

Goederenvervoer en de discussie over indirecte effecten

Een verkenning van de indirecte effecten van
goederenvervoerprojecten



Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

Goederenvervoer en de discussie over indirecte effecten

**Een verkenning van de indirecte effecten van
goederenvervoerprojecten**

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid
augustus 2008

Johan Visser
Joost Kolkman
Sytze Rienstra

Meer weten over mobiliteit.

Het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) maakt analyses van mobiliteit die doorwerken in het beleid. Als zelfstandig instituut binnen het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (VenW) maakt het KiM strategische verkenningen en beleidsanalyses. Het KiM richt zich op alle vormen van mobiliteit.

© 2008, Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM)

Tekst: Johan Visser, Joost Kolkman, Sytze Rienstra

Verzorging omslag: 2D3D, Den Haag/Arnhem

Verzorging binnenwerk: SSO Repro Ministerie van Verkeer en Waterstaat

ISBN: 978-90-8902-032-1

Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid

Jan van Nassastraat 125

2596 BS Den Haag

Postbus 20901

2500 EX Den Haag

Telefoon : 070 351 1965

Fax : 070 351 7576

Website : www.kimnet.nl

E-mail : info@kimnet.nl

Samenvatting 5

Voorwoord 9

1. Inleiding 11

- 1.1 Aanleiding 11
- 1.2 Centrale vraag- en doelstelling van het onderzoek 11
- 1.3 Aanpak 12
- 1.4 Leeswijzer 13

2. De economische betekenis van het goederenvervoer 15

- 2.1 Inleiding 15
- 2.2 Werkgelegenheid en toegevoegde waarde 15
 - 2.2.1. Transport en logistiek 15
 - 2.2.2. Zeevaart en zeehavens 16
 - 2.2.3. Luchtvaart en luchthavens 17
- 2.3 Aandeel in de export 17
- 2.4 Ondersteunend aan andere sectoren 17

3. De discussie over indirecte effecten 19

- 3.1 Inleiding 19
- 3.2 Percepties 20
- 3.3 Kennisontwikkeling 22
- 3.4 Communicatie 22
- 3.5 Conclusies 23

4. Doorwerking effecten van infrastructuurprojecten 25

- 4.1 Inleiding 25
- 4.2 Een korte introductie in de MKBA-wereld 25
- 4.3 De goederenvervoerketen 27
- 4.4 Conclusies 28

5. Economische effecten in de MKBA 31

- 5.1 Inleiding 31
- 5.2 Vanuit het perspectief van de belanghebbende ondernemer 31
- 5.3 Vanuit het perspectief van bestuurders 33
- 5.4 Wat als effecten niet worden meegenomen in een MKBA? 36
- 5.5 Conclusies 36

6. Omvang van de additionele indirecte effecten 39

- 6.1 Inleiding 39
- 6.2 Literatuurverkenning 39
- 6.3 Voorwaarden en omstandigheden 42
- 6.4 Samenvattende conclusies 44

7. Aanbevelingen 45

-
- 7.1 Discussie niet afgerond... 45
 - 7.2 Black box: bepaling van effecten 45
 - 7.3 Herkenbaarheid 45
 - 7.4 Omvang van de indirecte effecten 46

Summary 47

Literatuur 51

Bijlage A Gesprekken 55

Bijlage B Definities en begrippen MKBA 57

- B.1 Definities 57
- B.2 De kosten-batenposten in een MKBA 59

Bijlage C Sectoren in het goederenvervoer 61

- C.1 Sectoren in het goederenvervoer 61
- C.2 Goederenvervoer over de weg 61
- C.3 Binnenvaart 62
- C.4 Spoorvervoer 62
- C.5 Buisleiding 63
- C.6 Luchtvaart en luchthavens 64
- C.7 Zeevervoer en zeehavens 66

Samenvatting

Uitbreidingen en verbeteringen van infrastructuur beïnvloeden door kortere of betrouwbaardere reistijden de dienstverlening en de kostenstructuur van een transportbedrijf (zoals een wegvervoerder, binnenvaartrederij of spoorvervoerder). Dit leidt tot winststijging voor de betreffende bedrijven of kunnen in de vorm van bijvoorbeeld goedkoper en sneller transport als baten worden doorgegeven aan andere bedrijven.

De invloed van het goederenvervoer op de overige sectoren in de economie die zo ontstaat, de zogeheten indirecte effecten, vormt een belangrijk onderwerp in de discussie over de kosten en baten van nieuwe infrastructuuruitbreidingen. Voorbeelden zijn de discussies omtrent de Betuweroute en de Tweede Maasvlakte.

Op verzoek van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (VenW) heeft het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) studie verricht naar de wijze waarop indirecte effecten van goederenvervoerprojecten in kosten-batenanalyses worden meegenomen.

Het doel van dit project was om met betrekking tot het goederenvervoer de werelden van de deskundigen, de verschillende belanghebbenden en beleidsmakers dichterbij elkaar te brengen in de discussie over de indirecte effecten van infrastructuurprojecten. De onderzoeksvraag die in deze studie centraal stond luidt: *in hoeverre is er een discrepantie tussen de perceptie van de belanghebbenden en deskundigen op het gebied van kosten-batenanalyse ten aanzien van indirecte effecten van goederenvervoerprojecten en de wijze waarop deze effecten in een kosten-batenanalyse worden meegenomen?*

Om de discussie in beeld te brengen zijn interviews gehouden met MKBA-deskundigen (maatschappelijke kosten-batenanalyse), beleidsambtenaren en belanghebbenden op het terrein van het goederenvervoer. Uit de gesprekken blijkt dat bij de evaluatie van projecten met behulp van een kosten-batenanalyse het voor de belanghebbenden lastig is de economische betekenis van een project zoals zij die zien en herkennen terug te vinden in een MKBA. Hiervoor zijn drie hoofdoorzaken aan te wijzen, namelijk:

- *Black box*. Een maatschappelijke kosten-batenanalyse wordt vaak als een black box ervaren: het is onduidelijk hoe uit de input de output wordt bepaald.
- *Herkenbaarheid van de resultaten*. De batenposten in een MKBA sluiten vaak niet aan bij het verwachtingspatroon van de belanghebbenden.
- *Omvang van de indirecte effecten*. Bij grote projecten worden door de belanghebbenden aanzienlijke economische indirecte effecten verwacht, terwijl in de praktijk van de MKBA deze batenpost lastig te bepalen is en uiteindelijk over het algemeen bescheiden van omvang is.

Deze punten voeden de discussie die bestaat tussen belanghebbenden en de experts op het gebied van de kosten-batenanalyses in sterke mate. In deze verkenning zijn ze vervolgens uitgewerkt.

Is een MKBA een 'Black box'?

De directe betekenis van goederenvervoer voor de economie wordt doorgaans uitgedrukt in de omvang van de toegevoegde waarde van de sectoren in het goederenvervoer zelf, de werkgelegenheid in de betreffende sectoren en het aandeel in de export. De gegevens worden door het CBS verzameld en regelmatig gebruikt in diverse economische monitors en rapportages over de verschillende vervoersmodaliteiten en zee- en luchthavens om de stand van zaken voor het betreffende jaar weer te geven.

In een maatschappelijke kosten-batenanalyse van een infrastructuurproject gaat het om voor een project de veranderingen zichtbaar te maken in termen van effecten op de welvaart in Nederland als geheel over een langere periode. Deze effecten reiken verder dan die voor de transportsector en omvatten ook bijvoorbeeld de effecten op het milieu. Effecten worden zoveel mogelijk in geld gewaardeerd om deze op te kunnen tellen. Om dit te kunnen wordt zoveel als mogelijk geredeneerd in termen van markten.

Om effecten niet dubbel te tellen en op nationaal niveau vast te stellen worden deze in een MKBA voor een goederenvervoerproject eerst op de transportmarkt gemeten. Vervolgens wordt nagegaan of, en hoe ze worden doorgegeven naar andere markten (productmarkten, arbeidsmarkt, grondmarkt en kapitaalmarkt) en of daar additionele effecten ontstaan. Dit onderscheid in markten en het bepalen of effecten worden doorgegeven of additioneel zijn op andere markten is belangrijk voor het onderscheid in directe en (additionele) indirecte effecten. Alleen het additionele deel van de indirecte effecten wordt bij de directe effecten opgeteld in het kosten-batensaldo. Daarnaast telt de verdeling van kosten en baten tussen Nederland en het buitenland mee.

Het kenmerkende bij het goederenvervoer is dat er een keten van effecten ontstaat op diverse markten (transportmarkt, logistieke markt, productmarkt en zo verder). Hierdoor zijn er in principe meerdere aangrijpingspunten voor additionele effecten.

De doorwerking van effecten is in het goederenvervoer in potentie groot. De (deel-)markten in het goederenvervoer werken immers goed want er is veel concurrentie. Het gevolg is dat kostenbesparingen via de logistieke markten doorgegeven worden naar de productmarkten. De consequentie hiervan is wel dat de MKBA geen of slechts in omvang bescheiden 'additionele' effecten presenteert op de betreffende markten.

De bepaling van de effecten op de logistieke markt vraagt daarbij aandacht. Goederenvervoer en logistiek zijn dusdanig met elkaar verweven, dat er nauwelijks gesproken kan worden van verschillende markten. Niet alleen conceptueel zijn deze lastig te scheiden, ook empirisch (d.w.z. qua meten van de effecten) zijn deze moeilijk uit elkaar te halen. Dit wordt opgelost door transport en logistiek als één markt te beschouwen. De consequentie is wel dat bij de meting en

waardering van de directe effecten (dus op de transportmarkt) aandacht moet zijn voor de logistieke effecten. De meeste effecten worden al deels opgenomen in de bestaande kengetallen die reistijdwinsten en dergelijke waarden. Het is van belang bij de in gang gezette studie naar nieuwe tijdwaarderingen het effect op de logistiek goed mee te nemen in de vraagstelling. Als er bijzondere logistieke effecten te verwachten zijn, is het raadzaam om aan de hand van specifieke rekenmodellen, deze apart mee te nemen.

Herkenbaarheid

De resultaten van een MKBA sluiten vaak onvoldoende aan bij het verwachtingspatroon van belanghebbenden. Begrippen als omzetsijging, werkgelegenheid, economische uitstraling, versterking concurrentiepositie of verbetering van het vestigingsklimaat spelen in de discussie over grote infrastructuurprojecten een grote rol. Ze worden geassocieerd met de indirecte effecten. Deze economische aspecten zijn echter niet of slechts deels herkenbaar in de resultaten van een maatschappelijke kosten-batenanalyse.

Om de resultaten van een kosten-batenanalyse beter te begrijpen is een overzicht opgesteld dat weergeeft of, en hoe economische ambities en aspecten als effect in een maatschappelijke kosten-batenanalyse worden opgenomen. Dit is vervolgens toegelicht in de vorm van een essay (zie Rienstra en Visser, 2008). Daarnaast bevelen we het volgende aan:

1. Beschrijf in een MKBA-rapportage de gehele keten aan effecten, zoals hiervoor beschreven en geef aan hoe deze werkt. Doe dit zoveel mogelijk vanuit het perspectief van de lezer/doelgroep van de MKBA. Dit zijn veelal geen gespecialiseerde economen, maar stakeholders, beleidsmakers en besluitvormers.
2. Pas de suggesties toe uit de aanvulling op de OEI-leidraad (Overzicht Effecten Infrastructuur) 'Heldere Presentatie'. Benoem in een MKBA altijd de indirecte en andere beleidsmatig relevante effecten in ieder geval kwalitatief en besteed ook in de rapportage er substantieel aandacht aan. Leg daarbij ook altijd de relatie met de directe effecten en hoe deze via een keten doorwerken in de economie.
3. Betrek belanghebbenden en niet-OEI-deskundigen bij de totstandkoming van de MKBA, communiceer tussen- en eindresultaten.
4. Als dit gewenst is kunnen indirecte effecten (inclusief doorwerking) in kaart worden gebracht conform de OEI-leidraad. De afweging tussen de extra inspanning en de extra informatie moet goed gemaakt worden.

Omvang additionele indirecte effecten

De omvang van de additionele indirecte effecten is een belangrijk discussiepunt. De verkenning van de literatuur laat zien dat er weinig studies te vinden zijn waarin additionele welvaartseffecten van goederenvervoerprojecten zijn gekwantificeerd. Studies die er zijn, baseren zich op analyses met behulp van rekenmodellen. Deze studies geven een uiteenlopend beeld, afhankelijk van specifieke

omgevingsfactoren (zie onder andere Bröcker e.a., 2004). Er wordt in Nederland als indicatie gebruikt dat de additionele indirecte effecten meestal ergens tussen de nul en dertig procent van de directe effecten zullen liggen.

Het overgrote deel van de onderzochte literatuur komt tot de conclusie dat er additionele indirecte effecten zijn, maar ook dat deze - specifieke omstandigheden daargelaten - beperkt in omvang zijn vergeleken met de directe effecten. Dit komt door de hoge mate van concurrentie in de transportsector en de sectoren waaraan geleverd wordt.

De directe kostenbesparing als gevolg van een transportproject volstaat over het algemeen als redelijk goede schatter voor de welvaartsbatén. Er zijn echter indicaties voor additionele welvaartseffecten bij het goederenvervoer.

De volgende projectomstandigheden vormen een indicatie dat er additionele indirecte effecten zijn te verwachten:

1. Als er sprake is van grote effecten op de bereikbaarheid.
2. Als de infrastructuur regio's verbindt met een sterk afwijkende economische ontwikkeling of structuur.
3. Als in combinatie met infrastructuurprojecten eveneens gebiedsontwikkeling plaatsvindt en daarbij een groter scala aan effecten ontstaan dan bij de realisatie van de projecten afzonderlijk.
4. Als markten met een relatief hoge winstmarge door een betere bereikbaarheid worden 'opengebrouken'.
5. Als er extra activiteiten worden aangetrokken uit het buitenland.

In de meeste gevallen kan echter, rekening houdend met algemene imperfecties in productmarkten, zoals onderzocht in het Verenigd Koninkrijk, een vast opslagpercentage worden gehanteerd (TNO, 2008). Het Verenigd Koninkrijk hanteert een opslagpercentage van tien procent op de directe effecten.

We doen de volgende aanbevelingen:

1. Per project dient vooraf bekeken te worden of de genoemde omstandigheden zich voordoen.
2. Indien een of meerdere hierboven genoemde omstandigheden bij een infrastructuurproject van toepassing zijn, dan is het mogelijk dat er additionele indirecte effecten voor het goederenvervoer optreden. In die gevallen is uitgebreid onderzoek nodig om de omvang van de indirecte effecten te kunnen bepalen.
3. Vervolgens dient de afweging gemaakt te worden tussen het nut van de extra informatie en de tijd/inspanning/kosten van het onderzoeken.
4. Voor de overige situaties, waarin geen omvangrijke additionele effecten te verwachten zijn, kan een vast opslagpercentage worden gehanteerd. Nader onderzoek moet uitwijzen wat voor de Nederlandse situatie de meest geschikte opslagfactor is.
5. Ex-postonderzoek kan mogelijk meer inzicht geven in de (additionele) indirecte effecten. Dit voorkomt een aantal nadelen van het voorspellen van indirecte effecten op basis van modellen met veel aannames.

Voorwoord

De invloed van goederenvervoerprojecten op de economie, de zogeheten indirecte effecten, vormt een belangrijk onderwerp in de discussie over de kosten en baten van infrastructuuruitbreidingen. Voorbeelden zijn de discussies omtrent de Betuweroute en de Tweede Maasvlakte. Vaak lopen verwachtingen over en resultaten van onderzoek uiteen.

Het document dat voor u ligt, gaat in op deze kloof tussen de economische betekenis van goederenvervoerprojecten zoals die wordt beleefd door de belanghebbenden en de wijze waarop deze wordt meegenomen in de kosten-batenanalyse van nieuwe infrastructuur.

Het is mijn overtuiging dat het helder en overzichtelijk presenteren van de doorwerking van kostenbesparingen in de rest van de economie helpt om de discussie rond indirecte effecten een stap verder te brengen.

Carl Koopmans
Directeur KiM

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Uitbreidingen van en verbeteringen aan infrastructuur beïnvloeden door kortere of betrouwbaardere reistijden de dienstverlening en de kostenstructuur van een transportbedrijf (zoals een wegvervoerder, binnenvaartrederij of spoorvervoerder). De hieruit voortkomende baten in de vorm van bijvoorbeeld goedkoper en sneller transport kunnen worden doorgegeven aan andere bedrijven en sectoren. Bij de kwantificering van deze effecten wordt in de praktijk onderscheid gemaakt tussen directe en indirecte effecten. Deze 'indirecte economische effecten' worden ook wel aangeduid als 'uitstralingseffecten' of 'strategische effecten'.

