

# Nobelprijs economie voor Paul Krugman

Paul Krugman heeft dit jaar de Nobelprijs voor economie toegekend gekregen. Zijn werk heeft de vakgebieden van de internationale economie en de economische geografie fundamenteel vernieuwd. Een terechte winnaar dus.

In een reactie op de toekenning van de Nobelprijs economie zei Paul Krugman dat mensen nu zouden weten dat hij niet alleen columnist is bij de New York Times. Sinds 2000 schrijft hij twee keer per week scherpe columns waarin hij vooral het economische beleid van de regering Bush hekelt. Zijn bekendheid bij het grote publiek is vooral hieraan te danken. Onder vakgenoten is hij echter bekend als de briljante econoom die na Ricardo in de 19e eeuw en Heckscher en Ohlin in het begin van de 20e eeuw een derde fundamenteel internationaal handelsmodel in de literatuur introduceerde. Dat hier ooit een Nobelprijs voor gegeven zou worden, is niet verrassend en Krugman achtte zichzelf ook kansrijk. Tegenover de New York Times verklaarde hij daags na de toekenning: *“To be absolutely, totally honest, I thought this day might come some day, but I was absolutely convinced it wasn't going to be this day.”*

## De (Nieuwe) Handelstheorie

Uit het juryrapport van de Koninklijke Zweedse Academie van Wetenschappen blijkt dat Krugman zijn prijs vooral voor drie gerelateerde artikelen heeft gekregen en daarbij vormen de twee artikelen over handel (Krugman, 1979 en 1980) de basis voor het latere werk over economische geografie in Krugman (1991). Bij elkaar hebben deze drie artikelen niet alleen tot fundamenteel nieuwe inzichten geleid op het gebied van de internationale handel maar ook tot de herontdekking door de internationale economie van het belang van de geografie.

Rond het midden van de jaren zeventig van de vorige eeuw werd het steeds duidelijker dat internationale handel van karakter was veranderd. De modellen van Ricardo en Heckscher-Ohlin verklaren waarom sommige landen landbouwproducten exporteren en andere landen industrieproducten. De comparatieve kostenverschillen tussen landen die ten grondslag liggen aan de handel worden veroorzaakt door technologische verschillen (Ricardo) of verschillen in de aanwezigheid van productiefactoren (Heckscher-Ohlin). Verschillen tussen landen zijn dus van doorslaggevend belang. Frankrijk verkoopt wijn aan Zweden en Zweden exporteert hout naar Frankrijk. Het probleem met deze traditionele visie was dat ze

steeds minder goed aansloot bij de feiten. Dit kwam scherp naar voren in het onderzoek van Grubel en Lloyd (1975) (kader 1).

Het merendeel van de internationale handel vindt namelijk plaats tussen gelijksoortige landen die wat betreft hun productiviteit of aanwezige productiefactoren niet of nauwelijks verschillen. Frankrijk exporteert auto's naar Duitsland maar Duitsland exporteert op zijn beurt ook auto's naar Frankrijk. In Krugman (1979) wordt in slechts tien pagina's via een elegant model een verklaring geboden voor dergelijke intra-industriehandel. In het model produceren bedrijven onder interne schaalvoordelen en consumenten prefereren zo veel mogelijk variëteiten van een product. Het baanbrekende inzicht in het model is de veronderstelling dat variëteiten sterk op elkaar lijken, maar in details van elkaar verschillen. Door schaalvoordelen zal elk bedrijf een van deze variëteiten produceren en consumenten willen zo veel mogelijk variëteiten consumeren. Krugman kan in 1979 gebruikmaken van het destijds ontwikkelde model van monopolistische concurrentie door Dixit en Stiglitz uit 1977, waarin het consumeren van variëteiten een doorslaggevende rol speelt. Internationale handel biedt bedrijven de mogelijkheid efficiënter, dat wil zeggen, op een grotere schaal, te produceren waardoor de kosten omlaag gaan. Tegelijkertijd kunnen consumenten door internationale handel kiezen uit een grotere selectie van variëteiten.

