

Colofon

Opgemaakt te Antwerpen, 2015

Het Indicatorenboek 2013-2014 - Duurzaam Goederenvervoer Vlaanderen is een opdracht van het Steunpunt Goederen- en personenvervoer (MOBILO) die past binnen de Beheersovereenkomst Steunpunt Goederen- en personenvervoer 2012-2015.

Auteurs:

- Promotor-coördinator: Hilde Meersman
- Promotoren: Eddy Van de Voorde, Cathy Macharis, Thierry Vanellander en Christa Sys
- Coördinator Indicatorenboek: Evy Onghena
- Onderzoekers: Katrien De Langhe, Sérgio Domingues, Roel Gevaers, Joost Hintjens, Bram Kin, Franziska Kupfer, Dries Meers, Koen Mommens, Tom Pauwels, Els Struyf en Edwin van Hassel
- Administratieve ondersteuning: Anne Arekens

Wettelijk depotnummer: D/2015/11.528/3

Dit indicatorenboek wordt gratis ter beschikking gesteld volgens de grootte van de oplage en is digitaal beschikbaar op www.steunpuntmobilo.be > onderzoeksresultaten > indicatorenboek.

Gelieve bij overname of gebruik van de data telkens de originele bron te vermelden.

Meersman, H., et al. (2015) Indicatorenboek 2013 -2014 - Duurzaam goederenvervoer Vlaanderen, Antwerpen, Universiteit Antwerpen, Departement Transport en Ruimtelijke Economie, Steunpunt Goederen- en personenvervoer.

Suggesties voor verbeteringen, uitbreiding en aanpassingen blijven steeds van harte welkom en kan u sturen naar

Steunpunt Goederen- en personenvervoer
- MOBILO -
Prinsstraat 13
B-2000 Antwerpen
Tel.: -32-3-265 41 50
E-mail: steunpuntmobilo@uantwerpen.be



Inhoudstafel

COLOFON	2
INHOUDSTAFEL	3
FIGURENLIJST	5
TABELLENLIJST	8
WOORD VOORAF	9
OVER HET STEUNPUNT GOEDEREN- EN PERSONENVERVOER	11
INLEIDING	15
DEEL 1: VERVOERSINDICATOREN	19
1. DE BELGISCHE ECONOMIE EN DE VOORUITZICHTEN VOOR HET GOEDERENVERVOER	21
1.1 KLOOF TUSSEN CONSUMENTENVERTROUWEN EN ONDERNEMERSVERTROUWEN.....	21
1.2 GROEIVooruitzichten	24
2. VERVOERSPRESTATIES.....	29
3. HET BELANG VAN DE VERVOERSECTOR IN DE VLAAMSE ECONOMIE	45
3.1 TOEGEVOEGDE WAARDE, TEWERKSTELLING EN VERLONING IN DE SECTOR	45
3.2 PRESTATIES VAN DE BEDRIJVEN IN HET GOEDERENVERVOER	52
3.3 BEDRIJFSFALINGEN	57
4. ZEE- EN LUCHTHAVENS: POORTEN OP EUROPA EN DE WERELD	59
4.1 ZEEHAVENS.....	59
4.1.1. Evolutie van de zeehavenvolumes	59
4.1.2. Economisch belang van de Vlaamse zeehavens	66
4.1.3. Herkomst/bestemming van de haventrafieken	69
4.1.4. Relatieve positie van de Vlaamse zeehavens.....	74
4.2 CONTAINEROVERSLAG IN BELGISCHE INTERMODALE TERMINALS	76
4.3 LUCHTHAVENS.....	78
4.3.1 Luchthaventrafiek	78
4.3.2 Efficiëntie van luchthavens: een vergelijkende analyse	81
5. EXTERNALITEITEN	89
5.1 ENERGIEGEBRUIK	89
5.2 EMISSIES	91
5.3 ONGEVALLEN	96
5.4 OVERLADING.....	100
5.5 GELUIDSHINDER.....	102
5.5.1 Luchthavens	102
5.5.2 Wegvervoer	106
5.6 CONGESTIE	107
6. CAPACITEITSOPBOUW EN – BENUTTING	109
7. SYNTHESE: DUURZAAM GOEDERENVERVOER MET EVENWICHT TUSSEN ECONOMISCHE, SOCIALE EN ECOLOGISCHE ASPECTEN.....	113
DEEL 2: BELEIDSONDERSTEUNEND ONDERZOEK @ STEUNPUNT GOEDEREN- EN PERSONENVERVOER	123

1. ONDERZOEKSSTROOM HAVEN	125
1.1. HAVENBELEID, CONCURRENTIEKRACHT EN WELVAART: MAATREGELEN TER VERSTERKING VAN DE VLAAMSE HAVENS	125
1.2. VERGELIJKING PROCEDURES TUSSEN ZEEHAVENS: EEN ANALYSE VOOR DE HAVENS ANTWERPEN EN ROTTERDAM	126
1.3. RENEGOTIATING PPP CONTRACTS: REINFORCING THE “P” IN PARTNERSHIP	129
2. ONDERZOEKSSTROOM LUCHTHAVEN.....	131
2.1. SAMENWERKING EN CONCURRENTIE VAN EN TUSSEN LUCHTHAVENS: LESSEN UIT EUROPA	131
3. ONDERZOEKSSTROOM INTEGRATIE LOGISTIEKE KETENS	133
3.1. INTERMODAAL VERVOER: TIJDSWAARDERING EN NIEUWE TERMINALLOCATIES	133
3.2. STRUCTUURVERANDERING IN HET SEGMENT VAN DE GROTE DROGELADINGBINNENVAARTSCHEPEN	135
4. ONDERZOEKSSTROOM STEDELIJKE DISTRIBUTIE	137
4.1. EVALUATIEKADER VOOR DUURZAME STADSBEVOORRADINGSCONCEPTEN	137
4.2. DATAVERZAMELING STEDELIJKE DISTRIBUTIE: STEDELIJKE INDICATOREN EN DATAVERZAMELMETHODES	139
5. INNOVATIE	141
5.1. GREEN PORT INNOVATION	141
6. MODELLERING.....	143
6.1. CONGESTIEKOST: ONTWIKKELING GENERIEK MODEL EN TOEPASSING VOOR VLAANDEREN.....	143
OVERZICHT BELEIDSONDERSTEUNENDE PAPERS - 2013	145
DANKWOORD	146
GLOSSARIUM	147
CONVERSIETABEL NACE-BEL CODES	152
NACE-BEL 2008 STRUCTUUR.....	155
DIGITALE BRONNEN	157

Figurenlijst

Figuur 0.1: Vertaling onderzoeksdoelstelling in acties	11
Figuur 0.2: Onderzoeksstromen	13
Figuur 1.1: Algemene conjunctuur-indicator voor de Belgische economie	21
Figuur 1.2: Evolutie van de vooruitzichten van de vraag en de werkgelegenheid in de drie volgende maanden in de verwerkende industrie	22
Figuur 1.3: Gewestelijke evolutie van de vooruitzichten van de vraag in de verwerkende industrie	23
Figuur 1.4: Evolutie van de vooruitzichten van de vraag in de drie volgende maanden in de bouwsector en in de verwerkende industrie in België	23
Figuur 1.5: Evolutie van de vooruitzichten van de vraag en de werkgelegenheid in de drie volgende maanden in de handel in België	24
Figuur 1.6: Groei van de bruto toegevoegde waarde in de Belgische sectoren	25
Figuur 1.7: Korte termijn vooruitzichten voor het goederenvervoer op Belgisch grondgebied in 2014 en 2015	26
Figuur 1.8: Middellange termijn vooruitzichten voor het goederenvervoer op Belgisch grondgebied voor de periode 2014-2019	26
Figuur 1.9: Middellange termijn vooruitzichten voor het goederenvervoer op Belgisch grondgebied voor de periode 2014-2019	27
Figuur 2.1: Groei van het goederenvervoer (tkm) op Vlaams grondgebied, groei van de bruto toegevoegde waarde tegen basisprijzen, in kettingeuro's (referentiejaar 2011) en transportintensiteit (tkm/€1.000 BTW)	29
Figuur 2.2: Evolutie van het aantal tkm via de weg, binnenvaart en spoor (jaarlijkse procentuele veranderingen, Vlaanderen)	30
Figuur 2.3: Aandeel van de verschillende vervoerswijzen in het goederenvervoer in 2012 in % tkm	32
Figuur 2.4: Transportintensiteit van het binnenlands en internationaal goederenvervoer over de weg in een aantal Europese landen (2012); aantal tonkilometer wegvervoer / € 1000 BBP in lopende prijzen	33
Figuur 2.5: Internationale handel van het Vlaams Gewest per goederencategorie (2013), procentuele aandelen	34
Figuur 2.6: Vlaamse in- en uitvoer per handelspartner in 2013	35
Figuur 2.7: Bestemming van het Belgisch goederentransport (weg, spoor, binnenvaart) in miljoen tkm, vergelijking 2001 met 2010	36
Figuur 2.8: Bestemming van het Belgische goederentransport per vervoerswijze in 2010	36
Figuur 2.9: Aard van de Belgische goederenvervoer over de weg in 1.000 ton en in miljoen tkm in 2001 en 2011	37
Figuur 2.10: Vrachtvervoer via de luchthavens, index 1995	38
Figuur 2.11: Evolutie van de maritieme trafiek in de Vlaamse zeehavens, index 1995	38
Figuur 2.12: Vergelijking van de modale verdeling tussen de Vlaamse zeehavens (% totale tonnages)	39
Figuur 2.13: Vergelijking van de vervoerswijzen in de havens van de Hamburg – Le Havre-range (meest recente jaar met beschikbare data, % containertrafiek)	40
Figuur 2.14: Vergelijking tussen Belgische en elders in de Europese Unie geïmmatriculeerde voertuigen van de in België gepresteerde tonkilometer (in miljard)	41
Figuur 2.15: Evolutie totaal vervoer toegekend aan het Vlaams Gewest en aantal tonkilometer op de Vlaamse wegen	41
Figuur 2.16: Evolutie van het aantal voertuigkilometer op de Vlaamse wegen	42
Figuur 2.17: Aantal treinkilometer afgelegd door goederentreinen van de NMBS op het Belgische grondgebied, opgesplitst per type tractie (miljoen treinkilometer)	43
Figuur 2.18: Evolutie van het aantal TEU via Vlaamse waterwegen	43
Figuur 3.1: Belang van de economische sectoren in het Vlaams Gewest in 2011 (NACEBEL 2008)	45
Figuur 3.2: Procentueel aandeel van de transport-sector in de toegevoegde waarde van de regio in absolute prijzen	46
Figuur 3.3: Aandeel van de subsectoren in de productie van de vervoersector in constante prijzen (basisjaar 2011)	47
Figuur 3.4: Bedrijfstaksgewijze verdeling van het totaal aantal werkzame personen per gewest: Vlaams Gewest – percentages in 2005 en 2012	47
Figuur 3.5: Groei van de bruto toegevoegde waarde in absolute prijzen in de vervoersector en de totale economie in Vlaanderen	48
Figuur 3.6: Groei van de bruto toegevoegde waarde in constante prijzen in de vervoersector in Vlaanderen	48
Figuur 3.7: Veranderingen van het aantal werknemers in de vervoersector	49
Figuur 3.8: Veranderingen van het aantal werknemers per subsector	49
Figuur 3.9: Ontvangen vacatures in het normale economische circuit zonder interimopdrachten (NECzl) – volgens knelpuntberoep, 2009-2012	51
Figuur 3.10: Gemiddelde loonsom per werknemer volgens constante prijzen (referentiejaar 2010)	51
Figuur 3.11: Bedrijfseconomische gegevens voor het wegvervoer (2011)	53
Figuur 3.12: Bedrijfseconomische gegevens voor vervoerondersteunende bedrijven (2011)	54
Figuur 3.13: Bedrijfseconomische gegevens voor watergebonden bedrijven (2011)	55
Figuur 3.14: Totaal aantal falingen in de Vlaamse goederenvervoersector op jaarbasis (NACEBEL 2008)	57
Figuur 3.15: Totaal aantal actieve btw-plichtigen in de Vlaamse goederenvervoersector op jaarbasis (NACEBEL 2008)	58
Figuur 4.1: Evolutie geglobaliseerde volumes Vlaamse havens, driemaandelijks	59
Figuur 4.2: Evolutie geglobaliseerde container-volumes Vlaanderen (TEU), driemaandelijks	60

Figuur 4.3: Evolutie afzonderlijke containervolumes Vlaamse havens, driemaandelijks	60
Figuur 4.4: Vergelijking evolutie containervolumes in TEU, driemaandelijks	61
Figuur 4.5: Vergelijking evolutie containervolumes in ton, driemaandelijks	61
Figuur 4.6: Beladingsgraad containers ton / TEU, driemaandelijks	62
Figuur 4.7: Behandelde eenheidsladingen in de havens van Antwerpen, Bremen, Hamburg, Le Havre, Rotterdam en Zeebrugge in de periode 1980-2013	63
Figuur 4.8: Containerisatiegraad in de zeehavens in de periode 1986-2013.	63
Figuur 4.9: Evolutie afzonderlijke droge bulkvolumes, driemaandelijks	64
Figuur 4.10: Evolutie afzonderlijke natte bulkvolumes,	65
Figuur 4.11: Evolutie afzonderlijke stukgoedvolumes, driemaandelijks	65
Figuur 4.12: Evolutie afzonderlijke ro/ro-volumes, driemaandelijks	66
Figuur 4.13: Herkomst en bestemming van de totale trafiek van de Vlaamse zeehavens (2012)	69
Figuur 4.14: Herkomst en bestemming van de totale trafiek van de Vlaamse zeehavens (2013)	69
Figuur 4.15: Herkomst goederentrafiek in de haven van Antwerpen	70
Figuur 4.16: Bestemming goederentrafiek in de haven van Antwerpen	70
Figuur 4.17: Herkomst goederentrafiek in de haven van Zeebrugge	71
Figuur 4.18: Bestemming goederentrafiek in de haven van Zeebrugge	71
Figuur 4.19: Herkomst goederentrafiek in de haven van Gent	72
Figuur 4.20: Bestemming goederentrafiek in de haven van Gent	72
Figuur 4.21: Herkomst goederentrafiek in de haven van Rotterdam	73
Figuur 4.22: Bestemming goederentrafiek in de haven van Rotterdam	73
Figuur 4.23: PCA voor Vlaanderen en de omringende landen, component 1	74
Figuur 4.24: PCA voor Vlaanderen en de omringende landen, component 2	75
Figuur 4.25: Evolutie van het aantal behandelde eenheidsladingen in intermodale terminals van 1997 tot 2013	76
Figuur 4.26: Modale verdeling van de aan- en afvoer van containers haven van Antwerpen in de periode 2002-2013	77
Figuur 4.27: Vlaams landschap van overslagterminals in het binnenland, voor de overslag van containers tussen spoor en weg en/of binnenvaart en weg.	77
Figuur 4.28: DEA	81
Figuur 4.29: Technische efficiëntie en schaafefficiëntie	82
Figuur 5.1: Aandeel van de transportsector in het energieverbruik in Vlaanderen, België, EU-27, OECD en de wereld in 2011 (incl. personenvervoer omgerekend naar %TJ)	89
Figuur 5.2: Jaarlijkse procentuele verandering van het energiegebruik in Vlaanderen (exclusief bunkers en volgens PJ) en in de transportsector (personen en goederen)	90
Figuur 5.3: Evolutie in CO ₂ -intensiteit (kton per mio tkm) van het goederenvervoer in Vlaanderen voor de verschillende vervoerswijzen 1998-2011 (index 2000 = 100, goederen + personen)	90
Figuur 5.4: Verandering van hoeveelheid broeikasgassen per sector (Mton CO ₂ -eq., Vlaanderen, vergelijking 2000 met 2011)	91
Figuur 5.5: Evolutie van de hoeveelheid broeikasgassen per sector (Vlaanderen, 2000-2011) met voorlopige cijfers voor 2011	92
Figuur 5.6: Broeikasgassen per goederenvervoermodus in 2011 (voorlopige cijfers)	92
Figuur 5.7: CO ₂ -intensiteit (kton per miljard tkm) van het goederenvervoer in Vlaanderen	93
Figuur 5.8: Evolutie van de uitstoot van NMVOS in Vlaanderen, 1990-2012, met voorlopige cijfers voor 2012 (personen en goederen)	93
Figuur 5.9: Evolutie van de uitstoot van SO _x als SO ₂ in Vlaanderen, 1990-2012, met voorlopige cijfers voor 2012 (personen en goederen) ..	94
Figuur 5.10: Aandeel luchtpolluenten totaal wegvervoer in Vlaanderen (personen+goederen in ton) 2012 (voorlopige cijfers)	94
Figuur 5.11: Andere emissies van het totale Vlaamse wegvervoer in ton (personen+goederen), 2012 (voorlopige cijfers)	95
Figuur 5.12: Aandeel van de uitstoot van stofdeeltjes door de transportsector t.o.v. de totale uitstoot in Vlaanderen.	95
Figuur 5.13: Evolutie van het totaal aantal slachtoffers (zowel inzittenden als opposanten) door ongevallen met telkens minstens één lichte vrachtwagen, vrachtwagen, trekker of trekker met aanhangwagen betrokken (ongewogen cijfers) in Vlaanderen.	96
Figuur 5.14: Aantal slachtoffers in het Vlaamse wegvervoer door ongevallen met telkens minstens één lichte of zware vrachtwagen, trekker of trekker met oplegger volgens type – voertuig, 2013	97
Figuur 5.15: Internationale vergelijking van de evolutie van het aantal dodelijke slachtoffers op de weg met minstens één zware vrachtwagen betrokken in het ongeval per miljoen inwoners van het land waar het ongeval zich voordeed	97
Figuur 5.16: Internationale vergelijking van de evolutie van het aantal dodelijke slachtoffers in zware en lichte vrachtwagens per miljoen inwoners van het land of regio waar het ongeval zich voordeed	98
Figuur 5.17: Internationale vergelijking van de evolutie van het aantal dodelijke slachtoffers in zware vrachtwagens per miljoen inwoners van het land of regio waar het ongeval zich voordeed	99
Figuur 5.18: Internationale vergelijking van de evolutie van het aantal dodelijke slachtoffers in lichte vrachtwagens per miljoen inwoners van het land of regio waar het ongeval zich voordeed	99
Figuur 5.19: Overlading in het wegvervoer ten opzichte van het aantal uitgevoerde wegingen	100
Figuur 5.20: Totale voertuigoverlading in het wegvervoer ten opzichte van het aantal uitgevoerde wegingen	101
Figuur 5.21: Overlading op as van het voertuig ten opzichte van het aantal uitgevoerde wegingen	101
Figuur 5.22: Aantal wegingen en aandeel overlading, overlading in totaal en overlading op as van het voertuig	102
Figuur 5.23: Aantal nacht-vluchten (23u-6u) op Brussels Airport (periode 1995-2013)	103

Figuur 5.24: Nieuwe en oude Lnight – contouren (2012-2013)	104
Figuur 5.25: Aantal nachtvluchten op Ostend Airport	105
Figuur 5.26: Evolutie van het percentage van de bevolking (%) blootgesteld aan geluidsdrukniveaus (LAeq overdag en LAden) boven 65 dB(A) ten gevolge van wegverkeer (Vlaanderen, 1996–2012)	106
Figuur 5.27: Structurele ochtendfiles in Vlaanderen.....	107
Figuur 5.28: Structurele avondfiles in Vlaanderen	107
Figuur 5.29: Filezwaarte op het hoofdwegennet, in kilometeruren per dag (voortschrijdend jaargemiddelde).....	108
Figuur 6.1: Evolutie van het Vlaamse vrachtwagenpark, uitgedrukt in aantal vrachtwagens en trekkers op 1 augustus 1995-2012	109
Figuur 6.2: Evolutie van het gemiddeld aantal tkm per vrachtwagen of trekker in Vlaanderen	110
Figuur 6.3: Evolutie van het spoorwegmaterieel, opgesplitst naar type voertuig en type tractie (personen + goederen, excl. private operatoren).....	110
Figuur 6.4: Evolutie van het laadvermogen van spoorwagens en het gemiddeld laadvermogen per wagen	111
Figuur 6.5: Belgische binnenvaartvloot in absoluut aantal	111
Figuur 6.6: Evolutie van de Belgische binnenvaartvloot volgens capaciteit en het gemiddeld laadvermogen voor de natte en droge lading	112
Figuur 6.7: Evolutie van de Belgische maritieme vloot volgens tonnenmaat en de gemiddelde bruto-tonnenmaat.....	112

Tabellenlijst

Tabel 0.1: Overzicht van de Vlaamse goederenvervoersector, *= voorlopige cijfers	18
Tabel 2.1: Procentuele verandering van het goederenvervoer in tkm in Vlaanderen (weg, spoor en binnenvaart)	29
Tabel 2.2: Groei van het goederenvervoer (tkm) en van het bruto binnenlands product (reële groei) in de EU 15 en EU 28 (1996-2012)	31
Tabel 2.3: Procentueel aandeel van de verschillende vervoerswijzen in het totale Vlaamse goederenvervoer in tkm	31
Tabel 2.4: Internationale handel van Vlaanderen	33
Tabel 2.5: De belangrijkste Vlaamse handelspartners in 2013 (lopende prijzen)	35
Tabel 2.6: Modale verdeling Haven van Gent	39
Tabel 3.1: Percentage zelfstandigen van het totaal aantal werkenden	50
Tabel 3.2: Netto toegevoegde waarde, werkgelegenheid en vaste activa in de vervoersector	52
Tabel 3.3: Bruto - investeringen in vaste activa van de Belgische en Vlaamse vervoersector in constante prijzen (2011)	56
Tabel 3.4: Jaarlijkse procentuele wijziging in vaste activa in de Belgische en Vlaamse vervoersector	57
Tabel 3.5: Aantal falingen in de Vlaamse goederenvervoersector op jaarbasis (NACEBEL 2008)	58
Tabel 4.1: Toegevoegde waarde in de Vlaamse zeehavens in miljoen € volgens lopende prijzen	67
Tabel 4.2: Werkgelegenheid in de Vlaamse zeehavens in VTE	67
Tabel 4.3: Investerings in de Vlaamse zeehavens in miljoen € volgens lopende prijzen	68
Tabel 4.4: Ontwikkeling van de financiële ratio's in de Vlaamse zeehavens	68
Tabel 4.5: Totale vrachttrefiek Brussels Airport (periode 1998-2013)	78
Tabel 4.6: Trafiek per vlieggebied Brussels Airport	79
Tabel 4.7: Trafiekverandering per vlieggebied Brussels Airport	79
Tabel 4.8: Trafiek per vlieggebied Frankfurt Airport	80
Tabel 4.9: Trafiekverandering per vlieggebied Frankfurt Airport	80
Tabel 4.10: Inputmatrix 2010-2012	84
Tabel 4.11: Outputmatrix 2010-2012	85
Tabel 4.12: Resultaten DEAP voor bewegingen en terminaldiensten (2010-2012)	87
Tabel 5.1: Evolutie van het aantal inwoners binnen de Nlight – contouren (2006-2013)	103
Tabel 5.2: Maandelijks overzicht van aantal nachtvluchten op Ostend-Bruges International Airport, 2008-2013	105

Woord vooraf

Met het drieluik ‘vertrouwen, verbinden, vooruitgaan’ kiest de Vlaamse Regering voor de periode 2014-2019 voor een nieuwe koers om het hoofd te bieden aan de diverse uitdagingen waar Vlaanderen voor staat. Wat het goederenvervoer betreft, wordt in de beleidsnota van Minister Weyts onder meer het belang benadrukt van de concurrentiepositie van onze Vlaamse zee- en luchthavens, een sterke multimodale vervoersector en een duurzame stedelijke logistiek.

Het beschikken over kwaliteitsvolle data is niet alleen cruciaal op het vlak van stedelijke distributie, maar geldt voor alle subsectoren van het goederenvervoer. Om de beleidskeuzes betreffende het goederenvervoer in Vlaanderen te ondersteunen en te valideren en om op een flexibele manier te kunnen anticiperen op nieuwe ontwikkelingen, is het verzamelen en monitoren van objectieve indicatoren cruciaal. De onderzoekers van het Steunpunt MOBILo gingen opnieuw deze uitdaging aan en actualiseerden de belangrijkste indicatoren ter ondersteuning van het goederenvervoerbeleid van de Vlaamse Overheid. Voor u ligt intussen de zesde editie van het Indicatorenboek 2013-2014 - Duurzaam Goederenvervoer Vlaanderen.

Naast databeschikbaarheid is een wetenschappelijke onderbouwing van beleidskeuzes belangrijk. Het Indicatorenboek 2013-2014 - Duurzaam Goederenvervoer Vlaanderen bevat dan ook niet alleen kwantitatieve indicatoren maar ook een overzicht van het beleidsrelevant onderzoek dat het Steunpunt uitvoert ter ondersteuning van het Vlaamse goederenvervoerbeleid. Uit de recente evaluatie van het Steunpunt MOBILo bleek de grote waardering voor dit onderzoek zowel vanuit de sector als vanuit internationale wetenschappelijke kringen.

Met deze nieuwe editie van het Indicatorenboek beschikt Vlaanderen weer over een state-of-the-art naslagwerk waarop het beleid kan steunen om ervoor te zorgen dat Vlaanderen haar positie als Europese draaischijf voor logistiek en transport kan behouden. Het naslagwerk is een belangrijk werkinstrument voor beleidsmakers bij de uittekening en onderbouwing van het (mobiliteits-)beleid maar is ook interessant voor de logistieke actoren, zoals transporteurs, verladers en expediteurs. Het bevat tevens waardevolle gegevens voor de geïnteresseerde burger.

Het samenstellen van dit Indicatorenboek vergt een grote inspanning van al mijn collega's van het Steunpunt MOBILo. Ik wens dan ook iedereen die hieraan meewerkte van harte te bedanken. En voor u als lezer hoop ik dat u er opnieuw een heel nuttig referentiewerk en werkinstrument aan hebt.

Prof. dr. Hilde Meersman

Promotor-coördinator Steunpunt Goederen- en personenvervoer

Over het Steunpunt Goederen- en personenvervoer

Het Steunpunt Goederen- en personenvervoer is een onderdeel van de derde generatie Steunpunten die de Vlaamse Regering heeft goedgekeurd en wordt gecoördineerd door de Vlaamse Minister voor Mobiliteit en Openbare Werken. De Steunpunten van deze generatie gingen in op 1 januari 2012 en lopen tot 31 december 2015.

Het Steunpunt is een samenwerking tussen onderzoekers van het Departement Transport en Ruimtelijke Economie van de Universiteit Antwerpen en de onderzoeksgroep MOBI van de Vrije Universiteit Brussel.

DOELSTELLING

De belangrijkste onderzoeksdoelstelling van het Steunpunt MOBILO is de kennis en expertise te bundelen die in de onderzoeksgroepen aanwezig is. Hiermee komt het Steunpunt dan tegemoet aan de behoefte aan wetenschappelijk onderzoek ter ondersteuning van het mobiliteitsbeleid. Dat doet het Steunpunt via volgende acties:



Figuur 0.1: Vertaling onderzoeksdoelstelling in acties

VISIE

Het onderzoek binnen het Steunpunt MOBILO is gestoeld op drie pijlers die cruciaal zijn voor een succesvol beleid op het vlak van duurzaam transport.

1. Transport: Flanders Logistics: slimme draaischijf voor Europa
2. Duurzaamheid: duurzaamheid creëren in het hart van de transportsector
3. Innovatie: de rol van de overheid in het innovatieproces

OPDRACHTEN

Het Steunpunt voert zowel fundamenteel langlopend basisonderzoek als probleemgericht kortetermijnonderzoek uit rond thema's die de Vlaamse overheid beschouwt als prioritair en relevant voor haar beleid. Tevens omvat de opdracht ook kennisoverdracht en wetenschappelijke dienstverlening. Ten derde omvat de opdracht ook dataverzameling, analyse en ontsluiting van gegevens. Een output is bv. het voorliggende Indicatorenboek. Met het Indicatorenboek reikt het Steunpunt de overheid een instrument aan dat toelaat de impact van beleid(smaatregelen) op de prestaties van de sector cijfermatig na te gaan, over waar het goed gaat en waar het minder goed gaat, en voor welke aspecten bijsturing nodig is. Daarnaast laat deze publicatie toe de publieke opinie te informeren over de impact van beleid(smaatregelen) wat betreft het Vlaamse goederenvervoer. Het maakt tegelijkertijd de belanghebbenden ook alert voor een vervoerbeleid dat duurzaam is, en dus voor een beleid dat naast het economische belang ook rekening houdt met de leefomgeving.

ONDERZOEKSSTROMEN

Het Steunpunt MOBILO garandeert alvast een continuering van beleidsrelevant onderzoek van het Steunpunt Goederenstromen 2007-2011. Om de eerder genoemde acties te realiseren wordt het Steunpunt MOBILO thematisch georganiseerd rond vijf grote onderzoeksstromen waarbinnen een aantal aspecten prioritair behandeld worden¹. Figuur 0.2 geeft een overzicht van het onderzoek.

¹ De gedetailleerde inhoud van de onderzoeksstromen is vastgelegd in het meerjarenplan. Meer info: www.steunpuntmobilo.be > voorstelling > documenten > meerjarenplan.



Haven

- *Havenconcurrentie*
- *Besluitvormingscriteria voor de containervaart als een belangrijke determinant van de bedrijfslocatie en handelsstromen*
- *Financieringsmogelijkheden voor haveninfrastructuur onderhoud en uitbreiding*
- *Het potentieel van de inter-port samenwerking*



Luchthaven

- *De optimale balans tussen vracht- en passagiersactiviteiten van luchthavens*
- *Economische effecten en kosten van een tijdelijke sluiting van een luchthaven*
- *Het spoorvervoer van luchtvracht als alternatief voor het wegvervoer: de luchthaven van Brussel als case study*



Integratie van logistieke ketens

- *Integratie van logistieke ketens: Locatie/analyse model voor intermodaal transport*
- *Palletvervoer via de binnenvaart*
- *Analyseren en kwantificeren van de transportketen via de weg*



Stedelijke distributie

- *De bredere context van stedelijke distributie en de daarbij horende veranderende strategieën van leveranciers en vraagpatronen*
- *Evaluatiekader voor maatregelen aangaande stedelijke goederendistributie*
- *Leefbaarheid in de stad*
- *Nieuwe technologieën en processen*



Woon/werk

- *Jobs bereikbaar houden*
- *Mobiliteitsmanagement*
- *Mobiliteitsbudget*
- *Poorten en niet-stedelijke gebieden bereikbaar houden door overstappunten*

Figuur 0.2: Onderzoekstromen

Inleiding

Het Steunpunt Goederen- en personenvervoer verzamelt en monitort jaarlijks een groot aantal vervoersdata ter ondersteuning van het Vlaamse vervoerbeleid. Het zesde Indicatorenboek Duurzaam Goederenvervoer Vlaanderen is het resultaat van deze oefening. Diverse thema's komen aan bod zoals de Belgische economie en de vooruitzichten voor het goederenvervoer, vervoerprestaties, het belang van de vervoersector in de Vlaamse economie, zee- en luchthavens, capaciteitsopbouw en -benutting alsook de negatieve effecten van het goederenvervoer.

Tabel 0.1 uit de inleiding geeft een beknopt overzicht weer van de belangrijkste kengetallen van de Vlaamse goederenvervoersector en de procentuele veranderingen van de meest recente cijfers ten opzichte van het voorgaande jaar.

Het Indicatorenboek bestaat uit twee delen. Deel 1 geeft een overzicht van een selectie van vervoersindicatoren verdeeld over zeven hoofdstukken. Hoofdstuk 1 focust op de Belgische economie en de prognoses voor het globale goederenvervoer. In hoofdstuk 2 komen de prestaties van de drie traditionele vervoersmodi, de in- en uitgevoerde goederen en de trafiek van de Vlaamse zee- en luchthavens aan bod. Hoofdstuk 3 behandelt het belang van de Vlaamse goederenvervoersector voor de Vlaamse economie. Hoofdstuk 4 gaat dieper in op de toegevoegde waarde, werkgelegenheid en investeringen van de lucht- en zeehavens. Goederenvervoer heeft echter ook een keerzijde. Hoofdstuk 5 staat dan ook stil bij de negatieve externe effecten. Hoofdstuk 6 belicht de vloot van de binnenvaart alsook van de koopvaardij, het vrachtwagenpark en het spoor materiaal en geeft telkens de evolutie van het gemiddeld laadvermogen per voertuig weer. Hoofdstuk 7 sluit het eerste deel af met een aantal conclusies, aandachtspunten en beleidsaanbevelingen.

Daarenboven wordt een nieuwe methodologische benadering voorgesteld. Voor het onderzoek naar de kostprijs van congestie in Vlaanderen werd een generiek berekeningsmodel toegepast dat rekening houdt met de private en maatschappelijke kosten van congestie. De private kosten omvatten naast de directe, extra tijd- en afstandskosten ook de indirecte kosten. Deze indirecte kosten omvatten kosten die door de file veroorzaakt worden, maar gedragen worden door actoren in de keten die zelf niet in de file verzeild zijn geraakt. Hier wordt gedacht aan kosten die gepaard gaan met herbelevering van goederen, herplanning van afspraken, claims, etc. Hieronder worden ook opportuniteitskosten gerekend. Het integreren van dit soort indirecte private kosten is een meerwaarde van het ontwikkelde model ten opzichte van bestaande modellen om de kost van congestie te berekenen.

In vergelijking met de vorige editie van het Indicatorenboek is de Data Envelopment Analysis, die werd gebruikt om een selectie van luchthavens te benchmarken, verder uitgebreid. Een internationale vergelijking is ook vanuit beleidsoogpunt cruciaal. DEA is een lineaire programmering methodologie die de efficiëntie van meerdere besluitvormingseenheden meet. Deze methode vergelijkt de luchthavens met elkaar op basis van hun efficiëntie inzake gebruik van middelen voor het aantal bewegingen enerzijds en de terminaldiensten anderzijds. De indicator geeft een efficiëntiescore voor elk van de luchthavens uit de steekproef. Nieuw is dat de efficiëntie van luchthavens nu voor meerdere jaren (2010, 2011 en 2012) vergeleken wordt zodat een evolutie vast te stellen valt. Ook werden enkele luchthavens aan de analyse toegevoegd (Helsinki Vantaa,

Stockholm Arlanda en Wenen) wat maakt dat het nu om paneldata voor 27 luchthavens gaat (i.p.v. voor 24 luchthavens).

Deel 2 van het Indicatorenboek geeft een overzicht van recent beleidsondersteunend onderzoek van het Steunpunt Goederen- en personenvervoer. Een indicatorenset groeit immers voort uit wetenschappelijk onderzoek. Het onderzoek rond goederenstromen is ondergebracht in vier thema's. Havens, luchthavens, de integratie van logistieke ketens en stedelijke distributie vormen de horizontale onderzoekthema's binnen het Steunpunt. Daarnaast engageert het Steunpunt zich ook om bij het onderzoek aandacht te hebben voor transversale thema's, waaronder innovatie. Voor elk thema zijn telkens de onderzoeksvraag en een aantal conclusies opgesteld². Opnieuw werd veel aandacht besteed aan het opbouwen van lange tijdreeksen. Dit bleek echter niet voor alle indicatoren mogelijk. De publicatie van data door diverse bronnen varieert regelmatig in tijd waardoor het soms wachten is op de publicatie ervan. In een aantal gevallen werden de berekeningsmethodes aangepast door de primaire bron en was een vergelijking van de meest actuele data met gegevens uit voorgaande jaren niet mogelijk. Ook werden steeds de meest recent beschikbare cijfers gebruikt. De beschikbaarheid van de data is echter wisselend, wat impliceert dat de laatst beschikbare cijfers niet altijd die van 2013 zijn.

Het Steunpunt Goederen- en personenvervoer blijft inzetten op overleg tussen de verschillende databronnen om samen tot een coherente en optimale oplossing te komen zodat de kwaliteit van de regionale data enkel verbeterd kan worden. In dat verband is de expertenbijeenkomst rond goederenvervoerdata van grote waarde, die op 28 mei 2014 werd bijeengeroepen, in samenwerking met het Departement Transport en Ruimtelijke Economie van de Universiteit Antwerpen en de Erasmus Universiteit Rotterdam.

Achteraan dit Indicatorenboek vindt u nog een dankwoord en glossarium. Tevens werd de conversietabel nomenclatuur NACE-BEL 2003 naar NACE-BEL 2008 opgenomen om de wijzigingen in de data-categorieën voor het goederenvervoer te belichten alsook de NACE-BEL 2008 structuur.

² Alle beleidsondersteunende papers en doctoraten kunnen geraadpleegd worden op volgende webpagina: www.steunpuntmobilo.be > onderzoeksresultaten. Er mag zonder toestemming geciteerd worden uit deze publicaties, onder vermelding van de auteur(s), titel en vermelding van het Steunpunt MOBILO als bron.

De Vlaamse goederenvervoersector in cijfers					
Indicator	Data		Procentuele verandering t.a.v. voorafgaand jaar		Jaartal
Vrachtvervoer, miljard tkm		37,76		-16,6	2012
Wegvervoer, miljard tkm	<i>Belgische of buitenlandse voertuigen (B+buit.)</i>	<i>Vervoer toegekend aan Vlaams gewest (VI)</i>	<i>B+buit.</i>	<i>VI</i>	
	29,79	21,86 (2011)	-19,10	-5,45	2012
Binnenvaart, miljard tkm		3,98		-4,41%	2013
Spoor, miljard tkm		3,81		-3,95%	2012
Bestemming van Belgisch vervoer (spoor, binnenvaart, weg)	<i>miljoen tkm</i>	<i>x1.000 ton</i>	<i>tkm</i>	<i>ton</i>	2010 ³
totaal	63.581	668.140	8,92%	13,36%	
binnenlands vervoer	28.169	315.293	6,27%	8,29%	
import	12.538	149.945	9,00%	15,77%	
export	12.744	146.879	5,04%	19,13%	
transit	10.130	56.023	23,1%	23,35%	
Voertuigkilometer					
Belgische spoor		12.854 x1000 treinkilometer		-6,64	2013
Vlaamse lichte vrachtwagens		6283,4 miljoen vkm		4,00	2012
zware vrachtwagens		5060,2 miljoen vkm		-0,42	2012
TEU in Vlaamse binnenvaart		527.652 TEU		0,06	2013
Modal split⁴ in %	<i>wegvervoer</i>	<i>binnenvaart</i>	<i>spoor</i>		
• <u>Zeehavens (% van totale ton)</u>					
Antwerpen	49,5% =	38,9% =	11,6% =		2013
Zeebrugge	81,5% ↑	0,7% ↓	17,8% ↓		2013
Gent	41,8% ↓	50,2% ↑	8,1% ↓		2012
• <u>Zeehavens (% van containertrafiek)</u>					
Antwerpen	57,0% ↑	36,0% ↑	7,0% ↓		2013
Zeebrugge	68,0% ↑	0,6% ↓	31,4% ↓		2013
Maritieme trafiek (zeehavens)	<i>massa+stukgoed (ton)</i>	<i>containers (xTEU)</i>	<i>ton</i>	<i>TEU</i>	2013
Antwerpen	191,0 miljoen	8.578.269	3,72%	-0,66%	
Gent	26,0 miljoen	70.227	-1,31%	-20,34%	
Oostende	1,8 miljoen	0	-43,11%	0%	
Zeebrugge	42,8 miljoen	2.026.270	-1,64%	3,74%	
Trafiek in de luchthavens, x1000 ton					2013
Zaventem		429,94		-6,39%	
Antwerpen		3,57		-16,71%	
Oostende-Brugge		46,49		-12,57%	
Bruto TW (lopende prijzen in miljoen €)					2011
Vlaanderen Totaal		189.805,2		4,5%	
Opslag en vervoerondersteunende act.		5.914,8		6,45%	
Luchtvaart		314,8		-8,62%	
Vervoer over water		355,4		-48,75%	
Vervoer te land en via pijpleidingen		4.202,2		4,22%	

³ Voor spoorvervoer dateren de meest recente cijfers van 2010.

⁴ Modus-verdelingsgegevens worden door de zeehavens berekend volgens verschillende methodes. Onderlinge vergelijkingen dienen hier rekening mee te houden.

Indicator	Data	Procentuele verandering t.a.v. voorafgaand jaar	Jaartal
Buitenlandse handel, (in miljard €, constante prijzen van 2012)			2013
Vlaams Gewest	export: 192,57 import: 206,92	2,30% 1,34%	
Bruto - investeringen in vaste activa (miljoen kettineuro's, tegen constante prijzen van 2011)			2012
België	74.952,7	-2,03%	
Opslag en vervoersondersteunende activiteiten	4.351,5	-1,76%	
Luchtvaart	49,7	69,05%	
Vervoer over water	-75,5	-120,12%	
Vervoer te land, vervoer via pijpleidingen	1.451,6	-15,93%	
Bruto-investeringen in vaste activa			2012
Vlaanderen	78.151,72	2,16%	
Vervoer, opslag en reisbureaus	6.051,24	-3,81%	
Werkenden in Vlaamse vervoersector	128.890 of 5% van Vlaamse actieven	-0,93%	2012
Aantal ondernemingen in Vlaams goederenvervoer⁵	9.500	3,17%	2013
Faillissementen	167	-6,70%	2013
Ongevallen met vrachtwagens			2013
totaal aantal slachtoffers	7014	-2,35%	
doden (-30 dagen)	120	14,29%	
zwaargewonden	719	2,71%	
lichtgewonden	6.175	-3,18%	
Energieverbruik (PJ)			2012
Vlaanderen (excl.bunkers)	1.556,0	-1,66%	
Vlaanderen (incl.bunkers)	1.855,6	-5,12%	
transport	198,5	3,77%	
weg	187,7	4,87%	
spoor	3,1	-15,08%	
binnenvaart	5,6	-2,23%	
Emissies (kton CO2)			2011
wegvervoer	5.535,95	0,00%	
binnenvaart	229,55	5,45%	
spoor (directe emissies)	46,62	-3,03%	
Aantal inwoners rond BRU boven 55dB(A)⁶	7206	-5,53	2013
Filezwaarte (kilometeruren per dag)			2013
Vlaanderen	11740	12,48%	
Regio Antwerpen	4246	3,71%	
Regio Brussel	5311	17,19%	
Vlaams vrachtwagenpark			2013
trekkers	32.103	-0,02%	
vrachtwagens	456.183	1,64%	
Binnenvaartvloot (België)			2013
totaal	1.286	-1,15%	
droge ladingschepen	997	-0,30%	
tankschepen	196	-6,22%	
duw- en sleepboten	93	1,09%	
Spoorwegmaterieel (NMBS, België)			2010 ⁷
locomotieven	585	-1,35%	
diesel	229	7,51%	
elektrisch	356	6,32%	
wagens	11.612	0,00%	

Tabel 0.1: Overzicht van de Vlaamse goederenvervoersector, *= voorlopige cijfers

Bron: Steunpunt Mobilo op basis van diverse bronnen

⁵ NACE-BEL 2008: 49 +50 +51.

⁶ Wijziging INM 7,0.

⁷ Er werden geen recentere cijfers ter beschikking gesteld.



Deel 1: Vervoersindicatoren

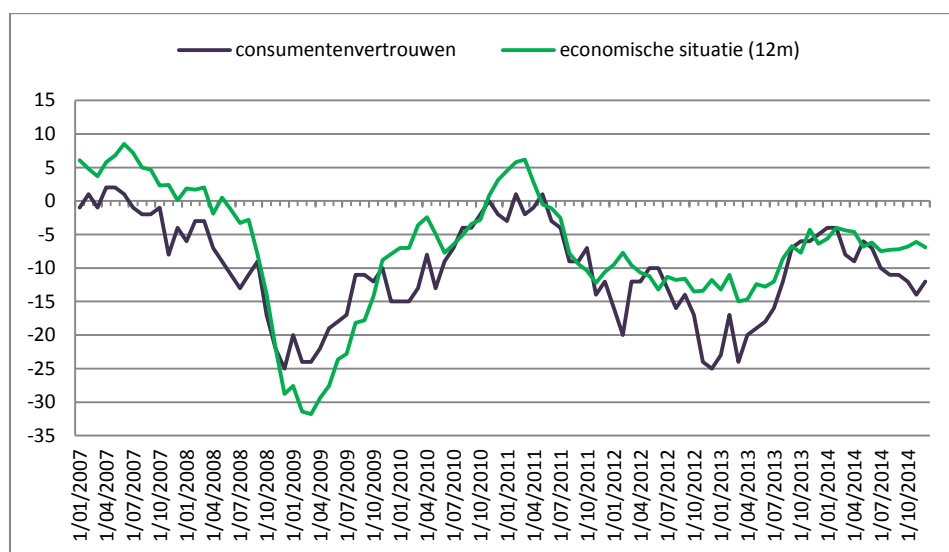
1. De Belgische economie en de vooruitzichten voor het goederenvervoer⁸

Het eerste hoofdstuk geeft inzicht in de Belgische economie in het algemeen. De aanbodzijde van de Belgische economie wordt weergegeven door de conjunctuur-indicator van de Nationale Bank van België, terwijl de indicator van het consumentenvertrouwen de evolutie aan de vraagzijde meet. Daarnaast wordt opnieuw dieper ingegaan op drie specifieke subsectoren die elk goederenvervoer genereren voor hun aanvoer van grondstoffen of afvoer van afgewerkte producten: de verwerkende industrie, de bouwsector en de handel.

Tevens wordt stilgestaan bij de vooruitzichten voor het goederenvervoer. De projectie van de vooruitzichten voor het goederenvervoer houdt rekening met korte en middellange termijn.

1.1 Kloof tussen consumentenvertrouwen en ondernemersvertrouwen

Over de periode 2011-2013 evolueerden de indicator van het consumentenvertrouwen en de conjunctuurindicator⁹ quasi parallel. Opvallend is de positieve ontwikkeling van de conjunctuur-indicator sinds het tweede kwartaal van 2013, terwijl de consumenten negatief gestemd blijven over de verwachte ontwikkeling van de economische situatie. Dit is grotendeels toe te schrijven aan de vrees voor een toename van de werkloosheid (figuur 1.1).



Figuur 1.1: Algemene conjunctuur-indicator voor de Belgische economie

Bron: NBB

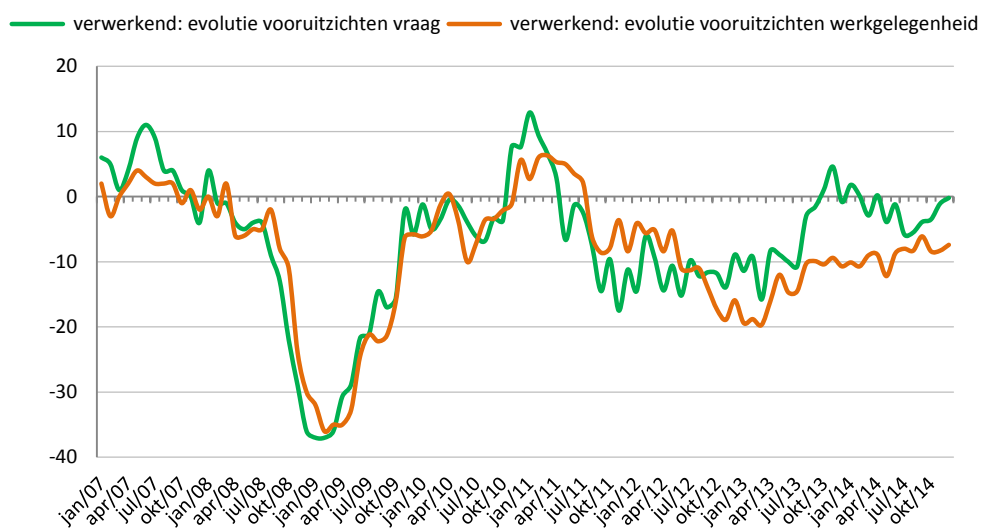
Begin 2014 klom de conjunctuur-indicator tot zijn hoogste waarde. De ingezette stijging kent in april 2014 een beduidende terugval. Nu stelt zich de vraag of deze pessimistische inschatting van de economische situatie tijdelijk zal zijn.

⁸ De gebruikte kwartaalgegevens zijn niet seizoengezuiverd waardoor een aantal fluctuaties gekoppeld zijn aan seizoenspatronen.

⁹ De conjunctuurindicatoren zijn opgesteld op basis van de conjunctuur-enquêtes. De antwoorden op de verschillende vragen van deze enquêtes zijn meestal kwalitatief van aard en de indicatoren geven het verschil tussen het percentage gunstige en het percentage ongunstige antwoorden. Meer info kan gevonden worden op de website van de Nationale Bank van België (<http://www.nbb.be/pub/stats/surveys/opinions.htm?l=nl>).

De indicator van het consumentenvertrouwen is er sinds het tweede kwartaal van 2013 continu op vooruitgegaan. In 2014 werd een terugval genoteerd. Intussen is deze indicator opnieuw opwaarts georiënteerd. De sombere vooruitzichten zijn afgezwakt en de vraag is of de versteviging van het vertrouwen zich ook manifesteert in de sub-sectoren.

Eerst wordt gekeken naar de evolutie van de vooruitzichten van de vraag in de verwerkende industrie, een belangrijke bron van goederenvervoer. De verwerkende industrie volgt de evolutie van de algemene economische situatie in 2013, zij het in vertraagde mate. De ingezette opwaartse trend van de vooruitzichten van de vraag wordt echter sneller neerwaarts herzien. Bemerkt verder dat de werkgelegenheid de evolutie van de vooruitzichten van de vraag niet volgt. De vooruitzichten voor de werkgelegenheid worden gekenmerkt door een minder sterke vooruitgang gevolgd door een stabilisatie en beperkte afname (figuur 1.2).

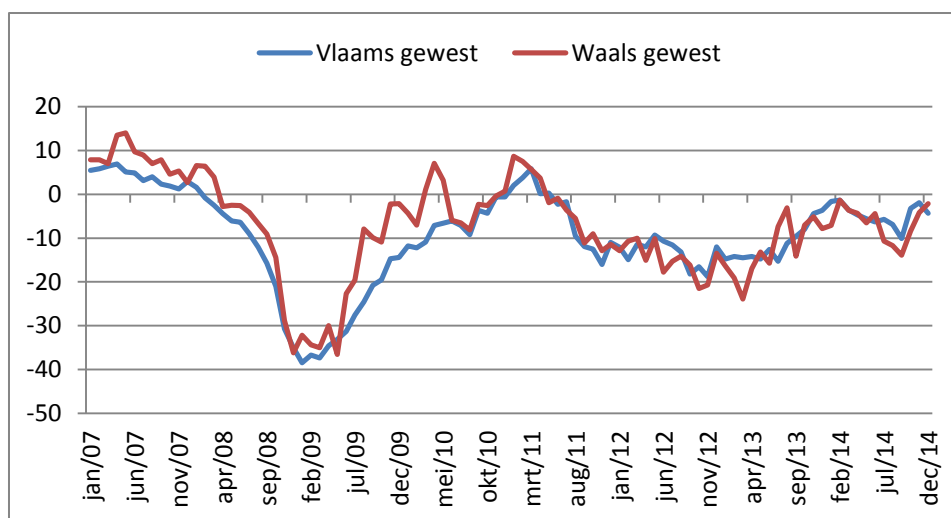


Figuur 1.2: Evolutie van de vooruitzichten van de vraag en de werkgelegenheid in de drie volgende maanden in de verwerkende industrie

Bron: NBB

De evolutie van de vooruitzichten van de vraag in de verwerkende industrie kennen een quasi zelfde patroon in het Vlaams gewest en het Waals gewest¹⁰. Sinds midden 2013 klimt de indicator in beide gewesten maar kent nog geen positieve verandering in de vooruitzichten. Bemerkt dat het optimisme/pessimisme meer fluctueert in het Waals gewest dan in het Vlaams gewest (figuur 1.3). Dit patroon manifesteert zich nog meer uitgesproken bij de vooruitzichten betreffende de werkgelegenheid. De Waalse ondernemers zijn hier pessimistischer.

¹⁰ De nationale en regionale synthetische curven worden volgens eenzelfde methode berekend. De individuele antwoorden van de ondernemingen die in deze regio gevestigd zijn, worden ongewogen in de berekeningen opgenomen. Regionale resultaten voor het Brussels hoofdstedelijk gewest voor de verwerkende industrie zijn niet beschikbaar.

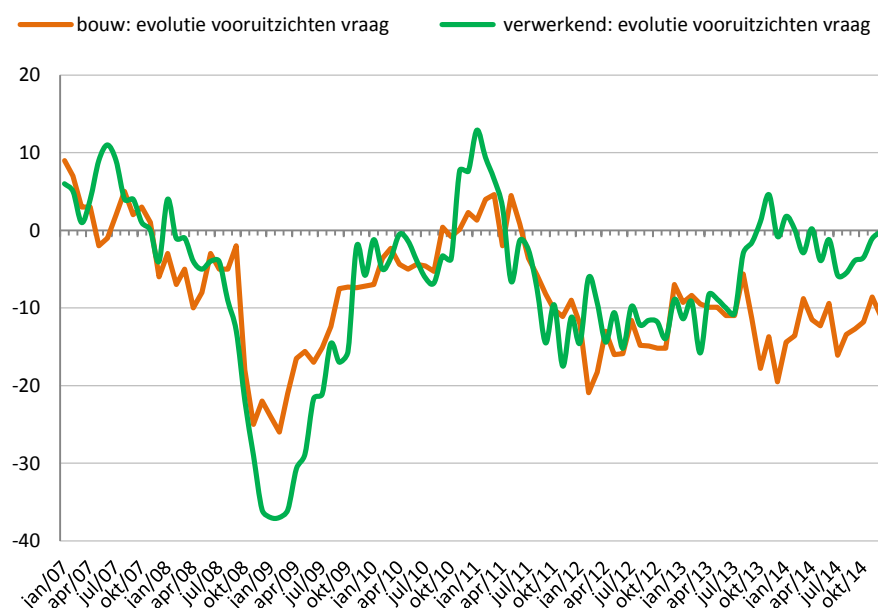


Figuur 1.3:
Gewestelijke
evolutie van de
vooruitzichten van
de vraag in de
verwerkende
industrie

Bron: NBB

In tegenstelling tot de verwerkende industrie beoordelen de ondernemers in de bouwsector de vooruitzichten van de vraag pessimistischer (figuur 1.4). De evolutie van de vooruitzichten van de vraag stabiliseerden in de eerste helft van 2013. Na een kort optimisme tekende de bouwsector een nieuwe teruggang op. De vooruitzichten van de vraag in de bouwsector kenden in 2014 wel een herstelbeweging, om dan deels terug te vallen. Duidelijk houdt de crisis in deze subsector aan.

Bemerkt dat de bouwsector, vaak de economische locomotief van andere sectoren, de laatste drie jaar geconfronteerd wordt met ups en downs van de conjunctuur. Dergelijke evolutie is niet bevorderlijk voor het formuleren van een ondernemingsbeleid op korte, middellange en lange termijn. Het verbeteren van het level playing field, nl. monitoren van concurrentie, verlagen van lasten, voorkomen van sociale dumping, etc. kan een vraageffect teweegbrengen en bemoedigend werken.

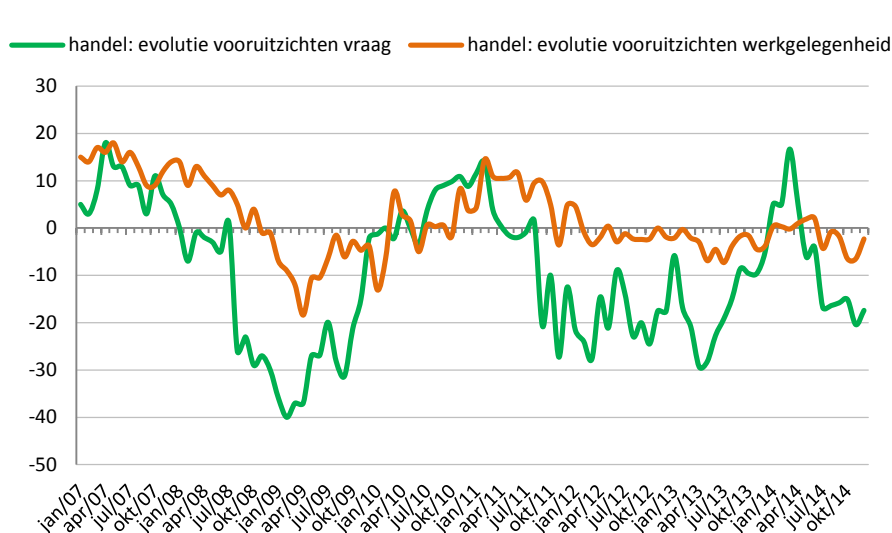


Figuur 1.4: Evolutie van
de vooruitzichten van de
vraag in de drie volgende
maanden in de
bouwsector en in de
verwerkende industrie in
België

Bron: NBB

Tot slot werd in de handel een verbetering vastgesteld, voornamelijk op het vlak van de vooruitzichten van de vraag (figuur 1.5). Deze evolutie kent sinds midden 2013 een opwaarts verloop. Deze opwaartse trend is echter minder uitgesproken dan in de verwerkende industrie. Op het einde van het eerste kwartaal van 2014 is de verzwakking van het vertrouwen meer uitgesproken in de handel.

Dergelijke optimistische vooruitzichten manifesteren zich nog niet op het vlak van de werkgelegenheid. Reeds over een lange periode is er een status-quo. Enigszins uiteenlopende beoordelingen verklaren deze evolutie.



Figuur 1.5: Evolutie van de vooruitzichten van de vraag en de werkgelegenheid in de drie volgende maanden in de handel in België

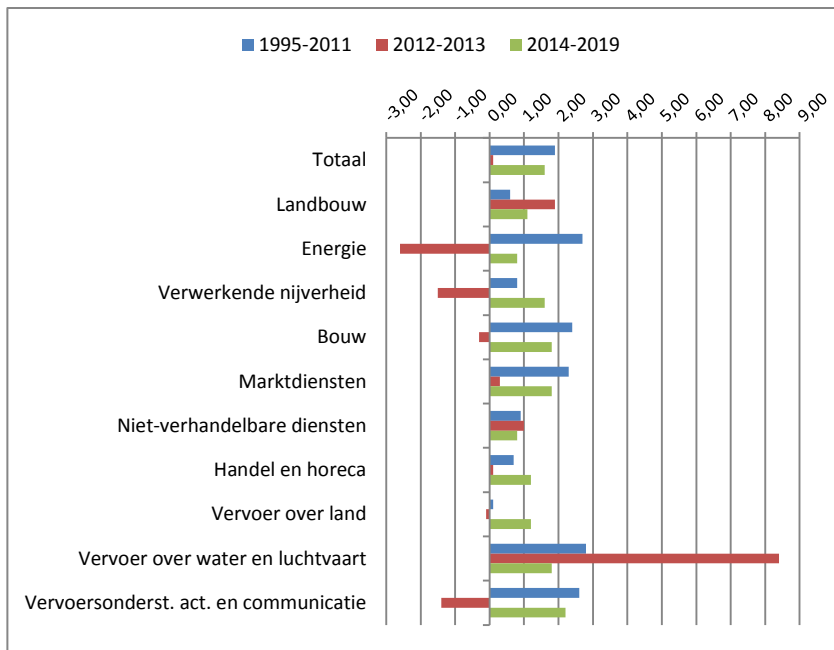
Bron: NBB

1.2 Groeivooruitzichten

Hoe de economische situatie verder zal verlopen en wat de impact zal zijn op de vervoersector is zeer onzeker.

Het **Federaal Planbureau** houdt in zijn 'Economische vooruitzichten 2014-2019' (25 juni 2014) rekening met een gematigd herstel. De totale economie zou over de periode 2014-2019 groeien met gemiddeld 1,6% per jaar.

De toegevoegde waarde in de sector van het landvervoer groeit aan een trager tempo van 1,2% gemiddeld per jaar, terwijl de sector 'Vervoer te water en luchtvaart' (1,8%) aan een sneller tempo groeit (figuur 1.6). De subsector 'Verwerkende nijverheid' sluit tijdens de periode 2014-2019 aan bij de bbp-groei; terwijl de toegevoegde waarde van de bouwsector iets sneller zou groeien (1,8% per jaar). De groei van de 'Handel' (1,2%) zou trager zijn dan het gemiddelde voor de totale economie tijdens de periode 2014-2019.

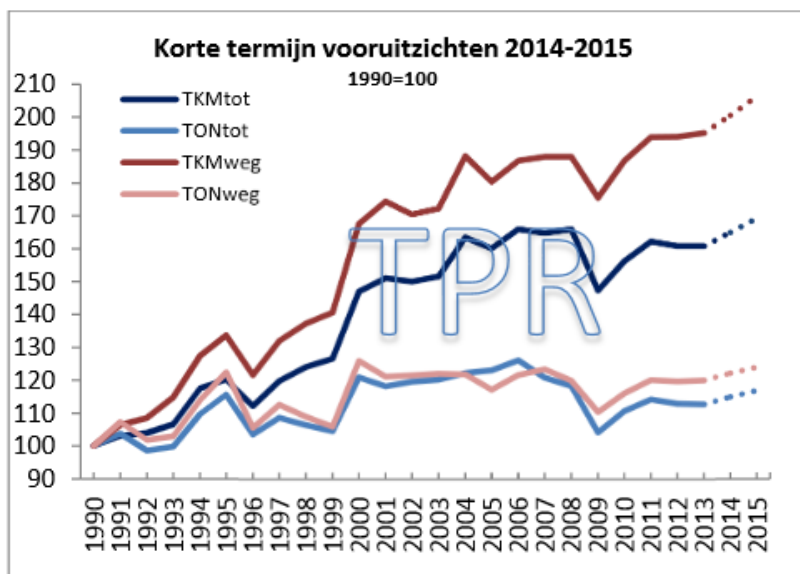


Figuur 1.6: Groei van de bruto toegevoegde waarde in de Belgische sectoren

Bron: Federaal Planbureau, Economische vooruitzichten 2014-2019

Het goederenvervoer op het Belgisch grondgebied en de evolutie van de economische activiteit zijn onderling verbonden. Deze relatie wordt tweemaal per jaar gemodelleerd binnen het **Departement Transport en Ruimtelijke Economie (TPR)** van de Universiteit Antwerpen.