Ondanks de aandacht voor de indirecte effecten in de OEI-leidraad (Overzicht Effecten Infrastructuur)¹ bestaat bij veel belanghebbenden in het goederenvervoer onzekerheid over de omvang, aard en wijze van kwantificering van deze effecten. Daar waar deze worden meegenomen in maatschappelijke kosten-batenanalyses (MKBA) van projecten, blijkt de omvang voor de belanghebbenden vaak tegen te vallen. Belanghebbenden van een project verschillen daarover vaak van mening met economen die een MKBA uitvoeren. Bij het goederenvervoer kijken de belanghebbenden naar de betekenis van een project voor de economie, met name waar het kan gaan om de ontwikkeling van de (wereld)economie en de wijze waarop Nederland daarvan kan meeprofiteren. Dit brede perspectief zien ze niet terug in MKBA's van infrastructuurprojecten.

Een van de kernpunten in de discussie is de vraag in hoeverre de indirecte effecten, zoals die in een maatschappelijke kosten-batenanalyse worden meegenomen voldoende de bredere effecten op de economie weergeven.

1.2 Centrale vraag- en doelstelling van het onderzoek

Op verzoek van het Ministerie van Verkeer en Waterstaat (VenW) heeft het Kennisinstituut voor Mobiliteitsbeleid (KiM) studie verricht naar de wijze waarop indirecte effecten van goederenvervoerprojecten in kosten-batenanalyses worden meegenomen. Het doel van dit project was om met betrekking tot het goederenvervoer de werelden van de MKBA-deskundigen en de verschillende belanghebbenden en

¹ De OEI-leidraad (zie Eijgenraam et al., 2000) is de leidraad voor de beoordeling van projecten op het gebied van fysieke infrastructuur (transport, water) en projecten waar fysieke infrastructuur een substantieel onderdeel van uitmaakt (zoals integrale gebiedsontwikkeling).

beleidsmakers dichterbij elkaar te brengen in de discussie over de indirecte effecten van infrastructuurprojecten. De onderzoeksvraag die in deze studie centraal stond luidt: *in hoeverre is er een discrepantie tussen de perceptie van de belanghebbenden en deskundigen op het gebied van kosten-batenanalyse ten aanzien van indirecte effecten van goederenvervoerprojecten en de wijze waarop deze effecten in een kosten-batenanalyse worden meegenomen?*

De volgende vragen komen daarbij aan de orde: 'waar ligt de oorzaak en wat kan men er aan doen?'

Door inzicht te bieden in de indirecte effecten van het goederenvervoer helpen we de lezer in de discussie over de indirecte effecten.

Daarnaast ondersteunen we degenen die betrokken zijn bij de voorbereiding en uitvoering van een maatschappelijke kosten-batenanalyse in een project waarin goederenvervoer een rol speelt. We bieden handreikingen om te bepalen of bij een dergelijk project indirecte effecten relevant zijn, en dus het onderzoeken waard kunnen zijn.

Op deze wijze hopen we de werelden van de OEI-experts en de verschillende belanghebbenden dichterbij elkaar te kunnen brengen.

1.3 Aanpak

Om de discussie in beeld te brengen zijn interviews gehouden onder MKBA-deskundigen, beleidsambtenaren en belanghebbenden op het terrein van het goederenvervoer. Vervolgens zijn de interviewresultaten geanalyseerd. Deze issueanalyse geeft een overzicht van de discussiepunten tussen de belanghebbenden en experts.

Belanghebbenden en experts

Bij de belanghebbenden gaat het om personen uit het bedrijfsleven, zoals vertegenwoordigers van vervoers- of brancheorganisaties in het wegvervoer, spoorvervoer, binnenvaart, zeehavens en luchthavens. Ook bestuurders bij diverse overheidsorganisaties kunnen als belanghebbenden worden gezien. Sommige belanghebbenden hebben veel expertise op het terrein van kosten-batenanalyses, anderen minder.

Met experts wordt hier bedoeld de medewerkers van planbureaus, consultants en universiteiten die ruime expertise hebben op het terrein van kosten-batenanalyses, maar verder geen belang hebben bij de uitvoering van een project.

Vervolgens zijn de vervolgstappen bepaald. Voor de belanghebbenden bleek het belangrijk om vanuit hun perspectief duidelijk te beschrijven hoe de te verwachten (indirecte) effecten van een project worden meegenomen in een maatschappelijke kosten-batenanalyse. Het gaat om een beschrijving vanuit de belevingswereld van bestuurders (incl. beleidsmedewerkers) en het bedrijfsleven. Deze zijn immers de directe belanghebbenden bij goederenvervoerprojecten.

Hiervoor is aan de hand van de interviewresultaten en literatuur het perspectief van de belanghebbenden in kaart gebracht. Het gaat om

effecten van een project op de concurrentiepositie, het vestigingsklimaat en dergelijke.

Vervolgens is een schema opgesteld waarin wordt weergegeven hoe typen effecten worden meegenomen in een MKBA.

Ten slotte heeft TNO Bouw en Ondergrond in opdracht van het KiM de aard en de factoren die van invloed zijn op de omvang van indirecte effecten van het goederenvervoer onderzocht.

Door diverse oorzaken kunnen effecten in het goederenvervoer ontstaan, bijvoorbeeld infrastructuraanleg, voertuiginnovaties, regelgeving en dergelijke (zie Wortelboer en Van der Linde, 2004). In deze studie beperken we ons tot de effecten als gevolg van een infrastructuurproject. Daar speelt de discussie over indirecte effecten het sterkst. Deze situatie is tegelijk representatief voor andere typen veranderingen in het goederenvervoer.

1.4 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 gaat kort in op de economische betekenis van het goederenvervoer, uitgedrukt in toegevoegde waarde en werkgelegenheid.

Hoofdstuk 3 beschrijft de discussie over de indirecte effecten van goederenvervoerprojecten. De mogelijke oorzaken van deze discussie worden onderzocht.

In hoofdstuk 4 wordt de doorwerking van infrastructuurprojecten op het goederenvervoer doorgelicht en wordt nagegaan hoe effecten worden meegenomen in een maatschappelijke kosten-batenanalyse.

In hoofdstuk 5 wordt geïllustreerd hoe economische aspecten worden meegenomen in een maatschappelijke kosten-batenanalyse. Dit wordt voor twee perspectieven uitgewerkt, namelijk die van de doorsnee ondernemer en die van de doorsnee bestuurder.

Hoofdstuk 6 gaat in op de omvang van de indirecte effecten voor het goederenvervoer.

Hoofdstuk 7 bevat de conclusies en aanbevelingen.

In de bijlagen zijn een overzicht opgenomen van de belangrijkste begrippen in een maatschappelijke kosten-batenanalyse en een toelichting op de verschillende sectoren in het goederenvervoer.

2. De economische betekenis van het goederenvervoer

2.1 Inleiding

Goederenvervoer is een onlosmakelijk onderdeel van onze economie. Het vervoer van goederen is een belangrijke voorwaarde voor het functioneren van economische activiteiten, zoals productie en handel, zodat zij goederen kunnen transporteren naar locaties waar deze nodig zijn. De vraag naar goederenvervoer is dan ook een afgeleide vraag, en komt voort uit de behoefte aan grondstoffen, halffabricaten en eindproducten elders in de economie. Door de groeiende behoefte aan het vervoer van goederen in Nederland en daarbuiten is het goederenvervoer uitgegroeid tot omvangrijke economische sectoren.

Dit hoofdstuk gaat, als introductie, kort in op de economische betekenis van het goederenvervoer. Dit gebeurt op basis van de resultaten van eerdere studies naar de toegevoegde waarde en werkgelegenheid in deze sector.

2.2 Werkgelegenheid en toegevoegde waarde

Goederenvervoer wordt doorgaans ingedeeld naar modaliteit: wegvervoer, binnenvaart, spoorvervoer, buisleiding, luchtvaart en luchthavens, zeevaart en zeehavens. Een beschrijving van deze sectoren is in bijlage C te vinden.

Logistieke activiteiten, zoals opslag, orderverwerking en planning, zijn sterk verweven met transport en worden daarom ook tot goederenvervoer gerekend. Daarnaast wordt goederentransport ook uitgevoerd door productie- en handelsbedrijven zelf ('eigenvervoer').

De economische betekenis van het goederenvervoer wordt doorgaans uitgedrukt in de directe toegevoegde waarde van de sectoren zelf, en de economische relaties met de toeleveranciers (achterwaarts) en de afnemers van transportdiensten (voorwaarts).

Bij het in beeld brengen van de economische betekenis van de diverse sectoren spelen afbakeningsproblemen en ontbreken cijfers.

Desondanks kunnen op basis van diverse bronnen de toegevoegde waarde en werkgelegenheid van diverse vervoerssectoren in beeld worden gebracht. Deze kunnen echter niet bij elkaar worden opgeteld. Er is sprake van overlap waardoor een grote kans bestaat op dubbeltelling.

2.2.1. Transport en logistiek

Het CBS presenteert de toegevoegde waarde van het vervoer, te onderscheiden naar verschillende sectoren, waaronder vervoer over

land, over water en door de lucht. Een nadeel van deze cijfers is dat het geen uitsplitsing betreft naar modaliteit en dat het inclusief personenvervoer en telecommunicatie is.

Tabel 2.1

Toegevoegde waarde en werkgelegenheid van vervoer, opslag en communicatie, 2006

Bron: CBS, Statline

	<i>Toegevoegde waarde</i>	<i>Werkgelegenheid</i>
Vervoer, opslag en communicatie, w.o.	33,7 mld.	495.000
Vervoer over land	10,7 mld.	213.000
Vervoer over water	1,8 mld.	28.000
Vervoer door de lucht	2,2 mld.	32.000
Dienstverlening t.b.v. vervoer	7,1 mld.	101.000
Post en telecommunicatie	12,0 mld.	121.000

NB: Betreft voorlopige cijfers van 2006 en inclusief personenvervoer en telecommunicatie

Een uitsplitsing naar modaliteit is lastiger. Voor het goederenvervoer over de weg komen Kuipers et al. (2005) tot een toegevoegde waarde voor 2003 van 12,5 miljard euro. Dit betreft wegvervoer, inclusief post, koeriersdiensten en eigen vervoer. De toegevoegde waarde van de binnenvaart in 2005 bedroeg 704 miljoen euro (Policy Research Corporation, 2007).

2.2.2. Zeevaart en zeehavens

De havenmonitor (RebelGroup Advisory/Buck Consultants International, 2006a) houdt de toegevoegde waarde en werkgelegenheid bij van de Nederlandse zeehavens (zie tabel 2.2). Hierbij moet worden opgemerkt dat alle activiteiten die in de zeehaven plaatsvinden worden meegenomen, waaronder zeehavengebonden industrie. De toeleverende bedrijvigheid is apart meegenomen.

Tabel 2.2

Toegevoegde waarde en werkgelegenheid van de Nederlandse zeehavens in 2005

Bron: RebelGroup Advisory/Buck Consultants International, 2006b

	<i>Toegevoegde waarde</i>	<i>Werkgelegenheid</i>
Zeehavens		
- direct	21,3 mld.	142.200
- indirect (alleen toeleverend)	10,3 mld.	98.000

De Stichting Nederland Maritiem Land (2006) heeft het maritieme cluster in kaart gebracht. Het betreft zeevaart, havens maar ook offshore, binnenvaart, waterbouw en dergelijke (zie tabel 2.3).

Tabel 2.3

Toegevoegde waarde en werkgelegenheid van het maritieme cluster in 2005

Bron: Policy Research Corporation (Stichting Nederland Maritiem Land, 2006)

	<i>Toegevoegde waarde</i>	<i>Werkgelegenheid</i>
Maritieme cluster		
- direct	10,0 mld.	133.250
- indirect (toeleverend)	3,3 mld.	53.750

2.2.3. Luchtvaart en luchthavens

De activiteiten op de luchthavens in de luchtvaart hebben grotendeels betrekking op het vervoer van passagiers. In het onderzoek van Ecorys en Districon (2005) is de toegevoegde waarde bepaald van de luchtvracht.

Tabel 2.4

Toegevoegde waarde en werkgelegenheid in de luchtvracht in 2003

Bron: Ecorys/Districon, 2005

	Toegevoegde waarde	Werkgelegenheid
Schiphol, luchtvracht		
- direct	0,8 mld.	13.960
- indirect (toeleverend)	0,7 mld.	12.570

2.3 Aandeel in de export

In de beleidsdiscussie in Nederland komt het goederenvervoer als sector in beeld als het gaat om de export van vervoersdiensten (over zee, door de lucht, over de weg, per spoor, per pijpleiding en via de binnenvaart). Immers ondernemend Nederland heeft baat bij de export van diensten. Ongeveer zestig procent van de toegevoegde waarde van de transportsector is export (zie Groot en Möhlmann, 2008). Ter vergelijking, het gemiddelde voor alle sectoren is dertig procent.

2.4 Ondersteunend aan andere sectoren

Naast een directe economische betekenis heeft het goederenvervoer ook een ondersteunende rol voor andere sectoren in de economie. Het maakt voor de beleidsdiscussie volgens Wortelboer en Van der Linde (2004) veel uit welke invalshoek men kiest: transport als producerende sector (meso) of transport als noodzakelijke voorwaarde voor andere economische activiteiten (macro).

In de betekenis als noodzakelijke voorwaarde gaat het om de (indirecte) bijdrage aan de prestaties van andere economische sectoren als handel en productie. Deze ondersteunende rol bestaat bijvoorbeeld uit de aanvoer van de benodigde grondstoffen, energie en een grote consumentenmarkt bereikbaar maken voor de eindproducten van een producent of handelaar. Voor de consument is het van belang dat de producten zo goedkoop mogelijk en op tijd in de schappen liggen. Voor de economie als geheel, lees de overige sectoren, is daarnaast van belang dat het vervoer zo efficiënt mogelijk plaatsvindt en bijdraagt aan een sterke concurrentiepositie op buitenlandse markten. Uit dit oogpunt wordt ook vanuit de andere sectoren belang gehecht aan verbetering van de infrastructuur, met name als het gaat om internationale verbindingen. De betekenis van het goederenvervoer voor deze sectoren is een belangrijk onderdeel in de discussie over de indirecte effecten.

3. De discussie over indirecte effecten

3.1 Inleiding

De discussie over de indirecte effecten speelt bij grote investeringsprojecten waarvoor een maatschappelijke kosten-batenanalyse wordt opgesteld. Bij het goederenvervoer gaat het om projecten zoals de Betuweroute, de Tweede Maasvlakte of de zeesluis bij IJmuiden. Belanghebbenden van een project verschillen vaak van mening over de aard en omvang van effecten met economen die een MKBA uitvoeren.

In 2000 heeft het kabinet de leidraad OEI (Overzicht Effecten Infrastructuur) laten ontwikkelen voor maatschappelijke kosten-batenanalyses bij infrastructuurprojecten. Sinds de introductie van de OEI-leidraad (toen nog OEI) is vooruitgang geboekt in de maatschappelijke onderbouwing van infrastructuurprojecten. Bij de evaluatie van een nieuw project volgens de OEI-leidraad, geldt het uitgangspunt dat via een consistent (boekhoudkundige) en wetenschappelijk onderbouwde wijze de bijdrage aan de nationale welvaart inzichtelijk gemaakt moet worden. Om deze reden wordt de voorkeur gegeven aan de maatschappelijke kosten-batenanalyse als evaluatiemethode.

De meer eenduidige terminologie en de kanalisering van de discussies over methoden, heeft geleid tot een meer open en gestructureerde discussie tussen wetenschappers dan vóór de OEI-leidraad het geval was (Buck Consultants International, 2002). Discussies over aard en omvang van de effecten van infrastructuurprojecten behoren echter nog niet tot het verleden.

De in de volgende box vrij algemene en globale weergave van de discussie gaat in grote lijnen ook op voor de situatie in Nederland. Echter, in deze discussie is meer aan de hand. Uit interviews met belanghebbenden blijkt dat de discussie verschillende aspecten betreft.

Box: de maatschappelijke discussie rondom infrastructuurverbeteringen

Het Department for Transport (DfT) in het Verenigd Koninkrijk geeft in het SACTRA-rapport (Standing Advisory Committee for Trunk Road Assessment) (2006) de maatschappelijke discussie als volgt weer: Het bedrijfsleven stelt dat een efficiënt vervoernetwerk vitaal is voor een sterke economie - lokaal, regionaal en nationaal - door toegang te bieden tot arbeid, leveranciers en klanten. Continu investeren nodig om het bestaande netwerk te verbeteren. Zij argumenteren dat transportverbeteringen bedrijven helpen hun bedrijfsvoering te reorganiseren. Dit leidt tot significante baten, en wel veel groter dan die in MKBA's worden meegenomen.

De critici argumenteren dat er nauwelijks bewijsmateriaal is voor een oorzakelijk verband tussen infrastructuurverbeteringen en economische groei. Sommige critici constateren dat een gebied leeggezogen kan worden wanneer de bereikbaarheid verbetert.

De critici vragen zich ook af of bedrijven de toch al bescheiden reistijdwinsten per verplaatsing wel tot significante productiviteitsverbeteringen omzetten.

Ten slotte wordt als complicerende factor genoemd dat het zeer lastig is het effect van een infrastructurele verbetering op een economische activiteit geïsoleerd te beschouwen. We weten simpelweg niet wat er gebeurt of had kunnen gebeuren als een project niet wordt of was uitgevoerd en het geld elders in wordt of was geïnvesteerd.

