

Empirie van de economische geografie

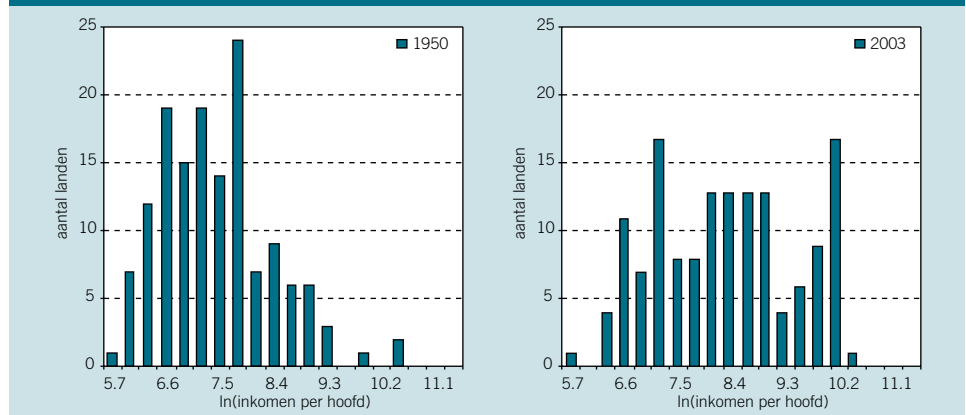
Globale ontwikkelingen in internationale handelsstromen in de afgelopen 150 jaar en in inkomensverschillen tussen landen in de afgelopen zestig jaar analyserend, blijkt dat de wereld niet economisch plat wordt, maar toenemend gepiekt.

Het boek van Thomas Friedman *The world is flat* is een bestseller geweest sinds het verscheen in 2005. Het opmerkelijke succes weerspiegelt de angst die heerst in westerse landen over de gevolgen van globalisering, zoals dit citaat (van de kaft) illustreert: *"The rules of the game have changed forever ... Professionals everywhere, from China to Costa Rica, can work from home as if they were in offices next door to each other ... which requires us to run faster in order to stay in the same place..."* Vooral gebruikmakend van voorbeelden laat Friedman zien dat afstand,

op welke manier dan ook gemeten, niet langer een dominante invloed heeft in de huidige wereldeconomie. Wereldwijde concurrentie leidt volgens hem onvermijdelijk tot een *race to the bottom* waarin de lagelonenlanden als winnaars uit de bus komen. Brakman en Van Marrewijk (2007) gaan, in lange termijn historisch perspectief, uitgebreid in op de (on)juistheid van Friedman's suggesties. Dit artikel beperkt zich tot de empirische ontwikkelingen sinds de tweede helft van de vorige eeuw betreffende inkomen (convergentie en dispersie), ongelijkheid en de relatie tussen afstand en internationale handel (waarin Friedman slechts zeer beperkt gelijk krijgt). Het lijkt algemeen geaccepteerd dat, dankzij de voortdurende daling van transport- en communicatiekosten, de wereld kleiner wordt in economische zin. Obstakels zoals rivieren, bergen en oceanen, maar ook cultureel bepaalde verschillen in taal, cultuur, religie

figuur 1

Histogram van inkomen per hoofd, 1950 en 2003



Berekeningen van de auteurs gebaseerd op Maddison (2007); inkomen per hoofd in Geary-Khamis dollars; 145 landen / regio's

STEVEN BRAKMAN
EN CHARLES VAN
MARREWIK

Hoogleraar aan de Rijks-
universiteit Groningen
en hoogleraar aan de
Erasmus Universiteit
Rotterdam

tabel 1

Convergentie; regressie analyse voor 1950-2003

Afhankelijke variabele: jaarlijkse groeivoet van inkomen per hoofd

Onafhankelijke variabele	1950-1963	1963-1976	1976-1989	1989-2003	1950-2003
Constante	0,020	-0,004	0,019	-0,026	0,017
(t-stat)	(1,750)	(-0,279)	(1,111)	(-1,728)	(1,722)
Initieel inkomen#	0,001	0,004*	-0,002	0,005*	0,000
(t-stat)	(0,484)	(2,103)	(-0,797)	(2,480)	(0,036)
R ²	0,002	0,030	0,004	0,041	0,000

Berekeningen van de auteurs op basis van Maddison (2007); 145 landen / regio's.

ln(initieel inkomen per hoofd); * inkomenseffect significant op tien procent niveau.

en justitie worden gaandeweg minder belangrijk of irrelevant, althans zo wil Friedman ons doen geloven. Feenstra (1998) wijst er echter al op dat een barbiepop die minder dan één dollar kost om te maken in een fabriek in China voor meer dan tien dollar wordt verkocht in de Verenigde Staten. De kosten van transport, marketing en detailhandel leggen dus een ad valorem belasting op van zo'n negenhonderd procent.

