

**MEGALOPOLIS of MEZZOGIORNO:**  
*Lokatie en handel in de wereldeconomie*

door

**Steven Brakman en Charles van Marrewijk<sup>1</sup>**

**3 november 1995**

---

<sup>1</sup> De auteurs zijn verbonden aan de economische faculteit van de Rijksuniversiteit Groningen, respectievelijk Erasmus Universiteit Rotterdam; correspondentie adres: Economische Faculteit, Rijksuniversiteit Groningen, Postbus 800, 9700AV Groningen; e-mail: S.Brakman@eco.rug.nl. Onze dank gaat uit naar Thijs Knaap voor zijn uitstekende statistische ondersteuning. Daarnaast hebben wij kunnen profiteren van commentaar en constructieve kritiek van Ivo Arnold, Andries Brandsma, Harry Garretsen, Teun Schmidt en Albert de Vaal.

## Inhoudsopgave

### Voorwoord

#### 1 De blokkendoos: Amerika, Europa en Japan

##### 1.1 Inleiding

##### 1.2 Voortuinen en achtertuinen

##### 1.3 Voortuinen

##### 1.4 Achtertuinen

##### 1.5 Samenvatting en conclusie

##### Bijlage 1.1 Wereld Bank landen codes

##### Bijlage 1.2 Samenstelling van voor- en achtertuinen

##### Bijlage 1.3 Data beschrijving Tabel 1.2 en 1.3

##### Bijlage 1.4 Centrale ligging (kern) index

#### 2 Centrum-periferie theorieën

##### 2.1 Inleiding

##### 2.2 De Centrum-Periferie theorieën van het eerste uur:

##### Myrdal's Cumulatieve Causatie

##### 2.3 De moderne centrum-periferie theorieën

##### 2.4 Het model

##### 2.5 Simulaties

##### 2.6 Aanvullingen en toepassingen van het basismodel

##### 2.7 Conclusies

##### Bijlage 2.1 Parameter waarden voor het basis scenario

##### Bijlage 2.2 Simulaties voor de Europese Unie

#### 3 Directe buitenlandse investeringen

##### 3.1 Inleiding

##### 3.2 Globalisatie

##### 3.3 De grote spelers

##### 3.4 De kleine spelers?

##### 3.5 Verwaarloost Europa haar achtertuin?

##### 3.6 De studie van Head, Ries en Swenson

Bijlage 3.1 Landensamenstelling voor- en achtertuinen voor  
directe buitenlandse investeringen

#### 4 Handel, centrum-periferie structuur en het zwaartekrachtmodel

4.1 Inleiding

4.2 Handel tussen centrum en periferie binnen het  
zwaartekrachtmodel

4.3 Gevoeligheidsanalyse

4.4 Conclusies

Bijlage 4.1 Data voor het zwaartekrachtmodel

Bijlage 4.2 Het zwaartekrachtmodel met schaalvoordelen en  
monopolistische concurrentie

#### 5 Slotbeschouwingen

5.1 Werkloosheid, lage lonen en oneerlijke concurrentie

5.2 De wet van de remmende achterstand

5.3 Slot

Bijlage 5.1 Nederland binnen Europa

Bibliografie

### **Lijst van figuren**

Figuur 1.1	Indicatie van economisch centrale ligging
Figuur 1.2	Aandeel BNP voortuinen in centrum BNP
Figuur 1.3	Economische groei voortuinen in procenten
Figuur 1.4	Aandeel BNP achtertuinen in periferie BNP
Figuur 1.5	Economische groei achtertuinen in procenten
Figuur 1.6	Aandeel BNP centrum en periferie in totaal BNP
Figuur 2.1	Gevolgen van wijzigingen in doordringingskosten
Figuur 3.1	Globalisatie
Figuur 3.2	Netto directe investeringen voortuinen
Figuur 3.3	Samenhang tussen handel en directe buitenlandse investeringen

Figuur 3.4	Directe buitenlandse investeringen China en ontwikkelingslanden
Figuur 3.5	Netto directe buitenlandse investeringen achtertuinen
Figuur 3.6	Directe buitenlandse investeringen Oost Europa
Figuur 5.1	Economische groei per inwoner per jaar
Figuur 5.2	Economische groei in Europa
Figuur 5.3	Directe buitenlandse investeringen van Europa

### **Lijst van tabellen**

Tabel 1.1	Regionale kerngegevens
Tabel 1.2	Karakteristieken van de economische voortuinen
Tabel 1.3	Karakteristieken van de economische achtertuinen
Tabel 3.1	Inter-regionale exportstromen
Tabel 3.2	Grootste directe buitenlandse investeerders
Tabel 3.3	Geografische spreiding van directe buitenlandse investeringen en bilaterale handel
Tabel 3.4	Type en grootte directe buitenlandse investeringen in Oost Europa
Tabel 3.5	Directe buitenlandse investeringen als percentage van BNP
Tabel 3.6	Samenstelling directe buitenlandse investeringen in Oost Europa naar land van oorsprong
Tabel 4.1	Agglomeratie en bilaterale handel
Tabel 4.2	Gevoeligheidsanalyse
Tabel 5.1	Impliciete groei per inwoner per jaar
Tabel 5.2	Karakteristieken van Nederland en enkele naaste burens

## Voorwoord

Een van de problemen waar de economische wetenschap al geruime tijd mee worstelt is het gelijktijdig bestaan van economisch ontwikkelde regio's en minder ontwikkelde regio's. Waarom is het ene land verder ontwikkeld dan het andere? Het vakgebied van de ontwikkelingseconomie heeft deze vraag als hoofdthema van onderzoek. Nog steeds is er geen afdoende verklaring voor dergelijke verschillen in ontwikkelingsniveau.<sup>2</sup> Niet alleen is er geen onomstreden theorievorming om de allerarmste landen door overheidsbeleid op te stuwen in de vaart der volken, maar ook als de economische ontwikkelingen voorspoedig zijn, zoals bij een aantal landen in zuidoost Azië, is een goede verklaring niet voorhanden. Dit komt de reputatie van de economische wetenschap in het algemeen, en van de ontwikkelingseconomie in het bijzonder, niet ten goede.

Recentelijk is er een belangrijke wetenschappelijke ontwikkeling gaande die meer licht op het bestaan van ontwikkelingsverschillen kan werpen dan tot voor kort mogelijk was. Een belangrijke pionier op dit gebied is de econoom Paul Krugman. Deze, voornamelijk theoretische, ontwikkelingen laten zien dat permanente ontwikkelingsverschillen die in de neo-klassieke economische theorie niet te verklaren zijn, wel degelijk modelmatig te onderbouwen zijn. De onderhavige studie gaat zowel in op deze nieuwe ontwikkelingen (onder andere door een uitbreiding van een belangrijk model), als op de empirische consequenties van deze ontwikkelingen. Deze theoretische ontwikkelingen geven een onderbouwing voor de verdeling van de wereld in economische centra en daaraan nauw verwante economisch perifere gebieden. In eerste instantie zal worden onderzocht of dergelijke structuren inderdaad te herkennen zijn (Hoofdstuk 1). Vervolgens zal met behulp van de theorie een verklaring worden gegeven van dergelijke structuren (Hoofdstuk 2). Een belangrijke conclusie is

dat, in tegenstelling tot wat men verwacht op basis van de neo-klassieke economische theorie, ontwikkelingsverschillen tussen landen of regio's niet alleen het gevolg behoeven te zijn van tijdelijke aanpassingsprocessen na economische verstoringen, maar langdurig stabiele omstandigheden kunnen weerspiegelen. Een niet onbelangrijke consequentie van deze analyse is dat de in sommige centra levende angst dat zij de concurrentie van landen met lage lonen (in de periferie) moeilijk kunnen weerstaan, voor de economie als geheel ongegrond lijkt.

In Hoofdstuk 3 en 4 wordt door middel van statistische analyses aangetoond dat de door ons geïdentificeerde centrum-periferie structuren speciale economische banden onderhouden in de zin dat de internationale handel en de directe investeringsstromen in de wereld zich voor een belangrijk deel binnen deze gebieden afspelen en in veel mindere mate tussen de onderscheiden centrum-periferie blokken onderling of de regio's die geen deel uitmaken van een centrum-periferie combinatie. Opmerkelijk hierbij is de speciale positie van Oost-Europa. Dit gebied behoort tot de "achtertuin" van West-Europa, maar de binding met het centrum is nog niet tot volle ontplooiing gekomen. De handel en de directe investeringen hebben nog niet de omvang die verwacht mag worden op basis van een centrum-periferie structuur. In dit opzicht biedt de val van de muur zowel voor West Europa als voor Oost Europa ongekende mogelijkheden om de economische relaties, en daarmee de toekomstige economische posities, te verstevigen.

---

<sup>2</sup> Een recent overzicht van het vakgebied van de ontwikkelingseconomie is Szirmai (1994).

# 1 De blokkendoos: Amerika, Europa en Japan

## 1.1 Inleiding

*“Country ‘X’ commercially, I regret to say, does not bear the best reputation for executing business. Inferior goods, irregularity and indifferent shipments have caused no end of worry...*

*My impression as to your cheap labor was soon disillusioned when I saw your people at work. No doubt they are lowly paid, but the return is equally so; to see your men at work made me feel that you are a very satisfied easy-going race who reckon time is no object. When I spoke to some managers they informed me that it was impossible to change the habits of national heritage...”*

Weinigen onder ons zullen het lijdend voorwerp in deze beschrijving door een ‘deskundige’ van de economische situatie in land ‘X’ nog herkennen. Het land in kwestie is namelijk Japan. De economische toekomst van Japan is op basis van bovenstaand citaat weinig rooskleurig te noemen, althans volgens een rapport geschreven op invitatie van de Japanse overheid door een Australisch expert, zoals gepubliceerd in de *Japan Times* van 18 augustus 1915.<sup>3</sup> De formidabele economische groei van Japan tot supermacht status en haar huidige wereldwijde reputatie op het gebied van betrouwbaarheid, kwaliteit en produkt- en procesinnovatie toont niet alleen aan hoe snel veranderingen zich kunnen voltrekken, maar ook hoezeer wij ons in de toekomstperspectieven van landen of regio’s kunnen vergissen en wij geneigd zijn bestaande trends te extrapoleren.<sup>4</sup> De inhoud van dit essay is tweeledig. Aan de ene kant zullen we benadrukken hoezeer centra van economische activiteit zelf versterkend zijn zodra zij een

---

<sup>3</sup> Bron: Bhagwati (1985).

<sup>4</sup> Zo prijken op de korte lijst van perspectiefrijke ontwikkelingslanden van de invloedrijke econoom Rosenstein-Rodan landen als Birma, Argentinië en India, die naar achteraf blijkt slechts moeizaam tot

bepaalde kritische massa hebben bereikt. Europa, bijvoorbeeld, is al eeuwenlang een hoog ontwikkeld centrum van economische activiteit. Deze en andere voorbeelden, alsmede een aantal mogelijke theoretische verklaringen voor dit verschijnsel, komen verderop in dit essay uitvoerig ter sprake. Aan de andere kant zullen we benadrukken hoe snel de economische situatie in gunstige zin kan omslaan. De opkomst van Japan en de *nog* snellere opkomst van Zuid Korea kunnen daarbij als voorbeeld dienen. In hoeverre een dergelijk inhaalproces van de periferie bedreigend is voor de positie van de centra komt in de slotbeschouwing aan de orde.

Het vervolg van dit hoofdstuk beperkt zich tot identificatie en beschrijving van de belangrijkste economische centra van dit moment, de zogenoemde ‘voortuinen’, met de bijbehorende economische invloedsgebieden, de zogenoemde ‘achtertuinten’.

## 1.2 Voortuinen en achtertuinen

Regionaal econometristen hebben een eenvoudige manier ontwikkeld om centra van economische activiteit te identificeren door middel van de ‘potentiaal formule’, zie vergelijking 1.<sup>5</sup> Daarbij wordt een gebied in meerdere regio’s verdeeld en per regio de economische toegankelijkheid bepaald als de som van regionale ‘massa’s’ (meestal het regionaal bruto nationaal produkt) gewogen met een afnemende functie van afstand. Een tekortkoming van deze methode indien ze wordt toegepast op een bepaald land (bijvoorbeeld Nederland) of een bepaald gebied (bijvoorbeeld de Europese Unie) is de kunstmatige wijze waarop randgebieden perifeer lijken (denk bij de genoemde voorbeelden aan Maastricht

---

ontwikkeling komen. Ook Myrdal’s sombere toekomstvisie over Azie in zijn *Asian drama: an inquiry into the poverty of nations* (pantheon press, New York, 1968) kan hier als voorbeeld dienen.

<sup>5</sup>  $K_i$  is de centraliteit (kern) index,  $Y_j$  is de economische massa van regio  $j$  (meestal bruto regionaal produkt),  $D_{ij}$  is de afstand tussen regio  $i$  en regio  $j$  en  $area_i$  is de oppervlakte van regio  $i$  in vierkante kilometer,  $\pi$  is een constante.



of Spanje) doordat wat zich ‘voorbij de rand’ bevindt niet wordt meegenomen.<sup>6</sup> Dit probleem wordt voorkomen indien we de wereld als geheel beschouwen, daar er dan geen randgebieden zijn. Figuur 1.1 geeft een overzicht van de mate waarin landen economisch centraal liggen (relatief ten opzichte van Nederland = 100) door de potentiaal formule wereldwijd toe te passen op landen met voor koopkracht gecorrigeerd bruto nationaal produkt als massa.<sup>7</sup>

$$K_i = \sum_j \frac{Y_j}{D_{ij}}; \tag{1}$$

$$D_{ii} = \frac{1}{3} \sqrt{\frac{area_i}{\Pi}}$$

**Figuur 1.1** Indicatie van economisch centrale ligging

**Tabel 1.1** Regionale kerngegevens.

Landengroep	Bevolking	BNP (rel. t.o.v. voortuin)	BNP per capita
Voortuinen			
Amerika	282	5386	19.099
Europa	344	4716	13.709
Japan	124	1982	15.984
Achtertuinen			
Midam	225	1026 (0,19)	4.560
Oenamo	850	4648 (0,99)	5.468
Zoazie	1604	3335 (1,68)	2.079

Bevolking in miljoenen inwoners, BNP = bruto nationaal produkt in constante 1985 dollars, gecorrigeerd voor koopkracht (voor totalen in miljarden dollars; schattingen voor 1995).

Bron: eigen berekeningen op basis van Penn World Table 5.6. Voor landensamenstelling zie Bijlage 1.2.

Op basis van Figuur 1.1 kunnen we, zoals op voorhand te verwachten was, drie centrale gebieden (drie voortuinen) onderscheiden, en wel in aflopende volgorde

<sup>6</sup> Een probleem bij deze maatstaf is de afstand tot het eigen land,  $D_{ii}$ , de hier voorgestelde maatstaf houdt rekening met de oppervlakte van een gebied. Voor andere tekortkomingen zie Broecker (1989). Oosterhaven en Evers (1988) wijzen bovendien op de gelijkheid van de potentiaal formule met het graviteits- of zwaartekrachtmodel, wij komen hier in Hoofdstuk 2 en 4 uitvoerig op terug.

<sup>7</sup> Bron: eigen berekeningen op basis van Penn World Table 5.6. Alleen voor de Verenigde Staten zijn twee economische centra geïdentificeerd, New York en Los Angeles, waarbij de opgenomen afstand het minimum ten opzichte van deze twee centra is. Bijlage 1.4 geeft een overzicht van de hier berekende indices.

Japan, Europa en Amerika.<sup>8</sup> Bij de drie voortuinen horen ook drie invloedsgebieden (drie achtertuinen) met (plaatselijk) boven gemiddeld economisch centrale ligging. De bij Japan, Europa en Amerika behorende achtertuinen noemen we respectievelijk Zoazie (zuid-oost Azië), Oenamo (oost Europa, noord Afrika en het Midden Oosten) en Midam (midden Amerika). Bijlage 1.2 geeft een overzicht van de voor dit essay onderscheiden economische voor- en achtertuinen die ook staan aangegeven in Figuur 1.1.<sup>9</sup> Bij het onderscheid in voor- en achtertuinen is niet alleen gelet op de index van economisch centrale ligging zoals weergegeven in Figuur 1.1, maar hebben ook andere maatstaven, zoals bruto nationaal produkt per hoofd van de bevolking, politiek verleden, relatieve afstand tot de verschillende voortuinen en andere economische grootheden, een rol gespeeld.<sup>10</sup> Van belang is op te merken dat de term periferie geen synoniem voor armoede is, getuige de positie van bijvoorbeeld Australië en Nieuw Zeeland.

Tabel 1.1 geeft een aantal belangrijke economische indicatoren van de hierboven onderscheiden regio's weer. Van de voortuinen is Japan relatief klein, maar welvarend. Europa en Amerika zijn ongeveer even groot, maar Amerika is welvarender per inwoner. Van de achtertuinen is Midam klein, zeker in relatie tot de grootte van voortuin Amerika. Oenamo is groot en ook redelijk welvarend per inwoner. Zoazie is ook groot, met name in relatie tot voortuin Japan, en (nog) niet zo welvarend per inwoner.<sup>11</sup>

### **Figuur 1.2 Aandeel BNP voortuinen in centrum BNP**

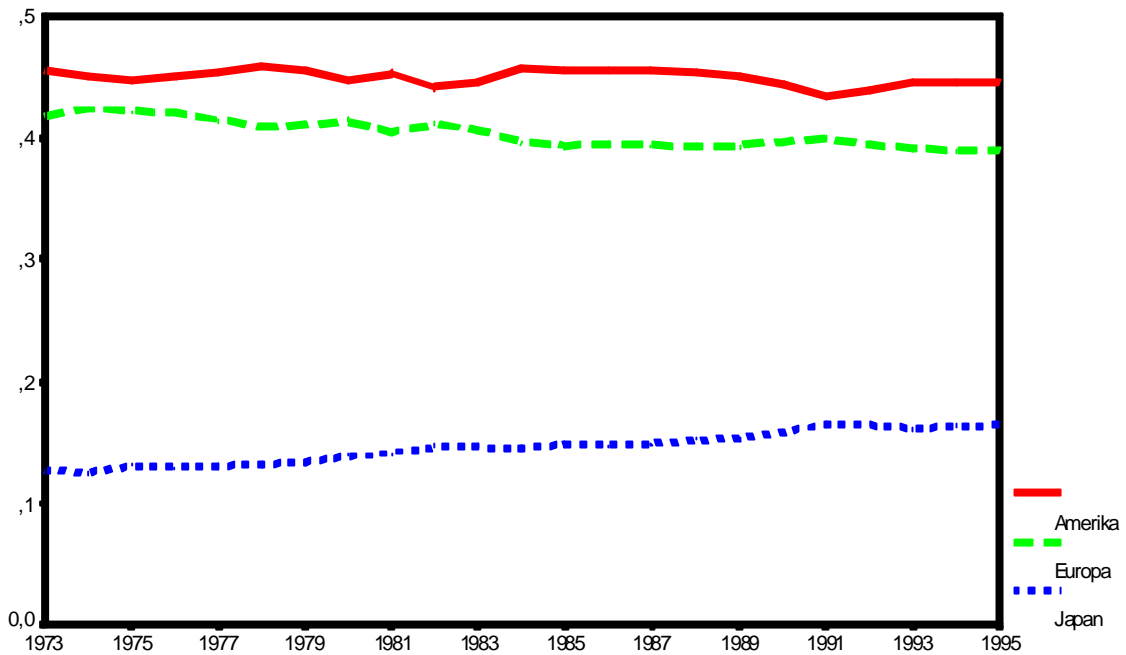
---

<sup>8</sup> Indien grote landen waarbij de bevolking zeer ongelijkmatig verdeeld is, zoals de Verenigde Staten, in meerdere grotere regio's worden opgesplitst stijgt de centrum index voor de dichtbevolkte regio's (noordoost VS en zuidwest VS) uiteraard ten koste van de centrum index van minder dichtbevolkte gebieden (noordwest VS). Dit geldt ook voor bijvoorbeeld Rusland en Brazilië, maar doet geen afbreuk aan de totale drie-centra indruk die gewekt wordt in Figuur 1.1.

<sup>9</sup> Bijlage 1.2 en de rest van dit essay maakt gebruik van de Wereld Bank landen codes die vermeld staan in Bijlage 1.1.

<sup>10</sup> Brazilië is bijvoorbeeld niet tot de achtertuin van Amerika gerekend omdat de afstand tot voortuin Amerika ongeveer even groot is als de afstand tot voortuin Europa, terwijl ook de importen uit beide voortuinen ongeveer even groot zijn.

<sup>11</sup> In belangrijke mate wordt dit veroorzaakt door China.

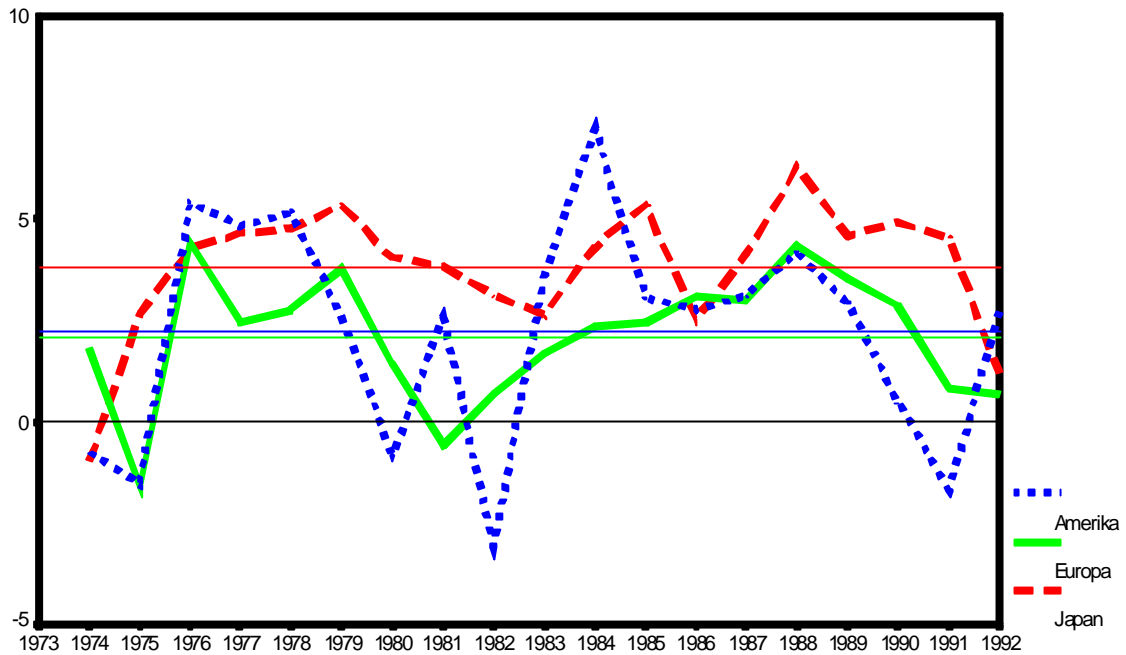


Bron: eigen berekeningen op basis van Penn World Table 5.6 (voor koopkracht verschillen gecorrigeerd BNP; schattingen voor 1993-95). Centrum BNP = Amerika BNP + Japan BNP + Europa BNP.

### 1.3 Voortuinen

Figuur 1.2 geeft de onderlinge positie van de centra weer. Het gestaag toenemende aandeel van Japan (een stijging van 13% naar 16%) in de totale produktie van de drie voortuinen is ten koste gegaan van Amerika en Europa. Ondanks de eclatante successen van de Japanse economie is het evident dat de teruggang van het aandeel in de totale produktie van de overige centra tamelijk langzaam gaat. Een eenmaal opgebouwde voorsprong wordt niet zomaar prijs gegeven door het centrum. Een ietwat dynamischer beeld ontstaat wanneer we kijken naar de economische groeicijfers van de verschillende voortuinen, zie Figuur 1.3. Opvallend zijn de grote jaarlijkse fluctuaties in economische groei en de hoge gemiddelde groei van Japan, welke substantieel hoger is dan de gemiddelde groei van Europa en Amerika.

**Figuur 1.3 Economische groei voortuinen in procenten**



Bron: eigen berekeningen op basis van Penn World Table 5.6 (voor koopkracht verschillen gecorrigeerd BNP). De bovenste horizontale lijn geeft de gemiddelde economische groei van Japan aan, de middelste van Amerika en Europa.

Tabel 1.2 geeft een nadere karakterisering van de drie voortuinen, opgesplitst in economische, sociale en bevolkingskarakteristieken. Er zijn grote overeenkomsten tussen de drie voortuinen.

Economisch gezien zijn de landen binnen Europa in hoge mate van export afhankelijk, waarbij de exportmarkten gemiddeld genomen dichtbij zijn. Het feit dat veel Europese export binnen Europa plaatsvindt zorgt hier voor een vertekening. Immers, goedertransport over grote afstand in Amerika tussen bijvoorbeeld Boston en San Francisco wordt niet tot de export gerekend, terwijl transport over dezelfde afstand in Europa altijd tot de export wordt gerekend. Amerika is dus minder afhankelijk van export, waarbij de exportmarkten bovendien verder weg liggen. Japan neemt in deze een tussenpositie in. In de mate van tarief en non-tarief heffingen en handelsbelemmeringen ontlopen de verschillende voortuinen elkaar niet veel. Allen hebben lage tariefheffingen, daar staat tegenover dat de non-tarief handelsbelemmeringen relatief hoger zijn.

**Tabel 1.2 Karakteristieken van de economische voortuinen<sup>12</sup>**

<b>Indicator</b>	<b>Amerika</b>	<b>Europa</b>	<b>Japan</b>
afstand	6,28	2,58	8,79
export	0,13	0,29	0,17
import	0,13	0,29	0,16
tarief	0,02	0,03	0,02
non-tarief	0,11	0,08	0,06
openheid	0,12	0,30	0,17
vrij tarief	0,00	0,01	0,00
civ. vrijheid	1,00	1,21	1,44
pol. vrijheid	1,00	1,59	1,00
moorden	0,00	0,02	0,00
revoluties	0,00	0,07	0,00
menskapitaal	11,65	7,56	8,46
-vrouw	11,61	7,21	8,03
-man	11,70	7,94	8,92
jongeren	0,22	0,20	0,22
ouderen	0,12	0,14	0,10
werkers	0,49	0,44	0,50

Gewogen gemiddelden met bevolking als wegingsfactor. Bron: eigen berekeningen op basis van Barro-Lee dataset. Zie Bijlage 1.3 voor een uitvoerige databeschrijving.

Sociaal gezien kenmerken alle drie de voortuinen zich door een grote mate van civiele- en politieke vrijheid (de indices civ. vrijheid en pol. vrijheid variëren van 1 tot 7, waarbij 1 de grootste vrijheid weerspiegelt). Ook zijn er weinig moorden per miljoen inwoners en weinig staatsgrepen en revoluties. Europa is wat de laatste variabele betreft een lichte uitzondering.

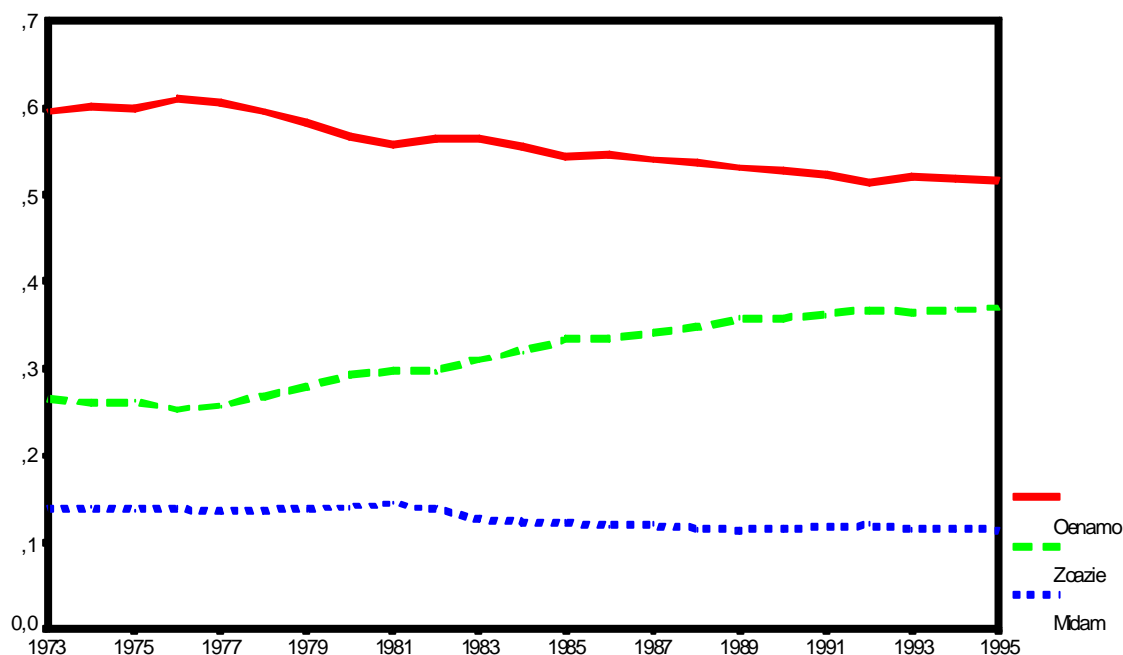
Amerika heeft een grotere voorraad menselijk kapitaal per inwoner, althans gemeten naar het gemiddelde aantal schooljaren per persoon in de totale bevolking. In alle voortuinen gaan vrouwen minder lang naar school dan mannen. De opbouw van de bevolking en het aandeel van de werkende bevolking ontloopt elkaar niet veel, waarbij Europa een iets oudere en iets minder actieve bevolking heeft.

## 1.4 Achtertuinen

<sup>12</sup> Tabel 1.2 en 1.3 maken gebruik van een breed scala aan databronnen, zie Bijlage 1.3. Voor een aantal landen zijn sommige gegevens ook recenter beschikbaar. Teneinde onderlinge vergelijking tussen de diverse regio's mogelijk te maken wordt in die gevallen toch van de oudere gegevens gebruik gemaakt.

Figuur 1.4 toont aan dat de economische ontwikkelingen van de achtertuinen een uitvergroting is van het beeld van de voortuinen. Wederom neemt het relatieve belang van het Aziatische marktaandeel (Zoazie) toe ten opzichte van het totaal der achtertuinen ten koste van de andere twee perifere regio's. Hier gaan de ontwikkelingen echter sneller (het marktaandeel van Zoazie in de achtertuinen steeg van 27% naar 37%). De dynamische economische groei van de oorspronkelijke vier Aziatische tijgers (Hong Kong, Zuid Korea, Singapore en Taiwan) wordt nu nagebootst door de andere landen in de regio, met name in Maleisië, Thailand en China. De literatuur spreekt in dit verband tegenwoordig dan ook niet meer van de vier tijgers, maar van de 'dynamische Aziatische economieën'.

