

# Lessen voor het spoor uit andere netwerksectoren

Nederland bezint zich op marktordening op het spoor. Welke lering kunnen we trekken uit de liberalisering van andere netwerksectoren en uit de spoorliberalisering in andere landen? En hoe moeten we omgaan met de aanwezigheid van externaliteiten en complementariteiten?

## IN HET KORT

- De Europese liberaliseringsagenda laat veel ruimte voor de Nederlandse invulling van de marktordening op het spoor.
- Marktmacht, externaliteiten en complementariteiten zijn marktfalen waarmee de marktordening rekening moet houden.
- Naast concurrentie is er coördinatie gewenst. Bij netwerken met een hoge dichtheid leidt verticale splitsing tot kostenverhoging.

**ERIC VAN DAMME**  
Hoogleraar aan  
Tilburg University

**H**oe moet de Nederlandse markt voor personenvervoer over het spoor geordend worden? De implementatiewet voor het Vierde Europese Spoorwegpakket, die in januari 2019 door de Eerste Kamer werd aangenomen (Staatsblad, 2019), vormt het kader waarbinnen men het antwoord zou kunnen vinden. De wet legt het fundament voor de toekomst, maar de marktstructuur zelf moet nog uitgetekend worden. In *Kiezen voor een goed spoor* (Van den Bergen Van der Vlist, 2017) worden er diverse scenario's gepresenteerd en voorzichtig verkend. Beslissingen over de specifieke inrichting van de markt zullen mede gebaseerd zijn op ervaringen uit de netwerksectoren (vooral telecom en energie) waarin het liberaliseringsproces al verder gevorderd is.

In dit artikel bespreek ik welke lessen er uit die ervaringen getrokken kunnen worden, beschrijven we het economisch perspectief op netwerksectoren, en passen we dit toe op het personenvervoer over het spoor. De focus ligt hier op de relevante vormen van marktfalen en op hoe deze de gewenste marktordening beïnvloeden.

Het artikel richt zich daarbij op het orderingsvraagstuk (hoe de markt te structureren?) en laat het zeggenschapsvraagstuk (aspecten van verzelfstandiging en privatisering) buiten beschouwing. De twee aspecten zijn zeer verschillend en kunnen dus onafhankelijk van elkaar bekeken worden. De aandacht blijft beperkt tot het kernproduct – het reizigersvervoer.

## De economische hoofdvraag

De eerste hoofdstelling van de welvaartseconomie stelt dat, als de basisinstituties op orde zijn en nageleefd worden, perfecte concurrentie optimaal is, *mits* er geen marktfalen is. Deze stelling is geen tautologie. Als er niet aan de voorwaarden voldaan wordt, of als de concurrentie imperfect is, hoeft concurrentie niet optimaal te zijn. De stelling levert zeker geen rechtvaardiging voor een vrije, ongebreidelde concurrentie. Om de voordelen van concurrentie (lagere kosten, lagere prijzen, hogere kwaliteit en meer innovatie) te realiseren, moet de markt gereguleerd en geordend worden, om zo marktfalen te bestrijden of te voorkomen. De eerste stap bij het beantwoorden van de vraag hoe de markt te ordenen is dus een inventarisatie van de vormen van marktfalen die relevant zijn.

Netwerksectoren zijn sectoren waarin het product of de dienst via een netwerk geleverd wordt. Het gaat dan vooral om de voormalig nutssectoren zoals post, elektronische communicatie, energie, water en openbaar vervoer, die in Europa traditioneel als overheidsmonopolies georganiseerd waren. Zulke monopolies passen echter niet bij de kerngedachte van de Europese Unie: het creëren van één concurrerende Europese markt om zo het welzijn van alle Europeanen te bevorderen. Sinds de jaren tachtig worden deze sectoren daarom geliberaliseerd door monopolies te begrenzen en wettelijke toetredingsbarrières te elimineren. Om het proces in goede banen te leiden en de baten van marktwerking te realiseren is er een Europees model ontwikkeld, dat vrij uniform op de verschillende sectoren wordt toegepast. Hoewel bij de uitwerking natuurlijk rekening moet worden gehou-

den met het feit dat elke sector zijn eigen bijzonderheden heeft, is het 'model' echter vooral toegesneden op één vorm van marktfalen, namelijk de marktmacht van de netwerkeigenaar. Hoe andere vormen van marktfalen in het model moeten worden opgenomen is minder uitgekristalliseerd.

In het openbaar vervoer zijn er zeker twee aan elkaar gerelateerde vormen van marktfalen relevant: externaliteiten en complementariteit. We spreken over *externaliteiten* (of externe effecten) als markttransacties invloed hebben op derden. Van *complementariteit* is sprake wanneer het ene product slechts (optimale) waarde levert als men ook

over het andere product beschikt. In een geliberaliseerde spoormarkt zijn er zowel horizontale externaliteiten (tussen verschillende aanbieders die van dezelfde infrastructuur gebruikmaken) als verticale (tussen afnemers en toeleveranciers). Tevens moet het aanbod van complementaire producten (denk aan een reis van A naar B, en een reis van A naar C) gecoördineerd worden. Reizigers zijn immers slechts geïnteresseerd in het eindproduct (een prettige reis van A naar C tegen een redelijk tarief) en niet in hoe de sector georganiseerd is. In een monopolistische markt leveren deze aspecten weinig problemen op. De monopolist kan de complementaire producten bundelen en kan gedwongen worden om externaliteiten te internaliseren. Op een competitieve markt is een goede coördinatie echter minder eenvoudig te realiseren. De eerste hoofdstelling hoeft in dit geval niet te gelden – Cournot liet al in 1838 zien dat bij complementaire producten een monopolie beter is dan prijsconcurrentie (Cournot, 1838). Het antwoord op de vraag hoe de markt geordend moet worden (hoe concurrentie en coördinatie tegelijk gerealiseerd kunnen worden) is dus niet triviaal.