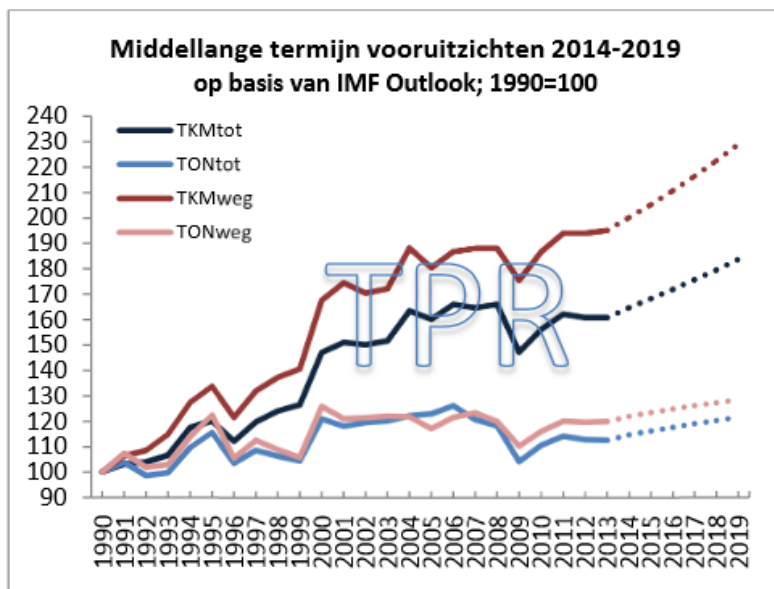
Figuur 1.7 geeft een voorspelling op basis van de gemiddelde groeivooruitzichten van de Belgian Prime News. De voorspellingen worden weergegeven door de stippellijnen. Een vergelijking van de verwachtingen voor de economische groei met dezelfde gegevens van het voorgaande jaar maakt duidelijk dat de leden van de Belgian Prime News de groei van de Belgische economie opwaarts herzien voor de periode 2014-2015. Dit manifesteert zich in een duidelijke toename van de vooruitzichten voor het goederenvervoer in dezelfde periode. In vergelijking met vorig jaar blijft ook nu de groei groter bij de tkm dan bij de tonnages. Een verklaring kan mogelijks gevonden worden in de afname van het gemiddeld gewicht van de goederen en/of de toename van de afstand die op Belgisch grondgebied gereden wordt.



Figuur 1.7: Korte termijn vooruitzichten voor het goederenvervoer op Belgisch grondgebied in 2014 en 2015.

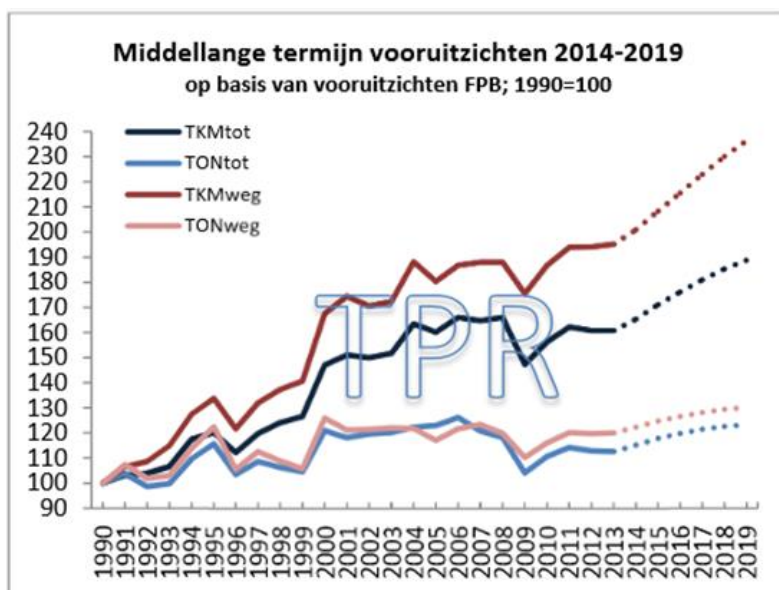
Bron: Model voor voorspelling van globale goederentrafiek van TPR, Universiteit Antwerpen, op basis van de gemiddelde groei van de Belgische economie zoals die door de leden van de Belgian Prime News voorspeld wordt.

De voorspellingen van het goederenvervoer op middellange termijn hangen af van de vooruitzichten voor de economische groei. In figuren 1.8 en 1.9 staan de vooruitzichten voor het goederenvervoer op Belgisch grondgebied voor de periode 2014-2019, gemaakt door verschillende instellingen (IMF en Planbureau). Ook nu is het Federaal Planbureau iets optimistischer dan het IMF wat leidt tot hogere groeicijfers dan bij hun voorafgaand gemaakte prognoses. Echter, vanaf 2017, sturen beiden instellingen hun verwachtingen over de economische groei neerwaarts bij. Bij ongewijzigd beleid blijft de jaarlijkse groei van het totale goederenvervoer in tkm beneden de 2,5%.



Figuur 1.8: Middellange termijn vooruitzichten voor het goederenvervoer op Belgisch grondgebied voor de periode 2014-2019

Bron: Model voor voorspelling van globale goederentrafiek van TPR, Universiteit Antwerpen, op basis van de verwachte groei van de Belgische economie zoals die door het IMF voorspeld wordt.



Figuur 1.9: Middellange termijn vooruitzichten voor het goederenvervoer op Belgisch grondgebied voor de periode 2014-2019

Bron: Model voor voorspelling van globale goederentrafiek van TPR, Universiteit Antwerpen, op basis van de verwachte groei van de Belgische economie zoals die door het Federaal Planbureau voorspeld wordt.

2. Vervoersprestaties

De vervoersprestaties in Vlaanderen worden gekenmerkt door een “double-dip”. Na de terugval in 2009, kende het vervoer in 2010 een sterke stijging, maar de stijging werd opnieuw gevolgd door een sterke daling in de periode 2011-2012. Het wegvervoer in Vlaanderen bevond zich in 2012 terug op het niveau van 2001. De gemiddelde, jaarlijkse groei van het spoorvervoer bleef significant lager dan de groei van wegvervoer en binnenvaart.

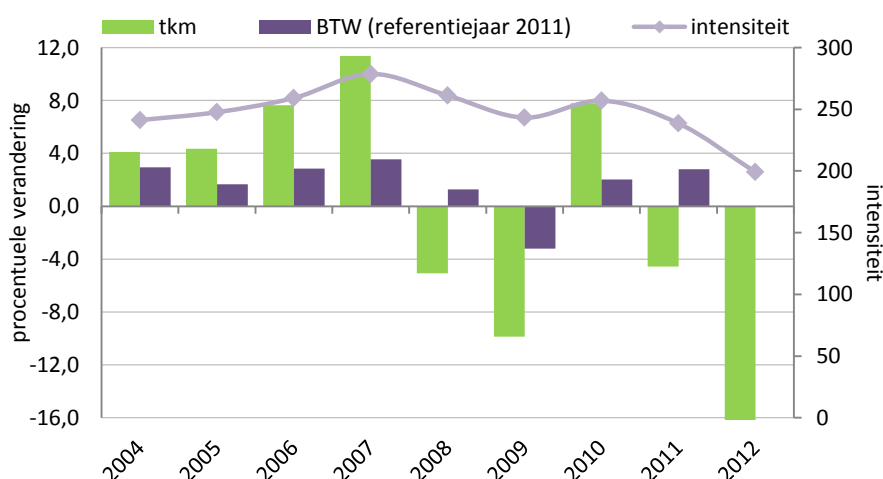
In 2012 werden er ongeveer 6% meer vervoersprestaties (uitgedrukt in tkm in Vlaanderen) uitgevoerd dan in 2000 en ongeveer 35% meer dan in 1990 (tabel 2.1). Het goederenvervoer over de weg nam met 6,5% toe ten opzichte van 2000 en de binnenvaart met bijna 3%. Zoals verder zal blijken, is het de recente economische en financiële crisis die de vervoersprestaties sterk heeft teruggeslagen. Het spoorvervoer kent de laagste groei tussen 1990 en 2012, namelijk 0,68% gemiddeld per jaar tegenover ongeveer 2% voor weg en binnenvaart.

Periode	% tkm	weg	spoor	binnenvaart	Totaal
2012-1990	totale verandering	36,69	8,67	52,98	34,77
	gemiddelde jaarlijkse verandering	1,70	0,68	2,18	1,57
2012-2000	totale verandering	6,53	5,31	2,74	5,97
	gemiddelde jaarlijkse verandering	0,92	0,84	0,46	0,81
2000-1990	totale verandering	28,32	3,19	48,90	27,17
	gemiddelde jaarlijkse verandering	2,63	0,48	4,23	2,49

Tabel 2.1: Procentuele verandering van het goederenvervoer in tkm in Vlaanderen (weg, spoor en binnenvaart)

Bron: Steunpunt Mobilo op basis van FOD MV, PBV, NBB, Eurostat en de Studiedienst van de Vlaamse Regering

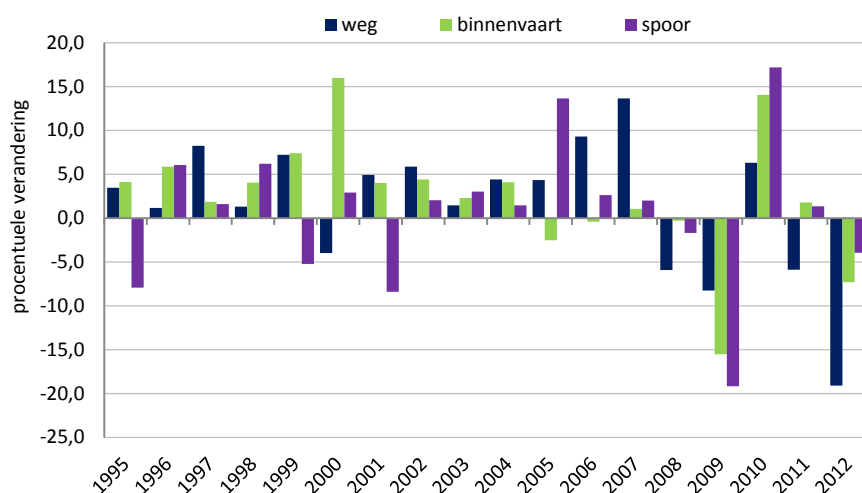
Na de daling van het totale vervoer met 4,5% in 2011, volgde een nog sterkere daling in 2012 met meer dan 16% (figuur 2.1). Deze zwakke prestatie is direct gelinkt aan de quasi nulgroei van de Bruto Toegevoegde Waarde (in constante prijzen) in 2012. De transportintensiteit van de Vlaamse economie kende opnieuw een daling in 2012 tot minder dan 200 tkm per € 1.000 BTW.



Figuur 2.1: Groei van het goederenvervoer (tkm) op Vlaams grondgebied, groei van de bruto toegevoegde waarde tegen basisprijzen, in kettingeuro's (referentiejaar 2011) en transportintensiteit (tkm/€1.000 BTW)

Bron: Steunpunt Mobilo op basis van FOD MV, PBV, NBB, Eurostat en de Studiedienst van de Vlaamse Regering

Alle vervoerswijzen kenden een sterke daling op de Vlaamse infrastructuur in 2012, namelijk -19% voor het wegvervoer, -7% voor binnenvaart en -4% voor spoorvervoer. Gegevens van FOD MV geven aan dat het niveau van het wegvervoer (in tkm in Vlaanderen) zich ongeveer op hetzelfde niveau bevond als in 2001. Dit is duidelijk een rechtstreeks gevolg van de recente economische en financiële crisis. In 2012 presteerde het wegvervoer op de Vlaamse infrastructuur 29,7 miljard tkm, tegenover 29,3 miljard tkm in 2001. De sterke groei in 2010 heeft zich duidelijk niet doorgezet, met de sterke dalingen in zowel 2011 als 2012. Figuur 2.2 toont duidelijk de “double dip” in de vervoersprestaties.



Figuur 2.2: Evolutie van het aantal tkm via de weg, binnenvaart en spoor (jaarlijkse procentuele veranderingen, Vlaanderen)

Bron: Steunpunt Mobilo op basis van FOD MV, PBV, NBB, Eurostat en de Studiedienst van de Vlaamse Regering

Net zoals de evolutie in Vlaanderen, kent het wegvervoer in EU28 en EU15 een belangrijke daling in 2012 met respectievelijk -2,98% en -5,39% (tabel 2.2). Na de herneming van het spoorvervoer in 2010 en 2011, volgt een daling in 2012 met -3,61% en -2,39%. Opvallend is dat de binnenvaart op Europees niveau een stijging kent in 2012, in tegenstelling tot de evolutie in Vlaanderen. Ook hier valt de algemene terugval van de vervoersprestaties in Europa na de heropleving in 2010 op, gekoppeld aan de quasi status quo van het bruto binnenlands product in marktprijzen (prijzen van 2005).

% groei	EU28					EU15				
	% miljard tkm				% miljoen euro	% miljard tkm				% miljoen euro
	weg	spoor	binnenvaart	totaal		weg	spoor	binnenvaart	totaal	
2000	3,34	5,23	4,06	3,75	3,91	3,47	5,60	4,41	3,85	3,91
2001	2,73	-4,30	-0,98	1,10	2,01	1,90	-3,36	-1,13	0,89	2,00
2002	3,19	-0,53	-0,01	2,31	1,27	2,31	-1,07	-0,68	1,61	1,26
2003	1,26	2,17	-6,77	0,93	1,49	0,09	1,10	-6,94	-0,27	1,48
2004	7,18	6,33	10,76	7,23	2,58	6,00	6,58	8,25	6,23	2,57
2005	2,99	-0,79	1,36	2,21	2,17	0,85	-1,10	0,17	0,53	2,16
2006	3,02	5,32	-0,15	3,24	3,37	1,00	7,13	0,31	1,81	3,36
2007	3,62	3,16	4,66	3,59	3,20	1,74	4,23	4,42	2,29	3,20
2008	-1,74	-2,02	0,74	-1,64	0,38	-3,49	-1,12	-1,66	-3,01	0,37
2009	-10,14	-17,88	-10,67	-11,55	-4,51	-11,41	-18,20	-15,68	-12,74	-4,50
2010	3,77	8,29	19,14	5,43	2,01	2,35	8,10	18,99	4,28	2,03
2011	-1,09	7,25	-8,71	-0,18	1,65	-2,11	5,70	-6,04	-1,24	1,65
2012	-2,98	-3,61	5,65	-2,57	-0,39	-5,39	-2,39	4,59	-4,19	-0,38

Tabel 2.2: Groei van het goederenvervoer (tkm) en van het bruto binnenlands product (reële groei) in de EU 15 en EU 28 (1996-2012)

Bron: EU Transport in Figures, statistical pocketbook 2014 en Eurostat

Het wegvervoer blijft nog steeds de grootste transportmodus in Vlaanderen met een marktaandeel in 2012 van ongeveer 79% tegenover 10% voor spoor en 11% voor binnenvaart (tabel 2.3). Opvallend is evenwel de daling van het aandeel van wegvervoer tot onder de 80% en de stijging van de aandelen van binnenvaart en spoorvervoer tot boven de 10%. Uiteraard is dit ook gelinkt aan de absolute dalingen van de vervoersprestaties in tkm, en is dit niet (enkel) het effect van verschuivingen tussen vervoerswijzen.

% tkm	weg	spoor	binnenvaart
1990	77,76%	12,52%	9,72%
1991	78,39%	12,32%	9,30%
1992	77,06%	13,49%	9,45%
1993	79,30%	11,75%	8,95%
1994	78,95%	11,75%	9,30%
1995	79,94%	10,59%	9,47%
1996	79,18%	11,00%	9,82%
1997	80,19%	10,45%	9,36%
1998	79,58%	10,88%	9,54%
1999	80,59%	9,73%	9,68%
2000	78,46%	10,16%	11,38%
2001	79,57%	8,99%	11,44%
2002	79,96%	8,71%	11,34%
2003	79,78%	8,82%	11,40%
2004	80,01%	8,59%	11,40%
2005	80,00%	9,36%	10,64%
2006	81,23%	8,92%	9,85%
2007	82,89%	8,17%	8,94%
2008	82,15%	8,46%	9,39%
2009	83,61%	7,59%	8,80%
2010	82,44%	8,25%	9,31%
2011	81,31%	8,76%	9,93%
2012	78,87%	10,09%	11,03%

Tabel 2.3: Procentueel aandeel van de verschillende vervoerswijzen in het totale Vlaamse goederenvervoer in tkm

Bron: Steunpunt Mobilo op basis van FOD MV, PBV, NBB, Eurostat en de Studiedienst van de Vlaamse Regering

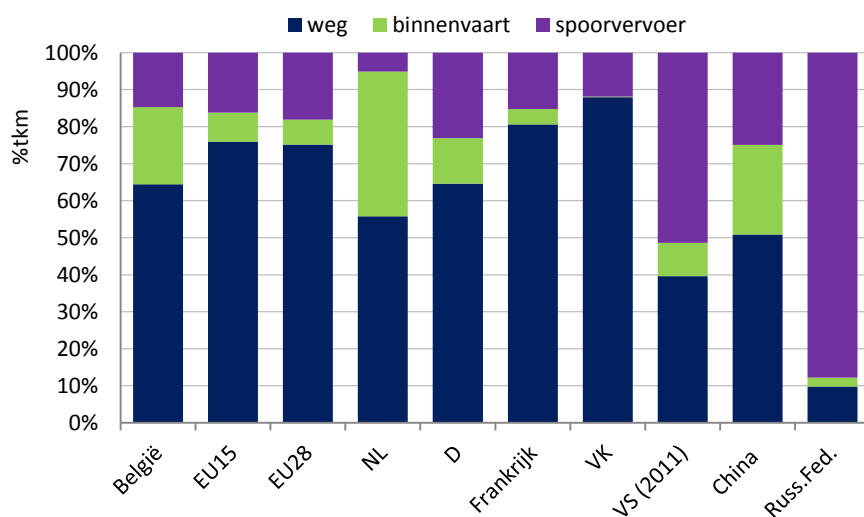
Op basis van Eurostat-cijfers kunnen een aantal indicatieve modal split cijfers berekend worden. In figuur 2.3 worden ter indicatie een aantal modal split cijfers getoond op landenniveau, op basis van tkm. België heeft een modal split cijfer voor 2012 voor weg, binnenvaart en spoor van respectievelijk 64,5%, 20,9% en 14,7%. In Nederland zijn deze cijfers respectievelijk 55,8%, 39,1% en 5,1%. Op EU-28 zijn de verhoudingen 75,2%, 6,7% en 18,1%.

Deze cijfers moeten vooral als indicatief beschouwd worden en niet als exact correcte cijfers en dienen dus in eerste instantie om de landen onderling te kunnen vergelijken met een gelijkaardige methode. Bij de berekening voor de Europese landen geldt het nationaliteitsprincipe bij het wegvervoer. Dat betekent dat voor elk land enkel rekening is gehouden met de in dat land geregistreerde voertuigen (vb. België rapporteert over de Belgische vrachtwagens). Hierdoor is er voor het wegvervoer zowel een over- als onderschatting:

- *Overschatting*: bij de berekening van de tkm wordt ook rekening gehouden met de afstanden in het buitenland (zowel internationaal vervoer als cabotage);
- *Onderschatting*: er is geen rekening gehouden met de buitenlandse voertuigen op het nationale netwerk.

Niettemin stellen we vast dat ook Eurostat gebruik maakt van deze methode om de modal split te berekenen. De cijfers voor binnenvaart en spoorvervoer houden wel rekening met alle operatoren op het nationale grondgebied. Het meest correcte cijfer in figuur 2.3 vormt dan de modal split van EU-28.

Een vergelijking van Tabel 2.3 en Figuur 2.3 toont dat de gerapporteerde modal split van Vlaanderen een hoger aandeel wegvervoer weergeeft dan het aandeel wegvervoer in België. Een eenduidige verklaring is hiervoor moeilijk te geven, omdat de cijfers op een andere manier berekend werden.



Figuur 2.3: Aandeel van de verschillende vervoerswijzen in het goederenvervoer in 2012 in % tkm¹¹

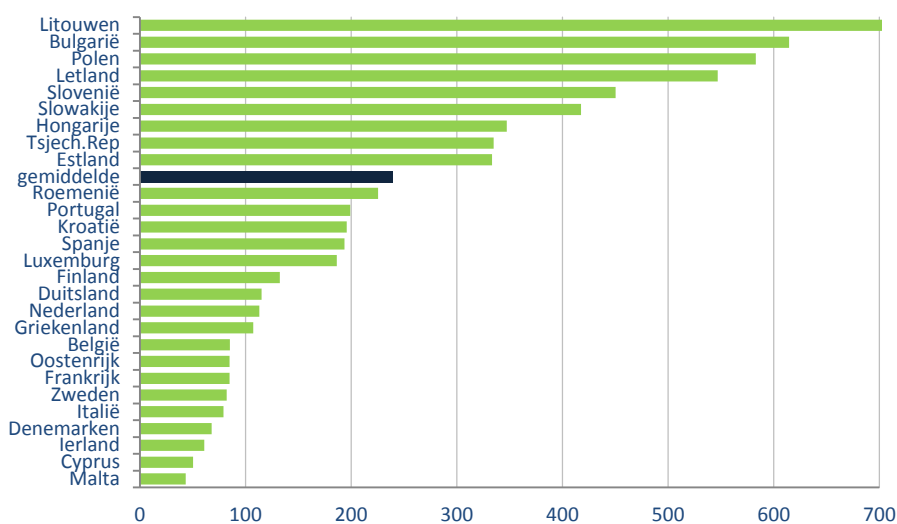
Bron: Steunpunt Mobilo op basis van Eurostat

Een indicatie van transportintensiteit wordt getoond in figuur 2.4. De transportintensiteit per land wordt hierbij gedefinieerd als de verhouding tussen enerzijds het binnenlands en internationaal goederenvervoer over de weg in tkm uitgevoerd door de geregistreerde voertuigen van het

¹¹ Cijfers voor de VS en China dateren van 2009.

betreffende land en anderzijds het bruto binnenlands product van het betreffende land. Deze transportintensiteit kan dan ook uitgedrukt worden als “het effect van het bruto binnenlands product van een land op het gepresteerde wegvervoer door de geregistreerde voertuigen van het betreffende land”. Het betreffende vervoer kan doorheen de hele Europese Unie uitgevoerd worden.

Opvallend hierbij zijn de hoge cijfers van Litouwen, Polen, Bulgarije en Slowakije. De transportintensiteit van deze landen is nagenoeg 9 keer zo groot als de transportintensiteit van België.



Figuur 2.4:

Transportintensiteit van het binnenlands en internationaal goederenvervoer over de weg in een aantal Europese landen (2012); aantal tonkilometer wegvervoer / € 1000 BBP in lopende prijzen

Bron: EUROSTAT en INR

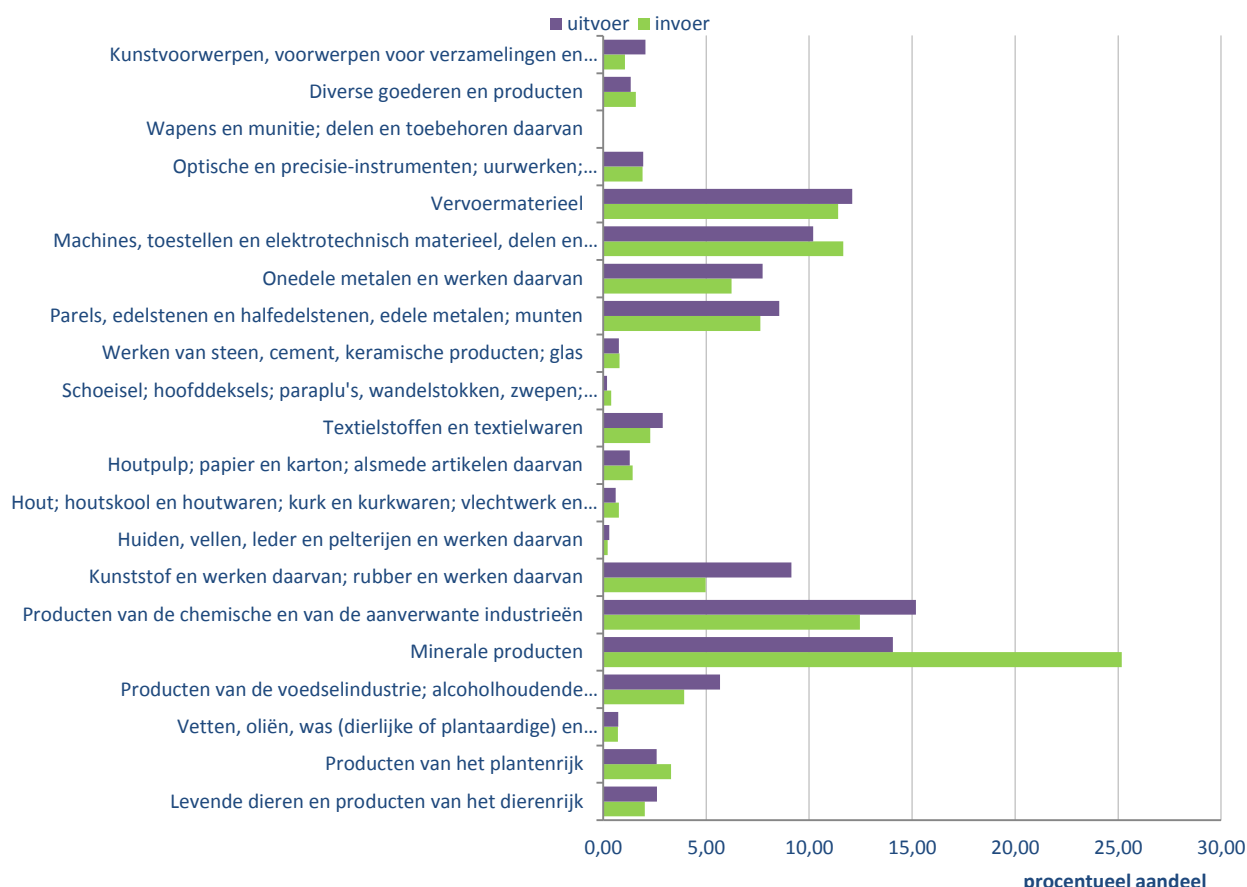
Het vervoer in Vlaanderen hangt uiteraard niet enkel af van de binnenlandse economische activiteit, maar ook van de internationale handel. De internationale handelsbalans in zowel lopende als constante prijzen (kettingeuro's 2012) met hun jaarlijkse groeicijfers wordt weergegeven in tabel 2.4. Na het duidelijk herstel in 2010 en 2011, worden in 2012 en 2013 beperkte groeicijfers gerapporteerd.

Vlaams Gewest	Lopende prijzen					Constante prijzen (2012)			
	Uitvoer		Invoer			Uitvoer		Invoer	
	mio euro	% verandering	mio euro	% verandering		mio euro	% verandering	mio euro	% verandering
2005	149.612	7,43	152.942	14,57		170.627	3,43	179.006	9,70
2006	160.869	7,52	166.283	8,72		178.705	4,73	188.379	5,24
2007	171.848	6,83	176.637	6,23		186.642	4,44	196.123	4,11
2008	170.506	-0,78	188.819	6,90		178.303	-4,47	196.587	0,24
2009	135.066	-20,78	145.885	-22,74		148.975	-16,45	165.577	-15,77
2010	160.762	19,02	171.764	17,74		169.441	13,74	183.331	10,72
2011	183.844	14,36	202.266	17,76		186.154	9,86	205.328	12,00
2012	188.247	2,39	204.180	0,95		188.247	1,12	204.180	-0,56
2013	191.817	1,90	205.947	0,87		192.568	2,30	206.920	1,34

Tabel 2.4: Internationale handel van Vlaanderen

Bron: Steunpunt Mobilo op basis van INR.

In figuur 2.5 worden de procentuele aandelen getoond van de in- en uitvoer van het Vlaams gewest in 2013, per goederencategorie. “Minerale producten” vormt hierbij de grootste categorie (25%) bij de invoer. Bij de uitvoer is de categorie van “producten van de chemische en aanverwante industrieën” (15%) de grootste in 2013, net zoals in 2012. Opvallend is de daling van de monetaire waarde van de uitvoer van “Parels, edelstenen en halfedelstenen, edele metalen; munten” (-8%). Zowel bij de in- en uitvoer valt de categorie “Onedele metalen en werken daarvan” op met een daling van respectievelijk -11% en -7,5%.



Figuur 2.5: Internationale handel van het Vlaams Gewest per goederencategorie (2013), procentuele aandelen
Bron: Steunpunt Mobilo op basis van INR.

Tabel 2.5 illustreert dat Vlaanderen vooral handel drijft met andere Europese landen. Nederland, Duitsland en Frankrijk zijn de drie belangrijkste handelspartners van Vlaanderen. Na de sterke groei van de monetaire waarde van in- en uitvoer in 2011, volgt een lagere groei in 2012 en 2013. Het spreekt voor zich dat ook de evolutie van wisselkoersen hier een rol speelt, naast de economische en financiële crisis. Opvallend in 2013 is de daling van de waarden van de uitvoer naar Amerika (-1,91%) en de invoer uit Afrika (-7,86%) en Australië/Oceanië (-19,66%). De sterkste stijging is terug te vinden in de categorie invoer vanuit de rest van Europa (+10,88%).

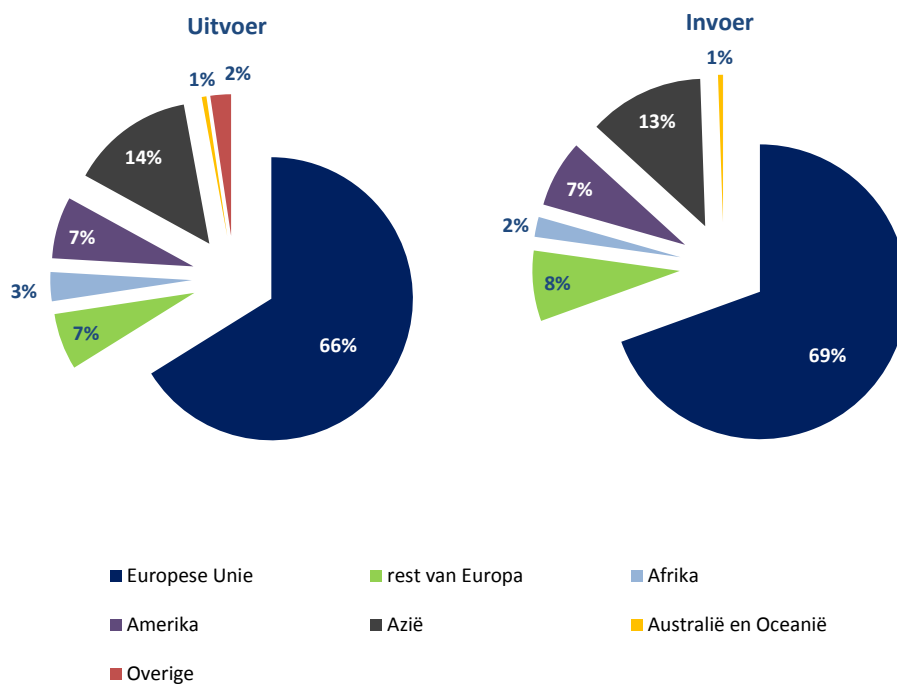
Figuur 2.6 toont de Vlaamse in- en uitvoer per handelspartner in 2013 in een taartdiagram. Op het vlak van zowel uit- als invoer kent de Europese Unie het grootste aandeel, gevolgd door Azië. Net zoals in het vorige indicatorenboek werd vastgesteld, blijft het aandeel van de uitvoer naar de Europese Unie afkalven, ondanks de uitbreiding van de EU.

De vervoersprestaties in figuur 2.2 (uitgedrukt in tkm voor wegvervoer, binnenvaart en spoorvervoer) worden gekenmerkt door sterke dalingen. Als we deze cijfers als benadering zien (en abstractie makende van wisselkoerseffecten) voor het hinterlandvervoer van EU-28 en de rest van Europa, kan een vergelijking gemaakt worden met tabel 2.5. In tegenstelling tot figuur 2.2 toont tabel 2.5 (uitgedrukt in monetaire waarden) een gemengd beeld voor de uit- en invoer naar en van EU-28 en de rest van Europa.

	Bestemming					Oorsprong				
	x mln euro	% aandeel	% 2011-2010	% 2012-2011	% 2013-2012	x mln euro	% aandeel	% 2011-2010	% 2012-2011	% 2013-2012
EU-28	126.868	66,14	10,74	1,37	1,40	143.068	69,49	16,68	1,02	-1,53
Rest van Europa	12.393	6,46	35,93	-0,14	5,50	15.905	7,73	33,68	6,19	10,88
Afrika	6.363	3,32	31,48	5,63	9,93	4.505	2,19	14,00	14,17	-7,86
Amerika	13.560	7,07	14,01	19,08	-1,91	15.185	7,38	17,68	3,15	9,59
Azië	27.077	14,12	20,61	0,79	1,52	26.098	12,68	16,94	-6,57	7,20
Australië/Oceanië	1.031	0,54	11,69	-6,19	9,42	1.105	0,54	23,36	26,55	-19,66
Overige	4.522	2,36	18,50	1,49	8,80	10	0,00	-50,36	101,45	-28,06

Tabel 2.5: De belangrijkste Vlaamse handelspartners in 2013 (lopende prijzen)

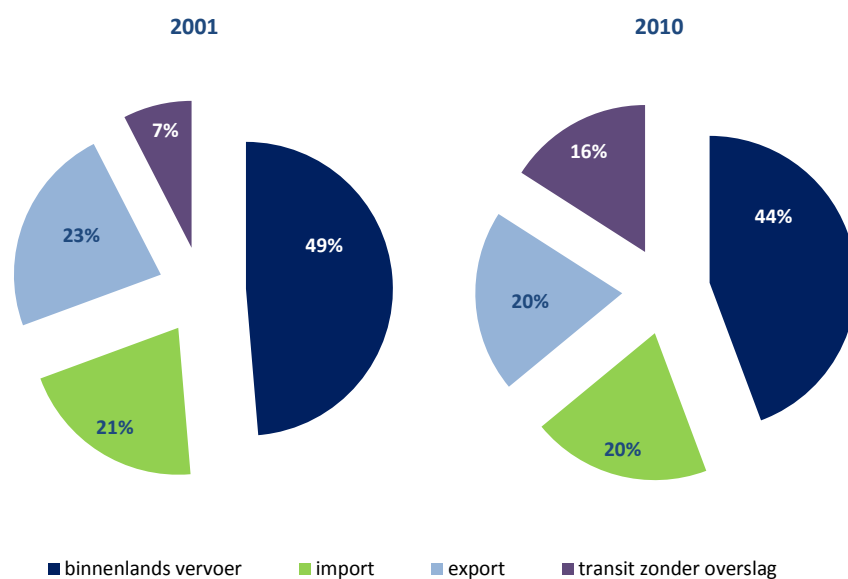
Bron: INR



Figuur 2.6: Vlaamse in- en uitvoer per handelspartner in 2013

Bron: INR-NBB Statistiek van de buitenlandse handel

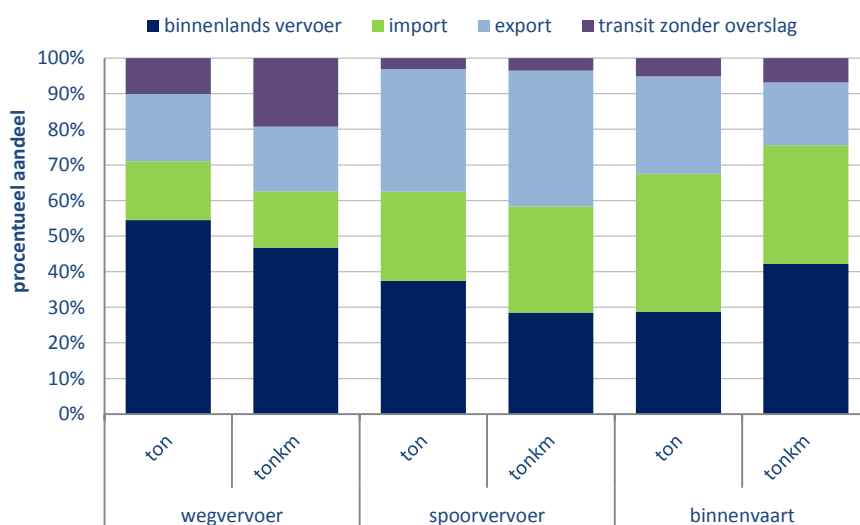
België is niet enkel een kleine en open economie, maar heeft zelf of in zijn onmiddellijke omgeving een aantal belangrijke poorten naar de rest van Europa en de wereld. Het gevolg hiervan is vooral te zien bij het transitvervoer. Het aandeel van transitvervoer verdubbelde over een periode van 9 jaar ten opzichte van een daling van respectievelijk het binnenlands vervoer (-5 basispunten), export (-3 basispunten) en import (-1 basispunt). In figuur 2.7 wordt bij het spoorvervoer enkel rekening gehouden met het vervoer uitgevoerd door NMBS Logistics.



Figuur 2.7: Bestemming van het Belgisch goederentransport (weg, spoor, binnenvaart) in miljoen tkm, vergelijking 2001 met 2010

Bron: FOD Economie, ADSEI

Bij het wegvervoer¹² is het binnenlands vervoer duidelijk het belangrijkste (54,5%), bij het spoor (NMBS Logistics) de export (34,4%), en bij de binnenvaart de import (38,7%) in het geval van tonnage (figuur 2.8). Het gaat hierbij om gegevens van het jaar 2010. De resultaten van het spoorvervoer tonen de markt van NMBS Logistics en dus niet van de alternatieve operatoren. Dat leidt tot een vertekening van de resultaten aangezien de alternatieve operatoren zich op nichemarkten focussen.



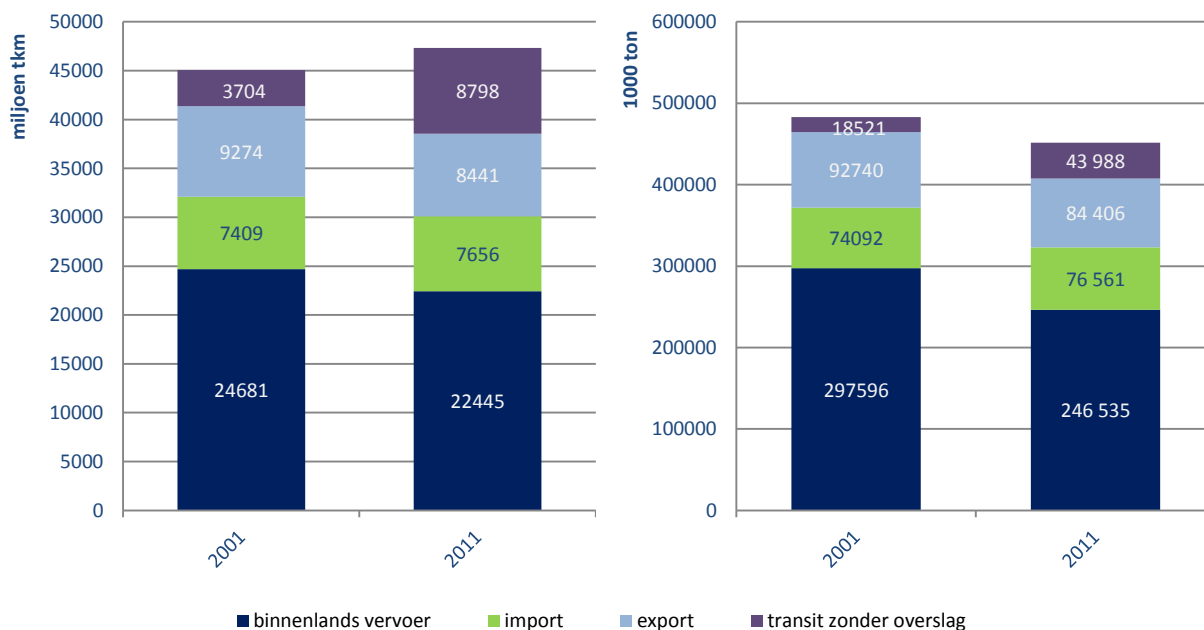
Figuur 2.8: Bestemming van het Belgische goederentransport per vervoerswijze in 2010

Bron: FOD Economie, ADSEI

Figuur 2.9 geeft het goederenvervoer over de Belgische weginfrastructuur weer in absolute cijfers uitgedrukt in ton en tonkilometer voor zowel 2001 als 2011. Opvallend hierbij is de stijging van het totaal aantal tkm tussen 2001 en 2011, maar langs de andere kant is er een daling van het totaal tonnage voor dezelfde periode. Dat betekent dus dat de gemiddelde afstanden zijn toegenomen (tkm/t). In 2001 bedraagt de gemiddelde afstand op het Belgische infrastructuurnetwerk 93 km. Deze

¹² Enkel vervoer uitgevoerd door voertuigen met een nuttig laadvermogen van 1 ton en meer.

afstand neemt toe tot 105 km in 2011. Dat illustreert zich ook in de toename van het transitvervoer en de daling van het binnenlands vervoer¹³.

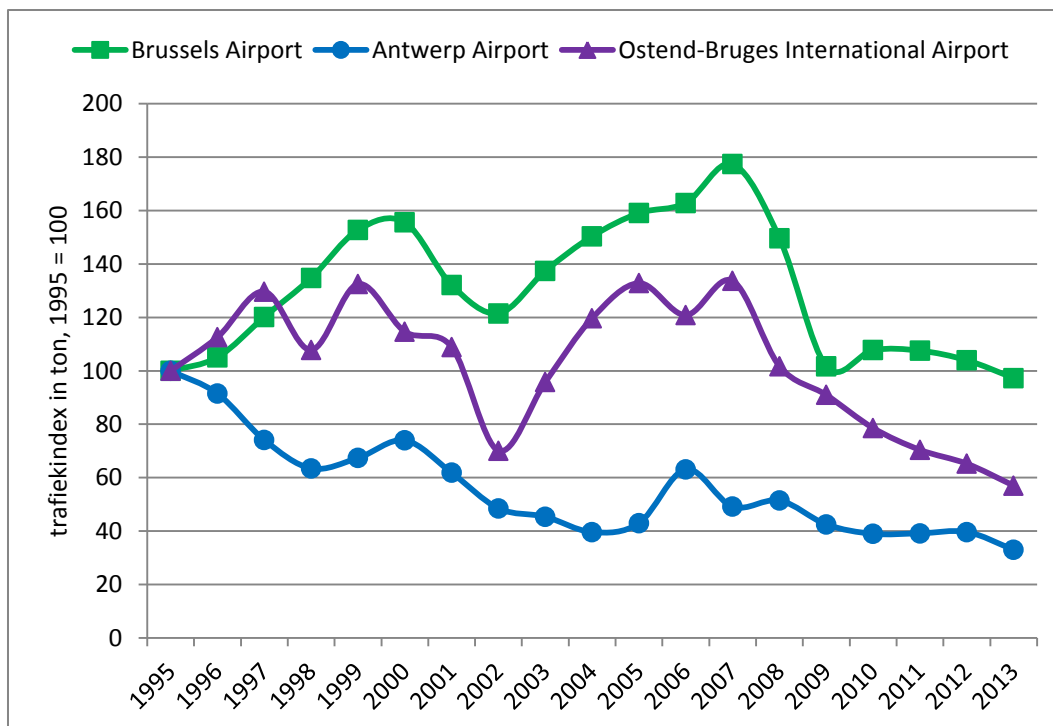


Figuur 2.9: Aard van de Belgische goederentrafiek over de weg in 1.000 ton en in miljoen tkm in 2001 en 2011

Bron: FOD Economie, ADSEI

Het vrachtvervoer via de Vlaamse luchthavens en nationale luchthaven noteerde een daling vanaf 2007 (figuur 2.10). In 2010 kon Brussels Airport nog een stijging van 6% optekenen. Het herstel leek echter van korte duur: sinds 2011 daalt het vrachtvervoer opnieuw en deze daling zet zich in 2013 voort. Brussels Airport verwerkte in 2013 6% minder vracht ten opzichte van 2012. De Vlaamse luchthavens van Deurne en Oostende presteerden nog slechter op vrachtgebied met respectievelijk een daling van bijna 17% en meer dan 12% in 2013. Alle luchthavens worden daardoor gekenmerkt door een historisch dieptepunt (sinds 1995) voor wat betreft vrachtvervoer.

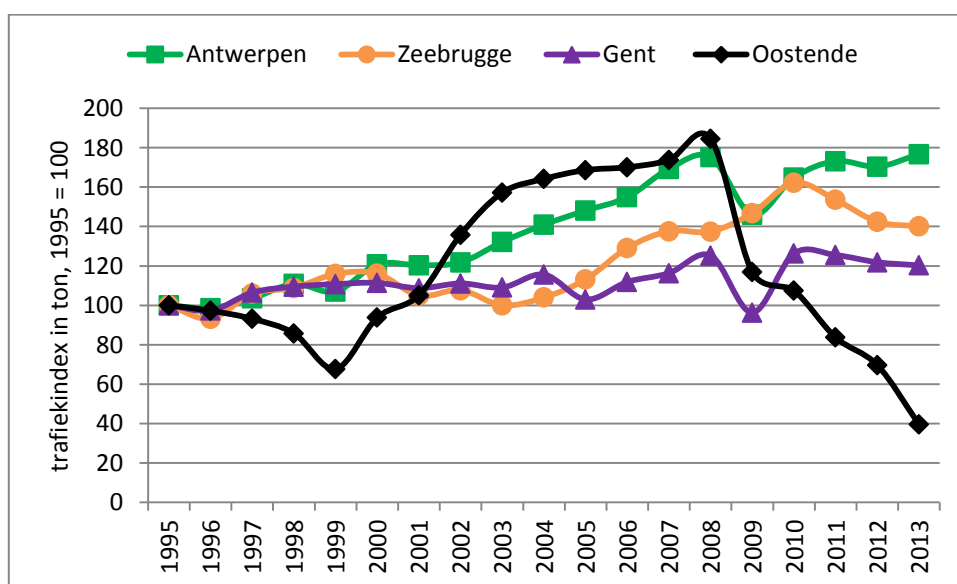
¹³ Hierbij moet wel opgemerkt worden dat bij de berekening van tkm door FOD Economie vertrokken wordt van een vaste afstand bij invoer, uitvoer en doorvoer, namelijk 100km, 100km en 200km respectievelijk.



Figuur 2.10:
Vrachtvervoer
via de
luchthavens,
index 1995

Bron:
Luchthaven-
autoriteiten

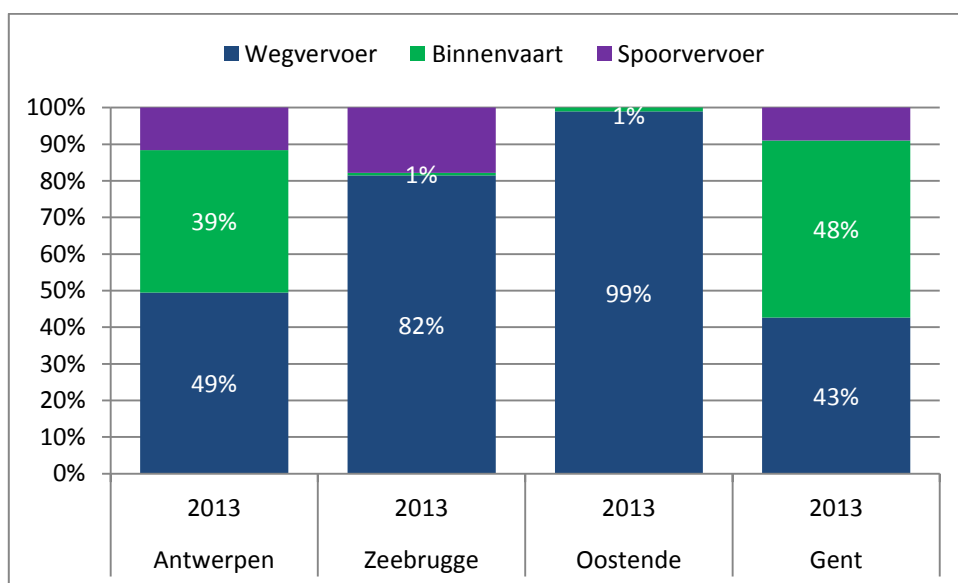
De maritieme trafiek kent in de haven van Antwerpen een stijging met bijna 4% in 2013 (figuur 2.11). Het herstel dat in 2010 werd ingezet (en enkel een kleine terugval kende in 2012) wordt zo voortgezet. De andere Vlaamse zeehavens doen het minder goed en sinds 2010 kenden de havens geen herstel wat betreft maritieme trafiek. Ten opzichte van 2012 daalde de maritieme trafiek nog verder. In het geval van de haven van Oostende werd er maar liefst 43% minder trafiek verwerkt in 2013 in vergelijking met 2012. De daling in de havens van Zeebrugge en Gent is minder uitgesproken: daar werd respectievelijk 1,64% en 1,30% minder vracht verwerkt.



Figuur 2.11: Evolutie
van de maritieme
trafiek in de Vlaamse
zeehavens, index 1995

Bron: Vlaamse
Havencommissie

In alle vier de Vlaamse zeehavens gebeurt het vervoer naar het achterland grotendeels over de weg. De doelstelling van alle havens is echter wel het aandeel van het wegvervoer te doen dalen, ten voordele van de andere modi. Ten opzichte van 2012 is zowel de haven van Zeebrugge als die van Oostende daar echter niet in geslaagd. Voor beide havens steeg het aandeel van het wegvervoer (van 79% naar 82% en van 98% naar 99%). In de haven van Zeebrugge was dit ten koste van het spoorvervoer dat daalde van 20% naar 18% en in de haven van Oostende ten koste van het vervoer per binnenschip dat daalde van 2% naar 1%. De modal split van de haven van Antwerpen is in 2013 ongewijzigd ten opzichte van 2012: wegvervoer heeft een aandeel van 49%, binnenvaart 39% en spoorvervoer 12%. Deze evolutie is niet in lijn met het streefdoel van de Antwerpse haven om tegen 2020 het aandeel van het wegvervoer te doen zakken tot 40%. In de haven van Gent laat zich in de recentste cijfers van 2013 een groter aandeel van binnenvaart optekenen (48%).



Figuur 2.12:

Vergelijking van de modale verdeling tussen de Vlaamse zeehavens (% totale tonnages)

Bron:
Havenautoriteiten¹⁴

Op basis van onderzoek door het Havenbedrijf Gent en de Universiteit Antwerpen (TPR) blijkt dat 48,7% van het hinterlandvervoer in 2013 van en naar de haven van Gent via binnenschepen ging, 43% over de weg en 9% via het spoor (tabel 2.6). Uit tabel 2.6 blijkt de sterke groei van het aandeel binnenvaart (van 42% tot 48,36%) en daarmee bereikt de haven bijna zijn doel voor binnenvaart, namelijk 50% vervoer via binnenvaart tegen 2020. Het Havenbedrijf Gent heeft als ambitie om een modal split te bekomen van 35% (wegvervoer), 50% (binnenvaart) en 15% (spoorvervoer). Om echter helemaal in lijn te liggen met de wensen, zal het aandeel van het spoorvervoer nog moeten stijgen van 8% naar 15%.

	2003	2004	...	2009	2010	2011	2012	2013
Weg	45,65	46,9		44,4	46	43	41,8	42,68
Binnenvaart	42,34	42,8		45,4	45	48	50,2	48,36
Spoor	12,01	10,3		10,2	9	9	8,1	8,97

Ambitie 2020
35
50
15

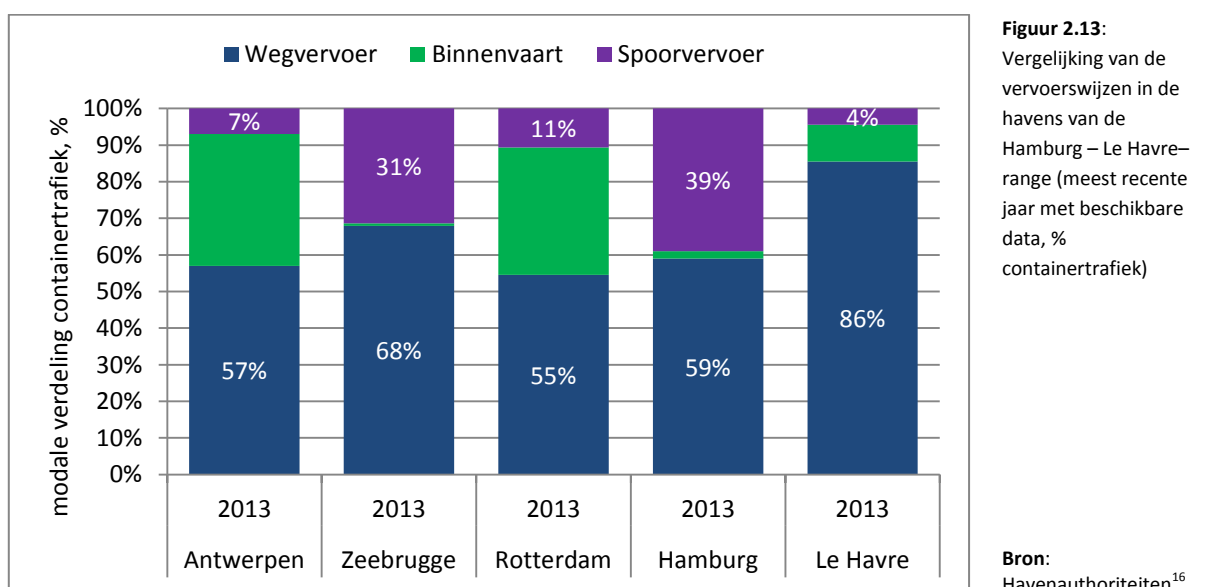
Tabel 2.6: Modale verdeling Haven van Gent

Bron: Pauwels, T., Van de Voorde, E. en T. Vanellander (2011), Bepaling van de modal split in het juridische havengebied Gent". Havenbedrijf Gent (2010), Strategisch Plan 2010-2020, Gent¹⁵

¹⁴ (Zeebrugge en Gent: jaarverslag 2013 – Antwerpen en Oostende: persoonlijk contact, resp. Peter Heylen & Jan Allaert)

Het containervervoer verliep in 2013 ook veelal over de weg (figuur 2.13). Analoog aan de situatie in 2012 is in de Hamburg-Le Havre-range het aandeel wegvervoer het kleinst in de haven van Rotterdam (55%) en het grootst in Le Havre (86%).

In vergelijking met 2012 is het aandeel van het wegvervoer gestegen in alle beschouwde havens, behalve in Hamburg waar het aandeel daalde van 61% naar 59%. In Antwerpen steeg het aandeel van het wegvervoer van 56% naar 57%, in Zeebrugge van 63% naar 68%, in Rotterdam van 48% naar 55% en in Le Havre van 84% naar 86%. Vooral de stijging in Rotterdam is opmerkelijk na de sterke daling van het wegvervoer in 2012 (48%) ten opzichte van 2010 (57%). Dit is niet in lijn met de toekomstvisie van de haven die tegen 2035 minder dan 35% van de containers wil vervoeren over de weg. In de havens van Zeebrugge en Hamburg is de modal shift respectievelijk ten koste en ten bate van het spoorvervoer terwijl in de andere havens ook het aandeel van het vervoer per binnenschip wijzigde.



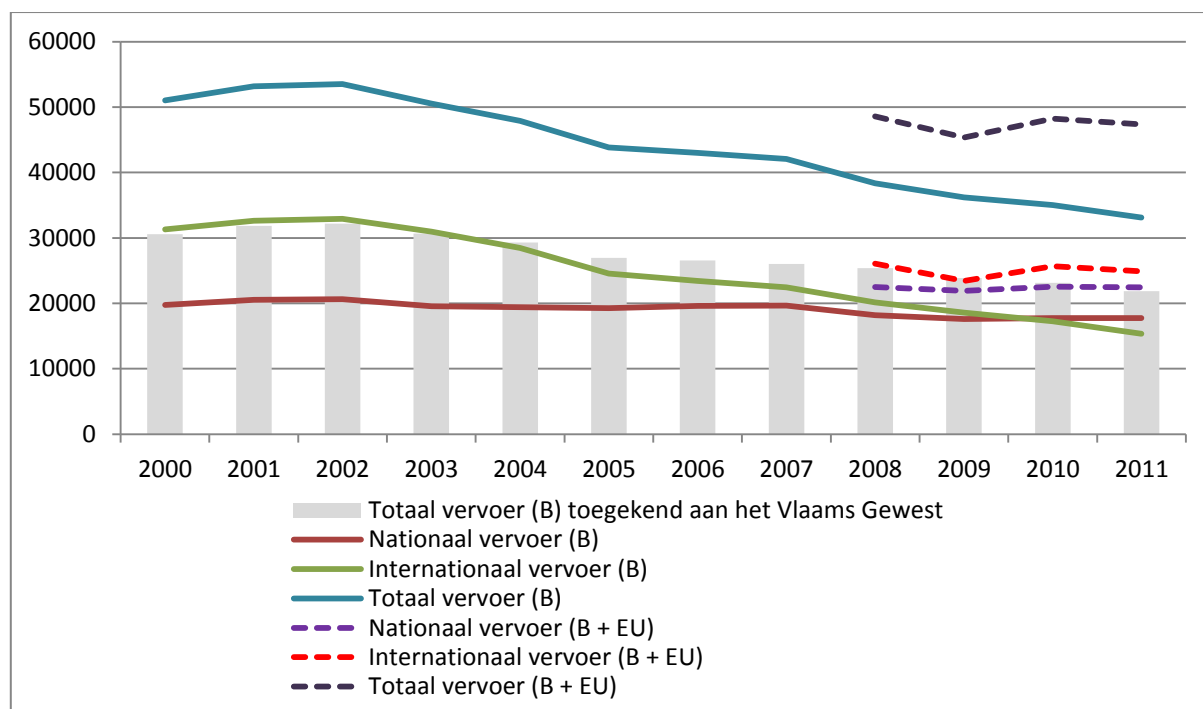
Het totale goederenvervoer over de weg door Belgische voertuigen, ongeacht het land waar de tonkilometers gepresteerd worden, neemt vanaf 2002 continu af. Het betreft hier vrachtwagens met minstens één ton laadvermogen. Het aandeel van het internationaal vervoer (aan-, af- en doorvoer) daalde vrij sterk, meer bepaald met bijna 40% over de periode 2002-2011. Het nationaal vervoer stagneerde over de periode 2002-2007, daarna nam het lichtjes af. Het totale goederenvervoer in het Vlaams Gewest kent een parallel verloop (figuur 2.14, volle lijnen).

Een interessante uitbreiding is de vergelijking met de in België gepresteerde tonkilometers uitgevoerd door vreemde voertuigen. Hieruit blijkt dat het aantal tonkilometer gepresteerd door vreemde voertuigen over de periode 2008-2011 licht afneemt (-2,53%). De uitsplitsing in

¹⁵ Havenbedrijf Gent (2013), Havenbedrijf Gent brengt vervoer tussen haven en achterland in beeld, <http://www.havengent.be/nieuwsdetail.aspx?id=3019> en Haven Gent vervoert voor het eerst de helft van alle goederen per binnenschip, <http://www.havengent.be/nieuwsdetail.aspx?id=3573>

¹⁶ (Antwerpen: persoonlijk contact met Peter Heylen – Zeebrugge: jaarverslag 2013 – Rotterdam: website – Hamburg: Grafieken persconferentie – Le Havre: brochure “Transport Combiné”)

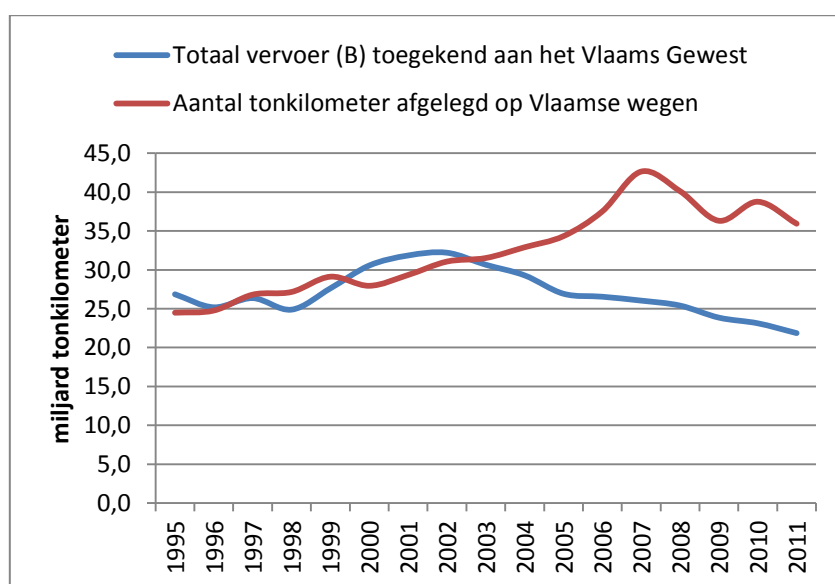
internationaal en nationaal vervoer geeft duidelijk aan dat deze afname zich manifesteert in het internationaal vervoer (-4,49%) (figuur 2.14, onderbroken lijnen).



Figuur 2.14: Vergelijking tussen Belgische en elders in de Europese Unie geïmmatriculeerde voertuigen van de in België gepresteerde tonkilometer (in miljard)

Bron: FOD Economie, Statbel –ADSEI, Studiedienst van de Vlaamse Regering

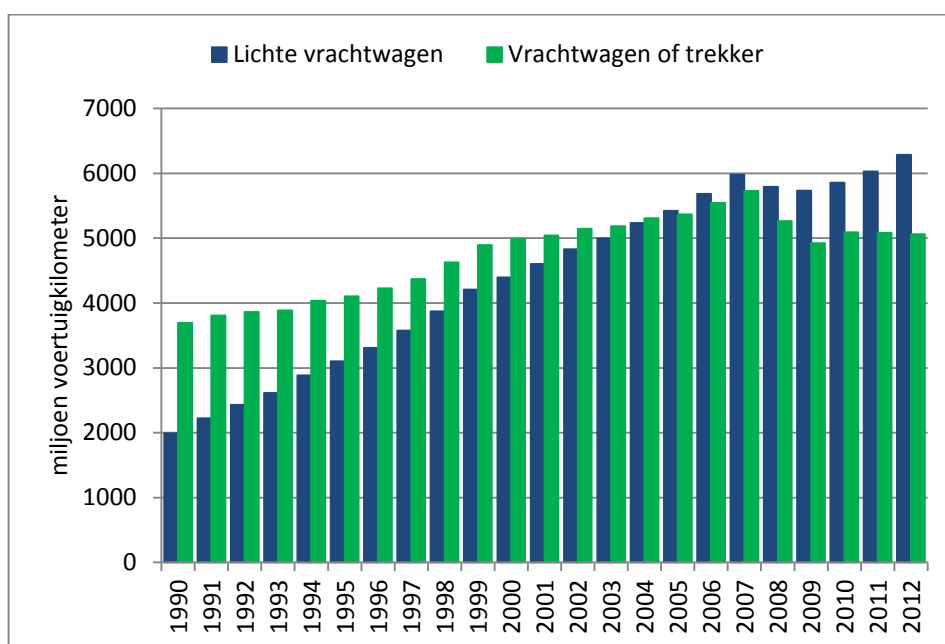
Het aantal tonkilometer afgelegd met vrachtwagens toegekend aan het Vlaams Gewest ongeacht waar de tonkilometers gepresteerd worden neemt ook continu af vanaf 2002 maar sinds 2005 aan een trager ritme (figuren 2.14 en 2.15). Daarentegen neemt het aantal tonkilometer afgelegd met vrachtwagens, ongeacht het land van registratie gepresteerd op Vlaamse wegen toe tot 2008. Daarna is ook de impact van de crisis te observeren. De korte herleving in 2010 is niet duurzaam (figuur 2.15).



