen voor het wegtransport, wegen niet op tegen de aangroei van de verkeersstromen en het verlangen naar meer luxueuze en grotere wagens.

De toename van de CO₂-concentratie in de lucht is wereldwijd een alarmerend probleem : op enkele decennia is de concentratie met 30% gestegen en dit is een fenomeen waar men niet naast kan kijken. Anderzijds zijn er geen duidelijk bewezen gevolgen van deze toename aangetoond, en worden ook alle voorspellingen van klimaatsveranderingen steeds weer in vraag gesteld.

Dit zijn voldoende argumenten voor Vlaanderen om enerzijds positief mee te werken met de internationale behandeling van dit probleem, maar anderzijds af te wachten tot duidelijke afspraken voorliggen om in internationaal verband acties te

nemen. Bovendien is het zo dat de sector vervoer relatief gemakkelijk zijn bijdrage in de afname van de CO₂-productie zal kunnen waarmaken, gemakkelijker dan bijvoorbeeld elektriciteitsproductie, de huisverwarming, het industriële energieverbruik. De meest elastische factor hierbij is het verbruik van personenwagens.

3.2.3 Overige emissies

Verbrandingsmotoren produceren behalve CO₂ ook een reeks andere emissies (koolwaterstoffen, stikstofdioxides, deeltjes, CO, ...) Deze hebben een meer regionaal of lokaal effect.

Fotochemische luchtverontreiniging (o.a. Ozonverontreiniging) is een secundair proces dat ontstaat in aanwezigheid van NO_x en Vluchtige Koolwaterstoffen (VOS). Het verkeer is verantwoordelijk voor meer dan de helft van de emissies van beide. Doordat het verkeer deze twee stoffen gezamenlijk uitstoot, kunnen ze onmiddellijk bijdragen tot ozonvorming. [VVM (1996) p. 443]

3.2.4 Personenvervoer

Naarmate de emissienormen strenger worden, daalt de uitstoot en verminderen dus ook de externe emissiekosten. Dit is meer het geval voor benzine-wagens dan voor dieselwagens. Deze zijn bijzonder voor wat betreft de uitstoot van deeltjes schadelijk en de externe kosten van een moderne dieselwagen zijn dan ook dubbel zo hoog in vergelijking met een benzinewagen.

De effecten hangen ook af van het moment en de lokatie. Enerzijds varieert de emissie, anderzijds varieert het aantal gehinderden. De externe kosten voor een moderne dieselwagen zijn tot 4 keer hoger in de stad dan op het platteland. Deze verschillen zijn nog groter bij congestie, zodat deze voor een dieselwagen in de ochtendspits tot 25 frank/km kunnen bedragen, ter vergelijking is dit voor een benzinewagen bij vlot verkeer op het platteland slechts 0,5 frank/km. [De Nocker L. (1998)]

De mate waarin een bus milieuvriendelijker is dan de auto hangt af van de bezettingsgraad en zijn leeftijd. Een bus zal een bezettingsgraad van 15% moeten hebben om te concurreren met een dieselwagen (bezetting 1,3) en van 50% om te concurreren met een benzinewagen. Trams scoren veel

beter, ook bij lage bezettingsgraad. Bij oudere bussen liggende verhoudingen nog slechter. Moderne bussen zijn in een stedelijke omgeving dan ook aangewezen, vanuit oogpunt volksgezondheid.

Verbrandingsmotoren produceren behalve CO₂ ook een reeks andere emissies met nadelige gevolgen voor de gezondheid (koolwaterstoffen, stikstofdioxides, deeltjes, CO, ozon, ...) Deze uitstoot heeft een meer lokaal en regionaal effect en kan bestreden worden door betere technieken en controle enerzijds en door beperken van verkeer anderzijds.

3.2.5 Geluid en trillingen

In 1995 is 75 % van de bevolking potentieel matig gehinderd door geluid (inclusief de ernstig gehinderden), en 40% potentieel ernstig gehinderd door geluid. 81% van de natuurgebieden zijn potentieel verstoord door geluid. Het wegverkeer is de voornaamste bron van trillingen en van geluid, dit hoeft ons niet te verwonderen aangezien er veel wegen zijn met langsbebouwing in onze regio. Spoorwegen en luchtverkeer vormen voor minder mensen een hinder. Alhoewel veel bronnen stiller zijn geworden, zorgt het toenemend aantal bronnen voor een ongeveer gelijkblijvende hinder. [VVM (1996) p. 377-384]

Geluid is in een dichtbevolkte regio zoals Vlaanderen, een praktisch overal aanwezige milieuhinder, die bijna voor 100% door het verkeer wordt veroorzaakt. Het wegverkeer is, mede door de lintbebouwing, de belangrijkste bron van hinder. Plaatselijk zijn evenwel ook andere bronnen belangrijk, zoals bij spoorwegen en in de omgeving van luchthavens.

Deze hinder is moeilijk te bestrijden, een aantal maatregelen :

- het verkeer maximaal concentreren op de hoofdwegen, de impressie op het gehoor (zoals op alle zintuigen) neemt slechts toe met een fractie van het lawaai (de stimulus) en deze voorzien van geluidswerende schermen waar nodig (muren, bermen, beplanting over een voldoende breedte, enzoverder)
- vermijden van nieuwe woningen in geluidsgevoelige gebieden, bv. langs autosnelwegen, en voorzien van geluidswering in woningen waar de hinder niet op een andere wijze kan vermeden worden ;

- de snelheid beperken ;
- aangepaste wegbedekking ;
- aard van de wagen : kleinere wagen is beter dan een grotere, elektrisch beter dan benzine, benzine beter dan diesel, nieuw beter dan oud,
- modale verschuiving ;
- Europese normen voor de emissie van voertuigen, onder andere auto's, bromfietsen, vliegtuigen en treinen worden steeds strenger, controle is echter nodig bij gebruik, bv. autokeuring ;
- beperken van gemotoriseerd verkeer ; in het bijzonder vermijden van verkeersbewegingen tussen 22u en 5u.

Dit laatste gaat in tegen een beter gebruik van infrastructuur, maar de hinder die 's nachts veroorzaakt wordt weegt zoveel zwaarder dat afwijkingen moeten vermeden worden.

3.2.6 Ruimtelijke effecten

De wijze waarop we omgaan met de beschikbare geografische ruimte heeft gevolgen voor mens (belevingswaarde), natuur (belang van corridors, e.d.) en economie (inefficiëntie in de ruimtelijke ordening). De sector transport heeft vooral invloed door het versnijden van open ruimte, waardoor secundaire effecten zoals dichtslibben van de ruimte mogelijk worden door de betere bereikbaarheid. [VVM (1996) p.397-411] Ruimtebeslag door infrastructuur voor rijdende en stilstaande voertuigen is een ander aspect. Hierbij geldt niet alleen de evolutie van aangelegde wegenis op het openbaar domein, maar ook van ruimtebeslag op privé-domein zoals parking bij baanwinkels, of in stedelijke kernen, parking bij woningen, enzoverder.

De gevolgen van de versnippering en het ruimtebeslag zijn minder gemakkelijk in cijfers te vatten, aangezien ze vaak te maken hebben met kwaliteit en belevingswaarde. Dit betekent niet dat deze aspecten niet belangrijk zijn, aangezien de bepalende factoren op lange termijn hun invloed laten gelden en slechts beperkt omkeerbaar zijn. Bovendien is ruimte een beperkt goed.

Het ruimtebeslag wordt geminimaliseerd door het verkeer te concentreren op de hoofdassen. Het is veel efficiënter een weg te verbreden dan een nieuwe aan te leggen.

3.3 Gebrek aan autonome verplaatsingsmogelijkheden

Vervoersongelijkheid of vervoersarmoede is een begrip dat recent inhoud gekregen heeft. Een mogelijke omschrijving is dat vervoersongelijkheid ontstaat wanneer sommige mensen niet kunnen deelnemen aan de activiteiten waaraan ze wensen deel te nemen wegens het ontbreken van een passend vervoermiddel, tegen een prijs die voor hen betaalbaar is. Veelal wordt dit gekoppeld aan het niet hebben van een voertuig, in casu een auto. Het verkeers- en vervoerssysteem levert voor de personen niet de gewenste mobiliteit tegen een aanvaardbare prijs.

Misschien is het beter te spreken van verplaatsingsautonomie en het gebrek daaraan, omdat dit begrip ruimer is en minder gevoelsgeladen. De autonome verplaatsingsmogelijkheden van een persoon hangen ondermeer af van de sociale situatie, het inkomen, de leeftijd, handicap, de plaats waar men woont, het bezitten en ter beschikking hebben van een voertuig, het beschikken over een rijbewijs, enzoverder.

Gebrek aan autonomie ontstaat wanneer niet aan voor de persoon in kwestie "normale" activiteiten kan deelgenomen worden. Bijvoorbeeld :

- kinderen gaan op steeds oudere leeftijd alleen op straat, alleen fietsen, alleen naar school of boodschappen doen ;
- visueel gehandicapten hebben moeite met het gebruik van openbaar vervoer door gebrek aan niet-visuele informatie ;
- bejaarden hebben moeite met oversteken van een straat, met het gebruik van openbaar vervoer, met het besturen van een auto in een agressief verkeersgebeuren ;
- een werknemer kan het bedrijfsterrein niet bereiken indien hij geen wagen heeft.

Deze voorbeelden laten zien dat het gebrek aan verplaatsingsautonomie niet alleen te maken heeft met het inkomen van de persoon, maar evenzeer met de kwaliteit en de instapdrempels van het gehele systeem. Dit gebrek aan autonome verplaatsingsmogelijkheden voor jongeren kan een deel van de verklaring zijn voor de achteruitgang van de lichamelijke conditie bij jongeren.

Omtrent deze aspecten bestaan voor zover kon worden nagegaan geen jaarlijkse publicaties.

3.4 Aantasting leefbaarheid

Leefbaarheid heeft ook te maken met het uitoefenen van functies, die "normaal" zijn op een plek. Leefbaarheid kan beschouwd worden als "verkeersleefbaarheid" in directe relatie met het verkeer in een gebied, het kan meer algemeen gezien worden als "omgevingskwaliteit". Na herinrichting van doortochten blijkt meestal dat de leefbaarheid als hoger ervaren wordt voor omwonenden en weggebruikers. Leefbaarheid wordt ondermeer bepaald door milieuhygiënische aspecten en verkeersveiligheid zoals hiervoor beschreven en door snelheid en verkeersintensiteit van motorvoertuigen, bijvoorbeeld het kunnen dwarsen van een straat. De inrichting van het openbaar domein en de kwaliteit ervan zijn vaak medebepalend. Binnen leefbaarheid is vooral dit laatste aspect vrij moeilijk te kwantificeren.

3.5 Congestie en overcapaciteit

Congestie ontstaat waar de capaciteit van het verkeers- en vervoerssysteem kleiner is dan de intensiteit. Filevorming op de weg ontstaat in feite reeds wanneer men de rijsnelheid niet meer vrij kan kiezen (binnen de wettelijke voorschriften). Hoewel de congestie binnen het wegverkeer het meest in het oog springt is congestie ook een probleem bij andere modi, zodat een modale verschuiving hierdoor kan gehinderd worden. Hier wordt ook de afwezigheid van voorzieningen beschouwd als vorm van congestie, omdat zeker niet kan tegemoet gekomen worden aan de vraag.

Congestie is zeer tijd- en plaatsgebonden. Momenteel hebben vooral het wegsysteem, de luchtvaart en het openbaar vervoer op bepaalde momenten met congestie af te rekenen. Gegevens omtrent congestie worden niet samenhangend en voor zover kon worden nagegaan niet afzonderlijk gepubliceerd.