### Liberalisering van netwerksectoren

De traditionele organisatie van de nutssectoren als overheidsmonopolies (kader 1) is zowel vanuit Europees als vanuit economisch perspectief problematisch. Deze structuur botst met de grondgedachte van de EU dat het tot stand brengen van één interne markt het middel is om het welzijn van de Europeanen te bevorderen (VEU, 2013; artikelen 3.1 en 3.3). De EU is mede gebaseerd op de gedachte dat een zekere mate van concurrentie goed is, waarbij de economische wetenschap wijst op de nadelen van monopolies. Tegen het einde van de vorige eeuw groeide het besef dat concurrentie ook in de nutssectoren zowel mogelijk als wenselijk is. Het idee ontstond dat door het invoeren van een bepaalde mate van concurrentie de voormalig nutsmonopolisten geprikkeld kunnen worden om efficiënter, klantgerichter en innovatiever te opereren, waardoor ook de productiviteit en het welzijn van de burgers kan toenemen. Omdat het bij de nutssectoren gaat om diensten van algemeen *economisch* belang, heeft de Europese Commissie de bevoegdheid deze sectoren te liberaliseren en zo ook hier één interne markt te bewerkstelligen. Er wordt al sinds het midden van de jaren tachtig aan deze liberalisering gewerkt.

### Europees liberaliseringsbeleid

Het Europese liberaliseringsbeleid van netwerksectoren steunt op vier pijlers. Ten eerste het afschaffen van exclu-

## Netwerksectoren

### KADER 1

De Europese Commissie omschrijft netwerksectoren als: “*characterized by the delivery of products or services to final consumers via a ‘network structure’ linking upstream supply with downstream customers*” (Europese Commissie, 1999, p. 15). Dit rapport onderscheidt acht netwerksectoren (telecommunicatie, post, gas, elektriciteit, stedelijk vervoer, luchtverkeer, spoor en water) en stelt dat deze sterk verschillende sectoren ook een aantal eigenschappen delen. Ik beperk me hier tot de overeenkomsten.

Ten eerste zijn de sectoren vaak kapitaalintensief en de netwerken (zoals leidingen bij gas en water, hoogspanningskabels bij elektriciteit, en rails bij het spoorvervoer) veelal specifiek. Omdat de netwerken uiterst kostbaar zijn, zijn de sectoren vaak natuurlijke monopolies waarbij productie het goedkoopst is als er slechts één netwerk is. Vanuit economisch perspectief is een monopolie echter problematisch: de prijs is te hoog en er wordt te weinig geïnoveerd. Daarom moet een monopolie gereguleerd worden. Specificiteit betekent dat het netwerk slechts voor één bepaald doel gebruikt kan worden. Er zijn dus grote verzonden kosten; om in de sector actief te kunnen zijn moet er veel geïnvesteerd worden, waarbij de investeringen vrijwel volledig moeten worden afgeschreven als men de sector weer verlaat. Als marktpartijen het investeringsrisico te groot vinden, zal de overheid deze diensten zelf moeten produceren. Vandaar dat in deze sec-

toren, in Europa, tot voor kort vooral overheidsbedrijven actief waren.

Ten tweede is een redelijk geprijsde infrastructuur een publiek belang. Het vergroot namelijk de concurrentiekracht van het bedrijfsleven en maakt het leven van burgers aangenamer. Ook daarom is er een grote overheidsbemoediging met deze sectoren. Deze komt onder andere tot uiting in een verplichting tot universele dienstverlening, die garandeert dat een basispakket met een goede prijs-kwaliteitverhouding voor iedere burger beschikbaar is.

Ten derde zijn deze diensten geen zuivere overheidsdiensten (zoals politie en rechtspraak), maar diensten die door marktpartijen geleverd kunnen worden, diensten van algemeen *economisch* belang.

In de moderne economische literatuur over netwerken ligt de nadruk minder op het fysieke netwerk, en meer op de diverse diensten die via dat netwerk kunnen worden aangeboden (zie Shy, 2001). De technische aspecten worden minder benadrukt en ook virtuele en sociale netwerken vallen onder de definitie. Bij traditionele netwerksectoren gaat de aandacht vooral uit naar vraagstukken die samenhangen met concurrentie op het netwerk. Het meest prominent is echter het onderzoek naar de nieuwe problemen die de digitale economie veroorzaakt, zoals het ontstaan van dominante bedrijven als gevolg van netwerkeffecten aan de vraagzijde.

sieve marktrechten, ten tweede het geleidelijk openstellen van de betreffende markten voor nieuwe toetreders, ten derde het afsplitsen van de potentieel competitieve segmenten van het daadwerkelijke monopolie, en ten vierde het invoeren van een reguleringskader met een bijbehorende toezichthouder om de concurrentie op gang te brengen. Van meet af aan was het duidelijk dat de eerste twee pijlers van de liberalisering niet toereikend zijn om effectieve concurrentie te bewerkstelligen (Europese Commissie, 1999). Daarvoor is de marktmacht van de partij die de infrastructuur bezit en beheert te groot, terwijl het gewone mededingingsrecht (in het bijzonder VWEU (2013), artikel 102) te zwak is om die machtspositie effectief aan te kunnen pakken. Naast prijsregulering van het monopoliesegment is er daarom ook concurrentie-bevorderende regulering van de competitieve segmenten nodig om de mededinging op gang te brengen. Via asymmetrische regulering wordt het monopolie aan banden gelegd, terwijl toetreders gefaciliteerd worden totdat voldoende concurrentie een feit is. Diverse nutssectoren zijn zo in meer of mindere mate geliberaliseerd. De voorlopers (luchtvaart en telecommunicatie) worden als een succes beschouwd, terwijl bij energie de liberalisering moeizaam verloopt. Het personenvervoer over het spoor is een relatieve achterblijver, en verder is de watersector nog vrijwel ongemoeid gebleven.

Cruciaal voor het slagen van een liberaliseringsoperatie zijn de derde en vierde pijler van het model. Kernvragen daarbij zijn hoe een monopolist moet worden opgesplitst en gereguleerd, voor welke marktordening er moet worden gekozen en hoe een goede interconnectie te bewerkstelligen. Bij het beantwoorden hiervan heeft de Europese Commissie zich gebaseerd op een aantal economische ideeën en inzichten.

