

De economie van de spoorwegen

H.P.C. van Ooststroom en G. Renes*

In talrijke landen wordt gestreefd naar verzelfstandiging van publieke bedrijven. Hoewel er economische argumenten zijn – natuurlijk monopolie, externe effecten – waarom privatisering van spoorwegondernemingen niet voor de hand ligt, ontkomen deze bedrijven niet aan de politieke tendens in de richting van privatisering. In Nederland heeft de commissie-Wijffels aanbevelingen gedaan voor een andere verhouding tussen de overheid en de N.V. Nederlandse Spoorwegen. Wat zijn de economische achtergronden?

Theorie

NS als natuurlijk monopolie¹

Het bestaan van een natuurlijk monopolie wordt doorgaans opgevat als een vorm van marktfalen: de markt levert niet de uit maatschappelijk oogpunt optimale output tegen de optimale prijs; de markt leidt niet tot allocatieve efficiëntie. Dit is wel het geval als de laatste eenheid die van een goed (bij voorbeeld een verplaatsing over een bepaalde afstand) wordt voortgebracht, de maatschappij net zoveel waard is als het de maatschappij kost. In theoretische bewoordingen: allocatieve efficiëntie treedt op bij die productieomvang waarbij de bijbehorende prijs gelijk is aan de marginale kosten verbonden aan het produceren van de laatste eenheid. Met allocatieve efficiëntie wordt voorkomen dat inputs worden verspild aan goederen die minder waard zijn dan ze kosten (prijs lager dan marginale kosten) of dat er van goederen te weinig wordt geproduceerd (prijs hoger dan de marginale kosten). Onder volledige mededinging is volgens de theorie altijd sprake van allocatieve efficiëntie.

Van oudsher wordt een natuurlijk monopolie beschreven door de volgende kenmerken:

- de produktie is kapitaalintensief;
- het produkt is een noodzakelijk goed;
- het produkt kan niet worden opgeslagen (geen voorraadvorming).

Onder deze voorwaarden wordt het produkt het goedkoopst geproduceerd als slechts één bedrijf de markt bedient. De kostenfunctie is dan subadditief, wat betekent dat als meer bedrijven gezamenlijk de totale marktoutput produceren de produktiekosten hoger zijn². 'Kunstmatige' monopolies die derhalve niet aan deze voorwaarden voldoen en geen subadditieve kostenfunctie hebben, kunnen alleen bestaan door het opwerpen van toetredingsbarrières.

De subadditieve kostenstructuur is het belangrijkste kenmerk van een natuurlijk monopolie. Afnemende gemiddelde produktiekosten impliceren een subadditieve kostenfunctie en karakteriseren daarmee het klassieke geval van een (sterk) natuurlijk monopolie. Het omgekeerde is niet waar; subadditiviteit impliceert niet dat de gemiddelde kostencurve dalend verloopt. Een bedrijf met een dergelijke kostenstructuur wordt een zwak natuurlijk monopolie genoemd.

Afnemende gemiddelde kosten treden bij spoorwegen op door schaalvoordelen naar de omvang van de bedrijven ('economies of scale') en naar de omvang van het netwerk ('economies of density'). Bovendien bestaan er naast deze twee vormen van schaalvoordelen aanzienlijke meerproduktvoordelen ('economies of scope').

Schaalvoordelen treden op als een toename van de output leidt tot een geringere toename van de produktiekosten. Netwerkvoordelen maken schaalvoordelen in de kosten inclusief de lasten voor de infrastructuur kleiner dan de schaalvoordelen exclusief de infrastructuur.

Scopevoordelen wijzen erop dat als zowel de produktie in het reizigers- als in het goederenbedrijf gelijktijdig met een bepaald percentage toenemen, de kostenstijging kleiner is dan de som van gescheiden toenames met een zelfde percentage. Met andere woorden de som van de produktspecifieke schaalvoordelen is kleiner dan de som van de gescheiden schaalvoordelen.

* Eerstgenoemde auteur is werkzaam bij de N.V. Nederlandse Spoorwegen. De tweede auteur werkt bij MuConsult te Utrecht. Het artikel is op persoonlijke titel geschreven.

1. Delen van deze paragraaf zijn gebaseerd op een studie die MuConsult voor NS heeft verricht. MuConsult, *De Nederlandse Spoorwegen: partij op de mobiliteitsmarkt*, Utrecht, 1993.

