Universiteit Antwerpen

INDICATORENBOEK

DUURZAAM GOEDERENVERVOER VLAANDEREN

2008

Steunpunt beleidsrelevant onderzoek 2007-2011

mobiliteit en openbare werken

steunpunt goederenstromen

www.steunpuntgoederenstromen.be

Colofon

Opgemaakt te Antwerpen, 2009

Het Vlaams Indicatorenboek Duurzaam Goederenvervoer 2008 is een uitgave van het Steunpunt Goederenstromen aan het Departement Transport en Ruimtelijke Economie van de Universiteit Antwerpen in opdracht van Vlaams Minister-President Kris Peeters.

Auteurs: Hilde Meersman, Eddy Van de Voorde, Thierry Vanelslander en Edwin Verberght

M.m.v.: Anne Arekens, Marjan Beelen, Gust Blauwens, Henriette.Horoba, Monica Grosso, Roel Gevaers, Franziska Kupfer, Evy Onghena, Tom Pauwels, Britt Vergauwen, Ann Verhetsel

Wettelijk depotnummer:

Dit indicatorenboek wordt gratis ter beschikking gesteld volgens de grootte van de oplage en digitaal op www.steunpungoederenstromen.be. Gelieve bij overname of gebruik van de data, tevens het Steunpunt Goederenstromen als bron te vermelden.

Inhoudstafel

Colofon ... 3
Inhoudstafel ... 5
Woord vooraf ... 7
Inleiding ... 9
Situering van de indicatoren ... 10
1. Vervoersprestaties ... 16
2. Toegevoegde waarde, tewerkstelling en verloning ... 27
3. Bedrijfseconomische analyse ... 33
4. Zee- en luchthavens: poorten op Europa en de wereld ... 39
4.1. Internationale handel ... 39
4.2. Zeehavens ... 41
4.3. Luchthavens ... 46
5. Energieverbruik ... 50
6. Faillissementen ... 52
7. Ongevallen ... 54
8. Geluidshinder ... 58
8.1 Luchthavens ... 58
Brussels Airport ... 58
Ostend Airport ... 60
8.2. Wegvervoer ... 61
9. Congestie ... 63
10. Overlading ... 65
11. Externe kosten ... 67
12. Capaciteitsopbouw en –benutting ... 68
Indicatorenboek Goederenvervoer: een continu proces ... 73
Dankwoord ... 75
Glossarium ... 76
Bibliografie ... 83
Digitale bronnen ... 84

Woord vooraf

Beste lezer,

Op 27 april 2007 ondertekende ik de overeenkomst die de start betekende van het Steunpunt Goederenstromen. Voor u ligt nu reeds een document waarvan ik hoop dat het elk jaar opnieuw niet alleen kwantitatieve indicatoren zal aanreiken, maar eveneens een toetssteen zal worden van het beleid dat de Vlaamse Regering voert op het vlak van het goederenvervoer.

De Vlaamse Regering heeft de afgelopen drie jaar heel wat initiatieven genomen op het vlak van goederenvervoer en logistiek. Met Flanders Logistics werd een koepel opgezet waarbinnen momenteel heel wat logistieke initiatieven lopen, zoals pilootprojecten op het vlak van capaciteitsbeheer, innovatie en regelgeving. Binnen Flanders Port Area (voor de Vlaamse havens) en Flanders Inland Shipping Network (voor de Vlaamse binnenvaart) worden eveneens innovatieve en aanvullende initiatieven opgezet. Het onderzoek dat het Steunpunt Goederenstromen uitvoert, reikt het wetenschappelijk kader aan.

Dit Indicatorenboek Goederenstromen is een eerste stap om alle relevante cijfermateriaal samen te brengen en waar mogelijk te interpreteren. Dit gaat vanzelfsprekend gepaard met heel wat problemen, variërend van niet-beschikbaarheid tot te geaggregeerd cijfermateriaal. De bedoeling is dan ook om dit indicatorenboek elk jaar én inhoudelijk nog te optimaliseren én uit te breiden. Op termijn verwacht ik van het Steunpunt Goederenstromen een verzameling indicatoren die ons helpen het toekomstig goederenvervoerbeleid te sturen. Indien noodzakelijk, zullen daartoe nieuwe indicatoren worden ontwikkeld.

Als Vlaams Minister-President steun ik elke actie die de concurrentiepositie en welvaart van Vlaanderen kan helpen versterken. Dit Indicatorenboek Goederenvervoer is daartoe een bruikbaar instrument.

Ik wil graag iedereen bedanken die hieraan heeft meegewerkt. U vindt de namen elders in dit boek. Ik besef ten volle dat voor de samenstelling en productie van dit indicatorenboek binnen het Steunpunt Goederenstromen enorme inspanningen werden geleverd, door alle medewerkers en professoren. Hartelijk dank hiervoor.

Kris Peeters
Vlaams Minister-President

Inleiding

Vlaanderen dankt een belangrijk gedeelte van de verworven welvaart aan een uitstekende ligging in het logistieke netwerk die onze regio in de afgelopen jaren tot een poort op Europa maakte. Die economische positie is echter geen verworvenheid, maar staat in een open, globaliserende wereld onder voortdurende druk. Vandaar het belang dat Vlaanderen hecht aan het optimaal benutten en verder uitbouwen van onze logistieke infrastructuur en het bereikbaar maken en houden van onze knooppunten. Er werden in dit verband in de afgelopen jaren specifieke initiatieven gelanceerd, zoals Flanders Logistics, Flanders Port Area en Flanders Inland Shipping Network.

Dit ***Indicatorenboek Goederenvervoer*** biedt de lezer een röntgenopname aan van de Vlaamse goederenvervoersector. Op basis van een aantal indicatoren wordt de sector geanalyseerd op trendevoluties en eventuele trendbreuken. Hierdoor kan de Vlaamse overheid haar doelstellingen en haar beleid beter evalueren en indien nodig bijsturen.

De indicatoren uit dit boek werden berekend op basis van gegevens die in het voorbije jaar werden samengebracht uit verschillende bronnen. Op zich een indrukwekkend werk, waar velen hebben toe bijgedragen. Deze gegevens zullen in de toekomst voortdurend worden geactualiseerd en verder uitgebreid. Niet alle verzamelde gegevens worden expliciet vermeld in dit indicatorenboek. Zij zullen in de toekomst integraal op de website van het Steunpunt Goederenstromen worden geplaatst.[1]

Het verzamelen van de relevante data verliep niet zonder problemen. Zo zijn eerst en vooral bepaalde indicatoren niet beschikbaar op regionaal niveau. Hier werden de indicatoren op Belgisch niveau behouden. Daarnaast kan men voor sommige indicatoren geen onderscheid maken tussen personen- en goederenvervoer, omdat de basisgegevens dat niet toelaten. Toch is steeds getracht om de indicatoren zoveel mogelijk toe te spitsen op het Vlaamse goederenvervoer.

Op basis van het onderzoek dat binnen het Steunpunt wordt uitgevoerd, zullen nieuwe indicatoren voor het Vlaamse goederenvervoer tot stand komen. Het gaat daarbij om indicatoren waarvoor nieuwe databestanden dienen te worden verzameld, en om nieuwe, al dan niet samengestelde indicatoren. Die voortdurende vernieuwing moet op termijn de Vlaamse overheid toelaten om nog sneller haar goederenvervoerbeleid te evalueren en/of bij te sturen. Een optimaal goederenvervoer verstevigt immers de Vlaamse concurrentiekracht en genereert bijkomende welvaart.

[1] http://www.steunpuntgoederenstromen.be

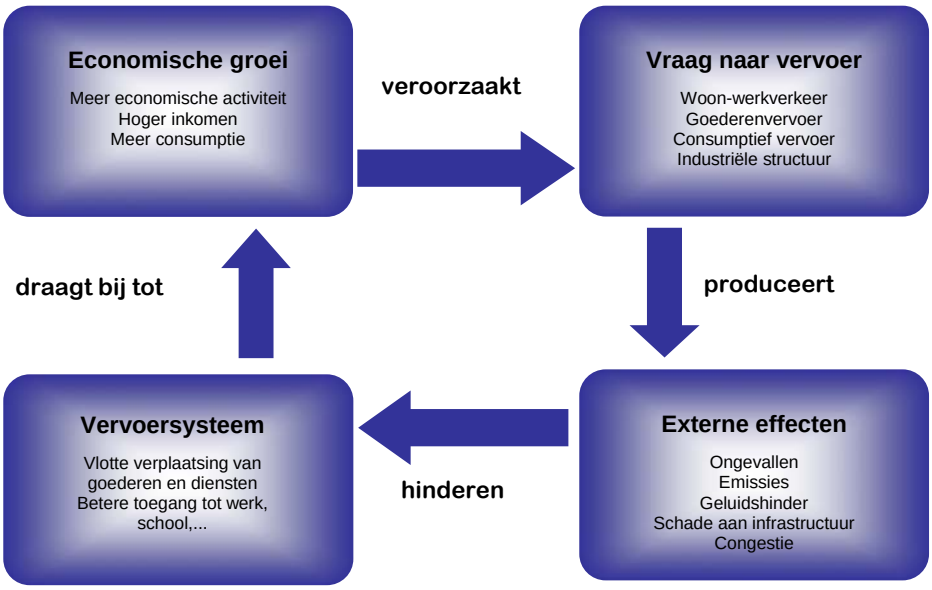
Situering van de indicatoren

De sterke groei van het vervoer is een gevolg van de economische groei maar zorgt naast welvaartgroei tegelijkertijd voor problemen van mobiliteit, bereikbaarheid, veiligheid en leefbaarheid. De Vlaamse Regering is zich zeer bewust van deze problemen en in de voorbije jaren werden dan ook strategische doelstellingen geformuleerd: het garanderen van de toegankelijkheid, het verzekeren van de verkeersveiligheid, het verbeteren van de verkeersleefbaarheid en het terugdringen van de schade aan natuur en milieu. Het Vlaamse beleid op vlak van mobiliteit en goederenvervoer sluit daarmee aan bij het streefdoel naar duurzame mobiliteit van de Europese Commissie.

Het begrip 'duurzame ontwikkeling' werd in 1987 verspreid dank zij het rapport van de World Commission on Environment and Development (the Brundtland Commission)[2]. Deze commissie definieerde duurzame ontwikkeling als *"development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs"*. Voor de *Brundtland Commission* heeft duurzame ontwikkeling niet enkel milieu-aspecten, maar ook sociale en economische aspecten.

Toegepast op transport betekent duurzaamheid dat de verplaatsing van mensen en goederen gebeurt op een wijze die positief bijdraagt aan de economische groei, de sociale cohesie en het milieu. Ook al klinkt dit eenvoudig, de realisatie van duurzame mobiliteit is geen geringe opgave. Dit wordt schematisch voorgesteld op figuur 0.1. Economische groei leidt tot meer economische activiteit, hogere inkomens, meer consumptie en meer vraag naar vervoer. Deze toename is momenteel voornamelijk merkbaar bij het wegvervoer en brengt een aantal negatieve externe effecten met zich mee. Deze effecten, zoals congestie en schade aan de infrastructuur, kunnen ertoe leiden dat het vervoersysteem minder vlot functioneert, met negatieve gevolgen voor bereikbaarheid, economische activiteiten en economische groei. Vervoer draagt dus niet enkel bij tot economische groei, ontwikkeling en welvaart, maar genereert ook negatieve effecten zoals ongewenste emissies, geluidsoverlast en ongevallen. Het is deze dualiteit die de uitdaging vormt van een duurzaam mobiliteitsbeleid.

[2] BRUNTLAND, G., (Ed.), (1987), *Our Common Future: World Commission on Environment and Development*, Oxford: Oxford University Press, 400 blz.



Figuur 0.1: De uitdagingen van een duurzaam mobiliteitsbeleid
Bron: Eigen bewerking van Molina & Molina, 2002, blz. 214 [3]

Duurzame mobiliteit staat centraal in het vervoerbeleid van de Vlaamse regering. In het regeerakkoord voor de periode 2004-2009 [4] luiden de doelstellingen als volgt:

> *"De uitdaging voor het mobiliteitsbeleid bestaat erin te voorzien in de verplaatsingsbehoeften van mensen en het efficiënt economisch functioneren van onze maatschappij mogelijk te maken op zo'n manier dat voldaan wordt aan de veiligheids-, sociale-, milieu-, natuur- en gezondheidsvereisten.*
>
> *De Vlaamse Regering wil prioritair inspanningen leveren in:*
>
> *a) het verhogen van de verkeersveiligheid, door stimulerende maatregelen te nemen om de verkeersveiligheid te verhogen (...)*
>
> *b) het waarborgen van de basismobiliteit voor iedereen, door het bevorderen van het gemeenschappelijk vervoer.*
>
> *c) het bestrijden van de verkeerscongestie en het bevorderen van de bereikbaarheid ter ondersteuning van de logistieke functie van en binnen Vlaanderen."*

[3] MOLINA, L.T., MOLINA, M.J., (2002), *Air Quality in the Mexico Megacity: An Integrated Assessment*, Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 103 blz.
[4] VLAAMSE REGERING, (2004), *Regeerakkoord 2004 – Vertrouwen geven, Verantwoordelijkheid nemen*, Brussel, 85 blz.

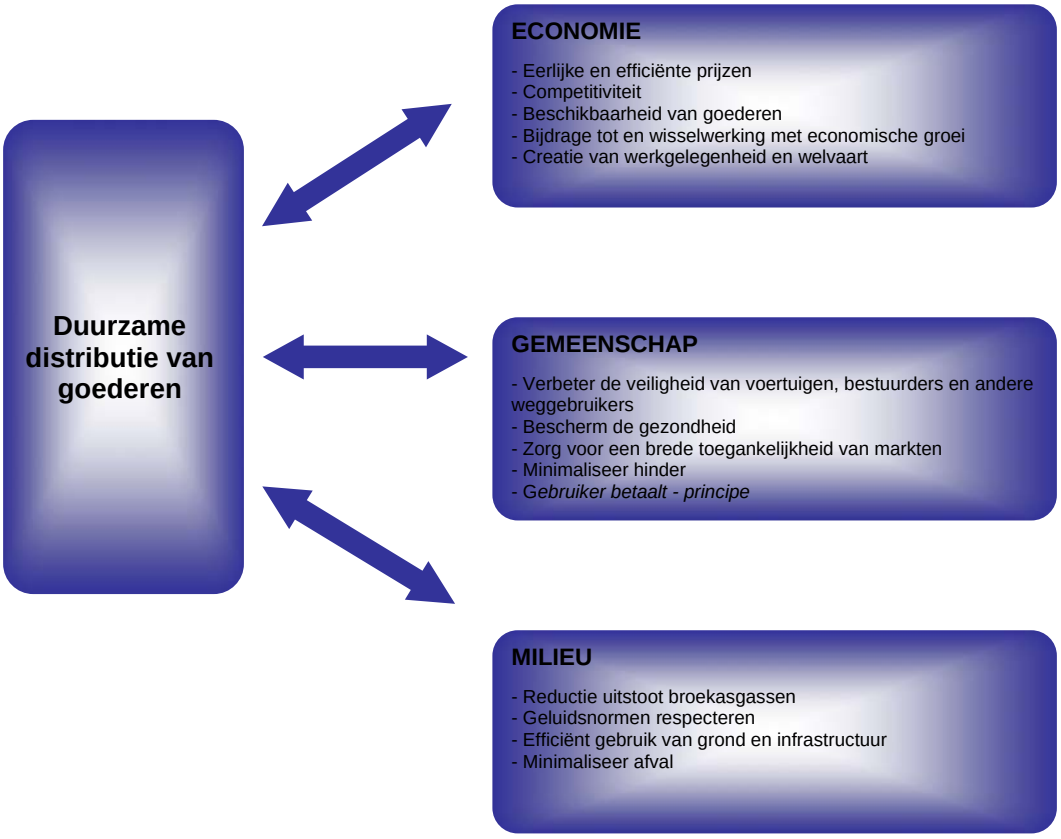
De Vlaamse regering dient dus een duurzaamheidbeleid te voeren dat hand in hand gaat met een sterke economie. Vlaanderen heeft het op economisch vlak de laatste jaren niet slecht gedaan. Een goede vervoersinfrastructuur heeft daar ontegensprekelijk toe bijgedragen. Zonder de inzet van het vervoersysteem kan een samenleving niet functioneren. Goederenvervoer heeft een belangrijke directe strategische waarde voor het bedrijfsleven, waarbij rechtstreeks wordt ingegrepen op het concurrentievermogen van bedrijven, maar ook op de aantrekkingskracht van Vlaanderen als potentiële vestigingsplaats.

Een aantal directe effecten die de strategische betekenis van het goederenvervoer weergeven, liggen voor de hand. Goederenvervoer is niet enkel te beschouwen als een sector, maar ook en vooral als een productiefactor die toelaat dat bedrijven concurrerend blijven op nationale en internationale markten. Goederenvervoer draagt bij tot de versterking van de concurrentiepositie van bedrijven en logistieke ketens, onder meer via het inspelen op kwaliteitseisen op het vlak van betrouwbaarheid, snelheid en flexibiliteit. Bovendien helpt een goed functionerend goederenvervoer de concurrentiepositie van een regio versterken als potentiële vestigingslocatie voor Europese distributiecentra. De bedrijven die logistieke diensten verlenen, dragen daaraan bij [5].

Toch zijn succes en welvaart nooit definitief verworven. Concurrenten leren immers van succesverhalen, en de concurrentiekloof wordt vaak snel gedicht. Dat betekent dat ook Vlaanderen moet blijven investeren in gekende troeven. Onze infrastructuur, onze ligging in het logistieke netwerk[6] en de wijze waarop goederenvervoer wordt georganiseerd en afgehandeld, vormen in die zin belangrijke factoren. Het vrijwaren van de levensvatbaarheid van de Vlaamse vervoerssector vraagt daarom continu investeringen. Vandaar het grote belang van het voortdurend aftoetsen van alle initiatieven aan de beleidsdoelstellingen. Elk van de beleidsdoelstellingen kan worden onderverdeeld in subdoelstellingen. Het komt erop neer dat een duurzame distributie rekening houdt met de economie, de samenleving en het milieu (Figuur 0.2).

[5] O.a. op het vlak van zgn. ‘value added services’ zoals verpakkingsdiensten.

[6] Gebaseerd op VLAAMSE REGERING, (1999), *Regeerakkoord 1999-2004 – Een nieuw project voor Vlaanderen*, Brussel, 111 blz.; MINISTERIE VAN DE VLAAMSE GEMEENSCHAP, (2001), *Mobiliteitsplan Vlaanderen – Naar een Duurzame Mobiliteit in Vlaanderen*, Brussel, Mobiliteitscel, 378 blz.; VLAAMSE REGERING, (2004), *Regeerakkoord 2004 – Vertrouwen geven, Verantwoordelijkheid nemen*, Brussel, 85 blz.; EUROPESE COMMISSIE, (2001), *European Transport Policy for 2010: Time to Decide*, Luxembourg: European Commission; VLAAMSE REGERING, (2006), *Vlaanderen in Actie – Een Sociaal-economische Impuls voor Vlaanderen*, Brussel, Vlaamse Gemeenschap, 175 blz.



Figuur 0.2: Duurzame distributie van goederen: doelstellingen
Bron: Eigen bewerking

Uit bovenstaande doelstellingen kunnen een aantal prioritaire beleidsthema's afgeleid worden:

- het inspelen op de toenemende concurrentie in het Europese en internationale goederenvervoer, zowel in het wegvervoer als op het vlak van zeevervoer en –havens enerzijds, luchtvervoer en –havens anderzijds;
- het invoeren van een prijsbeleid, met heffingen op het vrachtvervoer die onder meer de externe kosten internaliseren, zodat de gehanteerde prijzen een weerspiegeling zijn van de sociaal-economische kosten;
- het incalculeren van de gevolgen van alle vormen van congestie voor de doorstroming van de goederen en voor de Vlaamse economie, zowel in het wegvervoer als in havens en luchthavens;
- het laten inburgeren bij alle actoren van het goederenvervoer van het concept 'duurzaamheid', in alle beslissingen en in al zijn aspecten;
- het inspelen op een verhoging van de veiligheid gekoppeld aan goederenvervoer;
- het voeren van een stimuleringsbeleid om de Vlaamse transportsector en de sectoren die eraan toeleveren, te behouden en te versterken.

De jaarlijkse publicatie van een Indicatorenboek Goederenvervoer speelt in op het motto 'Meten = Weten', waarbij de belangrijkste indicatoren die bruikbaar zijn voor het opvolgen van beleidseffecten gekwantificeerd worden en wetenschappelijk geïnterpreteerd en geëvalueerd. Met het Indicatorenboek Goederenvervoer wil het Steunpunt Goederenstromen een instrument bieden dat toelaat de realisatie over de tijd heen van de verschillende beleidsdoelstellingen te volgen [7].

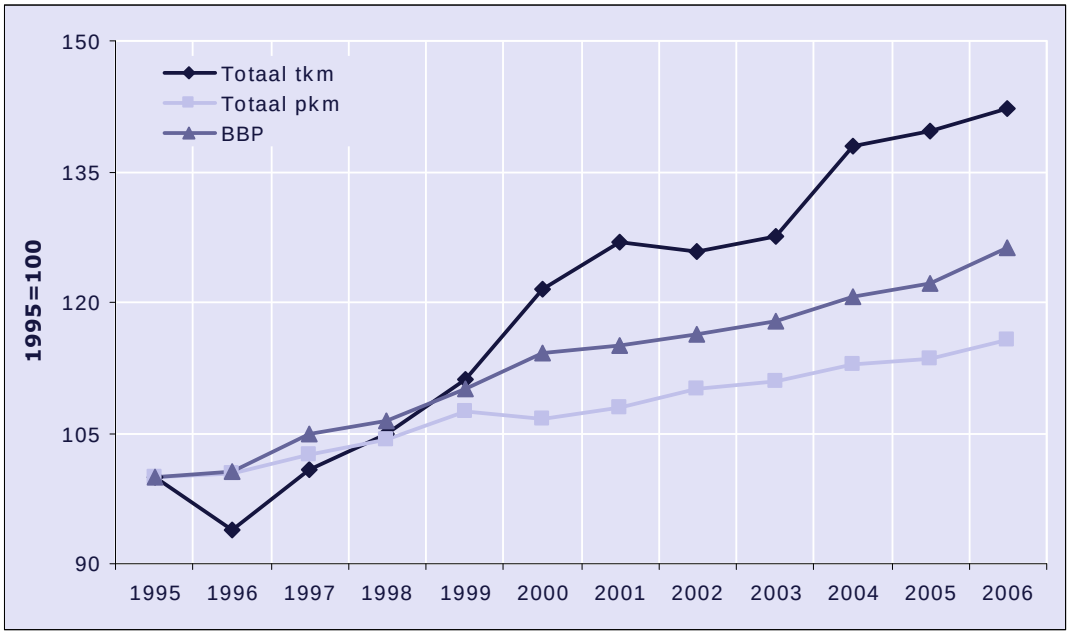
Het vergelijken van de indicatoren met de doelstellingen is niet altijd vanzelfsprekend. Meestal is dat een gevolg van het feit dat de beleidsdoelstellingen niet altijd gekwantificeerd zijn of zelfs niet kwantificeerbaar zijn. Voor indicatoren zoals veiligheid, emissies, werkgelegenheid en toegevoegde waarde, zijn kwantitatieve streefwaarden bekend. Voor andere indicatoren is dat minder het geval, en in sommige gevallen worden uitsluitend kwalitatieve streefdoelen bekend gemaakt.

Met het Indicatorenboek Goederenvervoer wil het Steunpunt de overheid een instrument aanreiken waarmee de publieke opinie geïnformeerd kan worden over haar beleid wat betreft het Vlaamse goederenvervoer. Het maakt tegelijkertijd de Vlamingen ook alert voor een goederenvervoerbeleid dat duurzaam is, en dus voor een beleid dat naast het economische belang ook rekening houdt met de leefomgeving.

[7] Voor het Indicatorenboek Goederenvervoer wordt ondermeer inspiratie gehaald bij:
AANGENENDT, C.A., KIEL, J., SCHOEMAKER, J., VAN DER MEULEN, S., BUS, M., (2006), Goederenvervoermonitor 2005 – Periode 1994-2004, onderzoek uitgevoerd in opdracht van Adviesdienst Verkeer en Vervoer, Rijswijk, 107 blz.
ADVIESDIENST VERKEER EN VERVOER, (2006), *Nationale Mobiliteitsmonitor 2006*, Rotterdam, 50 blz.
EUROPEAN COMMISSION – DIRECTORATE-GENERAL FOR ENERGY AND TRANSPORT, (2005), *Energy and Transport Figures – Part 3: Transport*, Brussels,
http://ec.europa.eu/dgs/energy_transport/figures/pocketbook/doc/2005/etif_2005_transport_en.pdf
LEVINGA, E.A.R., AANGENENDT, C.A., KIEL, J., SCHOEMAKER, J.T., VAN DE REE, S., (2004), Goederenvervoermonitor 2003 – Periode 1994-2002, onderzoek uitgevoerd in opdracht van Adviesdienst Verkeer en Vervoer, Rijswijk, NEA Transportonderzoek en – opleiding, 125 blz.
AANGENENDT, C.A., LEVINGA, A., (2003), *Discussienota: Indicatoren en Kengetallen voor het Goederenvervoerbeleid*, onderzoek uitgevoerd in opdracht van Adviesdienst Verkeer en Vervoer, Rotterdam, 61 blz.
NORWOOD, J., CASEY, J., (Eds.), (2002), *Key Transportation Indicators – Summary of a Workshop*, Washington D.C., National Academy Press, 52 blz.
HANCOCK, K., (1999), *Freight Transportation Data*, Outline for TRB Committee on Freight Transportation Data, 7 blz., http://gulliver.trb.org/publications/millennium/00043.pdf

1. Vervoersprestaties

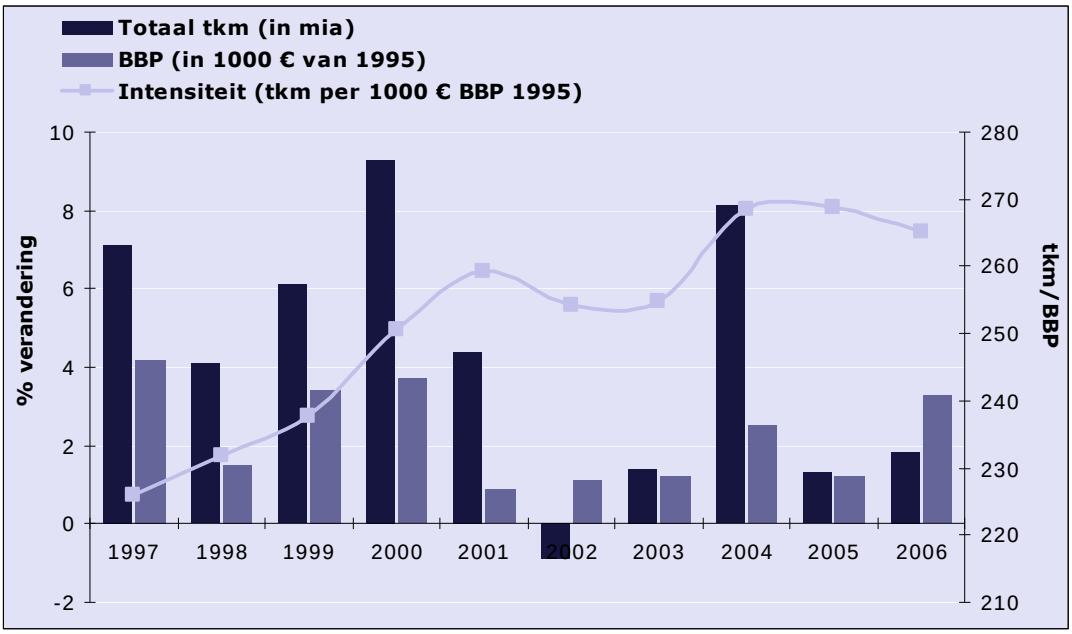
De groei van goederenvervoer, net als van personenvervoer, bleef in 2006 onverminderd doorgaan. De afgelegde tkm vertonen in 2006 een gelijkaardig patroon als het jaar daarvoor, wat de evolutie t.o.v. 1995 betreft (fig 1.1). Nog altijd geldt dat het aantal tonkilometer in Vlaanderen over de hele periode veel sneller groeide dan de corresponderende groei van het BBP. De groei van het BBP vertoonde een lichte versnelling t.o.v. het jaar daarvoor, maar die sterkere groei weerspiegelt zich ook quasi in de tkm. Het aantal pkm nam nog steeds trager toe dan BBP en tkm. De toename in BBP gaat hand in hand met een gelijkaardige toename van de bevolking, wat zich uiteraard ook weerspiegelt in een grotere bevolkingsdichtheid.



Figuur 1. 1: Evolutie van het Bruto Binnenlands Product in constante prijzen, het personenvervoer in pkm en het goederenvervoer in tkm in Vlaanderen (1995=100)[8]
Bron: Eigen verwerking, VRIND 2008, World Bank, EC DG TREN, FOD MV, PBV, NMBS

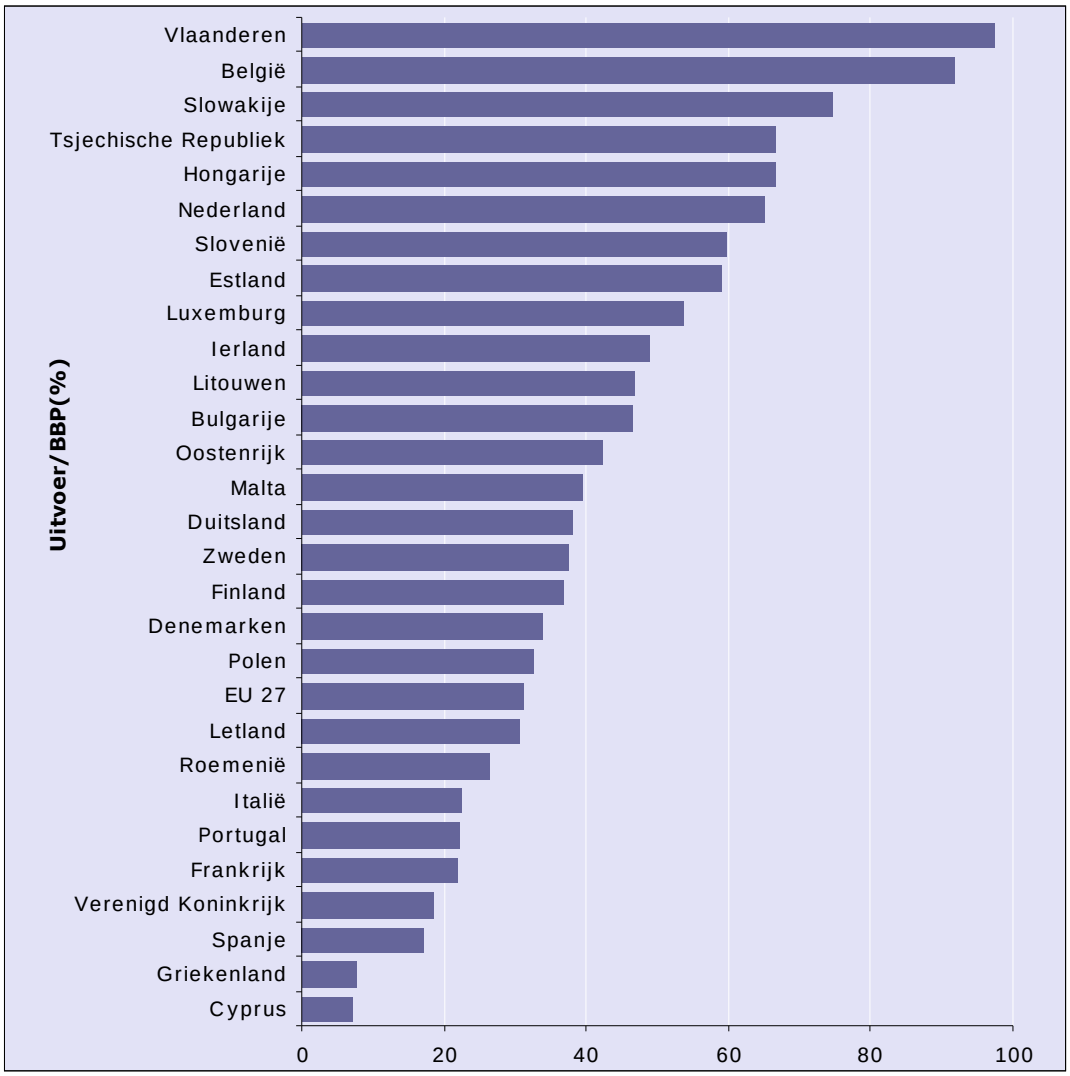
Opmerkelijk is echter dat in 2006 t.o.v. het jaar daarvoor, de goederenvervoergroei lager lag dan de toename van het BBP, voor het eerst sinds 2003 (figuur 1.2). Dat impliceert ook een daling van de transportintensiteit. Hier moet wel opgemerkt worden dat het NIS van methode veranderd is, waardoor niet alleen de waarden in vergelijking met het Indicatorenboek 2007 ook voor voorgaande jaren gewijzigd zijn, maar de transportintensiteit nu een afname vertoont sedert 2005.