Een eerste idee is dat ook *in een situatie van natuurlijk monopolie de concurrentie mogelijk en wenselijk* kan zijn. Bij een natuurlijk monopolie worden er, bij meerdere aanbieders, weliswaar kosten gedupliceerd, maar concurrentie leidt ook tot lagere prijzen en meer innovatie, wat uiteindelijk hogere baten kan opleveren. Concurrentie is vooral wenselijk in sectoren waarin innovatie belangrijk is, of waar de monopolist niet goed gereguleerd kan worden (Laffont en Tirole, 1993). Iets wat wenselijk is, zal echter niet automatisch ontstaan. Concurrentie komt alleen tot stand als het winstgevend is om te concurreren. Voor *infrastructuurconcurrentie* is er vereist dat de verzonken kosten niet te groot zijn, en dat ook de intensiteit van de concurrentie niet al te groot is. Zuivere prijsconcurrentie zal meestal tot te lage marges leiden, maar

productdifferentiatie kan tot marges leiden die groot genoeg zijn om de investeringen te laten renderen. In dat geval is een volwaardig oligopolie mogelijk. We zien dit bijvoorbeeld bij mobiele telefonie. Ook hier zijn er hoge vaste kosten, bijvoorbeeld omdat het schaarse spectrum geveild wordt, maar toch bestaan er meerdere netwerken naast elkaar. Kortom, zelfs bij een natuurlijk monopolie is *concurrentie op de markt* niet altijd uitgesloten.

## Overheidsmonopolies passen niet bij de kerngedachte van de Europese Unie: één concurrerende markt

Een tweede inzicht is dat concurrentie *om* de markt voldoende kan zijn om verbetering te realiseren. In dit geval van *franchise bidding* (Demsetz, 1968) wordt het exclusieve exploitatierecht, gekoppeld aan bijbehorende verplichtingen, periodiek aanbesteed. Bij concurrentie *om* het netwerk is er steeds een tijdelijk monopolie dat in andere handen kan overgaan. Als de randvoorwaarden goed geformuleerd kunnen worden en de aanbesteding goed wordt vormgegeven, heeft deze vorm van marktordening de voorkeur boven regulering. We zien deze vorm van concurrentie in het regionale ov. Evaluaties laten zien dat in het busvervoer de periodieke aanbestedingen succesvol zijn geweest (Van Buiren et al., 2012; Mouwen en Rietveld, 2013). De vormgeving van de aanbestedingsprocedure vergt echter aandacht (Van Buiren en Smits, 2017).

Een derde idee is relevant in de situatie waarin het netwerk niet, of niet rendabel, te dupliceren valt, maar waarin concurrerende dienstverlening over dat netwerk wel mogelijk is. Het netwerk is dan een *essentiële faciliteit*; een input of een *asset* waarvan de toegang noodzakelijk is om op een markt te kunnen opereren. In dit geval kan concurrentie op het netwerk mogelijk gecreëerd worden door de monopolistische bottleneck (het *echte* netwerk) van de dienstverlening af te zonderen, en dan concurrerende dienstverleners gelijke toegang tot die faciliteit te bieden. In de traditionele situatie van voor 1980 werd het natuurlijke monopolie juist uitgebreid tot een wettelijk monopolie voor de gehele keten: toetreding tot de markt (of deelsegmenten daarvan) was bij wet verboden.

Het idee was dat een wettelijk monopolie nodig was om toetreders te weren die anders de krenten uit de pap zouden pikken (*cream skimming*). Tegenover het alleenrecht van de monopolist stond immers vaak de plicht om door kruissubsidiëring het product voor alle gebruikers betaalbaar te houden. Hierdoor ontstonden echter onoverzichtelijke monopolies die niet eenvoudig te reguleren waren en daardoor vaak ook inefficiënt werden. Het nieuwe inzicht was dat men, door middel van splitsing, de universele dienst ook bij concurrentie kan garanderen. Bijkomend voordeel is dat het monopolie kleiner en dus eenvoudiger te reguleren wordt.

#### *Concurrentie en infrastructuur*

Het laatste inzicht is dus dat *concurrentie in de dienstverlening* tot stand kan komen door de potentieel competitieve segmenten van het monopolistische netwerk af te splitsen, en daarop toetreding toe te staan met gelijke toegang tot het netwerk. We zien deze vorm van marktordering op de Nederlandse energiemarkt. We hebben slechts één hoogspanningsnet en in elke regio slechts

ming sommige gebruikers geen goede toegang levert tot input die ze nodig hebben om een concurrerend product te leveren, met als doel de monopolie-macht uit te breiden vanuit het monopoliesegment tot aan het potentieel competitieve (Europese Commissie, 1999, p. 73). Zo zou in de spoorsector het geïntegreerde bedrijf zijn concurrenten op een onoverbrugbare achterstand kunnen zetten door aan zichzelf de beste treinpaden toe te wijzen.

Het idee van *verticale splitsing* (tussen het managen van de infrastructuur en het leveren van de dienst aan eindverbruikers) is daarom steeds een belangrijk element van het liberaliseringsproces, maar ook steeds een punt van intense discussie. Verschillende vormen van ontbundeling zijn mogelijk – van zeer strikt (scheiding van eigendom) tot minder strikt (juridische scheiding) of licht (boekhoudkundige scheiding). In Nederland is er bij de gas- en elektriciteitsmarkt voor eigendomsscheiding gekozen. De netwerken zijn in overheidshanden, terwijl private aanbieders hun diensten via dit netwerk aanbieden. In de spoorsector zijn ProRail en de NS al sinds 1995 juridisch gescheiden. Er is veel gediscussieerd over de vraag of deze strikte scheiding verstandig was (Veraart, 2007).

Er is veel minder gediscussieerd over de *horizontale interconnectie* tussen de verschillende dienstenaanbieders op de geliberaliseerde markt. In de meeste sectoren is die discussie niet zo interessant. Bij telecom is het duidelijk dat volledige interconnectie wenselijk is, en dus wordt er via standaardisering en regulering afgedwongen dat iedereen met iedereen kan communiceren. Bij energie is, bij gelijkwaardige verticale toegang, sprake van een normale markt voor de dienstenaanbieders, waarbij concurrentie gewoon haar werk kan doen, want er zijn immers geen externaliteiten tussen deze aanbieders. Maar juist op dit punt is het spoor een uitzondering. In deze sector leidt liberalisering tot belangrijke *interconnectievraagstukken*. Een reiziger moet mogelijk gebruikmaken van verschillende dienstverleners om meerdere producten tot één gewenst product te combineren, en hun producten moeten dus compatibel zijn. Via regulering moet er goede interconnectie worden afgedwongen of mogelijk worden gemaakt. Maar omdat aanbieders tegengestelde belangen kunnen hebben, is succes niet gegarandeerd. De materie is echter complex (zie ook Janssen (2019) in dit dossier). Maar met een goede marktordering kunnen interconnectieproblemen mogelijk voorkomen worden.