**Figuur 1.4 Aandeel BNP achtertuinen in periferie BNP**

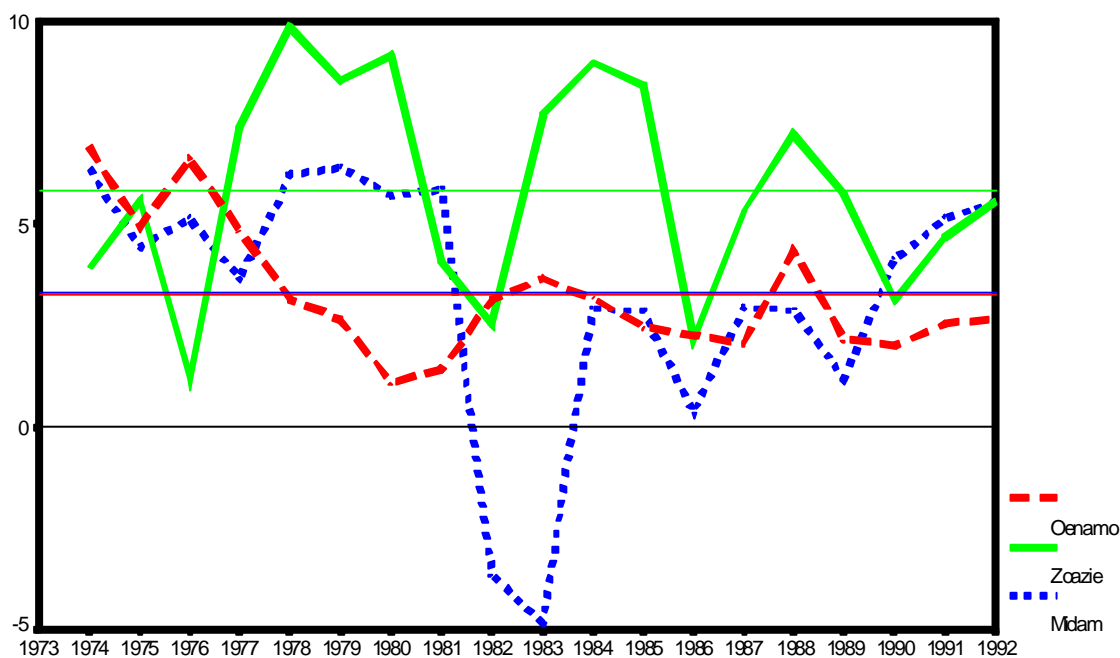


Bron: eigen berekeningen op basis van Penn World Table 5.6 (voor koopkracht verschillen gecorrigeerd BNP; schattingen voor 1993-95). Periferie BNP = Oenamo BNP + Midam BNP + Zoazie BNP.

Het verlies van marktaandeel van Midam en Oenamo aan Zoazie wordt ook duidelijk uit de jaarlijkse groeicijfers, zie Figuur 1.5. Als we Figuur 1.3 en 1.5 vergelijken blijkt duidelijk dat de fluctuatie in economische voor- en tegenspoed

van de achtertuinen veel groter is dan van de voortuinen (de schaal van Figuur 1.3 en 1.5 is bewust identiek gekozen).<sup>13</sup> Met name achtertuin Midam heeft zwaar geleden onder de recessie als gevolg van de schuldencrisis. Dit heeft tevens de recessie in Amerika in de eerste helft van de jaren tachtig verscherpt. Vergelijking van Figuur 1.3 en 1.5 toont ook aan dat de gemiddelde economische groei in de achtertuinen hoger is dan in de voortuinen. Het hier geschetste beeld van een heviger fluctuerend (gemeten met standaard deviatie), maar gemiddeld genomen hogere groei in de achtertuinen geldt voor alle drie door ons onderscheiden voor- en achtertuin combinaties, zie voetnoot 12.

**Figuur 1.5 Groei achtertuinen in procenten**



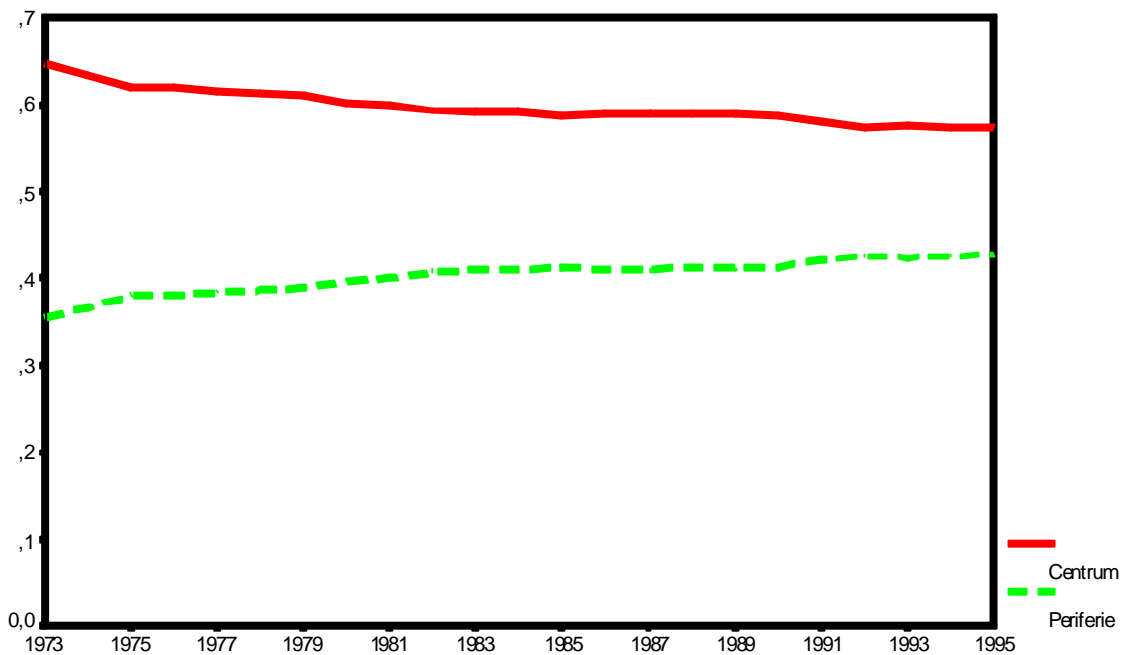
Bron: eigen berekeningen op basis van Penn World Table 5.6 (voor koopkracht verschillen gecorrigeerd BNP). De bovenste horizontale lijn geeft de gemiddelde economische groei van Zoazie aan, de middelste van Midam en Oenamo.

Dat de gemiddelde economische groei in de achtertuinen hoger is dan in de voortuinen wordt ook weerspiegeld in Figuur 1.6 wat het marktaandeel van de gezamenlijke voortuinen (centrum) en de gezamenlijke achtertuinen (periferie)

<sup>13</sup> Een rangschikking van de gemiddelde economische groei in procenten (opgegeven tussen haakjes) is: Zoazie (5,86) > Japan (3,81) > Midam (3,34) > Oenamo (3,28) > Amerika (2,26) > Europa (2,12). Een

ten opzichte van het totaal (centrum + periferie) aantoont. De gezamenlijke achtertuinen hebben hun aandeel zien stijgen van 35% tot 43%. Met name in het begin van de periode, kort na de eerste oliecrisis, verloor het centrum relatief snel terrein aan de periferie.<sup>14</sup>

**Figuur 1.6 Aandeel BNP centrum en periferie in totaal BNP**



Bron: eigen berekeningen op basis van Penn World Table 5.6 (voor koopkracht verschillen gecorrigeerd BNP; schattingen voor 1993-95). Totaal BNP = Centrum BNP + Periferie BNP.

Tabel 1.3 geeft een nadere karakterisering van de drie achtertuinen, ook opgesplitst in economische, sociale en bevolkingskarakteristieken.<sup>15</sup> In tegenstelling tot de voortuinen worden de achtertuinen wel in delen opgesplitst. De achtertuin van Japan is gesplitst in een ‘China’ deel en een niet-China ‘Azië’ deel. Niet alleen vanwege de afwezigheid van data in China omtrent menselijk kapitaal, maar ook om de sterk verschillende historische achtergrond en de

---

rangschikking van de standaard deviatie (eveneens tussen haakjes) is: Midam (3,18) > Amerika (2,77) > Zoazie (2,59) > Japan (1,67) > Oenamo (1,61) > Europa (1,59).

<sup>14</sup> Het betreft hier overigens totale productie, dus voor een niet onaanzienlijk deel is het toegenomen belang van de achtertuinen te danken aan de hogere bevolkingsgroei.

<sup>15</sup> De beperkte beschikbaarheid van data voor de in Tabel 1.2 onderscheiden economische karakteristieken voor een groot aantal landen van de achtertuin heeft er toe geleid deze in Tabel 1.3 niet op te nemen.



dominante positie van China te benadrukken.<sup>16</sup> De achtertuin van Europa is in drie delen gesplitst (zie ook Hoofdstuk 3) vanwege de sterk verschillende historische achtergrond van deze drie gebieden. Er is een ‘noord Afrika’ deel (inclusief mediterrane landen als Griekenland, Malta, Cyprus en Portugal), er is een ‘Midden Oosten’ deel, en er is een ‘Joepohon’ deel. Het laatste onderdeel van de achtertuin van Europa is een samentrekking van voormalig Joegoslavië, Polen en Hongarije en representeert in tabel 1.3 het oost Europese deel van de achtertuin van Europa.<sup>17</sup>

**Tabel 1.3 Karakteristieken van de economische achtertuinen<sup>18</sup>**

Indicator	Azië	China	Midam	N. Afrika	Joepohon	M. Oosten
export	-	0,02	0,10	0,11	0,13	-
import	-	0,02	0,09	0,16	0,14	-
civ. vrijheid	4,57	6,33	3,25	5,28	5,77	4,88
pol. vrijheid	4,73	6,28	3,39	5,15	5,11	5,20
moorden	0,01	0,00	0,09	0,00	0,00	0,04
revoluties	0,31	0,04	0,15	0,33	0,00	0,36
menskapitaal	5,14	-	4,54	-	8,38	-
-vrouw	4,75	-	4,20	-	7,74	-
-man	5,53	-	4,88	-	9,09	-
jongeren	0,37	0,30	0,41	0,41	0,24	0,41
ouderen	0,04	0,05	0,04	0,04	0,08 <sup>a</sup>	0,04
werkers	0,41	0,59	0,33	0,35	0,49	0,32

Gewogen gemiddelden met bevolking als wegingsfactor. Bron: eigen berekeningen op basis van Barro-Lee dataset. Zie Bijlage 1.3 voor een uitvoerige databeschrijving.

<sup>a</sup> Joegoslavië.

De drie achtertuinen vertonen onderling sterke overeenkomsten, maar verschillen tegelijkertijd sterk van de voortuinen. Het aandeel van export in het bruto nationaal product in de achtertuinen is ongeveer even groot. China vormt hierbij een uitzondering. Daarbij moet echter worden aangetekend dat de recentelijk meer marktgerichte economische benadering het export aandeel in China sterk doet stijgen. Alle achtertuinen kenmerken zich door een sterke inperking van civiele- en politieke vrijheden. Het aantal moordaanslagen is, met uitzondering

<sup>16</sup> Het bevolkingsaandeel van China in de achtertuin van Japan is ongeveer 75%.

<sup>17</sup> De procentuele bevolkings samenstelling van de drie delen van de achtertuin van Europa, namelijk het Midden Oosten, noord Afrika en oost Europa, is respectievelijk ongeveer iets meer dan 20%, iets meer dan 30% en iets minder dan 50%.

van het Midden-oosten, relatief laag, terwijl het aantal staatsgrepen en revoluties, met uitzondering van Oost Europa, hoog tot zeer hoog is. Oost Europa, de nieuwe aanwinst in de achtertuin van Europa, neemt een uitzonderings positie in. Er is veel menselijk kapitaal aanwezig als gevolg van een hoog scholingsniveau per inwoner in oost Europa, maar de bevolking is relatief oud. China, met haar drastische bevolkingspolitiek, heeft een kleiner aandeel jongeren dan de overige achtertuinen in de bevolking, maar een ongeveer gelijk aandeel ouderen. Dit verklaart tevens waarom het aandeel van de werkende bevolking in China hoog is en in de overige achtertuinen laag.

### **1.5 Samenvatting en conclusie**

Er zijn, globaal gezien, drie centra van economische activiteit in de wereldeconomie, namelijk Amerika, Europa en Japan, elk met hun eigen achtertuin als invloedsgebied. De voortuinen kenmerken zich door een stabiele, maar wat geringere economische groei, zeer open economieën, een hoge mate van politieke- en civiele vrijheid en stabiliteit, en aandacht voor de opbouw van menselijk kapitaal. Tegenover deze hoofdzakelijk positieve elementen staat een relatief oude bevolking. De achtertuinen kenmerken zich door een hoge, maar sterk fluctuerende, economische groei, politieke- en civiele beperkingen en instabiliteit, een relatief jonge bevolking en minder aandacht voor de opbouw van menselijk kapitaal. De opbouw van menselijk kapitaal in oost Europa (en in iets mindere mate zuidoost Azië zonder China) ligt daarentegen op een hoog niveau. Zowel bij de voortuinen als bij de achtertuinen geldt dat het Aziatische deel harder groeit dan het Amerikaanse en Europese deel.

---

<sup>18</sup> De beperkte beschikbaarheid van data voor Oost Europa noopt ons er toe gewogen gemiddelden voor voormalig Joegoslavië, Polen en Hongarije (Joepohon) ter indicatie te rapporteren.

**Bijlage 1.1 Wereld Bank landencodes**

AFG	Afghanistan	ALB	Albania
DZA	Algeria	ASM	American Samoa
ADO	Andorra	AGO	Angola
ATG	Antigua and Barbuda	ARG	Argentina
ARM	Armenia	ABW	Aruba
AUS	Australia	AUT	Austria
AZE	Azerbaijan	BHS	Bahamas, The
BHR	Bahrain	BGD	Bangladesh
BRB	Barbados	BLR	Belarus
BEL	Belgium	BLZ	Belize
BEN	Benin	BMU	Bermuda
BTN	Bhutan	BOL	Bolivia
BIH	Bosnia and Herzegovina	BWA	Botswana
BRA	Brazil	BRN	Brunei
BGR	Bulgaria	BFA	Burkina Faso
BDI	Burundi	KHM	Cambodia
CMR	Cameroon	CAN	Canada
CPV	Cape Verde	CAF	Central African Republic
TCD	Chad	CHI	Channel Islands
CHL	Chile	CHN	China
COM	Comoros	COL	Colombia
COG	Congo	CRI	Costa Rica
CIV	Cote d'Ivoire	HRV	Croatia
CUB	Cuba	CYP	Cyprus
CZE	Czech Republic	DNK	Denmark
DMA	Dominica	DJI	Djibouti
DOM	Dominican Republic	ECU	Ecuador
EGY	Egypt, Arab Republic of	SLV	El Salvador
GNQ	Equatorial Guinea	ERI	Eritrea
EST	Estonia	ETH	Ethiopia
FRO	Faeroe Islands	FJI	Fiji
FIN	Finland	FRA	France
GUF	French Guiana	PYF	French Polynesia
GAB	Gabon	GMB	Gambia, The
GEO	Georgia	DEU	Germany
GHA	Ghana	GIB	Gibraltar
GRC	Greece	GRL	Greenland
GRD	Grenada	GLP	Guadeloupe

GUM	Guam	GTM	Guatemala
GIN	Guinea	GNB	Guinea-Bissau
GUY	Guyana	HTI	Haiti
HND	Honduras	HKG	Hong Kong
HUN	Hungary	ISL	Iceland
IND	India	IDN	Indonesia
IRN	Iran, Islamic Republic of	IRQ	Iraq
IRL	Ireland	IMY	Isle of Man
ISR	Israel	ITA	Italy
JAM	Jamaica	JPN	Japan
JOR	Jordan	KAZ	Kazakhstan
KEN	Kenya	KIR	Kiribati
PRK	Korea, Democratic People's Republic		
KOR	Korea, Republic of	KWT	Kuwait
KGZ	Kyrgyz Republic	LAO	Lao People's Democratic Republic
LVA	Latvia	LBN	Lebanon
LSO	Lesotho	LBR	Liberia
LBY	Libya	LTU	Lithuania
LUX	Luxembourg	MAC	Macao
MKD	Macedonia, Former Yugoslav Republic		
MDG	Madagascar	MWI	Malawi
MYS	Malaysia	MDV	Maldives
MLI	Mali	MLT	Malta
MHL	Marshall Islands	MLT	Malta
MTQ	Martinique	MRT	Mauritania
MUS	Mauritius	MYT	Mayotte
MEX	Mexico	FSM	Micronesia, Federated States of
MDA	Moldova	MNG	Mongolia
MAR	Morocco	MOZ	Mozambique
MMR	Myanmar	NAM	Namibia
NPL	Nepal	NLD	Netherlands
ANT	Netherlands Antilles	NCL	New Caledonia
NZL	New Zealand	NIC	Nicaragua
NER	Niger	NGA	Nigeria
MNP	Northern Mariana Islands	NOR	Norway
OMN	Oman	PAK	Pakistan
PAN	Panama	PNG	Papua New Guinea
PRY	Paraguay	PER	Peru
PHL	Philippines	POL	Poland

PRT	Portugal		PRI	Puerto Rico
QAT	Qatar		REU	Reunion
ROM	Romania		RUS	Russian Federation
RWA	Rwanda		KNA	St. Kitts and Nevis
LCA	St. Lucia	VCT		St. Vincent and the Grenadines
SMR	San Marino		STP	Sao Tome and Principe
SAU	Saudi Arabia		SEN	Senegal
SYC	Seychelles		SLE	Sierra Leone
SGP	Singapore		SVK	Slovak Republic
SVN	Slovenia		SLB	Solomon Islands
SOM	Somalia		ZAF	South Africa
ESP	Spain		LKA	Sri Lanka
SDN	Sudan		SUR	Suriname
SWZ	Swaziland		SWE	Sweden
CHE	Switzerland		SYR	Syrian Arab Republic
TJK	Tajikistan		TZA	Tanzania
THA	Thailand		TGO	Togo
TON	Tonga		TTO	Trinidad and Tobago
TUN	Tunisia		TUR	Turkey
TKM	Turkmenistan		UGA	Uganda
UKR	Ukraine		ARE	United Arab Emirates
GBR	United Kingdom		USA	United States
URY	Uruguay		UZB	Uzbekistan
VUT	Vanuatu		VEN	Venezuela
VNM	Viet Nam		VIR	Virgin Islands (U.S.)
WSM	Western Samoa		YEM	Yemen, Republic of
YUG	Yugoslavia, Federal Republic		ZAR	Zaire
ZMB	Zambia		ZWE	Zimbabwe
TWN	Taiwan (eigen afkorting)			

## **Bijlage 1.2 Samenstelling van voor- en achtertuinen.<sup>19</sup>**

### Voortuin Amerika

CAN en USA.

### Achertuin Amerika

ATG\*, ABW\*, BHS, BRB, BLZ, BMU\*, COL, CRI, DMA\*, DOM, ECU, SLV, GRD\*, GLP\*, GTM, GUF, GUY, HTI, HND, JAM, MTQ\*, MEX, ANT\*, NIC, PAN, PER, PRI, KNA\*, LCA\*, VCT\*, SUR, TTO en VEN.

### Voortuin Europa

BEL, DNK, DEU, FIN, FRA, IRL, ITA, LUX, NLD, NOR, AUT, ESP, GBR, SWE en CHE.

### Achertuin Europa

### *Noord Afrika*

CYP, DZA, DJI, EGY, ETH, GMB, GRC, MLI, MAR, MLT, MRT, NER, PRT, SEN, SDN, TCD en TUN.

### *Oost Europa*

ALB\*, ARM, AZE, BGR, DDR, EST, GEO, GIB\*, HUN, KAZ, KGZ, HRV, BIH, LVA, LTU, MKD, MDA, UKR, UZB, POL, ROM, RUS, SVK, SVN, TJK, CZE en BLR.

### *Midden Oosten*

BHR, IRN, IRQ, ISR, JOR, KWT, LBN\*, OMN, QAT, SAU, SYR, ARE, TUR en YEM.

### Voortuin Japan

JPN

### Achertuin Japan

---

<sup>19</sup> Een \* achter een land geeft aan dat dat land niet in de bruto nationaal product berekeningen in Tabel 1.1 is opgenomen in verband met gebrek aan waarnemingen. Sommige landen (met name de landen van voormalig Joegoslavië, Tsjecho-Slowakije en de Sovjet Unie) zijn gecombineerd opgenomen.

BRN\*, CHN, PHL, HKG, IDN, KHM\*, PRK\*, KOR, LAO, MAC\*, MYS, MMR, SGP, THA, VNM en  
TWN.

### **Bijlage 1.3 Data beschrijving Tabel 1.2 en 1.3**

Tabel 1.2 en 1.3 zijn eigen berekeningen, gebaseerd op een data bestand van 138 landen, samengesteld door Robert Barro en Jong-Wha Lee (1995). In onderstaande beschrijving is, waar nodig, de oorspronkelijke bron vermeld, die aan het einde van deze bijlage wordt gegeven. De Barro-Lee data zijn gratis beschikbaar bij een anoniem ftp, adres: nber.harvard.edu in de "directory" pub/barro.lee. De per regio gegeven gemiddelden zijn gewogen met het bevolkingsaantal als wegingsfactor.

- afstand = gemiddelde afstand tot hoofdsteden van de grootste 20 exporteurs van de wereld, in 1000 kilometers.
- export = aandeel van export in bruto nationaal produkt [1980-84 gemiddelde; bron: Summers en Heston]
- import = aandeel van import in bruto nationaal produkt [1980-84 gemiddelde; bron: Summers en Heston]
- tarief = met eigen import gewogen gemiddelde tariefheffing op intermediaire inputs en kapitaalgoederen [bron: Lee]
- non-tarief = met eigen import gewogen gemiddelde non-tarifaire frekwentie van maatregelen op intermediaire goederen en kapitaalgoederen [bron: Lee]
- openheid = maatstaf voor vrijhandels openheid =  $0.528 - 0.026 \log(\text{oppervlakte}) - 0.095 \log(\text{afstand})$  [bron: Lee]
- vrij tarief = maatstaf voor tarief restrictie =  $\text{openheid} * \log(1 + \text{tarief})$  [bron: Lee]
- vrijheid = index van civiele vrijheden 1972-89; van 1 tot 7, waarbij 1 = meeste vrijheid [bron: Gastil]
- pol. vrijheid = index voor politieke vrijheden 1972-89; van 1 tot 7, waarbij 1 = meeste vrijheid [bron: Gastil]
- moorden = aantal moorden per miljoen inwoners per jaar [1980-84 gemiddelde; bron: Banks]
- revoluties = aantal revoluties en coups per jaar, gemiddeld over 1960-84
- menskapitaal = menselijk kapitaal gemeten als gemiddelde aantal schooljaren in de totale bevolking boven 25 jaar [bron: Barro en Lee]
- -vrouw = vrouwelijk kapitaal gemeten als gemiddelde aantal schooljaren in de vrouwelijke bevolking boven 25 jaar [bron: Barro en Lee]
- -man = mannelijk kapitaal gemeten als gemiddelde aantal schooljaren in de mannelijke bevolking boven 25 jaar [bron: Barro en Lee]
- jongeren = aandeel van bevolking onder de 15 jaar in 1985 [bron: Verenigde Naties]
- ouderen = aandeel van de bevolking boven de 65 jaar in 1985 [bron: Verenigde Naties]
- werkers = aandeel van werkende bevolking in totale bevolking in 1985 [bron: Summers en Heston]

#### **Oorspronkelijke bronnen voor Barro-Lee data:**



Banks, A.S.: *Cross-National Time Series Data Archive*, Center for Social Analysis, State University of New York at Binghamton, September 1979, updated.

Barro, R. en Lee, J.: *International comparisons of educational attainment*, NBER working paper, 1993.

Gastil: *Freedom in the world*, verschillende jaren.

Lee, J.: *International trade, distortions, and long-run economic growth*, in: IMF Staff Papers, 1993, juni.

Summers, R. en Heston, A.: *The Penn World Table (Mark 5.5)*, dataset op diskette.

Verenigde Naties: *Global estimates and projections of population by sex and age, the 1990 assessment*, 1991, dataset op diskette.

### **Samenstelling van voor- en achtertuinen voor Tabel 1.2 en 1.3**

#### Voortuin Amerika

Alle landen

#### Achertuin Amerika

BRB, CRI, DOM, SLV, GTM, HTI, HND, JAM, MEX, NIC, PAN, TTO, COL, ECU, PER en VEN.

#### Voortuin Europa

Alle landen, behalve LUX.

#### Achertuin Europa

#### *Noord Afrika*

DZA, TCD, CYP, EGY, ETH, GMB, GRC, MLI, MLT, MRT, MAR, NER, PRT, SEN, SDN en TUN.

#### *Midden Oosten*

IRN, IRQ, ISR, JOR, KWT, OMN, SAU, SYR, ARE, YEM en TUR.

*Joepohon*

YUG, POL en HUN.

Voortuin Japan

Alle landen

Achtertuintuin Japan

*China*

CHN

*Azie*

HKG, IND, KOR, MYS, PHL, SGP, THA en TWN.

**Bijlage 1.4 Centrale ligging (kern) index (zie Figuur 1.1 en vergelijking 1; Nederland = 100)**

JPN	136.30	DEU	106.10	BEL	101.60	NLD	100.00
GBR	96.50	FRA	88.20	CHE	82.70	ITA	81.10
MKD	75.40	DNK	70.30	CZE	68.50	MDA	64.90
AUT	64.20	SVK	61.90	USA	56.00	CAN	53.60
POL	49.30	ESP	47.90	IRL	46.50	SWE	45.50
KOR	45.40	HUN	44.70	NOR	43.60	SGP	43.00
BLG	41.70	EST	40.60	LTU	40.20	LTV	39.90
BLR	38.60	FIN	38.20	ROM	36.40	UKR	35.90
TUN	35.70	MLT	35.60	PRT	35.40	GRC	35.10
DZA	33.20	TUR	32.00	ISR	32.00	RUS	28.10
MAR	27.30	JOR	25.80	CYP	25.70	ISL	25.10
SYR	24.30	BHS	24.00	GEO	22.50	EGY	22.20
ARM	22.20	KWT	21.80	CHN	21.50	BHR	21.30
HKG	21.00	AZE	21.00	IRN	20.50	COG	20.20
DOM	19.60	HTI	19.30	JAM	19.00	ARE	18.90
QAT	18.70	TKM	18.40	SAU	18.30	ANT	18.20
KNA	18.10	BRB	18.00	UZB	17.80	TWN	17.80
PAK	17.60	KGZ	17.50	DMA	17.40	IND	17.40
TJK	17.40	TTO	17.30	MEX	17.20	LCA	17.00
KAZ	17.00	VEN	16.80	GRD	16.60	MRT	16.60
BLZ	16.30	BEN	16.30	VCT	16.20	SLV	16.10
PHL	16.10	OMN	16.00	THA	16.00	NER	16.00
GTM	15.80	SEN	15.80	HND	15.70	CPV	15.70
BFA	15.70	BGD	15.50	GMB	15.50	MLI	15.50
SDN	15.50	NPL	15.40	TCD	15.40	PAN	15.30
NIC	15.10	VNM	15.10	GNB	15.10	NGA	15.00
YEM	14.90	TGO	14.90	COL	14.80	ZAR	14.80
CRI	14.70	GIN	14.70	GUY	14.60	GHA	14.50
SLE	14.50	LAO	14.40	SUR	14.30	CIV	14.30
MYS	14.10	LBR	14.10	DJI	14.00	CMR	13.90
MMR	13.70	BRA	13.60	URY	13.60	ETH	13.60
CAF	13.50	GNQ	13.50	ECU	13.30	GAB	13.20
STP	13.10	LKA	12.50	UGA	12.40	IDN	12.30
RWA	12.30	KEN	12.10	ARG	12.00	BDI	12.00
MDV	11.60	AGO	11.60	PER	11.50	PRY	11.30
ZAF	11.20	BOL	11.20	TZA	11.10	MUS	10.80
MWI	10.60	CHL	10.50	ZMB	10.50	KIR	10.50
COM	10.40	ZWE	10.40	PNG	10.20	AUS	10.10
SLB	9.90	MDG	9.70	NZL	9.60	MOZ	9.50
FJI	9.20	VUT	9.20	WSM	9.20	TON	8.80

## **2 Centrum-periferie theorieën**

### **2.1 Inleiding**

Hoofdstuk 1 suggereert een verdeling van de wereld in economische centra, veelal gelokaliseerd in het “noorden”, en bijbehorende invloedsgebieden, die wat betreft hun economische ontwikkeling meer tot de periferie behoren. Voor deze laatste categorie landen is de aanduiding het “zuiden” al lang niet meer van toepassing, aangezien overal op de aardbol achtergebleven gebieden waarneembaar zijn. Deze geografische verdeling van de wereldeconomie is weliswaar duidelijk waarneembaar in de praktijk, maar theoretisch moeilijk te verklaren. Immers, de neo-klassieke economische theorie veronderstelt dat produktiefactoren daar worden ingezet waar de marginale produktiviteit het hoogst is. Verstoringen in de economie, zoals werkloosheid, zijn slechts tijdelijk van aard doordat het prijsmechanisme uiteindelijk zorgt voor evenwicht op alle markten.