[8] Voor het goederenvervoer wordt er voor aan- en uitvoer 100 km op Belgisch grondgebied gerekend en 200 km voor doorvoer volgens de nieuwe methode van het NIS. In bepaalde publicaties en voor bepaald jaren (1999-2003) werd echter verkeerdelijk 150 km voor aan- en afvoer en 15 km voor transit gehanteerd. De gegevens voor het wegvervoer en de totale tkm zijn daarom verschillend met de vorige editie.



Figuur 1. 2: Groei van het goederenvervoer (tkm) op Vlaams grondgebied, groei van het BBP in constante prijzen en transportintensiteit (tkm per 1000 euro BBP)
Bron: Eigen verwerking, VRIND 2008, Studiedienst van de Vlaamse Regering op basis van diverse bronnen, World Bank, EC DG TREN, NMBS (België en gewesten), FOD MV, Algemene Directie Statistiek (België), PBV (Vlaams Gewest)

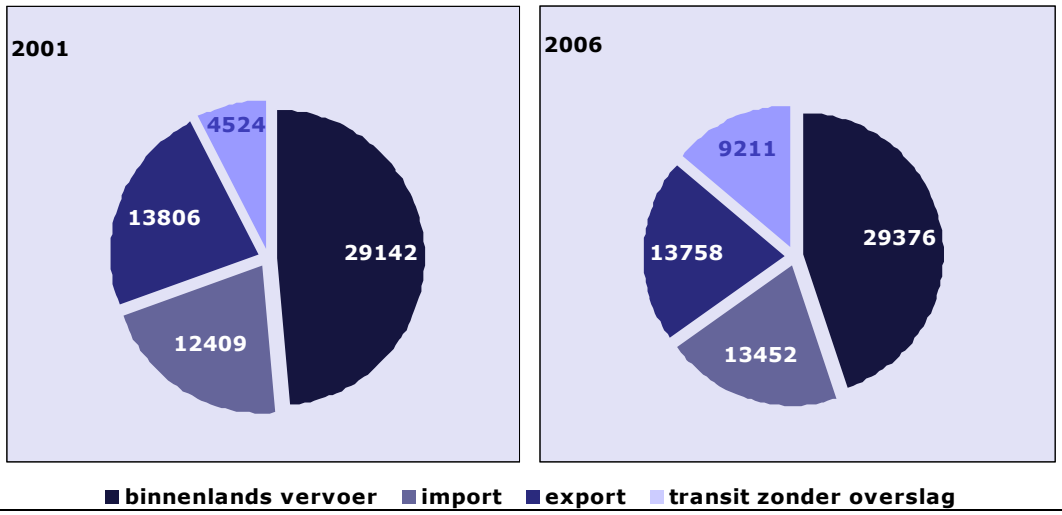
In vergelijking met andere Europese landen hebben België en Vlaanderen zeer hoge invoer- en uitvoerratio's (figuur 1.3). Daardoor is het goederenvervoer in Vlaanderen voor minder dan de helft binnenlands vervoer.



Figuur 1. 3: Uitvoerratio (volume uitvoer/BBP tegen lopende prijzen) van de EU - 27 in 2006. Het cijfer voor Vlaanderen is berekend aan de hand van het nationale concept. De andere data werd berekend volgens het communautaire concept.[9]
Bron: Eigen berekening van Eurostat, External and intra-European Union Trade statistical yearbook – 1958 - 2007, EU economic data pocketbook - No. 3/2008, NBB Statistiek buitenlandse handel, kwartaalbericht 2008-II

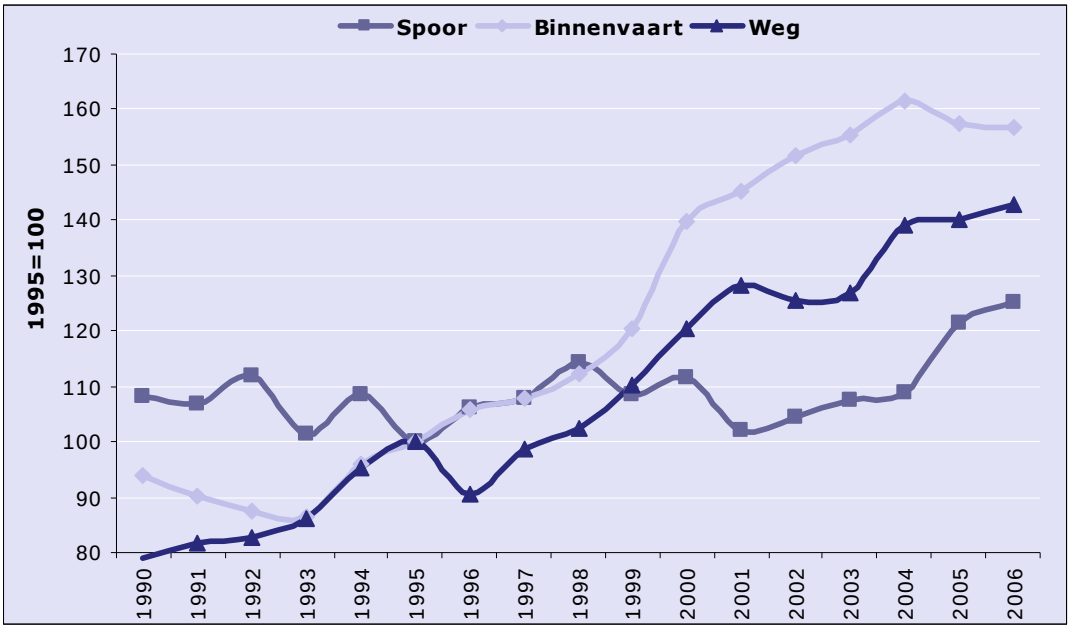
De groei van het goederenvervoer in 2006 t.o.v. het jaar daarvoor uit zich in alle subcategorieën. De groei in de categorie binnenlands vervoer is relatief gezien wel kleiner dan die voor de andere categorieën, terwijl die voor transit het grootst is. Toch blijft het binnenlands vervoer van de vier subcategorieën veruit de grootste in absoluut aantal tkm.

[9] Het cijfer voor Vlaanderen werd berekend aan de hand van het nationale concept. Dat concept verschilt van het communautaire concept. Zo wordt er geen rekening gehouden met de in- en uitvoertransacties van niet-ingezetenen die in België BTW-plichtig zijn en waarbij geen ingezetenen betrokken zijn. Ook terugzendingen worden niet opgenomen. (2009, NBB, Statistiek buitenlandse handel, 2008-II, p85)

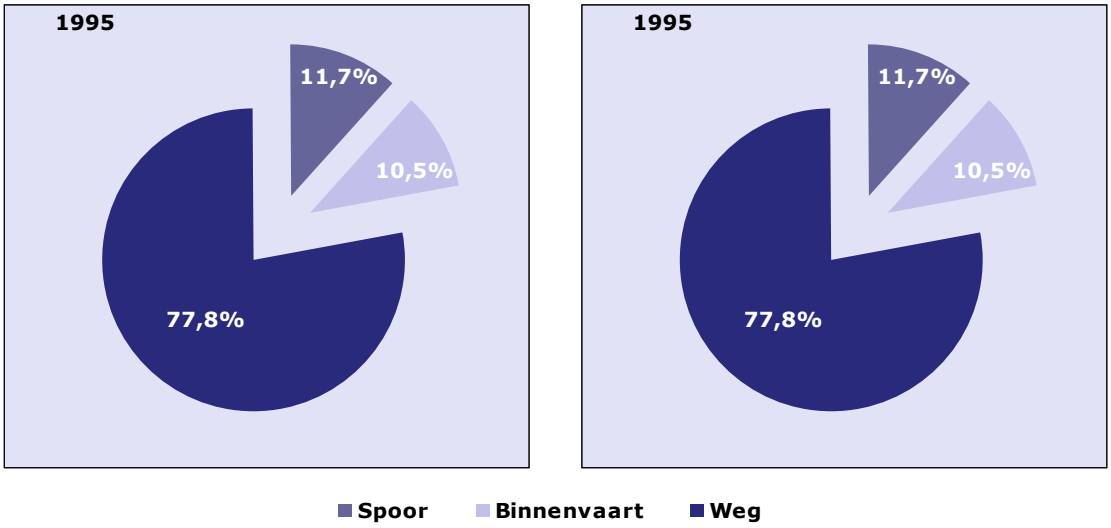


Figuur 1. 4: Bestemming van het Belgische goederentransport door de drie voornaamste modi (weg, spoor, binnenvaart) in miljoen tkm, vergelijking 2001 met 2006.
Bron: ADSEI

In absolute eenheden werd in 2006 werd door het vrachtvervoer over de weg bijna 31 miljard tkm gepresteerd, een toename met 43% tegenover 1995 (fig. 1.5). Daarmee blijft de weg de belangrijkste vervoersmodus: haar aandeel bedraagt in 2006 meer dan 78% van het totale goederenvervoer in Vlaanderen. De sterkste groeier daarentegen is nog altijd en sedert 1999 al, de binnenvaart, dat een toename kende in 2006 van 57% tegenover 1995 (figuur 1.6). Het binnenvaartaandeel groeide t.o.v. 1995 met 1% ten koste van het spoor, die trouwens ook een stukje aandeel moest afstaan aan de weg. Toch kende het spoorvervoer na een periode van afname sinds 2004 een lichte groei en steeg in 2006 zelfs voor het eerst boven de 4 miljard tkm.

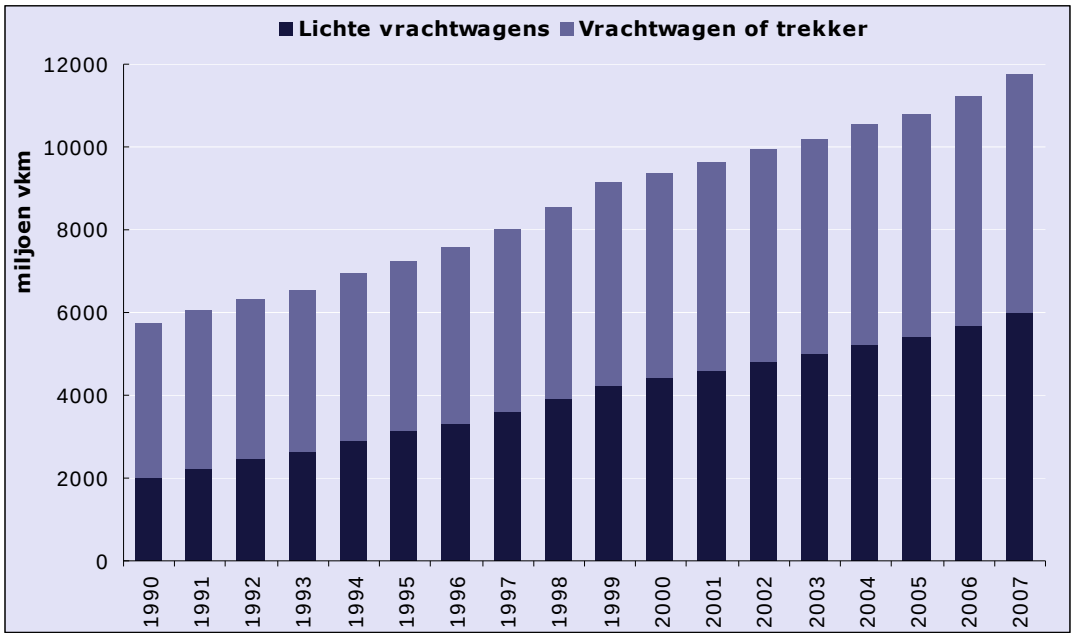


Figuur 1. 5: Evolutie van het aantal tkm via de weg, het spoor en de binnenvaart (1995=100)
Bronnen: EC DG TREN, NMBS (België en gewesten), PBV (Vlaams Gewest), FOD Mobiliteit en Vervoer



Figuur 1. 6: Aandeel van het goederenvervoer per vervoerswijze
Bronnen: EC DG TREN, NMBS (België en gewesten), PBV (Vlaams Gewest), FOD Mobiliteit en Vervoer

Het aantal voertuigkilometers is in Vlaanderen tussen 1990 en 2006 bijna verdubbeld (figuur 1.7). Het aandeel van lichte vrachtwagens is hierin het sterkst toegenomen. De lichte vrachtwagens domineren in 2006 de gewest- en provinciewegen met 2,5 mia tkm en de gemeentewegen met 1,3 mia vkm terwijl de zware vrachtwagens en trekkers meer actief zijn op de snelwegen met 3,6 mia vkm.

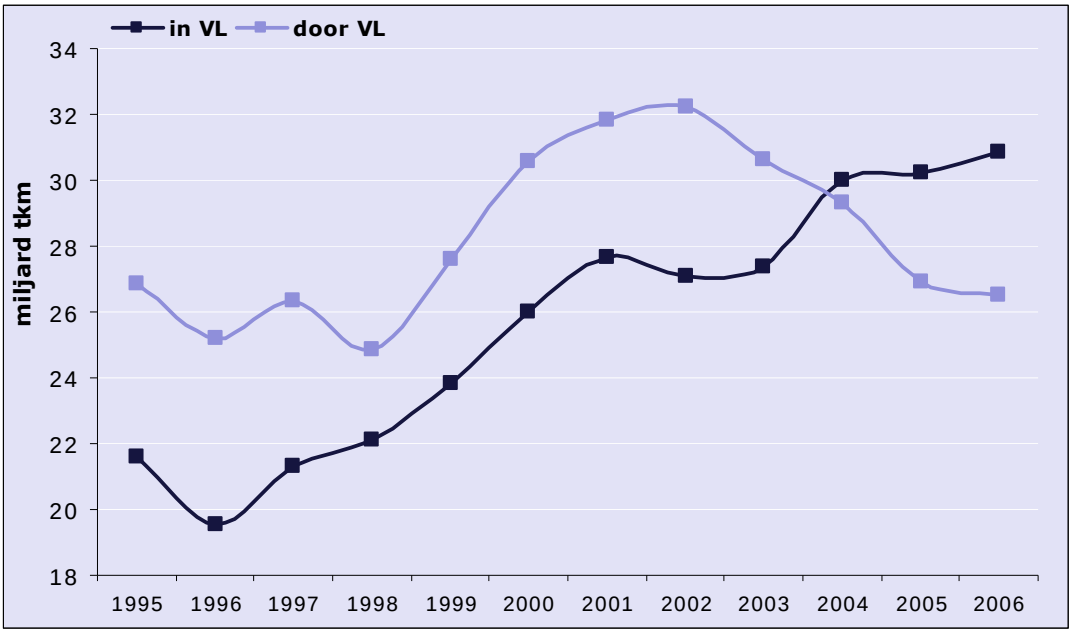


Figuur 1. 7: Evolutie van het aantal voertuigkilometer op de Vlaamse wegen[10]
Bron: FOD MV

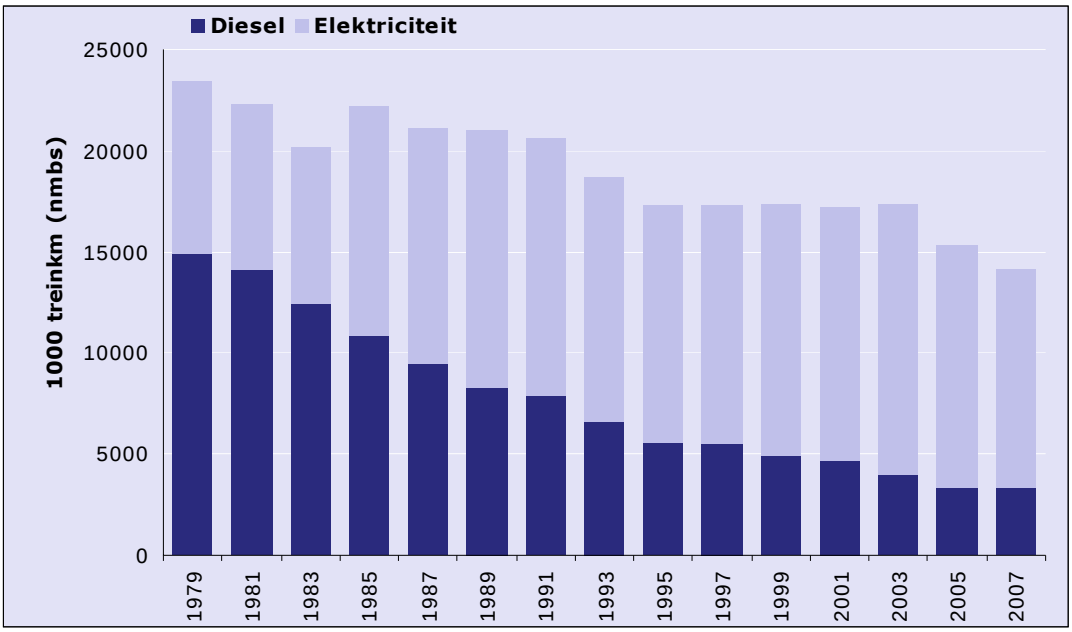
[10] Voertuigen-km afgelegd in Vlaanderen, vlgs de GcLR-methode, voor alle vrachtwagens (cat. C van UN-ECE Genève 1995), resp. op de autosnelwegen (AW), de gewest- en provinciewegen (NW), de gemeentewegen (GW), en in totaal. (2008, Labeeuw)

In 1990 waren er meer vrachtwagens en trekkers actief op de Vlaamse wegen dan lichte vrachtwagens. Vanaf 2005 keerde dit om en kende het aantal voertuigkilometers gepresteerd door lichte vrachtwagens een groei van 11% tegenover een stijging van 8% voor combinaties vrachtwagen+trekker.

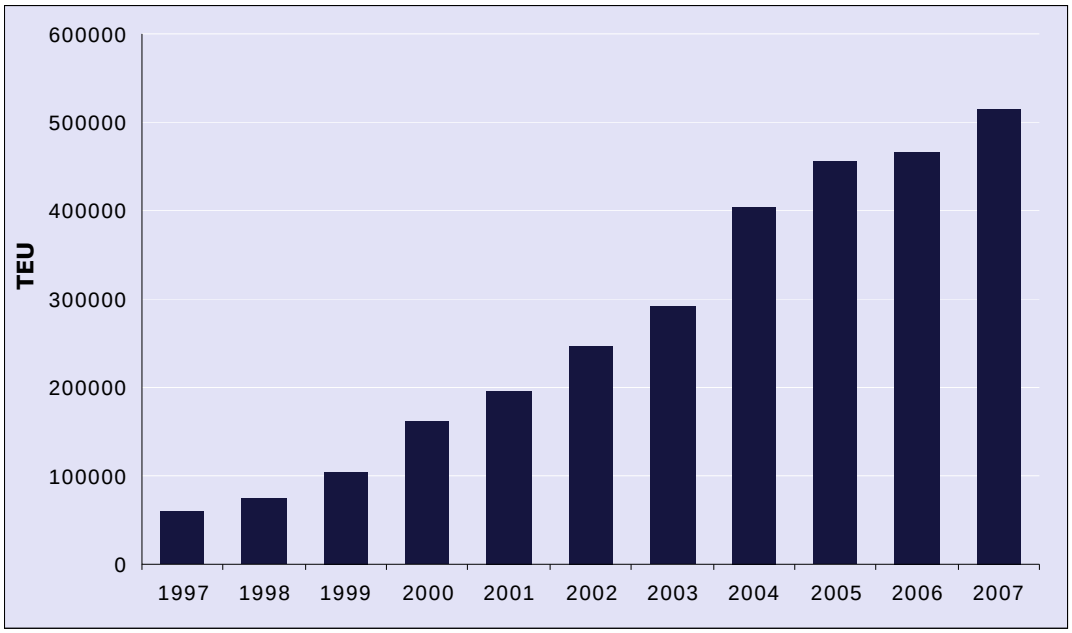
De negatieve evolutie van het aantal tkm verricht door Vlaamse ondernemingen, onafhankelijk van waar het vervoer plaats vindt, die sinds 2002 aan de gang was, werd in 2006 verder afgebogen, waarbij het aantal tkm op niveau blijft (fig. 1.8). Intussen gaat de toename van het aantal tkm in Vlaanderen gereden door niet-Vlaamse transport-ondernemingen, verder.



Figuur 1. 8: Vlaams Wegvervoer, onafhankelijk van het land van herkomst van het transportbedrijf (in VL) en wegvervoer door Vlaamse transportbedrijven, onafhankelijk van het land waar de prestatie wordt uitgevoerd (door VL)
Bronnen: FOD MV, EC DG TREN, Studiedienst van de Vlaamse Regering (raming Belgische gewesten), Algemene Directie Statistiek (België), PBV (Vlaams Gewest), NMBS



Figuur 1. 9: Aantal voertuigkilometer afgelegd door goederentreinen van de NMBS op het Belgische grondgebied, opgesplitst per type tractie (duizend treinkilometer).
Bronnen: NMBS, Federaal Planbureau

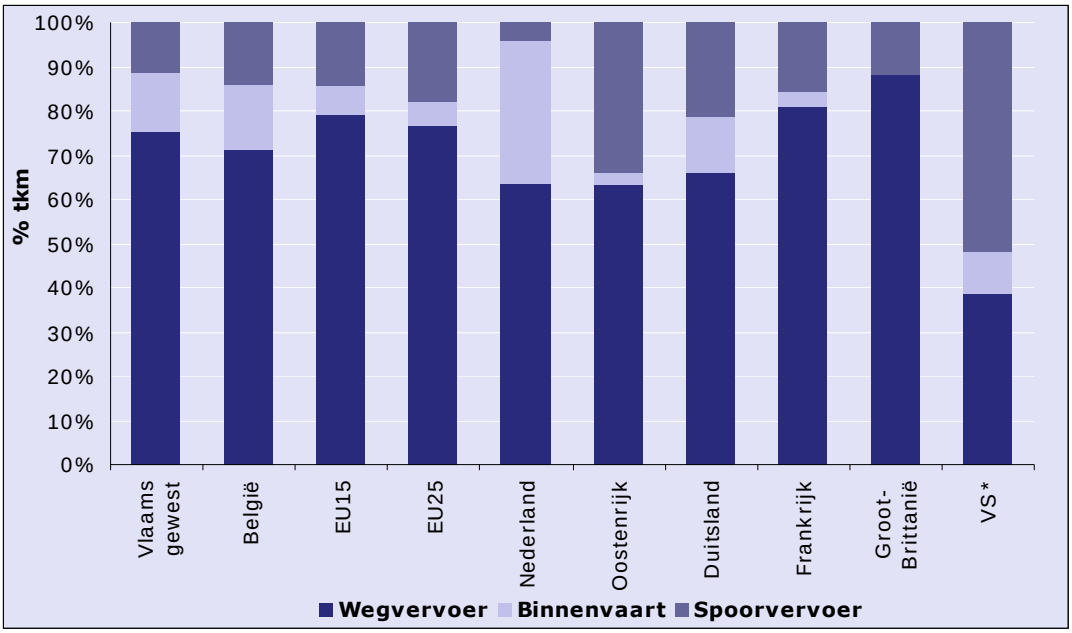


Figuur 1. 10: Evolutie van het aantal TEU's in Vlaamse inland container terminals (1997 - 2007)
Bron: Promotie Binnenvaart

De groei van het volume goederen dat via de binnenvaart wordt vervoerd, en die al bleek uit figuur 1.6, laat zich ook zien in het containersegment, en meer bepaald in de volumes die gebruik maken van inland container terminals. Daar is het volume in 2007 sneller gegroeid dan dat het jaar ervoor het geval was (figuur 1.10). Het feit dat hier nog ruime capaciteit zit,

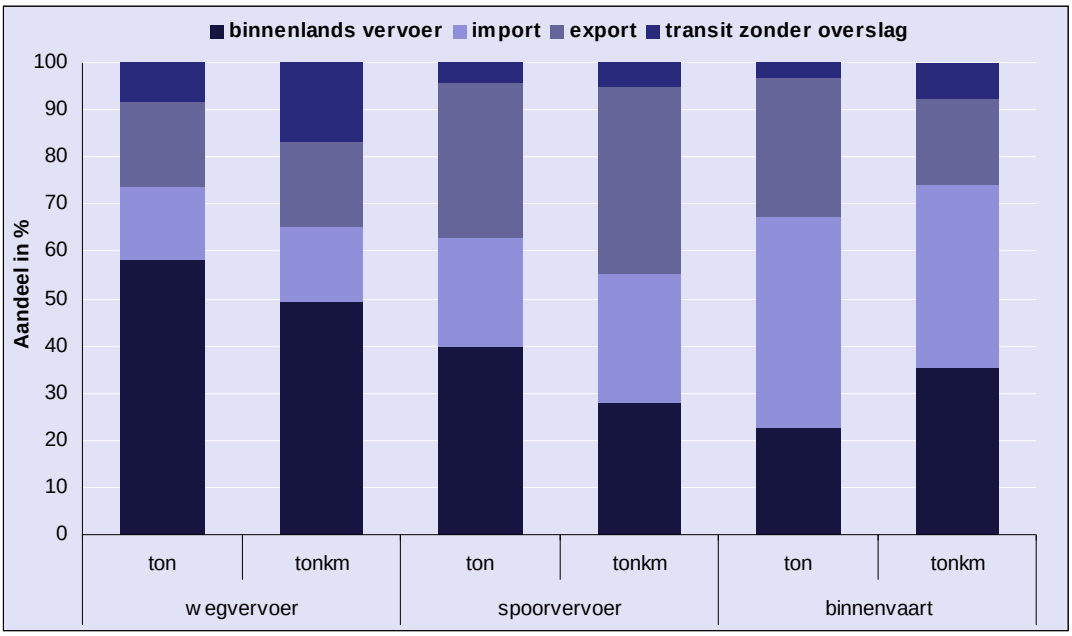
en dat het product dat ze aanbieden ook alsmaar bekender en vertrouwd wordt, ligt daar ongetwijfeld aan de grondslag van.

In de internationale vergelijking van modus - aandelen voor 2006 zit nauwelijks beweging in vergelijking met de cijfers van een jaar ervoor: het wegvervoer zit op niveau van het Europees gemiddelde, terwijl het spoorvervoer toch lager scoort. Enkel in Nederland heeft het spoor een nog lager aandeel, ten voordele van de binnenvaart (fig. 1.11).

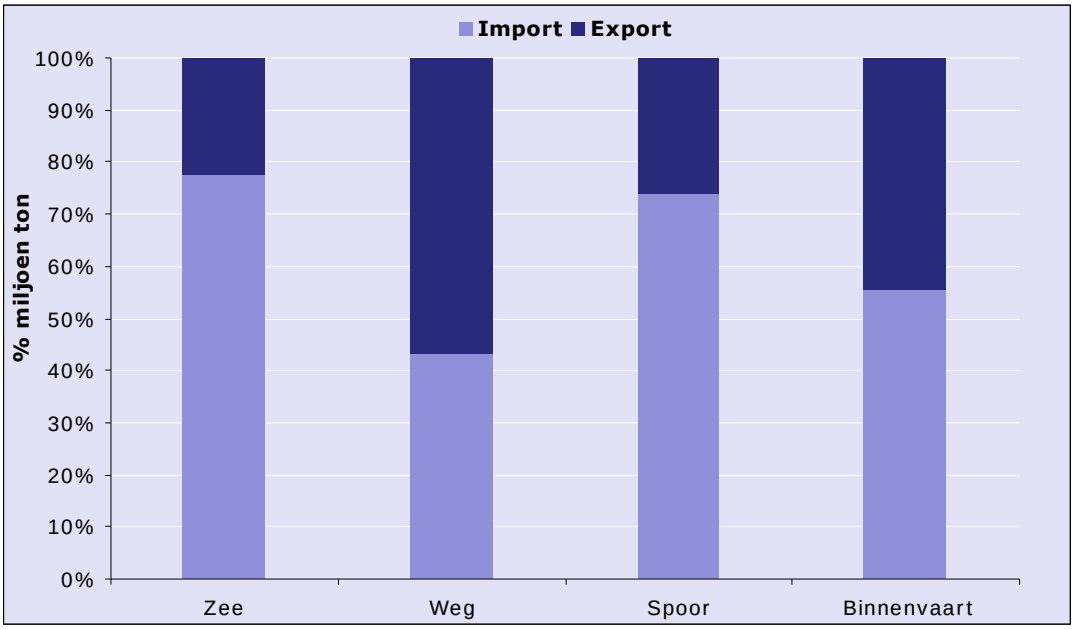


Figuur 1. 11: Aandeel van de verschillende vervoerswijzen in het goederenvervoer in 2006: internationale vergelijking. De cijfers voor de VS zijn van 2005.
Bronnen: EU Energy and Transport in figures 2007, EC DG TREN, ADSEI, PBV, NMBS, raming Studiedienst van de Vlaamse Regering (wegvervoer Vlaams Gewest)

Bij de bestemmingen van de verschillende vervoerswijzen blijkt dat in 2006, net als het jaar ervoor, het wegvervoer in hoofdzaak voor vervoer in Vlaanderen wordt ingeschakeld (fig. 1.12). Bij het spoor blijft de grootste categorie transport de export. Bij de binnenvaart blijft dat typisch import.

