



VervoersEconomie

Gust Blauwens - Peter De Baere
Eddy Van de Voorde

⋄ Standaard Uitgeverij

Inhoud

Deel I

De organisatie van de vervoersector	17
1 Het verkeers- en vervoersysteem	19
1 Probleemstelling	21
2 Het verkeers- en vervoersysteem	23
2.1 Het onderscheid tussen vervoer en verkeer	23
2.2 De vervoerssubsystemen	24
2.2.1 De aard van de lading	24
2.2.2 De verkeerstechnische indeling	29
2.2.3 De exploitatieprincipes	34
2.2.4 Eigen vervoer versus beroepsvervoer	34
2.3 Het meten van verkeers- en vervoersprestaties	35
2.3.1 Verkeers- versus vervoersprestaties	35
2.3.2 De bezettingsgraad	43
Bibliografie	44
2 De reglementering in de vervoersector	45
1 Inleidende beschouwingen	47
2 De reglementering in het wegvervoer	48
2.1 Het eigen vervoer	48
2.2 Het vervoer voor rekening van derden	48
2.2.1 De toegang tot het beroep	48
2.2.2 De toegang tot de markt	50
2.2.3 De sociale en de technische harmonisatie	52
2.2.4 De prijsvorming	54
3 De reglementering in het spoorvervoer	55
3.1 De Europese context	55
3.2 De Belgische context	58
4 De reglementering in de binnenvaart	59
4.1 Het eigen vervoer	59
4.2 Het vervoer voor rekening van derden	59
4.2.1 Het internationale versus het nationale vervoer	59
4.2.2 Technische voorwaarden waaraan het schip moet voldoen	60

4.2.3	De toegang tot het beroep van binnenschipper	62
4.2.4	Technische voorwaarden voor het besturen van een schip	63
4.2.5	De Europese saneringsregeling	64
4.2.6	Het marktmechanisme en de prijsvorming	69
4.2.7	De steunmaatregelen	73
	Bibliografie	74
3	De organisatie van het vervoer in België	75
1	De verkeersinfrastructuur	77
1.1	Inleidende beschouwingen	77
1.2	Het wegennet	77
1.3	De spoorweginfrastructuur	79
1.4	Het waterwegennet	80
1.5	De haveninfrastructuur	82
1.5.1	De haveninvesteringen	82
1.5.2	Het Vlaamse Havendecreet	84
1.5.3	De havens	85
2	De organisatie van het personenvervoer	87
2.1	Het vervoer te land	87
2.1.1	Het interstedelijk vervoer	87
2.1.2	Het streek- en stadsvervoer	90
2.2	Het vervoer over zee	98
2.2.1	De Regie voor Maritiem Transport	98
2.2.2	De passagierstrafiek in de Belgische zeehavens	99
2.3	Het vervoer via de lucht	99
2.3.1	De luchthavens	99
2.3.2	De luchtvaartmaatschappijen	102
3	De organisatie van het goederenvervoer	105
3.1	Het wegvervoer	106
3.1.1	De sector van het beroepsgoederenvervoer over de weg	106
3.1.2	Trafiekanalyse	109
3.2	De binnenscheepvaart	111
3.2.1	Eigen vervoer versus vervoer voor rekening van derden	111
3.2.2	De Belgische binnenvaartsector	112
3.2.3	Trafiekanalyse	115
3.3	Het spoorwegvervoer	117
3.3.1	De Nationale Maatschappij der Belgische Spoorwegen	117
3.3.2	Trafiekanalyse	118
	Bibliografie	120

Deel II	
Bedrijfseconomische optimalisering in het vervoer	121
4 Kostenberekening in vervoerbedrijven	125
1 Tijkkosten en kilometerkosten	127
2 Urcoëfficiënt en kilometercoëfficiënt	131
2.1 Kostencoëfficiënten wegvervoer	132
2.2 Kostencoëfficiënten binnenvaart	135
2.3 Schaalvoordelen	136
3 Variabele kosten	137
4 Gemeenschappelijke kosten	139
5 Kosten voor daluren en voor spitsuren	142
Voetnoten	143
Bibliografie	143
5 Wachtijd in vervoerbedrijven	145
1 Het standaard wachtlijnmodel	147
2 De Pollaczek-Khintchine correctie	150
3 Parallelle bedieningskanalen	152
4 Monte-Carlosimulatie	154
Voetnoten	156
Bibliografie	156
6 Ritplanning	157
1 Kortste-padmethode	159
2 Rondrittenmethode	165
3 Toewijzing van oorsprongen aan bestemmingen	171
4 Verdere toepassingen	178

