



EVD

internationaal
ondernemen en samenwerken



Ministerie van Economische Zaken

80MVK05

België - Intelligente Systemen voor de Transport en Logistieke sector

Deze marktverkenning is uitgevoerd door ADVISART, in opdracht van de EVD, en in samenwerking met de Nederlandse ambassade te Brussel.



EVD
April 2009

Nadere informatie: EVD
Landenmedewerker: Angelique Meyer
Telefoon: (070) 778 89 32 | Email: belgie@info.evd.nl

©april 2009

Ministerie van Economische Zaken, EVD

De EVD verleent deze informatie gratis. De inhoud moet gratis beschikbaar blijven voor onze doelgroep, het Nederlandse bedrijfsleven.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever. Ondanks alle zorg die aan deze uitgave is besteed, kan het ministerie van Economische Zaken/EVD voor eventuele onjuistheden niet aansprakelijk gesteld worden.

Inhoudstafel

Inhoudstafel	3
1 Samenvatting	5
2 Inleiding	6
3 België, een logistieke topregio	7
3.1 Ligging	7
3.2 Gateways en infrastructuur	8
3.3 Logistieke aantrekkelijkheid en belangrijke regio's	9
3.4 Europese Distributie Centra	12
3.5 Inspelen op trends in Supply Chain Management en logistiek	14
3.6 Kennis en innovatie	15
3.7 Extended Gateways	15
4 Organisatie en structuur van de logistieke sector	18
4.1 Economische impact van de logistieke sector	18
4.2 Impact van uitbesteding en in-huis logistiek	18
4.3 Paritair comité voor logistiek	19
4.4 Belangengroeperingen	20
4.5 Kennisininstellingen	21
4.5.1 Academische actoren	21
4.5.2 Overheidsinstellingen of door de overheid ondersteunde actoren	23
5 SWOT-analyse van de logistieke sector	26
6 De markt van de intelligente systemen voor transport en logistiek	27
6.1 Inleiding	27
6.2 Kenmerken van de markt van de transport en logistieke sector	28
6.3 Behoeftte aan intelligente systemen voor transport en logistiek	30
6.3.1 Overzicht van toepassingsdomeinen	30
6.3.2 Algemeen management	32
6.3.3 Klantenmanagement	32
6.3.4 Vrachtmanagement	32
6.3.5 Vlootmanagement	33
6.3.6 Samenhang tussen de verschillende functionaliteiten	33
6.4 Huidige marktomstandigheden	34
6.4.1 Inleiding	34
6.4.2 Profiel van de transporteur	34
6.4.3 Gebruik van ICT voor algemeen management	35
6.4.4 Gebruik van ICT voor klantenmanagement	36
6.4.5 Gebruik van ICT voor vrachtmanagement	38
6.4.6 Gebruik van ICT voor vlootmanagement	39
6.4.7 ICT-investeringsplannen van transporteurs	42
6.4.8 Leveranciers van ICT-oplossingen voor de transportmarkt	43
6.4.9 Logistieke dienstverlening	44
6.4.10 Binnenvaartsector	44
6.4.11 Spoorvervoer	49
6.4.12 Automatisering in douaneprocessen	50
6.5 Marktpenetratie voor leveranciers van intelligente systemen	51
6.5.1 Inleiding	51
6.5.2 De kleine transporteur	51
6.5.3 De middelgrote transporteur	52
6.5.4 De grote transporteur	53
6.5.5 Slotsom	54
6.6 Nuttige informatie voor nieuwe leveranciers	54
7 Conclusies	57

8	Geraadpleegde Werken	59
9	Bijlage.....	61
9.1	Erkende ondernemingsloketten	61
9.2	Criteria en wegingsfactoren gebruikt voor het vergelijken van logistieke topregio's	61

1 **Samenvatting**

België is een vooraanstaande logistieke regio. Heel wat goederenstromen worden behandeld op het grondgebied. Veel logistieke actoren zijn aanwezig in de Belgisch logistieke sector, die sterk versnipperd is. Sinds kort wordt de logistieke sector erkend als een volwaardige economische sector van strategisch belang. De sector is echter niet in al haar geledingen even professioneel ingesteld. De sterke concurrentie op het gebied van operationele logistieke activiteiten, zoals transport en opslag, maken dat veel aanbiedende bedrijven, zoals transporteurs en logistieke dienstverleners tegen lage winstmarges aankijken. De informatiseringgraad van deze bedrijven is sterk gerelateerd aan hun grootte. De behoefte aan intelligente systemen voor transport en logistiek is daarom ook sterk gerelateerd aan de bedrijfsomvang.

2 Inleiding

Dit document bevat een marktanalyse van de Belgische transport- en logistieke sector anno 2008. Deze marktanalyse is een belangrijke hulp voor bedrijven die goederen en diensten willen aanbieden aan spelers in de Belgische transport- en logistieke sector. Het maakt hen snel wegwijs in de uitgebreide Belgische logistieke markt. België is een logistieke topregio die een rol van betekenis speelt op de internationale logistieke scene. Hoofdstuk drie beschrijft de rol van België op logistiek gebied.

Logistiek staat sinds een aantal jaren hoog op de (politieke) agenda in België. De sector draagt momenteel zelfs de status van strategische sector. Niettemin zet de sector momenteel belangrijke stappen naar een verdere professionalisering. Hoofdstuk vier beschrijft de huidige structuur en organisatie van de sector.

In hoofdstuk vijf wordt de logistieke sector onderworpen aan een samenvattende SWOT-analyse. Deze analyse is bijzonder zinvol om nieuwe aanbieders op de markt toe te laten een juiste positionering en focus te ontwikkelen.

Hoofdstuk 6 zoomt gedetailleerd in op de markt van de intelligente systemen voor transport en logistiek. Wegens de dominantie van het wegtransport en de logistieke dienstverlening in de markt gaat de aandacht voornamelijk uit naar dat segment in de markt. De ICT-behoefte van deze bedrijven worden duidelijk in kaart gebracht.

In het afsluitend hoofdstuk worden de belangrijkste conclusies opgelijst.

3 België, een logistieke topregio

België beschikt op dit moment als logistieke regio over een uniek waardeaanbod: een aantal specifieke troeven die als een puzzel in elkaar passen. Het geheel maakt van België een vooraanstaande logistieke regio in Europa en daarbuiten met een sterk onderscheidend vermogen.

De puzzelstukken als onderdelen van het uniek waardeaanbod zijn:

- de ligging van België
- de toegangspoorten en infrastructuur
- de aangetoonde logistieke aantrekkelijkheid
- de aanwezigheid van Europese logistieke centra
- belangrijke trends in Supply Chain Management en logistiek
- evoluties in de logistieke dienstverlening
- kennis en innovatie

3.1 Ligging

De strategische ligging van België voor logistiek is genoegzaam bekend: in het hart van de Europese koopkracht. Immers, meer dan 60% van de Europese koopkracht ligt in een straal van ongeveer 500 km rond Brussel. Daarmee ligt België relatief gezien zeer dicht bij de grote industriële- en consumptiecentra in Europa, zoals daar zijn de regio rond Parijs, het Ruhrgebied en de Benelux.

Figuur 1. De Blauwe Banaan volgens Cushman & Wakefield, 2008



België ligt ook nog steeds in het zwaartepunt van de Blauwe banaan (figuur 1). De Blauwe Banaan omarmt die Europese regio's van waaruit aan gunstige transportkosten en haalbare levertijden (24/48u) het grootste deel van Europa kan beleverd worden. Het is dan ook niet verwonderlijk dat het gros van de zogenaamde Europese Distributiecentra (EDC's) is gevestigd in deze Blauwe Banaan. Het stuk van de blauwe banaan in figuur 1 dat zich uitstrekt over Zuid-Europa wordt ook soms aangeduid als de Latijnse Boog (van Spanje tot Noord-Italië) en de Adriatische Vin (van Noord-Italië tot Griekenland).

De Blauwe Banaan heeft intussen al meer weg van een boemerang dan van een banaan. De verschuiving naar rechts is al een tijdje aan de gang, maar manifesteert zich niet zeer expliciet. De invloed van de EU-uitbreiding met tien nieuwe lidstaten een aantal jaren geleden is eerder beperkt gebleven. Meer nog dan een verschuiving, is er eerder sprake van een uitbreiding van logistiek interessante gebieden in het oosten. Immers, België ligt sowieso in het gebied met de hoogste bevolkingsdichtheid en in het hart van de Europese koopkracht. Het groeipotentieel bevindt zich echter wel in Oost-Europa. In absolute volumes blijft de groei in Oost-Europa toch beperkt. Ook het arbeidskostenvoordeel dat Oost-Europa de afgelopen jaren heeft gekend is ondertussen afgenomen. Komt daar nog bij dat het tekort aan goedkope arbeidskrachten – een bedreiging voor onze logistiek – zich nu ook geleidelijk in Oost-Europa aan het manifesteren is. De aangekondigde exodus van de West-Europese logistiek naar Oost-Europa heeft dan ook zo goed als niet plaats gevonden. Sterker nog, vandaag zijn er maar een handvol logistiek interessante gebieden in de Oost-Europese landen, gemeten aan het aantal West-Europese investeringen aldaar: Tsjechië, Roemenië en gebieden die een gateway functie uitvoeren voor een regio, zoals Sint-Petersburg. Nog verder oostwaarts positioneert Turkije zich steeds explicieter als logistieke toegangspoort tot het Midden-Oosten. Door het groter worden van de Europese Unie zal men voor bepaalde goederenstromen trouwens in de toekomst steeds meer in de richting van een bipool distributieconcept evolueren met een distributiecentrum in West- en één in Oost-Europa.

Kortom, de vooraanstaande positie van België als logistieke hub in (West-)Europa zal niet snel verminderen, indien het land zich blijft concentreren op de juiste logistiek, d.i. logistiek die toegevoegde waarde creëert.

3.2 Gateways en infrastructuur

België beschikt over een uitermate geschikte infrastructuur voor logistiek: wegen-, spoor- en binnenvaartnetwerk met een uitzonderlijk hoge dichtheid (zie tabel 1). De toegangspoorten (gateways) en de multimodale overslagpunten verbinden deze netwerken.

De internationale gateways, met name de havens van Antwerpen, Gent, Zeebrugge en Luik en de luchthavens van Zaventem, Oostende, Charleroi en Luik zijn de toegangspoorten van en naar het Europese hinterland. Ook na de EU-uitbreiding blijven de Belgische havens een cruciale rol blijven vervullen in het bevoorraden van het hinterland, met inbegrip van Oost-Europa. Om te voorkomen dat onze toegangspoorten enkel overslagplatformen zouden worden, enkel gericht op overslag van volumes, dient de nodige aandacht te worden besteed aan de creatie van toegevoegde waarde in of in de periferie van de gateway. Immers, het is net die waardetoevoeging aan de goederenstromen die werkgelegenheid genereert en verankering garandeert. Bijgevolg is een duidelijke mentaliteitswijziging noodzakelijk: toegangspoorten en multimodale platformen moeten een dienstverlening aanbieden bovenop de infrastructuur. Anders gezegd, de toegangspoorten en multimodale platformen hebben de taak zich in te bedden in de logistieke ketens van hun klanten om zo de vrachten aan te zuigen. Sterker nog, de gateways zullen in de toekomst steeds meer een taak van regisseur van inkomende en uitgaande stromen op zich moeten nemen om een optimale benutting van de capaciteit te kunnen blijven garanderen.

Het hoeft niet de infrastructuurhouder zelf te zijn die deze dienstverlening alleen moet opzetten, maar partnerships en samenwerkingsverbanden met andere logistieke actoren, zoals logistieke dienstverleners, transportoperatoren, vastgoedbedrijven, expediteurs of goederenbehandelaars bieden heel wat mogelijkheden. Zo bijvoorbeeld kunnen de grote havens een partnershipstrategie opzetten met inland containerterminals en logistieke platformen om zich ervan te verzekeren dat de inkomende en uitgaande vrachten zoveel mogelijk via de toegangspoorten zullen passeren. De luchthaven van haar kant kan bijvoorbeeld mee investeren in faciliteiten voor luchtvrachtgebonden producten, zoals een gekoeld en beveiligd magazijn voor hoogwaardige farmaceutische producten.

Daarnaast moeten de toegangspoorten zoveel mogelijk zelf waarde creëren, door de juiste bedrijven aan te trekken. Een goed en dynamisch concessiebeleid moet garant staan voor het aantrekken van bedrijven met water- of luchtgebonden activiteiten met de hoogste toegevoegde waarde en dit uitgedrukt in termen van werkgelegenheid. Via partnerships met hinterlandlocaties kunnen de bedrijven die minder waarde toevoegen naar deze plaatsen verwezen worden met de garantie dat hun vrachten via de toegangspoort zullen behandeld worden. Dit idee ligt trouwens mee aan de basis van het Extended Gateway[®] concept.

3.3 Logistieke aantrekkelijkheid en belangrijke regio's

De aantrekkelijkheid van België als vestigingsplaats voor Europese distributie is al herhaaldelijk aangetoond door verschillende studies en rapporten.

Tabel 1: Cushman & Wakefield landenrangschikking voor Europese distributie (2008)

OVERALL SCORE AND RANKING			COMPARATIVE RANKING				
Rank 2008		Score 2008		Rents	Labour Costs	Road Congestion	Road Freight
1	Belgium	8.45	Austria	11	19	14	7
2	Netherlands	9.54	Belgium	6	21	18	12
3	Hungary	9.56	Bulgaria	13	2	16	23
4	Czech Republic	9.57	Czech Republic	4	13	15	5
5	Poland	9.76	Denmark	15	25	19	14
6	France	10.25	Estonia	18	8	5	10
7	Austria	10.81	Finland	1	24	20	1
8	Germany	10.82	France	8	17	17	16
9	Slovakia	10.85	Germany	16	23	25	13
10	Italy	11.37	Hungary	9	11	7	19
11	UK	12.25	Ireland	24	16	13	11
12	Denmark	12.31	Italy	12	15	3	15
13	Romania	12.49	Latvia	21	5	8	6
14	Lithuania	12.56	Lithuania	14	7	2	3
15	Portugal	13.11	Netherlands	10	22	22	4
16	Latvia	13.24	Poland	2	12	11	18
17	Spain	13.44	Portugal	7	10	23	9
18	Estonia	13.81	Romania	4	6	21	21
19	Turkey	13.91	Russia	19	3	4	25
20	Ukraine	14.44	Slovakia	3	9	10	17
21	Finland	14.93	Spain	23	14	12	2
22	Russia	15.27	Sweden	22	20	9	8
23	Bulgaria	15.70	Turkey	17	4	6	22
24	Ireland	16.41	Ukraine	20	1	1	24
25	Sweden	16.49	UK	25	18	24	20

Source: Cushman & Wakefield/Various, June 2008

1= lowest rents 1= lowest costs

1= lowest road congestion 1= Largest freight market by capita

Source: Cushman & Wakefield/Various, June 2008

Vastgoedexpert Cushman & Wakefield publiceert elke twee jaar een European Distribution Report waarin de aantrekkelijkheid van de Europese landen als vestigingsplaats voor Europese distributie wordt vergeleken. De evaluatie van de landen gebeurt op basis van meerdere criteria waaronder kosten, het beschikbaar transportsysteem, de bereikbaarheid en het aanbod. Net zoals in het European Distribution Report van 2002, 2004 en 2006 blijft België in 2008 eveneens lijstaanvoerder. In vergelijking tot de voorgaande jaren valt het herstel van Nederland op in de rangschikking. Bijlage 1 bevat het detail van de vergelijkingscriteria en hun relatief belang.

Tabel 2: Rangschikking per NUTS-2 regio. Bron: Cushman & Wakefield 2006, in opdracht van VIL

	KOSTEN	TRANSPORT SISTEEM	BEREIK BAAR HEID	AANBOD	ARBEID	KNOW HOW	SCORE TOTAAL	RANKING 2006	RANKING 2004
GEWICHT	21,875%	31,250%	31,250%	9,375%	3,125%	3,125%			
LIMBURG (B)	5,4	2,0	1,0	1,3	3,6	1,7	2,4	1	1
LIEGE	6,0	1,5	1,0	2,3	3,2	2,5	2,5	2	2
HAINAUT	5,4	2,3	2,1	1,3	2,8	3,3	2,8	3	4
ANTWERPEN	7,9	1,4	1,3	2,3	1,8	1,0	2,9	4	3
DUSSELDORF	9,1	1,6	0,7	2,5	2,0	2,5	3,1	5	11
NAMUR	6,2	2,4	1,8	2,8	2,5	3,5	3,1	6	19
VLAAMS BRABANT	8,2	1,8	1,4	2,5	2,5	2,3	3,2	7	12
ALSACE	5,2	2,8	2,3	3,0	3,7	3,8	3,2	8	9
NORD - PAS-DE-CALAIS	5,4	2,5	2,7	2,5	3,4	3,8	3,3	9	8
OOST-VLAANDEREN	7,0	2,0	2,4	2,3	3,3	2,0	3,3	10	7
LIMBURG (NL)	8,3	2,2	0,8	2,5	7,7	2,0	3,3	11	15
WEST-VLAANDEREN	6,4	1,8	3,2	1,9	4,3	1,1	3,3	12	6
BRABANT WALLON	8,2	2,2	1,8	2,5	1,4	3,3	3,4	13	17
KOLN	10,1	1,8	0,8	3,0	2,8	2,5	3,4	14	18
BRUSSELS CAP. REGION	9,2	1,8	1,6	3,3	0,8	2,3	3,5	15	13
RHEINHESSEN-PFALZ	5,7	3,8	2,3	1,5	3,6	3,3	3,5	16	14
SAARLAND	4,9	3,5	3,3	1,5	2,7	3,3	3,5	17	10
ZEELAND	5,9	2,4	2,9	3,8	8,0	2,3	3,6	18	21
ILE DE FRANCE	6,6	1,9	3,7	3,3	1,3	2,8	3,6	19	5
ARNSBERG	7,1	3,6	1,8	2,0	3,7	3,3	3,6	20	16
LUXEMBOURG (B)	5,9	3,5	2,5	2,3	4,4	4,0	3,6	21	34
OVERIJSEL	6,7	3,4	1,9	2,0	8,0	2,8	3,6	22	22
LORRAINE	4,7	3,5	3,2	3,0	3,5	3,8	3,6	23	20
KOBLENZ	8,1	3,1	1,8	2,8	3,9	3,0	3,8	24	25
NOORD-BRABANT	9,4	2,5	1,5	2,3	7,6	2,0	3,8	25	23
GELDERLAND	7,8	3,3	1,8	2,5	8,1	2,8	3,9	26	26
PICARDIE	5,1	3,9	3,5	2,5	3,3	4,0	3,9	27	28
MUNSTER	8,4	3,6	1,6	2,3	3,5	3,3	3,9	28	24
FLEVOLAND	7,8	3,3	3,1	2,0	6,3	2,8	4,2	29	32
THIER	8,4	3,7	2,2	2,8	4,5	3,3	4,2	30	36
DRENIHE	5,9	3,8	3,7	2,5	7,7	2,8	4,2	31	29
UTRECHT REGION	10,3	2,6	1,9	3,5	5,8	2,0	4,2	32	31
ZUID-HOLLAND (Rotterdam)	11,1	1,9	2,2	2,8	6,9	2,0	4,2	33	30
PRAGA	4,8	4,0	5,2	2,0	2,8	3,5	4,3	34	
RHONE-ALPES (Lyon)	5,4	3,3	5,6	2,3	4,3	3,5	4,4	35	
CHAMP-ARDENNE	5,3	4,8	4,0	3,0	4,0	4,0	4,4	36	37
GHONINGEN REGION	5,9	4,8	4,0	2,0	6,0	2,5	4,5	37	27
HAMBURG	10,4	1,6	4,4	2,6	2,1	2,3	4,5	38	
RIJSLAND	5,9	4,8	4,4	2,0	6,4	2,8	4,6	39	35
NOORD-HOLLAND (Amsterdam)	12,5	2,2	3,0	2,3	5,5	2,0	4,8	40	33
WEST MIDLANDS (Birmingham)	11,8	2,9	2,8	3,0	5,0	2,5	4,9	41	
BERLIN	9,7	2,9	4,5	3,2	2,2	3,0	4,9	42	
WIEN	8,6	2,9	5,3	2,8	2,3	3,8	4,9	43	
PROVENCE-ALPES COTE D'AZUR	5,4	4,1	6,3	4,3	2,4	4,0	5,0	44	
LOMBARDIA (Milano)	9,6	4,2	4,0	3,5	4,5	4,0	5,3	45	
LUXEMBOURG (GRAND DUCHE)	13,5	3,4	2,7	3,0	2,6	2,5	5,3	46	38
DAHMSTADT (Frankfurt)	14,5	2,4	2,4	5,0	3,1	2,8	5,3	47	
SALZBURG	8,1	4,7	5,2	3,8	3,9	4,3	5,4	48	
OBERBAIERN (München)	11,3	3,3	4,7	3,5	3,7	2,8	5,5	49	
TIROL (Innsbruck)	8,1	4,6	5,2	5,0	4,1	4,3	5,6	50	
KOZEP-MAGYAR (Budapest)	6,3	5,0	6,9	2,3	5,1	5,5	5,6	51	
LAZIO (Roma)	9,3	4,2	5,8	3,8	3,7	5,0	5,8	52	
MAZOWIECKIE (Warszawa)	4,4	5,6	8,2	1,6	6,2	6,0	5,8	53	
BRATISLAVSKY KRAJ	4,9	6,3	7,5	1,5	6,1	5,5	5,9	54	
SW SCOTLAND (Glasgow)	10,4	4,2	6,9	3,8	5,0	3,0	6,3	55	
SYDSVEHIGE (Malmö) Öresund	9,6	4,8	6,8	4,0	5,2	3,0	6,4	56	
VASTSVEHIGE (Göteborg)	9,6	5,5	7,3	4,3	5,0	3,0	6,8	57	
CATALUNA (Barcelona)	15,4	3,9	7,7	4,5	4,5	4,0	7,7	58	
LISBOA VALE DO TEJO	7,7	5,1	11,9	3,5	6,5	5,5	7,7	59	
GREATER LONDON	24,5	2,7	3,0	6,0	6,8	2,0	8,0	60	
COM. DE MADRID	12,7	4,8	10,1	3,8	3,6	5,0	8,0	61	

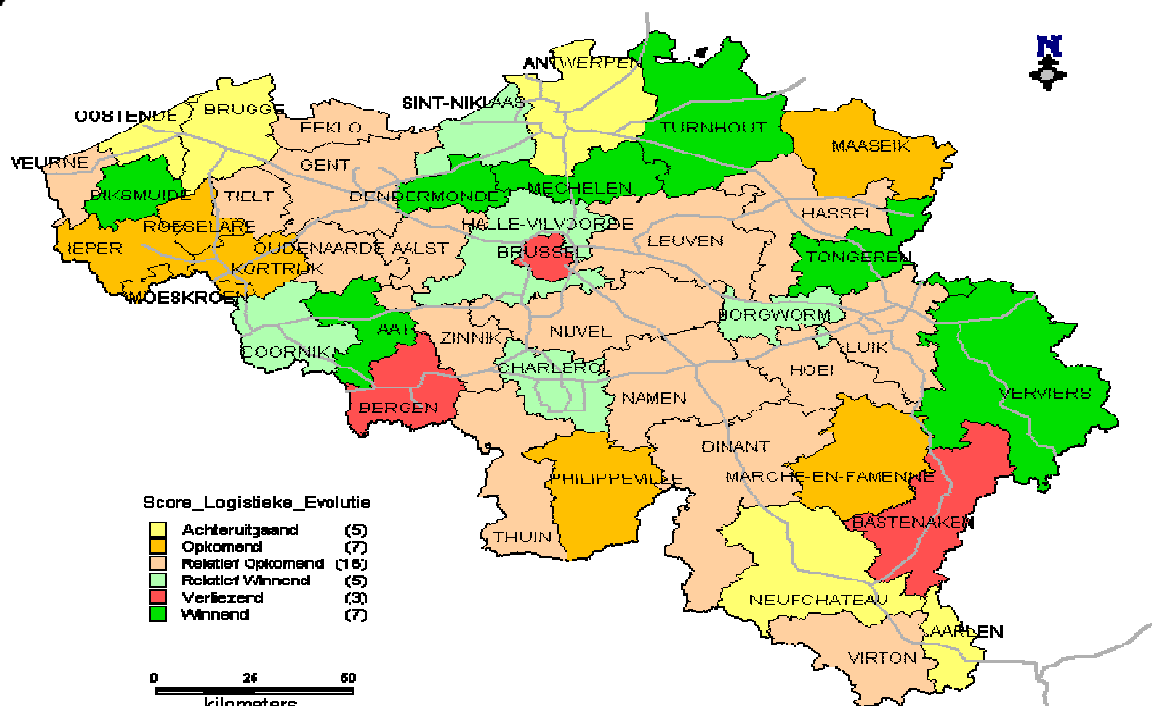
Tabel 3: Rangschikking per NUTS-1 regio. Bron: Cushman & Wakefield 2006, in opdracht van VIL

	KOSTEN	TRANSPORT SISTEEM	BEREIK BAAR HEID	AANBOD	ARBEID	KNOW HOW	SCORE TOTAAL	RANKING 2006	RANKING 2004
GEWICHT	21,875%	31,250%	31,250%	9,375%	3,125%	3,125%			
VLAANDEREN (B)	6,6	1,7	1,2	1,6	4,1	2,1	5,1	1	1
WALLONIE (B)	6,0	2,2	1,2	1,8	3,8	4,4	5,2	2	7
NORD - PAS-DE-CALAIS (F)	4,9	2,4	1,7	2,0	4,6	5,0	5,3	3	3
SAARLAND (DL)	4,6	3,3	1,8	1,2	3,5	4,3	5,6	4	4
ILE DE FRANCE (F)	6,2	1,8	2,3	2,6	1,7	3,7	5,8	5	2
EST (F)	5,0	3,0	1,7	2,4	4,8	5,0	5,8	6	6
BRUSSELS HOOFDST. GEWEST (B)	8,7	1,7	1,0	2,6	1,1	3,0	5,8	7	5
NORDRHEIN-WESTFALEN (DL)	8,7	2,5	0,8	2,0	4,0	3,8	6,3	8	8
ZUID-NEDERLAND (NL)	8,9	2,2	0,7	1,9	10,2	2,7	6,5	9	9
RHEINLAND-PFALZ (DL)	7,4	3,3	1,3	1,9	5,3	4,2	6,7	10	10
OOST-NEDERLAND (NL)	7,4	3,1	1,4	1,7	9,9	3,7	6,8	11	11
PICARDIE - CHAMPAGNE ARDENNE (F)	5,2	4,1	2,4	2,2	4,9	5,3	6,9	12	14
WEST-NEDERLAND (NL)	10,0	2,1	1,6	2,5	8,7	2,8	7,4	13	12
NOORD-NEDERLAND (NL)	5,9	4,2	2,5	1,7	8,9	3,6	7,4	14	13
LUXEMBOURG (GR. DUCHE)	12,7	3,3	1,7	2,4	3,5	3,3	9,0	15	15

Een beter beeld van de aantrekkelijkheid van onderscheiden regio's en gebieden in Europa wordt verkregen door de rangschikking op NUTS-1 en NUTS-2 niveaus. NUTS-1 regio's komt overeen met het regionaal niveau in Europa. De recentste rangschikkingen dateren van 2006. Uit de tabel 2 blijkt dat alle Belgische provincies met uitzondering van Luxemburg zich bovenaan de lijst bevinden. De lagere rangschikking van Luxemburg heeft vooral te maken met de slechtere ontsluiting van deze provincie.