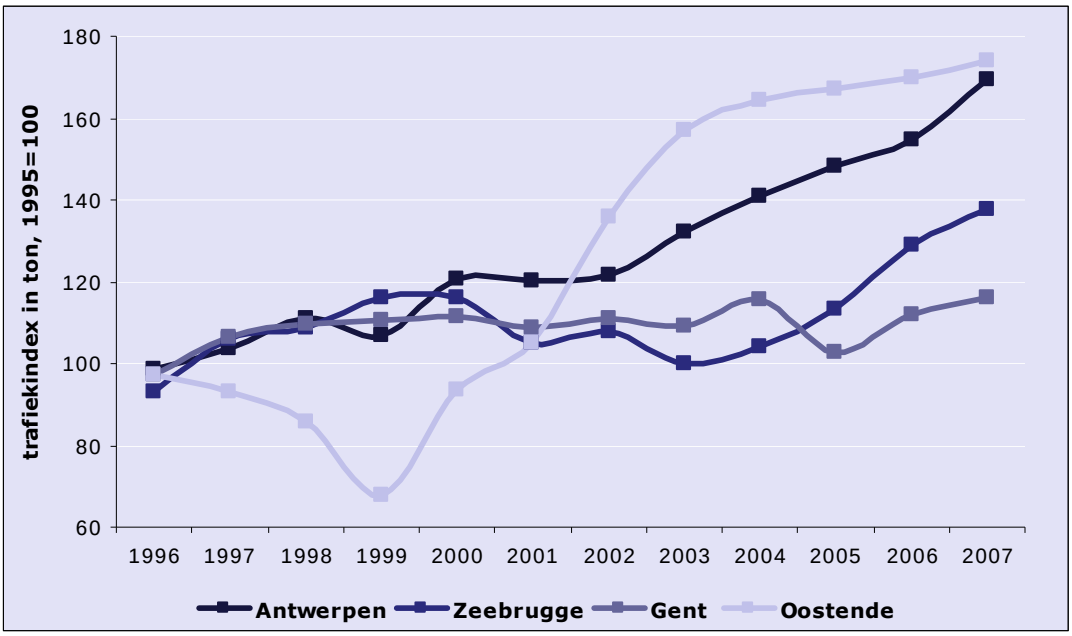


Figuur 1. 12: Bestemming van het Belgische goederentransport door de drie voornaamste modi in 2006.
Bron: ADSEI, bewerking Studiedienst van de Vlaamse Regering



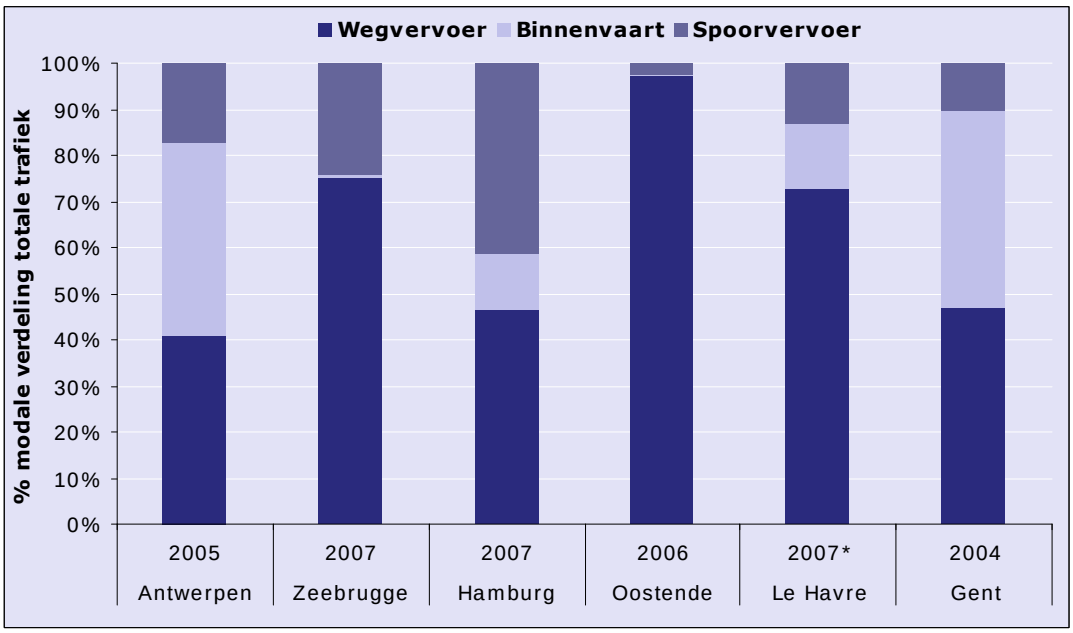
Figuur 1. 13: Bestemming van het Europese goederentransport door de vier voornaamste modi, 2005.
Bron: EU Energy and Transport in figures

De groei in transport en het internationaal karakter van dat transport toont zich uitermate sterk in het vervoer dat van de grote internationale poorten in Vlaanderen, de zeehavens en de luchthavens gebruik maakt (fig. 1.14).

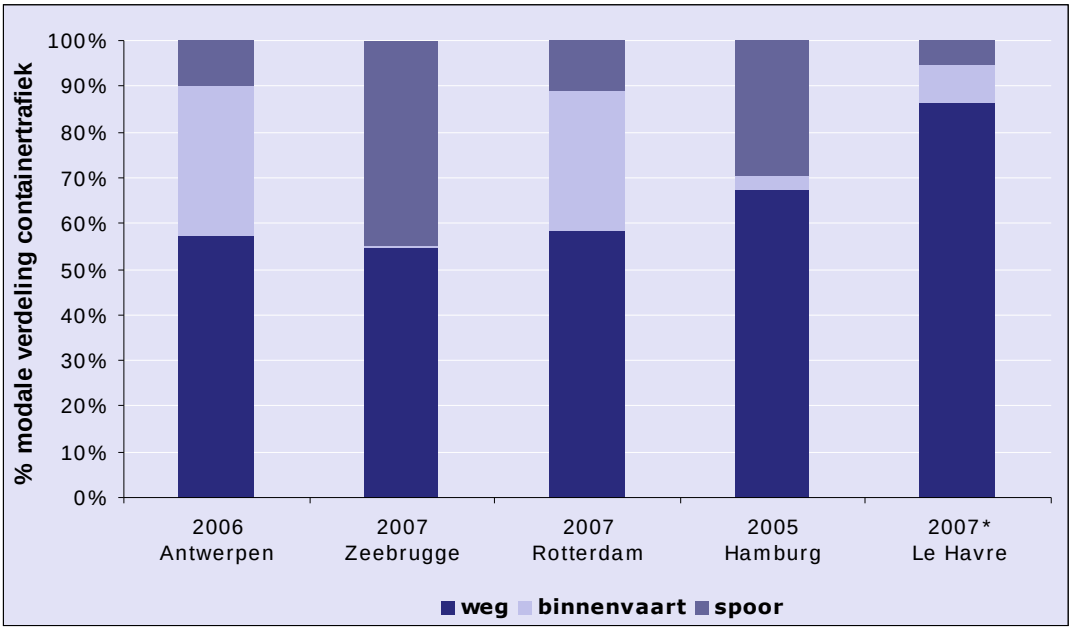


Figuur 1. 14: Evolutie van de maritieme trafiek in de Vlaamse zeehavens
Bron: SERV VHC

Dat deze havens steeds meer trafiek te verwerken krijgen, impliceert dat ze ook op zoek moeten naar een zo goed mogelijke benutting van de hinterlandcapaciteit. Die benutting weerspiegelt daarom meestal ook de beschikbaarheid van de capaciteit. In alle havens is de weg nog altijd de belangrijkste modus, uitgezonderd in Antwerpen, waar de binnenvaart nipt de grootste is (fig. 1.15). In Gent komt de binnenvaart nog altijd nipt op de tweede plaats. Oostende blijft een haven die quasi uitsluitend op de weg geöriënteerd is. In vergelijking met het buitenland zijn de modus-aandelen in de Vlaamse zeehavens constanter over de tijd.

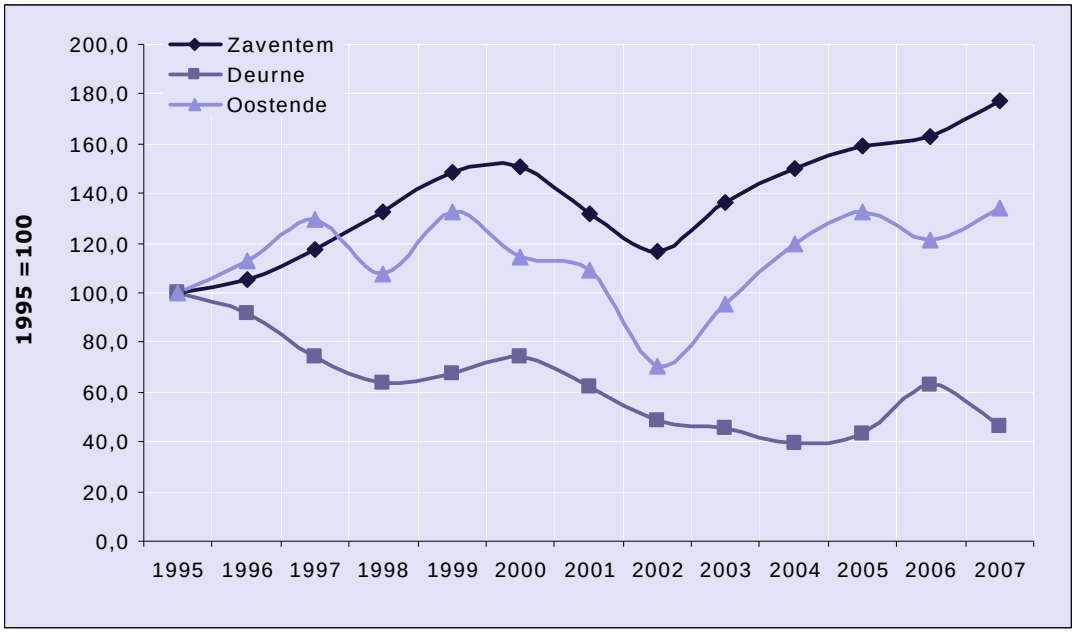


Figuur 1. 15: Vergelijking van de modale verdeling tussen de Vlaamse zeehavens, Hamburg en Le Havre (% totale tonnages)
Bronnen: Havenbedrijven



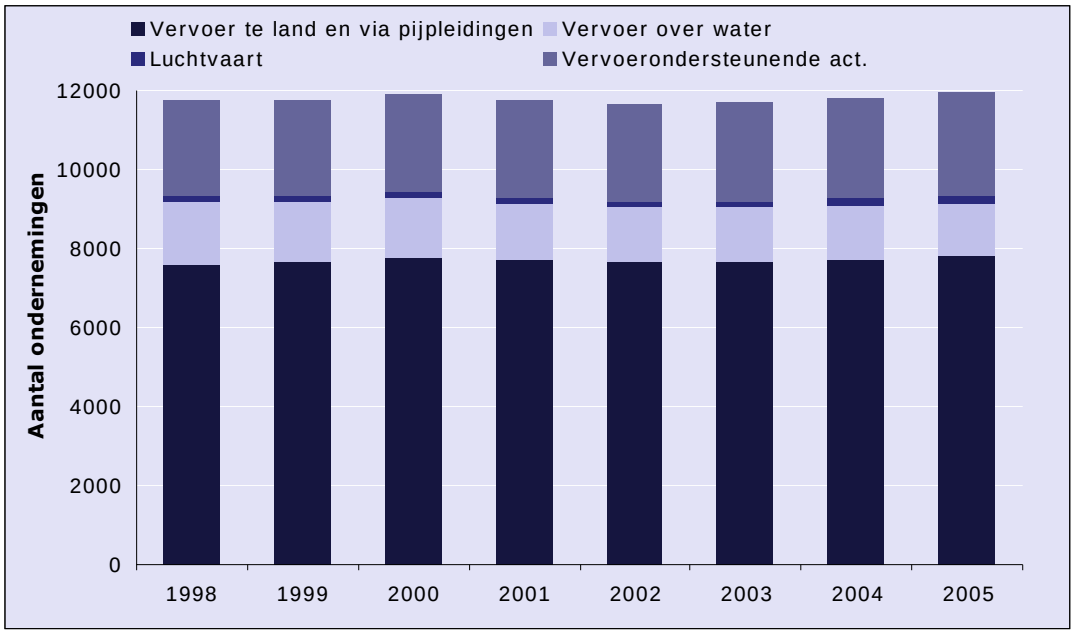
Figuur 1. 16: Vergelijking van de vervoerswijzen in de belangrijkste havens van de Hamburg – Le Havre – range (meest recente jaar met beschikbare data, % containertrafiek)
Bronnen: Havenbedrijven

De groei van de trafiek via de Vlaamse luchthavens, die in 2003 startte, zette zich goed door in 2007.

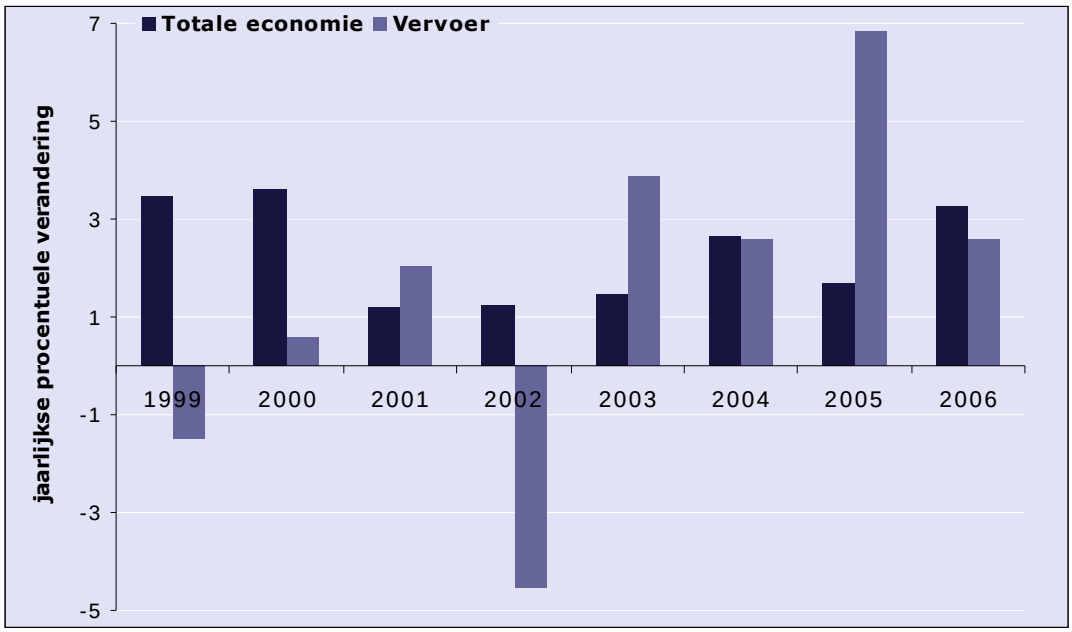


Figuur 1.17: Vrachtvervoer via de luchthavens, index 1995 = 100
Bronnen: Luchthavenautoriteiten

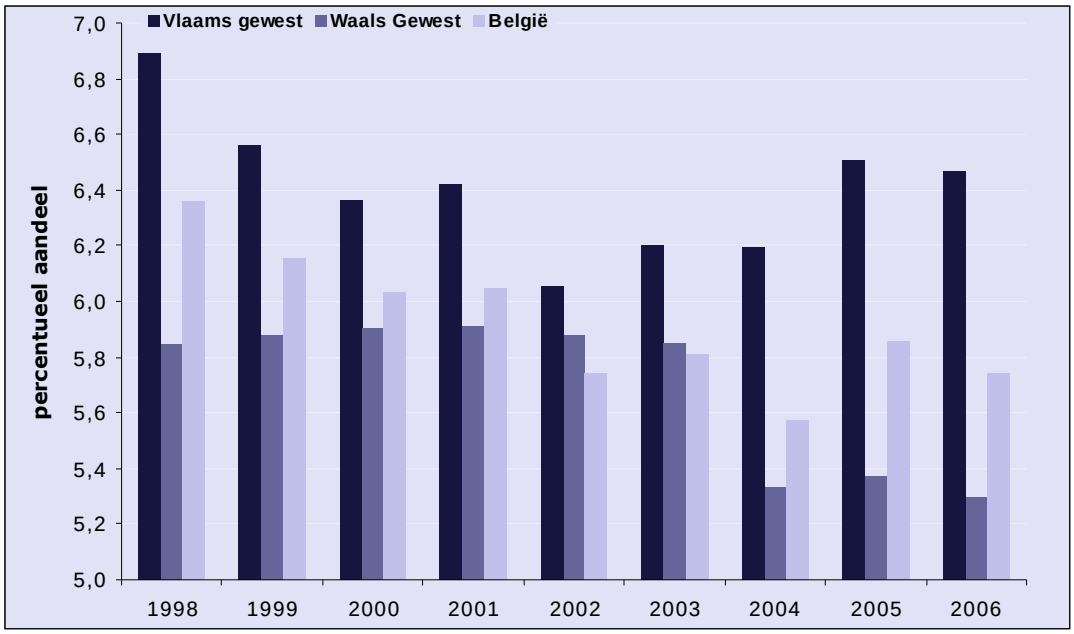
2. Toegevoegde waarde, tewerkstelling en verloning



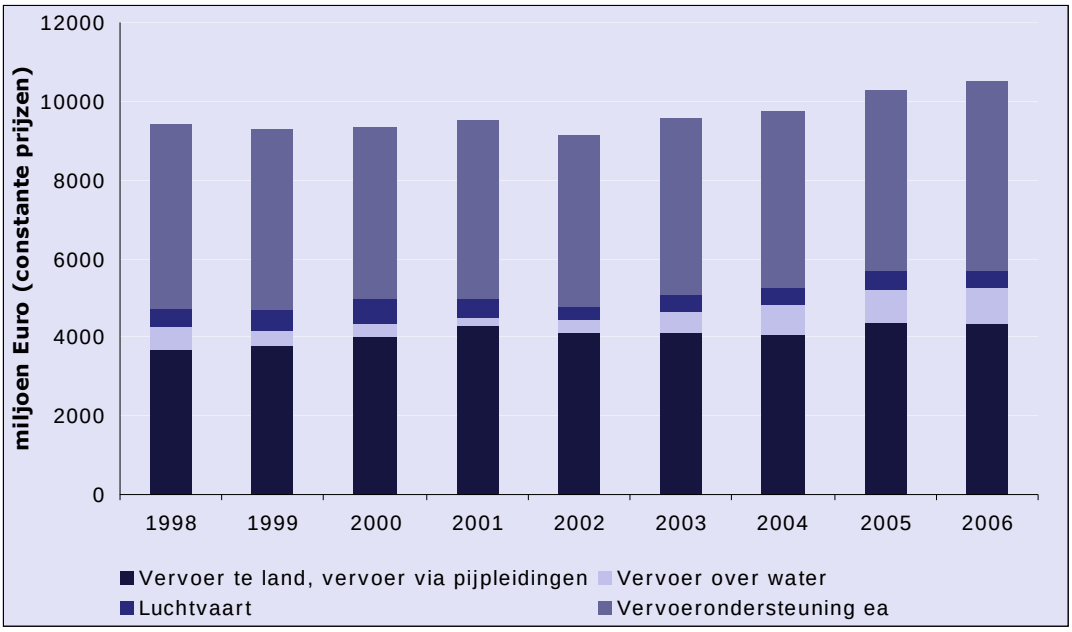
Figuur 2. 1: Evolutie van het aantal ondernemingen in de Vlaamse vervoerssector
Bronnen: ADSEI



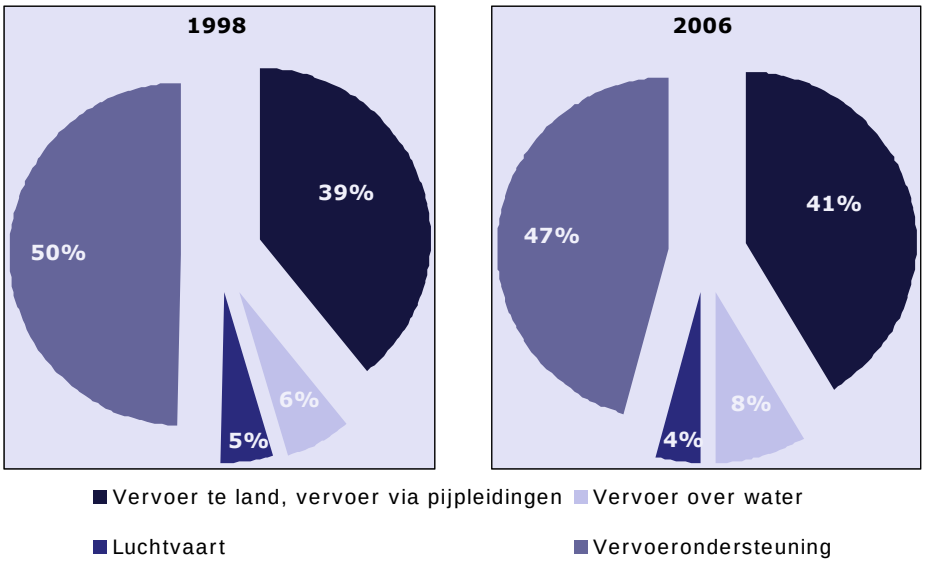
Figuur 2. 2: Groei van de bruto toegevoegde waarde in constante prijzen in de vervoersector en de totale economie in Vlaanderen
Bron: Berekend op basis van de Regionale Rekeningen; Economische structuur van de gewesten op grond van de bruto toegevoegde waarde tegen basisprijzen, tegen lopende prijzen: Vlaams Gewest - Absolute cijfers - INR; Prijsindex van de productie van de vervoersector, tegen kettingeuro's referentiejaar 2006



Figuur 2. 3: Het aandeel van de transportsector in de toegevoegde waarde van de regio
Bron: Berekend op basis van de Regionale Rekeningen; Economische structuur van de gewesten op grond van de bruto toegevoegde waarde tegen basisprijzen, tegen lopende prijzen: Vlaams Gewest – Absolute cijfers – INR; Prijsindex van de productie van de vervoerssector, tegen kettingeuro's referentiejaar 2006



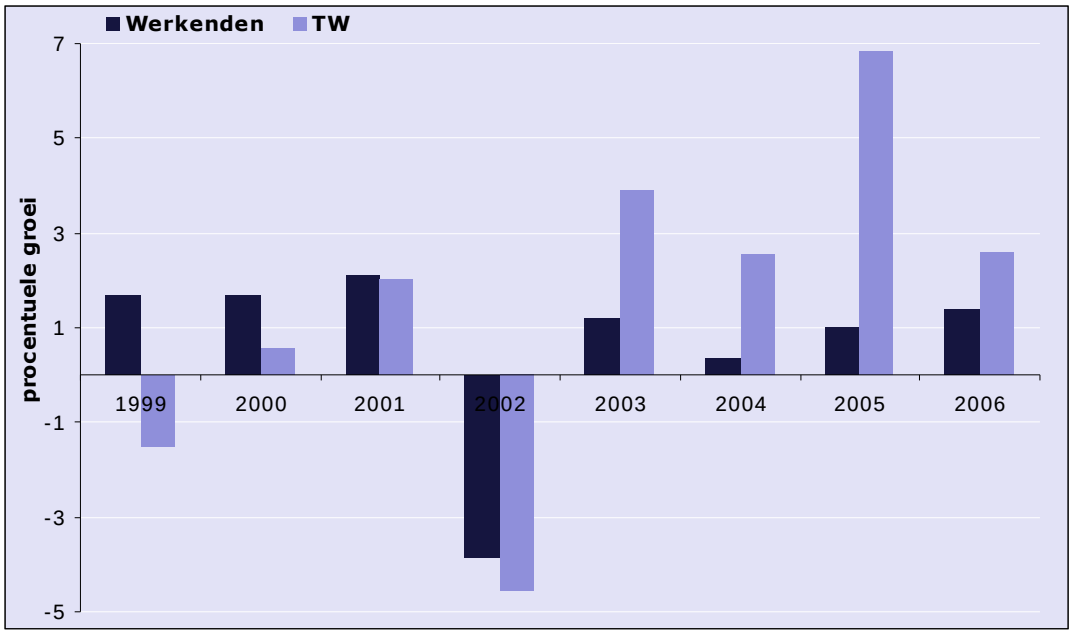
Figuur 2. 4: Bruto toegevoegde waarde in constante prijzen in de vervoersector in Vlaanderen
Bronnen: Berekend op basis van de Regionale Rekeningen; Economische structuur van de gewesten op grond van de bruto toegevoegde waarde tegen basisprijzen, tegen lopende prijzen: Vlaams Gewest – Absolute cijfers – INR; Prijsindex van de productie van de vervoerssector



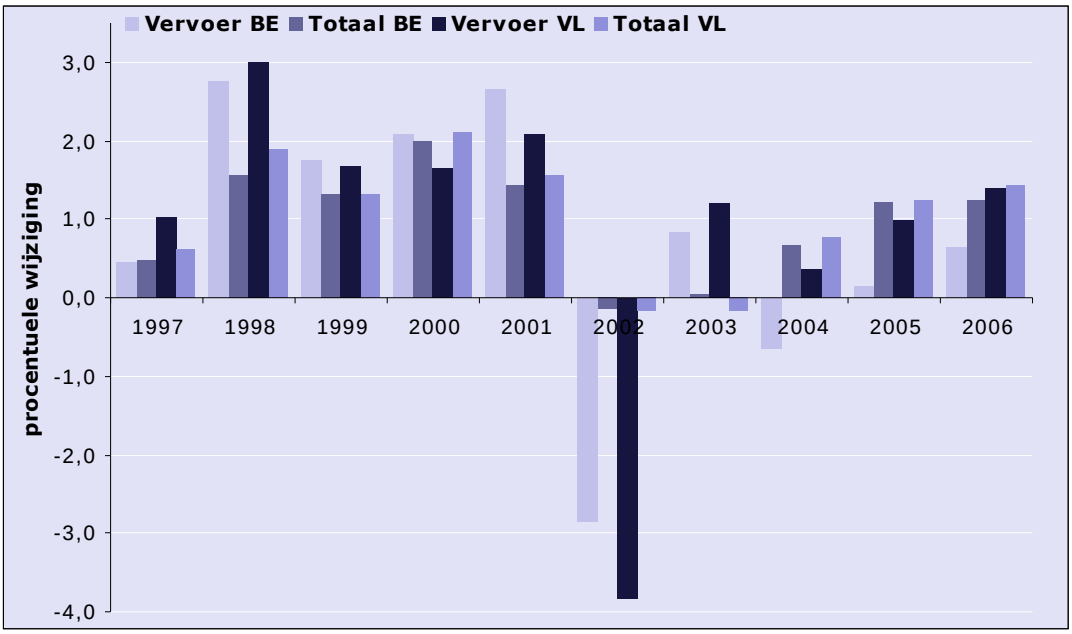
Figuur 2. 5: Aandeel van de subsectoren in de productie van de vervoersector
Bron: Berekend op basis van de Regionale Rekeningen; Economische structuur van de gewesten op grond van de bruto toegevoegde waarde tegen basisprijzen, tegen lopende prijzen: Vlaams Gewest – Absolute cijfers – INR; Prijsindex van de productie van de vervoerssector

Percentage zelfstandigen van totaal aantal werkenden				
	Vlaanderen		*België*	
	1997	2006	1997	2006
Vervoer te land, vervoer via pijpleidingen	5,32	3,94	5,65	4,34
Vervoer over water	38,72	41,23	46,43	47,75
Luchtvaart	0,14	1,87	0,19	2,21
Vervoerondersteunende act.	1,73	1,85	2,07	2,15
Totaal vervoer	5,09	3,99	5,43	4,28
Totale economie	***19,21***	***17,34***	***18,16***	***16,25***

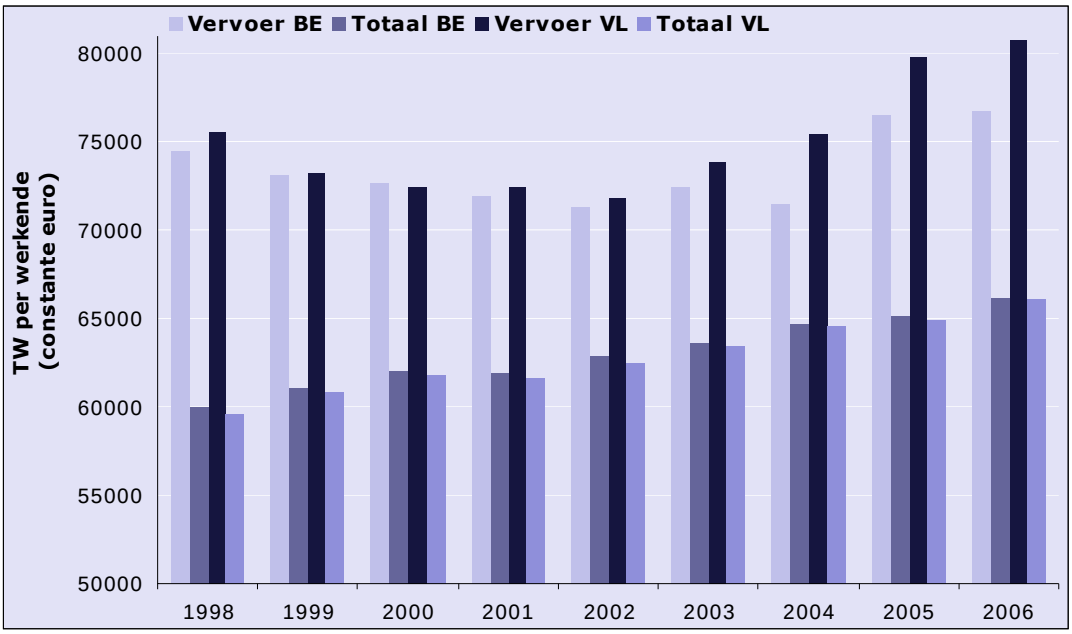
Tabel 2. 1: Percentage zelfstandigen van het totaal aantal werkenden
Bron: Berekend op basis van de Regionale Rekeningen; Economische structuur van de gewesten op grond van de bedrijfstakgewijze verdeling van het aantal zelfstandigen en werknemers voor het Vlaams Gewest en voor het Rijk – absolute cijfers - INR



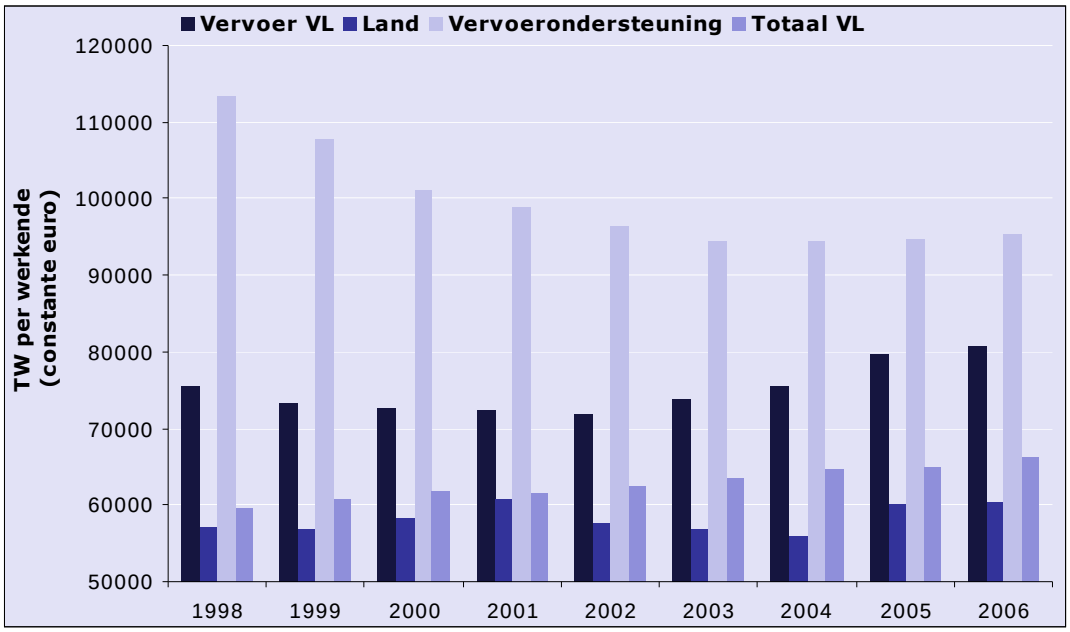
Figuur 2. 6: Jaarlijkse verandering van het aantal werkende personen (werknemers+zelfstandigen) en de toegevoegde waarde in constante prijzen in de Vlaamse vervoersector
Bron: Berekend op basis van de Regionale Rekeningen; Economische structuur van de gewesten op grond van de bruto toegevoegde waarde tegen basisprijzen, tegen lopende prijzen en op grond van de bedrijfstakgewijze verdeling van het aantal zelfstandigen en werknemers voor het Vlaams Gewest en voor het Rijk – absolute cijfers – INR



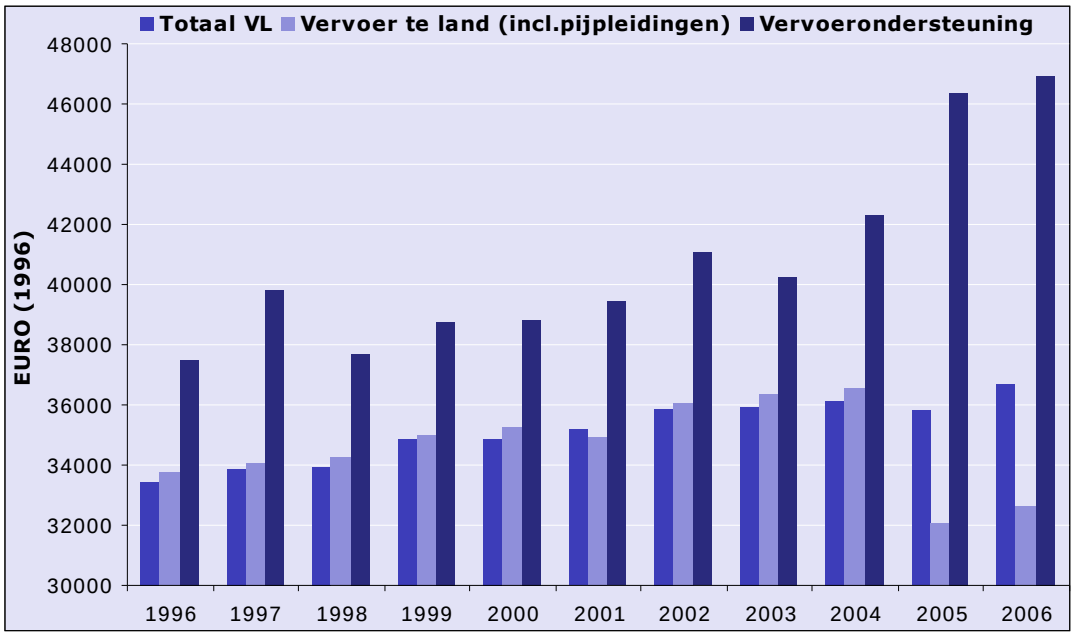
Figuur 2. 7: Jaarlijkse verandering van het aantal werkende personen (werknemers en zelfstandigen) in het Vlaams Gewest en België in de vervoersector en de totale economie
Bron: Berekend op basis van de Regionale Rekeningen; Economische structuur van de gewesten op grond van de bedrijfstakgewijze verdeling van het aantal zelfstandigen en werknemers voor het Vlaams Gewest en voor het Rijk – absolute cijfers – INR