Een voor dit essay belangrijke consequentie van de neo-klassieke gedachtengang is ook dat regionale verschillen in principe niet mogelijk zijn. Werkloosheid aan de ene kant van een land kan niet langdurig samengaan met een tekort aan arbeidskrachten aan de andere kant van het land. Een analoge redenering geldt ook ten aanzien van bijvoorbeeld het simultane bestaan van hoge congestiekosten in de randstad van Nederland en de afwezigheid van congestiekosten in het noorden van Nederland. De neo-klassieke theorie voorspelt dan dat industriële activiteit zich zal verplaatsen van de Randstad naar het noorden van het land. Regionale verschillen zijn derhalve slechts een teken van tijdelijke verstoringen en niet van structurele ontwikkelingen. Op het niveau van landen worden soortgelijke conclusies getrokken. Zo is een van de belangrijkste voorspellingen van het meest bekende neo-klassieke internationale handelsmodel, het Heckscher-Ohlin model, dat er in een wereld zonder handelsbelemmeringen uiteindelijk sprake zal zijn van factorprijsregalisatie (dat wil zeggen, gelijke beloning tussen landen voor produktiefactoren, zoals verschillende soorten kapitaal en arbeid). Er is derhalve

geen plaats voor grote regionale welvaartsverschillen. Landen specialiseren zich weliswaar in mindere of meerdere mate op basis van comparatieve voordelen, maar dit impliceert geen verdeling van de wereld in een rijk noorden en een arm zuiden.<sup>20</sup>

De bovengenoemde uitkomsten van het neo-klassieke model gelden alleen als er geen marktverstoringen zijn. Denk hierbij bijvoorbeeld aan protectionistische maatregelen zoals invoertarieven, invoerquota en “vrijwillige” export beperkingen.<sup>21</sup> Indien er wel marktverstoringen zijn is in het algemeen geen sprake meer van factorprijsegalisatie.<sup>22</sup> In de praktijk wordt de wereld echter wel degelijk gekenmerkt door een aanzienlijke mate van protectionisme, ondanks de diverse succesvolle handelsronden in het kader van het GATT.<sup>23</sup> Dit type verstoringen kan evenwel niet verklaren waarom de wereld is verdeeld in economische centra en periferieën. Hiervoor zijn tenminste twee belangrijke redenen aan te geven. Ten eerste worden protectionistische maatregelen wereldwijd toegepast door alle landen die dus *grosso modo* in dezelfde mate beïnvloed worden. Ten tweede heeft de afname van protectie in de loop van de tijd de huidige centrum-periferie structuur niet doorbroken. Er zijn bovendien geen aanwijzingen dat protectionistische maatregelen systematisch het “noorden” hebben bevoordeeld (zie voor de gevolgen en ontwikkelingen van protectie Brakman en Jepma, 1995, en Brakman en van Marrewijk, 1996).

Binnen het neo-klassieke raamwerk wijzen we tot slot op de tijd die nodig is om, na een ‘exogene’ schok, een nieuw evenwicht te bereiken. Deze aanpassingstijd is namelijk dermate lang dat het zinvol is om naar alternatieve theorieën te kijken

---

<sup>20</sup> Wij zien hier af van complicaties die ontstaan als in het Heckscher-Ohlin model het aantal goederen, het aantal landen en het aantal produktiefactoren groot of niet aan elkaar gelijk zijn (zie Ethier, 1985).

<sup>21</sup> Vrijwillige exportbeperkingen zijn officieel verboden bij de laatste GATT onderhandelingen.

<sup>22</sup> Empirisch onderzoek wijst uit dat er over het algemeen geen sprake is van (toenemende) factorprijsegalisatie (Leamer, 1995).

<sup>23</sup> Sinds 1 januari 1995 is het GATT (General Agreement on Tariffs and Trade) opgegaan in de World Trade Organization (WTO).

(Barro en Sala-i-Martin, 1995).<sup>24</sup> In dit hoofdstuk komen twee alternatieve verklaringen aan bod. De eerste verklaring grijpt terug naar het werk van ontwikkelingseconomen uit de jaren vijftig, met name Myrdal (1957). Het werk uit deze periode wordt gekenmerkt door verbale analyse, waardoor het misschien niet de aandacht kreeg die het verdiende. De tweede verklaring is meer formeel en daardoor consistentere dan de meer verbale analyses. De pionier op dit gebied is Krugman (1991a,b), die niet alleen elementen van de ontwikkelingseconomen van het eerste uur in zijn onderzoek betreft, maar ook inzichten uit de regionale wetenschappen, de industriële organisatie literatuur en de internationale handel incorporeert in zijn analyse. Een beperking van de analyse van Krugman is dat het centrum uiteindelijk alle industrie naar zich toetrekt, zodat er in zijn analyses sprake is van extreme agglomeratie. Dit hoofdstuk bouwt voort op deze inzichten, maar breidt deze ook uit met name door toevoeging van positieve en negatieve externaliteiten. Denk bijvoorbeeld aan elementen van congestie, zoals files, vervuiling, gebrek aan ruimte, etc. Hierdoor sluit het model beter aan bij wat men in de praktijk waarneemt namelijk dat een regio, hoe klein ook, in de praktijk altijd wel over een geringe industriële basis beschikt.

## **2.2 De Centrum-Periferie theorieën van het eerste uur: Myrdal's Cumulatieve Causatie**

Ook in de jaren vijftig zag men zich geplaagd voor het probleem de voortdurende welvaarts kloof tussen de geïndustrialiseerde landen en de minder ontwikkelde landen te verklaren. Niet alleen wilde men het bestaan van welvaartsverschillen als zodanig verklaren, maar ook de geografische dimensie van dit verschil. Er is

---

<sup>24</sup> Barro en Sala-i-Martin (1995) laten zien dat in een neo-klassiek groeimodel de aanpassingstijd erg lang kan zijn. Zelfs binnen regio's met min of meer identieke cultuur en technologie (de staten binnen de Verenigde Staten, de regio's binnen belangrijke Europese Unie landen, of de prefecturen binnen Japan)

immers sprake van een rijk “noorden” en een arm “zuiden.” De eerste aanzet tot theorievorming werd gegeven door het “big-push” model van Rosenstein-Rodan (1943).<sup>25</sup> De belangrijkste en meest invloedrijke beschrijving is echter afkomstig van Myrdal (1957), en later Hirschman (1958).<sup>26</sup>

Myrdal introduceert het belangrijke begrip *cumulatieve causatie*. Hij stelt dat er krachten werkzaam zijn gedurende een groeiproces die de onevenwichtige situatie niet alleen bestendigen, maar zelfs versterken. Heeft een land of regio eenmaal een economische voorsprong gekregen, dan zal het deze voorsprong verder kunnen vergroten. De voorsprong creëert namelijk een eigen dynamiek doordat de ontwikkeling van diensten, scholing en culturele activiteiten de aantrekkelijkheid van het centrum verder vergroot, waardoor het interessant wordt voor bedrijven om zich juist in de groeiende regio te vestigen en niet in de achtergebleven regio. Op deze wijze zal de snel groeiende regio de initiële voorsprong steeds verder kunnen uitbreiden en door de stijgende lonen en winst- en afzetmogelijkheden een steeds aantrekkelijker vestigingsplaats worden. De

---

duurt het volgens hun berekeningen ongeveer 35 jaar voordat de *helft* van het aanvankelijke welvaartsverschil tussen “rijk” en “arm” is verdwenen

<sup>25</sup> In het artikel van Rosenstein-Rodan wordt vooral de geringe omvang van de lokale markt als oorzaak gezien voor het achterblijven van een regio of land. Door gecoördineerd stimuleren van investeringen kan de overheid schaalvoordelen tot ontwikkeling laten komen, waardoor industrialisatie op gang zou kunnen komen. Een probleem bij deze beschrijving is dat het is gebaseerd op de veronderstelling dat de markt vraag alleen afkomstig is van de lokale bewoners, zodat het geen rekening houdt met internationale handel.

<sup>26</sup> Andere centrum-periferie verklaringen zijn die van Prebisch (1950) en Seers (1962). Deze verklaringen veronderstellen dat de (vaste) invoer en uitvoer inkomenselasticiteiten van het centrum en de periferie van elkaar verschillen. De eis dat op langere termijn de betalingsbalans in evenwicht moet zijn legt beperkingen op aan de lange termijn groeivoet van het centrum en de periferie. Door de elasticiteiten (on)geschikt te kiezen groeit op langere termijn de periferie minder dan het centrum. Deze modellen zijn mechanisch van aard en weinig behulpzaam om de centrum-periferie structuur van de wereld economie te verklaren.

Nog weer andere verklaringen zijn Marxistisch van aard. Deze benadrukken verschijnselen als exploitatie en ongelijke ruil. Belangrijke auteurs zijn Baran, Gunder Frank en Amin. In deze literatuur wordt benadrukt dat het kapitalisme (de “rijken”) de ontwikkelingslanden exploiteren en om ideologische redenen de (koloniale) afhankelijkheid relatie willen voortzetten. Deze literatuur is veelal zeer ideologisch geladen, hetgeen het zicht op de eigenlijke argumenten vertroebelt. Voor dit essay is het voldoende om op te merken dat wat betreft de “exploitatie” het juist in het belang van de ontwikkelde landen is de ontwikkelingslanden te laten groeien om een welvarend afzetgebied te creëren en wat betreft de “ongelijke ruil” internationale handel in vrijwel alle omstandigheden de welvaart van alle landen en dus ook van de ontwikkelingslanden vergroot in vergelijking met een situatie van autarkie. Als economische verklaringen van centrum-periferie structuren in de wereldeconomie is deze literatuur weinig behulpzaam.

achterblijvende regio raakt steeds verder achter doordat de beroepsbevolking in het centrum werkzaam wil zijn. Dit betekent een vermindering van de marktomvang in dit gebied, waardoor het als vestigingsplaats voor het bedrijfsleven ook minder aantrekkelijk wordt. Derhalve suggereert Hirschman dat achtergebleven regio's wellicht beter een onafhankelijke staat zouden kunnen vormen, zodat de mobiliteit van produktiefactoren beter gecontroleerd zou kunnen worden.<sup>27</sup> In de gedachtengang van cumulatieve causatie is er voor de perifere regio's echter een lichtpunt, en dat is de toegenomen vraag van het economische centrum voor de produkten van de periferie. De overheid moet een rol spelen om dit "trickling down" of "spreidings" effect te stimuleren. Het boven beschreven proces van cumulatieve causatie kan op het niveau van landen zelfs versterkt worden als handelsbarrières verminderen. De toename van internationale handel zal de snel groeiende landen nog sterker doen groeien. De positie van het centrum kan bovendien worden versterkt, zo beargumenteerde Myrdal, doordat ontwikkelingslanden worden gedwongen om zich te specialiseren op het terrein van primaire grondstoffen en goederen met een lage prijs- en inkomens elasticiteit. Hierdoor zouden ontwikkelingslanden geconfronteerd worden met een steeds verder verslechterende ruilvoet, wat de aanvankelijke achterstand verder vergroot.<sup>28</sup> Tot slot impliceert deze gedachtengang ook dat de ontwikkelingslanden "natuurlijke" exporteurs van kapitaal zouden moeten zijn, wat de centrum-periferie structuur verder versterkt, immers deze landen worden steeds minder aantrekkelijk als investeringsmogelijkheid.

De dynamiek van cumulatieve causatie contrasteert sterk met het neo-klassieke model waarbinnen de toestroom van arbeid en bedrijven de initiële voorsprong, tot uitdrukking komend in relatief hoge lonen en winsten, van de snel groeiende

---

<sup>27</sup> Voor- en nadelen afwegend pleitte Hirschman (1958) uiteindelijk niet voor het oprichten van afzonderlijke staten voor achtergebleven regio's omdat hij het waarschijnlijker vond dat inter-regionale verspreiding van groei makkelijker is dan internationale verspreiding.

<sup>28</sup> Het zogenaamde ruilvoet argument waardoor ontwikkelingslanden steeds verder achterop raken ten opzichte van de ontwikkelde landen is vaak onderzocht. Over het algemeen blijkt uit empirisch



regio teniet doen. Op landelijk niveau, zo is de veronderstelling, geldt in principe hetzelfde.

De beschrijving van cumulatieve causatie suggereert de aanwezigheid van schaalvoordelen die een aanvankelijke voorsprong van een land of regio kan versterken. In een recent en zeer kritisch overzicht van de ontwikkelingsliteratuur uit de jaren vijftig beweert Krugman (1993, met name p. 22) dat niet alleen Myrdal maar ook veel andere auteurs zich niet voldoende bewust waren van de essentiële rol die schaalvoordelen, zowel intern als extern, dienen te spelen bij een consistente verklaring van centrum-periferie structuren.<sup>29</sup> Bovendien spraken de ontwikkelingseconomen een andere “taal” dan de steeds wiskundiger ingestelde “mainstream” economen. Dit lag niet zozeer aan een gebrek aan wiskundig inzicht van de ontwikkelingseconomen, maar veeleer aan de moeilijkheid om toentertijd schaalvoordelen en de bijbehorende markt vormen bevredigend te kunnen modelleren; het wiskundig gereedschap om de algemene evenwichtsconsequenties van toenemende schaalvoordelen (of non-convexiteiten in het algemeen) te onderzoeken ontbrak.<sup>30</sup> Bovendien leidt de introductie van schaalvoordelen veelal tot meervoudige evenwichten, hetgeen als nadeel in plaats van voordeel werd beschouwd. De mogelijkheden dit door middel van computer simulaties te bestuderen was zeer beperkt. Daarenboven leek de nadruk op cumulatieve causatie een excuus te zijn voor veel ontwikkelingslanden om een veelheid aan protectionistische maatregelen in te voeren teneinde een “big push” te forceren. Al deze factoren samen zorgden ervoor dat een in principe zeer

---

onderzoek dat van een verslechterende ruilvoet in de ontwikkelingslanden geen sprake is (Cuddington, 1992).

<sup>29</sup> Krugman (1993, p.27) verbaast zich bovendien over de grote invloed die de jaren vijftig ontwikkelingseconomen hadden met hun theorie, aangezien hier sprake was van “*encapsulating an already extensive and familiar set of ideas rather than a new departure.*” In de discussie die op het essay van Krugman volgt nuanceert Stiglitz (1993) de argumenten van Krugman. Met name Krugman’s stelling dat de uit de jaren vijftig stammende ideeën totaal uit het curriculum van de “mainstream” economen waren verdwenen.

<sup>30</sup> Hirschman vond formele modellen zelfs zinloos om het ontwikkelingsvraagstuk te analyseren. Dit kwam de reputatie van ontwikkelingseconomie niet ten goede (uit Romer, 1993, p. 552): “*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.*”

vruchtbare theorie, cumulatieve causatie als oorzaak van ontwikkelingsverschillen, niet tot volle wasdom kon komen.

### **2.3 De moderne centrum-periferie theorieën**

Om tot een goede verklaring van regionale ontwikkelingsverschillen te komen is het in de eerste plaats noodzakelijk om toenemende schaalvoordelen en de bijbehorende markt vormen bevredigend te kunnen modelleren. Dit was lange tijd onmogelijk. Pas sinds het baanbrekende artikel van Dixit en Stiglitz (1977) kunnen beide op een eenvoudige en overtuigende manier worden vorm gegeven. Ook de ruimtelijke dimensie moet in de beschouwing worden meegenomen, zodat er gekozen kan worden tussen verschillende mogelijke lokaties. De eerste auteur die op systematische wijze deze problemen heeft gecombineerd is Krugman (1991b). Tot op zekere hoogte is zijn model een formalisering van de centrum-periferie modellen van het eerste uur.<sup>31</sup> Variaties van het Krugman model zijn reeds op diverse terreinen toegepast, zoals de nieuwe endogene groeitheorie (Grossman and Helpman, 1991), de ontwikkeling van megasteden (Elizondo and Krugman, 1992), de gevolgen van de eenwording van Duitsland (Brakman en Garretsen, 1993) en de gevolgen van negatieve terugkoppeling (Brakman et al., 1995). De bloei van deze literatuur biedt een betere en meer fundamentele, zij het minder welbespraakte, verklaring voor regionale ontwikkelingsverschillen dan de literatuur uit de jaren vijftig. Bovengenoemde elementen kunnen nu op een consistente manier in de modellen worden opgenomen. Ook wordt teruggegrepen op de inzichten uit de regionale economie waarin voor- en nadelen van bepaalde lokaties worden geanalyseerd. Het probleem van de modellen uit de regionale economische literatuur is dat deze zich concentreren op de ligging van een lokatie ten opzichte van afnemers en leveranciers en de positie van de laatste als gegeven veronderstelt. De

---

<sup>31</sup> Hetzelfde kan worden gezegd van Murphy, Shleifer and Vishny (1989) die het “big-push” model van Rosenstein-Rodan (1943) geformaliseerd hebben.

belangrijkste variabelen zijn hierbij ‘transportkosten’<sup>32</sup>, al dan niet gewogen met marktpotentieel variabelen (zie voor een overzicht, Berry et al., 1993). In principe betreft het hier veelal exercities in geografische geometrie. Zelden wordt expliciet aandacht geschonken aan het op consequente wijze modelleren van de marktstructuur, die volgt uit de aanwezigheid van schaalvoordelen. De door Krugman (1991) ontwikkelde modellen incorporeren daarentegen al bovengenoemde elementen en zijn derhalve bij uitstek geschikt om centrum-periferie structuren te analyseren.

Binnen de modellen van het Krugman-type spelen in principe twee basiskrachten een rol:

1. agglomeratie krachten: (externe) schaalvoordelen die voor bedrijven ontstaan door zich dicht bij de markt te vestigen (grootte van de markt, centrale lokatie van de markt, kennisoverdracht op de centrale lokatie etc.)
2. egalisatie krachten: krachten die agglomeratie tegengaan (marktumfang van perifere regio’s, plaatselijke monopolieposities, hoge doordringingskosten, congestie, etc.)

De externe schaalvoordelen zijn veelal zelf versterkend als een lokatie eenmaal een voorsprong heeft gekregen op andere regio’s. Dat dit proces ook tegenkrachten oproept maakt de modellen interessant; het aantrekkelijke van een land of regio als vestigingsplaats wordt niet vooraf opgelegd maar is een uitkomst binnen het model. In het navolgende zal een eenvoudig model van twee regio’s worden besproken dat het principe van de moderne theorieën illustreert.

## 2.4 Het model

---

<sup>32</sup> Bij de term ‘transportkosten’ moet niet alleen worden gedacht aan de kosten van vervoer. In veel toegepast empirisch onderzoek is “afstand”, een benadering voor een groot aantal variabelen die de economische verscheidenheid tussen gebieden moet benaderen. Hierbij kan bijvoorbeeld ook worden gedacht aan taalovereenkomsten of verschillen, verschillen in geloof, verschillen in politieke systemen etc. De gedachtengang hierachter is, dat hoe verder gebieden van elkaar verwijderd zijn hoe groter de kans is dat landen wat betreft deze variabelen van elkaar verschillen (zie ook Hoofdstuk 4 over het zwaartekrachtmodel). Dientengevolge zullen wij in het vervolg niet langer spreken van ‘transportkosten’, maar van ‘doordringingskosten’.

Er zijn twee landen of regio's, geïdentificeerd door  $j = 1, 2$ , die elk een (pakket van) basisprodukt(en) produceren, gemakshalve voedsel genaamd, dat als numéraire dienst doet. Verder produceert elke regio fabrikaten en zijn positieve afstands afhankelijke doordringingskosten verbonden aan de verkoop van fabrikaten te kunnen verkopen in andere regio's. De groep fabrikaten bestaat uit een grote hoeveelheid individuele variëteiten, die voor de consumenten in mindere of meerdere mate voor elkaar substitueerbaar zijn. Elke variëteit wordt met dezelfde techniek geproduceerd. De productie van fabrikaten wordt gekenmerkt door interne schaalvoordelen van het "footloose" type: bedrijven kunnen zonder kosten kiezen voor een andere productie lokatie. Dit type schaalvoordelen zorgt ervoor dat elke variëteit uiteindelijk door slechts één bedrijf wordt geproduceerd. Het introduceren van interne schaalvoordelen impliceert dat de marktform niet volledige mededinging kan zijn. Het hier besproken model gaat uit van monopolistische concurrentie.<sup>33</sup> Concentratie van bedrijven in één van beide regio's kan vervolgens een stimulans zijn voor een zichzelf versterkend proces van verdergaande concentratie, omdat het inkomen in de regio toeneemt als arbeiders besluiten zich daar te vestigen. Deze groei van de marktomvang stimuleert bedrijven om zich in dezelfde regio te vestigen.

De productie van landbouwgoederen wordt gekenmerkt door constante schaalopbrengsten en volledige mededinging.<sup>34</sup> In tegenstelling tot de productie van fabrikaten is de landbouwproductie niet mobiel. Dit zorgt ervoor dat er in de perifere regio altijd een (kleine) markt overblijft zodat industriële bedrijven voor de principiële keuze staan waar zij zich moeten vestigen. De achtergebleven regio kan aantrekkelijk worden voor een bedrijf om zich te vestigen omdat het door vestiging een groot lokaal marktaandeel (een relatieve monopoliepositie) kan verwerven en het geen (of lagere) doordringingskosten in rekening hoeft te brengen in de achtergebleven regio.

---

<sup>33</sup> Bij het winstmaximalisatie probleem neemt een bedrijf de invloed van haar actie op de acties van andere bedrijven, in casu hun prijzen, niet in overweging.

<sup>34</sup> Geschikte keuze van meeteenheden zorg ervoor dat één arbeider in deze sector één eenheid produkt maakt.

Box 1. Een aantal belangrijke kenmerken van het model kunnen met behulp van een eenvoudig voorbeeld worden verduidelijkt. Het lezen van deze Box is in principe voldoende om de onderstaande simulatieresultaten te begrijpen. Veronderstel dat er twee landen zijn (I en II). De productie van fabrikaten wordt gekenmerkt door interne (bedrijfs-specifieke) schaalvoordelen. Elk bedrijf produceert als gevolg hiervan slechts één variëteit van de groep fabrikaten. De productie van fabrikaten kan in beide regio's plaatsvinden. Veronderstel verder dat elk bedrijf in totaal 10 eenheden van zijn product verkoopt: 4 eenheden aan werknemers in de industrie en 6 eenheden aan de “immobiele” beroepsbevolking. De immobiele beroepsbevolking is zodanig over beide regio's verdeeld dat van de 6 eenheden er 4 in land I worden verkocht en 2 in land II. De doordringingskosten bedragen *fl* 1,- per eenheid produkt. Bedrijven zijn daar gelokaliseerd waar de doordringingskosten het laagst zijn.

Op basis van deze gegevens kan een tabel worden geconstrueerd van de regionale afzet als alle bedrijven òf in land I zijn gevestigd òf in land II òf een deel in land I en een deel in land II. Op basis van deze tabel kan een bedrijf een keuze maken waar het zich het beste zou kunnen vestigen. Er doet zich nu de volgende keuzesituatie voor; vestiging in land I òf in land II.

	Afzet in land I	Afzet in land II	Totale afzet
Alle bedrijven in land I	4+4=8	0+2=2	10
Alle bedrijven in land II	0+4=4	4+2=6	10
25% bedrijven in land I 75% bedrijven in land II	1+4=5	3+2=5	10

De bij de bovenstaande tabel behorende doordringingskosten kunnen nu eenvoudig voor alle situaties worden berekend, waarbij wij gemakshalve abstraheren van de afzet aan de eigen werknemers.

Doordringingskosten per bedrijf	Bedrijf in land I	Bedrijf in land II
Overige bedrijven in land I	0+2=2 (van land I naar land II)	4+4=8 (van land II naar land I)
Overige bedrijven in land II	4+2=6 (van land I naar land II)	0+4=4 (van land II naar land I)
25% bedrijven in land I 75% bedrijven in land II	3+2=5 (van land I naar land II)	1+4=5 (van land II naar land I)

Met behulp van dit eenvoudige voorbeeld kan een aantal kenmerken van de moderne literatuur inzichtelijk worden gemaakt. In de eerste plaats het verschijnsel van de cumulatieve causatie. Heeft een lokatie op de een of andere wijze meer bedrijven weten aan te trekken dan een andere lokatie dan is het voor een individuele onderneming het beste om zich ook in deze regio te vestigen: als alle bedrijven bijvoorbeeld in land I zijn gevestigd zal de volgende onderneming zich ook in land I vestigen.<sup>35</sup> Daarnaast illustreert de tabel het verschijnsel van de meervoudige evenwichten. Beide lokaties kunnen een evenwicht zijn. Welke lokatie dat wordt kan op voorhand niet worden bepaald, maar is afhankelijk van de *initiële* condities. De overheid van land II had bijvoorbeeld door belastingmaatregelen de keuze van de eerste bedrijven kunnen beïnvloeden en daarmee de eindsituatie kunnen bepalen (vanaf een bepaalde kritische massa vestigen alle volgende bedrijven zich dan ook in land II). Bovendien illustreert de tabel dat een evenwicht vanuit welvaarts oogpunt niet optimaal hoeft te zijn. Als alle bedrijven zich in land I vestigen zijn de doordringingskosten slechts 2, terwijl vestiging van alle bedrijven in land II de doordringingskosten verdubbelt.<sup>36</sup> Tenslotte, moet er een onderscheid worden gemaakt tussen stabiele en instabiele evenwichten. De vetgedrukte getallen in de tweede tabel geven twee stabiele evenwichten weer; in deze situaties van volledige agglomeratie van de industrie in één van beide landen zou een bedrijf in theorie kunnen verhuizen, de beslissing van de andere bedrijven zal hierdoor echter niet worden beïnvloed. De laatste rij in de tweede tabel illustreert een instabiel evenwicht. Zou één bedrijf in deze situatie verhuizen dan heeft de nieuwe lokatie direct een (doordringingskosten) voordeel boven de oude lokatie en zullen alle bedrijven de “pionier” volgen naar

---

<sup>35</sup> Dat in het voorbeeld ervan wordt uitgegaan dat alle bedrijven zich in een lokatie vestigen is niet bepalend voor de uitkomst. Van belang is dat op een bepaald moment een voldoende groot aantal bedrijven voor een lokatie kiest zodat deze daarmee voor nieuwe bedrijven aantrekkelijker wordt dan de andere lokatie.

<sup>36</sup> Deze evenwichtsanalyse laat zien dat een evenwicht niet per definitie aantrekkelijk hoeft te zijn. Schelling (1978, p. 27) geeft in een discussie over eigenschappen van evenwichten het volgende voorbeeld “*The body of a hanged man is in equilibrium when it finally stops swinging, but nobody is going to insist that the man is all right.*” Impliciet wordt verondersteld dat bedrijven geen onderling overleg voeren omtrent de beste locatie of dat een “allesoverziende” overheid vestiging in locatie 1 afdwingt.

de nieuwe lokatie. Een kleine verstoring kan in deze situatie een enorm effect hebben.

De vraagzijde van het model maakt gebruik van een dubbel- constante substitutie elasticiteit ('geneste' Cobb-Douglas specificatie en CES specificatie). Het gevolg hiervan is dat consumenten een constant deel van hun inkomen besteden aan landbouwprodukten en het restant aan fabrikaten (Cobb-Douglas specificatie). Het inkomensdeel dat besteed wordt aan fabrikaten wordt vervolgens optimaal verdeeld over alle beschikbare fabriek variëteiten (CES specificatie). De nutsfunctie ziet er als volgt uit

$$U = C_m^a C_a^{1-a} \quad (2.)$$

$$C_m = \left[ \sum_{i=1}^n c_i^{1/s} \right]^{\frac{s}{s-1}} \quad (3.)$$

hierbij is  $\alpha$  het deel van het inkomen dat wordt besteed aan fabrikaten en  $\sigma$  de substitutie-elasticiteit tussen de verschillende variëteiten ( $c_i$ ) van de fabrikaten;  $C_m$  en  $C_a$  geven de totale consumptie van fabrikaten en voedsel weer. De doordringingskosten zijn van het zogenaamde "ijsberg" type. Dat betekent dat bij het verschepen van één eenheid van een fabriek van regio  $j$  naar regio  $i$  een gedeelte  $0 < t_{ij} \leq 1$  zal arriveren in regio  $i$ . Het restant is onderweg "gesmolten"; hoe hoger  $t_{ij}$ , hoe lager derhalve de doordringingskosten. Het voordeel van deze wijze van modelleren is dat er geen aparte doordringingssector hoeft te worden geïntroduceerd. Een belangrijk kenmerk van het model is dat werknemers in de industriële sector, en de hiermee samenhangende vraag, is gelokaliseerd waar de productie van fabrikaten is gelokaliseerd. Dit agglomeratie proces wordt aangedreven door een combinatie van toenemende schaalopbrengsten, de hoogte van de doordringingskosten, de mobiliteit van industriële werknemers en de hiermee samenhangende mobiliteit van de markt voor fabrikaten. Hiertegenover

staat een egaliserende kracht afkomstig van de vraag van de immobiele sector; er is altijd vraag in de periferie.

We onderscheiden hier, in tegenstelling tot het voorbeeld in de box, nog een egaliserende kracht, namelijk congestiekosten die optreden bij een al te grote concentratie van industrieën. Het behoeft geen betoog dat industriële centra een groot beslag leggen op de aanwezige natuur, de kwaliteit van de atmosfeer, en congestie veroorzaken in de vorm van verstopte wegen en vliegvelden, het tekort schieten van communicatie kanalen *etc.*<sup>37</sup> Al deze factoren tezamen kunnen verantwoordelijk zijn voor een (her-) lokatie van de industrie van het centrum naar de periferie. Wij incorporeren deze facetten als volgt ( $l_{ij}$  is de benodigde hoeveelheid arbeid om  $x_{ij}$  eenheden van variëteit  $i$  in regio  $j$  te produceren):

$$l_{ij} = f_j(n_j) + \mathbf{b}_j(n_j)x_{ij} ; \text{ with } f'_j \geq 0, \mathbf{b}'_j \geq 0 \quad (4.)$$

De vaste kosten  $f_j$  en de variabele kosten  $\beta_j$ , die tezamen zorgen voor interne schaalvoordelen, zijn dus afhankelijk van het aantal bedrijven in een bepaalde regio,  $n_j$ .<sup>38</sup> Bedrijven houden bij het maximaliseren van de winst geen expliciete rekening met de externe congestiekosten, behalve dan indirect via het vaststellen van de kostenfunctie.

Consumenten maximeren hun nut, gegeven de prijzen van de fabrikaten. Producenten maximeren de winst, gegeven de nominale loonvoet  $w_j$  en de

---

<sup>37</sup> De belangrijkste havenstad van Zuid Korea, Pusan, is bijvoorbeeld door de snelle groei tegenwoordig zo overvol dat het percentage schepen met vertraging in de haven is gestegen van 5% gemiddeld in 1994 tot meer dan 25% in mei 1995 (bron: NRC, 18 juli 1995). Dit brengt buitengewoon hoge kosten met zich mee.