Inkomensontwikkelingen sinds 1950

De belangrijkste doelstelling van ons artikel is empirisch te bekijken of de aarde economisch platter is geworden, en of OESO-landen sneller moeten lopen om op dezelfde plaats te blijven. De suggestie van mensen als Thomas Friedman is dat de sterke concurrentiekracht van lagelonenlanden leidt tot een daling van de lonen en inkomens in OESO-landen en een stijging van de lonen in de ontwikkelingslanden, kortom dat er convergentie van inkomens per hoofd plaatsvindt.

Gebruikmakend van de data van Angus Maddison (2007) is gedetailleerde informatie betreffende bevolkingsomvang en inkomen beschikbaar voor de periode 1950–2003 voor 145 landen (137 echte landen en acht regio's, i.e. groepen van kleinere landen, waarvan de voormalige Sovjet-Unie de

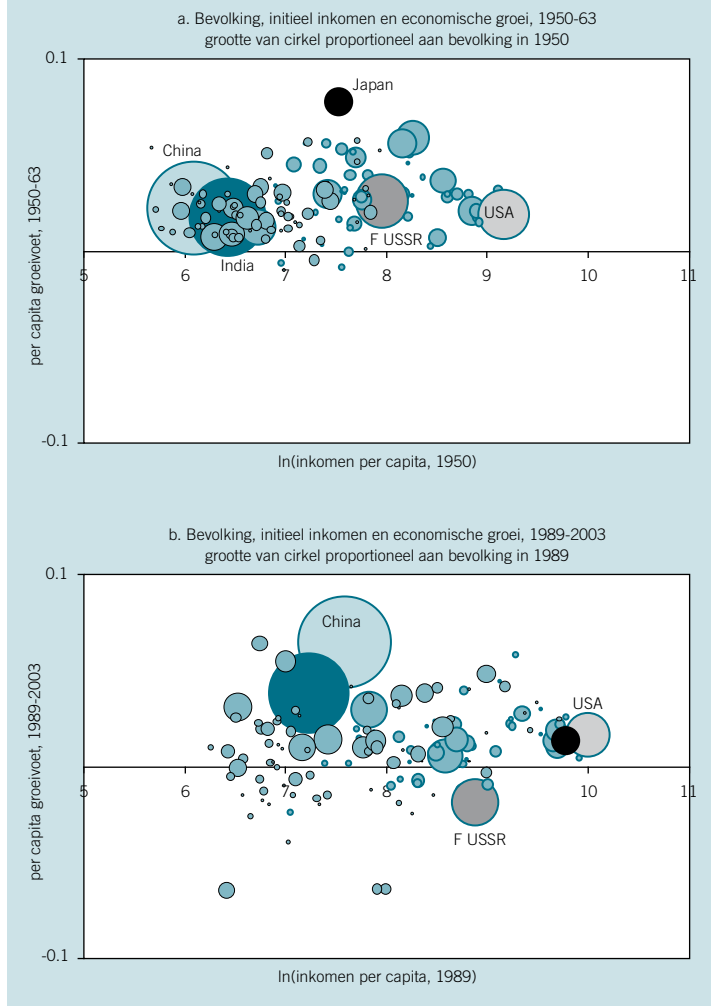
belangrijkste is; zie Brakman en van Marrewijk (2007) voor details, ook voor de gebruikte inkomensmaatstaf). De variatie is enorm. De bevolkingsomvang in 2003 varieert van tachtig duizend voor de Seychellen tot 1,29 miljard voor China, het totale inkomen varieert van 0,2 miljard dollar voor São Tomé en Príncipe tot 8.341 miljard dollar voor de Verenigde Staten en het inkomen per hoofd varieert van 212 dollar voor Congo (voormalig Zaire) tot 29.037 dollar voor de Verenigde Staten (137 keer zo veel als in Congo). Figuur 1 illustreert de verschillen in inkomen per hoofd (in logaritmen) in een histogram voor 1950 en 2003. In 1950, bijvoorbeeld, is er één land met ln(inkomen per hoofd) onder 5,7 (= inkomen beneden de driehonderd dollar), waren er zeven landen tussen de 5,7 en 6,0, enzovoort. Deze verdeling is in de loop van de tijd naar rechts verschoven, wat duidt op een stijging van het inkomen per hoofd in de meeste lan-