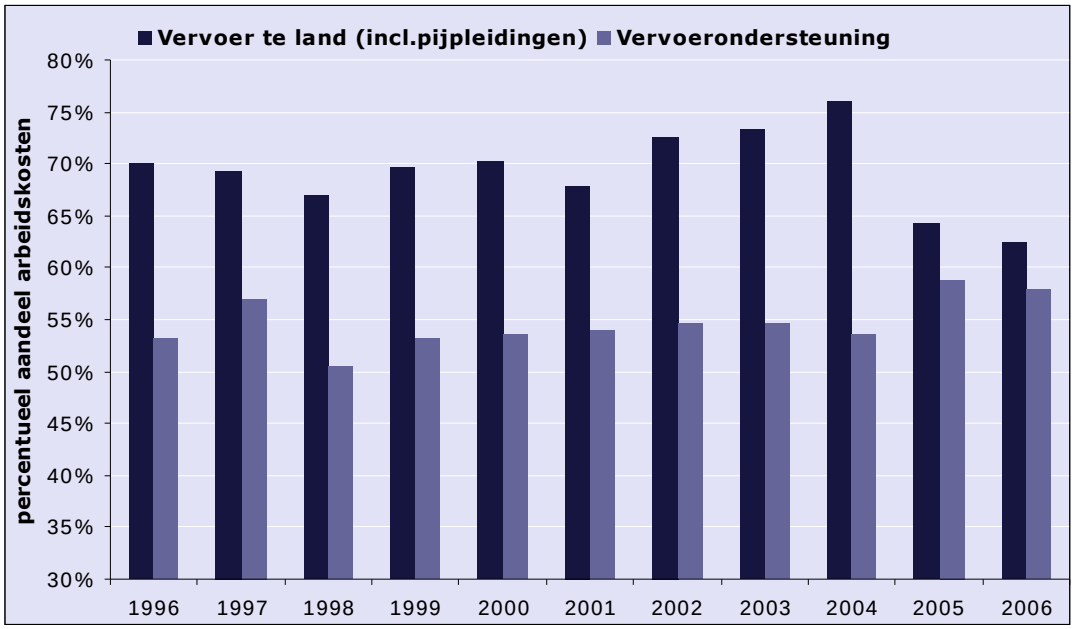
Figuur 2. 8: Toegevoegde waarde in constante prijzen per werkende in de vervoersector en in de totale economie
Bron: Berekend op basis van de Regionale Rekeningen; Economische structuur van de gewesten op grond van de bruto toegevoegde waarde tegen basisprijzen, tegen lopende prijzen en op grond van de bedrijfstakgewijze verdeling van het aantal zelfstandigen en werknemers voor het Vlaams Gewest en voor het Rijk – absolute cijfers – INR, Prijsindex van de productie van de vervoersector



Figuur 2. 9: Toegevoegde waarde in constante prijzen per werkende in de vervoersector en de Vlaamse economie
Bron: Berekend op basis van de Regionale Rekeningen; Economische structuur van de gewesten op grond van de bruto toegevoegde waarde tegen basisprijzen, tegen lopende prijzen en op grond van de bedrijfstakgewijze verdeling van het aantal zelfstandigen en werknemers voor het Vlaams Gewest en voor het Rijk – absolute cijfers – INR, Prijsindex van de productie van de vervoersector



Figuur 2. 10: Evolutie van de reële beloning per werknemer in euro van 1996 (beloning gedefleerd met consumptieprijsindex 1996=100)
Bron: Berekend op basis van de Regionale Rekeningen en consumptieprijsindex NBB



Figuur 2. 11 Evolutie van het aandeel van de arbeidskosten (totale beloning van de werknemers) in de toegevoegde waarde.
Bron: Berekend op basis van de Regionale Rekeningen; Economische structuur van de gewesten op grond van de bruto toegevoegde waarde tegen basisprijzen, tegen lopende prijzen: Vlaams Gewest - Absolute cijfers – INR; Prijsindex van de productie van de vervoersector

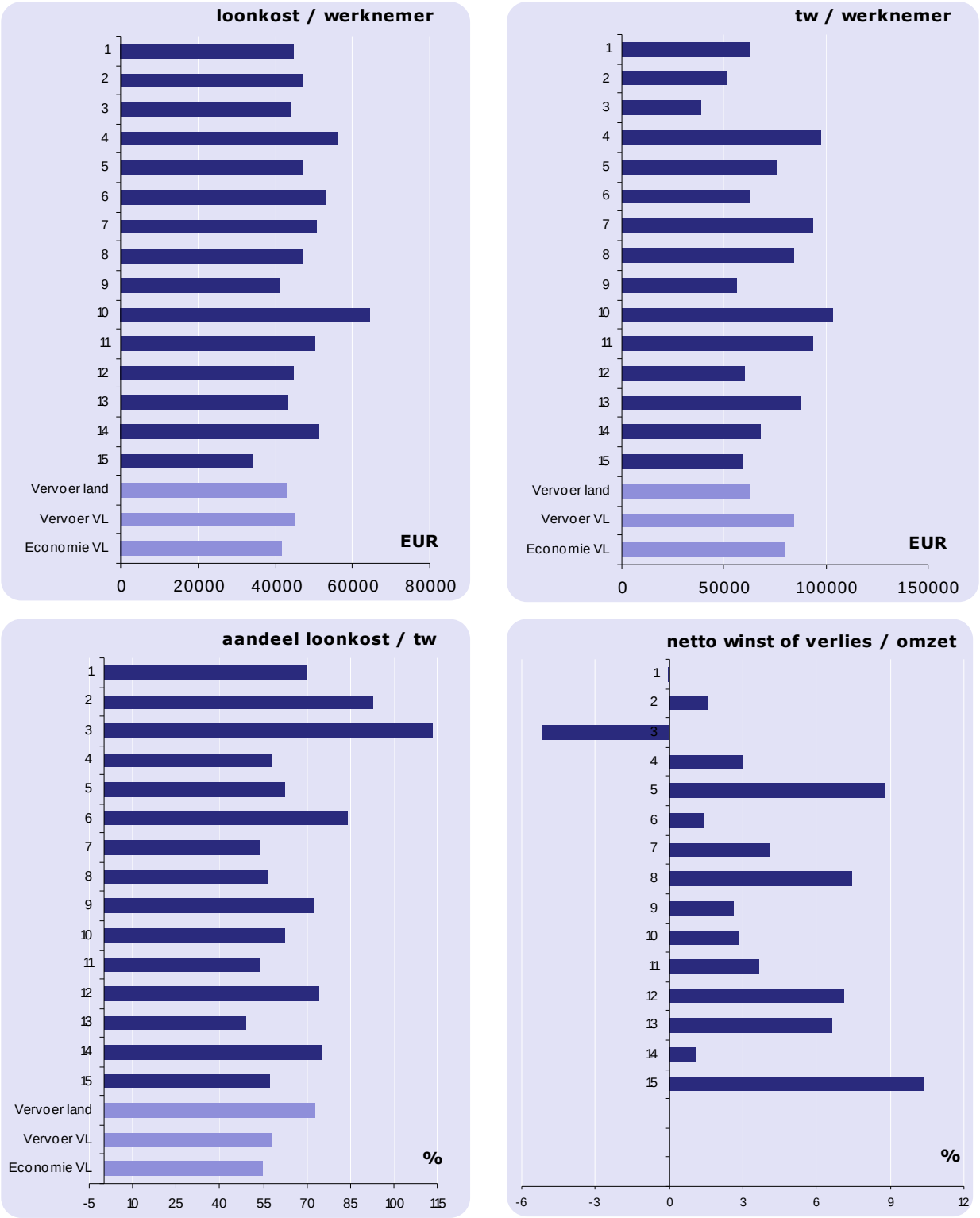
3. Bedrijfseconomische analyse

De goederenvervoersondersteunende sector blijft de grootste voor elk van de drie indicatoren uit tabel 3.1. Opmerkelijk in 2007 is de sterke toename van de totale toegevoegde waarde van de Vlaamse goederenvervoerondernemingen over de weg tegenover het jaar daarvoor. Tegelijk valt de daling op van de toegevoegde waarde van de watergebonden goederenvervoerondernemingen en de goederenvervoersondersteunende ondernemingen. Dezelfde trend uit zich in de werkgelegenheid. Bij de vaste activa is de toename opvallend bij de wegvervoerondernemingen en de daling bij de goederenvervoerondersteunende ondernemingen. De watergebonden ondernemingen combineren een afnemende toegevoegde waarde met een stijgend volume vaste activa.

Netto toegevoegde waarde, werkgelegenheid en vaste activa in de vervoersector			
	Netto Toegevoegde Waarde x1000EUR	Werkgelegenheid x1000	Vaste Activa x1000EUR
WEGVERVOERONDERNEMINGEN (TOP 15 TW)			
2007	206782	3147	399062
2006	175506	2984	78751
2005	165588	2998	79446
2004	173914	3045	74527
GOEDERENVERVOERONDERSTEUNENDE ONDERNEMINGEN (TOP 15 TW)			
2007	530592	5306	1087173
2006	565762	7630	1287448
WATERGEBONDEN GOEDERENVERVOER (TOP 15 TW)			
2007	9583	70	44877
2006	11226	nb	41382

Tabel 3. 1: Netto toegevoegde waarde, werkgelegenheid en vaste activa in de vervoersector
Bron: Belfirst

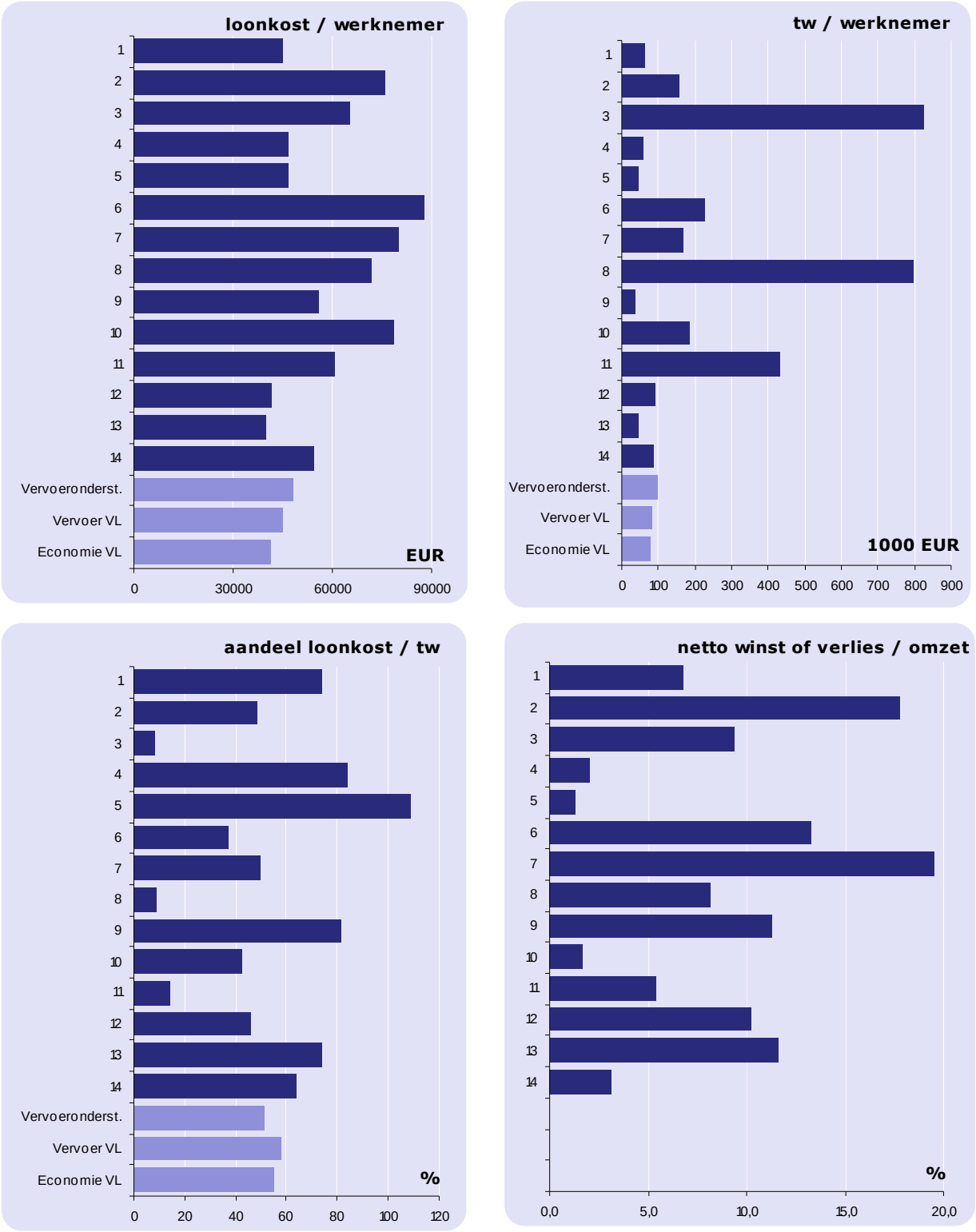
Opvallend voor het goederenvervoer over de weg is de toename in de gemiddelde toegevoegde waarde per werknemer in 2007 t.o.v. het jaar daarvoor voor de 15 grootste ondernemingen, terwijl de loonkost gemiddeld op hetzelfde niveau blijkt te liggen (fig. 3.2). Het aandeel van de loonkost in de toegevoegde waarde blijkt ook licht gedaald te zijn. Er blijken ook minder van de 15 ondernemingen te zijn die verlies maken, en de winstgraad t.o.v. de omzet blijkt gemiddeld hoger te liggen.



Figuur 3. 1: Bedrijfseconomische gegevens voor het wegvervoer (2007)
Bron: Belfirst

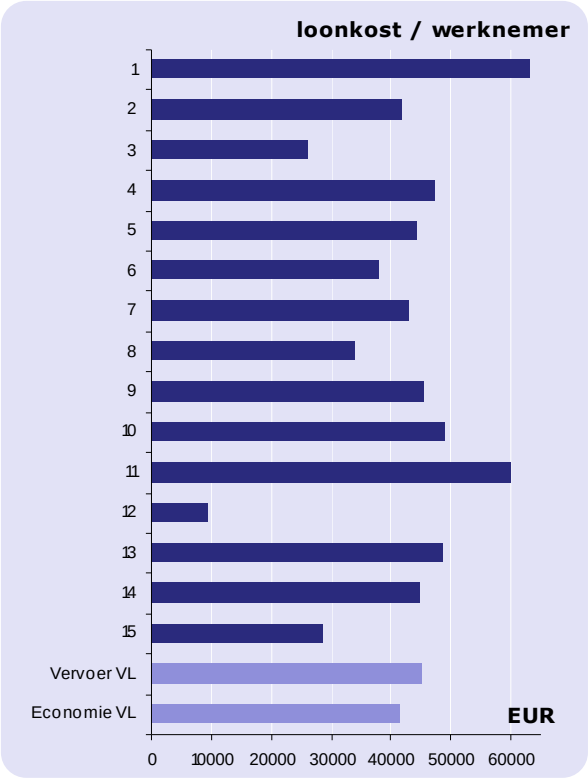
Ook bij de goederenvervoersondersteunende activiteiten blijkt het aandeel van de loonkost in de toegevoegde waarde gedaald in 2007 t.o.v. het jaar ervoor, en ook de winstgevendheid blijkt beter

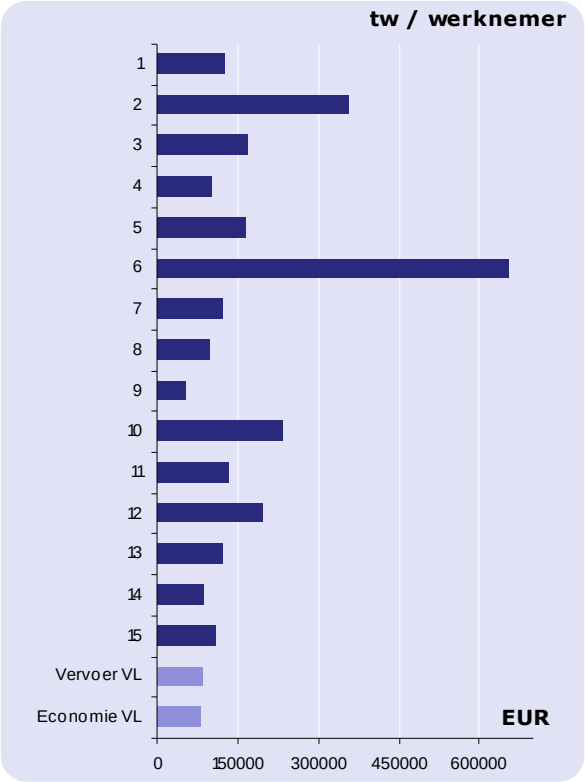
te zijn dan het jaar ervoor (fig. 3.3). Geen enkele van de 15 grootste vervoersondersteunende bedrijven maakt nu nog verlies.

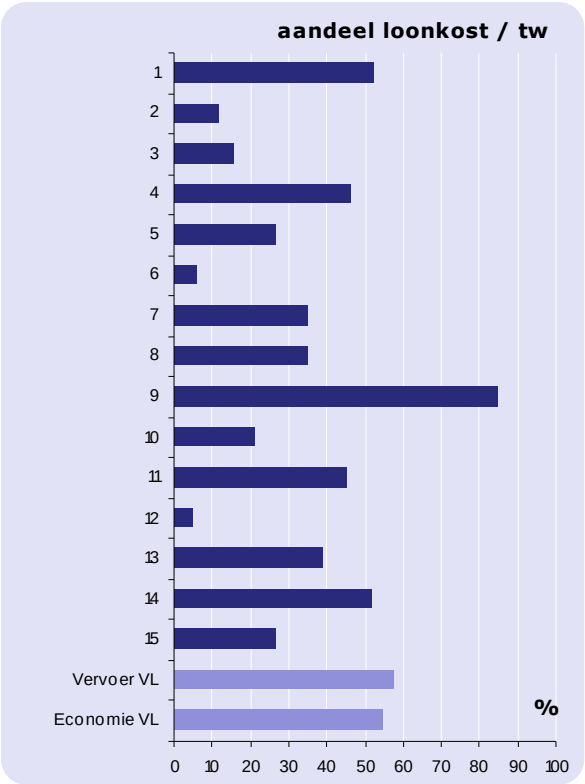


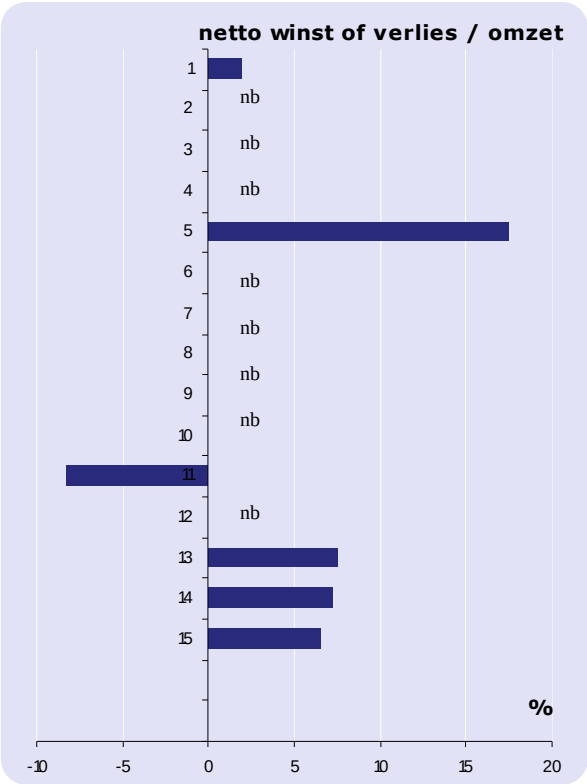
Figuur 3. 2: Bedrijfseconomische gegevens voor vervoersondersteunende activiteiten (2007)
Bron: Belfirst

Het goederenvervoer over het water valt uit de toon in vergelijking met het vervoer over de weg en de vervoersondersteunende activiteiten: de loonkost als deel van de toegevoegde waarde is bij de 15 grootste bedrijven afgenomen, en ook de winstgevendheid lijkt afgenomen, al is het aantal observaties hier beperkt.







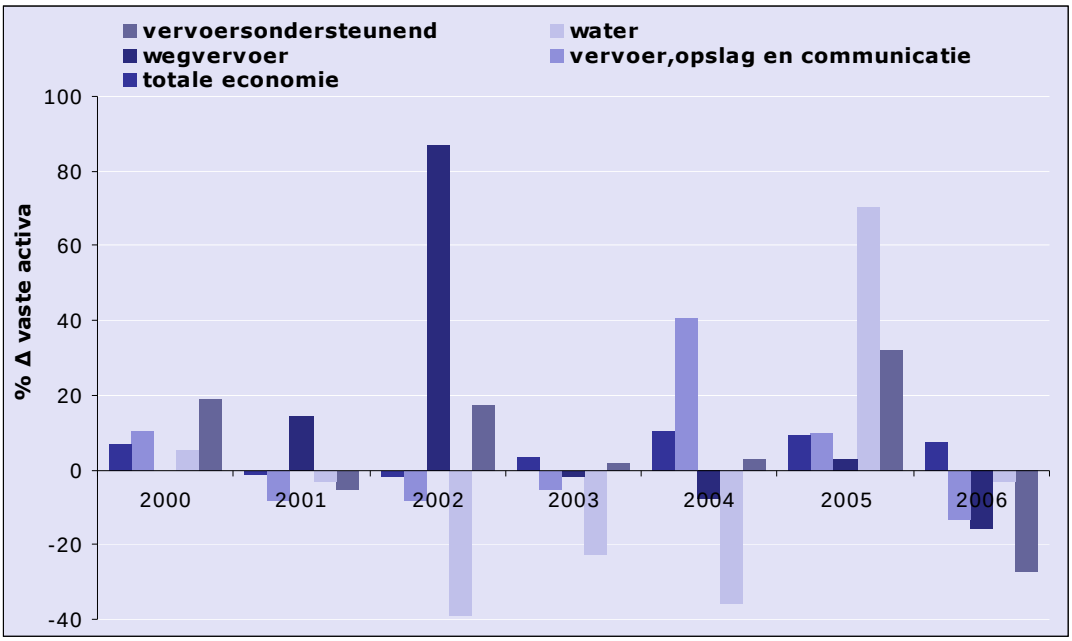


Figuur 3. 3: Bedrijfseconomische gegevens voor watergebonden vervoer (2007)[11]
Bron: Belfirst

Investeringen in de sectoren wegvervoer, vervoersondersteunende activiteiten en watergebonden vervoer (periode 1999-2006)								
Eenheid: x 1000 EURO	**1999**	**2000**	**2001**	**2002**	**2003**	**2004**	**2005**	**2006**
Wegvervoer		112651	128822	240486	235782	217152	223729	188156
Vervoersonderst.	488753	581909	552024	648982	661612	680972	898580	651600
Watergebonden	29842	31481	30387	18465	14232	9146	15579	15111

Tabel 3. 2: Investeringen in de sectoren wegvervoer, vervoersondersteunende activiteiten en watergebonden vervoer (periode 1999-2006)[12]
Bron: Belfirst

[11] Van de 15 bedrijven rapporteerden acht bedrijven geen winstratio (aangegeven met 'nb' op de figuren)
[12] NACE-BEL codes zijn dezelfde als in de tabellen van de financiële ratio's. Een geaggregeerd cijfer voor wegvervoer in 1999 kon niet berekend worden.

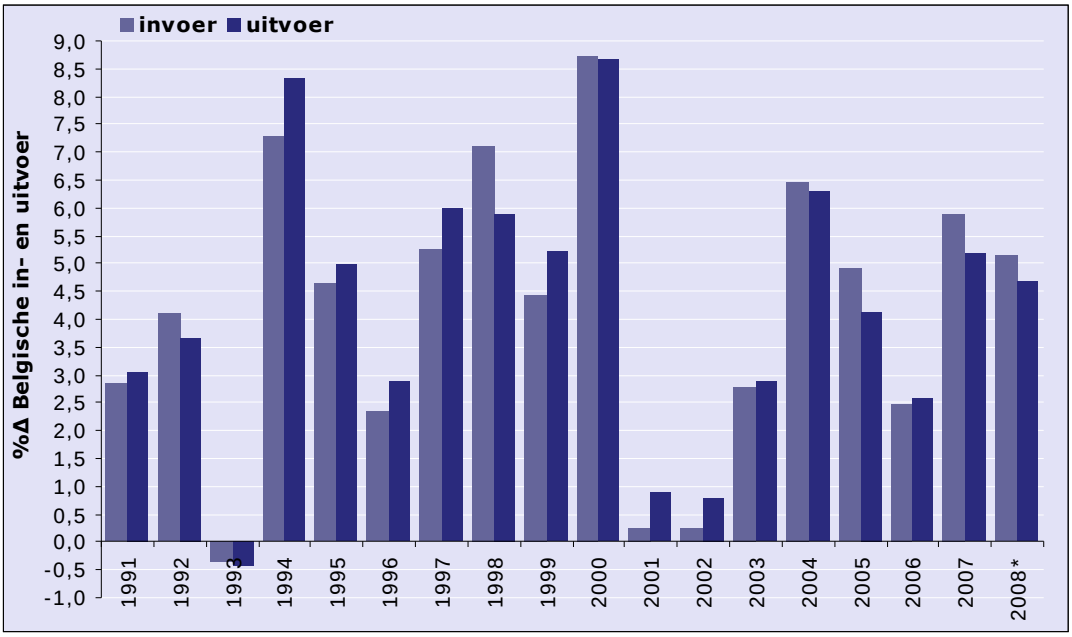


Figuur 3. 4: jaarlijkse procentuele wijziging in vaste activa (periode 2000-2006)
Bronnen: Belfirst, INR - NBB regionale rekeningen

4. Zee- en luchthavens: poorten op Europa en de wereld

4.1. Internationale handel

De Belgische in- en uitvoervolumes blijven verder stijgen in 2007, en ook volgens de voorlopige cijfers voor 2008. De groei van de invoer ligt systematisch iets hoger dan die van de uitvoer. Belangrijk om op te merken is echter dat de methodologie van meting veranderd is tegenover de vorige jaren, wat zich bijvoorbeeld toont in de groei voor 2006, die hier lager ligt dan die in 2005, terwijl dat in de cijfers uit de vorige versie anders was.



Figuur 4. 1: Procentuele verandering van de Belgische in- en uitvoer (% USD; 1991-2008) [13]
Bron: OECD Economic Outlook

De openheid van de Vlaamse economie toont zich in tabel 4.1 in het nog steeds toenemend volume van internationale handel, zowel wat in- als uitvoer betreft (tabel 4.1).

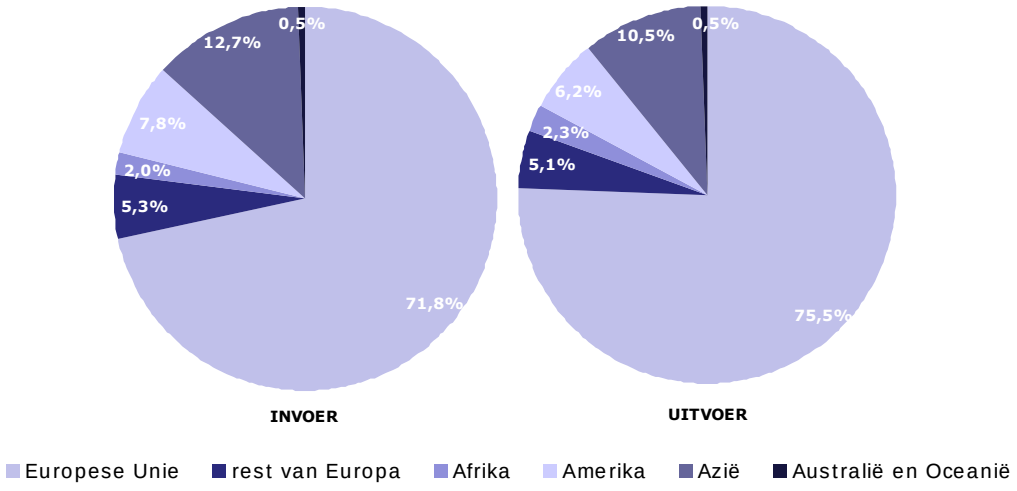
Internationale handel van het Vlaams Gewest in *lopende* prijzen				
	Uitvoer		Invoer	
	mio euro	proc.groei	mio euro	proc.groei
2002	143070,5		132718,3	
2003	145581,2	1,75	135522,3	2,11
2004	158267,1	8,71	151260,2	11,61
2005	168786,5	6,65	170896,6	12,98
2006	178222,5	5,59	182664,8	6,89
2007	190562,8	6,94	194008,3	6,33

[13] De waarde voor 2008 is een voorspelling van het OECD

Internationale handel van het Vlaams Gewest in *constante* prijzen				
	Uitvoer		Invoer	
	mio euro	procgroei	mio euro	procgroei
2002	143357,2		133788,6	
2003	149314,1	4,16	139282,9	4,11
2004	158267,1	6,00	151260,2	8,60
2005	162607,4	2,74	116414,6	-23,04
2006	166875,00	2,62	170555,4	46,51
2007	nb	nb	nb	nb

Tabel 4. 1: Internationale handel van het Vlaams Gewest in lopende en in constante prijzen
Bron: INR-NBB. Statistiek van de buitenlandse handel. Kwartaalbericht 2008-II

Bij de Vlaamse handelspartners boet Europa lichtjes in ten opzichte van 2006, vooral bij de invoer (figuur 4.2). Amerika wint hiervan het meest.