Congestie kan te maken hebben met een onevenwicht in :

- de vraag naar verkeer en de capaciteit van de infrastructuur, zoals men ervaart bij het wegverkeer, zeker voor personenvervoer is er voldoende capaciteit binnen de voertuigen, maar het aantal voertuigen is te groot ;
- de vraag naar vervoer en de capaciteit van de vervoermiddelen, zoals men vaker ervaart bij

het openbaar vervoer, waar men bijvoorbeeld zal spreken in termen van zitplaatsgarantie ;

- de vraag naar parkeerplaats en stalplaats van vervoermiddelen ;
- de vraag naar overslag en overstapmogelijkheden tussen modi.

Volgende vormen van congestie of capaciteitsgebrek kunnen beschouwd worden, in relatie tot de infrastructuur :

- binnen het wegverkeer :
 - congestie op de hoofdwegen en primaire wegen in de woon-werkspits ;
 - congestie van de invalswegen naar de stad, in de woon-werkspits, op winkeldagen ;
 - congestie ten gevolge van (dag)-toerisme, recreatie, winkelrecreatie (cf. Wijnegem), speciale evenementen (cf. Sportpaleis Antwerpen), enzoverder.
- stads- en streekvervoer kent bij zijn functioneren mee de nadelen van de congestie binnen het wegverkeer ;
- binnen het spoor is het verkeer van personen-treinen gelimiteerd ondermeer door de capaciteit van de Noord-Zuid-verbinding in Brussel, wat wellicht één van de redenen is voor de vele vertragingen in het systeem ;
- de Europese luchthavens krijgen met steeds drukker luchtverkeer problemen bij het toewijzen van slots, en wachtrijen in de lucht zijn courant ;
- bij het goederenvervoer per spoor zitten bepaalde lijnen aan hun maximumcapaciteit, in het bijzonder de spoortoegang tot de Antwerpse haven ;
- bij de binnenvaart is de grootte van de sluizen op bijvoorbeeld het Albertkanaal een probleem, waardoor de capaciteit van dit kanaal niet ten volle kan benut worden ; de toegang tot Zeebrugge en het probleem van de te geringe doorvaarthoogte onder de bruggen zijn andere aspecten.

Volgende vormen van congestie kunnen beschouwd worden, in relatie tot de vervoersmiddelen :

- gebrek aan comfort voor reizigers in stads- en streekvervoer in de woon-werkspits en woon-schoolspits, geen zitplaatsgarantie ;
- gebrek aan comfort voor reizigers bij spoorvervoer in de woon-werkspits, maar ook op toeristische topdagen, geen zitplaatsgarantie ;
- gebrek aan moderne binnenschepen met voldoende capaciteit en mogelijkheden tot bijvoorbeeld containertransport, door een sterke veroudering van de vloot.

Volgende vormen van congestie kunnen beschouwd worden, in relatie tot het stallen en parkeren van vervoermiddelen :

- stallen van privé-voertuigen van stadsbewoners, zowel fiets als auto vormen hierbij een probleem ;
- parkeren van privé-voertuigen, zowel fiets als auto, vooral binnen stedelijk gebied ; bijvoorbeeld in stationsomgeving, of in de binnenstad ;
- voorzien van stelplaatsen voor openbaar vervoer, waar omwoners geen genoeg mee nemen.

Volgende vormen van congestie kunnen beschouwd worden in relatie tot de vraag naar overslag en overstapmogelijkheden tussen modi :

- gebrek aan voorzieningen voor overgang weg/spoor in gecombineerd vervoer ;
- gebrek aan voorzieningen om op een kwaliteitsvolle manier over te stappen tussen verschillende modi, "de weg naar het station".

Anderzijds stelt men ook een grote overcapaciteit vast in bepaalde omstandigheden. In het spitsverkeer op de weg worden circa 3 maal meer zitplaatsen vervoerd dan er gebruikt worden. Privé-auto's worden 23 op 24 uur niet gebruikt. De wegen liggen er 's nachts verlaten bij. Parkings worden voorzien bij de winkel, thuis, bij het bedrijf, en blijven ook een groot deel van de tijd onbenut. Het openbaar vervoer heeft in de daluren ook een grote overcapaciteit en laat bussen rijden met enkel de chauffeur op.

Deze lijst is uiteraard niet exhaustief. Al deze vormen van congestie en overcapaciteit hebben sociaal-economische verliezen voor gevolg, niet alleen voor de betrokkenen zelf, maar ook voor de maatschappij als geheel en in het bijzonder voor de eco-

nomie, waar de bereikbaarheid onder druk komt te staan en de ecologie waar te veel geconsumeerd wordt in termen van energie en ruimte.

Aangezien congestie ontstaat door een onevenwicht tussen vraag en aanbod, kan op beide ingespeeld worden om tot een beter evenwicht te komen. In bovenstaande vormen van congestie zal in de meeste gevallen zowel het één als het andere moeten gebeuren. Dit zal belangrijke investeringen vragen in infrastructuur, vervoermiddelen en organisatie, maar kan niet zonder een beheersen van de vraag door middel van sturend optreden betreffende ruimtelijke ordening en sociaal-economische ontwikkelingen.

4. MOGELIJKE SCENARIO'S

4.1 Overzicht

Scenario's zijn visies op en beelden van de toekomst, tezamen gebracht op een consistente manier, zonder dat ze daarom erg realistisch zijn. Ze zijn eerder bedoeld als een middel voor communicatie en reflectie, met een zicht op het genereren van debat betreffende te volgen beleid en acties. [Nijkamp, P., van Delft H., van Veen-Groot D.

Een viertal contrasterende scenario's kunnen ook in het mobiliteitsdebat duidelijk aangeven binnen welk soort opvattingen bepaalde maatregelen passen, zonder dat het daarom noodzakelijk is het één van de scenario's volledig te volgen. Naar Nijkamp onderscheiden we :

- 1° groeimania
- 2° technomania
- 3° sociomania
- 4° ecomania

Een vijfde scenario kan hieraan toegevoegd worden, waarbij bestaande trends worden geëxtrapoleerd naar de toekomst, op basis van de gegevens omtrent te verwachten ontwikkelingen en een inschatten van toekomstige evoluties. Een zesde scenario heeft betrekking op een scenario waarbij duurzaamheid wordt nagestreefd op ecologisch, sociaal en economisch vlak, en waarbij men de voordelen uit de eerste vier scenario's als het ware probeert te verzoenen.

4.2 Groeimania

In het "groeimania"-scenario is alle beleid en actie gericht op het stimuleren van economische groei en rijkdom. De nadruk ligt op economische en technische efficiency, individuele ambitie en een weinig gereguleerd gebruik van ruimte, waarbinnen onder meer een deconcentratie van steden past. Kenmerkend zijn :

- een ommezwaai naar drastische privatisering van de transportsector, zoals privatisering van openbaar vervoer en liberalisering van transport ; wat leidt tot een laag aandeel openbaar vervoer, en een hoog wagenbezit en gebruik ;
- grote socio-economische en ruimtelijke segregatie, waarbij hogere inkomensgroepen wonen in het groen aan de rand van de steden, en lagere

inkomensgroepen in oudere stadsdelen, en de middengroepen in suburbane gebieden, verder weg van het stadscentrum ;

Dit scenario vereist hoge graad van mobiliteit, dat op zijn best aangepakt wordt met tol op wegen, maar waar ecologische duurzaamheid overigens weinig belang heeft. Maatregelen die passen in dit scenario zijn :

- investeringen in wegen zonder afweging van de volledige maatschappelijke kosten en baten ;
- aanbod vanuit de overheid van diensten, zoals postbedeling, riolering, e.d. zonder aanrekenen van de maatschappelijke kosten, waardoor de spreiding niet wordt tegengegaan ;
- privatisering openbaar vervoer ;
- verwaarlozen van zachte modi.

Het grootste probleem bij dit scenario vormt de bereikbaarheid. Zonder investeringen op grote schaal zijn er belangrijke capaciteitsbeperkingen, door de grote vraag naar mobiliteit. Daarnaast ontstaan ook ecologische en sociale problemen, en treedt een verschraving van de ruimtelijke kwaliteit van de omgeving door monofunctionaliteit.

4.3 Technomania

In het "technomania"-scenario neemt men aan dat problemen inherent aan schaarsheid van ruimte, externe gevolgen van transport en ecologische achteruitgang, kunnen overwonnen worden door de toepassing van moderne technologie. Dit geldt zowel voor elektronica en telecommunicatietoepassingen (elektronisch rekening rijden, telewerk, telewinkelen, telebankieren, e.d.) als voor het ontwikkelen van betere voertuig-technologie en energieopwekking. Flexibiliteit in het werk, hogere efficiëntie door elektronische controle van verkeersstromen, nieuwe infrastructuur (b.v. ondergrondse systemen) moeten leiden tot een reductie van externe gevolgen. De schaarse ruimte wordt op een technisch zo efficiënt mogelijke manier gebruikt.

Deze evolutie heeft tot gevolg dat ze hoofdzakelijk gericht is op degenen die deze moderne technologie kunnen gebruiken.

De bereikbaarheid van het centrum der steden met privé-vervoer blijft evenwel problematisch, wegens het ruimtebeslag.

Maatregelen die passen binnen dit scenario zijn :

- maatregelen die de vraag naar vervoer beperken : telewerk, teleshopping, telebankieren, gebruik internet, enzoverder ;
- verkeers- en vervoersmanagement op basis van nieuwe technologie, om het gebruik van de infrastructuur te optimaliseren : rekeningrijden, toeritdosering, automatische sturing van voertuigen op autosnelwegen, enzoverder of om openbaar vervoer beter te gebruiken, zoals systemen voor aanmelden van reizigers vooraf ;
- ontwikkelen van betere voertuigtechnologie, zoals elektrische wagens, wagens op waterstof, catalysatoren, enzoverder.
- nieuwsoortige infrastructuur, zoals onbemande voertuigen, openbaar vervoerssystemen.

Problemen met dit scenario zijn de effecten van bronbestrijding die vaak worden teniet gedaan door bijkomend verbruik, waardoor toch nog ecologische problemen ontstaan, de geringe ruimtelijke kwaliteiten van de omgeving en de sociale differentiatie. Er is geen echte aansporing om zuinig om te gaan met ruimte en mobiliteit, aangezien men meent dat de gevolgen toch onder controle zijn.

4.4 Sociomania

Het "sociomania"-scenario is gebaseerd op belangen van de gemeenschap en acties met een nadruk op sociale zekerheid, sociale huisvesting en tewerkstelling. Openbaar vervoer is sterk ondersteund en gesubsidieerd. Binnen de ruimte van een stad is er een combinatie van wonen, werken en recreëren. Binnen stadsplanning wordt gestreefd naar hoge dichtheden, met ondergrondse oplossingen (parke- ren, winkelen, e.d.) waar nodig. Steden moeten sociaal geïntegreerd zijn, lange – afstandspendel is een zeldzaamheid. Lokale en regionaal geproduceerde goederen genieten de voorkeur. Er is een sterke rol voor de regering, met hoge fiscale lasten. Aangezien de actieradius kleiner is, en openbaar vervoer gestimuleerd wordt, is er een lage graad van mobiliteit, op een milieuvriendelijke manier. Aan het openbaar vervoer worden hoge eisen gesteld en hoge densiteit is een must. Er is door de hoge taxatie weinig verschil in inkomen, en een gering aandeel luxemobiliteit.

Maatregelen die passen binnen dit scenario zijn :

- voorrang voor openbaar vervoer, waaraan hoge eisen gesteld worden ;
- aangezien openbaar vervoer niet efficiënt kan opereren in een verspreid patroon, nood aan concentratie ;
- gratis openbaar vervoer ;
- geen sterke aandacht voor snelle vervoerswijzen.