Figuur 2.15: Evolutie totaal vervoer toegekend aan het Vlaams Gewest en aantal tonkilometer op de Vlaamse wegen

Bron: FOD Economie, Statbel –ADSEI

Tot en met 2007 bleef het aantal voertuigkilometer dat werd afgelegd op de Vlaamse wegen stijgen, zowel wat betreft lichte vrachtwagens als vrachtwagens of trekkers (figuur 2.16). In 2008 en 2009 kenden beide voertuigcategorieën een daling, die werd goedge maakt in 2010. Het aantal voertuigkilometer afgelegd met een lichte vrachtwagen bleef sinds 2010 zelfs verder stijgen tot een recordhoogte van 6.283,40 miljoen vkm in 2012. Deze groei kan verklaard worden door het toenemend succes van e-commerce, waarbij de last mile met lichte vrachtwagens wordt uitgevoerd. Wat de vrachtwagens of trekkers betreft, is quasi een stagnatie op te tekenen sinds 2010; daar blijft het aantal vkm steken op ongeveer 5.100 miljoen vkm in 2012. Het merendeel hiervan (66%) werd gereden op autosnelwegen, terwijl de meeste (42%) vkm per lichte vrachtwagen gepresteerd werden op gewest- of provinciewegen.

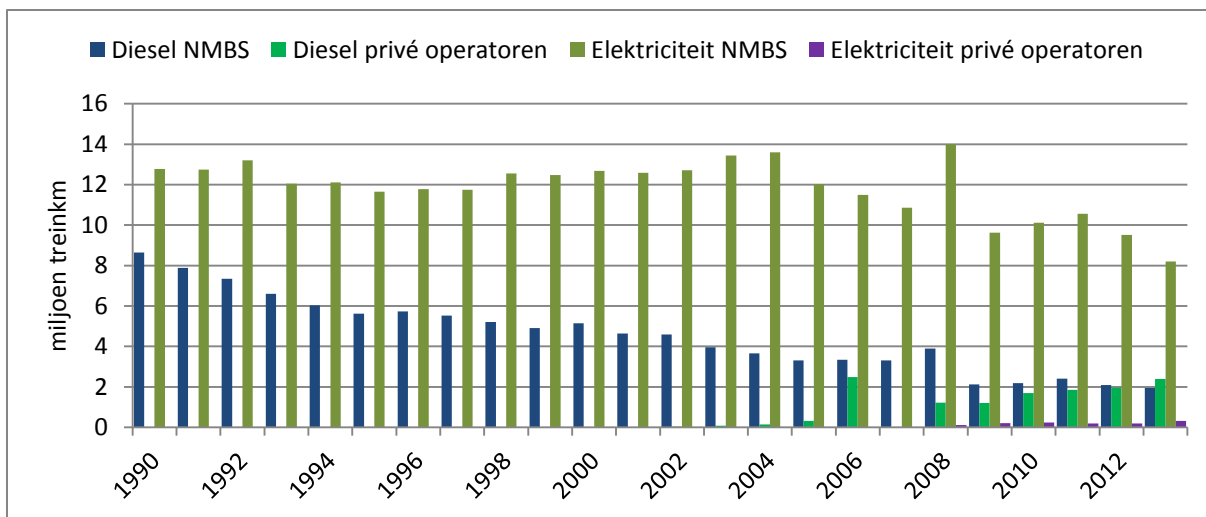


Figuur 2.16: Evolutie van het aantal voertuigkilometer op de Vlaamse wegen

Bron: Federaal Planbureau¹⁷

Sinds 2009 werd er een enorme daling in het aantal afgelegde treinkilometer vastgesteld (figuur 2.17). Vooral de treinstellen van de NMBS (zowel diesel- als elektrisch aangedreven) kennen een serieuze terugval. Een licht herstel werd opgetekend tussen 2009 en 2011, maar sindsdien daalde het aantal kilometer gereden door de NMBS (zowel diesel- als elektrisch aangedreven) opnieuw tot historische dieptepunten. Privé-operatoren daarentegen kennen een opmerkelijke stijging in aantal afgelegde treinkilometer. Waar ze in 2012 ten opzichte van 2011 nog 7% (voor diesel) en 6% (elektrisch) stegen, nam het aantal treinkilometers in 2013 (t.o.v. 2012) toe met respectievelijk 21% en 59%. Toch valt op dat de NMBS voornamelijk elektrisch aangedreven locomotieven inzet, terwijl de privé-operatoren vooral inzetten op dieseltractie.

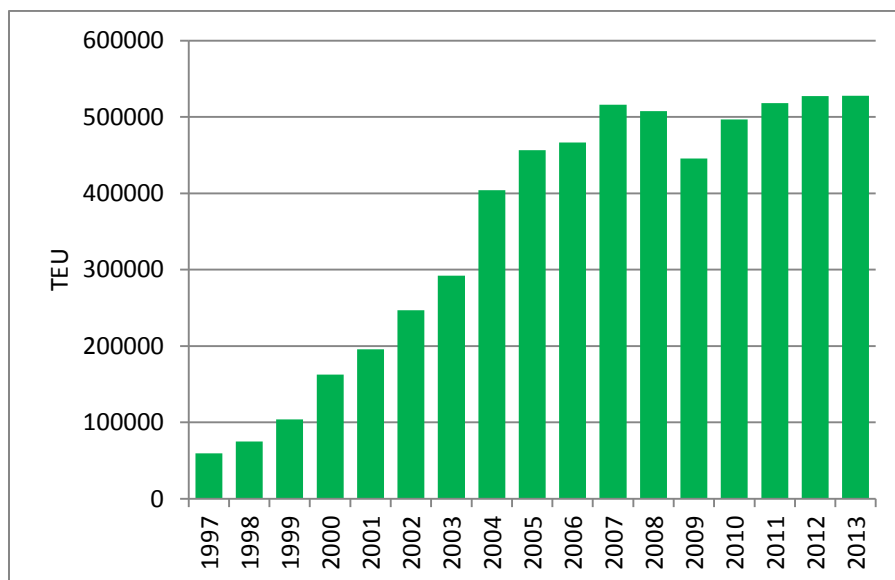
¹⁷ Cijfers voor 2011 en 2013 verkregen via persoonlijk contact met Bruno Hoornaert.



Figuur 2.17: Aantal treinkilometer afgelegd door goederentreinen van de NMBS op het Belgische grondgebied, opgesplitst per type tractie (miljoen treinkilometer)

Bron: NMBS, Federaal Planbureau, Infrabel¹⁸

Net zoals in alle modi en sectoren was ook in het containervervoer per binnenvaart de crisis te merken. De enorme daling in 2009 is dan ook niet uitzonderlijk. Het herstel is wel duidelijk: vanaf 2010 tot en met 2013 is een stijging op te merken waardoor het volume in 2012 de recordwaarde van 2007 (zijnde 515.791 TEU) overstijgt met 2,23%. In 2013 is een lichte stijging van 0,06% ten opzichte van 2012 gerealiseerd (figuur 2.18).



Figuur 2.18: Evolutie van het aantal TEU via Vlaamse waterwegen

Bron: Promotie Binnenvaart, berekend op basis van Vlaamse container-terminals

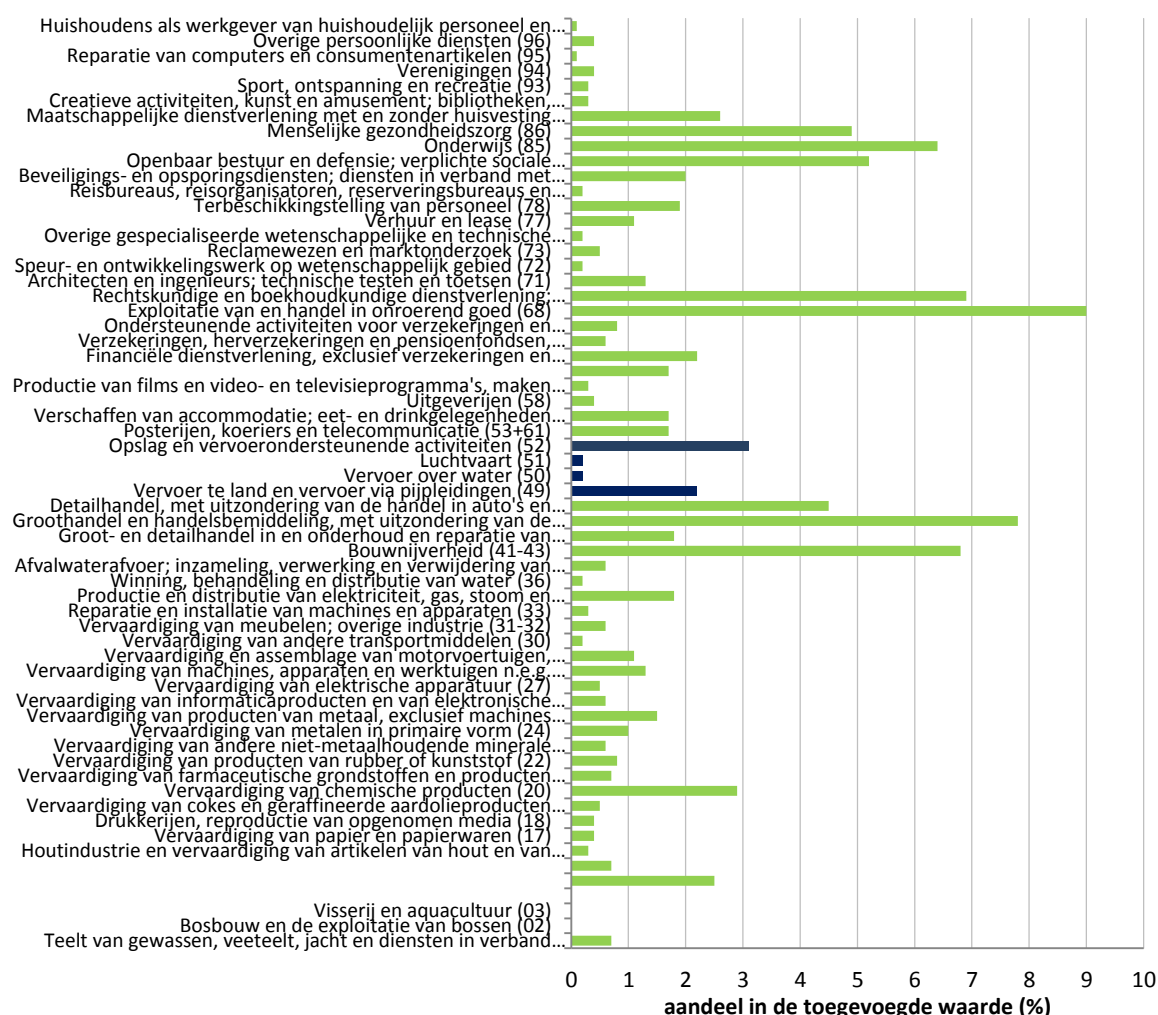
¹⁸ Cijfers sinds 2008 rechtstreeks opgevraagd bij Infrabel – bij Olivier Poglajen.

3. Het belang van de vervoersector in de Vlaamse economie

3.1 Toegevoegde waarde, tewerkstelling en verloning in de sector

Zowel de bruto toegevoegde waarde als de werkgelegenheid in het goederenvervoer neemt af; terwijl het loonaandeel in de toegevoegde waarde quasi gelijk blijft. De vervoerondersteunende activiteiten blijven een belangrijke rol spelen.

In 2013 hadden ongeveer 9.500 bedrijven hun activiteit in de Vlaamse goederenvervoersector (FOD Economie, 2013). Samen leveren zij in 2011 een bruto toegevoegde waarde van 10.787,2 miljoen euro, goed voor 5,7% van de toegevoegde waarde van de totale Vlaamse economie¹⁹ op of een afname van 0,2 basispunten ten opzichte van 2010. Figuur 3.1 toont de aandelen van de verschillende economische sectoren in de totale Vlaamse economie.



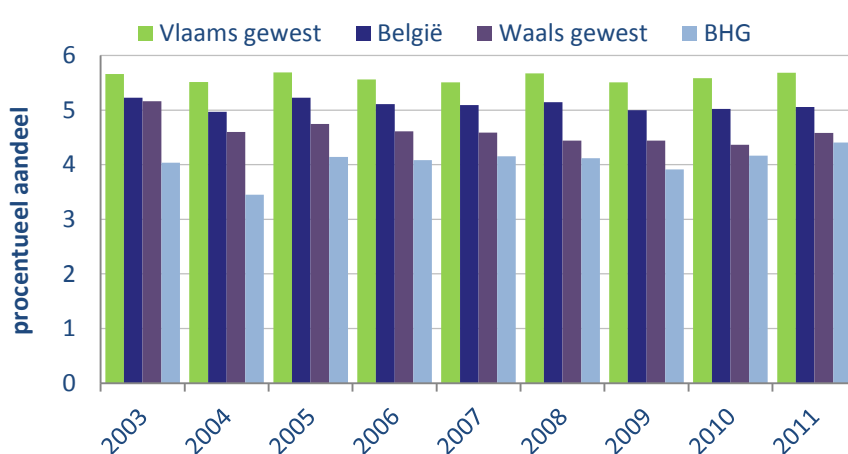
Figuur 3.1: Belang van de economische sectoren in het Vlaams Gewest in 2011 (NACEBEL 2008)

Bron: INR, Regionale rekeningen, Economische structuur van de gewesten op grond van de bruto toegevoegde waarde tegen basisprijzen, tegen lopende prijzen: Vlaams Gewest - Aandeel per bedrijfstak

¹⁹ Cijfermateriaal werd bekomen door een online opvraging bij Belgostat van de Nationale Bank van België (voorjaar 2014) en heeft betrekking op de regionale rekeningen uitgedrukt in lopende prijzen. Cijfers werden berekend op basis van het Europese theoretisch referentiewerk ESR 1995.

In 2012 waren 128.890 personen actief in de Vlaamse vervoersector als werknemer of als zelfstandige. Dit is ongeveer 4,9% van de Vlaamse actieve bevolking, wat overeenkomt met het percentage van 2011.

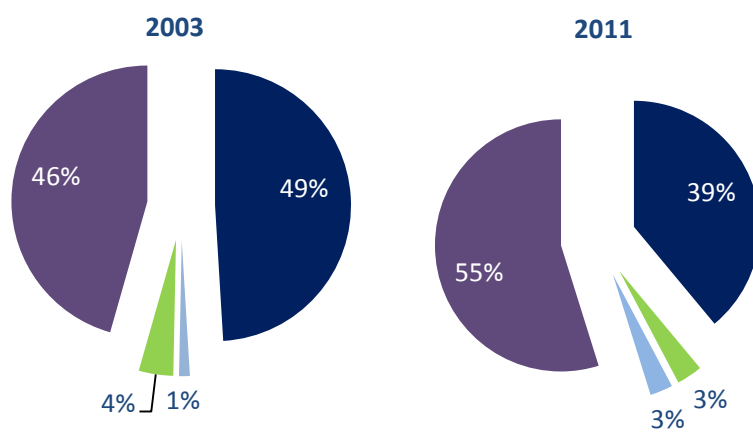
Op het vlak van toegevoegde waarde bestaan er verschillen tussen de regio's. De bijdrage van de vervoersector aan de toegevoegde waarde blijft ook in 2011 groter in het Vlaams Gewest dan in België en de andere Gewesten (figuur 3.2), en is licht gestegen ten opzicht van de voorbije jaren. Vooral de vervoerondersteunende activiteiten en het vervoer te land blijven een belangrijke rol spelen (figuur 3.3). Het vervoer te land is sterk gegroeid tussen 2003 en 2011. Dit is ook het geval bij de werkgelegenheid in de sector, waar beide subsectoren de meeste mensen tewerkstellen. Sinds 2005 is de verdeling van het totaal aantal werkzame personen over de subsectoren stabiel (figuur 3.4).



Figuur 3.2: Procentueel aandeel van de transportsector in de toegevoegde waarde van de regio in absolute prijzen

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 bruto toegevoegde waarde (B.1g) / bruto binnenlands product in volumes en Bruto toegevoegde waarde per institutionele sector en bedrijfstak (A64)²⁰

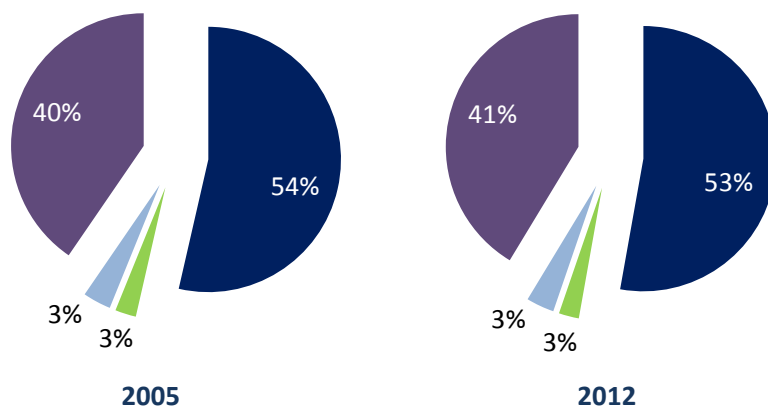
²⁰ De gegevens over toegevoegde waarde voor België zijn reeds opgesteld volgens de nieuwe classificatie NACEBEL 2008 (zie ook verordening (EG) nr. 1893/2006 van het Europees Parlement en de Raad van 20 december 2006). Regionale data zijn hier nog in NACEBEL 2003. Voornamelijk groep 63 wordt gewijzigd in de nieuwe NACEBEL. Zo worden bijvoorbeeld de reisbureaus eruitgehaald in de corresponderende groep 52 in NACEBEL 2008. Voor de berekening van de Vlaamse cijfers over de toegevoegde waarde in constante prijzen in de sector van het goederenvervoer werd de Belgische deflator gebruikt op basis van referentiejaar 2011.



Figuur 3.3: Aandeel van de subsectoren in de productie van de vervoersector in constante prijzen (basisjaar 2011)

Bron: Berekend op basis van de Regionale Rekeningen; Economische structuur van de Gewesten op grond van de bruto toegevoegde waarde tegen constante prijzen: Vlaams Gewest – Absolute cijfers - INR; Prijsindex van de productie van de vervoersector, tegen kettingeuro's referentiejaar 2011

- Vervoer te land en vervoer via pijpleidingen (49)
- Vervoer over water (50)
- Luchtvaart (51)
- Opslag en vervoerondersteunende activiteiten (52)

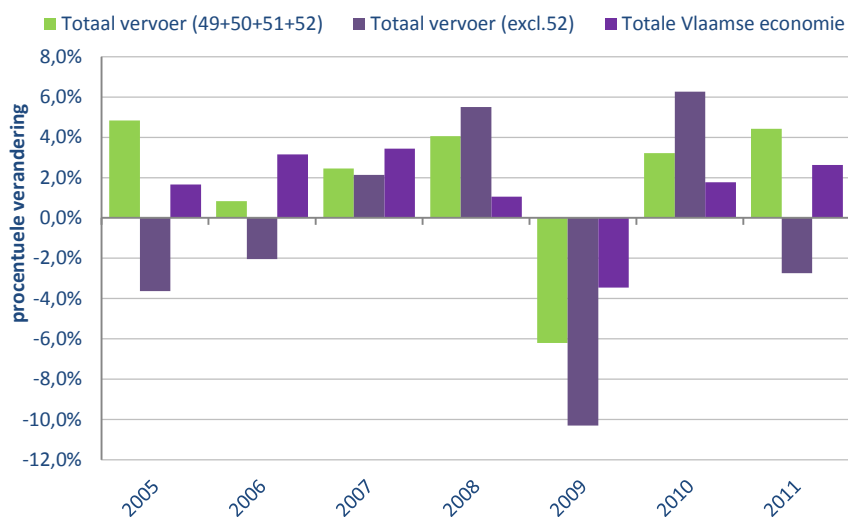


Figuur 3.4: Bedrijfstaksgewijze verdeling van het totaal aantal werkzame personen per gewest: Vlaams Gewest – percentages in 2005 en 2012

- Vervoer te land en vervoer via pijpleidingen (49)
- Vervoer over water (50)
- Luchtvaart (51)
- Opslag en vervoerondersteunende activiteiten (52)

Bron: INR, 2014

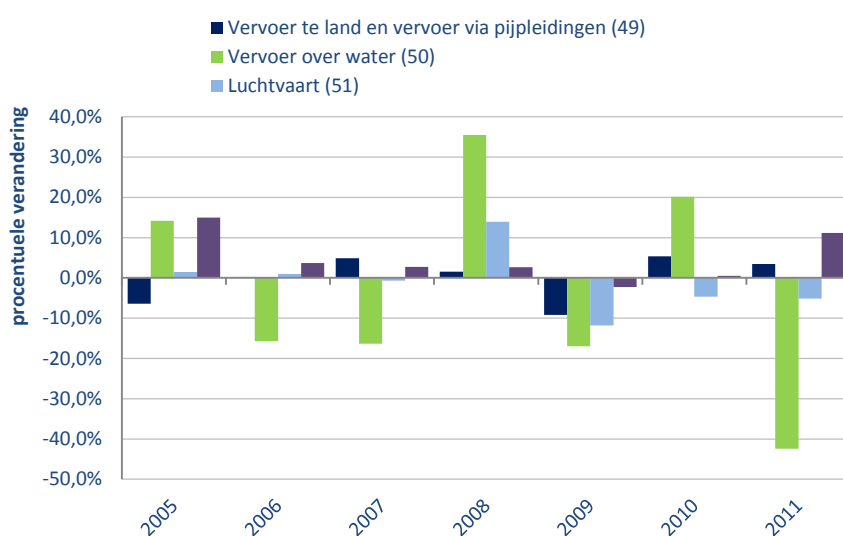
De vervoersector is zeer gevoelig voor schommelingen in de economie. In 2008 noteerde de sector (excl. 52) nog een sterke groei van ongeveer 5,5% terwijl de totale Vlaamse economie reeds duidelijk begon te vertragen en amper nog groeide (figuur 3.5). In 2009 kwam dan de zware terugslag waarbij de sector met ongeveer 10% achteruitgang om licht te herstellen in 2010 en dan weer terug te vallen met 2,7% in 2011.



Figuur 3.5: Groei van de bruto toegevoegde waarde in absolute 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 absolute prijzen: Vlaams Gewest - Absolute cijfers

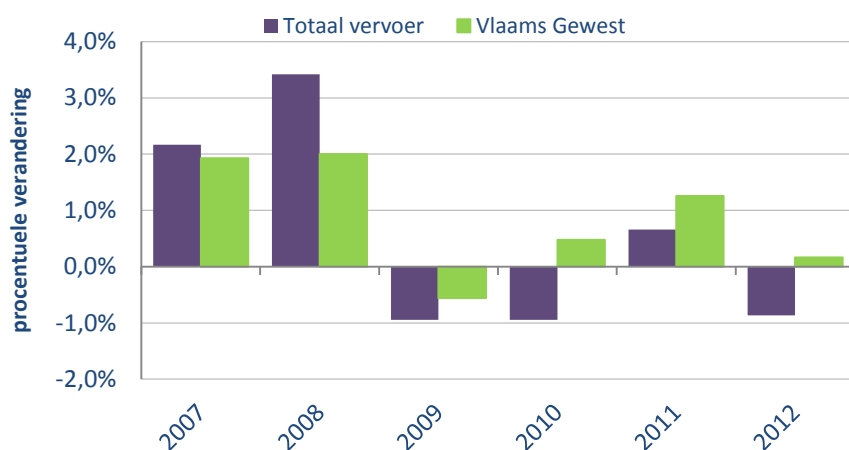
Figuur 3.6 toont de evolutie van de toegevoegde waarde per subsector in absolute prijzen. De toegevoegde waarde in het vervoer over het water, wat zee- en binnenvaart omvat, is in 2008 het meest opvallend gegroeid. Echter, in 2009 nam de toegevoegde waarde af met 17%. Ook hier is de impact van de crisis duidelijk. In 2010 herstelde dit zich opnieuw gedeeltelijk, maar in 2011 bereikte het vervoer over water een dieptepunt met een daling van 42%. Dit is gelinkt aan de algemene ontwikkelingen in de maritieme sector.



Figuur 3.6: Groei van de bruto toegevoegde waarde in constante prijzen in de vervoersector in Vlaanderen

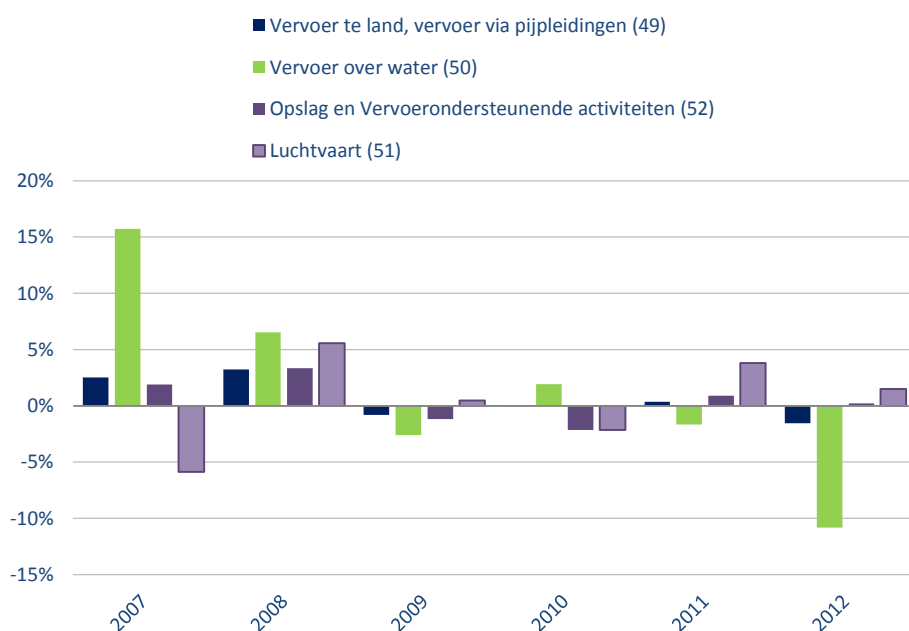
Bron: Berekend op basis van de Regionale Rekeningen; Economische structuur van de gewesten op grond van de brutotoegevoegde waarde tegen constante prijzen: Vlaams Gewest - Absolute cijfers - INR, tegen kettineuro's referentiejaar 2011

De sterke terugval van de toegevoegde waarde in 2009 in de vervoersector heeft ook duidelijk gevolgen voor de werkgelegenheid (figuur 3.7). In 2008 nam het aantal werknemers nog toe met iets meer dan 3%, maar in 2009 en 2010 daalde het met bijna 1%. De daling van het aantal werknemers was dus veel minder uitgesproken dan de afname van de toegevoegde waarde in dat jaar. In 2011 was er weer een heel lichte stijging op te merken, echter gevolgd door een daling in 2012. De sterkste daling van de werkgelegenheid in 2012 had plaats bij het vervoer over water met een sterke daling van meer dan 10% (figuur 3.8). Het vervoer te land, incl. pijpleidingen had slechts een verlies van 1,54%, terwijl de opslag en vervoerondersteunende activiteiten stabiel bleef (0,23%) en de luchtvaart een lichte stijging kende met 1,49%.



Figuur 3.7:
Veranderingen van het
aantal werknemers in de
vervoersector

Bron: Berekend op basis
van de Regionale
Rekeningen; INR



Figuur 3.8: Veranderingen
van het aantal werknemers
per subsector

Bron: Berekend op basis van
de Regionale Rekeningen;
Bedrijfstaksgewijze
verdeling van het aantal
werknemers per gewest:
Vlaams Gewest - absolute
cijfers, INR

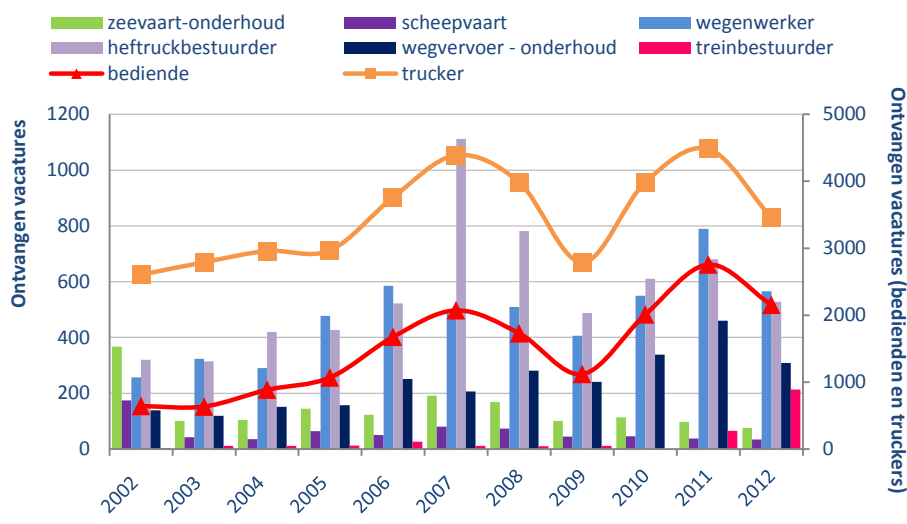
De zelfstandigen vormen in de Vlaamse vervoersector slechts 3,01% van de totale actieven in 2012 (tabel 3.1) wat een daling betekent van 13 procent ten opzichte van 2005. Vooral in het vervoer over water zijn zij prominent aanwezig met meer dan 36%. Het aantal zelfstandigen ligt ten opzichte van de cijfers van België hoger in de totale Vlaamse economie waar meer dan 17% van alle actieven zelfstandig is.

Percentage zelfstandigen van totaal aantal werkenden					Tabel 3.1: Percentage zelfstandigen van het totaal aantal werkenden
	Vlaanderen		België		
	2005	2012	2005	2012	
Vervoer te land, vervoer via pijpleidingen	3,82	3,16	4,48	3,27	Bron: Berekend op basis van de Regionale Rekeningen; Economische structuur van de gewesten op grond van de bedrijfstak-gewijze verdeling van het aantal zelfstandigen en werknemers voor het Vlaams Gewest en voor het Rijk. INR
Vervoer over water	41,83	36,26	48,30	41,86	
Luchtvaart	1,75	2,37	2,10	2,43	
Vervoerondersteunende act.	0,71	0,91	0,98	1,13	
Totaal vervoer	3,46	3,01	3,79	3,00	
Totale economie	17,38	17,27	16,29	16,35	

Mede door de aanzienlijke groei van de logistieke sector kende Vlaanderen tot en met 2007 een ernstig tekort aan vrachtwagenbestuurders²¹, bedienden, onderhoudsmecaniciëns, matrozen, wegenwerkers, treinbestuurders, heftruckchauffeurs en stuurmannen (figuur 3.9). Het gaat om knelpuntberoepen waarvoor onvoldoende kandidaten gevonden werden ondanks de inspanningen van de overheid en van de VDAB.

Figuur 3.9 toont de evolutie van het aantal ontvangen vacatures bij de VDAB per beroep vanaf 2009. In 2009 was er een opvallende daling in het aantal ontvangen vacatures. Vanaf 2010 stijgt het aantal vacatures opnieuw tot 2011, waarna het weer afneemt in 2012. In de categorie 'bediende' worden voornamelijk dispatchers, uitvoerende expeditiebedienden en expeditiebedienden transport gezocht. In de categorie 'trucker' worden hoofdzakelijk bestuurders van trekkers met oplegger gezocht. Vanaf 2012 nemen de vacatures af voor alle weergegeven knelpuntberoepen, uitgezonderd voor het beroep van treinbestuurder, waar een enorme stijging plaatsvindt van 223%. De vraag naar treinbestuurders is te wijten aan pensionering en de ermee gepaard gaande (vervangings-)vraag van de NMBS alsook de stijgende vraag van privé spelers actief op de markt sinds de liberalisering.

²¹ De categorie 'truckers' omvat de volgende subcategorieën: bestuurders op werf, lichte en zware vrachtwagen, trekker met oplegger, zware vrachtwagen met aanhangwagen en distributiechauffeur.

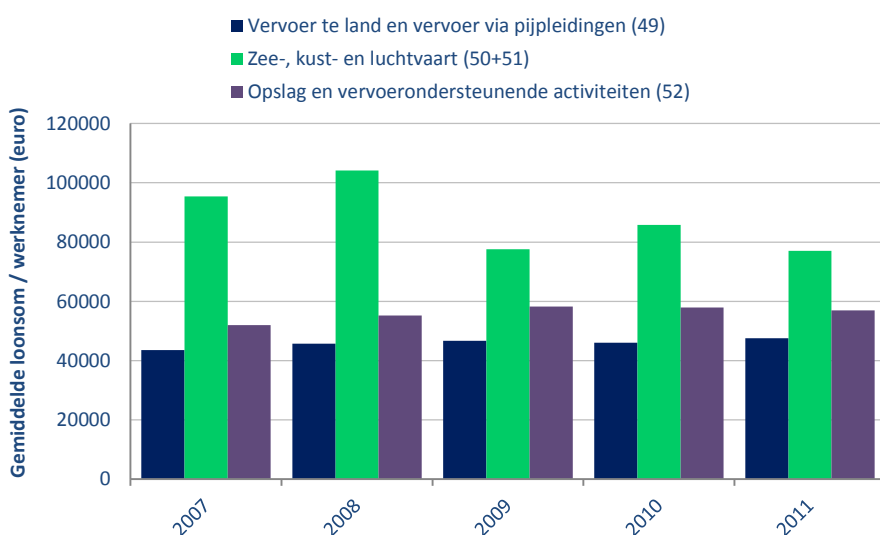


Figuur 3.9: Ontvangen vacatures in het normale economische circuit zonder interimopdrachten (NECzI) – volgens knelpuntberoep, 2009-2012

Bron: VDAB, analyse vacatures 2012, knelpuntberoepen²²

Wat het vervoer te land betreft, was de totale loonsom in 2010 gelijk aan ruim 3 miljard euro (kettingeuro's 2011), wat overeenkomt met ongeveer 46% van de gegenereerde toegevoegde waarde door de hele Vlaamse vervoersector (figuur 3.10). In 2010 lag dit in dezelfde lijn als de voorgaande jaren. In 2011 blijft dit aandeel ook stabiel. Bij de opslag en vervoersondersteunende activiteiten bedroeg het loonsom-aandeel in de toegevoegde waarde 45,7% in 2010 en 45,1% in 2011 (constante prijzen).

De gemiddelde loonsom bedroeg voor het vervoer te land incl. pijpleidingen (NACE-bel code 49) 46.058 euro per werknemer in 2010 (figuur 3.10). In 2011 nam deze met 3,32% toe. Het vervoer over het water en de luchtvaart kenden een afname van de gemiddelde loonsom per werknemer in 2011. Deze daalde met 10,15% ten opzichte van 2010. Voor wat de opslag en de vervoerondersteunende activiteiten betreft, daalde de gemiddelde loonsom per werknemer licht met 1,60%.



Figuur 3.10: Gemiddelde loonsom per werknemer volgens constante prijzen (referentiejaar 2010)

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, tegen constante prijzen – absolute cijfers - INR

²² In tegenstelling tot de voorgaande jaren gebruikt de VDAB niet langer de cijfers voor de vaste circuits, maar voor het Normaal Economisch Circuit zonder Interim (NECzI) of het totaal aantal ontvangen vacatures beheerd door consultants van VDAB of beheerd door de werkgever. Vanaf 2008 werden de criteria om de knelpunten te bepalen gebaseerd op het vervullingspercentage, de vervullingstijd en de looptijd van de vaste + tijdelijke circuits (VDAB, 2009: 65).

3.2 Prestaties van de bedrijven in het goederenvervoer

De vijftien grootste wegvervoerondernemingen op het vlak van toegevoegde waarde zijn, wat toegevoegde waarde en werkgelegenheid betreft, samen heel wat kleiner dan de ondernemingen die het goederenvervoer ondersteunen. Opvallend is dat bij de geselecteerde wegvervoerondernemingen in 2010 en 2011 de netto toegevoegde waarde en werkgelegenheid stegen na een dieptepunt in 2009 en al hoger zijn dan het niveau van 2007 (tabel 3.2²³).

Toegevoegde waarde en werkgelegenheid van de 15 grootste vervoerbedrijven				
	Netto toegevoegde waarde		Werkgelegenheid	
	x1000 euro	% verandering	Aantal	% verandering
Wegvervoerondernemingen (top 15, gerangschikt volgens toegevoegde waarde)				
2011	332.086	0,23	3.828	0,32
2010	269.280	8,45	2.906	0,07
2009	186.731	-0,17	2.723	-0,21
2008	226.318	9,45	3.434	9,11
2007	206.782	17,82	3.147	5,46
Vervoerondersteunende ondernemingen (top 15, gerangschikt volgens toegevoegde waarde)				
2011	750.293	-0,02	7.263	-0,01
2010	769.141	0,46	7.319	0,47
2009	527.153	-0,06	4.964 (²⁴)	0,02
Watergebonden ondernemingen (top 15, gerangschikt volgens toegevoegde waarde)				
2011	17.683	0,14	108	-0,05
2010	15.479	0,62	114	0,75

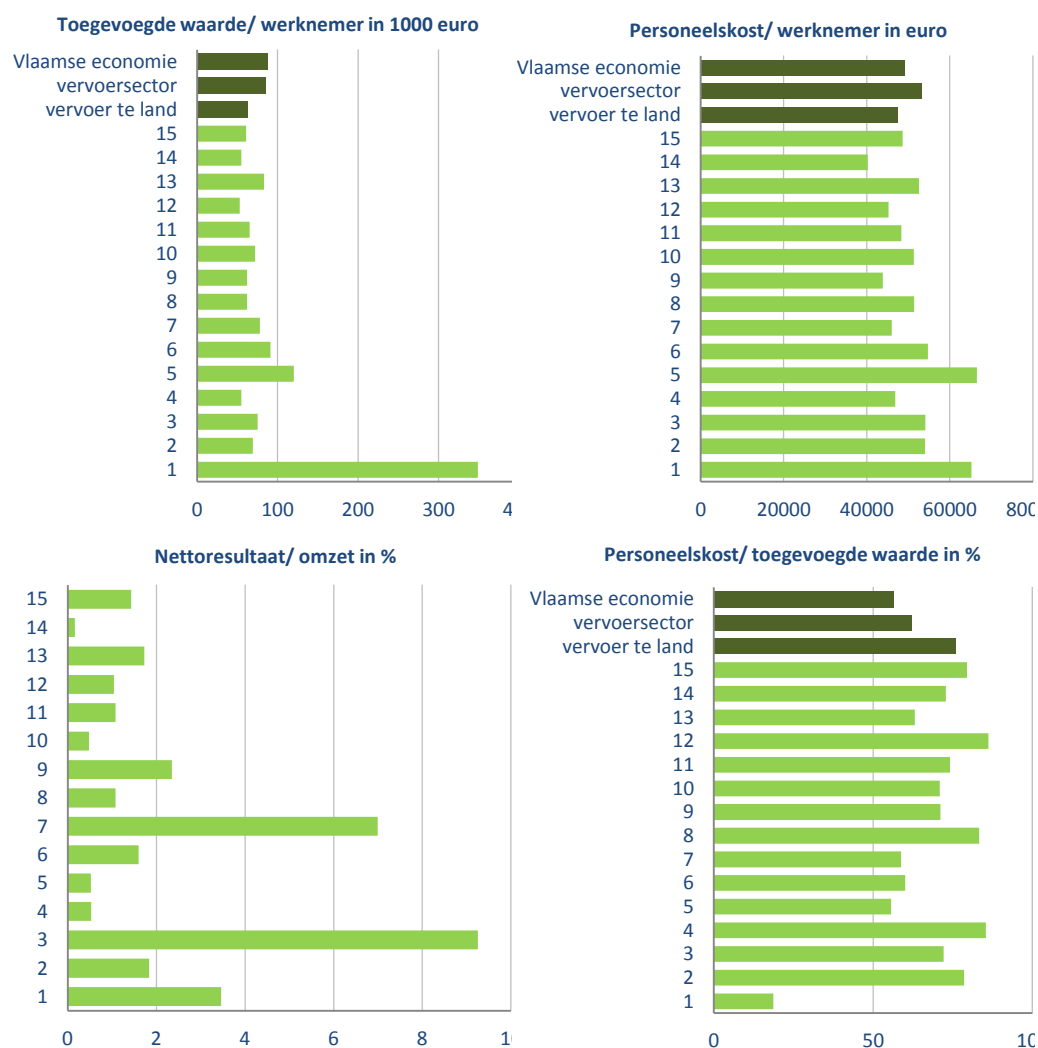
Tabel 3.2: Netto toegevoegde waarde, werkgelegenheid en vaste activa in de vervoersector

Bron: Bureau Van Dijck (Belfirst)

²³ Er is geen update van deze cijfers beschikbaar.

²⁴ Hier zijn 14 bedrijven gebruikt vermits voor één bedrijf de gevraagde data niet beschikbaar waren.

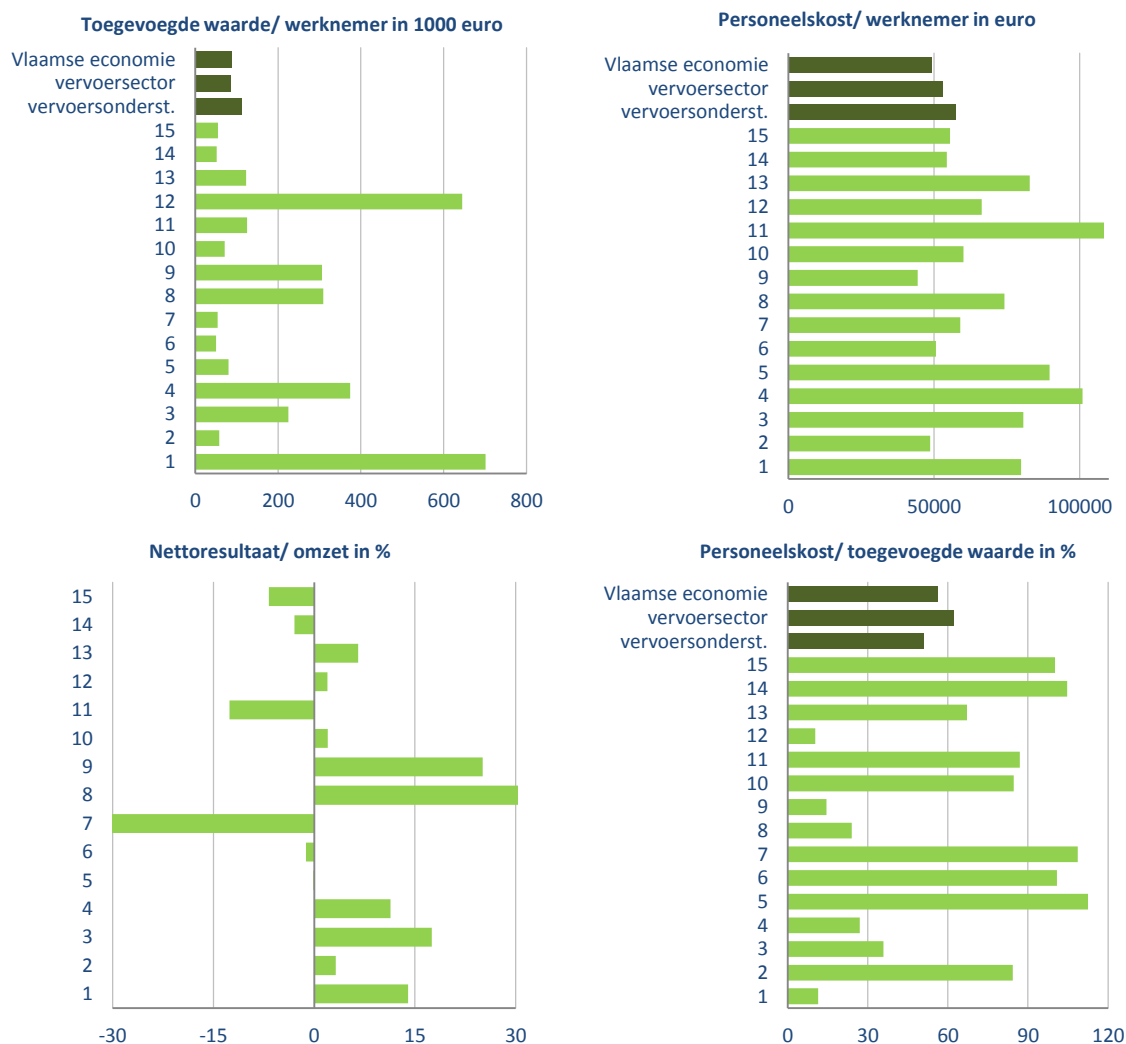
Bij de vijftien grootste wegvervoerondernemingen lag de toegevoegde waarde per werknemer in 2011 in de meeste gevallen lager dan het gemiddelde van de Vlaamse economie (figuur 3.11). Geen enkel bedrijf maakte verlies in 2011, terwijl dit er in 2010 nog één was en in 2009 nog vier waren.



Figuur 3.11: Bedrijfseconomische gegevens voor het wegvervoer (2011)

Bron: Bureau Van Dijck (Belfirst), Nationale rekeningen; INR, tegen lopende prijzen referentiejaar 2011

Bij de vijftien grootste ondernemingen die het goederenvervoer ondersteunen, was de toegevoegde waarde per werknemer in 2011 zowat bij de helft hoger dan het gemiddelde van de Vlaamse economie (figuur 3.12). Voor sommige bedrijven was dat zelfs meer dan het driedubbele. Opvallend is dat vijf bedrijven verlies leden in 2011, tegenover slechts twee in 2009²⁵.



Figuur 3.12: Bedrijfseconomische gegevens voor vervoerondersteunende bedrijven (2011)

Bron: Bureau Van Dijk (Belfirst), Nationale rekeningen; INR, tegen lopende prijzen referentiejaar 2011

²⁵ Een mogelijke verklaring voor deze evolutie is de methodologie die gebruikt werd voor het berekenen van deze indicatoren. In 2009 werden bedrijven die zowel NACE-bel code 52220 (2008) als 63220 (2003) hadden, en bedrijven die zowel NACE-bel code 52290 (2008) als 63406 (2003) hadden, niet gebruikt voor de analyse. In 2010 werden deze parameters echter niet meer toegepast voor de berekening, omdat de NACE-bel codes 2003 niet meer vermeld worden in Belfirst.

Ook in het vervoer over water vielen de verliescijfers mee: bij de top vijftien bedrijven boekte er geen enkel van de drie bedrijven waarvoor het nettoresultaat/omzet bekend is, verlies in 2011 (figuur 3.13). De werkgelegenheid in deze ondernemingen ligt weliswaar bij ongeveer de helft onder het gemiddelde van de Vlaamse economie.



Figuur 3.13: Bedrijfseconomische gegevens voor watergebonden bedrijven (2011)

Bron: Bureau Van Dijk (Belfirst), Nationale rekeningen; INR, tegen lopende prijzen referentiejaar 2011

De bruto-investeringen in vaste activa op Belgisch niveau namen in 2012 globaal genomen af in miljoenen euro's. Na vergelijking van België en Vlaanderen merken we voor de bedrijfstak 'vervoer en opslag' dezelfde grootte-orde van afname in 2012 ten opzichte van 2011. (tabel 3.3).

Bruto-investeringen in vaste activa per bedrijfstak (A64 en A38), ramingen in volume (miljoenen euro's, kettingeuro's, referentiejaar 2011)						
België						
	Vervoer te land en vervoer via pijpleidingen (49)	Vervoer over water (50)	Luchtvaart (51)	Opslag en vervoeronder- steunende activiteiten (52)	Vervoer en opslag (HH, A38)	Totaal
2003	3126,8	91,6	88,8	2781,2	6256,7	63570,6
2004	3387,1	1174,1	87,7	3134,0	7889,1	68548,1
2005	1603,4	2167,9	30,2	5208,8	8889,0	72959,1
2006	1749,6	505,3	91,4	4393,7	6882,3	74824,4
2007	1947,0	764,6	132,8	4162,0	7151,1	79520,5
2008	1926,5	751,5	116,2	4227,5	7153,1	81071,9
2009	1736,1	958,7	99,2	4186,8	7055,2	74298,8
2010	1267,9	398,9	44,9	4455,3	6261,9	73471,2
2011	1726,7	-34,3	29,4	4429,6	6290,7	76502,4
2012	1451,6	-75,5	49,7	4351,5	5901,3	74952,7
Vlaams Gewest						
					Vervoer en opslag (HH, A38)	Totaal
2003					4337,07	42837,92
2004					5894,74	48819,16
2005					6482,71	53858,04
2006					5550,98	59475,93
2007					6165,99	66795,49
2008					6456,54	73677,08
2009					6159,77	67646,75
2010					5756,72	69600,18
2011					6290,70	76502,40
2012					6051,24	78151,72

Tabel 3.3: Bruto - investeringen in vaste activa van de Belgische en Vlaamse vervoersector in constante prijzen (2011)

Bron: Berekend op basis van de Regionale en Nationale Rekeningen; Economische structuur van de gewesten op grond van de brutoinvesteringen in vaste activa tegen basisprijzen, tegen lopende prijzen en constante prijzen: Vlaams Gewest - Absolute cijfers - INR; tegen kettingeuro's referentiejaar 2011

De opmerkelijkste daling van de bruto-investeringen in vaste activa in 2012 deed zich met 120,12% voor in het Belgische vervoer over water (tabel 3.4). Opslag en vervoerondersteunende activiteiten vertoont opnieuw een daling ten opzichte van 2011. De luchtvaart kende een groei van 69,05%, terwijl het vervoer te land een daling kende van 15,93%. In het Vlaams Gewest bedraagt de toename van de investeringen globaal genomen 2,16%. Voor 'Vervoer en opslag' wordt na de stijging in 2011 opnieuw een afname geregistreerd. De grootte-orde van de afname is lager in vergelijking met de Belgische vervoersector.

Bruto-investeringen in vaste activa per bedrijfstak (A64 en A38), ramingen in volume (miljoenen euro's, kettingeuro's, referentiejaar 2011)						
Jaarlijkse procentuele wijziging						
België						
	Vervoer te land en vervoer via pijpleidingen (49)	Vervoer over water (50)	Luchtvaart (51)	Opslag en vervoerondersteunende activiteiten (52)	Vervoer en opslag (HH, A38)	Totaal
2004	8,32%	1181,77%	-0,90%	12,69%	26,09%	7,83%
2005	-52,66%	84,64%	-65,56%	66,20%	12,67%	6,43%
2006	9,12%	-76,69%	202,65%	-15,65%	-22,58%	2,56%
2007	11,28%	51,32%	45,30%	-5,27%	3,91%	6,28%
2008	-1,05%	-1,71%	-12,50%	1,57%	0,03%	1,95%
2009	-9,88%	27,57%	-14,63%	-0,96%	-1,37%	-8,35%
2010	-26,97%	-58,39%	-54,74%	6,41%	-11,24%	-1,11%
2011	36,19%	-108,60%	-34,52%	-0,58%	0,46%	4,13%
2012	-15,93%	-120,12%	69,05%	-1,76%	-6,19%	-2,03%
Vlaams Gewest						
					Vervoer en opslag (HH, A38)	Totaal
2004					35,92%	13,96%
2005					9,97%	10,32%
2006					-14,37%	10,43%
2007					11,08%	12,31%
2008					4,71%	10,30%
2009					-4,60%	-8,18%
2010					-6,54%	2,89%
2011					9,28%	9,92%
2012					-3,81%	2,16%

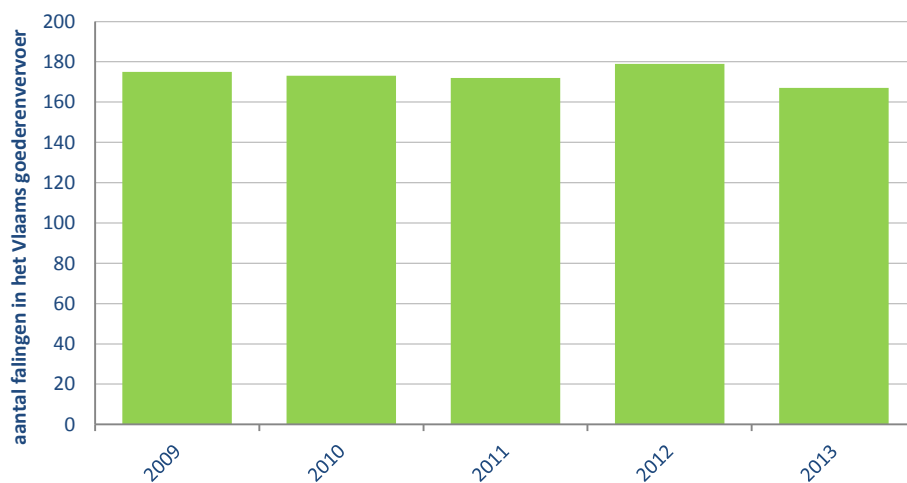
Tabel 3.4: Jaarlijkse procentuele wijziging in vaste activa in de Belgische en Vlaamse vervoersector

Bron: Berekend op basis van de Regionale en Nationale Rekeningen; Economische structuur van de gewesten op grond van de bruto – investeringen in vaste activa tegen basisprijzen, tegen lopende prijzen en constante prijzen: Vlaams Gewest - Absolute cijfers - INR; tegen kettingeuro's referentiejaar 2011

3.3 Bedrijfsfalingen

Het aantal bedrijfsfalingen daalt in 2013 weer, tot onder het niveau van 2009.

Figuur 3.14 toont het aantal jaarlijkse falingen voor de Vlaamse goederenvervoersector. Tussen de jaren 2009 en 2011 was dit vrij stabiel, om in 2012 toe te nemen en daarna in 2013 weer te dalen.



Figuur 3.14: Totaal aantal falingen in de Vlaamse goederenvervoersector op jaarbasis (NACEBEL 2008)

Bron: STATBEL, FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie

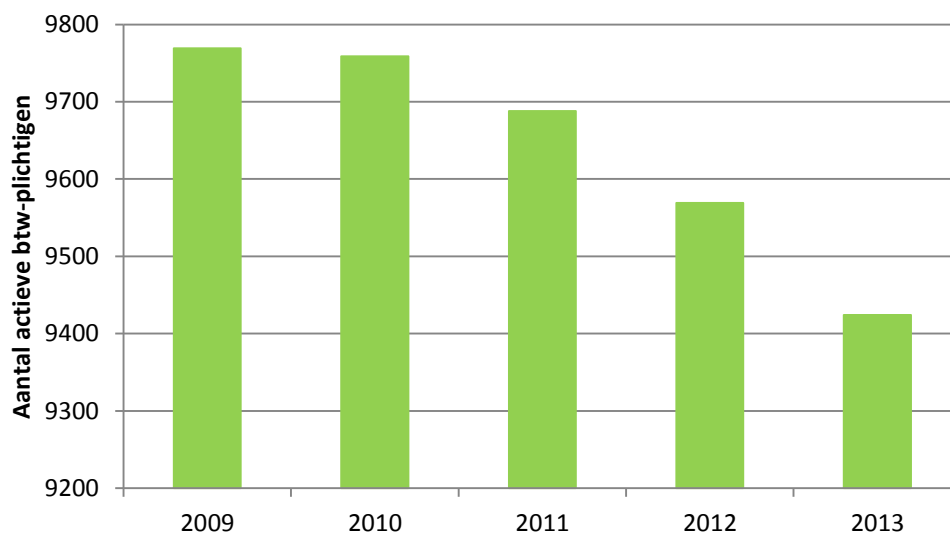
De falingen komen vooral voor bij het goederenvervoer over de weg (tabel 3.5). Na 'wegvervoer' werden in 2013 de meeste falingen vastgesteld bij de 'overige vervoerondersteunende activiteiten'. In 2013 werden er 167 falingen opgetekend waarmee de daling van 2012 wordt verder gezet.

Aantal falingen volgens NACEBEL 2008	2009	2010	2011	2012	2013
49.20 Goederenvervoer per spoor			1		
49.41 Goederenvervoer over de weg	137	131	137	130	116
49.50 Vervoer via pijpleidingen		1	2	2	1
50.20 Zee- en kustvaart, goederenvervoer	7	4	1	5	4
50.40 Binnenvaart, goederenvervoer	3	9	8	8	7
51.21 Goederenvervoer door de lucht					
52.10 Opslag	4	3	5	2	2
52.21 Diensten in verband met vervoer te land	2	1	4	4	5
52.22 Diensten in verband met vervoer over water	2			2	2
52.23 Diensten in verband met luchtvaart					2
52.24 Vrachtbehandeling	2	2	5	5	3
52.29 Overige vervoerondersteunende activiteiten	18	22	20	26	25
Totaal Vlaams goederenvervoer	175	173	183	179	167

Tabel 3.5: Aantal falingen in de Vlaamse goederenvervoersector op jaarbasis (NACEBEL 2008)

Bron: STATBEL, FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie

Figuur 3.15 toont de jaarevolutie van de btw-plichtigenpopulatie in de Vlaamse goederenvervoersector. Sinds 2009 nam het aantal ingeschreven actieve btw-plichtigen af. De vervoerondersteunende bedrijven kennen een stelselmatige stijging in aantal actieve bedrijven in Vlaanderen. Zowel in het watergebonden vervoer als in het wegvervoer neemt de btw-populatie gestaag af.



Figuur 3.15: Totaal aantal actieve btw-plichtigen in de Vlaamse goederenvervoersector op jaarbasis (NACEBEL 2008)

Bron: STATBEL, FOD Economie, KMO, Middenstand en Energie

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

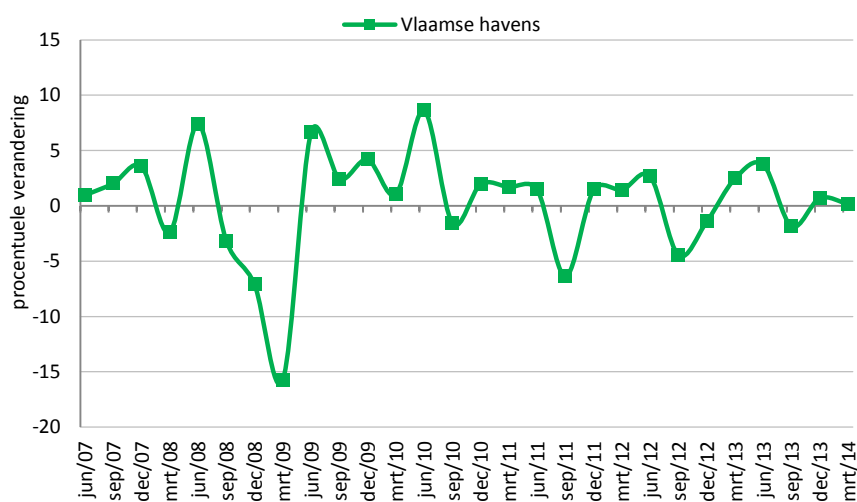
4.1 Zeehavens

Deze sectie behandelt achtereenvolgens de evolutie van de zeehavenvolumes, het economisch belang van de Vlaamse zeehavens en de relatieve positie van de Vlaamse zeehavens.

4.1.1. Evolutie van de zeehavenvolumes

De trafiek van al de Vlaamse havens samen verminderde als gevolg van de crisis van 2008-2009. In 2013 is de totale hoeveelheid behandelde cargo van alle havens nog steeds niet terug op het niveau van vóór de crisis. De totale containertrafiek, in TEU, slaagde er wel in om na twee jaar terug op het niveau van 2008 te komen maar viel daarna weer terug om in 2013 net het niveau van 2008 te halen. De verschillende trafieken in de individuele havens vertonen niet steeds hetzelfde verloop.

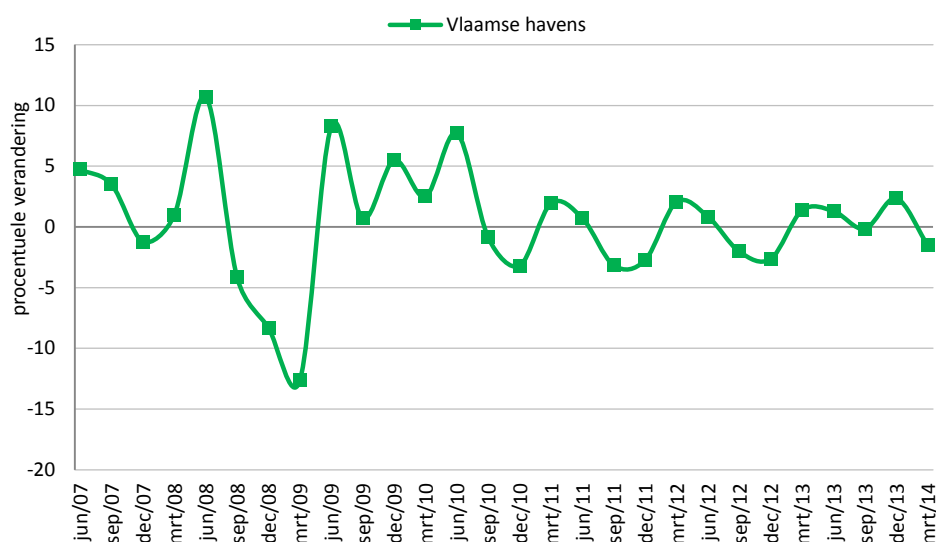
Na de terugslag in de eerste helft van 2009 evolueerden de geglobaliseerde volumes van de Vlaamse zeehavens sterk opwaarts. In het tweede kwartaal van 2010 steeg dit boven het niveau van 2008. Daarna volgen twee periodes van herstel gevolgd door een dip. Telkens in het derde kwartaal ervaren de Vlaamse havens een afname van de geglobaliseerde volumes. Deze dip duurt zelden meer dan een kwartaal (figuur 4.1).



Figuur 4.1: Evolutie geglobaliseerde volumes Vlaamse havens, driemaandelijks

Bron: Vlaamse Havencommissie, NBB

Bij de globaliseerde containervolumes van de Vlaamse havens valt op dat opwaartse en neerwaartse bewegingen elkaar opvolgen (figuur 4.2). Voor de categorie 'containers' was het groeiverloop quasi gelijk aan dat van de globale Vlaamse haventrafiek (figuur 4.1), maar vanaf eind 2010 vertonen de geglobaliseerde containervolumes een groeivertraging, alsook is de fluctuatie minder uitgesproken. Dit zet zich voort tot in 2014.

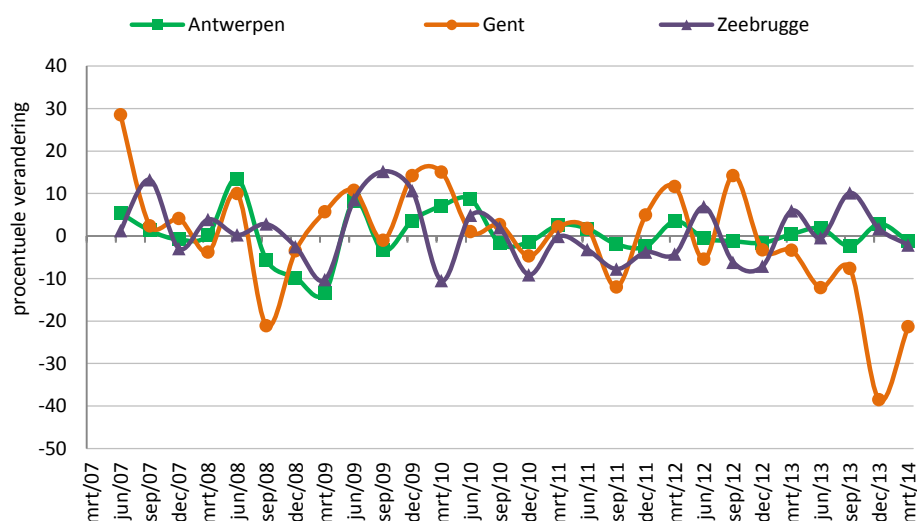


Figuur 4.2:
Evolutie
geglobaliseerde
container-
volumes
Vlaanderen
(TEU),
driemaandelijks

Bron: Vlaamse
Havencommissie,
NBB

De containervolumes van de verschillende Vlaamse havens reageren verschillend maar allen hebben ze de crisis gevoeld (figuur 4.3). Drie van de vier Vlaamse havens vertonen schommelingen in hun trafiekcijfers en noteren mid 2013 een licht positieve groei. De cargo-evolutie in de haven van Oostende is negatief.