#### **Externaliteiten en complementariteiten**

Om liberalisering tot een succes te maken, moet met de specifieke aspecten van de sector rekening gehouden

## **De liberalisering van luchtvaart en telecommunicatie wordt als een succes beschouwd**

één distributienet, maar alle producenten en leveranciers hebben onder gelijke voorwaarden toegang daartoe. Dat werkt redelijk. Belangrijk is dat echte concurrentie op het netwerk alleen tot stand kan komen als alle partijen er onder redelijke en uniforme voorwaarden toegang toe hebben. De toegangsvoorwaarden moeten dus gereguleerd worden, en er moet toezicht gehouden worden op de exploitant van het netwerk. Om dit goed te kunnen doen is transparantie vereist. De toegangstarieven moeten enerzijds hoog genoeg zijn om de bezitter van de faciliteit de mogelijkheid te bieden te investeren en innoveren, terwijl ze anderzijds laag genoeg moeten zijn om toetreders in staat te stellen winstgevend te opereren.

In de praktijk wordt de infrastructuur vaak aan de voormalige monopolist toegewezen. Als deze aanbieder van de infrastructuur ook in de competitieve segmenten actief mag zijn, bestaat er het risico van discriminatie en marktafsluiting – waarbij een dominante onderne-



worden. Er is geen uniform model. Bij het spoorvervoer spelen twee vormen van marktfalen – externaliteiten en complementariteiten – een belangrijke rol, die door coördinatie opgelost moeten worden. In de sectoren die tot nu toe geliberaliseerd werden, speelden vooral verticale coördinatieproblemen, maar in de spoorsector is de horizontale dimensie minstens zo belangrijk. Dit maakt het bepalen van een goede marktordening moeilijker.

We spreken over externaliteiten (of externe effecten) als er bij markttransacties sprake is van effecten op derden: personen of bedrijven die niet direct bij die transactie betrokken zijn. Een externaliteit kan positief of negatief zijn. De overheid kan externaliteiten via regulering, belastingen en subsidies (op zijn minst deels) internaliseren. Een alternatief is het creëren van markten waarop externaliteitsrechten verhandeld kunnen worden – waarvan het Europese emissiehandelssysteem een voorbeeld is.

In de vervoerssector zijn externaliteiten eerder regel dan uitzondering. Een automobilist houdt wel rekening met de tijd dat hij in de file staat, maar niet met het feit dat hij bijdraagt aan de lengte van die file, en dus de reistijd voor andere automobilisten langer maakt. Er is spra-

ke van een *horizontale externaliteit*: de ene automobilist heeft een negatief effect op de andere. Door rekeningrijden kan dit negatieve effect worden teruggedrongen. Iets vergelijkbaars geldt voor het personenvervoer over het spoor. Door een dynamische prijszetting kan de piekdrukte worden afgevlakt en kan de capaciteit beter worden benut. Vanwege de externaliteiten is tariefdifferentiatie in de tijd welvaartsverhogend.

Er zijn ook externaliteiten aan de aanbodkant. Als een goederentrein of een Sprinter langzaam voor de Intercity uit rijdt, is er een negatieve horizontale externaliteit. Zodra de reiziger moet overstappen van de ene trein op de andere, zijn er externaliteiten: een goede aansluiting leidt tot een plezierige reis, een slechte tot een vervelende. De Keizer en Hofker (2013) schatten dat reizigers een overstap gemiddeld even negatief waarderen als ongeveer dertig minuten extra reistijd. Vooral een gemiste aansluiting wordt als zeer vervelend beschouwd. Hierbij moet er wel worden opgemerkt dat andere schattingen op tien à vijftien minuten uitkomen (Garcia-Martinez et al., 2016). Naarmate er meer vervoerders op het spoor actief zijn, is er meer coördinatie nodig om negatieve effecten te voorkomen.

Er zijn ook *verticale externaliteiten*. Als Rijkswaterstaat te weinig wegen aanlegt of de wegen slecht onderhoudt, ontstaan er langere files. In het ov zijn er allereerst verticale externaliteiten tussen de infrastructuur en het vervoer. Goede infrastructuur maakt een beter openbaar vervoer mogelijk. Anderzijds leidt intensiever gebruik van het netwerk tot hogere kosten voor de infrastructuurbeheerder.

In het geval van een positieve dan wel negatieve externaliteit is coördinatie wenselijk. Binnen één bedrijf is afstemming gemakkelijker dan tussen meerdere bedrijven. Een externaliteit is daarmee een argument vóór integratie, maar integratie staat op gespannen voet met de wens tot ontbundeling om een goede marktwerking te bewerkstelligen. We hebben dan te maken met twee vormen van marktfalen, die in tegengestelde richting wijzen. A priori is het niet duidelijk naar welke kant de balans doorslaat, wat het probleem van marktordening complex maakt. Omdat in de ov-sector zowel marktmacht als externaliteiten een rol spelen, moeten bij de discussie over de gewenste marktordening in ieder geval beide aspecten worden meegenomen.

Externaliteiten tussen spelers zijn gerelateerd aan complementariteit van producten. Producten zijn complementair als de combinatie van beide meer waard is dan de som van de individuele waardes. Een reistraject bestaat vaak uit verschillende segmenten die gecombineerd moeten worden, waarbij de maximale waarde alleen gerealiseerd wordt als alle segmenten ‘geconsumeerd’ worden. Iemand die met de trein van Cuijk naar Arnhem wil, gaat

via Nijmegen en bundelt het traject van Cuijk–Nijmegen met het traject Nijmegen–Arnhem. In de huidige situatie worden deze twee producten door verschillende aanbieders verzorgd, en zijn er dus externaliteiten tussen deze aanbieders: NS profiteert van een goed aanbod van Arriva op het eerste segment. Belangrijk is de constatering dat concurrentie vooral wenselijk is als het om *substituereerbare* producten gaat, terwijl bij *complementaire* producten concurrentie juist ongewenst kan zijn. De markt zorgt niet altijd voor goede coördinatie en soms kan integratie beter zijn dan concurrentie. Kader 2 illustreert dit met een voorbeeld.

### Liberalisering en marktordening

Het spoorvervoer is een duidelijke netwerksector met hoge verzonken kosten en relatief lage marginale kosten. Tegelijkertijd is goed spoorvervoer een publiek belang. Het spoornetwerk is over het algemeen een natuurlijk monopolie. Wat leert ons het bovenstaande over de gewenste marktordening van het spoor? En wat kunnen we leren uit de ervaringen in andere landen?