2. Zie W.J. Baumol, On the proper cost test for natural monopoly in a multiproduct market, *American Economic Review*, 1977, blz. 809-822.

voordelen is kleiner dan de gezamenlijke meerproduktvoordelen. Ook voor scopevoordelen is sprake van samenhang met netwerkdichtheid.

Winst- en welvaartsmaximalisatie

Gegeven de markt vraag naar een produkt maximaliseert een natuurlijk monopolie de winst bij een productieomvang waar de marginale opbrengst gelijk is aan de marginale kosten. In figuur 1 is dit voor een sterk monopolie geïllustreerd. Op de X-as staan de aangeboden en gevraagde hoeveelheden output; op de Y-as de eenheidskosten en eenheidsprijzen. GK geeft het verloop van de gemiddelde kosten en MK weerspiegelt de marginale kosten. De GO-lijn is de vraagcurve (gemiddelde opbrengsten) en MO geeft de marginale opbrengsten.

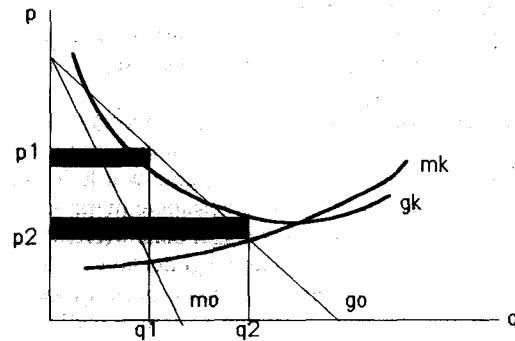
Het snijpunt van de marginale kostencurve en de marginale opbrengstenlijn bepaalt het punt waar sprake is van winstmaximalisatie. Er worden hier q_1 eenheden geproduceerd; het (dubbel) gearceerde vlak vormt de winst. Uit welvaartseconomisch oogpunt produceert het natuurlijk monopolie hier te weinig tegen een te hoge prijs p_1 . Dit marktfalen moet door de overheid worden tegengegaan door de allocatief efficiënte prijs p_2 voor te schrijven. Er moet hierbij q_2 worden geproduceerd en er ontstaat verlies in de omvang van het (enkel) gearceerde gedeelte. Dit vormt het klassieke dilemma bij het reguleren van een sterk natuurlijk monopolie: bij het voorschrijven van een uit maatschappelijk oogpunt efficiënte prijs wordt door het (sterke) monopolie verlies geleden.

Voor een zwak natuurlijk monopolie ligt dat anders. Deze situatie is weergegeven in figuur 2. De weergegeven kostenstructuur is dezelfde als in figuur 1, maar de opbrengstenlijn snijdt de gemiddelde kostencurve in het stijgende deel. Hier wordt bij winstmaximalisatie monopoliewinst geboekt, maar leidt ook welvaartsmaximalisatie tot totale opbrengsten die de totale kosten overtreffen. Deze situatie zal toetreding uitlokken als er daartegen geen barrières bestaan. Een ander bedrijf zal namelijk tegen een lagere prijs ook een graantje van de winst kunnen meepikken. De overheid zal niettemin – als aan de voorwaarden van een natuurlijk monopolie wordt voldaan – slechts één bedrijf op de markt toelaten omdat de produktiekosten in dat geval het laagst zijn.

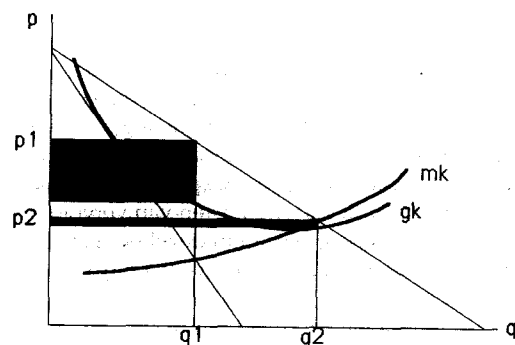
Beide figuren beschrijven het één-produkt monopolie. Voor een meerprodukt monopolie zijn dergelijke figuren niet eenvoudig, maar het onderscheid in sterk en zwak monopolie blijft ook in die situatie bestaan.