In Krugman (1980) wordt Krugmans model uit 1979 uitgebreid met transportkosten. Dit is een cruciale

### Kader 1

## Intra-industriehandel

**De mate van intra-industriehandel wordt gemeten met de Grubel-Lloyd-index, welke varieert van nul (pure inter-industriehandel) tot een (pure intra-industriehandel), of van nul tot honderd in procentpunten. Figuur 1 illustreert dat de meeste OESO-landen een hoge mate van intra-industriehandel hebben (meer dan vijftig procent), met Frankrijk als meest recente koploper. Voor een enkel land daalt de mate van intra-industriehandel licht, maar voor de meeste landen is deze stijgende (boven de 45-gradenlijn). Dit geldt met name voor zich snel ontwikkelende landen, zoals Zuid-Korea, aangezien de samenstelling van hun exportpakket zich aanpast aan de ontwikkeling.**

SINDS 1916

STEVEN BRAKMAN,  
HARRY GARRETSSEN  
EN CHARLES VAN  
MARREWIK

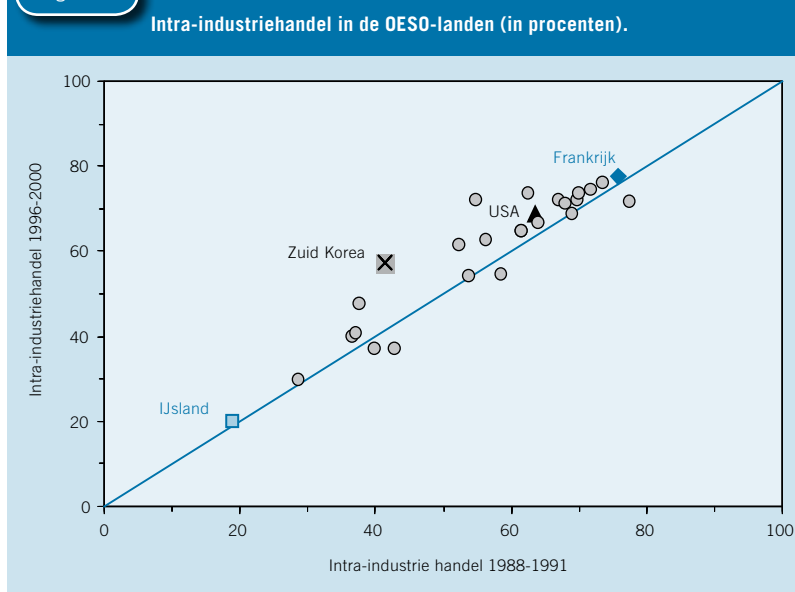
Hoogleraren economie  
aan de Rijksuniversiteit  
Groningen en hoogleraar  
economie aan de Erasmus  
Universiteit Rotterdam