#### Liberalisering

Het Vierde Spoorwegpakket heeft als doel om de kwaliteit, transparantie, efficiëntie en prestaties van het personenvervoer per spoor te verbeteren. Daarbij gaat het ten eerste om een recht op toegang tot het binnenlandse spoor voor alternatieve vervoerders, tenzij dit de openbare dienstverlening in gevaar brengt. Ten tweede moeten contracten voor openbaar personenvervoer doorgaans worden gegund op basis van een openbare aanbestedingsprocedure. En ten derde moet de infrastructuur onafhankelijk beheerd worden om non-discriminatoire en transparante toegang tot het spoornetwerk te garanderen.

In Nederland worden de regionale vergunningen voor personenvervoer over het spoor nu al in competitie vergund, maar werd tot nu toe de concessie voor het hoofdrailnet (HRN) steeds onderhands aan de NS gegund. Vanaf 2025 zal een onderhandse gunning alleen nog mogelijk zijn als dit gegarandeerd tot verbetering van de kwaliteit en efficiency van het spoorvervoer leidt. In Nederland is met de juridische scheiding van NS en ProRail al aan de derde eis voldaan. In de in januari 2019 aangenomen implementatiewet worden aan de ACM extra bevoegdheden gegeven om zo de volledige onafhankelijkheid van het beheer van de infrastructuur (exploitatie, onderhoud en vernieuwing van het netwerk, capaciteitsmanagement en verkeersleiding) te garanderen.

### Voordeel van coördinatie boven concurrentie KADER 2

Neem bijvoorbeeld een schipper die van Basel naar Rotterdam wil varen in de tijd dat de kastelen langs de Rijn nog bewoond waren en er bij elk kasteel tol betaald moest worden. Voor deze schipper telt de totale tol die hij tijdens de reis moet betalen. Een kasteelheer is echter slechts in zijn eigen tolopbrengst geïnteresseerd. Hij zal zich realiseren dat, als hij zijn tol verhoogt, dit tot minder verkeer zal leiden, een feit waarmee hij bij zijn prijsbepaling rekening zal houden. Maar elke prijsverhoging zal resulteren in minder scheepvaart op de rivier en dus ook in een lagere opbrengst bij de andere tolheffers. Dit is normaal

gesproken niet iets waar een individuele kasteelheer rekening mee zal houden: deze externaliteiten worden niet geïnternaliseerd. Het gevolg van ‘concurrentie’ tussen de kasteelheren onderling is hoge toltarieven, weinig scheepvaart en een geringe opbrengst voor een ieder – een situatie die voor niemand wenselijk is. Als het spoor tussen Maastricht en Den Helder op vergelijkbare wijze opgeknipt zou worden door ieder stukje van het hele traject apart in rekening te brengen, zou de reis ook duurder uitpakken en wellicht ook minder comfortabel zijn. Samenwerking of integratie leidt tot een betere uitkomst.

De Europese lidstaten hebben dus veel vrijheid in de ordening van hun spoormarkt. Er worden wel eisen gesteld aan de *procedure* waarmee concessies vergund worden, maar niet aan de *inhoud* van de contracten. Er is een vrije keuze tussen de verschillende vormen van concurrentie, waarbij er ook mengvormen zijn toegestaan. Het is zelfs niet uitgesloten dat het huidige Nederlandse marktmodel waarin uitsluitend in de regio's wordt aanbesteed gehandhaafd kan worden. Concurrentie hoeft immers niet wanneer het doel, prestatieverbetering, ook op andere manier bereikt kan worden. De Europese Commissie beoordeelt liberalisering en verticale splitsing als positief en complementair (Europese Commissie, 2013). Opmerkelijk is echter dat deze conclusie getrokken wordt zonder dat daarbij de gedetailleerde vormgeving van de markt bekeken wordt; de analyse houdt dus geen rekening met de complementariteit van producten en de externaliteiten tussen de aanbieders daarvan.

#### *Concurrentie tussen vervoersvormen*

Dat de *spoorinfrastructuur* een natuurlijk monopolie is, impliceert niet automatisch dat het personenvervoer over het spoor dat ook is. Dit vervoer concurreert immers met andere vormen van vervoer. Er kan alleen over een monopolie gesproken worden als de spoorvervoerder significante marktmacht heeft. Dit vereist een afbakening van de relevante markt, waarbij de vraag is in hoeverre het gaat om één algemene vervoersmarkt waarop diverse – publieke en private – modaliteiten met elkaar concurreren, of dat de verschillende segmenten als aparte relevante markten beschouwd moeten worden. Behoren trein, tram, metro en bus dan tot hetzelfde segment of tot verschillende? Hierbij speelt natuurlijk ook de afstand een rol. Mededingingstechnisch gaat het om de relevante productmarkt en de relevante geografische markt. Binnen de Randstad is de positie van het spoorvervoer duidelijk een andere dan die op langere verbindingen waar de trein vaak alleen met de auto concurreert.

Als de markt enger wordt afgebakend, wordt sneller geconcludeerd dat er marktmacht is. Natuurlijk oefenen de verschillende vervoersvormen concurrentiedruk op elkaar uit, maar de vraag is of de substitueerbaarheid dusdanig is dat die druk de marktmacht effectief kan beteugelen. Als het antwoord bevestigend is, is er geen monopolie, en is de noodzaak van liberalisering overeenkomstig geringer (Abbott en Cohen, 2017). Als er intensieve concurrentie is tussen de auto en de trein, dan moet de spoorsector zich efficiënt organiseren om deze concu-

rentie te kunnen overleven. De vraag is dus hoe intens de concurrentie tussen vervoersmodaliteiten is.