Natuurlijke monopolies dienen dus volgens de evenwichtsregel door te produceren totdat de gemiddelde opbrengst – geaggregeerd over de deelmarkten – gelijk zijn aan de marginale kosten. De gemiddelde opbrengsten zijn hierbij resultante van een sterk gedifferentieerd tariefbeleid: elke consument dient een tarief voorgeschoteld te krijgen dat nog juist tot aanschaf leidt ("charge what traffic can bear"). Sommige consumenten betalen hierdoor voor bepaalde goederen minder dan de marginale kosten; anderen meer. Dit verschijnsel heet kruissubsidiëring en is dus bij een gereguleerd natuurlijk monopolie volstrekt legitiem.

Figuur 1. Winst- en nutsmaximalisatie bij een sterk natuurlijk monopolie



Figuur 2. Winst- en nutsmaximalisatie bij een zwak natuurlijk monopolie



Bij een sterk natuurlijk monopolie dat gedwongen is aan welvaartsmaximalisatie te doen, vormt zich altijd een verlies. De overheid moet dit bedrijfseconomische nadeel compenseren. Reguleren gaat dan hand in hand met subsidiëren. Hierdoor ontstaat het risico dat de productie niet tegen de laagste kosten wordt voortgebracht, omdat marktprikkels daartoe ontbreken; de overheid past het tekort wel bij. Bovendien ontbreekt bij de overheid veelal de informatie om goed zicht te hebben op de doelmatige aanwending van de subsidie. Met dit zogenaamde 'principal-agent'-probleem begint het overheidsfalen (of de 'reguleringsonvolkomenheden'). Feitelijk moet een afweging worden gemaakt tussen de falende (onvolkomen) markt en de falende (onvolkomen) regulering. De recente politieke en maatschappelijke tendens naar verzelfstandiging van publieke diensten lijkt met name uit onvrede met het falen van regulering voort te komen.

Contestable markets

In 1982 is een alternatief aangereikt voor dit dilemma³. Door natuurlijke monopolies te dreigen met toetreding wordt afgedwongen dat tegen de laagste kosten wordt geproduceerd. Deze theorie van de 'contestabele' markten steunt op de volgende voorwaarden:

3. W.J. Baumol, J.C. Panzar en R.D. Willig, *Contestable markets and the theory of industry structure*, revised edition, Harcourt Brace Jovanovich, New York, 1988.

- alle (potentiële) bedrijven hebben dezelfde technologie ter beschikking;
- er zijn geen toetredingsbarrières;
- er zijn geen historische kosten (aan het uitreden uit de markt zijn geen kosten verbonden).

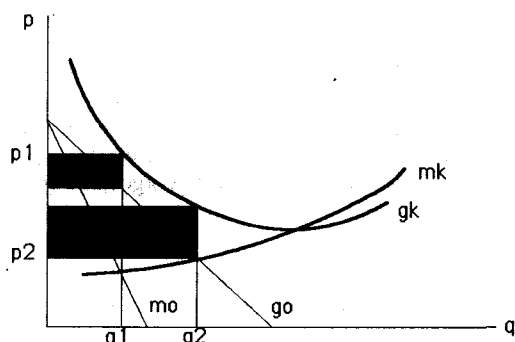
Als aan deze voorwaarden is voldaan ontstaat een mix van producten tegen de laagst mogelijke produktiekosten. Door de toetredingsdreiging wordt de economische winst nul. In een contestabele markt komen geen kruissubsidies voor. Een concurrerend bedrijf kan immers het rendabele gedeelte van de output gaan produceren tegen lagere prijzen zonder verlies te maken. Het meest winstgevende gedeelte van de produktie wordt afgeroomd ('cream-skimming'). Het niet-rendabele gedeelte wordt dan niet geproduceerd.