Doordat geen stimulansen gegeven worden tot zuinig gebruik van bijvoorbeeld openbaar vervoer kan een overconsumptie optreden, waardoor dit scenario ecologisch en economisch minder duurzaam is. De leefkwaliteit van de omgeving is niet noodzakelijk hoog, door de hoge dichtheid.

4.5 Ecomania

Het "ecomania"- scenario is gebaseerd op een trendbreuk. De doelstelling is het milieu te sparen door een terugdringen van mobiliteit, aan de hand van het principe de vervuiler betaalt (parkeergeld, gebruiksheffingen, congestieheffingen, e.d.). Mobiliteit is niet verboden, maar wordt sterk ontmoedigd. De overheid investeert in milieuvriendelijke transportmiddelen. Er is een sterke neiging tot concentratie, wegens de hoge kosten van transport.

Maatregelen die passen binnen dit scenario zijn alle maatregelen die alle maatschappelijke kosten doorrekenen aan de gebruiker, op een voor de gebruiker transparante manier, gedifferentieerd naar de veroorzaakte kosten. Zo kan de gebruiker zijn gedrag aanpassen, gemotiveerd door de prijs die hij moet betalen. Deze prijs geeft zo goed mogelijk de veroorzaakte maatschappelijke kosten weer, voor alle vervoerswijzen :

- parkeergeld, ook bij het eigen bedrijf ;
- rekening rijden in gebieden met congestie ;
- asbelasting in verhouding tot gepresteerde kilometer en belading ;
- verantwoord investeren in openbaar vervoer en spoorvervoer ;

- ruimtelijk beleid dat een ruimtelijke nabijheid nastreeft ;
- prijs van openbaar vervoer in overeenstemming met de maatschappelijke kosten.

Dit scenario legt maximaal de nadruk op de ecologische duurzaamheid, en kan in zijn extreme vorm een vermindering van de economische en sociale duurzaamheid voor gevolg hebben. Door de aandacht voor gebruik van ruimte en van zachte vervoerswijzen, meer kansen op een kwaliteitsvolle inrichting, indien hiervoor de nodige draagkracht kan opgebouwd worden.

4.6 Extrapoleren van bestaande toestand

Naast voorgaande extreme scenario's, waarvan we zekere aspecten herkennen in de huidige situatie, zou men kunnen nagaan wat gebeurt indien men min of meer blijft doorgaan zoals men bezig is.

De veranderingen binnen de maatschappij gebeuren vaak eerder langzaam en grote schokken hebben vaak niet de gevolgen die men zou kunnen verwachten.

Wie 25 jaar geleden in 1973 de energiecrisis meemaakte, zou verwacht hebben dat deze grote wijzigingen in ons gedrag zou veroorzaken. Technisch is toen inderdaad heel wat verbeterd om het energieverbruik te doen dalen, omdat men voor het eerst geconfronteerd werd met de afhankelijkheid van onze samenleving. De gevolgen op het gedrag van mensen bleken evenwel van korte duur. Samen met een hogere efficiëntie kon eigenlijk meer verbruikt worden, zodat 25 jaar later mensen verder en meer op reis gaan, ze meer verspreid wonen, producten van verder worden aangevoerd en we nog veel afhankelijker zijn geworden.

Een aanzienlijk deel van de bevolking blijft zijn heil zoeken in een huisje met een tuintje. Ruim de helft van de gezinnen in Vlaanderen bewoont een alleenstaande woning of een halfopen bebouwing en deze vorm van wonen legt een zware hypotheek op een mobiliteitsbeleid, waarbij openbaar vervoer een deel van de personenmobiliteit op zich zou nemen. De gemiddelde Vlaming zal dit patroon in de toekomst wellicht blijven aanhouden indien hij niet geconfronteerd wordt met bijvoorbeeld een te hoog prijskaartje of bereikbaarheidsproblemen.

In de toekomst zal men bovendien wellicht even honkvast zijn en zal men dus bereid blijven om tot

tweemaal anderhalf uur per dag te spenderen in woon-werkverkeer. De nadelen van een lange pendel worden afgewogen tegen het ontheemd zijn uit de eigen omgeving. Maar de periode waarover men werkt wordt immers een steeds kleiner deel van de volledige levensloop, het aantal uren dat men werkt vermindert waardoor eigenlijk meer tijd vrijkomt voor transport, de werkgever eist meer flexibiliteit, men verandert sneller van werk en twee-verdieners moeten kiezen.

Dit belet niet dat maatregelen om de stad weer meer aantrekkelijk te maken geen enkel effect zouden hebben. Dit belet evenmin dat een aanpassing van bepaalde factoren, vooral financiële maatregelen, er zouden kunnen toe leiden dat men gemakkelijker gaat verhuizen om dichter bij het werk te wonen. Maar het is wellicht een illusie dat in Vlaanderen grote delen van de bevolking het levenspatroon dat ze kennen zullen opgeven, zonder een grote trendbreuk in een of andere zin.

Goederenvervoer zal verder beïnvloed worden door de specialisatie binnen de productie, de aanwezigheid van grote havens in en rond Vlaanderen en de neiging om voorraden te beperken en een groot belang te hechten aan tijdige leveringen. Het goederenvervoer over de weg zal hier een blijvende rol blijven spelen, alleen op langere afstanden en voor specifiek transporten zal een gecombineerd vervoer een gedeelte overnemen van de trafik.

Het niet-maritiem transport zal zonder maatregelen voornamelijk over de weg blijven verlopen. Deze modus krijgt steeds meer de voorkeur wegens de versatiliteit en de snelheid (just in time beleid) en dit ondanks de arbeidsintensiviteit.

Anderzijds weegt het goederentransport over de weg zwaar op de gemeenschap : emissie, lawaai, veiligheid, sleet aan wegen, enzoverder. Er dringen zich derhalve maatregelen op om de andere modi aantrekkelijker te maken, zowel de binnenscheepvaart als de spoorwegen. Vooral voor de grote afstanden (vanaf 1.000 km, N-Z O-W) kan een combinatie vrachtwagen/trein wellicht een oplossing bieden (cf. het nieuwe project van Zwitserland).

In tegenstelling met het personenvervoer is het goederenvervoer een zuiver economisch gebeuren, wat het beleid enerzijds eenvoudiger maakt, omdat kan ingespeeld worden op prijsgevoeligheid, anderzijds moeilijker wegens de enorme economische belangen die in het spel zijn. Het vrachtverkeer is ook steeds meer een Europees fenomeen, en het zal wellicht op korte termijn door Europese richt-

lijnen bepaald worden, al was het maar om concurrentievervalsing tegen te gaan. Daarin zal wellicht zowel de tarifiering als de brandstoffen behandeld worden. De rol van de spoorwegen, bijvoorbeeld in combinatie met opleggers, zal ook steeds meer op Europees vlak dienen geregeld te worden.

Het aantal auto's is nog steeds aan het stijgen. Hoger werden twee factoren aangehaald waardoor kan verwacht worden dat dit nog enkele tijd kan stijgen, namelijk de verdunning van de huishoudens en het stijgend aantal oudere dames die autorijden. Anderzijds zou er een aanpassing van het wagenpark kunnen tot stand komen met meer compacte wagens naast familiewagens. Tweederde van de verplaatsingen per auto zijn lokaal (<10km), de meeste daarvan voor privé- of schoolvervoer.

Dit betekent niet dat het aantal kilometer op dezelfde manier stijgt als het aantal auto's. Anderzijds zou het gebruik van deze kleine wagens voor lokaal vervoer minder verbruiken en dus minder milieuproblemen veroorzaken. Zij zouden wel een supplementaire druk kunnen uitoefenen op het stads- en voorstadsverkeer. Daar zullen zich maatregelen opdringen van het type P+R, zoals die de laatste jaren reeds aan het groeien zijn.

In de komende 25 jaar, kunnen wel belangrijke verschuivingen gebeuren op technisch vlak.

1. Wat betreft het openbaar vervoer zal de HST een belangrijke plaats verwerven, specifiek in het Europees vervoer over de afstand tussen 100 en 1.000 km. Dit zal aanleiding geven tot een aanpassing in het luchtverkeer over die afstand, en tot een grotere mobiliteit over die afstand. Dit laatste zou er kunnen toe leiden dat de woon-werkafstand toeneemt, aangezien de werknemer in functie van de tijdsduur van zijn verplaatsing beslissingen neemt. Woon-werkverkeer Brussel-Parijs zou dus kunnen optreden.
2. Wat betreft de auto's is niet te verwachten dat de snelheid toeneemt. Integendeel, ten gevolge van milieudruk, veiligheid en eenvoud is enige afname van de snelheid op de weg aan te bevelen. Zij zullen onder de milieudruk wellicht minder gaan verbruiken, wat gepaard zal gaan met een lagere motorkracht en kleiner gewicht. Thans wordt maximaal 6l/100 km voorgesteld, maar ook 3l/100 km behoort tot de mogelijkheden op iets langere termijn. Dit zou kunnen leiden tot de ontwikkeling van kleinere wagens (cf. Smart, Mercedes A, e.d.) voor lokaal gebruik (winkelen, school, station,..) naast de ge-

zinswagens. Veranderingen in het wagenpark nemen tijd, maar kunnen op 25 jaar heel duidelijk zijn. (cf. evolutie diesel, volumewagens, terreinwagens, e.d.) Voor deze toepassingen zijn ook diverse types elektrische wagens in ontwikkeling.

De belangrijkste technische evolutie zal zonder twijfel de toepassing van de informatietechnologie zijn, ook in het vervoer. Zij zou een grote impact kunnen hebben op de organisatie van het verkeer en vervoer :

- organisatie van het wegvervoer : rekeningrijden, informatie over bezetting van de wegen ;
- meer mogelijkheden voor vormen van vervoer tussen openbaar vervoer en privé-vervoer, zoals autodelen, fietshuren, huurauto aansluitend op een treinrit, carpoolen (cf. Taxistop) ;
- de IT zou hier misschien een oplossing kunnen bieden. Indien iedereen zijn behoeften aan vervoer zou kunnen meedelen aan een centrale computer, dan zou deze een optimale oplossing kunnen berekenen, althans indien hij enige sturing via financiële incentives kan realiseren. Zo gauw de meeste huisgezinnen zullen aangesloten zijn op internet kan dit in principe gerealiseerd worden. Trouwens een aantal initiatieven in die zin werden reeds geïntroduceerd (cf. belbus). De prijs van de verplaatsing zou kunnen bepaald worden door de afstand, het uur, de plaats waar men wil afgehaald worden, gebruik van informatietechnologie om de bezettingsgraad te verhogen voor personen en goederenvervoer.

Over korte afstand (tot 100 km à 200 km) is de verhouding tussen de modi weg/trein/water wellicht niet sterk te beïnvloeden. Boven de 100 km wordt vervoer per binnenschip wellicht wel interessant. Financiële en milieumaatregelen zullen wellicht genomen worden op Europees vlak. Over grote afstand (vanaf 1.000 km) zou een combinatie oplegger/spoorweg effect kunnen sorteren, mede ondersteund door de IT (cf. project Zwitserland).

Binnen het personenvervoer is het privé-vervoer, woon-schoolverkeer, inbegrepen wellicht minder elastisch : het bestaat uit veel korte ritten, dikwijls met passagiers en/of boodschappen, dit is grotendeels een sociaal gebeuren. Mensen zullen hun gedragingen niet gemakkelijk wijzigen.

De verhouding trein/weg terug te laten toenemen, is een mogelijkheid. De werknemer verkiest de

auto op grond van drie argumenten : comfort, aanzien en snelheid. voor de treingebruikers zijn er geen opvallende argumenten, het grootste verschil ten opzichte van de auto zit in de factor veiligheid. Ten onrechte wordt aangenomen dat de prijs een grote rol zou spelen.