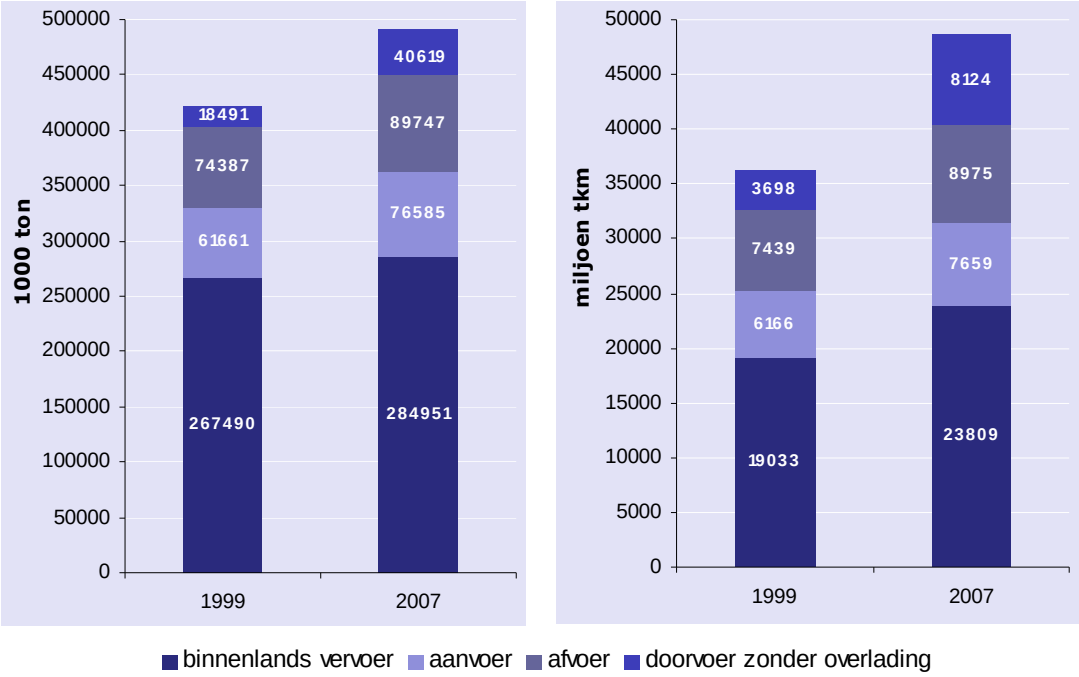
Figuur 4. 2: Vlaamse in – en uitvoer per land in 2007
Bron: INR-NBB Statistiek van de buitenlandse handel. Kwartaalbericht 2008-II

Uitvoer 2007			Invoer 2007		
miljoenen euro's			miljoenen euro's		
Europese Unie		**141766,5**	**Europese Unie**		**139248,1**
waarvan	Duitsland	31.979,0	waarvan	Nederland	44346,2
	Nederland	26419,6		Duitsland	29778,9
	Frankrijk	25958,3		Frankrijk	20479,4
	Verenigd Koninkrijk	15081,5		Verenigd Koninkrijk	14229,9
	Italië	9354,9		Italië	5913,3
	Spanje	7637,1		Zweden	5230,1

Tabel 4. 2: De belangrijkste handelspartners van Vlaanderen.
Bron: INR – NBB Statistiek van de buitenlandse handel. Kwartaalbericht 2008-II

Eerder werd al aangegeven dat een belangrijk deel van de buitenlandse handel via de weg verloopt. Het volume dat zo de grenzen over gaat, blijkt in 2006 nog te zijn toegenomen ten

opzichte van het jaar ervoor, zowel in tonnage en tkm (figuur 4.3). Daarbinnen kan een onderscheid worden gemaakt tussen doorvoer, aanvoer, afvoer en binnenlands vervoer. De verhoudingen daartussen zijn in 2006 ongeveer gelijk gebleven als in 2005, met dat verschil dat in tkm uitgedrukt het aandeel van doorvoer is toegenomen.



Figuur 4. 3: Aard van de Belgische goederentrafiek in 1000 ton en in miljoen tkm in 1999 en 2006
Bron: FOD Economie

4.2. Zeehavens

De directe toegevoegde waarde van de Vlaamse zeehavens is in 2006 licht gedaald ten opzichte van het jaar ervoor, met 6% met name (tabel 4.3). Dat wordt gecompenseerd door de indirecte toegevoegde waarde, die sterk is gegroeid. Het grootste verlies van de directe externe effecten wordt nochtans opgelopen buiten de havens.

miljoenen euro's - lopende prijzen	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Relatief aandeel in 2006 (in pct.)	Evolutie 2005 - 2006 (in pct.)	Gemid. jaarl. evolutie 2000 – 2006 (in pct.) (eigen berekening)
1. DIRECTE EFFECTEN	**10808,8**	**10649,2**	**10987,7**	**11291,7**	**12860,2**	**14112,0**	**13997,6**	**100,0**	**-0,8**	**4,5**
Antwerpen	6938,3	6910,7	7067,5	7334,6	8245,5	9309,3	9110,6	65,1	-2,1	4,8
Gent	2818,7	2648,9	2814,8	2813,8	3377,7	3504,5	3533,2	25,2	0,8	4,1
Oostende	258,1	311,0	322,2	335,8	360,4	409,7	435,8	3,1	6,4	9,3
Zeebrugge	715,9	704,7	713,4	734,3	793,0	783,4	838,8	6,0	7,1	2,7
Buiten de havens	77,8	73,9	69,8	73,2	83,5	105,0	79,3	0,6	-24,5	1,6
2. INDIRECTE EFFECTEN	**10359,1**	**10756,2**	**11066,5**	**10538,0**	**12028,8**	**12840,5**	**13615,4**		**6,0**	**4,8**
Tot. TW	**21167,9**	**21405,4**	**22054,2**	**21829,7**	**24889,0**	**26952,5**	**27613,0**		**2,5**	**4,6**

Tabel 4. 3: Toegevoegde waarde in de Vlaamse zeehavens
Bron: NBB

In tegenstelling tot de toegevoegde waarde, is de werkgelegenheid overal toegenomen, ook de directe werkgelegenheid buiten de zeehavens (tabel 4.4). In 2006 werden alles samen 263.620 jobs ingevuld.

VTE - voltijds equivalent	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Relatief aandeel in 2006 (in pct.)	Evolutie 2005 - 2006 (in pct.)	Gemid. jaarl. evolutie 2000 – 2006 (in pct.) (eigen berekening)
1. DIRECTE EFFECTEN	**103918**	**105777**	**104640**	**103648**	**105652**	**106466**	**108379**	**100,0**	**1,8**	**0,7**
Antwerpen	60166	61827	61565	60542	61222	61799	62319	57,5	0,8	0,6
Gent	28064	28134	27570	27333	27821	28067	28022	25,9	-0,2	0,0
Oostende	3844	4005	4167	4327	4377	4410	4695	4,3	6,5	3,4
Zeebrugge	10502	10570	10090	10153	10506	10349	10680	9,9	3,2	0,3
Buiten de havens	1341	1241	1248	1293	1726	1841	2662	2,5	44,6	13,6
2. INDIRECTE EFFECTEN	**140387**	**146974**	**138908**	**130921**	**142790**	**154199**	**155241**		**0,7**	**1,9**
Tot.Werkgel.	**244305**	**252751**	**243549**	**234569**	**248442**	**260665**	**263620**		**1.1**	**1.3**

Tabel 4. 4: Werkgelegenheid in de Vlaamse zeehavens
Bron: NBB

De investeringen vertonen een opmerkelijke daling in 2006 ten opzichte van het jaar ervoor (tabel 4.5). Het verlies zit zowel in de directe als de indirecte investeringen, en bij de directe vooral in de havens van Antwerpen en Zeebrugge.

miljoenen euro's - lopende prijzen	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	Relatief aandeel in 2006 (in pct.)	Evolutie 2005 - 2006 (in pct.)	Gemid. jaarl. evolutie 2000 – 2006 (in pct.) (eigen berekening)
Antwerpen	1389,5	1552,5	1446,7	1824,8	2561,0	3790,6	2392,2	72,5	-36,9	13,8
Gent	572,1	595,5	786,2	748,3	341,6	353,1	389,0	11,8	10,2	-1,6
Oostende	99,3	59,6	53,4	60,3	85,8	102,2	86,7	2,6	-15,2	1,5
Zeebrugge	172,8	130,1	155,3	151,6	188,2	398,7	294,4	8,9	-26,2	17,0
Buiten de havens	50,6	40,8	37,9	44,7	77,3	128,9	136,7	4,1	6,1	22,9
DIRECTE INVESTERINGEN	**2284,3**	**2378,4**	**2479,6**	**2829,7**	**3253,9**	**4773,6**	**3298,9**	**100,0**	**-30,9**	**8,9**

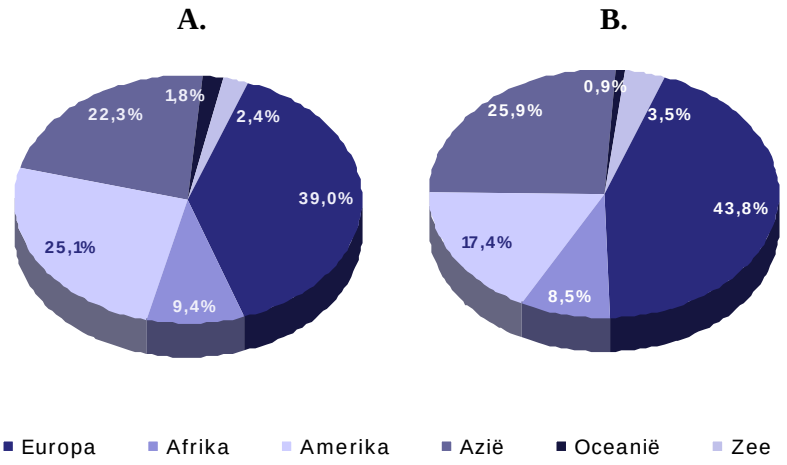
Tabel 4. 5: Investeringen in de Vlaamse Zeehavens
Bron: NBB

De hoge rendabiliteitscijfers die in 2005 werden gehaald in Antwerpen en Gent, bleven in 2006 sterk positief, maar daalden niettemin ook sterk (tabel 4.6). De rendabiliteit voor Oostende en Zeebrugge gingen er licht op vooruit. Bij de liquiditeit is er een lichte vooruitgang voor elk van de havens, maar Oostende, Gent en Zeebrugge blijven wel grotere liquiditeitswaarden hebben dan Antwerpen.

Ratio's	Nettorendabiltiteit na belastingen (pct.)				Liquiditeit in ruime zin				Solvabiliteit (pct.)			
	2003	2004	2005	2006	2003	2004	2005	2006	2003	2004	2005	2006
Antwerpen	13,4	21,7	32	20,1	1,4	0,72	0,73	0,86	36,8	26,8	32,3	33,5
Gent	6,2	21,2	25,7	14,1	1,1	1,2	1,23	1,22	45,7	46,1	44,7	46,5
Oostende	7,5	6,7	9,2	10,7	1,4	1,38	1,41	1,55	46,2	45,8	44,1	50,1
Zeebrugge	7,1	9,8	7,5	8	1,2	1,22	1,17	1,2	49,3	49,8	48,1	48,2
Gewogen gemiddelde	**11,2**	**20,3**	**28,6**	**17,9**	**1,3**	**0,86**	**0,85**	**0,96**	**39,3**	**32,1**	**35,5**	**36,7**
Niet-financiële vennootschappen	**7,6**	**6,9**	**10,1**	**9,5**	**1,2**	**1,24**	**1,29**	**1,3**	**40,6**	**41,6**	**43,4**	**44,9**

Tabel 4. 6: Ontwikkeling van de financiële ratio's in de Vlaamse zeehavens[14]
Bron: NBB

In de herkomst van trafieken in de Vlaamse zeehavens is het vooral Azië dat wint in 2007 ten opzichte van het jaar daarvoor, terwijl het bij de bestemming vooral Europa is (figuur 4.4). In beide gevallen blijft Europa sowieso de belangrijkste handelspartner van de havens.

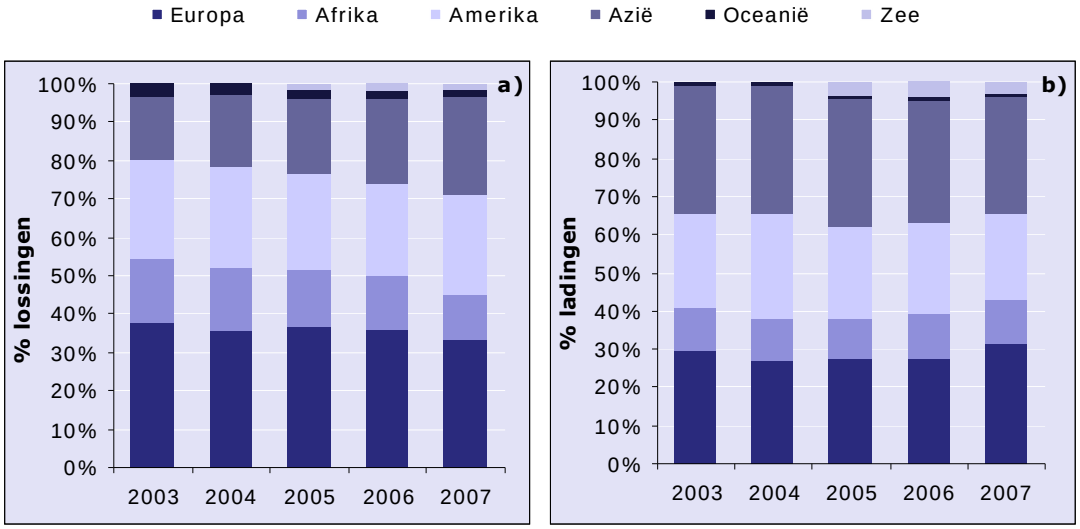


Figuur 4. 4: Herkomst (a) en bestemming (b) van de totale trafiek van de Vlaamse zeehavens (2007)
Bron: Eigen berekening op basis van cijfers van de VHC en de diverse havenbedrijven

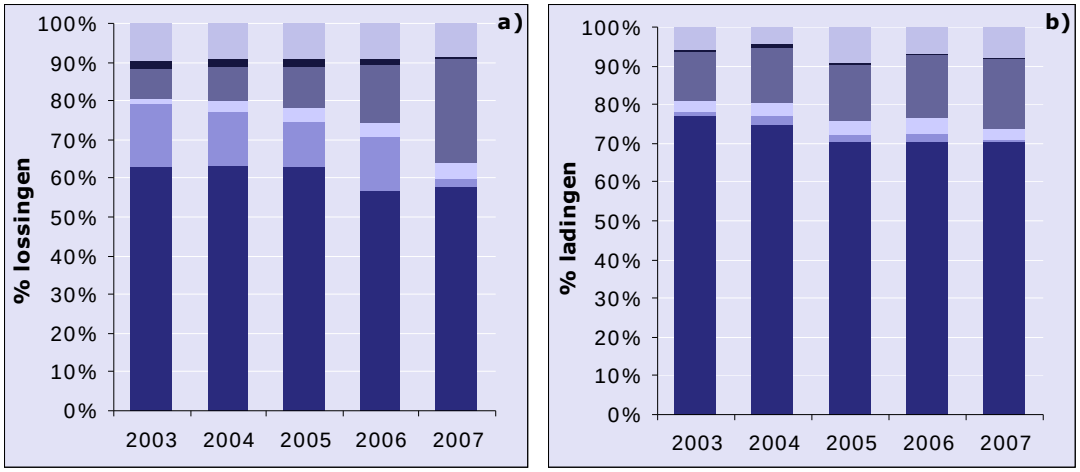
Het beeld voor de haven van Antwerpen bevestigt dat dat hierboven voor het geheel van de Vlaamse zeehavens werd geschetst: bij de herkomst wint vooral Azië, met in mindere mate ook groei voor Amerika, terwijl bij de bestemmingen vooral Europa wint (figuur 4.5). Een vergelijkbare groei treedt op bij Zeebrugge, zij het voornamelijk wat Azië betreft bij de herkomst, terwijl globaal de verdeling tussen de herkomsten en bestemmingen anders ligt, met een sterke focus op Europa (figuur 4.6). Opvallend is het quasi verdwijnen van Afrika in de aanvoer in Zeebrugge. Nog een heel ander beeld treedt op in Gent, waar met name de groei

[14] De cijfers voor 2004-2006 hebben betrekking op alle Belgische niet-financiële vennootschappen. Ze werden herberekend door Verduyn F. en Vivet D. (2007) volgens de globalisatiemethode en kunnen dus verschillen van de cijfers die gepubliceerd werden in het verslag 2005 (NBB WP 115)

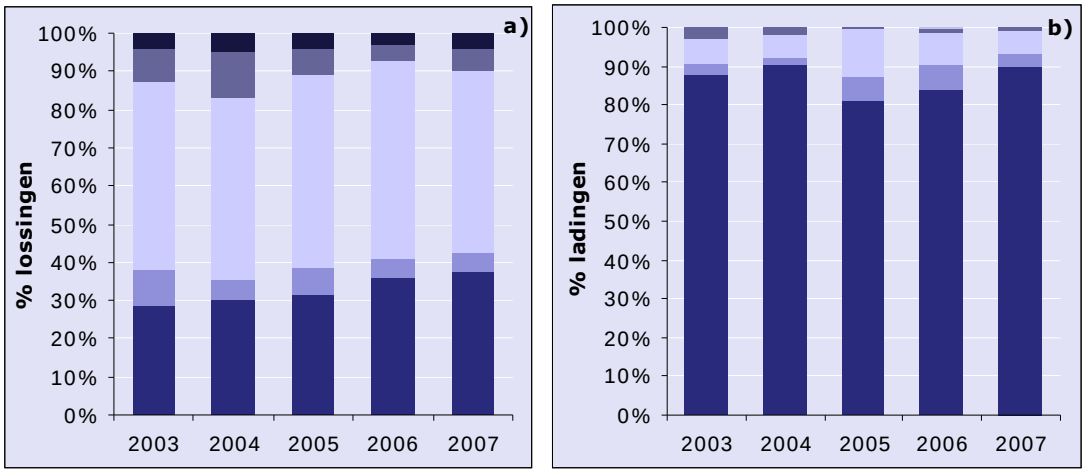
van Azië nauwelijks terug te vinden is (figuur 4.7). Globaal blijft Amerika er de belangrijkste herkomstregio, terwijl Europa quasi alle afvoer voor zijn rekening neemt.



Figuur 4. 5: Herkomst (a) en bestemming (b) goederentrafiek haven van Antwerpen
Bronnen: SERV, havenbedrijven

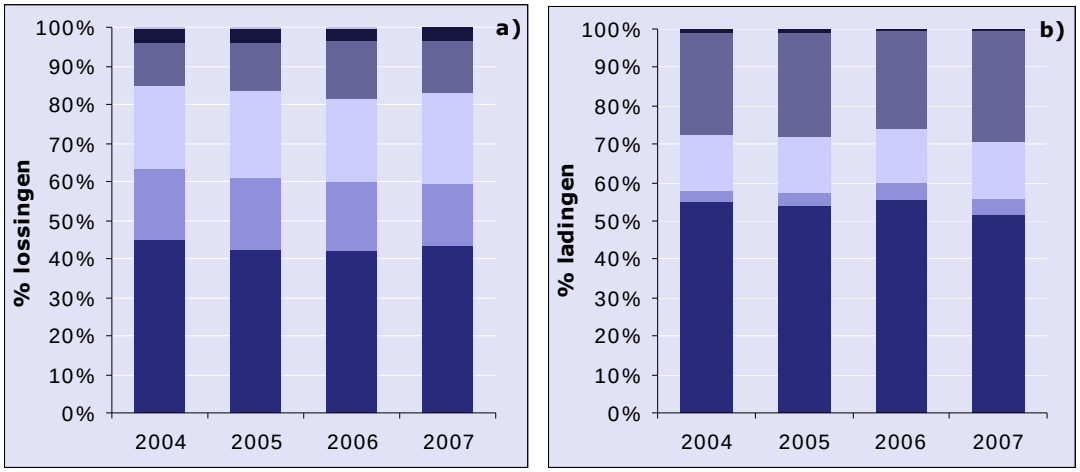


Figuur 4. 6: Herkomst (a) en bestemming (b) goederentrafiek haven van Zeebrugge
Bronnen: SERV, havenbedrijven

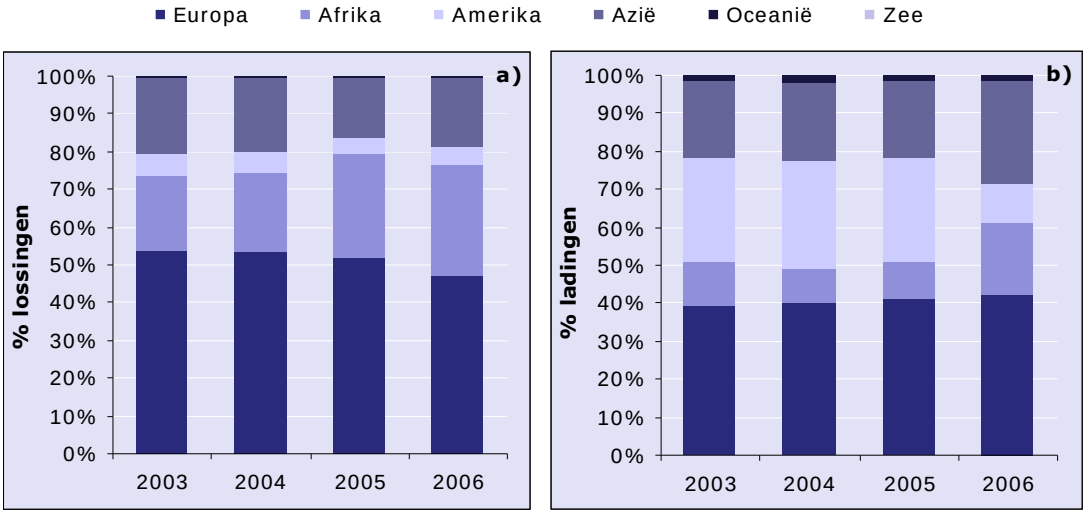


Figuur 4. 7: Herkomst (a) en bestemming (b) goederentrafiek haven van Gent
Bronnen: SERV, havenbedrijven

In vergelijking met Rotterdam blijven Antwerpen en Gent bij de aanvoer minder op Europa gefocust, terwijl Zeebrugge dan weer meer van Europa afhankelijk is (figuur 4.8). Bij de afvoer is het beeld van Rotterdam vergelijkbaar met dat van Antwerpen, terwijl Zeebrugge en Gent veel meer op Europa inzetten. In vergelijking met Le Havre is geen enkele Vlaamse haven zo sterk van trafieken uit Afrika afhankelijk (figuur 4.9). Dat fenomeen manifesteert zich ook meer en meer bij de afvoer.



Figuur 4. 8: Herkomst (a) en bestemming (b) goederentrafiek haven van Rotterdam
Bronnen: SERV, havenbedrijven



Figuur 4. 9: Herkomst (a) en bestemming (b) goederentrafiek haven van Le Havre
Bronnen: SERV, havenbedrijven

4.3. Luchthavens

Naast de zeehavens zijn uiteraard ook de luchthavens belangrijke poorten. Brussels Airport is daarbij de luchthaven met de grootste goederentrafiek op Vlaams grondgebied. Ook daar is er groei in 2007, sterker zelfs dan de twee jaren daarvoor (tabel 4.7).

Jaar	Tonnage (ton)	Groeipercentage (%)
1996	464277	
1997	531011	14,37
1998	595395	12,12
1999	674837	13,34
2000	687385	1,86
2001	583729	-15,08
2002	536826	-8,04
2003	607136	13,10
2004	664375	9,34
2005	702819	5,79
2006	719561	2,38
2007	783727	8,92

Tabel 4. 7: Totale vrachttrafiek Brussels Airport (periode 1996-2007)
Bron: Brussels Airport

In 2007 ging net als de jaren daarvoor het grootste deel van de trafieken van of naar Europese bestemmingen, maar de grootste groei zat wel in de overzeese bestemmingen, en met name Afrika en het Midden-Oosten (tabel 4.8). Bij de overzeese bestemmingen blijft het Verre Oosten en op de tweede plaats Noord-Amerika het goed doen.

Vlieggebied	2005		2006		2007		Groei (%)		
	Tonnage	Aandeel (%)	Tonnage	Aandeel (%)	Tonnage	Aandeel (%)	2005-2006	2006-2007	2005-2007
Europa	281766	40,09%	285361	39,66%	290696	37,09%	1,28%	1,87%	3,17%
Overzees	421053	59,91%	434200	60,34%	493031	62,91%	3,12%	13,55%	17,09%
Afrika	61098	8,69%	68512	9,52%	83051	10,60%	12,13%	21,22%	35,93%
N-Amerika	134522	19,14%	117686	16,36%	127077	16,21%	-12,52%	7,98%	-5,53%
MO	78481	11,17%	88811	12,34%	105840	13,50%	13,16%	19,17%	34,86%
VO	146580	20,86%	158434	22,02%	176080	22,47%	8,09%	11,14%	20,13%
C-en Z-Amerika	372	0,05%	757	0,11%	983	0,13%	103,49%	29,85%	164,25%
Totaal	**702819**	**100,00%**	**719561**	**100,00%**	**783727**	**100,00%**	**2,38%**	**8,92%**	**11,51%**

Tabel 4. 8: Trafiek per vlieggebied Brussels Airport
Bron: Brussels Airport

In vergelijking met Frankfurt haalt Brussels Airport in 2007 veel grotere globale groeicijfers ten opzichte van het jaar ervoor, wat net het omgekeerde was in 2006 (tabel 4.9). Brussels Airport blijft veel meer op Europa gefocust.

Vlieggebied	2005		2006		2007		Groei (%)		
	Tonnage	Aandeel (%)	Tonnage	Aandeel (%)	Tonnage	Aandeel (%)	2005-2006	2006-2007	2005-2007
Europa	253541,4	13,4%	261261,2	12,7%	259816	12,4%	3,04%	-0,55%	2,47%
Overzees	1627206,0	86,0%	1789742,0	87,0%	1831286	87,4%	9,99%	2,32%	12,54%
Afrika	109741,8	5,8%	113144,6	5,5%	111051	5,3%	3,10%	-1,85%	1,19%
N-Amerika	414369,9	21,9%	440235,5	21,4%	460964	22,0%	6,24%	4,71%	11,24%
MO	172181,1	9,1%	199546,0	9,7%	203243	9,7%	15,89%	1,85%	18,04%
VO	830631,9	43,9%	936014,6	45,5%	951263	45,4%	12,69%	1,63%	14,52%
C-en Z-Amerika	100281,3	5,3%	100801,6	4,9%	104765	5,0%	0,52%	3,93%	4,47%
Totaal	**1892100**	**100,0%**	**2057175**	**100,0%**	**2095293**	**100,0%**	**8,72%**	**1,85%**	**10,74%**

Tabel 4. 9: Trafiek per vlieggebied Frankfurt Airport
Bron: Fraport

De totale toegevoegde waarde (direct en indirect) van de vier Belgische luchthavens en de luchtvaartcluster[15] in Vlaanderen loopt op tot 5.308,1 miljoen Euro in 2006, ongeveer 2,9% van het Vlaamse BNP. Hierbij worden 62,15% (3299 miljoen Euro) van de toegevoegde waarde geproduceerd door activiteiten op de luchthavens en 37,85% (2009,1 miljoen Euro) door de luchtvaartcluster buiten de luchthavens. De berekening van de toegevoegde waarde van de luchtvaartcluster is gebaseerd op de verhouding van de toegevoegde waarde van de activiteiten van Vlaamse en Waalse luchthavens.

In 2006 hebben de Vlaamse luchthavens en luchtvaartsector direct en indirect 66942,2 VTE's tewerk gesteld. Dit komt neer op ongeveer 2,7% van de Vlaamse tewerkstelling. De 66942,2 VTE's zijn voor 59,74% (39992 VTE) direct of indirect tewerkgesteld door bedrijven gevestigd op de Vlaamse luchthavens en Brussel en voor 40,25% (26950,2 VTE) in de luchtvaartcluster buiten de luchthavens.

[15] Er wordt van uitgegaan dat de activiteiten die belangrijk zijn voor de luchtvaart en de luchthavens opgedeeld kunnen worden in twee delen: de cluster van de luchtvaartactiviteiten en de luchthavengerelateerde activiteiten. De luchtvaartcluster omvat alle takken van de economie die specifiek gerelateerd zijn aan de luchtvaart en welke hiervoor essentieel zijn. Deze omvatten onder andere de luchtvaartmaatschappijen en diensten voor luchtvaartmaatschappijen, de luchthavenexploitanten, de behandeling op de luchthaven en andere luchtvaartondersteunende activiteiten zoals luchtverkeersleiding en pilotenscholen. De luchthavengerelateerde activiteiten daarentegen zijn alle activiteiten, die op de luchthaven gevestigd zijn en alle publieke diensten verbonden met de luchthaven. Hierbij zijn de activiteiten van de luchtvaartcluster opgenomen die op het luchthavengebied gelegen zijn alsook andere luchthavengerelateerde activiteiten zoals horeca, handel, vervoer over land van passagiers en cargo.

Luchthaven	Cluster	Toegevoegde waarde (in miljoen euro)	Aandeel van clusters (in %)
Antwerpen	LUCHTVAARTCLUSTER	26,4	63,3
	ANDERE LUCHTHAVENGERELATEERDE ACTIVITEITEN	15,3	36,7
Brussel	LUCHTVAARTCLUSTER	955,9	66,6
	ANDERE LUCHTHAVENGERELATEERDE ACTIVITEITEN	479,7	33,4
Kortrijk	LUCHTVAARTCLUSTER	7,4	75,5
	ANDERE LUCHTHAVENGERELATEERDE ACTIVITEITEN	2,4	24,5
Oostende	LUCHTVAARTCLUSTER	23,5	75,1
	ANDERE LUCHTHAVENGERELATEERDE ACTIVITEITEN	7,8	24,9
Totaal		**1518,4**	

Tabel 11. 1: Toegevoegde waarde van de Vlaamse Luchthavens, 2006
Bron: NBB (Central Balance Sheet Office, eigen berekeningen).

Terwijl Oostende maar 2,2% van de indirecte toegevoegde waarde genereert, is dat bij Antwerpen bijna dubbel zo veel (4%). Kortrijk heeft hier echter de hoogste multiplicator: Elke Euro die op de luchthaven van Kortrijk als toegevoegde waarde geproduceerd wordt, genereert in totaal 2,91 Euro in de Belgische economie. De Vlaamse luchthavens en Brussels Airport produceren 2,17 Euro in de Belgische economie per Euro toegevoegde waarde van de bedrijven op de luchthavens. Dit is hoger dan bijvoorbeeld in de logistieke industrie en in de bouw, waar de multiplicator maar 1,65 en respectievelijk 2,1 bedraagt.

	Indirecte toegevoegde waarde (in miljoen euro)	Multiplicator
Antwerpen	71,5	2,71
Brussel	1650,9	2,15
Kortrijk	18,7	2,91
Oostende	39,3	2,26
TOTAL	**1780,4**	**2,17**

Tabel 11. 2: Indirecte toegevoegde waarde per Vlaamse luchthaven, 2006
Bron: NBB (Central Balance Sheet Office, eigen berekeningen)

De tewerkstelling levert een gelijkaardig beeld op als de toegevoegde waarde. In het geheel zijn de luchthavens verantwoordelijk voor 18724 directe VTE's en 21268 indirecte VTE's. Brussels Airport is goed voor maar 94,1% van de totale directe tewerkstelling op de luchthavens op Vlaams grondgebied. Hierna volgt Antwerpen met 2,8% en Oostende met 2,3%. Kortrijk heeft een percentueel aandeel van 0,8% van de totale directe tewerkstelling. Het aandeel van de luchtvaartcluster bij alle luchthavens is minder bij de tewerkstelling dan bij de toegevoegde waarde. Daaruit zou kunnen worden afgeleid dat bedrijven in de luchtvaartsector productiever zijn dan die van de luchthavengerelateerde bedrijven op het

luchthavengebied. De bedrijven uit de luchtvaartsector op Brussels Airport genereren bijvoorbeeld een gemiddelde directe toegevoegde waarde van 100,3 Euro per VTE's, terwijl bedrijven met andere luchtvaartgerelateerde activiteiten maar een toegevoegde waarde van 59,3 Euro per VTE hebben.