<sup>38</sup> Andere specificaties zijn uiteraard ook mogelijk. Zo maakt het bijvoorbeeld voor de resultaten geen wezenlijk verschil of de vaste en variabele kosten een functie zijn van de totale regionale produktie in plaats van het aantal bedrijven. Indien meerdere industrietakken worden onderscheiden kunnen de kosten bijvoorbeeld negatief samenhangen met het aantal andere in de regio gevestigde bedrijven van dezelfde bedrijfstak (positieve externaliteiten binnen de bedrijfstak) en positief afhangen van het totaal aantal in de regio gevestigde bedrijven (negatieve congestie effecten op geaggregeerd niveau), zie ook sectie 3.6.



productiekosten. Aangezien de prijs elasticiteit van de vraag (bij een voldoende groot aantal variëteiten) constant mag worden verondersteld resulteert dit in de standaard voorwaarde dat de prijs gelijk is aan de marginale kosten plus een constante opslag

$$P_j = \left( \frac{\mathbf{s}}{\mathbf{s} - 1} \right) \mathbf{b}_j w_j \quad (5.)$$

waarbij  $P_j$  de basisprijs is van een variëteit in regio  $j$ . Als  $P_{ij}$  de prijs in regio  $i$  voorstelt van een variëteit die geproduceerd is in regio  $j$ , dan is deze gelijk aan

$$P_{ij} = \frac{P_j}{t_{ij}} \quad (6.)$$

Daaruit blijkt dus dat hoe hoger de doordringingskosten hoe hoger de prijs die een onderneming van regio  $j$  in regio  $i$  vraagt, en zodoende hoe lager de verkopen in die regio.<sup>39</sup>

Toetreding in de markt voor fabrikaten om overwinst te elimineren bepaalt het aantal ondernemingen binnen een regio, gegeven de verdeling van de industriële werknemers. Het korte termijn evenwicht, waarbij vraag naar en aanbod van een bepaalde variëteit aan elkaar gelijk is, bepaalt dan de nominale lonen binnen de regio's, en daarmee indirect het prijspeil van alle goederen in alle regio's. Op basis van deze gegevens zijn tenslotte de reële lonen te bepalen. De belangrijkste vergelijkingen voor de bepaling van het reële loon in beide regio's zijn (zie Brakman et al., 1995, voor de afleiding van onderstaande vergelijkingen):

$$Y_j = L_j + L_j \cdot w_j \quad (7.)$$

$$I_j = \left[ \sum_k n_k (P_{jk})^{-(s-1)} \right]^{\frac{-1}{s-1}} \quad (8.)$$

---

<sup>39</sup> Een oplettende lezer kan zich wellicht afvragen waarom de ondernemer van regio  $j$  bij hoge doordringingskosten niet gewoon een produktiefaciliteit in regio  $i$  opzet. Dit is weliswaar mogelijk, maar dan is het altijd optimaal om een nieuwe variëteit te introduceren, zodat we die als aparte onderneming kunnen beschouwen, en toch goederen van en naar de andere regio te exporteren.

$$w_j = A \cdot [b_j(n_j)]^{\frac{1-s}{s}} [f_j(n_j)]^{\frac{-1}{s}} \left\{ \sum_i Y_i (I_i \cdot t_{ij})^{s-1} \right\}^{\frac{1}{s}} \quad (9.)$$

Hierbij is  $A$  een constante en  ${}_mL_j$  ( ${}_aL_j$ ) het aantal mobiele industriële werknemers (immobiele agrarische werknemers) in regio  $j$ . Vergelijking (7) definieert het inkomen in regio  $j$ . Dit is gelijk aan de som van het inkomen dat in de agrarische sector wordt verdiend (de numéraire) en het inkomen in de industriële sector. Vergelijking (8) definieert de zogenaamde exacte prijsindex van fabrikaten. Deze is nodig is om de reële lonen te berekenen. Vergelijking (9) is de uitdrukking voor het nominale loon. Deze vergelijking maakt onder andere gebruik van de conditie dat vraag naar en aanbod van een variëteit aan elkaar gelijk is.

Er is een opmerkelijke overeenkomst tussen vergelijking (9) en de in Hoofdstuk 1 geïntroduceerde (ad hoc) potentiaal formule. Beiden zijn immers een gewogen som van koopkracht in alle regio's, waarbij de gewichten omgekeerd gerelateerd zijn aan de afstand. Er zijn echter ook drie belangrijke verschillen. Ten eerste is vergelijking (9) gebaseerd op een expliciet micro-economisch onderbouwd algemeen evenwichtsmodel. Ten tweede maakt vergelijking (9) gebruik van de exacte prijs-indices (dit weerspiegelt in essentie concurrentie van producenten in andere regio's). Ten derde spelen de regionale vaste en marginale produktiekosten een rol (dit weerspiegelt een combinatie van schaalvoordelen en externaliteiten).

Aangezien  ${}_mL_j$  op korte termijn gegeven is, kan het niet-lineaire stelsel vergelijkingen (7)-(9) simultaan worden opgelost voor het regionaal inkomen, de nominale lonen en de exacte prijsindex. Tenslotte kunnen dan de reële lonen worden bepaald

$$\mathbf{w}_j = w_j I_j^a \quad (10.)$$

De regio met het hoogste reële loon zal aantrekkelijk zijn als vestigingsplaats voor industriële werknemers en de industrie en derhalve bedrijvigheid naar zich toe trekken. Een bekende eigenschap van dit type niet-lineaire modellen is dat zij niet analytisch maar wel numeriek kunnen worden opgelost. Een ander belangrijk kenmerk van het model is de mogelijkheid van meervoudige evenwichten. Welk evenwicht uiteindelijk tot stand komt hangt mede af van de initiële condities, die worden bepaald door toeval of historische omstandigheden (Arthur, 1995). Box 1 illustreert deze eigenschap van het model. Het is derhalve zinvol om vast te stellen (a) hoe evenwichten afhangen van een aantal belangrijke parameters in het model en (b) welke invloed congestie heeft op de uitkomsten van de industriële productie.

## 2.5 Simulaties

Op numerieke wijze kan inzicht worden verkregen in de werking van het model door de parameters van het model steeds te variëren teneinde de invloed van de desbetreffende parameter vast te stellen.<sup>40</sup> We onderzoeken daartoe twee in alle opzichten identieke regio's, met uitzondering dan van de verdeling van de industriële beroepsbevolking. De “congestie” functies zijn gespecificeerd in vergelijking (11)

$$f_j(n_j) = b_j n_j^t \tag{11.}$$

$$b_j(n_j) = c_j + d_j n_j^q$$

In de economisch geografische literatuur zijn de doordringingskosten een van de belangrijkste variabelen. Figuur 2.1a t/m 2.1i, geeft de korte termijn evenwichten weer. Langs de verticale as staat de verhouding van het reële loon in regio 1 ten opzicht van dat in regio 2 ( $\omega_1/\omega_2$ ). De horizontale as geeft

---

<sup>40</sup> De parameter waarden die bij de basissimulatie zijn gebruikt zijn vermeld in Bijlage 2.1. Een uitgebreide analyse van het model is te vinden in Brakman et al., 1995.

verschillende waarden van het aandeel van de industriële beroepsbevolking in regio 1 ( $\lambda_1$ ) weer. Voor elke waarde van  $\lambda_1$  wordt de bijbehorende reële loonverhouding berekend. Deze exercitie is herhaald voor negen verschillende waarden van de doordringingskosten. Als het reële loon in regio 1 dat van regio 2 overtreft,  $\omega_1/\omega_2 > 1$ , dan zal er een proces opgang komen waarbij een deel van de industriële beroepsbevolking in regio 2 zal verhuizen naar regio 1.<sup>41</sup> De horizontale lijn  $\omega_1/\omega_2 = 1$  geeft lange termijn evenwichten weer waarbij het reële loon gelijk is in beide regio's; valt een evenwicht samen met deze lijn dan hebben de industriële arbeiders geen behoefte meer om te verhuizen. Als de lijn van de korte termijn evenwichten de eenheidslijn van bovenaf snijdt, is het bijbehorende lange termijn evenwicht stabiel; bij een dergelijk evenwicht zal na een kleine verstoring de industriële beroepsbevolking zich zodanig aanpassen dat hetzelfde lange termijn evenwicht weer bereikt wordt.

Figuur 2.1a t/m 2.1i is weergegeven in volgorde van toenemende  $t$ , ofwel afnemende doordringingskosten (een groter deel van de verscheepte goederen bereikt de uiteindelijke bestemming). Voor relatief hoge waarden van de doordringingskosten is er een uniek en stabiel lange termijn evenwicht, zoals uit figuur 2.1a t/m 2.1d blijkt. Als de doordringingskosten verder dalen ontstaan er meervoudige evenwichten, die alternerend stabiel dan wel instabiel zijn. Dit is weergegeven in figuur 1f t/m 1g. Met name figuur 1e is in dit verband illustratief. Dalen de doordringingskosten nog verder dan verdwijnt het beeld van meervoudige evenwichten, dit wordt geïllustreerd aan de hand van de resterende figuur.

De intuïtie achter figuur 2.1 is eenvoudig te begrijpen. Wij nemen hierbij de meest gecompliceerde figuur, 1e, als uitgangspunt. Hierin zijn vijf lange termijn evenwichten te herkennen; de evenwichten 1, 3 en 5 zijn stabiele evenwichten

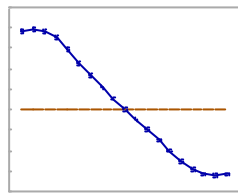
---

<sup>41</sup> Het is eenvoudig om "verhuiskosten" te incorporeren in het model. Dit betekent slechts dat er rekening moet worden gehouden met bepaald loonverschil tussen beide regio's voordat iemand besluit te verhuizen. In Brakman et al., 1995 wordt uitgebreid ingegaan op de dynamiek van het model.

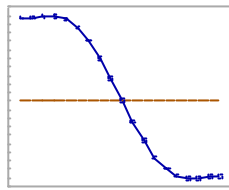
(tellend van links naar rechts), de overigen zijn instabiel. Een kleine waarde van  $\lambda_1$  betekent dat de industriële beroepsbevolking erg scheef is verdeeld over beide regio's, het grootste deel is gevestigd in regio 2. Het gevolg hiervan is dat congestie effecten erg zwaar gaan wegen en het reële loon in regio 2 als gevolg hiervan lager zal worden dan in regio 1. Door migratie van regio 2 naar regio 1 wordt de verdeling van de industriële beroepsbevolking minder scheef. De congestie in regio 2 zal hierdoor verminderen. Als congestie minder belangrijk wordt zal een ander extern effect relatief belangrijker worden, namelijk de aantrekkelijke marktomvang van regio 2. Zolang regio 2 relatief groot is, maar niet *te* groot, zal dit effect overheersen waardoor het reële loon in regio 2 relatief hoog zal zijn. Uiteraard neemt dit effect af naarmate de verdeling van de industriële beroepsbevolking over beide regio's gelijkjer wordt. Beide regio's zijn identiek als  $\lambda_1 = 0.5$ . In dit punt wordt nog eens duidelijk waarom het belangrijk is dat er een immobiele beroepsbevolking is, zodat er altijd een markt is in de perifere regio. Hier is de kracht van de immobiele beroepsbevolking het duidelijkst merkbaar; een kleine verandering van de verdeling van de industriële beroepsbevolking maakt de kleinste regio aantrekkelijk als gevolg van de geringere concurrentie in deze markt.

---

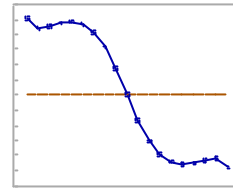
**Figuur 2.1** Gevolgen van wijzigingen in doordringingskosten



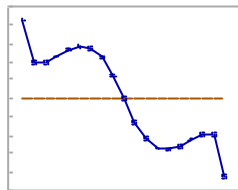
(a)  $t = 0.1$



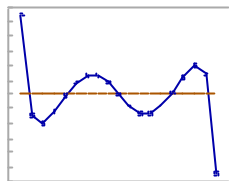
(b)  $t = 0.25$



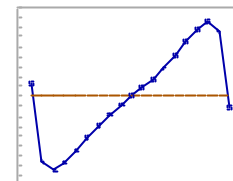
(c)  $t = 0.35$



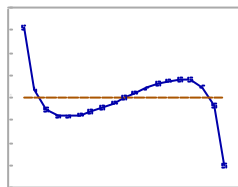
(d)  $t = 0.4$



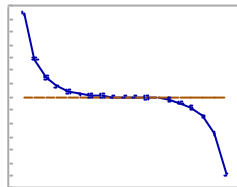
(e)  $t = 0.45$



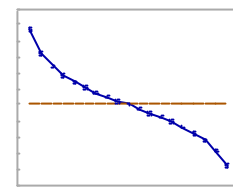
(f)  $t = 0.5$



(g)  $t = 0.75$



(h)  $t = 0.8$



(i)  $t = 0.95$

0

In elke figuur staat de reële loonverhouding langs de verticale as afgebeeld, deze verhouding is 1 bij de horizontale lijn. Langs de horizontale as staat  $\lambda_1$  afgebeeld, voor waarden van 0.05 tot 0.95.

Uit de bovenstaande analyse blijkt nog een ander effect; zowel erg *hoge* als erg *lage* doordringingskosten maken het reële loon in de kleinste regio het hoogst. De invloed van doordringingskosten is tweeledig. Bij hoge waarden van de doordringingskosten is dit eenvoudig te begrijpen. Hoe hoger de doordringingskosten hoe meer de beschreven situatie overeenkomt met een situatie van autarkie, waardoor vestiging in de kleinste regio door het concurrentievoordeel voordelig is. Bij lage doordringingskosten worden de prijzen vrijwel niet vertekend door doordringingskosten waardoor de invloed van congestie op de prijzen steeds belangrijker wordt. Hierdoor is de kleinste regio ook bij lage doordringingskosten een aantrekkelijke vestigingsplaats.

## **2.6 Aanvullingen en toepassingen van het basismodel**

Het bovenstaande model geeft op kwalitatieve wijze inzicht in het bestaan van centrum-periferie structuren. Tenminste twee opmerkingen zijn van toepassing. In de eerste plaats is empirische toepassing erg moeilijk (hoe moeten congestiekosten worden gemeten, hoe onderscheidt men produkt variëteiten van elkaar, wat zijn de bijbehorende elasticiteiten, *etc.* Bovendien moet het model worden uitgebreid met meerdere sectoren, meerdere typen arbeid, *etc.*). Bijlage 2.2 betreft een rudimentaire poging om het model toe te passen op de Europese Unie. Deze aanzet illustreert dat een toepassing van het model onverwachte uitkomsten oplevert: met name de perifere regio's profiteren van de Europese eenwording.

Ten tweede is de analyse in wezen statisch, of op zijn best rudimentair dynamisch (er wordt geen aandacht besteed aan elementen die economische groei bepalen, zoals technologische vooruitgang, kennis spill-overs, *etc.*). Toepassing van de moderne endogene groeitheorie voor bovenstaande analyse laat echter zien dat de conclusies van het bovenstaande model ook in de context van moderne groeitheorie overeind blijven staan. Het monopolistische concurrentie model uit de vorige paragraaf wordt onder andere gekenmerkt door de volgende vergelijking

(zonder de indexen voor variëteit), die het evenwicht op de arbeidsmarkt weergeeft (er is hierbij gebruik gemaakt van vergelijking (4) )

$$L = L_m + L_a = nf + n\mathbf{b}x + L_a \quad (12.)$$

)

In de moderne groeiliteratuur wordt wel verondersteld dat een belangrijk gedeelte van de vaste kosten,  $nf$ , gelijk is aan de uitgaven aan ontwikkeling en onderzoek (Grossman en Helpman, 1991). Op basis hiervan kan (11) worden herschreven als

$$L = L_m + L_a = g(K_n) + n\mathbf{b}x + L_a \quad (13.)$$

)

Hierin is  $K_n$  de zgn. “stock of knowledge.” Deze kennis is voor iedereen op hetzelfde moment beschikbaar en kan direct worden toegepast in het productie proces. Indien deze gelijk wordt gesteld aan  $K_n = n$ , zoals in de moderne groeiliteratuur vaak wordt gedaan, is een in principe krachtig terugkoppelingsmechanisme geïntroduceerd. Immers, als een regio groeit zullen alle bedrijven profiteren van de door agglomeratie toegenomen kennis. Hiervan wordt het meest geprofiteerd door de regio met de meeste industrie. Dit trekt opnieuw bedrijven aan en er zal een proces van cumulatieve causatie op gang komen. De implicatie hiervan is dat de hoofdconclusie van het eerdere model, namelijk dat een centrum-periferie structuur een permanent karakter kan hebben, verder wordt versterkt.

De bovenstaande analyse suggereert dat de wereld in sterke mate wordt bepaald door agglomeratie. Is er eenmaal een voorsprong ontstaan dan zal deze voorsprong vaak worden versterkt. Het citaat aan het begin van Hoofdstuk 1 laat echter zien dat bijvoorbeeld Japan een uitzondering is op deze conclusie doordat het er in geslaagd is haar achterstand positie te doorbreken. In de historie zijn



meerdere van deze voorbeelden te geven. Nederland had in de “gouden eeuw” een leidende positie in de wereldeconomie, die verloren ging door de opkomst van Engeland als industrieel centrum. Deze opkomst- en ondergangsdynamiek kan door veel factoren worden beïnvloed; sociologische (door rijkdom wordt de produktiviteit aangetast), toevallige (de ondergang van het Romeinse rijk is wel verklaard door het loodgehalte in de wijn, afkomstig uit loodhoudende bekers) of meer economische verklaringen.

Recentelijk is door Brezis et al. (1993) een economisch model geïntroduceerd waarin een technologisch “haasje over” proces beschreven wordt: een land dat een aanzienlijke kennis heeft opgebouwd in de toepassing van een traditionele techniek (produktie ervaring door middel van “learning-by-doing”) zal niet snel over gaan op een nieuwe techniek die in het begin minder produktief is dan de oude techniek, maar op termijn produktiever.<sup>42</sup> Een minder welvarend land, met minder produktie ervaring in de traditionele techniek, kan bij voldoende lage lonen besluiten de nieuwe techniek wel te introduceren. Na verloop van tijd zal de aanvankelijk achterblijvende regio dermate veel ervaring hebben opgedaan in de toepassing van de nieuwe techniek dat de economische leider van het eerste uur wordt gepasseerd (zie voor de voorwaarden waaronder een en ander geldt het artikel van Brezis et al., 1993). Op deze wijze wordt een dynamisch proces beschreven waarin de economische leiders slechts tijdelijk leider zijn en na verloop van tijd worden ingehaald. De voorwaarden waaronder dit geldt zijn echter restrictiever dan in het artikel van Brezis et al. (1993) wordt gesuggereerd (Gorter en Van Marrewijk, 1995).

---

<sup>42</sup> Zie ook Jones en Ohyama (1994) voor een kort literatuuroverzicht van dit fenomeen.

## 2.7 Conclusies

Het vorenstaande samenvattend trekken we de volgende conclusies:

- Een centrum-periferie structuur behoeft, in tegenstelling tot neo-klassieke voorspellingen, geen tijdelijk verschijnsel te zijn, maar kan een langdurige structurele evenwichtssituatie weergeven.
- Veranderingen in de doordringingskosten kunnen een centrum in een periferie laten veranderen en omgekeerd. De Duitse eenwording kan hierbij als voorbeeld dienen. Binnen het voormalige Oostblok was Oost-Duitsland een industrieel centrum. De val van de muur heeft de “doordringingskosten” tussen Oost en West Duitsland dramatisch doen afnemen. Voor het voormalige Oost Duitsland was het daarna niet meer mogelijk de centrum positie te blijven vervullen; deze functie werd overgenomen door West Duitsland. Deze situatie zal naar het zich laat aanzien nog enige tijd blijven bestaan.
- Een evenwicht kan stabiel dan wel instabiel zijn. De consequentie hiervan is dat verrassingen ten aanzien van het voortbestaan van centrum-periferie structuren niet kunnen worden uitgesloten. Een ogenschijnlijk geringe wijziging kan een onverwacht groot effect hebben. Figuur 2.1 laat zien dat dit niet waarschijnlijk is; voordat een centrum verandert in een periferie bereikt men over het algemeen een ander stabiel evenwicht.
- De introductie van negatieve terugkoppeling (onder andere congestie elementen) maakt volledige concentratie van industriële activiteit zeer onwaarschijnlijk. Dit is een mogelijke verklaring voor het voortbestaan van (kleine) industriële centra in perifere regio's of landen.

## Bijlage 2.1 Parameter waarden voor het basis scenario

Zie Brakman et al. (1995) voor verdere details.

substitutie elasticiteit voor fabrikaten	$\sigma$	6.0
aandeel van industriële werknemers	$\gamma$	0.8
totaal aantal arbeiders	$L$	100
congestie parameter	$\tau$	1.25
aandeel van budget besteed aan fabrikaten	$\alpha$	0.8
variabele kosten congestie parameter	$\theta$	2.0
vaste kosten congestie parameter	$b$	0.001
constant deel variabele kosten	$c$	0.2
variabele kosten congestie parameter	$d$	0.0000001
inverse doordringingskosten	$t$	0.7

## Bijlage 2.2 Simulaties voor de Europese Unie

In deze bijlage wordt een zeer rudimentaire empirische aanzet gegeven om het model uit de hoofdtekst toe te passen op de Europese Unie. Deze analyse heeft niet de pretentie een volwaardig empirisch onderzoek te zijn, maar geeft een indruk hoe dit model toegepast zou kunnen worden.<sup>43</sup> Het doel van de onderstaande simulatie is om voor redelijke parameter waarden de huidige verdeling van de industriële productie over de landen van de Europese Unie na te bootsen. Het aandeel in de industriële beroepsbevolking wordt in elke iteratie aangepast op basis van reële loonverschillen, waarbij de regio met een hoog reel loon meer industriële arbeid naar zich toetrekt en een regio met een relatief laag reel loon arbeid verliest.

In de hoofdtekst is steeds uitgegaan van twee regio's. Voor de onderhavige toepassing is het model uitgebreid naar 11 landen: België/Luxemburg (BEL), Duitsland (DEU), Denemarken (DNK), Spanje (ESP), Frankrijk (FRA), Griekenland (GRC), Italië (ITA), Ierland (IRL), Nederland (NLD), Portugal (PRT) en Engeland (GBR). De verdeling van de totale beroepsbevolking over mobiele en immobiele sectoren is empirisch bepaald aan de hand van Eurostat (1992) gegevens. Verder is de substitutie elasticiteit voor fabrikaten  $\sigma = 4$  (hetgeen relatief laag is), de inverse doordringingskosten parameter  $t = 0,85$  per 1000 km. (dat wil zeggen dat de doordringingskosten ongeveer 15% bedragen over een afstand van 1000 km). Ten aanzien van de congestie parameters is verondersteld dat kleine landen sneller te maken krijgen met de nadelige effecten van congestie dan grote landen,  $a_j = 0,1$  (0,4) voor grote (kleine) landen;  $b_j = 0,2$ ;  $d_j = 10^{-6}$  ( $10^{-5}$ ) voor grote (kleine) landen. Op basis van een aantal proefsimulaties zijn  $b_{\text{duitsland}} = 0,18$ ;  $b_{\text{Italië}} = 0,19$ ;  $\tau = 1,25$  en  $\theta = 2$ .

In de simulatie is impliciet verondersteld dat de huidige verdeling van de beroepsbevolking overeenkomt met de door het model uitgerekende evenwichtsverdeling. Dit behoeft uiteraard niet het geval te zijn. In de onderstaande tabel zijn de uitkomsten van het basisscenario weergegeven, alsmede die van twee alternatieve scenario's. In het eerste alternatieve scenario is "Europa 1992" gesimuleerd door de doordringingskosten te verlagen ( $t = 0,9$  in plaats van 0,85). In het tweede alternatieve scenario is gekeken wat de effecten zijn als congestie problemen in Europa toenemen door  $\tau$  te verhogen naar van 1,25 naar 2.

regio:	Verdeling aandeel industriële beroepsbevolking		
	Basis scenario	Europa 1992	Toename congestie
FRA	0.163	0.151	0.145
DEU	0.278	0.259	0.223
ITA	0.130	0.143	0.121
GBR	0.149	0.142	0.136
BEL	0.053	0.049	0.073
DNK	0.028	0.033	0.043

<sup>43</sup> Uiteraard zou een meer volledige toepassing de diverse landen opsplitsen in regio's en gebruik maken van de regionale data die in Brussel gegenereerd worden. Dit is onderwerp van voortgaand onderzoek.

NLD	0.050	0.047	0.069
GRC	0.012	0.018	0.021
IRL	0.031	0.034	0.047
PRT	0.018	0.024	0.030
ESP	0.085	0.098	0.085

Interessant is dat door “Europa 1992” met name het centrum wat aan belang inboet en de perifere regio’s aan terrein winnen. Voor de hier onderscheiden periferie binnen de Europese Unie (Ierland, Denemarken, Portugal en Spanje) zijn de doordringingskosten relatief van groter belang dan voor het centrum. Verlaging van deze kostenpost verbetert dus de concurrentiepositie van de periferie. Een toename van congestiekosten verslechtert met name de concurrentiepositie van de grote industriële centra (Frankrijk, Duitsland, Italië en Verenigd Koninkrijk) terwijl de kleinere economieën (België, Denemarken en Nederland) hiervan profiteren.

## **3 Directe Buitenlandse Investerings<sup>44</sup>**

### **3.1 Inleiding**

Hoofdstuk 1 van dit essay identificeert drie centra van economische activiteit (voortuinen), mede door gebruik te maken van een potentiaal formule die, zoals in Hoofdstuk 2 is beargumenteerd, in principe micro-economisch kan worden onderbouwd. Tevens suggereert Hoofdstuk 1 dat drie invloed sferen kunnen worden geïdentificeerd, elk bestaand uit een centrum behorend bij een daaraan gerelateerde achtertuin. De vraag rijst nu of deze samenhang bevestigd wordt door een speciale economische relatie tussen de verschillende voor- en achtertuinen. Het ligt voor de hand zo'n speciale relatie tussen voor- en achtertuinen te meten door gebruik te maken van export en importcijfers, dan wel door directe buitenlandse investeringen te analyseren. Er is echter een opmerkelijk verschil in beschikbaarheid tussen de twee genoemde databestanden. Gedetailleerde bilaterale handelscijfers, opgesplitst naar steeds verder verfijnde categorie indelingen, zijn al decennia lang beschikbaar. De grote internationale organisaties, zoals de Organisatie voor Economische Samenwerking en Ontwikkeling (OESO) en de Verenigde Naties (VN), zijn echter pas zeer recent begonnen op een systematische wijze bilaterale directe buitenlandse investeringsdata te verzamelen, analyseren en publiceren.<sup>45</sup> Dientengevolge zijn er nog steeds grote en belangrijke hiaten in de databestanden aanwezig. Zodoende begint de inleiding van dit hoofdstuk, dat gewijd is aan directe buitenlandse investeringen, toch met een korte beschouwing van inter-regionale im- en exporten teneinde de speciale relatie tussen voor- en achtertuin duidelijk aan te tonen. Deze strategie wordt in sectie 3.3 verder onderbouwd (zie met name Tabel 3.4 en Figuur 3.3). Hoofdstuk 4 gaat uitvoeriger in op de bilaterale handelsbetrekkingen.

---

<sup>44</sup> Tenzij anders vermeld zijn alle data in dit hoofdstuk uit: Unctad, World Investment Report, 1993 en 1994.

**Tabel 3.1 Inter-regionale export stromen; miljarden dollars (intensiteit tussen haakjes)<sup>46</sup>**

	Amerika	Europa	Japan	Midam	Oenamo	Zoazie	totaal
Amerika	-	123 (1,4)	54 (1,4)	65 (2,8)	33 (0,6)	60 (1,2)	335
Europa	122 (1,2)	-	31 (0,7)	24 (0,8)	179 (2,7)	62 (1,0)	418
Japan	104 (1,4)	70 (0,9)	-	12 (0,6)	20 (0,4)	92 (2,1)	298
Midam	38 (2,9)	12 (0,9)	2 (0,3)	-	1 (0,1)	1 (0,1)	54
Oenamo	25 (0,5)	140 (2,4)	30 (1,2)	2 (0,1)	-	25 (0,8)	222
Zoazie	98 (1,6)	71 (1,1)	60 (2,1)	8 (0,4)	22 (0,5)	-	259
totaal	387	416	177	111	255	240	1586

Bron: IFS; De tabel geeft de export in 1992 *van* de regio op de verticale as *naar* de regio op de horizontale as weer; intensiteit berekeningen volgens formule (14) tussen haakjes.

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de inter-regionale handelsbetrekkingen tussen de in Hoofdstuk 1 onderscheiden voor- en achtertuinen. Hoewel bestudering van Tabel 3.1 op het oog duidelijk maakt dat met name de handel tussen voortuin en bijbehorende achtertuin aanzienlijk is lijken er toch ook uitzonderingen te zijn. Zo is de export van Zuidoost Azie naar de ‘andere’ voortuinen Amerika en Europa groter dan naar de ‘eigen’ voortuin Japan. Hierbij moet echter rekening worden gehouden met het gegeven dat Japan minder importeert dan Amerika of Europa. Dit kan eenvoudig geformaliseerd worden door de intensiteit index van de exporten uit te rekenen (ook wel graviteitsindex genoemd). Deze is gedefinieerd als de ratio van het aandeel van de export van regio *A* naar regio *B* in de export van *A* ten opzichte van het aandeel van *B* in de wereldimporten, ofwel

$$I_{AB} = \frac{E_{AB} / E_{A^*}}{E_{*B} / E_{**}} \quad (14.)$$

daarbij is  $I_{AB}$  de export intensiteit index van *A* naar *B*,  $E_{AB}$  de export van *A* naar *B* en geeft een \* sommatie over alle regioblokken aan.<sup>47</sup> Een export intensiteit index  $I_{AB}$  hoger (lager) dan één geeft een sterke (zwakke) exportgerichtheid van regio *A* naar regio *B* weer. Hoe hoger de intensiteitsindex, hoe sterker de

<sup>45</sup> Beide organisaties publiceren jaarboeken dienaangaande pas vanaf 1993.

<sup>46</sup> Tabel 3.1 rapporteert alleen inter-regionale handelsstromen. De intra-regionale stromen zijn echter zeer groot, met name voor Europa; deze zijn: 1135 miljard voor Europa, 194 miljard voor Amerika, 167 miljard voor Zoazie, 55 miljard voor Oenamo en 9 miljard voor Midam.

<sup>47</sup> We wijzen er op dat de intra-regionale handel bij deze berekeningen al is geelimineerd, zoals vereist.

exportgerichtheid van regio *A* op regio *B*. De intensiteitsindex is in Tabel 3.1 tussen haakjes weergegeven. Zes cellen met een export intensiteit hoger dan 2 zijn gearceerd weergegeven. In alle gevallen betreft het export van een achtertuin naar een bijbehorende voortuin of omgekeerd. We kunnen dus concluderen dat de diverse voor- en achtertuinen ten opzichte van elkaar een bijzondere handelsrelatie innemen. Ook valt op dat de drie achtertuinen elkaars positie verwaarlozen aangezien de onderlinge export intensiteitsindex maximaal slechts 0,8 is.