uitbreiding van het model. Zonder transportkosten en met alleen interne schaalvoordelen zullen bedrijven hun productie willen concentreren op een plek (vanwege die schaalvoordelen) maar zijn ze indifferent waar ze dat doen omdat transport kosteloos is. Er zijn voor de agenten in het model geen voordelen verbonden aan een specifieke locatie. Als echter het vervoer van goederen tussen landen niet langer kosteloos is, doet de locatiebeslissing er wel toe. Krugman (1980) laat zien dat de combinatie tussen schaalvoordelen en transportkosten ervoor zorgt dat bedrijven zich meer dan evenredig vestigen in landen met een voor hun product relatief grote afzetmarkt. Door concentratie van de productie op een locatie kan optimaal gebruik worden gemaakt van schaalvoordelen (kader 2). Door een locatie in de grootste afzetmarkt kunnen bovendien de transportkosten geminimaliseerd worden. Daardoor zullen landen de goederen exporteren waarvoor ze een verhoudingsgewijs grote binnenlandse afzetmarkt hebben. Dit centrale resultaat uit Krugman (1980) staat in de literatuur bekend als *home market effect*. Bovendien, en dat zou later in Krugman (1991) van groot belang blijken te zijn, wordt een verhoudingsgewijs grote economie ook gekenmerkt door hoge lonen. Het knappe aan Krugmans handelsmodellen uit 1979 en 1980 is dat de analyse strak en helder blijft en de technische details tot een minimum zijn beperkt. Dit ondanks het feit dat als gevolg van de introductie van interne schaalvoordelen de marktform er een van onvolledige mededinging moet zijn. Vooral dit laatste was tot Krugman (1979, 1980) een analytisch struikelblok gebleken in de internationale handelstheorie. De eenvoudige formulering van Krugman om in een model rekening te houden met gedifferentieerde producten, imperfecte concurrentie, schaalvoordelen en transportkosten, bleek dusdanig richtinggevend, en kwam bekend te staan als de Nieuwe Handelstheorie, dat vrijwel op hetzelfde ogenblik diverse varianten van het Krugman-model werden ontwikkeld, wat de status van Krugmans bijdrage natuurlijk ten goede kwam (Neary, 2004).

## De Nieuwe Economische Geografie

In de internationale economie was de aandacht voor het belang van locatie of geografie lange tijd erg beperkt. Empirisch was weliswaar al langer duidelijk, vooral Ohlin had hier al op gewezen, dat afstand en daarmee geografie een belangrijke invloed heeft op handelstromen, maar theoretisch bleef het behelpen. In Krugman (1991) geeft hij een vervolg en een cruciale verdieping aan zijn model uit 1980. Hij realiseerde zich dat het eerdergenoemde home market effect een grote markt aantrekkelijk maakt als vestigingsplaats. In de eerdere modellen was hij nog uitgegaan van de standaardveronderstelling in de handelstheorie dat productiefactoren wel binnen landen maar niet tussen landen mobiel zijn. Deze veronderstelling correspondeert met het feit dat binnen landen mensen en bedrijven nog steeds makkelijker verhuizen dan tussen landen. In 1991

Figuur 1



Bron: OESO, 2002

onderzocht hij wat er zou gebeuren als hij factormobiliteit zou toestaan. De grote economie trekt mensen aan omdat de lonen hoog zijn en bedrijven er een grote afzetmarkt vinden. Dat het model niet in elkaar klappt en niet iedereen zich in de grootste regio vestigt, komt omdat door het vertrek van velen naar de agglomeratie voor sommigen de periferie weer interessant wordt. De weinige bedrijven die in de periferie overblijven, ondervinden relatief minder concurrentie en kunnen daardoor de prijzen en de lonen verhogen. Uiteindelijk ontstaat er een evenwicht waarin de reële lonen tussen het centrum van productie en de periferie gelijk zijn geworden. Met de gereedschapskist van de moderne handelstheorie wist Krugman (1991) de geografie weer een centrale plaats te geven in de internationale economie. Ook dit artikel was weer het startschot voor een heuse nieuwe stroming, de Nieuwe Economische Geografie, die onder meer de grenzen tussen de vakgebieden van de internationale economie en de regionale economie heeft geslecht. Deze nieuwe stroming gaf aanleiding tot soms felle discussies met de oude economisch geografen, die veelal de op Krugmans model gebaseerde bijdragen maar ver van de werkelijkheid af vonden staan en te schraal om toepasbaar te zijn op echte beleidsproblemen. Krugmans model biedt echter

Kader 2

## Centrum – periferie; urbanisatie en inkomen

**Het Nobelprijsc comité heeft bij de pers aankondiging veel aandacht geschonken aan de empirische implicaties van dalende interactie- en transportkosten in Krugmans geografie model voor stedenvorming.**