Wil men deze situatie veranderen dan dient het openbaar vervoer, ook de stations, comfortabeler te worden zoals dit het geval is bij luchthavens en HST, dit zal het aanzien ook verhogen. Het openbaar vervoer zou ook sneller moeten worden, op het hoofdtraject is niet veel winst te verwachten, op de weg naar het station wel (sneltram, parking, e.d.).

Een dergelijke beperkte verschuiving van auto naar trein zal het aantal autokilometer niet zeer sterk veranderen, maar het zou wel een zeer groot effect hebben op de piekcongestie op de wegen.

De capaciteit van de bestaande infrastructuur kan verhogen, namelijk door toepassing van de IT, wat zowel kan leiden tot betere informatie van de automobilist als tot sturing van het verkeer. Ook de inrichting van de bestaande infrastructuur kan wellicht hier en daar nog geoptimaliseerd worden. Tenslotte is voor bijna gesatureerde wegen een snelle opruiming van ongevallen een doelmatige maatregel.

Wanneer dit scenario gevolgd wordt, zal de weg een belangrijke plaats blijven innemen binnen het transportgebeuren, zowel voor goederen als voor personen. Ceteris paribus lijken investeringen in een aanpassen van de infrastructuur onvermijdelijk. Hierin past een uitbreiding van het wegennet, met in de eerste plaats de verbreding van de wegen waar congestie optreedt, in de tweede plaats de upgrading van belangrijke tweestrookswegen tot expreswegen. Ieder project dient uiteraard voorafgegaan te worden door een grondige analyse van het probleem en de voorgestelde oplossingen. Indien daaruit blijkt dat de congestie optreedt ook buiten de spitsuren, dan dringen structurele maatregelen zich op.

4.7 Duurzaamheidsscenario

Een mogelijke keuze betreffende doelstellingen is het principe van duurzame ontwikkeling en van de kostbaarheid van mobiliteit. Hierbij gaat men er van uit dat op lange termijn de maatschappelijke kosten doorgerekend worden aan de gebruikers van transport, zodat men uit eigenbelang gaat kie-

zen voor het gedrag dat maatschappelijk gezien het beste is. Dit is slechts mogelijk indien voor alle vervoermiddelen deze kosten worden doorgerekend. Vanuit deze optiek krijgt men op overheidsniveau extra inkomsten, die kunnen toegepast worden voor het voeren van beleid, bijvoorbeeld het verbeteren van de concurrentiepositie door middel van verlaging van de arbeidskost. Aangezien de globale economische effecten zeer groot kunnen zijn, is het aangewezen om een dergelijk beleid stapsgewijs in te voeren. Daarbij zal een goede communicatiestrategie van zeer groot belang zijn.

Een goed prijsbeleid is complementair met een goede ruimtelijke ordening. Prijzen die alle externe kosten reflecteren, geven aan de gezinnen en bedrijven de juiste kostengegevens waarmee ze rekening zullen houden bij hun beslissingen over woonplaats en bedrijfsinplanting. In het verleden werd bijvoorbeeld de vlucht uit de steden grotendeels gesubsidieerd. Een goed prijsbeleid kan deze trend ombuigen naar een gedeconcentreerde bundeling, zoals wordt aangegeven in Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen. Men kan verwachten dat het stedelijk milieu en de gemeentekernen aan aantrekkingskracht zullen winnen en dat de exclusief auto-gerichte bereikbaarheid zal verminderen. Deze evoluties zullen resulteren in een verbetering voor andere negatieve effecten verbonden aan mobiliteit, ondermeer op vlak van milieu en vervoersarmoede.

Maatregelen die op korte en middellange termijn genomen worden, moeten passen in deze optiek en de effecten van de maatregelen op lange termijn reeds anticiperen en stimuleren. Volgende strategieën kunnen daarbij gevolgd worden :

1. beperk de noodzaak aan verplaatsingen ;
2. maak de noodzakelijke verplaatsingen zo kort mogelijk ;
3. bevoordeel vervoerswijzen die het meest duurzaam zijn, aangepast aan tijdstip, plaats, doelgroep, afstand, e.d. ;
4. verhoog de bezettingsgraad van voertuigen ;
5. optimaliseer de verkeersstromen.

Een volledige doorrekening van alle externe kosten voor alle vormen van transport zou leiden tot hogere prijzen en vermoedelijk een daling van de hoeveelheden verplaatste goederen en personen. [De Borger B., Proost S. red. (1997)] Een andere keuze zou kunnen zijn slechts een gedeelte van de

maatschappelijke kost door het transport te laten dragen, uit bezorgdheid om de sociaal-economische consequenties van een volledige doorrekening.

Hierbij zal men evenwel ook de nadelen die we nu ervaren vermoedelijk ten hoogste in dezelfde mate verminderen. Het psychologisch effect zou namelijk zoveel kleiner kunnen zijn dat het gedrag slechts in geringe mate aangepast wordt. Het zal ook betekenen dat wanneer bijvoorbeeld aan het wegvervoer geen volledige doorrekening gebeurt, men het openbaar vervoer zal blijven subsidiëren. Op die manier blijft men de vervoerssector gebruiken als indirect subsidiemiddel.

5. BELEIDSMAATREGELN VOOR DE NABIJE TOEKOMST IN VLAANDEREN

5.1 Doelstellingen

Op basis van de aangehaalde problemen kunnen volgende doelstellingen naar voor geschoven worden (cf. Strategisch Plan voor Vlaanderen, [Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap (1997) p.30]) :

1. Bereikbaarheid garanderen van economische knooppunten en poorten voor personen en goederen.
2. Autonome verplaatsingsmogelijkheden garanderen voor verschillende doelgroepen, met aandacht voor de kwaliteit van de verplaatsingen en de beperkingen van de doelgroepen. In het bijzonder de zwakkere groepen in onze maatschappij, zoals kinderen, bejaarden, mensen met een handicap, mensen met een laag inkomen, niet-actieven, e.d. moeten op een volwaardige wijze kunnen deelnemen aan die maatschappelijke activiteiten, die voor hen belangrijk zijn.
3. Verhogen verkeersveiligheid voor alle weggebruikers in alle modi.
4. Verhogen milieukwaliteit, onder meer betreffende uitstoot en geluid, en verkeersleefbaarheid ; dit is een extra zware uitdaging voor een dichtbevolkte regio zoals Vlaanderen.

Het relatief belang van de doelstellingen onderling en de kwantitatieve doelstellingen die men stelt voor een doelstelling, hangen af van de visie die men heeft betreffende algemene maatschappelijke ontwikkelingen, zoals aangegeven in de verschillende scenario's. De vereiste inspanningen zullen zeker verschillen in aard en in financiële investering, naargelang de keuze die men maakt.

5.2 Overzicht maatregelen

Vervoersmaatregelen alleen zullen nooit volstaan om de mobiliteitsproblematiek te beheersen, vermits mobiliteit niet alleen de maatschappelijke activiteit beïnvloedt, maar ook afhankelijk is van maatschappelijke beslissingen buiten de vervoerssector. De doelstellingen die we willen bereiken, namelijk een goede bereikbaarheid en mobiliteit gekoppeld aan een verhoging van de kwaliteit van de omgeving en een verhoging van de verkeersveiligheid zijn, alleen te bereiken middels een mix van maatregelen. Deze zijn gelegen binnen de hoger

aangehaalde terreinen van het verkeers- en vervoersysteem zelf, van ruimtelijke ordening en van sociaal-economische ontwikkeling.

Het relatief belang dat men hecht aan maatregelen zal afhangen van de maatschappelijke visie. Hier worden een aantal maatregelen genoemd die belangrijk zijn om de doelstellingen te bereiken.

Het lijkt op het eerste gezicht aangewezen om de maatregelen te bespreken in het kader van de doelstellingen die aangegeven zijn. Aangezien één maatregel evenwel vaak effect heeft voor verschillende doelstellingen, zijn zij ingedeeld in een viertal gebieden, die verwijzen naar de indeling die in het begin van deze nota werd gemaakt. De volgorde van voorstelling houdt geen appreciatie van het belang en de aangegeven voorbeelden zijn zeker niet limitatief bedoeld.

Maatregelen of instrumenten kunnen ingedeeld worden naar de termijn waarop ze uitvoerbaar zijn. Men kan onderscheid maken naar korte, middel-lange en lange termijn, waarbij men kan uitgaan van periodes van 2 jaar, 2 tot 5 jaar en boven de 5 jaar. Maatregelen kunnen ook ingedeeld worden naar de termijn waarop ze effect hebben. Maatregelen kunnen bovendien onderscheiden worden naargelang ze effect hebben op de vraag of de aanbodzijde en naar de overheid die de maatregelen kan instellen. Deze indeling wordt hier niet expliciet aangegeven.

Naast de maatregelen die direct betrekking hebben op de mobiliteit is het ook nodig om die maatregelen te ondersteunen die de kennis vergroten van de mobiliteitsproblematiek en mechanismen die aan de basis liggen. Stimuleren van het wetenschappelijk en technisch onderzoek omtrent de ontwikkeling en de toepassing van nieuwe mogelijkheden in de mobiliteitsproblematiek en het opzetten van een goed gestructureerd netwerk van gegevensverwerving en -verwerking zijn hiervoor belangrijk. Op die manier kunnen de hoge investeringen door de gemeenschap maximaal benut worden en kan een gefundeerd beleid gevoerd worden.

Maatregel 1 : Geïntegreerd en sociaal-economisch verantwoord investeren in infrastructuur, vervoermiddelen en organisatie

Maatregel 2 : Transparante prijzen die een correct signaal geven betreffende het maatschappelijk meest gunstige mobiliteitsgedrag

Maatregel 3 : Sturend gebruik van technologische, ruimtelijke en sociaal-economische ontwikkelingen

Maatregel 4 : Investeren in gegevensverzameling en publicatie, wetenschappelijk onderzoek, opleiding en communicatie

5.3 Maatregel 1 : Geïntegreerd en sociaal-economisch verantwoord investeren in infrastructuur, vervoermiddelen en organisatie

5.3.1 Algemeen

Investerings in de infrastructuur dienen geïntegreerd te zijn in de maatschappelijke activiteit en sociaal-economisch verantwoord te worden. Dit principe moet toegepast worden voor wat betreft wegen, fietspaden, spoorwegen, waterwegen, sluisen, enz.

Hierbij dienen de investeringen geëvalueerd te worden in een geïntegreerd beleid waarin alle modi samen bekeken worden. Slechts op die wijze kan men komen tot een optimale aanwending van middelen, waardoor maatschappelijk gezien een maximale baat wordt gerealiseerd. Dit betekent in het bijzonder aandacht voor de integratie van de verschillende modi, en de investeringen die nodig zijn voor de overgangen tussen de modi : bus- en treinstations, multimodale parken, carpool parkings, fietsparkeren, enzoverder.

Het is duidelijk dat aanzienlijke investeringen nodig zijn, niet alleen in infrastructuur, maar ook in aangepaste vervoermiddelen en organisatie : bijvoorbeeld voor gecombineerd vervoer per spoor en schip, voor een grotere zitplaats-garantie binnen het openbaar vervoer of het laten rijden van trams waar een uitbreiding van het net voorzien is. Zonder deze investeringen is een investering in infrastructuur zinloos.

Investerings hebben niet alleen betrekking op het aanbod, maar ook op het beheersen van externe kosten, zoals de aanleg van geluidswerende schermen, ondertunneling van kruispunten, vermijden van onbewaakte spoorovergangen, gebruik van tunnels door kwetsbare gebieden, fluisterasfalt, e.d.