Externe effecten

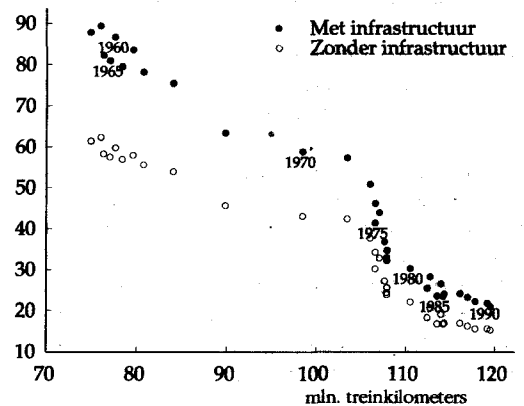
Wordt het natuurlijke spoorwegmonopolie aan de aanbodzijde als een vorm van marktfalen beschouwd, spoorwegbedrijven worden ook aan de vraagzijde van de vervoermarkt gedwongen te opereren onder marktonvolkomen omstandigheden. Op de vervoermarkt is immers geen sprake van gelijke prijsconcurrentie: de externe kosten van vervoer worden niet bij alle vervoerwijzen in dezelfde mate in rekening gebracht. Dit geldt zowel voor personen- als voor goederenvervoer.

Nu is het moeilijk, zo niet onmogelijk, om de externe kosten precies te definiëren en op waarde te schatten. Talrijke studies hebben zich op deze problematiek gestort en steeds opnieuw wordt duidelijk dat zowel de methodologie als de databronnen onvoldoende rijk zijn om tot de laatste gulden onomstotelijk vast te stellen welke omvang externe kosten van mobiliteit precies hebben. Niettemin is de overheersende mening eensluidend: in de prijs van mobiliteit komen de negatieve externe effecten onvoldoende tot uitdrukking. Dit maakt NS tot een sterk natuurlijk monopolie: bij de door de auto als prijszetter voor mobiliteit bepaalde marktprijzen, snijdt de vraagcurve de gemiddelde kostencurve in het dalende gedeelte. Het is zelfs niet onwaarschijnlijk dat de kosten- en opbrengstenstructuur zodanig is, dat de kostencurve geheel boven de opbrengstenlijn ligt, waardoor bij geen enkele produktieomvang winst kan worden ge-

Figuur 3. Geen winstmaximalisatie mogelijk



Figuur 4. Gemiddelde kosten bij NS met en zonder kosten van infrastructuur, in gulden



maakt (zie figuur 3). Dit geldt zeker als de (hoge) kosten van onderhoud en beheer van de spoorweginfrastructuur in de beschouwing worden betrokken.

Empirie

NS als natuurlijk monopolie

In het navolgende worden indicaties uit de empirie gegeven voor de toets op bovenstaande theoretische vraagstukken.

In figuur 4 is aangegeven hoe het verloop van de gemiddelde kosten bij NS tussen 1960 en 1991 is geweest. De curve heeft niet het geleidelijke verloop zoals doorgaans in de theorieboeken wordt aangetroffen, maar laat zeer duidelijk zien dat de gemiddelde kosten dalen bij het toenemen van de produktie.

De produktie van NS is in de figuur weergegeven als de som van de treinkilometers in het reizigers- en die in het goederenvervoer. Ter berekening van dergelijke 'eenheidskilometers' worden somtijds wegingen toegepast maar op het dalende verloop heeft dit geen effecten. De bovenste curve geeft het verloop inclusief de kosten van het onderhoud van de infrastructuur; de onderste curve geeft het beeld exclusief deze kosten. De kosten zijn gedefleerd met de prijsindex voor gezinsconsumptie; voor zover de prijsontwikkeling bij de produktiemiddelen hiervan afwijkt (dit geldt bij voorbeeld voor de arbeidskosten) werkt dit door in de kostenontwikkeling. De daling van de bedrijfslasten per treinkilometer inclusief infrastructuur is duidelijk groter geweest. Dit wijst op de succesvolle benutting van de 'economies of density' vooral in de jaren tussen 1970 en 1975⁴. Aan de benutting van de schaalvoordelen lijkt in de huidige periode een eind te zijn gekomen. De gemiddelde bedrijfslasten lijken zich te stabiliseren op een niveau van 15 tot 20 gulden per treinkilometer.

Schaal- en meerproduktvoordelen kunnen worden afgeleid met een modelmatige beschrijving van de produktie- en kostenstructuur. NS gebruikt daar-

4. Dit zijn de jaren waarin het NS-reizigersbedrijf door verhoging van frequenties (bekend onder de naam Stimurail) de dienstverlening op een aanzienlijk hoger niveau bracht.