De NUTS-1 rangschikking laat weinig aan de verbeelding over. De twee grote Belgische regio's, Vlaanderen en Wallonië, staan respectievelijk 1 en 2 in de lijst.

Figuur 2: Logistieke aantrekkelijkheid van de Belgische arrondissementen, Buck Consultants, 2004



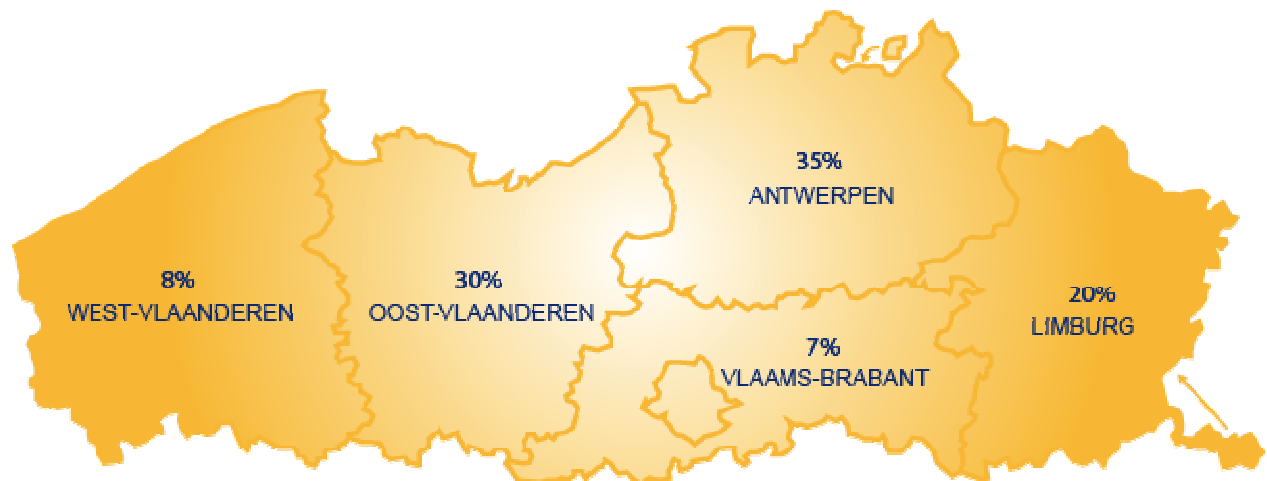
In 2004 voerde Buck Consultants zelfs een analyse uit naar de logistieke aantrekkelijkheid van de arrondissementen in België, zoals weergegeven in figuur 2.

In het kader van de Extended Gateway studies uitgevoerd tussen 2006 en 2008 door het VIL in samenwerking met de Provinciale Ontwikkelingsmaatschappijen, werden voor Vlaanderen de logistiek meest kansrijke regio's, de zogenaamde logistieke hotspots geïdentificeerd (zie verder).

3.4 Europese Distributie Centra

In de voorgaande paragraaf werd de aantrekkelijkheid van België als vestigingsplaats voor een Europees distributiecentrum (EDC) aangetoond. Een EDC kan best omschreven worden als een logistiek magazijn voor distributie van goederen naar minstens 5 (Europese) landen. De eerste EDC's zijn gekomen met het Schengen akkoord, waarbij de Europese binnengrenzen wegvielen en nationale distributiecentra niet langer noodzakelijk waren om producten te verdelen in een Europees land.

Figuur 3: Spreiding van de EDC's in België. Bron VIL (2005)

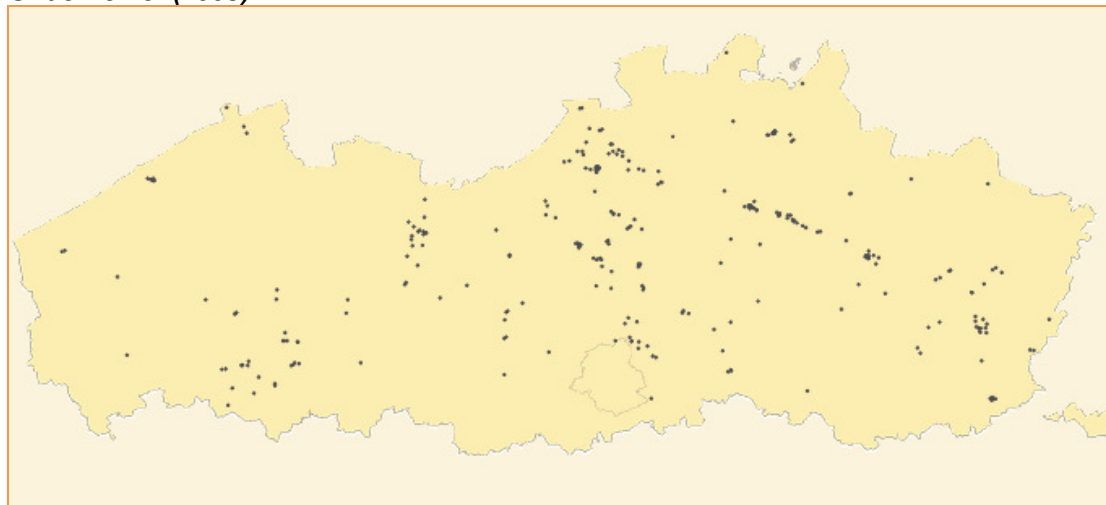


Momenteel huisvest Vlaanderen alleen al 791 EDC's (VIL, 2008), met een spreiding zoals weergegeven in figuur 3. Ook Wallonië heeft er een belangrijk aantal, waardoor het totaal voor België zich dicht in de buurt van 1000 bevindt. Met het EDC van NIKE heeft België ook het grootste EDC ter wereld (>200.000m²).

Figuur 4 geeft een grafisch overzicht van de ligging van de EDC's in Vlaanderen. De assen Antwerpen-Genk (Limburg), Antwerpen-Brussel en Antwerpen-Gent-Kortrijk (West-Vlaanderen) vallen hier op.

Een vergelijkbaar overzicht van de EDC's in Wallonië is niet beschikbaar. Naar schatting bedraagt het totaal aantal EDC's in België ongeveer 1000 eenheden.

Figuur 4: Situering van de EDC's in Vlaanderen. Bron: Vlaams Agentschap voor Ondernemen(2008)



Hoewel er gemeenzaam over EDC's gesproken wordt, zijn een groot aantal van deze distributiecentra eigenlijk logistieke centra, waar de nadruk ligt op de ontplooiende toegevoegde waarde activiteiten. Immers, veel distributiecentra die enkel als magazijn opstarten worden snel uitgebreid met andere activiteiten en dienstverlening gaande van een call center tot een volledige onderhouds- en hersteldienst voor de gedistribueerde producten. Tabel 4 geeft een overzicht van deze toegevoegde waarde activiteiten (VAL) en dienstverlening (VAS). De toename van toegevoegdewaardeactiviteiten heeft door de jaren heen een belangrijke invloed gehad op het design van de EDC-gebouwen. In de beginperiode werd de ruimte enkel als opslagruimte benut. Tegenwoordig is deze opslagruimte geleidelijk aan het verminderen ten voordele van oppervlaktes waar toegevoegdewaardeactiviteiten worden uitgevoerd.

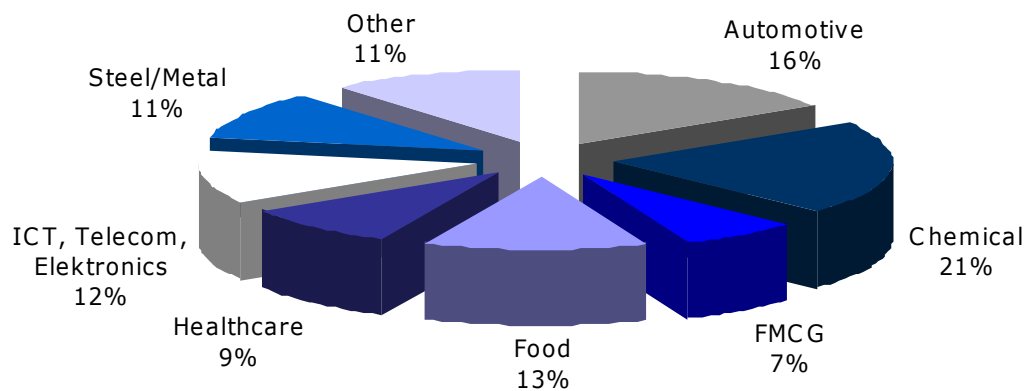
Tabel 4: Value Added Logistics. Bron: Goedgebuure (2001), verwerking door VIL (2005).

A Value Added Logistics in enge zin		
Bulk breaking	Configureren	Samenstellen van orders
Eindassemblage	Installeren op locatie	Labellen en etiketteren
Mengen en mixen	Monteren van accessoires	Op maat maken
Herconditioneren	Repareren	Herstellen van
Specifiek verpakken	Ompakken	Testen en kwaliteitscontrole
Toevoegen handleidingen		
B Informatieve diensten		
Marktonderzoek	Marketingdiensten	Callcenter voor klachten
Telemarketing		
C Overige activiteiten		
Industrie/training afnemers	Factureren eindgebruikers	Beoordelen kredietwaardighe
Debiteurenadministratie		
D VAL in ruime zin= A+B+C		

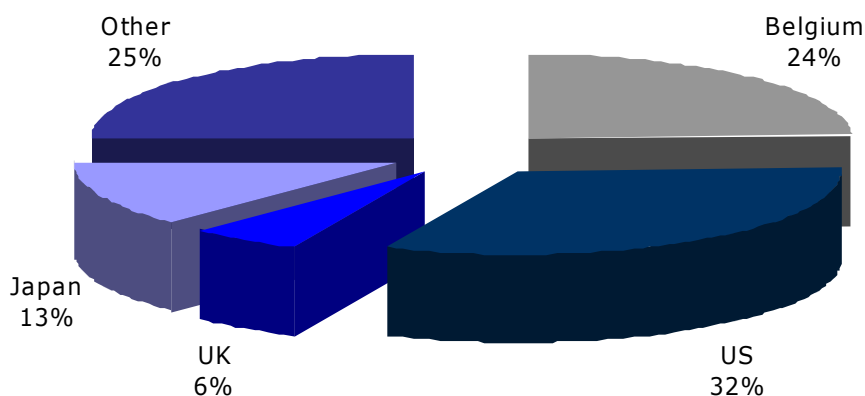
Van de om en bij de 800 EDC's worden er ongeveer 45% door de verlader (producent) zelf beheerd, terwijl de overige 55% uitbesteed zijn aan een logistieke dienstverlener. Door de toenemende complexiteit en globalisering van de goederen- en informatiestroom wordt het beheer van een EDC voortdurend complexer. Hierdoor worden EDC's in de toekomst wellicht steeds meer uitbesteed.

De sectoren automotive en chemie hebben nog steeds het grootste aantal EDC's in Vlaanderen. Voor logistieke dienstverleners (3PL) is ook de ICT- en telecommunicatiesector belangrijk.

Figuur 5a: Sectorale opdeling van de EDC's in Vlaanderen. Bron: VIL (2005)



Figuur 5b: Oorsprong van de EDC's in Vlaanderen. Bron: VIL (2005)



3.5 Inspelen op trends in Supply Chain Management en logistiek

Logistieke spelers raken steeds meer betrokken in de industriële productieprocessen. De logistiek zorgt vooreerst voor een vlotte doorstroom van grondstoffen, halfafgewerkte producten en eindproducten in de productieketens. Bovendien staat de logistiek in voor een goede opslag en een juiste behandeling van deze producten en ondersteunt het de productieprocessen door producten in de juiste vorm aan de productieband aan te leveren. Zo kunnen de logistieke activiteiten kwaliteitscontroles omvatten, die verzekeren dat de grondstoffen de juiste samenstelling hebben. Maar logistiek kan ook instaan voor het herverpakken van de grondstoffen, waardoor deze in de juiste hoeveelheid, in de juiste volgorde en in de juiste vorm aan het productieproces aangeleverd worden.

De laatste jaren nemen logistieke dienstverleners ook steeds vaker de laatste stap(pen) in het productieproces over. Hierdoor kan het klaarmaken van de goederen voor een gedifferentieerde markt zo lang mogelijk uitgesteld worden. Dit maakt het mogelijk om met zo weinig mogelijk basisproducten zo veel mogelijk afgewerkte varianten te maken, en dit zo laat mogelijk, stroomafwaarts in de keten, liefst net voor de levering aan de klant. Idealiter wacht men het klantenorder af, vooraleer men de producten afwerkt. Zo kunnen de basisproducten efficiënt aangevoerd worden in dikke stromen. Bovendien moeten er geen producten vernietigd worden indien één product niet aanslaat. De basismodules waaruit dit product wordt samengesteld, kunnen immers ook voor andere producten gebruikt worden. Deze uitgestelde productie of *postponed manufacturing*, zoals dit concept ook wel genoemd wordt, zorgt bijgevolg voor kostenbesparingen en risicoreductie. Aangezien de klant een product op maat wil, wordt ook de term *mass customisation* gebruikt.

Voor heel wat globale logistieke ketens bevindt dit ontkoppelpunt – het punt vanaf wanneer men de producten afwerkt volgens klantenorder - zich in het centraal distributiecentrum, zoals in de Europese Distributiecentra (EDC's). Enkele bekende voorbeelden zijn het stemmen van Japanse muziekinstrumenten bij een logistieke dienstverlener in het Mechelse, het verpakken en etiketteren van schoenen volgens de eisen van de klant bij Amerikaanse sport- en modeartikelen in de provincies Antwerpen en Luik, het installeren van de juiste zetels, velgen, autoradio's en GPS-systemen in het pre-delivery centrum van Toyota in Zeebrugge, soortgelijke activiteiten bij *Honda Europe* in Gent en het nationaliseren van kopieerapparaten en computerprinters op verschillende plaatsen.

Voor het klaarmaken van eindproducten voor de Europese klant heeft België onmiskenbare troeven, zoals de nabijheid van industriële en consumptiecentra (60 procent van de EU koopkracht bevindt zich in een straal van 500 km rond Vlaanderen), een uitgebreid en goed functionerend, multimodaal vervoernetwerk, performante zee- en luchthavens en aangetoonde knowhow in Europese distributie, assemblage en andere complexe industriële en logistieke processen. Dit maakt dat België onmiskenbaar beschikt over een uniek waarde-aanbod in deze nieuwe logistieke realiteit. Internationale studies tonen dit in de feiten en cijfers ook aan (o.a. *Cushman & Wakefield*, European Distribution Report, 2004, 2006 en 2008; *Cap Gemini Ernst & Young*, 2004). Niettemin sleurt de logistiek nog steeds een moeilijk en vaak verkeerd imago mee: vervuilend, ruimteopslopend, laagwaardig. Ook in de perceptie is België als logistieke regio nog niet *top of mind* bij internationale investeerders. Er is nog heel wat werk aan de winkel om het logistieke perspectief van en voor België te duiden en dit zowel naar binnenlandse als naar buitenlandse actoren toe. Een sterke branding is een must (zie verder onder Extended Gateway).

3.6 Kennis en innovatie

Kennis en innovatie vormen een belangrijk actiedomein voor de logistieke sector. Met kennis en innovatie moet het verschil gemaakt worden. Een belangrijk uitgangspunt hier is het bundelen van krachten. Versnippering moet aangepakt worden. Sinds een aantal jaren staat logistiek hoog op de agenda. Hierdoor werden en worden veel initiatieven en organisaties opgestart. De erkenning van logistiek als strategische sector door de Vlaamse en de Waalse Regeringen is belangrijk in deze. Ter ondersteuning van innovaties bij bedrijven werd in Vlaanderen het *Vlaams Instituut voor de Logistiek* (2003) en in *Wallonië Logistics* in Wallonia (2006) in het leven geroepen.

Wat betreft de subsidies is aan Vlaamse kant de rol van het *IWT (Het Instituut voor de bevordering van het Wetenschappelijk-Technologisch Onderzoek in de Industrie)*, het uniek subsidieloket van de Vlaamse overheid, belangrijk in het stroomlijnen van de gesubsidieerde initiatieven in de sector. Vlaanderen heeft inzake logistieke kennis en innovatie een zekere voorsprong opgebouwd ten aanzien van Wallonië. Het Vlaams innovatiebeleid aangaande logistiek is gebaseerd op 3 speerpunten:

- Onderzoek en ontwikkeling rond logistiek stroomlijnen
- De implementatie van innovatieve technologieën en concepten
- Bundeling en consolidatie van logistieke activiteiten stimuleren.

Aan Waalse kant is het *Marshall plan* voor de Waalse economie een belangrijke motor voor de innovatie in de bedrijven. Het Waals innovatiebeleid voor de logistiek richt zich op 3 domeinen:

- Veiligheid, preventie en milieu
- Transport, distributie en opslag
- Conditionering en verpakking.

3.7 Extended Gateways

Een belangrijke innovatie die op de dag van vandaag in de Vlaamse logistiek sector wordt doorgevoerd is gebaseerd op het concept van de "Extended Gateway®". Om de logistieke sector

maximale ontwikkelingskansen te bieden, zonder de maatschappelijk hinder noemenswaardig te vergroten heeft het Vlaams Instituut voor de Logistiek (VIL) dit concept ontwikkeld. Op de eerste plaats speelt het Extended Gateway concept in op een trend die reeds enige tijd zichtbaar was. Zee- en luchthavens nemen initiatieven in hun achterland om hun competitiviteit te verhogen. Vandaar de term Extended Gateway. Het concept biedt enorme ontwikkelingskansen voor zowel de gateways als voor het Vlaamse achterland. Zo worden achterlandlocaties uitgebouwd naar werkgelegenheid en geconsolideerde aanvoer van goederenstromen toe, terwijl de gateway zijn aanzuigkracht op diezelfde goederenstromen nog versterkt door ze dieper te verankeren. Bovendien kan de gateway zijn unieke locatie maximaal reserveren voor die logistieke activiteiten die meer havengebonden zijn, zoals bv. basischemische activiteiten. Via het clusteren van logistieke activiteit in zorgvuldig uitgekozen regio's kunnen goederenstromen gebundeld worden en kan multimodaliteit duurzaam uitgebouwd worden.

Het principe van de 'gedeconcentreerde bundeling' is één van de fundamenteën van de Extended Gateway Vlaanderen. Niet alle activiteit kan en mag worden geconcentreerd in de gateways. Volgens de totale logistieke kost ratio is dit trouwens niet aangewezen. Indien er gekozen wordt voor het achterland, dan is clustering aangewezen: logistieke en industriële activiteit bundelen om optimaal schaafeffecten te kunnen uitspelen. Er wordt vooral ingezet op (een beperkt aantal) kansrijke logistieke *hotspots*, regio's bij uitstek voor logistiek. Figuur 6 geeft een overzicht.

Momenteel krijgt de Extended Gateway® Vlaanderen volop concreet vorm en wordt het steeds meer een toonaangevend instrument bij de verdere uitbouw van een duurzaam, logistiek Vlaanderen. Via studies met een eenvormige aanpak werd de logistieke strategie in de verschillende provincies uitgetekend. Nu volgt de vertaalslag naar het Vlaamse niveau.

Via een doelgericht beleid op vlak van infrastructuur, ruimte, marktorganisatie, marketing en kennis & innovatie moet de Extended Gateway® Vlaanderen handen en voeten krijgen.

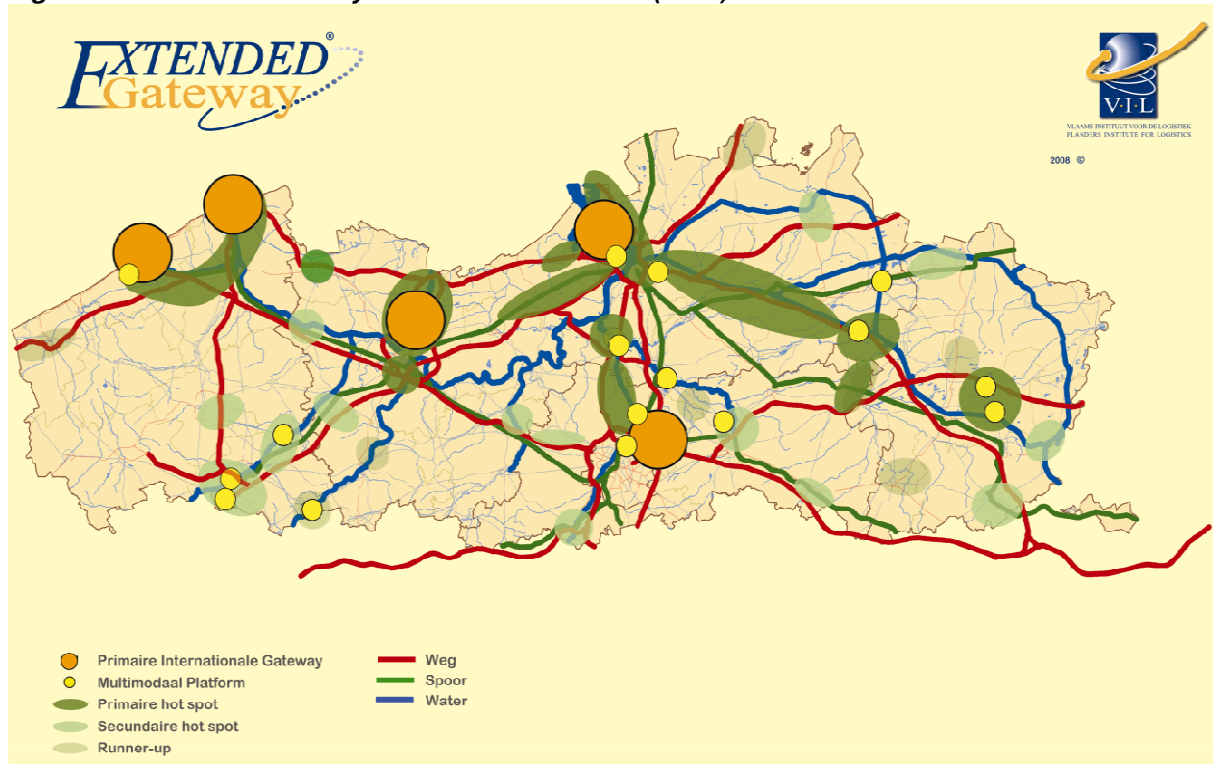
- Infrastructuur
Het multimodale vervoernetwerk verder voltooien en het gebruik ervan optimaliseren om gateways en logistieke hot spots in het achterland vlot te ontsluiten en in een netwerk te integreren.
- Ruimte
De schaarse ruimte doelmatig inzetten door hoogwaardige logistieke activiteit slim te clusteren en mogelijkheden te voorzien voor het bundelen van stromen.
- Marktorganisatie
De logistieke markt faciliteren en stimuleren, in het bijzonder de arbeidsmarkt voor logistiek dynamiseren.
- Marketing, acquisitie en awareness
Doelgericht buitenlandse investeerders aantrekken en de binnenlandse publieke opinie overtuigen met een positief, doch realistisch verhaal.
- Kennis en innovatie
Grenzeloos inzetten op kennis en innovatie hetgeen leidt tot Vlaamse verankering en valorisatie van nieuwe logistieke concepten en processen.