In een kwalitatief hoogstaande omgeving zal de behoefte aan verplaatsing minder zijn, voor bijvoorbeeld recreatie zullen niet-gemotoriseerde vervoerswijzen aan aantrekkingskracht winnen. Dit betekent aandacht voor weg, stoep, oversteek maar ook voor algemene kwaliteit en ook voor netheid (hondepoep, hindernissen op de stoep, e.d.). De kwaliteit van de inrichting van de ruimte te bevorderen kan dus indirecte een invloed hebben op de mobiliteit.

Speciale aandacht dient besteed aan de investeringen in informatietechnologie.

5.3.2 Infrastructuur en vervoermiddelen

5.3.2.1 Categorisering van wegen en aangepaste herinrichting

De functionele categorisering zoals ze is voorgesteld in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen heeft tot doel de veiligheid, bereikbaarheid en leefbaarheid te verbeteren door een keuze te maken betreffende de functie van de weg binnen het netwerk, en de inrichting aan te passen aan de functie. In feite betreft dit voor inrichting twee keuzen, namelijk tussen

- verblijfsgebieden, waar leefbaarheid vooropstaat ;
- verkeersgebieden, waar doorstroming vooropstaat.

In het geval van **verblijfsgebieden** steunt de aanleg en eventueel de herinrichting op de aandacht vanwege alle verkeersdeelnemers voor elkaar en voor de omgeving. De kwaliteitsvolle inrichting van de openbare ruimte moet deze aandacht wekken en de snelheid suggereren die aangepast is voor een veilige afwikkeling van het verkeer. Voorbeelden zijn doortochten en zone-30 gebieden, waar door de lagere snelheid een menging van verkeerssoorten verantwoord is.

Het verder uitbouwen van het doortochtenbeleid, is van groot belang, ook om een verschuiving naar de zachte modi te bewerkstelligen en het wonen in centra aantrekkelijker te maken. Indien deze maatregelen niet volstaan om tot voldoende verkeersleefbaarheid te komen, moet de aanleg van een omleiding overwogen worden.

In het geval van **verkeersgebieden** staat de doorstroming van autoverkeer voorop. Hier is een scheiding van de weggebruikers nodig naar massa en snelheid, en het afschermen van de weg van zijn omgeving ; het omvormen van expreswegen naar autosnelwegen vormt hiervan een voorbeeld.

De functie van de hoofdwegen is het verzorgen van de internationale verbindingen en de verbindingen tussen grootstedelijke en regionaalstedelijke gebieden. In Vlaanderen hebben deze wegen ook nog een taak voor regionaal verkeer en zelfs voor lokaal verkeer. Een viertal aspecten zijn belangrijk

om zowel doorstroming als veiligheid te verbeteren :

- het aanpassen van de wegen waar congestie optreedt of in de nabije toekomst dreigt op te treden ;
- de organisatie van verkeerswisselaars en schakelpunten in het systeem, bijvoorbeeld de aansluiting N49-A14 op Linkeroever, de ring rond Brussel, enzoverder ;
- een scheiding van doorgaand verkeer en regionaal of lokaal verkeer, met technische hulpmiddelen voor verkeersgeleiding en herkenning, door het realiseren van parallelstroken voor regionaal verkeer of door andere middelen ;
- omvormen van expreswegen type N49 tot autosnelwegen.

Het blijft evenwel noodzakelijk de investeringen binnen de wegeninfrastructuur te bekijken in relatie met de overige modi en met de vervoersvraag, zoals hiervoor reeds is aangegeven. Bij het verbeteren van de doorstroming moet bovendien rekening gehouden worden met een stimuleren van de vraag, waardoor nieuwe congestie ontstaat. Een combinatie met de andere maatregelen die inspeelen op het beheersen van de vraag is bijgevolg noodzakelijk.

Bewegwijzering moet aangepast worden, zodat ze het verkeer leidt volgens de intrinsiek meest veilige routes, zodat veiligheid en leefbaarheid minder onder druk worden gezet. Autosnelwegen zijn intrinsiek veiliger dan gewestwegen, en genieten vanuit dit standpunt de voorkeur.

Het verhogen van de veiligheid op de weg is een absolute prioriteit. In Nederland is het aantal ongevallen op de weg de helft kleiner dan in België. Een grondige analyse van dit verschil dringt zich op en zal instructief zijn voor de nodige maatregelen.

5.3.2.2 Functionele fietsroutenetwerken

In het kader van de categorisering wordt op provinciaal niveau aandacht geschonken aan fietsroutenetwerken om het functioneel fietsen te bevorderen en de veiligheid en aantrekkelijkheid te verhogen. Dergelijke fietsroutes moeten in ieder geval belangrijke bestemmingspunten zoals scholen, stations en dorpscentra op zo kort mogelijke wijze

verbinden. Een versnelde aanleg van fietspaden die binnen een netwerk kunnen functioneren moet onderzocht worden op sociaal-economische merites, waarbij het huidig en potentieel fietsgebruik een grote rol spelen. Aangezien de externe maatschappelijke kosten bij fietsen nihil zijn, op ruimtebeslag na, kan een evaluatie snel gebeuren.

Hierbij speelt niet alleen het rijden zelf een rol, maar ook het veilig en comfortabel stallen bij de bestemmingspunten. Ook hierin zijn investeringen nodig om veiligheid, fietsbeveiliging en aanzien te verlenen aan deze modus.

5.3.2.3 Stads- en streekvervoer en spoor

Investeren in vrije busbanen en een vlottere doorstroming voor stads- en streekvervoer laat toe dat de congestie binnen het wegennet een kleiner nadeel vormt voor bus en tram. Investeren in milieuvriendelijke voertuigen zal de externe kost vermindern. Vooral in een stedelijke omgeving is dit van belang. Voertuigen waarop men gemakkelijk grote voorwerpen zoals een fiets of kinderwagen kan meenemen, kunnen de integratie verhogen (cf. Basel). Brede toegangsdeuren en lage vloeren kunnen ook reeds helpen.

Het voorstadsvervoer, buiten het bereik van het stadsvervoer en op te korte afstand voor het spoor, vormt wellicht een interessante mogelijkheid om de stedelijke gebieden te ontlasten en een hogere kwaliteit van vervoer aan te bieden. In het bijzonder rond Brussel, Antwerpen en Gent moet nagegaan worden op welke manier dit het best gerealiseerd wordt, op basis van weggebonden vervoer, van bestaande spoorlijnen of van nieuw aan te leggen spoorinfrastructuur. De ontsluiting van belangrijke verkeersaantrekkende gebieden zoals de luchthavens moet hierbij mee beschouwd worden.

De HST kan een rol spelen in het verkeer over de middenafstanden in Europa.

Uit het onderzoek van de pendelbewegingen volgt dat de aanwezigheid van goede spoorverbindingen deze modus bevoordeelt. Nagegaan kan worden of gelijkaardige effecten bekomen kunnen worden door snelbussen op autosnelwegen, in gebieden waar momenteel slechts een geringe spoorontsluiting is.

De pendelaar verkiest de auto boven de trein, omwille van snelheid, comfort en aanzien. De factor comfort in de voertuigen en in de stations dient on-

derzocht en misschien experimenteel benaderd te worden in het vooruitzicht van een groter markt-aandeel.

Aandacht voor het meenemen van de fiets op de trein is nodig om tot een betere integratie van deze modi te komen.

5.3.2.4 *Spoor en binnenschip*

Vooral voor de havenontsluiting kunnen spoor en binnenvaart een grotere rol gaan spelen. Daarbij zijn niet alleen investeringen in ontsluiting van belang, maar moet de capaciteit van het hele net beschouwd worden met het oog op gecombineerd vervoer. In het bijzonder de tonnenmaat van de vaarwegen en sluizensystemen en de restcapaciteit van sommige spoorverbindingen kunnen bijkomende investeringen vergen.

5.3.3 *Organisatie*

5.3.3.1 *Integratie van modi voor goederenvervoer*

Integratie voor goederenvervoer, betreft hoofdzakelijk de integratie van wegvervoer en spoor en binnenvaart, b.v. oplegger op trein, schip, enzoverder. Hiervoor is benevens aangepaste infrastructuur en vervoermiddelen ook grensoverschrijdende coördinatie nodig, bijvoorbeeld voor het treinverkeer.

5.3.3.2 *Integratie van modi voor personenvervoer*

De modi moeten niet tegen elkaar gesteld worden, maar als complementair gezien worden en gebruikt worden waar ze best kunnen functioneren. Lijnvervoer in weinig bevolkte gebieden of in de late avond is slecht voor het milieu en geeft de gebruiker geen voldoening. Autoverkeer in stedelijke kernen heeft dezelfde nadelen. Vooral in een stedelijke omgeving is het bezit van een eigen voertuig vaak problematisch wegens het ruimtebeslag en het gebrek aan stalling en kunnen systemen van delen en huren van voertuigen oplossingen bieden. De bezettingsgraad verhogen kan mee het aantal voertuigkilometer beperken.

Vele tussenliggende vormen van vervoer zijn mogelijk. Niet alleen technische problemen, maar ook wettelijke en sociale maken de integratie van modi

moeilijk. Wijzigingen van deze reglementeringen moeten toelaten dat deze tussenvormen beter inspelen op de behoeften.

- Binnen openbaar vervoer : integratie van tarieven, informatie, uurregelingen, e.d. ;
- Samenwerken van openbaar vervoer en taxi in bepaalde omstandigheden, bijvoorbeeld 's nachts of voor bepaalde doelgroepen ;
- Belbus, e.d. ;
- Samenrijden, gecoördineerd door een vervoerscoördinatiecentrum zoals Taxistop ;
- Gemeenschappelijk bezit van auto's, fietsen of huurfietsen ; waar dergelijke initiatieven vroeger vaak stuk liepen op de nonchalance van de gebruikers, is met de nieuwere technologie dit probleem beter te voorkomen (b.v. huurfietsen in Rennes)
- Bedrijfsvervoerplannen of ruimer gezien vervoerscoördinatiecentra voor subregio's ;

Informatietechnologie zal in de toekomst een beter gebruik van de modi bevorderen en de afstemming van vraag en aanbod kunnen verbeteren via mobiliteitscentrales of vervoerscoördinatiecentra. In het bijzonder zal het gebruik van internet interessante mogelijkheden openen.

Daarin kan de overheid een voorbeeldrol spelen evenals op een aantal andere domeinen :

- fietsen te bevorderen bij ambtenaren, (b.v. Gent)
- het eigen wagenpark zo schoon mogelijk in te richten (b.v. Brussel en elektrische wagens) ;
- deze vervoersvormen fiscaal voordeliger te maken.

5.3.3.3 *Bevorderen van vervoersautonomie*

In het bijzonder de zwakkere groepen in onze maatschappij, zoals kinderen, bejaarden, mensen met een handicap, mensen met een laag inkomen, niet-actieven, enzoverder moeten op een volwaardige wijze kunnen deelnemen aan die maatschappelijke activiteiten, die voor hen belangrijk zijn. Hun autonome verplaatsingsmogelijkheden kunnen verbeteren door binnen de verschillende modi

aandacht te hebben voor de beperkingen van deze doelgroepen. Hier staan verschillende maatregelen open, waarbij het gebruik van informatietechnologie aan belang wint.

Het wegverkeer op een rustiger manier laten verlopen is beter voor de veiligheid, maar zal ook aan vele categorieën weggebruikers toelaten zich autonomer te bewegen en gebruik te maken van de auto (cf. V.S.A.). Op de weg is immers vaak alleen plaats voor snelle wagens en vlugge beslissers, die al eens een risico kunnen nemen. Meer bejaarde chauffeurs, fietsers en voetgangers die bedachtzamer zijn, maar ook kinderen en jongeren met minder ervaring, ondervinden vaak hinder om deel te nemen aan het verkeer. Een rustiger verkeer, onder meer door conflictvrije regeling van kruispunten, lagere toegelaten snelheden en een ruimtelijke inrichting die deze facetten ondersteunt, kan hiertoe bijdragen.