Tabel 1. Schaalvoordelen bij NS (kostenelasticiteit)

	Reizigers		Goederen	
	incl. infra	excl. infra	incl. infra	excl. infra
1961-1970	0,09	0,14	0,53	0,39
1971-1980	0,27	0,49	0,31	0,39
1981-1990	0,24	0,63	0,16	0,32
1961-1990	0,20	0,48	0,37	0,37

voor een translog kostenfunctie⁵. Deze veelgebruikte modelspecificatie maakt het mogelijk de produktie- en kostenstructuur van een bedrijf te beschrijven zonder vooraf restricties op te leggen.

Tabel 1 schetst de grote schaalvoordelen bij zowel het reizigers- als het goederenvervoer in drie decennia zoals deze uit recente exercities met het model naar voren zijn gekomen.

In de tabel zijn de kostenelasticiteiten weergegeven. Deze elasticiteiten geven de procentuele groei in de kosten aan ten gevolge van een procentuele groei in de produktie in treinkilometers. Over het algemeen duiden de elasticiteiten op sterke schaalvoordelen⁶. De toename van het NS-reizigersvervoer heeft bijgedragen aan een betere benutting van de infrastructuur (netwerkvoordelen; kostenelasticiteit inclusief infrastructuurkosten zijn gemiddeld kleiner dan kostenelasticiteiten zonder infrastructuur). Maar ook zonder de zorg voor spoorweginfrastructuur blijkt NS een natuurlijk monopolie en zou daadwerkelijke concurrentie tussen exploitatiebedrijven tot een kostennadeel kunnen leiden.

Door de afname in het NS-goederenvervoer met name tussen 1960 en 1970 is het beeld hier andersom.

Het translogmodel bevat eveneens indicaties voor meerproduktvoordelen, zij het dat deze indicaties bij een kwadratische functie moeten worden afgeleid uit één enkele coëfficiënt van de geschatte functie⁷. Uit onze berekeningen blijkt dat na 1970 de meerproduktvoordelen tussen reizigers- en goederenvervoer zijn verdwenen en zijn omgeslagen in kostennadelen. Voor 1970 – als reizigersvervoer voornamelijk overdag en goederenvervoer 's nachts plaatsvindt – zijn de meerproduktvoordelen wel aanwezig. Binnen het reizigersvervoer is gedurende alle jaren sprake van grote scopevoordelen, bij voorbeeld tussen Intercity- en stoptreinvervoer.

Externe effecten

Zo langzamerhand zijn de volgende gegevens voor het personenvervoer in onderzoekerskringen in Nederland min of meer algemeen aanvaard. Voor het goederenvervoer is de situatie vergelijkbaar, zij het dat het onderwerp hier nog minder op de agenda's prijkt en er minder studies zijn gepubliceerd.

De externe kosten van energiegebruik, luchtverontreiniging en onveiligheid van particulier autobebouw belopen ongeveer f 7 miljard per jaar⁸. De congestiekosten bedragen f 1 miljard per jaar⁹. In totaal wordt dus door circa 80 miljard autokilometers voor f 8 miljard aan niet doorberekende schade veroorzaakt.

Volgens de welvaartstheorie zouden de berekende externe kosten tot uitdrukking moeten worden gebracht in verhoging van de (variabele) kosten van autorijden; dit betekent voor de huidige situatie – bij een gemiddeld benzineverbruik van 1 liter voor 15 kilometer – dat de benzineprijs met rond 1 gulden en 50 cent per liter moet worden verhoogd¹⁰. Zolang deze doorberekening niet mogelijk is, geldt het subsidiëren van NS als substituuut voor de auto als een 'second best'-oplossing. Tegenover de subsidie aan NS dienen dan 'uitgespaarde' autokilometers te staan.

Strategie

NS niet langer een natuurlijk monopolie?

In juni 1992 zijn door de commissie-Wijffels op verzoek van de minister van Verkeer en Waterstaat aanbevelingen gedaan voor herijking van de relatie tussen de overheid en de N.V. Nederlandse Spoorwegen¹¹. In de aanbevelingen klinkt sterk de theorie van de contestabele markten door. Zo wordt voorgesteld aanleg en beheer van railinfrastructuur en de exploitatie van treinen los te maken en een onafhankelijk capaciteitsmanagement te gaan voeren onder rijkstoezicht. Dit is een voorwaarde om de dreigende toetreding van concurrenten op de markt serieus gestalte te geven. De kostennadelen van deze desintegratie (zie tabel 1) worden geacht op te wegen tegen de voordelen van de contestabele markt.