Wat de relevante markt is, kan alleen na grondig onderzoek bepaald worden. In een aantal besluiten heeft de ACM (net zoals de buitenlandse mededingingsautoriteiten) geoordeeld dat de concurrentiedruk van de auto ten opzichte van het treinvervoer onvoldoende is om de auto tot dezelfde markt te rekenen als de trein (zie bijvoorbeeld ACM, 2017). De ACM concludeert tevens dat met betrekking tot het hoofdrailnet ook het alternatieve of geen effectief substituuut voor de trein is. De markt voor het uitoefenen van het exploitatierecht van de HRN-concessie ziet de ACM als een aparte relevante markt. Hoewel plaatselijk (of regionaal) verschillende vormen van openbaar vervoer in enige mate met elkaar concurreren – bijvoorbeeld in het geval van de trein en lightrail in de Randstad – lijkt het daarom gerechtvaardigd om aan te nemen dat er zeker voor bepaalde routes gesproken kan worden over een aparte markt voor personenvervoer per trein, en dus over monopolies. Daarmee

## Er is geen uniform model voor liberalisering: sectorspecifieke aspecten bepalen het succes

is dus regulering aan de orde, en mogelijk herordening en liberalisering. Voor de volledigheid vermeld ik dat recent de Rechtbank Rotterdam geoordeeld heeft dat ACM niet overtuigend heeft bewezen dat NS een economische machtspositie heeft op het HRN. De Rechtbank heeft zich echter niet expliciet uitgelaten over de relevante markt (Rechtbank Rotterdam, 2019).

#### *Liberalisering en splitsing*

Er zijn vier beleidsthema's die tot economisch onderzoek geleid hebben. Onderzocht werden de effecten van liberalisering, de effecten van verticale splitsing van infrastructuur en dienstverlening, de effecten van horizontale splitsing tussen personenvervoer en vracht, en het effect van aanbesteden. Er is weinig materiaal over de vraag welke marktordering, gegeven de imperfecties, het meest geschikt is. Het thema aanbesteden komt in een andere bijdrage in dit dossier aan de orde (Mouwen,

2019). Studies over horizontale splitsing tussen personenvervoer en goederenvervoer laten een duidelijk positief effect van splitsing op de prestaties zien (Mizutani en Uranishi, 2013). Voor Nederland is dit echter niet meer zo relevant omdat wij die splitsing al in 2000 hebben doorgevoerd. Ik ga daarom wat dieper in op het onderzoek naar de eerste twee thema's. Algemeen kan gesteld worden dat veel studies ofwel te globaal zijn, of niet tot eenduidige resultaten leiden.

Uit een studie van Nash et al. (2013) – die Duitsland, Engeland en Zweden vergelijkt en zich richt op de effecten van concurrentie op passagiersaantallen, prijzen en subsidies – blijkt dat de volledig geliberaliseerde markten de sterkste groei kenden, maar dat in Duitsland de prijzen en subsidies het minste gestegen zijn. Casullo (2016) vergelijkt negen Europese landen, en richt zich

Ook Laabsch en Sanner (2012) vinden dat aan verticale ontbundeling nadelen verbonden zijn. De auteurs vergelijken negen Europese landen, maar meten de prestaties via de *modal share* van het personenvervoer per trein. In landen met ontbundeling (zoals Denemarken, Nederland en het Verenigd Koninkrijk) heeft het personenvervoer per spoor een kleiner marktaandeel dan in landen die dit niet gedaan hebben (Duitsland, Italië, Oostenrijk en Zwitserland). Het rapport van Laabsch en Sanner gaat echter in op een beperkt aantal landen, een beperkte periode, en op een correlatie die niet noodzakelijk een causaal verband aangeeft. Verder bestond het verschil in prestatie tussen de twee groepen al vóór de eerste groep tot ontbundeling is overgegaan; er zou dus sprake kunnen zijn van een omgekeerde causaliteit.

In een relatief recent overzicht van de studies over ontbundeling en productiviteit vinden Abbott en Cohen (2017) gemengd bewijs. Interessant is ook Smith et al. (2018) waarin de interactie tussen regulering en ontbundeling onderzocht wordt. De auteurs laten zien dat verticale scheiding en regulering complementen zijn omdat beide namelijk zijn om kostenbesparingen en andere efficiëntievoordelen te realiseren. Een belangrijke conclusie van de studie is dat een krachtige toezichthouder efficiëntievoordelen kan afdwingen, en dat die efficiëntiewinst groter is in een ontbundeld systeem.

## Concurrentie op de rails kan werken, maar is complex om goed vorm te geven

met name op Italië, Oostenrijk en Tsjechië waar *open access* tot enige mate van toetreding en concurrentie op de rails geleid heeft. Hij laat zien dat deze concurrentie nog niet tot kostenverlaging per passagierskilometer geleid heeft. Omdat de duur van zijn onderzoek slechts twee jaar was, zijn eventuele verbeteringen mogelijk nog niet zichtbaar. Verder kan opgemerkt worden dat de kosten niet de enige relevante variabele zijn.

Voor verticale splitsing vinden Mizutani en Uranishi (2013) bij een vergelijking van de prestaties van 30 spoorwegorganisaties uit 23 Europese en Aziatische landen geen eenduidige resultaten. Bij een lage treindichtheid op het spoor neigt splitsing naar kostenverlaging, terwijl bij een hogere dichtheid verticale splitsing tot hogere kosten leidt. De auteurs wijzen naar coördinatiekosten (*cost of governance*) en transactiekosten (Allen, 1999) als mogelijke verklaring. Goede coördinatie wordt belangrijker, maar ook moeilijker als het spoor drukker bereden wordt. Deze opmerkingen zijn relevant voor de Nederlandse context, omdat het Nederlandse spoor een van de drukst bereden ter wereld is. Anderzijds concludeert Merkert et al. (2012) dat transactiekosten relatief klein zijn.

### Marktordening

In 2016 verstrekte het kabinet aan ABDTOP consult de opdracht om vier toekomstscenario's voor de ordening van de personenvervoersmarkt over het spoor nader uit te werken en deze te vergelijken met de huidige situatie. Het eerste scenario is onderhandse gunning van het vervoer over het gehele spoornetwerk aan de NS. Een tweede scenario is onderhandse gunning van het vervoer op één hoofdtrilnet aan de NS, en openbare aanbesteding van de gedecentraliseerde treindiensten. Dan zijn er twee soorten openbare aanbestedingen. Enerzijds van het vervoer op een hoofdtrilnet en van de gedecentraliseerde treindiensten, en anderzijds van vervoer op het gehele spoornetwerk dat in meerdere kavels is opgedeeld. In Van den Berg en Van der Vlist (2017) worden deze scenario's verder verkend en besproken.