Na de grootste daling eind 2008 en de grootste procentuele groei eind 2010 kent de haven van Gent verder grote schommelingen in de haventrafiek. In het laatste kwartaal van 2013 is de containerevolutie voor de havens van Antwerpen en Zeebrugge licht positief. Dit zet zich echter begin 2014 niet door. De haven van Gent kent voor containers in dezelfde periode een sterke daling. Oostende slaagt er niet in de neerwaartse beweging op een duurzame manier om te buigen.

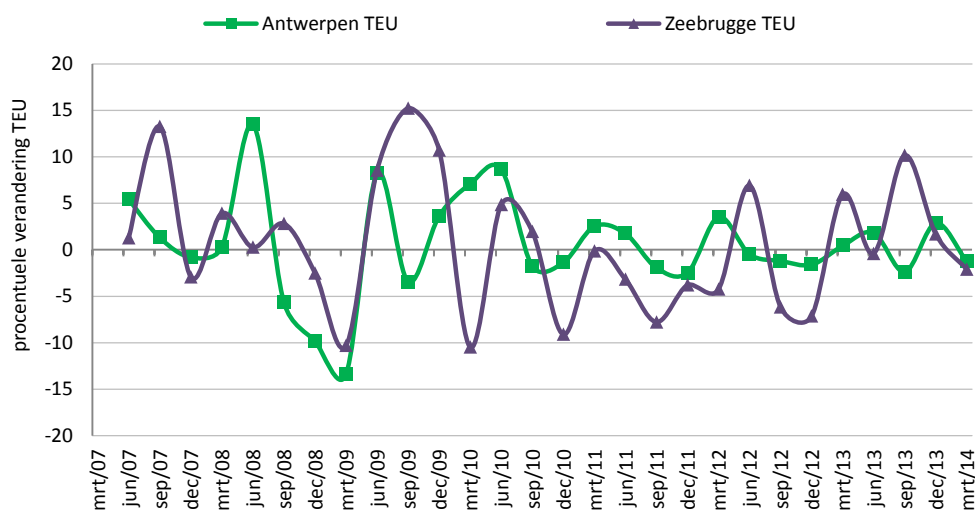


Figuur 4.3: Evolutie
afzonderlijke
containervolumes
Vlaamse havens,
driemaandelijks

Bron: Vlaamse
Havencommissie

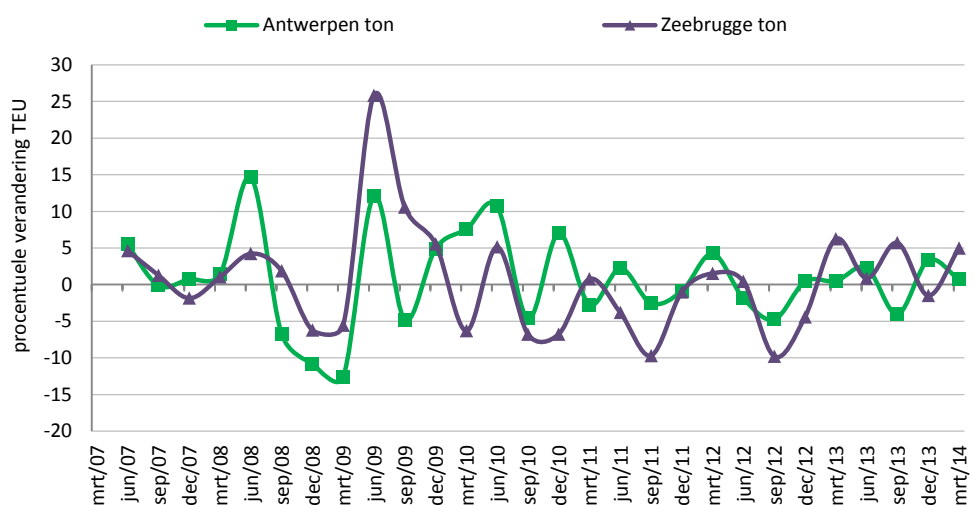
Het is ook interessant om de evolutie in TEU te vergelijken met de evolutie in tonnage. Tot augustus 2010 volgt voor de haven van Antwerpen de procentuele verandering in TEU die in tonnage bijna volledig (figuur 4.4 en 4.5). Vervolgens overschrijdt de groei van het containertonnage (102.539.658 - 2010; 105.103.108 - 2011) die van het aantal TEU. Vanaf februari 2011 keert de situatie om. Het aantal TEU groeit weer, terwijl het tonnage nu niet volgt. Dit is rechtstreeks gelinkt aan de gemiddelde beladingsgraad van de containers. Dit kan betekenen dat er minder gewicht per container vervoerd wordt of dat er relatief meer lege containers aan boord zijn. Eind 2013 lopen beide evoluties terug parallel. Periodes van opleving betekenen meer volume, dus vollere containers of minder lege containers.

In de haven van Zeebrugge ligt de relatie anders. Tot halverwege 2007 groeide het aantal TEU sterk, terwijl het tonnage deze evolutie niet volgde. Vervolgens wijkt de procentuele verandering in het aantal TEU wisselend af van de procentuele verandering in tonnage. Pas vanaf begin 2011 vertonen het containertonnage (26.403.516 - 2010; 22.742.644 - 2011) en het aantal TEU een vrijwel parallel verloop.



Figuur 4.4:
Vergelijking evolutie
containervolumes in
TEU, driemaandelijks

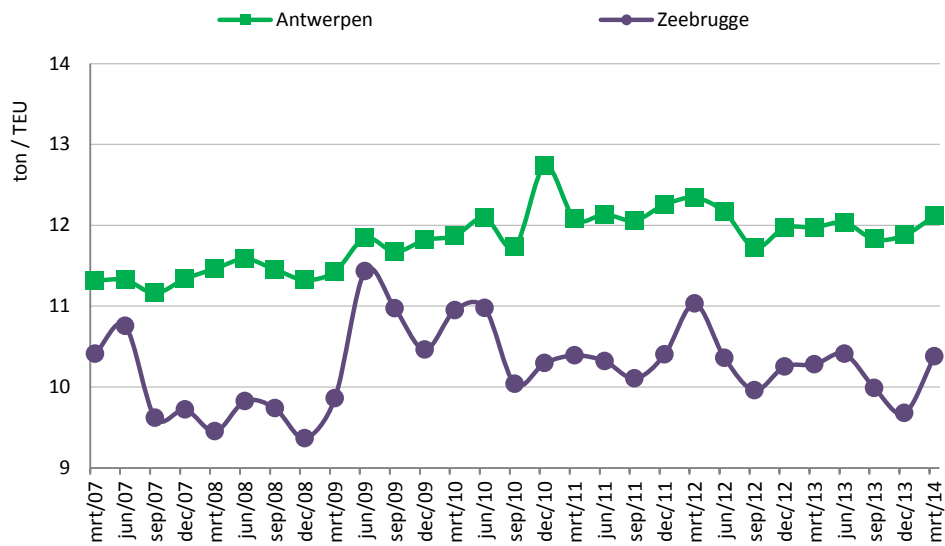
Bron: Vlaamse
Havencommissie en
havenbesturen



Figuur 4.5:
Vergelijking evolutie
containervolumes in
ton, driemaandelijks

Bron: Vlaamse
Havencommissie en
havenbesturen

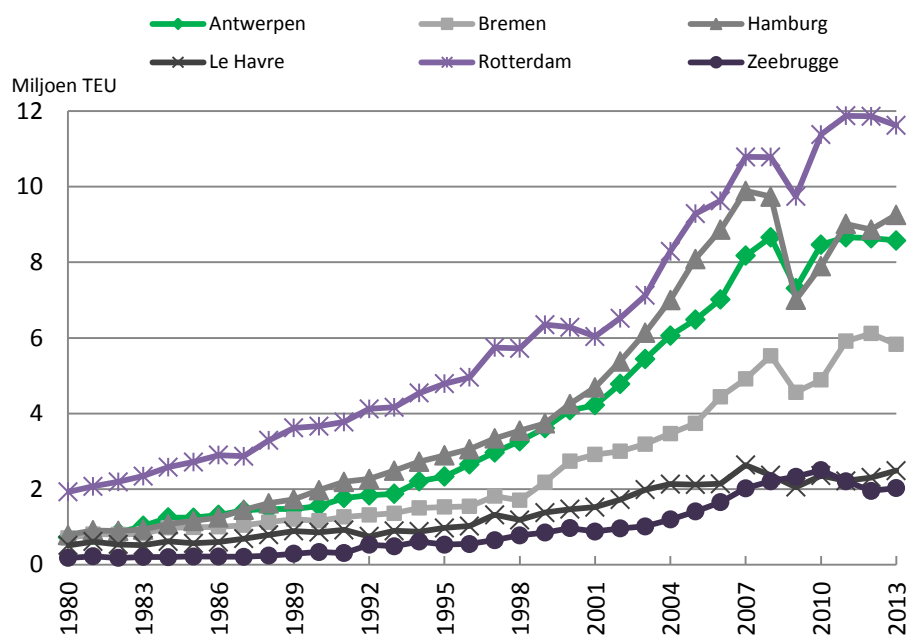
De gemiddelde beladingsgraad van de containers in Antwerpen kent over de periode maart 2007 – december 2011 een licht stijgende trend (figuur 4.6). In Zeebrugge blijft de beladingsgraad min of meer constant in de periode september 2007 - januari 2009. Deze periode wordt gevolgd door een sterk stijgende trend in volle crisisperiode. Daarna is duidelijk vast te stellen dat de beladingsgraad groeit in de haven van Antwerpen, terwijl die in Zeebrugge nogal schommelend aan een neerwaartse trend begint. Het vervoer van lege containers maakt een substantieel deel uit van het transportvolume van de haven van Zeebrugge.



Figuur 4.6:
Beladingsgraad
containers ton / TEU,
driemaandelijks

Bron: eigen
verwerking op basis
van Vlaamse
Havencommissie en
havenbesturen

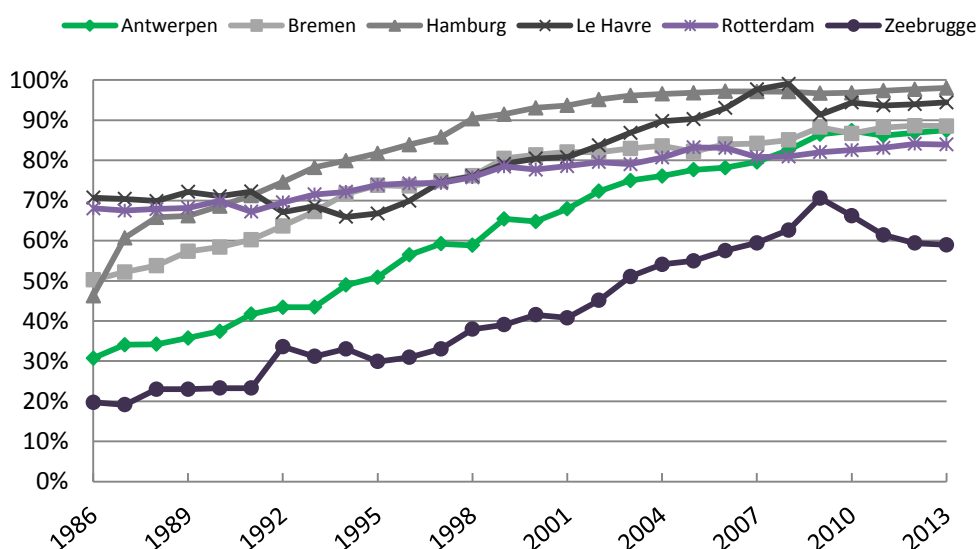
In figuur 4.7 wordt de groei van de containeroverslag in de havens van Antwerpen, Bremen, Hamburg, Le Havre, Rotterdam en Zeebrugge weergegeven. De haven van Antwerpen kende voor de periode 1980-2012 een gemiddelde jaarlijkse groei van 8,3 %. Voor de haven van Rotterdam was dit 6,0 %. Ook de haven van Zeebrugge kent een gemiddelde jaarlijkse groei van 8,9 %, maar de absolute hoeveelheden zijn hier veel lager. 2013 toont een negatieve groei in de meeste havens: Antwerpen (-1%), Rotterdam (-2%), Bremen (-5%). Groei was er in Le Havre (+8%), Zeebrugge (+4%) en Hamburg (+4%).



Figuur 4.7: Behandelde eenheidsladingen in de havens van Antwerpen, Bremen, Hamburg, Le Havre, Rotterdam en Zeebrugge in de periode 1980-2013

Bron: Havenbedrijf Antwerpen

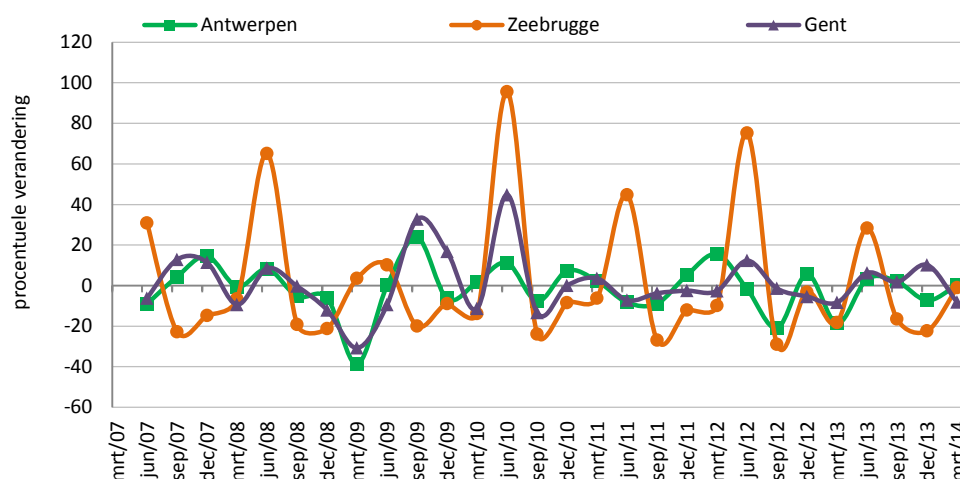
De containerisatiegraad in de maritieme sector (de verhouding tussen gecontaineriseerd stukgoed en het totaal stukgoed) is eveneens een goede indicator van de groei van de containertrafiek. In figuur 4.8 worden containerisatiegraden in de havens van Antwerpen, Bremen, Hamburg, Le Havre, Rotterdam en Zeebrugge aangegeven. In vergelijking met de havens van Rotterdam en Hamburg is de containerisatiegraad in de haven van Antwerpen lange tijd vrij laag gebleven (door de sterke specialisatie in general cargo). Ondertussen is de containerisatiegraad ook in Antwerpen sterk toegenomen (87,5% in 2013).



Figuur 4.8: Containerisatiegraad in de zeehavens in de periode 1986-2013.

Bron: Havenbedrijf Antwerpen

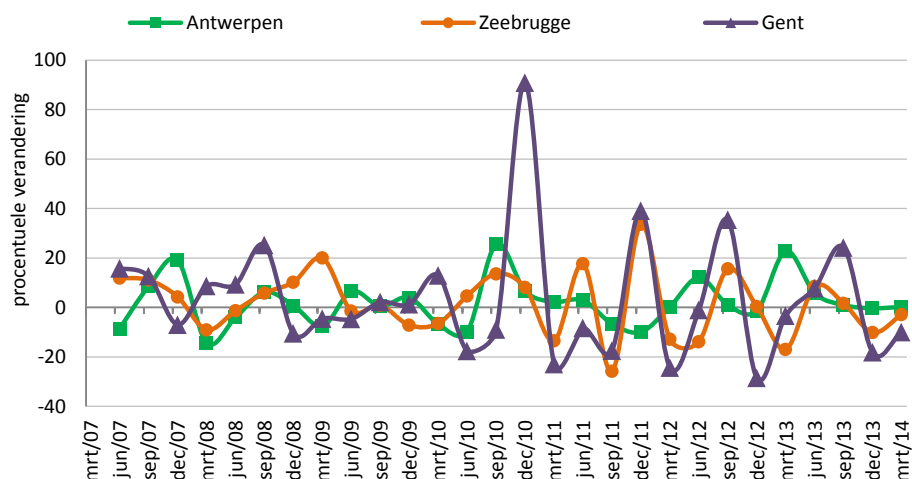
Wat de droge bulk betreft, kennen de havens van Antwerpen en Gent eerst een heel sterke afname begin 2009, gevolgd door een sterke groei (figuur 4.9). Deze heropleving duurt slechts tot oktober 2009. De neergang in de haven van Gent volgt de evolutie in de haven van Antwerpen, zij het met een vertraging. Het volgende kwartaal correspondeert met herstel in beide havens, alhoewel meer uitgesproken in de haven van Gent. Het groeiverloop ligt anders in de haven van Zeebrugge. Vanaf 2010 kennen de havens een regelmatig, schommelend patroon waar de uitschieters van Zeebrugge telkens in het tweede kwartaal opvallen. De opvallende seizoensschommelingen in Zeebrugge zijn te wijten aan de afhandeling van bouwgrondstoffen zoals grind en zand, die stijgen na het einde van de winter wanneer de bouwactiviteiten hernemen en daarna terugvallen door het bouwverlof.



Figuur 4.9:
Evolutie
afzonderlijke droge
bulkvolumes,
driemaandelijks

Bron: eigen
verwerking van
Vlaamse
Havencommissie
en havenbesturen

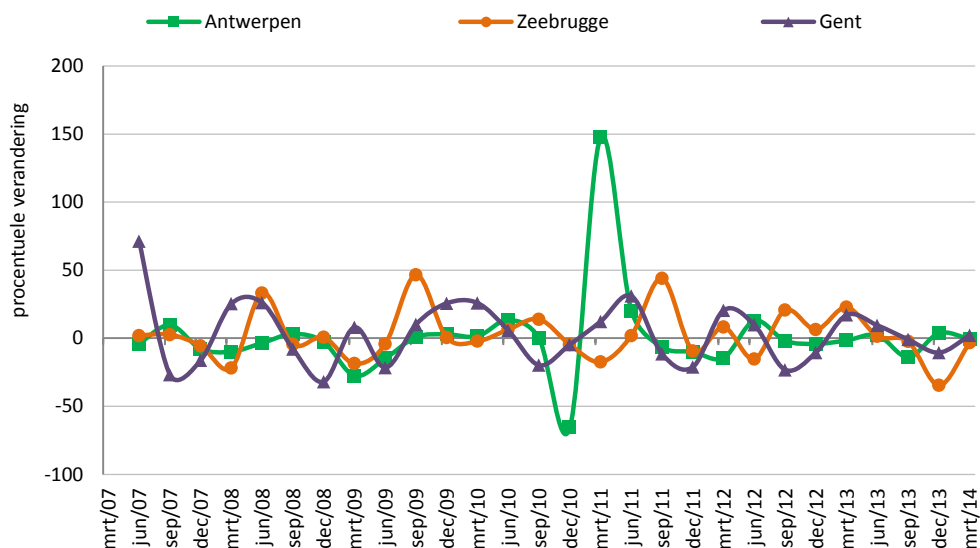
De positieve evolutie van de vloeibare massa in de haven van Gent slaat begin 2010 snel om naar een trafiekdaling, terwijl op dat moment de trafiekdaling in Antwerpen dan weer vrij snel omslaat in een sterke groei (figuur 4.10). De haven van Gent volgt deze groei, zij het met vertraging. De schommelingen die volgen in de haven van Gent zijn veel sterker dan in de haven van Antwerpen. De evolutie van natte bulk in de haven van Zeebrugge kent begin 2009 een piek gevolgd door een trafiekdaling. In het derde en vierde kwartaal van 2010 noteerde de haven van Zeebrugge weer een positieve evolutie. Zowel de haven van Gent als de haven van Zeebrugge sluiten 2011 af met een toename in de natte bulkvolumes. Vanaf 2012 kennen alle havens een gelijkaardig schommelend verloop waarbij wel niet dezelfde periodes pieken.



Figuur 4.10: Evolutie afzonderlijke natte bulkvolumes, driemaandelijks

Bron: eigen verwerking van Vlaamse Havencommissie en havenbesturen

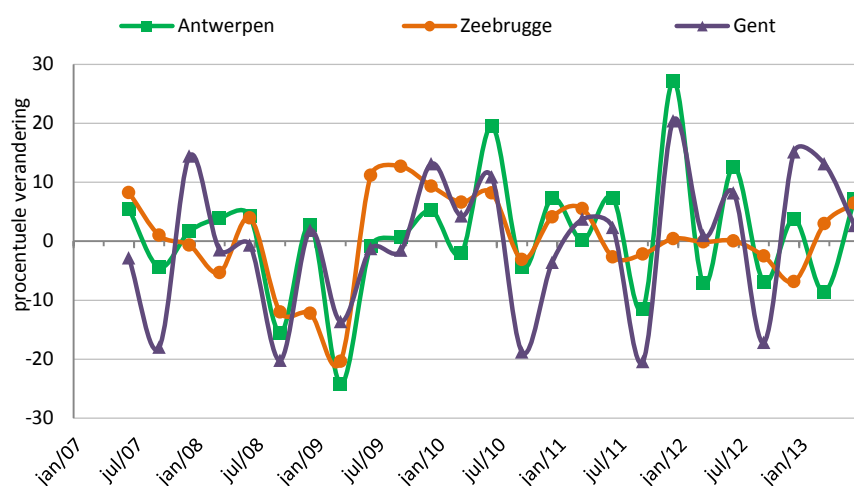
Over de periode juni 2007-oktober 2010 schommelde de trafiekevolutie voor stukgoed in de haven van Antwerpen rond een nul-groei. Eind 2010 sloeg de driemaandelijkse evolutie in het stukgoed snel om in een trafiekdaling (figuur 4.11), onmiddellijk gevolgd door een opmerkelijk sterke positieve procentuele verandering in de stukgoedvolumes. Na een piek in maart 2011, kende het stukgoed in Antwerpen een zwakke daling. Deze evolutie wordt best nauwkeurig gemonitord, aangezien het een arbeidsintensieve activiteit betreft goed voor een significant aandeel van de werkgelegenheid. De haven van Zeebrugge volgt de evolutie van de haven van Gent, zij het met een vertraging en minder uitgesproken schommelingen. Meer en meer stukgoed wordt gecontaineriseerd, maar niettemin blijft een continue trafiekdaling uit.



Figuur 4.11: Evolutie afzonderlijke stukgoedvolumes, driemaandelijks

Bron: eigen verwerking van Vlaamse Havencommissie en havenbesturen

De effecten van de crisis van 2008/2009 zijn zeer duidelijk zichtbaar in de ro/ro-volumes (figuur 4.12). Het aandeel van ro/ro-vaart is vooral belangrijk in de haven van Zeebrugge. Vanaf het derde kwartaal in 2011 kent deze trafiek een neerwaartse trend die pas omkeert in het begin van 2013. Het groeipatroon in de havens van Antwerpen en Gent is quasi gelijklopend tot midden 2012. In het eerste kwartaal van 2013 blijft Gent, in tegenstelling tot Antwerpen, groeien. Eind 2013 lopen de schommelende evoluties van Gent en Antwerpen weer parallel al zijn ze in Gent meer uitgesproken. Deze schommelingen verklaren zich door voorraadvorming en afbouw als gevolg van vakantieperiodes. De over het algemeen grotere stijgingen dan dalingen wijzen op een globaal stijgend volume door het openen van nieuwe markten, vooral in Noord-Afrika.



Figuur 4.12: Evolutie afzonderlijke ro/ro-volumes, driemaandelijks

Bron: eigen verwerking van Vlaamse Havencommissie en havenbesturen

4.1.2. Economisch belang van de Vlaamse zeehavens

De toegevoegde waarde van de Vlaamse zeehavens blijft nog altijd onder het niveau van 2008. De werkgelegenheid herneemt in 2012 maar de investeringen van de Vlaamse havens blijven verder dalen in 2012. De periode 2010-2012 kent een afname van de netto-rendabiliteit van de bedrijven in de Vlaamse zeehavens, met uitzondering van de haven van Oostende in 2012. De liquiditeit van de bedrijven neemt toe, behalve in Oostende. De solvabiliteit stijgt overal.

De totale toegevoegde waarde van de Vlaamse zeehavens maakte in 2010 een groot stuk goed van het verlies van 2009. Ondanks een kleine toename in 2011 en 2012, bereikt de totale toegevoegde waarde toch nog niet het niveau van 2008²⁶ (tabel 4.1). De directe toegevoegde waarde van de zeehavens groeide met 1% in 2012, na een daling van 11,4% in 2009. Buiten de havens is er zelfs een kleine daling in 2012, zij het dat de omvang van die activiteiten in absolute waarden aanzienlijk beperkter is. Antwerpen en Oostende kunnen in 2012, met een stijging van resp. 3,3% en 3,1%, de daling van 2011 grotendeels goedmaken maar Antwerpen blijft onder het topjaar van 2008 dat Oostende wel kan overstijgen. In 2011 kende alleen Zeebrugge een minimale toename van de toegevoegde waarde met 0,9%, maar ze moest die weer prijsgeven in 2012. Gent daalt in 2012 met 4,8%.

²⁶ Anders dan bij constante prijzen is bij lopende prijzen de invloed van de inflatie nog niet geëlimineerd.

Toegevoegde waarde						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. DIRECT	15.045,9	15.085,9	13.360,1	14.970,2	14.645,5	14.797,0
Antwerpen	9.852,9	10.192,5	8.751,9	9.960,9	9.655,7	9.971,7
Gent	3.782,8	3.310,6	3.148,7	3.442,6	3.410,2	3.245,7
Oostende	429,1	469,8	449,9	494,3	468,6	483,0
Zeebrugge	921,9	1.014,5	924,9	954,3	970,3	956,1
Buiten de havens	59,2	98,5	84,7	118,1	140,7	140,5
2. INDIRECT	11.894,4	12.266,7	10.746,8	11.282,4	11.809,8	12.036,6
Tot. TW	26.940,3	27.352,6	24.106,9	26.252,6	26.455,3	26.833,6

Tabel 4.1: Toegevoegde waarde in de Vlaamse zeehavens in miljoen € volgens lopende prijzen

Bron: NBB, Mathys C. (juni 2014), "Economic importance of the Belgian ports: Flemish maritime ports, Liège port complex and the port of Brussels - Report 2012", National Bank of Belgium, Working paper nr. 260 - Document series

De werkgelegenheid hernam met 1,8% in 2012 maar blijft ook nog altijd onder het topjaar 2008. De indirecte werkgelegenheid steeg ook maar met slechts 0,3% (tabel 4.2). Oostende steekt er met een stijging van 7,8% wel met kop en schouders bovenuit, al is het in absolute waarde het kleinste volume van alle havens.

Werkgelegenheid						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
1. DIRECT	109.598	110.582	108.296	104.826	103.631	105.499
Antwerpen	64.514	64.368	63.222	61.360	59.965	60.873
Gent	27.468	27.865	26.921	26.022	26.695	27.200
Oostende	4.712	4.891	4.999	4.950	4.808	5.185
Zeebrugge	10.569	11.021	10.700	10.157	9.995	10.073
Buiten de havens	2.335	2.437	2.454	2.337	2.168	2.168
2. INDIRECT	124.390	128.883	119.008	120.920	123.458	123.771
Tot. TW	233.988	239.465	227.304	225.746	227.089	229.270

Tabel 4.2: Werkgelegenheid in de Vlaamse zeehavens in VTE

Bron: NBB, Mathys C. (juni 2014), "Economic importance of the Belgian ports: Flemish maritime ports, Liège port complex and the port of Brussels - Report 2012", National Bank of Belgium, Working paper nr. 260 - Document series

Het volume aan investeringen in de Vlaamse zeehavens bleef verder dalen in 2012. De daling werd in 2012 verder gezet met nog eens 232 miljoen, meer dan 7% t.o.v. het jaar voordien. Sinds de piek van 2008 zijn de jaarlijkse investeringen gedaald met meer dan 1,5 miljard of meer dan 33% (tabel 4.3). Buiten de havens blijft het investeringsniveau wel op pijl.

Investeringsen						
	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Antwerpen	3.383,4	3.636,0	2.986,7	2.523,9	2.343,5	2.248,6
Gent	703,1	711,4	591,9	504,8	437,5	419,8
Oostende	155,2	184,1	120,3	102,3	90,6	93,5
Zeebrugge	311,0	263,4	171,0	336,3	270,0	238,2
Buiten de havens	242,8	196,2	245,7	485,6	303,4	213,0
DIRECT	4.795,5	4.807,0	4.115,6	3.952,9	3.445,0	3.213,1

Tabel 4.3: Investeringsen in de Vlaamse zeehavens in miljoen € volgens lopende prijzen

Bron: NBB, Mathys C. (juni 2014), "Economic importance of the Belgian ports: Flemish maritime ports, Liège port complex and the port of Brussels - Report 2012", National Bank of Belgium, Working paper nr. 260 - Document series

De geaggregeerde nettorentabiliteit van de bedrijven in de Vlaamse havens kent een verdere daling in 2012. Maar het beeld is verschillend per haven met een opvallende stijging in Oostende. De liquiditeit neemt over toe behalve in Oostende. De solvabiliteit neemt overal toe (tabel 4.4).

	Nettorentabiliteit van het eigen vermogen na belastingen (in %)			Liquiditeit in ruime zin			Solvabiliteit (in %)		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Antwerpen	16,3	10,2	10,3	0,90	0,93	1,19	37,0	41,6	44,1
Gent	21,5	6,5	3,4	0,88	0,91	1,24	33,4	35,1	39,1
Oostende	17,9	8,2	11,4	1,29	1,02	0,88	47,6	46,4	46,8
Zeebrugge	8,4	6,4	4,3	1,02	1,06	1,13	50,1	49,7	51,8
Vlaamse havens	16,8	9,6	9,4	0,91	0,93	1,18	37,0	41,0	43,8
Niet- financiële vennootschappen	8,8	6,7	6,9	1,18	1,19	1,28	41,3	42,9	43,7

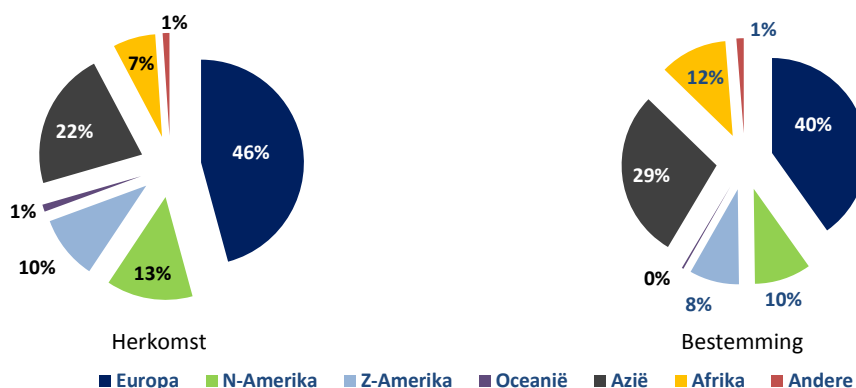
Tabel 4.4: Ontwikkeling van de financiële ratio's in de Vlaamse zeehavens

Bron: NBB, Mathys C. (juni 2014), "Economic importance of the Belgian ports: Flemish maritime ports, Liège port complex and the port of Brussels - Report 2012", National Bank of Belgium, Working paper nr. 260 - Document series

4.1.3. Herkomst/bestemming van de haventrafieken

De Europese trafiek is belangrijk voor de Vlaamse havens. De indicatoren wijzen op een verschuiving van de Zuid-Amerikaanse goederenstomen naar de haven van Rotterdam.

Voor 2012 zien we een minimale terugval van de herkomst van Azië en andere, dit verhoogt het relatief belang van Europa en Amerika (figuur 4.13). Bij de bestemmingen doet zich het omgekeerde voor, daar neemt Azië heel licht toe, de toename van Afrika is, zeker relatief gezien, wel groter. Zuid-Amerika herpakt zich ook t.o.v. 2011.



Figuur 4.13: Herkomst en bestemming van de totale trafiek van de Vlaamse zeehavens (2012)

Bron: Steunpunt Mobilo op basis van cijfers van Merckx J. P. en Neyts D. (2013) 'De Vlaamse havens. Feiten, statistieken en indicatoren voor 2012', Vlaamse Havencommissie

Voor 2013 zien we bij de herkomst een toename van het relatieve belang van Europa en Noord-Amerika. Bij de bestemmingen neemt niet alleen Europa maar in mindere mate ook Noord-Amerika en Afrika in relatieve mate toe. De meeste goederen in de Vlaamse havens zijn bestemd voor of zijn afkomstig uit Europa (figuur 4.14). De toename van Azië is gestopt. Het aandeel Zuid-Amerika blijft dalen met drie procentpunten in de herkomst en twee in de bestemming. Dit is onder andere het gevolg van de toepassing van de douane- en fytosanitaire controle die in Vlaanderen strenger is dan in sommige buurlanden²⁷. Vooral de fruittrafiek uit Zuid-Amerika is daar slachtoffer van. Het aandeel van de stroom van en naar "andere" blijft klein. Dit is vooral de trafiek voor off-shore projecten.

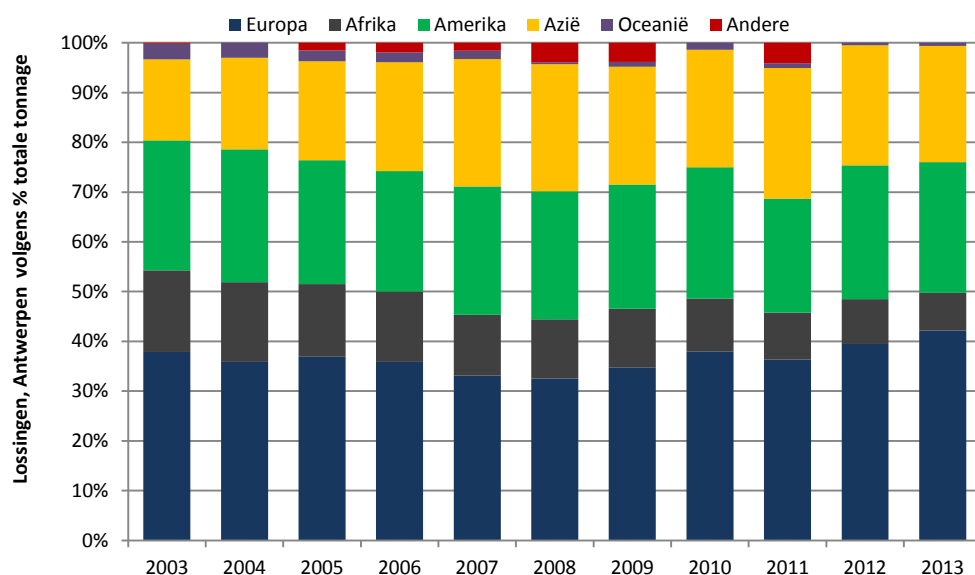


Figuur 4.14: Herkomst en bestemming van de totale trafiek van de Vlaamse zeehavens (2013)

Bron: Steunpunt Mobilo op basis van cijfers van Merckx J. P. en Neyts D. (2014) 'De Vlaamse havens. Feiten, statistieken en indicatoren voor 2013', Vlaamse Havencommissie

²⁷ Zie ook Gubbi et al. (2014), Vergelijking procedures tussen zeehavens: een analyse voor de havens Antwerpen en Rotterdam. Beleidsondersteunende paper Steunpunt Goederen- en personenvervoer.

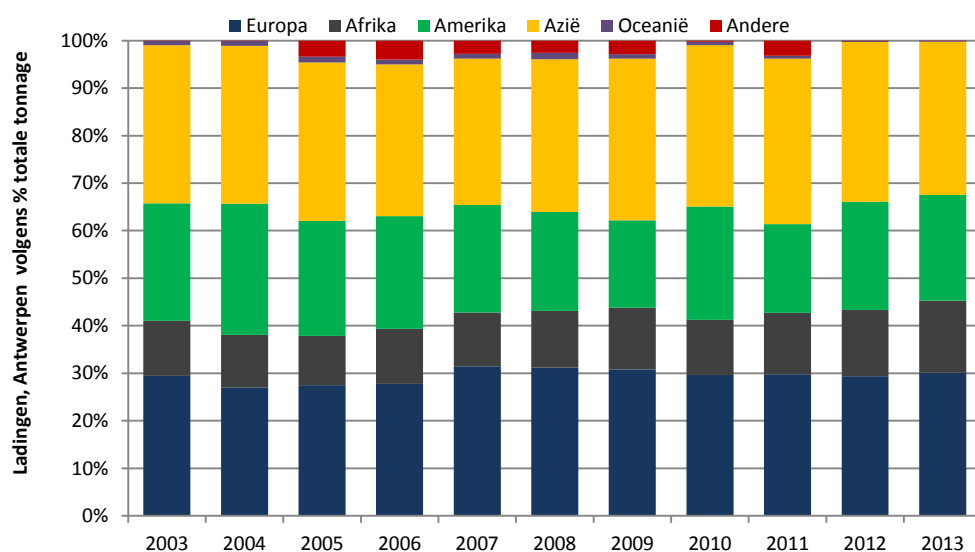
De trafiek in de haven van Antwerpen komt nog steeds voor het grootste deel uit Europa maar het aandeel daalde van 38% in 2010 naar 36,3% in 2011 om daarna terug te stijgen tot 39,5% in 2012, wat zich voortzette tot 42,2% in 2013. Als oorsprong neemt Azië in 2011 met 26,2% de tweede plaats over van Amerika dat zakt naar 22,9%. In 2012 moet Azië die tweede plaats terug prijsgeven aan Amerika. Opvallend is de blijvende daling van het aandeel van Afrika. Stond het aandeel in 2003 nog op 16,3%, dan is het in 2013 gedaald tot 7,6% (figuur 4.15).



Figuur 4.15:
Herkomst
goederentrafiek in
de haven van
Antwerpen

Bron: Merckx J. P. en
Neyts D. (2014) 'De
Vlaamse havens.
Feiten, statistieken
en indicatoren voor
2013', Vlaamse
Havencommissie

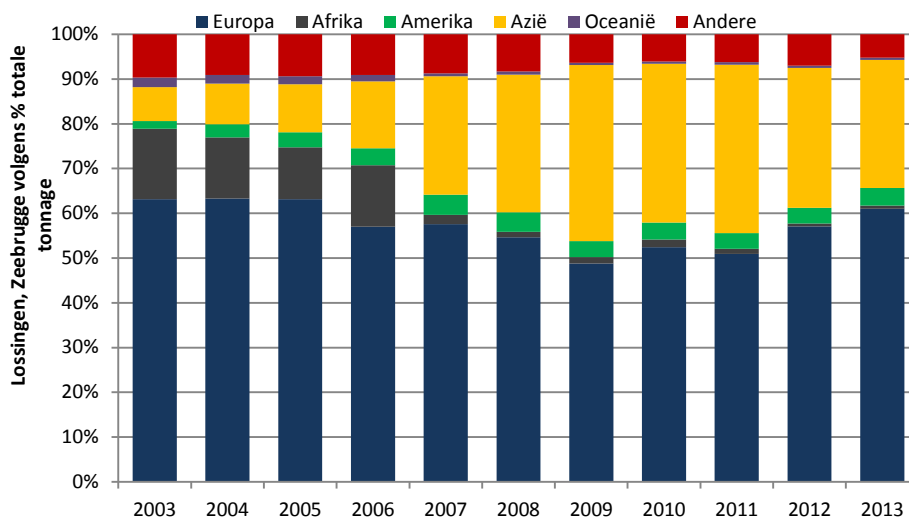
Vanuit Antwerpen gaat ook in 2013 nog steeds de meeste trafiek naar Azië (32,2%) maar het aandeel is licht gedaald (figuur 4.16). Het aandeel van Europa neemt toe met 0,8% naar 30,1%, terwijl dat van Amerika heel licht verder daalde naar 22,2%. Afrika als bestemming steeg van 13,9% naar 15,2% in 2013.



Figuur 4.16:
Bestemming
goederentrafiek in
de haven van
Antwerpen

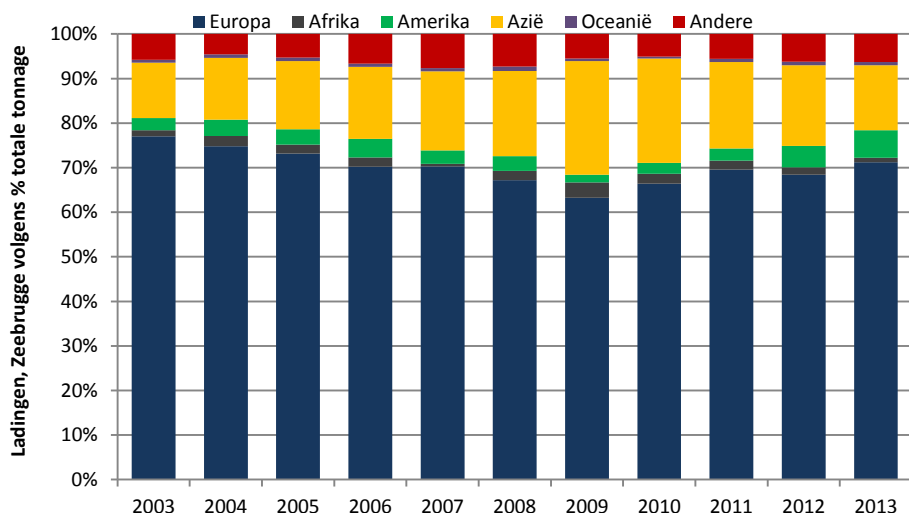
Bron: Merckx J. P. en
Neyts D. (2014) 'De
Vlaamse havens.
Feiten, statistieken
en indicatoren voor
2013', Vlaamse
Havencommissie

In Zeebrugge kende Europa in 2013 een verdere stijging als herkomst (van 57,1% naar 61%) en als bestemming (van 68,4% naar 71,2%). De handel met Amerika kende een stijging naar 4% als herkomst en 6,2% als bestemming. Azië daalde bij beide, naar 28,6% als herkomst en 14,6% als bestemming. Als herkomst steeg het met meer dan 2% en maakte zo de helft van het verlies in 2010 goed, maar het kende een daling van 23,4% naar 19,4% als bestemming (figuren 4.17 en 4.18).



Figuur 4.17: Herkomst goederentrafiek in de haven van Zeebrugge

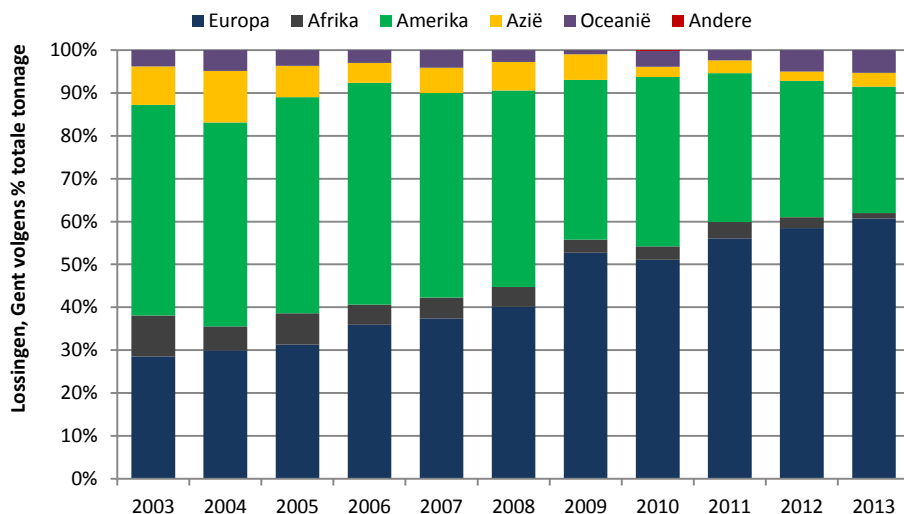
Bron: Merckx J. P. en Neyts D. (2014) 'De Vlaamse havens. Feiten, statistieken en indicatoren voor 2013', Vlaamse Havencommissie



Figuur 4.18: Bestemming goederentrafiek in de haven van Zeebrugge

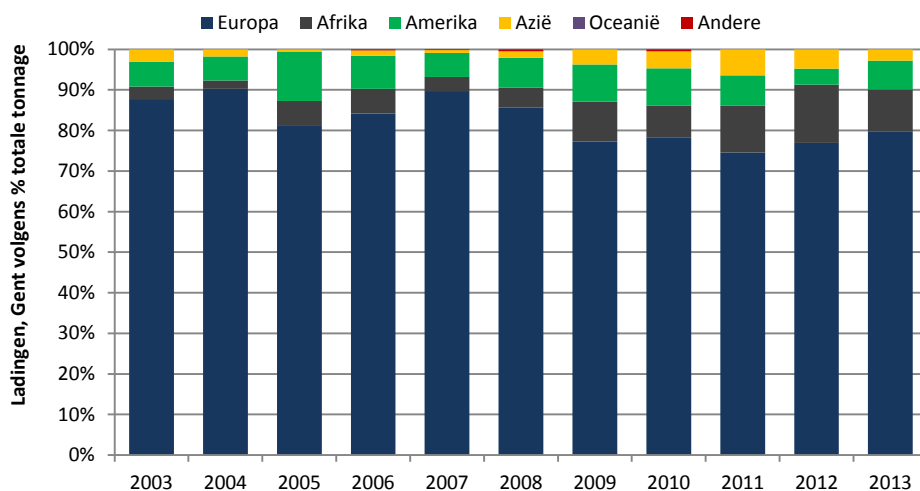
Bron: Merckx J. P. en Neyts D. (2014) 'De Vlaamse havens. Feiten, statistieken en indicatoren voor 2013', Vlaamse Havencommissie

De haven van Gent vertoont zoals altijd een totaal ander profiel (figuur 4.19 en 4.20). Wat de invoer in tonnage in de haven van Gent betreft, is het aandeel van Europa nog steeds het grootste, maar daarnaast neemt Amerika ook een belangrijke plaats in met 29,5%. Dit aandeel daalt echter sinds 2006. Europa neemt met 79,7% quasi alle uitvoer voor haar rekening. Dit is een verdere stijging met 2,8 procentpunten in 2013. Het aandeel van Afrika daalde van 14,4% naar 10,4%. Het aandeel van Azië in de herkomst van de goederentrafiek in de haven van Gent bleef bijna stabiel met 3% maar voor de uitvoer daalde het voor het tweede jaar op rij naar 2,8% komende van 6,4% in 2011.



Figuur 4.19: Herkomst goederentrafiek in de haven van Gent

Bron: Merckx J. P. en Neyts D. (2014) 'De Vlaamse havens. Feiten, statistieken en indicatoren voor 2013', Vlaamse Havencommissie

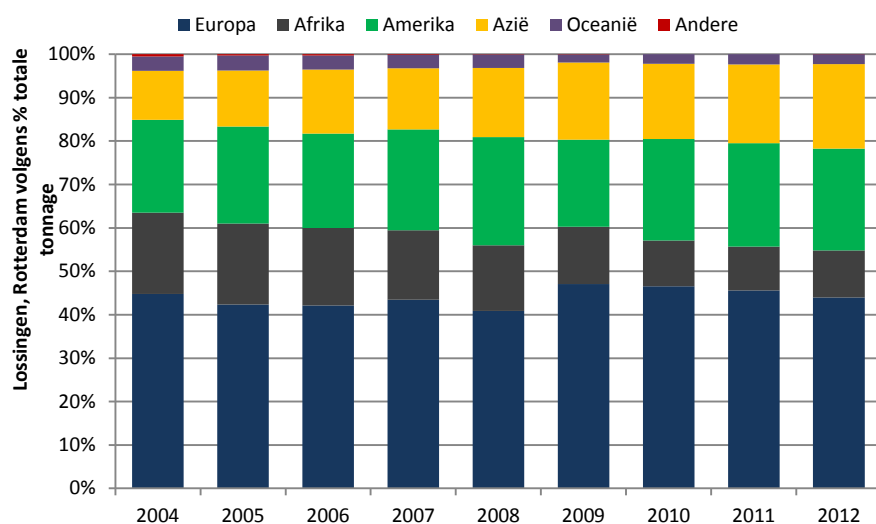


Figuur 4.20: Bestemming goederentrafiek in de haven van Gent

Bron: Merckx J. P. en Neyts D. (2014) 'De Vlaamse havens. Feiten, statistieken en indicatoren voor 2013', Vlaamse Havencommissie

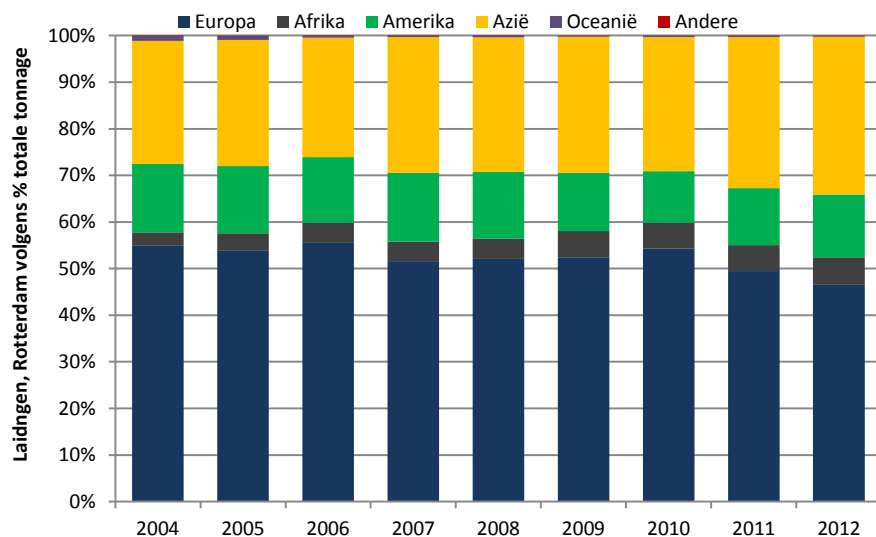
Oostende werd niet opgenomen in de grafieken vermits de Haven van Oostende voor bijna 100% uitsluitend in- en uitvoer kent vanuit en naar Europese havens.

Ter vergelijking worden ook de oorsprong en bestemming van de trafiek in Rotterdam opgenomen (figuren 4.21 en 4.22). De data zijn beschikbaar tot en met 2012. Ook hier speelt Europa een belangrijke rol met 44,0% aandeel (licht dalend) in de herkomsttrafiek en 46,5% (ook licht dalend) in de bestemmingstrafiek. Amerika is het tweede belangrijkste herkomstcontinent met 23,4% terwijl het pas de derde belangrijkste bestemming vormt met 13,5%. Azië is de tweede belangrijkste bestemming met 33,9%. Dit stijgt elk jaar sinds 2008 en wordt derde belangrijkste herkomst met een stijgend percentage van 19,5%.



Figuur 4.21: Herkomst goederentrafiek in de haven van Rotterdam

Bron: Haven van Rotterdam



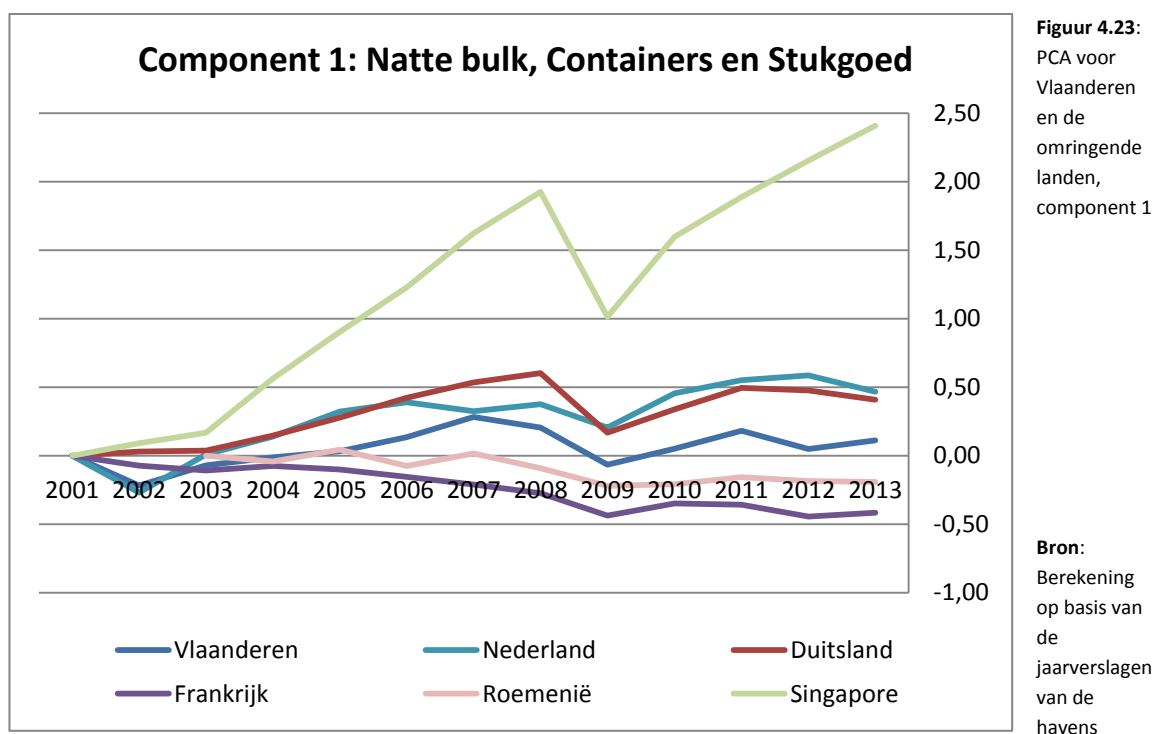
Figuur 4.22: Bestemming goederentrafiek in de haven van Rotterdam

Bron: Haven van Rotterdam

4.1.4. Relatieve positie van de Vlaamse zeehavens

De relatieve positie van de Vlaamse zeehavens gaat in 2011 licht achteruit, maar niet schrikbarend. Voor de component 'natte bulk, containers en stukgoed' scoren de Vlaamse havens beter dan Frankrijk en Roemenië. In 2012 kent Vlaanderen een status quo voor de tweede component 'droge bulk, natte bulk en roro', terwijl Nederland en Frankrijk hun positie verbeteren.

Elke haven is verschillend. Een vergelijking van de relatieve trafiekevolutie over de vijf basisvormen (natte en droge bulk, stukgoed, ro/ro en containers) is dan ook een moeilijke oefening. Onderzoek toonde aan dat natte bulk, containers en stukgoed samen sterk correleren met het BBP op NUTS2-niveau²⁸. Droge bulk, natte bulk en ro/ro vertonen onderling ook een sterke correlatie, daarentegen correleren deze basisvormen niet met het regionaal BBP. De multivariate analysemethode "Principale Componenten Analyse" (PCA) beschrijft de data van deze vijf basisvormen en reduceert deze data tot een aantal grootheden die onderling niet gecorreleerd zijn en grotendeels dezelfde informatie verschaffen. Het onderzoek berekent twee hoofdcomponenten die standaard normaal verdeeld zijn en geeft voor elke waarneming een score op elke component. De analysemethode werd toegepast op de grootste havens voor de jaren van 2001 tot 2013. De relatieve evolutie van de eerste hoofdcomponent 'natte bulk²⁹, containers en stukgoed' van de geaggregeerde havens van Vlaanderen, Nederland (Rotterdam, Amsterdam, Zeeland Seaports en Moerdijk), Duitsland (Hamburg en Bremen/Bremerhaven), Frankrijk (Duinkerke, Le Havre en Marseille), Roemenië (Constantza) en Singapore is weergegeven in figuur 4.23.

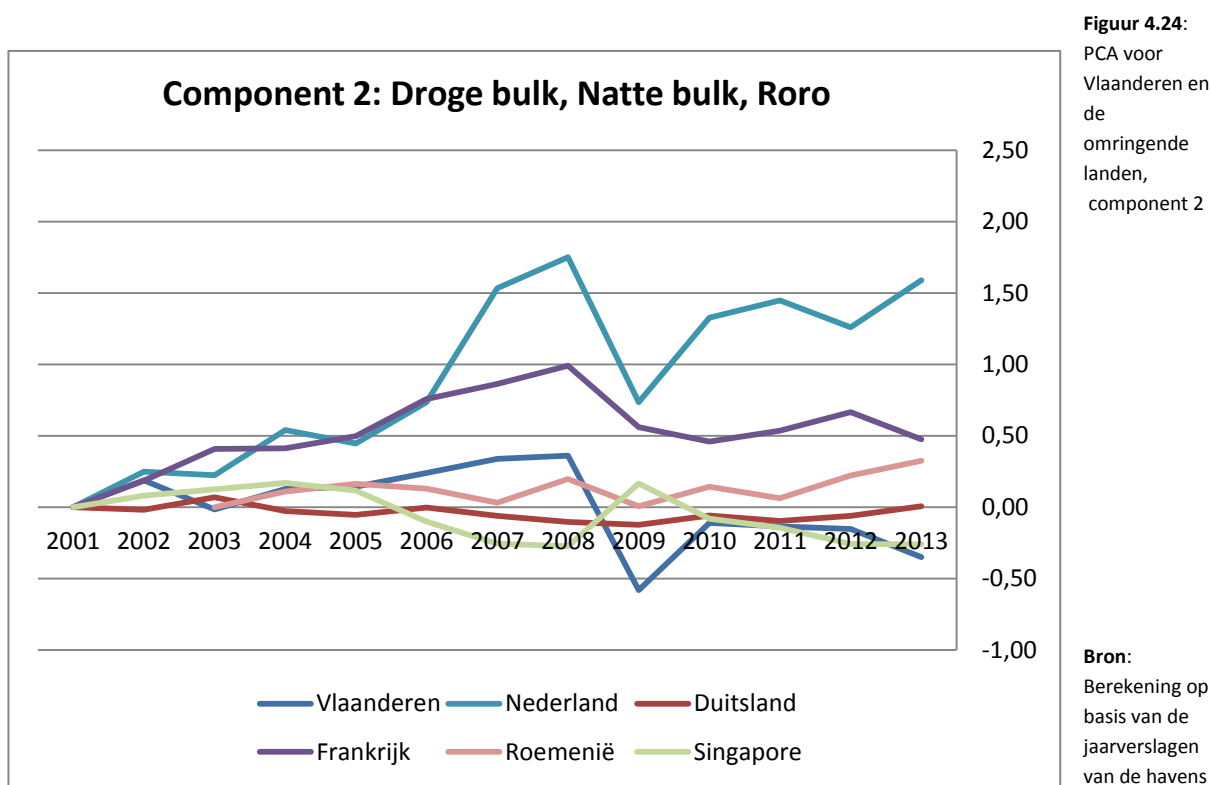


²⁸ Hintjens, J. & T. Vanelander (2012). Principal Component Analysis as a Tool to Rank Ports and Their Relative Evolution. Presented at the AHM Assessing Port Performance, UNCTAD, Genève, December 12, 2012. Online beschikbaar op <http://unctad.org/en/Pages/MeetingDetails.aspx?meetingid=175>.

²⁹ Dat deel creëert lokaal meerwaarde.

Voor de interpretatie van de resultaten werd als nulpunt 2001 aangeduid. Op die manier kan vastgesteld worden welke landen zich relatief versterken. De eerste component geeft weer dat Vlaanderen tegenover de meeste landen, behalve Frankrijk en Roemenië, relatief positie verliest (figuur 4.23). Daarnaast blijkt ook dat de Vlaamse havens na de crisis van 2009 zich snel herpakten, maar in 2012 terug terrein verliezen tegenover de andere landen, op Singapore na. In 2013 evolueert deze component positief voor de Vlaamse havens maar niet voor Nederland en Duitsland.

Op dezelfde manier wordt de relatieve evolutie van de tweede component ‘droge bulk, natte bulk³⁰ en roro’) gevisualiseerd. In 2011 gaan de Nederlandse, Franse, Roemeense en Vlaamse havens voor ten opzichte van Duitsland en Singapore (figuur 4.24). De opleving na de crisis van 2009 is wel minder sterk in vergelijking met component 1. In 2012 kent Vlaanderen een status quo terwijl Nederland en Frankrijk hun positie verbeteren. In 2013 verslechtert de positie van Vlaanderen en verbetert die van Duitsland en Nederland.

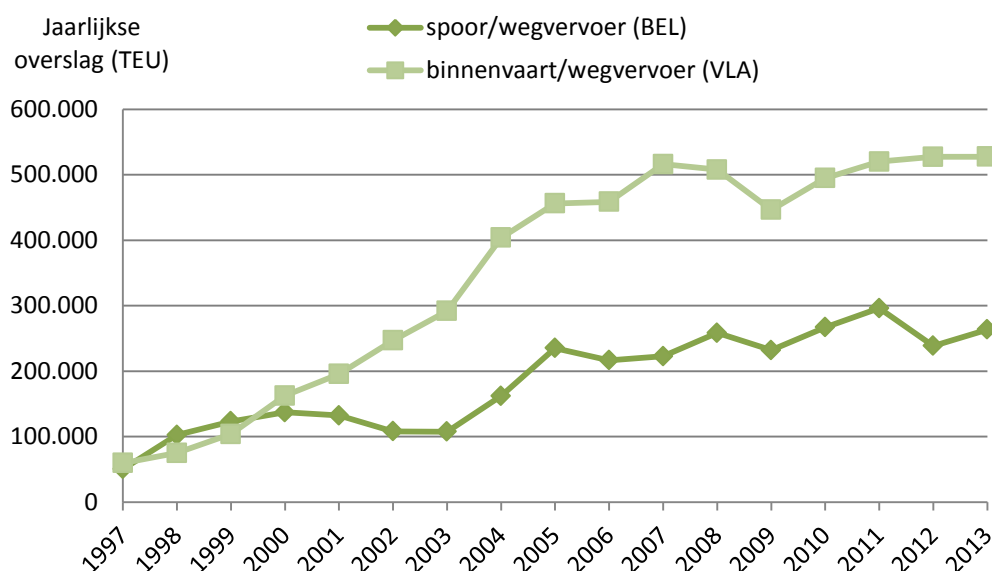


Het voornaamste voordeel van deze analysemethode is dat complexe relaties inzichtelijk gemaakt worden. Door de reductie van het aantal variabelen van vijf naar twee met maar een beperkt informatieverlies is het overzicht duidelijker en bevatbaar. Door de variabelen die correleren samen te groeperen, is het makkelijker vast te stellen of de groei van een haven(systeem) relatief groter of kleiner is dan een ander. De complexe relaties blijven behouden maar worden gereduceerd tot een vorm die mathematisch verder verwerkt kan worden.

³⁰ Dat deel dat geen effect heeft op het lokaal BBP.

4.2 Containeroverslag in Belgische intermodale terminals

Het binnenvaart/wegvervoer in Vlaanderen bleef in 2013 op hetzelfde peil als in 2012 (figuur 4.25). De groei die vanaf 2010 opnieuw werd vastgesteld lijkt dus af te vlakken. Wat betreft het spoorvervoer lijkt 2013 succesvoller dan 2012, maar de cijfers van 2012 en 2013 zijn niet helemaal vergelijkbaar omdat de cijfers van 2013 zijn aangevuld met de gegevens van individuele terminals. Hierdoor geeft het herstel dat wordt gesuggereerd in de grafiek een vertekend beeld.