Hoewel er nog steeds sprake is van een natuurlijk monopolie inzake exploitatie van treinen, wordt er een situatie geschapen waar de dreiging met toetreding de monopoliewinsten afroemt en gelijktijdig de feilen van regulering voorkomt¹².

5. Zie H.P.C. van Ooststroom en H.A. van der Donk, De produktie- en kostenstructuur van de N.V. Nederlandse Spoorwegen, *Tijdschrift voor Vervoerswetenschap*, 1989, nr. 2, blz. 171-187; en W.P. de Kort, *Rail 21: een betaalbaar aanbod!*, interne NS-notitie, 1992.

6. Schaalvoordelen bij meerproduktbedrijven worden in de literatuur doorgaans aangeduid als de reciproke van de som van de kostenelasticiteiten. Hoe groter deze waarde, des te groter het schaalvoordeel.

7. Zie W.G. Waters en A.D. Woodland, *Econometric analysis and railway costing*, UBC Vancouver, Canada, 1984, blz. 22 e.v.

8. Centrum voor energiebesparing en schone technologie, *Waardering negatieve externe effecten van het autoverkeer*, Delft, 1988.

9. In McKinsey & Company, *Afrekenen met files – samenvatting, conclusies en aanbevelingen*, 1986, worden de filekosten in 1986 geraamd op ruim f 700 miljoen.

10. Deze uitkomst komt overeen met het resultaat van een recente studie in opdracht van Transport & Environment, *Getting the prices right*, P. Kageson, T&E, 1993.

11. H.H.F. Wijffels, R.J. in 't Veld en J.F.A. de Soet, *Sporen voor straks – advies over de toekomstige relatie tussen overheid en NS*, 5 juni 1992.

12. De Europese Commissie (DG IV) lijkt niet eerder te rusten alvorens er sprake is van daadwerkelijk concurrerende bedrijven; theoretisch moet de dreiging van concurrentie voldoende zijn: het natuurlijk monopolie blijft gehandhaafd! Voorbeelden van de toepassing zonder daadwerkelijke concurrentie zijn te vinden in de elektriciteitsvoorziening in de VS.

Een belangrijke rol is weggelegd voor het capaciteitsmanagement. Dit moet de capaciteit van de spoorweginfrastructuur verdelen zonder de kosten te verhogen. Uiteindelijk zullen de kosten van infrastructuur volledig op de rendabele markten verhaald gaan worden via een gebruikersbijdrage ("de trein als melkkoe!"), waardoor de rendementen opnieuw twijfelachtig worden.

Het is de vraag welke omvang de 'contestable' markt heeft. Bij de huidige prijs-kwaliteitsverhouding tussen trein en overige vervoerwijzen zullen talloze deelmarkten op geen enkele wijze rendabel te exploiteren zijn. Als deze produkten uit maatschappelijk oogpunt toch gewenst zijn, moeten hiervoor aanvullende maatregelen getroffen worden bij voorbeeld in de vorm van openbaar aanbesteden van dit deel van de productie. Ook hier is er dreigende concurrentie waardoor de contractprijs zo laag mogelijk wordt gehouden. Komt het niet van aanbesteding van onrendabele diensten dan betekent de geringere productie-omvang een enorme desinvestering van produktiemiddelen.

Exploitatie zonder maatschappelijke taakstellingen?

Onder het regime van contestabele markten is een maatschappelijke taakstelling voor een spoorwegexploitatiebedrijf een versleten begrip. Van bedrijfseconomische nadelen die voortvloeien uit het in stand houden van het maatschappelijk gewenste productie-niveau omwille waarvan het bedrijf jaarlijks bijdragen uit algemene middelen ontvangt, is dan ook niet langer sprake.

De commissie-Wijffels pleit ervoor om deze situatie te realiseren door de prijzen van mobiliteit aanzienlijk te verhogen. Feitelijk heeft de regering in het *Tweede structuurschema verkeer en vervoer* de bedoelde maatregelen aangekondigd. Het is in een paar zinnen gezegd, maar het is uiterst belangrijk voor het welslagen van de verzelfstandiging van de spoorwegen en het realiseren van de doelstellingen van het verkeers- en vervoerbeleid¹³. Komt dit beleid niet van de grond – en de praktijk leert dat er weinig voortgang wordt geboekt – dan ligt de keuze voor om te snijden in het voorzieningsniveau dan wel om opnieuw subsidies te verlenen. De overige aanbevelingen van de commissie-Wijffels hebben dan geen toegevoegde waarde.