Een concreet actieplan moet dit beleid helpen (uit)voeren. Niet alleen de overheden hebben hierin een verantwoordelijkheid. Ook de bedrijfswereld en het maatschappelijke middenveld moeten overtuigd worden om mee te stappen in dit kansrijke logistieke verhaal. Om het logistieke beleid op Vlaams niveau te integreren, is binnen de administratie een onderscheiden cel nodig. Met de juiste expertise coördineert, ondersteunt en stimuleert deze logistieke cel het beleid in Vlaanderen. Als logistieke topregio moet Vlaanderen inzetten op een hoogwaardige logistieke dienstverlening die toegevoegde waarde en werkgelegenheid creëert en bovendien het behoud van (basis)logistieke en industriële activiteit in onze regio verzekert.

Kiezen voor logistiek betekent zo een fundamenteel antwoord formuleren op de globalisatie, de delokalisatie, de toenemende druk van de omgeving en de nadrukkelijke roep naar duurzaamheid. Logistiek wordt de wervelende en duurzame motor die welvaart creëert en doet creëren in Vlaanderen.

Nog niet alle actoren in Vlaanderen zijn overtuigd van deze logistieke kansen. Vaak moet de *mental shift* nog gebeuren.

Figuur 6: Extended GatewayVlaanderen. Bron: VIL (2008)



Het Extended Gateway verhaal wordt ondertussen ook in Wallonië en in het Brussels Hoofdstedelijk Gewest met meer dan gewone aandacht gevolgd. *Logistics in Wallonia* (de Waalse tegenhanger van het VIL) heeft alvast meermaals de intentie getoond om het Extended Gateway concept in Wallonië door te trekken. In het Brussels Gewest ziet men de haven van Brussel o.a. als Extended Gateway van de Vlaamse gateways.

4 Organisatie en structuur van de logistieke sector

4.1 Economische impact van de logistieke sector

In een aantal jaren tijd heeft logistiek zich een plaats weten te verwerven als een strategische sector voor Vlaanderen en België. Dit betekent o.a. ook dat het integraal deel begint uit te maken van het maatschappelijk debat. Om tot een status van strategische sector te komen, heeft de logistieke sector intussen aangetoond dat het kan instaan voor meer dan 9% van de totale toegevoegde waarde (BNP) en voor ruim 200.000 arbeidsplaatsen in Vlaanderen alleen al. Het gaat hier niet alleen om basislogistieke activiteiten zoals transport, overslag en opslag, maar ook over diverse waarde toevoegende activiteiten en ketenregie.

Tabel 5: Economisch belang van de logistieke activiteit in België

	Toegevoegde waarde (% van BNP)	Toegevoegde waarde (MIO Euro)	Werkgelegenheid	% van totale werkgelegenheid in België
Direct	3,1	9296	130.000	3.4
Indirect	1,9	5885	70.000	1.9
Overig	2,9	8559	100.000	2.7
Totaal	7,9	23741	300.000	8.0

Bron: Nationale Bank van België, 2008.

De Nationale Bank van België (NBB) heeft de substantiële impact van de logistiek - in zijn meest ruime zin - op de Belgische economie recent becijferd en bevestigd. Uit deze studie komt sterk naar voor dat naast directe logistiek (vervoerders, logistieke dienstverleners, goederenbehandelaars, expediteurs, terminaloperatoren,...) en indirecte logistieke activiteit (o.a. ICT providers ten behoeve van de directe logistieke activiteit), er een niet onaanzienlijk deel van de logistieke activiteit nog steeds opgenomen wordt door de industriële verlader. Men spreekt over in-house logistics (niet-uitbestede logistiek). Ook distributieactiviteiten (o.a. EDC's – Europese Distributie Centra) ressorteren vaak onder de traditionele industriële sectoren. Uit de analyse van de Nationale Bank van België (NBB, 2008) bleek ruim een derde van de totale logistieke activiteit onder deze derde categorie te vallen (3,4% van het BNP in Vlaanderen). De logistieke activiteit in België heeft dus vele gedaantes en wordt door vele spelers vorm gegeven.

4.2 Impact van uitbesteding en in-huis logistiek

De volumes die door een individuele verlader beheerd worden, zijn vaak te klein om een duurzame logistieke oplossing uit te werken. Daarom is het belangrijk dat verladers hun goederenstromen bundelen. Dit kan door een directe samenwerking tussen verladers, zoals Unilever en Kimberly Clark in Nederland doen, of door een derde partij toe te laten de eigen goederenstromen te combineren met andere goederenstromen. Uitbesteding van logistieke activiteiten, en zeker van transport, is bijgevolg een belangrijke succesfactor voor efficiënte en doeltreffende logistiek.

Outsourcing of het uitbesteden van logistieke processen is vaak echter nog geen gemeengoed bij de lokale Vlaamse industrie. De schaalvoordelen van het bundelen van stromen of het clusteren van activiteiten treden pas echt op als een derde partij stromen van verschillende verladers samen kan beheren. Meteen krijgt men ook toegang tot de modernste technologische applicaties, wordt een spreiding van risico's bekomen en kunnen fluctuaties beter opgevangen worden. Verladers die kiezen om hun logistiek zelf te blijven uitvoeren en daardoor niet bereid zijn tot bundeling, hebben minder mogelijkheden om te streven naar duurzame logistiek. Zo is het bv. wettelijk verboden dat verladers

goederen van andere verladers meenemen met eigen vrachtwagens. Dit is maar een voorbeeld om aan te geven dat de capaciteitsbenutting veelal ondermaats en dus weinig duurzaam is in het geval van in-house logistiek. Uitbesteden van logistieke activiteit betekent een professionelere invulling van die activiteit met een verhoging van de efficiëntie, de effectiviteit en de duurzaamheid van de logistieke processen tot gevolg. Ook hier lopen de belangen van de bedrijfswereld en de samenleving in het algemeen parallel.

De logistieke dienstverlener speelt hierbij een sleutelrol en is essentieel in de realisatie van bundeling en consolidatie van stromen. In deze wordt de logistieke dienstverlener in zijn meest verscheiden verschijningsvormen beschouwd, zowel in zijn hoedanigheid van transporteur voor distributie en groupage als van expediteur, 3PL of 4PL. Om te evolueren naar een duurzamere logistiek is een mentaliteitswijziging nodig bij de logistieke actoren. Daartoe is een bereidheid nodig om de bestaande supply chains te herdenken. Anderzijds moeten logistieke dienstverleners zich klaarmaken om gebundelde en geconsolideerde stromen te kunnen beheeren. Het is duidelijk dat dit ingrijpender is dan groupage-activiteiten. Dit vereist het opzetten van nieuwe processen, services en instrumenten voor de behandeling van geconsolideerde goederen- en informatiestromen. Het gebruik van een controle center voor gebundelde supply chains is maar een voorbeeld van een nieuw instrumentarium dat nodig is in het nieuwe tijdperk van bundeling.

4.3 Paritair comité voor logistiek

Tot in 2007 ressorteerden de logistieke afdelingen van grote ondernemingen en hun werknemers onder het Paritair Comité van de hoofdactiviteit van de onderneming, zijnde metaal, textiel, bouw, voeding, ... Daarnaast waren er twee Paritaire Comités met een zogenaamde residuaire bevoegdheid, namelijk PC 140 voor vervoer en PC 226 voor internationale handel, vervoer – bedienden. Het residuaire karakter houdt in dat werknemers worden toegewezen aan betreffende paritaire comités indien geen enkel ander paritair comité bevoegd was. Dit heeft tot grote verwarring en heel wat juridische rechtsonzekerheid geleid. Absurde situaties waarbij werknemers van een zelfde logistieke dienstverlener die in een zelfde magazijn werken, toegewezen worden aan verschillende paritaire comités afhankelijk van de goederen die ze behandelen, waren daarbij niet uitgesloten.

Minister van werk Vanvelthoven heeft dit willen oplossen door het residuaire karakter van PC 140 en PC 226 op te heffen. In het Staatsblad van 8 februari 2007 kondigt hij zijn intentie aan om twee nieuwe Paritaire Comités op te richten: het Paritair Comité voor het Vervoer en de Logistiek en het Paritair Comité voor de bedienden uit de internationale handel, het vervoer, de aanverwante bedrijfstakken en de logistiek.

De oprichting van PC 140 en PC 226 en de daarin gehanteerde loonschalen zijn een belangrijke stap in het versterken van de competitiviteit van België als logistieke topregio.

Op termijn moet het statuut van de logistieke medewerker via duidelijke en volwaardige paritaire comités verder verankerd en versterkt worden. Dit aspect maakt deel uit van de rol van de overheid in de logistieke markt. Deze moet een sterke rol zijn, niet dat de overheid moet interfereren in het marktgebeuren, maar wel dat ze het kader creëert waarin de markt maximale kansen krijgt. Dit omvat ook een *one-stop-shop* beleid waar marktactoren in logistiek voor vergunningen, administratieve processen, communicatie en informatie zonder omwegen terecht kunnen. Een toegankelijke portaalsite die de informatie over en de communicatie met de overheid kanaliseert, is hier een nuttig instrument. Deze specifieke site voor logistieke bedrijvigheid dient geïntegreerd te worden in een bredere portaal rond ondernemen in Vlaanderen.

4.4 Belangengroeperingen

In dit deel wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste belangengroeperingen in logistiek en in vervoer. Ook organisaties die (gedeeltelijk) ondersteund worden door de overheid of voor een deel ook behoren tot de overheid worden hier opgelijst.

Actor	Contactpersonen	Thema's
SAV www.sav.be	Lode Verkinderen	Vlaamse belangenorganisatie van wegtransporteurs en logistieke spelers Advies en dienstverlening Kennisvergaring en –diffusie
Febetra www.febetra.be	Philippe De Graef	Belgische belangenorganisatie van wegtransporteurs en logistieke spelers Advies en dienstverlening Kennisvergaring en –diffusie
UPTR www.uptr.be	Michaël Reul	Belgische belangenorganisatie van wegtransporteurs en logistieke spelers Advies en dienstverlening
ITLB vzw (Instituut wegTransport en Logistiek België) (voormalige Instituut voor Wegtransport - IWT) www.itlb.be	Geert Machenil	Federale Overheidsdienst Mobiliteit en Vervoer met vertegenwoordiging van beroepsorganisaties van wegvervoerders (SAV, FEBETRA, UPTR)
VOKA – Kamers van Koophandel - VEV www.voka.be	Philippe Muyters	Vlaamse Werkgeversorganisatie Vertegenwoordigen hoofdzakelijk verladers Sociale partner
OTM 'Organisatie van Multimodale Verladers' Belgian Shippers' Council www.otmbe.org	Chris Temmerman Carla Laureys	Organisatie van professionals in de logistiek van de verladende industrie
VKW Verbond van Kristelijke Werkgevers www.vkw.be	Johan Van Overtveldt	Vlaamse werkgeversorganisatie Denktank Metena Ideeënorganisatie
BITO Belgisch Instituut voor Transport Organisatoren www.bito-ibot.be	Luc Van Cappellen	Organisatie die spelers die transport organiseren (voor derden) groepeert
VLV Vlaams Logistiek Verbond www.vlaamslogistiekverbond.be	Dirk Lannoo	Ledenorganisatie van ondernemingen die in Vlaanderen voor rekening van derden logistieke diensten aanbieden
VIB Vereniging voor Inkoop en Bedrijfslogistiek www.bevib.be	Jos Marinus	Belangenbehartiging en platform van mensen actief in inkoop en logistiek
Waterwegen en Zeekanaal nv www.wenz.be	Leo Clinckers	Vlaamse Waterwegbeheerder Waterwegen in het westen en het centrum van Vlaanderen Exploitatie, onderhoud en beheer Commercialisatie en promotie
NV De Scheepvaart www.descheepvaart.be	Eric Portugaels	Vlaamse waterwegbeheerder Albertkanaal en Kempische kanalen Exploitatie, onderhoud en beheer

		Commercialisatie en promotie
Promotie Binnenvaart Vlaanderen (PBV) www.binnenvaart.be	Paul Lambrechts Hilde Bollen	Promotie van en marktprospectie voor binnenvaart in Vlaanderen
Short Sea Shipping (SSS) www.sssbe.com	Willy De Decker	Promotie van en marktprospectie voor SSS in Vlaanderen European Shortsea Network (promotie centers)
Vlaamse Havenvereniging (Alfaport Antwerpen (AGHA), APZI Zeebrugge, Gentse Havengemeenschap, Oostendse Havengemeenschap) www.alfaportantwerpen.be www.apzi.be havengemeenschap@portofgent.be	Rudi De Meyer (Alfaport) Guy De Pauw (APZI) Peter Van Severen (Vegho)	Federatie van havengebonden en logistieke ondernemingen Belangenbehartiging en havenpromotie Gesprekspartner in strategische beleidsdossiers. Dienstenpakket en praktijkgerichte opleidingen
Antwerpse Scheepvaartvereniging vzw www.asv.be	Xavier Van Engelen	Beroepsvereniging van scheepvaartagenten, vertegenwoordigers van de rederijen in de haven
VEA Vereniging der Expeditie van Antwerpen www.expan-vea.be	Frank Boogaerts Marc Huybrechts	Beroepsvereniging tot Bescherming van het Expeditiewezen met vestigingsplaats te Antwerpen
PICS Belgium: de Belgische Vereniging voor Productie en Voorraadbeheer. www.picsbelgium.be	Olivier Corluy	ontmoetingsplaats voor professionelen actief in de logistiek
ABCAL (Association Belge des Cadres d'Achat et de Logistique) www.abcal.org	Marc Courtejoie	Belangenbehartiging en platform van mensen actief in inkoop en logistiek
UWE (Union Wallonne des Entreprises) www.uwe.be	Vincent Reuter	Waalse werkgeversorganisatie
FEB (Fédération des Entreprises Belges) www.vbo-feb.be	Rudi Thomaes	Belgische werkgeversorganisatie

4.5 Kennisinstellingen

Hier wordt een overzicht gegeven van de belangrijkste en meest relevante kennisinstellingen in België. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen academische actoren (universitaire en hogeschool onderzoeksgroepen) en overheidsactoren – of door de overheid ondersteunde actoren.

4.5.1 Academische actoren

Actor	Contactpersonen	Thema's
Universiteit Antwerpen Transport en Ruimtelijke Economie Steunpunt Goederenstromen	Eddy Van de Voorde Thierry Vanelslander	Transporteconomie Goederenstromen

www.ua.ac.be/main.aspx?c=.GOEDERENSTROMEN		
Institute of Transport and Maritime Management (ITMMA) www.itmma.com	Theo Notteboom Wout Dullaert	Haven economie
Universiteit Gent Faculteit Wetenschappen Departement Geografie www.geoweb.ugent.be/	Frank Witlox	Transporteconomie en transportgeografie
Universiteit Gent Faculteit Toegepaste Wetenschappen Vakgroep Civiele Techniek Instituut voor Duurzame Mobiliteit (IDM) www.ftw.ugent.be/idm/	Georges Allaert	Logistiek en Mobiliteit 'Ruimtelijke' mobiliteit
Universiteit Gent Faculteit Toegepaste Wetenschappen Vakgroep Technische Bedrijfsvoering http://tw18v.ugent.be	Hendrik Van Landeghem	Modelleren, simuleren en optimaliseren van logistieke netwerken
Vlerick Leuven Gent Management School www.vlerick.be	Ann Vereecke	Supply Chain Management
Katholieke Universiteit Leuven Faculteit Toegepaste Economische Wetenschappen Onderzoeksgroep Bedrijfseconomie en strategie www.econ.kuleuven.ac.be/tew/academic/strateg	Leo Sleuwaegen	Macro-economische studies – distributie en logistiek
Katholieke Universiteit Leuven Faculteit Toegepaste Economische Wetenschappen Onderzoeksgroep Productie en Logistiek (Research Center for Operations Management) www.econ.kuleuven.ac.be/eng/tew/academic/prod_bel	Mark Lambrecht	Operations Research - voorraadbeheer
Katholieke Universiteit Leuven Faculteit Toegepaste Wetenschappen Centrum voor Industrieel Beleid (CIB) www.kuleuven.ac.be/cib	Ludo Gelders Dirk Cattrysse	Transport & Logistics Operations Research
Katholieke Universiteit Leuven Faculteit Toegepaste Wetenschappen Departement Bouwkunde – Verkeerskunde www.kuleuven.ac.be/traffic	Ben Immers Chris Tampère	Verkeersmodellering
Katholieke Universiteit Leuven Faculteit Toegepaste Wetenschappen Departement Architectuur, stedenbouw en ruimtelijke ordening (ASRO) www.asro.kuleuven.ac.be/asro/	Louis Albrechts Marcel Smets	Planologie Stedelijke ontwikkeling
Katholieke Universiteit Leuven Faculteit Economische Wetenschappen Centrum voor Economische Studiën www.econ.kuleuven.ac.be	Stef Proost	Transporteconomie
Vrije Universiteit Brussel Vakgroep Bedrijfseconomie en Strategisch Management – MOSI-T www.vub.ac.be/MOSI-T	Cathy Macharis	Logistiek Multimodaal transport Mobiliteit

Universiteit Hasselt (UH) Faculteit TEW Instituut voor Mobiliteit (IMOB) www.imob.uhasselt.be	Gerrit Janssens Geert Wets	Operations Research Verkeersmodellen Transportgeografie
Faculties Universitaires Catholiques de Mons (FUCAM) Groupe Transport et Mobilité www.fucam.ac.be	Bart Jourquin	Modellering multimodaal vervoer
Université de Liège Département d'économie CIRIEC www.ulg.ac.be	Bernard Thiry	Vervoer en logistiek
ULG-ANAST www.anast.ulg.ac.be	Jean Marchal	Onderzoeks- en opleidingscentrum over mobiliteit
Katholieke Hogeschool Sint-Lieven Gent Vakgroep Informatietechnologie www.kahosl.be	Greet Vanden Berghe	Multi-agent technologie ICT platform voor transport
Provinciale Hogeschool Limburg (PHL) Departement LOGIC www.LogForLim.be	Toni Fonteyn Liesbet De Munck	Logistieke ICT Multimodaliteit Goederenstromen
CIEM (Centre Interuniversitaire d'Etude de la Mobilité) www.ulb.ac.be/polytech/ciem/fr/ciem/ciem	Alassane Ndiaye	Ontmoetingsplatform voor drie universitaire instellingen
Haute-Ecole de la Province de Liège www.haute-ecole.prov-liege.be	Layla Bouazza	Opleiding in transportmanagement en bedrijfslogistiek
Haute-Ecole Roi Baudouin www.herb.be	Pierre Puttaert	Opleiding in transportmanagement en bedrijfslogistiek
Université Libre de Bruxelles (UCL) Center for Operations Research and Econometrics (CORE) www.core.ucl.ac.be	Michel Mouchart	Modellering en Operations Research

4.5.2 Overheidsinstellingen of door de overheid ondersteunde actoren

Actor	Contactpersonen	Thema's
MORA – Mobiliteitsraad Vlaanderen www.serv.be/mora/	Daan Schalk	Strategische adviesraad voor het beleidsdomein Mobiliteit en Openbare Werken
Agentschap Wegen en Verkeer www.wegen.vlaanderen.be	Fernand Desmytter	De aanleg, het onderhoud en het optimaliseren van de Vlaamse wegeninfrastructuur.
Administratie Waterwegen en Zeewezen (AWZ) Vlaamse Nautische Autoriteit Departement LIN Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap www.lin.vlaanderen.be/awz/ nu: Mobiliteit en Openbare Werken (mow)	Rik Goetinck	Beleid en Beheer Waterwegen

Ministerie van Economie Wetenschap en Innovatie (EWI) – Agentschap Economie www.ae.vlaanderen.be	Bernard De Potter	Uitgiftebeleid bedrijventerreinen – subsidiëring projecten
Infrabel Toegang tot het Net www.infrabel.be www.railaccess.be	Luc Vansteenkiste	Infrastructuurbeheerder van het Belgische spoorweg
Federale Overheidsdienst (FOD) Mobiliteit en Vervoer www.mobilit.fgov.be	Carole Coune	Regelgeving inzake en informatie over de activiteiten van de federale overheid op het vlak van verkeer , vervoer en mobiliteit
Gemeentelijk Havenbedrijf Antwerpen (GHA) www.portofantwerp.be	Eddy Bruyninckx	Beleid van de Antwerpse haven
Havenbedrijf (MBZ) Zeebrugse Haven www.portofzeebrugge.be/	Joachim Coens Vincent De Saedeleer	Beleid van haven van Zeebrugge
Havenbedrijf Gent (GAB) www.havengent.be	Dirk Becquart	Beleid van haven van Gent
Haven van Brussel www.havenvanbrussel.irisnet.be	Charles Huygens	Beleid van haven van Brussel
SERV www.serv.be	Etienne Poelvoorde	Sociaal overleg Beleidsverkenning en – voorbereiding Aanbevelingen, adviezen, standpunten Sectorcommissie Goederenvervoer
Havencommissie – SERV www.serv.be	Willy Winkelmans	Voorbereiding van het havenbeleid. Twee deelopdrachten: enerzijds een advies en aanbevelingsopdracht en anderzijds een informatie- en studieopdracht
RIS Vlaanderen www.ris.vlaanderen.be	Johan Torfs	River Information Services Integratie van intelligente systemen voor binnenvaart
VIL - Vlaams Instituut voor de Logistiek www.vil.be	Liesbeth Geysels	Kennisplatform rond logistiek; competentie- en innovatiecentrum in logistiek
LIW - Logistics in Wallonia www.logisticsinwallonia.be	Bernard Piette	Competentiecentrum voor transport en logistiek
VIM - Vlaams Instituut voor de Mobiliteit www.vim.be	Koen Valgaeren	Platform in Vlaanderen op het vlak van onderzoek rond mobiliteit
VITO Vlaams Instituut voor Technologisch Onderzoek www.vito.be	Luc Int Panis	Onderzoeksinstituut Technologie voor ecologie en economie
Vlaams Verkeerscentrum www.verkeerscentrum.be	Eddy Peetermans	Ondersteunt het beleidsdomein Mobiliteit en Openbare Werken van de Vlaamse overheid met studies en adviezen rond verkeer en mobiliteit
Port Autonome de Liège www.portdeliege.be	Emile-Louis Bertrand	Havenbedrijf Luik

Port Autonome de Namur www.portnamur.be	Marc Bauvin	Havenbedrijf Namur
Port Autonome de Charleroi www.charleroi.portautonome.be	Dirk De Smet	Havenbedrijf Charleroi
Port Autonome du Centre et de l'Ouest www.le-paco.com	Alain Lefèbvre	Havenbedrijf
Forem Logistique Liège www.formation-logistique.be	Cécile Martin	Informatieplatform
Forem Logistique La Louvière www.formation-logistique.be	André Vermeersch	Informatieplatform
SOWAER (Société Wallonne des Aéroports) www.sowaer.be	Luc Vuylsteke	Luchthavenbedrijf
Liege Airport www.liegeairport.com	Luc Partoune	Luchthavenbedrijf Luik
Brussels South Charleroi Airport www.charleroi-airport.com	Marcel Buelens	Luchthavenbedrijf Charleroi
DGO 1 « Routes et Autoroutes » www.spw.wallonie.be	Dirk De Smet	Wegbeheerder
DGO 2 « Mobilité et Voies Hydrauliques » www.spw.wallonie.be	Yvon Loyaerts	Waterwegbeheerder
DPVNI (Direction de la Promotion des Voies navigables et de l'Intermodalité) www.spw.wallonie.be	Marc Delaude	Promotie binnenvaart

5 SWOT-analyse van de logistieke sector

Hier volgt een bondig overzicht van de sterktes en zwaktes, de kansen en bedreigingen van de logistieke sector in België in een kernachtige SWOT-analyse. SWOT staat voor strenghts, weaknesses, opportunities en threats, waarbij de eerste twee vooral duiden op sectorinterne factoren en de laatste twee vooral op sectorexterne factoren.

Dit stuk kan meteen beschouwd worden als een beperkte samenvatting en verwerking van de voorgaande hoofdstukken.

Sterktes Centrale ligging van België Productieve arbeidskrachten Knowhow in complexe industriële en logistieke processen Sterke concentratie van goederenstromen Sterke concentratie van logistieke activiteiten Sterk uitgebouwd multimodaal netwerk Competitieve gateways	Zwaktes Schaarste in ruimte Schaarste in netwerkcapaciteiten Schaarste in geschikte arbeidskrachten Versnipperde markt Drempelvrees voor (horizontale) samenwerking Onvoldoende inzicht in belang van de logistieke sector Onvoldoende exploitatie van België als logistieke topregio
Kansen Clustering en bundeling Mass customization en het klaarmaken van producten voor Europa Slimme logistiek, slimme benutting van ruimte en transportcapaciteit Focus op kennis en innovatie Geïntegreerd logistiek beleid	Bedreigingen Negatief imago bij publieke opinie Versnippering in beleid en initiatieven Versnippering in kennis en innovatie

6 De markt van de intelligente systemen voor transport en logistiek

6.1 Inleiding

De markt van intelligente systemen voor transport en logistiek spreidt zich uit over verschillende schakels in de supply chain. Het belangrijkste deel van de markt is echter deze van de logistieke bedrijven, waaronder voornamelijk die bedrijven die logistieke diensten voor derden opzetten, de zogenaamde logistieke dienstverleners. Daarnaast is er een groep van verladers, dikwijls producenten of verdelers van producten, die een deel of het geheel van de logistieke activiteiten in eigen beheer wensen te houden. De focus van deze marktverkenning richt zich dan ook hoofdzakelijk op dit segment.