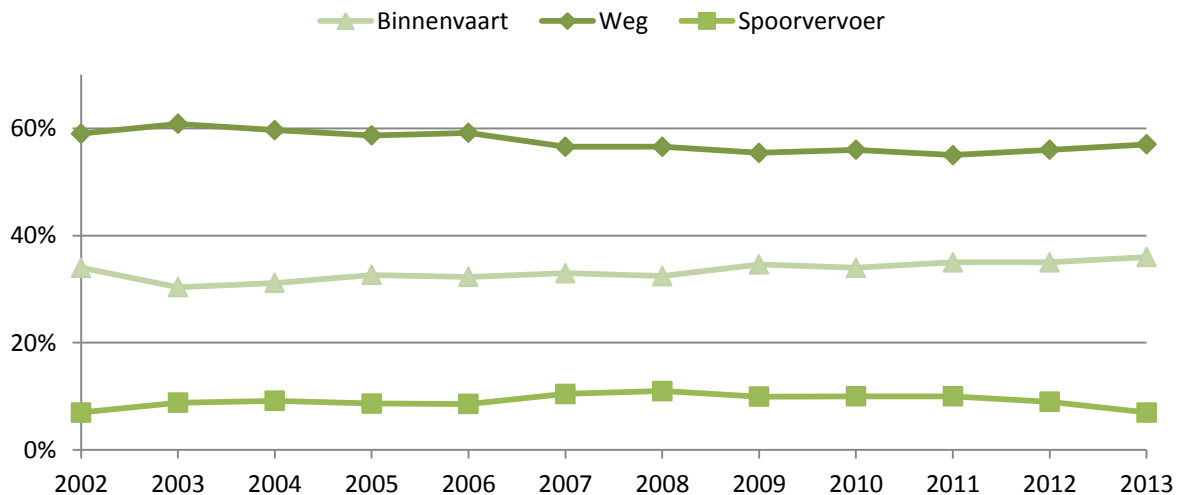
Figuur 4.25: Evolutie van het aantal behandelde eenheidsladingen in intermodale terminals van 1997 tot 2013³¹

Bron: VUB-MOBI, 2014 op basis van Promotie Binnenvaart Vlaanderen, IFB en individuele terminals.³²

De modale verdeling in de havens is een goede indicatie van het belang van het intermodaal vervoer. Figuur 4.26 geeft de evolutie weer van de modale verdeling van de aan- en afvoer van containers in de haven van Antwerpen voor de periode 2002-2013. In 2013 daalde het spoorvervoer naar 7% ten opzichte van 9% in 2012. De binnenvaart had in 2012 een aandeel van 35% wat steeg tot 36% in 2013. Ook het wegvervoer kende een stijging ten koste van het spoorvervoer en steeg van 56% in 2012 tot 57% in 2013. Het is de doelstelling van de haven van Antwerpen om de verhouding verder te laten evolueren naar 15% spoorvervoer, 42% binnenvaartvervoer en 43% wegvervoer tegen 2030.

³¹ Cijfers voor binnenvaart/wegvervoer voor Vlaanderen en cijfers voor spoor/wegvervoer voor heel België.

³² De cijfers van 2013 voor overslag in spoorterminals zijn niet te vergelijken met eerdere cijfers, aangezien tot 2012 alleen de cijfers van IFB werden opgenomen. Voor 2013 werden deze cijfers aangevuld met data van individuele terminals.



Figuur 4.26: Modale verdeling van de aan- en afvoer van containers haven van Antwerpen in de periode 2002-2013

Bronnen: VUB-MOBI, 2014 op basis van Havenbedrijf Antwerpen

Figuur 4.27 geeft het landschap van intermodale terminals in Vlaanderen anno 2014 weer. De meeste terminals bevinden zich in de Vlaamse Ruit, in Limburg in de buurt van het Albertkanaal en in het zuiden van West-Vlaanderen. Momenteel bevinden er zich geen intermodale terminals in het westen van West-Vlaanderen en in het zuiden van Vlaams-Brabant en Limburg.



Figuur 4.27: Vlaams landschap van overslagterminals in het binnenland, voor de overslag van containers tussen spoor en weg en/of binnenvaart en weg.

Bronnen: VUB-MOBI, 2014 voor Steunpunt MOBILO.

4.3 Luchthavens

In de eerste sectie wordt stilgestaan bij de evolutie van de luchthaventrafiëk. De actualisatie van de vertrouwde vergelijking van de evolutie van de vrachtrafiëk tussen Brussels Airport en Frankfurt Airport toonde opnieuw een nauwelijks afwijkend groeiverloop. In de tweede sectie wordt de efficiëntie van luchthavens vergeleken over meerdere jaren.

4.3.1 Luchthaventrafiëk

Net als de zeehavens slaagden de luchthavens er nog niet in om volledig te herstellen van de economische crisis.

Voor zowel vracht als passagiers is Brussels Airport de grootste luchthaven in Vlaanderen/België (tabel 4.5). Ook hier was de crisis echter merkbaar. De enorme daling in 2008 en ook in 2009 deed het volume tonnage vervoerd op de luchthaven dalen tot een historisch dieptepunt. Brussels Airport wist zich echter te herpakken en de groei van 6% in 2010 is daar het bewijs van. Sindsdien is echter het vrachtvervoer op Brussels Airport niet verder gestegen. Integendeel, in 2013 daalde het vrachtvervoer met meer dan 6% ten opzichte van 2012 waardoor het jaar werd afgesloten met een trafiëk die nog lager ligt dan het niveau van 2009. Vooral tijdens de eerste helft van 2013 werd Brucargo zwaar getroffen door de wereldwijde crisis in de luchtvrachtsector waarbij vooral de full freighter sector harde klappen kreeg. Tijdens het vierde kwartaal van 2013 was er echter een heropleving van 6,8% ten opzichte van het laatste kwartaal van 2012, waarbij vooral de integratortrafiëk (DHL) en het transport van farmaceutische producten toenam.

Brussels Airport		
	tonnage	Groeipercentage
1998	595.395	12,12%
1999	674.837	13,34%
2000	687.385	1,86%
2001	583.729	-15,08%
2002	536.826	-8,04%
2003	607.136	13,10%
2004	664.375	9,43%
2005	702.819	5,79%
2006	719.561	2,38%
2007	783.727	8,92%
2008	661.144	-15,64%
2009	449.132	-32,07%
2010	476.135	6,01%
2011	475.124	-0,21%
2012	459.265	-3,34%
2013	429.938	-6,39%

Tabel 4.5: Totale vrachtrafiëk Brussels Airport (periode 1998-2013)

Bron: Brussels Airport, BruTrends, verschillende jaargangen³³

³³ Zie ook Brussels Airport (verschillende jaargangen), BruTrends, online te raadplegen op: <http://www.brusselsairport.be/en/corporate/statistics/>

Het merendeel van de vracht wordt vanaf Brussels Airport overzees vervoerd (tabel 4.6). Daarvan gaat 19% naar Noord-Amerika, 18% naar het Verre Oosten, 16% naar Afrika, 14% naar het Midden-Oosten en slechts 0,3% naar Centraal- en Zuid-Amerika. De laatste jaren wordt echter een stijgend aandeel vracht vervoerd binnen Europa waardoor het aandeel van overzeese trafiek tussen 2012 en 2013 daalt van 73% naar 68%. Net als in 2012 wordt ook de grootste groei vastgesteld in de trafiek binnen Europa. Een andere opmerkelijke vaststelling is de sterke daling in de trafiek naar het Verre Oosten, waarvan het aandeel daalde van 28% in 2012 naar 18% in 2013. Dit heeft te maken met de crisis in Azië waarbij Aziatische luchtvrachtmaatschappijen te kampen hadden met een dalende vraag. Bovendien vertrok Eva Air Cargo in 2013 uit Brussels Airport.

	2009		2010		2011		2012		2013	
	ton	aandeel %	ton	aandeel %	ton	aandeel %	ton	aandeel %	ton	aandeel %
Europa	82.218	18,31%	105.826	22,23%	113.721	23,93%	125.655	27,36%	136.806	31,82%
Overzees	366.914	81,69%	370.308	77,77%	361.404	76,07%	333.610	72,64%	293.132	68,18%
Afrika	49.298	10,98%	50.383	10,58%	54.014	11,37%	56.220	12,24%	67.944	15,80%
Noord-Amerika	83.312	18,55%	82.655	17,36%	85.760	18,05%	78.467	17,09%	82.862	19,27%
Midden-Oosten	99.841	22,23%	87.826	18,45%	73.022	15,37%	67.815	14,77%	61.560	14,32%
Verre Oosten	126.521	28,17%	146.404	30,75%	146.219	30,77%	128.815	28,05%	79.501	18,49%
Centraal- en Zuid-Amerika	7.946	1,77%	3.040	0,64%	2.389	0,50%	2.293	0,50%	1.266	0,29%
Totaal	449.132	100,00%	476.134	100,00%	475.125	100,00%	459.265	100,00%	429.938	100,00%

Tabel 4.6: Trafiek per vlieggebied Brussels Airport

Bron: Brussels Airport, BruTrends, verschillende jaargangen

De totale vrachttrefiek daalde in 2013 ten opzichte van 2012; er werd een daling van meer dan 6% vastgesteld (tabel 4.7). Ten opzichte van 2008 daalde de totale vrachttrefiek zelfs met 35%. Dit is vooral te wijten aan de overzeese trafiek die daalt met 44%, terwijl de Europese trafiek stijgt met bijna 3%.

	Groei (%) 2008-2009	Groei (%) 2009-2010	Groei (%) 2010-2011	Groei (%) 2011-2012	Groei (%) 2012-2013	Groei (%) 2008-2013
Europa	-38,33%	28,71%	7,46%	10,49%	8,87%	2,62%
Overzees	-30,49%	0,93%	-2,40%	-7,69%	-12,13%	-44,46%
Afrika	-40,61%	2,20%	7,21%	4,08%	20,85%	-18,14%
Noord-Amerika	-40,44%	-0,79%	3,76%	-8,50%	5,60%	-40,76%
Midden-Oosten	-21,45%	-12,03%	-16,86%	-7,13%	-9,22%	-51,57%
Verre Oosten	-21,60%	15,72%	-0,13%	-11,90%	-38,28%	-50,74%
Centraal- en Zuid-Amerika	-51,75%	-61,74%	-21,41%	-4,02%	-44,79%	-92,31%
Totaal	-32,07%	6,01%	-0,21%	-3,34%	-6,39%	-34,97%

Tabel 4.7: Trafiekverandering per vlieggebied Brussels Airport

Bron: Brussels Airport, BruTrends, verschillende jaargangen

In tegenstelling tot Brussels Airport kon de trafiek zich na 2009 op Frankfurt Airport sneller herstellen (tabel 4.8 en 4.9). Vanuit de luchthaven van Frankfurt wordt nog steeds het merendeel van de tonnage (bijna 90%) overzees vervoerd. Vooral het Verre-Oosten is een belangrijke markt die in 2013 ten opzichte van 2012 toch wat aandeel verliest aan het Midden-Oosten. Positief punt is dat de

daling van de totale vervoerde tonnage zich vanaf 2010 lijkt te herstellen. Na een daling in 2011 en 2012 werd in 2013 een lichte stijging (1%) vastgesteld.

	2009		2010		2011		2012		2013	
	ton	aandeel %	ton	aandeel %	ton	aandeel %	ton	aandeel %	ton	aandeel %
Europa	266.373	14,5%	275.016	12,3%	277.256	12,8%	230.322	11,4%	237.653	11,6%
Overzees	1.570.681	85,5%	1.956.332	87,7%	1.892.048	87,2%	1.790.045	88,6%	1.811.076	88,4%
Afrika	90.016	4,9%	95.084	4,3%	97.526	4,5%	90.917	4,5%	81.949	4%
Noord-Amerika	365.574	19,9%	451.044	20,2%	433.559	20%	412.155	20,4%	411.795	20,1%
Midden-Oosten	202.076	11%	243.427	10,9%	217.452	10%	232.342	11,5%	284.773	13,9%
Verre Oosten	810.141	44,1%	1.035.146	46,4%	990.198	45,6%	905.124	44,8%	883.002	43,1%
Centraal- en Zuid-Amerika	99.201	5,4%	129.538	5,8%	151.204	7%	147.487	7,3%	149.557	7,3%
Totaal	1.837.054	100%	2.231.348	100%	2.169.304	100%	2.020.367	100%	2.048.729	100%

Tabel 4.8: Trafiek per vlieggebied Frankfurt Airport³⁴

Bron: Berekeningen op basis van cijfers van Fraport, Luftverkehrsstatistik, verschillende jaargangen en persoonlijk contact met Fraport

	Groei (%) 2008- 2009	Groei (%) 2009- 2010	Groei (%) 2010- 2011	Groei (%) 2011- 2012	Groei (%) 2012- 2013	Groei (%) 2008- 2013
Europa	2,67%	3,24%	0,81%	-16,93%	3,18%	-8,40%
Overzees	-11,93%	24,55%	-3,29%	-5,39%	1,17%	1,55%
Afrika	-16,87%	5,63%	2,57%	-6,78%	-9,86%	-24,32%
Noord-Amerika	-15,99%	23,38%	-3,88%	-4,94%	-0,09%	-5,37%
Midden-Oosten	-2,07%	20,46%	-10,67%	6,85%	22,57%	38,01%
Verre Oosten	-12,65%	27,77%	-4,34%	-8,59%	-2,44%	-4,80%
Centraal- en Zuid-Amerika	-6,62%	30,58%	16,73%	-2,46%	1,40%	40,78%
Totaal	-10,08%	21,46%	-2,78%	-6,87%	1,40%	0,28%

Tabel 4.9: Trafiekverandering per vlieggebied Frankfurt Airport³⁵

Bron: Berekeningen op basis van cijfers van Fraport, Luftverkehrsstatistik, verschillende jaargangen en persoonlijk contact met Fraport

De groei in totale tonnage in 2013 ten opzichte van 2012 is voornamelijk te danken aan het grotere aantal ton dat van en naar Europa gevlogen wordt. In tegenstelling tot Brussels Airport, kent ook de overzeese trafiek van Frankfurt Airport een lichte groei en dat vooral dankzij de stijging van de trafiek met het Midden-Oosten die toenam met bijna 23%. De Afrikaanse markt daarentegen daalde met bijna 10% in 2013 ten opzichte van 2012. Over de periode 2008-2013 vertoont het vlieggebied Centraal- en Zuid-Amerika de grootste groeicijfers. Bovendien is er over deze periode een stijging met bijna 2% van de overzeese trafiek, terwijl de Europese trafiek met 8% daalt. De vergelijking van deze cijfers met Brussels Airport bevestigen dat Frankfurt een intercontinentale vrachthub is, terwijl bij Brussels Airport het belang van de intercontinentale trafiek sterk is afgenomen over de laatste 5 jaar.

³⁴ <http://www.fraport.com/content/fraport/en/investor-relations/financial-and-air-traffic-figures/traffic-figures.html>.

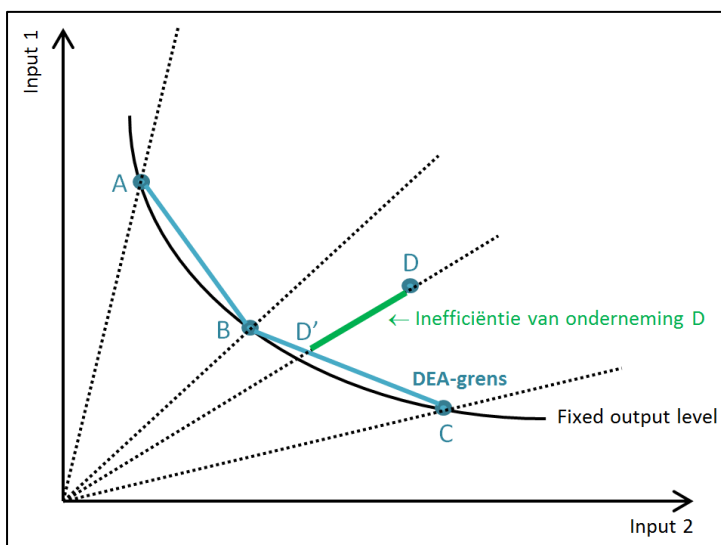
³⁵ <http://www.fraport.com/content/fraport/en/investor-relations/financial-and-air-traffic-figures/traffic-figures.html>.

4.3.2 Efficiëntie van luchthavens: een vergelijkende analyse

Luchthavens zijn belangrijke knooppunten in de logistieke keten die de economische activiteit in een regio ondersteunen. Sinds de deregulering en daaruit volgende toegenomen concurrentie tussen luchtvaartmaatschappijen staan ook luchthavens meer onder druk en moeten ze een meer commerciële focus hanteren. Belangrijk is dat ze efficiënt opereren om (concurrentieel) sterk te staan. Belangrijke vragen zijn dan hoe efficiënt ze nu opereren en hoe goed ze het doen in vergelijking met hun concurrenten.

Om hierop een antwoord te kunnen geven, kan *benchmarking* bijvoorbeeld aan de hand van Data Envelopment Analysis (DEA) aangewend worden. Bij *benchmarking* gaan ondernemingen (hier luchthavens) zich positioneren ten opzichte van hun concurrenten om daardoor hun producten of processen te kunnen verbeteren. DEA gaat ondernemingen vergelijken op basis van hun efficiëntie. De methode is zo opgebouwd dat, aan de hand van lineaire programmering, een efficiëntiegrens wordt geconstrueerd. Deze geeft aan hoe, door een combinatie van verschillende inputs, de output op de meest efficiënte wijze kan worden gegenereerd.

De relatieve efficiëntie van elke luchthaven wordt berekend door te kijken naar de afstand tussen het punt dat de luchthaven met verschillende inputs en outputs voorstelt en de efficiëntiegrens. Figuur 4.28 geeft hier een voorbeeld. Er is te zien dat onderneming (of luchthaven) D inefficiënt is en de afstand tussen D en D' geeft dan de mate van inefficiëntie aan. Luchthavens die op de grens liggen, opereren efficiënt.



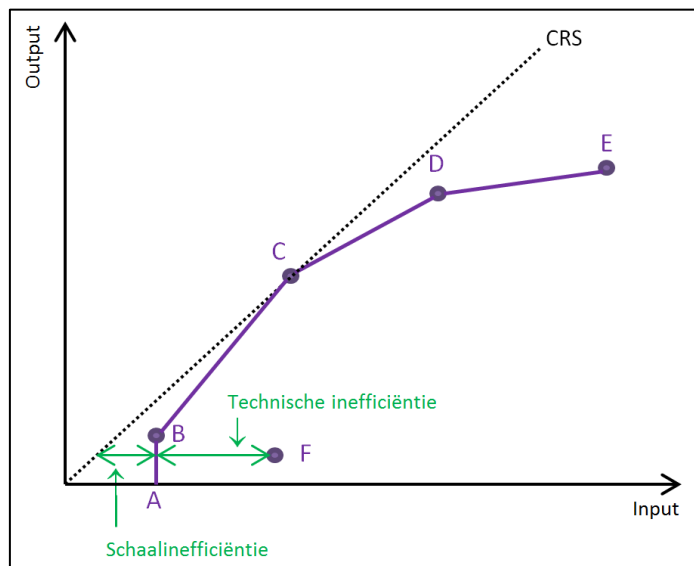
Figuur 4.28: DEA

Bron: Eigen samenstelling op basis van Lin, 2009³⁶

Het DEA-model kan input- of outputgeoriënteerd zijn. Bij inputgeoriënteerde modellen wordt het outputniveau constant gehouden en probeert men de input zo sterk mogelijk te reduceren. Outputgeoriënteerde modellen gaan uit van een vaste input en men gaat trachten een zo groot mogelijke output te realiseren.

³⁶ Lin, Z. (2009). *An investigation of key issues for improving quality of airport benchmarking: focus on empirical methods*. University of British Columbia, Canada.

Daarnaast kan men een onderscheid maken tussen de DEA-modellen die gebruik maken van constante schaalopbrengsten (CRS) of variabele schaalopbrengsten (VRS) (figuur 4.29). De CRS-assumptie is van toepassing wanneer alle bedrijven op optimale schaal werken. Wanneer de veronderstelling van VRS van toepassing is, kan de score van een CRS-model worden opgedeeld in technische efficiëntie (TE) en schaafefficiëntie (SE).



Figuur 4.29: Technische efficiëntie en schaafefficiëntie

Bron: Eigen samenstelling op basis van Civil Aviation Authority (2000)³⁷

Luchthavens kunnen gedefinieerd worden als producent van twee soorten output: de bewegingen enerzijds – waar het aantal landingsbanen, de oppervlakte van die landingsbanen³⁸ en het aantal werknemers³⁹ input kunnen zijn – en de terminaldiensten anderzijds. Bij de terminaldiensten kunnen cargo en passagiers⁴⁰ als output gezien worden met volgende inputs: aantal landingsbanen, aantal gates, de terminaloppervlakte en het aantal werknemers.

Bij de bewegingen wordt in deze berekeningen uitgegaan van productie onder constante schaalopbrengsten terwijl de schaalopbrengsten van de productie van terminaldiensten variabel zijn. Verder werd er geopteerd voor een inputgeoriënteerd model.

De analyse in deze versie van het Indicatorenboek verschilt van deze in de vorige editie door het feit dat de efficiëntie van luchthavens nu voor meerdere jaren (2010, 2011 en 2012) vergeleken wordt zodat een evolutie is vast te stellen. Ook werden enkele luchthavens aan de analyse toegevoegd (Helsinki Vantaa, Stockholm Arlanda en Wenen) wat maakt dat het nu om paneldata voor 27 luchthavens gaat (i.p.v. voor 24 luchthavens). Omdat de DEA-analyse zeer datagevoelig is, kunnen de resultaten voor 2012 in deze editie toch verschillen met die uit de vorige editie.

Data voor de verschillende jaren werden verkregen bij de luchthavenautoriteiten (website of persoonlijk contact). Ontbrekende gegevens werden aangevuld aan de hand van IATA (trafiekrapporten), de databank Amadeus (voor werknemers – FTE's) en Boeing (rapporten voor gegevens landingsbanen).

³⁷ <http://www.ukab.co.uk/docs/5/ergdocs/benchmarking%28caa122000%29.pdf>.

³⁸ De oppervlakte landingsbaan wordt hier gedefinieerd als lengte x breedte.

³⁹ Voor het aantal werknemers werd gekeken naar de werknemers van de luchthavenautoriteit om geen vertekeningen te krijgen inzake bedrijven die ook gevestigd zijn op de luchthavensite.

⁴⁰ In deze berekeningen werd gewerkt met een Workload Unit (WLU). Één WLU bedraagt 100kg cargo of 1 passagier.

Tabellen 4.10 en 4.11 geven respectievelijk de input- en outputmatrix weer voor 2010, 2011 en 2012. In tabel 4.10 valt op dat, met uitzondering van het aantal werknemers, de inputs in de meeste luchthavens ongewijzigd blijven. Enkel de luchthavens van Barcelona, Frankfurt (am Main), Istanboel, Londen (Heathrow) en Parijs (Charles de Gaulle) wijzigden hun infrastructuur. In de luchthavens Frankfurt Hahn, Leipzig Halle, Oostende-Brugge, Oslo Gardermoen en Praag valt op dat het aantal werknemers sterk toeneemt.

Het analyseren van de outputtabel 4.11 leidt tot de conclusie dat 2012 een moeilijker jaar was: 10 luchthavens kregen minder passagiers te verwerken, 14 luchthavens behandelden minder cargo en het aantal bewegingen daalde in maar liefst 23 van de 27 bestudeerde luchthavens. Enkel de luchthavens Amsterdam Schiphol, Berlijn Tegel, Istanboel Atatürk en Oslo Gardermoen konden een stijging van het aantal bewegingen optekenen. De luchthavens van Amsterdam en Istanboel kenden wel een lichte daling van het volume vervoerde tonnage cargo in respectievelijk 2012 en 2011. De luchthaven van Athene kende een daling in het aantal outputs over de hele bestudeerde periode.

Luchthaven	Werknemers					Inputs					Controle- torens	Oppervlakte luchthaven (km²)
						Terminal oppervlakte (m²)	Gates	Landingsbanen	Oppervlakte landingsbanen (m²)			
	2010	2011	2010- 2011	2012	2011- 2012							
Amsterdam Schiphol	2.328	2.115	-9,15%	2.087	-1,32%	650.000	165	6	933.015	2	27,87	
Antwerpen	68	73	7,35%	71	-2,74%	6.468	2	1	67.950	1	1,6	
Athens Efeithérios Venizelos	700	700	0,00%	700	0,00%	183.000	24	2	351.000	1	6,26	
Barcelona El Prat	1.859	1.872	0,70%	1.885	0,69%	648.000 (2010&2011) 694.359 (2012)	149	3	475.020	1	15,33	
Berlin Schönefeld	849	863	1,65%	1.055	22,25%	36.000	24	1	135.000	1	6,3	
Berlin Tegel	312	329	5,45%	359	9,12%	95.000	52	2	250.746	1	4,7	
Brussels	727	749	3,03%	710	-5,21%	301.769	118	3	457.555	1	12,45	
Charleroi	402	433	7,71%	406	-6,24%	23.000	7	1	117.300	1	3,92	
Copenhagen Kastrup	1.959	2.037	3,98%	2.224	9,18%	85.400	108	3	506.000	2	11	
Dublin	2.971	3.032	2,05%	3.017	-0,49%	172.500	72	2	245.057	1	10,1	
Frankfurt am Main	19.087	19.872	4,11%	20.963	5,49%	1.153.391 (2010) 1.169.183 (2011) 1.375.378 (2012)	189	3	600.000	2	14,9	
Frankfurt Hahn	298	367	23,15%	400	8,99%	23.500	12	1	171.000	1	5,6	
Helsinki Vantaa	2.407	2.267	-5,82%	2.413	6,44%	169.000	38	3	564.060	1	17	
Istanbul Atatürk	2.187	2.413	10,33%	2.688	11,40%	310.000	38	3 (2010&2011) 2 (2012)	426.000	1	9,5	
Leipzig Halle	122	525	330,33%	646	23,05%	29.000	19	2	378.000	1	14	
Liège Biercet	148	156	5,41%	163	4,49%	15.500	4	4	271.350	1	4,7	
London Gatwick	2.398	2.481	3,46%	2.409	-2,90%	258.000	107	1	149.220	1	6,8	
London Heathrow	9.538	9.037	-5,25%	8.714	-3,57%	639.493 (2010&2011) 632.064 (2012)	161	2	351.180	1	12,14	
Madrid Barajas	3.947	3.972	0,63%	3.997	0,63%	955.305	227	4	926.940	1	40	
Munich	7.111	6.864	-3,47%	7.436	8,33%	458.000	45	2	480.000	2	15,6	
Oostende-Brugge	111	124	11,71%	130	4,84%	6.800	4	1	144.000	1	3,5	
Oslo Gardermoen	439	499	13,67%	559	12,02%	148.000	52	2	294.750	1	13	
Paris Charles de Gaulle	6.958	6.879	-1,14%	6.801	-1,13%	912.500 (2010 & 2011) 1.012.500 (2012)	233 (2010&2011) 242 (2012)	4	621.675	3	32,38	
Praag	1.389	1.601	15,26%	1.814	13,30%	219.000	59	2	313.425	1	9,2	
Rome Fiumicino	2.308	2.252	-2,43%	2.197	-2,44%	326.000	84	4	778.275	1	14	
Stockholm Arlanda	2.496	2.516	0,80%	2.624	4,29%	378.000	50	3	373.500	1	6,2	
Wenen	922	952	3,25%	1.000	5,04%	250.000	101	2	319.500	1	10	

Tabel 4.10: Inputmatrix 2010-2012

Bron: Eigen samenstelling op basis van luchthavenautoriteiten, Boeing & Amadeus

Luchthaven	Outputs										Bewegingen				
	Passagiers					Cargo (in ton)									
	2010	2011	2010-2011	2012	2011-2012	2010	2011	2010-2011	2012	2011-2012	2010	2011	2010-2011	2012	2011-2012
Amsterdam Schiphol	45.211.749	48.755.252	7,84%	51.035.590	4,68%	1.512.256	1.523.806	0,76%	1.483.448	-2,65%	386.316	420.249	8,78%	423.407	0,75%
Antwerpen	162.840	166.078	1,99%	140.139	-15,62%	4.213	4.232	0,45%	4.286	1,28%	51.703	52.701	1,93%	46.962	-10,89%
Athens Efreitherios Venizelos	15.411.099	14.446.963	-6,26%	12.944.041	-10,40%	96.676	85.832	-11,22%	76.425	-10,96%	191.766	173.296	-9,63%	153.295	-11,54%
Barcelona El Prat	29.209.595	34.398.226	17,76%	35.145.176	2,17%	104.279	96.572	-7,39%	96.617	0,05%	277.832	303.064	9,08%	290.004	-4,31%
Berlin Schönefeld	7.297.911	7.113.989	-2,52%	7.097.272	-0,23%	4.827	4.649	-3,69%	5.206	11,98%	76.595	73.577	-3,94%	71.758	-2,47%
Berlin Tegel	15.025.600	16.919.820	12,61%	18.164.203	7,35%	22.060	26.578	20,48%	26.933	1,34%	158.570	169.384	6,82%	171.114	1,02%
Brussels	17.180.606	18.786.034	9,34%	18.971.332	0,99%	476.135	475.124	-0,21%	459.265	-3,34%	225.682	233.758	3,58%	223.431	-4,42%
Charleroi	5.195.372	5.901.007	13,58%	6.516.427	10,43%	0	0	0,00%	26	groei	80.009	85.597	6,98%	84.313	-1,50%
Copenhagen Kastrup	21.501.750	22.725.517	5,69%	23.336.187	2,69%	194.888	214.513	10,07%	354.263	65,15%	245.640	253.762	3,31%	242.992	-4,24%
Dublin	18.431.064	18.740.593	1,68%	19.090.954	1,87%	87.458	93.723	7,16%	101.956	8,78%	160.320	162.016	1,06%	156.582	-3,35%
Frankfurt am Main	53.013.771	56.443.657	6,47%	57.527.851	1,92%	2.307.793	2.251.618	-2,43%	2.100.747	-6,70%	464.432	487.162	4,89%	482.242	-1,01%
Frankfurt Hahn	3.493.629	2.894.363	-17,15%	2.791.185	-3,56%	228.547	286.416	25,32%	207.520	-27,55%	37.081	32.923	-11,21%	30.015	-8,83%
Helsinki Vantaa	12.872.622	14.865.871	15,48%	13.760.494	-7,44%	157.341	169.985	8,04%	192.161	13,05%	126.174	138.759	9,97%	124.402	-10,35%
Istanbul Atatürk	32.145.619	37.452.187	16,51%	44.998.508	20,15%	393.476	378.241	-3,87%	401.235	6,08%	273.700	301.000	9,97%	349.000	15,95%
Leipzig Halle	2.352.827	2.266.743	-3,66%	2.286.151	0,86%	663.059	760.355	14,67%	863.665	13,59%	62.247	64.097	2,97%	62.688	-2,20%
Liège Bierset	299.043	309.206	3,40%	303.795	-1,75%	639.434	674.470	5,48%	576.664	-14,50%	48.515	54.404	12,14%	45.269	-16,79%
London Gatwick	31.375.290	33.674.264	7,33%	34.235.982	1,67%	104.032	88.085	-15,33%	97.567	10,76%	240.500	251.067	4,39%	246.987	-1,63%
London Heathrow	65.881.660	69.433.230	5,39%	70.037.417	0,87%	1.472.988	1.384.361	-6,02%	1.464.390	5,78%	454.823	480.906	5,73%	475.176	-1,19%
Madrid Barajas	49.863.504	49.671.270	-0,39%	45.195.014	-9,01%	373.380	393.431	5,37%	359.362	-8,66%	433.683	429.381	-0,99%	373.185	-13,09%
Munich	34.721.605	37.763.701	8,76%	38.360.604	1,58%	274.729	303.655	10,53%	290.301	-4,40%	389.939	409.956	5,13%	398.039	-2,91%
Oostende-Brugge	230.983	232.682	0,74%	232.651	-0,01%	60.173	57.381	-4,64%	53.166	-7,35%	37.875	37.555	-0,84%	28.689	-23,61%
Oslo Gardermoen	19.100.000	21.100.000	10,47%	22.100.000	4,74%	86.999	97.801	12,42%	104.543	6,89%	212.000	224.000	5,66%	230.000	2,68%
Paris Charles de Gaulle	58.167.062	60.970.551	4,82%	61.611.934	1,05%	2.177.377	2.087.952	-4,11%	1.949.660	-6,62%	499.997	514.059	2,81%	491.346	-4,42%
Praag	11.556.858	11.788.629	2,01%	10.807.890	-8,32%	58.275	62.689	7,57%	52.978	-15,49%	156.052	150.717	-3,42%	131.584	-12,69%
Rome Fiumicino	36.338.179	37.693.465	3,73%	37.063.000	-1,67%	153.679	142.835	-7,06%	135.848	-4,89%	329.269	328.496	-0,23%	313.850	-4,46%
Stockholm Arlanda	16.948.129	19.056.143	12,44%	19.600.000	2,85%	173.800	156.000	-10,24%	146.000	-6,41%	190.000	212.639	11,92%	207.000	-2,65%
Wenen	19.700.000	21.100.000	7,11%	22.165.794	5,05%	295.989	277.784	-6,15%	252.267	-9,19%	246.146	246.157	0,00%	244.650	-0,61%

Tabel 4.11: Outputmatrix 2010-2012

Bron: Eigen samenstelling op basis van luchthavenautoriteiten en IATA

Berekeningen van efficiëntiescores werden gemaakt aan de hand van DEAP (Data Envelopment Analysis (Computer) Program) van Tim Coelli (2001)⁴¹.

Tabel 4.12 geeft in alfabetische volgorde de resultaten weer van de DEAP voor de bewegingen (constante schaalopbrengsten) en terminaldiensten (variabele schaalopbrengsten) in 2010, 2011 en 2012. Deze resultaten moeten als volgt geïnterpreteerd worden: wanneer deze score gelijk is aan 1, ligt de luchthaven op de efficiëntiegrens en wordt ze dus aanzien als “efficiënt”. Wanneer de score tussen 0,5 en 1 ligt, is de luchthaven matig efficiënt. Een score kleiner dan 0,5 duidt aan dat de luchthaven niet efficiënt is in vergelijking met de andere luchthavens. Verandering in efficiëntie kan te wijten zijn aan een verandering in de inputs, een verandering in de outputs of een combinatie van beide.

Een analyse van de evolutie in efficiëntie leert dat er 9 luchthavens zijn die gedurende de drie bestudeerde jaren hun hoge efficiëntiescore wisten te behouden: Berlijn Tegel, Charleroi, Istanboel Atatürk, Kopenhagen Kastrup, London Gatwick, London Heathrow, München, Oslo Gardermoen en Wenen.

Vijf andere luchthavens springen eruit omdat ze slechtere scores laten optekenen. Praag vertoont lage scores zowel wat efficiëntie qua bewegingen als qua terminaldiensten betreft terwijl Frankfurt Hahn enkel inefficiënt is op vlak van bewegingen. Redenen daarvoor zijn de stijging in het aantal werknemers terwijl de output voornamelijk daalt. De luchthavens Antwerpen, Helsinki en Oostende zijn inefficiënt wat betreft terminaldiensten. In geval van de Vlaamse luchthavens is dit te wijten aan schaalinefficiëntie: de inputs die ze ter beschikking hebben zijn te veelvuldig in verhouding met het volume output.

De andere luchthavens vertonen evoluties in efficiëntie die te wijten zijn aan zowel input- als outputveranderingen. Wanneer de inputs gelijk blijven, maar de output wel afneemt, zullen de efficiëntiescores dalen. Dit is onder andere het geval in Athene en Madrid. Ook kan het zijn dat de inputs toenemen terwijl de output deze evolutie niet volgt. Zo stijgt in de luchthavens van Barcelona en Frankfurt (am Main) de terminaloppervlakte in 2012 terwijl de output niet duidelijk toeneemt, of zelfs afneemt.

⁴¹ Coelli, T.J. (2001). A guide to DEAP Version 2.1: A Data Envelopment Analysis (Computer) Program. CEPA Working Paper No. 8/96. <http://www.owlnet.rice.edu/~econ380/DEAP.PDF>

Luchthaven	2010			2011			2012		
	Efficiëntiescore terminaldiensten			Efficiëntiescore terminaldiensten			Efficiëntiescore terminaldiensten		
	Efficiëntiescore bewegingen	TE	SE	Efficiëntiescore bewegingen	TE	SE	Efficiëntiescore bewegingen	TE	SE
Amsterdam Schiphol	0,745	1	1	0,811	1	1	0,823	1	1
Antwerpen	1	0,155	1	1	0,142	1	1	0,115	1
Athens Efeltherios Venizelos	1	1	1	1	0,977	1	0,972	0,813	0,942
Barcelona El Prat	0,923	0,743	0,85	1	0,816	0,863	0,954	0,804	0,895
Berlijn Schönefeld	0,862	1	1	0,777	0,917	0,917	0,769	0,854	1
Berlijn Tegel	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Brussel	0,971	0,9	0,906	0,969	0,904	0,989	0,95	0,931	0,989
Charleroi	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Dublin	0,74	0,768	0,788	0,71	0,727	0,733	0,643	0,712	0,999
Frankfurt am Main	0,852	1	1	0,849	1	1	0,846	1	1
Frankfurt Hahn	0,494	1	1	0,401	1	1	0,356	0,75	1
Helsinki Vantaa	0,62	0,559	0,589	0,64	0,579	0,967	0,532	0,486	0,99
Istanbul Atatürk	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Kopenhagen Kastrup	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Leipzig Halle	0,826	1	1	0,671	1	1	0,661	1	1
Londen Gatwick	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Londen Heathrow	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Luik Bierset	0,781	1	1	0,858	1	1	0,762	1	1
Madrid Barajas	1	0,769	1	1	0,73	0,955	0,991	0,64	0,902
München	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Oostende-Brugge	0,725	0,346	1	0,704	0,315	1	0,601	0,31	0,31
Oslo Gardermoen	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Parijs Charles de Gaulle	0,717	1	1	0,705	1	1	0,613	1	1
Praag	0,678	0,465	0,557	0,615	0,414	0,524	0,474	0,337	0,674
Rome Fiumicino	1	0,909	1	1	0,841	1	0,976	0,741	0,883
Stockholm Arlanda	0,889	0,657	0,724	0,935	0,665	0,736	0,854	0,614	0,872
Wenen	1	0,989	1	1	0,951	0,998	1	0,93	0,984

Tabel 4.12: Resultaten DEAP voor bewegingen en terminaldiensten (2010-2012)

Bron: Eigen berekening op basis van DEAP (Coelli, 2011)

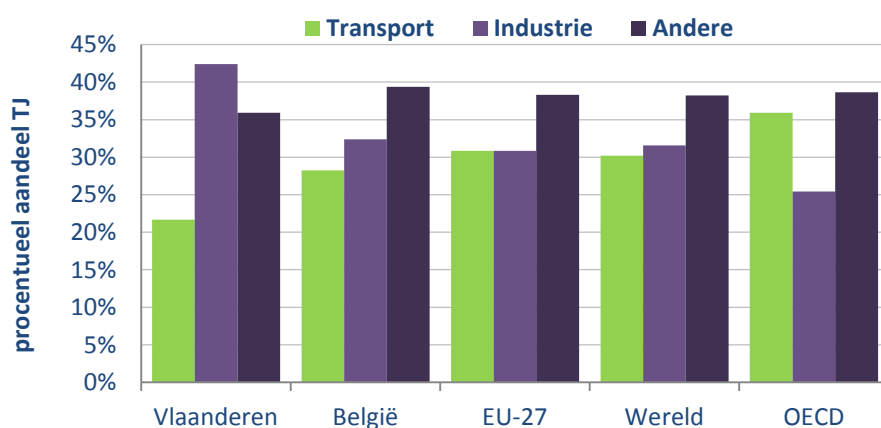
5. Externaliteiten

De transportsector veroorzaakt, naast de eerder aangegeven positieve effecten, ook een reeks negatieve effecten. Deze zijn vaak van externe aard, zijnde effecten verbonden aan de transportactiviteit van één welbepaalde groep die de welvaart van een andere groep vermindert zonder dat de veroorzakersgroep voor deze geleden schade opdraait. In dit hoofdstuk worden de negatieve effecten cijfermatig toegelicht. Achtereenvolgens worden energiegebruik, emissies, ongevallen, overlading, geluidshinder en congestie behandeld.

5.1 Energiegebruik

Het energiegebruik van de Vlaamse transportsector kent zowel in absolute als in relatieve termen een lichte stijging. Toch blijft het aandeel beduidend lager dan het aandeel van de transportsector in België, EU-27, OECD en de wereld.

De Vlaamse transportsector is, met 22% van het Vlaamse energiegebruik in 2011 (figuur 5.1), verantwoordelijk voor een structureel kleiner aandeel dan de waarde voor België, de Europese Unie, de wereld en de verzameling van OESO-landen.

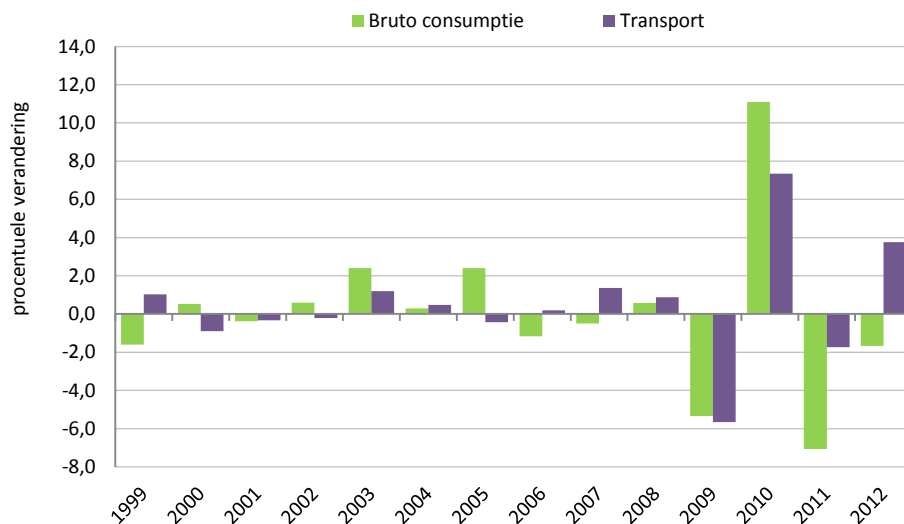


Figuur 5.1: Aandeel van de transportsector in het energiegebruik in Vlaanderen, België, EU-27, OECD en de wereld in 2011 (incl. personenvervoer omgerekend naar %TJ)

Bronnen: Eigen bewerkingen van IEA Key World Energy Statistics 2013, EUROSTAT, EMIS VITO 2014⁴²

Jarenlang volgde de Vlaamse bruto energieconsumptie en het Vlaams energiegebruik van de transportsector dezelfde trend. Tot tussen 2011 en 2012, waarin de bruto energieconsumptie met 1,66% daalde, terwijl het energiegebruik van de transportsector met 3,77% steeg (figuur 5.2). Het aandeel van de transportsector in het energiegebruik stijgt dus met andere woorden. Voor 2012 is het Vlaams bruto energiegebruik 1 555,95 petajoule, waarvan 198,46 petajoule van de transportsector afkomstig is. Het wegvervoer neemt – met 187,69 petajoule – het grootste aandeel van het energiegebruik van de transportsector voor zijn rekening.

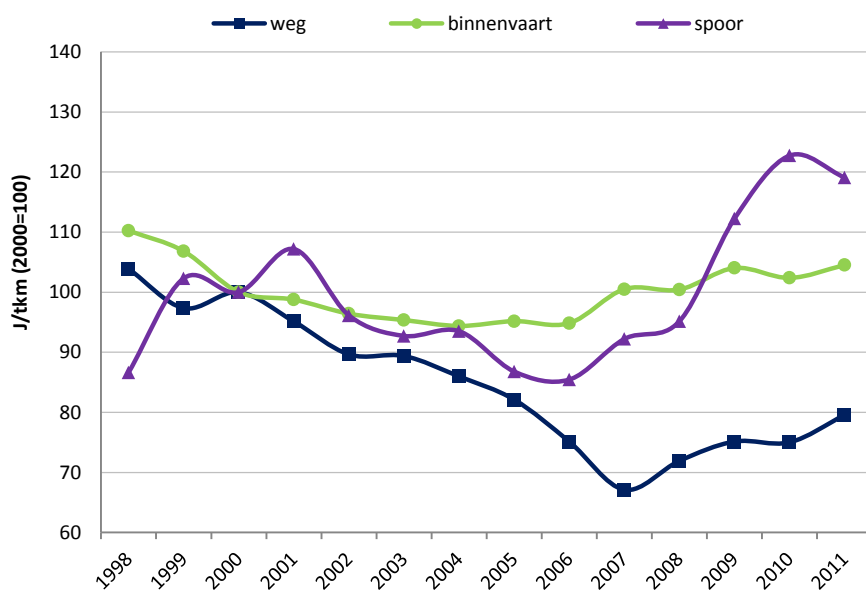
⁴² Zie ook http://emis.vito.be/sites/emis.vito.be/files/pages/1332/2014/rapport_2011v5_februari_2014_incl_bijlagen_0.pdf



Figuur 5.2: Jaarlijkse procentuele verandering van het energiegebruik in Vlaanderen (exclusief bunkers en volgens PJ) en in de transportsector (personen en goederen)

Bron: EMIS VITO 2014⁴³

De CO₂-intensiteit per tonkm heeft voor alle modi een stijgend patroon. Voor het wegvoer bevindt het niveau zich – dankzij een scherpe daling tussen 2001 en 2007 – nog ver onder de waarde van het referentiejaar 2000. Het niveau van het goederenvervoer per spoor en binnenvaart ligt – na een veel minder uitgesproken daling – boven de waarde van het referentiejaar (figuur 5.3).



Figuur 5.3: Evolutie in CO₂-intensiteit (kton per mio tkm) van het goederenvervoer in Vlaanderen voor de verschillende vervoerswijzen 1998-2011 (index 2000 = 100⁴⁴, goederen + personen)

Bron: Eigen bewerkingen van Dynamische Kernset MIRA/VMM (www.milieurapport.be), NMBS⁴⁵, PBV (Vlaams Gewest), VITO 2011⁴⁶, FOD MV

⁴³ Zie ook http://emis.vito.be/sites/emis.vito.be/files/pages/1332/2014/rapport_2011v5_februari_2014_incl_bijlagen_0.pdf

⁴⁴ De gepresteerde tonkilometers van de vervoersmodi hebben betrekking op alle voertuigen ongeacht registratie in het Vlaams Gewest.

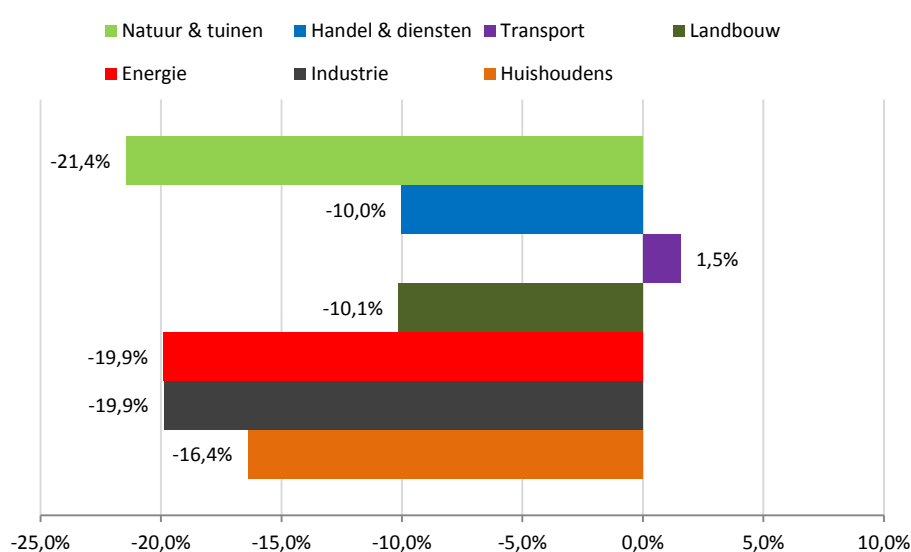
⁴⁵ De cijfers voor het spoor zijn tot en met 2003 op basis van facturatiegegevens. Sinds 2004 zijn ook cijfers op basis van het vrachtopvolgingssysteem van de NMBS beschikbaar. Vanaf 2007 wordt het aantal tonkilometer berekend o.b.v vrachtopvolgingssysteem. De cijfers voor 2010 en 2011 zijn een schatting op basis van Belgisch totaal en evolutie van Vlaams aandeel in dit totaal.

⁴⁶ Zie ook http://www.emis.vito.be/sites/default/files/pages/1332/2012/voorlopig_rapport_energiebalans_2011_FINAL_met_balans.pdf.

5.2 Emissies

De meeste transportemissies kennen een dalende trend. Ondanks de stijging van het relatief aandeel van de transportsector in de totale Vlaamse uitstoot, werpen de geleverde inspanningen hun vruchten af.

Figuur 5.4 geeft de vergelijking van de uitstoot van broeikasgassen per sector tussen 2000 en 2011 weer. De sector 'Natuur en tuinen' onttrekt broeikasgassen, zij het dat deze afnam met 21,4%. Transport is de enige sector waarvoor de uitstoot steeg, al bleef deze tussen 2010 en 2011 wel nagenoeg gelijk (0,1 basispunt).

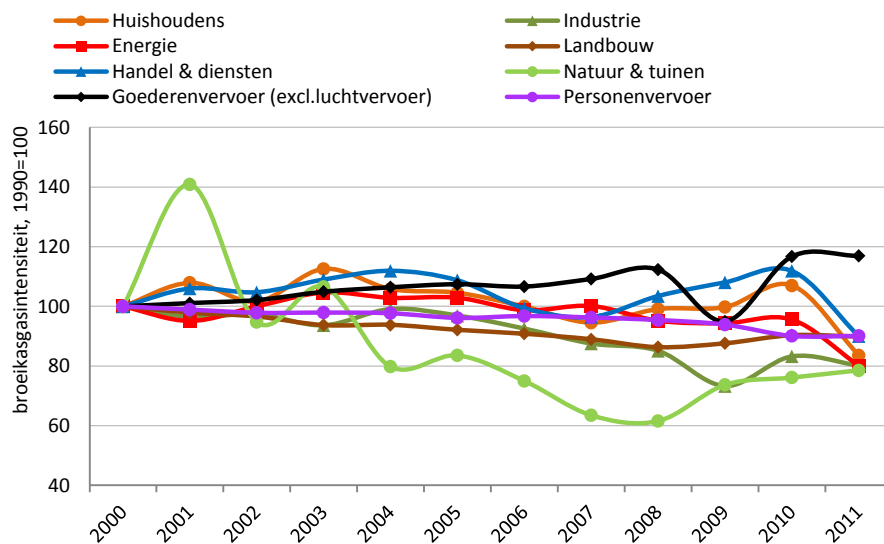


Figuur 5.4: Verandering van hoeveelheid broeikasgassen per sector (Mton CO₂-eq., Vlaanderen, vergelijking 2000 met 2011⁴⁷)

Bron: MIRA op basis van EIL (VMM)

Figuur 5.5 geeft de stijging van de broeikasgassen van de goederenvervoersector (excl. luchtvervoer) van 17% tussen indexjaar 2000 en 2011 weer. De voornaamste oorzaak van de daling in 2008 zijn de verminderde vervoersprestaties in dat jaar. De stijging van het jaar erop doet deze daling teniet. Tussen 2010 en 2011 stabiliseert de uitstoot van broeikasgassen door de transportsector zich. De huishoudens, de energiesector en de handel & diensten kennen in datzelfde jaar een sterke daling.

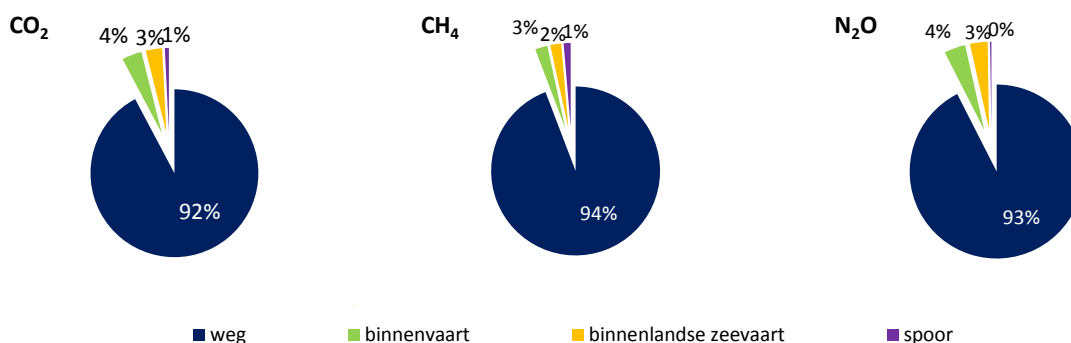
⁴⁷ De cijfers voor 2011 zijn voorlopig.



Figuur 5.5: Evolutie van de hoeveelheid broeikasgassen per sector (Vlaanderen, 2000-2011⁴⁸) met voorlopige cijfers voor 2011

Bron: MIRA op basis van EIL (VMM)

De verdeling van de broeikasgassen over de vervoersmodi in Vlaanderen (enkel goederen) voor 2011 wordt weergegeven in figuur 5.6. Het wegvervoer vertegenwoordigt telkens het grootste aandeel. Noteer dat er voor de emissies van het spoorvervoer enkel rekening gehouden wordt met de directe emissies en niet met de indirecte emissies die ontstaan bij het genereren van stroom voor het spoorvervoer.

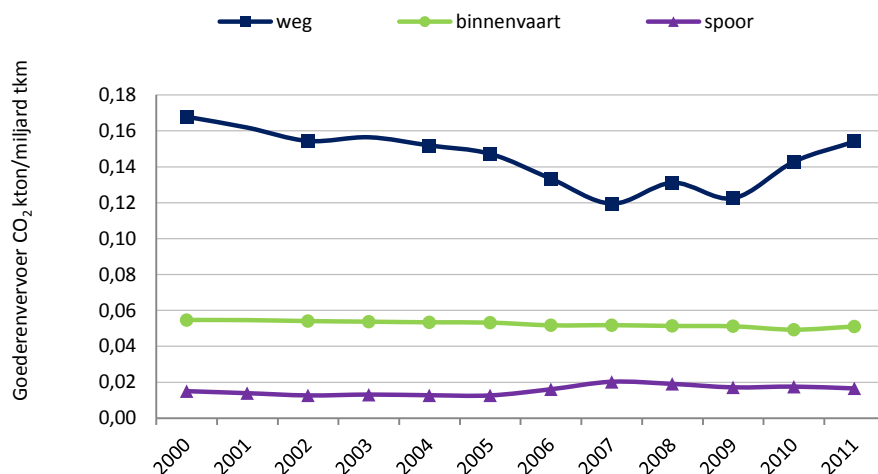


Figuur 5.6: Broeikasgassen per goederenvervoermodus in 2011 (voorlopige cijfers)

Bronnen: MIRA op basis van EIL (VMM)

Figuur 5.7 toont de CO₂-intensiteit van het goederenvervoer per modus in Vlaanderen. Wegvervoer heeft daarbij in 2011 een intensiteit van 154 ton CO₂ per gepresteerde miljoen tonkilometer. De daling kwam sinds 2007 tot stilstand, en recent wordt zelfs een stijgende trend waargenomen. De CO₂-intensiteit van de andere transportmodi blijft stabiel.

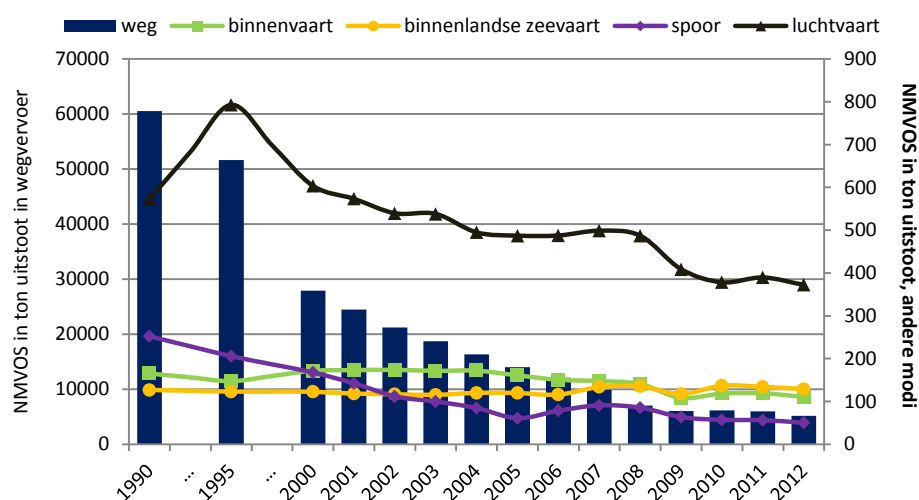
⁴⁸ De cijfers voor 2011 zijn voorlopig.



Figuur 5.7: CO₂-intensiteit (kton per miljard tkm) van het goederenvervoer⁴⁹ in Vlaanderen.

Bronnen: Eigen bewerkingen van MIRA op basis van EIL (VMM), NMBS⁵⁰, PBV (Vlaams Gewest), VITO 2011⁵¹, FOD MV

De uitstoot van Niet Methaan Vluchtige Organische Stoffen (NMVOS) daalt, zoals te zien in figuur 5.8, voor alle modi (goederen en personen). De grootste daling wordt daarbij geleverd door het wegvervoer. Desalnietemin blijft het wegvervoer verantwoordelijk voor de grootste hoeveelheid uitstoot van NMVOS. De kleine toename in uitstoot in de binnenvaart en de luchtvaart in 2011 wordt in 2012 teniet gedaan.



Figuur 5.8: Evolutie van de uitstoot van NMVOS in Vlaanderen, 1990-2012, met voorlopige cijfers voor 2012 (personen en goederen)

Bron: Vito, VMM, Emissies naar de lucht - alle stoffen uitgezonderd ozonafbrekende stoffen en broeikasgassen, per deelsector (Vlaanderen, '90, '95, 2000-2012)

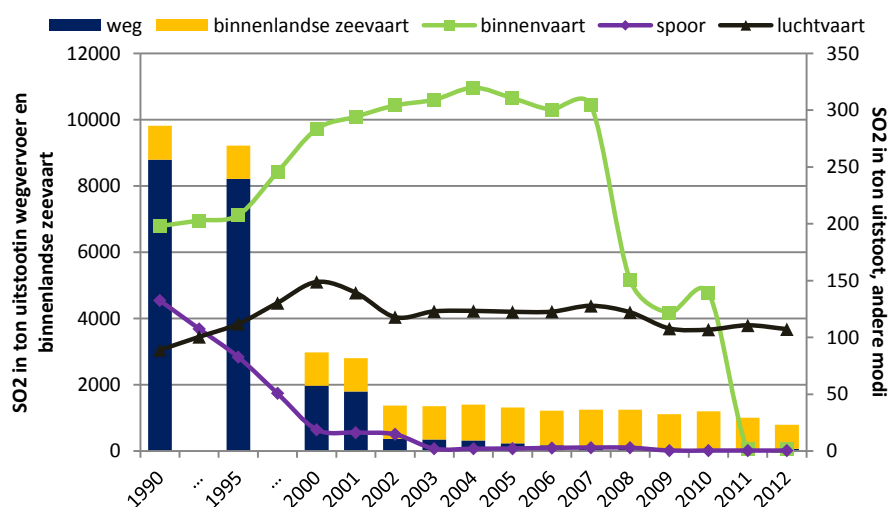
Ook voor de uitstoot van zwavel (SO₂) is er een grote verbetering verwezenlijkt (figuur 5.9). Vooral het wegvervoer – dat bij de eeuwwisseling nog voor de meeste uitstoot zorgde – kent een sterke afname, en is nu verantwoordelijk voor minder zwaveluitstoot dan de luchtvaart. De grootste veroorzakers van zwaveluitstoot zijn daardoor al enkele jaren de zeeschepen die activiteiten verrichten in de havens en in het binnenland, maar die andere uitstootnormen hebben dan

⁴⁹ De gepresteerde tonkilometers van de vervoersmodi hebben betrekking op alle voertuigen ongeacht registratie in het Vlaams Gewest.

⁵⁰ De cijfers voor het spoor zijn tot en met 2003 op basis van facturatiegegevens. Sinds 2004 zijn ook cijfers op basis van het vrachtopvolgingssysteem van de NMBS beschikbaar. Vanaf 2007 wordt het aantal tonkilometer berekend o.b.v vrachtopvolgingssysteem. De cijfers voor 2010 en 2011 zijn schattingen op basis van Belgisch totaal en evolutie van Vlaams aandeel in dit totaal.

⁵¹ Zie ook http://emis.vito.be/sites/emis.vito.be/files/pages/1332/2014/rapport_2011v5_februari_2014_incl_bijlagen_0.pdf

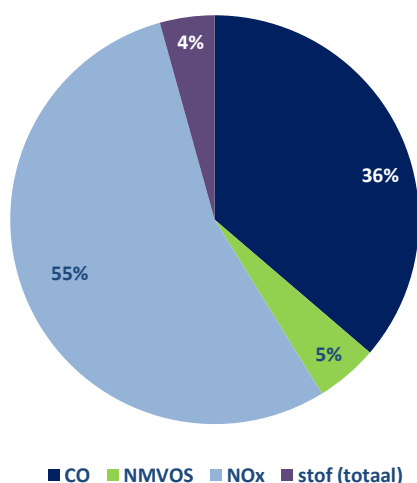
binnenschepen. De scherpe daling bij deze binnenschepen is te danken aan de verlaging van het zwavelgehalte van de binnenvaartdiesel tot 0,001%.



Figuur 5.9: Evolutie van de uitstoot van SO_x als SO₂ in Vlaanderen, 1990-2012, met voorlopige cijfers voor 2012 (personen en goederen)

Bron: Vito, VMM, Emissies naar de lucht - alle stoffen uitgezonderd ozonafbrekende stoffen en broeikasgassen, per deelsector (Vlaanderen, '90, '95, 2000-2012)

Naast broeikasgassen zijn de belangrijkste emissies van het wegvervoer in Vlaanderen CO, NMVOS, NO_x en fijn stof. Deze worden weergegeven in figuur 5.10. Ondanks een scherpe daling van de uitstoot aan stikstofoxiden (NO_x), van 66,0 duizend ton in 2011 naar 56,6 duizend ton in 2012, blijven deze verantwoordelijk voor het grootste aandeel. CO telt een uitstoot van 37,7 duizend ton. De uitstoot van NMVOS en fijn stof is ongeveer even groot.