Voetnoten	179
Bibliografie	179
7 Prijsberekening in vervoerbedrijven	181
1 Specifieke omstandigheden	184
1.1 Beslissingen voor de korte of voor de lange termijn	184
1.2 Hoeveelheidsaanpassing of prijsstelling door de vervoerder zelf	185
1.3 Gelijke of verschillende uitvoerbaarheid	185
1.4 Afzonderlijke producties of koppelproducties	187
1.5 Opvang van capaciteitstekorten	187
2 Een eenvoudig geval	188
3 Prijsbepaling door de vervoerder zelf	195
4 Koppelproducties	198
5 Andere toepassingen	202
Voetnoten	204
Bibliografie	204
8 Investerings in voertuigen	207
1 Optimale samenstelling en omvang van een voertuigenvloot	209
2 Optimale gebruiksduur	213
2.1 Drie benaderingen van de optimale gebruiksduur	213
2.1.1 Het optimaal vervangingsmoment	213
2.1.2 De optimale herstellingsgrenzen	214
2.1.3 Optimale herstellingsgrenzen met een uiterlijk vervangingsmoment	214
2.2 Kostengegevens	215
2.2.1 Aankoop van nieuwe voertuigen	216
2.2.2 Onderhoudsuitgaven	217
2.2.3 Intrestlast	220
2.2.4 Dervingskosten en kwaliteitsverlies	220
2.2.5 Belastingen	221
2.3 Berekening zonder intrestlast	222
2.4 Berekening met intrestlast	224
2.5 Toekomstige prijzen	228
2.6 Vervanging door een andere opvolger	228

2.7	Vervanging door gebruikte voertuigen	230
2.8	Conclusies voor de berekening van tijd- en kilometerkosten	231
2.9	Belastingen	233
	Bibliografie	234
	Voetnoten	235
9	Logistieke kosten	237
1	Het concept bedrijfslogistiek	239
2	Transportkosten	241
3	Kosten van goederenbehandeling	242
4	Voorraadkosten	242
4.1	Cyclische voorraad	246
4.2	Voorraad tijdens het vervoer	248
4.3	Veiligheidsvoorraad	248
4.3.1	Berekening van s	253
4.3.2	Bepaling van K	255
4.4	Speculatieve voorraad	259
4.5	Seizoenvoorraad	260
4.6	Dode voorraad	260
5	Kosten van voorraadtekort	261
6	Verpakkingskosten	263
7	Kosten van orderbehandeling en administratie	263
8	Instelkosten	264
9	Kosten van klantenservice	264
10	Kosten van vestigingsplaats	265
11	Just-in-time-levering en nulvoorraad	265
11.1	Just-in-time-levering	266
11.2	Nulvoorraad	267
	Voetnoten	269
	Bibliografie	269

10 Vervoersbeslissingen vanuit logistiek standpunt	271
1 Regel van de vierkantswortel	273
2 Optimale partijgrootte in de binnenvaart	278
2.1 Overzicht van gegevens	278
2.2 Vereenvoudigde berekening van de optimale partijgrootte	279
2.3 Exacte berekening van de optimale partijgrootte	283
3 Optimale partijgrootte in het wegvervoer	286
3.1 Overzicht van gegevens	287
3.2 Vereenvoudigde berekening van de optimale partijgrootte	287
3.3 Exacte berekening van de optimale partijgrootte	289
4 Keuze tussen vervoermodi	290
Voetnoten	295
Bibliografie	295
Deel III	
Vraag- en aanbodanalyse	297
11 De vraag naar vervoer	299
1 Inleiding	301
2 Geaggregeerde modellen	302
2.1 Het methodologische kader	302
2.2 Transportgeneratie	306
2.2.1 Generatie in het personenvervoer	306
2.2.2 Generatie in het goederenvervoer	308
2.3 Vervoersdistributie	309
2.3.1 Distributie in het personenvervoer	309
2.3.2 Distributie in het goederenvervoer	315
2.4 De modale uitsplitsing	316
2.4.1 De modale uitsplitsing in het personenvervoer	316
2.4.2 De modale uitsplitsing in het goederenvervoer	318
2.5 Verkeersconversie	319
2.5 Toewijzing op de infrastructuur	320
3 De micro-economische benadering van vervoerkeuzegedrag	322
4 De activiteitsgebaseerde benadering	325