In het eerste scenario wordt het oorspronkelijke vervoersmonopolie in ere hersteld. In dit scenario zou een deel van de taken van ProRail weer bij NS kunnen worden ondergebracht, zo lang het management van het netwerk zelf maar blijft afgesplitst, zodat het onafhankelijk is van NS. Er zijn dan wel weinig coördinatieproblemen, maar





betwijfeld kan worden of de overheid in staat zal zijn zo'n machtige NS voldoende tot goede prestaties te prikkelen. Vanaf 2025 is onderhandse gunning alleen nog mogelijk als er aangetoond kan worden dat dit in het belang van de reiziger en de belastingbetaler is. Een variant van dit scenario is dat de universele spoordienst in Nederland vanaf 2025 periodiek wordt aanbesteed. Een onbeantwoorde vraag is waarom onderhandse gunning te prefereren zou zijn. In de economische literatuur zijn hier, voor zover mij bekend, geen argumenten voor te vinden.

Het tweede scenario is vergelijkbaar met de huidige situatie, maar is flexibeler omdat de omvang van het hoofdnet gevarieerd kan worden. Het derde scenario is vergelijkbaar met het tweede, maar dan zonder expliciete voorkeurspositie van de NS. Vanuit economisch perspectief lijkt dit scenario te prefereren boven het tweede. Het is immers niet zo duidelijk wat de reiziger of belastingbetaler eraan heeft als er één specifieke marktpartij bevoordeeld wordt. In het vierde scenario is er geen hoofdnet meer; er zijn slechts kavels met daaraan verbonden concessies. Het verschil met het derde scenario is dat er in dit scenario meer coördinatiepunten zijn, wat een nadeel lijkt.

Het spreken over 'kavels' verbloemt de complexiteit van de materie. In alle scenario's met concurrentie is het belangrijk om rekening te houden met de rechten van een geselecteerde aanbieder, de toewijzing van die rechten en de interconnectie tussen de verschillende aanbieders. In Van den Berg en Van der Vlist (2017) komt de term *interconnectie* niet voor, terwijl over de rechten van aanbieders slechts gesteld wordt dat deze via concessies verleend worden. Het rapport levert een belangrijke bijdrage aan het structureren van de discussie, maar maakt ook duidelijk dat er nog veel werk verzet moet worden.

Hoewel de vier scenario's, in theorie, combinaties van concurrentie op en concurrentie om het spoor toelaten, wordt in *Kiezen voor goed een spoor* op dit punt wel een keuze gemaakt. Op pagina 32 stelt het rapport, met verwijzing naar de CPB-paper (Driessen et al., 2006), dat "concurrentie *op* het spoor in de praktijk alleen economisch efficiënt is als de netwerkvoordelen (*economies of density*) zeer beperkt zijn", maar dat "meestal concurrentie *om* het spoor wel mogelijk is". De eerste conclusie wordt, voor zover ik kan zien, in de betreffende CPB-paper (Driessen et al., 2006) niet getrokken. Ze kan

ook niet getrokken worden, onder andere omdat het in dat rapport vooral over concurrentie op de markt voor het goederenvervoer over het spoor gaat. Voor het personenvervoer lijkt Casullo (2016) vooralsnog het meest relevant en, zoals hierboven gezien, laat deze studie geen harde conclusies toe. Het lijkt dus dat er in *Kiezen voor goed een spoor* voorbarig en zonder goede onderbouwing wordt voorgesorteerd. Over de gewenste marktordening

maakt duidelijk wat nog gedaan kan of moet worden om in de nabije toekomst op deze vraag een beter antwoord te kunnen geven.

Het Vierde Europese Spoorwegpakket is gebaseerd op het idee dat concurrentie goed is, en is ontworpen om monopolie macht te verminderen. Het pakket houdt echter geen rekening met twee andere vormen van marktfalen, namelijk externaliteiten en complementariteiten, die in de spoorsector spelen. Deze vormen van marktfalen nuanceren het basisidee: bij complementaire producten leidt integratie juist tot een lagere prijs en hogere kwaliteit. Dit idee wijst in de richting van een nationale spoorvervoerder, die dan (bijvoorbeeld) via een concurrentieprocedure geselecteerd zou kunnen worden. Zo worden externaliteiten geïnternaliseerd, terwijl ook de voordelen van concurrentie benut worden. Een competitieve variant van het eerste scenario uit *Kiezen voor een goed spoor* (Van den Berg en Van der Vlist, 2017) moet dus niet bij voorbaat afgewezen worden.

Als verschillende vervoerders tot de markt worden toegelaten, ontstaan er coördinatieproblemen omdat vervoersschema's aan elkaar moeten worden aangepast om de reizigers van dienst te zijn. Coördinatieproblemen ontstaan ook als concurrentie op het spoor wordt toegestaan, in het geval dat er meerdere aanbieders het vervoer tussen A en B verzorgen. We hebben in Nederland ervaring met concurrentie op een netwerk: we gebruiken dit mechanisme in de energiesector. Mensen en elektronen zijn echter niet helemaal vergelijkbaar: mensen zijn niet homogeen, hebben een eigen wil en vinden het vervelend om over te stappen. Dit impliceert niet automatisch dat concurrentie op de rails niet zou kunnen werken, maar wel dat het complexer is om die concurrentie goed vorm te geven.

Er is een redelijk uitgebreide literatuur over liberalisering op het spoor, die echter de vraag naar de beste marktordening onbeantwoord laat. Meer onderzoek is dus nodig. Omdat de praktijk te weinig data genereert, is het daarom verstandig om dat kunstmatig te doen, bijvoorbeeld via (economische) experimenten.

## De literatuur over liberalisering op het spoor, laat de vraag naar de beste marktordening onbeantwoord

is nog relatief weinig bekend. Cox et al. (2002) rapporteren over een experiment waarbij, voor een eenvoudig netwerk, concurrentie *om* het spoor met concurrentie *op* het spoor wordt vergeleken. Een duidelijke conclusie kan niet getrokken worden, maar het experiment maakt wel duidelijk hoe belangrijk het is hoe de diverse rechten gedefinieerd en toegewezen worden.

Abstract gezien is het probleem dat bij marktordening opgelost moet worden hoe men de rechten van vervoerders moet definiëren en toewijzen. De economische theorie die op dit terrein relevant is, is dezelfde als de theorie die bij aanbestedingen relevant is: de veilingtheorie. Juist op dit terrein zijn er in de afgelopen twintig jaar grote stappen gezet, en wel bij het ontwerp van combinatorische veilingen (Ausubel et al., 2018). Ook bij het spoorvervoer is deze theorie van toepassing, omdat de concessies (hoe ook gedefinieerd) vermoedelijk het best in één grote veiling toegewezen kunnen worden. We hebben nu een veel beter inzicht in geschikte allocatiemechanismen dan in 1998. Het verdient daarom aanbeveling om vergelijkbare experimenten te herhalen, zeker omdat er relatief veel vrijheidsgraden zijn.