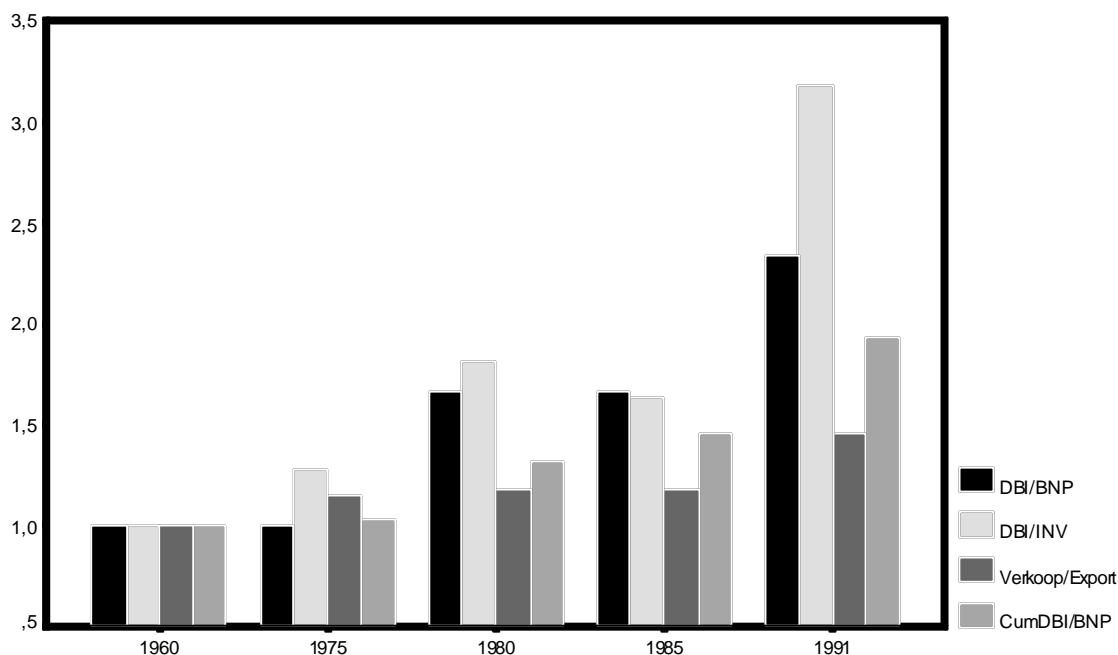
### **3.2 Globalisatie**

Het economisch belang van de multinationalaal opererende onderneming, waarvan er wereldwijd zo'n 37.000 zijn met meer dan 170.000 buitenlandse vestigingen, neemt toe. Naast het feit dat het aandeel van de wereldproductie dat bestemd is voor andere landen is gestegen met meer dan 50 procent in slechts twee decennia (van 10,1% van het bruto nationaal produkt in 1970 tot 15,4% in 1991)<sup>48</sup> wordt dit toegenomen belang op treffende wijze geïllustreerd in Figuur 3.1. Hoewel de wereldexport dus sterk is gegroeid (sterker dan het wereld bruto nationaal produkt) zijn de verkopen van buitenlandse vestigingen van multinationale ondernemingen *nog* sterker gestegen, zodanig zelfs dat deze nu groter zijn dan de waarde van de wereldexport. De andere drie indicatoren in Figuur 3.1 betreffen de directe buitenlandse investeringen. Deze zijn met name van belang omdat ze duiden op een uitbreiding van het aantal, de grootte of het belang van de buitenlandse vestigingen van multinationale ondernemingen. Directe investeringen, gericht op de langere termijn, zijn een minder aan toevallige fluctuaties onderhevige indicator van de internationale belangenverstremgeling dan portfolio investeringen. De directe buitenlandse investeringen zijn in de periode 1960-1991 sterker gestegen dan het wereld bruto nationaal produkt. Dit blijkt uit de tabel door enerzijds de jaarlijkse directe investeringsstroom te relateren aan het BNP en anderzijds door de in de loop van de tijd gecumuleerde



direkte investeringen te vergelijken met het BNP. Tenslotte zijn de directe buitenlandse investeringen eveneens sterk gestegen ten opzichte van de wereld (kapitaal) investeringen.

**Figuur 3.1 Globalisatie; Index; 1960 = 1**



- DBI/BNP = wereldstroom van directe buitenlandse investeringen/ wereld bruto nationaal produkt (in 1991: 0,7 procent)
- DBI/INV = wereldstroom van directe buitenlandse investeringen/ wereld bruto vaste kapitaal formatie (in 1991: 3,5 procent)
- Verkoop/Export = wereldwijde verkopen van buitenlandse vestigingen/ wereld export; gebaseerd op Amerikaanse, Japanse en Duitse data (in 1991: 122 procent)
- CumDBI/BNP = wereldvoorraad van directe buitenlandse investeringen/ wereld bruto nationaal produkt (in 1991: 8,5 procent)

### 3.3 De grote spelers

Directe buitenlandse investeringen zijn een zaak van de multinationale ondernemingen. Europa in het algemeen en Nederland in het bijzonder beschikken over een groot aantal internationaal opererende bedrijven. Volgens de Verenigde Naties heeft Nederland 3 bedrijven in de top 20 van multinationale

<sup>48</sup> Zie Markusen e.a., 1995.

ondernemingen (Shell op 1, Philips op 11 en Unilever op 20), terwijl Europa 50 bedrijven in de top 100 van multinationale ondernemingen heeft (tegen 31 voor Amerika en 16 voor Japan). Gebruiken we als maatstaf de meest recente Fortune 500 lijst met zowel industriële als dienstverlenende bedrijven, dan heeft Europa het grootste aantal grote bedrijven (171), gevolgd door Amerika (156) en Japan (149). Gemeten naar omzet in 1994 is de volgorde: Japan (3806 miljard \$), Europa (3112 miljard \$) en Amerika (2991 miljard \$), terwijl deze volgorde omdraait indien wordt gekeken naar winstgevendheid in 1994: Amerika (145 miljard \$), Europa (93 miljard \$) en Japan (26 miljard \$).<sup>49</sup> Nederland speelt in dit opzicht binnen Europa een belangrijke rol met 7 procent van het aantal grote bedrijven, 10 procent van de omzet en 18 procent van de winst.<sup>50</sup>

**Tabel 3.2 Grootste directe buitenlandse investeerders; in- en uitstroom, gemeten naar absolute grootte en intensiteit (t.o.v. bruto nationaal produkt).<sup>a</sup>**

Volume rangschikking		Intensiteit rangschikking	
Land	miljarden dollars	Land	wereldgemiddelde
uitstroom directe buitenlandse investeringen			
Japan	172,8	Nederland	3,37
UK	162,0	Zweden	3,24
USA	159,2	UK	2,89
Frankrijk	87,7	Zwitserland	2,42
Duitsland	76,6	België	2,03
Nederland	54,1	Finland	1,54
Zweden	42,5	Noorwegen	1,31
Zwitserland	31,3	Australië	1,29
Canada	30,1	Frankrijk	1,28
Italië	23,4	Koeweit	1,11
instroom directe buitenlandse investeringen			
USA	371,8	Singapore	14,86
UK	132,2	Egypte	6,09
Frankrijk	54,0	Maleisië	6,04
Spanje	47,7	Hong Kong	4,13
Australië	40,6	Guatemala	3,45
Nederland	37,9	België	3,30
België	31,1	Tunesië	2,99
Italië	25,5	Costa Rica	2,90
Singapore	25,2	Nigeria	2,86
Mexico	21,0	Australië	2,79

<sup>49</sup> De winstgevendheid varieert uiteraard sterk van jaar tot jaar. In dat opzicht was 1994 een slecht jaar voor Japan en een goed jaar voor Amerika.

<sup>50</sup> Daarbij zijn combinaties met het Verenigd Koninkrijk (Shell en Unilever) en België (Fortis) meegerekend. Ook de Nederlandse Antillen (SHV) is onderdeel van Nederland.

Bron: Petri, 1994.

<sup>a</sup> Cumulatief, 1990.

Multinationale ondernemingen, en als gevolg daarvan directe buitenlandse investeringen, zijn dus in hoge mate een zaak van de rijke landen, dat wil zeggen van de in Hoofdstuk 1 onderscheiden voortuinen. Dit wordt geïllustreerd in Tabel 3.2 met de top bron- en bestemmingslanden voor directe buitenlandse investeringen.<sup>51</sup> Alle 10 grootste bronlanden komen uit de voortuinen, alsmede 7 van de 10 bestemmingslanden. Tezamen nemen de top 10 investering landen zo'n 88 procent van de directe buitenlandse investeringen voor hun rekening, alsmede zo'n 70 procent van de wereldhandel.<sup>52</sup>

Een ander beeld ontstaat indien we corrigeren voor de grootte van een land, dat wil zeggen de directe buitenlandse investeringen afzetten tegen het bruto nationaal produkt van een land. Dit zijn de intensiteit indices van Tabel 3.2, waarbij het wereldgemiddelde op 1 is gesteld. Japan en Amerika bereiken niet de intensiteit top 10. Het is opvallend dat de enige twee grote landen in de ranglijst (het Verenigd Koninkrijk en Frankrijk) een lange koloniale geschiedenis hebben. Dit duidt erop dat bedrijfsspecifieke voordelen mede gebaseerd zijn op geaccumuleerde kennis van buitenlandse investerings mogelijkheden.<sup>53</sup> De meerderheid van de top intensiteit investeerders zijn kleine open economieën (waarvan 6 uit Europa). Dit is waarschijnlijk te danken aan de druk op buitenlandse expansie die de beperkte thuismarkt oplevert. Nederland, als lijstaanvoerder, is een kleine open economie en eveneens in het bezit van een lange koloniale geschiedenis.

Slechts één land uit de voortuinen (België) bereikt de top 10 intensiteit bestemmingen. Het merendeel van de top intensiteit bestemmingen (8 van de 10)

---

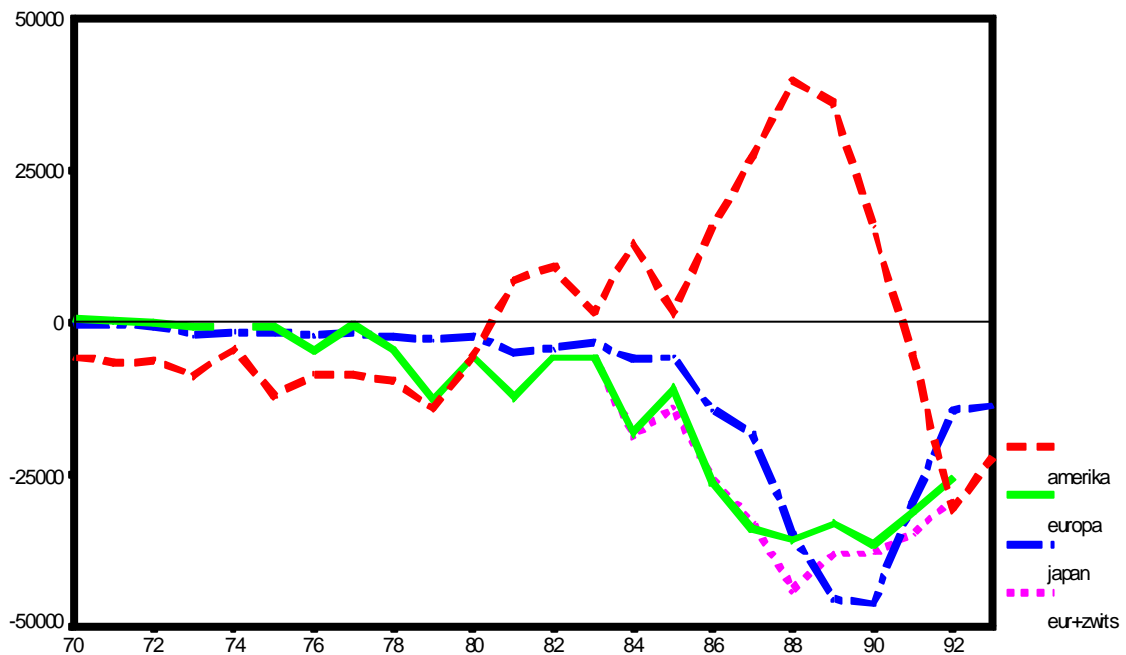
<sup>51</sup> We wijzen er op dat de gastregio's in Tabel 3.3 niet samenvallen met de eerder door ons onderscheiden voor- en achtertuinen. Voor de argumenten in de tekst is dit niet van belang, zie ook verderop in dit hoofdstuk.

<sup>52</sup> Zie Petri, 1994.

<sup>53</sup> Zie Davidson, 1980, en Dunning, 1981.

betreft kleine open (deels tot voor kort) minder ontwikkelde economieën. Met name Singapore is er in geslaagd een fenomenale stroom directe buitenlandse investeringen naar zich toe te trekken (bijna 15 keer het wereld gemiddelde). De top intensiteit bestemmingen richten zich gedeeltelijk op investeringen op het productieve vlak in de dynamische Aziatische economieën (Singapore, Maleisië en Hong Kong) en gedeeltelijk op grondstoffen exploitatie (met name olie; de rest van de landen, met uitzondering van België). De grote afhankelijkheid van investeringen en handel voor de welvaart van deze kleine open economieën onderstreept het investerings vriendelijke politieke klimaat.

**Figuur 3.2 Netto directe investeringen; Voortuinen (miljoenen dollars)**



Bron: Wereld Bank, World Tables.

Figuur 3.2 geeft de netto directe investering positie van de voortuinen over de periode 1970-1993 (Europa is zowel zonder als met Zwitserland opgenomen omdat de benodigde data voor Zwitserland pas beschikbaar zijn vanaf 1984). Alle voortuinen zijn bijna onafgebroken een netto bron van directe investeringen. De uitzondering betreft Amerika dat van grootste netto investeerder tijdelijk netto bestemming werd in de periode na de schulden crisis, met name in 1986-89, om

vervolgens weer haar netto investeringspositie in te nemen. De toestroom van directe buitenlandse investeringen naar Amerika is zowel te danken aan de liberalisatie van de kapitaalmarkt, als aan de val van de dollar die het opkopen van Amerikaanse bedrijven door Europeanen en Japanners erg aantrekkelijk maakte. Europa is voortdurend een netto investeerder en neemt sinds 1980 een leidende positie in. Japan heeft haar netto investeringspositie langzaam steeds verder uitgebouwd tot recordhoogten in 1989-90, waarna een abrupte terugslag volgde door de financiële crisis van de beginjaren negentig.

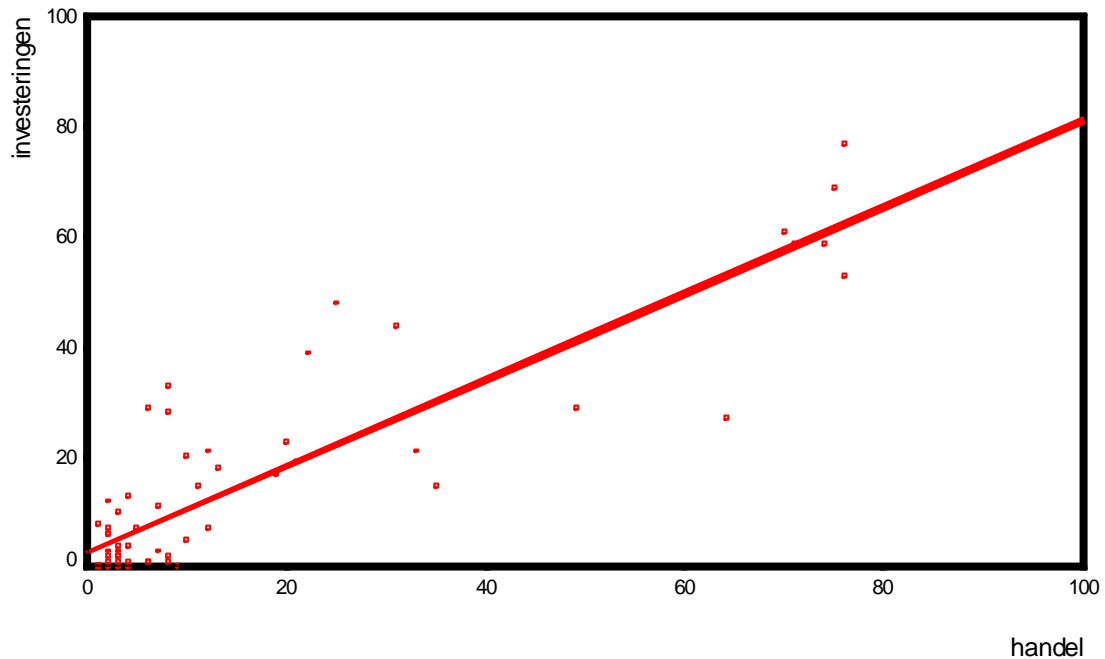
**Tabel 3.3 Geografische spreiding van directe buitenlandse investeringen en (tussen haakjes) bilaterale handel; tien grootste investerende landen, in procenten van het rapporterende land.<sup>a</sup>**

Investerend Land	Gast Regio						
	Noord Amerika	Latijns Amerika	Europa	Afrika	West Azië	Zuid Azië	Oost Azië <sup>b</sup>
Canada	61 (70)	10 (3)	21 (12)	0 (1)	0 (1)	0 (0)	7 (12)
USA	17 (19)	18 (13)	48 (25)	1 (3)	1 (4)	0 (1)	15 (35)
Frankrijk	33 (8)	3 (3)	59 (71)	1 (6)	2 (3)	0 (1)	2 (8)
Duitsland	28 (8)	6 (2)	59 (74)	2 (3)	0 (3)	0 (1)	5 (10)
Italië	11 (7)	12 (2)	69 (75)	1 (6)	4 (4)	0 (1)	3 (7)
Nederland	29 (6)	6 (2)	53 (76)	1 (2)	0 (3)	4 (0)	7 (5)
Zweden	20 (10)	3 (2)	77 (76)	0 (1)	0 (2)	0 (1)	0 (9)
UK	47 (14)	7 (2)	27 (64)	4 (3)	0 (4)	0 (1)	15 (11)
Australië	23 (20)	8 (1)	39 (22)	0 (1)	0 (4)	0 (1)	29 (49)
Japan	44 (31)	13 (4)	19 (21)	2 (2)	1 (8)	0 (1)	21 (33)

<sup>a</sup> Directe investeringspercentages gebaseerd op voorraden per 1990, bilaterale handel gebaseerd op de som van export en import; percentages zijn t.o.v. het totaal van het desbetreffende investerende land.

<sup>b</sup> Inclusief zuidoost Azië en de Stille Oceaan.

**Figuur 3.3 Samenhang tussen handel en directe buitenlandse investeringen (in procenten)**



Waar investeren de grote investeerders? Het antwoord wordt gegeven in Tabel 3.3 dat een overzicht geeft van de geografische spreiding van de directe buitenlandse investeringen en de bilaterale handel van de 10 belangrijkste investeerders. Directe investeringen vinden in sterke mate plaats in gebieden waar veel handel mee gedreven wordt. Dit, op haar beurt, concentreert zich in de directe omgeving van het bronland, zie ook Hoofdstuk 4. Dit beeld wordt aanschouwelijk gemaakt in Figuur 3.3, een scatter diagram van de data in Tabel 3.3. Het is evident dat er bijzonder weinig geïnvesteerd wordt in Zuid en West Azië en in Afrika.<sup>54</sup> Nadere bestudering van de data in Tabel 3.3 maakt ook duidelijk dat handel en directe investeringen weliswaar in hoge mate correleren, maar ook dat directe investeringen zich meer richten op veraf gelegen markten dan de handel. Dit wordt aanschouwelijk gemaakt door de regressielijn in Figuur 3.3 die een hoek heeft van minder dan 45° (hoge handelspercentages zijn gemiddeld genomen hoger dan hoge investeringspercentages) indien men er rekening mee houdt dat hoge handelspercentages geassocieerd moeten worden met dichtbij gelegen gebieden.<sup>55</sup> Dit beeld van relatief hogere investeringspercentages ten opzichte

<sup>54</sup> Waarvoor de Unctad recentelijk nog aandacht heeft gevraagd, zie NRC 4 juli 1995.

<sup>55</sup> De regressielijn in Figuur 3.3 luidt:  $\text{investerings} = 2,62 + 0,79 \cdot \text{handel}$  (met t-waarden van 2,04 en 15,80 respectievelijk) en verklaart 78% van de variantie in directe investeringen. Deze regressielijn en de

van de handels percentages voor veraf gelegen gebieden wordt bevestigd in een studie van professor Peter Petri van Brandeis University (1994). Professor Petri suggereert eveneens dat mogelijke verklaringen voor dit patroon zijn dat directe buitenlandse investeringen minder last hebben van transactiekosten dan handel, althans dat dergelijke kosten minder met geografische afstand samenhangen en dat een deel van de directe investeringen bedoeld zijn om “tarief muren” te omzeilen.

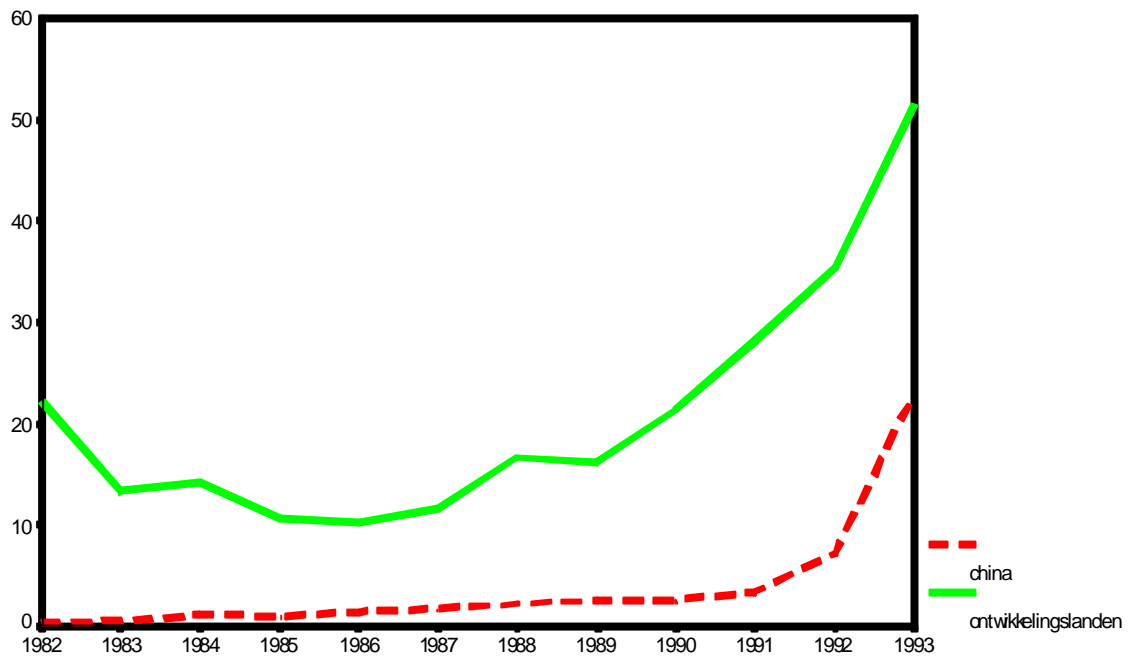
### **3.4 De kleine spelers?**

Hoewel de ontwikkelde landen (de voortuinen) een dominerende rol spelen als bron van directe buitenlandse investeringen (ongeveer 95 procent in 1993) zijn zij toch niet de enige grote spelers op het wereldpodium. Niet omdat de ontwikkelingslanden (de achtertuinen) hun aandeel als bron ruim hebben verdubbeld in zo'n 10 jaar tijd (want dat blijft met een aandeel van 5 procent nog zeer beperkt), maar omdat de ontwikkelingslanden een ongekend hoog aandeel hebben als bestemming van directe buitenlandse investeringen (dit is namelijk, na een inzinking tot ruim halverwege de jaren 80, gestegen tot 41 procent in 1993).

**Figuur 3.4 Directe buitenlandse investeringen China en ontwikkelingslanden; netto in miljarden dollars**

---

scatter diagram zijn exclusief de 'outlier' (dat wil zeggen meer dan 3 keer de standaard deviatie) UK investeringen in Amerika.



Bron: Internationaal Monetair Fonds, 1995.

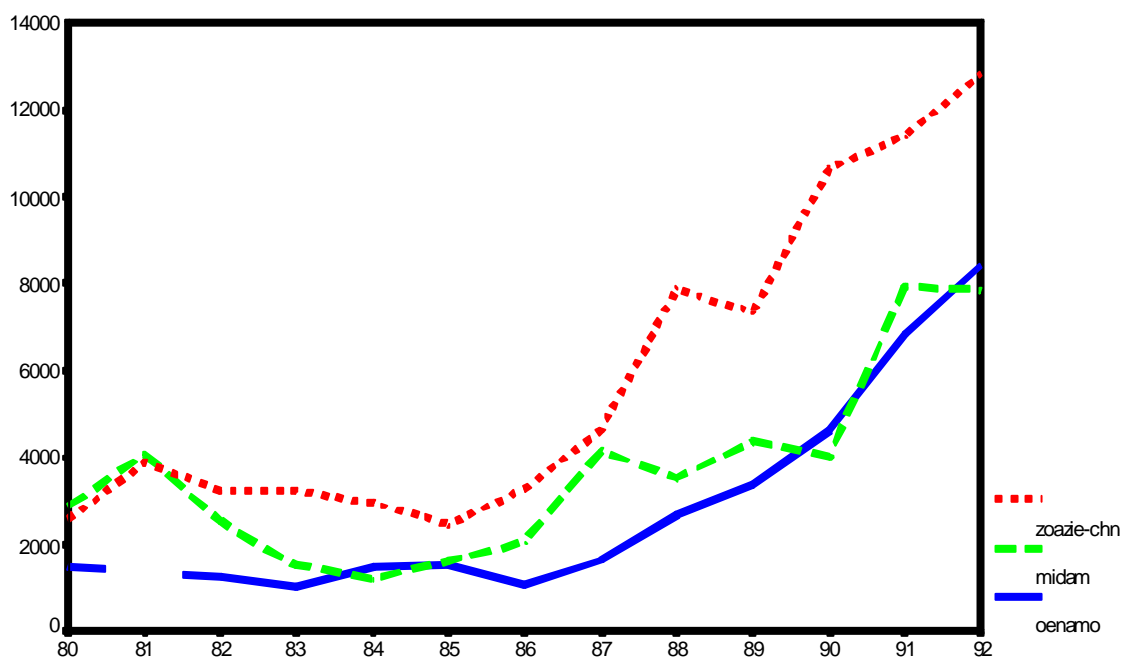
Figuur 3.4 geeft een treffende illustratie van enerzijds de ineenstorting van de directe buitenlandse investeringsstroom naar de ontwikkelingslanden als gevolg van de internationale schuldencrisis in de eerste helft van de jaren tachtig, en anderzijds van de recente grote toename in de investeringsstroom naar ontwikkelingslanden als gevolg van het hersteld vertrouwen in deze landen, de deregulering van internationale kapitaalmarkten en de omschakeling naar een meer marktgerichte benadering in zowel China als de voormalig centraal geleide economieën in oost-Europa. Figuur 3.4 illustreert tevens de grote, en wellicht wispelturige, fluctuaties die kunnen ontstaan in de directe investering stromen. Dit maakt het voorspellen van toekomstige directe investering stromen moeilijk, maar de trend is eerder stijgend dan dalend. Figuur 3.4 toont tenslotte ook de stijging van het belang van China als bestemmingsland van internationale directe investeringen aan. Het aandeel van China in de totale directe investeringen van alle ontwikkelingslanden bij elkaar is namelijk gestegen van 2% in 1982 tot maar liefst 45% in 1993.<sup>56</sup> Deze dominante positie van China is de reden voor het niet opnemen van China bij de zuidoost Aziatische achtertuin in Figuur 3.5 welke het

<sup>56</sup> Bron: Internationaal Monetair Fonds, 1995.



verloop van de netto directe investeringen in de diverse achtertuinen weergeeft.<sup>57</sup> De geschiedenis leert ons evenwel dat dit geen uitzonderingspositie is, daar de door ‘animal spirits’ gedreven wereld der directe investeerders haar pijlen wel vaker op een zeer beperkt aantal, soms wisselende, doelen richt. Zo bewoog in de periode 1981-1992 het aandeel van de top 10 bestemmingslanden onder de ontwikkelingslanden in de directe buitenlandse investeringen zich steeds rond de 72 procent (met een minimum van 66 procent en een maximum van 81 procent). In de loop van deze 12 jaar is de top 10 wisselend getrokken uit een bestand van 18 landen. Alleen Singapore en Mexico slaagden erin 12 jaar op rij de top 10 te halen. We moeten ons dus voor ogen houden dat een beperkt aantal ‘uitverkoren’ ontwikkelingslanden het grootste deel van de directe investeringen naar zich toekt, terwijl het merendeel van de ontwikkelingslanden daarvan grotendeels verstoken blijft.

**Figuur 3.5 Netto directe buitenlandse investeringen; achtertuinen in miljoenen dollars**



Bron: Wereld Bank, World Tables.

<sup>57</sup> Voor verdere details omtrent het opnemen van landen bij de berekeningen in Figuur 3.5 wordt de lezer verwezen naar Bijlage 3.1. Het beeld zoals gegeven in Figuur 3.5 is overigens redelijk gelijkvormig indien China wel wordt opgenomen, met uitzondering dan van het jaar 1993 wanneer de directe investeringen in China verdrievoudigen. Aan de directe investeringsgolf in China lijkt voorlopig nog geen spoedig einde te komen.

Uit Figuur 3.5 blijkt dat met name de, zwaar door de schulden crisis getroffen, Midden Amerikaanse landen (lees: Mexico) te lijden hebben gehad van dalende directe investeringen in de eerste helft van de jaren 80. Vanaf 1986 zijn deze weer gaan stijgen. De zuidoost Aziatische investeringen bleven aanvankelijk ongeveer op hetzelfde peil om eveneens vanaf 1986 sterk te gaan stijgen. Hetzelfde beeld voltrok zich bij de Oenamo landen, waar de directe investeringen hun lage niveau behielden om ook vanaf 1986 sterk te gaan stijgen. Zetten we het niveau van de directe investeringen af tegen de economische grootte van de diverse achtertuinen zoals gerapporteerd in Hoofdstuk 1, dan blijken de Oenamo landen een wat achtergebleven positie in te nemen. In 1992, bijvoorbeeld, zijn de directe investeringen in zuidoost Azië relatief gezien een factor 3 groter, en in Midden Amerika zelfs bijna een factor 4. Dit is onderwerp van discussie in de nu volgende paragraaf.

### **3.5 Verwaarloost Europa haar achtertuin?**

De achtertuin van Europa is uitzonderlijk daar deze, in tegenstelling tot de achtertuinen van Amerika en in iets mindere mate Japan, uit drie sterk verschillende gebieden bestaat: Noord Afrika, het Midden Oosten en Oost Europa. Ieder van deze drie gebieden heeft haar eigen problemen.