(Vrij vertaald uit: SACTRA, 2006)

In dit hoofdstuk gaan we in op de discussie over indirecte effecten van het goederenvervoer. Aan de hand van interviews met belanghebbenden, beleidsmedewerkers en KBA-deskundigen is de discussie in beeld gebracht. De mogelijke oorzaken, zoals die in de interviews zijn genoemd, worden langsgelopen.

Het is denkbaar dat belanghebbenden van een project niet voldoende geïnformeerd zijn over wanneer, waarom en hoe indirecte effecten in een MKBA worden meegenomen (zie paragraaf 3.2). Anderzijds is het mogelijk dat de experts onvoldoende instrumenten beschikbaar hebben om de aard en omvang van bepaalde additionele indirecte effecten goed te kunnen bepalen. Er is dan sprake van een kennislacune (paragraaf 3.3). Het kan ook liggen aan de communicatie tussen stakeholders en experts. Zowel MKBA-experts als stakeholders hebben hun eigen jargon, dat niet noodzakelijkerwijs op elkaar aansluit. Het is dus mogelijk dat de wijze en het moment van communiceren tussen beide groepen niet optimaal is (paragraaf 3.4). Aan de hand van deze analyse van mogelijke oorzaken wordt de kern van de discussie weergegeven.

3.2 Percepties

Het goederenvervoer is een redelijk omvangrijke economische activiteit (zie vorige hoofdstuk). Het economische perspectief staat vrij centraal. Belanghebbenden in het goederenvervoer hebben daarom met name interesse in de economische consequenties van infrastructuurverbeteringen. Het gaat daarbij niet alleen om de betekenis voor het goederenvervoer maar ook om de betekenis voor de rest van de economie.

Box: bredere perspectief

Het goederenvervoer in Nederland is sterk ontwikkeld. Dit maakt het voor de industrie makkelijk en goedkoop om te exporteren of op goedkope wijze over grondstoffen en halffabricaten te beschikken. Door de prijs en kwaliteit in Nederland kunnen exporterende bedrijven een sterke positie handhaven op buitenlandse markten, bijvoorbeeld Corus en Heineken.

Ook importeurs en distributeurs kunnen efficiënt werken. Voor de consument betekent dit goedkope buitenlandse producten en veel keus (bijvoorbeeld ten aanzien van wijn is er tegenwoordig keus uit Nieuw-Zeelandse, Chileense, Australische, Zuid-Afrikaanse, etc.).

De schaalvergroting in het vervoer (toenemende vraag, technische ontwikkeling) maakt korte product lifecycles, concurrentie en hiermee samenhangend een snelle prijsdaling van producten mogelijk, zie bijvoorbeeld de markt van de mobieltjes. Verder worden innovaties snel geïmplementeerd.

Daarnaast maakt vervoer het mogelijk om centrale of decentrale productiesystemen op te zetten en op deze wijze de efficiëntie te vergroten.

(Uit een interview met een belanghebbende)

Om de maatschappelijke meerwaarde van het project zichtbaar te maken hechten belanghebbenden een groot belang aan het goed weergeven van de potentiële omvang van het toekomstige gebruik, de waardering daarvan en alle positieve effecten van het project die voor andere actoren in de economie optreden. Daarbij wordt de invloed op de internationale concurrentiepositie en het aantrekken van nieuwe bedrijvigheid van groot belang geacht, evenals de bijdrage die een dergelijk project levert aan de verdere versterking (of behoud) van de functie van Nederland als handels- en distributieland.

De MKBA-systematiek wordt door bepaalde belanghebbenden als te theoretisch en te modelmatig gezien. Zij hebben het gevoel dat de systematiek te ver af staat van de ervaringen in de praktijk. Door het theoretisch onderscheid tussen directe en indirecte effecten en de afbakening van indirecte effecten raken zij het zicht kwijt op welke effecten nu wel (als direct of als indirect effect) en welke effecten niet zijn meegenomen. Effecten zoals kostenbesparingen elders in de keten en afzetgroei zijn voor hen onherkenbaar geworden en worden in de MKBA gemist. Ook effecten voor consumenten (goedkopere producten) worden gemist.

Bestuurders kijken vooral naar de mate waarin het project bijdraagt aan bepaalde (beleids)doelstellingen. De grootheden waarin (beleids)doelstellingen worden uitgedrukt verschillen echter vaak van de grootheden waarin de baten van een project worden uitgedrukt. Zo kunnen beleidsmakers geïnteresseerd zijn in het aantal files dat wordt opgelost, terwijl de MKBA zich richt op de reistijdwinst van de weggebruikers. Resultaten zijn daardoor soms onherkenbaar. Vaak zijn ook de regionale effecten voor de politiek relevant. Deze zijn in een MKBA op nationaal niveau vaak niet meer zichtbaar.

MKBA deskundigen brengen naar voren dat het risico van dubbeltelling van baten zich makkelijk voordoet en zijn kritisch op het wel of niet meenemen van effecten. Om deze reden wordt in de MKBA alleen de indirecte effecten meegenomen die echt additioneel, oftewel extra zijn en worden indirecte effecten die het gevolg zijn van het doorgeven van de directe effecten niet meegeteld. Dit onderscheid leidt echter vaak tot misverstand tussen deskundigen en belanghebbenden.

3.3 Kennisontwikkeling

Zowel belanghebbenden als MKBA-deskundigen hebben verschillende beelden over de mogelijke omvang van indirecte effecten in een MKBA. Deskundigen constateren dat indirecte effecten niet altijd positief hoeven te zijn maar ook nul of zelfs negatief kunnen zijn. Over het algemeen gaat men ervan uit dat in een MKBA tussen de nul en de dertig procent bij de directe effecten mogen worden opgeteld voor de indirecte effecten.

Uit nieuwe verkennende modelanalyses (zie hoofdstuk 6) blijkt dat er in specifieke gevallen substantiële indirecte effecten kunnen optreden, bijvoorbeeld als regio's met een verschillende economische ontwikkeling met elkaar worden verbonden. De Nederlandse situatie is wezenlijk anders. Toch weten we nog onvoldoende over de condities waaronder indirecte effecten optreden en hoe groot ze zijn (zie hoofdstuk 6).

Volgens belanghebbenden en deskundigen speelt in het goederenvervoer dat reistijdverbetering, met name een hogere reistijdbetrouwbaarheid tot extra voorraadkostenbesparingen en tot een veranderende logistieke organisatie kan leiden. Dergelijke baten zijn additioneel en komen mogelijk niet volledig in beeld in de reistijdwaardering.

Er zijn bepaalde typen voordelen, waarvan de belanghebbenden en experts vinden dat er nog onvoldoende kennis is over instrumenten om dergelijke voordelen te kwantificeren en vervolgens te waarderen. Het gaat hier op begrippen als optiewaarde, imago, clustervorming en agglomeratie-effecten en schaal- en scopevoordelen.

3.4 Communicatie

Een belangrijk thema bij het opstellen van een MKBA is transparantie. Transparantie houdt in dat inzichtelijk is hoe resultaten zijn berekend en dat daarover op bepaalde momenten met betrokken partijen wordt gecommuniceerd.

Belanghebbenden vinden dat zij onvoldoende worden betrokken bij het vaststellen van de input voor de MKBA. Daarmee wordt gedoeld op het toetsen of feiten, aannames, te gebruiken modellen, scenario's en gevoeligheidsanalyses overeenkomen met het beeld van de praktijk. De keuzes die hierin gemaakt worden leiden soms tot onvoldoende plausibele uitkomsten (in de ogen van de belanghebbenden). Dit leidt tot discussie achteraf die beter vooraf plaats had kunnen vinden. Er werd aangegeven dat het een goede stap van het Centraal Planbureau is om steeds meer bij aanvang van een MKBA-project de belanghebbenden op te zoeken om aannamen te toetsen.

Belanghebbenden vinden de OEI-leidraad op bepaalde punten te ingewikkeld geschreven. Er staat teveel economenjargon in. Het is daardoor moeilijk toegankelijk voor niet-economen.

De MKBA-deskundigen geven aan dat een goede toelichting op wat directe effecten zijn en hoe deze in een MKBA worden meegenomen, al veel misverstanden over indirecte effecten wegneemt.

3.5 Conclusies

Uit de gesprekken blijkt dat bij de evaluatie van projecten met behulp van een kosten-batenanalyse, het voor de belanghebbenden lastig is het economische perspectief te herkennen. Er zijn een groot aantal oorzaken genoemd die de discussie rondom de indirecte effecten van het goederenvervoer beïnvloeden. Deze zijn tot een drietal samenhangende hoofdoorzaken terug te brengen.

- *Black box.* Dit betreft de bepaling of, en hoe effecten, zoals de belanghebbenden deze zien, worden bepaald in de MKBA. De begrippen directe en indirecte effecten, additioneel of verdelingseffect sluiten niet aan bij de beleving van de belanghebbenden. Het opstellen van een MKBA is 'specialisten'werk. De 'niet-ingewijde', die onvoldoende weet hoe effecten in een MKBA worden meegenomen, ervaart het dan als een black box.
- *Herkenbaarheid van de resultaten.* De uitkomsten van een MKBA sluiten vaak niet aan bij het verwachtingspatroon van de belanghebbenden. Verwachte en uiteindelijk zichtbare effecten van een project (hoeveel banen levert het op, wat betekent het voor de concurrentiepositie) lijken volgens belanghebbenden in de MKBA genegeerd te worden.
- *Omvang van de indirecte effecten.* Met name bij grote projecten worden door belanghebbenden aanzienlijke economische effecten verwacht, terwijl in de praktijk van de MKBA deze batenpost lastig te bepalen is en over het algemeen bescheiden van omvang is.

Deze drie hoofdoorzaken zijn feitelijk niet los van elkaar te zien. De omvang en de presentatie van de resultaten van een MKBA hangen sterk samen met de wijze waarop effecten worden bepaald.

In de volgende hoofdstukken gaan we op deze drie thema's door. De toepassing van maatschappelijke kosten-batenanalyses bij goederenvervoerprojecten wordt toegelicht om het beeld van een black box weg te nemen (hoofdstuk 4). Resultaten worden beter herkenbaar gemaakt door de MKBA te bezien vanuit het perspectief van belanghebbenden (hoofdstuk 5). Ten slotte wordt op basis van de huidige inzichten de omvang van de indirecte effecten bij goederenvervoerprojecten verkend (hoofdstuk 6).

4. Doorwerking effecten van infrastructuurprojecten

4.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt de doorwerking van effecten van infrastructuurverbeteringen via het goederenvervoer op de rest van de economie uitgewerkt, zoals deze in de maatschappelijke kosten-batenanalyse wordt gehanteerd.

4.2 Een korte introductie in de MKBA-wereld

Bij het opstellen van maatschappelijke kosten-batenanalyses voor infrastructuurprojecten wordt om de effecten te bepalen, gebruik gemaakt van een indeling in directe en indirecte effecten. Economische effecten worden in een maatschappelijke kosten-batenanalyse onderscheiden naar, en gemeten op de markten waar deze effecten optreden. Bij een infrastructuurverbetering wordt bijvoorbeeld gekeken naar het effect van de verbetering op de vraag en aanbod van vervoer. Een kortere reistijd vertaalt zich immers op de een of andere wijze in de prijs van, en vraag naar vervoer. De prijsveranderingen kunnen doorwerken op andere markten. Idealiter worden de effecten op alle markten (niet alleen goederen- en dienstenmarkten, maar ook arbeids-, woning- en grondmarkt bijvoorbeeld) meegenomen. Het volgende onderscheid wordt daarbij gehanteerd:

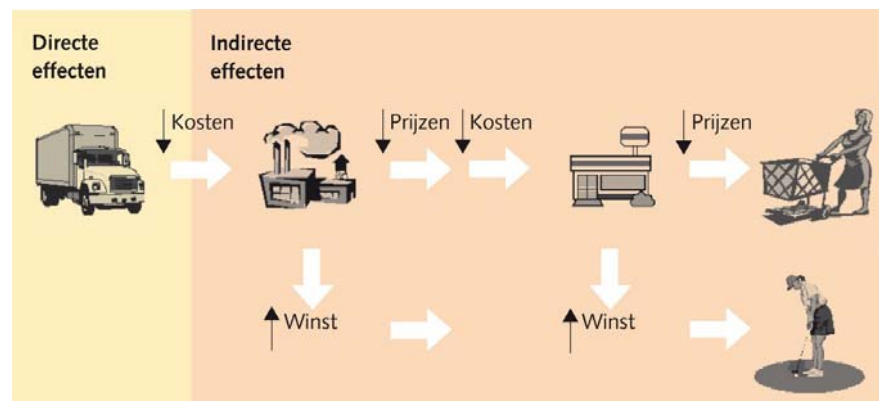
- Directe effecten die als gevolg van een infrastructuurproject optreden in het vervoer, zoals transportkostenbesparingen, reistijdwinst of een verbetering van de reistijdbetrouwbaarheid.
- Indirecte effecten op andere markten, die op kunnen treden als gevolg van de effecten op de transportmarkt.

In het goederenvervoer zullen transportkostenveranderingen via de prijs van een product uiteindelijk geheel of gedeeltelijk bij de consument terechtkomen. Dit is in afbeelding 4.1 kort weergegeven.

Afbeelding 4.1

Doorwerking van effecten in termen van kosten, prijzen en winst en het onderscheid daarbij in directe en indirecte effecten

Bron: C. Koopmans



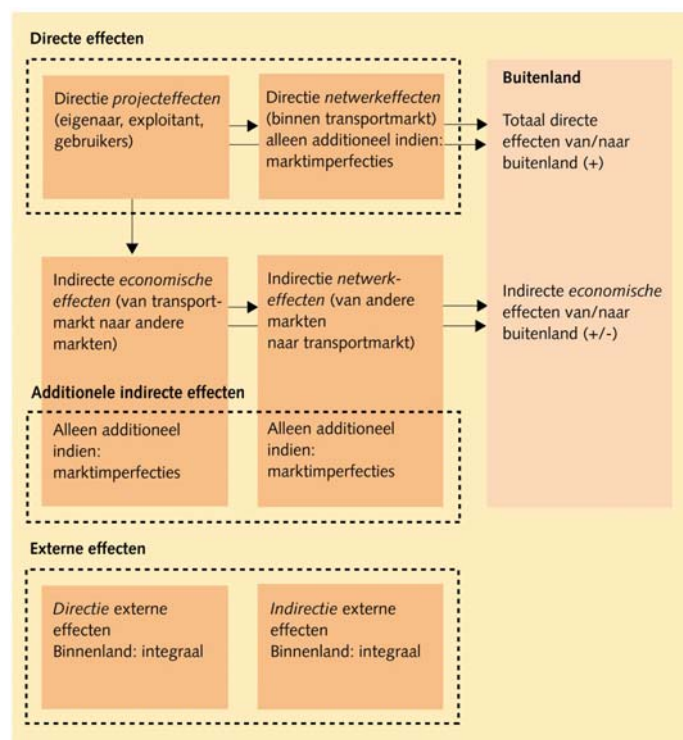
Als in een maatschappelijke kosten-batenanalyse de doorgegeven effecten simpelweg worden opgeteld, dan worden effecten dubbel gerekend. Dit is echter niet de bedoeling. Vandaar dat effecten éénmaal en aan het begin van de keten, namelijk op de transportmarkt, worden gemeten (de 'directe' effecten), en kritisch wordt gekeken of effecten worden doorgegeven op andere markten (productmarkt, arbeidsmarkt, grondmarkt en kapitaalmarkt). Het alternatief, namelijk het meten van effecten aan het eind van de keten (bij de consument), is veel lastiger.

Vervolgens wordt gekeken op de overige markten of er effecten optreden die additioneel zijn boven de doorgegeven effecten. Er zijn namelijk marktsituaties die ertoe leiden dat effecten niet alleen worden doorgegeven, maar dat er ook een extra baat, oftewel additioneel effect ontstaat. Dit gaat alleen op als de markt niet perfect werkt. Men spreekt dan van marktimperfecties. Dit is het geval als bijvoorbeeld schaalvoordelen op de andere markten kunnen worden gegenereerd. Andere voorbeelden van marktimperfecties hebben te maken met monopolistische concurrentie, productspecifieke belastingen en subsidies (zie voor meer toelichting Elhorst et al., 2004).

Van belang is verder of effecten de landsgrenzen overschrijden, bijvoorbeeld in het geval dat de kosten en baten in het buitenland, dan wel vanuit het buitenland in Nederland terechtkomen. Deze (her)verdeling van kosten en baten zijn van belang voor de nationale balans van maatschappelijke kosten en baten.

Ten slotte zijn er nog kosten of baten die buiten de markt om optreden, de zogenoemde externe effecten, zoals effecten op het milieu. De maatschappelijke kosten-batenanalyse ziet er als volgt uit (zie afbeelding 4.2).

Afbeelding 4.2
Opbouw van een nationale maatschappelijke kosten-batenanalyse
Bron: gebaseerd op Elhorst et al., 2004



Het voorgaande is nader uitgewerkt in de OEI-leidraad (VenW/EZ, 2000) en de aanvullingen daarop (onder andere Elhorst et al., 2004). In de bijlagen is een overzicht opgenomen met de belangrijkste begrippen uit de leidraad.