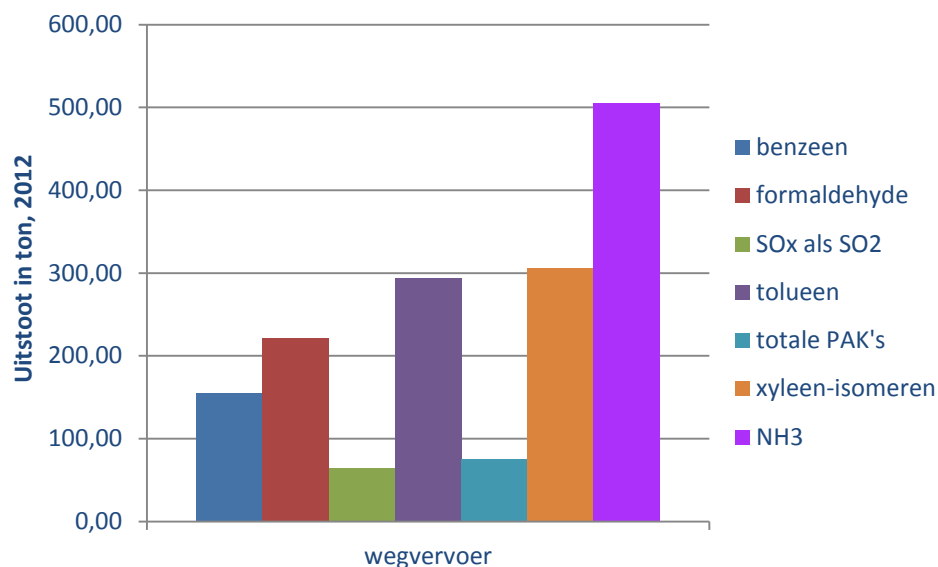


Figuur 5.10: Aandeel luchtpolluenten totaal wegvervoer in Vlaanderen (personen+goederen in ton) 2012 (voorlopige cijfers)

Bronnen: Vito, VMM, Emissies naar de lucht - alle stoffen uitgezonderd ozonafbrekende stoffen en broeikasgassen, per deelsector (Vlaanderen, 2012⁵²)

⁵² Zie ook: <http://www.vmm.be/pub/lozingen-in-de-lucht-2000-2012/rapport-lozingen-in-de-lucht-2000-2012>

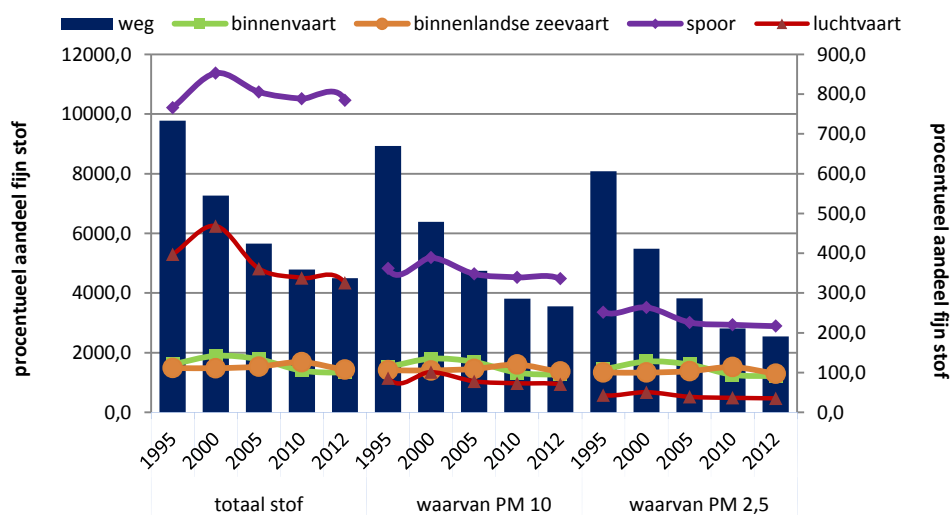
Naast bovenvermelde stoffen stoot het wegvervoer ook een aantal andere stoffen uit (figuur 5.11). In 2012 stootte het wegvervoer 155 ton benzeen, 221 ton formaldehyde, 65 ton zwavel, 294 ton toluen, 75 ton PAK's⁵³, 307 ton xyleen-isomeren en 505 ton NH₃ uit in Vlaanderen. Al deze stoffen kennen een dalend verloop in vergelijking met 2011.



Figuur 5.11: Andere emissies van het totale Vlaamse wegvervoer in ton (personen+goederen), 2012 (voorlopige cijfers).

Bronnen: Vito, VMM, Emissies naar de lucht - alle stoffen uitgezonderd ozonafbrekende stoffen en broeikasgassen, per deelsector (Vlaanderen 2012⁵⁴)

De uitstoot van stof door de transportsector (personen en goederen) halveerde tussen 1995 en 2012. Op een stijging tussen 1995 en 2000 voor het spoor en voor de luchtvaart na, kenden alle modi een continue dalende trend (figuur 5.12). Deze trend zet zich verder tussen 2010 en 2012.



Figuur 5.12: Aandeel van de uitstoot van stofdeeltjes door de transportsector t.o.v. de totale uitstoot in Vlaanderen.

Bronnen: Vito, VMM, Emissies naar de lucht - alle stoffen uitgezonderd ozonafbrekende stoffen en broeikasgassen, per deelsector (Vlaanderen, 1995 - 2012)

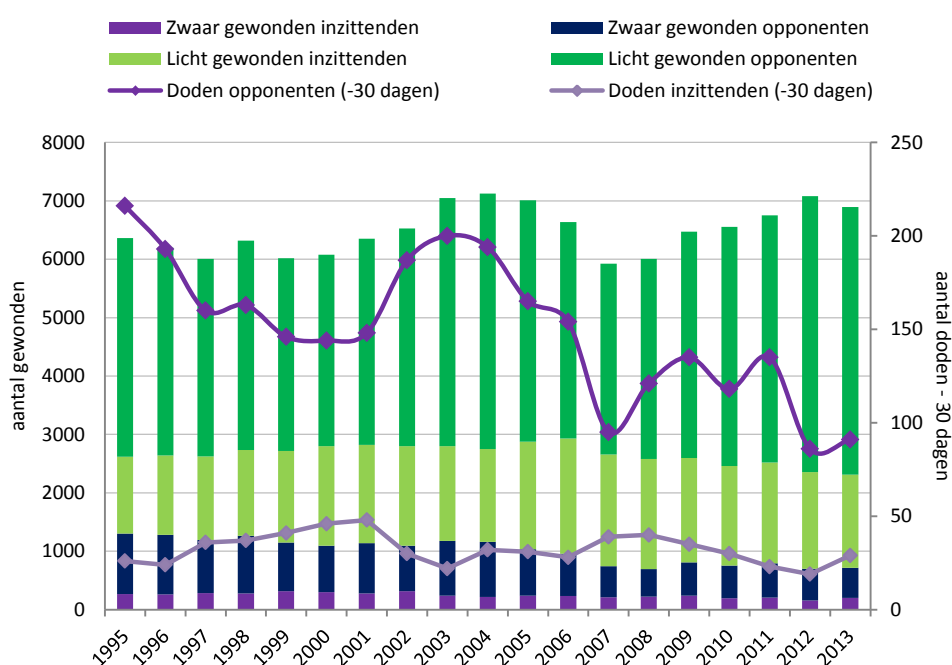
⁵³ Polycyclische aromatische koolwaterstoffen zijn producten van onvolledige verbranding. PAK's stapelen zich niet op in het lichaam en zijn op zichzelf niet giftig. Wel worden ze vrij snel omgevormd tot schadelijke en kankerverwekkende metabolieten. Deze afbraakproducten zijn zeer reactief en kunnen een verbinding aangaan met verschillende stoffen en cellen in ons lichaam. Zie ook <http://www.milieu-en-gezondheid.be/resultaten/referentiebiomonitoring/Bijlage%203%20-%20Biomerkerfiches.pdf>

⁵⁴ Zie ook: <http://www.vmm.be/pub/lozingen-in-de-lucht-2000-2012/rapport-lozingen-in-de-lucht-2000-2012>

5.3 Ongevallen

Het aantal slachtoffers in en door het Vlaams goederenvervoer kent een dalend verloop. De meeste slachtoffers vallen als opponenten.

Figuur 5.13 toont de dalende trend van het aantal dodelijke slachtoffers waar telkens minstens één lichte vrachtwagen, vrachtwagen, trekker of trekker met aanhangwagen bij betrokken is. De dalende trend van het aantal dodelijke slachtoffers waar telkens minstens één lichte vrachtwagen, vrachtwagen, trekker of trekker met aanhangwagen bij betrokken is, zet zich door. De meeste slachtoffers – zowel doden als gewonden – vallen niet als inzittenden van deze vrachtvoertuigen, maar als opponenten. In totaal vielen er in Vlaanderen 7 183 slachtoffers bij verkeersongevallen met de beschreven vrachtvoertuigen in 2012. Een jaar later waren er dat 7 014. Een daling, al steeg het aantal dodelijke slachtoffers voor deze zelfde tijdspanne en zelfde soort ongelukken van 105 naar 120.

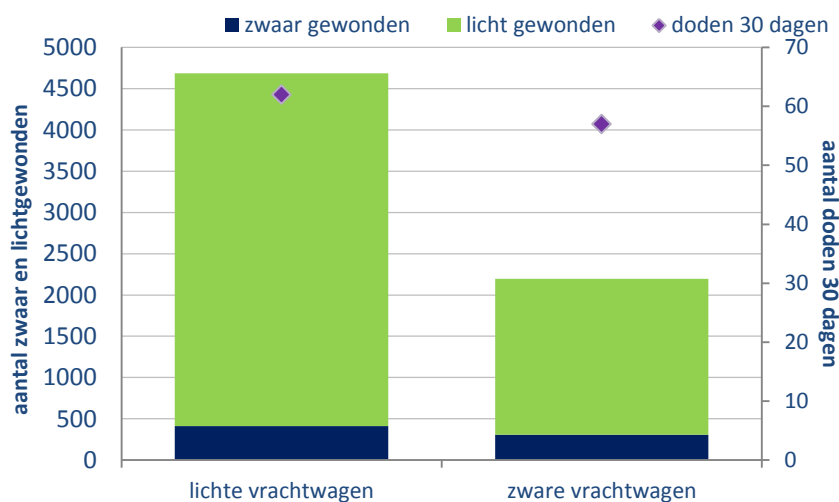


Figuur 5.13: Evolutie van het totaal aantal slachtoffers (zowel inzittenden als opponenten) door ongevallen met telkens minstens één lichte vrachtwagen, vrachtwagen, trekker of trekker met aanhangwagen betrokken (ongewogen cijfers⁵⁵) in Vlaanderen.

Bron: Federale Politie

In figuur 5.14 wordt het onderscheid gemaakt tussen licht en zwaar vrachtvervoer. Het grote aandeel lichtgewonden voor licht vrachtvervoer valt onmiddellijk op. Daarnaast zijn zowel licht als zwaar vervoer verantwoordelijk voor ongeveer evenveel dodelijke verkeersslachtoffers. Deze bevinden zich beduidend meer bij de opponenten voor ongevallen met een zwaar vrachtvoertuig dan bij de lichte vrachtvoertuigen.

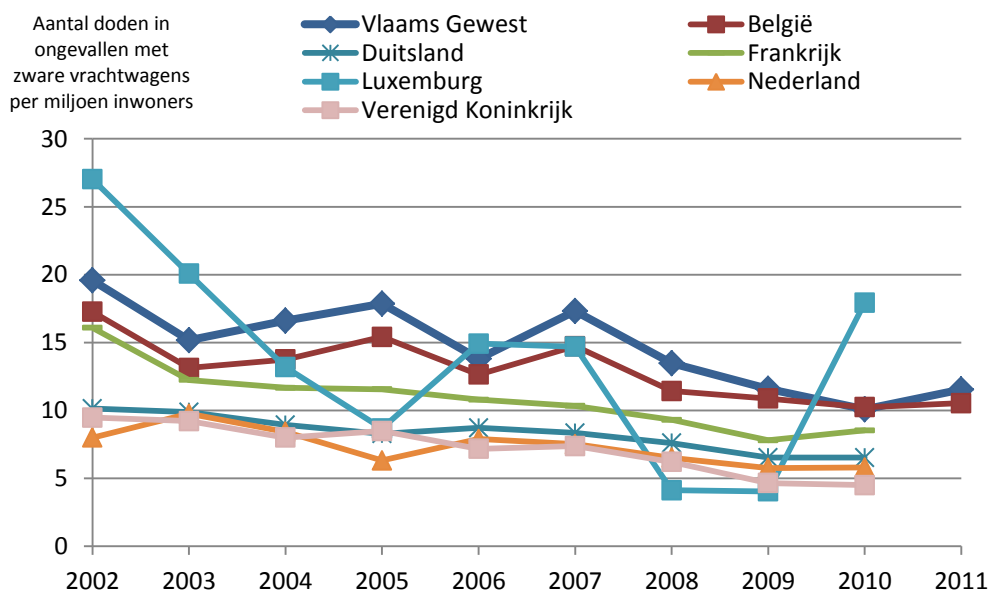
⁵⁵ In 2002 werd er door ADSEI een weging ingevoerd, nadat zij voor bepaalde politiezones een abnormaal sterke daling van het aantal ongevallen vaststelde. De oorzaak van deze daling was een verminderde registratiekwaliteit ten gevolge van de politiehervorming. Om deze verminderde registratiekwaliteit te compenseren werd door de ADSEI een tweede informatiebron aangeboord: de PV-registers. Echter pas vanaf 2005 was de weging van toepassing voor alle 196 politiezones van het land. Voor de dodelijke ongevallen wordt een dergelijke weging echter niet toegepast.



Figuur 5.14: Aantal slachtoffers in het Vlaamse wegvervoer door ongevallen met telkens minstens één lichte of zware vrachtwagen, trekker of trekker met oplegger volgens type – voertuig, 2013

Bron: Federale Politie

Het relatief aandeel doden in ongevallen met zware vrachtwagens daalde zowel in Vlaanderen als in België van 2007 tot 2010 (figuur 5.15). In 2010 ging Vlaanderen zelfs nipt onder het Belgische gemiddelde. In 2011 werd deze daling voor Vlaanderen echter omgezet in een nieuwe toename. Op Luxemburg na – dat door haar lage bevolkingscijfer, gevoeliger is aan kleine absolute toenames in het aantal dodelijk ongevallen – scoren Vlaanderen en België in 2010 wel slechter dan alle buurlanden, die de afgelopen jaren globaal gezien ook een daling kenden.

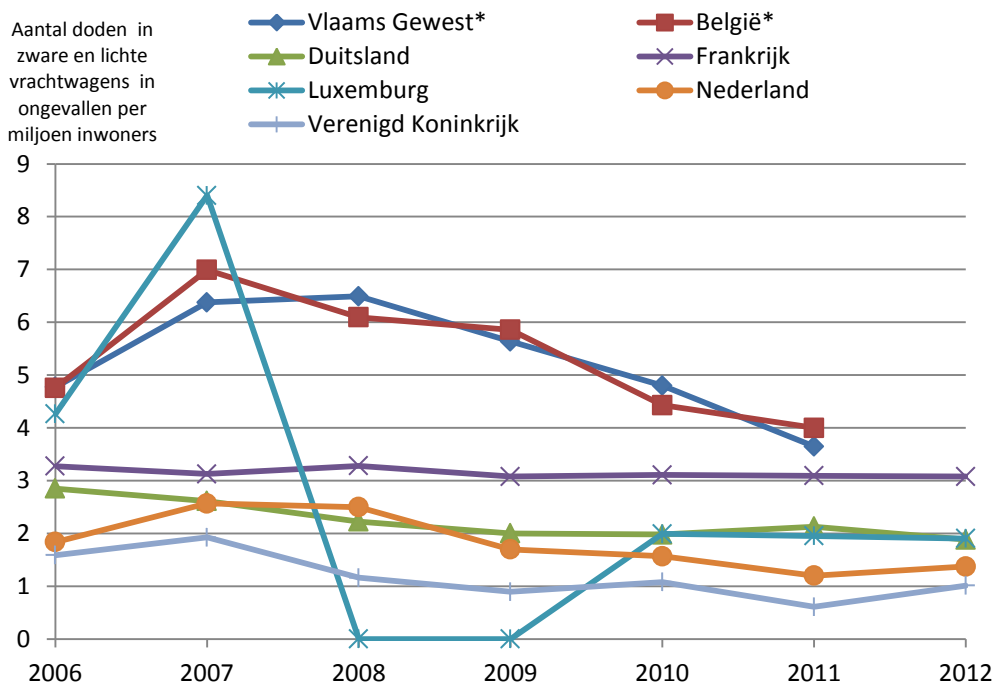


Figuur 5.15: Internationale vergelijking van de evolutie van het aantal dodelijke slachtoffers op de weg met minstens één zware vrachtwagen betrokken in het ongeval per miljoen inwoners van het land waar het ongeval zich voordeed

Bronnen: EUROSTAT (CARE-database)⁵⁶, BIVV

⁵⁶ Zie ook http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/statistics/dacota/bfs2012_dacota_intras_hgvs.pdf. Voor Nederland werd de data van 2009 ook voor 2010 gebruikt.

Het aantal dodelijke verkeersslachtoffers in vrachtwagens per miljoen inwoners van het land waar het ongeval zich voordeed, daalde de afgelopen jaren in Vlaanderen (figuur 5.16). Hierbij wordt rekening gehouden met zowel bestuurders als inzittenden van de vrachtwagens. De relatief hoge score voor Vlaanderen loopt samen met het grote aantal tonkilometers dat deels te wijten is aan transitverkeer. Perifere landen als het Verenigd Koninkrijk scoren (onder meer) hierdoor lager. Wat echter opvalt, is dat voor de meeste landen de ratio in 2012 constant blijft of zelfs toeneemt. Voor Vlaanderen en België werden voor 2012 nog geen waarden gerapporteerd. Het aantal dodelijke slachtoffers in zware vrachtwagens, daalde in Vlaanderen tussen 2008 en 2011 (figuur 5.17). Ook het aantal dodelijke slachtoffers in lichte vrachtwagens in Vlaanderen kende een uitgesproken globale daling tussen 2007 en 2011 (figuur 5.18). Ondanks de dalende tendens voor Vlaanderen, blijkt uit figuren 5.16 t.e.m. 5.18 dat Vlaanderen en België in 2011 nog steeds slechter scoren dan de buurlanden en het VK.



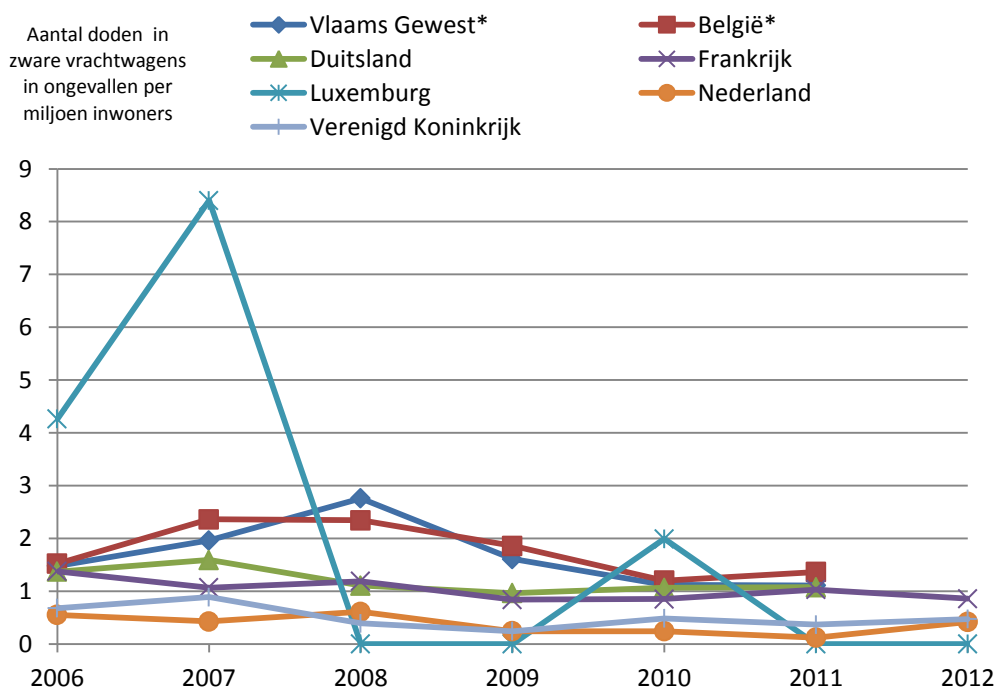
Figuur 5.16: Internationale vergelijking van de evolutie van het aantal dodelijke slachtoffers in zware⁵⁷ en lichte vrachtwagens per miljoen inwoners van het land of regio waar het ongeval zich voordeed⁵⁸

Bronnen: EUROSTAT (CARE-database)⁵⁹

⁵⁷ De categorie zware vrachtwagens bevat goederenvervoertuigen met een maximaal brutogewicht boven de 3.5ton en 'road tractors' (opleggers) indien deze categorie apart gerapporteerd wordt.

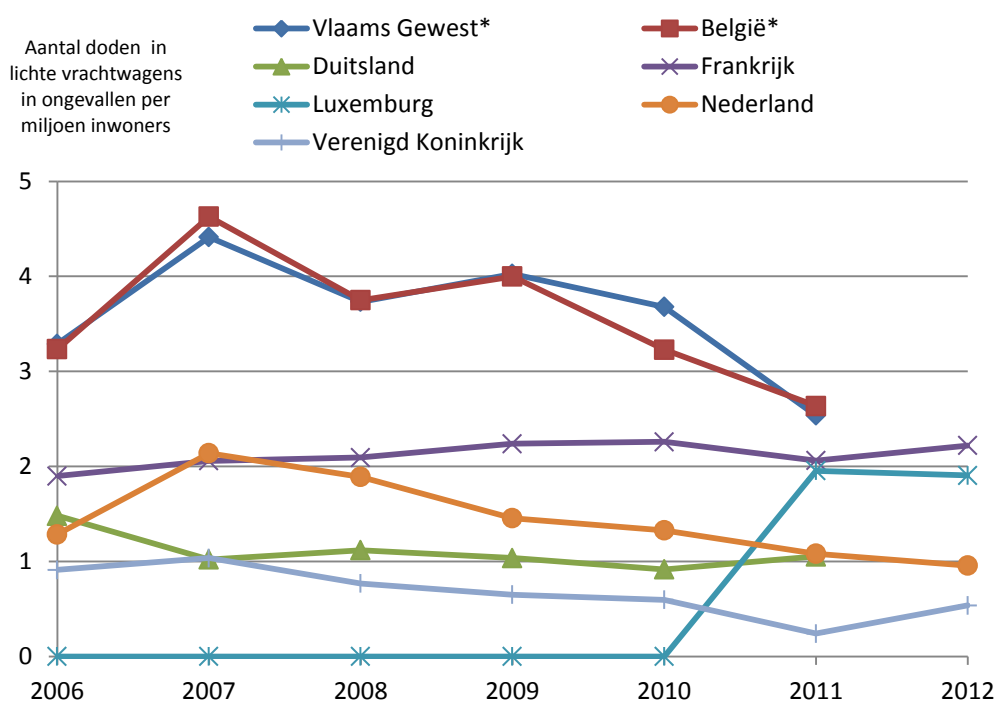
⁵⁸ In deze vergelijking werden een aantal landen niet weerhouden wegens incompatibele data en/of te beperkte datasets.

⁵⁹ http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/statistics/historical_country_transport_mode.pdf. (*Geen data beschikbaar voor 2012).



Figuur 5.17: Internationale vergelijking van de evolutie van het aantal dodelijke slachtoffers in zware vrachtwagens per miljoen inwoners van het land of regio waar het ongeval zich voordeed

Bronnen: EUROSTAT (CARE-database)



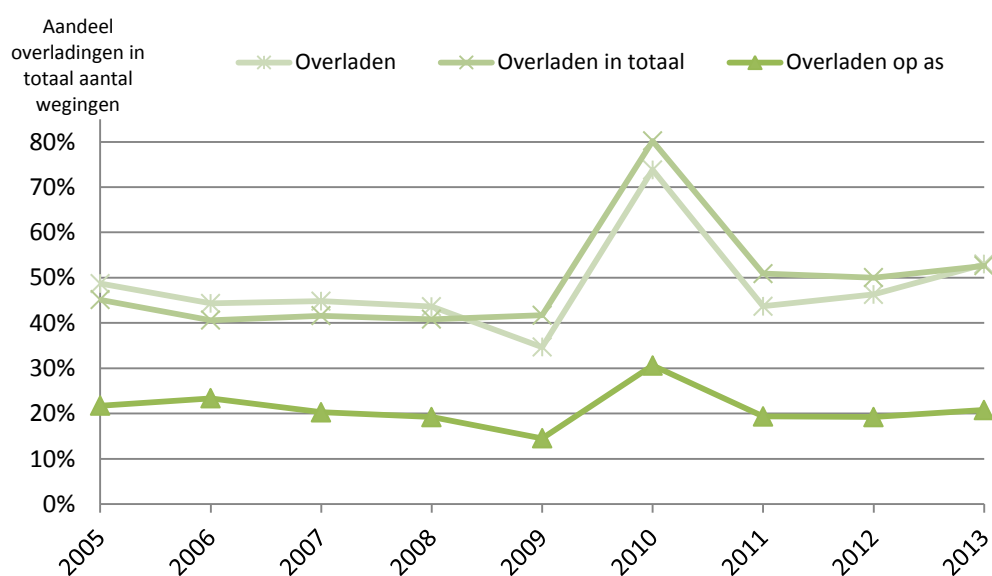
Figuur 5.18: Internationale vergelijking van de evolutie van het aantal dodelijke slachtoffers in lichte vrachtwagens per miljoen inwoners van het land of regio waar het ongeval zich voordeed

Bronnen: EUROSTAT (CARE-database)

5.4 Overlading

Het aantal wegingen en het aandeel overtredingen blijft constant, maar het relatieve aandeel zware overtredingen in totale overlading neemt toe.

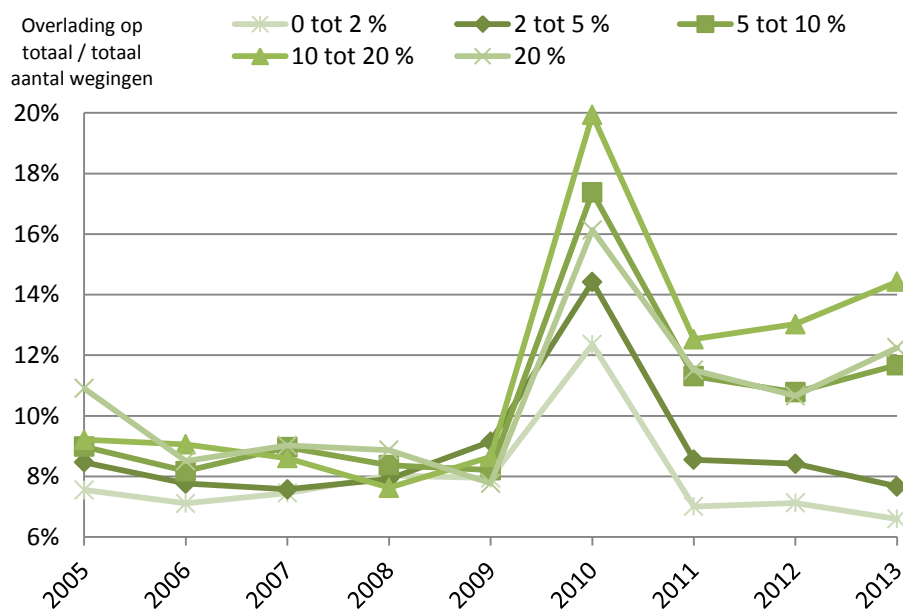
Van de voertuigen die op wegposten door de politie werden gecontroleerd in Vlaanderen, blijkt dat het aandeel overladingen toenam ten opzichte van 2012. Zo bleek 53% van de totaal gewogen voertuigen in 2013 overladen te zijn ten opzichte van 46% in 2012. De categorie 'overladen' steeg het sterkst, maar ook het aandeel voertuigen die in totaliteit overladen waren als het aandeel voertuigen die overladen waren op een as ten opzichte van het totaal aantal wegingen, steeg in 2013 (figuur 5.19).



Figuur 5.19: Overlading in het wegvervoer ten opzichte van het aantal uitgevoerde wegingen

Bron: Federale Politie

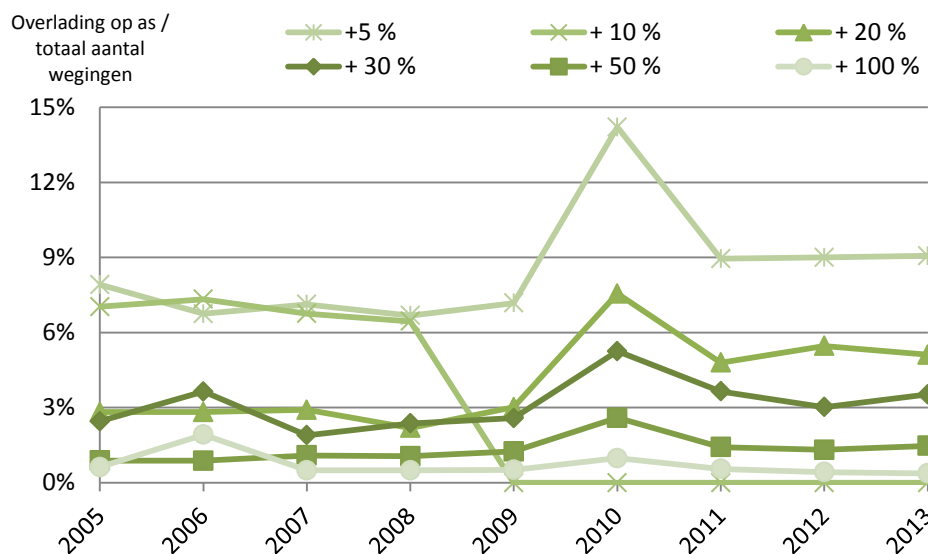
Binnen de overladingen op de totaliteit van het voertuig veranderde de zwaarte van de overtreding redelijk sterk ten opzichte van 2012 (figuur 5.20). De categorieën met 'beperkte' overladingen van 0-2% en 10-20% op totaliteit van het voertuig daalden, terwijl het aandeel 'grote' overladingen wel steeg. De omvang van de overtredingen neemt dus toe.



Figuur 5.20: Totale voertuigoverlading in het wegvervoer ten opzichte van het aantal uitgevoerde wegingen

Bron: Federale Politie

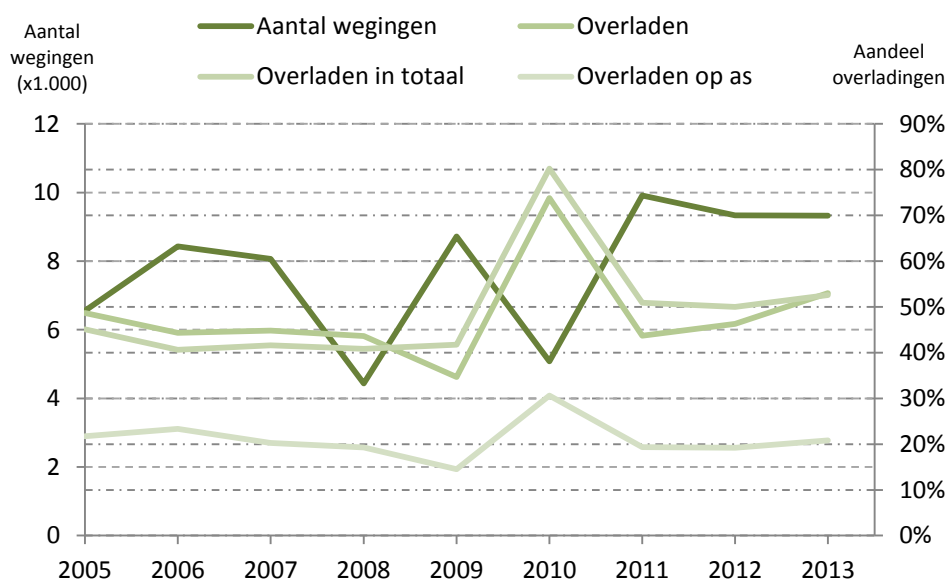
Op het eerste gezicht blijft het aandeel van de meeste categorieën overlading op de as van het voertuig constant (figuur 5.21). Het aandeel van de categorieën +5%, +30% en +50% nam lichtjes toe, terwijl het aandeel van de categorieën +20% en +100% afnam. Er lijkt dus geen eenduidige trend waar te nemen.



Figuur 5.21: Overlading op as van het voertuig ten opzichte van het aantal uitgevoerde wegingen

Bron: Federale Politie

Het aantal wegingen bleef ook in 2013 constant in vergelijking met 2012. Na de pieken in het aandeel overbeladingen in 2010, volgde een daling in 2011 die echter terug lijkt omgezet te zijn in stijgende tendensen (figuur 5.22).



Figuur 5.22: Aantal wegingen en aandeel overlading, overlading in totaal en overlading op as van het voertuig

Bron: Federale Politie

5.5 Geluidshinder

Achtereenvolgens wordt stilgestaan bij twee belangrijke bronnen van geluidshinder, nl. de nachtvluchten en het wegvervoer.

5.5.1 Luchthavens

Het vertrek van DHL en de impact van de economische crisis had een vermindering van het aantal nachtvluchten op Brussels Airport tot gevolg. Voor het jaar 2010 is het aantal nachtvluchten opnieuw licht gestegen door een beperkte economische heropleving. Bovendien gebeuren die nachtvluchten steeds meer met minder lawaaiërigere vliegtuigen. In Oostende-Brugge daalde eveneens het aantal nachtvluchten.

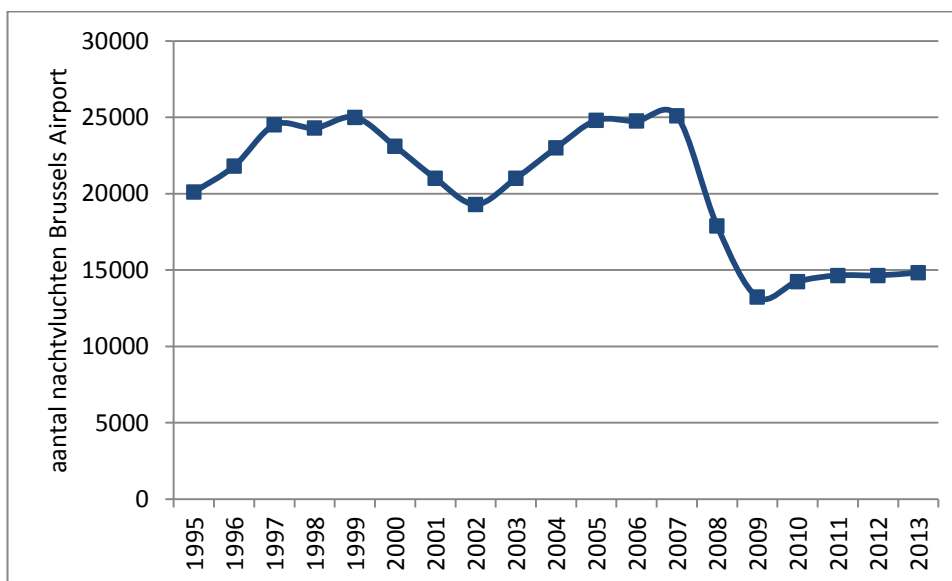
Opnieuw worden achtereenvolgens de luchthavens 'Brussels Airport' en 'Ostend Airport' behandeld. Brussels Airport verwerkt nog steeds het brede pallet van passagiers- en vrachtrafik, terwijl Ostend Airport zich voornamelijk richt op full freighter cargo vervoer en een gedeelte chartervervoer.

BRUSSELS AIRPORT

De economische crisis en het vertrek van DHL op Brussels Airport (naar Leipzig) heeft een zeer sterke daling van het aantal nachtvluchten in de hand gewerkt. Zo zijn er in 2010 maar 14.249 nachtvluchten uitgevoerd en in 2009 zelfs maar 13.233. Procentueel impliceert dit een daling van 26% van 2008 (17.893 nachtvluchten) naar 2009. Van 2009 naar 2010 is er sprake van een groei van 7,7%. Als we echter 2010 met 2008 vergelijken, is er nog altijd een daling met 20,4%. Als we het jaar 2007 (25.100 nachtvluchten), het laatste volledige jaar van DHL in Brussel, met 2010 vergelijken, dan is er een daling van 43,2%. Tot 2007 stond DHL nog in voor 70% van het aantal uitgevoerde nachtvluchten op Brussels Airport. In 2008 is dit aandeel sterk gedaald⁶⁰. Voor de nog uitgevoerde nachtvluchten gebruikt DHL bijna uitsluitend de geluidsarme Boeings 757, 767, 777 en Airbussen

⁶⁰ In 2007 werden er nog tot 30 DHL-toestellen ontvangen per nacht, dit terwijl het vanaf mei 2008 nog om gemiddeld 6 toestellen per nacht gaat.

A300. Sinds het absolute minimum in 2009 steeg het aantal nachtvluchten op Brussels Airport lichtjes. Ook in 2013 werden ten opzichte van 2012 meer nachtvluchten gevlogen, wat tegenover 2009 een stijging van 12% geeft. Het record aantal nachtvluchten van 2007 (25.100) wordt echter nog lang niet bereikt (figuur 5.23).



Figuur 5.23: Aantal nachtvluchten (23u-6u) op Brussels Airport (periode 1995-2013)

Bron: Rapport "Geluidscontouren rond Brussels Airport" (voor verschillende jaren)⁶¹

Tabel 5.1 toont aan dat tot 2010 het aantal inwoners binnen de mogelijk storende geluidscontouren (boven de 55 dB(A)) sterk daalde. Echter, in 2011 en 2012 werd opnieuw een stijging vastgesteld die in 2013 wel weer teruggedrongen wordt. Dit maakt dat het aantal gehinderden in 2013 op 7.206 aftakt. In de lagere geluidsklassen is er een daling te zien bij de klasse 45-50 dB(A), nl. 17%, maar een stijging van 18% binnen de klasse 50-55 dB(A).

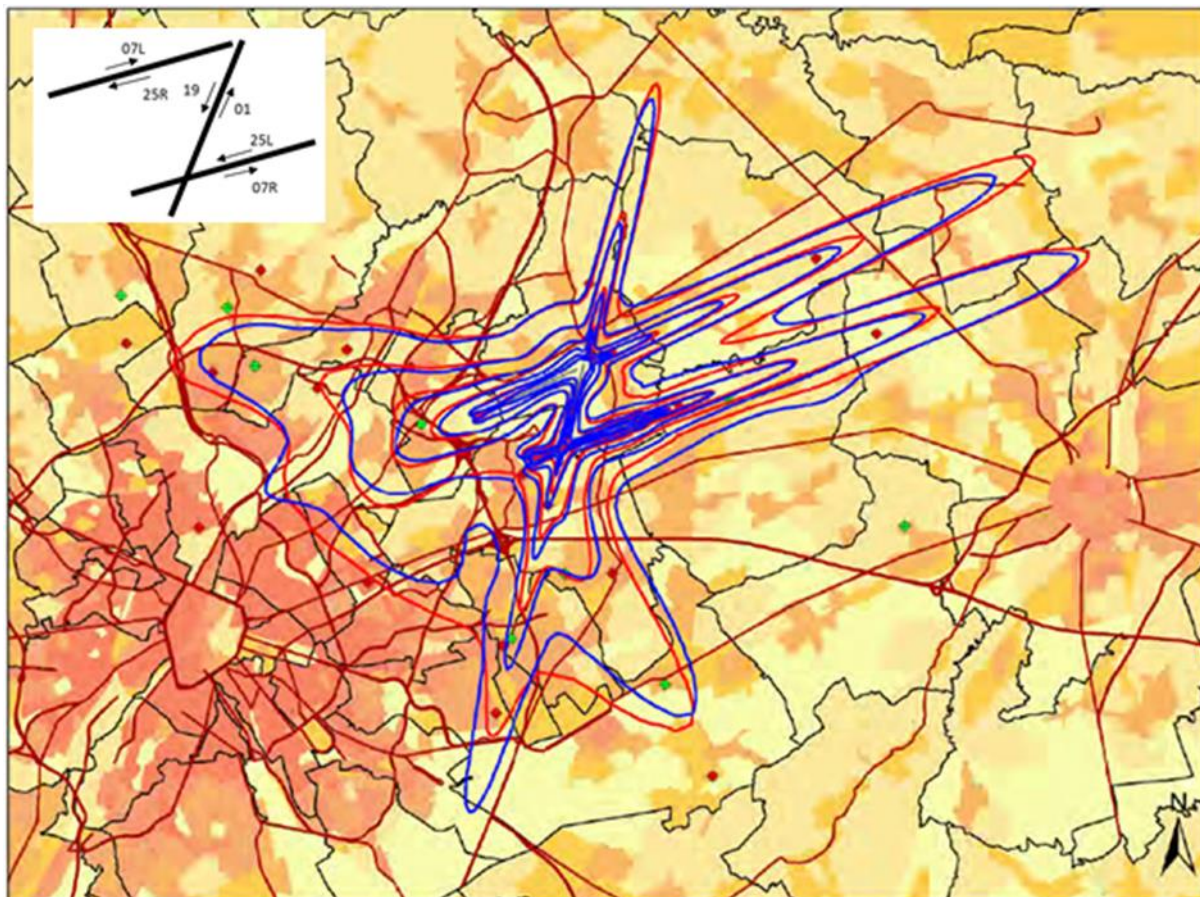
Jaartal	Aantal inwoners						
		Lnight-contourzone in dB(A)					
	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70	>70	Totaal boven 55
2006	167.033	28.985	8.836	1.167	174	8	10.185
2007	199.302	32.473	11.607	2.185	181	26	13.999
2008	151.736	26.450	7.985	1.017	133	3	9.138
2009	122.871	19.528	6.303	622	92	2	7.019
2010	129.820	19.986	6.077	571	89	5	6.742
2011	129.969	22.490	6.414	622	94	5	7.135
2012	124.012	24.015	6.963	585	78	2	7.628
2013	91.140	28.407	7.152	51	3	0	7.206

Tabel 5.1: Evolutie van het aantal inwoners binnen de Lnight – contouren (2006-2013)

Bron: Rapport "Geluidscontouren rond Brussels Airport" (voor verschillende jaren)

⁶¹ (Rychtarikova M., Dierckx G., Bruyninckx W., 2014, Geluidscontouren rond Brussels Airport voor het jaar 2013)

Op figuur 5.24 zijn de geluidscontouren voor Brussels Airport voor 2013 in het blauw weergegeven, terwijl de contouren voor 2012 in het rood zijn aangeduid. Ten opzichte van 2012 steeg het aantal nachtelijke vertrekbewegingen met 4,5% terwijl het aantal landingen tijdens de nachtperiode daalde met 2,5%. Belangrijk is wel te vermelden dat de Lnight-contouren betrekking hebben op de bewegingen tussen 23u en 7u terwijl de nachtperiode op Brussels Airport loopt van 23u tot 6u en 60% van de vluchten vertrekt tussen 6u en 7u. Ten opzichte van 2012 valt op dat er een verschuiving optreedt, zowel wat vertrek als landing betreft. Banen 07R en 07L kregen meer vertrekvluchten te verwerken en dit ten koste van baan 25R. Dit maakt dat de landingscontour van 25L licht uitgebreid werd. In 2013 kreeg baan 01 meer landingen te verwerken wat resulteert in een ingekrompen 25R landingscontour.



Figuur 5.24: Nieuwe en oude Lnight – contouren (2012-2013)

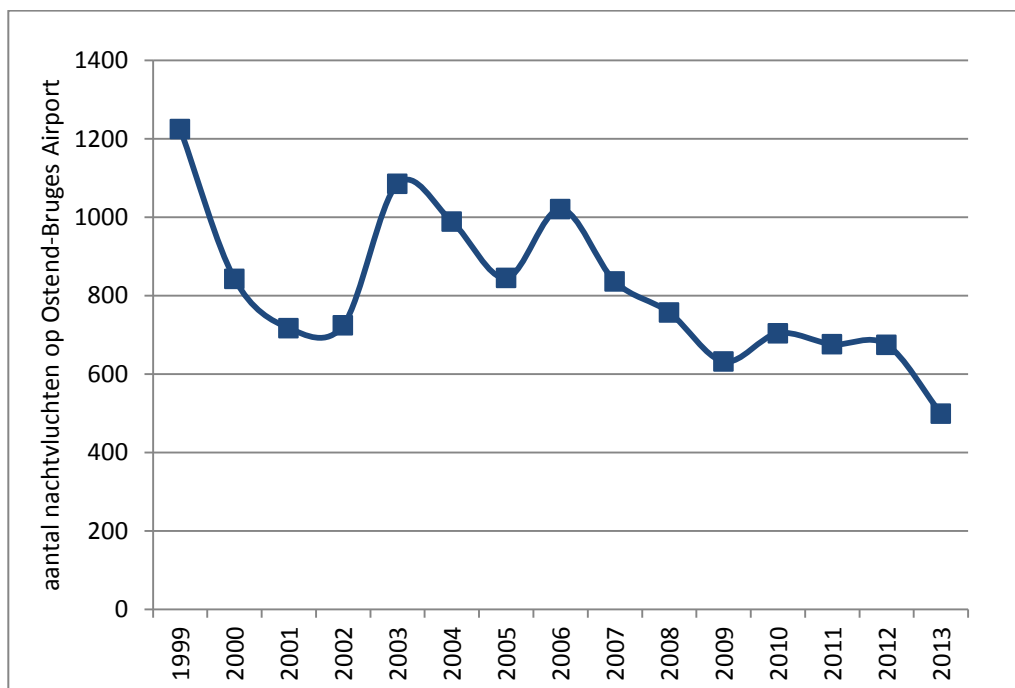
Bron: Rychtarikova M., Dierckx G., Bruyninckx W., 2014, Geluidscontouren rond Brussels Airport voor het jaar 2013⁶²

OSTEND-BRUGES INTERNATIONAL AIRPORT

Wat het aantal nachtvluchten op Ostend-Bruges International Airport betreft, is er een groot verschil met Brussels Airport. Terwijl daar een stijging optrad in 2013 ten opzichte van 2012 kent men in Oostende een enorme daling: van 675 nachtvluchten naar 499 nachtvluchten. Dit betekent een historisch laagtepunt (figuur 5.25). Deze daling wordt veroorzaakt door het feit dat Oostende gericht is op full-freighter trafiek, het marktsegment dat sterk getroffen werd door de crisis. Bovendien

⁶² <http://www.brusselsairport.be/nl/cf/res/pdf/env/nl/contours2011nl>.

verhuisden een aantal luchtvrachtmaatschappijen hun trafiek recent van Oostende naar onder meer Luik.



Figuur 5.25:
Aantal
nachtvluchten op
Ostend Airport

Bron:
Duurzaamheids-
en jaarverslag
(verschillende
jaren) en
persoonlijk
contact met
luchthaven
Ostend-Bruges⁶³

Uit tabel 5.2 valt af te leiden dat vooral in de vakantieperiodes (april, juni, juli, augustus) het aantal nachtvluchten gevoelig stijgt. Vooral vakantiecharters (zoals JetairFly en Thomas Cook Airlines) maken dan gebruik van de luchthaven van Oostende. Ook het aantal oefenvluchten van vliegscholen stijgt gedurende de zomermaanden. In 2013 lag het aantal nachtvluchten echter voor elke maand lager dan wat in 2012 gepresteerd werd.

Nachtvluchten Oostende (23u-6u)						
	2008	2009	2010	2011	2012	2013
januari	51	43	23	37	43	38
februari	47	23	39	41	50	25
maart	54	41	33	53	57	38
april	73	36	39	59	72	53
mei	77	51	65	57	60	40
juni	55	69	59	60	63	56
juli	79	58	75	60	66	57
augustus	83	74	82	55	73	60
september	73	63	62	79	52	34
oktober	63	71	91	64	60	42
november	37	36	51	41	30	26
december	65	67	85	70	49	30
TOTAAL	757	632	704	676	675	499

Tabel 5.2: Maandelijks
overzicht van aantal
nachtvluchten op Ostend-
Bruges International Airport,
2008-2013

Bron: Van Praet A., 2014,
Data m.b.t. nachtvluchten
Ostend-Bruges Airport, 20
juni 2014

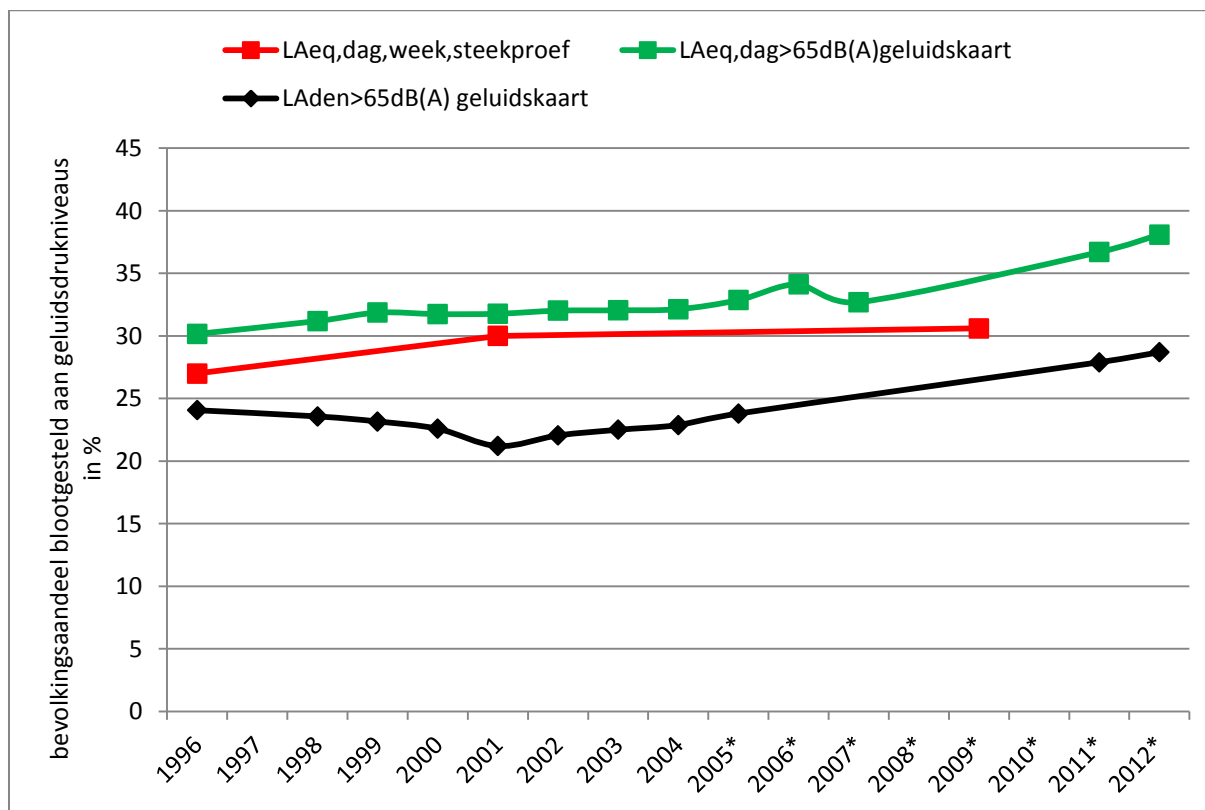
⁶³ ("Van Praet A., 2014, Data m.b.t. nachtvluchten Ostend-Bruges Airport, 20 juni 2014" voor 2013, want duurzaamheids- en jaarverslag 2013 was nog niet beschikbaar)

5.5.2 Wegvervoer

Het wegverkeer is volgens het Milieuraapport Vlaanderen⁶⁴ een belangrijke bron van geluidshinder. De blootstelling van de bevolking aan hoge geluidsdrumniveaus wordt opgevolgd aan de hand van drie indicatoren die het geluidsdruk-niveau ter hoogte van de gevel van woningen weergeven:

- de gemeten indicator $L_{Aeq, dag, week, steekproef} > 65 \text{ dB(A)}$;
- de berekende indicator $L_{Aeq, dag, geluidskaart} > 65 \text{ dB(A)}$ die de blootstelling overdag weergeeft;
- de berekende indicator $L_{A_{den}, geluidskaart} > 65 \text{ dB(A)}$ die rekening houdt met de behoefte aan rust 's nachts (Europese standaard).

Sinds 2005 werd een verbetering van het verkeersmodel doorgevoerd wat een nieuwe berekeningsmethode inhoudt waardoor data niet vergelijkbaar zijn met voorgaande jaren (door de grote geografische uitbreiding van de berekeningen). Opvallend is wel dat het bevolkingsaandeel blootgesteld aan geluidsdrumniveaus zowel overdag (L_{Aeq}) als rekening houdend met de rust 's nachts ($L_{A_{den}}$) gestegen is in 2012 ten opzichte van 2011 (figuur 5.26).



Figuur 5.26: Evolutie van het percentage van de bevolking (%) blootgesteld aan geluidsdrumniveaus (L_{Aeq} overdag en $L_{A_{den}}$) boven 65 dB(A) ten gevolge van wegverkeer (Vlaanderen, 1996–2012)

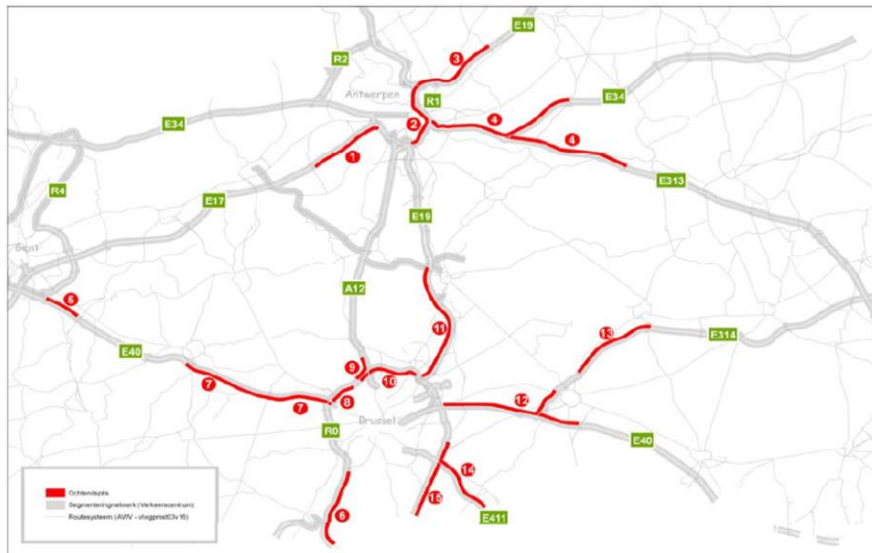
Bron: Persoonlijk contact met Vlaamse Milieu Maatschappij, afdeling Lucht Milieu & Communicatie

⁶⁴ Overgenomen van MIRA 2010 op <http://www.milieuraapport.be/nl/feitencijfers/MIRA-T/milieuthemas/hinder-door-lawaaigeur-en-licht/lawaa-lawaai-in-de-omgeving/percentage-van-de-bevolking-blootgesteld-aan-wegverkeergeluid/>.

5.6 Congestie

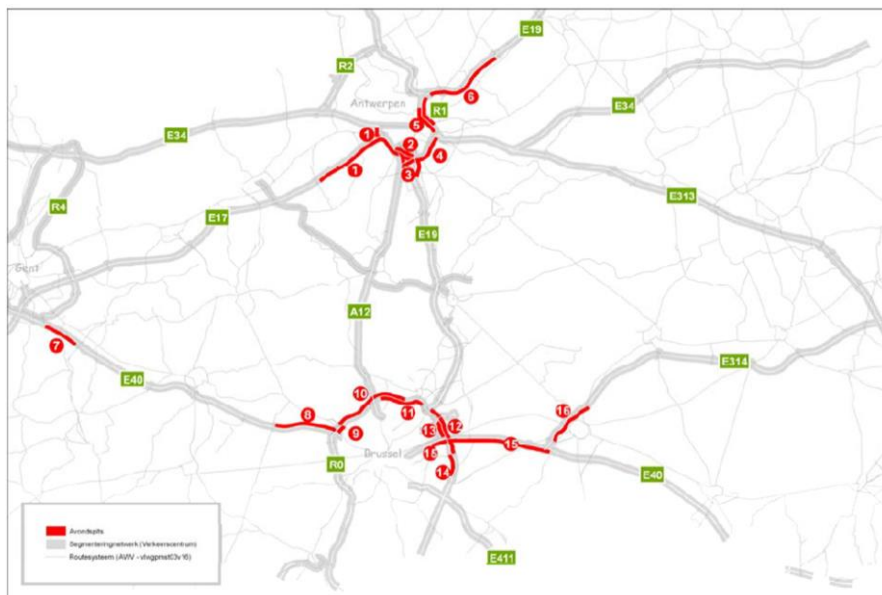
De filezwaarte in Vlaanderen nam in 2013 sterk toe, de locaties van structurele files bleven ongewijzigd.

Figuren 5.27 en 5.28 tonen respectievelijk de de structurele filevorming⁶⁵ op de Vlaamse wegen voor de ochtendspits en de avondspits. De in rood aangeduide zones zijn diegene waar gemiddeld gezien de structurele files zijn gesitueerd, op basis van fileberichten. In vergelijking met de situatie in 2011 zijn de locaties van de structurele files ongewijzigd.



Figuur 5.27: Structurele ochtendfiles in Vlaanderen

Bron: Departement Mobiliteit en Openbare Werken, Verkeerscentrum Vlaanderen⁶⁶



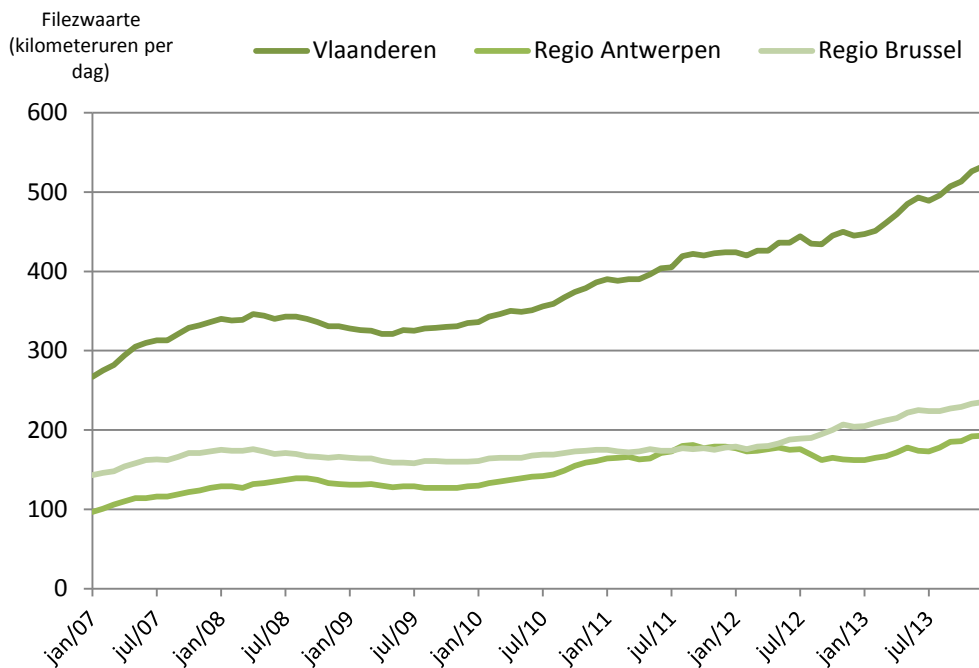
Figuur 5.28: Structurele avondfiles in Vlaanderen

Bron: Departement Mobiliteit en Openbare Werken, Verkeerscentrum Vlaanderen⁶⁷

⁶⁵ Filevorming vindt plaats als het saturatiepercentage van 75% wordt overschreden dwz. Meer dan 2000 voertuigen per uur en per rijstrook, voor werkdagen buiten de maanden juli en augustus. Een percentage van 75% stemt overeen met het ontstaan van files, ook soms "structurele files" genoemd door het feit dat ze regelmatig ontstaan, in tegenstelling tot "accidentele files" die sporadisch ontstaan onder de invloed van verkeersongevallen, wegwerven, weersomstandigheden, enz.(FOD Mobiliteit en Vervoer, Verkeerstellingen 2009: blz.61)

⁶⁶ Verkeersindicatoren hoofdwegenet Vlaanderen 2013, <http://www.verkeerscentrum.be/pdf/rapport-verkeersindicatoren-2013-v1.pdf>.

Om een beter beeld te krijgen van de files toont figuur 5.29 de filezwaarte op het hoofdwegenet vanaf januari 2007 tot december 2013. Vooral de filezwaarte in Vlaanderen steeg spectaculair gedurende 2013. Zo was de filezwaarte in december 2013 ongeveer 20% hoger dan in dezelfde periode het jaar voordien. Ook de filezwaarte in de regio's Brussel en Antwerpen steeg in deze periode. De filezwaarte wordt berekend als het product van de filelengte en de fileduur en dit gesommeerd over alle tijdstippen. Deze indicator houdt dus geen rekening met de snelheid tijdens de file, noch met het aantal voertuigen in de file.



Figuur 5.29: Filezwaarte op het hoofdwegenet, in kilometeruren per dag (voortschrijdend jaargemiddelde)

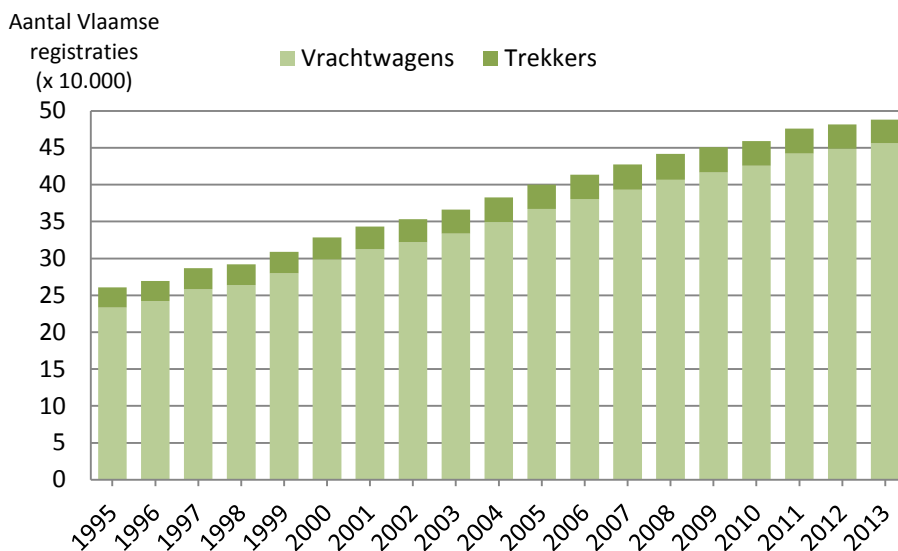
Bronnen:
 Departement Mobiliteit en Openbare Werken, Verkeerscentrum Vlaanderen⁶⁸

⁶⁷ Verkeersindicatoren hoofdwegenet Vlaanderen 2013, <http://www.verkeerscentrum.be/pdf/rapport-verkeersindicatoren-2013-v1.pdf>.
⁶⁸ Zie ook: Verkeersindicatoren hoofdwegenet Vlaanderen 2013, <http://www.verkeerscentrum.be/pdf/rapport-verkeersindicatoren-2013-v1.pdf>.

6. Capaciteitsopbouw en – benutting

Het aantal vrachtwagens blijft verder stijgen, terwijl het aantal binnenschepen opnieuw licht daalt. Wel wordt de ladingcapaciteit van binnenschepen nog steeds groter.