**Een dergelijke daling leidt tot een grotere bevolking in metropolitane gebieden, meer productie op grote schaal voor de wereldmarkt, meer variëteiten en daardoor tot hogere reële lonen. Dit leidt vervolgens tot een migratiestroom naar steden via een zichzelf versterkend effect, uitmondend in een hoog-technologisch urbaan centrum en een achterblijvende periferie. De empirische ondersteuning hiervoor is overweldigend. De trek naar de steden in ontwikkelingslanden heeft ervoor gezorgd dat sinds dit jaar volgens de Verenigde Naties meer dan de helft van de wereldbevolking in de stad woont. Figuur 2 illustreert dat er een duidelijk positief verband is op wereldschaal tussen urbanisatiegraad en inkomen per hoofd van de bevolking, waarbij een tien procent hogere urbanisatie aanleiding geeft tot een 4,3 procent hoger inkomen per hoofd. Ook intern spelen deze processen een rol, waardoor veel landen zich zorgen maken over de inkomensongelijkheid binnen het land.**

een fundamenteel andere kijk op ruimtelijk beleid dan voorheen. Veel ruimtelijk beleid gaat uit van de veronderstelling dat de perifere regio iets mist; een zweefbaan, een snelweg, een haven, enzovoort. Als hier nu maar in geïnvesteerd wordt, komt het wellicht goed met de achtergebleven regio. Krugman (1991) wijst er echter in zijn algemene evenwichtbenadering op dat centrum en periferie niet los van elkaar kunnen worden geanalyseerd en op elkaar betrokken zijn. Als door toevallige omstandigheden de ene regio groter wordt dan een andere, zal het zich ontwikkelen tot een centrum van activiteit. Er is inherent niets mis met de periferie, maar men heeft slechts pech gehad dat de andere regio eerder groot werd. Investerings die bijvoorbeeld de infrastructuur tussen het centrum en de periferie verbeteren leveren in deze optiek weinig op voor de periferie en zijn mogelijk zelfs contraproductief omdat ze het centrum slechts aantrekkelijker maken. Voor de beleidsimplicaties van de nieuwe economische geografie wordt verwezen naar Baldwin *et al.* (2003).

## Beleidsimpact

Beleidsmatig is Krugmans werk op het terrein van de nieuwe economische geografie zonder meer van invloed geweest. Binnen de Europese Unie bijvoorbeeld zijn de modellen die de gevolgen analyseren van potentiële toetreding tot de EU van nieuwe landen of de consequenties van Europees regionaal beleid vrijwel zonder uitzondering gebaseerd op varianten van zijn benadering. In Nederland is in het beleidsonderzoek over ruimtelijk-economische vraagstukken bij onder meer het voormalige Ruimtelijk Planbureau, TNO en ook het CPB Krugman (1991) een duidelijke inspiratiebron (Brakman *et al.*, 2005; SER, 2008). Op internationaal niveau is het door de Wereldbank binnenkort uit te brengen World Development Report 2009, getiteld Reshaping Economic Geography, een mooi voorbeeld van beleidsbeïnvloeding. In dit rapport is veel aandacht voor de ruimtelijke verdeling en groei van economische activiteit binnen en tussen ontwikkelingslanden en de daaraan gekoppelde beleidsimplicaties. De nieuwe studie van de Wereldbank leest voor een belangrijk deel als de toepassing van Krugman (1991) op ontwikkelingsvraagstukken. Krugman zelf heeft tenslotte met zijn model uit 1991 in het achterhoofd laten zien dat beleidsconcurrentie, zoals de vermeende *race to the bottom*, anders uitpakt in een wereld waarin agglomeratievoordelen sterk genoeg zijn (Baldwin en Krugman, 2004). Krugmans werk over economische geografie vormt overigens ook een waarschuwing voor beleidsmakers. De modelstructuur is in hoge mate niet-lineair en geeft aanleiding tot