Conclusies

NS heeft de kenmerken van een sterk natuurlijk monopolie. In de door regulering ontstane marktsituatie wordt verlies geleden en moet de overheid bijpassen. Door onvolledige informatie en ontbrekende marktprikkels bestaat geen toezicht op de efficiënte aanwending van de overheidsbijdrage. Er kunnen voorwaarden worden geschapen (contestabele markt) waarbij de dreiging van toetreding monopoliewinsten en reguleringsfalen voorkomt.

Aan de aanbodzijde wordt momenteel geprobeerd deze voorwaarden te realiseren.

Het losmaken van infrastructuur en exploitatie is hierbij betrekkelijk eenvoudig, zij het dat wordt geprobeerd de nadelen van desintegratie te voorko-

men. Een belangrijke rol daarbij speelt de vraag of het 'capaciteitsmanagement' in staat is om de wensen van de markt en de mogelijkheden van de infrastructuur op elkaar af te stemmen zonder dat sprake is van kostennadelen aan de ene en discriminatie bij de toewijzing aan de andere kant. Vooralsnog is het antwoord op dit complexe vraagstuk – noch in ons land noch in het buitenland – gevonden.

Ten einde rendabele en niet-rendabele diensten vast te stellen levert NS momenteel een geweldige studie-inspanning. Getracht wordt de doorlooptijden te bekorten door met praktijkproeven deelrendementen en wederzijdse afhankelijkheden van produktmarktcombinaties vast te stellen. Dat het bedrijf hier een achterstand moet inlopen, heeft alles te maken met het feit dat het bedrijf zich als sterk natuurlijk monopolie tot het uiterste heeft ingespannen om de potenties voor schaal- en meerproduktvoordelen zo goed mogelijk te benutten. De empirie leert dat dit uitstekend is gelukt en dat op dit terrein wellicht meer te verliezen dan te winnen is.

Mede door (dreigende) concurrentie zal de kwaliteit van het produkt verbeteren en beter aansluiten op de wensen van de markt. Zoals gezegd heeft een produktgerichte organisatie ook zijn (kosten-)voordelen, maar misschien is de klant er in het verleden wel eens bekaaid afgekomen. Dat moet en gaat veranderen.

Voor de vraagzijde is van zeer groot belang dat de overheid voorwaardenscheppende maatregelen in het verkeers- en vervoerbeleid treft. Locatie-, parkeer- en prijsbeleid zijn cruciaal voor de mate waarin een spoorwegbedrijf ook in een nieuwe positie op de vervoermarkt zijn functie kan vergroten. In termen van de theorie: een breed pakket maatregelen, zoals aangekondigd in het *Tweede structuurschema verkeer en vervoer*, dient ertoe bij te dragen dat de vraagcurve naar spoorwegvervoer in figuur 1 naar rechts verschuift waardoor een exploitatiebedrijf een grotere markt vraag kostendekkend kan exploiteren. Blijft dit beleid achterwege dan kan het bedrijf proberen door een aanzienlijke kostenreductie een evenwichtspunt zonder overheidsbijdrage te bereiken. Het is nu absoluut nog niet zeker of een dergelijk evenwichtspunt bestaat. Kosten- en opbrengstenstructuur zouden wel eens zo in elkaar kunnen steken dat er over het relevante outputgebied altijd verlies optreedt (zie figuur 3). Zeker is dat de route op weg naar het evenwichtspunt ten koste zal gaan van het voorzieningsniveau op die markten waar vooral maatschappelijke taakstellingen gelden. Als voor deze markten vervolgens contracten met de overheid worden gesloten zijn we bijna weer terug in de situatie van het sterke natuurlijke monopolie met reguleringsfalen. De praktijk zal leren waar we uitkomen; de economische theorie kan ons daar niet bij helpen.

**Harry van Ooststroom
Gusta Renes**

13. Zie T. Tieleman en H.P.C. van Ooststroom, Kan een rendabel NS-reizigersbedrijf een bijdrage leveren aan het Tweede structuurschema verkeer en vervoer?, *Tijdschrift Verwoerswetenschap*, 1993, nr. 2.