In sommige gevallen moet men misschien nagaan of het voor de gebruiker en voor de maatschappij niet gunstiger is om taxidiensten te voorzien aan voordeeltarief, dan om vervoersmiddelen en infrastructuur aan te passen.

Specifieke problemen :

- Slechtzienden hebben problemen met de strikt visuele informatie die domineert op de openbare weg en bij openbaar vervoer. Verschillende technieken kunnen hier behulpzaam zijn :
 - braille-informatie ;
 - omroepsystemen zoals in de spoorstations gebruikt wordt, ook bij busstations, eventueel geautomatiseerd ;
 - rubbertegels ;
 - auditieve informatie bij oversteekplaatsen geregeld door lichten met informatie betreffende de richting waarin men loopt ;
 - algemene netheid en vermijden van obstakels op trottoirs ;
 - rustiger verkeer....
- Mensen die motorische problemen hebben of die zich verplaatsen met kinderen en kinderwagens zullen, naast beter ingerichte voertuigen van openbaar vervoer, nood hebben aan :
 - liften of goede begeleiding in stations ;

- rustiger rijgedrag van chauffeurs van openbaar vervoer, waar men wacht tot de betreffende persoon gaan zitten is ;
- rustiger wegverkeer, waarbij ze tijd krijgen om op een veilige manier over te steken.

5.3.3.4 *Snelheid binnen het wegverkeer*

Met het oog op veiligheid, energieverbruik en doorstroming moet een verlagen van de toegelaten maximumsnelheid overwogen worden in bebouwde kom en op autosnelwegen.

Verlagen van de toegelaten maximumsnelheid zowel op hoofdwegen als in bebouwde kom en langs linten, moet gepaard gaan met een betere controle. Hierbij kan de tolerantiegrens van 10% in vraag gesteld worden. Vooral binnen bebouwde kommen en bij lintbebouwing dringt een verlagen van de snelheid zich op. Zoals hiervoor is aangegeven, zal de inrichting van de weg deze snelheid aanvaardbaar moeten maken. Op autosnelwegen moet een snelheidverlaging eveneens overwogen worden. Door meer homogene snelheden en door een gunstiger veiligheidsafstand zal de kans op ongevallen verminderen en kunnen ook mensen met minder snelle voertuigen of een rustiger rijgedrag deelnemen aan het verkeer. Bij correcte toepassing van veiligheidsafstanden is de capaciteit het grootst bij ongeveer 80km/u. Een vermindering van de maximumsnelheid van 120 naar 100 km/u zal in ons land op courante afstanden – Antwerpen, Brussel, Gent,... – slechts een vertraging van 5 minuten veroorzaken en op de verste afstanden slechts een vertraging van een kwartier voor gevolg hebben.

5.3.3.5 *Gebruik van nieuwe technologie in het wegverkeer*

Bij het verkeer zal het gebruik van technologie een betere benutting van de beschikbare capaciteit kunnen bewerkstelligen :

- toeritdosering ;
- automatische snelheidsaanduiding ;
- informatie omtrent bussen, trams en de wachttijden ;
- lokalisatie van voertuigen, in het bijzonder openbaar vervoer en goederenvervoer ;
- ...

In de toekomst kan nieuwe technologie gebruikt worden voor automatische afstandsregeling tussen voertuigen, snelheidsregeling, het geven van informatie omtrent optimale snelheid, plaats op de weg, alternatieve mogelijkheden met openbaar vervoer, routeplanning, enzoverder.

Voordelen voor het gebruik van kleine voertuigen kan het gebruik ervan bevorderen.

5.3.3.6 *Overige maatregelen binnen het wegverkeer*

De linksaf bewegingen op kruispunten gebeuren vaak in gevaarlijke omstandigheden en genereren een zekere onrust in het verkeersgebeuren. Het lijkt vaak op een kansspel. Conflictvrije kruispuntregeling waarbij elke fase afzonderlijk groen krijgt, kan in belangrijke mate bijdragen tot de veiliger afwikkeling en een rustiger verloop van het wegverkeer. Dit zal een iets tragere afwikkeling tot gevolg hebben.

Correcte toepassing van wetgeving en beboeten van overtredingen zoals overdreven snelheid, rijden onder invloed, parkeren op trottoirs en andere hinderende plaatsen, asbelasting, gordeldraagplicht, verzekering, hondepoep, zwerfvuil, e.d. kan een bijdrage leveren tot een veiliger en meer toegankelijk verkeer voor iedereen.

Bijkomend kan aandacht besteed worden aan :

- fiscale voordelen voor bedrijfswagens verminderen ;
- betere kwaliteit wegmarkeringen ;
- aanduiding op het wegoppervlak van éénrichtingsbanen en -straten, zodat spookrijden beter vermeden wordt ;
- verbod op reclame voor alcohol ;
- inhaalverbod voor vrachtwagens op autosnelwegen met twee rijstroken ;
- vermijden van onbewaakte overwegen ;
- incidentmanagement op hoofdwegen ;
- veiliger regeling bij werken.

5.4 **Maatregel 2 : Transparante prijsvorming die een correct signaal geeft betreffende het maatschappelijk meest gunstige mobiliteitsgedrag**

5.4.1 *Algemeen*

Bij prijsvorming binnen het verkeers- en vervoerssysteem is een differentiatie naargelang de veroorzaakte maatschappelijke kosten belangrijk. Ook indien men slechts naar een gedeeltelijke doorrekening van kosten wil komen, moet de verhouding tussen de veroorzaakte kosten van de verschillende modi en de prijs die betaald wordt dezelfde orde hebben. Belangrijk is evenwel op te merken dat met prijsinstrumenten enkel deze negatieve aspecten in beeld komen die enigszins te becijferen zijn, maar minder deze die te maken hebben met kwaliteit van de ruimte en leefbaarheid.

Maatregelen moeten bij voorkeur dat gedrag stimuleren dat maatschappelijk gezien de voorkeur geniet, en dit op een zo efficiënt mogelijke wijze.

In [EC (1995-A) p.lxiv] worden enige algemene criteria voorgesteld waaraan maatregelen moeten voldoen om de externe, negatieve gevolgen van transport tegen te gaan :

- effectiviteit : een maatregel moet de negatieve effecten verminderen waarvoor hij wordt aangewend ;
- kost-effectiviteit : een maatregel zal de voorkeur genieten naargelang de totale maatschappelijke kost geringer is om het beoogde effect te verkrijgen, men moet dus niet alleen rekening houden met de kosten van de betreffende technologie of inrichting ;
- transparantie : eenvoudige instrumenten, waar de relatie met de beoogde reductie groot is geniet de voorkeur ;
- rechtvaardigheid : maatregelen kunnen de zwaksten vaak harder treffen dan de anderen, de opbrengsten van de maatregelen kunnen evenwel aangewend worden om eventuele onrechtvaardigheid rechtstreeks bij de betrokkenen recht te zetten. Het argument van onrechtvaardigheid mag niet gebruikt worden om niets te doen. Het zijn immers meestal de armsten die het meest last hebben van de negatieve effecten, omdat ze zich een betere leefomgeving niet kunnen bekostigen, zodat voor hen de maatregelen meest voordeel brengen ;

- subsidiariteit : maatregelen worden enkel op een hoger niveau genomen wanneer dit beter geschikt is ;
- secundaire effecten : een maatregel heeft zelden alleen een impact op de beoogde neveneffecten, maar ook op andere. Dit effect kan positief zijn, vermindering van CO₂-emissie vermindert ook andere emissies, of negatief, het gebruik van een katalysator verhoogt de emissie van CO₂.

Enige veel besproken principes worden hier naar voor gebracht, zonder evenwel volledigheid te bestrachten.

Een belangrijk onderscheid kan gemaakt worden naargelang men via regulering de externe kosten wil minimaliseren of via prijsinstrumenten. Betreffende emissies gebeurt de regulering op Europees vlak, zodat hier enkel wordt ingegaan op prijsinstrumenten.

5.4.2 *Wegtransport*

5.4.2.1 *Prijsinstrumenten*

Externe kosten hangen af van de vervuilingsgraad van het voertuig en de afgelegde kilometers, maar zijn bovendien sterk gedifferentieerd in de tijd en in de ruimte. Om de negatieve effecten terug te dringen is differentiatie naar deze factoren belangrijk bij het invoeren van prijsinstrumenten. [De Borger B., Proost S. red. (1997)]

Verskillende instrumenten vertonen in min of meerdere mate deze differentiatie :

- periodieke belastingen, afhankelijk van de vervuilingsgraad van het voertuig (gemeten bij keuring, of benaderd door leeftijd en vermogen) ;
- variabiliseren van belasting in functie van gereden kilometers ;
- algemene verhoging van de brandstofbelasting ; heeft slechts een elasticiteit van -0,3% en zal het gedrag niet fundamenteel veranderen ; bovendien moet een dergelijke maatregel in Europa als geheel genomen worden, om brandstoftoerisme te vermijden ;
- brandstofaccijns in functie van de relatieve vervuilingsgraad van de gebruikte brandstof ; hier

is de elasticiteit groot, getuige de evolutie van dieselwagens in België ;

- kilometerbelasting, gerelateerd aan vervuilingsgraad is technisch gezien mogelijk en is een efficiënt element om pollutie te internaliseren ;
- kilometerbelasting in functie van de asbelasting is een middel om schade aan het wegdek door te rekenen ;
- rekeningrijden kan rechtstreeks inspelen op de congestiekosten en de technologische middelen worden steeds beter om dit te realiseren. Rekening rijden wordt hierna verder toegelicht ;
- verzekeringspremies die beter het risico weer geven, dit kan een differentiatie inhouden naar veilig rijden (huidige bonus-malus), naar afgelegde voertuigkilometers (b.v. Nederland), naar karakteristieken van het voertuig, naar karakteristieken van de gebruiker, e.d. ;
- parkeerheffingen, dit aspect wordt verder nader toegelicht ;
- subsidies voor het openbaar vervoer, dit aspect wordt verder nader toegelicht.

5.4.2.2 *Rekeningrijden en elektronische betalings-systemen voor wegtransport*

Enige aspecten van rekeningrijden :

- Rekeningrijden schakelt congestie niet volledig uit, maar brengt haar terug tot een sociaal optimaal niveau, waarbij het voordeel van bijkomend vervoer opweegt tegen de maatschappelijke kosten.
- De differentiatie per afgelegde kilometer moet gebaseerd zijn op de veroorzaakte kost, waardoor geen sprake kan zijn van prijsdiscriminatie.
- Rekeningrijden heeft geenszins te maken met het betalen voor het gebruik van infrastructuur. Een correct investeringsbeleid moet hierop inspelen, zoals op een andere plaats is aangegeven. Rekening rijden draagt evenwel bij tot een correct investeringsbeleid, omdat de vervoersstromen niet groter zijn dan sociaal wenselijk.