4.3 De goederenvervoerketen

Om een MKBA te kunnen maken voor een goederenvervoerproject is het van belang de markten te bepalen die direct dan wel indirect worden beïnvloed door het project en vervolgens na te gaan in hoeverre op de betreffende markten additionele effecten kunnen optreden. Deze markten zijn te herkennen als de doorwerking van een infraproject op het goederenvervoer wordt bekeken.

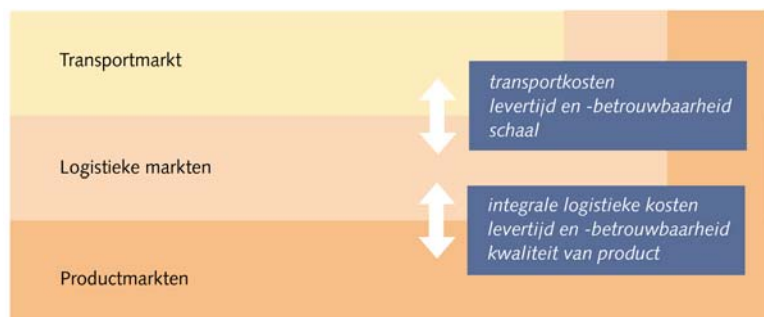
Transportkostenbesparingen komen via de transportsector bij de producent en ten slotte bij de consument terecht (zie afbeelding 4.1). Het is echter ook mogelijk dat andere markten, zoals de grond- en vastgoedmarkt en de arbeidsmarkt worden beïnvloed.

Het kenmerkende van de goederenvervoerketen is de positie van de productmarkt in de keten. Via de productmarkt komen de baten bij de consument terecht. Dit is wezenlijk anders dan bij het personenvervoer, waar de consument deels zelf direct profiteert van een reistijdwinst of kostenbesparing.

Een tweede kenmerk is de logistieke markt als aparte schakel. Logistiek is een activiteit in de keten die de producent zelf uitvoert, of uitbesteedt aan een vervoerder of aan een derde partij. Kortere reistijden en/of betrouwbaarder transport kunnen leiden tot additionele effecten in de logistiek, bijvoorbeeld lagere voorraadkosten of de reorganisatie van voorraadaanhouding en transport. Transport en ketenlogistiek zijn deels aparte activiteiten, maar zijn dus wel nauw met elkaar verbonden.

In de goederenvervoerketen zijn verschillende markten te onderscheiden. Hierdoor zijn er in principe meerdere aangrijpingspunten voor additionele effecten op de betreffende markten.

Afbeelding 4.3
Doorwerking van effecten in drie gekoppelde deelmarkten
Bron: TNO, 2008



De doorwerking van effecten is in het goederenvervoer in potentie groot (zie TNO, 2008 voor de uitwerking). De (deel-)markten in het goederenvervoer werken goed. Er is voldoende concurrentie. Het gevolg is dat kostenbesparingen en dergelijke via de logistieke markten veelal volledig doorgegeven worden naar de productmarkten. De consequentie hiervan is wel dat de MKBA geen of slechts beperkte 'additionele' effecten presenteert op deze markten, waardoor het gevoel ontstaat dat deze effecten niet meegenomen worden.

De aanwezigheid van de logistieke markt als tussenschakel tussen de transportmarkt en de productmarkt maakt het lastig om in het goederenvervoer een duidelijk onderscheid te maken tussen directe en indirecte effecten. Tot de directe effecten horen ten minste de effecten op transportkosten, levertijd en -betrouwbaarheid en schaafeffecten (en netwerkeffecten). Er is echter een directe relatie tussen transporttijd en betrouwbaarheid met voorraadvorming, leverfrequenties en dergelijke, met andere woorden de voorraadkosten én transportkosten. Dit zijn feitelijk indirecte effecten op de logistieke markt.

In termen van de OEI-leidraad zou er sprake zijn van indirecte (netwerk)effecten (TNO, 2008). Goederenvervoer en logistiek zijn echter dusdanig met elkaar verweven, dat er nauwelijks nog gesproken kan worden van verschillende markten. Niet alleen conceptueel zijn deze lastig te scheiden, ook empirisch (d.w.z. qua meten van de effecten) is direct en indirect moeilijk uit elkaar te halen. Het verdient daarom de voorkeur om vervoer en logistiek als één markt te beschouwen. Dit betekent dat bijvoorbeeld gewijzigde frequenties van transportstromen of veranderingen in het aanhouden van voorraden en buffers in de logistieke keten tot de directe effecten behoren.

De consequentie is wel dat bij de meting en waardering van de directe effecten aandacht moet zijn voor de logistieke effecten. De kengetallen voor de waardering van transporttijd en betrouwbaarheid moeten daarin kunnen voorzien. Dit geldt in het bijzonder voor de waardering van betrouwbaarheid. Het recente onderzoek naar de waardering van reistijd en reistijdbetrouwbaarheid houdt rekening met logistieke effecten (Significance et al., 2007). Indien omvangrijke additionele logistieke effecten optreden, zoals een aanzienlijke logistieke reorganisatie (zie TNO, 2008) is nader onderzoek aan te bevelen.

4.4 Conclusies

Het goederenvervoer is een schakel in een keten waarbij transportkostenbesparingen op de transportmarkt worden doorgegeven via de productmarkten aan de consument. De effecten op de transportmarkt worden als directe effecten bestempeld. De effecten op de overige markten behoren tot de indirecte effecten.

In vergelijking met het personenvervoer, waarin de consument direct afnemer is van de transportdienst, kent het goederenvervoer meerdere schakels (transport-, logistieke en productmarkten) in de keten. Daardoor zijn er in het goederenvervoer meerdere potentiële aangrijpingspunten voor additionele indirecte effecten.

Deze markten werken over het algemeen goed, Er is veel concurrentie. Besparingen worden vlot doorgegeven. Hierdoor zijn over het algemeen de additionele effecten klein.

Reistijdverbetering en een verbetering van de betrouwbaarheid kan tot additionele effecten in de logistiek leiden, zoals lagere voorraadkosten en hogere frequenties in het vervoer. Dit zijn feitelijk indirecte effecten. De verwevenheid tussen transport en logistiek is echter dusdanig groot, dat het beter is deze in een maatschappelijke kosten-batenanalyse als één markt te beschouwen en dus deze effecten tot de directe effecten te rekenen. Dit betekent wel dat in de bepaling van de kengetallen voor reistijdwaardering aandacht moet zijn voor deze additionele logistieke effecten.

De kengetallen voor de waardering van transporttijd en betrouwbaarheid moeten daarin kunnen voorzien. Dit geldt in het bijzonder voor de waardering van betrouwbaarheid.

5. Economische effecten in de MKBA

5.1 Inleiding

In de dagelijkse praktijk van de maatschappelijke kosten-batenanalyse wordt veel energie gestoken in het uitleggen en het begrijpen van de resultaten, met name als gevolg van de discussie over de indirecte effecten. Het vraagt de nodige ervaring om een MKBA goed te kunnen begrijpen.

De discussie gaat vaak over zaken die in een MKBA worden gemist op het terrein van kostenbesparingen, bereikbaarheid, economische uitstraling, en dergelijke. De vraag is: ontbreken deze zaken ook of zijn ze slechts moeilijk te herkennen in een MKBA?

Om daar beter inzicht in te krijgen, zijn de economische aspecten die in de discussie spelen op een rij gezet en is vervolgens toegelicht of, en hoe deze in een MKBA terugkomen.

Dit is voor twee perspectieven uitgewerkt, namelijk die van de doorsnee ondernemer (paragraaf 5.2) en die van de doorsnee bestuurder (paragraaf 5.3). Hierbij wordt aangegeven of effecten in het MKBA-saldo vanwege de beleidsmatige relevantie, of in de toelichtende tekst kunnen worden opgenomen (paragraaf 5.4).

5.2 Vanuit het perspectief van de belanghebbende ondernemer

Een infrastructuurproject kan voor een onderneming leiden tot kostenbesparingen en volumestijgingen. In deze paragraaf wordt toegelicht hoe deze aspecten worden meegenomen in een MKBA.

Kostenbesparing

Een infrastructuurproject leidt voornamelijk tot een besparing van transportkosten, met name dus voor transportondernemingen. Dit valt onder te verdelen in de volgende categorieën:

- *Minder reistijd/congestie (ook elders op het netwerk)*: er wordt hierdoor bespaard op chauffeurs- en brandstofkosten. Daarnaast kunnen voertuigen beter benut worden, wat leidt tot besparing van vaste kosten.
- *Reductie vervoerkilometers*: als er sprake is van kortere routes en/of minder omrijden/-varen is er daarnaast een besparing van variabele voertuigkosten (brandstof, slijtage, beheer en onderhoud).
- *Betrouwbaarheid*: indien reistijden betrouwbaarder worden, worden er minder 'onzekerheidsmarges' in plannings opgenomen. Ook nemen kosten door incidentele langere reistijden af. Hierdoor neemt de bezettingsgraad van voertuigen

en dus productiviteit van het transport toe en nemen transportkosten af.

- *Logistieke kosten:* er kunnen vervolgens bijvoorbeeld minder voorraden aangehouden worden. Ook kan de rest van de logistieke keten efficiënter gepland worden. Dit effect zit grotendeels al in de eerder genoemde kosten opgenomen. Of dit in zijn geheel het geval is, hangt af van de projectspecifieke situatie.
- *Schaal- en scopevoordelen:* transportondernemingen kunnen een grotere markt bedienen, maar krijgen ook meer concurrentie. Als de volumes toenemen, kunnen er extra kostenbesparingen gerealiseerd worden. Daarnaast kunnen effecten op de langere termijn optreden, bijvoorbeeld door een geheel andere logistieke organisatie.

Deze aspecten betreffen grotendeels directe effecten en worden als zodanig in een MKBA opgenomen. Mogelijke extra effecten op de lange termijn op het gebied van logistiek en schaal- en scopevoordelen worden niet meegenomen bij de directe effecten en kunnen als additioneel indirect effect worden gezien.

Volumestijging

Vervoer wordt goedkoper als de infrastructuur verbeterd wordt. Dit leidt ertoe dat de vraag naar vervoer toe zal nemen: vervoerafstanden worden langer en verladers besluiten sneller om goederen te laten vervoeren. Ook kan er vervoer overgenomen worden van andere modaliteiten. Dit is een direct effect en ontstaat door de eerder genoemde kostenbesparingen. Volumestijgingen worden in een MKBA gewaardeerd met de zogeheten 'rule of half'.

.....
Tabel 5.1
 De belangen vanuit het perspectief van ondernemers en hoe deze in een MKBA worden meegenomen

<i>Perspectief van ondernemer</i>	<i>Type effect</i>	<i>Wijze van meten in de MKBA</i>
<i>Kostenbesparing:</i>		
Minder reistijd/congestie	Direct	Kostenbesparing (via reistijdwaardering).
Reductie vervoerkilometers	Direct	Besparing voertuigkms x gemiddelde kosten.
Betrouwbaarheid	Direct	Besparing voorraadkosten, toename bezetting. Te meten via waardering betrouwbaarheid.
Logistieke kosten	Direct	Zijn opgenomen in reistijdwaardering.
	Indirect	Evt. extra specifiek effect voor langetermijnveranderingen.
Schaal- en scopevoordelen	Direct	Voor 'kortetermijn' veranderingen al in besparing kosten reistijd en kilometers opgenomen.
	Indirect	Veranderingen op langere termijn kunnen tot extra effecten leiden.
<i>Volumestijging:</i>		
Door lagere kosten	Direct	Kostendaling (via reistijdwaardering en rule of half).
Verbeterde internationale concurrentiepositie	Indirect	Productiviteitswinst dankzij aantrekken internationale stromen. Afname andere activiteiten in economie (netto-effect).

Daarnaast kunnen stromen uit het buitenland naar Nederland getrokken worden. Voor de MKBA is hierbij de extra winst die hiermee gegenereerd wordt van belang. Verdringing van andere activiteiten, dient ook meegenomen te worden en wel (alleen het netto-effect) als indirect effect.

5.3 Vanuit het perspectief van bestuurders

Het perspectief van de bestuurder is breed. De bestuurder kijkt naar de bereikbaarheid als geheel, de economische uitstraling van een project, de consequenties voor de begroting en de effecten op de omgeving.

Tabel 5.2

De belangen vanuit het perspectief van bestuurders en hoe deze belangen in een MKBA worden meegenomen

<i>Perspectief van de bestuurder</i>	<i>Type</i>	<i>Wijze van meten in de MKBA</i>
<i>Bereikbaarheid</i>	Direct	Via kostenbesparing en waarden reistijdwinst
<i>Economische uitstraling:</i>		
Transport- en logistieke sector	Direct	Aantrekken transportstromen (toename volume).
Overige sectoren en consumenten	Indirect	Effecten op verladers en schaalvoordelen, uiteindelijk ook resulterend in prijsverlaging consument. Dit is doorgifte van kostenverlaging, tenzij er extra effecten optreden.
Werkgelegenheid	Indirect	Deels ten koste van werkgelegenheid andere regio's en sectoren. Het gaat om het saldo.
Arbeidsproductiviteit	Indirect	Al gewaardeerd via kostenbesparing, volumestijging en werkgelegenheid. Alleen de nettotoename van aantrekken hoogproductieve internationale activiteiten zijn extra effect.
Concurrentiepositie/vestigingsklimaat	Direct/ indirect	Effecten reeds opgenomen in voorgaande posten. Kwalitatieve aspecten buiten de MKBA benoemen.
Optiewaarde (baten niet-gebruikers)	Indirect	Beschrijving. Niet in geld uit te drukken.
Potenties/toekomstmogelijkheden	Indirect	Beschrijving. Niet in geld uit te drukken.
Toegevoegde waarde	-	Niet in MKBA. 'Statistische' doorwerking bovengenoemde posten, geen extra effect.
Omzet(-) en winst(stijging)	-	Niet in MKBA. 'Statistische' doorwerking bovengenoemde posten, geen extra effect.
<i>Bijdrage economische beleidsdoelen</i>	-	Beschrijving, buiten de MKBA.
<i>Effecten op begroting/budget:</i>		
Investeringskosten	Direct	Investeringskosten (evt. opgesplitst per partij).
Exploitatietekort	Direct	Exploitatieopbrengsten minus kosten (ook beheer en onderhoud).
Opbrengsten grond	Direct	Opbrengsten gronduitgifte minus kosten bouwrijp maken en evt. ontsluiting.
Belastinginkomsten	-	Meestal netto niet relevant voor MKBA omdat er per saldo geen effect is. Soms toename accijnsinkomsten.
<i>Effecten op omgeving:</i>		
Milieu	Extern	Beschrijving + evt. in geld uitdrukken.
Hinder (geluid, stank, zicht)	Extern	Beschrijving + evt. in geld uitdrukken.
Ruimtelijke ordening	Extern	Beschrijving + evt. in geld uitdrukken.
Veiligheid (intern, extern)	Extern	Beschrijving + evt. in geld uitdrukken.
Sociale effecten	Indirect/ extern	Beschrijving.

Tabel 5.2 geeft de diverse belangen weer en hoe deze in een MKBA worden meegenomen. Hoe deze belangen als effect worden meegenomen wordt vervolgens toegelicht.

Bereikbaarheid

De bereikbaarheid van een regio en/of gebied is een belangrijke beleidsdoelstelling in verband met het economisch functioneren van een gebied. In de MKBA wordt dit gewaardeerd via de reistijdverbetering en afname van aantal gemiddeld te rijden kilometers. Dit wordt als een direct effect in een MKBA meegenomen.

Economische uitstraling

Door de afname van de kosten en de toegenomen hoeveelheid vervoer worden allerlei mechanismen in gang gezet die zorgen voor een bredere economische uitstraling. De kosten voor verladers worden lager, uiteindelijk worden dan ook de kosten voor eindgebruikers lager. Zo worden de kostenverlagingen 'doorgegeven' in de economie. Naast het stimuleren van bestaande economische activiteiten is het genereren van nieuwe activiteiten van belang. Dit heeft betrekking op diverse effecten.

- *Transport- en logistieke sector*: de eventuele groei van deze sectoren wordt gewaardeerd via de toename van het vervoerde volume en de eventuele (netto) stijging van de werkgelegenheid.
- *Overige sectoren*: door de daling van kosten en toename van het vervoer kan het voor andere sectoren aantrekkelijker worden zich in een regio te vestigen. Ook kunnen internationale activiteiten aangetrokken worden. Als additioneel indirect effect in de MKBA telt het netto-effect van schaal- en scopevoordelen, het aantrekken van internationale activiteiten en agglomeratie²- of clustereffecten, waarbij rekening gehouden wordt met de afname van activiteiten elders (verdringing). De volumestijging is al gewaardeerd, dus mag niet nog een keer meegenomen worden in de MKBA.
- *Werkgelegenheid*: de groei van de transport- en logistieke sector en overige toename van activiteiten leidt tot een toename van het aantal arbeidsplaatsen. Echter, andere activiteiten kunnen verdrongen worden of andere regio's kunnen erop achteruitgaan. In de MKBA wordt het netto-effect gewaardeerd (zie Elhorst et al., 2004).³
- *Arbeidsproductiviteit*: de stijging hiervan is al opgenomen in de kostenbesparingen. Het is daarnaast mogelijk dat hoogproductieve internationale activiteiten aangetrokken

² Zie Graham (2006). Bedrijven blijken productiever te zijn in agglomeraties, vanwege betere toegang tot product-, input-, kennis- en arbeidsmarkten en profiteren van een grotere variëteit aan aanbod. Naast dat bedrijven dit in hun vestigingskeuze al meenemen, is er ook sprake van een positieve externaliteit, namelijk dat andere bedrijven ook profiteren van het zich vestigende bedrijf. De maatschappelijke meerwaarde is dus groter dan alleen de individuele baten voor het zich vestigende bedrijf.