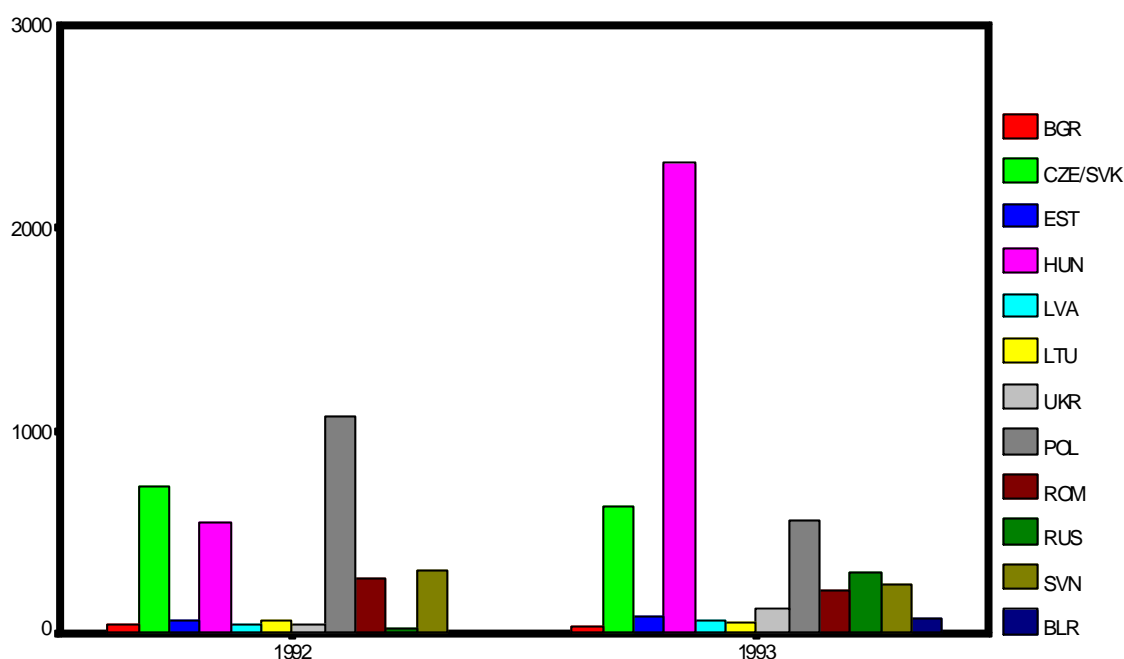
De directe investeringen in Afrika zijn laag, iets wat de aan de Verenigde Naties gelieerde instellingen al jaren zorgen baart. Tegen deze achtergrond zijn de (olie gerichte) directe investeringen in Noord Afrika juist hoog, met name in Marokko, Tunesië en Egypte. Ook de investeringen in Portugal en Griekenland, indien we deze landen bij Noord Afrika rekenen, zijn hoog.

Directe investeerders hebben relatief weinig belangstelling voor het Midden Oosten. Met haar lange historie van oorlogen en conflicten is het niet verbazingwekkend dat er geringe animo is om te investeren in, zeg, Iran, Irak,

Jordanië, Libanon of Syrië. Tegen deze achtergrond zijn de investeringen in Turkije en Cyprus zeer behoorlijk. Uiteraard is de olierijkdom in het gebied wel interessant voor beleggers (bijvoorbeeld Jemen). Maar de grote olierijkdom van het gebied geeft ook een vertekend beeld. Saudi Arabië neemt wat dit betreft een dominante positie in waar perioden met een zeer sterke netto directe investering instroom worden afgewisseld met perioden van nog sterkere netto directe investering uitstroom. Andere landen in dit gebied, met name Israël en Koeweit, hebben bijna voortdurend een netto uitstroom van directe buitenlandse investeringen. Deze uitstroom wordt opgeteld bij de instroom van de rest van de achtertuin van Europa zodat de netto instroom gering lijkt ten opzichte van het economisch belang van dit gebied. Nu het vredesproces in het Midden Oosten definitief op gang lijkt te komen zijn de toekomstperspectieven voor directe investeringen aanzienlijk gunstiger geworden. Ook Noord Afrika lijkt een positieve impuls van deze ontwikkelingen te ontvangen nu zeer recentelijk is besloten een bank op te richten, te vestigen in Kairo, voor economische samenwerking en ontwikkeling in het Midden Oosten en Noord Afrika, zie NRC 1 november, 1995.

Ook Oost Europa, als gebied met voormalig centraal geleide economieën, verkeert in een uitzonderingspositie. Voor de 'val van de muur' en de overgang naar een meer marktgerichte economie, die nog steeds in volle gang is, trokken deze landen praktisch geen directe investeringen aan. Sindsdien zijn de directe investeringen veel sneller toegenomen dan soms wordt gedacht, van 0,3 miljard dollar in 1990 tot 5 miljard dollar in 1993 (exclusief voormalig Joegoslavië). De sterke stijging van de directe investeringen in de achtertuin van Europa, zie Figuur 3.5, is sinds 1990 bijna uitsluitend te danken aan de toename van de directe investeringen in Oost

**Figuur 3.6 Directe buitenlandse investeringen Oost Europa; netto in miljoenen dollars**



Europa. De betrouwbaarheid van de directe investering data in Oost Europa was en is nog steeds problematisch. Professor Thomas Brewer van Georgetown University (1994) toont aan dat dezelfde variabele voor hetzelfde land zoals gerapporteerd door 3 verschillende vooraanstaande instanties (IMF, UNCTAD en OECD) aanzienlijk uiteen kan lopen. Zo noteerde het IMF voor Polen een instroom van 89 miljoen dollar in 1990 en de OECD van 252

**Tabel 3.4 Type en grootte van directe buitenlandse investeringen in Oost Europa; projectie van geselecteerde landen.<sup>a</sup>**

Land	Acquisities	Joint Ventures	Nieuw	Totaal
Azerbeidzjan	- (-)	2565 (100)	- (-)	2565 (100)
Tsjechië	880 (63)	444 (32)	66 (5)	1390 (100)
Hongarije	1093 (35)	1141 (36)	929 (29)	3163 (100)
Kazachstan	- (-)	9118 (100)	- (-)	9118 (100)
Polen	3135 (56)	1706 (31)	722 (13)	5560 (100)
Rus. Federatie	1167 (19)	9239 (88)	152 (1)	10559 (100)
Totaal	6275 (19)	24213 (75)	1875 (6)	32361 (100)
Totaal Exclusief Azerbeidzjan en Kazachstan	6275 (30)	12530 (61)	1869 (9)	20672 (100)

<sup>a</sup> In miljoenen dollars van 1 oktober 1991 tot en met 31 maart 1993, inclusief aangekondigde transacties (percentages tussen haakjes).

miljoen dollar. Professor Brewer toont ook aan dat de verschillen in de loop der tijd kleiner worden (voor Polen in 1991 bijvoorbeeld 291 miljoen dollar volgens

het IMF en 348 miljoen dollar volgens de OECD). Tevens geldt dat de betrouwbaarheid stijgt naarmate de bedragen groter worden, alsmede dat de relatieve verschillen kleiner worden. Dit niet tegenstaande wijst Peter van Bergeijk (1995) er op dat de betrouwbaarheid van directe investeringsdata slechter is dan van de handelsdata, ook voor de statistisch geavanceerde landen. De impliciete minimale meetfout bij de bilaterale handelsdata wordt door hem geschat op 1,5 tot 3 procent, terwijl dit voor directe investeringsdata gemiddeld ronde de 6 procent ligt.

Figuur 3.6 geeft een indicatie van de belangrijkste bestemmingen van directe buitenlandse investeringen binnen Oost Europa. De meeste investeringen gaan naar Tsjechië, Slowakije (in de figuur gecombineerd weergegeven), Polen en, vooral, Hongarije. Opvallend weinig investeringen in Figuur 3.6 gaan naar grote landen als Oekraïne en Rusland met een grote bevolkingsomvang. De investeringen in Rusland vertonen wel een stijgende lijn. Het is uiteraard van belang te weten in hoeverre de instroom van directe investeringen in Oost Europa doorzet. Tabel 3.4 geeft daarvoor een indicatie door ook aangekondigde transacties in de beschouwing mee te nemen. Indien we de data van Tabel 3.4 vergelijken met Figuur 3.6 mogen we constateren dat de investeringsstroom naar Tsjechië, Polen en Hongarije op een hoog peil blijft en misschien wel op een nog hoger peil komt. De investeringen in Rusland lijken een substantiële omvang aan te gaan nemen. De grote (joint venture) investeringen in Azerbeidzjan en Kazachstan zijn grondstof georiënteerd.

**Tabel 3.5 Directe buitenlandse investeringen als percentage van BNP**

Land	1992	1993
Midam		
Mexico	1,80	1,48
zuidoost Azië		
China	1,28	3,69
Maleisië	8,49	7,23
Singapore	9,50	8,41
Thailand	1,85	0,85
Oenamo		
Egypte	1,01	1,19

Hongarije	4,50	6,69
Griekenland	1,50	1,27
Polen	0,89	0,66
Slovenië	0,90	1,89
Slowakije	0,92	1,32
Tsjechië	3,68	1,70

Bron: Wereld Bank, World Tables; voor Mexico, Korea en Singapore 1993 DBI: Internationaal Monetair Fonds, 1995; voor Slovenië, Slowakije en Tsjechië 1993 DBI: Unctad, World Investment Report, 1994.

De directe investeringen in Oost Europa zijn dus sterk gestegen en het lijkt erop dat deze stijging nog even doorzet. Een interessante vraag hierbij is of de investeringsstromen ook relatief aanzienlijk zijn? Het antwoord op die vraag wordt gegeven in Tabel 3.5 waar de directe investeringsstromen (gemeten in lopende dollars, gegevens van de Wereld Bank) worden afgezet tegen dezelfde ratio voor de vooraanstaande directe investeringslanden in de achtertuinen van Amerika en Japan. De toplokaties binnen Europa's achtertuin blijken dan niet uit de toon te vallen. De forse investeringen in China zijn in relatieve termen zelfs nog bescheiden vergeleken bij de echte toppers Singapore, Maleisië en Hongarije.<sup>58</sup> Binnen Oost Europa zijn de meest aantrekkelijke relatieve investeringslokaties (Tsjechië, Slowakije, Hongarije en Slovenië) uitsluitend naast de deur van de Europese Unie te vinden.

**Tabel 3.6 Samenstelling cumulatieve directe buitenlandse investeringen in Oost Europa, naar land van oorsprong.**

Land	USA	EU	EVA	Oost Europa	Canada	Ontwik. Landen	Overige Landen
Wit Rusland <sup>b</sup>	8	27	6	50	..	5	5
Tsjechië	28	55	11	..	..	..	7
Estland <sup>c</sup>	5	9	68	14	1	1	3
Hongarije	5	54	24	5	1	-	12
Litouwen	13	26	18	39	3	-	1
Polen	39	51	8	1	..	-	11
Roemenië	10	63	4	3	7	7	7
Rus. Federatie <sup>b</sup>	14	31	18	15	2	7	14
Slowakije	15	37	31	12	2	4	-
Slovenië	1	68	24	2	-	-	5

<sup>58</sup> Het is moeilijk voor te stellen, maar de hier gerapporteerde relatieve cijfers voor Singapore zijn in historisch perspectief nog bescheiden.

- <sup>a</sup> Per tweede kwartaal 1993, gebaseerd op registratie statistieken in miljoenen dollars.
- <sup>b</sup> Aantal buitenlandse vestigingen.
- <sup>c</sup> Per derde kwartaal 1993.

Nu we hebben geconstateerd dat de directe investeringen in Oost Europa op een redelijk hoog en vermoedelijk stijgend peil zijn wordt het tijd te bekijken *wie* er investeert in Oost Europa. Eerder in dit hoofdstuk hebben we al geconstateerd dat de economische voortuinen relatief gezien minder investeren in hun eigen achtertuin (althans ten opzichte van de handels stromen, zie sectie 3.3, Tabel 3.4 en Figuur 3.3). Tabel 3.6 maakt duidelijk dat dit wat betreft Europa ten opzichte van Oost Europa niet het geval is. De som van de investeringen uit de Europese Unie en de Europese Vrijhandels Associatie tezamen is altijd substantieel, met name daar waar de investeringen ook een hoog niveau bereiken (Tsjechië, Hongarije, Polen, Slowakije en Slovenië). Alleen bij Litouwen en Wit Rusland, waar weinig geïnvesteerd wordt is het aandeel van (West) Europa kleiner dan 50 procent. Spanje en Portugal hebben na hun toetreding tot de Europese Unie in 1986 een piek in de instroom van directe investeringen beleefd. De piek in de directe investeringen wordt ongeveer 4 jaar na toetreding bereikt en ligt op 2,83 procent.<sup>59</sup> Indien iets soortgelijks zich voordoet bij toetreding van bijvoorbeeld Polen tot de Europese Unie voor het jaar 2000 (zoals onlangs opnieuw bepleit door Bondskanselier Helmut Kohl tijdens zijn staatsbezoek aan Polen) dan valt nog een aanzienlijke stijging van de directe investeringen en de aanwezigheid van multinationale ondernemingen in Polen te verwachten. Op basis van de ervaringen van Spanje en Portugal zou een verviervoudiging van de directe investeringen in Polen tot zo'n 2,5 miljard dollar tot de mogelijkheden behoren. Iets soortgelijks kan gelden voor Tsjechië, Slowakije en Slovenië. Dat toetreding tot de Europese Unie overigens geen noodzakelijke voorwaarde is voor dergelijke grote investeringsstromen toont Hongarije duidelijk aan.

---

<sup>59</sup> Gebaseerd op een regressie van een 3e graads polynoom van toetreding op directe buitenlandse investeringen / bruto nationaal produkt.

De instroom van directe buitenlandse investeringen in Oost Europa is sterk gegroeid en stijgende, maar geconcentreerd in een beperkt aantal landen. Daarbij zijn vooral de EU-landen actief. Voor zover commentatoren de instroom van directe buitenlandse investeringen in Oost Europa vinden tegenvallen is dat vooral gebaseerd op te hoog gespannen verwachtingen. Directe investeringen vereisen immers een duidelijk 'commitment' van de investeerder, en dus een hoge mate van vertrouwen in de stabiliteit van het politieke regime en de toekomstige (handels-) economische politiek van het gastland. Daarenboven vereisen directe investeringen kennis van de lokale markt, kennis van de lokale instituties en instellingen, kennis van de lokale culturele traditie, enzovoort. Het opbouwen van deze kennis en dit vertrouwen vereist tijd. Bezien in dit licht is een stijging van de directe investeringen van 0,3 miljard dollar naar 5 miljard dollar in drie jaar tijd (1990-93) in het geheel niet gering. De toekomst van Oost Europa ziet er gunstig uit, indien tenminste de noodzakelijke politieke stabiliteit en marktgerichte economische politiek gestand blijven. Oost Europa biedt voor directe investeerders immers vele voordelen, zoals de nabijheid van de Europese Unie, relatief lage lonen, aanzienlijke lokale markten met gediversificeerde vraag, een uitgebreide industriële basis, de beschikbaarheid van grondstoffen en een aanzienlijke voorraad menselijk kapitaal.<sup>60</sup> Indien daarenboven de politieke en economische stabiliteit van de regio wordt bestendigd door middel van toetreding tot de Europese Unie van een beperkt aantal landen valt een aanzienlijke stijging van directe investeringen (en in samenhang hiermee de aanwezigheid van multinationale ondernemingen) te verwachten.

Sceptici in deze, die wijzen op de problemen in Oost Duitsland verliezen uit het oog dat Oost Duitsland weliswaar veel voordeel uit het samengaan met West Duitsland put middels de toestroom van miljarden marken (overheids-)

---

<sup>60</sup> De koreaanse autoproducent Daewoo heeft bijvoorbeeld aangekondigt van deze vestigingsfactoren te gaan profiteren door produktie voornamelijk bestemd voor export naar de Europese Unie op te zetten in de poolse fabrieken van FSO. De totale investering vergt 1,1 miljard dollar, dat wil zeggen ongeveer drie keer zoveel als de totale directe investeringen in Polen in 1991. Het Amerikaanse concern General Motors is zodanig bevreesd voor dit offensief dat zij concurrerende voorstellen bij de poolse overheid op tafel



investeringen in infrastructuur, huisvesting en gezondheidszorg, maar tevens grote nadelen van dit huwelijk ondervindt voor haar (economische) ontwikkeling. Te denken valt hierbij aan de door de politiek gedwongen één op één omwisseling van de D-mark/Ost-mark in 1990, het gefaseerd optrekken van het Oostduitse loonniveau naar het hoge Westduitse loonniveau en 'last but not least' de sociologische en psychologische schade die een groot deel van de Oostduitse bevolking ondervindt doordat zij zich als tweederangsburgers voelen beschouwd in hun eigen land, waardoor de huidige situatie wellicht als slechter wordt beoordeeld dan deze feitelijk is.

### **3.6 De studie van Head, Ries en Swenson**

De waarneming dat ondernemingen in dezelfde bedrijfstak agglomereren in bepaalde regio's kan in principe op inter regionale verschillen gebaseerd zijn. Een regio kan beschikken over een bepaald vestigingsvoordeel in de vorm van overvloedige natuurlijke hulpbronnen (gunstige ligging voor wijnbouw, bossen voor houtkap, aanwezigheid van erts en mineralen). Daarnaast kunnen toevallige factoren een vestiging aantrekkelijk maken. Een aanvankelijk toevallige concentratie van menselijk kapitaal met de juiste opleiding of talent trekt mensen aan met dezelfde kwaliteiten (acteurs in Hollywood, elektronisch ingenieurs in Silicon Valley). Een vestiging kan ook door beleid aantrekkelijk worden bijv. als deze beschikt over een superieure infrastructuur (Singapore versus Yangon). De formele modellen die kort besproken zijn in Hoofdstuk 2 benadrukken echter een samenhang van factoren die agglomeratie effecten kunnen verklaren, waarbij veel aandacht uitgaat naar de positieve externaliteiten die met geografische nabijheid geassocieerd worden. Een empirische studie naar agglomeratie gebaseerd op geografische externaliteiten staat dus in principe voor de zware taak voor inter-regionale verschillen te moeten corrigeren. De eerste

---

heeft gelegd. Zie NRC 17 en 18 augustus. Overigens penetreert Daewoo ook elders op de oost-europese automarkt, middels een investering van een miljard dollar in Roemenie en 340 miljoen dollar in Tsjechie

overtuigende empirische studie die daarin is geslaagd is van Head, Ries en Swenson (1995).

Zij analyseren 751 Japanse directe buitenlandse investering beslissingen in de verschillende staten van de Verenigde Staten na 1980. De vestigingsbeslissingen van Amerikaanse bedrijven kunnen gebruikt worden om voor bovengenoemde inter regionale verschillen te corrigeren. De vestigingsbeslissingen van Japanse bedrijven volgt niet de geografische verdeling van de Amerikaanse bedrijven. Initiële investeringen van Japanse bedrijven in een bepaalde staat spoort volgende investeerders in dezelfde industrie of industrie groep aan dezelfde staat te kiezen. Dientengevolge bevinden Japanse bedrijven zich relatief veel in de staten Alaska, Hawaii, Washington, Oregon, California, Nevada, Ohio, Indiana, Kentucky, Tennessee, Georgia en South Carolina. Merk op dat deze staten ook geografisch geclusterd zijn. In hun econometrische conditionele logit analyse (gebaseerd op de kans dat een volgende Japanse investeerder zich in een bepaalde staat gaat vestigen gegeven de eerdere investering beslissingen van Japanse bedrijven) vinden Head, Ries en Swenson dan ook een overweldigend bewijs voor agglomeratie externaliteiten (waarbij buurstaten ook een rol spelen) binnen verschillende bedrijfstakken. Zij concluderen dan ook (p. 224):

*“We argue that this pattern of location choice supports an agglomeration-externalities theory of industry localization rather than a theory based on inter-state differences in endowments of natural resources, labour and infrastructure. Moreover, we find that the geographic extent of manufacturing agglomeration does not end at state borders; the attractiveness of a state increases with the level of industrial activity in neighbouring states.”*

Head, Ries en Swenson sluiten hun studie af met een simulatie analyse. Volgens het “één schaap over de dam” principe lijkt het immers voor een regionaal politicus van groot belang de eerste vestiging van een bedrijf in een bepaalde bedrijfstak naar de regio te lokken (middels belastingvoordelen, subsidies of

anderszins) teneinde zo de aantrekkelijkheid van de regio voor volgende investeerders te vergroten. De simulatie analyse laat zien dat dit slechts ten dele waar is. Vergelijken we in een reeks van 30 investeringsbeslissingen de gemiddelde verdeling van die investeringen over de diverse staten (basis scenario) met de gemiddelde verdeling indien de eerste van de 30 investeringen aan een bepaalde staat wordt toegewezen dan moet worden geconcludeerd dat dit tot een substantieel groter aandeel in de investeringen aanleiding geeft indien die eerste investering naar een toch al aantrekkelijke staat toe gaat. Zo krijgt Georgia gemiddeld 2,57 extra investeringen boven het basis scenario indien ze er in slaagt de eerste investering naar zich toe te trekken, tegen een gemiddeld extra van 1,4 voor alle staten. De doorsnee minder attractieve staat kan weinig meer van het subsidiëren van een investering verwachten dan dat die subsidie er in slaagt die specifieke investering naar zich toe te trekken. Slechts voor de toch al attractieve staten, zoals Georgia, Ohio en California loont het de moeite om de eerste investering naar zich toe te trekken om zodoende een agglomeratie proces op gang te brengen.

### **Bijlage 3.1 Landensamenstelling voor- en achtertuinen voor directe buitenlandse investeringen.**

De samenstelling is gebaseerd op beschikbaarheid van data. Voor sommige landen zijn geen data beschikbaar, of alleen data van recente datum. Het betreft hier meestal kleine DBI stromen. Landen waarvoor alleen recente data beschikbaar is zijn uitsluitend opgenomen indien het substantiële DBI stromen betreft. De landenafkortingen worden gebruikt door de Wereldbank, zie Bijlage 1.1.

#### Voortuin Amerika

Alle landen.

#### Voortuin Europa

Alle landen behalve CHE (apart opgenomen, zie figuur 3.2).

#### Voortuin Japan

Alle landen.

#### Achtertuintuinen

DZA, BHR, TCD, CYP, EGY, GRC, ISR, JOR, KWT, MLI, MRT, MAR, OMN, POL, PRT, TUN en TUR (SAU niet in verband met sterk fluctuerende en dominante positie); vanaf 1990: HUN, RUS en YEM, in 1992 ook CZE.

#### Achtertuintuinen

ANT, ATG, BHS, BRB, COL, CRI, DOM, ECU, GTM, HND, HTI (niet voor 1992), JAM, LCA, MEX, NIC, PAN, PER, SLV, SUR, TTO, VCT en VEN.

#### Achtertuintuinen

(CHN niet in verband met dominante positie), HKG, IDN, KOR, MMR, MYS, PHL, SGP en THA (voor 1992 niet HKG en wel VNM).

## **4 Handel, centrum-periferie structuur en het zwaartekrachtmodel**

### **4.1 Inleiding**

Welke gevolgen heeft de in Hoofdstuk 1 middels de potentiaalformule geïdentificeerde centrum-periferie structuur van de wereldeconomie voor de bilaterale handelsstromen? Na de theoretische onderbouwing van agglomeratie effecten in Hoofdstuk 2 is het eenvoudig in te zien, zie ook Bijlage 4.2, dat deze vraag adequaat beantwoord kan worden door gebruik te maken van een tot voor kort enigszins verguisde methode binnen de empirische handelsliteratuur: het zwaartekrachtmodel.

Recentelijk is een toegenomen waardering voor het zwaartekrachtmodel waar te nemen. In de meest eenvoudige gedaante van dit door Tinbergen ontwikkelde model neemt de handel tussen twee landen toe naarmate ze dichterbij elkaar liggen en hun economieën groter zijn. Tot voor kort was de heersende mening over dit model dat het weliswaar empirisch zeer robuust, maar theoretisch slecht onderbouwd was (Leamer en Stern, 1970). Dankzij de ontwikkeling van de “moderne” handelsliteratuur bleek echter dat het wel degelijk mogelijk was een goede theoretische onderbouwing te geven van het zwaartekracht model. Daarbij kwam ook naar voren dat de basisspecificaties van het model niet in alle omstandigheden konden worden toegepast, met name de voorwaarde dat alle bilaterale handelsstromen in evenwicht moesten zijn bleek zeer beperkend; zie Anderson, 1979, Bergstrand, 1989, McCallum, 1995, Helpman en Krugman, 1985, en Helpman, 1987. De laatste twee studies tonen aan dat de basisspecificatie van het zwaartekrachtmodel goed te verenigen is met een model waarin schaalvoordelen, monopolistische concurrentie en, als gevolg hiervan, intra-industrie handel zijn opgenomen (de sceptische lezer wordt verwezen naar Bijlage 4.2). In een uitgebreid empirisch onderzoek laten Hummels en Levinsohn (1993) zien dat het zwaartekracht model uitstekend de bestaande bilaterale handelsstructuur kan verklaren. Zij spreken herhaaldelijk hun verbazing uit over het feit dat het model in de door hun gebruikte specificaties zeer robuust blijkt te

zijn. Bovendien laten Helpman (1987) en Hummels en Levinsohn (1993) zien dat het rekening houden met bilaterale handelsbalans-onevenwichtigheden de uitkomsten nauwelijks beïnvloedt.

De moderne afleidingen van het zwaartekrachtmodel gebruiken in essentie het model van Hoofdstuk 2. Daar lag de nadruk echter op het agglomeratieproces en de factoren die daarop van invloed zijn. Hoofdstuk 2 bespreekt niet de invloed van een centrum-periferie structuur op het bilaterale handelspatroon. Op basis van de analyse van de mondiale centrum-periferie structuur uit de Hoofdstukken 1 en 3 en de conclusie uit Hoofdstuk 2 dat deze structuur een evenwicht kan zijn, kan verwacht worden dat de meest intensieve handelsrelaties daar op treden waar centrum en periferie nauw aan elkaar gerelateerd zijn. Dit hoofdstuk analyseert de gevolgen van het agglomeratieproces op de bilaterale handel tussen landen.

Een additioneel voordeel van het zwaartekracht model is het feit dat het een dwarsdoorsnede analyse is. Hierdoor kan bij empirisch onderzoek rekening worden gehouden met factoren die in tijdreeksanalyses, door gebrek aan variatie in de loop van de tijd, wegvallen. Denk bijvoorbeeld aan variabelen die politieke eigenschappen van landen weergeven, handelsbarrières meten, de invloed van sancties en diplomatieke relaties onderzoeken, etc. (Van Bergeijk, 1994).<sup>61</sup>

## **4.2 Handel tussen centrum en periferie binnen het zwaartekrachtmodel**

De basisspecificatie van het zwaartekrachtmodel is eenvoudig en alle varianten van het model nemen deze specificatie als uitgangspunt

$$T_{ij} = Y_i^a Y_j^b D_{ij}^d Z_{ij}^y e_{ij} \quad (15.)$$

---

<sup>61</sup> Het “poolen” van cross sectie data voor verschillende jaren leidt binnen dit model tot problemen, zie Bikker (1987).

De gedachte achter vergelijking (15) is dat de bilaterale handel van land  $i$  naar land  $j$  ( $T_{ij}$ ) verklaard wordt uit de economische omvang van beide landen (meestal gemeten met het bruto nationaal produkt van de landen,  $Y_i$  en  $Y_j$ ; en de economische afstand tussen beide landen ( $D_{ij}$ ). Verder kan een veelheid van andere factoren ( $Z_{ij}$ ) worden opgenomen en geeft  $e_{ij}$  de storingsterm weer.

Het model wordt getoetst met dwarsdoorsnedecijfers voor een bepaald jaar of tijdvak. Hierbij moet er steeds op worden gelet of een bepaalde variabele niet onbedoeld ook andere dwarsdoorsnede kenmerken van de landen in de steekproef meet. Vaak wordt bijvoorbeeld een dummy variabele opgenomen die het lidmaatschap van landenparen aan preferentiële handelsblokken weergeeft; het lidmaatschap aan een dergelijke overeenkomst stimuleert de handel tussen beide landen. Het eveneens opnemen van bijvoorbeeld een index voor de hoogte van handelsbelemmeringen kan in dit geval voor een “dubbel” telling zorgen. In het onderstaande is met name gekeken of “deelname” aan een centrum of een periferie de handel positief beïnvloedt en of bepaalde centra op bepaalde perifere regio's zijn georiënteerd en omgekeerd. In de onderstaande tabel is voor een steekproef van een groot aantal landen de invloed van het centrum en de periferie op de bilaterale handel onderzocht (zie Bijlage 4.1 voor een nadere omschrijving).<sup>62</sup>

---

<sup>62</sup> Een bekend probleem bij het zwaartekrachtmodel zijn de “nul” waarnemingen. Dit zijn bilaterale handelsstromen waarvoor geen waarneming beschikbaar is of die afgerond nul zijn. In principe kan het ontbreken van deze waarnemingen de coëfficiënten beïnvloeden. Een veel gebruikte oplossing is het “prikken” van een relatief kleine waarde voor deze waarnemingen. Hier is uiteindelijk niet gekozen voor deze oplossing omdat a) niet alle “nul” waarnemingen hetzelfde zijn; sommige waarnemingen zijn erg klein en afgerond nul andere waarnemingen zijn niet per se klein maar worden niet geregistreerd, b) de hoogte van de te kiezen waarneming is arbitrair en deze keuze heeft invloed op de geschatte coëfficiënten c) de Jarque-Bera  $\chi^2$ -toets op normaliteit van de residuen van een variant waarbij voor op nul afgeronde waarnemingen 0.01 was ingevuld en voor niet geregistreeerde waarnemingen 0.5, onthulde dat de nul-hypothese van normaal verdeelde residuen wordt verworpen (kritieke waarde van het 99% betrouwbaarheids interval is 9.21; de toetswaarde is 546.5).