meervoudige evenwichten waarbij realisatie van een bepaald evenwicht padafhankelijk kan zijn. Een en ander impliceert dat bepaalde beleidsvariabelen jarenlang gestaag kunnen veranderen zonder dat er iets gebeurt, totdat een kritieke waarde wordt overschreden, die vervolgens aanleiding geeft tot een kettingreactie van snel veranderende economische omstandigheden. Aan de ene kant is dit geruststellend voor de huidige economische centra, die niet zo snel hun dominante positie verliezen, en aan de andere kant onheilspellend want als het gebeurt dan kan het veel sneller gaan dan gedacht. Het geeft echter vooral aan hoe lastig het is om de effecten van beleidsinterventies op de ruimtelijke verdeling van economische activiteit te voorspellen. Tot slot is de invloed van Krugmans ideeën ook af te meten aan de rol die zijn werk en in het bijzonder de drie bekroonde papers speelt in het onderwijs. Elk zichzelf serieus nemend leerboek over internationale economie bespreekt de Nieuwe Handelstheorie en, hoewel van recenter datum, aan zijn werk over de Nieuwe Economische Geografie zijn zelfs al hele leerboeken gewijd (zie voor twee, niet willekeurige, voorbeelden Brakman, Garretsen en Van Marrewijk, 2001 en 2009).

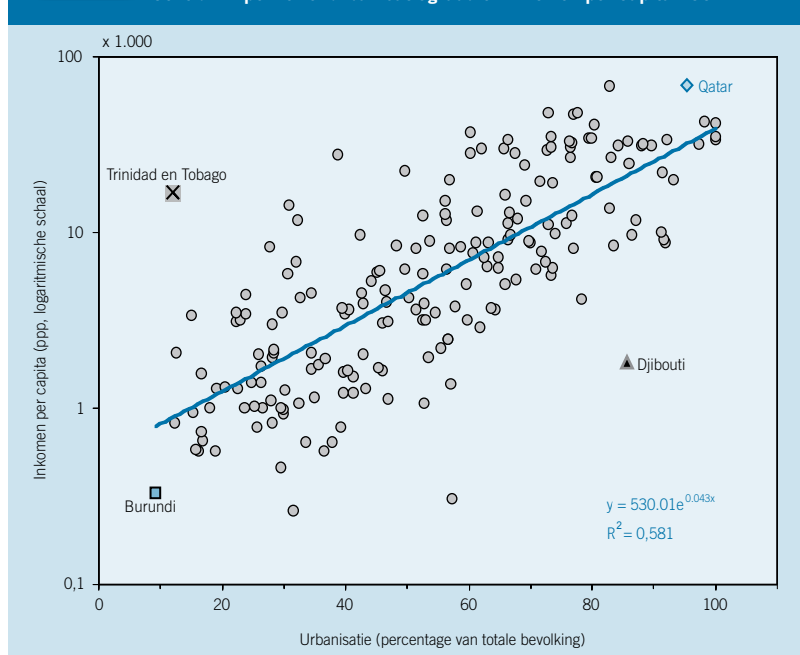
## De combinatie van handel en geografie

De drie besproken papers vormen de kern van het werk waarvoor Krugman de Nobelprijs is toegekend. Opmerkelijk is dat het werk over geografie in essentie al aanwezig is in het artikel uit 1980. Toch duurde het nog elf jaar voordat Krugman zich realiseerde wat de consequenties van dit werk konden zijn. Op de vraag waarom het maar liefst elf jaar duurde voordat hij zijn belangrijkste ideeën in een model had weten samen te voegen, merkte hij zelf het volgende op (Krugman, 1999):