den. Er is ook een grote variatie in het niveau van het inkomen. Hoewel op het oog een trend moeilijk is vast te stellen, is de dispersie van het inkomen toegenomen (het merendeel van de waarnemingen in het linkerpaneel zit dicht bij elkaar dan bij het rechterpaneel, dat meer gespreid is; zie Brakman en van Marrewijk, 2007). Een simpele formele test van de convergentie-hypothese is geïllustreerd in de regressie analyse van Tabel 1 voor vier subperioden van 1950–2003 en voor de periode als geheel. Indien sprake is van convergentie zouden initieel arme landen (laag initieel inkomen per hoofd) harder moeten groeien dan initieel rijke landen. De gerapporteerde coëfficiënt voor inkomen zou dus statistisch significant en negatief moeten zijn. In plaats daarvan blijkt dat de coëfficiënt of niet significant of positief is, wat wijst op inkomensdivergentie in plaats van convergentie. Voor de periode als geheel is het effect van initieel inkomen op de groeivoet nul. Bovenstaande analyse kan misleidend zijn doordat alle landen een gelijk gewicht krijgen toebedeeld. Een observatie voor de Seychellen (met tachtig duizend inwoners) is dus even belangrijk als de observatie voor China (met een bevolking die 16 duizend keer zo groot

**Obstakels
zoals rivieren,
bergen en
oceanen, maar
ook cultureel
bepaalde
verschillen
worden
gaandeweg
minder belangrijk
of irrelevant,
althans zo wil
Friedman ons
doen geloven**

figuur 2

Bevolking, initieel inkomen en economische groei, 1950–2003



Berekeningen van de auteurs gebaseerd op Maddison (2007); 145 landen en regio's

is). Figuur 2 illustreert het belang van een correctie voor grootte aan de hand van een bollendiagram. Op de horizontale as staat wederom het initiële inkomen, op de verticale as de groeivoet, maar dit keer is de grootte van de bol van de waarneming proportioneel met de initiële bevolkingsomvang. China en India zijn, gezien de grootte van de bevolking, verreweg het belangrijkste in figuur 2, alsmede Japan, de Verenigde Staten en de (voormalige) Sovjet-Unie voor de grote, rijke landen. Uit de twee panelen blijkt dat in de periode 1950–1963 China en India langzamer groeien dan de rijke landen, terwijl in de periode 1989–2003 deze twee landen juist sneller groeien. Rekening houdend met de grootte van de bevolking suggereert dit dat meer recentelijk wel convergentie optreedt.

Inkomensongelijkheid

Recente ontwikkelingen in de globale inkomensverdeling kunnen gemeten worden door gebruik te maken van Lorenzcurven en de daaraan gekoppelde Gini-coëfficiënt. De Lorenzcurve wordt geconstrueerd door de landen te rangschikken van laag naar hoog in inkomen per hoofd, dan het cumulatieve aandeel in de wereldbevolking en het wereldinkomen te bepalen (impliciet veronderstellen wij dat iedereen binnen een land hetzelfde inkomen heeft) en dit in een grafiek af te zetten. Als alle landen een identiek inkomensniveau zouden hebben zou de Lorenzcurve samenvallen met een 45-graden lijn. De afwijking van de Lorenzcurve ten opzichte van deze lijn is dus een maatstaf voor de mate van inkomensongelijkheid. Deze zogenaamde Gini-coëfficiënt varieert van nul (perfecte inkomensgelijkheid) tot één (perfecte inkomensongelijkheid).

Figuur 3 illustreert de ontwikkeling van de Gini-coëfficiënt van 1950 tot 2003, alsmede van een maatstaf voor dispersie van inkomen (de standaarddeviatie van de natuurlijke logaritme van inkomen per hoofd). Hoewel de dispersiemaatstaf voortdurend stijgt sinds de tweede helft van de 20^{ste} eeuw, toont de Gini-coëfficiënt aan dat, indien rekening wordt gehouden met de bevolkingsomvang, de globale inkomensongelijkheid steeg tot 1973, daarna stabiliseerde en sinds 1979 is gaan dalen. Merk op dat de daling samenvalt met de opkomst van China (sinds 1980) en India (sinds 1990), verreweg de twee volkrijkste landen ter wereld. Uit deze analyse blijkt dat er geen sprake is van harder moeten lopen, om op dezelfde plaats te blijven. Er is weliswaar sprake van enige inkomensconvergentie, vooral door de opkomst van China en India, maar de positie van de rijke landen is daarmee nog lang niet aangetast: ook rijke landen groeien, en het zal nog lang duren voordat zij worden ingehaald door armere landen. Friedman heeft het ook over het kleiner worden van de wereld, daarover nu meer.