### Conclusie

Welke vorm van marktordening is voor het Nederlandse personenvervoer op het spoor het meest geschikt? Ik heb deze vraag niet kunnen beantwoorden, maar dit artikel bevat hopelijk enige ideeën en inzichten die gebruikt kunnen worden om dat wel te doen. Ik heb gepoogd aan te geven wat bekend is en wat we nog niet weten. Dit

## Literatuur

- Abbott, M. en B. Cohen (2017) Vertical integration, separation in the rail industry: a survey of empirical studies on efficiency. *European Journal of Transport and Infrastructure Research*, 17(2), 207–224.
- ACM (2017) *Gedragingen van NS inzake openbaar-vervoerconcessie in Limburg*. Besluit in zaak 16.069131, 29 juni.
- ACM (2018) *Besluit op bezwaar boete NS bij Limburgse aanbesteding*. Zaaknummer ACM/17/011989, 29 maart.
- Allen, D. (1999) *Transaction costs*. In: B. Bouckaert en G. de Geest, *Encyclopedia of Law and Economics*. Cheltenham: Edward Elgar, lemma 0740.
- Ausubel, L., C. Aperjris en O. Baranov (2018) *Market design and the FCC incentive auction*. Presentatie op de 33rd Annual Congress of the European Economic Association. 30 augustus, Keulen. Concept van de presentatie te vinden op obaranov.com.
- Berg, P.J.C.M. van den, en J. van der Vlist (2017) *Kiezen voor een goed spoor: scenario's voor ordening en sturing op het spoor na 2024*. Rapport ABDTOPconsult, 31 maart. Te vinden op [www.rijksoverheid.nl](http://www.rijksoverheid.nl).
- Buiren, K. van, M. Gerritsen, L. Leussink en J. van der Voort (2012) Het effect van aanbesteden op de kwaliteit van het openbaar vervoer. *TPE Digitaal*, 6(1), 63–74.
- Buiren, K. van, en T. Smits (2017) *Kwaliteit aanbesteed ov daalt gedurende de concessieperiode*. ESB, 102(4745), 45–47.
- Casullo, L. (2016) *The efficiency impact of open access competition in rail markets: the case of domestic passenger services in Europe*. International Transport Forum Discussion Paper, 2016-07. Te vinden op [www.itf-oecd.org](http://www.itf-oecd.org).
- Cournot, A. (1838) *Researches into the mathematical principles of the theory of wealth*. New York: Macmillan (diverse herdrukken en kopieën).
- Cox, J.C., T. Offerman, M.A. Olson en A.J. Schram (2002) Competition for versus on the rails: a laboratory experiment. *International Economic Review*, 43(3), 709–736.
- Demsetz, H. (1968) Why regulate utilities? *Journal of Law and Economics*, 11(1), 55–65.
- Driessen, G., M. Lijesen en M. Mulder (2006) *The impact of competition on productive efficiency in European railways*. CPB Discussion Paper, 71.
- Europese Commissie (1999) *Liberalisation of network industries: economic implications and main policy issues*. European Economy, 4. Te vinden op [publications.europa.eu](http://publications.europa.eu).
- Europese Commissie (2013) *Impact assessment: accompanying the proposal for establishing a single European railway area*. Commission Staff Working Document, SWD(2013)12 final. Te vinden op [publications.europa.eu](http://publications.europa.eu).
- Garcia-Martinez, A., R. Cascajo, S.R. Jara-Diaz et al. (2018) Transfer penalties in multimodal public transport networks. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 114(A; 2018), 52–66.
- Janssen, M. (2019) Meer concurrentie om het spoor genereert negatieve netwerkeffecten. ESB, 104(4778S), 38–43.
- Keizer, B. de, en F. Hofker (2013) *Klantwaardering van overstappen*. Presentatie op het Colloquium Vervoersplanologisch Speurwerk. 21–22 november, Rotterdam. Te vinden op [www.cvs-congres.nl](http://www.cvs-congres.nl).
- Laabsch, C. en H. Sanner (2012) The impact of vertical separation on the success of the railways. *Intereconomics*, 47(2), 120–128.
- Laffont, J.J. en J. Tirole (1993) *A theory of incentives in procurement and regulation*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Merkert, R., A.S.J. Smith en C.A. Nash (2012) The measurement of transaction costs: evidence from European railways. *Journal of Transport Economics and Policy*, 46(3), 349–365.
- Mizutani, F. en S. Uranishi (2013) Does vertical separation reduce cost? An empirical analysis of the rail industry in European and East Asian OECD countries. *Journal of Regulatory Economics*, 43(1), 31–59.
- Mouwen, A. (2019) *Conditie voor verder aanbesteden van het hoofdrailnet ongunstig*. ESB, 104(4778S), 50–56.
- Mouwen, A. en P. Rietveld (2013) Does competitive tendering improve customer satisfaction with public transport? A case study for the Netherlands. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 51, 29–45.
- Nash, C.A., J.-E. Nilsson en H. Link (2013) Comparing three models for introduction of competition into railways. *Journal of Transport Economics and Policy*, 47(2), 191–206.
- Rechtbank Rotterdam (2019) *Uitspraak in zaak ROT 18/2537 (NS tegen ACM)*. ECLI:NL:RBROT:2019:5089.
- Shy, O. (2001) *The economics of network industries*. Cambridge (VK): Cambridge University Press.
- Smith, A.S.J., V. Benedetto en C. Nash (2018) The impact of economic regulation on the efficiency of European railway systems. *Journal of Transport Economics and Policy*, 52(2), 113–136.
- Staatsblad (2019) *Wet van 30 januari 2019 tot wijziging van de Spoorwet [en enige andere wetten]*. Staatsblad, 61.
- VEU (2013) *Verdrag betreffende de Europese Unie*. Te vinden op [wetten.overheid.nl](http://wetten.overheid.nl).
- Veraart, M. (2007) *Sturing van publieke dienstverlening: privatiseringprocessen doorgelicht*. Assen: Van Gorcum.
- VWEU (2013) *Verdrag betreffende de werking van de Europese Unie*. Te vinden op [wetten.overheid.nl](http://wetten.overheid.nl).