³ Een voorbeeld hiervan is te vinden in de MKBA van de Westerschelde Containerterminal (Ecorys, 2006) en de second opinion hierop van het CPB (2006).

worden, die wel weer (deels) ten koste gaan van andere activiteiten. De nettotoename mag dan in de KBA meegeteld worden.

- *Concurrentie/vestigingsklimaat*: de te meten effecten zijn met de vorige posten reeds gewaardeerd. Een meer 'zachte' analyse kan indien relevant kwalitatief toegevoegd worden in de toelichting of buiten de MKBA.
- *Optiewaarde*: ook niet-gebruikers of zeer incidentele gebruikers kunnen waarde hechten aan de beschikbaarheid van een extra modaliteit. Dit wordt in de praktijk niet in geld uitgedrukt, maar kan wel kwalitatief beschreven worden.
- *Potenties/toekomstmogelijkheden*: Door middel van scenario's worden de verschillende toekomstmogelijkheden en capaciteitsgebruik onderzocht. Capaciteit die niet wordt gebruikt, leidt niet tot baten. Vandaar dat overcapaciteit in een MKBA niet wordt gewaardeerd. Als in een project overcapaciteit ontstaat, kan in de toekomst deze restcapaciteit toch worden benut voor additionele activiteiten. Deze restcapaciteit wordt niet in geld uitgedrukt, maar de aanwezigheid van restcapaciteit en de potentie ervan kan wel kwalitatief beschreven worden buiten de MKBA.
- *Toegevoegde waarde*: dit is de weerslag van bovengenoemde effecten in de statistieken. De toegevoegde waarde is geen effect in de MKBA. Indien kostenbesparingen doorgegeven worden aan verladers en consumenten is er per saldo geen stijging van de toegevoegde waarde maar wel een positief effect in de KBA. Door de stijging van volumes en additionele activiteiten kan er wel een stijging optreden.
- *Omzet- en winststijging*: hiervoor geldt hetzelfde. Ook zonder omzet- en winststijging kunnen er positieve effecten optreden voor bijvoorbeeld consumenten.

Effecten op begroting/budget

Dit betreft in principe alle inkomsten en uitgaven die door de overheid gedaan worden. De omvang van de inkomsten en uitgaven hangen sterk af van het type project en de vraag wie wat financiert. Het is lastig hiervoor algemene kenmerken te geven.

De investeringskosten en jaarlijkse beheer- en onderhoudskosten moeten in ieder geval gefinancierd worden. In sommige gevallen staan daar inkomsten tegenover (fees spoor, havengelden). Ook kan het onderdeel van het project zijn (met name bij puntinfrastructuur) om terreinen te ontwikkelen. Dit levert extra financiële kosten en opbrengsten op.

Belastinginkomsten zijn over het algemeen geen nettopost in een KBA. Deze worden door de ene partij betaald (gebruiker van de infrastructuur), maar door de overheid geïnd waardoor deze weer besteed kan worden. Soms is er sprake van een toe- of afname van accijnsinkomsten. Dit wordt in sommige specifieke gevallen wel meegeteld (zie bijvoorbeeld CPB, 2008).

Effecten op omgeving

Voor de besluitvorming zijn de effecten op de omgeving vaak cruciaal. Naast de waardering is een goede kwalitatieve beschrijving belangrijk.

- *Milieu*: het gaat hierbij om emissies van lokale en broeikasgassen, effecten op natuur, etc. Deze worden beschreven en kunnen deels in geld uitgedrukt worden met behulp van kengetallen.
- *Hinder*: het betreft aspecten als geluidsoverlast, stank en visuele overlast. Deze kunnen kwalitatief beschreven worden en veelal ook deels in geld uitgedrukt worden.
- *Veiligheid*: er zijn veelal effecten, zowel op de verkeersveiligheid als op de externe veiligheid. Deze kunnen beschreven worden en indien er voldoende informatie is ook in geld uitgedrukt worden.
- *Ruimtelijke ordening*: dit is met name van belang indien er extra grond uitgegeven wordt als er extra bedrijven aangetrokken worden. In sommige gevallen kan er ook sprake zijn van ruimtewinst door een betere inpassing.

5.4 Wat als effecten niet worden meegenomen in een MKBA?

Het is denkbaar dat bepaalde effecten wel relevant zijn voor de besluitvorming, bijvoorbeeld regionale verdelingseffecten maar niet in een MKBA worden opgenomen. De aanvulling op de OEI-leidraad 'Heldere presentatie OEI' (Koopmans, 2004) biedt verschillende mogelijkheden om voor beleid relevante informatie toch te presenteren. Het betreft:

- Relatie met beleidsdoelen - Kwalitatieve of kwantitatieve informatie met betrekking tot beleidsdoelen kunnen in een afzonderlijke tekst in de samenvatting van OEI aan bod komen.
- Niet in geld te waarderen effecten - Aanbevolen wordt om deze bij de totalen te vermelden als vraagtekens (voorheen pm-posten) of als plussen en minnen te waarderen effecten.
- Verdelingseffecten - Als verdelingseffecten, zoals regionale verschuivingen voor de besluitvormers belangrijk zijn dan kunnen deze als aparte tekst worden vermeld, bijvoorbeeld in relatie tot beleidsdoelen.

Deze opties bieden mogelijkheden om informatie die voor de besluitvorming relevant is maar niet in de totaalsom van een MKBA tot uitdrukking komt, toch te presenteren.

5.5 Conclusies

De resultaten van een maatschappelijke kosten-batenanalyse sluiten vaak onvoldoende aan op de verwachtingen van belanghebbenden. Dit heeft te maken met de wijze van bepaling van deze effecten en de manier waarop deze worden gepresenteerd. In een MKBA wordt in beginsel aan het begin van de keten gemeten (de directe effecten).

Uiteindelijk in de economie zichtbare effecten worden daardoor in een OEI-tabel niet of beperkt in geld uitgedrukt. Hierdoor lijkt het alsof allerlei uiteindelijk zichtbare en herkenbare effecten genegeerd of niet meegenomen worden in de MKBA. Dit kan vervolgens het draagvlak en de rol van de MKBA negatief beïnvloeden. Of dit het geval is hangt af van ieder project afzonderlijk.

In dit hoofdstuk zijn vanuit twee perspectieven, namelijk die van de ondernemer en die van de bestuurder naar de kosten- en batenposten in een maatschappelijke kosten-batenanalyse gekeken.

Om een maatschappelijke kosten-batenanalyse begrijpelijker te maken voor een grotere groep belangstellenden is door het KiM een apart rapport opgesteld (zie Rienstra en Visser, 2008). Dit rapport laat vanuit het perspectief van het goederenvervoer zien hoe de economische effecten van een infrastructuurproject voor het goederenvervoer in een maatschappelijke kosten-batenanalyse wordt meegenomen.

6. Omvang van de additionele indirecte effecten

6.1 Inleiding

De discussie over de omvang van de indirecte effecten is aanleiding om daar verder op in te gaan. De aandacht gaat daarbij uit naar de effecten die additioneel boven op de doorgegeven directe effecten ontstaan.

Wegens een gebrek aan voldoende empirisch onderzoek is in een aanvulling op de OEI-leidraad (Elhorst et al., 2004) een voorzichtige schatting voor deze additionele effecten opgenomen van nul tot dertig procent van de directe effecten. Er is dus nauwelijks literatuur voorhanden om goed gefundeerde uitspraken te doen over de omvang van deze effecten. Studies die er zijn, baseren zich op analyses met behulp van rekenmodellen. Deze studies geven een uiteenlopend beeld, afhankelijk van specifieke omgevingsfactoren. TNO (2008) heeft geen ex-postonderzoek kunnen vinden waarin de indirecte effecten van projecten op duidelijk traceerbare wijze achteraf zijn vastgesteld.

In dit hoofdstuk wordt een kort overzicht gepresenteerd van de bevindingen uit een literatuurverkenning door TNO (2008). Vervolgens wordt ingegaan op de aspecten die van invloed zijn op de omvang van de indirecte effecten.

6.2 Literatuurverkenning

De literatuurverkenning van TNO (2008) leverde de volgende bronnen op:

- Studie van Bröcker et al. (2004) in het kader van het EU-project IASON, waarin achttien verschillende transportsenario's met behulp van een multiregionaal evenwichtsmodel (CG Europe) zijn doorgerekend.
- Een studie in het kader van het Eddington-rapport uit 2006 (DfT, 2006) waarin indirecte effecten (in het Verenigd Koninkrijk spreekt men van 'wider economic benefits'), zoals agglomeratie-effecten onder de loep zijn genomen.
- Een studie van de Federal Highway Administration in de VS (FHWA, 2001) waarin aan de hand van een eenvoudig rekenmodel de indirecte effecten van een reorganisatie van het productiesysteem worden doorgerekend.

Als aanvulling op deze verkenning kan de studie 'Wegen naar economische groei' van het Ruimtelijk Planbureau (RPB, 2006) worden genoemd. Deze studie bepaalt aan de hand van analyses met het algemeen evenwichtsmodel RAEM de agglomeratie-effecten van nieuwe wegenprojecten.

Ten slotte is er de aanvulling op de OEI-leidraad door Elhorst et al. (2004) over indirecte effecten. Deze aanvulling geeft op basis van theoretische overwegingen een globale indicatie (in plussen en minnen) van additionele effecten. In de aanvulling is ook een overzicht opgenomen van modellen voor het bepalen van additionele indirecte effecten in de Nederlandse situatie, zoals de algemene evenwichtsmodellen RAEM-2 en CG Europe. De Dienst Verkeer en Scheepvaart van Rijkswaterstaat (RWS-DVS) doet momenteel een vergelijkend onderzoek naar de overeenkomsten en verschillen in resultaten bij het gebruik van dergelijke modellen voor personen- en goederenvervoer. Dit onderzoek loopt nog.

Uit de studies zijn de volgende bevindingen op te tekenen.

Bröcker et al. (2004)

Volgens Bröcker et al. is het algemene effect van investeringen in transportinfrastructuur klein, vergeleken met macro-economische trends, als globalisering, toenemende concurrentie tussen steden en regio's, toenemende arbeidsproductiviteit en dergelijke.

Uit de studie blijkt dat zelfs een aanzienlijke verbetering van de regionale bereikbaarheid slechts tot een zeer kleine toename van regionale economische activiteit leidt. Regio's met een centrale geografische ligging en een goed ontwikkelde transport- en telecommunicatie-infrastructuur, ondervinden slechts geringe additionele economische groei. Voor regio's met een perifere ligging in Europa en een onderontwikkelde transportinfrastructuur kunnen wel positieve effecten op regionale economische groei gevonden worden. Dit is echter geen zeker gegeven, omdat de verbeterde bereikbaarheid ook kan betekenen dat in de voormalig afgelegen regio de concurrentie van efficiëntere en daardoor goedkopere toeleveranciers uit andere regio's toeneemt, waardoor lokale bedrijven uit de markt gedreven kunnen worden.

Bröcker trekt de conclusie dat de directe kostenbesparing als gevolg van het transportproject gemiddeld een redelijk goede schatter is voor regionale welvaartseffecten. Tegelijk blijken de totale effecten gemiddeld zeventien procent hoger te zijn dan de directe kostenbesparingen. Indien effecten toegerekend worden naar regio's van bestemming blijken er regio's te bestaan waarbij de totale effecten ruim tachtig procent hoger waren dan de directe kostenbesparingen, terwijl andere regio's erop achteruit gaan. De oorzaak hiervoor lijkt in de specifieke ruimtelijke balans te liggen van de industriële activiteiten en bijbehorende handelspatronen, vóór en na de verbetering in bereikbaarheid. Zelfs voor één project zijn de indirecte effecten dus sterk ruimtelijk gedifferentieerd.

Department for Transport (UK) (2006)

Het Department for Transport (DfT) (UK) geeft aan dat op markten met imperfecte concurrentie kan gelden dat een betere bereikbaarheid van een regio de concurrentie bevordert. In de praktijk wordt dit effect alleen significant geacht op locaties met een onderontwikkeld transportnetwerk of sterke congestie.

Voor markten met agglomeratievoordelen zijn volgens het DfT geen eenduidige richtlijnen te geven. Hoewel agglomeratie-effecten voornamelijk in dichtbevolkte gebieden zullen optreden en kunnen leiden tot additionele welvaartseffecten van dertig procent kan er daarentegen ook spreiding optreden.

In markten met monopolistische concurrentie is de prijs vaak hoger dan de marginale kosten van de producent. De consument hecht dan dus meer waarde aan een extra geproduceerd en verkocht product dan dat deze extra productie zou kosten. Deze marge tussen de consumentenprijs en marginale kosten van productie kan gezien worden als niet gerealiseerde welvaart voor de consument. Als de producent de prijs naar beneden bijstelt vanwege lagere marginale kosten van productie door gereduceerde transportkosten, worden er meer goederen afgezet en behalen consumenten een extra welvaartswinst. Het UK DfT schat dat dit extra welvaartseffect tien procent gemiddeld van de directe kostenbesparing is en beveelt aan om directe effecten standaard met tien procent te verhogen. Hierbij tekent men aan dat effecten verschillen tussen sectoren en niveaus van productie c.q. ontwikkeling.

FHWA (2001)

FHWA komt met de conclusie dat een vijftienvintig procent kostenreductie in het goederenvervoer leidt tot additionele indirecte effecten op de productie van maximaal twaalf procent. De FHWA verwacht dat als rekening gehouden wordt met de waardering die producenten aan snellere en meer betrouwbare levering hechten, de indirecte effecten een factor hoger kunnen liggen.

RPB (2006)

De studie 'Wegen naar economische groei' (RPB, 2006) concludeert dat de langeafstandsverbindingen naar de agglomeraties de meeste additionele effecten oplevert. In deze studie worden op trajectniveau, zogenaamde multipliers (verhouding totale baten/directe baten) gepresenteerd. Aangezien in de analyse het goederenverkeer en het pendelverkeer samengenomen zijn, worden geen multipliers voor het goederenverkeer gepresenteerd en valt daarover ook weinig te zeggen.

Uit de onderzochte literatuur valt op te maken dat er additionele indirecte effecten zijn, maar ook dat deze - specifieke omstandigheden daargelaten - over het algemeen beperkt zijn. Dit komt door de hoge mate van concurrentie in de transportsector en de sectoren waar aan geleverd wordt (TNO, 2008). TNO concludeert dat een generieke opslagfactor voor de indirecte effecten een te beperkte weergave van de werkelijkheid is. Projectsituaties zijn blijkbaar specifiek en te verschillend om met een algemene opslagfactor te kunnen werken. Een uitzondering is de situatie waarin de projectomstandigheden zodanig zijn dat alleen monopolistische winsten in de product- en dienstenmarkten een rol spelen; de Engelse benadering (opslagfactor van 10%) geeft een nuttige handreiking voor deze situatie.

6.3 Voorwaarden en omstandigheden

De literatuurverkenning geeft geen eenduidig beeld van de omvang en richting van de additionele indirecte effecten. Het is dan ook niet gelukt om tot percentages te komen die de omvang van additionele indirecte effecten weergeven onder verschillende omstandigheden (TNO, 2008). Wel is aan te geven wanneer indirecte effecten relevant kunnen zijn.

Vanwege concurrentie op goederenvervoermarkten worden effecten goed doorgegeven

Over het algemeen werken de goederenvervoermarkten in Nederland (en Europa) min of meer perfect. Dit komt door de grote hoeveelheid aanbieders en hiermee samenhangende nationale en internationale concurrentie. Onder deze marktomstandigheden worden kostenvoordelen die ontstaan op de transportmarkt, bijna volledig doorgegeven aan de goederenmarkten. Op deze manier is er nog geen sprake van additionele indirecte effecten, maar van doorgegeven directe effecten.

Voorwaarden waaronder indirecte effecten additioneel zijn

Als een specifieke goederenvervoermarkt niet perfect werkt, dan kunnen er additionele indirecte effecten verwacht worden. In een markt met monopolistische concurrentie zullen kostenvoordelen namelijk niet volledig doorberekend worden, zodat welvaartseffecten van gebruikers afgeroomd worden. In een markt met subsidies leidt expansie als gevolg van kostendalingen tot een welvaartsdaling. Dergelijke marktimperfecties bestaan in nichemarkten vanwege onvolledige concurrentie, zoals in bepaalde markten van het gespecialiseerde wegvervoer, specifieke luchtvaartverbindingen en het spoorvervoer.