Het aantal registraties in Vlaanderen van vrachtwagens steeg verder in 2013 (figuur 6.1). De groei in het aantal geregistreerde vrachtwagens zet zich dus door, maar de relatieve groei nam de laatste jaren globaal gezien wel af. De categorie vrachtwagens bevat tevens bestel- en tankwagens. Het aantal geregistreerde trekkers daalde echter in 2013 ook lichtjes (figuur 6.1). Dat is een trend die zich de laatste jaren lijkt door te zetten. Uiteraard blijven vrachtwagens zo dus het grootste deel (93,4%) van de vloot uitmaken. Het is wel belangrijk op te merken dat bedrijfsvoertuigen die geleased worden, ingeschreven staan in het gewest waar de leasingmaatschappij zich bevindt.

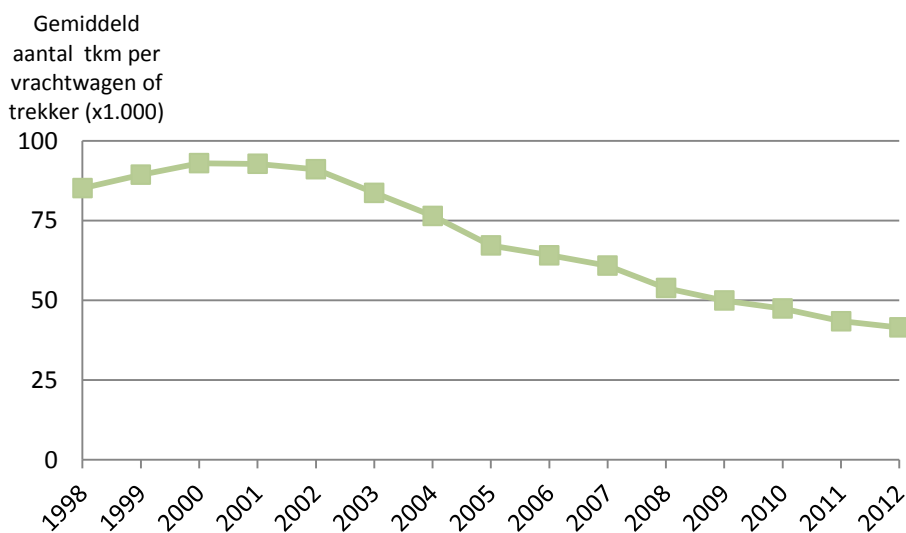


Figuur 6.1: Evolutie van het Vlaamse vrachtwagenpark, uitgedrukt in aantal vrachtwagens en trekkers op 1 augustus 1995-2012

Bron: Algemene directie Statistiek⁶⁹

De daling van het gemiddeld aantal gereden tkm per vrachtwagen blijft zich evenwel in 2012 verder doorzetten (figuur 6.2). Het aantal tkm dat gereden wordt in Vlaanderen is een inschatting op basis van het aandeel vrachtwagens die in Vlaanderen staan ingeschreven, ten opzichte van het totaal in België. Het wegvervoer wordt verder meer en meer verzorgd door vrachtwagens die in het buitenland geregistreerd staan.

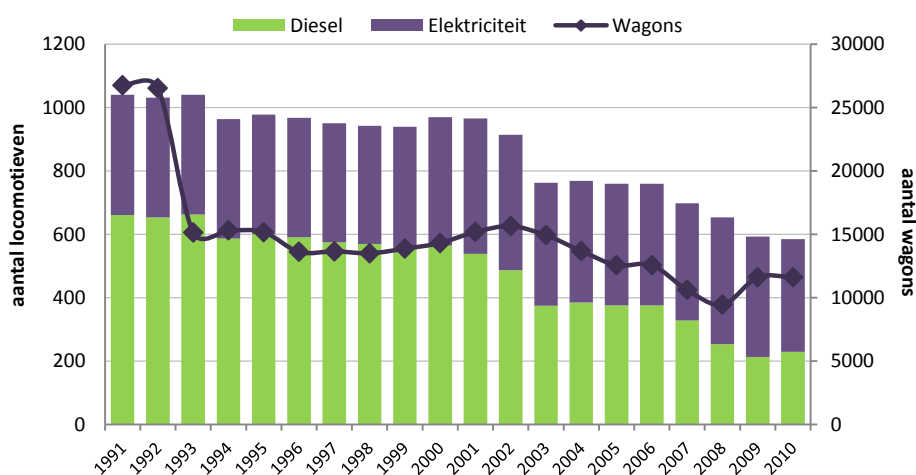
⁶⁹ Zie ook http://statbel.fgov.be/nl/binaries/veh_prov_2011_nl_tcm325-145416.xls en <http://www4.vlaanderen.be/sites/svr/Cijfers/Pages/Excel.aspx#Vervoermiddelen voor data voor Vlaanderen>.



Figuur 6.2: Evolutie van het gemiddeld aantal tkm per vrachtwagen of trekker in Vlaanderen⁷⁰

Bronnen: Steunpunt Goederen- en personenvervoer op basis van Algemene Directie Statistiek⁷¹

Het Belgisch spoormateriaal in 2010 bleef redelijk stabiel ten opzichte van 2009 (figuur 6.3). Sinds 2003 wordt het grootste deel van de locomotieven elektrisch aangedreven. Recentere gegevens werden echter niet ter beschikking gesteld.



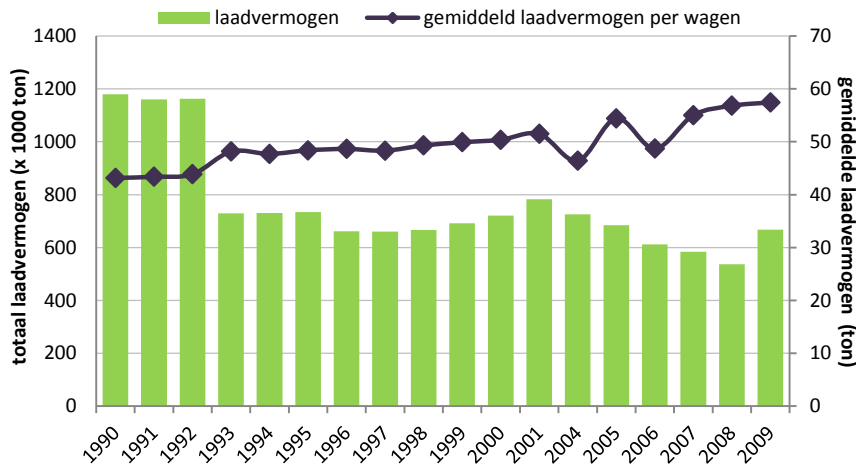
Figuur 6.3: Evolutie van het spoorwagemateriaal, opgesplitst naar type voertuig en type tractie (personen + goederen, excl. private operatoren)

Bron: NMBS, Algemene Directie Statistiek

Het totale laadvermogen van de railwagons in België steeg in 2009 ten opzichte van 2008. De daling die zich in 2001 inzette werd in 2009 daarmee voor het eerst gekeerd. Figuur 6.4 toont ook een stijgende trend voor het gemiddelde laadvermogen per spoorwagon. Recentere cijfers werden echter niet ter beschikking gesteld.

⁷⁰ De data van 2007 tot en met 2012 zijn berekend aan de hand van EUROSTAT gegevens voor België (tonkilometer gepresteerd door vrachtwagens en trekkers geregistreerd in België, ongeacht waar de tonkilometers gepresteerd worden) en data van de FOD Economie (wagenpark op basis van de Vlaamse Provincies van vrachtwagens en trekkers). De gewestelijke tonkilometers zijn dus hier een schatting en verschillen met de andere data van de FOD MV op het vlak van methode en definitie.

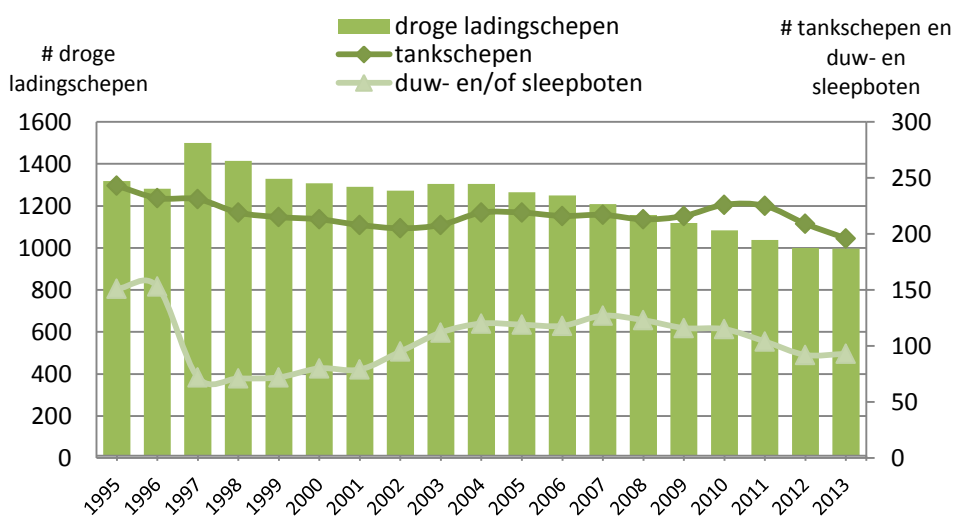
⁷¹ http://statbel.fgov.be/nl/modules/publications/statistiques/verkeer_vervoer/verkeer_en_vervoer_-_Goederenvervoer_over_de_weg_-_2011.jsp, zie tabel I1. De data voor Vlaanderen berekend aan de hand van de verhouding ingeschreven vrachtwagens en trekkers.



Figuur 6.4: Evolutie van het laadvermogen van spoorwagens en het gemiddeld laadvermogen per wagen

Bron: NMBS, Federaal Planbureau⁷²

In 2013 kende de Belgische binnenvaartsector een beperkte daling in het aantal schepen (figuur 6.5). Deze trend zet zich al sinds 1997 door voor droge ladingschepen maar deze daling lijkt sterk afgezwakt met een zeer beperkte daling van 0,3% in 2013 ten opzichte van 2012. Ook het aantal tankschepen daalde verder in 2013, maar het aantal duw- en sleepboten steeg voor het eerst sinds 2007.



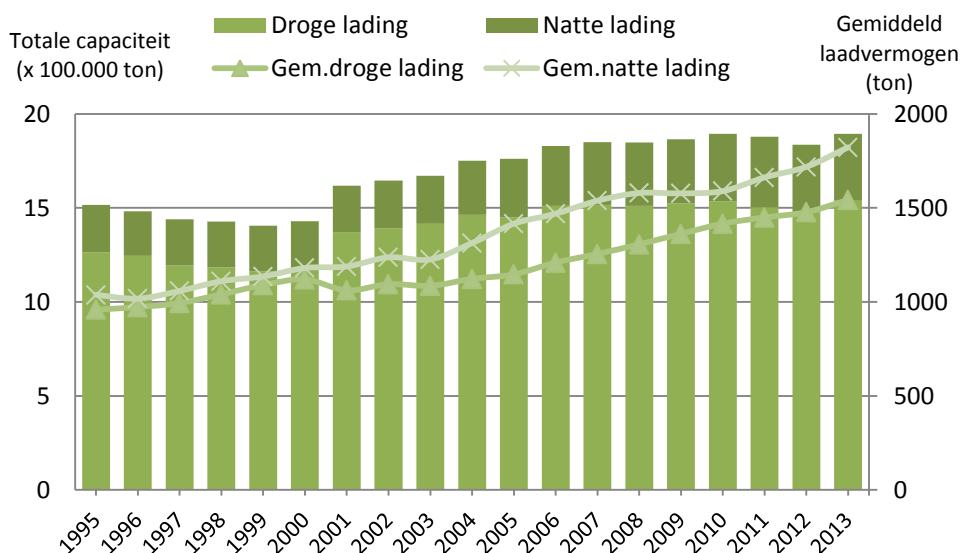
Figuur 6.5: Belgische binnenvaartvloot in absoluut aantal

Bron: FOD Mobiliteit en Vervoer – Binnenvaart, ITB⁷³

De stijging van de totale droge laadcapaciteit van de vloot is toch niet ten einde, ondanks de terugval in 2012 (figuur 6.6). De totale droge laadcapaciteit steeg in 2013 immers opnieuw naar een recordhoogte. De totale natte laadcapaciteit nam echter lichtjes af en zet zo de daling verder die al in 2012 werd waargenomen. Het gemiddeld laadvermogen steeg wel verder voor zowel droge als natte ladingschepen. Voor een gemiddeld tankschip bedraagt het laadvermogen 1.822 ton in 2013 en voor een droge ladingschip 1.542 ton.

⁷² Zie ook http://www.plan.be/databases/database_det.php?lang=nl&TM=27&IS=60&DB=TRANSP&ID=14. Voor de wagens zijn de gegevens voor 2009 niet vergelijkbaar met die van 2008. Vanaf 2009 worden de wagens beheerd door twee dochterondernemingen waarvan één vroeger een eigen wagenpark beheerde.

⁷³ <http://www.itb-info.be/files/cms1/itb-info-78-nl.pdf>.

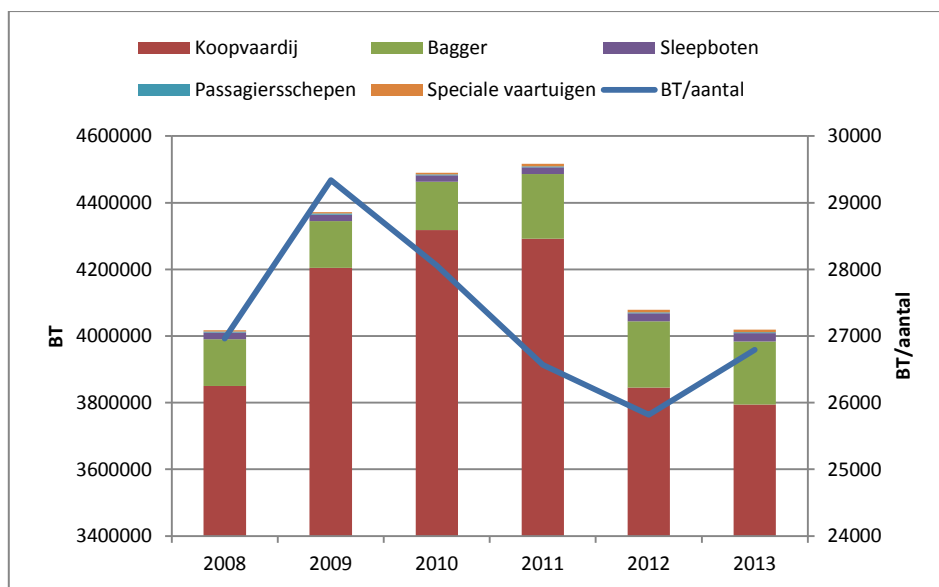


Figuur 6.6: Evolutie van de Belgische binnenvaartvloot volgens capaciteit en het gemiddeld laadvermogen voor de natte en droge lading

Bron: FOD Mobiliteit en Vervoer – Binnenvaart, ITB⁷⁴

In 2013 daalt de Belgische maritieme vloot verder (figuur 6.7). Deze afname manifesteert zich opnieuw in het segment ‘Koopvaardij’, waar in 2013 het aantal schepen daalde van 75 (in 2012) naar 68. De bruto-tonnenmaat (BT) daalde voor hetzelfde segment van 3.844.976 (in 2012) naar 3.794.392. Het betreft voornamelijk kleinere schepen geschreven in het Belgisch scheepsregister. De opwaartse beweging van de evolutie van de gemiddelde bruto-tonnenmaat laadvermogen toont dit aan. Tussen 2012 en 2013 bleef het aantal van de andere schepen echter nagenoeg gelijk.

Een vergelijking van de ‘vloot in Belgische eigendom’ (bruto tonnenmaat van 9.328.389 - Clarkson Research) met de ‘vloot onder Belgische vlag’ maakt duidelijk dat 43% onder Belgische vlag vaart.



Figuur 6.7: Evolutie van de Belgische maritieme vloot volgens tonnenmaat en de gemiddelde bruto-tonnenmaat

Bron: FOD Mobiliteit en BRV, 2008-2013⁷⁵

⁷⁴ <http://www.itb-info.be/files/cms1/itb-info-78-nl.pdf>.

⁷⁵ <http://www.br.v.be/Rapportannuel.aspx>.

7. Synthese: Duurzaam goederenvervoer met evenwicht tussen economische, sociale en ecologische aspecten

Voor het Steunpunt MOBILo kadert voorliggende publicatie in haar opdracht ter ondersteuning van het beleid van de Vlaamse Regering op het vlak van het goederenvervoer. Het Steunpunt MOBILo actualiseerde opnieuw een uitgebreid aantal synthetische indicatoren. Dit laat toe een idee te vormen van de evolutie van het Vlaamse goederenvervoer. De bijhorende analyse van de indicatoren maakt het mogelijk om belangrijke trends te ontdekken. Hieronder volgt een synthese van de kernindicatoren, de lessen die daaruit worden getrokken en aanbevelingen die eruit voortkomen.

Algemeen kan gesteld worden dat de indicatoren (bv. toegevoegde waarde, werkgelegenheid, ...) nog steeds worstelen met de gevolgen van de economische crisis. Het Federaal Planbureau voorspelt een gematigd herstel voor de periode 2014-2019 met een gemiddelde jaarlijkse groei van de economie van 1,6%. Het goederenvervoer en de economische activiteit zijn onlosmakelijk verbonden. Volgens het model voor de voorspelling van de globale goederentrafiëk van het Departement Transport en Ruimtelijke Economie blijft de jaarlijkse groei van het goederenvervoer in tkm voor de periode 2014-2019 beneden de 2,5% bij ongewijzigd beleid. Daarom is het bijzonder belangrijk om het evenwicht te verzekeren tussen de economische, sociale en ecologische aspecten van duurzaam goederenvervoer.



Aandacht voor concurrentiekracht en economische groei

- zee- en luchthavens als groeimotoren
- maritieme toegang
- hinterlandontsluiting
- evenwichtig exploitatiekader luchthaven Brussel
- informatisering en digitalisering van informatiestromen
- investeringen in infrastructuur en optimale financiering hiervan

De Vlaamse zeehavens zijn samen met de luchthavens de economische poorten van Vlaanderen. Ze vormen samen met de daar gevestigde bedrijven een directe bron van inkomen. Cruciaal is dan ook de evolutie van de vrachtrafiëk via de (lucht-)havens. Hoewel de haven van Antwerpen een overslagrecord boekte in 2013, is de totale hoeveelheid behandelde cargo van alle Vlaamse zeehavens nog steeds niet op het niveau van vóór de crisis. Ook de nationale luchthaven kampt in 2013 opnieuw met een daling van de vrachtrafiëk. Dezelfde daling van de vervoerde vracht wordt ook bij de andere modi vastgesteld. Het goederenvervoer in Vlaanderen wordt duidelijk gekenmerkt door een 'double dip'. Een verklaring kan hier gevonden worden in de drie subsectoren die sterk met transport gerelateerd zijn, namelijk de verwerkende nijverheid, de bouwsector en de handel. Ondanks een opwaartse trend in de vooruitzichten van de vraag in de verwerkende industrie en de handel sinds midden 2013, werd een nieuwe teruggang vastgesteld in 2014. Ook in de bouwsector houdt de crisis duidelijk aan.

Een tweede belangrijke indicator is de toegevoegde waarde. Op het vlak van toegevoegde waarde bestaan er verschillen tussen de regio's. De bijdrage van de vervoersector in het algemeen aan de toegevoegde waarde blijft in 2011 groter in het Vlaams Gewest dan in België en de andere gewesten. Vooral de vervoersondersteunende activiteiten en het vervoer te land blijven een belangrijke rol

spelen. De toegevoegde waarde van de havens is een maat voor de efficiëntie van de economisch groei. Ondanks een kleine toename in 2011 en 2012, bereikt de totale toegevoegde waarde nog niet het niveau van 2008.

Op basis van recente marktobservaties omtrent de 'double dip' in het Vlaamse goederenvervoer worden hieronder een aantal beleidsaanbevelingen weergegeven per vervoermodus.

ZEE- en LUCHTHAVENS

De concurrentiekracht en concurrentiepositie van deze economische groeimotoren moet behouden en versterkt worden. Dit verdient voldoende beleidsaandacht. Het beleid moet blijvend inzetten op het aantrekken van logistieke, haven- en luchthavenactoren die bijdragen aan toegevoegde waarde en werkgelegenheid. Hoge toegevoegde waarde-activiteiten vereisen optimale multimodale knooppunten.

Voor wat de **zeehavens** betreft, is naast de hinterlandontsluiting, ook de maritieme toegankelijkheid cruciaal. Het belang hiervan werd recent nog bevestigd met de passage van de MSC New York door de Berendrechtsluis. Met een lengte van 399m en een breedte van 54m is dit het grootste schip dat ooit door een sluis gepasseerd is. Ook de keuze van de 2M alliantie voor de haven van Antwerpen illustreert het belang van concurrentiële zeehavens. Deze alliantie tussen Maersk Line en MSC kiest met zijn vaarschema duidelijk voor Antwerpen aangezien binnen één van de drie aanlopen Antwerpen als enige haven in de Benelux met zowel een import call als een export call wordt bediend. Volgens het meest recente 'Global Port Tracker' rapport van Hacker Associates en het Institute of Shipping Economics and Logistics (oktober 2014) wordt voor de inkomende containervolumes een groei verwacht van 7,1% voor Noord-Europa in 2014 ten opzichte van 2013. Voor de exportvolumes wordt de groei geschat op 6,1%. Ondanks deze positieve groeicijfers zijn er volgens het rapport duidelijke signalen voor een verzwakte groei in Europa de komende maanden, onder meer door dreigende deflatie in de EU, het conflict in Oekraïne en een ondermaats presterende economie in Duitsland, Italië en Frankrijk. Bovendien leidt de aanhoudende overcapaciteit tot een prijzenoorlog die vooral voor kleinere rederijen nefast kan zijn. De aanbeveling uit de vorige edities van het indicatorenboek om verschuiving in wereldwijde goederenstromen op te volgen, blijven behouden. Specifiek voor de haven van Antwerpen moet zeker de trafiek van/naar Zuid-Amerika opgevolgd worden, aangezien er een daling van het aandeel van Zuid-Amerika werd vastgesteld zowel voor herkomst als bestemming. De recente verschuiving van de Chiquita bananentrafiek van Antwerpen naar Vlissingen versterkt dit nog. Daarnaast blijft het cruciaal om de grote verschuivingen in de lijnvaartsector continu te monitoren, alsook de strategieën van de individuele spelers al of niet in alliantieverband.

De toepassing van de 'Principal Component Analysis' (PCA) laat toe een antwoord te formuleren op de vraag hoe de concurrentiepositie zich onder invloed van huidige trends ontwikkelt over de individuele Vlaamse havens en de trafieksegmenten heen. Deze methodologie laat toe inzicht te krijgen in het al of niet sterker worden van de relatieve positie van de zeehaven. Over de periode 2001-2013 suggereren de resultaten dat de Vlaamse havens voor de component 'natte bulk, containers en stukgoed' relatief positie verliezen tegenover de meeste landen, behalve Frankrijk en Roemenië. In 2013 evolueert deze component wel positief voor de Vlaamse havens. Voor de tweede component 'droge bulk, natte bulk en roro' verliezen de Vlaamse havens in 2013 terrein ten opzichte van Duitsland en Nederland.

De concurrentie tussen de zeehavens beperkt zich niet langer tot de havens zelf, maar strekt zich meer en meer uit over de gehele logistieke keten. Optimale hinterlandverbindingen zijn essentieel voor het aantrekken van haventrafieken alsook voor het stimuleren van intermodaal transport (zie Deel 2, sectie 1.1). Bijzondere aandacht dient te gaan naar de alternatieve modi, nl. het spoorvervoer en de binnenvaart (zie Deel 2, sectie 3.1). Het beleid neemt acties rond een betere ontsluiting van het achterland via spoor (bv. IJzeren Rijn, Vlaamse spoorstrategie), binnenvaart (bv. Economisch Netwerk Albertkanaal, laad- en losinstallaties, verkeersmanagementsystemen) en pijpleidingen. Uit de samenvattende tabel in de inleiding blijkt dat sommige havens vooruitgang boeken op het vlak van modal shift, terwijl andere te maken hebben met een stijging van het aandeel wegvervoer en een daling van de binnenvaart.

Eerder onderzoek⁷⁶ van het Steunpunt MOBILO toonde reeds het belang aan van samenwerking tussen de vier Vlaamse zeehavens om hun concurrentiepositie op internationaal vlak te versterken. Flanders Port Area vormt het kader waarbinnen de bestaande en van onderuit gegroeide vormen van samenwerking tussen de havenbesturen en ook nieuwe samenwerkingsinitiatieven worden ontwikkeld. Een verdere uitbouw van dit initiatief via de implementatie van de 30 geïdentificeerde actiepunten, zoals voorzien in het Vlaamse regeerakkoord, is dan ook zeker aan te moedigen. Ook commerciële samenwerkingsverbanden met havens aan de andere kant van de logistieke keten zijn positief. Recente samenwerking tussen de havens van Zeebrugge en Oostende op het vlak van cruiseschepen, alsook de ontwikkeling van het platform WASCOL zijn hiervan recente voorbeelden.

Net als de zeehavens kampen ook de **luchthavens** nog steeds met de gevolgen van de economische crisis. Ook hier is blijvende aandacht voor de concurrentiekracht noodzakelijk. In 2013 daalt de vrachtrafiek van Brussels Airport met meer dan 6% met een nog lager tonnage dan in 2009 tot gevolg. Ook de luchthavens van Antwerpen en Oostende kenden een sterke daling van de vrachtrafiek in 2013.

Ondanks de beperkte stijging van de vrachtvolumes op Brussels Airport in 2010, daalt de trafiek sinds 2011 onafgebroken. Vooral tijdens de eerste helft van 2013 werd Brucargo zwaar getroffen door de wereldwijde crisis in de luchtvrachtsector waarbij vooral de full freighter sector harde klappen kreeg. Een complete ineenstorting van de trafiek kon vermeden worden dankzij de sterke groei van de integratortrafiek (DHL) en het transport van farmaceutische producten, die de cijfers voor het vierde kwartaal van 2013 deden heropleven. Dit illustreert het belang van DHL en de bijbehorende nachtvluchten voor de concurrentiekracht van onze nationale luchthaven en de werkgelegenheid in de Brusselse regio. Uit de vergelijking met Frankfurt Airport blijkt het belang van intercontinentale verbindingen voor de ontwikkeling van de vrachtrafiek. In tegenstelling tot Brussels Airport, lijkt de trafiek zich in Frankfurt te herstellen sinds 2010. Terwijl in Brussel het belang van de intercontinentale trafiek, en vooral die naar het Verre Oosten, sterk is afgenomen, wordt vanaf Frankfurt nog steeds bijna 90% overzees vervoerd in 2013, met een sterke groei in de trafiek van/naar het Midden-Oosten. Brussels Airport moet blijvend inzetten op het ontwikkelen en verbeteren van het netwerk van long-haul verbindingen, onder meer om zo mee te kunnen profiteren van de sterke groei van de Gulf carriers.

⁷⁶ Stevens, L., Sys, C., Van de Voorde, E. en Vanelander, T. (2012) Samenwerkingsverbanden tussen zeehavenautoriteiten, Beleidsondersteunende paper Steunpunt Goederen- en personenvervoer

Wat de regionale luchthavens betreft, moet de opgezette LOM/LEM⁷⁷-structuur toelaten in te spelen op de sterke concurrentie door het aantrekken van extra trafiek en het verbeteren van de rendabiliteit. Toepassing van Data Envelopment Analysis (DEA) toont aan dat de Vlaamse regionale luchthavens op het vlak van terminaldiensten in 2010, 2011 en 2012 technisch inefficiënt zijn. De efficiëntiescore voor terminaldiensten daalt bovendien tussen 2010 en 2012. De slechte score is te wijten aan schaalinefficiëntie (te veel inputs voor te weinig outputs). Op het vlak van bewegingen is de efficiëntiescore voor Antwerp Airport positief. De concurrentiekracht van Ostend-Bruges International Airport moet verbeteren door het netwerk van internationale verbindingen uit te breiden en extra (low cost- en vracht) maatschappijen aan te trekken.

Parallel aan zeehavens, kan samenwerking tussen luchthavens potentiële voordelen bieden. Ook in België zou het nuttig kunnen zijn om verder te onderzoeken of luchthavens er baat bij hebben om met elkaar samen te werken qua capaciteitsbesteding. Zo zou het nuttig kunnen zijn om de capaciteit van meerdere regionale luchthavens en Brussels Airport als totaal te aanzien en wanneer er congestie is op de ene luchthaven, vrije capaciteit op een andere luchthaven te gebruiken. Dit zou bijvoorbeeld kunnen door diversificatie tussen de verschillende luchthavens. Ook in het geval van een tijdelijke sluiting van een luchthaven, biedt samenwerking tussen de luchthavens in eenzelfde land voordelen (zie Deel 2, 2.1).

CONTINENTAAL VERVOER

De sterke heropleving in 2010 van het **wegvervoer**, wordt gevolgd door een aanzienlijke terugval in 2011 en 2012. In 2012 bedraagt de daling zelfs 19%. Niettemin tonen de indicatoren duidelijk aan dat het wegvervoer nog steeds de belangrijkste transportmodus is in Vlaanderen met een marktaandeel in 2012 van 79%.

Het totale goederenvervoer over de weg door Belgische voertuigen, ongeacht het land waar de tonkilometers gepresteerd worden, daalt sinds 2002 onafgebroken. Het betreft hier vrachtwagens met minstens één ton laadvermogen.

Het aantal tonkilometer afgelegd met vrachtwagens toegekend aan het Vlaams Gewest ongeacht waar de tonkilometers gepresteerd worden, neemt ook continu af vanaf 2002 maar sinds 2005 aan een trager ritme. Daarentegen neemt het aantal tonkilometer afgelegd met vrachtwagens, ongeacht het land van registratie gepresteerd op Vlaamse wegen, toe tot 2008. Daarna is ook de impact van de crisis merkbaar.

In 2010 steeg het aantal voertuigkilometer (vkm) weer. Een opmerkelijke vaststelling is dat het aantal voertuigkilometer afgelegd door lichte vrachtwagens sinds 2010 bleef stijgen en een recordhoogte bereikte in 2012, terwijl er bij grote vrachtwagens of trekkers een stagnatie op te merken is. Een verklaring hiervoor is het toenemend succes van e-commerce, samen met de 'gratis transport' politiek van webwinkels, die het aantal voertuigbewegingen (leveringen en retourzendingen) met lichte vrachtwagens sterk doen toenemen. De overheid moet aandacht besteden aan de last-mile

⁷⁷ LOM staat voor luchthavenontwikkelingsmaatschappij verantwoordelijk voor de infrastructuur van de luchthaven; terwijl LEM of luchthavenexploitatiemaatschappij duidt op de commerciële uitbating van de luchthavens.

problematiek die gepaard gaat met B2C leveringen alsook aan het veranderende shoppinggedrag van de Vlamingen en de impact hiervan op de mobiliteit.

De impact van de hierboven geschetste evoluties weerspiegelt zich in de toegevoegde waarde en de faillissementen. De toegevoegde waarde in de sector van het landvervoer groeit aan een trager tempo van 1.2% gemiddeld per jaar. Wat het aantal bedrijfsfalingen betreft, is er daling in 2013 tot onder het niveau van 2009. De falingen komen vooral voor bij het wegvervoer (tabel 3.5). Na 'wegvervoer' werden in 2013 de meeste falingen vastgesteld bij de 'overige vervoerondersteunende activiteiten'. Dit heeft rechtstreekse gevolgen voor de werkgelegenheid (zie verder).

De voorspellingen van het goederenvervoer op Belgisch grondgebied voor de periode 2014-2019 duiden op een jaarlijkse groei van het goederenvervoer in tkm beneden de 2,5% (zie figuren 1.7 en 1.8). Deze groei is groter bij de tkm dan bij de tonnages. Bij het wegvervoer betekent dat een verdubbeling van het aantal tkm ten opzichte van 1990. Dit alles bij ongewijzigd beleid.

De vooruitzichten suggereren dus een licht herstel voor het wegvervoer vanaf 2014. Deze groeivooruitzichten hangen samen met de evoluties in de bouwsector. Ook de concurrentiepositie van de Vlaamse havens beïnvloeden dit herstel. Het beleid moet erop toezien dat de detacheringsrichtlijn, de cabotage-wetgeving en de Limosa-meldingsplicht nageleefd worden. Het Vlaamse wegvervoer wordt immers in toenemende mate uitgevoerd door buitenlandse transportbedrijven die met ongelijke wapens concurreren met de Vlaamse transportfirma's. Een internalisering van de externe kosten in de vorm van een kilometerheffing is noodzakelijk, al is een invoering enkel voor vrachtvervoer te beperkt. Bovendien moet het beleid de concurrentiekracht van de Belgische wegvervoersector waarborgen via een correct tariefmechanisme voor de kilometerheffing. Ook een structurele loonlastenverlaging is noodzakelijk om de toekomst van de Belgische wegvervoersector te verzekeren. Tot slot moet de overheid innovatieve concepten ondersteunen en faciliteren. Hierbij denken we vooral aan het mogelijk maken van dagranddistributie met stille, PIEK-gecertificeerde voertuigen. Ook de impact van innovaties zoals intelligente voertuigen, Intelligent Traffic Systems (ITS) en Langere en Zwaardere Vrachtwagens (LZVs) moet onderzocht worden. Wat de LZVs betreft, is een vlotte vooruitgang van het proefproject noodzakelijk, alsook het onderzoeken van de mogelijkheden voor grensoverschrijdend vervoer.

Ook de sector zelf moet haar huiswerk doen. Kostenreductie, investeringen in innovatieve processen en technologieën, nieuwe markten verkennen, alsook samenwerking met de alternatieve transportmodi blijven prioritaire actiepunten.

In het voorliggend indicatorenboek blijkt duidelijk dat het containervervoer via binnenvaart/weg in 2013 op hetzelfde niveau bleef als in 2012. Mits een efficiëntieverhoging, internalisering van externe kosten, infrastructuurinvesteringen, operationele aanpassingen en meer bekendheid kunnen zowel binnenvaart als spoorvervoer een blijvende rol spelen in het Vlaamse goederenvervoer. De acties die genomen werden binnen Flanders Logistics om ervoor te zorgen dat de juiste modus voor de juiste lading gekozen wordt, moeten voortgezet worden.

Net als het wegvervoer heeft de alternatieve modus **binnenvaart** ook te lijden onder moeilijke economische omstandigheden. De versnippering in de sector is hoog met de meerderheid van de

vloot beheerd door eigenaars–exploitanten⁷⁸. Dit maakt het evenwicht tussen vraag en aanbod moeilijk, met lage en onstabiele prijzen tot gevolg.

Langs de vraagzijde werd de binnenvaart in 2012 geconfronteerd met een sterke daling van 7%. Daarentegen stijgt het aantal TEU via de Vlaamse waterwegen over de periode 2009-2013. Langs de aanbodzijde kent de Belgische binnenvaartsector in 2013 een beperkte daling in het aantal schepen en een stijging van het gemiddeld laadvermogen voor zowel droge als natte ladingsschepen. Twee oplossingen zijn (simultaan) mogelijk:

- Aanmoedigen van de vraag naar binnenvaart door in te zetten op het verbeteren van de infrastructuur. Infrastructuur kan verbeterd worden door renovatie en optimalisatie van de bestaande infrastructuur (bv. capaciteit-verhogende initiatieven via IT management systemen) en (gelijktijdig) de bouw van nieuwe infrastructuur. Dit alles met het oog op het wegwerken van flessenhalzen (met name wachttijden aan en dimensies van sluizen, diepgang bepaalde kanalen en rivieren, hoogte bruggen) en ontbrekende schakels (zoals de aansluiting op logistieke platformen en de verbinding tussen de Seine en de Schelde) die het volledige ontwikkelingspotentieel van de sector belemmeren. Aan de landzijde moet ook nagedacht worden over de invulling van de terreinen langs de waterweg, in functie van de waterweg. Daarbij kan door het oordeelkundig verlenen van bouw- en milieuvergunningen aan bedrijven de waterweg beter worden aangewend. Het verbeteren van het level playing field nl. het internaliseren per modus van de externe kosten, kan een bijkomend vraageffect met zich meebrengen.
- Focussen op de aanbodzijde, nl. doordat het aanbod groter is dan de vraag, blijven binnenschippers met een overaanbod zitten, dat zij enkel kunnen verkopen door een lagere prijs te vragen. De neerwaartse druk op de prijs kan weggewerkt worden door passende maatregelen te nemen (bv. Protocolakkoord tegen prijsdumping binnenvaart, de oud-voor-nieuw regeling en/of de sloopregeling) of door ondersteuning van de herstructurering van de sector (bv. samenwerking tussen verschillende schippers).

Een verdere analyse van de binnenvaartsector en een voorstel tot structuurverandering voor het segment van de grote drogeladingbinnenvaartschepen wordt beschreven in deel 2, 3.3.

Net als Europa, zet ook Vlaanderen in op de binnenvaart. Hiertoe werden de voorbije jaren initiatieven genomen binnen de pijler 'Flanders Inland Shipping Netwerk' (FISN). Samenwerking tussen de verschillende actoren, het uitwerken van een gezamenlijke strategie en het wegwerken van de knelpunten behoren tot de doelstellingen van FISN. Deze inspanningen moeten verder ondersteund worden. Daarnaast is het echter aan de sector zelf om te vernieuwen en initiatieven te ontwikkelen.

De rol van het vrachtvervoer per **spoor** wordt zowel op Europees als Vlaams niveau benadrukt. Niettegenstaande de vergaande ambities, staat deze modus onder druk. In Vlaanderen daalde het aantal tkm in 2012 met 4%, in de EU-28 met 3%.

Het vervoerbeleid is in België voor zowat alle modi en alle thema's regionale materie geworden, maar niet voor het spoorvervoer: het spoorwegaanbeleid is in België tot dusver federale materie

⁷⁸ Beelen, M. (2011). *Structuring and modeling decision making in the inland navigation sector* Antwerp: UA, 2011.- 314 p.

gebleven. De Vlaamse spoorstrategie moet blijven wegen op het federale beleid, bijvoorbeeld op het vlak van investeringen in infrastructuur. Hetzelfde denkkader als voor de binnenvaart kan toegepast worden voor de structurele aanpassing van het spoorvervoer. Uitbreiding en modernisering van het spoornetwerk (bv. tweede spoorontsluiting van de haven van Antwerpen) is noodzakelijk om het spoorvervoer te laten uitgroeien tot een volwaardige, alternatieve transportmodus. Tevens kan het alleen maar aangemoedigd worden dat de reactivering van de IJzeren Rijn terug hoog op de agenda staat.



Milieu

Filezwaarte

Verkeersveiligheid

Naast een economisch duurzame goederenvervoersector, moet de impact van de sector op milieu en maatschappij zoveel mogelijk beperkt worden. De vervoersector draagt bij tot de milieudruk door het gebruik van energiebronnen. Wat betreft het **energieverbruik** kende de Vlaamse vervoersector een licht stijgend aandeel, zowel in absolute als relatieve termen. Toch blijft het aandeel een heel stuk lager dan het aandeel van de transportsector in België, EU-27, OECD en de wereld. Transport (personen en goederen) is de enige sector in Vlaanderen waarvoor de uitstoot van **broeikasgassen** steeg tussen 2000 en 2011, al bleef deze tussen 2010 en 2011 wel nagenoeg stabiel.

Innovatie speelt een belangrijke rol in de vermindering van de impact van goederenvervoer op mens en milieu. De innovatiegraad is verschillend voor de verschillende subsectoren van het goederenvervoer. Het wegvervoer, dat ook in de toekomst een groot deel van het goederenvervoer voor zijn rekening zal nemen, zet al geruime tijd sterk in op **verduurzaming**. Onder meer via de introductie van Euro VI motoren in vrachtwagens haalt het wegvervoer de voorsprong van de binnenvaart op milieuvlak in. Het is daarom belangrijk dat de milieuvoordelen van de binnenvaart bestendigd worden. Dit kan deels ondersteund worden door de overheid, onder meer via FISN en de resultaten van de '360° studie' over de verduurzaming en vergroening van de binnenvaart. Heel wat nieuwe scheepstechnologieën zijn al beschikbaar en het is reeds duidelijk welke daarvan economisch en/of technisch haalbaar zijn. Er moet voor gezorgd worden dat door een correcte marktwerking en eerlijke concurrentie het implementeren van deze nieuwe technologieën ook effectief kan gebeuren. De roadmap voor de verduurzaming van de Vlaamse binnenvaartvloot, die werd opgesteld in het kader van de '360° studie' moet nu verder geconcretiseerd en geïmplementeerd worden. De binnenvaartsector zelf moet initiatieven nemen, zoals ook in het actieprogramma Naiades II wordt benadrukt. De innovatiegraad in de binnenvaartsector is echter laag in vergelijking met andere vervoerswijzen. Een verklaring kan gevonden worden in de levensduur van de apparatuur, de versnippering van de markt, het gebrek aan innovatiecultuur en de verzwakking van de financiële situatie van de binnenschippers.

Wat betreft verkeersveiligheid heeft Vlaanderen de ambitie om tegen 2015 het aantal doden en dodelijk gewonden terug te brengen tot maximaal 250 en het aantal zwaargewonden tot maximaal 2000 (Verkeersveiligheidsplan Vlaanderen). PACT 2020 stelt voorop dat Vlaanderen in 2020 niet meer dan 200 dodelijke slachtoffers en 1500 zwaargewonden mag tellen in het verkeer. Het terugdringen van het aantal **ongevallen** blijft een uitdaging. Het aantal slachtoffers in en door het Vlaams goederenvervoer daalde in 2013 ten opzichte van 2012, maar het aantal dodelijke

slachtoffers steeg van 105 naar 120. In 2013 vielen de meeste slachtoffers als aangeredenen. Zwaar en licht vrachtvervoer zijn verantwoordelijk voor ongeveer evenveel dodelijke slachtoffers. Het aantal dodelijke verkeersslachtoffers in vrachtwagens per miljoen inwoners van het land waar het ongeval zich voordeed daalde de laatste vier jaar voor Vlaanderen. Het relatief hoge aandeel is te wijten aan het grote aantal tonkilometer, deels te wijten aan transitverkeer. Van de voertuigen die door de politie werden gecontroleerd in Vlaanderen, blijkt dat het aantal **overladingen** in 2013 steeg ten opzichte van 2012. Ook de omvang van de overtredingen neemt toe.

Vanaf 2007 stijgt de totale **filezwaarte** in Vlaanderen quasi onafgebroken. In 2013 was de stijging spectaculair. Naast de invoering van maatregelen voor de ringwegen van Brussel en Antwerpen kan de invoering van een intelligente kilometerheffing zorgen voor een vlottere doorgang en betere spreiding van het capaciteitsgebruik.



Werkgelegenheid

Loonkost

Onderwijs, opleiding en training

De zwakke conjunctuur weerspiegelt zich in de werkgelegenheid en het aantal vacatures. De vooruitzichten van de **werkgelegenheid** zijn in de periode 2012-2013 nog in elke sector zwak en suggereren dat de economische crisis nog niet definitief voorbij is. Dit blijkt ook uit de vooruitzichten van de werkgelegenheid bij de bouwsector, de verwerkende industrie en de handel. Ook de werkgelegenheid in het goederenvervoer neemt af in 2012, behalve bij de luchtvaart waar de werkgelegenheid licht steeg en bij de opslag en vervoerondersteunende activiteiten, waar de werkgelegenheid stabiel bleef.

Het aantal ontvangen **vacatures** in de vervoersector daalde in 2012, behalve voor de treinbestuurders, waar een enorme stijging plaatsvond van 223%. De vraag naar treinbestuurders is te wijten aan pensionering en de ermee gepaard gaande (vervangings-)vraag van de NMBS alsook de stijgende vraag van privé spelers actief op de markt sinds de liberalisering. Uit een recente aankondiging van de NMBS blijkt dat in 2015 minstens 1300 mensen aangeworven zullen worden. Het nieuwe vervoersplan en de pensioneringsgolf maken een blijvende aanwerving noodzakelijk. Tevens kondigde de luchthaven van Brussel aan dat er de komende 10 jaar 10000 jobs kunnen bijkomen, of ongeveer 1000 per jaar, op voorwaarde dat de vooropgestelde jaarlijkse trafiekgroei van 2 à 3% gerealiseerd wordt. Ook in de haven van Zeebrugge staan heel wat vacatures open om de sterke groei in de arbeidsintensieve roro-trafiek op te vangen. De havens en luchthavens, de belangrijkste economische groeimotoren, zorgen voor een belangrijk deel van de werkgelegenheid in Vlaanderen.

Net als andere economische sectoren, kampen de Vlaamse vervoersector en de vervoerondersteunende activiteiten met een hoge loonkost in vergelijking met buurlanden en andere EU-lidstaten. Om de concurrentiepositie van Vlaamse transportbedrijven en de werkgelegenheid te blijven verzekeren, is afstemming van de verschillende nationale wetgevingen op Europees niveau meer dan wenselijk.

De overheid heeft ook een rol in het wegwerken van de mismatch tussen vraag en aanbod op de arbeidsmarkt. De voorsprong van Vlaanderen in onderwijs, opleiding en training voor de kritische beroepen in de sector moet behouden blijven en nog versterkt worden. Dit kan door een nauwe samenwerking tussen overheid, onderwijs, opleidingscentra en werkgevers. Bestaande initiatieven zoals talentenstroom en Brussels Airport House zijn hiervoor cruciaal en moeten blijvend ondersteund worden.

Ondanks de sleutelrol van de logistieke sector in de Vlaamse en Belgische economie, heeft de sector nog steeds af te rekenen met een negatief imago. Het belang en de maatschappelijke voordelen van de sector zijn nog te weinig bekend. Om het draagvlak bij het grote publiek te verbreden en de blik op (lucht)havenactiviteiten te verruimen, moeten initiatieven zoals de Vlaamse haven- en luchthavendag voortgezet worden. Ook andere gerichte communicatie- en promotie-initiatieven zoals Binnenvaartcommunicatie 2014+ van Promotie Binnenvaart Vlaanderen, zijn noodzakelijk om een imagoverbetering en grotere bekendheid van de binnenvaart bij verladers te realiseren. Toch kan niet ontkend worden dat het uiteindelijk de economische voordelen zullen zijn die een verlader laten kiezen voor een bepaalde transportmodus. Creativiteit en innovatie van de verschillende subsectoren binnen transport, is zoals eerder aangehaald, onontbeerlijk.



Belang aan kwalitatieve data(-analyse)

Belang van kennisverruiming en wetenschappelijk onderzoek

Een afsluitende aanbeveling gaat over het belang van **kwalitatieve data(-analyse)**. Deze noodzaak, die ook al werd benadrukt in de vorige edities van het Indicatorenboek, blijft bestaan.

Er is nood aan duidelijke spoordata van alle spooroperatoren, maar ook op het vlak van binnenvaart, wegvervoer en stedelijke distributie is er nood aan data die op gestructureerde en consistente wijze verzameld worden. Op het vlak van stedelijke distributie wordt intussen werk gemaakt van de aanbevelingen van het Steunpunt omtrent dataverzameling. Het project 'voorstudie dataverzameling stedelijke distributie' dat in 2014 werd opgestart, bouwt verder op de noodzaak aan dataverzameling op regelmatige tijdstippen. Om een evaluatie van het gevoerde binnenvaartbeleid mogelijk te maken, is ook goed statistisch materiaal nodig. Dit is nu niet altijd voorhanden. Nochtans is dit onontbeerlijk om goede indicatoren uit te distilleren.

Ook Europa tackelt de problematiek van data. Daarnaast zet Europa in op het verbeteren van data-integratie met verschillende vervoerswijzen.

Naast dataverzameling en -analyse is er nood aan kennisverruiming en onafhankelijk wetenschappelijk onderzoek op het vlak van transport en logistiek. Nieuwe methodologieën en innovatieve concepten kunnen ertoe bijdragen dat Vlaanderen haar positie als logistieke draaischijf binnen Europa blijft behouden.

**Deel 2: Beleidsondersteunend onderzoek
@ Steunpunt Goederen- en personenvervoer**

1. Onderzoeksstroom Haven

De Vlaamse havens zijn cruciale schakels in de logistieke ketens die welvaart creëren voor Vlaanderen. Een succesvol zeehavenbeleid focust niet alleen op de individuele havens op zich, maar moet gekaderd worden in een internationale logistieke context. Binnen het Steunpunt werd onderzoek gedaan naar hoe eerder geformuleerde aanbevelingen voor de haven- en maritieme sector concreet geïmplementeerd kunnen worden.

Verder werd binnen het Steunpunt onderzoek gevoerd naar procedures binnen zeehavens. Meer concreet werden de procedures in de havens van Antwerpen en Rotterdam met elkaar vergeleken. (Kosten)efficiënte procedures beïnvloeden sterk de concurrentiekracht van de zeehavens.

Tot slot werd onderzoek gedaan naar Publiek-Private-Samenwerking (PPS), een financieringsvorm die de afgelopen decennia sterk is toegenomen, in het bijzonder voor transportinfrastructuurprojecten. Dit onderzoek gaat na hoe en waarom heronderhandelingen voorkomen in langdurige PPS-projecten en wat de voor- en nadelen ervan zijn.

1.1. Havenbeleid, concurrentiekracht en welvaart: maatregelen ter versterking van de Vlaamse havens

Auteurs: Hilde Meersman, Christa Sys, Eddy Van de Voorde en Thierry Vanelslander

Wereldwijde ontwikkelingen zoals globalisering en schaalvergroting hebben het haven- en maritiem landschap totaal gewijzigd. Het denken in termen van afzonderlijke schakels, bijvoorbeeld havens, werd vervangen door een denken in termen van maritiem-logistieke ketens (Meersman et al., 2010). Moderne zeehavens vervullen binnen die internationale logistieke ketens en de bijhorende netwerken een cruciale knooppuntfunctie. Het succes van logistieke ketens is functie van de concurrentiekracht van de opgenomen zeehavens, vaak twee of meer havens binnen één enkele keten, terwijl het succes van de zeehavens functie is van de concurrentiekracht van de logistieke ketens die via die havens lopen.

De concurrentiekracht van een haven is dus niet meer uitsluitend afhankelijk van de eigen infrastructuur en organisatie. Tegelijkertijd spelen immers vele externe marktkrachten in op die haven. Dat heeft ook gevolgen richting zeehavenbeleid. Een succesvol zeehavenbeleid kan niet uitsluitend gericht zijn op de individuele havens op zich, maar dient gekaderd te worden in een internationale logistieke context. In Meersman et al. (2009) werd daar op ingespeeld. Op basis van en geïnspireerd door een expertenbijeenkomst georganiseerd door het Steunpunt Goederenstromen (huidig Steunpunt Goederen- en Personenvervoer) werden een aantal concrete uitdagingen en aanbevelingen voor de haven- en maritieme sector geformuleerd. De klemtoon ligt daarbij op

zeehavens, m.a.w. havens waar zeeschepen binnen kunnen, die een relatief groot achterland bedienen, en waar terminalfaciliteiten en diensten voor schepen worden aangeboden.

Dit onderzoek gaat een stap verder en behandelt meer concreet de vraag hoe de eerder geformuleerde aanbevelingen concreet geïmplementeerd kunnen worden. Welke maatregelen dienen prioritair te worden genomen? Welke timing dient daarbij te worden gevolgd? Hoe dienen die maatregelen in beleidsstappen te worden omgezet? Dient daarbij te worden geopteerd voor een prikkelbeleid, of volstaat regulering?

Uit het onderzoek wordt duidelijk dat de prioriteit van de Vlaamse havenautoriteiten moet liggen op groeimarkten, het zoeken naar een mix van trafiek, de versterking van achterlandcorridors en het behoud van een port community. Aan de onderkant van de prioriteitenlijst staan het stimuleren van terminaloperatoren om te integreren met rederijen, de invoering van een prioriteit-prijsstellingsregime en de samenwerking met buitenlandse havens. De overheid moet in de eerste plaats zorgen voor goede achterlandverbindingen, een goede analyse van de prestaties, en het NIMBY probleem proberen te overwinnen. Volgens de experts moet minder prioriteit worden gegeven aan de publiek-private samenwerking en het zoeken naar private financiering.

1.2. Vergelijking procedures tussen zeehavens: een analyse voor de havens Antwerpen en Rotterdam

Auteurs: Caroline Gubbi, Christa Sys, Eddy Van de Voorde en Thierry Vanelslander

Een goede logistieke keten is van groot belang. Voor een haven, een vervoersknooppunt binnen de logistieke keten, is het dan ook zeer belangrijk hierop zo goed mogelijk in te spelen. (Kosten-) efficiënte procedures (bv. op het vlak van de Douane en het Federaal Agentschap voor de Veiligheid van de Voedselketen, ook wel Voedselagentschap genoemd) zijn vanuit concurrentieel oogpunt bijzonder belangrijk. Per havengebied zijn er dan ook procedures. Starre, complexe, veelvuldige en/of tijdrovende procedures alsook de (verschillende/wijzigende) interpretatie ervan kunnen de havenkeuzes van een rederij en/of verlader beïnvloeden. Hierdoor kan een haven trafiek verliezen.

Dit onderzoek beantwoordt de vraag in welke mate de procedures al dan niet afwijken van elkaar tussen verschillende havens. Deze vraag past tegen de achtergrond van het vereenvoudigen en versnellen van de (administratieve) procedures, dat hoog op de agenda van de EU staat. Het harmoniseren en vereenvoudigen van procedures zouden een beter functioneren van de havens mogelijk maken.

Voor bepaalde procedures geldt Europese wetgeving die door iedere Lidstaat moet worden omgezet. Uit de praktijk blijkt echter dat de ene Lidstaat ten opzichte van de andere soepeler omspringt met bepaalde regels of procedures. Het onderzoek beperkt zich tot de vraag in welke mate de Nederlandse praktijk afwijkt van de Belgische. De vergelijking van de procedures tussen zeehavens wordt beperkt tot de twee belangrijkste containerhavens in de Le Havre-Hamburg range, meer specifiek de havens van Antwerpen en Rotterdam. Een bijkomende motivatie voor de keuze van de respectieve havens is dat de haven van Antwerpen zich op het vlak van procedures vooral vergelijkt

en laat vergelijken met de haven van Rotterdam (Schoenmaeckers, 2010; Van den Bleeken, 2009; Van Opstal, 2009; Hylebos, 2009 en Veraart, 2009).

De analyse is verder afgebakend tot de importbeweging van gecontaineriseerde cargo en dus niet conventionele goederen of roll-on/roll-off. De importbeweging is immers gekenmerkt door de meeste tussenstappen en hindernissen. De nadruk ligt enkel op de procedure(s) die een container, afkomstig uit een derde land, moet doorlopen. Gezien communautair vervoer een vereenvoudigde procedure doorloopt, ligt de focus in dit onderzoek op het niet-communautair goederenverkeer.

In het onderzoek wordt verder gefocust op droge importladingen, en bovendien enkel op gevaarlijke goederen en de goederen van dierlijke oorsprong of van plantaardige oorsprong. De nadruk ligt dus voornamelijk op zendingen die in aanmerking komen voor veterinaire of fytosanitaire controles. Voor elk van hen geldt verschillende wetgeving die moet nageleefd worden tijdens het verloop van de procedure van haven naar hinterland en voor elk van hen bestaan er verschillen in de latere procedure.

De belangrijkste doelstelling van dit onderzoek is het analyseren van de documentenstroom en de hiermee gepaard gaande administratieve procedures (zowel vervoers- als douane-technisch) die een welbepaalde container doorloopt om van haven naar hinterland te geraken met een tussenstop op de terminal. Hiertoe werden literatuuronderzoek, in hoofdzaak wetenschappelijk, en veldonderzoek, bestaande uit interviews met bevoorrechte getuigen, uitgevoerd.

De vaststellingen uit dit onderzoek kunnen aanleiding geven om met prioriteit in Europa de discussie over een gelijk speelveld verder te voeren. Een eerste vaststelling, na het analyseren van de procedure die een container van haven naar hinterland moet doorlopen, is dat dit doorloopp proces niet eenvoudig en transparant is. Om de concurrentiepositie van een haven sterk te houden is het van belang dat het proces van een container in de haven zo vlot mogelijk verloopt. Dit wil zeggen dat er zoveel mogelijk knelpunten moeten worden vermeden. Verder kan vastgesteld worden dat bij het binnenkomen van een container in een haven eerst en vooral een onderscheid wordt gemaakt naargelang men al dan niet te maken heeft met de import van niet-communautaire goederen. Zowel in de haven van Antwerpen als de haven van Rotterdam volgen niet-communautaire goederen een strengere procedure dan communautaire.

Een tweede vaststelling betreft de formaliteiten waaraan iedere container bij het binnenkomen in de haven voldoet. Naargelang het type cargo en het land van oorsprong kunnen er strengere eisen vooropgesteld worden. Hier zijn niet echt verschillen op te merken tussen de havens van Antwerpen en Rotterdam. Beiden volgen dezelfde algemene regels die trouwens door de EU werden opgelegd. Hierin liggen nog kansen die nog niet voldoende benut zijn bv. havenprocedures te bevorderen in overeenstemming met de meest recente technologische innovaties, milieuwetgeving, ...

Ten derde geldt dat, wanneer een container niet direct kan worden overgeslagen, deze een tijdje wordt opgeslagen op de terminal. Ongeacht het type container, type cargo en land van oorsprong kan iedere container op terminal worden opgeslagen. Zowel de havens van Rotterdam als Antwerpen worden hier geconfronteerd met een aantal knelpunten die de verblijftijd van een container kunnen verlengen en dus de logistieke keten vertragen. Beide havens spelen hier echter zeer goed op in. Zo

proberen beide de verblijfstijd van de containers te verkorten door het creëren van zogenaamde ‘Empty Depots’, het werken met vooraanmeldingssystemen waaraan slotsystemen worden gekoppeld om de piekmomenten op te vangen, het uitbreiden van ruimte om de congestie in de toekomst in te perken en het versoepelen van de administratieve afhandeling van transportdocumenten door het invoeren van *Port Community Systems*. Tot slot werken zij ook beiden actief aan een modusverschuiving om het verschil van capaciteit tussen land en zeezijde op te vangen. Ook het bundelen van containerstromen vormt in dit kader een belangrijk onderdeel.

Ten vierde blijkt uit de praktijk dat er voor het verloop van de verdere procedure een onderscheid gemaakt kan worden naargelang het type container, type cargo en land van oorsprong. Het land van oorsprong bepaalt of er al dan niet een strenge procedure moet gevolgd worden. Bovendien speelt het land van oorsprong ook een belangrijke rol in de risicoanalyse om te bepalen of een container al dan niet gescand dient te worden. Het type container bepaalt de plaats op de terminal (bv opslagterrein voor reefer containers, opslagzone gevaarlijk goed, ...), terwijl het type cargo bepaalt welke procedure er douane-technisch dient gevolgd te worden.

Het is op dit laatste punt dat er verschillen optreden tussen de havens van Rotterdam en Antwerpen. Meer specifiek gaat het hier om de procedures waaraan plantaardige en dierlijke producten worden onderworpen. Ondanks de Europees geldende wetgeving aangaande deze punten wordt er in iedere haven een andere praktische invulling aan gegeven.

De oorzaak van deze verschillen is eerst en vooral te zoeken in het feit dat de haven van Rotterdam een soms soepelere mentaliteit hanteert dan de haven van Antwerpen. Zo wordt er in Nederland meer uitgegaan van de vraag hoe men de goederenstromen kan faciliteren in plaats van de procedures volgens de letter van de wet toe te passen. In de haven van Rotterdam wordt dus meer naar de ‘geest’ van de wet gehandeld. Een duidelijk voorbeeld hiervan is het feit dat er in de haven van Antwerpen nooit gewerkt wordt met gescande of gekopieerde documenten, aangezien de wet voorschrijft dat er moet gewerkt worden met originele certificaten. Dit heeft tot gevolg dat documenten per bode moeten worden vervoerd naar de grensinspectiepost. De geplande wijziging in 2014 is zeker aanbevolen. Vervolgens kan de oorzaak van de verschillen tussen beide havens gezocht worden in het feit dat de haven van Rotterdam iets meer geautomatiseerd werkt dan de haven van Antwerpen.

is.

Een vijfde punt dat aangehaald kan worden, is het feit dat respectievelijk de haven van Rotterdam en de haven van Antwerpen andere openingsuren kennen. De haven van Rotterdam is hierin aan landzijde soepeler dan de haven van Antwerpen. Zolang echter niet de hele keten hierin meewerkt, blijft dit problematisch. Het heeft immers niet veel zin dat terminals dag in dag uit open zijn wanneer magazijnen, douane, douaneagenten en GIP dit vooralsnog niet zijn. Een laatste punt dat kan aangehaald worden is het feit dat de douane in de haven van Antwerpen niet goed is afgestemd op de werking van haar terminals. Containers verlaten er nog te dikwijls de terminal vooraleer zij werden vrijgegeven door de douane. Van belang is dus dat de communicatie tussen terminal en douane in de haven van Antwerpen verbetert. Een barrière plaatsen gelijkaardig als deze in de haven van Rotterdam kan hiervoor een mogelijke oplossing zijn.

Uit de bespreking van al deze punten volgt de conclusie dat er in beide havens nog verbeterpunten zijn en dat beide havens nog van elkaar kunnen leren als het op de automatisering en facilitering van goederenstromen aankomt.

1.3. Renegotiating PPP Contracts: Reinforcing the “P” in Partnership

Auteur: Sérgio Domingues

Publiek-Private-Samenwerking (PPS) is in de afgelopen decennia toegenomen voor de oplevering van projecten, en in het bijzonder transportinfrastructuurprojecten (COST Action TU1001, 2013a, p. 11). In 2013 bedroeg de totale Europese PPS-markt 16,3 miljard euro. Tussen 1990 en 2013 werd 80% van de leningen van de Europese Investeringsbank voor PPS-projecten besteed aan de transportsector (EPEC, 2014a, 2014b).

De vele risico's en onzekerheden die PPS-projecten tijdens hun levensduur (> 25 jaar) treffen, maken het erg moeilijk om alle mogelijke scenario's in PPS-contracten en hun invloed op zowel private als publieke partners te beschrijven. Hierdoor is het PPS-project fundamenteel een onvolledig contract, dat de meest relevante aspecten van de deal beschrijft en opportunisme van de andere partner voorkomt. Toch zijn PPS-contracten meestal stroef door hun onzekere toekomst en het gebrek aan richtlijnen bij onvoorziene omstandigheden. Bijna alle hedendaagse PPS-regelingen zijn begrijpelijk onderhevig aan de kwestie van optimale contractflexibiliteit en heronderhandelingsmogelijkheden.

Dit onderzoek gaat na hoe en waarom heronderhandelingen voorkomen in langdurige PPS-projecten en wat de voor- en nadelen ervan zijn. Er wordt eerst een literatuurstudie uitgevoerd over contractonvolledigheid en de bepalende factoren voor de heronderhandeling van infrastructuurvergunningen. Samengevat kunnen factoren die leiden tot contractheronderhandelingen worden gegroepeerd als (i) Ondermaatse institutionele en regelgevende omlijsting, (ii) Contractontwerp, (iii) Macro-economische schokken en (iv) Politieke en sociale omgeving. Ook verwijst de literatuur vaak naar de verwachting van beide partijen over efficiënte samenwerking. In de praktijk zijn communicatiemechanismen echter zelden aanwezig, waardoor de private en publieke sector vaker tegenover elkaar staat dan samenwerkt.