*“It is obvious, in retrospect, that something special happens when factor mobility interacts with increasing returns (...). This observation is, as I suggested, obvious in retrospect; but it certainly took me a while to see it. Why exactly I spent a decade between showing how the interaction of transport costs and increasing returns at the level of the plant could lead to the ‘home market effect’ (Krugman, 1980) and realizing that the techniques developed there led naturally to simple models of regional divergence (Krugman, 1991) remains a mystery to me. The only good news was that nobody else picked up that \$100 bill lying on the sidewalk in the interim.”* Krugman is uiteraard niet de enige econoom die heeft bijgedragen aan de ontwikkeling van de Nieuwe Handelstheorie of de Nieuwe Economische Geografie. Verre van dat zelfs. Als de Nobelprijs alleen voor het werk over intra-industrieel handel en onvolledige mededinging zou zijn toegekend, had het wellicht de hand gelegen niet alleen Krugman maar bijvoorbeeld ook Dixit of Helpman de prijs toe te kennen. Dit geldt ook voor een Zweedse beloning van alleen de nieuwe economische geografie: naast Krugman zouden ook economen als Fujita

Figuur 2

Centrum – periferie: urbanisatiegraad en inkomen per capita 2004.



Bron: Eigen berekeningen op basis van WorldBank Development Indicators.

en Thise in aanmerking komen. Maar zoals het Nobelprijsc comité met nadruk stelt: de Nobelprijs is toegekend voor de combinatie van het handels- en geografieonderzoek en dan is Krugman de terechte solowinnaar.

### Overig werk

Naast zijn bekroonde werk heeft Krugman nog talrijke toonaangevende en veel geciteerde artikelen en boeken geschreven. Bijvoorbeeld op het terrein van handelsbeleid, wisselkoersen en, zeer actueel, valuta- en financiële crises (Krugman, 1992). Het bekende *target zone* model voor een vast wisselkoerssysteem is door hem geïntroduceerd, en ook een van de eerste modellen die speculatieve valuta-crisis beschrijven. Zijn discussie over de invloed van globalisering op de positie van laaggeschoolden heeft het debat over de effecten van globalisering in belangrijke mate vormgegeven. Volgens Krugman is globalisering relatief onbelangrijk om de bedreigde positie van de laaggeschoolden op onze arbeidsmarkt te verklaren. Binnenlandse technologische veranderingen zijn hierbij veel belangrijker, al heeft hij recentelijk zijn mening wat herzien (Krugman, 1995 en 2008).

Paul Krugmans bijdragen hebben bijna altijd aanleiding gegeven tot veel discussie, mede dankzij zijn scherpe pen. Ter illustratie van dat laatste, over de ontwikkelingseconomen uit de jaren vijftig zei hij bijvoorbeeld: *“Along with some others, notably Myrdal, Hirschman didn't wait for intellectual exile: he proudly gathered up his followers and led them into the wilderness himself. Unfortunately, they perished there”* (Krugman, 1995). Krugman's scherpe pen is tegenwoordig bijna elke dag te bewonderen op zijn blog bij de New York Times: *“The Conscience of a Liberal”* (<http://krugman.blogs.nytimes.com/>). Voor een (hilarisch) voorbeeld waarbij hij zelf verbaal frontaal wordt aangevallen, kunnen we deze link naar een discussie tussen Krugman en Bill O'Reilly van Fox News zeer aanbevelen: <http://www.youtube.com/watch?v=MUOFTPbxuWA>.

Gaandeweg is Krugman zich toe gaan leggen op het publieke debat. Dit begon in de jaren negentig met bijdragen aan Slate magazine en tijdschriften als Foreign Affairs, veelal naar aanleiding van actuele zaken, en culmineerde uiteindelijk in 2000 in zijn aanstelling als columnist bij de New York Times. Sindsdien ligt zijn wetenschappelijke productie helaas vrijwel stil. Zijn laatste grote wetenschappelijke publicatie is het standaardboek over nieuwe economische geografie uit 1999 (Fujita, Krugman en Venables, 1999). De meeste Nobelprijswinnaars economie zijn allang met pensioen als ze de prijs krijgen. Krugman is met zijn 55 jaar nog relatief jong. Hij lijkt te hebben gekozen voor zijn rol als commentator van het economische wereldgebeuren, maar soms is daar opeens weer een nieuw Krugman-model: helder en boeiend geschreven en met de minimaal benodigde formele analyse om zijn punt te kunnen maken. Zo dook begin oktober, midden

in de financiële crisis, op zijn blog een nieuw model op waarin hij zijn visie op de internationale dimensie van de huidige crisis geeft. Die visie past dan kenmerkend genoeg in maar vijf pagina's tekst met niet meer dan tien eenvoudige vergelijkingen en twee figuren.