Afhankelijk van de gebruikte technologie kunnen verschillende vormen van rekening rijden worden onderscheiden :

- Op bepaalde wegen of binnen een gegeven zone wordt tol geheven door middel van bemande tolhuisjes of munt- en kaartautomaten. (b.v. Liefkenshoektunnel, Franse tolwegen, Noorse steden). Deze systemen worden voorlopig alleen gehanteerd om bijdragen tot het gebruik van de infrastructuur te innen, maar zouden mits aanpassing kunnen differentiëren naar congestie. Op korte termijn mogelijk, maar aangezien in Vlaanderen slechts een beperkt aantal tolwegen zijn, en er een grote dichtheid is aan op- en afritten, is dit systeem niet echt haalbaar. Bovendien veroorzaakt de tolheffing zelf congestie.
- Supplementaire licenties (b.v. Singapore) : met stickers wordt visueel gecontroleerd of men al dan niet toegang heeft tot een bepaald gebied ; hier wordt geen extra congestie veroorzaakt.
- Automatische identificatie van voertuigen : met identificatie van voertuigen op basis van een kaart in het voertuig (b.v. test in Hong-Kong) ; het systeem is problematisch wegens de inbreuk op de privacy en de onzekerheid over de te betalen som op het moment dat de trip gepland wordt.
- Gebruik van "smart card" : zonder identificatie van het voertuig en met automatische afrekening. De onzekerheid over de te betalen prijs bij het plannen blijft evenwel.

De systemen zouden moeten functioneren in Europees verband, waarbij eerst aandacht wordt geschonken aan de interoperabiliteit van tolwegen en naderhand aan die van rekeningrijden. [EC (1995-A) p.lxvii].

Binnen complexe en dichtbevolkte gebieden stelt rekeningrijden grote problemen. De mogelijkheid om een cordon toe te passen is er gering. Bij het niet toepassen van een cordon, en enkel toepassen op hoofdwegen kan verkeer verschuiven van de hoofdwegen naar de secundaire wegen, die intrinsiek onveiliger zijn en meer leefbaarheidsproblemen kennen.

5.4.2.3 Parkeerheffingen

Parkeertarieven kunnen een instrument zijn om de externe congestiekosten te drukken. Alhoewel ze niet rechtstreeks inspelen op de afgelegde voertuigkilometers, kunnen ze interessant zijn om een aantal redenen :

- politiek en sociaal vaak beter aanvaardbaar dan rekeningrijden ;
- in complexe gebieden meer kosteneffectief dan rekeningrijden, mits ze gedifferentieerd zijn in functie van externe kosten, en de parkeerplaatsen dicht bij het centrum ook het hoogst geprijsd zijn ;
- kan samenrijden stimuleren en de bezettingsgraad verhogen.

Beperkingen die aan het systeem verbonden zijn :

- pakt enkel de problemen aan voor een stedelijke omgeving en niet voor het interregionaal verkeer ;
- pakt niet het doorgaand verkeer aan in een stad ;
- benadeelt gebruikers die korte afstanden afleggen ;
- krijgt geen greep op private parkeerplaatsen indien deze niet in een dergelijk schema betrokken worden of op een andere manier een vergoeding moeten betalen ;
- kan nieuw verkeer aantrekken doordat hoge parkeerheffingen het parkeeraanbod kunnen verhogen (kortparkeren).

Parkeermaatregelen moeten passen in een globaal mobiliteitsbeleid in een stadsgewest. Mogelijke gevolgen zijn immers dat de stadsvlucht aanhoudt voor bewoners, indien geen maatregelen genomen worden voor bewonersparkeren, en voor handelszaken, indien deze aan de stadsrand wel gratis parkeergelegenheid kunnen aanbieden.

5.4.3 Subsidies voor openbaar vervoer

Sommige prijsinstrumenten zijn erop gericht mensen aan te moedigen gebruik te maken van vervoersmodi die minder externe kosten veroorzaken dan de auto en de vrachtwagen. Subsidies voor het

openbaar vervoer worden vaak gebruikt met als argument dat het aantal autogebruikers zal verminderen, en dus ook de congestie en milieuhinder.

Vanuit maatschappelijk standpunt is het wenselijk dat alle modi zouden instaan voor de externe kosten die ze veroorzaken. Stads- en streekvervoer en spoor geven ook aanleiding tot negatieve externe effecten. Aangezien de externe kosten per reiziger-kilometer bij het openbaar vervoer over het algemeen lager zijn dan deze bij het privé-vervoer, zal een differentiatie op basis van maatschappelijke kosten het openbaar vervoer bevoordelen en dit stimuleren.

Subsidies aan openbaar vervoer als instrument om de externe kosten te drukken, hebben slechts zin als om één of andere reden andere vervoermodi niet alle externe marginale kosten betalen. Indien bijvoorbeeld om één of andere reden rekeningrijden niet kan ingevoerd worden, vormen subsidies aan openbaar vervoer een tweede beste keuze om tot een beter evenwicht op de vervoermarkt te komen. Dit kan op verschillende manieren : door prijzen aan te rekenen beneden de kostprijs van vervoer, door belastingsreducties ten voordele van gebruikers van openbaar vervoer, door tussenkomsten van de werkgever in het woon-werkverkeer, enz.

Indien de daling van de externe kosten van het autoverkeer relatief voldoende belangrijk zijn in vergelijking met de maatschappelijke kost van de subsidie, is deze te verantwoorden. Bepaling vergt diepgaand onderzoek.

De vorm van de subsidiëring kan zijn een prijsvermindering, maar ook een kwaliteitsverbetering, zonder dat de prijs verandert.

Openbaar vervoer kan ook om andere redenen gesubsidieerd worden. De bedoeling kan zijn om de relatief armere gezinnen te subsidiëren, ten opzichte van de autoreiziger, dit is alleen zo indien de gemiddelde openbaarvervoer-gebruiker armer is dan de gemiddelde autoreiziger.

Iedere subsidiëring die de relatieve orde verstoort tussen de modi ten aanzien van prijs en kost, geeft een verkeerd signaal. Een prijsvorming zou ten minste in schaalniveau een relatie moeten vertonen met de aan de maatschappij veroorzaakte kosten van de verschillende modi.

5.5 Maatregel 3 : Sturend gebruik van technologische, ruimtelijke en sociaal-economische ontwikkelingen

5.5.1 Algemeen

Vervoersmaatregelen alleen zullen nooit volstaan om de mobiliteitsproblematiek te beheersen, vermits mobiliteit niet alleen de maatschappelijke activiteit beïnvloedt, maar ook afhankelijk is van maatschappelijke beslissingen buiten de vervoerssector. Bij een sturend gebruik van technologische, ruimtelijke en sociaal-economische ontwikkelingen gaat het er om de ontwikkelingen op deze vlakken aan te grijpen om doelstellingen te bereiken op vlak van mobiliteit, en in het bijzonder de vraag te beïnvloeden.

Het is uiteindelijk de bedoeling om het verplaatsingsvolume te verminderen om de negatieve effecten te verminderen, zonder het aantal activiteiten waaraan mensen willen deelnemen in te perken.

Voor personenvervoer kunnen hier voor volgende stappen beschouwd worden :

- laat mensen zoveel mogelijk doen ter plaatse ;
- indien men zich moet verplaatsen, liefst met zo weinig mogelijk afstand ;
- kies in eerste instantie per fiets, te voet ;
- in tweede orde collectief vervoer ;
- wanneer het niet anders kan de auto.

Deze stappen sluiten bij elkaar aan, zoals kon worden vastgesteld in het onderzoeksgedeelte. Voor korte afstanden ligt het gebruik van de fiets en te voet gaan hoger, voor langere afstand de auto. Door ruimtelijke nabijheid zal naast het aantal kilometers ook de modus beïnvloed kunnen worden. Hierbij moet ook vermeden worden dat wat aan de ene kant bespaard wordt, bijvoorbeeld op woon-werkverkeer, aan de andere kant wordt verbruikt, bijvoorbeeld voor extra recreatieverkeer of winkelverkeer.

Dergelijke principes zijn ook toe te passen voor goederentransport, en worden bevorderd door een transparante prijsvorming die rekening houdt met alle maatschappelijke kosten.

5.5.2 *Keuze van woonplaats*

De principes geformuleerd in het Ruimtelijk Structuurplan Vlaanderen spelen in op ruimtelijke nabijheid door te kiezen voor concentratie en bundelen in de ruimtelijke ordening en voor verweven van functies.

In een stedelijk gebied en in de kernen van het buitengebied zijn de mogelijkheden groter om te leven zonder eigen vervoermiddel of met een geringer aantal afgelegde voertuigkilometers. Een groter aandeel gezinnen in de stad zou het aantal autokilometers kunnen verminderen. Hierbij kan men stellen dat, aangezien ook bestemmingen willen bereikt worden buiten het bereik van het openbaar vervoer, er toch een zekere mate van individueel vervoer moet mogelijk zijn om de stad aantrekkelijker te maken voor gezinnen met meer dan twee personen. Daarnaast moet ook de openbare ruimte op een kwalitatieve manier ingericht zijn om de leefbaarheid te verhogen.

Een volledig bannen van individueel autovervoer voor bewoners in een stedelijke omgeving zal evenwel moeilijk zijn, aangezien een aantal bestemmingen niet met het openbaar vervoer te bereiken zijn. De reeds lage aantrekkingskracht van de stad op wat grotere gezinnen (met drie of meer personen) zou dan vermoedelijk nog geringer worden. Een evenwicht moet gezocht worden in relatie met een kwaliteitsvolle inrichting van de openbare ruimte en een verhoging van de leefbaarheid.

Volgende maatregelen in relatie met mobiliteit kunnen hieraan tegemoet komen :

- vernieuwen van de woningtypologie in stedelijk gebied, aangepast aan behoeften van gezinnen betreffende het bezit van fiets en auto, aandacht voor tuin en garage bij herinrichting of herbestemming ; dit gaat wel ten nadele van dichtheid ;
- initiatieven voor gemeenschappelijk voertuigbezit of huurvoertuigen in stedelijk gebied zodat meer spaarzaam wordt omgesprongen met ruimte en het inkomen minder dominant wordt om een auto te gebruiken ; deze systemen kunnen steeds beter bruikbaar worden dank zij technologische vooruitgang ; (b.v. gebruik "smart card" fiets Rennes ; auto Nederland) ;
- verbetering van de kwaliteit van het openbaar vervoer in termen van frequentie, snelheid, netheid, zitplaatsgarantie, sociale veiligheid, enzoverder aangevuld met andere systemen in de daluren (nacht) ;

- inrichten van woonerven, zone 30-gebieden, verlagen maximumsnelheid op doorgaande wegen ;
- stimuleren van functies op niveau van de buurten : winkels, scholen ;
- verbeteren van het aanbod van huurwoningen zodat mensen een grotere woonervaring kunnen opdoen vooraleer ze een definitieve keuze maken betreffende wonen.

5.5.3 *Nabijheid in woon-werkverkeer, woon-schoolverkeer,...*

Binnen het woon-werkverkeer stelt men een toenemende afstand vast. Deze zal, bij ongewijzigd beleid, door de evolutie naar hoger opgeleide werknemers zeker niet afnemen. Initiatieven om het werk dicht bij de werknemer te brengen kunnen zijn :

- gebruik van informatietechnologie zodat de werknemers kunnen werken op zekere afstand van elkaar, zonder dat ze het contact verliezen ; thuis of in een "satelliet"-kantoor met goede bereikbaarheid, in het bijzonder voor openbaar vervoer. Door deze laatste oplossing behoudt men voor de werknemer sociale contacten, kunnen werkplekken gedeeld worden met verschillende werknemers, zelfs van verschillende werkgevers, en kan men krachtiger technologie voorzien ;
- bij grote concentratie van functies, deze te verplaatsen dicht bij de werknemer of bij de plaats waar de functie zinvol kan uitgevoerd worden, waarbij er een gebundelde deconcentratie moet voorzien worden eerder dan een te grote spreiding ; de overheid kan hier een voorbeeldfunctie vervullen ;
- het zakelijk verkeer zou in een aantal gevallen kunnen vervangen worden door telecommunicatie : telefoon met beeld, teleconferencing zouden een zekere rol kunnen spelen evenals het gebruik van internet ;
- premie om dicht bij te wonen, in plaats van kilometervergoeding, fiscale maatregelen, b.v. aftrek van belasting.