Bij andere markten moeten wij rekening houden met additionele indirecte effecten wanneer sprake is van schaalvoordelen, externe effecten, of monopoliewinsten.

Deze doorwerking van de transportmarkt op de productmarkt is tweeledig: zowel de prijzen, als de fysieke en organisatorische randvoorwaarden voor productie veranderen. Zo kunnen bedrijven door de schaalvoordelen in het goederenvervoer ook schaalvoordelen in de productie realiseren, en daardoor kostenvoordeel behalen. De bundeling van vracht maakt het dan voor producenten mogelijk om het productieproces beter in te richten. Deze efficiencyverbetering maakt dat de productiekosten per eenheid product afnemen. Een gevolg hiervan is dat de arbeidsproductiviteit toeneemt.

Naast marktimperfecties kunnen additionele effecten verwacht worden door relocatie van bedrijven. Verbeteringen in de productiviteit van goederenvervoer kunnen een locatie tot een aantrekkelijkere vestigingsplaats voor bedrijven maken. Nieuwe industrie of nieuwe bedrijfsvestigingen in een regio verhogen de productiecapaciteit in de regio. Relocatie-effecten, zoals bij internationale relocatie van bedrijven moeten daarom vooral gezocht worden op de arbeidsmarkt. Of hierbij echter additionele indirecte effecten optreden hangt af van de omstandigheden op de betreffende arbeidsmarkt.

Additionele baten ontstaan als op deze locatie sprake is van een structurele onderbenutting van het arbeidsaanbod. Er kunnen dan extra mensen aan het werk komen, die voorheen werkloos waren of niet op zoek waren naar een baan. De druk op de publieke middelen (uitkeringen) wordt minder. Bij een vraagoverschot op de arbeidsmarkt zal er hoofdzakelijk verdringing optreden, waardoor de druk op de lonen toeneemt. Er zal in een dergelijke situatie geen extra werkgelegenheid ontstaan. Wel kunnen er mensen in een beter passende baan terecht komen, zodat een productiviteitsstijging binnen de werkzame beroepsbevolking wordt gerealiseerd.

Bij het beoordelen van additionele effecten op de arbeidsmarkt is het van belang om in ogenschouw te nemen of de extra werkgelegenheid niet slechts een verplaatsing van binnenlandse werkgelegenheid betreft. In dat geval wordt de welvaartswinst op de ene locatie gecompenseerd door welvaartsverlies op een andere locatie in het land.

Projectomstandigheden waarbij additionele indirecte effecten op kunnen treden

Marktperfecties spelen dus een belangrijke rol bij het wel of niet optreden van additionele indirecte effecten. Het is echter een vrij abstract begrip. De vraag is of het type project en de projectomgeving een indicatie geven van de aard en omvang van additionele indirecte effecten. Deze vraag is van belang om bij de voorbereiding van een kosten-batenanalyse voor een project te kunnen inschatten of indirecte effecten kunnen worden verwacht.

TNO (2008) komt tot een negental criteria die van belang zijn bij het vooraf inschatten of er sprake kan zijn van additionele indirecte effecten van enige omvang. Afhankelijk van de score van zo'n project op deze criteria, zal het meer of minder van belang zijn om indirecte effecten nader te onderzoeken.

Indien een project hoog scoort, is nog niet te zeggen hoe groot de indirecte effecten zullen worden; dit kan lager of hoger zijn dan de dertig procent uit de aanvulling op de OEI-leidraad (Elhorst et al., 2004). De classificatie 'weinig aandacht nodig' kan in de praktijk leiden tot de beslissing om de indirecte effecten niet nader te onderzoeken en/of uit te gaan van een vaste opslag. In andere gevallen zal deze partiële benadering echter tekort schieten en is een uitgebreider onderzoek nodig.

De negen criteria van TNO zijn door te combineren terug te brengen tot een vijftal omstandigheden. De volgende omstandigheden zijn van invloed op de grootte en richting van indirecte effecten:

1. Als er sprake is van grote effecten op de bereikbaarheid, kan de economische structuur van een regio zich wijzigen, bijvoorbeeld meer synergie tussen bedrijven of een andere specialisatie. Mogelijke aanleidingen zijn: omvangrijke infrastructuurinvesteringen of een nieuwe modaliteit.
2. Als de infrastructuur regio's verbindt met een sterk afwijkende economische ontwikkeling of structuur. Hierdoor kan de handel

-
- sterk toenemen, waardoor clusters van bedrijvigheid extra effecten kunnen genereren.
3. Als in combinatie met infrastructuurprojecten eveneens gebiedsontwikkeling, bijvoorbeeld een nieuw bedrijventerrein, plaatsvindt en daardoor een groter scala aan effecten ontstaan dan bij de realisatie van de projecten afzonderlijk.
 4. Als markten met een relatief hoge winstmarge door een betere bereikbaarheid worden 'opengebroke'. De daling van kosten kunnen groter zijn dan de aanvankelijke daling van de transportkosten.
 5. Als er extra activiteiten worden aangetrokken door het buitenland. Dit kan leiden tot een toename van de werkgelegenheid en de vraag naar ruimte.

Indien een of meerdere omstandigheden bij een infrastructuurproject van toepassing zijn, dan is er aanleiding om de indirecte effecten nader te onderzoeken.

6.4 Samenvattende conclusies

Het aanbod aan studies waarin de additionele indirecte effecten zijn gekwantificeerd, is beperkt. De studies bieden onvoldoende houvast om harde conclusies te trekken ten aanzien van de omvang, bijvoorbeeld in bandbreedtes en richting van de additionele indirecte effecten.

Wel zijn voor de analyse van nieuwe infrastructuurprojecten nuttige conclusies te trekken:

- De doorwerking van effecten, zoals kostenbesparingen is, als gevolg van goed functionerende markten, groot. De directe kostenbesparing als gevolg van een transportproject is over het algemeen een redelijk goede schatter voor welvaartseffecten.
- Er treden additionele effecten op. Deze zijn, behoudens bepaalde omstandigheden, doorgaans beperkt. Vuistregels zijn echter moeilijk te geven.
- Er zijn ten minste vijf typen omstandigheden aan te wijzen waaronder additionele indirecte effecten kunnen worden verwacht. Indien een of meerdere van deze omstandigheden zich bij een project voordoen, dan is het interessant de indirecte effecten te onderzoeken.
- Voor de meeste gevallen, kan echter rekening houdend met algemene imperfecties in productmarkten, zoals onderzocht in het Verenigd Koninkrijk, een vast opslagpercentage worden gehanteerd (TNO, 2008).

7. Aanbevelingen

7.1 Discussie niet afgerond...

Uit de gesprekken met belanghebbenden, beleidsambtenaren en experts blijkt dat het voor de belanghebbenden lastig is de economische betekenis van een project terug te vinden in een MKBA. Hiervoor zijn in de analyse van de discussie (hoofdstuk 3) de volgende met elkaar samenhangende hoofdoorzaken genoemd namelijk de wijze waarop effecten worden bepaald in een MKBA ('black box'), de herkenbaarheid van de resultaten, en de omvang van de indirecte effecten. Deze punten voeden de discussie die bestaat tussen belanghebbenden en de experts op het gebied van de kosten-batenanalyses in sterke mate. Om tot een oplossing te komen doen we de volgende aanbevelingen.

7.2 Black box: bepaling van effecten

Gezien de onduidelijkheid over het bepalen van effecten bij belanghebbenden doen we de volgende aanbevelingen:

1. Het is van groot belang goed aan verwachtingenmanagement te doen. Een MKBA is in beginsel geen economische effectenrapportage waar allerlei effecten in de keten beschreven en uitgewerkt worden, maar geeft een nettowelvaartseffect in de economie. Dit vooraf, tijdens de studie en in de rapportage duidelijk communiceren, kan dit deels ondervangen.
2. De effecten op de logistiek kunnen het best meegenomen worden bij de directe effecten. De meeste effecten zijn bovendien al deels opgenomen in de bestaande kengetallen. Het is van belang bij de in gang gezette studie naar nieuwe tijdwaarderings het effect op de logistiek goed mee te nemen in de vraagstelling. Als er bijzondere logistieke effecten te verwachten zijn, is het raadzaam om aan de hand van specifieke rekenmodellen, deze apart mee te nemen.

7.3 Herkenbaarheid

Omdat de resultaten van een MKBA vaak onvoldoende aansluiten bij het verwachtingspatroon van belanghebbenden komen we tot de volgende aanbevelingen voor de MKBA-maker:

1. Beschrijf in een MKBA-rapportage de gehele keten aan effecten en geef aan hoe deze werkt. Doe dit zoveel mogelijk vanuit het perspectief van de lezer/doelgroep van de MKBA, dit zijn veelal geen gespecialiseerde economen, maar stakeholders, beleidsmakers en besluitvormers.

-
2. Pas de suggesties toe zoals ze zijn aangegeven in de aanvulling op de OEI-leidraad 'Heldere Presentatie'. Benoem in een MKBA altijd de indirecte en beleidsmatige effecten in ieder geval kwalitatief en besteed ook in de rapportage er substantieel aandacht aan. Leg daarbij ook altijd de relatie met de directe effecten en hoe deze via een keten doorwerken in de economie.
 3. Betrek ook stakeholders en niet OEI-experts bij de totstandkoming van de MKBA, communiceer tussen- en eindresultaten en ga de discussie aan over de effecten. Hierbij kan ook het essay (Rienstra en Visser, 2008) gebruikt worden.
 4. Als dit gewenst is kunnen indirecte effecten (inclusief doorwerking) wel beter in kaart worden gebracht conform de OEI-leidraad. Als er beleidsmatig veel belang gehecht wordt aan de effecten in de keten, dan kunnen deze onderzocht worden. Dit is echter complex. Dit kost daardoor tijd en inspanning, maar leidt (zeker bij grote en gevoelige projecten) ook onvermijdelijk tot veel discussie. De afweging tussen de extra inspanning en de extra informatie moet goed gemaakt worden: bij haastwerk is niemand gebaat.

7.4 Omvang van de indirecte effecten

Op voorhand is weinig te zeggen over de omvang van additionele indirecte effecten van goederenvervoerprojecten. Specifieke projectomstandigheden kunnen een indicatie geven of additionele effecten aan de orde kunnen zijn. Om deze reden doen we de volgende aanbevelingen:

1. In een MKBA zijn de directe effecten het meest van belang. Deze bepalen voor een groot deel de uitkomsten van de MKBA. Daarnaast zijn er indicaties dat er onder specifieke omstandigheden additionele effecten zijn. Per project dient vooraf bekeken te worden of dergelijke omstandigheden zich voordoen.
2. Indien een of meerdere van de in hoofdstuk 6 genoemde omstandigheden bij een infrastructuurproject van toepassing zijn, dan is het mogelijk dat er indirecte effecten voor het goederenvervoer optreden. In die gevallen is uitgebreider onderzoek nodig om de omvang van de indirecte effecten te kunnen bepalen.
3. Vervolgens dient de afweging gemaakt te worden tussen het nut van de extra informatie en de tijd/inspanning/kosten van het onderzoeken.
4. Voor de overige situaties, waarin geen omvangrijke additionele effecten te verwachten zijn kan een vast opslagpercentage worden gehanteerd. Nader onderzoek moet uitwijzen wat voor de Nederlandse situatie de meest geschikte opslagfactor is.
5. Ex-postonderzoek kan mogelijk meer inzicht geven in de (additionele) indirecte effecten. Dit voorkomt een aantal nadelen van het voorspellen van indirecte effecten op basis van modellen met veel aannames.

An examination of the wider economic benefits of freight transport projects

Improvements and expansion of infrastructure influence the services and cost structures of transport companies (e.g. road carrier, rail carrier, or inland shipping company) by enabling shorter and more reliable travel times. The companies involved consequently increase their profits or the advantages – for example – cheaper and faster transport can be passed on as benefits to other companies.

The impact of freight transport on the other sectors of the economy, the so-called wider economic benefits, is an important issue in the debate on costs and benefits of new infrastructure expansion. The debates on the Betuwe route (the freight railway line from Rotterdam to the German border) and Maasvlakte 2 (the expansion of Rotterdam seaport) are good examples.

At the request of the Ministry of Transport, Public Works and Water Management (V&W), KiM (the Netherlands Institute for Transport Policy Analysis) has conducted a study on the wider economic benefits of freight transport projects and how they are included in social cost-benefit analyses (SCBA).

The aim of this project was to bring the experts, the various stakeholders and policy-makers closer together in the debate regarding the wider economic benefits of infrastructure projects in relation to freight transport. The key research question was 'to what extent is there a discrepancy between the perception of the stakeholders and SCBA experts with regard to the wider economic benefits of freight transport projects and the way in which these benefits are included in a cost-benefit analysis?'

To clearly outline the debate, interviews were held with experts in social cost-benefit analysis, policy-makers and freight transport stakeholders. These interviews revealed that it is difficult for the stakeholders to identify the economic significance of a project – as they see and recognise it – in an SCBA. There are three main reasons why this is the case:

- Black box. A social cost-benefit analysis is often experienced as a kind of 'black box' – it is unclear how the output is determined from the input.
- Recognisability of the results. The benefits in an SCBA often do not match the expectations of the stakeholders.
- Scope of the wider economic benefits. When it comes to large projects the stakeholders expect significant wider economic benefits, while in reality these benefits are difficult to quantify and tend to be modest in scope.

These points play an important role in the current debate between stakeholders and experts with respect to cost-benefit analyses. They are elaborated on in this report.

Is an SCBA a black box?

The direct economic significance of freight transport is usually expressed in the total added value of the sectors involved in the freight transport itself, the employment in these sectors and the share in exports. The data is collected by Statistics Netherlands (CBS) and is regularly used in various economic monitors and reports on the different modes of transport, seaports and airports to present the state of affairs for the relevant year.

In a social cost-benefit analysis of an infrastructure project, the focus is to shed light on the changes in terms of welfare in the Netherlands as a whole over a longer period of time. These effects reach beyond the transport sector and include for example, the impacts on the environment. As much as possible, the effects are monetarised for counting purposes. In order to do so, transport and the use of transport are modelled as a sequence of different markets (transport market, product markets, jobs market, land market and capital market and so on).

To ensure that effects are not counted more than once and to fix them at a national level, they are first measured on the transport market in an SCBA for a freight transport project. There is then an examination to determine whether and, if so, in what way they are passed on to other markets and whether additional effects occur there. This distinction between markets and the determination of whether effects are passed on to other markets or are additional in other markets is important with respect to distinguishing between the direct and (additional) wider economic benefits. Only the additional amount of the wider economic benefits is counted together with the direct effects in the cost-benefit balance. The distribution of costs and benefits between the Netherlands and abroad is also included.

With respect to freight transport a chain of effects occurs on various markets (i.e. the transport market, logistics market, product market, etc). There are thus in principle several starting points for additional effects. In freight transport, markets and submarkets work well due to the high level of competition. The result is that cost savings are very well passed on through the logistics markets to the product markets. Consequently, the SCBA shows either no 'additional' effects or only 'additional' effects on a modest scale on the relevant markets.

Accordingly, the determination of the effects on the logistics market requires attention. Freight transport and logistics are interrelated to such an extent that it is nearly impossible to consider them as separate markets. They are difficult to separate not only conceptually, but also empirically (i.e. measuring the effects). This problem can be solved by regarding transport and logistics as one market. As a result, however, when measuring and appraising the direct effects (i.e. on the transport

market) special attention must be paid to the logistical effects. Most effects are already included in part in the current key figures for the value of travel time and reliability. In the study currently underway into new values of time and reliability, it is important that the effect on the logistics is included in the research approach. If exceptional logistical effects are expected, it is advisable to include these separately using specific mathematical models.

Recognisability

The results of an SCBA often do not fully meet the expectations of stakeholders. In the debate regarding large infrastructure projects, concepts such as increasing turnover, employment, strengthening competitiveness or improving the business environment play a big role. They are associated with the wider economic benefits. However, these economic aspects are either not or only partially recognisable in the results of a social cost-benefit analysis.

In order to make the results of a cost-benefit analysis more comprehensible, an overview has been drawn up showing whether and in what way economic ambitions and factors are included as effects in a social cost-benefit analysis. This is then explained in an essay (see Rienstra and Visser, 2008). Furthermore, we recommend the following:

1. In an SCBA report, describe the entire chain of effects, as described above, and state how it works. Try to gear your description as much as possible to the perspective of the readers/target group of the SCBA. These individuals are usually not economists, but stakeholders, policy-makers and decision-makers.
2. Apply the suggestions from the addendum to the OEI guideline ('Overview of the Effects of Infrastructure') entitled 'Clearer Presentation'. In an SCBA, always name the wider economic and other policy-related effects at least in qualitative terms and also focus a great deal of attention on them in the report. In doing so, always explain their relationship to the direct effects and how these direct effects carry over into the economy by means of a chain.
3. Involve stakeholders and non-OEI experts in the creation of the SCBA; communicate the interim and end results.
4. When requested, wider economic benefits (including carry-over effects) can be outlined according to the OEI guideline. Carefully consider the benefit of the extra information gained against the extra research effort required.