Luchthaven	Cluster	Tewerkstelling (in VTEs)	Aandeel van clusters (in %)
Antwerpen	LUCHTVAARTCLUSTER	294	56,7
	ANDERE LUCHTHAVENGERELATEERDE ACTIVITEITEN	225	43,3
Brussel	LUCHTVAARTCLUSTER	9528	54,1
	ANDERE LUCHTHAVENGERELATEERDE ACTIVITEITEN	8089	45,9
Kortrijk	LUCHTVAARTCLUSTER	102	69,8
	ANDERE LUCHTHAVENGERELATEERDE ACTIVITEITEN	44	30,2
Oostende	LUCHTVAARTCLUSTER	298	67,5
	ANDERE LUCHTHAVENGERELATEERDE ACTIVITEITEN	143	32,5
Totaal		**18724**	

Tabel 11. 3: Werkgelegenheid in de Vlaamse luchthavens
Bron: NBB (Central Balance Sheet Office, eigen berekeningen)

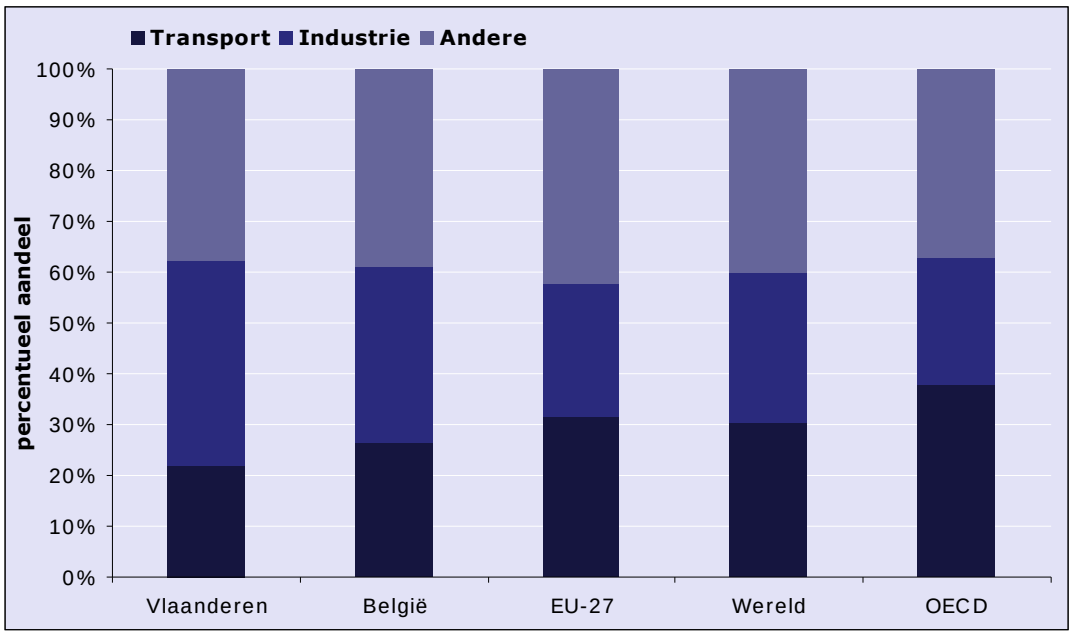
Bij de indirecte tewerkstelling toont Antwerpen de hoogste multiplicator. Voor elke VTE die op de luchthaven van Antwerpen wordt gegenereerd, zullen er in de hele Belgische economie 2,63 VTE's gegenereerd worden. Oostende heeft de laagste multiplicator met 2,06. De totale multiplicator is met een waarde van 2,14 nog relatief hoog in vergelijking bijvoorbeeld met de logistieke sector.

	Indirecte tewerkstelling per luchthaven in VTE's	Multiplicator
Antwerpen	848	2,63
Brussel	19732	2,12
Kortrijk	223	2,52
Oostende	465	2,06
TOTAL	**21268**	**2,14**

Tabel 11. 4: Indirecte tewerkstelling per Vlaamse luchthaven in VTE's, 2006
Bron: NBB (Central Balance Sheet Office, eigen berekeningen)

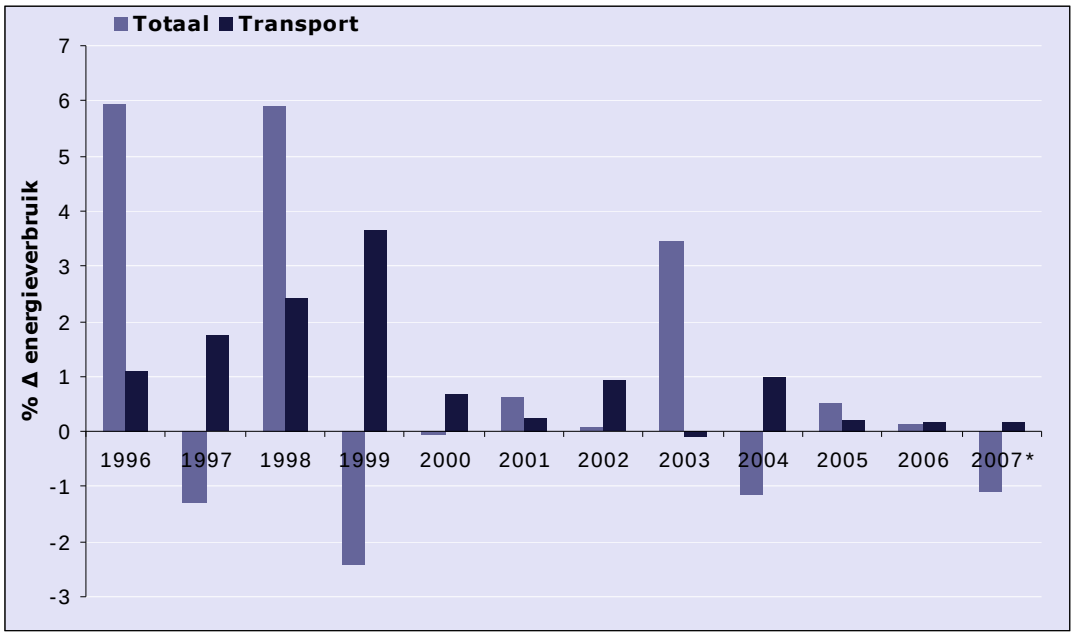
5. Energieverbruik

Ten opzichte van het jaar ervoor vertegenwoordigt transport nog altijd zowat 21% van alle energieverbruik in Vlaanderen (figuur 5.1). Dit blijft structureel minder dan de waarde voor België als geheel, Europa, de wereld en vooral het geheel van OECD-landen.



Figuur 5. 1: Aandeel van de transportsector in het energieverbruik in Vlaanderen, België, EU-27, OECD en de wereld in 2006 (incl. personenvervoer, uitgedrukt in % TJ)
Bronnen: Eigen bewerkingen van VITO, 2008, IEA Energy Statistics 2008 - Energie Balans voor de Europese Unie en België

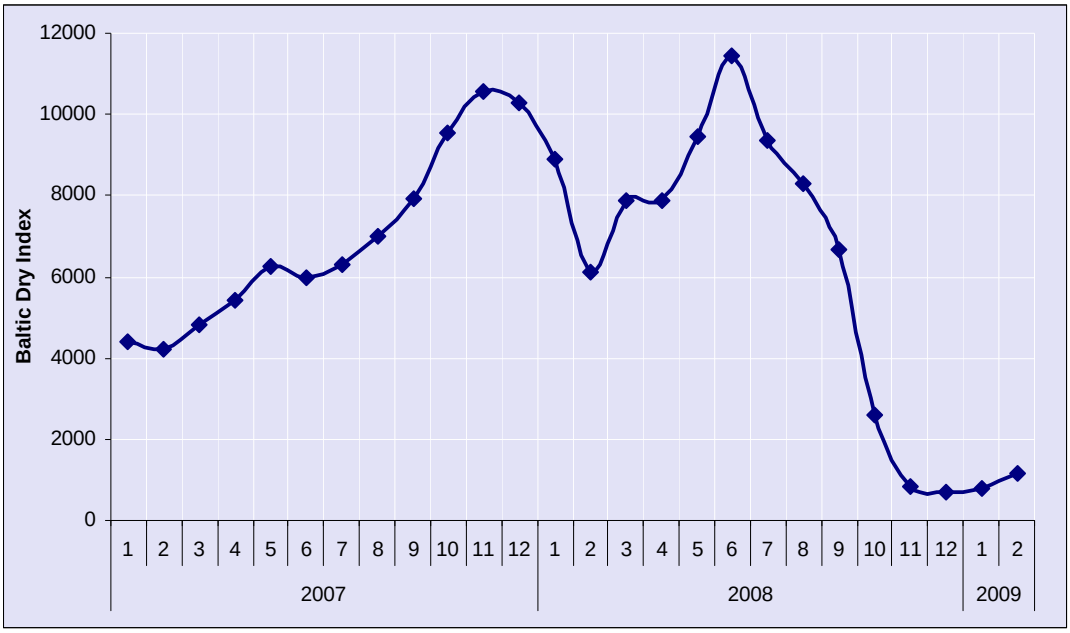
Het energiegebruik in transport blijft heel licht groeien, zij het aan een constant ritme. Dat staat in contrast met de globale Vlaamse economie, waar het energieverbruik aan een flinke groeivertraging zou bezig zijn, en volgens de voorlopige cijfers van 2007 zelfs een daling zou kennen (figuur 5.2).



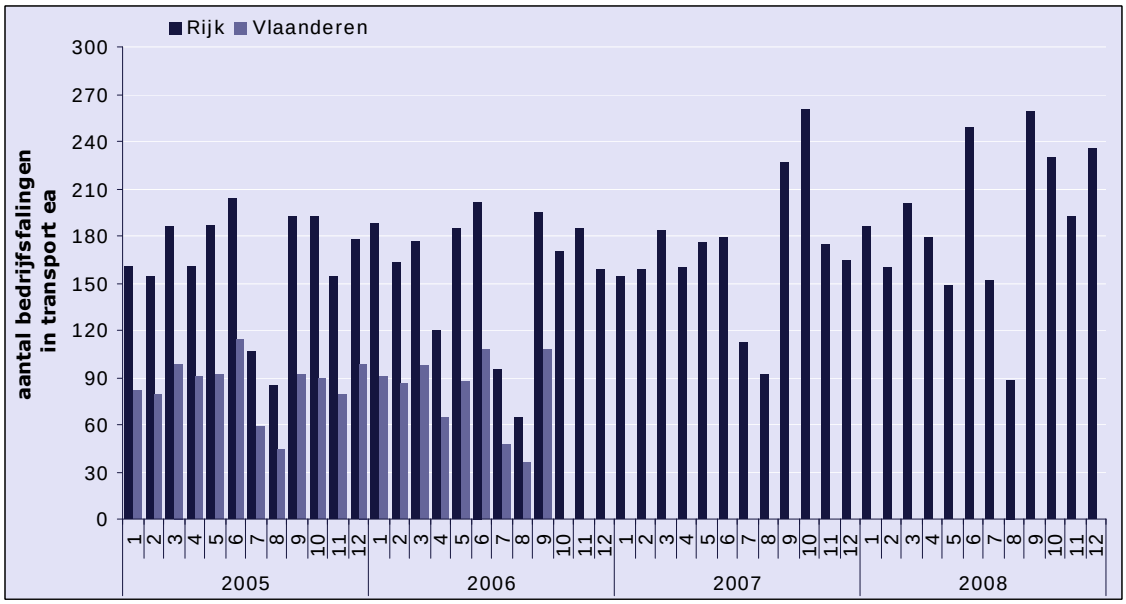
Figuur 5. 2: Jaarlijkse procentuele verandering van het energieverbruik in PJ in de Vlaamse economie (excl.niet-energetisch eindverbruik) en in de transportsector. (* voorlopige cijfers[16] voor 2007 wat betreft transport)
Bron: eigen bewerking VITO – energiebalans 2008

[16] In afwachting van de reële cijfers, stelt het VITO en de VMM de voorspelde waarde voor de transportsector van 2007 gelijk aan de waarde van 2006. In het voorjaar 2009 zullen de nieuwe cijfers vrij beschikbaar zijn op de website van de VMM. Bij ter perse gaan van deze editie was een actualisering van de indicatoren rond energie en emissies in Vlaanderen nog niet beschikbaar.

6. Faillissementen

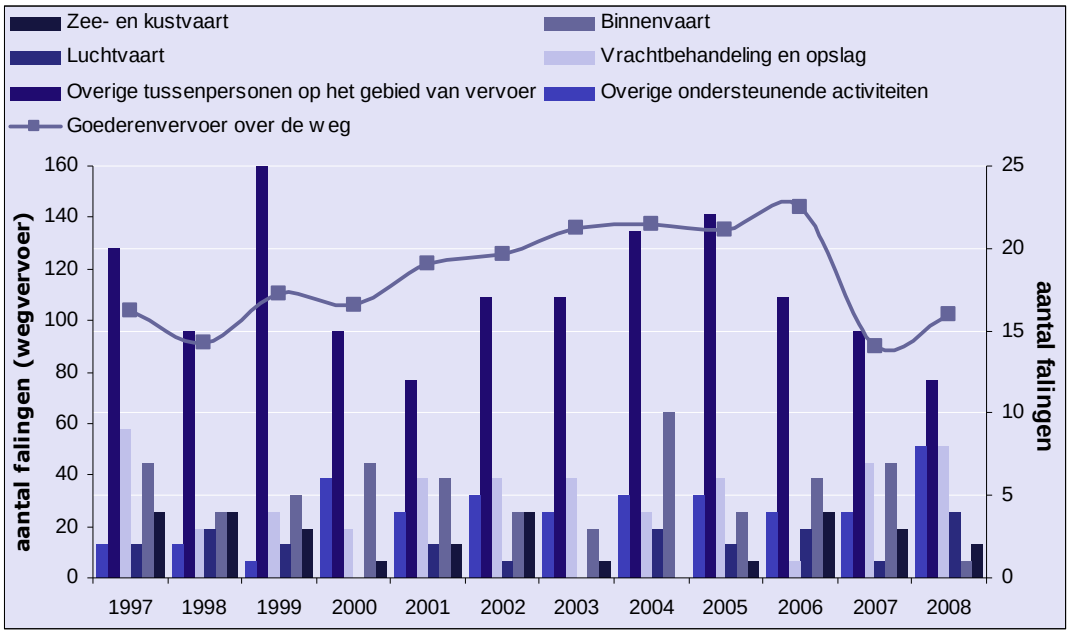


Figuur 6. 1: De Baltic Dry Index, (de maandelijkse waarde is volgens de eerste dag van de maand met beschikbare data)
Bron: The Baltic Exchange



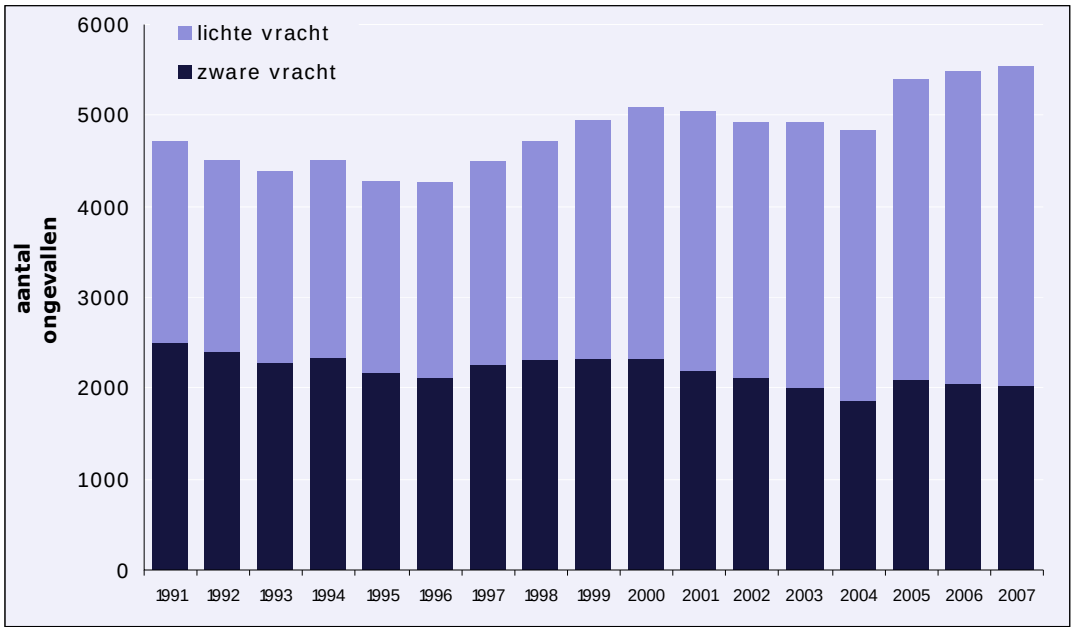
Figuur 6. 2: Maandelijkse faillissementen in transport en andere diensten[17]
Bron: FOD Economie, KMO, middenstand

[17] Gewestelijke data met maandelijkse frequentie is voor 2007 en 2008 nog niet beschikbaar bij de FOD Economie, KMO en Middenstand



Figuur 6. 3: Aantal faillissementen in de Vlaamse vervoersector op jaarbasis
Bron: ADSEI

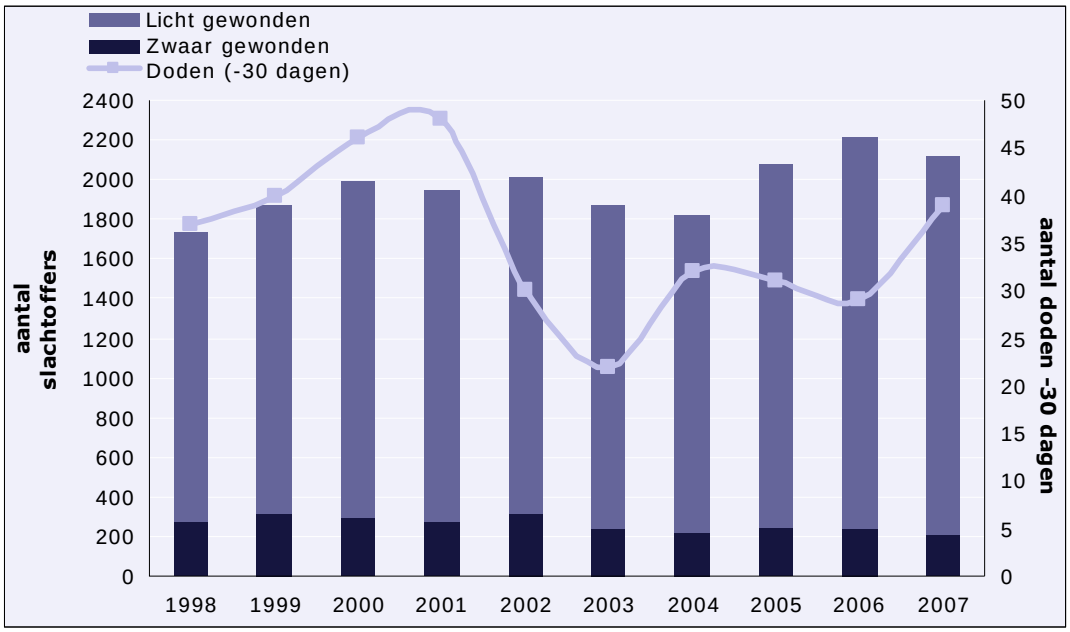
7. Ongevallen



Figuur 7. 1: Evolutie van het totale aantal ongevallen op de openbare weg waar minstens één voertuig van vrachtvervoer betrokken is (zware en lichte vrachtwagen, Vlaanderen, 1991-2007)[18]
Bron: BIVV

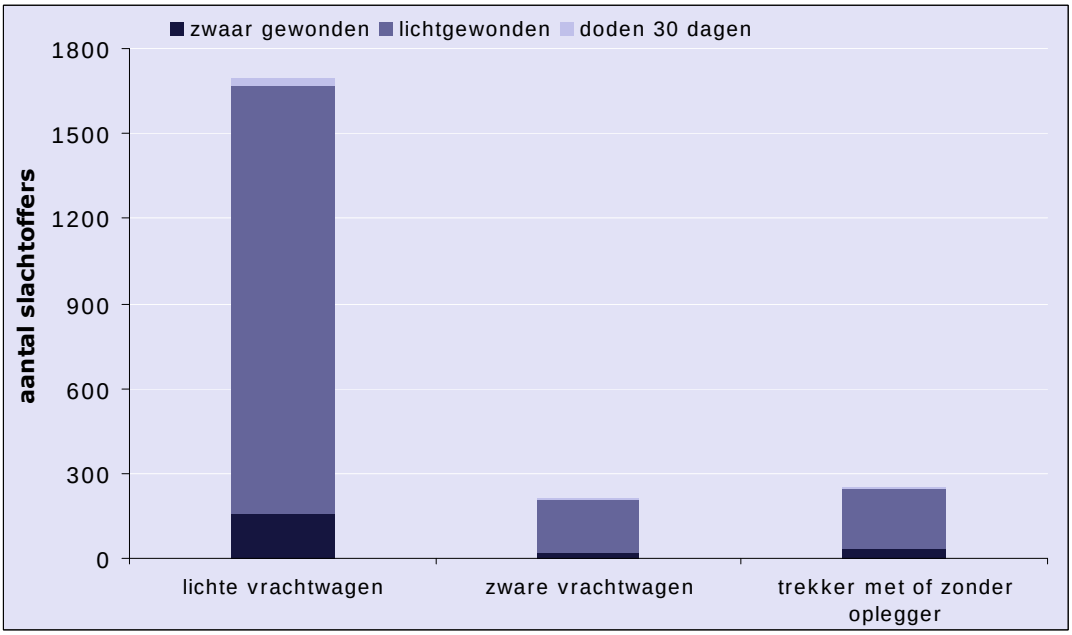
In 2007 daalde zowel het aantal licht- als zwaargewonden uit ongevallen waarbij minstens één vrachtwagen voor goederenvervoer was betrokken (figuur 7.2). Het aantal dodelijke slachtoffers daarentegen nam weer toe, tot een niveau dat enkel in 2001 werd gehaald.

[18] Indeling volgens VOF-categorieën: zware vracht = vrachtwagen, trekker+aanhangwagen, trekker alleen; lichte vracht = lichte vrachtwagen



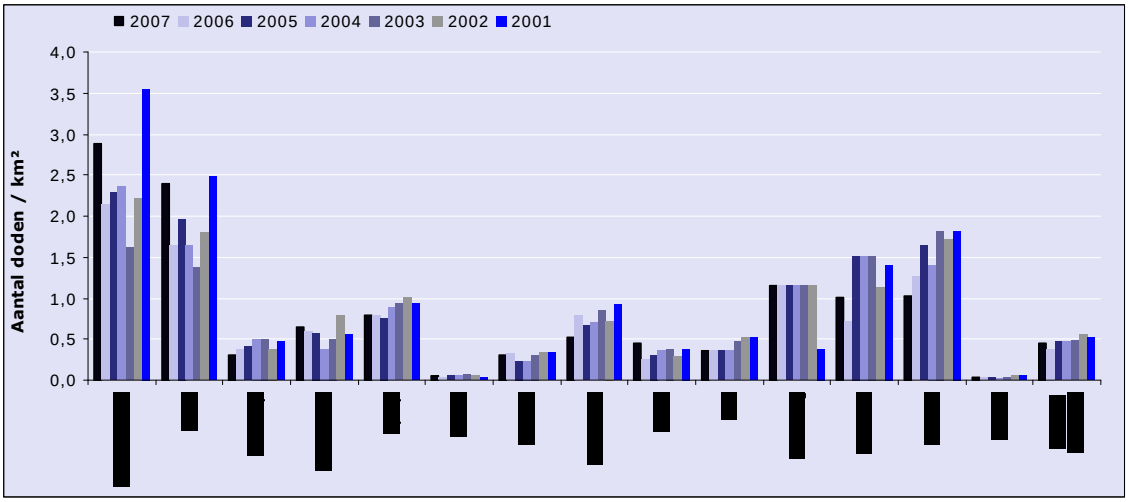
Figuur 7. 2: Evolutie van het totaal aantal slachtoffers door ongevallen met telkens minstens één vrachtwagen, trekker of trekker met aanhangwagen betrokken
Bron: Eigen bewerking van FOD Economie

De ongevallentrend die hiervóór algemeen geldt, is ook van toepassing op elk van de specifieke voertuigcategorieën afzonderlijk: een toename van het aantal dodelijke slachtoffers, en een afname van het aantal gewonden. Enkel bij ongevallen met een trekker bleef het aantal doden gelijk, en nam het aantal lichtgewonden toe. Het moet blijvend benadrukt worden dat in onderstaande cijfers niets wordt gezegd over wie het ongeval effectief veroorzaakt heeft.

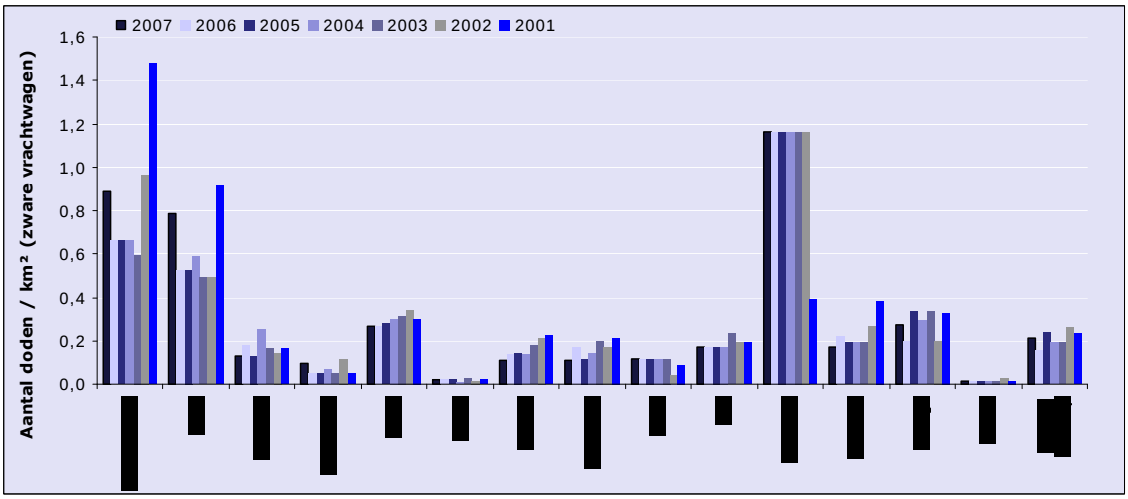


Figuur 7. 3: Aantal slachtoffers in het Vlaamse wegvervoer door ongevallen met telkens minstens één lichte of zware vrachtwagen, trekker of trekker met oplegger volgens type – voertuig, 2007
Bron: Eigen bewerking van FOD Economie

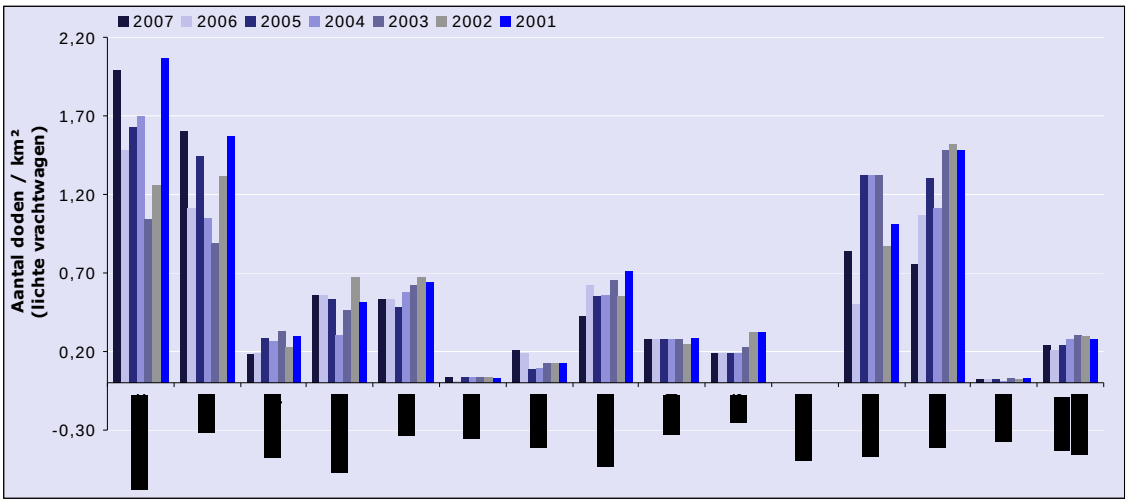
Vlaanderen blijft een hoger aantal dodelijke slachtoffers in vrachtvervoer over de weg kennen dan de andere Europese landen (figuur 2.7). De toename van het aantal dodelijke slachtoffers vertaalt zich ook in een toename van het aantal doden per km², een trend die zich in quasi geen enkel Europees land voordoet. Vlaanderen blijft wel onder de hoge waarde van 2001. Indien enkel naar de zware vrachtwagens wordt gekeken, laat Vlaanderen nog Luxemburg voor zich uit gaan. Bij de lichte vrachtwagens heeft Vlaanderen onbetwist het grootste aantal dodelijke slachtoffers per km².



Figuur 7. 4: Internationale vergelijking van de evolutie van het aantal dodelijke slachtoffers op de weg met minstens één type vrachtwagen (zwaar en licht) betrokken in het ongeval volgens oppervlakte van het betreffende land in km² waar het ongeval zich voordeed
Bronnen: EUROSTAT, Eigen bewerking van FOD Economie



Figuur 7. 5: Internationale vergelijking van de evolutie van het aantal dodelijke slachtoffers op de weg met minstens één zware vrachtwagen betrokken in het ongeval volgens oppervlakte van het betreffende land in km² waar het ongeval zich voordeed
Bronnen: EUROSTAT, Eigen bewerking van FOD Economie



Figuur 7. 6: Internationale vergelijking van de evolutie van het aantal dodelijke slachtoffers op de weg met minstens één lichte vrachtwagen betrokken in het ongeval volgens oppervlakte van het betreffende land in km² waar het ongeval zich voordeed
Bronnen: EUROSTAT, Eigen bewerking van FOD Economie

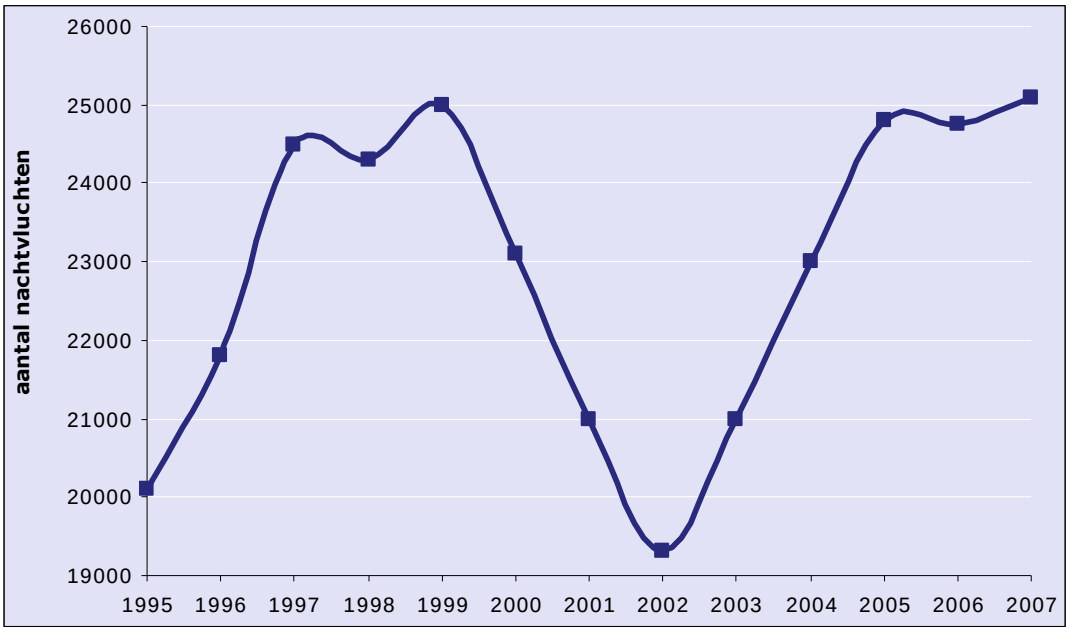
8. Geluidshinder

8.1 Luchthavens

Opnieuw worden achtereenvolgens de luchthavens 'Brussels Airport' en 'Ostend Airport' behandeld. Brussels Airport verwerkt nog steeds het brede pallet van passagiers- en vrachttrafiek, terwijl Ostend Airport zich voornamelijk richt op *full freighter* cargovervoer en een gedeelte chartervervoer.