Een andere, veel specifiekere deel van de markt voor intelligente systemen voor transport en logistiek is deze van de infrastructuuroperatoren, zowel havenbedrijven, terminaloperatoren, centra voor verkeersmanagement etc. Softwaretoepassingen voor deze bedrijven zijn dikwijls zeer gespecialiseerd en klantspecifiek. Aangezien België maar een beperkt aantal van deze actoren telt, is deze markt eerder beperkt. Daarom wordt deze markt in deze marktverkenning ook buiten beschouwing gelaten.

Binnen het focusdomein dat hier beschouwd wordt, de bedrijfstoepassingen, kunnen intelligente systemen geclassificeerd worden per functionaliteit:

- Controle en uitvoeringssystemen
- Transactionele systemen
- Planningssystemen
- Managementinformatiesystemen

Controle en uitvoeringssystemen zijn softwaretoepassingen die gegevens capteren of machines aansturen in reële tijd. Belangrijke categorieën binnen deze systemen zijn:

- Manufacturing execution systemen (MES) om machines aan te sturen;
- Shop floor control (SFC) zijn systemen die gegevens over de stand van de operaties (bv. aantal geproduceerde eenheden, hoeveelheden in voorraad...) weergeven. Deze gegevens kunnen opgenomen worden met scanners, RFID, of nog andere identificatieinstrumenten.
- Telematicasystemen: toepassingen die de toestand van de operaties, buiten de onderneming opneemt. On-board computers in vrachtwagens worden daarbij dikwijls gebruikt als meetinstrument.

Transactionele systemen zijn systemen die alle transacties van het bedrijf bevatten. Dikwijls worden deze systemen gegroepeerd in de zogenaamde *Enterprise Resource Planning* (ERP). Belangrijke componenten van transactionele systemen voor transport en logistiek zijn alvast de modules voor algemeen management (loonadministratie, facturatie, orderbeheer,...), klantenbeheer (CRM,...), vrachtbeheer (OMS - Order Management System), vlootbeheer (TMS – Transport Management System) en magazijnbeheer (WMS – Warehouse Management System).

Planningssystemen gebruiken de transactionele gegevens om de toekomstige planning op te stellen. Deze planningssystemen kunnen de planningen opstellen voor de korte termijn zoals de ritten- en routeplanning voor de vrachtwagens tot en met de middellange en lange termijn, zoals netwerkplanning. Traditionele logistieke dienstverleners, de zogenaamde 3PL's, gaan niet veel dan ritten- en routeplanning. Meer geavanceerde logistieke dienstverleners, de 4PL's die de hele supply chain van hun klant beheren, beschikken dikwijls over een heel arsenaal aan planningscomponenten, de zogenaamde supply chain planning systemen. Deze systemen plannen de aankoop, productie en distributie op korte en lange termijn. Een volledig supply chain planning systeem is inherent aan zijn prijs en inzetbaarheid enkel weggelegd voor de grootste bedrijven. Slechts een zeer beperkt aantal, dikwijls internationale bedrijven actief in de logistiek in België kunnen zich dergelijke systemen veroorloven.

Managementinformatiesystemen zijn computertoepassingen die samenvattende statistieken en indicatoren aanbieden ter ondersteuning van het management. Deze business intelligence systemen maken hiervoor de nodige berekeningen met behulp van transactionele gegevens.

6.2 Kenmerken van de markt van de transport en logistieke sector

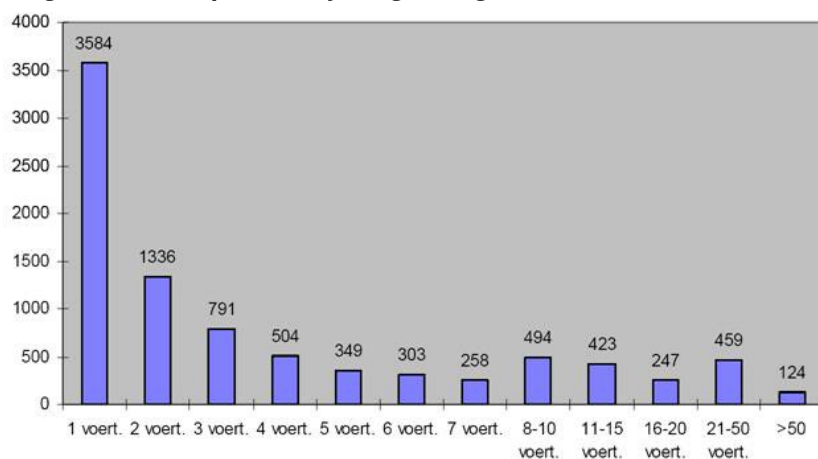
De focusgroep van de markt van transport en logistiek zijn de logistieke dienstverleners. Deze groep van transport- en opslagbedrijven wordt echter voornamelijk gedomineerd door bedrijven uit het beroepsgoederenvervoer. De evoluties in de transportsector zijn daarom ook een goede graadmeter voor de toestand van deze bedrijven (cfr. Tabel 6).

Tabel 6. Evolutie van het aantal ondernemingen in de sector Goederenvervoer

1965	13.674	1980	8.719	1995	8.033
1966	11.879	1981	8.793	1996	8.133
1967	12.007	1982	8.632	1997	8.303
1968	11.681	1983	8.266	1998	8.509
1969	11.588	1984	8.148	1999	8.739
1970	11.579	1985	8.000	2000	8.926
1971	11.639	1986	7.812	2001	9.080
1972	11.892	1987	7.808	2002	9.225
1973	11.863	1988	7.773	2003	9.247
1974	11.246	1989	7.784	2004	8.861
1975	11.021	1990	7.961	2005	8.972
1976	10.623	1991	8.172	2006	8.823
1977	10.215	1992	8.217	2007	8.760
1978	10.044	1993	8.274	2008	8.873
1979	9.728	1994	8.312	2009	8.920

Bron: FOD Mobiliteit (2009)

Figuur 7. Transportbedrijven gecategoriseerd naar aantallen vrachtwagens



Bron: FOD Mobiliteit (2009)

De Belgische transportsector wordt gekenmerkt door een segmentatie in weinig grote en heel veel kleine bedrijven. Dit is duidelijk te zien in figuur 7 bij de categorisering van transportbedrijven op basis van het aantal vrachtwagens.

Dankzij de groei van de Belgische economie kende de Belgische transportsector in 2006 een groei van 4,6% voor nationaal transport en 1,1% voor internationaal transport. Toch heeft de sector het moeilijk: uit onderzoek van het Nederlands instituut EIM (2005) blijkt dat transport over land in onze West-Europese landen de sector met de grootste concurrentiedruk is. Dit voornamelijk door:

- concurrentie van goedkopere Oost-Europese transporteurs, die de groei van internationaal transport grotendeels opeisen;
- stijgende kosten die onvoldoende worden gecompenseerd door stijgingen van de vrachtprijs;
- uniform product aangeboden door veel kleine transportbedrijven, waardoor de klant eenvoudig van leverancier kan veranderen.

Hoewel de verlader kwaliteit en dienstverlening eist, is de vrachtprijs meestal toch de doorslaggevende keuzefactor. Door het grote aantal transportbedrijven die zich niet of nauwelijks differentiëren van de concurrentie, heeft de klant een vrij sterke onderhandelingspositie en staat de vrachtprijs onder druk. Gelijktijdig hiermee stijgen de kosten, bv. door de stijgende brandstofkosten, wat uiteindelijk leidt tot erg kleine, soms zelfs negatieve marges.

De grote uitdaging bestaat erin om enerzijds de kosten te minimaliseren en anderzijds een sterkere klantenbinding uit te bouwen om zo een betere concurrentiepositie te bekomen. Informatie- en communicatietechnologie (ICT) kan hierbij een oplossing bieden. De lage winstmarges in de sector weerhouden de transporteur er echter vaak van om in innovatieve en dure systemen te investeren.

Eenzijds verhoogt ICT de efficiëntie, de flexibiliteit en de controle over de eigen activiteiten (Aberdeen, Group 2006), waardoor de transporteur beschikt over:

- betere en snellere ritten- en routeplanning: vrachtwagens rijden minder leeg, maken minder omwegen en verliezen minder tijd;
- geautomatiseerde administratie;
- meer en betere managementinformatie;
- lagere communicatiekosten.

Anderzijds blijkt ICT-ondersteuning bij de transporteur één van de belangrijkste selectiecriteria van verladers: 96% van de verladers vindt ICT-ondersteuning noodzakelijk, meer dan 50% vertrouwt zelfs tot op zekere hoogte op de logistieke dienstverlener voor transportmanagementtechnologie. Aangezien maar 36% van de verladers tevreden is over de ICT-capaciteiten van hun logistieke dienstverlener, kan een transporteur met een sterk uitgebouwde technologische ondersteuning zich goed differentiëren (Capgemini, 2006). Door te investeren in ICT is de vervoerder beter opgewassen tegen huidige en toekomstige uitdagingen.

De technologieën dragen steeds bij tot informatievergaring of communicatie en omvatten:

- toepassingen die de transportprocessen van de chauffeur en de planner bijstaan, zoals rittenplanning, navigatie en boordcomputers;
- toepassingen die ondersteunende bedrijfsprocessen vereenvoudigen, zoals order managementsystemen, facturatiesystemen en loonadministratie.

Pure technologische applicaties die inherent zijn aan de vrachtwagen, zoals ABS of een snelheidsbegrenzer, die wettelijk verplicht zijn, zoals de digitale tachograaf, of instaan voor ongevalpreventie, zoals de dodehoekcamera, vallen buiten het bestek van dit rapport. Ook technologieën om individuele ladingen op te volgen, zoals RFID, worden buiten beschouwing gelaten.

Voor specifieke informatie omtrent Radio Frequency Identification (RFID) systemen wordt verwezen naar het "Handboek RFID voor intelligente logistiek", Reed Business Information in samenwerking met het VIL, 2005.

Het vervolg van deze paragraaf is o.a. gebaseerd op de VIL-series 2007.004 ICT in de Vlaamse wegtransportsector - Van kost tot opportuniteit en de VIL-series 2008.002 ICT in de Vlaamse binnenvaartsector - Van kost tot opportuniteit. Zoals reeds meerdere malen aangehaald, zal de focus

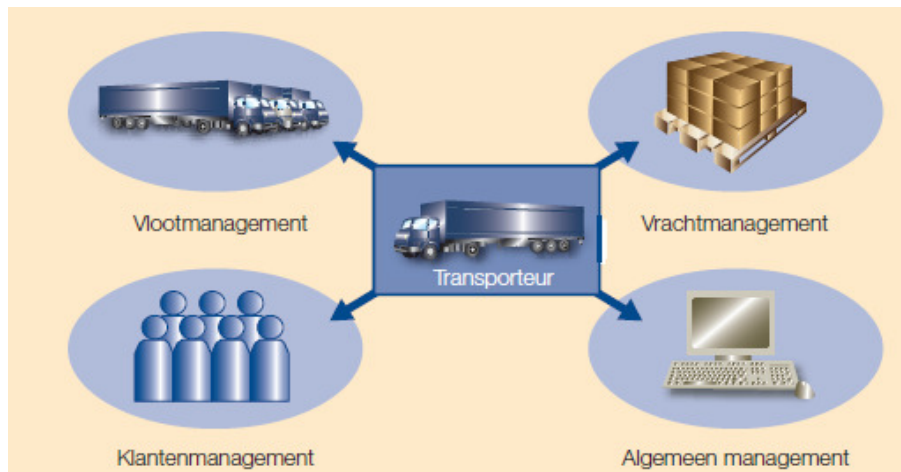
hoofdzakelijk liggen op de intelligente systemen nodig voor logistieke dienstverleners. Naast het wegtransport en de logistieke dienstverlening gaat echter ook aandacht naar de binnenvaart.

6.3 Behoefte aan intelligente systemen voor transport en logistiek

6.3.1 Overzicht van toepassingsdomeinen

Hiervoor werd reeds een categorisatie gemaakt van intelligente systemen in het algemeen. Voor wat betreft transport worden vier grote toepassingsgebieden waar ICT een toegevoegde waarde kan bieden onderscheiden, met name vloot-, vracht-, klanten- en algemeen management (figuur 8). Elk domein wordt verder verduidelijkt met specifieke applicaties en bijhorende technologieën en functionaliteiten. Sommige technologieën kunnen meerdere toepassingsdomeinen ondersteunen. Tabel 7 geeft dit schematisch weer. De verschillende toepassingsgebieden worden vervolgens gedefinieerd.

Figuur 8: Toepassingsdomeinen van ICT in de transportsector (VIL 2007)



Tabel 7: Toepassingsdomeinen van ICT in de transportsector

Toepassings-domein		Software		Hardware en communicatie-standaarden
		Basisfunctionaliteiten	Geavanceerde functionaliteiten	
Algemeen Management	Backoffice Processen	° ordermanagement ° facturatie ° boekhouding ° loonadministratie	° personeelsmanagement ° registratieproblemen	° server ° netwerk (internet / intranet) ° PC's of terminals ° boordcomputer
	Strategisch Management	° KPI's ° scorecards ° langetermijn forecasts ° rapportering van management informatie	° scenarioplanning	° server ° netwerk (internet / intranet) ° PC's of terminals
Klantenmanagement	Customer Relationship Management	° basisgegevens per klant (personalia, contactpersoon) ° relatiehistoriek (afspraken, offertes telefoongesprekken, e-mails) ° extra informatie (voorkeuren klant, geslaagde promoties, ervaringen medewerkers) ° contractbeheer ° geavanceerde zoekengine ° selectiemethoden voor mailinglists ° taken en agenda	° rapportering ° segmentering van klanten ° opportuniteitenbeheer	° server ° netwerk (internet / intranet) ° PC's of terminals
	Supply Chain Integratie	° uitwisselen databestanden ° automatische integratie in bedrijfssystemen ° online ordertracking ° integratie met klanten en partners	° informatie over voortgang transport ° waarschuwingen in geval van vertraging ° geschatte aankomsttijd ° inzage in planning van supply chain partners	° server ° netwerk (internet / intranet) ° PC's of terminal ° EDI- & XML-standaarden ° web-interfaces
Vrachtmangement	Capaciteits-planning	° consolidatie rolling forecasts van klanten ° extrapolatie historische gegevens ° visualisering gebruikte resources (soort, bezettingsgraad)	° statistische analyses historische gegevens (trend, seizoensaliteit) ° validatie & correctie forecast van klanten ° visualisering intermodale routes ° waarschuwing bij conflicten	° server ° netwerk (internet / intranet) ° PC's of terminals
	Vraag-management	° zoeken terugvracht ° aanbieden extra capaciteit ° zoeken extra capaciteit (aanbieden vracht)	° automatisch matchen vraag en aanbod	° internet (on-line market place of e-mail) ° fax / telefoon
	Document-management	° opstellen douanedocumenten ° opstellen vrachtbrieven	° elektronisch archief met eigen documenten en externe stukken (van partners of klanten)	° server ° netwerk (internet / intranet) ° PC's of terminals
	Kosten-management	° gedetailleerde kostencalculatie (nacalculatie) ° simulatie kostprijs van rit (voorcalculatie)		° server ° netwerk (internet / intranet) ° PC's of terminals
	Service-management	° servicegerelateerde Key Performance Indicators (KPI) - on time pick-up - on time delivery ° klachtenopvolging ° 'Service Level Agreement'-management		° server ° netwerk (internet / intranet) ° PC's of terminals
Vlootmanagement	Ritten & Route Planning	° consolidatie zendingen (rittenplanning) ° routeplanning ° regioplanning (alle ritten voor een bestemming) ° tunnelplanning (alle ritten op een as vertrekpunt-bestemming)	° continue optimalisatie voor real time situatie bij vertraging de gevolgen doorrekenen naar volgende vrachten of alternatieve rittenplanning maken ° laadoptimalisatie per trailer	° server ° netwerk (internet / intranet) ° PC's of terminals
	Voertuig-optimalisatie	° communicatie met chauffeur ° navigatie ° analyse brandstofgebruik ° inplannen preventief onderhoud	° ontwijken files en knelpunten ° waarschuwingssystemen, bv. - deur open - trailer ongemachtigd aangekoppeld - diefstalpreventie - verlopen vergunningen - temperatuur te hoog	° GSM ° boordcomputer ° navigatiesysteem ° tankkaart ° sensorensysteem ° GPRS / satelliet
	Tracking & Tracing	° opvolgen positie motorvoertuig ° opvolgen positie getrokken voertuig ° opvolgen van de container	° analyse historische gegevens ° geofencing (waarschuwing als asset buiten voorafbepaalde zone komt) ° terugvinden gestolen truck ° diefstalpreventie	° RTLS-systeem ° boordcomputer ° PDA ° GSM / GPRS / satelliet / WMTS

Bron: VIL 2007

6.3.2 Algemeen management

Onder algemeen management vallen alle activiteiten die niet specifiek klant-, vracht- of vlootgerelateerd zijn.

- De *backofficeprocessen* ondersteunen de dagdagelijkse werking van de onderneming. Ze omvatten ordermanagement, facturering, boekhouding en loonadministratie. Elk van deze processen kan apart geautomatiseerd worden met bijvoorbeeld een *Microsoft Office* tool of een gespecialiseerde applicatie. De processen kunnen echter ook geïntegreerd worden in één bedrijfssysteem.
- *Strategisch management* volgt de bedrijfsresultaten op, stuurt processen bij en stelt een visie en een beleid op dat de winstgevendheid van de onderneming op lange termijn moet verzekeren. Ter ondersteuning van hun beslissingen heeft het management behoefte aan Key Performance Indicators (KPI's), langetermijn voorspellingen en scenarioplanning. Deze informatie kan aangeleverd worden via Microsoft Office tools, losse applicaties of gespecialiseerde modules binnen de geïntegreerde bedrijfsapplicatie.

6.3.3 Klantenmanagement

Klantenmanagement wil potentiële en bestaande klanten op een gestructureerde manier beheren en strategische klanten toegevoegde waarde bieden door een snelle, eenvoudige en goede informatie-uitwisseling.

- *Customer relationship management (CRM)* doet een beroep op databases die informatie van elke (potentiële) klant bevatten, zodat medewerkers over voldoende kennis beschikken om een goede zakenrelatie uit te bouwen en om potentiële klanten voor een aanbieding eenvoudig en snel te identificeren. De databases kunnen basisgegevens, voorkeuren van de klant of de relatiehistoriek, zoals contracten, verslagen van afspraken en telefoongesprekken, ervaringen met de klant, problemen en verkopen omvatten.
- *Supply chain integratie (SCI)* laat gegevensuitwisseling tussen de transporteur en zijn strategische klanten toe, zodat belangrijke informatie vlot in twee richtingen wordt doorgegeven.

6.3.4 Vrachtmanagement

Vrachtmanagement beheert vrachten, ladingen of zendingen op operationeel en tactisch niveau. Het stemt vraag en aanbod op elkaar af, beheert de vrachtdocumenten en voert een juiste prijspolitiek, rekeninghoudend met kosten en service levels.

- *Capaciteitsplanning* wil de vraag op korte termijn schatten aan de hand van voorspellingen van de klant en/of historische gegevens, om proactief te kunnen inspelen op capaciteitsoverschotten en -tekorten.
- *Vraagmanagement* laat de transporteur toe vraag en aanbod op korte termijn op elkaar af te stemmen door terugvrachten te zoeken om de bezettingsgraad te verhogen en door orders van vaste klanten, waarvoor hij een capaciteitsgebrek heeft, aan andere vervoerders aan te bieden.
- *Documentmanagement* wikkelt de administratie van transporten af, zoals het opstellen van vrachtbrieven en douanedocumenten.

- *Kostenmanagement* berekent met behulp van gespecialiseerde kostencalculatiesystemen gedetailleerde kostengegevens, zodat de exacte kostprijs per rit of klant gekend is en de kostprijs van soortgelijke diensten geschat kan worden.
- *Servicemanagement* geeft het geleverde serviceniveau aan, zowel voor het hele bedrijf als per klant, en vergelijkt het met het vooropgestelde niveau.

6.3.5 Vlootmanagement

Vlootmanagement beoogt de optimale benutting van de vloot. Het wil de bezettingsgraad van de rijdende vrachtwagens maximaliseren, routes zo plannen dat de afgelegde afstand en de rijtijd geminimaliseerd worden, onderhoud en brandstofgebruik bewaken en noodprocedures opstarten wanneer problemen opduiken.

- *Ritten- en routeplanning* worden gebruikt om orders optimaal in te plannen zodat een minimum aantal vrachtwagens de vrachten transporteert met een geminimaliseerde rijtijd en aantal afgelegde kilometer. Rittenplanning optimaliseert de consolidatie van vrachten en de allocatie van chauffeurs aan vrachtwagens, terwijl routeplanning de te rijden route optimaliseert.
- *Voertuigoptimalisatie* wil de gebruikte vrachtwagens optimaal inzetten door een vlotte communicatie met de chauffeur te garanderen, goede navigatie-informatie aan te leveren, brandstofgebruik te analyseren en preventief onderhoud tijdig in te plannen.
- *Tracking en tracing* volgt de positie van trekkers en/of trailers en bijhorende vracht op.

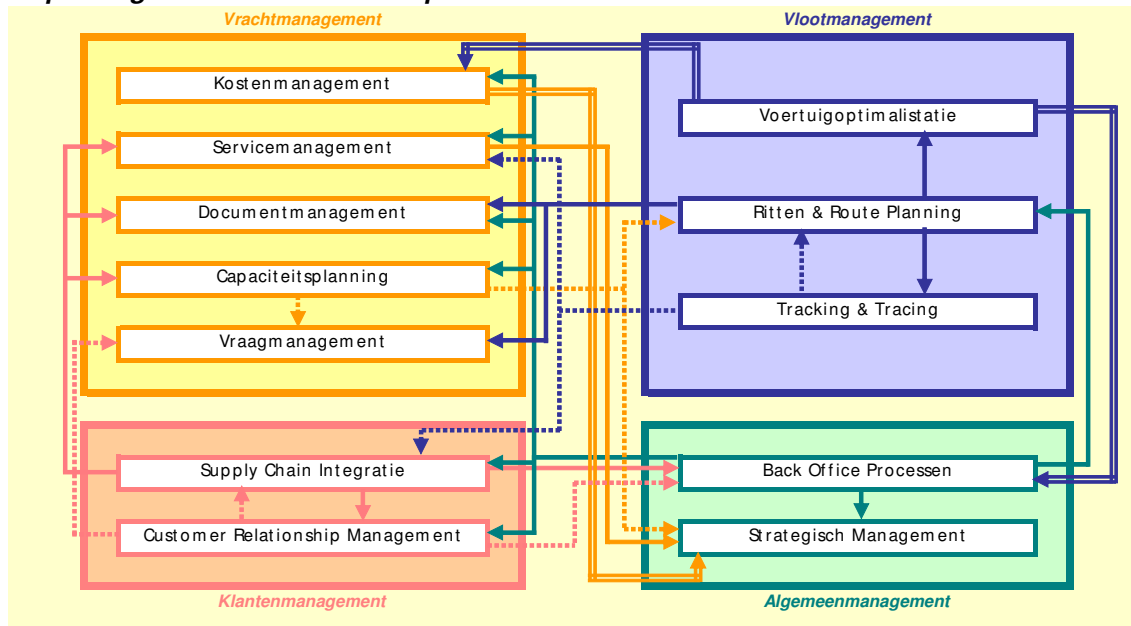
6.3.6 Samenhang tussen de verschillende functionaliteiten

De verschillende toepassingen staan niet los van elkaar, maar geven elkaar informatie door. Figuur 9 geeft een aantal mogelijke informatiestromen aan

Enkele voorbeelden:

- Het hoofddoel van een tracking- en tracingsysteem is het lokaliseren van trekkers en trailers. Deze informatie kan ook gebruikt worden voor de meting van tijdige leveringen, voor opvolging van personeel of voor diefstalpreventie.
- Ritten- en routeplanning krijgt informatie van de backoffice (orders) en van het tracking- en tracing- systeem (beschikbare trekkers en trailers) en geeft informatie aan het documentmanagement (aan te maken vrachtbrieven) en het vraagmanagement (ritten waarvoor terugvracht gezocht moet worden).

Figuur 9: Schema van de onderlinge informatie-uitwisseling tussen de ICT-toepassingsdomeinen voor transport



6.4 Huidige marktomstandigheden

6.4.1 Inleiding

Er werd reeds aangegeven dat verladers een adequate ICT-ondersteuning bij transporteurs of logistieke dienstverleners belangrijk vinden. 96% van de verladers geeft aan dat ICT één van hun belangrijkste selectiecriteria is (Capgemini, 2006). Anderzijds geeft in een zelfde studie slechts 36% van de verladers aan dat ze tevreden zijn over de ICT-capaciteiten van hun logistieke dienstverlener.

In een studie van het Vlaams Instituut voor de Logistiek (VIL) werden een 120 transporteurs bevroegd rond hun ICT-gebruik (VIL-Series 2007.004). Een soortgelijk onderzoek werd uitgevoerd in de binnenvaart (80 schippers; 9 bevrachters, VIL-Series 2008.002).