Size of additional wider economic benefits

The size of the additional wider economic benefits is an important point of discussion. A review of the literature reveals that there are few studies in which additional benefits of freight transport projects on welfare are quantified. The studies that exist are based on analyses which employ mathematical models. These studies provide a varied picture, depending on specific environmental factors (see, for instance, Bröcker et al., 2004). The indicator used in the Netherlands is that the additional wider economic benefits will generally be between zero and thirty percent of the direct effects.

In the bulk of the literature reviewed, the conclusion is that additional wider economic benefits exist, but that they are also limited in scope when compared to the direct effects (apart from in specific situations) as a result of the high degree of competition in the transport sector and the sectors that receive freight shipments.

In general, the direct cost saving from a transport project suffices as a reasonably good indicator of the benefits to prosperity. However, there are indicators of additional effects on prosperity with respect to freight transport.

The following project situations serve as an indicator that additional wider economic benefits can be expected:

1. When there are major effects on accessibility.
2. When the infrastructure connects regions with highly divergent economic development or structures.
3. When area development occurs in combination with infrastructure projects, thus creating a greater range of effects than the implementation of the projects separately would have created.
4. When markets with a relatively high profit margin are 'broken open' by improved accessibility.
5. When extra activities are attracted from abroad.

In most cases, however, taking account of general imperfections in product markets, as researched in the United Kingdom, a fixed percentage increment can be used (TNO, 2008). The UK uses a percentage increment of ten percent on top of the direct effects.

We make the following recommendations:

1. Prior to each project, there should be a review to determine whether any of the aforementioned situations exists.
2. If one or more of the aforementioned situations apply in the case of an infrastructure project, it is possible that there will be additional wider economic benefits for freight transport. In such cases, more extensive research is necessary in order to determine the scope of the wider economic benefits.
3. The benefit of the extra information then needs to be assessed against the time/effect/expense of the research.
4. For the remaining situations, in which no extensive additional effects are expected, a fixed percentage increment can be used. Further research is necessary to determine the most appropriate increment factor for the situation in the Netherlands.
5. Ex-post research may shed more light on the (additional) wider economic benefits. This avoids a number of drawbacks when predicting wider economic benefits based on models which employ many different assumptions.

Literatuur

Adviesdienst Verkeer en Vervoer/CPB (2004). *Directe Effecten infrastructuurprojecten, aanvulling op de leidraad OEI*. Den Haag.

Bröcker, J., R. Meyer, N. Schneekloth, C. Schürman, K. Spiekermann en M. Wegener (2004). *Modelling the socio-economic and spatial impacts of EU transport policy*. Kiel/Dortmund. Christian-Albrechts-Universität Kiel/Institut für Raumplanung, Universität Dortmund.

Buck Consultants Internationaal (2002). *Evaluatie OEEI-leidraad*. Den Haag.

CPB (2003). *Twee jaar ervaring met de OEEI: De discussie over indirecte effecten*. Den Haag.

CPB (2006). *Maatschappelijke kosten-batenanalyse van de Westerschelde Containerterminal, een 'second opinion'*. Den Haag.

CPB (2008). *Effecten van omzetting van de aanschafbelasting op personenauto's in een kilometerprijs*. Den Haag.

Department for Transport (UK) (2006). *Transport, Wider Economic Benefits and Impacts on GDP*. London.

Districon en Ecorys (2005). *Economische Belang Luchtvracht*. In opdracht van Mon VenW.

Ecorys/Districon (2005). *Economisch belang luchtvracht*. Rotterdam/Maarsse.

Ecorys (2006). *Maatschappelijke kosten-batenanalyse van de Westerschelde Containerterminal*. Rotterdam.

Eigenraam, C.J.J., C.C. Koopmans, P.J.G. Tang en A.C.P. Verster (2000). *Evaluatie van infrastructuurprojecten, Leidraad voor kosten-batenanalyse*. Den Haag. Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Ministerie van Economische Zaken.

Elhorst, J.P., A. Heyma, C.C. Koopmans en J. Oosterhaven (2004). *Indirecte effecten infrastructuurprojecten: aanvulling leidraad OEI*. Rijksuniversiteit Groningen/Stichting voor Economisch Onderzoek (Universiteit van Amsterdam).

Federal Highway Administration Office of Freight Management and Operations (2001). *Benefit-Cost analysis of Highway Improvements in relation to Freight Transportation: Microeconomic framework*.

Graham, D.J. (2006). *Investigating the link between productivity and agglomeration for UK industries*. London. Imperial College.

Groot, S.P.T. en J.L. Möhlmann (2008). *Het belang van de export voor de Nederlandse economie*. CPB Memorandum 191. Den Haag. CPB.

Koopmans, C. (2004). *Heldere presentatie OEI, Aanvulling op de OEI-leidraad*. Amsterdam.

Kuipers, B., W.J.J. Manshanden, A.C. Muskens, G. Renes, M.J.P.M. Thissen en J.E. Ligthart (2003). *De maatschappelijke betekenis van doorvoer: een onderzoek naar de zuivere doorvoer van goederen door de Nederlandse zeehavens*. Delft. TNO.

Kuipers, B. A. Burgess, W.J.J. Manshanden, C.A. Verweij, A.C. Muskens, M. Rustenburg, en M. Snelder (2005). *De economische betekenis van het goederenwegvervoer. Achtergrondrapportage*. Delft. TNO.

Kuipers, B., M. Snelder en A. van der Ham (2006). *De betekenis van betrouwbaarheid van de reistijd voor de logistieke organisatie van verladere en vervoerders*. TNO-rapport 2006-D-0325. Delft. TNO.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat en Ministerie van Economische Zaken (2000). *Evaluatie van grote infrastructuurprojecten; Leidraad voor Kosten-Batenanalyse. Deel I: Hoofdrapport Onderzoeksprogramma Economische Effecten Infrastructuur*. Den Haag.

NEA (2001). *Economische effecten van goederenwegvervoerbeleid Fase-1, een economische analyse van de relatie tussen een aantal beleidsvelden op het wegvervoer en de door het beleid veroorzaakte effecten*. Rijswijk.

NDL/HIDC (2007). *De logistieke kracht van Nederland*. Zoetermeer.

Policy Research Corporation (2007). *Beleidsstrategie Binnenvaart - Een landelijke markt- en capaciteitsanalyse*. Rotterdam.

RebelGroup Advisory, Buck Consultants International (2006a). *Verkenning Voorwaartse Effecten Havenmonitor 2005*. Rotterdam.

RebelGroup Advisory, Buck Consultants International (2006b). *Economische betekenis van Nederlandse Zeehavens 2005*. Den Haag.

Rienstra, S. en J. Visser (2008). *De invloed van een goederenvervoerproject op de economie*. Den Haag.

Ruimtelijk Planbureau (2006). *Wegen naar economische groei*. Rotterdam. Nai Uitgevers.

Significance, John Bates en Vrije Universiteit Amsterdam (2007). *The Value of Travel Time and Travel Time reliability*. Leiden/Amsterdam.

Standing Advisory Committee on Trunk Road Assessment (SACTRA) (2006). *Transport and the Economy*. UK.

Stichting Nederland Maritiem Land (2006). *De Nederlandse Maritieme Cluster, Economische Monitor 2006*. Rotterdam.

TNO Bouw en Ondergrond (2008). *Indirecte effecten van goederenvervoerprojecten*. Delft.

Wortelboer-van Donselaar, P. en G. van der Linde (2004). *De relatie tussen transport en economie, zonder transport staat alles stil*. Rotterdam. RWS-AVV.

Overige geraadpleegde literatuur

Blauwens, G., P. de Baere en E. van de Voorde (2006). *Transport Economics, second edition*. Antwerpen.

Bureau Louter (2003). *Havens met Uitstraling*. Delft.

Bureau Louter en TNO (2005). *Maatschappelijke Waarde Analyse Mainport Schiphol*.

DHV, Instituut voor Overheidsuitgaven en Knight Wendling Consulting (1994). *Baat bij infrastructuur? De maatschappelijke baten en kosten van nieuwe infrastructuur voor het goederenvervoer*. Den Haag. Ministerie van Verkeer en Waterstaat.

ECMT (2001). *Transport and Economic Development, ECMT Round Table 119*. Parijs.

Frank, R.H. (2000). *Why is cost-benefit so controversial?*. In: *Journal of Legal Studies*, vol XXIX (june 2000), pp 913-930. The university of Chicago.

Havenbedrijf Rotterdam (2004) *Aan De Bak: De Rotterdamse Haven en de betekenis voor de regionale werkgelegenheid*.

IASON Consortium (2004). *Assessing the indirect effects of transportation projects and policies*. Delft.

Institute for Transport Studies (ITS) (2006). *Option values, non-use values and transport appraisal, final report*. Leeds.

Koopmans, C. en E. Kroes (2004). *Werkelijke kosten van files tweemaal zo hoog*. In *ESB*, vol 89 (2004), no 4430 (2 april), p 154-155.

Ministerie van Verkeer en Waterstaat, Ministerie van Economische Zaken, Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (2005). *Mainport Schiphol, beleidsinformatie; Achtergronddocument*. Den Haag.

Oosterhaven, J. en J.P. Elhorst (2003). *Repliek: indirecte effecten in de Zuiderzeelijn KBA's. The devil is in the detail*. Tijdschrift Vervoerswetenschap, 39 (3), pp 12-17.

Policy Research Corporation (2002). *EISR - Economische Impact Studie Railgoederenvervoer - Ontwikkeling railgoederenvervoer in een integraal perspectief, samenvattende nota*. Rotterdam.

Policy Research Corporation (2002). *EISR - Economische Impact Studie Railgoederenvervoer - Ontwikkeling railgoederenvervoer in een integraal perspectief, eindrapport*. Rotterdam.

Railcargo. www.railcargo.nl

Railforum (1999). *Spoor in balans, de maatschappelijke en economische betekenis van het spoorvervoer*. Hoofddorp.

Rand Europe, SEO en Veldkamp/NIPO (2004). *Hoofdonderzoek naar de reistijdwaardering in het goederenvervoer*. Leiden.

Rouwendal, J. en E. Verhoef (2003). *Indirecte effecten in kosten-batenanalyses van de Zuiderzeelijn*. Tijdschrift Vervoerswetenschap, 39 (3), pp 2-11.

Saitu Nistal, R. (2004). *Verruiming van de vaarweg van de Schelde, Een maatschappelijke kosten-batenanalyse*. Den Haag. CPB.

SEO (2006). *Economische Effecten Schiphol*. Amsterdam.

Tavasszy, L. en G. Renes (2003). *Overzicht effecten infrastructuur (OEI) en indirecte effecten: elementen voor een handleiding*. Tijdschrift Vervoerswetenschap, 39 (3), pp 28-33.

Tavasszy, L.A. en N. Bruzelius (2005). *The value of freight transport time: a logistics perspective*. Draft version. The Netherlands/Sweden.

TLN (2007). *Transport in cijfers, editie 2006*. Zoetermeer.

TLN/EVO (2007). *Economische Wegwijzer 2006*. Zoetermeer/Rijswijk.

TNO/SEO/the Visioning Group (2007). *Maatschappelijk-economische analyse mainport Schiphol*.

Department for Transport (UK) (2006). *Transport, wider economic benefits and impacts on GDP*. www.dft.gov.uk.

Wee, B. van (2006). *OEI: hoe verder met de kba van railprojecten?* In: Tijdschrift Vervoerswetenschap, jrg 42, nr. 4, pp 2-9.

Wit, J. de en H. van Gent (1996). *Economie en Transport*. Utrecht. Uitgeverij Lemma.

Bijlage A Gesprekken

Stakeholders

Rob Bagchus	Deltalinqs
Floris de Haan	Schiphol Group
Wim Kranenburg	
Judith Hoetelmans	EVO
Corina de Jongh	Rail Forum
August Mesker	VNO-NCW
Toon Roos	CBRB
Frank Steijn	TLN
Jack Steijn	ORAM

Ministerie Verkeer en Waterstaat

Eric Euwe	DG Transport en Luchtvaart Portefeuille Continentaal Transport Programma Strategie en Economie
Marie Fabbriotti	DG Transport en Luchtvaart Portefeuille Continentaal Transport Programma Spoor
Jan-Kees Hensems	DG Transport en Luchtvaart Portefeuille Continentaal Transport Programma Wegvervoer
Hans Kraaij	DG Transport en Luchtvaart Portefeuille Continentaal Transport Programma Binnenvaart en Vaarwegen
Coen Peelen	Directoraat-Generaal Personenvervoer Directie Spoorvervoer
Felix Timmermans	DG Transport en Luchtvaart Portefeuille Luchthavens Programma Luchthavenontwikkeling

Experts

Paul Besseling	Centraal Planbureau
Rafael Saitua Nistal	
Lóry Tavasszy	TNO Bouw en Ondergrond
Mark Thissen	Ruimtelijk Planbureau
Bert van Wee	TU Delft, Faculteit TBM

B.1 Definities

De aanvulling op de OEI-leidraad over de indirecte effecten hanteert de volgende definities (Elhorst et al., 2004):

Overzicht Effecten Infrastructuur (OEI) = is gebaseerd op een maatschappelijke kosten-batenanalyse, maar is meer dan een overzicht van in geld uitgedrukte effecten alleen. In het overzicht staan, naast de kosten van aanleg en onderhoud, de effecten van de infrastructuur op de bereikbaarheid, economie, de veiligheid, natuur en het milieu. Ook kan in een OEI aan de orde komen hoe de effecten verdeeld worden over de verschillende partijen. Een OEI is een document waarin alle maatschappelijke effecten van een infrastructuurproject overzichtelijk en bondig op een rij staan. Alle voor besluitvorming relevante effecten moeten in een OEI aan de orde komen. Het streven is wel om effecten zoveel mogelijk in geld uit te drukken. Wanneer dit niet lukt wordt een kwantitatieve of kwalitatieve beschrijving opgenomen.

Directe projecteffecten = kosten en baten voor eigenaar, exploitant en gebruikers van de betrokken projectdiensten (welvaartseffect: integraal, bij de gebruikers is een correctie van/naar buitenland nodig). Met name bij puntinfrastructuur kunnen projectdiensten mede bestaan uit het aanbieden van grond.

Directe netwerkeffecten = kosten en baten die via de transportmarkt bij andere actoren binnen het transportsysteem worden veroorzaakt (welvaartseffect: alleen voor zover additioneel, correctie van/naar buitenland is nodig).

Directe externe effecten = kosten en baten van transport activiteiten die buiten iedere markt om bij anderen dan de eigenaar of exploitant en gebruikers van projectdiensten worden veroorzaakt (het welvaartseffect: integraal, correctie van/naar buitenland is nodig).

Indirecte economische effecten = kosten en baten die via markttransacties worden doorgegeven aan producenten en consumenten buiten de transportmarkt (het welvaartseffect: alleen voor zover additioneel, correctie van/naar buitenland is nodig).

Indirecte netwerkeffecten = kosten en baten die door indirecte economische effecten bij actoren binnen het transportsysteem worden veroorzaakt (het welvaartseffect: alleen voor zover additioneel, correctie van/naar buitenland is nodig).

Indirecte externe effecten = kosten en baten die door indirecte (economische en netwerk) effecten buiten iedere markt om bij anderen dan de eigenaar of exploitant en gebruikers van projectdiensten worden veroorzaakt (het welvaartseffect: integraal, correctie van/naar buitenland is nodig).

B.2 De kosten-batenposten in een MKBA

<i>Posten</i>	<i>Type effect</i>	<i>Wijze van meten</i>
Directe projecteffecten:	Gebruikers:	Kostenbesparing Reistijdwinst Betrouwbaarheid en kwaliteit
(bij puntinfra):	Exploitatie: grondbaten binnen projectgebied	Opbrengsten Grondwaardestijging
Directe netwerkeffecten:	Derden:	Reistijdwinst elders op het netwerk Effecten op andere modaliteiten
Doorgegeven directe effecten (herverdelingseffecten)		PM in KBA in de toelichting
Additionele indirecte/strategische welvaartseffecten (op andere markten)	Efficiëntieverbetering (marktimperfecties) op: Productmarkt	- Productspecifieke belastingen - Schaalvoordelen - Onvolledige concurrentie (marktmacht resulterend in winst ten koste van consumenten; verbetering concurrentie door het project) - Productdifferentiatie
	Arbeidsmarkt	Bij regionale verschuivingen op de arbeidsmarkt: netto toename werkgelegenheid
	Kennis- en innovatie spillovers	Allen als kennis zonder betaling wordt uitgewisseld valt ook wel onder: - Clustereffecten - Agglomeratie-effecten
	Strategische effecten	Imago-effect: invloed op locatiekeuzen bedrijven, PM in KBA
	Herverdeling op de genoemde markten	PM
Indirecte netwerkeffecten	Additioneel verdeling	Van andere markten terug naar transportmarkt. Niet als aparte post zichtbaar
Internationale verdeling:	Landsgrens-overschrijdende effecten	- Directe baten uit of naar het buitenland - Aantrekken internationale activiteiten
Externe effecten	Emissies Veiligheid Natuur Geluid Etc.	Vermeden emissies Slachtoffers Doorsnijding
Kosten	Investeringskosten Exploitatiekosten	

Bron: OEI-leidraad, diverse aanvullingen

Bij iedere post kan onderscheid worden gemaakt in: geprijsd/niet geprijsd, herverdeling/efficiëntieverbetering.