In al deze gevallen zou de Vlaamse overheid kunnen experimenteren met decentralisatie, maximaal gebruik makend van informatietechnologie.

De mogelijkheden om de werknemer dichter bij zijn werk te brengen, zijn wellicht beperkter door het grote aantal tweeverdieners, het geringer aantal uren en jaren dat gewerkt wordt en het relatief groter belang die de sociale contacten in eigen omgeving daardoor krijgen. Maatregelen die deze nabijheid kunnen stimuleren zijn :

- verminderen van fiscale lasten bij verkoop van een woning ;
- een verhuisvergoeding ;
- verbeteren van het woningbestand voor huurwoningen, zodat gezinnen langer kunnen blijven huren vooraleer ze zich definitief vestigen.

Binnen het verkeer voor diensten kan informatie-technologie ook een aanvulling bieden voor tele-shopping en telebankieren. De verschralling aan menselijke contacten en het elitair aspect kan evenwel een nadeel kan zijn.

Door toenemende schaalvergroting neemt men binnen het onderwijs ook sterke specialisatie waar, waardoor leerlingen en leerkrachten zich over grotere afstand moeten verplaatsen. Vooral voor jonge kinderen is dit nadelig. De voordelen van schaalvergroting moeten afgewogen worden tegen de nadelen betreffende mobiliteit.

5.5.4 Sociaal-economische en ruimtelijke ontwikkelingen

Wanneer men zich moet verplaatsen, zal men dit best doen buiten de spitsuren, om zo de beschikbare capaciteit van het vervoerssysteem beter te benutten. Soepeler werkuurregelingen zullen toelaten om de spits te vermijden, maar ook vakantiespreiding kan bijdragen tot een evenwichtiger verdeling. Deze versoepeling mag evenwel niet leiden tot meer overlast, bijvoorbeeld door meer verkeer 's nachts te laten gebeuren of tot een verschrallen van sociaal contact en sociaal leven.

Nieuwe ontwikkelingen kunnen een grote invloed hebben op het verkeer in hun ruime omgeving. De nood aan een mobiliteits-effecten rapport, dat mogelijke consequenties in kaart brengt is dan ook groot. Deze zouden moeten geëist worden bij :

- woonverkavelingen ;
- bedrijvenverkavelingen ;

- heraanleg of functieverandering ;
- belangrijke productiewijzigingen, nieuwe of grotere economische activiteit.

Dan moet een MOBER de gevolgen in relatie met mobiliteit duidelijk maken.

In dit verband kunnen aspecten zijn :

- aandacht voor gebruik van zachte modi en openbaar vervoer ;
- invloed van nieuwe ontwikkelingen op bestaande woonkwaliteit ;
- aandacht voor de bestaande geluidhinder in een gebied ; analoog met de Nederlandse wet geluidhinder kan een wet inplanting van woningen of aanleg van wegen onderhevig maken aan normen betreffende geluidsoverlast ;
- mogelijkheden tot multimodaliteit in het goederenvervoer.

5.6 Maatregel 4 : Investeren in gegevensverzameling en publicatie, wetenschappelijk onderzoek, opleiding en communicatie

5.6.1 Relevante gegevensverzameling en publicatie

Een beleid gebaseerd op kennis vergt een herdenken van de gegevensverzameling en publicatie, zodat sneller en gericht gepubliceerd wordt zonder de overlappings die nu vaak optreden. Er moet rekening gehouden worden met ontwikkelingen op het terrein, waardoor gegevens zoals ze vroeger konden gebruikt worden, moeten aangevuld worden met nieuwe indelingen, met het oog evenwel op de blijvende vergelijkbaarheid in de tijd.

Hierbij moet de rol van :

- het Nationaal Instituut voor de Statistiek ;
- de federale diensten ;
- de gewestelijke diensten ;

beter gedefinieerd worden, zodat op een efficiënte en transparante manier een voor het beleid en de gebruiker goed consulteerbare databank ontstaat,

met publicaties die op korte tijd gerealiseerd worden.

Een algemene volkstelling blijft belangrijk om tot een goed overzicht van de feitelijke toestand te komen, met gegevens die op ruimtelijk en ander niveau kunnen opgesplitst worden tot een grotere graad van detaillering dan bij enquêtes mogelijk is. Het sneller publiceren van de gegevens zou hierbij eveneens wenselijk zijn.

In verband met gegevensverzameling kan ook de rol van de keuringsdiensten herzien worden, bijvoorbeeld betreffende informatie omtrent voertuigkilometers, en deze van de verzekeringen bijvoorbeeld betreffende ongevallen.

Opnemen van een mobiliteitsrapport in het jaarverslag van ondernemingen, administraties, e.d. zou een belangrijke bron van bijkomende informatie kunnen zijn. De gegevens kunnen betreffen :

- personeel : modal split, voorzieningen voor parkeren, fietsen, enzoverder ;
- extern goederentransport : laden, lossen, hoeveelheid, modal split, periode, aard voertuigen, enzoverder ;
- intern transport personeel en goederen.

Belangrijke gegevens in verband met verkeer en vervoer, die momenteel geheel of ten dele ontbreken betreffen :

- totaal personenvervoer in België en in Vlaanderen ;
- gegevens omtrent handicap en andere factoren die de mobiliteit hinderen ;
- aard van het voertuig, energievorm, gebruiksmotief, jaarlijks afgelegde afstand, waar gereden, verkeersstromen, bezettingsgraad, wie rijdt, enzoverder ;
- inzicht in het gebruik van de verschillende vervoermiddelen bij de verplaatsing ;
- afstand van woning tot dichtstbijzijnde halte openbaar vervoer ;
- voorzieningen voor langzaam verkeer bij de woning (trottoir, fietspad, e.d.) ;
- rijbewijsbezit ;

- abonnement openbaar vervoer ;
- ongevallen en gevolgen, in het bijzonder een meer volledige registratie en informatie betreffende kantelende vrachtwagens, ladingsverlies, e.d. ;
- totale ongevallencijfers ;
- bezettingsgraden personenvervoer over de weg, stads- en streekvervoer en spoor ;
- bezettingsgraden goederenvervoer voor de verschillende modi ;
- verhouding tussen intensiteit en capaciteit voor de verschillende modi, uitgesplitst naar grote vervoersdragers ; congestie ;
- vervoersstromen in het goederenvervoer ;
- totale goederenvervoer in België en opsplitsing naar nationaliteit van de vervoerder ; opsplitsing voor Vlaanderen ;
- vervoersprestaties over de weg in België door Belgische transporteurs en door buitenlandse transporteurs in België vervoeren, bijvoorbeeld op basis van enquêtes bij verladers, geschatte doorvoer op basis van EU-cijfers ; opsplitsing voor Vlaanderen.

Telematica :

- bezit computer ;
- gebruik computer ;
- aansluiting internet ;
- aard van uitgevoerde werkzaamheden, en mogelijkheid tot telewerk.

5.6.2 Professionele opleiding

Vlaanderen kampt met een te kort aan all-round verkeerskundigen. De aanwezige verkeerskundige kennis is bovendien te beperkt. Er blijkt in Vlaanderen een markt te zijn voor ongeveer 550 personen met een verkeerskundige basisopleiding en voor ongeveer 1.350 personen met een bijscholing. De professionalisering schijnt verder gevorderd te zijn in de private sector dan bij de overheid, waar organisatorische veranderingen onvermijdelijk zijn. Meer doen met minder, beter geschoold en

beter betaald personeel wordt onvermijdelijk. Coördinatie tussen de verschillende bevoegdheden en initiatieven is dringend noodzakelijk.

Er bestaat een drievoudige vraag op de arbeidsmarkt naar opleidingen :

- voortgezette opleiding voor vakspecialisten uit diverse disciplines, een voortgezette academische opleiding kan hierop een antwoord bieden ;
- een opleiding van academisch niveau waarin multidisciplinaire kennis en vaardigheden worden geleerd en getraind in functie van coördinatie-functies bij de overheid, adviesbureaus, vervoersmaatschappijen, e.d. Hoewel wenselijk zal het in de praktijk moeilijk zijn om dergelijke nieuwe opleiding aan een universiteit in te richten, en biedt een hogeschool meer flexibiliteit voor het inrichten van een total nieuwe studierichting ;
- een bijscholing op lager niveau, gericht op een interdisciplinair samenwerken op middenkader-niveau.

Het Vlaams Parlement zou hier zeer dringend een initiatief moeten bepleiten, ten aanzien van de Minister voor Onderwijs, om een oplossing te bieden aan deze leemten op de arbeidsmarkt.

In dit verband kan het voorstel [V.S.V. (1998-A)] dat werd opgesteld in opdracht van de Vlaamse Stichting Verkeerskunde door experts van de verschillende universiteiten als leidraad genomen worden, voor wat betreft een voortgezette academische opleiding. Het betreft een jaar voltijdse studie, eerder gericht op een generalistische vorming.

Een volledige opleiding op academisch niveau blijft evenwel een noodzaak. Daarnaast blijft het belangrijk om de verschillende afdelingen vervoerseconomie te ontwikkelen.

5.6.3 Wetenschappelijk onderzoek

Wetenschappelijk onderzoek betreffende mobiliteit, in het bijzonder voor wat betreft nieuwe technieken, zodat Vlaanderen kan blijven en bedrijven kansen krijgen voor het ontwikkelen van deze technieken.

5.6.4 Communicatiestrategie met de bevolking en vorming omtrent mobiliteit

Een beleid gericht op een duurzaamheid, zal hoe dan ook offers vragen. Een goede communicatiestrategie met de bevolking en een opvoeding op school vanaf jonge leeftijd in het omgaan met mobiliteit kunnen een hulpmiddel zijn om tot een maatschappelijk draagvlak te komen.

Hierbij kan een overlegplatform zoals de Vlaamse Stichting Verkeerskunde een rol spelen.

5.7 Conclusie

De complexiteit van de hele mobiliteitsproblematiek is zeer groot, vooral door de wederzijdse beïnvloeding van verkeer en vervoer en maatschappij.

Vervoersmaatregelen alleen zullen nooit volstaan om de mobiliteitsproblematiek te beheersen, vermits mobiliteit niet alleen de maatschappelijke activiteit beïnvloedt, maar ook afhankelijk is van maatschappelijke beslissingen buiten de vervoerssector.



KONINKLIJKE ACADEMIE VOOR WETENSCHAPPEN,
LETTEREN EN SCHONE KUNSTEN VAN BELGIË

Hierbij dankt de Academie al de experts die bij het tot stand komen van de nota behulpzaam waren. Ook degenen die informatie ter beschikking stelden, willen we vriendelijk danken.

Experts die werden aangezocht voor medewerking, in de eerste plaats J. Denduyver (em. Prof. RUG), de professoren:

L. Albrechts (KULeuven)
G. Allaert (RUG)
G. Blauwens (UA)
W. Dewachter (KULeuven)
H. Keeris (em. Prof. LUC)
J. Korsmit (postgraduaat verkeerskunde)
W. Miermans (Provinciale Hogeschool Limburg)
S. Proost (KULeuven)
H. Van der Haegen (em. Prof. KULeuven)
W. Winkelmanns (UA)

Daarnaast stelden onder meer het BIVV, de Vlaamse Stichting Verkeerskunde, De Lijn, het VITO, de Commissie ad hoc Mobiliteit van het Vlaams Parlement en de bibliotheek van het Vlaams Parlement materiaal ter beschikking.

De redactie van de tekst was in handen van mevrouw ir. M. Serbruyns.

De eindverantwoordelijkheid voor de tekst ligt bij de Koninklijke Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België.