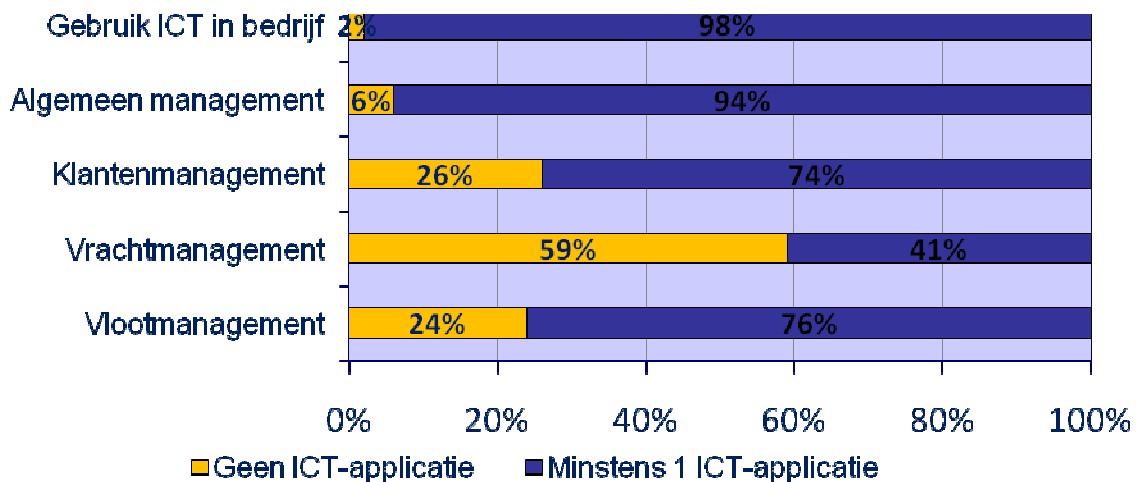
6.4.2 Profiel van de transporteur

De steekproef uit de VIL-studie omvat kleine en grote transporteurs, zowel inzake vloot als inzake omzet. Ook de heel kleine vervoerder (met 1 trekker) is sterk vertegenwoordigd. De representativiteit van de steekproef was een belangrijk uitgangspunt van de studie.

Ongeveer 80% van de bevroagde transporteurs focust op de fysieke goederenstroom. Amper 10% van de bevroagde transporteurs richt zich ook op de informatiestroom. Iets meer dan 10% van de bevroagde transporteurs voert ook toegevoegdewaarde-activiteiten uit voor zijn klanten en mag zich derhalve ook logistieke dienstverlener (3PL) noemen.

Het is wel opvallend hoe meer dan de helft van de respondenten eerder ad hoc en zonder veel vaste schriftelijke contracten werkt.

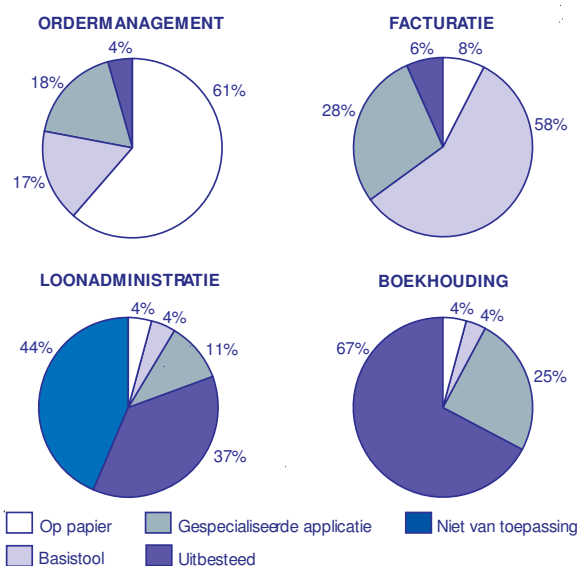
Hier volgt nu een overzicht van de stand van zaken inzake het gebruik van ICT in de onderscheiden toepassingsdomeinen. In onderstaande figuur wordt alvast een overzicht van de stand van zaken per toepassingsdomein gemaakt.



Bron: VIL 2007

6.4.3 Gebruik van ICT voor algemeen management

Het merendeel van de logistieke dienstverleners informatiseerde gedurende de laatste jaren de backoffice- processen tot op zekere hoogte: ze besteden de boekhouding en loonadministratie uit of beschikken over een gespecialiseerd systeem. Transporteurs met een gespecialiseerd boekhoudsysteem beschikken veelal over een ordermanagement- en facturatiemodule. Zij hebben bijgevolg een volledig geïntegreerd backoffice-systeem. De meeste vervoerders zonder boekhoudapplicatie houden het ordermanagement in een papieren klassemment bij en stellen facturen op met een basistool, zoals *Word* of *Excel*.



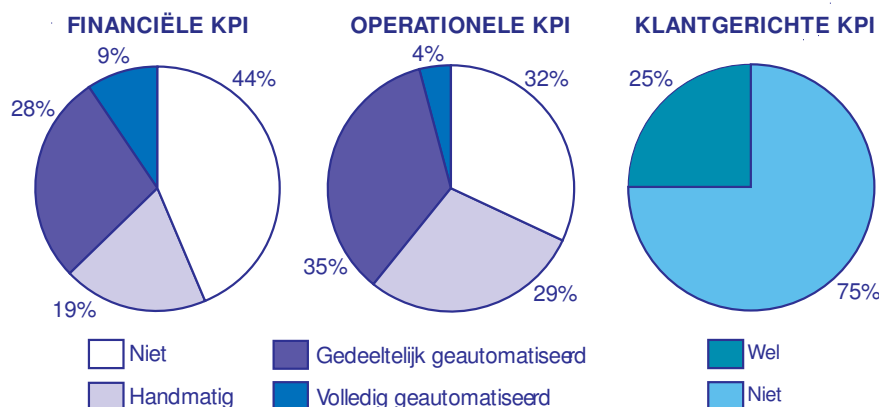
Bron: VIL 2007

Behalve bij transporteurs met een 3PL-profiel ontbreekt in heel wat transportbedrijven vlot beschikbare managementinformatie, bv. in de vorm van Key Performance Indicators (KPI's). Managementinformatie wordt meestal bekomen door informatie uit verschillende bedrijfsfuncties te combineren. Doordat slechts een klein gedeelte van de logistieke dienstverleners met één geïntegreerd backofficesysteem werkt,

beschikken de meesten niet over KPI's óf moeten zij deze (gedeeltelijk) handmatig berekenen. Uit de VIL-studie blijkt dat bijna 90% van de transporteurs in Vlaanderen geen direct beschikbare managementinformatie heeft.

Financiële KPI's, zoals omzet en directe kosten per vrachtwagen of loonkosten per chauffeur, worden bij de helft van de transporteurs uit de boekhouding gehaald of door de externe boekhouder aangeleverd. Opvallend is dat slechts een vijfde van de vervoerders (20%), veelal de grote, de exacte kosten per rit kent. 23,5% schat voor het opstellen van de offerte de kosten. 62,5% werkt met een vast uur- of kilometertarief, zonder rekening te houden met verschillende kostenstructuren voor verschillende soorten ritten. Ook het rendement per klant is bij slechts een kwart van de logistieke dienstverleners gekend. Door een beter inzicht in de kosten en baten per rit en per klant kan een transporteur echter de winstgevendheid vergroten: hij kan naargelang het soort rit een gedifferentieerde prijszetting hanteren, investeren in de relaties met winstgevendende klanten en verlieslatende klanten een nieuwe offerte aanbieden of afstoten.

Tweederde van de bedrijven heeft zicht op operationele KPI's, zoals het aantal km per trekker, en rij-, laad- en lostijden. Aangezien deze informatie belangrijk is voor de loonadministratie en het onderhoud van de vrachtwagen, is het logisch dat de meeste vervoerders deze bijhouden. De beladingsgraad (13% van de respondenten) en het aantal lege kilometer (21% van de respondenten) kennen ze veel minder vaak. Nochtans brengen deze twee KPI's mogelijke prestatieverbeteringen in kaart: groupage van ladingen en terugvrachten verhogen de beladingsgraad en verbeteren zo het rendement van de onderneming, óók indien de primaire klant betaalt voor een full truck load of voor de heen- en terugweg. Niet elke transporteur beschikt echter over deze mogelijkheid omwille van contractuele verplichtingen of mondelinge afspraken.



Bron: VIL 2007

Driekwart van de transportbedrijven houdt geen service gerelateerde KPI's bij. Alleen bedrijven die service level agreements (SLA's) afsluiten met hun (strategische) klanten, meten de geleverde service.

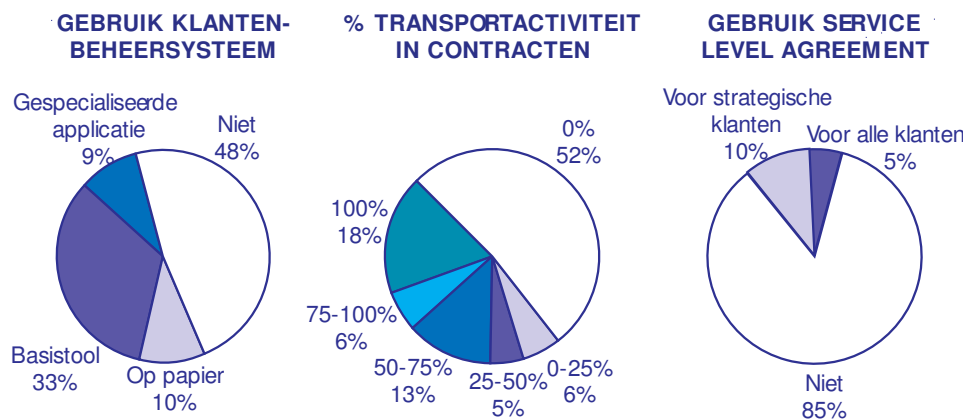
6.4.4 Gebruik van ICT voor klantenmanagement

Klantenmanagement staat voor het opbouwen van een relatie met zowel bestaande als potentiële klanten. Hiertoe is behoefte aan informatie over de verschillende actoren, zoals contactgegevens, de relatiehistoriek of voorkeuren van de relatie. Ook moeten duidelijke communicatiekanalen gedefinieerd zijn.

Klantenmanagement is vooral belangrijk voor transportondernemingen die zelf instaan voor de transportopdrachten, maar ook vervoerders, die in onderaanneming werken voor een grote logistieke dienstverlener of expediteur (d.i. de opdrachtgever), hebben baat bij een goed uitgebouwd netwerk. Zeker omdat meer dan de helft van de onderaannemers geen vast contract met de opdrachtgever heeft. Een eigen netwerk biedt een overlevingspiste bij het wegvallen van deze opdrachtgever. Bovendien kan de vervoerder de

bezettingsgraad van de vrachtwagen(s), en daarmee de winstgevendheid van de eigen onderneming verhogen door binnen dit netwerk ladingen te zoeken voor lege terugvrachten of eigen opdrachten binnen te halen in rustige periodes, wanneer de 'vaste' opdrachtgever onvoldoende werk aanlevert.

Bijna de helft van de transportondernemingen (48%) houdt informatie over opdrachtgevers, eindklanten en potentiële klanten niet op een gestructureerde wijze bij. De andere helft houdt een papieren klassement bij (10%), gebruikt een basistool (33%), zoals *Excel*, *Access* of *Outlook*, of beschikt over een gespecialiseerd Customer Relationship Managementsysteem (CRM) (9%). Deze drie systemen om klanteninformatie bij te houden zijn evenwaardig, zolang de juiste informatie snel teruggevonden kan worden. De moderne systemen bieden echter heel wat voordelen voor transporteurs met uitgebreide netwerken en een groter aantal medewerkers, aangezien informatie eenvoudig gedeeld kan worden en de krachtige zoekinstrumenten snel de geschikte informatie kunnen opleveren.



Bron: VIL 2007

Uit het enquête-onderzoek komen twee soorten klantenrelaties naar voor:

- *de basisrelatie*: de klant krijgt een basisdienstverlening en de communicatie verloopt ad hoc via standaardkanalen, zoals telefoon, fax en e-mail;
- *de strategische relatie*: de klant krijgt een gegarandeerde service en beide partijen hebben toegang tot geavanceerde informatie-uitwisseling via een internetportaal of electronic data interchange (EDI).

De basisrelatie is de klassieke relatie tussen een transporteur en een verlader: de verlader geeft ad hoc transportopdrachten aan de vervoerder, die het transport zelf uitvoert of het doorgeeft aan een partnertransporteur. De orders komen per fax, telefoon of e-mail binnen. De facturen worden opgestuurd of persoonlijk afgegeven. De klant kan, indien nodig, telefonisch nagaan waar de vracht zich bevindt en de transporteur licht hem in geval van vertraging doorgaans telefonisch in. De vervoerder weet niet welke volumes hij de komende weken moet transporteren en heeft evenmin zicht op de planning van de klant. Bovendien stelt hij geen service level agreement (SLA) op. Hij legt bijgevolg geen gegarandeerd serviceniveau vast op papier.

De strategische relatie is een partnership tussen een transporteur en een verlader. Ze hebben meestal rechtstreeks toegang tot elkaars systemen, waardoor orders en facturen naast de klassieke kanalen ook via een internetportaal of via EDI worden doorgegeven. Bovendien kan de klant de voortgang van het transport continu online opvolgen en krijgt hij een automatische waarschuwing in geval van vertragingen. Door het opstellen van SLA's krijgt hij een schadevergoeding indien de vervoerder het overeengekomen serviceniveau niet haalt. Daartegenover staat dat de klant een vast contract afsluit met de transportonderneming, waardoor deze laatste zeker een bepaald volume mag vervoeren. Bovendien geeft de klant meestal ook een 'rolling forecast' door, waardoor de vervoerder de

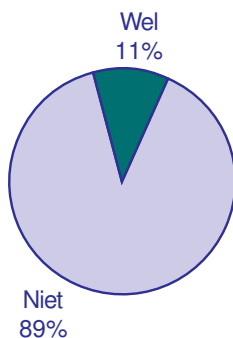
bezettingsgraad van de vrachtwagens beter kan beheren. De transporteur krijgt soms ook toegang tot de planning van de verlader, wat het inplannen van ritten vereenvoudigt.

6.4.5 Gebruik van ICT voor vrachtmanagement

Een goed vrachtmanagement is de sleutel tot een rendabel transportbedrijf. Door de vraag naar en het aanbod van transport op elkaar af te stemmen, wordt de beladingsgraad geoptimaliseerd. Deze afstemming kan op drie niveaus: strategisch (lange en middellange termijn), tactisch (korte termijn) en operationeel (ad hoc oplossen van onevenwichten).

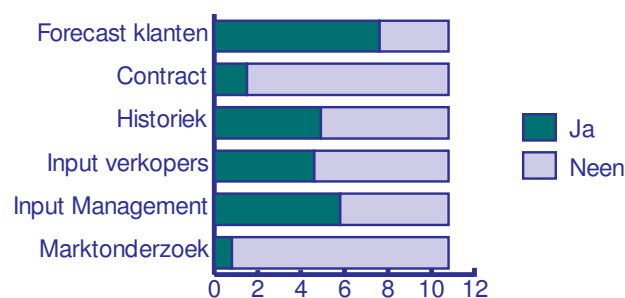
Op strategisch niveau kan niet alleen de vraag naar, maar ook het eigen aanbod van transport worden aangepast. Aan de hand van een goede voorspelling van de toekomstige vraag kan de vervoerder bv. beslissen de vloot uit te breiden. Nochtans stelt slechts 11% van de transporteurs een vraagvoorspelling op. Ze baseren zich hiervoor voornamelijk op voorspellingen van klanten en op input van het management. Ook de verkoopshistoriek en input van het verkoopsteam vormen belangrijke bronnen van informatie. Het zijn vooral grote transporteurs die een partnership met de klant of opdrachtgever aangaan. Dit is logisch, aangezien vervoerders met vaste contracten zich een beter beeld kunnen vormen van de vrachten die zij de volgende weken/maanden kunnen verwachten dan transportbedrijven die ad hoc voor verladers rijden.

GEBRUIK VAN FORECAST



Bron: VIL 2007

BRONNEN VOOR FORECAST

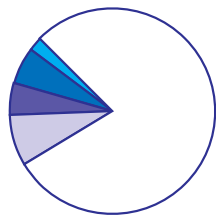


Het tactisch niveau geeft de transportonderneming voldoende tijd om de vraag te sturen en om extra capaciteit bij andere transporteurs te zoeken. Een vijfde (20%) van de transporteurs maakt regelmatig een tactische capaciteitsplanning. Het gaat vooral om grote transporteurs. Voor hen is het opstellen van een formele capaciteitsplanning van groter belang dan voor kleinere transporteurs, aangezien zij minder eenvoudig een overzicht krijgen van de voorlopige bezettingsgraad van het wagenpark.

De helft van de transporteurs zoekt oplossingen voor onevenwichten tussen vraag en aanbod bij de dagelijkse rittenplanning. Capaciteitsplanning op operationeel niveau draagt zo bij tot de optimalisatie van de bezettingsgraad van de vrachtwagens.

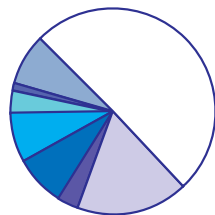
Meestal zoeken vervoerders extra vrachten voor onbezette capaciteit in het eigen netwerk bij bestaande klanten of partnertransporteurs. Maar ook online marktplaatsen vormen een belangrijke bron van terugvrachten. Bij een capaciteitstekort geeft de helft van de transporteurs vrachten door aan partner-transporteurs. Slechts een enkeling biedt deze vrachten on line aan, mede omdat heel wat verladers dit weigeren vermits het serviceniveau dan niet verzekerd is.

GEBRUIK VAN CAPACITEITSPANNING



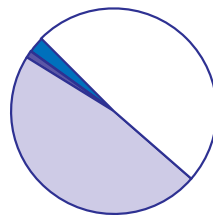
☐ Niet, 79%
☐ Dagelijks, 8%
☐ Wekelijks, 5%
☐ Maandelijks, 6%
☐ Driemaandelijks, 2%

VRACHTEN ZOEKEN BIJ CAPACITEITS-OVERSCHOTTEN



☐ Niet, 51%
☐ Klanten, 17,5%
☐ Partners, 3%
☐ Online, 8%
☐ Klanten & partners, 8%
☐ Klanten & online, 3,5%
☐ Partners & online, 1%
☐ Klanten, partners & online, 8%

VRACHTEN AANBIEDEN BIJ CAPACITEITS-TEKORTEN

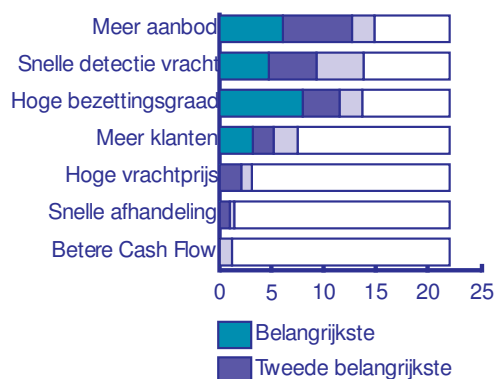


☐ Niet, 49%
☐ Partners, 47,5%
☐ Online, 1%
☐ Partners & online, 2,5%

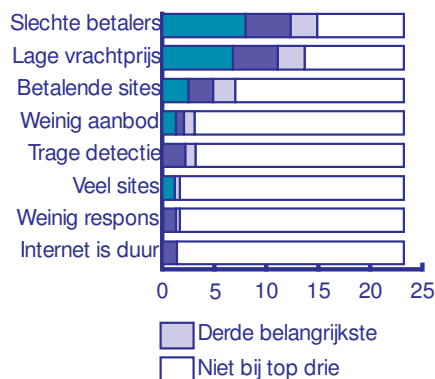
Bron: VIL 2007

Belangrijke voordelen van online marktplaatsen zijn het groter aanbod van ladingen en de snelle afhandeling van opdrachten, wat resulteert in een hogere bezettingsgraad van de vrachtwagen. De vrachtprijs ligt over het algemeen wel lager, omdat de verlader enkel het transport tussen het laad- en het losadres betaalt en niet het voor- en natraject. Dit maakt een goed inzicht in de kostenstructuur extra belangrijk: de vrachtprijs moet de extra kosten dekken, bv. de kost voor extra afgelegde km om de rit in de route op te nemen of de extra loonkosten omdat de chauffeur langer moet rijden. Ook de kans op slechte betalende partijen ligt relatief hoog. Sommige sites werken aan dit probleem: niet alleen helpen zij de transporteur niet-betalende facturen te innen, zij werven ook klanten met een slechte betalingshistoriek. Hierdoor valt dit nadeel voor gebruikers van deze sites weg.

VOORDELEN VAN ONLINE MARKTPLAATSEN



NADELEN VAN ONLINE MARKTPLAATSEN



Bron: VIL 2007

6.4.6 Gebruik van ICT voor vlootmanagement

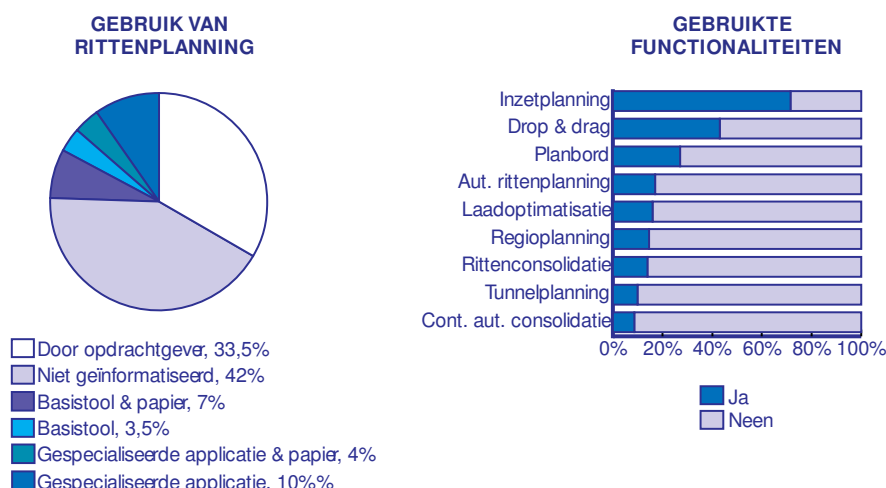
Hoe groter de vloot, hoe moeilijker het voor de planner is om een goed overzicht te houden over de trekkers en trailers. Gelukkig bestaan er heel wat technologische hulpmiddelen die de planner

bijstaan: rittenplanning, routeplanning, boordcomputers en tracking- en tracingsystemen leveren een schat aan informatie aan, waardoor de planner over voldoende data beschikt om de vloot optimaal te kunnen inzetten.

Kleine ondernemingen die in onderaanneming werken van een expediteur of grote logistieke dienstverlener krijgen meestal een planning van de opdrachtgever. Het gaat hier vooral om éénmanszaken met één trekker, maar ook een beperkt aantal kleine ondernemingen met twee tot tien vrachtwagens bevinden zich in deze situatie. Kleine en middelgrote ondernemingen, die zelf instaan voor hun transportopdrachten, werken met een planning uit het hoofd – één tot vijf vrachtwagens – of houden een papieren planning bij – twee tot twintig trekkers. Soms wordt de papieren planning aangevuld met een planningsapplicatie in een basistool, zoals *Access* of *Excel*, met één of twee van volgende functionaliteiten:

- de inzetplanning toont de beschikbaarheid van trekkers en trailers en eventueel chauffeurs;
- de drag-en-droptool laat toe orders handmatig aan een voertuig te koppelen;
- het planbord geeft een grafisch overzicht van alle trekkers en trailers.

Voor ondernemingen met meer dan twintig trekkers is gespecialiseerde planningssoftware een must. Naast de basisfunctionaliteiten – inzetplanning, drag-en-droptool en planbord – beschikken deze applicaties vaak ook over geavanceerde functionaliteiten, zoals automatische rittenplanning, laadoptimalisatie of rittenconsolidatie. Het is echter niet voor alle transportondernemingen opportuun om op deze functionaliteiten in te zetten.



Bron: VIL 2007

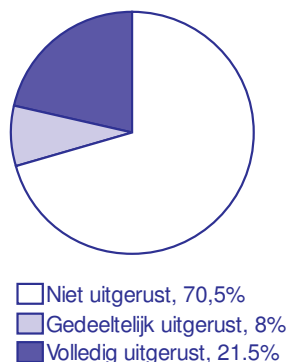
Uit bovenstaande figuur blijkt dat 42% van de transporteurs helemaal geen tool ter beschikking heeft voor de rittenplanning. Het toekennen van vrachtwagens of trekkers aan chauffeurs en vervoeropdrachten (= de rittenplanning) gebeurt intuïtief.

Bijna alle transportbedrijven maken wel eens gebruik van een routeplanner (om de meest geschikte route te berekenen). Het merendeel doet een beroep op een online routeplanner; slechts 11,5% beschikt over een eigen routeplanner, meestal geïntegreerd in een gespecialiseerde planningsapplicatie. Vermeldenswaard is dat tot op de dag van vandaag de ritten- en routeplanningsapplicaties nog steeds unimodaal zijn en dus enkel op wegvervoer gericht zijn. Met de roep naar meer duurzame logistiek zal in de toekomst de vraag naar multimodale ritten- en routeplanning zich zeker manifesteren.