5	Een empirische toepassing: goederenvervoer in Europa	325
5.1	Het kader	326
5.2	Economische activiteit en vrachtvervoer, empirisch gemeten	326
5.3	Gebruik maken van de empirische resultaten	335
6	Enkele slotbeschouwingen rond vraaganalyse	337
	Bibliografie	338
12	Het vervoersaanbod	341
1	Inleiding	343
2	Output, inputs, heterogeniteit en kostentoerekening	344
2.1	De outputeenheid in het vervoer	344
2.2	Inputs in de productie van vervoer	346
2.3	De heterogeniteit van het vervoersaanbod	347
2.4	Kostentoe wijzing bij een samengesteld productieproces	349
2.4.1	Koppelproducties	349
2.4.2	Verdeelsleutels voor gemeenschappelijke kosten	350
2.4.3	Schommelingen in de vervoersvraag	351
3	Het gebruik van kostenfuncties	352
3.1	Het kostenconcept en methodes van kostenanalyse	352
3.2	Econometrische kostenfuncties	353
3.2.1	Lineaire of kwadratische functies	353
3.2.2	Een theoretisch gespecificeerde onderliggende productietechnologie	354
3.2.3	De translog- kostenfunctie	354
3.2.4	De hedonische transportkostenfunctie	356
3.2.5	De recente evolutie in de literatuur	356
3.3	De berekening van relevante indicatoren	358
3.3.1	Schaalvoordelen	358
3.3.2	Densiteitsopbrengsten	359
3.3.3	Scopevoordelen	359
3.4	Aanbod en beleid: een toepassing voor openbaar vervoer	360
4	Empirische resultaten: bouwstenen voor een vervoerbeleid	364
	Bibliografie	370

13 Evenwichtsvorming en marktstructuur	373
1 De vicieuze cirkel van het openbaar vervoer	375
1.1 Vertragingen in reactie	375
1.2 Theorie van de vicieuze cirkel	376
1.3 Toepassing: frequentie proportioneel met aantal reizigers	379
1.4 Toepassing: assignment met feedback	381
1.5 Partiële analyse met de vervoerprijs	382
1.6 Een globale analyse	383
2 Marktstructuren in de vervoersector	384
2.1 Modellen van marktstructuur	384
2.2 Een toepassing: de lijnvaartsector	390
Voetnoot	393
Bibliografie	393
Deel IV	
Vervoerspolitiek	395
14 Vervoerspolitiek als onderdeel van algemeen beleid	397
1 Automatische keuze voor maatregelen in het vervoer	400
1.1 Objectieven van regionale ontwikkeling	403
1.2 Sociale objectieven	407
1.3 Objectieven van werkgelegenheid	408
1.4 Eenzijdige planning	410
2 First best: uitsluitend directe maatregelen	411
3 Second best: indirecte maatregelen bij uitzondering	415
Voetnoot	417
Bibliografie	417
15 Aanrekening van externe kosten	419
1 Verantwoording van heffingen voor externe kosten	421
2 Samenstelling van de marginale externe kostprijs	425

3	Marginale congestiekosten	427
3.1	Snelheidsfuncties	428
3.2	Wachtrijanalyse	431
4	Marginale infrastructuurkosten	444
5	Marginale milieukosten	446
5.1	Geluidshinder	449
5.2	Luchtverontreiniging	452
6	Marginale ongevallenkosten	454
7	'Second best'-oplossingen	457
7.1	Geen congestieheffingen in het wegverkeer	457
7.2	Een budgetrestrictie	461
7.3	Andere 'second best'-overwegingen	466
	Voetnoten	468
	Bibliografie	469
16	Heffingstechnieken en alternatieve maatregelen	471
1	Overzicht van heffingstechnieken	473
1.1	Elektronische tolheffing	474
1.2	Lokale vergunningen	476
1.3	Parkeerheffingen	477
1.4	Variabilisatie van de automobielbelasting	478
2	Kosten en baten van een heffing	479
3	Maatregelen naast heffingen	484
3.1	Kwantiteitsmaatregelen	484
3.2	Maatregelen van kostenverlaging	486
4	Evenwichtsvorming	488
5	Second best-oplossingen	492
	Voetnoten	495
	Bibliografie	495

17 Prijsbeleid	497
1 Korte periode of lange periode?	501
2 Capaciteitsbeperkingen	502
3 Stochastische veranderingen in de vraag	504
4 Koppelproducties	504
5 Dalende kosten	505
6 'Second best'-oplossingen	509
6.1 Onvoldoende aanrekening van externe kosten	509
6.2 Een budgetrestrictie	509
6.3 Distorsies in de prijzen van concurrerende modi	514
6.4 Werkgelegenheid	515
6.5 Sociale subsidies of subsidies aan bedrijfstakken	517
Voetnoten	519
Bibliografie	519
18 Infrastructuurbeleid	521
1 Kosten en baten van een infrastructuurproject	523
1.1 Oppervlak onder de vraagcurve	524
1.2 Oppervlak onder de aanbodcurve van productiefactoren	528
2 Discontering	529
3 Analyseperiode	531
4 Berekening van het oppervlak onder de vraagcurve	532
5 'Second best'-oplossingen	535
6 Multicriteria-analyse	540
Voetnoten	542
Bibliografie	542
Register	543