Om de discussie te illustreren, worden case studies van negen Europese PPS-projecten geanalyseerd door de specifieke exogene en endogene factoren te onderzoeken die bijdragen tot contractheronderhandelingen. We zien dat slechts een kleine minderheid van contractuele regelingen aangeeft hoe en wanneer heronderhandelingen zouden moeten plaatsvinden (bv. de vraag stijgt tot capaciteitsuitbreiding nodig is, commerciële haalbaarheid zet aan tot financiële balans, de bereidheid of het onvermogen om onvoorziene risico's te beheeren). Vooral de bepalende factoren voor heronderhandelingen uit de literatuur komen overeen met onze analyse van case studies. Vooral het bewijs van *optimism bias* is in onze case studies overweldigend. Ook zijn adequate institutionele en regelgevende kaders van cruciaal belang bij de succesvolle uitvoering van infrastructurele projecten. Tot slot toont onze analyse aan hoe sterk PPS blootgesteld is aan exogene risico's.

Hoewel heronderhandeling op zich geen oplossing is voor de succesvolle uitvoering van PPS-projecten, versterken de bevindingen het idee dat contractuele flexibiliteit bijdraagt tot aanpassing aan onzekerheid. Bovendien staan doeltreffende communicatiemechanismen toe beter te reageren op onvoorziene gebeurtenissen en versterken ze het engagement van de partners om een win-win-project af te leveren.

2. Onderzoeksstroom Luchthaven

Luchthavens zijn belangrijke knooppunten in de logistieke keten en ondersteunen de economische activiteit in een regio. Luchthavens vormen immers, net zoals dat het geval is voor zeehavens, voor Vlaanderen economische poorten, die samen met de luchtvaart een welvaartscreërend karakter vertonen. De luchtvaartsector met de luchthavens en de daar gevestigde bedrijven vormen zo samen een directe bron van inkomen en werkgelegenheid. Voor veel ondernemingen is een efficiënt passagiers- en vrachttransport dan ook cruciaal om op een succesvolle wijze te kunnen concurreren in een geglobaliseerde en vooral competitiever wordende wereldmarkt.

Net als bij havens, kan ook bij luchthavens de vraag gesteld worden of er nood is aan samenwerking met andere partners ter verhoging van hun concurrentiekracht. Om een antwoord te geven op deze vraag, werd binnen het Steunpunt onderzoek gedaan naar samenwerking en concurrentie van en tussen luchthavens.

2.1. Samenwerking en concurrentie van en tussen luchthavens: lessen uit Europa

Auteurs: Drs. Katrien De Langhe, Dr. Franziska Kupfer, Dr. Christa Sys, Prof. dr. Eddy Van de Voorde, Prof. dr. Thierry Vanellander

De meeste wetenschappelijke literatuur over de interacties van luchthavens met andere actoren behandelt concurrentie. Samenwerking tussen partijen in de luchtvaart wordt minder frequent behandeld. Het doel van dit onderzoek is dan ook om de samenwerking van luchthavens nauwer te analyseren en de opportuniteiten van samenwerking voor de Vlaamse luchthavens te analyseren.

Uit de analyse van de samenwerking en concurrentie tussen luchthavens blijkt dat luchthavens op verschillende vlakken met elkaar concurreren, maar dat zij ook op diverse manieren verweven kunnen zijn. Een eerste vorm van verwevenheid is financieel. Hierdoor kunnen netwerken van luchthavens gecreëerd worden, die de samenwerking kunnen vergemakkelijken. Luchthavens kunnen vervolgens met elkaar ook zonder financiële verwevenheid samenwerken. In het algemeen kan een samenwerking tussen luchthavens potentiële voordelen met zich meebrengen, zoals het delen van kennis. In Nederland worden luchthavens ook aangemoedigd om samen te werken op vlak van capaciteitsbesteding en om in hun diensten complementair met elkaar te zijn door zich bijvoorbeeld te specialiseren in een bepaald type luchtverkeer. Door deze samenwerking zouden de Nederlandse luchthavens efficiënter gebruikt kunnen worden. Ook in België zou het nuttig kunnen zijn om verder te onderzoeken of luchthavens er baat bij hebben om met elkaar samen te werken qua capaciteitsbesteding. Naar Nederlands voorbeeld kan het nuttig zijn om de capaciteit van meerdere regionale luchthavens en Brussels Airport als totaal te aanzien en wanneer er congestie is op de ene luchthaven, vrije capaciteit op een andere luchthaven te gebruiken. Dit zou bijvoorbeeld kunnen door diversificatie tussen de verschillende luchthavens. Nu hebben regionale luchthavens in Vlaanderen al een eigen focus die verder ontwikkeld zou kunnen worden: de luchthaven Oostende-Brugge focust op vrachtluchten en vrijetijdsreizigers, de luchthavens van Antwerpen en Kortrijk-

Wevelgem op zakenreizigers. Een belangrijke kanttekening hierbij is echter dat luchthavens operationele beperkingen hebben, waardoor regionale luchthavens niet voor alle soorten trafiek/vliegtuigen capaciteit kunnen aanbieden in het geval de luchthaven van Brussels Airport een capaciteitstekort heeft. Daarnaast moet er bij een samenwerking tussen regionale luchthavens en de nationale luchthaven op worden toegezien dat er geen te grote marktmacht ontstaat voor een van de partijen.

Een ander voordeel is dat wanneer een van de luchthavens tijdelijk gesloten moet worden (zoals door stakingen of weersomstandigheden), de andere luchthavens de trafiek (deels) kunnen helpen opvangen, waardoor een deel van de trafiek niet verloren gaat aan (concurrerende) luchthavens in andere landen. Hier moet echter ook weer de kanttekening worden gemaakt dat niet elke luchthaven alle soorten trafiek/vliegtuigen kan opvangen.

Naast samenwerkingen met andere luchthavens kunnen luchthavens ook samenwerkingen hebben met andere actoren. Een eerste actor waarmee luchthavens kunnen samenwerken zijn de luchtvaartmaatschappijen. Voorbeelden hiervan zijn Parijs–Charles de Gaulle en Air France, maar ook Brussels Airport en Brussels Airlines. Het voordeel van dit soort samenwerking is dat de luchthaven verzekerd is van een bepaalde trafiek van de luchtvaartmaatschappij op middellange termijn. Hierbij moet er wel voor gezorgd worden dat de luchthaven niet afhankelijk wordt van de luchtvaartmaatschappij. Het voordeel voor de luchtvaartmaatschappij aan de andere kant is dat ze eventueel voordeligere contracten kan afsluiten met de luchthaven en haar activiteiten beter kan optimaliseren.

Verder kunnen luchthavens samenwerken met andere transportmodi. In dit geval zijn het meestal niet de luchthavens zelf die samenwerken met andere modi, maar bijvoorbeeld eerder luchtvaartmaatschappijen of andere actoren die verbonden zijn met de luchthaven.

Tot slot kan gesteld worden dat samenwerkingsverbanden tussen luchthavens, maar ook tussen luchthavens en andere actoren tal van opportuniteiten geven. Vaak moeten er echter ook kanttekeningen worden gemaakt, waardoor elk vorm van samenwerking eerst goed naar zijn uiteindelijke waarde moet worden onderzocht.

3. Onderzoeksstroom Integratie logistieke ketens

Een modale verschuiving van unimodaal wegvervoer naar intermodaal binnenvaart- en/of spoorvervoer is een belangrijke beleidsdoelstelling. In de afgelopen decennia werden in Vlaanderen verschillende intermodale terminals opgestart en werden verschillende beleidsinitiatieven genomen om de modale verschuiving te stimuleren. Ondanks deze inspanningen lijkt het volledige potentieel van intermodaal transport in Vlaanderen nog niet benut. Om relevante beleidsaanbevelingen te maken betreffende de verduurzaming van containertransport, werd LAMBIT (Locatie Analyse Model voor Belgische Intermodale Terminals) ontwikkeld. Dit model visualiseert de marktgebieden van intermodale terminals en berekent de mogelijke modale verschuiving binnen deze gebieden. Binnen het Steunpunt werd het LAMBIT model recent uitgebreid om de impact van transporttijd in de modale keuze te simuleren. Bovendien werd een extra module toegevoegd aan het model om de optimale locaties voor (eventuele) nieuwe terminals in Vlaanderen te onderzoeken.

Daarnaast werd binnen deze onderzoeksstroom gefocust op de binnenvaartsector en meer specifiek de tekortkomingen aan de huidige structuur in het segment van de grote drogeladingbinnenvaartschepen. Er wordt een nieuwe structuur voor dit segment voorgesteld.

Tot slot werd onderzoek gedaan naar de kostprijs van congestie aan de hand van een generiek model dat werd toegepast op Vlaanderen. Dit onderzoek wordt voorgesteld onder het hoofdstuk 'modellering' (sectie 6.1).

3.1. Intermodaal vervoer: tijdswaardering en nieuwe terminallocaties

Auteurs: Drs. Dries Meers, Prof. dr. Cathy Macharis en Drs. Ethem Pekin

De sterke groei van goederentransport in Vlaanderen heeft tot belangrijke uitdagingen voor het regionale beleid geleid. Zo is een modale verschuiving van unimodaal wegvervoer naar intermodaal binnenvaart- en/of spoorvervoer een belangrijke beleidsdoelstelling geworden. Intermodaal transport is de combinatie van minstens twee transportmodi in één transportketen, waarbij eenheidsladingen zoals containers worden gebruikt (Macharis et al., 2011). Een intermodale keten kan verschillende transportmodi bevatten, maar in dit onderzoek wordt gefocust op de combinaties binnenvaart/weg en spoor/weg voor containertransport van en naar de zeehavens. Als een belangrijke voorwaarde voor de uitbouw van intermodaal transport in Vlaanderen, werden de afgelopen decennia verscheidene intermodale terminals opgestart. Bovendien werden er verschillende beleidsinitiatieven genomen om de modale verschuiving te stimuleren. Desondanks lijkt het dat het volledige potentieel van intermodaal transport in Vlaanderen vandaag nog niet benut wordt.

Om relevante beleidsaanbevelingen te maken wat betreft de verduurzaming van containertransport, werd LAMBIT (Locatie Analyse Model voor Belgische Intermodale Terminals) ontworpen. Om het

bestaande transportsysteem te verduurzamen, is het noodzakelijk om te identificeren waar en voor wie het gebruik van intermodaal transport een waardig alternatief is, en is het nodig om met behulp van dit model een realistisch beeld van de intermodale transportsector te scheppen. LAMBIT visualiseert de marktgebieden van bestaande intermodale terminals en berekent de mogelijke modale verschuiving binnen deze gebieden. Hiertoe worden de verschillende transportketens met elkaar vergeleken en wordt de beste (goedkoopste) optie weerhouden. Het bestaande model werd verder uitgebreid om de impact van transporttijd in de modale keuze te simuleren en meer specifiek om het belang van congestie hierin weer te geven. Op die manier kon de impact van verschillende snelheidsregimes (of congestieregimes) geanalyseerd worden. Ten tweede werd er een extra module in het model ingebouwd om de optimale locaties voor (eventuele) nieuwe terminals in Vlaanderen te onderzoeken.

Het toevoegen van transporttijd (inclusief filetijd) als een modale keuze variabele in het model toont aan dat de impact van transporttijd en congestie erg afhankelijk is van de tijdsgevoeligheid van de getransporteerde goederen. Vier verschillende snelheidsscenario's werden hiervoor vergeleken om de impact van congestie op de totale transporttijd en de modale keuze te simuleren. De simulaties met betrekking tot deze snelheidsregimes zijn gebaseerd op gegevens van het Verkeerscentrum Vlaanderen (2010). Voor goederen met een hoge tijdswaardering is er weinig potentieel voor intermodaal transport. Alleen in de onmiddellijke omgeving van een aantal terminals kan er door een prijsvoordeel geconcurrereerd worden met unimodaal wegtransport. Wanneer congestie op de wegen kan leiden tot aanzienlijke vertragingen, is intermodaal transport wel in staat om zijn concurrentiekracht opnieuw te verhogen. Bovendien is voor goederen met een lagere tijdswaardering intermodaal transport in veel meer gevallen een goedkoper transportalternatief, waardoor er in dit marktsegment een groter potentieel voor intermodaal transport bestaat. Bovendien biedt intermodaal transport bijkomende voordelen wanneer de terminal gebruikt wordt als depot voor lege containers en wanneer de transportafstand (en –tijd) van het natransport beperkt blijft. Dit kan onder meer door natransport buiten de piekuren te organiseren. Op die manier kan ook de betrouwbaarheid van de transporttijd toenemen.

In het onderzoek naar de optimale locaties voor nieuwe terminals in Vlaanderen, werd gezocht naar de locaties met het grootste potentiële overslagvolume voor containertransport van/naar Antwerpen. Deze volumes geven een indicatie over het potentieel dat er bestaat voor modale verschuiving binnen het geografische marktgebied dat een nieuwe terminal kan beslaan. De methodologie die gebruikt werd, berekent de optimale locaties voor overslagterminals met als doel het totale intermodale overslagvolume te maximaliseren vanuit een netwerkregiefunctie. Om concurrentie met de bestaande terminals te voorkomen, werden de containerstromen van/naar de marktgebieden van deze terminals buiten beschouwing gelaten. De in deze studie beschreven locaties vormen echter geen complete lijst van alle locaties die een kritisch overslagvolume kunnen realiseren, maar wel een lijst van locaties die samen het totale intermodale overslagvolume voor transport tussen de Haven van Antwerpen en het Belgische hinterland maximaliseren. Hierdoor werd er binnen elke regio met een voldoende groot overslagvolume telkens maar één locatie geselecteerd. Uit dit onderzoek blijkt dat een binnenvaartterminal in Wielsbeke/Zulte een groot potentieel heeft voor de overslag van deze containers. De locatie van de River terminal Wielsbeke, die eerder door Katoen Natie werd uitgebaat, komt hiervoor in aanmerking, waardoor de heropstart van deze terminallocatie dus een groot potentieel marktgebied lijkt te hebben. Ondertussen werd de concessie van de terminal dan ook overgenomen door Delcatrans en Shipit, die samen de terminal

gaan uitbaten. Van de tien locaties die samen het totale intermodale overslagvolume in België maximaliseren, zijn er zeven in Vlaanderen gelegen. De locatie met het tweede grootste potentieel volume is een railterminal in Heist-op-den-Berg. Verder werden ook een aantal locaties geselecteerd in de nabijheid van bestaande terminals. Dit toont aan dat er in deze regio's nog groeipotentieel bestaat voor intermodaal transport en dat de bestaande terminals hun marktgebied mogelijk nog kunnen vergroten door beperkte prijsveranderingen in het voordeel van intermodaal transport. Het is zelfs mogelijk dat in de realiteit de marktgebieden van de bestaande terminals het marktgebied van deze nieuwe locaties al (deels) bestrijken. Een te dicht terminalnetwerk loopt echter het risico overcapaciteit te creëren als de volumes in de marktgebieden van de terminals te klein worden.

In de andere werkpakketen binnen deze onderzoeksstroom wordt er onder meer gefocust op het belang van de verschillende criteria die de vervoerswijzekeuze bepalen. Verder volgt er nog een studie die de mogelijke interactie tussen Langere en Zwaardere Voertuigcombinaties en intermodaal transport in Vlaanderen bespreekt.

3.2. Structuurverandering in het segment van de grote drogeladingbinnenvaartschepen

Auteur: Dr. Edwin van Hassel

Het drogeladingsegment van de binnenvaartvloot maakt een moeilijke tijd door. Deze vloot is van 2007 tot 2013 zeer sterk toegenomen in laadcapaciteit (+20%), terwijl de hoeveelheid vervoerde vracht is afgenomen ten opzichte van 2008 (-10%). Er is dus overcapaciteit, met lage prijzen als gevolg. Hierdoor zijn veel schippers in de financiële problemen gekomen. In dit onderzoek wordt de drogeladingvloot als homogeen verondersteld. Daardoor is het mogelijk om te analyseren waar precies het probleem zich voordoet. Er wordt aangetoond dat het probleem van overcapaciteit zich vooral voordoet bij de grote schepen. Een groot deel van de ontstane overcapaciteit is afhankelijk van de waterstanden. Dit is het gevolg van steeds grotere en diepere schepen die in de vaart zijn genomen.

Na het in kaart brengen van de drogeladingvloot, wordt de binnenvaartsector zelf verder geanalyseerd. Hierbij wordt gefocust op een aantal typische kenmerken en tekortkomingen aan de huidige structuur in de sector, namelijk versnippering, de aanwezigheid van twee verschillende binnenvaartmarkten, instabiele prijzen, een "mismatch" tussen de samenstelling van de vloot en de beschikbare infrastructuur, de lange levensduur van de schepen en, tot op heden, weinig faillissementen. Het onderzoek toont aan dat de binnenvaartsector bestaat uit twee verschillende markten: de primaire markt (tussen de verlader en de bevrachter) en een secundaire markt (tussen de bevrachter en schipper). In de eerste markt is er duidelijke sprake van consolidatie, terwijl in de tweede markt (en dan vooral aan de kant van de schippers) de sector versnipperd is en er geen enkele vorm van consolidatie is.

Vervolgens wordt een nieuwe structuur voor dit segment voorgesteld. Het kenmerkende element in dit nieuwe systeem is samenwerking. Niet via coöperaties, maar door middel van een "poolsysteem". Door samen te werken in een poolsysteem is het mogelijk om de grote variabele capaciteit (reservecapaciteit) onder controle te krijgen. Verder kan de positie van de binnenvaart in de totale

logistieke keten verbeteren. Omdat de huidige problemen toe te schrijven zijn aan bijna alle binnenvaartactoren, is het van belang om gezamenlijk met oplossingen te komen om uit de huidige problematische situatie te komen. Ook wordt voorgesteld om via een onderzoek de garantieregeling MKB voor de binnenvaart op zijn voor- en nadelen te beoordelen en te onderzoeken of het mogelijk is om deze af te schaffen. De voorgestelde structuurverandering is geen directe oplossing voor het huidige probleem van de overcapaciteit van de grote schepen. Het is echter wel een vereiste die gesteld moet worden aan de sector om de sector te professionaliseren en er voor te zorgen dat er over een paar jaar niet weer precies dezelfde problemen gaan voorkomen. Om de huidige problematiek van overcapaciteit aan te pakken, worden bovendien vier actiepunten uitgewerkt die door de sector zelf genomen moeten worden.

4. Onderzoeksstroom Stedelijke distributie

Tot voor kort werd er door lokale en regionale overheden vooral aandacht besteed aan personenmobiliteit. Het stedelijk goederenvervoer kreeg niet de aandacht die het verdient in verhouding tot zijn maatschappelijk belang. Dit is intussen veranderd. Zowel op lokaal als op Vlaams niveau heeft stedelijke distributie aan belang gewonnen in het vervoerbeleid. In Vlaanderen wil men tijdens de huidige legislatuur inzetten op duurzame en economisch rendabele oplossingen voor stedelijke distributie. Het Vlaams beleidskader stedelijke distributie dient als leidraad voor steden en gemeenten voor het opstellen van hun eigen lokaal beleid. De kennis volgend uit het onderzoek van het Steunpunt binnen de onderzoeksstroom stedelijke distributie kan bijdragen tot de beleidsvoering op Vlaams en lokaal niveau. Tevens wordt werk gemaakt van de problematiek rond dataverzameling stedelijke distributie, onder meer via de voorstudie dataverzameling stedelijke distributie die de Vlaamse overheid laat uitvoeren. Deze studie werd in de markt gezet nadat het Steunpunt meermaals het belang van dataverzameling had benadrukt in de beleidsondersteunende papers over dit thema. Hieronder volgt een overzicht van onderzoek naar duurzame stadsdistributie.

4.1. Evaluatiekader voor duurzame stadsbevoorradingconcepten

Auteurs: Koen Mommens, Bram Kin en Prof. dr. Cathy Macharis

Steden zijn ruimtelijke concentraties van mensen, consumptie en sociale en economische activiteit. Opdat steden al hun daaraan gekoppelde functies kunnen vervullen, moeten steden met goederen en diensten bevoorraad worden. De stedelijke openbare ruimte heeft echter verschillende functies zoals een aangename woon-, ontspannings-, handels- en werkactiviteiten die vaak moeilijk verenigbaar zijn. Door de veelal historische morfologie van de stedelijke kernen alsook de uitvoering van bevoorrading door grotendeels traditionele vrachtwagens en bestelwagens, leidt stadsbevoorrading tot tal van problemen. Problemen als gevolg van de huidige stadsbevoorrading omvatten onder andere luchtvervuiling, geluidsoverlast, (verkeers)ongevallen, congestie en moeilijkheden met laden en lossen. Het heeft hiermee een impact op elk van de drie P's van de 'Triple Bottom Line', zijnde: People (het sociale aspect), Planet (het ecologisch aspect) en Profit (het economische en financiële aspect). Stadsbevoorrading kan pas duurzaam genoemd worden als het inzet op elk van deze drie P's.

Er bestaan al verschillende maatregelen en initiatieven ter verbetering van stadsbevoorrading, alsook voor de reductie van milieu-impact en negatieve socio-economische effecten veroorzaakt door stedelijk goederentransport. Om de haalbaarheid van duurzame stadsbevoorradingconcepten te evalueren zijn er verschillende evaluatiemethoden voorhanden. De keuze voor een bepaalde evaluatiemethode is afhankelijk van verschillende factoren: 1) een ex-ante of ex-post evaluatie; 2) het aantal alternatieven; en 3) het karakter van de effecten (monetair, kwantitatief maar niet-monetair of kwalitatief). De vier belangrijkste evaluatiemethoden zijn de kosteneffectiviteitsanalyse (KEA) welke de effectiviteit van bepaalde ingrepen analyseert. De kosten-batenanalyse (KBA) is een economische analyse waarbij de (financiële) kosten en baten van een project worden vergeleken.

Een uitbreiding op deze methode is de sociale kosten-baten analyse (SKBA) waarbij ook de sociale kosten en baten van de maatschappij worden meegenomen door externe en indirecte effecten te monetariseren. De Multi-criteria analyse (MCA) evalueert naast de kwantitatieve ook de kwalitatieve informatie. Elk van deze methodes heeft voor- en nadelen. De keuze voor een specifiek evaluatiekader hangt echter af van verschillende factoren. Er is met andere woorden geen 'ultieme' methode.

Stadsbevoorrading heeft echter niet alleen een impact op degene die deze goederen- of personenactiviteit uitvoert, maar ook op actoren die de gevolgen ervan ondervinden. In een stedelijke context hebben verschillende actoren bovendien eigen belangen en deze kunnen zeer verschillend van elkaar zijn. Een stadsbestuur kan bijvoorbeeld venstertijden invoeren ter bevordering van de shop-beleving in hun stad. Terwijl venstertijden tegelijk een negatieve impact hebben op de logistieke sector als op de economie en maatschappij, omdat ze door slechte afstemming voor meerdere en/of langere transporten zorgen, met alle daaraan gekoppelde sociale, ecologische en economische kosten. Door het gebrek aan integratie van belangen van betrokken actoren bereiken verschillende concepten ter verduurzaming van de stedelijke logistiek hun doelstellingen niet.

Alle bovenstaande evaluatiemethodes zijn gericht op één actor of op de maatschappij als een geheel – zonder daarbij het onderscheid te maken tussen de verschillende betrokken actoren en hun respectievelijke belangen. Een kader dat de belangen van de actoren op een uniforme, vergelijkbare en gestructureerde manier in rekening brengt, bestaat nog niet. Dergelijk kader laat enerzijds een zekere democratisering toe binnen het evaluatieproces. Hetgeen tevens de deur opent voor inspraak van de verschillende actoren in het beslissingsproces en het creëren van het nodige draagvlak voor het desbetreffende concept. Anderzijds biedt een uniforme werkwijze de mogelijkheid om gelijksoortige concepten met elkaar te vergelijken. Om aan beide voorwaarden te voldoen en zodoende de missing link in het evaluatiespectrum op te vullen, werd de Multi-Actor-Multi-Criteria-Analyse, of MAMCA in het kort, ontwikkeld. De MAMCA laat onderzoekers en beleidsmakers toe om verschillende alternatieven (beleidsmaatregelen, projecten, nieuwe concepten of variaties op nieuwe of bestaande concepten) te evalueren met betrekking tot de doelstellingen van de verschillende actoren. Op deze manier worden deze actoren expliciet meegenomen in de analyse en in het beslissingsproces. Hiermee beoogt de MAMCA als evaluatiekader bij te dragen aan objectief en transparant beleid.

De MAMCA bestaat uit twee grote fasen, dewelke respectievelijk verder onder te verdelen zijn in vier en drie stappen. De eerste fase is veelal analytisch van aard, waarbij het verzamelen van alle nodige informatie om de analyses uit te voeren een belangrijk onderdeel vormt. In de eerste stap wordt het probleem geïdentificeerd en worden er daarvoor alternatieven of scenario's gedefinieerd. Alternatieven gericht op duurzame stadsbevoorrading richten zich op de drie P's van de 'Triple Bottom Line'. Het universele, ultieme alternatief is niet voorhanden. Ieder alternatief heeft voor- en nadelen en is bovendien context-afhankelijk. Mogelijke alternatieven zijn emissiezones, een stedelijk distributiecentrum en nachtleveringen. In de tweede stap van de MAMCA worden de actoren alsook hun belangrijkste doelstellingen geïdentificeerd. Over het algemeen zijn de actoren betrokken bij stadsbevoorrading verdeeld over vijf grote stakeholdergroepen, te weten de ontvangers, verladers, logistieke dienstverleners, de overheid en de burgers. In de derde stap worden de objectieven van de stakeholders omgezet in criteria. Het belang van ieder criterium wordt achterhaald door per

stakeholdergroep gewichten aan de criteria te koppelen. Dit gebeurt veelal met behulp van de 'Analytic Hierarchy Process' (AHP) methode. In stap vier worden er één of meerdere meetbare indicatoren aan ieder criterium gekoppeld. De tweede fase is synthetisch van aard, daar zij alle doelstellingen aggregereert en de resultaten visualiseert. Binnen stap vijf wordt er een globale evaluatiematrix opgesteld en uitgerekend, die de bijdrage van ieder alternatief aan de doelstellingen van de stakeholders aggregereert. Daarnaast wordt er een sensitiviteitsanalyse uitgevoerd. De resultaten geven daarna – in stap zes – de keuze of rangschikking van de verschillende alternatieven weer. Het geeft een duidelijk beeld van de voor- of nadelen van bepaalde alternatieven en dit voor de verschillende stakeholdergroepen apart, als voor alle stakeholders samen. In de laatste stap volgt dan de effectieve implementatie of beleidskeuze. Het is het slotstuk van een evaluatieproces dat bijdraagt aan het inschatten van de slaagkansen en de knelpunten van een duurzaam stadsbevoorradingconcept.

De MAMCA en mogelijke andere evaluatiekaders worden in 2015 toegepast op twee Vlaamse steden; een grote en een kleinere. Voor de kleinere stad werd Mortsel in 2013 geselecteerd. De toepassing zal de MAMCA valideren, en de resultaten van deze toepassing zal door de stad zelf gebruikt kunnen worden voor het verduurzamen van hun stedelijke bevoorrading. De grote stad is Antwerpen geworden waar als privaat initiatief een stedelijk distributiecentrum is opgezet. De wenselijkheid van het gebruik van een evaluatiekader hangt af van de te evalueren case. Voor de evaluatie van dit (duurzaam) stadsbevoorradingconcept case wordt de MKBA als meest geschikte geacht. Het concept is reeds geïmplementeerd en operationeel en via de MKBA wordt inzichtelijk wat het maatschappelijke effect van een privaat geïnitieerd concept is. Om de 'proof of concept' van de MAMCA als standaardmethodologie na te gaan wordt deze additioneel toegepast op verschillende stakeholderplatformen in een aantal – nog te selecteren – Vlaamse steden. Stakeholders uit de stedelijke distributiecontext voeren hier zelf een MAMCA uit waarbij een aantal alternatieven – afhankelijk per stad – ex-ante worden geëvalueerd aan de hand van de criteria van deze stakeholders.

4.2. Dataverzameling stedelijke distributie: stedelijke indicatoren en dataverzamelmethodes

Auteurs: Drs. Katrien De Langhe, Drs. Roel Gevaers, Dr. Christa Sys, Prof. dr. Thierry Vanelslander

In vorig onderzoek van het Steunpunt MOBILIO over stedelijke distributie (De Langhe e.a., 2012; Gevaers, Sys & Vanelslander, 2012; Maes, Sys & Vanelslander, 2012; Maes, Sys & Vanelslander, 2011) komt in het algemeen de nood aan meer publiek beschikbare data naar voren. De Langhe e.a. (2012) onderzochten zo in samenwerking met VVSG dataverzameling voor stedelijke distributie in het algemeen. Dit onderzoek gaat hier verder op in en onderzoekt meer specifiek het gebrek aan publiek beschikbare stedelijke data, algemeen gebruikte stedelijke indicatoren en dataverzamelmethodes.

Beleidsmakers hebben data over stedelijke distributie nodig om hun beleid ten aanzien van stedelijk vrachtvervoer op te stellen. Naast input voor beleidsbeslissingen zijn data ook nodig voor onderzoek en gebruik in stedelijke vrachtmodellen (Allen & Browne, 2008). Door data te verzamelen op regelmatige tijdstippen kunnen beleidsmakers geïnformeerde beslissingen nemen met betrekking tot stedelijke distributie (Dabanc, 2009). Wanneer er te weinig publieke data ter beschikking zijn,

hebben autoriteiten te weinig inzicht in stedelijke vrachtoperaties om gepaste strategieën en beleidsmaatregelen te nemen.

Het doel van dit onderzoek is viervoudig. Eerst wordt de nood aan meer publiek beschikbare data geschetst aan de hand van een literatuuroverzicht. Dan wordt een overzicht gegeven van de benodigde data. Dit overzicht laat toe een beeld te krijgen over verschillende profielen, zodat data gericht verzameld kunnen worden. Het derde doel betreft het weergeven van verschillende methodes voor dataverzameling. Tot slot wordt als doel gesteld om enkele bestaande dataverzamelingen toe te lichten. De gehanteerde methodologie is vooral desk research, aangevuld met een gevalstudie.

Het onderzoek leidt tot een aantal observaties. Ten eerste blijkt dat er in veel gevallen te weinig data over stedelijke distributie zijn. Dit kan drie verschillende oorzaken hebben: ofwel worden de data niet verzameld, ofwel is het bestaan ervan onbekend, ofwel zijn de data niet publiek beschikbaar. Een combinatie van deze oorzaken is hierbij ook mogelijk. Ten tweede zijn beschikbare data in veel gevallen niet geanalyseerd, of niet met elkaar vergelijkbaar omdat verschillende methodes gehanteerd zijn door verschillende instanties. Verder worden de belangrijkste hiaten in stedelijke distributie opgesomd in het literatuuronderzoek en dit zijn o.a. de volgende: lege stromen, activiteit van trucks <3,5t, snelheid en (geografische) routedata, laad- en losoperaties en moduskeuze. Een vierde observatie is dat er verschillen zijn tussen verschillende landen.

Uit literatuuroverzicht blijkt dat voor de verschillende profielen opgesteld door De Langhe e.a. (2012) en VVSG, indicatoren kunnen worden weergegeven. De belangrijkste indicatoren zijn weergegeven in dit onderzoek. Uit de analyse blijkt echter dat verschillende stedelijke indicatoren belangrijk zijn, afhankelijk van de informatie waarover men wil beschikken en de specifieke situatie waarin men zich bevindt. Er kan bijgevolg geen eenduidig overzicht gegeven worden van dé stedelijke indicatoren die algemeen verzameld moeten worden. Ten derde bestaan er verschillende methodes om data te verzamelen. Deze kunnen worden ingedeeld in dataverzamelingen in een vestiging, in een voertuig, onderweg of op een ronde. Elke methode heeft zo zijn eigen voor- en nadelen en is bijgevolg geschikt voor bepaalde specifieke situaties. Het is belangrijk om te bepalen wat het doel van de dataverzameling is, in welke specifieke situatie de dataverzameling moet worden uitgevoerd, wat het beschikbare budget is, enz. om zo de correcte beslissing te maken over de verzamelmethode.

Tot slot illustreert een gevalstudie een van de besproken dataverzamelmethodes. Deze illustratie, zijnde verkeerstellingen op de Meir in Antwerpen, toont aan dat bepaalde data verkregen kunnen worden met een bepaalde verzamelmethode, terwijl andere data nog steeds onbekend zijn.

5. Innovatie

Naast de horizontale onderzoeksstromen kan in onderzoek niet voorbij gegaan worden aan transversale thema's, zoals bv. het belang van innovatie.

5.1. Green port innovation

Auteurs: Dr. Christa Sys en Prof. dr. Thierry Vanelslander

Zeehavens vervullen zoals eerder in dit Indicatorenboek aangegeven een belangrijke maatschappelijke rol in het creëren van toegevoegde waarde, maar ze veroorzaken ook negatieve externaliteiten. Om de concurrentiekracht te behouden en de externe kosten te verminderen, is het belangrijk te innoveren. Innoveren kost geld, maar vaak gaat de ecologische besparing die wordt gerealiseerd ook samen met operationele kostenbesparingen, zodat de innovatie snel wordt terugverdiend. Onderzoekers van het Steunpunt deden in een internationaal samenwerkingsverband onderzoek naar de doelstellingen die met groene haveninnovatie exact worden nagestreefd, en de mate waarin die doelstellingen effectief worden bereikt, dan wel er vooral niet bedoelde neveneffecten worden bereikt.

Het onderzoek benchmarkt de havens van Antwerpen en Zeebrugge, en verder ook Hamburg, Genua, Rijeka, Singapore en Los Angeles / Long Beach. De analyse gebeurt vanuit het standpunt van de havenautoriteit. Daarbij worden de doelstellingen van die autoriteit vanuit verschillende perspectieven bekeken. Het blijkt dat globaal de doelstellingen gerelateerd aan de functies als 'operator' en als 'community manager' belangrijker worden geacht. De voornaamste subdoelstellingen daaronder blijken te zijn om de impact van operaties te minimaliseren, en de haven als groen te marketen. Globaal minder belangrijk blijken de doelstellingen als 'landlord' en als 'regulator'. Al zijn er daaronder ook uitzonderingen: subdoelstellingen 'groene overwegingen meenemen in de selectie van uitbaters' en 'milieu-aangelegenheden in de haven reguleren' blijken heel belangrijk gevonden te worden door de respectieve havenautoriteiten.

De geselecteerde groene innovatie-initiatieven beslaan een havenmilieu-energieplan, een groene technologie-programma, elektrische AGV's, walstroom, een beloningssysteem voor groene schepen, snelheidsreductie van zeeschepen, schone trucks voor hinterlandvervoer, en groene aanbesteding. Globaal blijken voor deze gebundelde initiatieven ook de doelstellingen als 'operator' en als 'community manager' beter gehaald te worden. Dat geldt in het bijzonder voor het behalen van een goede energiebalans, de haven als groen marketen en havengebruikers stimuleren om groene oplossingen te gebruiken.

Om het effectief behalen van belangrijk bevonden doelen te analyseren, wordt op de verzamelde scores een homogeniteitsanalyse toegepast, en vervolgens worden de homogeniteiten van belang en succes aan de hand van een Wilcoxon-test naast mekaar gezet. Globaal blijkt geen verschil te zitten tussen beide homogeniteiten, wat betekent dat als belangrijk aangegeven doelen over het algemeen ook worden bereikt met de genomen initiatieven. Weliswaar geldt dit niet voor de specifieke

subgroep van de doelen binnen de landlord-functie: hier blijken de doelstellingen die belangrijk gevonden worden, vaak niet gehaald te worden.

Als voornaamste aanbeveling kan daarom aan de havenautoriteiten gegeven worden dat ze er moeten over waken dat doelstellingen die men zelf belangrijk vindt, via de juiste initiatieven worden geïmplementeerd en ondersteund. Het is namelijk helemaal niet zo dat initiatieven die groen lijken, effectief ook de beste prestaties leveren voor die doelen die men belangrijk vindt: de onbedoelde effecten kunnen belangrijker zijn. Gegeven de schaarse beschikbare middelen voor innovatie en investeringen is het zinvol hier zuinig mee om te springen.

6. Modelling

De ondersteuning van een duurzaam vervoerbeleid heeft nood aan een kwantitatieve inschatting van de impact van voorgestelde maatregelen. Hiervoor is het echter nodig om te beschikken over een goed werkend rekenmodel op basis van een betrouwbare dataset voor de verschillende vervoerswijzen. In deze sectie wordt onderzoek voorgesteld naar de kost van congestie aan de hand van een generiek model.

6.1. Congestiekost: ontwikkeling generiek model en toepassing voor Vlaanderen

Auteurs: Drs. Els Struyf, Dr. Christa Sys, Prof. dr. Thierry Vanelslander

Congestie in wegvervoer is een problematiek die de laatste jaren groeiende aandacht krijgt in België en de rest van Europa. Wegvervoer is en blijft dan ook de vaakst gebruikte modus. Wegvervoer brengt hoge kosten met zich mee, zowel afstands- als tijdsgerelateerd, maar kent een blijvende populariteit dankzij factoren zoals betrouwbaarheid, flexibiliteit, frequentie, kans op verlies van en schade aan de goederen (Grosso, 2011). De EU voorspelt dan ook, op basis van het TRANS-TOOLS-model, dat in het goederenvervoer de weg dominant zal blijven. Ook vooruitzichten voor België van het Federaal Planbureau tonen, bij een ongewijzigd beleid, een aanzienlijke groei van het personen- en goederenvervoer tegen 2030.

Congestie, in een stedelijke omgeving maar ook elders, brengt grote bedrijfseconomische en maatschappelijke kosten met zich mee. Iedereen is het er dan ook over eens dat een combinatie van maatregelen nodig zal zijn om hieraan tegemoet te komen.

Literatuurstudie toont aan dat de congestieproblematiek uitvoerig werd bestudeerd. Zo blijkt er ruime aandacht voor de oorzaken en de gevolgen van congestie, maatregelen (vnl. focus op rekeningrijden) ter bestrijding van de congestie, opstellen van congestie-indicatoren, enz. Daarentegen komt de modellering van de congestiekost binnen een ketenbenadering opvallend minder aan bod. Bovendien is er weinig eensgezindheid betreffende de kosten van congestie die de actoren binnen de keten dragen.

Het gevoerde onderzoek omvat dan ook het doorgronden van de congestiekost in Vlaanderen en kadert dit in de brede problematiek van de verbetering van de capaciteitsbenutting in de logistieke keten.

Na de uitgebreide literatuurstudie en aftoetsing tijdens een rondetafelgeprek wordt een generiek model ontwikkeld om de congestiekost te bepalen, rekening houdend met het feit dat naast goederenvervoer, ook woon-werkverkeer, transitverkeer en privéverplaatsingen in belangrijke mate bijdragen tot de congestie(-kost). Het model neemt zowel de (directe en indirecte) private als de (milieugerelateerde en sociale) maatschappelijke kosten in rekening. Het uitgangspunt om het model op te bouwen en toe te passen is de benadering van Blauwens et al. (2012), waarbij de kosten van een transportprestatie ingedeeld worden in tijds- en kilometerkosten, maar een meerwaarde van het instrument is het integreren van kosten voor herlevering, claims en herplanning.

Het ontwikkelde model wordt toegepast op een concreet voorbeeld voor Vlaanderen waardoor enkele aanbevelingen konden worden geformuleerd. Zo heeft Vlaanderen nood aan één instrument dat op een transparante wijze de kost van congestie op een duurzame manier berekent. Dergelijk instrument kan bijvoorbeeld ook gebruikt worden om het succes van congestiemaatregelen in te schatten. Daarom is het aangewezen dat systematisch accurate data verzameld wordt. Tijdens het onderzoek werd immers duidelijk dat a) beschikbare data vaak achterhaald zijn, b) dateren van voor 2008 en de economische crisis dus buiten beschouwing laten en c) versnipperd zijn over verschillende instanties. Het Verkeerscentrum kan hier eventueel (bij)sturend optreden. Het is belangrijk dat nieuwe waarderingskengetallen (i.e. voor het monetariseren van de economische, externe en sociale kost) voor Vlaanderen worden verzameld. Voor het waarden van tijdverlies van het personenverkeer kan gewerkt worden met 'stated preference' onderzoek. Zo kan ook verder gedacht worden aan het systematisch monitoren van de data en evaluatie van cruciale parameters alsook het opvolgen van nationale en internationale wetenschappelijke ontwikkelingen. Navraag naar de relevantie van kengetallen voor het goederenvervoer kan best op regelmatige basis (bv. tweejaarlijks) en dit door het opnieuw aftoetsen met de betrokken actoren en belangenorganisaties van de evolutie van de transport en logistieke kosten.

Overzicht beleidsondersteunende papers – 2013-2014

<i>Depotnummer</i>	<i>Auteurs</i>	<i>Titel</i>
D/2013/11.528/1	K. De Langhe/ R. Gevaers/C.Sys	Dataverzameling stedelijke distributie: stedelijke indicatoren en dataverzamelmethodes
D/2013/11.528/2	D. Meers/C. Macharis/ E. Pekin	Intermodal transport, value of time & new terminal locations
D/2013/11.528/3	T. Vanoutrive	Hoe goed kunnen we de modal split van een werkplaats kennen?
D/2013/11.528/4	K. De Langhe/C. Sys/ R. Gevaers	Afvallogistiek: Knelpunten en opportuniteiten
D/2013/11.528/5	F. Kupfer/K. De Langhe/C. Sys/ E. Van de Voorde/ T. Vanellander	Samenwerkingen en concurrentie van en tussen luchthavens – lessen uit Europa
D/2013/11.528/6	M. Grosso/T. Pauwels/T. Vanellander	Het concurrentievermogen van intermodaal goederenvervoer in Europa: toepassing op Europese corridors
D/2013/11.528/7	C. Sys/E. Van de Voorde/T. Vanellander	Vergelijking procedures tussen zeehavens: een analyse van de havens van Antwerpen en Rotterdam
D/2013/11.528/9	A. Verhetsel/T. Vanoutrive/T. Zijlstra	Het woon-werkverkeer in Vlaanderen. Zoektocht naar indicatoren
D/2013/11.528/10	T. Zijlstra/T. Vanoutrive/ A. Verhetsel	De effectiviteit van Park and Ride. Een meta-analyse van P+R gebruik
D/2013/11.528/11	T. Vanoutrive	Pendelen naar Poorten: het pendelgedrag naar (lucht)havens nader bekeken
D/2013/11.528/13	H. Meersman/C. Sys/T. Vanellander/E. Van de Voorde	Havenbeleid, concurrentiekracht en welvaart. Maatregelen ter versterking van de Vlaamse havens
D/2014/11.528/1	T. Zijlstra/T. Vanoutrive/A. Verhetsel	Het Mobiliteitsbudget: een verkenning
D/2014/11.528/2	K. Mommens/B. Kin/C. Macharis	Evaluatiekader voor duurzame stadsbevoorradingconcepten
D/2014/11.528/5	T. Vanoutrive/A. Verhetsel	Wie definieert duurzame mobiliteit? Een verkennende analyse van het netwerk van actoren die rond duurzame mobiliteit werken
D/2014/11.528/6	D. Meers/C. Macharis	Modal choice in intermodal transport

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 en andere bijdragen die werden aangeleverd door volgende personen:

J. Allaert (Gemeentelijk Havenbedrijf Oostende), P. Andries (FOD Mobiliteit en Vervoer), S. Bartscher (Fraport), V. Beyst (Studiedienst van de Vlaamse Regering), L. Bral (Vlaamse Studiedienst), C. Brouwers (Prov. Antwerpen), F. Buyse, (IFB), C. De Geest (VMM), P. De Maesschalck (Vlaamse Administratie), G. De Meyer (VITO), S. Doderer (Hafen Hamburg), J. Stroobants (Brussels Airport), J. Frans (FOD Economie), K. Hooyberghs (FOD Economie), K. Jaspers (VITO), J. Jonckheere (Gemeentelijk Havenbedrijf Zeebrugge), M. Kwanten (FOD Mobiliteit en Vervoer), M. Maeseele (NBB), J.-P. Merckx (VHC), D. Neyts (VHC), N. Nuyttens (BIVV), K. Pittevis (Antwerp Airport), P. Poels (VDAB Studiedienst), L. Protti (Europese Commissie), D. Remijsen (Gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen), K. Ricour (Federale Politie), R. Vandereyt (Statistics Belgium), G. Van Gastel (NBB), L. Van Nuffel (INFRABEL), A. Vanpraet (Ostend Airport), K. Verslype (Gemeentelijk Havenbedrijf Gent), E. Vervaet (Gemeentelijk Autonoom Havenbedrijf Oostende), Jean-Pierre Vijverman (MOW – Vlaams verkeerscentrum), E. Vloeberghs (FOD Economie), S. Walters (Gemeentelijk Havenbedrijf Gent).

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
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
Binnenlands vervoer	Een vervoerstraject dat begint en eindigt in het rapporterend land en eventueel gedeeltelijk over buitenlands grondgebied verloopt
BT	De bruto tonnenmaat (BT) van een schip wordt berekend met behulp van een formule op basis van de ingesloten ruimten van het schip. Het meten van een schip volgens de bruto tonnenmaat is internationaal verplicht sinds 1994 en wordt voor alle schepen op dezelfde manier gemeten (Vlaamse Havencommissie).
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 gelijkgesteld wordt aan 1
CO ₂ -equivalent (CO ₂ -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
Doorvoer / transit	Vervoerstraject waarvan het begin- en eindpunt elders liggen dan in het rapporterend land. Deze rubriek bevat bij de gegevens van FOD Economie, K.M.O., Middenstand en Energie enkel nog de eigenlijke doorvoer zonder overlading
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
EUROSTAT	Statistisch Bureau van de Europese Gemeenschap
Externaliteiten	Neveneffecten van maatschappelijke activiteiten die ongevraagd invloed uitoefenen op andere personen, gewassen, gebouwen, materialen, milieu, ecosystemen ...
Externe kosten	Schadetekosten 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
In- en Uitvoer	Vervoerstrajecten met begin- of eindpunt in het rapporterend land
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
Liquiditeit	De mate waarin een onderneming in staat is om haar schulden af te betalen op korte termijn
LNE	Departement Leefmilieu, Natuur en Energie van de Vlaamse overheid

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	Vervoerswijze, 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 activiteitenencoding 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 olie of melk
NMVOS	Niet-methaan vluchtige organische stoffen
NSTR	Nomenclature uniforme des marchandises pour les Statistiques de Transport, Révisée: 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 vervoersmiddelen verplaatsen
PJ	Eenheid van energieverbruik: 1 petajoule = 1015 J = 2.78 x 107 kWh

PM₁₀	Fractie van de stofdeeltjes met een aërodynamische diameter kleiner dan 10 µm
PM_{10-2,5}	Fractie van de stofdeeltjes met een aerodynamische diameter tussen 2,5 en 10 µm
PM_{2,5}	Fractie van de stofdeeltjes met een aerodynamische diameter kleiner dan 2,5 µm. Aerodynamische diameter van een stofdeeltje: diameter van een bolvormig deeltje, met een soortelijke massa van 1 g/cm ³ 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
Rendabiliteit	De verhouding tussen het inkomen en het vermogen dat dit inkomen heeft verdiend op het niveau van de verkopen, het totaal vermogen en het eigen vermogen als indicator voor winstgevendheid van een onderneming
Reverse logistics	Logistiek waarbij goederen zoals defecte elektronica, van de plaats van consumptie naar de plaats van productie worden teruggebracht
Semi-trailer	Vrachtovertuig 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
Solvabiliteit	De mate waarin een onderneming in staat is om haar schulden af te betalen op lange termijn (eigen vermogen / balanstotaal x100)
TEU	Twenty-foot Equivalent Unit, standaardeenheid die containers van verschillende groottes en de capaciteit van terminals en schepen omschrijft. Een 20-voet ISO container is 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 vervoersmiddelen, vermenigvuldigd met het aantal ton vervoerde goederen
Trailer	Vrachtovertuig dat getrokken dient te worden door een gemotoriseerd voertuig (excl. Caravans)
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, labelen, prijzen, assembleren.
Verkeersintensiteit	Gemiddeld aantal voertuigen dat zich per dag beweegt op de verkeersinfrastructuur. 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 vervoersmiddelen 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

Conversietabel NACE-BEL codes

Vergelijking tussen NACE-BEL 2003 en 2008 voor de vervoerscategorieën			
NACE-BEL 2003		NACE-BEL 2008	
60.100*	Interlokaal vervoer van reizigers per spoor	49.100	Personenvervoer per spoor, m.u.v. personenvervoer per spoor binnen steden of voorsteden
60.100*	Lokaal en interlokaal vervoer van goederen per spoor	49.200	Goederenvervoer per spoor
60.211	Stedelijk en voorstedelijk personenvervoer (volgens een dienstregeling)	49.310	Personenvervoer te land binnen steden of voorsteden
60.212*	Exploitatie van buslijnen van en naar een vliegveld of een station (volgens een dienstregeling)	49.310	Personenvervoer te land binnen steden of voorsteden
60.212*	Exploitatie van kabelbanen, kabelspoorwegen, stoeltjesliften, enz. (volgens een dienstregeling)	49.310	Personenvervoer te land binnen steden of voorsteden
60.212*	Interlokaal personenvervoer, met uitzondering van het vervoer per spoor, op vaste routes en volgens een vaste dienstregeling	49.390	Overig personenvervoer te land, n.e.g.
60.212*	Exploitatie van schoolbussen en personeelsbussen	49.390	Overig personenvervoer te land, n.e.g.
60.220	Exploitatie van taxi's	49.320	Exploitatie van taxi's
60.230	Overig vervoer van personen te land	49.390	Overig personenvervoer te land, n.e.g.
60.241	Verhuisdiensten	49.420	Verhuisbedrijven
60.242	Goederenvervoer over de weg	49.410	Goederenvervoer over de weg, m.u.v. verhuisbedrijven
60.243	Verhuur van vrachtwagens met bestuurder	49.410	Goederenvervoer over de weg, m.u.v. verhuisbedrijven
60.300	Vervoer via pijpleidingen	49.500	Vervoer via pijpleidingen
61.100*	Vervoer van personen over water, al dan niet volgens een dienstregeling	50.100	Personenvervoer over zee- en kustwateren
61.100*	Exploitatie van pleziervaartuigen, cruiseschepen en rondvaartboten	50.100	Personenvervoer over zee- en kustwateren
61.100*	Exploitatie van veerponten, watertaxi's, enz	50.100	Personenvervoer over zee- en kustwateren
61.100*	Verhuur van schepen en pleziervaartuigen met bemanning	50.100	Personenvervoer over zee- en kustwateren
61.100*	Vervoer van goederen over water, al dan niet volgens een dienstregeling	50.200	Goederenvervoer over zee- en kustwateren
61.100*	Slepen of duwen van duwbakken, booreilanden, enz.	50.200	Goederenvervoer over zee- en kustwateren
61.100*	Sleepdiensten voor schepen in nood op kust- en zeewateren	52.220	Diensten in verband met vervoer over water
61.200*	Vervoer van personen over rivieren, kanalen, meren en andere binnenwateren, inclusief binnenhavens en dokken	50.300	Personenvervoer over binnenwateren
61.200*	Verhuur van pleziervaartuigen met bemanning	50.300	Personenvervoer over binnenwateren
61.200*	Vervoer van goederen over rivieren, kanalen, meren en andere binnenwateren, inclusief binnenhavens en dokken	50.400	Goederenvervoer over binnenwateren
61.200*	Sleepdiensten voor schepen in nood op binnenwateren	52.220	Diensten in verband met vervoer over water
62.100*	Vervoer van personen door de lucht op vaste routes en volgens een vaste dienstregeling	51.100	Personenvervoer door de lucht
62.100*	Vervoer van goederen door de lucht op vaste routes en volgens een vaste dienstregeling	51.210	Goederenvervoer door de lucht
62.200*	Vervoer van personen door de lucht zonder dienstregeling	51.100	Personenvervoer door de lucht
62.200*	Regelmatige chartervluchten	51.100	Personenvervoer door de lucht
62.200*	Exploitatie van luchttaxi's	51.100	Personenvervoer door de lucht
62.200*	Uitvoeren van rondvluchten, luchtdopen, enz.	51.100	Personenvervoer door de lucht

62.200*	Verhuur van vliegtuigen met piloot	51.100	Personenvervoer door de lucht
62.200*	Vervoer van goederen door de lucht zonder dienstregeling	51.210	Goederenvervoer door de lucht
62.200*	Regelmatige chartervluchten	51.210	Goederenvervoer door de lucht
Vergelijking tussen NACE-BEL 2003 en 2008 voor de vervoerscategorieën			
NACE-BEL 2003		NACE-BEL 2008	
62.200*	Exploitatie van luchttaxi's	51.210	Goederenvervoer door de lucht
62.200*	Verhuur van vliegtuigen met piloot	51.210	Goederenvervoer door de lucht
62.300	Ruimtevaart	51.220	Ruimtevaart
63.111	Vrachtbehandeling in zeehavens	52.241	Vrachtbehandeling in zeehavens
63.112	Overige vrachtbehandeling	52.249	Overige vrachtbehandeling, exclusief in zeehavens
63.121	Opslag in koelpakhuizen	52.100	Opslag in koelpakhuizen en overige opslag
63.122	Overige opslag	52.100	Opslag in koelpakhuizen en overige opslag
63.210	Overige ondersteunende activiteiten i.v.m. het vervoer te land	52.210	Diensten in verband met vervoer te land
63.220*	Overige ondersteunende activiteiten i.v.m. het vervoer over water (m.u.v. vaaronderricht voor het behalen van vaarbewijzen voor beroepsdoeleinden)	52.220	Diensten in verband met vervoer over water
63.220*	Vaaronderricht voor het behalen van vaarbewijzen voor beroepsdoeleinden	85.329	Technisch, beroeps- en buitengewoon secundair onderwijs, n.e.g.
63.230*	Overige ondersteunende activiteiten i.v.m. de luchtvaart (m.u.v. vliegonderricht voor beroepspiloten)	52.230	Diensten in verband met de luchtvaart
63.230*	Vliegonderricht voor beroepspiloten	85.329	Technisch, beroeps- en buitengewoon secundair onderwijs, n.e.g.
63.301	Reisbureaus	79.110	Reisbureaus
63.302	Reisorganisatoren	79.120	Reisorganisatoren
63.303*	Reisbegeleiders en gidsen, toeristische informatiediensten en dergelijke (m.u.v. boekingskantoren voor accommodatie)	79.901	Toeristische informatiediensten
63.303*	Boekingskantoren voor accommodatie	79.909	Overige reserveringsactiviteiten
63.401	Expediteerkantoren	52.290	Overige vervoerondersteunende activiteiten
63.402	Bevrachting	52.290	Overige vervoerondersteunende activiteiten
63.403	Scheepsagenturen	52.290	Overige vervoerondersteunende activiteiten
63.404	Douaneagentschappen	52.290	Overige vervoerondersteunende activiteiten
63.405	Vervoersbemiddeling	52.290	Overige vervoerondersteunende activiteiten
63.406	Overige activiteiten i.v.m. de organisatie van het vrachtvervoer	52.290	Overige vervoerondersteunende activiteiten

NACE-BEL 2008 structuur

NACE-BEL 2008	
Code	Afdeling
01	Teelt van gewassen, veeteelt, jacht en diensten in verband met deze activiteiten
02	Bosbouw en de exploitatie van bossen
03	Visserij en aquacultuur
05-09	Mijnbouw en ondersteunende activiteiten in verband met de mijnbouw
10-12	Vervaardiging van voedingsmiddelen, dranken en tabaksproducten
13-15	Vervaardiging van textiel, kleding, leer en producten van leer
16	Houtindustrie, vervaardiging van artikelen van hout & kurk, excl. meubelen; vervaardiging van artikelen van riet & vlechtwerk
17	Vervaardiging van papier en papierwaren
18	Drukkerijen, reproductie van opgenomen media
19	Vervaardiging van cokes en geraffineerde aardolieproducten
20	Vervaardiging van chemische producten
21	Vervaardiging van farmaceutische grondstoffen en producten
22	Vervaardiging van producten van rubber of kunststof
23	Vervaardiging van andere niet-metaalhoudende minerale producten
24	Vervaardiging van metalen in primaire vorm
25	Vervaardiging van producten van metaal, exclusief machines en apparaten
26	Vervaardiging van informaticaproducten en van elektronische en optische producten
27	Vervaardiging van elektrische apparatuur
28	Vervaardiging van machines, apparaten en werktuigen n.e.g.
29	Vervaardiging en assemblage van motorvoertuigen, aanhangwagens en opleggers
30	Vervaardiging van andere transportmiddelen
31-32	Vervaardiging van meubelen; overige industrie
33	Reparatie en installatie van machines en apparaten
35	Productie en distributie van elektriciteit, gas, stoom en gekoelde lucht
36	Winning, behandeling en distributie van water
37-39	Afvalwaterafvoer; inzameling, verwerking en verwijdering van afval; terugwinning; sanering en ander afvalbeheer
41-43	Bouwnijverheid
45	Groot- en detailhandel in en onderhoud en reparatie van motorvoertuigen en motorfietsen
46	Groothandel en handelsbemiddeling, met uitzondering van de handel in motorvoertuigen en motorfietsen
47	Detailhandel, met uitzondering van de handel in auto's en motorfietsen
49	Vervoer te land en vervoer via pijpleidingen
50	Vervoer over water
51	Luchtvaart
52	Opslag en vervoerondersteunende activiteiten
53+61	Posten, koeriers en telecommunicatie
55-56	Verschaffen van accommodatie; eet- en drinkgelegenheden
58	Uitgeverijen
59-60	Productie van films en video- en televisieprogramma's, maken van geluidsopnamen en uitgeverijen van ...
62-63	Ontwerpen en programmeren van computerprogramma's, computerconsultancyactiviteiten ...
64	Financiële dienstverlening, exclusief verzekeringen en pensioenfondsen
65	Verzekeringen, herverzekeringen en pensioenfondsen, exclusief verplichte sociale verzekeringen
66	Ondersteunende activiteiten voor verzekeringen en pensioenfondsen
68	Exploitatie van en handel in onroerend goed
69-70	Rechtskundige en boekhoudkundige dienstverlening; activiteiten van hoofdkantoren; adviesbureaus op het gebied van bedrijfsbeheer
71	Architecten en ingenieurs; technische testen en toetsen
72	Speur- en ontwikkelingswerk op wetenschappelijk gebied
73	Reclamewezen en marktonderzoek
74-75	Overige gespecialiseerde wetenschappelijke en technische activiteiten; veterinaire diensten
77	Verhuur en lease
78	Terbeschikkingstelling van personeel
79	Reisbureaus, reisorganisatoren, reserveringsbureaus en aanverwante activiteiten
80-82	Beveiligings- en opsporingsdiensten; diensten in verband met gebouwen; landschapsverzorging; administratieve en ondersteunende activiteiten ten behoeve van kantoren en overige zakelijke activiteiten
84	Openbaar bestuur en defensie; verplichte sociale verzekeringen
85	Onderwijs
86	Menselijke gezondheidszorg
87-88	Maatschappelijke dienstverlening met en zonder huisvesting
90-92	Creatieve activiteiten, kunst en amusement; bibliotheken, archieven, musea en overige culturele activiteiten; loterijen en kansspelen
93	Sport, ontspanning en recreatie
94	Verenigingen

NACE-BEL 2008	
Code	Afdeling
95	Reparatie van computers en consumentenartikelen
96	Overige persoonlijke diensten
97-98	Huishoudens als werkgever van huishoudelijk personeel en niet-gedifferentieerde productie van goederen en diensten door particuliere huishoudens voor eigen gebruik

Digitale bronnen

Brussels Airport	http://www.brusselsairport.be/nl/about-airport/airport-statistics
	http://www.brusselsairport.be/nl/cf/res/pdf/env/nl/geluidscontouren2010_nl
	http://www.brusselsairport.be/nl/community/geluid/vluchtgegevens/spreidingsplan
EUROSTAT, vervoer, energie	http://epp.eurostat.ec.europa.eu/
Europese Commissie, DG MOVE	http://ec.europa.eu/transport/publications/statistics/doc/2009_energy_transport_figures.pdf
	http://ec.europa.eu/transport/air/environment/environment_en.htm
	http://ec.europa.eu/transport/publications/statistics/doc/2011/pocketbook2011.pdf http://ec.europa.eu/transport/road_safety/pdf/statistics/2009_transport_mode.pdf
Federaal Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer	http://www.mobilit.fgov.be/nl/index.htm
	http://www.mobilit.fgov.be/data/mobil/Broch09NL.pdf
Federaal Overheidsdienst Economie, K.M.O., Middenstand en Energie	http://statbel.fgov.be/nl/statistieken/cijfers/verkeer_vervoer/
	http://statbel.fgov.be/nl/binaries/veh_prov_2011_nl_tcm325-145416.xls
Federaal Planbureau, transportdatabase	http://www.plan.be/databases/database_det.php?lang=nl&TM=30&IS=60&DB=TRANSP&ID=14
	http://www.plan.be/databases/database_det.php?lang=nl&TM=27&IS=60&DB=TRANSP&ID=14
Fraport, Frankfurt Airport	http://www.fraport.de/content/fraport-ag/de/misc/binaer/investor_relations/sonstige_publicationen/luftverkehrsstatistik2010_neu/jcr:content.file/file.pdf
Havenbedrijf Antwerpen	http://www.portofantwerp.com/
Havenbedrijf Gent	http://www.portofghent.be/
Havenbedrijf Hamburg	http://www.hamburg-port-authority.de/
Havenbedrijf Rotterdam	http://www.portofrotterdam.com/
Havenbedrijf Zeebrugge	http://www.zeebruggeport.be/c
ITF (°CEMT)	http://internationaltransportforum.org/
Instituut wegTransport en Logistiek België, ITLB (°IWT)	http://www.itlb.be/
Milieurapport Vlaanderen, MIRA	http://www.milieurapport.be
	http://www.milieurapport.be/Upload/Main/MiraData/MIRA-T/02_THEMAS/02_12/02_12_04/02_12_04_02/02_12_04_02FIG2/02_12_04_02FIG2.XLS
Milieu en Gezondheid	http://www.milieu-en-gezondheid.be/resultaten/referentiebiomonitoring/Bijlage%203%20-%20Biomerkerfiches.pdf
Nationale Bank van België	http://www.nbb.be/belgostat/DataAccesLinker?Lang=N&Code=belecon
	http://www.nbb.be/doc/DQ/N_method/M_ENM0908.PDF
Ostend - Bruges Airport	http://www.ost.aero/nederlands/frameset_pas.htm
Promotie Binnenvaart Vlaanderen	http://www.binnenvaart.be/nl/downloads/feiten.asp
Sociaal-Economische Raad van Vlaanderen, Vlaamse Haven- en Luchthavencommissie	http://www.serv.be/
VDAB	http://vdab.be/trends/vacatureanalyse/ANALYSE2010.pdf
Vlaamse regionale indicatoren 2010	http://www4.vlaanderen.be/dar/svr/Cijfers/Pages/Excel.aspx
	http://www4.vlaanderen.be/dar/svr/cijfers/Exceltabellen/mobiliteit/vervoersprestaties/goederenvervoer/MOBIWEGE060.xls