**Tabel 4.1 Agglomeratie en bilaterale handel**

variabele	geschatte vergelijking					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$Y_i$	0.69 (85.24)					0.71 (82.34)
$Y_j$	0.87 (99.11)					0.89 (95.24)
$D_{ij}$	-1.01 (-43.38)	-0.98 (-41.76)			-1.06 (-34.35)	-1.04 (-33.04)
$Y_i Y_j$		0.77 (112.27)	0.75 (100.49)	0.74 (94.42)	0.80 (110.78)	
US/Can /MIDAM			2.30 (22.63)		0.85 (8.05)	
EU /OENAMO			0.71 (13.28)		-0.63 (-9.81)	
JAP/ZOAZIE			2.69 (13.89)		1.33 (7.11)	
US/CAN				3.82 (2.58)		0.73 (0.53)
EU				2.74 (16.96)		0.39 (2.33)
MIDAM				2.51 (21.65)		1.05 (8.81)
OENAMO				0.60 (7.49)		-0.64 (-7.57)
ZOAZIE				2.77 (13.10)		1.41 (6.95)
US/CAN met MIDAM				1.37 (6.65)		0.54 (2.75)
EU met OENAMO				0.48 (6.84)		-0.68 (-9.10)
JAP met ZOAZIE				2.45 (5.45)		1.38 (3.27)
Constante	-27.07 (-75.31)	-26.81 (-73.56)	-34.67 (-96.47)	-34.23 (-90.63)	-27.64 (-69.58)	-28.08 (-68.69)
Standaard fout	2.04	2.04	2.11	2.09	2.01	1.97
Gecorrigeerde $R^2$	0.58	0.56	0.53	0.54	0.58	0.59

N.B. De t-toets is tussen haakjes vermeld. Tenzij anders is vermeld, is steeds met logaritmen gewerkt. Groepsdummies zijn 1 indien een land in de desbetreffende groep ligt

De eerste twee kolommen, (1) en (2) in tabel 4.1, geven het basismodel weer. Hier blijkt de basisstructuur van de handel goed verklaard te kunnen worden. De bilaterale handel neemt toe met het bruto nationaal produkt van beide landen en neemt af met de afstand tussen de landen. Beide coëfficiënten zijn significant afwijkend van nul. Het verschil tussen (1) en (2) is de wijze waarop met het bruto nationaal produkt rekening is gehouden: in (1) maakt het verschil of een handelsstroom van  $i$  naar  $j$  gaat of omgekeerd, terwijl in (2) is opgelegd dat er geen verschil is. Uit (1) blijkt dat een stijging van het bruto nationaal produkt aan



de invoerzijde van een bilaterale handelsstroom zwaarder weegt dan een stijging van het bruto nationaal produkt aan de uitvoerzijde. Op basis van de theorie uit Hoofdstuk 2 is dit niet geheel te verklaren, een stijging van het inkomen zou in principe aan beide zijden een zelfde effect moeten hebben. Misschien speelt hier een “home pressure of demand effect” een rol, waarbij de afzet eerst zoveel mogelijk op de eigen markt wordt afgezet voordat men buitenlandse markten gaat veroveren. Exporteren vergt in deze gedachtengang meer inspanning dan importeren. In statistische termen is de verklaring van beide basisvarianten van het model bevredigend te noemen.

Vergelijking (3) laat zien dat “deelname” aan een centrum-periferie gebied de onderlinge handel positief beïnvloedt. De groepsdummy variabelen geven aan of er sprake is van meer intensieve handel binnen de groep ten opzichte van landen die niet in een groep zijn ingedeeld. De onderlinge verschillen tussen de blokken is echter groot. De handel tussen een landenpaar in de groep JAP/ZOAZIE zal ongeveer zeven keer hoger zijn dan tussen landenparen in de groep EU/OENAMO [ $\exp(0.71)=2.03$  en  $\exp(2.69)=14.73$ ]. Dit is aanleiding om de groepen verder uit te splitsen. In vergelijking (4) zijn de voor- en achtertuinen van elkaar onderscheiden. De gedachtengang hierachter is dat bijvoorbeeld handel tussen landen van de Europese Unie een ander karakter zal hebben dan handel tussen landen in OENAMO en tussen landen van de Europese Unie en OENAMO. Alle groepsdummy variabelen zijn statistisch significant. Het maakt voor een land erg veel uit tot welke groep het behoort. Het meest ongunstig is ligging in de Europese achtertuin; op basis van dit effect alleen is het bijvoorbeeld voor de handel negen keer gunstiger om in de achtertuin van Japan te liggen dan in de Europese achtertuin [ $\exp(0.6) = 1,8$  ten opzichte van  $\exp(2.77) = 15.9$ ]. Dit beeld wordt nog versterkt door in vergelijkingen (5) en (6) tegelijkertijd diverse voortuin-achtertuin dummy variabelen en de geografische afstand op te nemen. Hier blijkt dat de besproken centrum-periferie structuur niet alleen gebaseerd is op geografische afstand maar ook andere sociaal-culturele verbondenheid weerspiegelt waardoor gemakkelijker handel kan worden gedreven, aangezien

zowel afstand als groeps dummy variabelen significant blijven.<sup>63</sup> De door ons geprefereerde geschatte vergelijking (6) maakt duidelijk dat het verstandig is de dummy variabelen voor de diverse centrum-periferie gebieden naar voor- en achtertuin uit te splitsen. Ligging in de Europese achtertuin heeft immers zelfs een negatieve invloed op het handelsvolume. Deze uitkomst bevestigt de algemene indruk dat het transformatie proces in de landen van het voormalige Oostblok nog lang niet voltooid is.<sup>64</sup>

### 4.3 Gevoeligheidsanalyse

Het gevaar van een dwarsdoorsnede analyse is dat bepaalde variabelen en dummies niet het beoogde effect meten en ongewild ook andere effecten meenemen. Tabel 4.2 toont de uitkomst van diverse experimenten met andere variabelen teneinde de gevoeligheid van de gevolgde methode te testen. Deze exercitie geeft ook inzicht in andere op zichzelf interessante relaties tussen bepaalde variabelen en de omvang van de handel. Met name variabelen die in standaard tijdreeks analyses niet meegenomen kunnen worden, maar bij de onderhavige dwarsdoorsnedetechniek wel. Gekeken is naar variabelen als de bevolkingsomvang ( $N$ ), dit is een variabele die standaard in zwaartekrachtmodellen voorkomt en schaalvoordelen weergeeft, scholing (*menskap*), handelsbeperkingen (*tarief*), politieke instabiliteit (*PINST*) en de aan- of afwezigheid van oorlogen (*war*).

Tabel 4.2 Gevoeligheidsanalyse

variabele	geschatte vergelijking				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
$Y_i$	0.53 (28.34)	0.53 (29.04)		0.51 (26.28)	0.52 (26.97)
$Y_j$	0.72 (36.66)	0.73 (37.69)		0.67 (33.21)	0.68 (33.98)
$D_{ij}$	-0.85 (-17.83)	-0.88 (-19.62)	-0.86 (-19.03)		
$Y_i Y_j$			0.62		

<sup>63</sup> Alleen de US/CAN dummy variabele in vergelijking (6) is niet significant.

<sup>64</sup> Hierbij moet bedacht worden dat de inkomens- en handelscijfers voor de landen in het voormalige oostblok onbetrouwbaar zijn. Zie ook van Bergeijk (1995).

			(42.47)		
<b>US/Can</b>		1.44	1.44		2.50
<b>/MIDAM</b>		(9.93)	(9.79)		(17.66)
<b>EU</b>		0.02	0.05		1.38
<b>/OENAMO</b>		(0.22)	(0.45)		(15.31)
<b>JAP/ZOAZIE</b>		1.85	1.89		2.98
		(6.93)	(7.01)		(10.93)
<b>US/CAN</b>	1.77			4.01	
	(1.41)			(3.09)	
<b>EU</b>	0.31			2.22	
	(1.70)			(14.51)	
<b>MIDAM</b>	1.57			2.73	
	(8.51)			(15.91)	
<b>OENAMO</b>	0.15			1.36	
	(0.73)			(6.74)	
<b>ZOAZIE</b>	2.09			3.26	
	(6.79)			(10.41)	
<b>US/CAN met</b>	1.28			1.83	
<b>MIDAM</b>	(5.29)			(7.35)	
<b>EU met OENAMO</b>	-0.07			0.92	
	(-0.59)			(8.03)	
<b>JAP met ZOAZIE</b>	1.37			2.31	
	(2.75)			(4.49)	
<b>tarief<sub>i</sub></b>	-1.24	-1.23	-1.58	-1.24	-1.23
	(-7.02)	(-7.00)	(-9.37)	(-6.77)	(-6.65)
<b>tarief<sub>j</sub></b>	-2.04	-2.05	-1.68	-1.80	-1.80
	(-11.22)	(-11.28)	(-19.03)	(-9.56)	(-9.51)
<b>war<sub>i</sub></b>	-0.91	-0.92	-1.02	-0.95	-1.00
	(-13.10)	(-13.32)	(-14.97)	(-13.15)	(-13.87)
<b>war<sub>j</sub></b>	-0.39	-0.39	-0.32	-0.43	-0.48
	(-5.68)	(-5.85)	(-4.76)	(-6.08)	(-6.85)
<b>PINST<sub>i</sub></b>	-0.10	-0.1	-0.13	-0.11	-0.11
	(-5.51)	(-5.51)	(-7.59)	(-5.98)	(-6.27)
<b>PINST<sub>j</sub></b>	-0.13	-0.13	-0.11	-0.14	-0.14
	(-7.31)	(-7.34)	(-6.25)	(-7.51)	(-7.61)
<b>menskap<sub>i</sub></b>	0.35	0.36		0.33	0.35
	(9.99)	(10.31)		(8.90)	(9.51)
<b>menskap<sub>j</sub></b>	0.39	0.40		0.32	0.34
	(10.68)	(11.05)		(8.46)	(8.99)
<b>N<sub>i</sub></b>	0.24	0.24		0.26	0.26
	(7.49)	(7.43)		(7.96)	(7.82)
<b>N<sub>j</sub></b>	0.31	0.31		0.29	0.29
	(9.90)	(9.89)		(9.02)	(8.82)
<b>menskap<sub>i</sub></b>			0.38		
<b>menskap<sub>j</sub></b>			(14.82)		
<b>N<sub>i</sub>N<sub>j</sub></b>			0.28		
			(12.08)		
<b>aantal waarnemingen</b>	3970	3970	3970	3970	3970
<b>Constante</b>	-30.31	-30.0	-29.92	-36.25	-36.43
	(-43.0)	(-43.71)	(-43.10)	(-56.14)	(-57.58)
<b>Standaard fout</b>	1.76	1.75	1.78	1.83	1.84
<b>Gecorrigeerde R<sup>2</sup></b>	0.68	0.68	0.67	0.65	0.65

N.B. De t-toets is tussen haakjes vermeld. Tenzij anders is vermeld, is steeds met logaritmen gewerkt. Groepsdummies zijn 1 als een land in de desbetreffende groep ligt; het aantal waarnemingen is lager dan

bij tabel 4.1, nl. 3970, dit wordt veroorzaakt door de beschikbaarheid van de toegevoegde variabelen. Bij de variabele PINST is overal waar  $\ln(0)$  = ongedefinieerd stond een 0 ingevuld, omdat anders de steekproef te klein dreigde te worden.

De varianten die hier zijn gepresenteerd geven een goed beeld van de uitgevoerde gevoeligheidsanalyses. De algemene conclusies uit Tabel 4.1 blijven onverminderd van kracht. Het toevoegen van extra variabelen heeft in kwalitatieve zin geen invloed op de resultaten. De stabiliteit van de voor- en achtertuin relaties wordt in deze varianten bevestigd. Het is voor alle landen gunstig om deel uit te maken van een centrum-periferie structuur. Het blijkt echter nog steeds dat de achtertuin van West-Europa een zwakke schakel is in de handelsrelaties. Het toevoegen van de afstandsvariabele zorgt ervoor dat alle combinaties waarbij de achtertuin van Europa een rol speelt juist deze variabelen niet significant van nul afwijken. Daarnaast lijkt wederom export meer inspanning te vergen dan import, zoals uit de inkomenscoëfficiënten blijkt; de coëfficiënt van  $Y_i$  is lager dan die van  $Y_j$ .

De toegevoegde variabelen geven bovendien interessante extra informatie. Het behoeft geen betoog dat deelname aan een oorlog de handel negatief beïnvloedt. Ook politieke instabiliteit heeft een negatief effect op de internationale handel, zij het in geringere mate dan deelname aan een oorlog.

Een maat voor potentiële schaalvoordelen is, zoals gezegd, de bevolkingsomvang, hoe groter de bevolkingsomvang hoe groter de binnenlandse markt. Voorzover schaalvoordelen een rol spelen is het gunstig om eerst op de binnenlandse markt schaalvoordelen te ontwikkelen alvorens zich bloot te stellen aan de internationale concurrentie. In alle varianten heeft de bevolkingsomvang een positieve invloed op de handel. Dit geldt ook voor de hier gebruikte maatstaf voor scholing. Een goed opgeleide beroepsbevolking betekent dat men zich kan toeleggen op meer kennisintensieve producten, zoals diensten. Deze laatste groep producten wordt in de internationale handel steeds belangrijker. In veel studies waar het zwaartekrachtmodel wordt gebruikt wordt rekening gehouden met

deelname aan preferentiële handelsblokken. Hier is met dit aspect op een andere manier rekening gehouden door een variabele op te nemen die de feitelijke protectie meet en niet de theoretische zoals die in een handelsblok wordt afgesproken (intenties tellen niet). Het effect van deze maatstaf is buitengewoon negatief op de ontwikkeling van de internationale handel.

#### **4.4 Conclusies**

De centrum periferie structuur zoals die in het begin van dit essay werd geïdentificeerd, blijkt grote invloed te hebben op het internationale handelspatroon in de wereld. Een relatief eenvoudige manier om de invloed van agglomeratie op de handel te analyseren is het zwaartekracht model, temeer omdat dit model op basis van de theoretische analyse uit Hoofdstuk 2 is af te leiden. In dit hoofdstuk werd de algemene conclusie van het zwaartekracht model nogmaals bevestigd; “afstand” is een belangrijke determinant van het handelspatroon. De agglomeratie patronen hebben dus een belangrijke invloed op de richting van de handelsstromen. Daarnaast blijkt het voor landen erg belangrijk te zijn in welke mate zij tot een centrum dan wel periferie behoren. Voor de Europese voortuin biedt het wegvallen van het ijzeren gordijn in dit opzicht niet te onderschatten mogelijkheden. Het ijzeren gordijn heeft decennia lang de economische verstrengeling binnen Europa kunstmatig verstoord, waardoor de huidige handelsstromen tussen West- Oost Europa een slechte afspiegeling zijn van de onderliggende economische krachten. Als de relatie tussen Japan en Zoazie of Amerika en Midam als voorbeeld wordt genomen kan de handel tussen Europa en de Europese achtertuin en de economische verstrengeling aanzienlijk toenemen<sup>65</sup>; niet alleen door een stijging van de bilaterale handel na de val van de

---

<sup>65</sup> Nemen we vergelijking (2) in tabel 4.2 als uitgangspunt, dan zou de toename uitzonderlijk groot kunnen zijn (tot een verdrievoudiging toe), zie ook Van Bergeijk en Oldersma (1990). Gedeeltelijk is dit een overschatting, mede doordat de handelsstatistieken van Oost Europa de werkelijke handel met name recentelijk lijken te onderschatten. Zo zou de niet-geregistreerde export van Turkije naar de landen van de voormalige Sovjet Unie door middel van zogenaamd “koffertoerisme” met 4 miljard dollar groter zijn dan de geregistreerde export van 3,2 miljard dollar. Ook de export van de voormalige Sovjet Unie naar Turkije wordt hierdoor onderschat, met name in de sfeer van de dienstverlenende sector. Zie NRC , 10 augustus, 1995.

muur als gevolg van toenemende geografische specialisatie, maar ook door de stijging van directe buitenlandse investeringen in de Europese achtertuin, waardoor de onderlinge handel nog verder zal stijgen.

Nadere analyse van het in dit hoofdstuk gebruikte model laat zien dat ook andere variabelen een belangrijke invloed hebben op de ontwikkeling van de handel. Zo blijkt dat politieke instabiliteit, oorlog, en protectie de handel negatief beïnvloedt, terwijl scholing en schaalvoordelen in gunstige zin bijdragen aan de ontwikkeling van (bilaterale) handelsstromen.

#### **Bijlage 4.1 Data voor het zwaartekracht model**

De afstand tussen landen is bepaald door de wereld voor te stellen als bol en met behulp van lengte- en breedtegraden de afstand te bepalen van hoofdstad tot hoofdstad. Hierbij is aangenomen dat de werelddbol een omtrek heeft van ca. 40.055 km. Dit betekent dat (bij  $k$  landen) niet  $k(k-1)/2$  cijfers worden verzameld maar slechts  $k$ . Aangezien in het onderzoek deze geografische afstand wordt aangevuld met “echte” waarnemingen die ook andere verschillen dan geografische afstand meten is deze methode een acceptabele benadering. De afstand tot de Verenigde Staten is steeds bepaald als het minimum van de afstand tot New York of Los Angeles.

De bilaterale handel betreft de exportcijfers van 1992, waarbij alleen landenobservaties zijn opgenomen van positieve handelstromen. Hiervoor is begonnen met 199 landen (waardoor een matrix ontstaat van  $199 \times 198$  bilaterale stromen). Een groot aantal waarnemingen is afgerond nul en voor een andere groep is geen cijfermateriaal beschikbaar (bijvoorbeeld voor landen in oorlog). Het aantal zuivere waarnemingen (een positieve bilaterale handelstroom) is 10.310.

Bruto nationaal produkt cijfers zijn gecorrigeerd voor koopkrachtverschillen en komen uit PENN World Tables 5.6. De data zijn voor 1992, tenzij dit niet voorhanden is, dan wordt een eerder jaar gebruikt (in voorkomende gevallen; 1991)

De variabelen tarief en menselijk kapitaal staan beschreven in Bijlage 3.1. De variabele PINST is een maatstaf voor politieke instabiliteit (= 0,5 moord + 0,5 revolutie) en de dummy variabele war geeft aan of het land bij een externe oorlog betrokken is geweest in de periode 1960-85, zie de Barro-Lee dataset van Bijlage 3.1.

Bij de gebruikte regressies zijn de exporten in miljoenen \$ gemeten, de bruto nationaal produkten in \$ en de afstanden in kilometers.

#### Bijlage 4.2 Het zwaartekracht model met schaalvoordelen en monopolistische concurrentie

Helpman (1987) ontwikkelt een eenvoudige versie van het zwaartekrachtmodel op basis van intra-industrie handel. We geven dit kort weer om de overeenkomst met het standaard zwaartekracht model te illustreren.

Beschouw een economie met twee produktiefactoren  $K$  en  $L$  en twee sectoren  $X$  en  $Y$  (de numéraire). Beide sectoren produceren een groot aantal variëteiten met toenemende bedrijfs-specifieke schaalvoordelen onder monopolistische concurrentie. De voorwaarde dat op langere termijn geen overwinst wordt gemaakt bepaalt het aantal variëteiten. Als  $X$  en  $X^*$  de totale produktie van  $X$  voorstellen in binnen- en buitenland en  $x$  de geproduceerde hoeveelheid per variëteit dan is het aantal variëteiten in het binnenland (analoog voor het buitenland)

$$n = X/x \quad (16.)$$

Uitgaande van identieke homothetische preferenties in beide landen en een nutsfunctie van de gedaante zoals beschreven in Hoofdstuk 2, zal elke variëteit in beide landen worden geconsumeerd in de verhouding

$$s = BNP/(BNP + BNP^*); \text{ in het buitenland } s^* = (1-s) \quad (17.)$$

De waarde van de export van  $X$  door het binnenland is (voor de numéraire  $Y$  zijn de vergelijkingen analoog;  $p$  is de prijs van  $x$ )

$$s^*n_x p = s^*Xp \quad (18.)$$

en van het buitenland

$$sn_x p = sX^*p \quad (19.)$$

Het totale handelsvolume,  $V$ , kan nu als volgt worden bepaald

$$V = s(pX^* + Y^*) + s^*(pX + Y) = sBNP^* + s^*BNP = 2sBNP^* \quad (20.)$$

De laatste stap in (20) veronderstelt evenwicht op de betalingsbalans. Vervolgens

$$\begin{aligned} V &= 2sBNP^* = 2BNP \cdot BNP^*/(BNP+BNP^*) \cdot [(BNP+BNP^*)/(BNP+BNP^*)] \\ &= 2s^*(BNP+BNP^*) \end{aligned} \quad (21.)$$



Deze uitdrukking komt overeen met een eenvoudig zwaartekrachtmodel, waarin het wereld BNP als schaalfactor is opgenomen. Het model is eenvoudig te generaliseren tot meerdere landen en ook uit te breiden met inter-industrie handel.

## 5 Slotbeschouwingen

### 5.1 Werkloosheid, lage lonen en oneerlijke concurrentie

De economische problemen in Europa en Amerika worden vaak toegeschreven aan “oneerlijke” concurrentie van landen met lage lonen (Krugman en Lawrence, 1993). De lonen in bijvoorbeeld Oost Europa en Zuidoost Azië zijn zo laag, zo gaat het argument, en de arbeidsomstandigheden zo slecht, dat het voor West Europese en Amerikaanse arbeiders onmogelijk is hiertegen te concurreren. In een recent debat hierover in *Foreign Affairs* (maart/april en juli/augustus, 1994) laat de gerenommeerde Amerikaanse econoom Paul Krugman zien dat deze opvatting is gebaseerd op foute redeneringen en verkeerde interpretaties van het cijfermateriaal. Hij verbaast zich over het gebrek aan kennis van zelfs de meest elementaire basisprincipes van de economie bij het merendeel van zijn “tegenstanders”. Zo wijst hij er bijvoorbeeld op (Krugman, 1995) dat de gedachte<sup>66</sup> dat landen met lage lonen er in slagen meer te exporteren dan te importeren (en zodoende banen in rijke landen vernietigen?) waardoor zij in staat zouden zijn veel kapitaal naar zich toe te trekken, waardoor zij nog meer kunnen produceren en exporteren, eenvoudigweg in strijd is met de basisprincipes van de boekhouding: een land dat meer exporteert dan importeert is immers noodzakelijkerwijs een netto exporteur van kapitaal.<sup>67</sup>

Het concurrentievermogen van bedrijven is op veel meer gebaseerd dan op lage lonen alleen. Veel landen in Afrika hebben bijvoorbeeld *nog* lagere lonen dan landen in Oost Europa en Zuidoost Azië. Waarom zijn de Afrikaanse landen dan niet *nog* succesvoller? Het (reële) loon is vooral een zaak van arbeidsproductiviteit en dat, zo leren de economische agglomeratiemodellen ons,

---

<sup>66</sup> Deze gedachtegang is bijvoorbeeld te vinden in het World Competitiveness Report 1994 van het World Economic Forum. Zie Krugman (1995) voor verder details.

<sup>67</sup> Overigens is de hoge werkloosheid in Europa vooral een gevolg van de starre arbeidsmarkt waarbij vraag naar en aanbod van arbeid slecht op elkaar aansluiten. Op basis van de analyse van professor Dennis Snower (1995), bijvoorbeeld, moeten oplossingen wellicht gezocht worden in verlaging van het

wordt bepaald door een complex samenspel van factoren, waarvan vergelijking (9) in Hoofdstuk 2 slechts een vereenvoudigde afspiegeling is. Vestiging van een bedrijf in een bestaand economisch centrum is gunstig omdat de afzetmarkten dichtbij zijn, omdat het communicatie en interactie met andere bedrijven en de afzetmarkt vergemakkelijkt, omdat het bedrijven in staat stelt producten tegen concurrerende prijzen op de markt te brengen (lage doordringingskosten), omdat het de betrouwbare levering van intermediaire goederen en diensten vergemakkelijkt (steeds belangrijker bij de overgang op “just in time” produktiemethoden), omdat het gemakkelijker wordt gebruik te maken van schaalvoordelen, enzovoort. Keer op keer blijkt dat het voor een meer perifeer gelegen gebied uitermate moeilijk is om tegen al deze voordelen die verbonden zijn aan een economisch centrum op te boksen. Daarbij gaan we hier nog niet eens in op een scala aan andere voordelen die verbonden zijn aan een economisch centrum.<sup>68</sup> Wellicht is het derhalve niet te gewaagd te stellen dat gevestigde industrietakken in het centrum die ondanks al deze voordelen bedreigd worden door concurrentie van landen met lagere lonen (of andere voordelen) uit meer perifere gebieden beter niet door middel van subsidie kunstmatig overeind gehouden kunnen worden.<sup>69</sup> Uiteraard brengt de overgang naar een andere industrietak of economische activiteit grote kosten met zich mee voor de industrie en werknemers in kwestie. Maar is het nu werkelijk verstandig geweest de kolenindustrie in België en Engeland in stand te houden?

## **5.2 De wet van de remmende achterstand**

Het inlopen van een achterstand kost tijd, zeker als het doelwit beweegt. Zelfs met de formidabele acceleratievermogens van een Ferrari duurt het een tijd voordat men 200 kilometer per uur rijdt, terwijl die snelheid tekortschiet om

---

minimumloon, het afschaffen van de algemeen verbindend verklaring van cao's en om- her- en bijscholing van arbeidskrachten.

<sup>68</sup> Denk hierbij aan produktinnovaties middels kwaliteitsverbeteringen (Grossman en Helpman, 1991) of de “O-ring” (kwaliteitsgefaseerde) produktiemethode (Kremer, 1993). Zie Brakman en van Marrewijk (1996) voor een bespreking.

<sup>69</sup> De situatie is fundamenteel anders voor nieuwe economische activiteiten, zie sectie 5.3.

iemand in te halen die ook 200 kilometer per uur rijdt. Je moet dan nog verder versnellen, zeg tot 250 kilometer per uur. Door de zeer snel toenemende luchtweerstand kost dat meer tijd en energie dan de initiële acceleratie, en het kost *nog* meer tijd om het doelwit in te halen (terwijl er onderweg geen tegenvallers moeten optreden). Men lijkt soms te vergeten dat deze eenvoudige wetmatigheid ook geldt voor het inlopen van een economische achterstand. We zullen dit illustreren aan de hand van twee voorbeelden, beiden gebaseerd op Tabel 1.1.

Het gemiddelde inkomen in de achtertuin van Europa is ongeveer 40% van dat in de voortuin (Tabel 1.1). Stel dat de Europese achtertuin er in slaagt vanaf nu een constante economische groei van 2% per hoofd van de bevolking per jaar te bereiken. Dan duurt het 35 jaar voordat de gemiddelde inwoner in de Europese achtertuin 80% heeft bereikt van het *huidige* inkomensniveau van een inwoner in de Europese voortuin. Slaagt men er in 3% per inwoner per jaar te groeien, dan duurt het nog altijd 24 jaar om dit niveau te bereiken. Maar het doelwit, het inkomensniveau van een inwoner in de Europese voortuin, staat niet stil maar beweegt. Indien in de voortuin het inkomen 2% per inwoner per jaar groeit en in de achtertuin 3% per jaar, dan bereiken over 24 jaar inwoners in de achtertuin van Europa wel 80% van het *huidige* inkomensniveau van de voortuin, maar dat is dan slechts de helft (gestegen van 40%) van het inkomensniveau van een inwoner uit de voortuin *over 24 jaar*. Bezien we de situatie onder deze omstandigheden in relatieve termen, dan duurt het meer dan 100 jaar voordat de inwoners uit de Europese achtertuin 80% van het inkomen van de inwoners uit de Europese voortuin verdienen.

**Tabel 5.1 Impliciete groei per inwoner per jaar.**

Land	1950-60	1960-70	1970-80	1980-90	verschil t.o.v. DEU 1950-90
DEU	6,7	3,7	2,4	1,9	0,0
NLD	3,0	4,2	2,1	1,4	-0,9
USA	1,2	2,7	1,7	1,7	-1,8
JPN	7,5	9,5	3,3	3,6	+2,3
MEX	2,6	3,5	4,3	-0,4	-1,1

CHN	-	2,1	3,4	3,1	-0,7 <sup>a</sup>
TWN	3,6 <sup>b</sup>	5,7	7,4	6,1	+2,2 <sup>b</sup>
HKG	-	7,2	6,8	5,5	+2,9 <sup>a</sup>
SGP	-	6,2	8,9	5,2	+3,1 <sup>a</sup>
KOR	1,8	6,4	6,3	8,0	+2,3

Bron: Penn World Table 5.6.

<sup>a</sup> Berekend vanaf 1960.

<sup>b</sup> Berekend vanaf 1951.

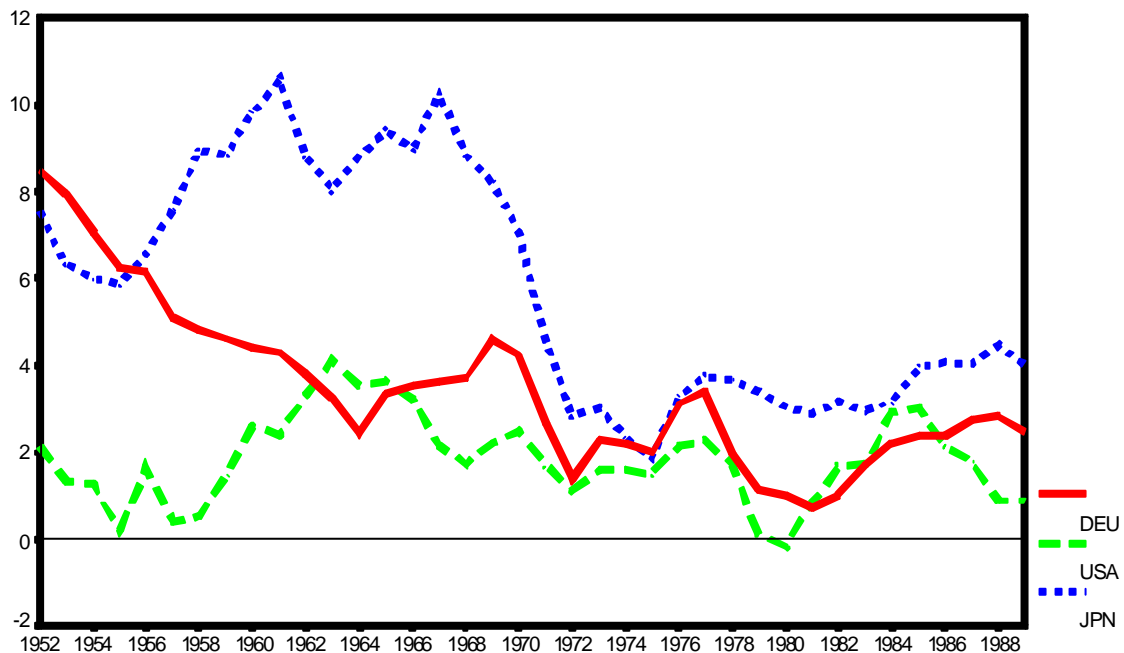
Het tweede voorbeeld betreft de angst voor overvleugeling van de oude economische centra door de dynamische zuidoost Aziatische economieën. Het huidige inkomensniveau per hoofd in de achtertuin van Japan is ongeveer 15% van dat in voortuin Europa (Tabel 1.1). Stel dat de Japanse achtertuin er in slaagt jaarlijks een 2% hogere economische groei per inwoner te bereiken dan de voortuin van Europa (zeg 4% tegenover 2%). Dan duurt het een respectabele 97 jaar voordat de gemiddelde inwoner in de achtertuin van Japan even veel verdient als de gemiddelde inwoner in de voortuin van Europa. We willen er hier op wijzen dat een structureel hoger groeipad van 2% per inwoner per jaar gedurende zo'n lange periode erg hoog is. Met name naarmate het ontwikkelingsniveau van de Japanse achtertuin verder stijgt leert de geschiedenis ons dat het moeilijker wordt een structureel hoger economisch groeipad te handhaven (zie ook Krugman, 1994).<sup>70</sup> De ervaring van Japan ten opzichte van de belangrijkste landen in de andere voortuinen, de Verenigde Staten en (West) Duitsland, kan hier als voorbeeld dienen. Figuur 5.1 geeft gecentreerde voortschrijdende vijfjaarsgemiddelden voor de groei van het BNP per hoofd van de bevolking. Na een inhaalslag van zo'n 20 jaar in de periode 1950-70 (waarin Japan 3,3% per jaar per inwoner *sneller* groeide dan Duitsland) volgde een periode van gematigd structureel hogere groei van 1970-90 (waarin Japan nog maar 1,3% per jaar per inwoner *sneller* groeide dan Duitsland).<sup>71</sup> Tabel 5.1 geeft soortgelijke impliciete

<sup>70</sup> Een groeiverschil van bijvoorbeeld 1% in plaats van 2% betekent dat het 193 jaar duurt voordat de gemiddelde inwoner in de Japanse achtertuin hetzelfde welvaartsniveau bereikt als de gemiddelde inwoner in de Europese voortuin.