Afstand wordt belangrijker, niet minder belangrijk

Een centraal thema in de discussie over globalisering is het kleiner worden van de

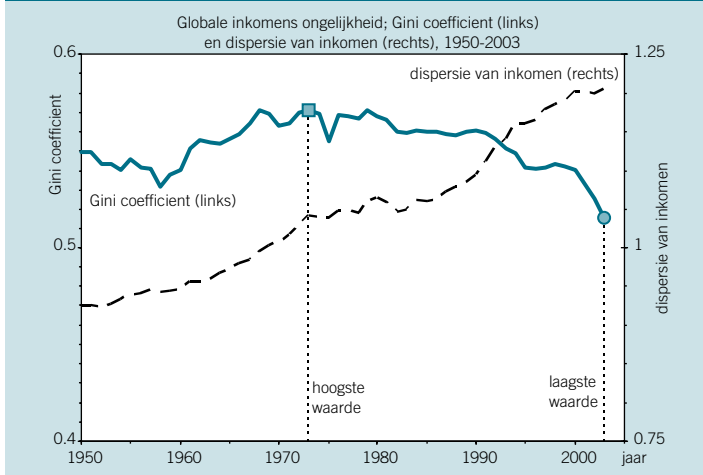


wereld. De huidige communicatietechniek suggereert dat afstand steeds minder belangrijk wordt. Friedman formuleert dat als volgt: de wereld “shrank .. from a size large to a size medium...around the year 2000 we entered a whole new era...shrinking the world from a size small to a size tiny...” (Friedman, 2005) en “The net result of this convergence was the creation of a global, Web-enabled playing field that allows for multiple forms of collaboration – the sharing of knowledge and work – in real time, without regard to geography, distance, or in the near future even language...” (Friedman, 2005). Voor internationale economen is dit een nauwelijks te bevatten stelling. Al sinds jaar en dag tonen economen aan dat afstand een van de bepalende factoren is om handelspatronen te verklaren (zie ook de bijdrage van Knaap). Exercities met het zogenaamde zwaartekrachtmodel (zie onder) laten zien dat het verplaatsen van producten geld kost, en dat men daardoor het liefst zo dicht mogelijk bij huis handelt. Bij deze kosten moet men niet alleen denken aan transportkosten als zodanig, maar ook aan verschillen in het rechtssysteem, culturele verschillen en verschillen in taal. Al deze verschillen brengen in de praktijk kosten met zich mee als men handelt. Figuur 4 geeft weer wat economen weten van de invloed van deze transportkosten op de internationale handel.

Elke punt in de figuur geeft een schatting weer uit de economische literatuur met betrekking tot de rol van afstand op de internationale handel, namelijk via een variant van de volgende vergelijking:

figuur 3

Globale inkomensongelijkheid (Gini-coëfficiënt en dispersie van inkomen)



Berekeningen van de auteurs gebaseerd op Maddison (2007); 145 landen en regio's

$$\text{Handel tussenland A en B} = \frac{\text{bbp}_A^\alpha \cdot \text{bbp}_B^\beta}{\text{afstand}_{A \text{ naar } B}^\theta}$$

Hier staat dat de handel tussen twee landen groter is naarmate de landen groter zijn op basis van bbp, maar kleiner naarmate de afstand groter is. De afstandscoëfficiënt is steeds een punt in de figuur. Disdier en Head (2006) hebben 1.467 schattingen bestudeerd en de afstandscoëfficiënt die uit elk van deze schattingen naar voren kwam in de figuur weergegeven. Hoe hoger de waarde van de coëfficiënt hoe groter de invloed van afstand. De lijn in de figuur geeft een soort gemiddelde weer. Het meest opvallend aan de figuur is dat het effect van transportkosten op de handel in de loop van de 20^{ste} eeuw toeneemt. Dit is in scherp contrast met de opvatting van Friedman dat afstand steeds minder belangrijk wordt. De vraag is natuurlijk of deze schattingen zich ook weerspiegelen in de handelscijfers. Het antwoord is ja. De handel in de EU vormt misschien