Brussels Airport

Ook in 2007 zet de stabilisering van het aantal nachtvluchten zich door: er werden 25.100 nachtvluchten uitgevoerd, wat een kleine stijging is van 1,37% ten opzichte van het jaar daarvoor (figuur 8.1). De *integrator* DHL staat in voor 70 procent van de nachtvluchten, maar maakt hiervoor momenteel wel gebruik van de vrij geluidsarme Boeings 757 en Airbussen A300.[19]



Figuur 8. 1: Aantal nachtvluchten op Brussels Airport (periode 1995-2007)
Bron: Geentjes G., Lauriks W., 2008, Geluidscontouren rond Brussels Airport, Volume 2008

[19] Sinds 2005 gebruikt express operator DHL niet meer de lawaaierige 727-toestellen om Brussels Airport aan te vliegen, wat tot een sterke daling heeft geleid van de gemiddelde geluidsproductie per toestel door DHL. Ook de pure cargomaatschappijen zoals Korean Air Cargo en Singapore Airlines Cargo hebben quasi alle lawaaierige Boeings 747-200 vervangen door de stillere Boeings 747-400. Deze 747's vliegen echter enkel overdag en hebben dus geen invloed op de nachtelijke vliegbewegingen. De nieuwe cargo Maatschappij Cargo B maakt echter wel nog gebruik van de Boeings 747-200, maar deze maatschappij neemt eind 2008 ook een nieuwe en stillere Boeing 747-400 ERF in gebruik. Ook hierbij dient vermeld te worden dat de Cargo B toestellen geen nachtvluchten uitvoeren en dus ook niet in de nachtvluchtdata zijn inbegrepen. Een Boeing 727 met hushkit produceert gemiddeld ongeveer 85 tot 95 decibels, wat vergeleken kan worden met het geluidsniveau van een drilboor of een bulldozer. De Boeings 757 en Airbussen A300 produceren gemiddeld 10 tot 15 decibels minder lawaai, dus tussen de 70 en 80 decibels, wat vergelijkbaar is met een elektrisch scheerapparaat of een haardroger, wat toch een sterke daling van geluid is in vergelijking met de Boeing 727.

Tabel 8.1 toont dat het aantal inwoners binnen de mogelijk storende geluidscontouren boven de 55dB(A) sterk is gedaald tot het jaar 2006. Vanaf het jaar 2007 zijn er echter nieuwe en in het algemeen uitgebreide contouren vastgelegd[20]. Figuur 8.2 geeft de geluidscontouren van het jaar 2007 weer ten opzichte van het jaar 2006[21]. De aanpassing van de geluidscontouren is het gevolg van wijzigingen van het gebruik van de verschillende baanconfiguraties tijdens de nacht[22]. Door deze uitbreiding van de contouren, is er vooral in de contourklassen 55-60 dB(A) en 60-65 dB(A) een significante stijging van het aantal inwoners vast te stellen.

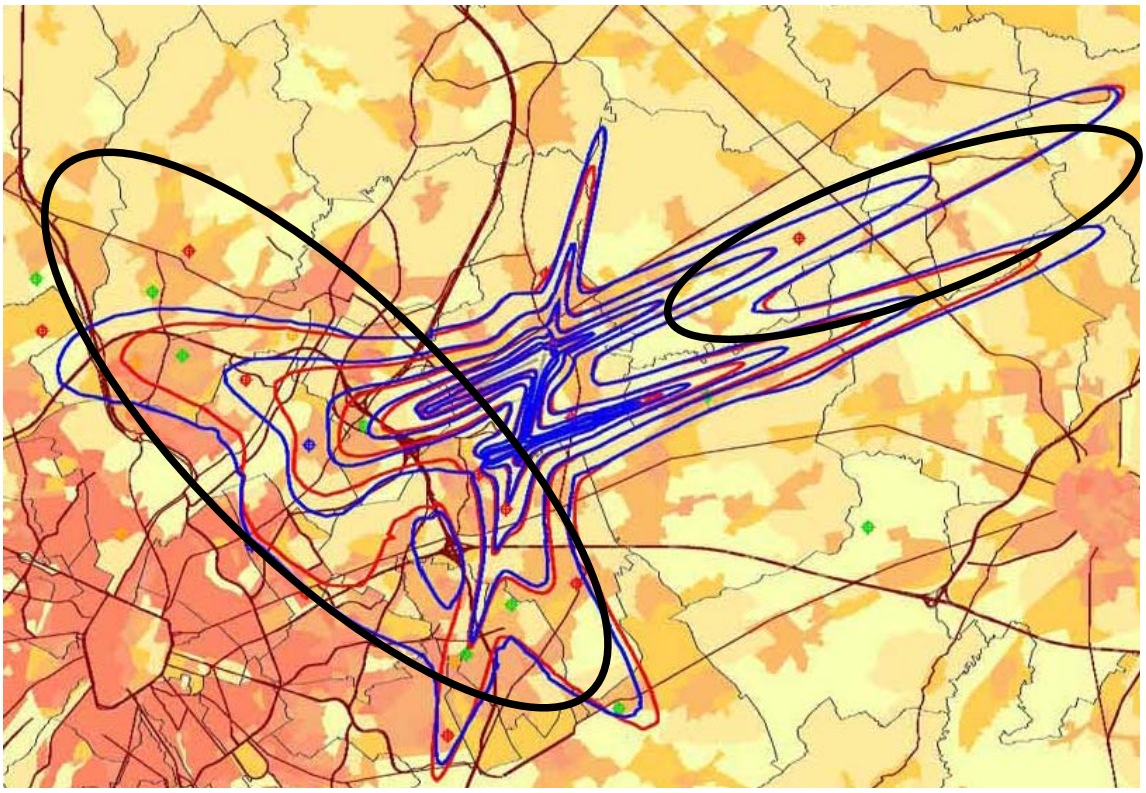
Aantal Inwoners	Lnight - contourzone in dB(A)						
Jaartal	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	> 70	Totaal boven 55
2000			17.012	7.697	929	38	25.676
2001			12.595	5.597	1.096	12	19.300
2002			9.303	4.293	790	4	14.390
2003			5.798	1.207	69	3	7.077
2004			5.383	465	62	4	5.914
2005	76.926	21.319	5.663	533	95	3	6.294
2006	72.848	20.601	5.582	594	135	2	6.313
2007	111.136	21.026	6.945	909	142	2	7.998

Tabel 8. 1: Evolutie van het aantal inwoners binnen de Lnight -contouren (2000-2007)
Bron: INM 6.0, Geentjens G., Caerels J., Lauriks W., 2007, Geluidscontouren rond Brussels Airport, Volume 2007, KUL

[20] Op het eerste gezicht lijkt het erop dat het aantal personen binnen sterke geluidscontouren zeer sterk is gestegen van 25.677 (2000) naar 99.762 (2006) en 2007 (140.160) . Hierbij dient echter opgemerkt te worden dat sinds 2005 er ook lagere geluidsklassen worden meegenomen in de berekening en dat er vanaf het jaar 2007 andere en significant grotere geluidscontouren zijn gebruikt ten opzichte van 2006, waardoor het aantal inwoners binnen de specifieke contouren vooral tussen 2006 en 2007 sterk is gestegen. De verplichtingen aangaande het berekenen van de jaarlijkse geluidscontouren rond Brussels Airport worden aan de uitbater (The Brussels Airport Company) enerzijds opgelegd door het VLAREM en anderzijds door hun milieuvergunning. In de milieuvergunning worden deze Lnight-contouren (23u-07u) opgelegd tot een niveau van 55 dB(A). De VLAREM–wetgeving werd in het jaar 2005 aangepast waardoor nu ook binnen VLAREM deze Lnight-geluidscontouren verplicht zijn en dit tot een niveau van 45 dB(A). Deze aanpassing was noodzakelijk om in overeenstemming te zijn met *Richtlijn 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai.* Hierdoor komt het dan ook dat in de rapporten voor 2005 en 2006 de Lnight –contouren tot 45 dB(A) gerapporteerd worden. (Geentjes, 2007)

[21] De blauwe contouren geven de verschillende contouren voor het jaar 2007 weer, de rode contouren deze van 2006. Hieruit is duidelijk af te leiden dat vooral aan de west- en de oostkant van de luchthaven de contouren zijn vergroot qua oppervlakte, zoals weergegeven door de zwarte ellipsen.

[22] Voor een volledige uiteenzetting van de wijziging van het baangebruik wordt verwezen naar de studie “Geluidscontouren rond Brussels Airport voor het jaar 2007” van Geentjes en Lauriks.



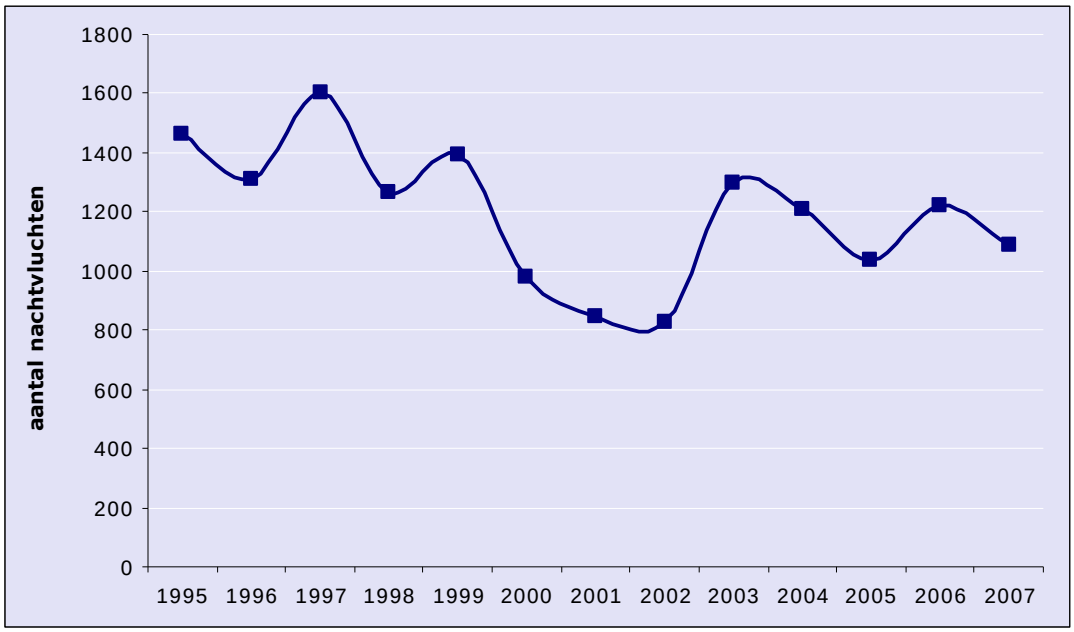
Figuur 8. 2: Nieuwe en oude Lnight -contouren (2000-2007)
Bron: ???

Ostend Airport

Het aantal uitgevoerde nachtvluchten op Ostend Airport is in het jaar 2007 met 11% gedaald ten opzichte van 2006, terwijl het over de hele periode 2003-2007 gedaald is van 1295 naar 1088[23] (figuur 8.3). Dit beeld bevestigt dat Ostend Airport, in vergelijking met Brussels Airport, nog steeds meer schommelingen kent in het aantal nachtvluchten. Een verklaring hiervoor is het feit dat in Brussels Airport het belangrijkste gedeelte van de nachtvluchten gekoppeld is aan *integrator* DHL, een maatschappij die de facto een lijndienst opereert. Ostend Airport ontvangt bijna uitsluitend pure cargomaatschappijen en is een stuk kleiner, vandaar een grotere gevoeligheid.

Ook maken de meeste maatschappijen die op Ostend Airport vaak gebruik van al oudere toestellen, zoals de Boeing 747-200 en de DC-8, die door hun luidruchtigheid 's nachts niet mogen opstijgen en/of landen, waardoor deze ook niet zijn terug te vinden in de statistieken van de nachtvluchten.

[23] Sinds 1999 is het wel zo dat voor Ostend Airport de "nacht" gedefinieerd wordt als volgt: van 23u tot 7u i.p.v. van 23u tot 6u.



Figuur 8. 2: Aantal nachtvluchten op Ostend Airport
Bron: Van Praet A., 2007, Data m.b.t. nachtvluchten Ostend-Bruges Airport, 22 november 2007

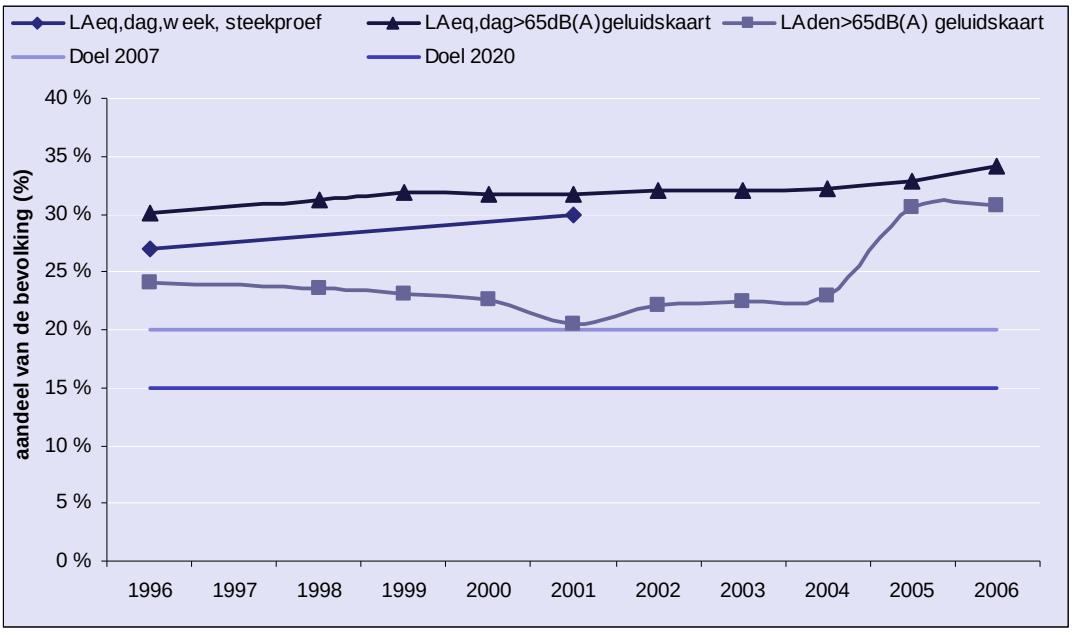
jan/07	126
feb/07	57
mrt/07	39
apr/07	79
mei/07	82
jun/07	117
jul/07	115
aug/07	130
sep/07	105
okt/07	79
nov/07	63
dec/07	96
totaal	1088

Een groot aantal nachtvluchten vanop Ostend Airport zijn in de zomermaanden dan ook vakantiecharters (tabel 8.2). Het zijn dan vooral Thomas Cook Airlines Belgium en JetairFly die met geluidsarme Airbussen A320 en Boeings 737 zorgen voor een stijging van het aantal nachtvluchten. Verder worden er op Ostend Airport tijdens de zomermaanden ook een groter aantal oefenvluchten van vliegscholen uitgevoerd.

Tabel 8. 2: Aantal nachtvluchten per maand in 2007 op Ostend Airport
Bron: Van Praet A., 2008, Data m.b.t. nachtvluchten *Ostend-Bruges Airport*, 13 oktober 2008

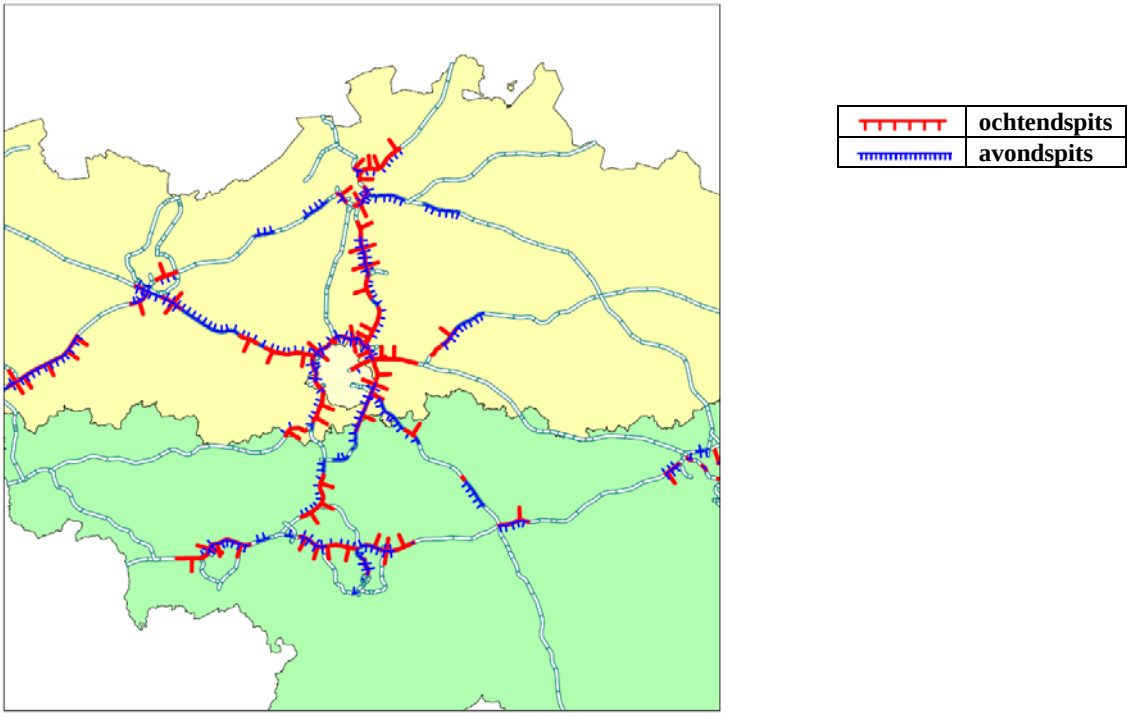
8.2. Wegvervoer

Het percentage van de Vlaamse bevolking dat overdag aan hoge geluidsniveaus door het wegvervoer wordt blootgesteld, is over de periode 1996-2006 slechts licht toegenomen, van 30 naar 34%. De globale belasting stabiliseert zich in 2006 na de sterke toename die er in 2005 viel waar te nemen. Wellicht heeft dit mee te maken met de investeringen die gebeurden in geluidswerende infrastructuur, snelheidsbeperkingen op bepaalde plaatsen, enz.



Figuur 8. 3: Evolutie van het percentage van de bevolking (%) blootgesteld aan geluidsdrukniveaus (LAeq overdag en LAden) boven 65 dB(A) ten gevolge van wegverkeer (Vlaanderen, 1996 – 2006)
Bronnen: VRIND, VITO, metingen en geluidskaart INTEC-UGent, verkeerstellingen verkeerscentrum Antwerpen

9. Congestie



Figuur 11. 1: Structurele files in Vlaanderen
Bron: FOD MV

Figuur 11.1 toont de autoweggedeelten in Vlaanderen met structurele files waarbij de saturatie van voertuigen meer is dan 75% of waarbij ongeveer 1500 voertuigen per uur per rijstrook doorvloeien op werkdagen in 2007. [24] De structurele files concentreren zich voornamelijk op de toegangswegen naar Brussel en Antwerpen.

De congestie op Vlaams grondgebied, die zich voornamelijk uit in verliesuren, blijft over de periode 2001-2007 schommelen (tabel 11.1). Zo werden er in 2007 in Vlaanderen bijna 664.000 verliesuren geregistreerd in, of 4,6% van het totaal aantal gereden uren. De regio Brussel blijft ook op een significant hoger niveau dan de rest van Vlaanderen, met een verliespercentage van 9,6%.[25]

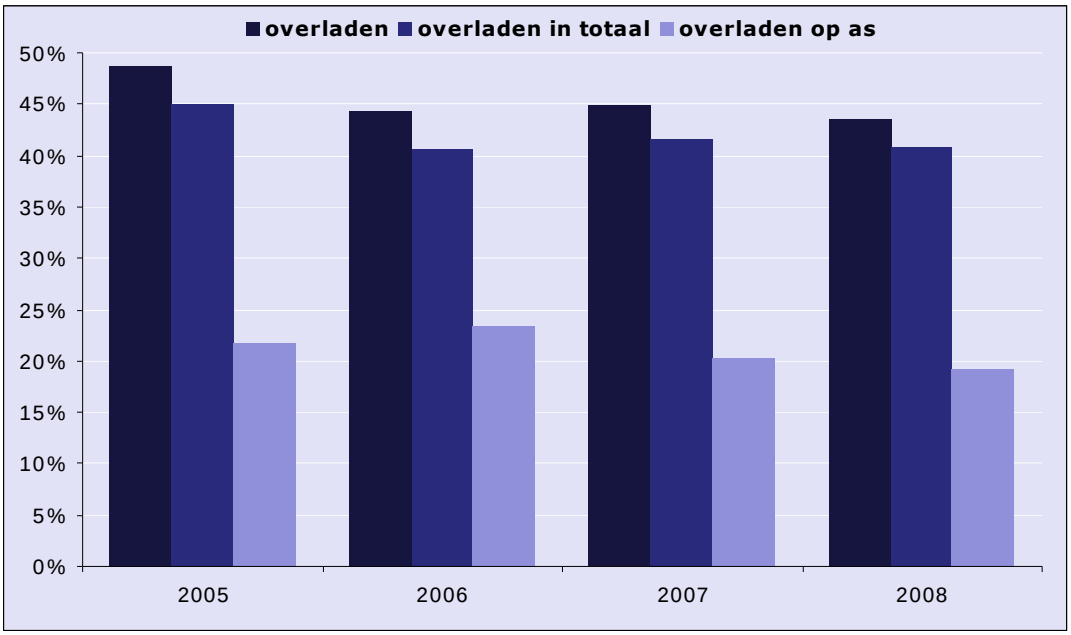
[24] Seizoensgefilterd op de vakantiemaanden juli en augustus
[25] Hierbij moet opgemerkt worden dat de veronderstelling geldt dat in de regio Antwerpen 20% van het vervoer vrachtvervoer is, in de regio Brussel 10%, en in de rest van Vlaanderen 15%. Ook moet worden opgemerkt dat de R1 rond Antwerpen zelf in de berekening niet is meegeteld, omdat inconsistentie in de tijdreeksen ontstaat door de werken die er in 2004-2005 plaats vonden.

		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
regio Antwerpen	gereden uren	5139929,2	4497851,3	5605242,8	---	---	---	---
	verliesuren	297141,9	280810,6	309219	---	---	---	---
	% verliesuren	5,8%	6,2%	5,5%	---	---	---	---
regio Antwerpen exclusief R1	gereden uren	4058713,2	3505881	4432037,6	3423970,8	3533585	4318616,6	4263253,6
	verliesuren	160834,6	145082,8	153567,8	129432,4	97147	168480,4	203567,6
	% verliesuren	3,96%	4,14%	3,46%	3,78%	2,75%	3,90%	4,77%
regio Brussel	gereden uren	4121391,7	3384048	4110828,9	3668092,6	3904584,1	4079529,3	4132821,5
	verliesuren	391156,4	354173,2	340080,5	362053,9	356751,6	333925,6	396724,3
	% verliesuren	9,49%	10,47%	8,27%	9,87%	9,14%	8,19%	9,60%
rest van Vlaams Gewest	gereden uren	5703491,6	5043653,7	6072006,7	5236218,1	5547644,2	6195327,7	6047108,8
	verliesuren	65301,8	67248,1	80870,85	39830,7	34394,7	51988,2	63673,5
	% verliesuren	1,14%	1,33%	1,33%	0,76%	0,62%	0,84%	1,05%
Vlaams Gewest	gereden uren	14964812	12925553	15788078	---	---	---	---
	verliesuren	753600	702232	730170	---	---	---	---
	% verliesuren	5,04%	5,43%	4,62%	---	---	---	---
Vlaams Gewest exclusief R1	gereden uren	13883596	11933583	14614873	12328282	12985813	14593474	14443184
	verliesuren	617293	566504	574519	531317	488293	554394	663965
	% verliesuren	4,45%	4,75%	3,93%	4,31%	3,76%	3,80%	4,60%

Tabel 9. 1: Aantal verliesuren op het hoofdwegennet
Bronnen: Vlaamse Overheid, MOW, Verkeerscentrum

10. Overlading

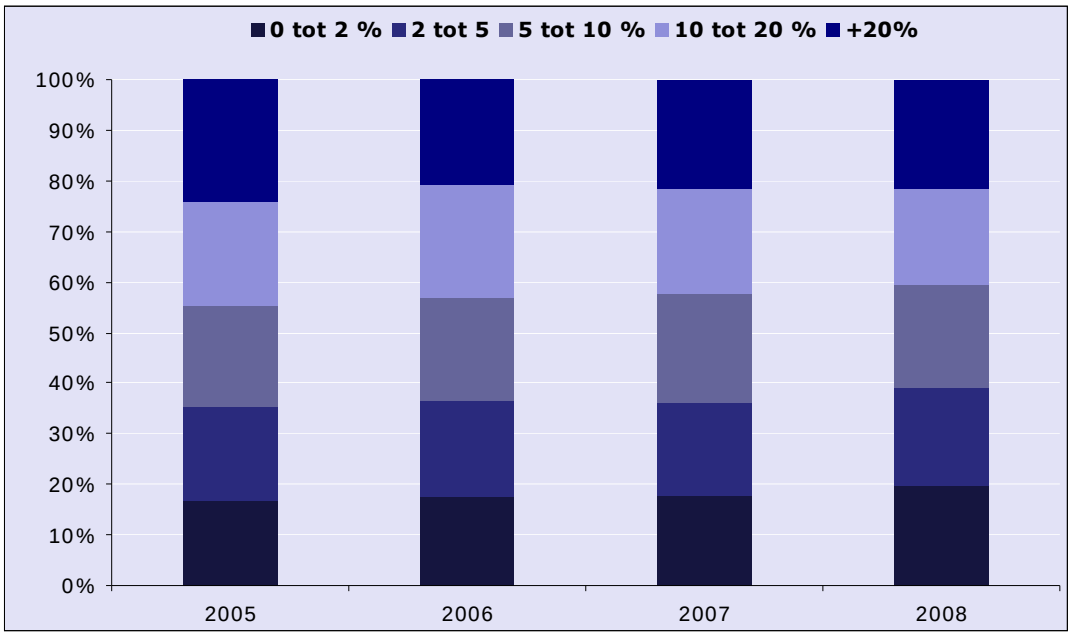
Van de gecontroleerde voertuigen in Vlaanderen blijkt het aantal dat in overtreding is, langzaam maar zeker te dalen: in 2008 was nog 43% in overtreding[26] (figuur 10.1). Het grootste aantal overtredingen blijft te maken hebben met overbelading op de totaliteit van het voertuig.



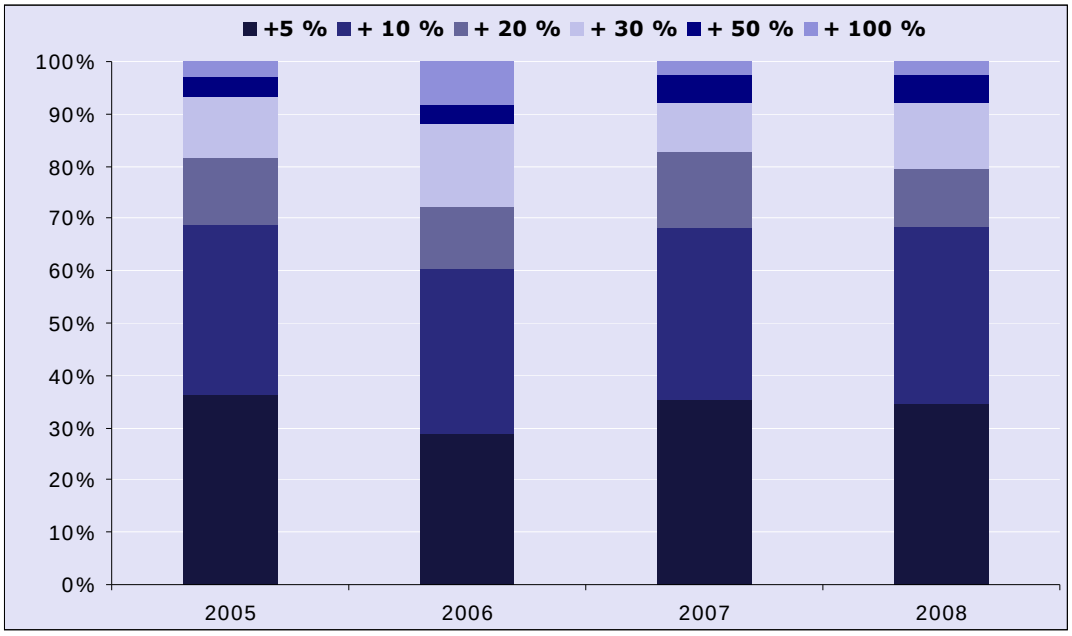
Figuur 10. 1: Overlading in het wegvervoer
Bron: Federale politie

Binnen de overladingen op de totaliteit van het voertuig neemt de zwaarte van de overtreding gemiddeld af: de categorie met 0-2% overlading neemt in 2008 licht toe (figuur 10.2). Bij de overlading op één van de assen is er nauwelijks verandering in 2008 t.o.v. het jaar daarvoor: bijna 70% van de overtredingen blijft binnen de 10% overlading (figuur 10.3).

[26] Opgemerkt moet ten eerste worden dat het ten eerste gaat om alle voertuigen en niet alleen vrachtvoertuigen. Toch maakt deze laatste categorie het overgrote deel uit van de gecontroleerde voertuigen. Ten tweede geldt dat de controles ook niet willekeurig maar gericht gebeuren. Dat maakt dat het percentage van alle vrachtvoertuigen dat effectief overladen is, wellicht veel lager ligt.