<sup>71</sup> Soortgelijke opmerkingen gelden ten opzichte van de Verenigde Staten. Overigens lijkt het er nu op dat Japan een fase is ingegaan waarin haar inkomen per hoofd niet of nauwelijks meer sneller groeit dan in Amerika of Europa. Overigens heeft Penn World Table 5.6 betrouwbare data voor Japan en Duitsland beschikbaar van 1950 tot 1993. In die periode steeg het inkomen per hoofd in Japan van 41% van het

groei voert berekeningen voor een selectie van landen.<sup>72</sup> De groeipiek per inwoner lag voor Japan en Hong Kong in de 60-er jaren, voor Singapore en Taiwan in de 70-er jaren en er zijn duidelijke aanwijzingen dat de piek voor Korea in de 80-er jaren ligt. We wijzen er in dit verband op dat in een tijdsbestek van meer dan 20 jaar (1973-1995) het aandeel van de succesvolle economische grootmacht Japan in het bruto nationaal produkt van de economische centra (dus niet eens van de wereldeconomie als geheel) slechts is gestegen van 13% naar 16% (zie Hoofdstuk 1).

**Figuur 5.1 Economische groei per inwoner per jaar; vijfjaarlijkse gecentreerde voortschrijdende gemiddelden (in procenten).**



Bron: Penn World Table 5.6 (voor koopkracht gecorrigeerd BNP).

Overigens zijn de inkomensverschillen in de achtertuin van Japan erg groot: de gemiddelde Chinees is armer dan de gemiddelde Singaporees. Ook de gemiddelde Duitser is welvarender dan de gemiddelde Spanjaard. De

niveau in Duitsland tot 103% van het niveau in Duitsland door middel van een gemiddeld genomen 2,3% hogere economische groei per inwoner per jaar.

<sup>72</sup> Merk op dat in Tabel 5.1 de maximum positieve afwijking over een periode van 40 jaar ten opzichte van Duitsland slechts 2,3% bedraagt en dat het beeld vertekend wordt doordat met name naar de snel groeiende landen in de Japanse achtertuin wordt gekeken (dus bijvoorbeeld niet naar de Filipijnen).

economische agglomeratietheorieën tonen aan dat het mogelijk is om lokale welvarende enclaves op te bouwen (bijvoorbeeld Hong Kong of Singapore). Binnen zo'n kleine enclave kunnen de ontwikkelingen dan zeer snel gaan, mede mogelijk gemaakt door het gemak waarmee directe buitenlandse investeringen een relatief groot aandeel kunnen bereiken. Zo slaagde Singapore er in 1987 in ruim meer dan 20% (!) van het bruto nationaal product in directe buitenlandse investeringen aan te trekken. Zoiets is voor een groot land, zoals China, eenvoudigweg onmogelijk. Het is daarom ook aanzienlijk moeilijker voor grote landen zoals China (met ruim meer dan een miljard inwoners) of Indonesië (zo'n 200 miljoen inwoners) om als geheel een fundamenteel hoger welvaartsniveau te bereiken. Dit kost ook aanzienlijk meer tijd. Het is dan ook niet verbazingwekkend dat binnen China de economische veranderingen zeer ongelijk verdeeld zijn (niet voor niets ligt de meest dynamische provincie tegen Hong Kong aan). Daar staat als economisch agglomeratievoordeel voor China tegenover dat ze niet bang hoeft te zijn een eventuele centrum positie snel te verliezen *nadat* ze deze eenmaal heeft opgebouwd.

### **5.3 Slot**

Door gebruik te maken van de potentiaal formule (zie Hoofdstuk 1), kan de wereld worden verdeeld in drie economische centra (voortuinen Amerika, Europa en Japan) met bijbehorende invloedssfeer (achtertuinten Midam, Oenamo en Zoazie). Bij zowel voor- als achtertuinen groeien de Aziatische delen sneller dan de Europese en Amerikaanse delen. Zodoende bouwt het Aziatische deel langzaam een groter marktaandeel op.

Een consistente economische verklaring voor de centrum-periferie structuur van de wereldeconomie moet worden gezocht in een combinatie van factoren (zie Hoofdstuk 2). Daarbij spelen onder meer interne- en externe schaalvoordelen, alsmede imperfecte mededinging een grote rol. De externe voordelen van een economisch centrum moeten met name gezocht worden in het zelfversterkende

karakter daarvan: bedrijven vestigen zich in centra van economische activiteit vanwege contact met de markt en lokale afzetmogelijkheden, waardoor het aantrekkelijk wordt voor andere bedrijven om zich daar ook te vestigen, etc. Het is zodoende mogelijk een micro-economische onderbouwing van de potentiaal formule te geven. Daarbij blijkt wel dat men met name moet corrigeren voor verschillen in koopkracht en (arbeids-) produktiviteit. De laatste factor is mede afhankelijk van investeringen in menselijk kapitaal.

De speciale relaties tussen economische regio's kan met name gemeten worden door een analyse van bilaterale handelscijfers en directe buitenlandse investeringen. De beschikbaarheid van betrouwbare bilaterale directe investeringscijfers is beperkt (zie Hoofdstuk 3). Er is echter een nauwe relatie tussen directe buitenlandse investeringen en bilaterale handel: over het algemeen investeert men in landen waarmee ook handel gedreven wordt. Er zijn ook een aantal verschillen tussen directe investeringen en handel. Ten eerste zijn de fluctuaties in directe investeringen vele malen groter dan de fluctuaties in bilaterale handel. Ten tweede zijn directe investeringen relatief (ten opzichte van handel) wat hoger in verder weg gelegen gebieden; naarmate de afstand toeneemt worden directe investeringen iets meer een substituuut voor in plaats van complementair aan handel.

Er is daadwerkelijk sprake van een speciale economische relatie tussen de voortuinen en achtertuinen. Dit blijkt niet alleen uit een eenvoudige intensiteit analyse (van handel of directe investeringen). Een analyse van een dwarsdoorsnede van de bilaterale handelsbetrekkingen (Hoofdstuk 4) laat zien dat het handelsvolume vele malen groter kan zijn tussen landen die in dezelfde voortuin-achtertuin combinatie liggen doordat ze deel uitmaken van dezelfde economische agglomeratie. Dit effect geldt ook indien rekening wordt gehouden met een scala aan andere factoren, zoals fysieke afstand, politieke instabiliteit, etc. De analyse in Hoofdstuk 4 laat ook zien dat de economische betrekkingen



tussen de Europese voortuin en achtertuin slecht ontwikkeld zijn. Politieke instabiliteit en recente omwentelingen spelen daarbij een rol.

Nu algemeen erkend wordt dat schaalvoordelen en agglomeratie effecten belangrijk zijn moet niet worden gearzeld de conclusie te trekken dat absolute schaalgrootte er toe doet.<sup>73</sup> Europa is een belangrijk centrum van economische activiteit en zal dat dankzij de agglomeratie effecten in ieder geval nog geruime tijd blijven. Niettemin verliest Europa marktaandeel in de wereldeconomie, met name aan Zuidoost Azië. Europa maakt op dit moment (nog) niet voldoende gebruik van de speciale economische relatie die ze heeft met haar natuurlijke achtertuin (zie Hoofdstuk 4). Dit is enerzijds te wijten aan het grote aantal conflicten in haar achtertuin (het Midden Oosten), en anderzijds aan het pas zeer recent openstellen van het belangrijkste deel van de Europese achtertuin: Oost Europa. In dit opzicht moeten we ons terdege realiseren dat het beste wat het Europese centrum kon overkomen het wegvallen van het ijzeren gordijn is. De Europese achtertuin is groot, relatief goed opgeleid en sinds kort veel beter toegankelijk. Uiteraard is er nog niet voldoende tijd geweest om de agglomeratie effecten tussen voortuin en achtertuin van Europa uit te laten kristalliseren. Voor zover bedrijfstakken en economische activiteiten in de voortuin van Europa in (concurrentie) problemen zijn gekomen kan de nu gerezen optie van vestiging in de Europese achtertuin (zeg, Polen) in plaats van vestiging in de achtertuin van een ander economisch centrum (zeg, de Filipijnen) wel eens van doorslaggevend belang zijn om de economische centrum positie van Europa op de lange termijn te handhaven en de afkalving van haar marktaandeel in de wereldeconomie tot staan te brengen. Vestiging in Polen versterkt immers uiteindelijk de centrum positie van Europa, terwijl vestiging op de Filipijnen deze verzwakt (zie Bijlage 5.1 voor een korte beschouwing over de Nederlandse positie). De versterking van de centrum positie van Europa door directe investeringen in Oost-Europa geldt uiteraard met name voor zover deze investeringen uit andere economische centra komen, zie ook sectie 3.5. Onze nadruk op de positieve agglomeratie effecten

voor Europa als geheel door het wegvallen van het ijzeren gordijn contrasteert met de vrees voor het concurrentie vermogen van Oost Europa in een recente analyse van het Centraal Planbureau (CPB, 1994). Een nuttige analyse van het CPB (zie Tabel IV.1.5 aldaar) toont aan dat met name Oost Europa in staat is het Nederlandse export pakket goedkoper in Duitsland (en in mindere mate in Frankrijk) te leveren, terwijl dit niet of nauwelijks geldt voor de opkomende landen in Azië. Aangezien de CPB analyse en conclusies voornamelijk op de neoklassieke handelstheorie, met nadruk op perfecte mededinging en constante schaalopbrengsten, zijn gebaseerd (zie p. 142 en de grondgedachte achter de berekeningen) wordt vervolgens benadrukt dat met name Oost-Europa een concurrentie bedreiging is voor Nederland.<sup>74</sup> Bekijken we deze gegevens echter, zoals boven beschreven, door gebruik te maken van de “nieuwe” handelstheorie, met de nadruk op schaalvoordelen, imperfecte mededinging, agglomeratie effecten, etc., dan biedt het wegvallen van het ijzeren gordijn een sterke impuls om de agglomeratie in Europa, en daarmee de toekomst van Nederland, te versterken.

Ook binnen bedrijfstakken kan sprake zijn van sterke positieve externaliteiten, door eenvoudige informele informatie uitwisseling of anderszins. Dit wordt goed geïllustreerd door een analyse van de Japanse directe investeringen in de verschillende staten van de Verenigde Staten (zie Hoofdstuk 3). Zuid Korea lijkt bijvoorbeeld bewust, en succesvol, een dergelijke strategie te volgen door eerst een agglomeratie effect binnen de scheepvaartindustrie te forceren en nu een poging te wagen hetzelfde te doen binnen de autoindustrie. Een goede timing van het stimuleren van de juiste industrietak op het juiste tijdstip en de juiste plaats lijkt daarbij van cruciaal belang. Het heeft geen zin te trachten koste wat kost een agglomeratie effect op een ongeschikte lokatie op gang te brengen, zie met name sectie 3.6.

---

<sup>73</sup> In tegenstelling dus tot datgene wat de neoklassieke economie concludeert.

---

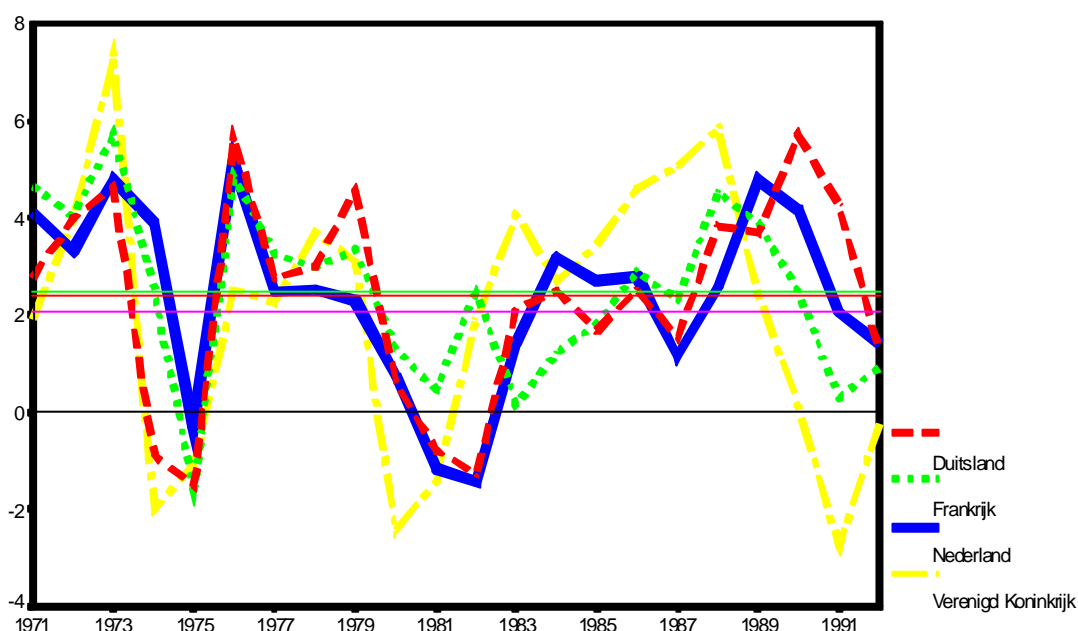
<sup>74</sup> Tabel IV.1.5 zelf is overigens regelmatig in strijd met een stricte interpretatie van de neoklassieke handelstheorie. Het CPB omgeeft de analyse dan ook met de nodige “mitsen” en “maren”.

## Bijlage 5.1 Nederland binnen Europa

Deze bijlage geeft een kort overzicht van de situatie van Nederland ten opzichte van de belangrijkste omliggende Europese landen: Duitsland, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk. Voor de positie van Europa ten opzichte van andere regio's in de wereld verwijzen we met name naar de Hoofdstukken 1 en 3.

Figuur 5.2 geeft een grafisch overzicht van de economische groei in Europa. Het is duidelijk dat de gemiddelde economische groei tussen deze Europese landen niet fundamenteel verschilt. Ook blijkt dat er een grote samenhang is in economische voor- en tegenspoed, met name (uiteraard) van Nederland ten opzichte van Duitsland.<sup>75</sup>

**Figuur 5.2 Economische groei in Europa (in procenten)**



Bron: Penn World Table 5.6. De horizontale lijnen geven de gemiddelde economische groei in % weer (2,48% voor Frankrijk, 2,40% voor Duitsland en Nederland en 2,05% voor het Verenigd Koninkrijk).

Tabel 5.2 geeft een karakterisering van de economische, sociale en bevolkingsopbouw. Nederland ligt, net als de andere landen, dicht bij haar exportmarkten. Doordat Nederland kleiner is is het exportaandeel in het bruto nationaal produkt ongeveer twee keer zo groot als bij de andere landen (intra-industrie handel, zie Hoofdstuk 2 en Bijlage 4.2). Er zijn geen zware tarief belemmeringen, maar wel andere restricties op handel (denk hierbij aan agrarische produkten). Civiele en politieke vrijheden zijn groot, er zijn weinig moorden en weinig revoluties of staatsgrepen. Het Verenigd Koninkrijk is wat dit laatste

<sup>75</sup> De correlatie coëfficiënt van Duitsland met respectievelijk Frankrijk, Nederland en het Verenigd Koninkrijk is 0,5972; 0,7412 en 0,4304; van Frankrijk met respectievelijk Nederland en het Verenigd

betreft een uitzondering dankzij de perikelen in Noord Ierland. Frankrijk investeert minder in menselijk kapitaal door middel van scholing dan de andere drie landen. Nederland heeft het grootste scholingsverschil tussen mannen en vrouwen. De bevolking is in alle landen al wat meer bejaard, met name in Duitsland. Vergeleken met de andere landen heeft Nederland een lage participatiegraad in de werkende bevolking.

**Tabel 5.2 Karakteristieken van Nederland en enkele naaste burenen**

Indicator	Nederland	Duitsland	Frankrijk	Gr. Brittanie
afstand	1,93	2,32	2,11	2,93
export	0,60	0,35	0,23	0,26
import	0,57	0,33	0,24	0,25
tarief	0,04	0,04	0,02	0,02
non-tarief	0,13	0,12	0,05	0,04
openheid	0,37	0,30	0,29	0,28
vrij tarief	0,01	0,01	0,01	0,01
civ. vrijheid	1,00	1,00	1,00	1,00
pol. vrijheid	1,00	1,64	1,86	1,00
moorden	0,00	0,00	0,01	0,02
revoluties	0,00	0,08	0,00	0,24
menskapitaal	8,57	8,54	6,52	8,65
-vrouw	8,05	8,20	6,25	8,54
-man	9,12	8,94	6,82	8,77
jongeren	0,20	0,15	0,21	0,20
ouderen	0,12	0,15	0,13	0,15
werkers	0,40	0,48	0,45	0,48

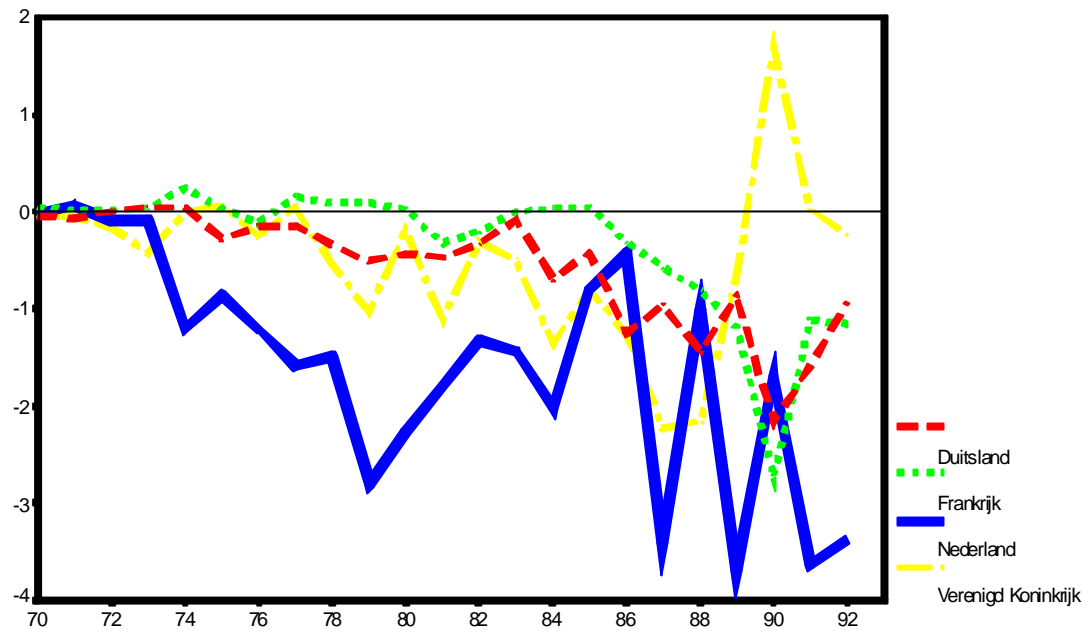
Bron: Barro en Lee, zie Bijlage 1.4.

Tot slot van deze bijlage een klein overzicht van Nederland als direct buitenlands investeerder. Omdat de andere drie landen groter zijn relatief we de directe investeringen aan het bruto nationaal produkt, zie Figuur 5.3. Dan blijkt dat Nederland bijna voortdurend de grootste directe buitenlandse investeerder is, zij het dat dit met grote fluctuaties gepaard gaat. Dit is uiteraard in overeenstemming met Tabel 3.3 waar blijkt dat Nederland de eerste positie op de wereld intensiteit ranglijst van directe buitenlandse investeringen inneemt.

**Figuur 5.3 Directe buitenlandse investeringen van Europa (procenten van bruto nationaal produkt)**

---

Koninkrijk is 0,6835 en 0,6099; en van Nederland met het Verenigd Koninkrijk is 0,3408. Alleen de laatste coëfficiënt heeft een statistische waarschijnlijkheid hoger dan 5% (namelijk 12,1%).



Bron: Wereld Bank, World Tables.

## Bibliografie

Anderson, J.E.: *A Theoretical Foundation for the Gravity Equation*, uit: *American Economic Review*, 69, 1979, p. 106-116.

Arthur, W.B.: *Increasing Returns and Path Dependence in the Economy*, University of Michigan Press, Ann Arbor, 1995.

Barro, R.J. en Sala-i-Martin, X.: *Economic Growth*, McGraw-Hill, New York, 1995.

Bergeijk, P.A.G. van: *Economic diplomacy, trade and commercial policy*, Edward Elgar, Aldershot, 1994.

Bergeijk, P.A.G. van: *The accuracy of international economic observations*, uit: *Bulletin of Economic Research*, vol. 47, 1995, p. 1-20.

Bergeijk, P.A.G. van en Oldersma, H.: *Détente, Market-oriented reform and german unification: potential consequences for the world trade system*, uit: *Kyklos*, vol 43, 1990, p. 599-609.

Bergstrand, J.H.: *The Generalized gravity Equation, Monopolistic Competition, and the Factor-proportion theory in International Trade*, uit: *The Review of Economics and Statistics*, vol. LXXI, 1989, p. 143-153.

Berry, B.J.L., Conkling E.C. en Ray, D.M.: *The Global Economy; Resource use, Locational choice, and International Trade*, Prentice-Hall, 1993.

Bhagwati, J.N.: *Wealth and poverty. Essays in Development Economics*, vol. 1, G. Grossman (ed.), Basil Blackwell, Oxford, 1985.

Bikker, J.A.: *An international trade flow model with substitution: an extension of the gravity analysis*, uit: *Kyklos*, vol. 40, 1987, p. 315-337.

Brakman, S. en Garretsen, H.: *The Relevance of Initial Conditions for the German Unification*, uit: *Kyklos*, 46, 1993, p. 163-181.

Brakman, S. en Jepma, C.J.: *Protectionisme*, Rotterdamse Monetaire Studies, 1995.

Brakman, S., Garretsen, H., Gigengack, R., Marrewijk, C. van, en Wagenvoort, R.: *Negative Feedbacks in the Economy and Industrial Location*, Mimeo, Groningen, 1995.

Brakman, S. en Marrewijk, C. van: *Trade Policy under Imperfect Competition; The Economics of Russian Roulette*, uit: De Economist, 1996, te verschijnen.

Brewer, T.L.: *Indicators of foreign direct investment in the countries of central and eastern europe: a comparison of data sources*, uit: Transnational Corporations, vol 3, no. 2, 1994, p. 115-137.

Brezis, E.S., Krugman, P.R. en Tsiddon, D.: *Leapfrogging in International Competition: A Theory of Cycles in National Technological Leadership*, uit: American Economic Review, vol. 83, 1993, p. 1211-1219.

Broecker, J.: *How to eliminate certain defects of the potential formula*, uit: Environment and Planning A, vol. 21, 1989, p. 817-830.

Centraal Planbureau, *Tijgers en beren op ons pad? Recente ontwikkelingen in de Nederlandse concurrentiepositie*, Centraal Economisch Plan, 1994, p. 140-160.

Coe, D.T. en Helpman, E.: *International R&D spillovers*, European Economic Review, vol. 39, 1995, p. 859-887.

Cuddington, J.T., *Long-run trends in 26 primary commodity prices: A disaggregated look at the Prebisch-Singer hypothesis*, uit: Journal of development economics, vol. 39, 1992, p. 207-227.

Davidson, W.H.: *The location of foreign direct investment activity: country characteristics and experience effects*, uit: Journal of International Business Studies, vol 11, no. 2, 1980, p. 9-22.

Dixit, A. en J. Stiglitz, *Monopolistic Competition and optimal product Diversity*, uit: American Economic Review, 67, 1977, p. 297-308.

Dunning, J.H.: *Explaining the international direct investment position of countries: towards a dynamic or developmental approach*, uit: Weltwirtschaftliches Archiv, vol. 117, 1981, p. 30-64.

Elizondo, R.L. en Krugman, P.R.: *Trade Policy and the Third World Metropolis*, uit: NBER working paper, No. 4238, 1992.

Grossman, G.M. en Helpman, E.: *Innovation and growth in the global economy*, Cambridge: MIT Press, 1991.



Gorter, J. en Marrewijk, C. van: *Leapfrogging in international competition: A comment*, mimeo, Erasmus Universiteit Rotterdam, 1995.

Head, K., Ries, J., en Swenson, D.: *Agglomeration benefits and location choice: evidence from Japanese manufacturing investments in the United States*, uit: *Journal of International Economics* 38, 1995, p. 223-247.

Helpman, E., *Imperfect Competition and International Trade: Evidence from Fourteen Industrial Countries*, uit: *Journal of the Japanese and International Economics*, 1, 1987, p. 62-81.

Helpman, E. en Krugman, P.R.: *Market structure and foreign trade*, Cambridge: MIT Press, 1985.

Hirschman, A., *Strategy of Economic Development*, Yale University Press, 1958.

Hummels, D. en J. Levinsohn, *Monopolistic Competition and International Trade: Reconsidering the Evidence*, NBER working Paper, No. 4389, 1993.

IMF, Internationaal Monetair Fonds: *Capital Flows in the APEC region*, occasional paper no. 122, maart 1995, Washington D.C.

Jones, R.W. and M. Ohyama, *Technology Choice, Overtaking and Comparative Advantage*, CES working paper Series-Munich, No. 59, 1994.

Kremer, M.: *The O-Ring Theory of Economic Development*, uit: *Quarterly Journal of Economics*, 108, 1993, p.551-575.

Krugman, P.R.: *Increasing returns and economic geography*, uit: *Journal of Political Economy* 99, 1991a, p. 483-499.

Krugman, P.R., *Geography and Trade*, MIT-press, Leuven/Cambridge, 1991b.

Krugman, P.R. en Lawrence, R.Z.: *Trade, jobs and wages*, NBER Working paper Series, No. 4478, Cambridge, 1993b.

Krugman, P.R., *Toward a Counter-Counterrevolution in Development Theory*, *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics 1992*, pp. 15- 38, 1993.

Krugman, P.R.: *Competitiveness: A Dangerous Obsession*, uit Foreign Affairs, March/April, 1994, p.28-44.

Krugman, P.R.: *The Myth of Asia's Miracle*, uit Foreign Affairs, November/December, 1994, p.62-78.

Krugman, P.R.: *The illusion of conflict in international trade*, uit: Peace Economics, Peace Science and Public Policy, vol 2, 1995, p. 9-18.

Leamer, E.E.: *The Heckscher-Ohlin model in theory and practice*, Princeton Studies in International Finance No. 77, Princeton, New Jersey, 1995.

Leamer, E.E. en R.M. Stern, *Quantitative International Economics*, Chicago, 1970.

Markusen, J.R., Melvin, J.R., Kaempfer, W.H. en Maskus, K.E.: *International trade: theory and evidence*, McGraw-Hill, 1995.

McCallum, J., *National Borders Matter: Canada-U.S. Regional Trade Patterns*, uit: American Economic Review, 85, 1995, p.615-623.

Murphy, K.M., A. Shleifer and R.W. Vishny, *Industrialization and the big push*, uit: Journal of Political Economy, 97, 1989, p. 1003-1026.

Myrdal, G., *Economic Theory and Underdeveloped Regions*, London, Duckworth, 1957.

NRC Handelsblad: *Nederlandse 'Bill Gates' kan niet aankloppen bij EZ*, 1 juli, 1995.

NRC Handelsblad: *Unctad-rapport: investeerders mijden ten onrechte Afrika*, 4 juli 1995, p. 14.

NRC Handelsblad: *Zuidkoreaanse haven stuit op eigen grenzen*, 18 juli, 1995.

NRC Handelsblad: *EU: Oosteuropese economie en landbouw ver achter*, 26 juli, 1995.

NRC Handelsblad: *Duizenden Turkse winkels leven van Russisch "koffertoerisme"*, 10 augustus, 1995.

NRC Handelsblad: *Daewoo aast op belang in Poolse autofabrikant*, 17 augustus, 1995.

NRC Handelsblad: *Offensief GM tegen Daewoo in Polen*, 18 augustus, 1995.

NRC Handelsblad: *Bank voor Midden-Oosten is meer dan geld alleen*, 1 november, 1995.

Oosterhaven, J. en G.H.M. Evers, *Transportation, Frontier effects and Regional Development in the Common Market*, uit: Papers of the Regional science Association, 64, 1988, p. 37-51.

Petri, P.A.: *The regional clustering of foreign direct investment and trade*, uit: Transnational Corporations, vol 3, no. 3, 1994, p. 1-24.

Prebisch, R., *The Economic Development of Latin America and its Principal Problems*, Un Department of Economic Affairs, New York, 1950.

Romer, P.R., Idea Gaps and Object Gaps in Economic Development, *Journal of Monetary Economics*, 32, 1993, pp. 543-573.

Rosenstein-Rodan, P., *Problems of Industrialization in Eastern and South-eastern Europe*, uit: Economic Journal, 53, 1943, p. 202-211.

Schelling, T.C., *Micromotives and Macrobehavior*, Norton, New York, 1978.

Seers, D., *A Model of Comparative Rates of Growth of the World Economy*, uit: Economic Journal, 1960.

Snower, D.J.: *Centralized bargaining, unemployment, and the organizational revolution*, mimeo, 1995.

Stiglitz, J.E., Comment on "Toward a Counter-Counterrevolution in Development Theory," *Proceedings of the World Bank Annual Conference on Development Economics 1992*, 1993, p.39- 49, 1993.

Szirmai, A., *Ontwikkelingslanden; dynamiek en Stagnatie*, Wolters-Noordhoff, Groningen, 1994.