Tweederde van de transporteurs rust de vloot uit met een navigatiesysteem. Een veelgehoorde klacht is dat de meeste navigatiesystemen geen rekening houden met de dimensies en het gewicht van een

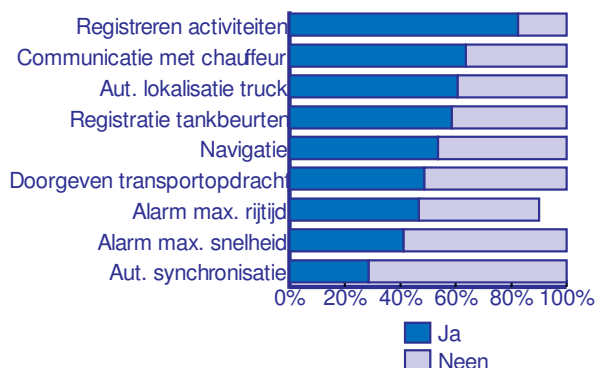
vrachtwagen, waardoor deze systemen de chauffeur geregeld over wegen sturen die niet toegankelijk zijn voor trucks. Doordat de chauffeur dan terug moet keren en een andere route moet zoeken, wordt veel tijd verloren en lopen de kosten hoog op.

GEBRUIK VAN BOORDCOMPUTERS



Bron: VIL 2007

GEBRUIKTE FUNCTIONALITEITEN

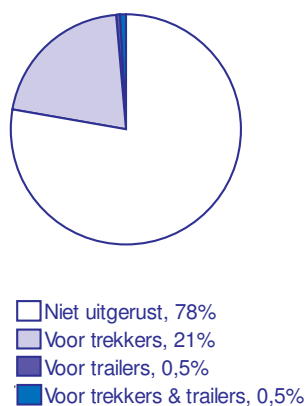


Momenteel voorziet maar een kwart van de vervoerders de vrachtwagen van een boordcomputer. De helft van de middelgrote transportondernemingen – elf tot twintig trekkers – en de meeste grote transportbedrijven – meer dan twintig vrachtwagens – werken met boordcomputers. Slechts 15% van de kleine transporteurs – minder dan tien trekkers – rust de vrachtwagens met een boordcomputer uit. Meestal gaat het hier om onderaannemers die verplicht zijn zich aan te sluiten op de ICT-systemen van de opdrachtgever. Verwacht wordt dat dit fenomeen de volgende jaren enkel zal toenemen en dat steeds meer opdrachtgevers hun onderaannemers boordcomputers bezorgen of hen verplichten deze aan te schaffen.

De meeste boordcomputers hebben uitgebreide functionaliteiten. De oudere systemen bieden meestal niet de mogelijkheid om van op afstand gegevens uit te wisselen en om automatisch te synchroniseren met de backoffice. Nieuwere systemen hebben deze mogelijkheden wel, waardoor communicatie via tekstberichten meer en meer de communicatie via GSM vervangt.

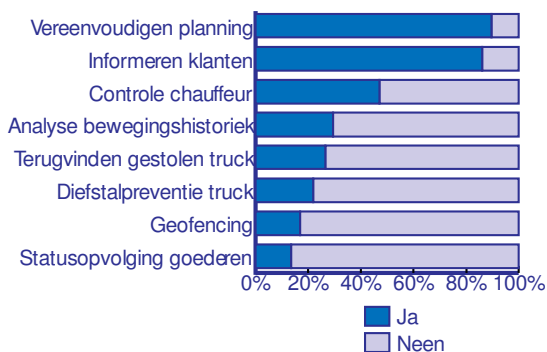
Via de moderne boordcomputers kunnen de trekkers ook gelokaliseerd worden. Een vijfde van de transportondernemingen gebruikt deze functionaliteit. Een enkele vervoerder kiest voor een apart tracking- en tracingsysteem. Hij kan niet alleen de trekker, maar ook de trailers opvolgen.

GEBRUIK VAN TRACKING & TRACING



Bron: VIL 2007

GEBRUIKTE FUNCTIONALITEITEN



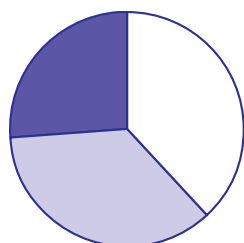
Tracking en tracing van de vloot biedt heel wat mogelijkheden. De planner gebruikt de locatie-informatie meestal om het planningsproces te vereenvoudigen of om opdrachtgevers te informeren over de voortgang van het transport. Sommige bedrijven analyseren de bewegingshistoriek van de vrachtwagens om het transport te optimaliseren. Bovendien laat de informatie de backoffice toe de chauffeur op te volgen. Ook het terugvinden van de truck na diefstal behoort tot de mogelijkheden. Slechts 20% van de Vlaamse transporteurs gebruikt de boordcomputer ook voor lokalisatie van de trekkers; zelden voor de lokalisatie van de trailers.

6.4.7 ICT-investeringsplannen van transporteurs

Volgens het merendeel van de 'achterblijvers' – vervoerders wier informatica-ondersteuning onder het gemiddelde ligt – heeft de ICT-ondersteuning geen invloed op de bedrijfsvoering. De meningen van de gemiddelde transporteurs zijn gelijk verdeeld over de drie categorieën: een derde vindt dat ICT geen invloed heeft op de bedrijfsvoering, voor een derde is ICT noodzakelijk om te kunnen opereren en een derde vindt dat ICT een competitief voordeel biedt. Bij de 'primussen' – transporteurs die sterk geïnformatiseerd zijn – onderscheiden zich twee groepen: de helft geeft aan dat ICT noodzakelijk is en de andere helft is van mening dat het een competitief voordeel biedt.

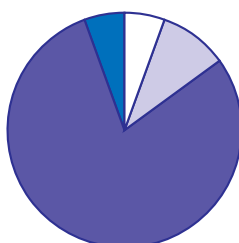
De meeste vervoerders zijn tevreden over de ICT-ondersteuning. Opvallend is dat de achterblijvers en gemiddelden meer tevreden zijn dan de primussen. Het zijn dan ook vooral de primussen die verder willen investeren in ICT – driekwart van de primussen t.o.v. een derde van de achterblijvers en gemiddelden. Vlootmanagement is het populairste domein voor investeringen: planningssoftware, boordcomputers, navigatiesystemen en tracking en tracing staan in de top vijf. Ook kostencalculatiesystemen staan hoog op het verlanglijstje van de vervoerder.

**INVLOED VAN ICT
OP DE ONDERNEMING**



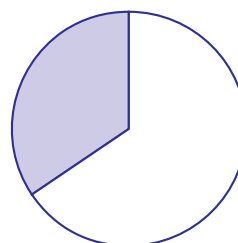
Geen invloed, 38%
Noodzakelijk, 36%
Competitief voordeel, 26%

**TEVREDENHEID OVER
ICT-ONDERSTEUNING**



Niet tevreden, 5%
Neutraal, 10%
Tevreden, 80%
Heel tevreden, 5%

**PLANNEN VOOR
VERDERE INVESTERINGEN**

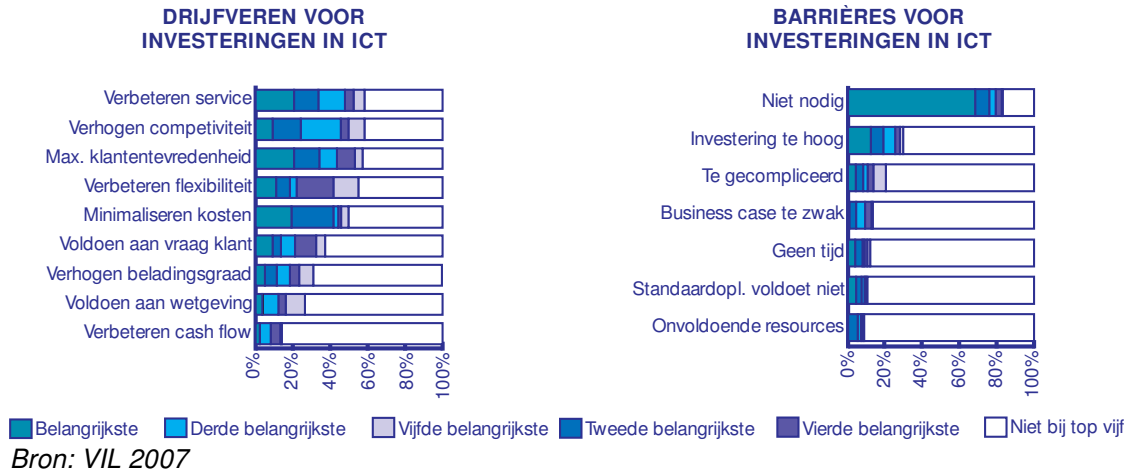


Neen, 66%
Ja, 34%

Bron: VIL 2007

Transporteurs investeren vooral in ICT om de klantenservice en de klantentevredenheid te verhogen en zo competitiever te worden. Ook het verbeteren van de flexibiliteit en het verlagen van de kosten zijn belangrijke investeringsdoelen.

Vervoerders die niet verder investeren in ICT of in bepaalde applicaties zien meestal het nut niet van een verdere informatisering voor het eigen bedrijf. Kleine en middelgrote transporteurs vermelden dat de bestaande softwaresystemen voor hen vaak overgedimensioneerd zijn: de systemen hebben zeer uitgebreide functionaliteiten, waarvan zij er maar een beperkt aantal kunnen gebruiken. Dit maakt de business case zwak. Er is dus behoefte aan 'light' telematica, op maat gemaakt van de kleinere transporteur, zowel inzake functionaliteiten als inzake kostprijs.



6.4.8 Leveranciers van ICT-oplossingen voor de transportmarkt

Voor een overzicht van de leveranciers van intelligente systemen voor transport op de Belgische markt, wordt ondermeer verwezen naar www.businesslogistics.be. In Nederland is er een soortgelijke site, namelijk www.businesssoftware.nl. Zo goed als alle leveranciers die op dit moment aanwezig zijn op Nederlandse markt (cfr. ook www.logistiek.nl) bieden ook hun producten aan op de Belgische markt.

Een gestructureerd overzicht van leveranciers op de Belgische markt ontbreekt echter. Log-IC, het onderzoeksinstituut logistiek van de Provinciale Hogeschool Limburg (PHL) te Hasselt werkt momenteel dit overzicht uit in het kader van een Tetra-project (contact Liesbet.DeMunck@phl.be).

Hier volgt een overzicht van de belangrijkste leveranciers van transactionele systemen op de Belgische markt. Er wordt een onderscheid gemaakt tussen ERP (*Enterprise Resource Planning*), TMS (Transport Management System) en WMS (Warehouse Management System) systemen.

- ERP:
 - SAP (all-in-one voor grotere bedrijven (GO), Business one voor de KMO)
 - Oracle (JDE, Oracle solutions)
 - Microsoft (Navision voor de KMO en Axapta)
 - Sage (Bob voor de Kleinere Onderneming, Sage100 voor de Middelgrote Onderneming, XR voor de Grote Onderneming).
 - Oplossingen voor middelgrote ondernemingen: Trade van Centric, ASW van IBS, Odisey van RealDolmen, Infomat,...
- TMS:
 - PTV
 - Transics
 - Shortrec
 - Intris
 - CAL
 - Oracle (G-Log)
- WMS: zeer versnipperde markt, waarbij de volgende toonaangevend op Belgische markt:
 - Consafe
 - De Clerck (Warehouse Execution Management, gaat verder dan WMS)
 - Sage
 - Manhattan Associates
 - Red Prairie
 - Dastronic
 - IBS-Dynamman
 - Locus (Centric)
 - CAL

- SAP WM
 - Penta
 - Real Solutions
- Workforce management: meestal aanwezig in de grotere WMS-software
 - RedPrairie
 - SAP TRM

6.4.9 Logistieke dienstverlening

De ICT-uitrusting van de logistieke dienstverlener is zeer vergelijkbaar met die van de transporteur. Algemeen gesteld beschikt de logistieke dienstverlener grotendeels over hetzelfde ICT-instrumentarium als deze van de transporteur, maar met een bijkomende module voor magazijnbeheer (WMS - Warehouse Management Systeem). Met deze module wordt het hele in-, op- en uitslagproces van de goederen beheerd, inclusief de ondersteuning van alle value added activiteiten en diensten die rond het magazijn kunnen ontwikkeld worden.

Net zoals in de transportsector onderscheidt men ook in de logistieke dienstverlening verschillende niveaus. Een 2PL speler voert de logistieke operaties uit, vaak gebruik makend van het systeem van de verlader-klant. Een third party logistics provider (3PL) hanteert vaak een eigen WMS systeem en krijgt de opdrachten van de verlader-klant (vaak via EDI). Een fourth party logistics provider (4PL) krijgt de controle over heel het logistieke proces en is uiteraard ook systeembeheerder. Een dergelijk strategisch partnership, waarbij de verlader-klant de controle volledig uit handen geeft, is eerder uitzonderlijk. Velen voelen zich geroepen tot een 4PL rol, doch slechts weinige logistieke spelers in België spelen deze rol daadwerkelijk (Capgemini, 2006).

De markt van beheerssystemen voor magazijnen is sterk gelijklopend aan deze voor de ICT-instrumenten voor de transporteur. Op de Belgische markt van magazijnbeheerssystemen zijn diverse aanbieders actief. Naast een aantal locale ontwikkelaars werken er in de markt vrij veel leveranciers, al dan niet via lokale kantoren, uit Nederland, Frankrijk, UK, USA en Duitsland. Dit geeft een vrij groot aanbod aan mogelijke oplossingen. Het Franstalige en Brusselse landsgedeelte vraagt om Franstalige ondersteuning, in Vlaanderen kom je op systeemniveau met Engels weg, maar horen user-interfaces naar de werkvloer toe in het Nederlands te zijn opgesteld. Locale implementatieteams en ondersteuning zijn wenselijk.

De markt wordt in de industrie sterk gedomineerd door specifieke magazijnmodules van bestaande ERP-systemen, zoals bijvoorbeeld de *SAP WM*-module. Dikwijls wordt dit naar de vloer toe ondersteund door oplossingen van diverse automatiseerders maar ook door oplossingen van aanbieders van automatische identificatie oplossingen. WMS-systemen kennen veel succes bij Logistieke Dienstverleners, die dit dikwijls trachten te combineren met een aanbod van vracht- en vlootbeheer. In deze markt tref je echter ook nog maatwerkoplossingen aan.

De markt van de magazijnbeheerssystemen is bij grotere ondernemingen een vervangmarkt geworden. Kleinere ondernemingen treden toe tot die markt en zoeken standaard lage budget oplossingen die toelaten barcode scanning en RF te implementeren met enige vorm van bewegingsaansturing om hun operaties efficiënter en minder foutgevoelig te maken, met mogelijke integratie van automatiseringen zoals carroussels.

Er wordt vaak door verladers opgemerkt dat de beschikbare WMS-systemen niet de nodige KPIs automatisch opleveren. Vaak is er een manuele manipulatie van doen die weinig efficiënt en doelgericht is. Hier blijkt dus nog een kloof tussen vraag en aanbod.

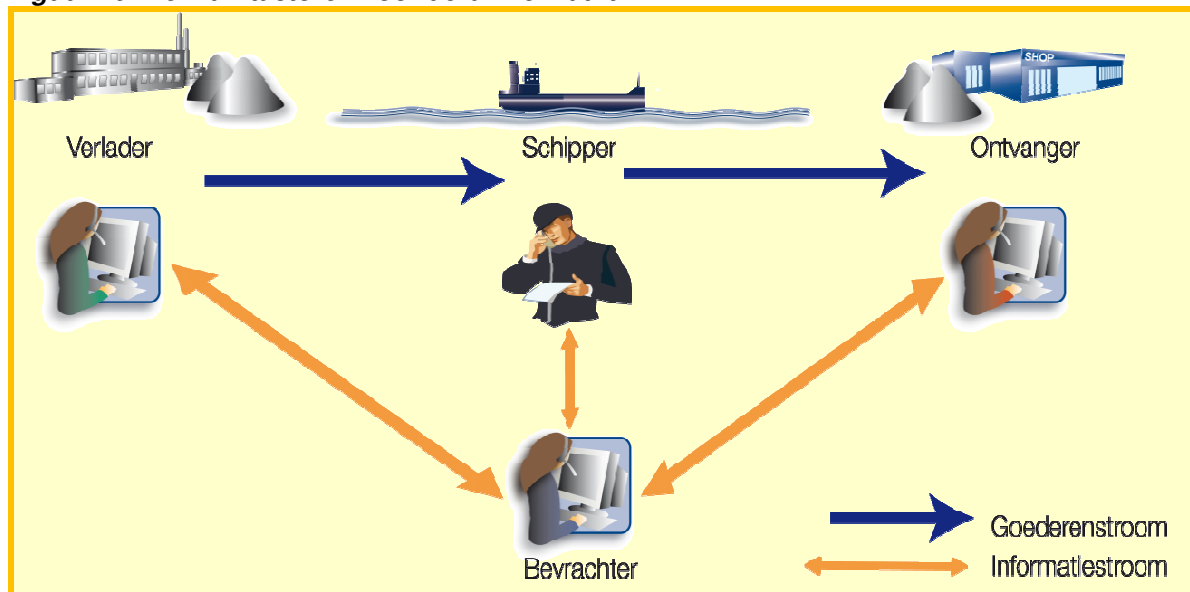
6.4.10 Binnenvaartsector

Niettegenstaande de meeste hierboven geformuleerde conclusies en aanbevelingen ook gelden voor de binnenvaartsector, dient men toch rekening te houden met een aantal specifieke omstandigheden.

Er wordt eerst kort ingezoomd op de verschillende marktactoren in de binnenvaartsector. Vervolgens wordt kort ingezoomd op River Information Services (RIS). Tot slot worden een aantal specifieke bemerkingen voor de binnenvaart gemaakt.

Bij het goederenvervoer langs de binnenwateren spelen, naast de opdrachtgever en de vervoerder, tussenpersonen een belangrijke rol. Onderstaande figuur geeft schematisch de verschillende actoren weer.

Figuur 10: De marktactoren voor de binnenvaart



Verlader of opdrachtgever: de opdrachtgever of verlader is de partij die goederen wil transporteren. Hij is de vragende partij in het transportgebeuren en geeft de opdracht voor het transport.

Transportorganisator of bevrachter: de transportorganisator of bevrachter bemiddelt als binnenvaartexpert tussen de opdrachtgever en de vervoerder. Hij staat in voor een optimale transportorganisatie en treedt in geval van problemen op tijdens alle stadia van het vervoer. Hiervoor krijgt hij een provisie, meestal een percentage van de vrachtsom.

Er bestaan twee soorten bevrachters: de vervoercommissionair en de vervoermakelaar.

- Een vervoercommissionair staat in voor het transport van de goederen van de verlader en laat het in eigen naam uitvoeren door een derde partij.
- Een vervoermakelaar brengt twee of meer personen met elkaar in contact die vervolgens onder elkaar een vervoersovereenkomst afsluiten. Zelfs indien de vervoermakelaar de overeenkomst mee aangaat, doet hij dit niet in eigen naam, maar treedt hij enkel op namens zijn opdrachtgever.

In het containervervoer neemt de terminaloperator deze rol vaak op: hij organiseert het transport voor de verlader.

Binnenvaartrederijen: rederijen baten een (regelmatige) lijn of dienst uit tussen twee of meerdere bestemmingen, waarbij ze de schepen die ze hiervoor gebruiken zelf exploiteren. De schepen kunnen zowel hun eigendom zijn of op lange termijn ingehuurd (gecharterd) zijn. Rederijen komen vooral in het tank- en containertransport voor.

Binnenvaartondernemer of schipper: de binnenvaartondernemer is een schipper die als zelfstandige of in dienstverband bij een bevrachter of rederij werkt. De overeenkomst die hij met de opdrachtgever afsluit heet de bevrachtingovereenkomst, vrachtbrief of cognossement. Dit document bevat o.m. gegevens over het soort en de hoeveelheid lading, de laadplek en bestemming, de voorwaarden inzake meld-, laad- en lostijden, de vrachtprijs en het overliggeld. Er zijn drie soorten bevrachtingovereenkomsten:

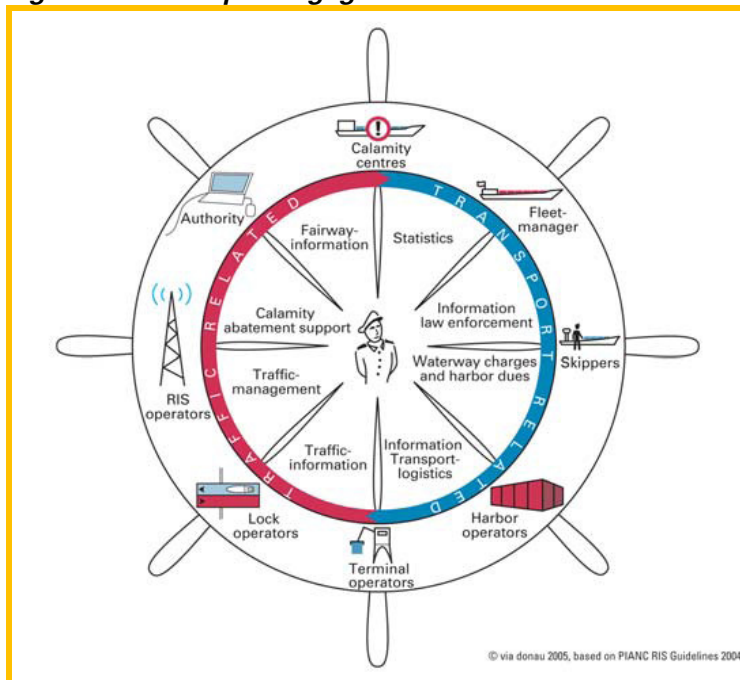
- Bij het termijncontract huurt de bevrachter het schip voor een bepaalde periode.
- Bij het tonnagecontract gaat de schipper een verbintenis aan om een bepaald aantal ton op een vooraf bepaald traject in een vooraf bepaalde periode te vervoeren.
- Bij het spotcontract huurt de bevrachter de schipper ad hoc in voor een specifieke vervoersopdracht.

Samenwerkingsverbanden: de meeste binnenvaartondernemingen beschikken slechts over één schip, ook wel barge of lichter genoemd. Een aantal schippers heeft daarom samenwerkingsverbanden opgezet om samen belangrijke transporten te kunnen realiseren en vervoerszekerheid aan verladers en bevrachters te kunnen bieden. Bij dergelijke samenwerkingsverbanden zijn soms honderden schippers aangesloten. Enkele voorbeelden van zulke coöperatieven zijn C.B.O. (Coöperatieve van Binnenvaart Ondernemingen) en General Bulk.

River Information Services (RIS)

De Europese Unie definieert RIS als: “een concept van geharmoniseerde informatie-uitwisseling en -diensten over het hele Europese grondgebied om het transportmanagement van de binnenvaart, met inbegrip van interfaces naar andere transportmodi, te ondersteunen.”

Figuur 11: De toepassingsgebieden van het River Information System



Het is een kader dat het mogelijk moet maken om een interoperationeel, intelligent Europees transportsysteem te ontwikkelen dat het capaciteitsgebruik van de huidige infrastructuur optimaliseert, de veiligheid verbetert en de communicatie tussen verschillende actoren in de keten uniformiseert en automatiseert. Dit moet bijdragen tot een betrouwbaardere en efficiëntere multimodale keten. De doelstelling van RIS is niet om één Europees systeem te ontwikkelen, maar om een reeks standaarden af te spreken. Dit maakt een vlotte en transparante informatie-uitwisseling tussen publieke en private actoren in de verschillende landen en regio's mogelijk via een interface tussen de

online applicaties. RIS doet hiervoor een beroep op moderne ICT-applicaties, zoals Automatic Identification System (AIS) voor positiebepaling. In de Vlaamse RIS-systemen zal AIS pas later ingevoerd worden na overleg met de sector.

De volledige technische implementatie van de verschillende binnenvaartinformatiediensten, inclusief ondersteunende bouwstenen, zal in drie fasen gebeuren:

- Tijdens de eerste fase (FlaRIS I genoemd) wordt het skelet voor de RIS-systemen, inclusief een havenmanagementsysteem, opgebouwd. FlaRIS I omvat bovendien een systeem voor informatie-uitwisseling tussen waterwegbeheerders (Crossborder), berichten aan de schipper (NTS), een gestructureerde opvolging van calamiteiten (C@IRIS), elektronische vaarkaarten voor vaarwegen van klasse V (Ecdis) en een pilootproject voor elektronische aanmelding (ERINOT) en tracking en tracing (AIS). Deze fase wordt eind 2008 afgesloten.
- FlaRIS II staat in voor de digitale communicatie met de schipperij en moet eind 2009 operationeel zijn. De pilootprojecten uit fase I worden geëvalueerd en geïmplementeerd, eventueel met uitzondering van AIS. Daarnaast wordt Ecdis uitgebreid met waterwegen van klasse IV.
- FlaRIS III richt zich op de integratie van de binnenvaart in de logistieke keten, bv. door het gebruik van AIS. Dit project staat gepland voor 2010. Ook de kleinere waterwegen (klasse III en eventueel lager) worden aan Ecdis toegevoegd.

De tabel hieronder gaat dieper in op de verschillende Vlaamse RIS-systemen. In de rest van België is de situatie nog lang niet zo geëvolueerd als in Vlaanderen.