Figuur 10. 2: Totale voertuig-overlading in het wegvervoer
Bron: Federale politie



Figuur 10. 3: Overlading op as van het voertuig
Bron: Federale politie

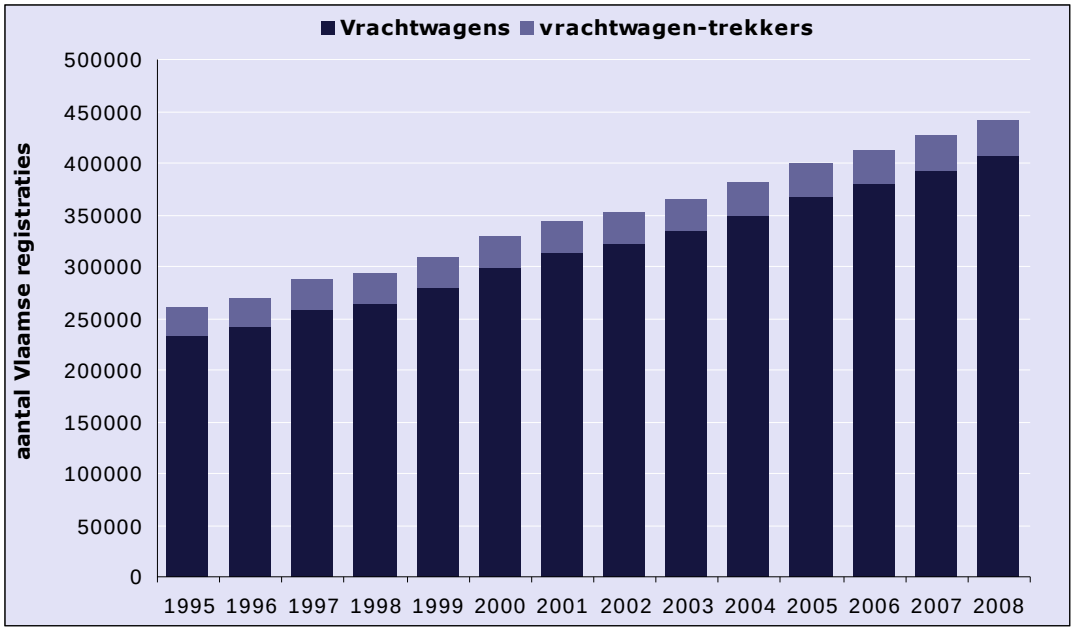
11. Externe kosten

	Vrachtwagen				Binnenschip				Trein			
Externaliteit	VITO	EC	Planco		Vito	EC	Planco		Vito	EC	Planco	
			Bulk	Cont			Bulk	Cont			Bulk	Cont
Ongelukken	22,8	5,4	4,3	4,3	0,07	0	0,3	0,3	1,6	1,5	0,6	0,6
Lawaai	4,4	2,1	7,9	7,9	<0,1	0	0	0	2,8	3,5	8,4	8,4
Luchtvervuiling	6,8	7,9	3,2	1,7	4,8	3	1,2	1,2	0,0-8,2	3,8	0,5	0,4
Klimaat	2,3	0,8	4,7	2,6	0,6	vw	1,2	1,1	0,4-1,26	0,5	1,8	1,6
Congestie	5,4	5,5			vw	vw			vw	0,2		
Infrastructuur	1,9	2,5			0,7	1			0,2	2,9		
Totaal	43,5	24,2	20,1	16,5	6,2	4	2,7	2,6	7,1	12,4	11,3	11
Verschil met Vrachtwagen	/	/	/	/	**37,3**	20,2	17,4	13,9	36,5	11,8	8,8	5,5

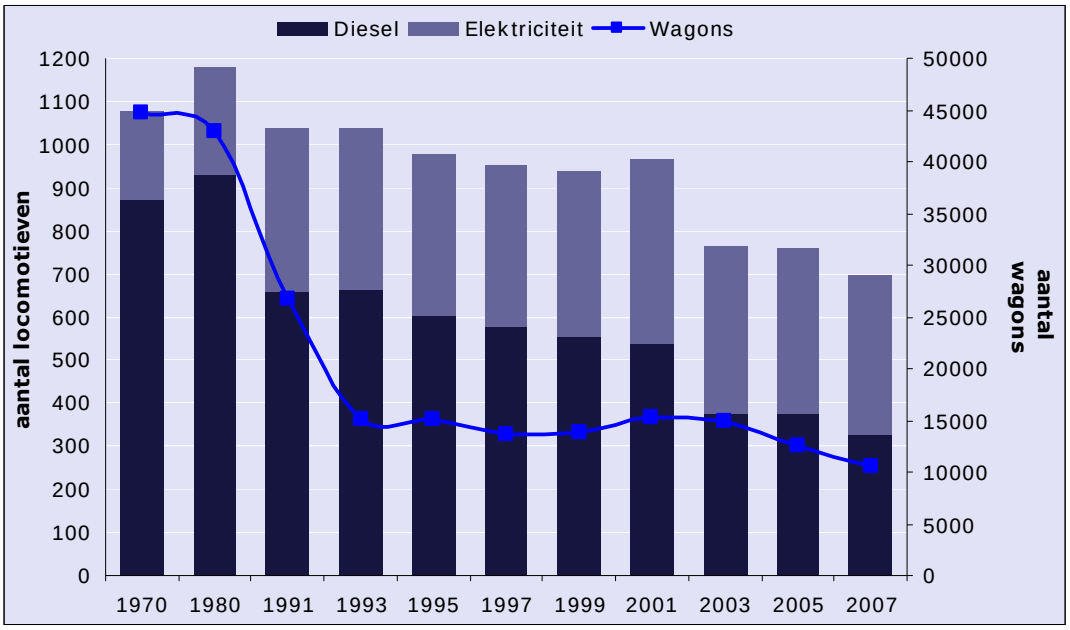
Tabel 11. 5: Marginale gemiddelde externe kosten per vervoersmodus volgens verschillende bronnen in EURO per 1000 tkm. (*Cont: container, vw: verwaarloosbaar)*
Bronnen: Vito (2004), EC (2002), Planco (2007)

12. Capaciteitsopbouw en –benutting

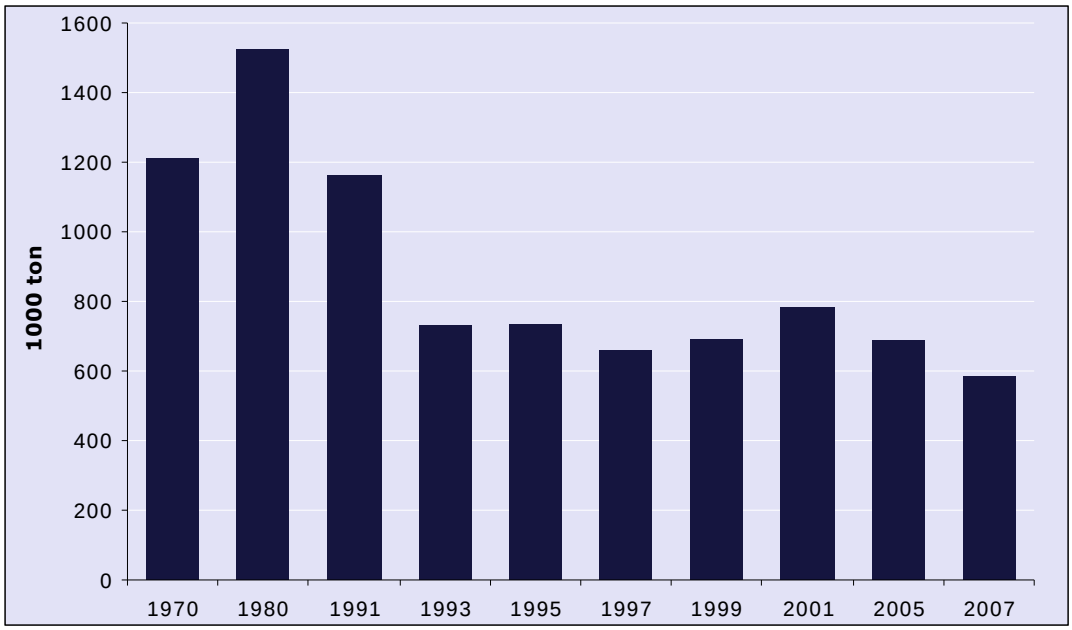
Het aantal registraties van vrachtwagens zowel als van trekkers blijft ook in 2008 gestaag toenemen. Vrachtwagens blijven wel het overgrote deel van de vloot uitmaken.



Figuur 12. 1: Evolutie van het Vlaamse vrachtwagenpark in aantal vrachtwagens of trekkers
Bronnen: Algemene directie Statistiek, Vlaamse Regering; VRIND, 2008

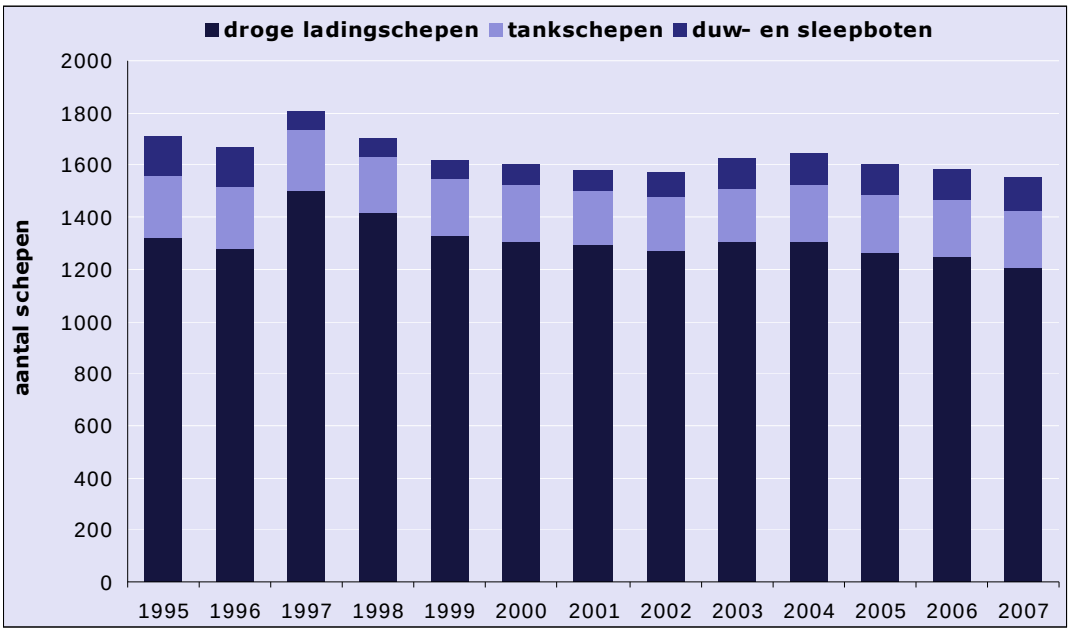


Figuur 12. 2: Evolutie van het spoorwegmaterieel, opgesplitst naar type voertuig en type tractie – aantal, waarde voor 2006 = 2005.
Bronnen: NMBS

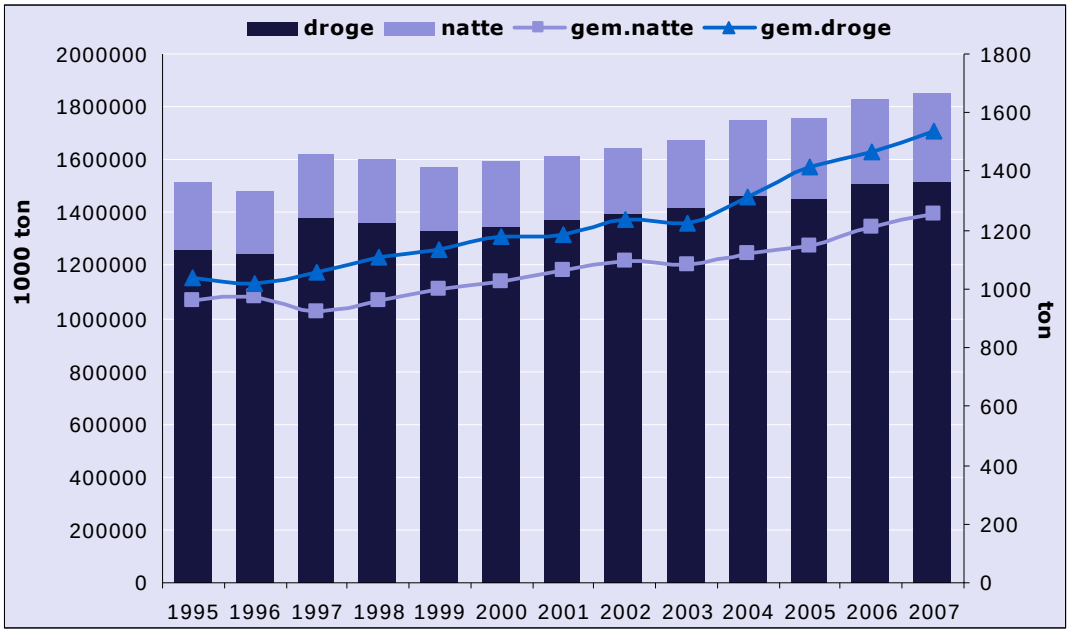


Figuur 12. 3: Evolutie van het laadvermogen van de voertuigen voor het goederenvervoer - duizend ton
Bron: NMBS

Ook in 2007 zette de daling van de binnenvaartvloot zich door (figuur 12.4). Dit duidt geenszins op het minder interessant worden van binnenvaart, maar veeleer op de schaalvergroting die zich voordoet. Dit is enerzijds het gevolg van de marktwerking, waar de scheepseigenaren de schaalvoordelen verkiezen die te behalen vallen met grotere schepen, en anderzijds van het bewust beleid dat in Europa maar vooral in Vlaanderen wordt gevoerd om de binnenvaart interessanter en rendabeler te maken. Bewijs daarvan is de capaciteitsuitbreiding die zich in alle deelsegmenten van de Vlaamse binnenvaart voordoet (figuur 12.5)

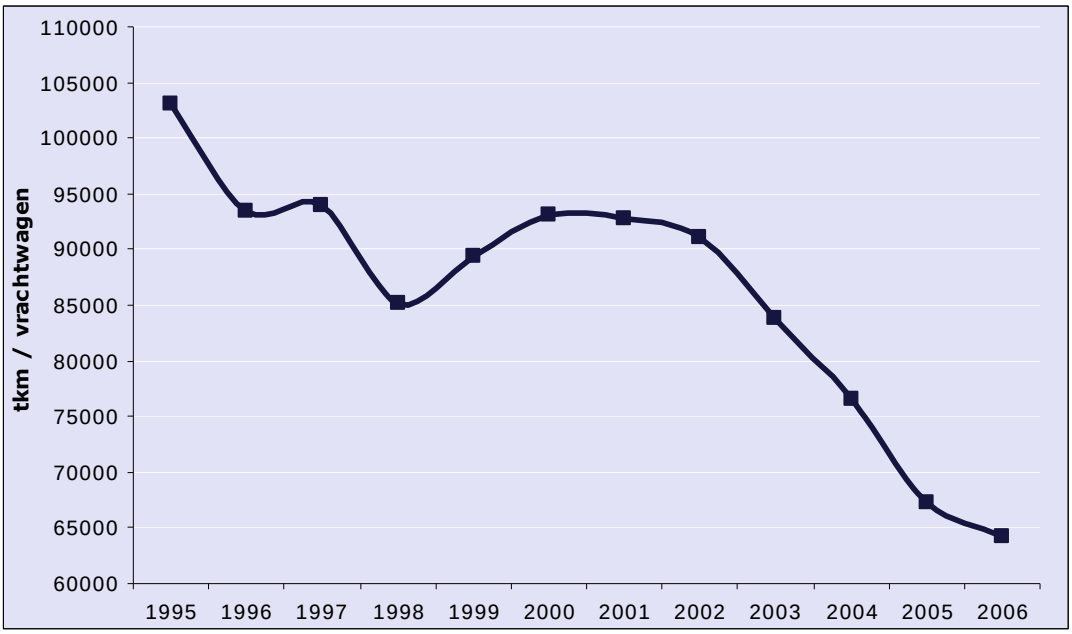


Figuur 12. 4: Belgische binnenvaartvloot in absoluut aantal
Bron: ITB



Figuur 12. 5: Evolutie van de Belgische binnenvaartvloot volgens capaciteit en het gemiddeld laadvermogen voor de natte en droge lading
Bronnen: ITB

De daling van het aantal gereden tkm per vrachtwagen zet zich ook in 2006 door, zij het in iets mindere mate dan de vier jaar daarvoor.



Figuur 12. 6: Evolutie van het aantal tkm per vrachtwagen in Vlaanderen, 1995-2006
Bronnen: ADSEI, EUROSTAT

Indicatorenboek Goederenvervoer: een continu proces

Met de actualisering van het **Indicatorenboek Goederenvervoer** wil het Steunpunt Goederenstromen opnieuw op een kwantitatieve en grafische wijze de situatie van Vlaanderen op het vlak van goederenvervoer verduidelijken. Een aantal beleidsvragen lagen hier aan de basis. Hoe kan de capaciteit van cruciale knooppunten zoals havens en luchthavens best worden afgestemd op de vraag? Hoe kunnen externe effecten van logistieke en vervoeractiviteiten, zoals congestie en lawaaihinder, op duurzame wijze onder controle worden gehouden? Hoe kan de Vlaamse goederenvervoersector best worden gewapend tegen druk van de omringende landen die op voet van concurrentie leven? Stuk voor stuk vragen die de beleidsmakers voortdurend kopzorgen baren.

Deze oefening is een eerste stap naar een meervoudig doel. Indicatoren kunnen in de eerste plaats worden aangewend om het gevoerde beleid te evalueren door een confrontatie tussen doelstellingen en realisaties. Daarnaast bieden indicatoren ook materiaal voor benchmarking, bijvoorbeeld met de omringende landen die vaak ook ambitie hebben op logistiek vlak. Tot slot kunnen net dit soort indicatoren ondersteuning bieden van het toekomstig beleid. Dat is de ideale situatie. Zover staat het onderzoek op dit ogenblik nog niet.

Het Steunpunt Goederenstromen werd bij deze uitgebreide oefening met belangrijke problemen geconfronteerd. Voor een aantal toch wel belangrijke indicatoren werd geen, onvoldoende of onbetrouwbare data gevonden. In de nabije toekomst zal hard aan dit euvel van systematische en gestructureerde dataverzameling worden gewerkt. Daarnaast is er ook voortdurend behoefte aan nieuwe indicatoren. Ook daar zal in de volgende periode aan worden gewerkt. Nieuwe indicatoren zullen worden gedefinieerd, gekwantificeerd en geïnterpreteerd.

Achter de nu reeds voorgestelde indicatoren zit een enorme database. Eén van de taken van het Steunpunt Goederenstromen is aan alle geïnteresseerden duidelijk te maken waar welke vrij beschikbare en dus niet-commercieel gevoelige data kunnen worden gevonden. Het gaat dus om een informatieoefening, geen centralisatie van databases. Daarbij wordt expliciet verwezen naar de website van het Steunpunt.

Tot slot: dit boek is een tweede editie na de lancering van het eerste Indicatorenboek Duurzaam Goederenvervoer 2007. Om alle geleverde inspanningen voor een lange periode te laten renderen is er immers continuïteit nodig. Elk jaar voegt nieuwe waarnemingen toe, de trend wordt wat langer, de interpretatie en benchmarking wat duidelijker. Suggesties voor verbeteringen, uitbreiding en aanpassingen zijn van harte welkom.

Dankwoord

Wetenschappelijk onderzoek is enkel mogelijk door het gebruik van betrouwbare gegevens die vaak dankzij andere vorsers empirisch verzameld konden worden. Dit indicatorenboek is mede tot stand gekomen dankzij de data die werden aangeleverd door volgende personen:

L. Bral (Vlaamse Studiedienst), Y. Casteels (BIVV), G. De Meyer (Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek), S. Doderer (Hafen Hamburg), D. Duponselle (Brussels Airport), K. Hooyberghs (FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie), K. Kerckaert (NMBS Holding), G. Labeeuw (FOD MV), Maeseele (NBB), J.-P. Merckx (SERV), E. Peetermans (MOW, Vlaams verkeerscentrum), K. Pittevils (Antwerp Airport), K. Ricour (Federale Politie), G. Van Broeck (Vlaamse Overheid, Leefmilieu, Natuur en Energie), G. Van Gastel (NBB), A. Van Praet (Ostend Airport), A. Van Vosselen (MOW – afdeling Algemeen Beleid), B. Verreth (Gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen), H. Verschueren (FOD Mobiliteit), K. Verslype (Gemeentelijk havenbedrijf Gent), E. Vervaet (Gemeentelijk Autonoom Havenbedrijf Oostende)

Glossarium

ADSEI	Algemene Directie Statistiek en Economische Informatie van de FOD Economie
BBP	Bruto binnenlands product is de som van alle bruto toegevoegde waarde van een nationale of regionale economie tijdens een bepaalde periode en wordt gebruikt als indicator om de economische welvaart van een regio of land aan te duiden. De verandering van het bbp in de tijd is het gevolg van de variaties in de geproduceerde hoeveelheden en die van de prijzen
Beladings- en bezettingsgraad	Mate waarin een bepaald voertuig bezet of beladen is met personen, uitgedrukt in aantal, of met goederen, uitgedrukt in ton
Benchmark	Een standaard of referentiepunt waarmee zaken kunnen vergeleken, gemeten of beoordeeld worden. "Benchmarking" is het proces waarbij prestaties vergeleken worden met andere om eventuele verbeteringen aan te brengen
CFK-11-equivalenten	Meeteenheid waarbij het ozonafbrekend vermogen van een product ('ozone depletion potential' of ODP-waarde) afgewogen wordt ten opzichte van het ozonafbrekend vermogen van CFK-11, waarvan de ODP-waarde per definitie gelijkgesteld wordt aan 1
CO2-equivalent (CO2-eq)	Meeteenheid gebruikt om het opwarmend vermogen ('global warming potential') van broeikasgassen weer te geven. CO_2 is het referentiegas, waartegen andere broeikasgassen gemeten worden. Bv. omdat bij eenzelfde massa gas het opwarmend vermogen van CH_4 21 keer hoger is dan dat van CO_2, stemt 1 ton CH_4 overeen met 21 ton CO_2-equivalenten
Droge lading	Lading bestaande uit vaste middelen zoals bijvoorbeeld zand, steenkool of cargo
Emissie	Uitstoot of lozing van stoffen, golven of andere verschijnselen door bronnen, meestal uitgedrukt als een hoeveelheid per tijdseenheid
Energie-intensiteit	hoeveelheid energie gebruikt per fysische of economische eenheid van activiteit. Op niveau van een land of regio wordt als eenheid van activiteit het bruto binnenlands product (BBP) tegen constante prijzen gehanteerd
Epo	Europese octrooisysteem (op basis van de data van het European Patent Office, EPO)
EUROSTAT	Statistisch Bureau van de Europese Gemeenschap

Externaliteiten	Neveneffecten van maatschappelijke activiteiten die ongevraagd invloed uitoefenen op andere personen, gewassen, gebouwen, materialen, milieu, ecosystemen ... Externaliteiten kunnen negatief (bv. de meeste emissies) of positief (bv. landschapsvoorziening door de landbouw) zijn
Externe kosten	Schadekosten verbonden aan negatieve neveneffecten van maatschappelijke activiteiten. Deze worden meestal niet (volledig) via het prijsmechanisme in rekening gebracht en bijgevolg afgewenteld op de maatschappij, andere landen of toekomstige generaties
FEBIAC	Belgische Federatie van de automobiel- en tweewielerindustrie
Gecombineerd vervoer	Combinatie van vervoerswijzen waarbij één (passieve) wijze vervoerd wordt door een (actieve) ander
Geluidscontouren	Geluidscontouren zijn lijnen die punten verbinden met een zelfde gemiddelde geluidsbelasting. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen dag- en nachtcontouren
Geluidsdrukniveau	Niveau van de geluidsdruk uitgedrukt in decibel (dB); de geluidsdruk is de kleine overdruk in de lucht veroorzaakt door het voorbijkomen van een geluidsgolf en wordt onder andere waargenomen door het menselijk oor
Groene logistiek	Logistiek waarbij een zo duurzaam mogelijke oplossing wordt gezocht
Integrator	Bedrijf dat volledige transportstromen regelt van deur tot deur door een optimale integratie van de beschikbare modi
Intermodaal transport	Vervoer van goederen in een eenheidslading of in een voertuig door opeenvolgende vervoerswijzen zonder afhandeling van de goederen bij het veranderen van de vervoerswijze
Internalisering van externe kosten	Mate waarin de schadekosten verbonden aan ongewenste neveneffecten van maatschappelijke activiteiten aangerekend worden aan de veroorzakers
Intramurale investeringen	Investeringen binnen de eigen onderneming
IOT	Input - outputtabellen
KWh	Kilowatt per uur, eenheid van energieverbruik per uur
LA,dan	Gewogen dag-avond-nacht geluidsniveau, een gewogen sommatie van het geluidsdrukniveau overdag, s' avonds en 's nachts waarbij de avondwaarde en de nachtwaarde respectievelijk 5 dB(A) en 10 dB(A) wordt opgeteld

LAden	LAeq gecorrigeerd met 10 dB voor de nachturen en 5 dB voor de avonduren, komt tegemoet aan de behoefte aan rust tijdens de avond en de nacht. Op die manier houdt de parameter rekening met de gevoeligheid aan geluid op verschillende momenten van de dag. De avondperiode loopt in België van 19.00u tot 23.00u, de nachtperiode van 23.00u tot 07.00u. De LDEN wordt Europees aangegeven als maat voor de globale hinder die wordt ervaren over een hele dag
Ladingscapaciteit	Maximum ladingsgewicht dat door de registrerende bevoegde overheid wordt toegelaten
LAeq	Gewogen equivalent geluidsdrukniveau, energetisch gemiddeld niveau dat rekening houdt met frequentieafhankelijkheid van de gevoeligheid van het menselijk oor
LAeq,T	Gewogen equivalent geluidsniveau, kwadratisch gemiddelde geluidsdruk over een periode T
LAnight	Gewogen equivalent geluidsdrukniveau (Laeq) tijdens de nachtperiode. De nachtperiode kan wijzigen volgens de bron. Er zijn andere definities mogelijk voor wegverkeer, luchtvaart (23 u tot 7 u), spoorverkeer en industrie. Deze parameter wordt Europees aangegeven als indicatief voor slaapverstoring
Last-mile logistics	Logistiek waarbij het laatste deel van de vervoerketen centraal staat namelijk het laatste distributiepunt en de uiteindelijke klant
Logistiek	Het proces van planning en beheersen van de vervoersstroom in brede zin: levering van grondstoffen, het voorraadbeleid, levering aan goederenopslaggebouwen en distributiecentra, sortering, afhandeling, verpakking en levering aan de klant.
Logistiek centrum	Geografische groepering van onafhankelijke bedrijven met logistiek als voornaamste activiteit
MIRA-T	Milieurapport Vlaanderen: thema's
Modale verdeling	Aandeel van de verschillende vervoersmodi in de transportstromen
Modus	Vervoerwijze, verplaatsen met een personenwagen, motorrijwiel, fiets, autobus, trein, schip, vliegtuig, vrachtwagen… of te voet gaan
Multimodaal transport	Het vervoer van goederen door minstens twee verschillende vervoerswijzen
NACE-BEL	Belgische versie van de activiteitencodering NACE Rev.1, die werd opgesteld door het Bureau voor de Statistiek van de Europese Gemeenschap (Eurostat). De NACE Rev.1 is een herziening van de NACE-1970 (Nomenclature générale des activités économiques dans les Communautés

	Européennes – Algemene systematische bedrijfs-indeling in de Europese Gemeenschap)
Natte lading	Lading bestaande uit liquide of gasachtige middelen zoals bijvoorbeeld olie of melk
NMVOS	Niet-methaan vluchtige organische stoffen
NSTR	Nomenclature uniforme des marchandises pour les Statistiques de Transport, Revisée: Hernieuwde standaard nomenclatura van goederen voor het gebruik van transportstatistieken
Octrooisysteem	Alle regels, procedures en officiële partijen die betrokken zijn bij het regelen van de bescherming van intellectueel eigendom door middel van een octrooi, vormen samen het octrooisysteem. De regels van het octrooisysteem verwijzen naar de octrooiwetgeving die van kracht is, zowel nationaal als internationaal
OESO	Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling
Ontkoppeling	treedt op wanneer de groeisnelheid van een drukindicator lager is dan de groeisnelheid van een activiteitsindicator of een economische indicator (uitgedrukt in constante prijzen). De ontkoppeling is absoluut als de groei van de drukindicator nul of negatief is. De ontkoppeling is relatief als de groei van de drukindicator positief is, maar minder groot dan die van de activiteits- of economische indicator
Outsourcing	Uitbesteding door bedrijven en instellingen van bepaalde activiteiten aan derden
Ozonafbrekende stof	stof vermeld in bijlage 1 van EG-verordening 2037/2000; stof waarvan algemeen wordt aangenomen dat het in staat is ozon in de stratosferische luchtlagen af te breken; we onderscheiden CFK's, HCFK's, HBFK's, halonen, tetrachloorkoolstof, methylbromide en 1,1,1-trichloorethaan
Ozonprecursor	Voorloperstof, stof waaruit ozon ontstaat door inwerking van zonlicht. Stikstofoxiden en niet-methaan vluchtige organische stoffen (NMVOS) zijn de belangrijkste ozonprecursoren
PBV	Promotie Binnenvaart Vlaanderen
Personenkilometers	Totaal aantal kilometers binnen een zekere tijd afgelegd door alle personen die zich met een bepaalde categorie van vervoermiddelen verplaatsen
PJ	Eenheid van energieverbruik: 1 petajoule = 10^{15} J = 2.78 x 10^{7} kWh
PM10	Fractie van de stofdeeltjes met een

	aërodynamische diameter kleiner dan 10 µm
PM10-2,5	Fractie van de stofdeeltjes met een aerodynamische diameter tussen 2,5 en 10 µm
PM2,5	Fractie van de stofdeeltjes met een aërodynamische diameter kleiner dan 2,5 µm. Aërodynamische diameter van een stofdeeltje: diameter van een bolvormig deeltje, met een soortelijke massa van 1 g/cm³ dat in de omgevingslucht hetzelfde gedrag vertoont als het stofdeeltje
Postponed manufacturing'	Uitstel van afwerking van goederen waarbij vaak het product aangepast wordt aan de nationale markt alvorens het aan de klant wordt geleverd
Reverse logistics	Logistiek waarbij goederen zoals defecte elektronica, van de plaats van consumptie naar de plaats van productie worden teruggebracht
Semi-trailer	Vrachtvoertuig dat getrokken dient te worden door een gemotoriseerd voertuig maar niet beschikt over een voorste as waardoor een groot deel van de lading rust op het gemotoriseerd voertuig
TEU	Twenty-foot Equivalent Unit, standaard eenheid die containers van verschillende groottes en de capaciteit van terminals en schepen omschrijft. Een 20-voet ISO container is daarbij gelijk aan 1 TEU (ISO-normering volgens sterkte, afmetingen en toebehoren). Voor een Forty-foot Equivalent Unit, FEU, wordt een waarde van 2 TEU gebruikt
TJ	Eenheid van energieverbruik: 1 terajoule = 10^{12} J = 2.78 x 10^{5} kWh
Toegevoegde waarde	De toegevoegde waarde van de transportsector en de subsectoren is gelijk aan hun bijdrage (bruto output) tot het BBP van het land
tkm, Tonkilometers	Aantal afgelegde kilometers per vervoerde ton met een bepaalde categorie van vervoer-middelen, vermenigvuldigd met het aantal ton vervoerde goederen
Trailer	Vrachtvoertuig dat getrokken dient te worden door een gemotoriseerd voertuig (excl. Ca-ravans)
Transit	Doorgaand vervoer waarbij het laden en lossen gebeurt in een ander land of regio
USPTO	Amerikaans octrooisysteem (op basis van de data van het U.S. Patent and Trademark Office, USPTO)
Value added logistics	Aanvullende diensten die aan een product worden toegevoegd gedurende het logistieke proces, als verpakken, ompakken, labellen, prijzen, assembleren.
Verkeersintensiteit	Gemiddeld aantal voertuigen dat zich per dag

	beweegt op de verkeersinfrastructuren. Wanneer uitgedrukt in dB, gaat het over tienmaal de logaritme van de verhouding van een verkeersintensiteit tot een referentiewaarde
VITO	Vlaamse Instelling voor Technologisch Onderzoek
VMM	Vlaamse Milieumaatschappij
vkm, Voertuigkilometers	Totaal aantal kilometers afgelegd door een bepaalde categorie van vervoermiddelen binnen een zekere tijdsspanne.
VRIND	Vlaamse regionale indicatoren
Waste logistics	Logistiek waarbij het vervoer en afhandeling van afval centraal staat (incl.levering aan recyclageparken)
Well-to-Wheelbenadering (WTW)	Hierbij houdt men rekening met het totale energiegebruik van een transportsysteem, dus met de som van het directe en indirecte energiegebruik

Bibliografie

Kupfer, F., Lagneaux, F. (2009), *Economic Importance of Air Transport and Airport Activities in Belgium*, NBB, Working Paper No. XXX, Brussel

Lagneaux, F. (2008), *Economic Importance of Belgian Transport Logistics*, NBB, Working Paper No.125, Brussel

Digitale bronnen

Brussels Airport	http://www.brusselsairport.be/nl/about-airport/airport-statistics http://www.brusselsairport.be/nl/community/geluid/geluidhinder/geluidscontouren http://www.brusselsairport.be/nl/community/geluid/vluchtgegevens/spreidingsplan
Ecotransit	http://www.ecotransit.org/sncb/index.nl.phtml
EUROSTAT, vervoer	http://epp.eurostat.ec.europa.eu/
Federaal Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer	http://www.mobilit.fgov.be/nl/index.htm
Federaal Planbureau, transportdatabase	http://www.plan.be/databases/database_det.php?lang=nl&TM=30&IS=60&DB=TRANSP&ID=14
Havenbedrijf Antwerpen	http://www.portofantwerp.com/html/00_home/main_set_PH.html
Havenbedrijf Gent	http://www.portofghent.be/index.php?option=com_content&task=view&id=20&Itemid=34
Havenbedrijf Hamburg	http://www.hamburg-port-authority.de/index.php?option=com_content&task=view&id=191&Itemid=132&lang=english
Havenbedrijf Rotterdam	http://www.portofrotterdam.com/nl/feiten_cijfers/haven_in_cijfers/index.jsp
Havenbedrijf Zeebrugge	http://www.zeebruggeport.be/content.asp?p=94
ITF (°CEMT)	http://internationaltransportforum.org/
Instituut wegTransport en Logistiek België, ITLB (°IWT)	http://www.itlb.be/modules/motionmill/index.php?iid=36
Milieurapport Vlaanderen, MIRA	http://www.milieurapport.be
Mobiliteitsportaal	http://www.statbel.fgov.be/port/mob_nl.asp#A04
Nationale Bank van België	http://www.nbb.be/
Ostend - Bruges Airport	http://www.ost.aero/nederlands/frameset_pas.htm
Promotie Binnenvaart Vlaanderen	http://www.binnenvaart.be/nl_html/meerweten/index.asp?feitenencijfers.asp
Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen, Vlaamse Haven- en Luchthavencommissie	http://www.serv.be/
Vlaamse regionale indicatoren 2008	http://www4.vlaanderen.be/dar/svr/Cijfers/Pages/Excel.aspx