tabel 2

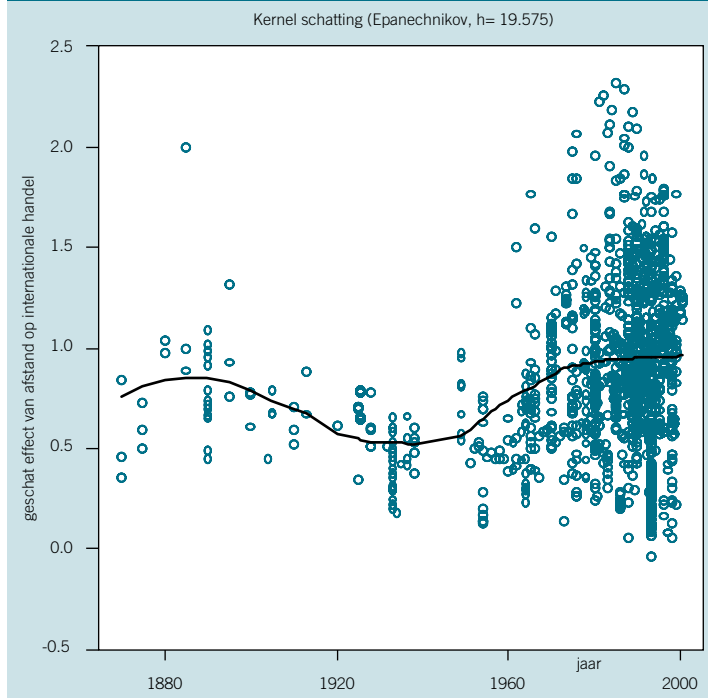
Verdeling EU handel als % van totale export / import)

a. Export	Europa	VS	Z-Amerika	Azie	Afrika	Overig
1860	67,5	9,1	7,7	10	3,2	2,5
1910	67,9	7,6	4,2	9,8	4,8	2,4
2005	75,7	6,9	1,3	7,6	2,6	5,9
b. Import						
1860	61,0	14,3	7,8	12,1	3,2	1,7
1910	60,0	14,0	8,2	10,0	4,5	3,4
2005	76,8	3,3	1,5	11,3	2,9	4,1

Bron: Baldwin en Martin (1999) voor 1860 en 1910; 2005 eigen berekening op basis WTO International Trade Statistics 2006.

figuur 4

Geschatte invloed van afstand op internationale handel



Bron: Disdier en Head (2006)

wel het mooiste illustratiemateriaal. Tabel 2 laat zien waarom. Ondanks drie nationale oorlogen op Europees grondgebied, economische crises en een koude oorlog, blijkt dat het patroon van de handel relatief constant is; Europa is vooral belangrijk voor Europa, en zelfs in toenemende mate. Slechts een relatief beperkt deel van de handel vindt plaats met ver afgelegen handelspartners. Afstand is dus blijkbaar nog steeds een van de hoofddeterminanten van international handel. Van *“shrinking to a size tiny”* is in ieder geval geen sprake.

Conclusie

Wat heeft deze kleine tour d’horizon laten zien? Wij zijn met name ingegaan op twee veel gehoorde stellingen in het globaliseringsdebat: het wordt steeds moeilijker voor rijke landen zich te handhaven in de mondiale concurrentie strijd, met name omdat de wereld steeds kleiner wordt waardoor de kostenverschillen steeds sterker gevoeld worden. Beide stellingen zijn van vele kanttekeningen te voorzien. Van mondiale inkomensconvergentie voor landen is geen sprake. Er is slechts sprake van enige inkomensconvergentie als wij corrigeren voor bevolkingsomvang. Van een grote bedreiging voor de rijke landen is ook dan overigens geen sprake, daarvoor is het verschil te groot. Wat betreft internationale handel wordt de wereld niet kleiner: het belang van afstand op handelsstromen lijkt eerder te stijgen dan te dalen.

LITERATUUR

Brakman, S. en C. van Marrewijk (2007) *It's a big world after all*. Ongepubliceerd document, CESifo: working paper nr. 1964.

Disdier, A-C en K. Head (2006) *The puzzling persistence of the distance effect on bilateral trade*. Ongepubliceerd manuscript, University of British Columbia, verschijnend in *The Review of Economics and Statistics*.

Friedman, T.L. (2005) *The world is flat: a brief history of the twenty-first century*. New York: Farrar, Straus, and Giroux.

Maddison, A. (2007) *Contours of the world economy 1-2030 AD: essays in macro-economic history*. Oxford: Oxford University Press.