Tabel 8: River Information Systems in Vlaanderen

Toepassing	Vlaamse systemen	Doelgroep	Voordelen	Status/Timing
Vaarweg informatie	Ecdis (Electronic Chart Display and Information System): elektronische kaarten voor de routeplanner waarmee een radarbeeld-overlay mogelijk is. NTS (Notices to Shippers): berichten, bv. over stremmingen, in code online beschikbaar, de schipper kan ze per (deel van een) waterweg opvragen.	Schippers en vlootbeheerders Waterwegbeheerders	De combinatie van Ecdis en NTS met eigen radarinformatie geeft schipper en vlootbeheerder een accuraat beeld van de waterweg, wat de veiligheid verhoogt. Waterwegbeheerders wisselen informatie rond stremmingen uit en coördineren werkzaamheden, zoals sluisonderhoud.	Ecdis: eerste reeks kaarten eind 2008 klaar, volledig eind 2010. NTS: operationeel eind 2008.
Verkeersbeheer	De verkeersbegeleiding door de waterwegbeheerder wordt ondersteund door: • ERINOT (Electronic Reporting International Notification): schippers bezorgen o.a. reisdata via ERINOT aan de waterwegbeheerder • AIS (Automatic Identification System): tracking en tracing voor de binnenvaartsector en uitzenden van berichten door waterwegbeheerder • Crossborder: voordat een schip van waterwegbeheerder verandert geven de beheerders elkaar al door welke schepen onderweg zijn en met welke lading.	Schippers Waterwegbeheerders, terminals en havens	Schippers moeten de reisgegevens slechts één maal elektronisch doorgeven aan de waterwegbeheerders, wat zorgt voor administratieve vereenvoudiging en efficiëntieverbeteringen. Waterwegbeheerders, terminals en havens kunnen de vraag beter plannen, waardoor de infrastructuur optimaal gebruikt wordt en doorlooptijden verkorten.	ERINOT en AIS zijn in ontwikkeling en operationeel tegen eind 2008. Crossborder is in pilootfase en operationeel tegen eind 2008.
Calamity Abatement	C@IRIS: ondersteunt de afhandeling en opvolging van	Waterwegbeheerders	De waterwegbeheerder heeft een volledig overzicht	C@IRIS is midden 2008

services	calamiteiten en volgt gevaarlijke ladingen op. In de toekomst kunnen schippers die in de buurt van calamiteiten varen automatisch gewaarschuwd worden via AIS.	Reddingsteams Schippers	van kritische transporten. Reddingsteams kennen de juiste informatie om bij calamiteiten snel te kunnen handelen. De veiligheid van de schipper verhoogt door de snelle informatiedoorstroom.	operationeel. AIS-berichten aan de schipper zijn eind 2010 werkzaam, pilots in 2008.
Informatie rond transport en logistiek	Via AIS zouden transporten van op afstand door de verlader of transportorganisator opgevolgd kunnen worden.	Bevrachters Verladers	Betrouwbaarder en zichtbaarder multimodaal transport.	Momenteel is er discussie over de privacy van de schipper, die de waterwegbeheerders wensen te respecteren. In overleg met de sector onderzoeken de waterwegbeheerders de mogelijkheid om informatie doorgeven aan bv. overheden met het oog op administratieve vereenvoudiging.
Informatie voor wetshandhaving	Vanuit ERI, AIS, Crossborder en C@IRIS beschikken waterwegbeheerders over heel wat informatie die nuttig kan zijn voor wethandhavers.	overheden (bv. douane)	Verbetering grensoverschrijdende wetshandhaving	
Statistieken	Vanuit de verschillende systemen van RIS kan de waterwegbeheerder automatisch heel wat interessante informatie trekken voor analyse.	Schippers, havens, terminals Overheden, waterwegbeheerders Onderzoeksinstellingen	• Geen handmatige datacollectie bij schippers havens en terminals. • Overheden en waterwegbeheerders beschikken over accurate informatie voor beleidsondersteunende beslissingen. • Onderzoekers hebben vlotter toegang tot accurate data.	
Vaarrechten en havengelden	Vanuit de informatie in ERINOT kan de waterwegbeheerder de vaarrechten automatisch factureren.	Schippers Waterwegbeheerders	Automatiserings proces zorgt voor efficiëntiewinst.	Eind 2009

Bemerkingen binnenvaart

Hoewel de ICT-maturiteit sterk varieert van schipper tot schipper, hebben het gros van de binnenvaartondernemingen de eerste stappen in het informatiseringsproces gezet. Hierbij besteden zij in eerste instantie aandacht aan reis- en ladingmanagement, bv. door te investeren in elektronische vaarkaarten en applicaties om vrachtdocumenten op te stellen. Ook het algemeen management, met name boekhouding en facturatie, wordt steeds meer via de PC afgehandeld. De communicatie met de wal hinkt echter wat achterop: enkel de containervaart communiceert intensief elektronisch met de opdrachtgever. De schipperij zet ICT momenteel dus vooral in voor de optimalisatie van de eigen operaties en ter bevordering van de nautische veiligheid. Voor de integratie van de binnenvaart in de logistieke keten bestaan er nog heel wat ontwikkelingsmogelijkheden. De sector van ICT-providers in België pikt onvoldoende in op die specifieke toepassingsdomeinen.

De sector meldt ook enkele belangrijke knelpunten: de dekking van het draadloze netwerk is niet overal voldoende uitgebouwd, draadloze communicatie is erg duur, het online informatie-aanbod is sterk gefragmenteerd en de schipper heeft door de vele vaaruren (14 tot 24 uur per dag) weinig tijd om met ICT bezig te zijn.

Door het tekort aan schepen kunnen verladers en bevrachters weinig eisen stellen inzake ICT-ondersteuning vanuit de binnenvaart. Zij melden twee noden: e-mailcommunicatie kan de informatiestroom met de schipper automatiseren en efficiënter doen verlopen én een gestandaardiseerde elektronische communicatie tussen opdrachtgever en schipper kan leiden tot een betere operationele integratie van de binnenvaart in de totale logistieke keten. Zo zou de binnenvaart niet langer als "grijze" zone worden gezien in de multimodale keten. Bovendien zouden elektronische

vrachtmarkten kunnen bijdragen aan de marktwerking door vraag en aanbod beter in kaart te brengen.

De sector – schippers én bevrachters – blijkt heel wat (onbevredigde) noden te hebben aan online informatie en internetapplicaties, bv. voor actuele vaarweginformatie en voor het afhandelen van de administratie, zoals het betalen van vaarrechten en het aanvragen van vergunningen en certificaten. Ook hier drukken de bevrachters meer op de noodzaak van ketenintegratie, zoals tracking en tracing en reservatie bij sluizen en terminals.

Sommige van deze toepassingen, zoals informatie rond waterstanden en stremmingen, zijn reeds voorhanden. Aan andere, zoals AIS en vooraanmelding bij terminals, wordt volop gewerkt. De uitvoering van de RIS-richtlijn bv. zal in de nabije toekomst zorgen voor een uniforme informatie-uitwisseling tussen schippers en waterwegbeheerders en de integratie van de binnenvaart in het multimodaal transport verbeteren. De RIS-systemen bieden heel wat voordelen voor reis- en ladingmanagement, o.a. door actuele vaarweginformatie te verstrekken, elektronische kaarten ter beschikking te stellen en de administratie voor de schipper te vereenvoudigen. AIS is ook de aangewezen technologie om de voortgang van het transport op te volgen.

De binnenvaart krijgt dus heel wat nieuwe instrumenten in handen om verder te professionaliseren. De huidige ICT-evolutie in de sector zou de komende jaren dan ook kunnen worden versneld door de invoering van RIS.

De actoren in de binnenvaartsector hebben in het algemeen een hogere ICT-maturiteit dan de actoren in het wegtransport. De hogere ICT-maturiteit zou twee verklaringen kunnen hebben:

- Doordat schippers eerder geïsoleerd op hun schip wonen, zijn zij voor sociaal contact, bv. met de kinderen op internaat en familie en vrienden aan wal, relatief afhankelijk van moderne communicatiemiddelen. Dit vormt een extra motivatie om te investeren in GSM, PC en internet. Eenmaal de infrastructuur aan boord staat, zullen heel wat schippers deze ook steeds meer inzetten voor professionele doeleinden, zoals voor de administratie, betalingen en de planning van reizen. Chauffeurs op lange afstand worden weliswaar met hetzelfde probleem geconfronteerd, maar zij beschikken in hun vrachtwagencabine over minder ruimte om ICT-infrastructuur te installeren.
- Bovendien zijn er ook heel wat goede applicaties beschikbaar voor vracht- en reismanagement, die volledig aangepast zijn aan de bedrijfsrealiteit van een zelfstandige schipper. Dit soort telematica is voor het wegtransport nog te weinig voorhanden. Navigatiesystemen zijn bv. nog steeds niet aangepast aan de dimensies van een vrachtwagen, waardoor ze de chauffeur over wegen stuurt die niet toegankelijk zijn voor vrachtvervoer. Bovendien is de bestaande rittenplanningsoftware over het algemeen geënt op grote transporteurs en bijgevolg te zwaar en te duur voor kleine transporteurs. Het uitbreiden van het aanbod “telematica light” zou de ICT-mogelijkheden van de kleine wegtransporteur sterk vergroten en hun ICT-maturiteit bijgevolg een flinke IT-boost kunnen geven.

6.4.11 Spoorvervoer

De spoorsector beperkt zich tot een aantal actoren die beschikken over de nodige vergunningen en attesten om op het Belgische spoornet tractie te kunnen aanbieden. Eind 2008 waren dit er een achttal (cfr. Infrabel; www.railaccess.be/portal). Technologieën en intelligente systemen voor deze niche zijn heel specifiek en worden doorgaans aangeboden door een beperkte groep van multinationale, industriële spooractoren, o.a. Siemens, Alcatel, Alstom, Bombardier.

De verschillende nationale netwerken moeten worden geïntegreerd tot een Europees spoornetwerk, waarop internationale spoordiensten van een hoge kwaliteit kunnen worden aangeboden. ERTMS

vormt hier een serieuze stap in de goede richting. Ook vanuit de markt ontstaan er initiatieven richting integratie en harmonisatie (bvb. Ferrmed, www.ferrmed.com). Niet alleen de operaties op de verschillende nationale spoornetten, maar ook de operaties via de verschillende vervoerwijzen dienen op elkaar te worden afgestemd. Performante overslag op goed uitgebouwde, multimodale knopen is dus ook essentieel voor de na te streven interoperabiliteit van het spoorvervoer.

Om een aantal zwakke punten van het spoorvervoer weg te werken moet resoluut gekozen worden voor intelligente ICT systemen die de dienstverlening van het spoorvervoer op een hoger kwaliteitsniveau brengen. De nu vaak uiterst moeizame communicatie tussen verlader-klant en spoorgoederenvervoerder (bvb. inzake het leveren van informatie omtrent de juiste locatie van een specifieke lading of inzake het opvragen van prijsoffertes of het inzage krijgen in het aanbod van spoordiensten), maar ook de gebrekkige afstemming van de verschillende operaties in de logistieke keten, alsmede de complexe documentenstroom in parallel met de goederenstroom kunnen verbeterd en ondersteund worden door een geïntegreerd, intelligent spoorvervoersysteem. De invoering van een elektronische vrachtbrief kan gezien worden als een eerste stap.

6.4.12 Automatisering in douaneprocessen

België is met omvangrijke projecten (o.a. PLDA, Paperless Customs) bezig om op het vlak van douaneprocessen de top bij te benen en zich te integreren binnen internationale programma's.

De toegenomen liberalisering van de wereldhandel en de enorme groei van de economie hebben tot een steeds grotere stroom van handelsgoederen geleid. Tegelijk is er de toegenomen dreiging op het vlak van internationaal terrorisme. Deze ontwikkelingen versterken de tweeledige rol van de douane, enerzijds de bevordering van de internationale handel, anderzijds de toegenomen verantwoordelijkheid op het vlak van veiligheid. Dit heeft geleid tot een belangrijke herdefiniëring van de rol van de douane en de wijze waarop controles worden ingericht. Aansluitend op initiatieven van de Amerikaanse bedrijfswereld in samenwerking met de overheid, C-TPAT en het Safe Framework of Standards dat werd ontwikkeld door de Wereld Douane Organisatie (WDO of WCO), heeft de Europese Commissie de AEO reglementering ontwikkeld die ondersteuning moet bieden voor de tweeledige rol van de douane. Het AEO statuut vormt tevens een essentiële bouwsteen van het MASP (Multi-Annual Strategic Plan) van de Europese Commissie waarbij gestreefd wordt naar een doorgedreven automatisering van de douane met het oog op een enkelvoudig loket voor de marktdeelnemers binnen Europa. De weg die de Commissie hier heeft ingeslagen is onomkeerbaar en bedrijven, regio's en landen die hierop het best inspelen zullen hun positie in de internationale toeleveringsketen kunnen behouden en versterken.

Door bedrijven het AEO statuut of certificaat toe te kennen geeft de douane te kennen dat een marktdeelnemer een betrouwbare handelspartner is vanwege zijn goede staat van dienst, dat hij voldoet aan bepaalde criteria betreffende controlesystemen en financiële solvabiliteit en dat hij bovendien bepaalde veiligheidsnormen respecteert. De douane heeft de manier waarop zij haar controles inricht sterk gewijzigd. Daar waar zij voorheen louter transactiegebaseerde controles uitvoerde, heeft zij nu een nieuwe auditmethodologie ontwikkeld die erop gestoeld is de processen en het risicobeheer van de aanvragende marktdeelnemer te onderzoeken. Bij een certificatie zal de douane dan ook belangrijke faciliteiten toekennen aan het gecertificeerd bedrijf waarvan een sterke vermindering van controles één van de meest opvallende is.

De douane zal zijn fysieke controles voortaan concentreren aan de buitengrenzen van de Unie en op die goederenstromen van marktdeelnemers die niet gecertificeerd zijn. Het AEO statuut zal in de toekomst trouwens de basis zijn om nog van verdere faciliteiten van de douane te kunnen genieten. Het is tevens een essentiële voorwaarde om deel te kunnen uitmaken van een beveiligde logistieke keten (STL) of "Green Lane". In een dergelijke STL wordt een omgeving geschapen die toelaat goederen aan de buitengrenzen van de Unie te laten passeren zonder of met een minimum aan

controles. Hierdoor bereikt men een maximale doorstroming van goederen en worden controles ten volle geoptimaliseerd.

Het spreekt voor zich dat deze evolutie naar *Secured en/of Green Lanes* de behoefte aan ICT systemen en systeemintegratie over de volledige logistieke keten verhoogt en urgent maakt.

6.5 Marktpenetratie voor leveranciers van intelligente systemen

6.5.1 Inleiding

Uit analyses blijkt dat er drie categorieën van (weg)transporteurs bestaan, elk met eigen noden inzake ICT-ondersteuning:

- de kleine transporteur beschikt over één tot vijf trekkende eenheden;
- de middelgrote transporteur heeft een vloot met zes tot twintig trekkers;
- de grote transporteur heeft een wagenpark van meer dan twintig motorvoertuigen.

Hier wordt per categorie de huidige informatisering geschetst (marktpenetratie). De vervoerders worden hiervoor in drie profielen opgesplitst. Door de eigen informatiseringsgraad te vergelijken met deze uit de verschillende profielen, kan het transportbedrijf nagaan hoe het presteert in vergelijking met zijn collega's-transporteur. De drie profielen zijn:

- *de achterblijver* behoort tot de 20% minst geïnformatiseerde transporteurs;
- *de gemiddelde vervoerder* valt binnen het sectorgemiddelde inzake ICT-ondersteuning;
- *de primus* hoort bij de 20% sterkst geautomatiseerde transportbedrijven.

Voor elke categorie werd in samenwerking met de transportorganisaties *SAV* en *Febetra* en met de verladersorganisatie *OTM-Belgian Shippers Council* een reeks aanbevelingen opgesteld. Deze geven aan welke activiteiten geschikt zijn voor investeringsprojecten op het gebied van ICT en welke diensten verladers van de transportsector verwachten. Omdat de werking en organisatie van elke transportonderneming verschilt, moeten deze aanbevelingen steeds in het licht van de eigen onderneming bekeken worden: niet alle aanbevelingen zullen van toepassing zijn op elke vervoerder.

Daarnaast geeft dit deel ook aan welke toepassingsgebieden extra aandacht krijgen of zouden moeten krijgen bij transportbedrijven die zich niet alleen concentreren op de goederenstroom, maar ook op de informatiestroom en op toegevoegdewaardeactiviteiten.

6.5.2 De kleine transporteur

Geen enkel domein is bij de achterblijvers geïnformatiseerd. Hierdoor beschikken zij over geen of weinig managementinformatie: variabele kosten per km, rendement per trekker, kosten per rit, rendement per klant, % lege kilometer,... zijn niet gekend. Dit maakt het moeilijk om de precieze oorzaak van dalende of negatieve marges vast te stellen, de eerste stap naar het vinden van een oplossing. Bovendien is de communicatie met de klant tot een minimum beperkt. De klant heeft geen zicht op de voortgang van het transport en krijgt evenmin een waarschuwing bij vertraging. De vervoerder weet niet welke vrachten hij de komende weken kan verwachten, waardoor hij moeilijk een capaciteitsplanning kan maken of proactief de hoeveelheid vracht kan managen.

De gemiddelde transporteurs ondersteunen het algemeen management met basistools en houden een overzicht van de gereden ritten bij. Hierdoor beschikken zij over een kleine hoeveelheid operationele managementinformatie, hoewel zij deze over het algemeen handmatig berekenen. Het monitoren van financiële informatie ontbreekt, waardoor ook zij moeilijkheden ondervinden bij het vinden van de oorzaak van dalende of negatieve marges. De communicatie met de klant verloopt via

conventionele communicatiekanalen, zoals fax, telefoon, e-mail en post. De klant kan nagaan waar de vracht zich bevindt en wordt gewaarschuwd indien zich vertragingen voordoen. De verlader geeft de vervoerder echter geen informatie over komende vrachten of inzage in de eigen planning, wat de planning voor de vervoerder bemoeilijkt.

De primus staat al erg ver op vlak van ICT. Doordat de backoffice ondersteund wordt door informatica, beschikt de primus over een uitgebreide hoeveelheid operationele en financiële managementinformatie en heeft hij inzicht in de kosten per rit. Het vlootmanagement is ver geïnfomatiseerd: niet alleen gebeurt de rittenplanning op PC, de trekkers zijn ook uitgerust met een boordcomputer, een navigatiesysteem én een tracking- en tracingsysteem. De communicatie tussen vervoerder en verlader gaat in beide richtingen. De verlader ontvangt een waarschuwing in geval van vertraging en informatie over de voortgang van het transport op aanvraag. Naast ad hoc opdrachten geeft de klant geregeld een voorspelling van toekomstige vrachten. Hierdoor kan de transporteur een capaciteitsplanning opstellen, wat hem de mogelijkheid geeft om proactief naar vracht te zoeken voor onbenutte capaciteit of een teveel aan lading aan partnertransporteurs door te geven.

Enkele aanbevelingen voor kleine vervoerders die verder willen investeren in informatica:

- Een kleine transporteur heeft behoefte aan goedkope systemen met een beperkt aantal functionaliteiten. De meeste informatie kan met basistools, zoals *Outlook*, *Access* of *Excel* bekomen worden.
- Managementinformatie en kosteninformatie zijn noodzakelijk om een goed beleid te kunnen voeren. Hiervoor is een database met een overzicht van de transportopdrachten met daaraan gekoppeld de opbrengsten en gealloceerde kosten nodig. Indien de boekhouding uitbesteed is, zou de boekhouder op regelmatige tijdstippen dergelijke informatie kunnen aanleveren.
- De meeste kleine transporteurs rijden in onderaanneming, zonder vast contract. Het uitbouwen van een eigen netwerk kan de continuïteit van het bedrijf garanderen in minder drukke periodes, wanneer de vaste opdrachtgever onvoldoende werk aanlevert. De beladingsgraad verhoogt door, indien toegelaten, naar vrachten voor terugritten te zoeken.
- Een kleine transporteur heeft geen behoefte aan een uitgebreide ICT-ondersteuning van het vlootmanagement. Een basistool, waarin opdrachten aan de trekker gekoppeld kunnen worden, is voldoende voor de rittenplanning. Een boordcomputer en een tracking- en tracingsysteem zijn overbodig, behalve als de opdrachtgever dit eist.

6.5.3 De middelgrote transporteur

De achterblijvers bij middelgrote vervoerders hebben hetzelfde profiel als de achterblijvers bij de kleine vervoerders: ze zijn niet geïnfomatiseerd, waardoor ze niet beschikken over managementinformatie om het beleid te sturen en wisselen alleen basisinformatie uit met de verlader.

De gemiddelde transporteurs ondersteunen het algemeen management met een basistool en houden een overzicht van de gereden ritten bij. Zij beschikken over operationele en financiële KPI's, hoewel deze meestal handmatig berekend worden. De communicatie met de klant verloopt via conventionele communicatiekanalen, zoals fax, telefoon, e-mail en post. De klant kan nagaan waar de vracht zich bevindt en wordt gewaarschuwd indien zich vertragingen voordoen. Hoewel de verlader geen voorspelling van toekomstige vrachten geeft, en de transporteur bijgevolg niet proactief vraag en aanbod op elkaar kan afstemmen, zoekt de vervoerder wel ad hoc naar vrachten voor onbenutte capaciteit. Hierdoor verbetert de beladingsgraad en daarmee de winstmarges.

De primus is sterk geïnfomatiseerd. De backoffice wordt ondersteund door gespecialiseerde software, waardoor de primus beschikt over een uitgebreide hoeveelheid operationele en financiële KPI's en doorzicht heeft in de kostenstructuur. Er is sterk geïnvesteerd in het vlootmanagement: de primus heeft rittenplanningssoftware, boordcomputers, navigatie- én tracking- en tracingsystemen. De communicatie tussen vervoerder en verlader verloopt in twee richtingen. De verlader ontvangt een

bericht in geval van vertraging en informatie over de voortgang van het transport op aanvraag. Naast ad hoc opdrachten geeft de klant, indien mogelijk, geregeld een voorspelling van toekomstige vrachten. Hierdoor kan de transporteur een capaciteitsplanning opstellen, wat hem de mogelijkheid geeft om proactief naar vracht te zoeken voor onbenutte capaciteit of een teveel aan lading aan een andere transporteur door te geven. De primus doet hierbij zowel een beroep op het eigen netwerk – bestaande klanten en partnertransporteurs – als op online marktplaatsen.

Enkele aanbevelingen voor middelgrote transporteurs die verder willen investeren in informatica:

- Een middelgrote transporteur werkt meestal met een backoffice, wat vaste kosten genereert. Om deze kosten te dekken en alsnog winst te maken, is een hoge bezettingsgraad onontbeerlijk. Investeren in een systeem om vlot vrachten voor onbenutte capaciteit te vinden is dan ook een must, zeker omdat de back-office de mogelijkheid heeft om actief naar lading te zoeken. Zowel een online marktplaats als een CRM-systeem met een goede zoekfunctie, waardoor klanten die vracht vervoeren op een bepaalde relatie snel terug te vinden zijn, kunnen hierbij van pas komen.
- Middelgrote transporteurs hebben, doordat de vloot groter is dan bij kleine transporteurs, wel baat bij planningssoftware om een goed overzicht te houden van de vloot. Meestal volstaat een basistool. Voor vervoerders die gespecialiseerd zijn in groepage en fijndistributie, vormt een gespecialiseerde applicatie met een rittenoptimalisatietool een troef.
- Voor de middelgrote transporteur biedt een investering in eenvoudige boordcomputers verschillende voordelen:
 - eenvoudigere en automatische loonadministratie;
 - eenvoudigere en goedkopere communicatie met de chauffeur;
 - mogelijkheid om bepaalde KPI's automatisch uit de boordcomputer te halen.
- Afhankelijk van de vlootgrootte wordt tracking en tracing onontbeerlijk. Dit geeft ook extra mogelijkheden voor het klantenmanagement: de precieze positie van de vracht kan continu doorgegeven worden.

6.5.4 De grote transporteur

De achterblijvers bij grote vervoerders staan niet veel verder dan de achterblijvers bij de kleine en middelgrote transporteurs: voor de backoffice gebruiken ze een basistool, ze beschikken niet over financiële KPI's of kosteninformatie en berekenen operationele KPI's soms handmatig, rittenplanning gebeurt op papier, ze zoeken geen vrachten voor onbenutte capaciteit, geven evenmin vrachten door in geval van overbezetting en ze wisselen alleen basisinformatie uit met de verlader.

De gemiddelde transporteurs hebben een uitgebreide ICT-ondersteuning: gespecialiseerde applicaties voor de backoffice en gedeeltelijk geautomatiseerde berekening van KPI's zorgen voor een goed ondersteund beleid. Ook het vlootmanagement is sterk geautomatiseerd: een gespecialiseerde rittenplanningapplicatie, boordcomputers, navigatiesystemen en tracking en tracing van de trekkers. De vervoerder sluit een partnership af met strategische klanten en stelt een SLA op. Hij houdt dan ook servicegerelateerde KPI's bij en heeft een uitgebreide communicatie met de verlader. De klant kan nagaan waar de vracht zich bevindt en ontvangt een bericht indien zich vertragingen voordoen. Bovendien geeft de verlader een voorspelling van toekomstige vrachten door, waardoor de transporteur een capaciteitsplanning en voorspelling kan opstellen en proactief naar lading voor onbenutte capaciteit kan zoeken.