C.1 Sectoren in het goederenvervoer

Goederenvervoer betreft het vervoer van goederen. Dit loopt uiteen van het vervoer van post- en pakketbezorging, palletvervoer en afval tot en met het vervoer van containers. De bedrijfssectoren die zich bezighouden met transport worden naar vervoerwijze ingedeeld. De volgende indeling wordt hier gehanteerd:

- Goederenvervoer over de weg
- Binnenvaart
- Spoor
- Buisleiding
- Luchtvaart en luchthavens
- Zeevaart en zeehavens

C.2 Goederenvervoer over de weg

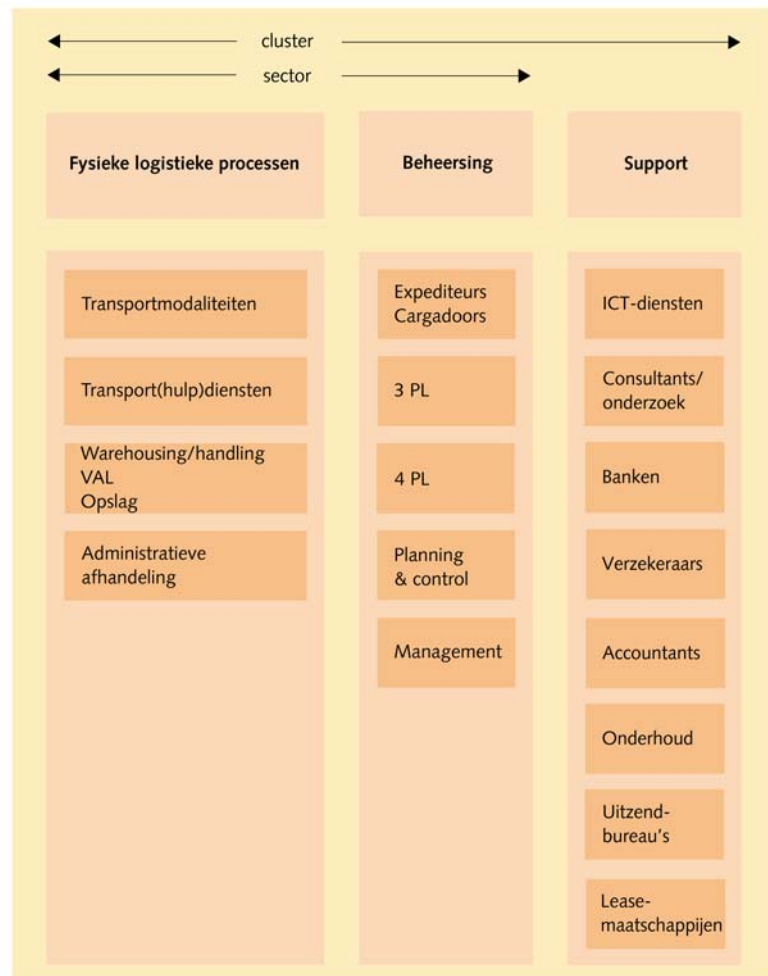
Onder de sector goederenvervoer over de weg wordt de groep van bedrijven verstaan die zich bezighouden met de activiteit goederenvervoer over de weg. Deze bestaat onder andere uit:

- Beroepsgoederenvervoer
- Eigen vervoer
- Post- en pakketvervoer

TNO (Kuipers et al., 2005) maakt onderscheid in de sector wegvervoer en het cluster wegvervoer. Onder het cluster wegvervoer vallen ook de ondersteunende diensten, zoals ICT, banken en dergelijke.

Afbeelding C.2.1

Afbeelding sector goederenwegvervoer
Bron: Kuipers et al., 2005



De economische betekenis van deze sector is uitgewerkt in Kuipers et al. (2005).

C.3 Binnenvaart

De sector binnenvaart omvat de vrachtafvaart, de tankvaart, de sleep- en duwvaart, het bijzonder vervoer over binnenwateren, cruises en veerdiensten over binnenwateren en bevrachtingactiviteiten ten behoeve van de binnenvaart. Met uitzondering van de laatste activiteit is de binnenvaart goed af te bakenen op basis van de standaard bedrijfsindeling (SBI) van het CBS.

C.4 Spoorvervoer

De sector spoorvervoer bestaat uit (bron: Website Railcargo):

- Railgoederenvervoerders - Deze bedrijven bieden spoorvervoerdiensten aan naar nationale en internationale bestemmingen. Zij leveren de tractie (diesel- of elektrische locomotieven) en vaak ook de wagons. In Nederland zijn zeven diverse spoorvervoerders actief.

-
- Intermodale railoperators - Een intermodale railoperator exploiteert een aantal shuttlediensten op vaste bestemmingen. Zij fungeren als het boekingskantoor voor de containershuttles. De benodigde tractie en/of de wagons wordt ingekocht bij de railgoederenvervoerders.
 - Railexpediteurs - Een railexpediteur is een tussenpersoon die zijn bestaansrecht ontleent aan zijn kennis van de internationale spoormarkt. Zij bundelen kleinere deelladingen tot complete containerladingen of treinladingen.
 - Rederijen - Rederijen voeren diensten uit met zeeschepen (in eigendom of gehuurd), zowel intercontinentaal als intra-Europees. Zij zijn onder meer verantwoordelijk voor de aan- en afvoer van enorme aantallen containers in de Nederlandse havens.
 - Verladere - Dit zijn de productie- en handelsbedrijven waar de goederenstroom wordt gegenereerd (bijvoorbeeld Akzo Nobel, Philips, Shell, Corus, Friesland Foods etc.). De verladers zijn de opdrachtgevers van de spoorvervoerders.
 - Railterminals - Zij verzorgen de overslag van spoor naar weg. De eigenaars zijn veelal havenbedrijven, railgoederenvervoerders, logistieke dienstverleners of overheidsinstanties.
 - Toeleveranciers, zoals diverse producenten rollend materieel, railtoeleveranciers, spoorbouwers, verhuurbedrijven en werkplaatsen.

De belangrijkste marktsegmenten voor spoorvervoer zijn de maritieme ladingen van en naar de zeehavens en continentale ladingen.

C.5 Buisleiding

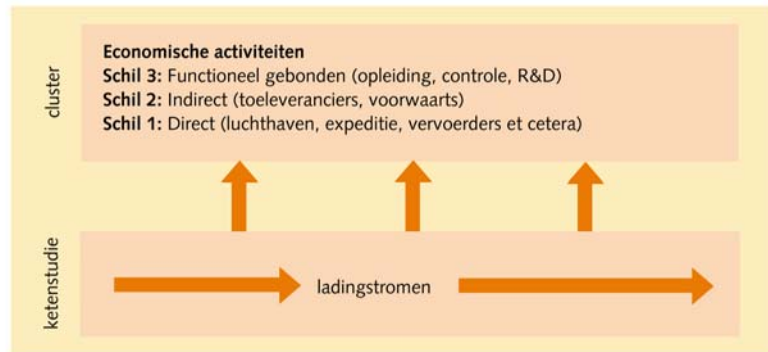
Door Nederland liep in het jaar 2000 circa 300.000 kilometer buisleiding. Van deze 300.000 kilometer wordt circa 150.000 kilometer gebruikt voor gastransport, 90.000 kilometer betreft waterleidingen en 50.000 kilometer betreft rioleringsbuis. De overige circa 10.000 kilometer buisleiding wordt gebruikt voor transport van chemicaliën, anders dan bovengenoemde stoffen (bijvoorbeeld chloor) en aardolie. Daarnaast worden buizen op beperkte schaal gebruikt voor transport van biomassa of slurry. Buisleidingvervoer met uitzondering van aardgas is vooral gericht op het vervoer van (bewerkte) grondstoffen en ruwe halffabricaten die aan het begin van de logistieke keten staan. De volgende belanghebbenden kunnen worden onderscheiden:

- Producenten - Zij bieden een bepaalde stof aan welke getransporteerd moet worden.
- Afnemers - Zij nemen de getransporteerde hoeveelheid van een bepaalde stof af.
- Eigenaar buisleiding - Diegene die de fysieke eigendomsrechten bezit van de buisleiding.
- Beheerder buisleiding - Diegene die zorg draagt voor de exploitatie van de leiding.

C.6 Luchtvaart en luchthavens

Het luchtvrachtcluster is te onderscheiden in een drietal niveaus (schillen), zie afbeelding C.6.1 (Districon en Ecorys, 2005):

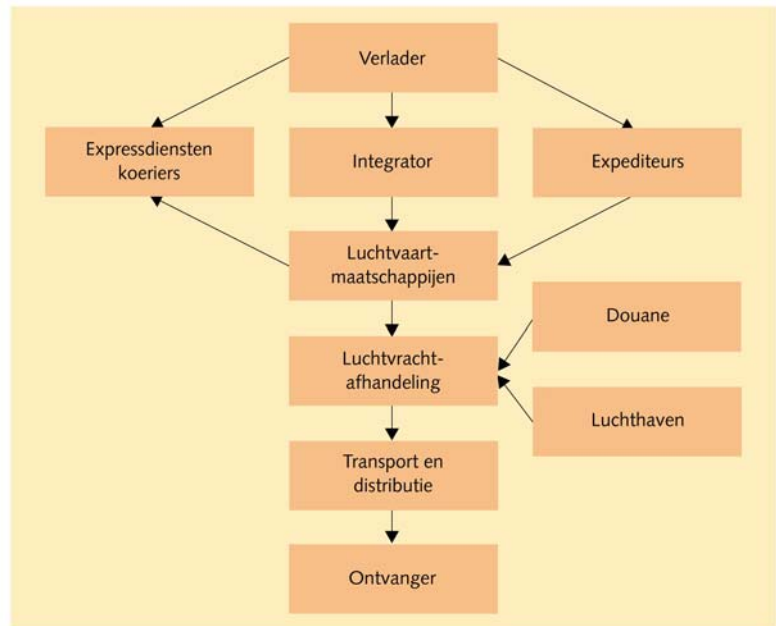
.....
Afbeelding C.6.1
Schillen economische activiteiten
Bron: Districon en Ecorys, 2005



Het eerste niveau betreft de directe gerelateerde economische activiteit. Dit zijn alle activiteiten die rechtstreeks gekoppeld zijn aan het luchtvrachtvervoer zoals expeditie, luchtvrachttrucking en cetera. Het tweede niveau betreft de bedrijvigheid die ontstaat door toeleveranties aan de luchtvrachtsector. Dit wordt getypeerd als indirecte (achterwaartse) economische activiteiten. Onder het tweede niveau vallen tevens de voorwaartse indirecte activiteiten, ook wel de uitstralingseffecten genoemd. Het derde niveau is vooral functioneel (en niet direct economisch) gekoppeld aan het cluster.

Schil 1: Directe economische activiteiten

De luchtvrachtsector kan getypeerd worden als alle activiteiten die worden uitgevoerd bij het vervoer van goederen door de lucht. Het betreft de partijen die direct bij luchtvracht betrokken zijn, zoals expediteurs, douane, afhandelaren en vervoerders. Naast deze directe partijen zijn ook enkele indirecte partijen van belang zoals de luchthavenonderneming, luchtvaartbeveiliging en verschillende overheidsorganisaties. Schematisch kan de luchtvrachtketen als volgt worden weergegeven:



De volgende belanghebbenden kunnen worden onderscheiden:

- Verladere - Hierbij gaat het om de bedrijfssectoren die een belangrijk aandeel hebben in de totale Nederlandse import en export door de lucht.
- Luchtvrachtexpediteurs - De expediteur vervoert zelf geen goederen maar koopt luchtvrachtcapaciteit in bij een luchtvaartmaatschappij en regelt het wegvervoer, opslag, in- en uitklaring bij de douane, om- of herverpakken en tracking en tracing voor de verlader.
- Integrators - Integrators (DHL, Federal Express, UPS en TNT), bieden expresdiensten aan door het hele luchtvrachtproces zelfstandig te realiseren. Ze beschikken over eigen vliegtuigen en ook de afhandeling van de goederen en de distributie houdt men in eigen hand.
- Expresdiensten, koeriersbedrijven - Expresdiensten en koeriersbedrijven richten zich op het 'door-to-door'-transport van goederen. Een aantal expresdiensten/koeriersbedrijven zijn uitgegroeid tot integrators.
- Luchtvaartmaatschappijen - De luchtvaartmaatschappijen die passagiers vervoeren, vervoeren ook vracht in vrachtvliegtuigen of in de buik of staart van passagiersvliegtuigen. Daarnaast zijn er maatschappijen die zich volledig hebben toegelegd op het vervoeren van vracht.
- Luchtvrachtafhandelingsbedrijven - Grondafhandeling betreft zowel de fysieke behandeling van de luchtvracht (overslag van luchtvracht op luchthavens), als de behandeling van de bijbehorende documenten en de douaneformaliteiten.
- Luchthaven en verkeersleiding- Zowel de luchthaven als de verkeersleiding stellen hun faciliteiten en diensten ter beschikking zodat luchtvrachttransport kan plaatsvinden.
- Douane en beveiliging - De douane controleert de goederenstromen die ons land en daarmee het grondgebied

van de Europese Unie binnenkomen, verlaten of worden doorgevoerd.

- Transport- en distributieondernemingen - Luchtvrachtgoederen met bestemming of herkomst Nederland worden in de meeste gevallen af- en aangevoerd met een vrachtauto. Dit zogenaamde 'trucking' vervoer heeft een aandeel trucking in het intra-Europese luchtvrachtvervoer van ongeveer vijftientachtig procent.

Schil 2: Indirecte economische betekenis

De indirecte economische activiteiten kunnen worden onderscheiden naar:

- Indirecte achterwaartse activiteiten - De indirecte achterwaartse activiteiten betreffen de activiteiten die worden verricht binnen de Nederlandse economie in de ondernemingen en sectoren die toeleveren aan de ondernemingen op de luchthaven zelf en die een direct onderdeel vormen van het luchtvrachtcluster. Het betreft onder andere catering, aankoop en onderhoud van vervoermiddelen, kantoorartikelen, energie en ICT-diensten, beveiliging, schoonmaakdiensten.
- Indirecte voorwaartse activiteiten - De indirecte voorwaartse activiteiten hebben betrekking op de economische activiteiten ten gevolge van de aanwezigheid van de luchthaven. Het gaat hierbij onder andere om Europese distributiecentra (EDC's), Europese hoofdkantoren van buitenlandse ondernemingen en VAL-activiteiten (klantgereed-maken, assemblage, onderhoud, reparatie, etc.).

Schil 3: Functioneel gebonden economische activiteiten

Het derde niveau betreft functioneel (en niet direct economisch) gekoppelde activiteiten aan het luchtvrachtcluster. Het betreft hier:

- Brancheorganisaties;
- Kennisinfrastructuur (opleidingen);
- Beleid (overheid);
- Onderzoeks- en consultancybureaus;
- Toezicht.

C.7 Zeevervoer en zeehavens

Bij de afbakening van de economische betekenis van zeehavens wordt gebruik gemaakt van de volgende driedeling (uit: RebelGroup/BCI, 2006a, Havenmonitor 2005):

- Kadegebonden activiteiten - Dit zijn activiteiten die een kade en diep vaarwater nodig hebben voor het afhandelen van de fysieke goederenstromen. Dit betreft vooral op- en overslag activiteiten.
- Zeehavengebonden activiteiten – Dit zijn activiteiten waarvoor de directe nabijheid van een zeehaven benodigd is, maar die niet in ieder geval kadegebonden zijn. Activiteiten die op een distripark plaatsvinden zijn voorbeelden hiervan.

- Zeehavengerelateerde activiteiten – Dit zijn alle activiteiten waarvan de goederenstromen een directe relatie hebben met de zeehaven en diensten die gerelateerd zijn aan de goederenstromen, als wel diensten die niet direct gerelateerd zijn aan de fysieke goederenstromen maar wel aan de zeehaven gerelateerd zijn middels hun bijdrage aan de functies van de zeehaven. Deze activiteiten kunnen zich in de directe nabijheid van de zeehaven bevinden, maar de directe nabijheid van de zeehaven is niet voor alle activiteiten noodzakelijk. De afhandeling van goederenstromen, via zeehavens aangevoerd, afgevoerd of doorgevoerd over zee, wordt gerekend tot de zeehavengerelateerde activiteiten. Verder behoren de industriële activiteiten waarvan een belangrijk deel van de goederen via de zeehaven aan- en afgevoerd worden tot de zeehavengerelateerde activiteiten. Naast deze activiteiten zijn er ook diensten die gerelateerd zijn aan de goederenstromen of deze stromen ondersteunen. Het kan hierbij gaan om een zeer directe relatie (distributie en opslag) of een minder directe relatie (hoofd- en regiokantoren).

De volgende figuur schetst hoe de typen activiteiten in relatie tot elkaar staan.

.....
Afbeelding C.7.1
 Scope van het Havenmonitoronderzoek
 Bron: RebelGroup/BCI, 2006a