Krugman zelf ziet niet zo veel verschil in zijn werk als columnist en zijn werk als wetenschapper. In beide gevallen gaat het erom zo kort en bondig mogelijk door te dringen tot de essentie van een probleem. Dat kan naar zijn mening even goed in een column als in een wetenschappelijk artikel.

Het Nobelprijsc comité heeft zich gelukkig niet laten leiden door de gedachte dat Krugman de prijs niet zou kunnen krijgen omdat hij tegenwoordig te politiek actief is. Met Krugman wordt indirect het onderzoek op het grensvlak van handel en geografie geëerd en dat is goed en motiverend voor alle onderzoekers die zelf op dat terrein actief zijn. Nu de internationale handelstheorie dit jaar is beloond met de Nobelprijs zal het wel weer even duren voordat dit vakgebied weer in de prijzen valt. Dat geeft echter niet want met de ideeën van Krugman kunnen we nog jaren vooruit.

### LITERATUUR

- Baldwin, R., R. Forslid, P. Martin, G. Ottaviano en F. Robert-Nicoud (2003) *Economic geography and public policy*. Princeton: Princeton university press.
- Baldwin, R. en P. Krugman (2004) Agglomeration, integration and tax harmonization. *European economic review*, 48(1), 1–23.
- Brakman, S., H. Garretsen en Ch. van Marrewijk (2001) *An introduction to geographical economics*. Cambridge: Cambridge university press.
- Brakman, S., H. Garretsen en Ch. van Marrewijk (2009) *The new introduction to geographical economics*. Cambridge: Cambridge university press.
- Brakman, S., H. Garretsen, J. Gorter, A. van der Horst en M. Schramm (2005) *New economic geography, empirics, and regional policy*. Den Haag: Sdu uitgevers.
- Dixit, A. en J. Stiglitz (1977) *Monopolistic Competition and optimum product diversity*. *American economic review*, 67(3), 297–308.
- Fujita, M., P. Krugman en A. Venables (1999) *The spatial economy: cities, regions and international trade*. Cambridge, Ma: MIT press.
- Grubel, H. en P. Lloyd (1975) *Intra-industry trade*. Londen: McMillan.
- Krugman, P. (1979) Increasing returns, monopolistic competition, and international trade. *Journal of international economics*, 9(4), 469–479.
- Krugman, P. (1980) Scale economics, product differentiation, and the pattern of trade. *American economic review*, 70(5), 950–959.
- Krugman, P. (1991) Increasing returns and economic geography. *Journal of political economy*, 99(3), 483–499.
- Krugman, P. (1992) *Currencies and crises*, Cambridge (Mass): MIT Press.
- Krugman, P. (1995) *The fall and rise of development economics*, Cambridge (Mass): MIT Press.
- Krugman, P. (1999) Was it all in Ohlin? Werkdocument MIT.
- Krugman, P. (2008) *Trade and wages*, Brookings papers on economic activity.
- Marrewijk, C. van (2009) Intra industry trade. In *Princeton encyclopedia of the world economy*. Princeton: Princeton university press.
- Neary, J. (2004) Monopolistic competition and international trade. In: Brakman, S. en B. Heijdra (red.) *The monopolistic competition revolution in retrospect*, Cambridge: Cambridge university press.
- OESO (2002), Intra-industry and intra-firm trade and the internationalisation of production. *Economic outlook* nr. 71, 159–170.
- SER (2008) *Duurzame globalisering: een wereld te winnen*. Den Haag: SER.