De informatica-ondersteuning van de primus is buitengewoon goed. De backoffice wordt ondersteund door gespecialiseerde software, waardoor de primus volledig automatisch een uitgebreide hoeveelheid operationele en financiële KPI's bekomt en doorzicht heeft in de kostenstructuur. Er is sterk geïnvesteerd in het vlootmanagement: de primus heeft rittenplanningssoftware, boordcomputers, navigatie én tracking en tracing van trekkers en eventueel van trailers. De primus heeft een partnership met alle vaste klanten: hij stelt een SLA op, houdt servicegerelateerd KPI's bij en

communiceert uitgebreid, zowel via conventionele kanalen als via internet en EDI. De verlader kan zelf nagaan waar de vracht is en ontvangt automatisch een bericht in geval van vertraging. Naast ad hoc opdrachten geeft de klant geregeld een voorspelling van toekomstige vrachten. Hierdoor kan de transporteur een capaciteitsplanning opstellen, wat hem de mogelijkheid geeft om proactief naar vracht te zoeken voor onbenutte capaciteit of een teveel aan lading aan een andere transporteur door te geven. De primus doet hierbij zowel een beroep op het eigen netwerk – bestaande klanten en partnertransporteurs – als op online marktplaatsen.

Enkele aanbevelingen voor grote transportbedrijven die verder willen investeren in ICT:

- De meeste grote transportbedrijven beschikken al over heel wat ICT-ondersteuning. Voor hen is het vooral belangrijk om de gekozen weg verder te volgen.
- De achterblijvers hebben een sterke inhaalbeweging te maken op alle domeinen. Vooral het vracht- en vlootmanagement biedt heel wat mogelijkheden voor grote vervoerders. Ook een goed kostencalculatiesysteem is onontbeerlijk. Hier gelden dezelfde aanbevelingen als voor de middelgrote transporteur, maar grote vervoerders moeten nog meer aandacht besteden aan automatisering.

6.5.5 Slotsom

De achterblijvers (dit zijn de 20% minst geïnformatiseerde transporteurs) zijn in elke toepassingscategorie niet of nauwelijks geïnformatiseerd.

De gemiddelden bij de kleine en middelgrote transporteurs (of schippers) focussen op de basis: de backoffice wordt met basistools ondersteund en managementinformatie wordt handmatig bijgehouden. Ze bouwen een basisrelatie uit met de klant. Middelgrote ondernemingen zetten ook de eerste stappen in het vrachtmanagement om zo de bezettingsgraad van de vrachtwagens te verhogen. Het vlootmanagement is nog niet geïnformatiseerd en ook kostencalculatie ontbreekt vaak.

De primussen onder de kleine en middelgrote transporteurs (of schippers), dit zijn de 20% sterkst geautomatiseerde vervoerbedrijven, beschikken over een uitgebreide informatica-ondersteuning. De backoffice is geïnformatiseerd en managementinformatie wordt gedeeltelijk automatisch bekomen. Ook het klantenmanagement wordt ondersteund met basistools. Zowel kleine als middelgrote vervoerders doen ad hoc aan vrachtmanagement en beschikken over kostencalculatie. Het vlootmanagement wordt bovendien volledig met telematica ondersteund.

De grote gemiddelde vervoerders en primussen zijn zeer ver geïnformatiseerd op elk domein. De primussen zijn zelfs volledig geautomatiseerd en beschikken over geavanceerde communicatiekanalen (o.a. via het internet).

In de binnenvaartsector zijn vergelijkbare conclusies te trekken. Echter, de actoren in de binnenvaartsector hebben in het algemeen een iets hogere ICT-maturiteit dan de actoren in het wegtransport. Dit wordt o.a. verklaard door de geïsoleerde levenswijze van de schipper met sowieso meer behoefte aan communicatietechnologie en ook door het aanbod aan heel wat goede applicaties voor vracht- en reismanagement, die volledig aangepast zijn aan de bedrijfsrealiteit van een zelfstandige schipper. Dit soort telematica is voor het wegtransport nog te weinig voorhanden.

6.6 Nuttige informatie voor nieuwe leveranciers

De concurrentiedruk dwingt wegtransporteurs tot optimalisatie van de processen en het drukken van de operationele kosten. ICT-ondersteuning kan hierbij een krachtig hulpmiddel zijn. Toch wordt **de invloed van ICT op de competitieve positie van de onderneming slechts door een minderheid van transportbedrijven volmondig erkend.**

Een steekproef toont aan dat de Vlaamse wegtransporteur doorgaans tevreden is met de huidige ICT-ondersteuning en **geen grote plannen maakt voor bijkomende investeringen**. De vastgestelde investeringsgraad in ICT neemt in grote lijnen toe met de omvang van het bedrijf en met de mate waarin de informatiebijdrage belangrijker wordt in de dienstverlening en het bedrijf dus een hoger logistiek profiel heeft. Toch zijn er ook grote transportbedrijven waar niet of nauwelijks is geïnformatiseerd.

Nuttig voor leveranciers van ICT applicaties zijn ook de verwachtingen van verladers – de klanten dus van de transporteur of logistieke dienstverlener. Hiervoor werden de resultaten voorgelegd aan de verladersorganisatie *OTM - Belgian Shippers Council*. Hieruit blijkt dat **verladers andere verwachtingen hebben inzake ICT-ondersteuning naar gelang het profiel van de logistieke dienstverlener**. In algemene termen kan gesteld worden dat verladers een meer pro-actieve rol wensen van hun logistieke dienstverlener. Hoe hoger het niveau van dienstverlening (3PL of 4PL), hoe hoger de verwachtingen inzake het nemen van initiatieven en het pro-actief voorstellen van integrale ICT-oplossingen.

- Alle transporteurs moeten voldoende aandacht besteden aan facturatie, kostencalculatie, communicatie met de verlader en servicegerelateerde KPI's. Verladers willen:
 - volledige en juiste facturen die duidelijk verwijzen naar een bepaalde rit;
 - gefundeerde prijsbesprekingen i.p.v. natte vingerwerk, zeker voor toeslagen;
 - een waarschuwing van zodra een lading vertraging dreigt op te lopen, zodat zij voldoende tijd hebben om een oplossing te zoeken;
 - een bewezen serviceniveau via servicegerelateerde KPI's – o.a. % tijdige pick ups en tijdige leveringen en % schadegevallen.
- Voor vervoerders die zich profileren als informatiebeheerders stellen verladers hogere eisen inzake facturatie, communicatie en tracking en tracing:
 - facturatie via e-billing;
 - communicatie via e-mail en indien mogelijk via EDI (voor grote verladers);
 - op aanvraag onmiddellijke informatie over de voortgang van het transport, liefst via telefoon. De verlader is geen grote voorstander van online informatie via een portaal omdat hierdoor een wildgroei van externe informatiesystemen ontstaat.
- 3PL's moeten uitgebreide elektronische communicatie en gesofisticeerde systemen aanbieden:
 - communicatie via EDI is een must;
 - integratie van de transportinformatie van de verschillende onderaannemers in één systeem, waardoor de verlader maar in één extern systeem moet inloggen;
 - innovatieve oplossingen voor allerlei wettelijke regelingen, zoals de nieuwe rij- en rusttijden, zodat de organisatie van het transport niet bemoeilijkt wordt.

Kleine transporteurs en logistieke dienstverleners hebben geen behoefte aan uitgebreide en gesofisticeerde ICT applicaties (bv. route- en rittenplanning). Deze kleine spelers vinden momenteel niet hun gading in het beschikbare ICT-aanbod. Er is **behoefte aan toegankelijke –naar gebruik en prijs – light-versies van de bestaande applicaties**. ICT-leveranciers moeten inspikken op de gedifferentieerde vraag van een heterogene groep van logistieke gebruikers.

De drijfveer en uitdaging bestaat erin om de **ICT-investering te zien en te realiseren als een kans** voor de bedrijfsvoering en de klantenservice, veeleer dan het louter en alleen te beschouwen als een kost. Hier is vaak nog een **mental shift** nodig bij de (potentiële) gebruiker.

Bijkomende kansen voor de sector zitten ook nog in de steeds toenemende roep naar **duurzame logistiek en multimodaliteit**. Voor het wegtransport en de logistieke dienstverlening betekent dit ook een **aanpassing, uitbreiding of vernieuwing van het ICT-instrumentarium**. ICT-applicaties over de grenzen van de verschillende modi heen zijn vaak nog (verre) toekomstmuziek. Ook hier is een **mental shift** van doen, dit keer bij de leveranciers. Duurzaamheid (o.a. carbon footprint) en multimodaliteit moeten geïntegreerd worden in hun te bouwen tools.

Voor alle administratieve vragen gerelateerd aan de opstart van een onderneming op de Belgische markt wordt verwezen naar het ondernemingsloket. In bijlage gaat de lijst van de erkende ondernemingsloketten in België.

7 Conclusies

België - en Vlaanderen in het bijzonder - bekleden een prominente plaats in het Europese logistieke gebeuren. Die topospositie dankt deze regio aan haar centrale ligging, haar strategische gateways en infrastructuur, haar dichte en multimodale transportnetwerk, haar knowhow in hoogwaardige, logistieke en industriële processen en haar goed opgeleide, meertalige en productieve werknemers. Om deze positie veilig te stellen en te versterken is een duidelijke visie en een geïntegreerde strategie vereist. De Belgische logistieke ambitie is tweeledig. België dient ten eerste uitgebouwd te worden tot dé poort voor Europa voor distributielogistiek. Daarnaast moet ingezet worden op hoogwaardige logistiek ter ondersteuning en ter verankering van gespecialiseerde, innoverende industrie en van globale logistieke ketens, met de gateways als cruciale schakel.

Er zijn nog heel wat uitdagingen om deze logistieke roeping waar te maken. Op de eerste plaats dient vraag en aanbod in de logistieke markt afgestemd te worden. Er blijkt immers een kloof te zijn tussen vragende en aanbiedende partijen in de transport- en logistieke markt. Verladers maken nog te vaak beslissingen op basis van een incompleet of gekleurd beeld van de beschikbare dienstverlening van logistieke aanbieders. Daarnaast hebben vervoerders en logistieke dienstverleners te weinig voeling met de verzuchtingen van de verladende sector.

De knelpunten bij de afstemming van vraag en aanbod situeren zich op verschillende niveaus. Immers de kloof tussen vraag en aanbod manifesteert zich in verschillende fases in het besluitvormingsproces gerelateerd aan het logistieke proces bij zowel verladers als vervoerders. De knelpunten kunnen in algemene termen als volgt worden samengevat:

- Gebrek aan kennis en inzicht bij verladers in de mogelijkheden van (multimodaal) transport en aan instrumenten om de mogelijkheden van transport in logistieke beslissingen af te wegen;
- Gebrek aan transparantie en hoge complexiteit van de markt voor (multimodaal) transport wat verladers bemoeilijkt om de concrete dienstverlening van vervoerders in kaart te brengen en te beoordelen;
- Gebrek aan instrumenten bij vervoerders om transportnetwerken en diensten zo goed mogelijk te laten aansluiten bij het aanwezige ladingpotentieel of bij de specifieke wensen van een verlader;
- Hoge complexiteit, afhankelijkheden en risico's bij het opzetten van nieuwe multimodale transportconcepten waardoor verladers en vervoerders moeite hebben om op eigen kracht nieuwe en innovatieve diensten en concepten te kunnen opzetten.

De sterk versnipperde markt van logistieke dienstverleners en transporteurs (wegtransport en binnenschippers) vergt sowieso een gedifferentieerde benadering voor wat betreft het aanbieden van ICT systemen en diensten.

Het opzetten van samenwerkingsverbanden met consolidatie van vrachten en het bundelen van stromen als doelstelling maakt de uitdaging nog groter. Hier gaat het dan over horizontale collaboratie, m.a.w. tussen supply chains, naast de klassiekere verticale samenwerking (binnen de supply chain). Zowel verladers als logistieke dienstverleners slagen er meestal niet in een dergelijk concept te ontwikkelen en in de markt te zetten. Ook hier ontbreken ICT-systemen om deze collaboratie op de sporen te zetten en verder te ondersteunen en op te volgen. Binnenschippers zijn iets verder ontwikkeld dan wegtransporteurs inzake ICT-applicaties voor vloot- en vrachtmanagement.

Om de kloof tussen aanbiedende en vragende partijen en tussen vragende en aanbiedende partijen onderling te dichten, dienen verschillende pistes onderscheiden te worden:

- sensibiliseren en vormen (best practices, marketing, promotie, awareness creëren,...)
- ondersteunen via ICT-instrumenten (informatie, communicatie, monitoring, planning, sturing,...)
- faciliteren en sturen (behoefte aan neutrale facilitatoren, intermediairs of ketenregisseurs in de logistieke markt die de logistieke actoren doen samenwerken)

De kloof tussen vraag en aanbod kan bijgevolg niet alleen door ICT systemen gedicht worden. Het aanbod van dergelijke systemen moet kaderen in een bredere afstempolitiek, waarbij de drie bovenstaande pistes –sensibiliseren, ondersteunen en faciliteren- bewandeld worden.

Het verschil tussen de markt van transport en logistiek in Nederland verschilt niet zo sterk van deze in België. Vele Nederlandse leveranciers van intelligente systemen zien de Belgische markt dan ook als een natuurlijke uitbreiding van hun thuismarkt. Aangezien het overgrote deel van de potentiële klanten zich in Vlaanderen of Brussel bevinden, opereren een groot deel van die Nederlandse aanbieders zelfs gewoon vanuit hun thuisbasis. Op dit moment zijn er slechts weinig Nederlandse aanbieders die nog niet actief zijn op de Belgische markt.

Niettegenstaande de moeilijke Belgische marktsituatie is het een noodzaak en blijvende zorg om via ICT systemen en diensten de vragende partijen (verladers) op de aanbiedende partijen (wegtransporteurs, schippers, logistieke dienstverleners,...) in de logistieke markt te helpen afstemmen. Zo kan de logistieke capaciteit (het multimodale vervoersysteem, de warehouse capaciteit, de beschikbare ruimte, de overslagcapaciteit,...) efficiënt en doeltreffend worden benut en bijgevolg die prestaties leveren die nodig zijn om toegevoegde waarde creatie in logistiek België duurzaam te garanderen.

8 Geraadpleegde Werken

Alex Van Breedam, Bart Vannieuwenhuysse et al. (2008) Extended Gateway Vlaanderen, Vlaams Instituut voor de Logistiek.

Alex Van Breedam (2008), Jaarverslag 2007, Vlaams Instituut voor de Logistiek.

Alex Van Breedam (2007), Jaarverslag 2006, Vlaams Instituut voor de Logistiek.

Alex Van Breedam (2006), Jaarverslag 2005, Vlaams Instituut voor de Logistiek.

Alex Van Breedam (2005), Jaarverslag 2004, Vlaams Instituut voor de Logistiek.

Frédéric Lagneaux (2008), Economic Importance of Belgian Transport Logistics, Nationale Bank van België.

Bamps, H., "Digitaal de snelweg op", SERV-STV-Innovatie en Arbeid, 1999.

Biddle, J., "Managing Global Logistics: Top Learnings From eyefortransport Technology Forum", Aberdeen Group, 29 april 2005, http://www.aberdeen.com/c/report/market_alert/MA_Eyefortransport_JB.pdf, geraadpleegd op 5 januari 2006.

Commissie Van Laarhoven, Logistiek en Supply Chains: visie en ambitie voor Nederland, Den Haag, 2008.

Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP), <http://cscmp.org>, 2008.

Cushman & Wakefield, European Distribution Report, 2006.

Davies, I., e.a., "Assessing the impact of ICT on UK general haulage companies", International Journal of Production Economics, Volume 106, Issue 1, maart 2007, p.12-27, online beschikbaar sinds 9 juni 2006, http://www.sciencedirect.com/science?_ob=ArticleListURL&_method=list&_ArticleListID=524514903&_sort=d&_view=c&_acct=C000050221&_version=1&_urlVersion=0&_userid=5350556&md5=2ed7ad76032e2673e46c3e41934d0e44, geraadpleegd op 11 januari 2007.

Enslow, B., "New Best Practices Help firms Master Transportation Challenges", Aberdeen Group, 15 juli 2005, http://www.aberdeen.com/c/report/research_briefs/RB_BPTransportation_BE.pdf, geraadpleegd op 5 januari 2007.

Enslow, B., "Solution Provider Guide for Transportation Management Systems", Aberdeen Group, 21 september 2006, http://www.aberdeen.com/c/report/research_briefs/RB_TMS_BE_3461.pdf, geraadpleegd op 5 januari 2007.

Enslow, B., "Transportation Management: TMS Innovations to Meet Today's Fresh Priorities", Aberdeen Group, 21 september 2006, http://www.aberdeen.com/c/report/research_briefs/RB_TMSINNOVATE_BE_3459.pdf, geraadpleegd op 5 januari 2007.

Enslow, B., e.a., "The Transportation Management Benchmark Report: The New Spotlight on Transportation Management and How Best in Class Companies Are Responding", Aberdeen Group, 28 september 2006, http://www.aberdeen.com/summary/report/benchmark/RA_TransMan_BE_3494.asp, geraadpleegd op 5 januari 2007.

Eurostat, Energy, transport and environment indicators, European Commission, 2007 edition.

IWT, “Enkele kerncijfers van het goederenvervoer over de weg”, Instituut voor Wegtransport, december 2006, [http://www.iwt-itr.be/uploads/documents/Kerncijfers%202007 I %20NL.pdf](http://www.iwt-itr.be/uploads/documents/Kerncijfers%202007%20I%20NL.pdf), geraadpleegd op 8 januari 2007.

Kemp, R. G. M., “De sector met de meeste concurrentiedruk van Nederland: Ranglijst van 58 sectoren”, EIM, november 2005, <http://www.eim.net/pdf-ez/M200511.pdf>, geraadpleegd op 12 januari 2006.

Langley, C. J., e.a., “2006 Third-party logistics: results and findings of the 11th Annual Study”, Capgemini U.L. LLC, 2006, <http://3plstudy.com/index.php?p=downloads>, geraadpleegd op 22 november 2006.

Nationale Bank van België, Economisch belang van de Belgische havens: Vlaamse zeehavens, Luiks havencomplex en haven van Brussel, Verslag 2006, juni 2008.

Ploos van Amstel, W . Met transport staat alles stil – Slimmer distribueren, lagere kosten..., managementsite, 2003.

Porter, M. Location, Competition and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy, Economic Development Quarterly 14, no. 1, pp 15-34, 2000.

SERV, Jaaroverzicht Vlaamse havens 2007, 2008.

VIL-Series 2005.005 Opportuniteiten in het afstemmen van vraag en aanbod in het goederenvervoer, juni 2005, 35p.

VIL-Series 2006.005 Vergelijking van toplocaties voor Europese distributie en logistiek, september 2006, 31p.

VIL-Series 2007.004 ICT in de Vlaamse wegtransportsector - van kost tot opportuniteit, september 2007, 41p.

VIL-Series 2008.002 ICT in de Vlaamse binnenvaartsector - van kost tot opportuniteit, maart 2008, 41p.

9 Bijlage

9.1 Erkende ondernemingsloketten

Benaming	Adres van de maatschappelijke zetel
ACERTA ONDERNEMINGSLOKET v.z.w.	Buro & Design Center, Heizel Esplanade, Postbus 65 - 1020 Brussel Website : http://www.acerta.be
BIZ ONDERNEMINGSLOKET v.z.w.	Koningstraat, 284 - 1000 Brussel Website : http://www.bizondernemingsloket.be
EUNOMIA v.z.w	Kolonel bourgstraat 113 - 1140 Brussel Administratieve zetel: Oudenaardsesteenweg 7 - 9000 Gent Website : http://www.eunomia.be
FORMALIS v.z.w	Lombardstraat, 34-42 - 1000 Brussel Website : http://www.formalis.be
SECUREX ONDERNEMINGSLOKET - GO-START v.z.w	Genèvestraat, 4 - 1140 Brussel Website : http://www.go-start.be
H.D.P. ONDERNEMINGSLOKET v.z.w	Kruidtuinstraat, 67-75 - 1210 Brussel Website : http://www.hdp.be
PARTENA ONDERNEMINGSLOKET v.z.w	Anspachlaan, 1 - 1000 Brussel Website : http://www.ondernemingsloket.partena.be
KMO. DIRECT v.z.w	Spastraat, 8 - 1000 Brussel Website : http://www.kmodirect.be
U.C.M. ONDERNEMINGSLOKET v.z.w	Adolphe Lacomblélaan, 29 - 1030 Brussel Website : http://www.ucm.be

9.2 Criteria en wegingsfactoren gebruikt voor het vergelijken van logistieke topregio's

Vastgoedexpert Cushman & Wakefield publiceert elke twee jaar een European Distribution Report waarin de aantrekkelijkheid van de Europese landen als vestigingsplaats voor Europese distributie wordt vergeleken. De evaluatie van de landen gebeurt op basis van meerdere criteria met aangepaste wegingscriteria. De vergelijkingscriteria worden geclusterd rond 6 domeinen. Het relatief belang van elk domein in de totaalscore van een regio wordt tussen haakjes vermeld.

- Kosten van opslagruimte, bedrijfsterreinen en arbeid (21,875%).
- Transportsysteem: de kenmerken van de verschillende vervoersmodi (31,250%).
- Bereikbaarheid van de markten (31,250%).
- Aanbod aan gebouwen voor logistiek en de planvoorraad aan terreinen (9,375%).
- Arbeid: aanbod aan arbeidskrachten en productiviteit (3,125%).
- Knowhow: logistieke opleidingen en talenkennis (3,125%).

De gewichten worden methodologisch vastgelegd door Cushman & Wakefield.

BESCHRIJVING VAN DE PARAMETERS UIT DE GERANGSCHIKTE MATRICES

DOMEIN (Gewicht in matrix)	CRITERIUM (gewicht in domein)	MAATSTAF
Kosten (21,875%)	Huurprijzen (37,5%)	Huurprijzen voor opslagplaatsen (gangbare normen, 10.000m ²); gewogen gemiddelde van de transacties over de laatste 3 jaren
	Grondprijs (37,5%)	Prijs van terreinen voor semi-industrieel vastgoed (goed uitgerust en goed gelegen); gewogen gemiddelde van de transacties over de laatste 3 jaren
	Arbeidskost (25%)	Loonkost per tewerkgestelde Correcties voor uitschieters, voor sterk rurale gebieden, voor verschillende berekeningswijzen per land, voor verschillen in loonkost per land in transportsector
Transportsysteem (31,25%)	Dichtheid wegennet (26,67%)	Dichtheid wegennetwerk aan snelwegen en 4-baanswegen
	Wegcongestie (6,67%)	Gemiddelde duurtijd van files op de meest filegevoelige plaatsen van een regio
	Dichtheid spoorwet (6,67%)	Dichtheid spoorwegennetwerk (het aantal km spoor per 1.000 km ² en ook per 1000 inwoners)
	Wegvervoer (20%)	Transportvolumes + aantal trips van / naar de regio + gemiddeld aantal minuten tot transport terminals + bereikbaarheid van de Europese markten via weg
	Spoorvervoer (13,33%)	Transportvolumes + aantal trips van / naar de regio + gemiddeld aantal minuten tot transport terminals + bereikbaarheid van de Europese markten via spoor
	Luchtvracht (6,67%)	Transportvolumes + gemiddeld aantal minuten tot de cargo luchthavens + bereikbaarheid van de Europese markten via lucht
	Scheepsvracht (20%)	Transportvolumes per grote zeehaven (aantal containers indien beschikbaar) + statistieken binnenvaart (zoals IWT)
Bereikbaarheid (31,25%)	Koopkracht (25%)	Koopkracht binnen de 3-uur rijtijd perimeter (in miljoen EUR)
	Toegang tot de EU-kern (58,33%)	Bereikbaarheid van de EU-27 landen (+ Noorwegen + Zwitserland) op basis van een zwaartekrachtmodel (bevolking en koopkracht)
	Toegang tot Oost-Europa (16,67%)	Tijdsafstand tot de belangrijke bevolkings-concentraties in Oost-Europa
Aanbod (9,375%)	Nieuwbouw > 10.000 m² (50%)	Aanbod aan nieuwe grote logistieke opslagplaatsen (> 10.000 m ²)
	Grondaanbod (50%)	Aanbod aan terreinen voor logistiek vastgoed + beschikbare planvoorraad
Arbeid (3,125%)	Beschikbare arbeidskrachten (50%)	Algemene werkloosheidcijfers + werkloosheid bij jongeren < 24 jaar + percentage jongeren (als maatstaf voor toekomstige instroom naar de arbeidsmarkt)
	Arbeids-productiviteit (50%)	Toegevoegde waarde in de dienstensector per werknemer
Know-How (3,125%)	Logistieke opleidingen (50%)	Kwantificering van de logistieke opleidingen naargelang niveau van opleiding en aantal afgeleverde leerlingen.
	Talenkennis (50%)	Kennis van de belangrijke Europese talen Engels: Test of English as a Foreign Language (TOEFL) Andere talen: schattingen per regio en land

Bron: Cushman & Wakefield, 2006, in opdracht van VIL.