

Beweging aan de grenzen

Economische analyse
van
oostwaartse EU-expansie

Teunis Brosens
KUB Tilburg
Januari 2001

Beweging aan de grenzen

Economische analyse van oostwaartse EU-expansie

Afstudeerscriptie
Algemene Economie
Universiteit van Tilburg

Examencommissie:
prof.dr. A.H.J.J. Kolnaar
dr. P.J.F.G. Meulendijks

Voorwoord

Deze scriptie is tot stand gekomen in een relatief korte, maar zeer intensieve en plezierige tijd. Ik ben mijn afstudeerbegeleider prof.dr. A.H.J.J. Kolnaar zeer dankbaar voor de inspanningen die hij in deze tijd voor mij gepleegd heeft. Ik heb vele interessante en leerzame discussies met hem gevoerd. Ook in die weken waarin de SER zijn aandacht opeiste, wist hij tijd vrij te maken.

Het contact was mede zo plezierig omdat prof. Kolnaar zich van begin af aan zeer geïnteresseerd heeft getoond in mijn studie filosofie, en met mij naar manieren heeft gezocht om inzichten uit filosofie en economie vruchtbaar met elkaar te combineren. Deze scriptie is daar het eerste resultaat van. Ik hoop van ganser harte dat ik bij het aanstaande afronden van mijn studie filosofie gebruik kan blijven maken van de kennis en aanmoediging die ik de afgelopen periode zo gewaardeerd heb.

Ook gaat mijn dank uit naar dr P.J.F.G. Meulendijks, voor het zitting nemen in de Examencommissie en de waardering die hij voor mijn scriptie heeft uitgesproken.

Tilburg, januari 2001

Inhoudsopgave

Inleiding	1
1. Basistheorieën over internationale handel	3
1.1 Absolute voordelen	3
1.2 Ricardo: Comparatieve voordelen	4
1.3 Beperkingen van het Ricardiaans model	6
1.4 Heckscher-Ohlin	7
1.5 Implicaties en beperkingen van Heckscher-Ohlin	11
2. De transitielanden	14
2.1 Opbouw van samenwerking in West-Europa	14
2.2 Midden- en Oost-Europa op weg naar de EU	16
2.3 Implicaties van toetreding	17
3. Het model	22
3.1 Algemeen evenwicht en evenwichtige groei	22
3.2 Uitwerking van het model	22
3.3 Oplossing van het model	27
3.4 Heckscher-Ohlin en evenwichtige groei	29
4. De uitgangspositie	32
4.1 Waarde van de parameters	32
4.2 De bevolkingsomvang	32
4.3 Het nominaal loon	33
4.4 De productiviteit	34
4.5 De spaar- en investeringsquoten	36
5. Simulaties	39
5.1 Oorzaken van handel	39
5.2 Een verschil in productiviteit	40
5.3 Verschillende spaarneigingen	44
5.4 Een reëler beeld	49
5.5 Heckscher-Ohlin en de simulaties	52
5.6 Beperkingen en implicaties van de simulaties	55
6. Onvolledige mededinging en handel	57
6.1 Uitgangsposities met monopolie	57
6.2 Een monopolie in sector 2	61
6.3 Een monopolie in sector 1	64
6.4 Beperkingen en implicaties van de simulaties	66
Conclusie	68
Appendix	70
Referentielijst	72

Inleiding

“Een econoom is een deskundige die morgen weet waarom de voorspellingen die hij gisteren deed vandaag niet uitkwamen”, liet ene Earl Wilson zich eens ontvallen. Soms lijkt het er inderdaad op dat de economische wetenschap niets kan voorspellen, maar achteraf wel alles kan verklaren. Feit is dat nieuwe economische ontwikkelingen in de wereld nog steeds een leermoment voor economen vormen. Oude theorieën moeten worden aangepast en nieuwe ideeën worden ontwikkeld.

Het vallen van de Berlijnse Muur luidde in vele opzichten een interessante periode voor Europa in. Voor de economische wetenschap was dat niet anders. Een grote groep landen verklaarde het communistisch experiment voor mislukt en sloeg de weg naar de vrije markteconomie in. Werk aan de winkel voor economen. Economische theorie genereert beleidsadviezen, de resulterende praktijk bevat lessen voor de axioma's van de economie en de vertaling ervan in adequaat beleid.

Het inzicht dat de economische wetenschap kon bieden bleek van wisselende kwaliteit. Veel problemen die de transitielanden op hun weg troffen hadden economen voorzien, en sommige ervan wisten ze te bezweren. Andere hindernissen dienden zich onverwacht aan en vroegen om ad hoc oplossingen. Ondertussen leerde de wetenschap van de praktijk. Welke therapieën werkten, welke niet, en waarom in het ene land wel en in het andere niet?

Maar de economische wetenschap beperkte zich niet tot enerzijds vorm geven aan anderzijds lering trekken uit de ontwikkelingen in Midden- en Oost-Europa (MOE). Ondertussen ontstond ook een debat over de mogelijkheid en wenselijkheid van een EU-uitbreiding met de Midden- en Oost-Europese staten (MOE). In dit debat wordt dezelfde economische wetenschap aangewend om zinnige argumenten in te brengen in de discussie.

De economische betekenis van een toekomstige EU-lidmaatschap van de MOE-landen kan geanalyseerd worden door te kijken naar vergelijkbare situaties in het verleden. De Duitse hereniging in 1990 kan bijvoorbeeld als referentie dienen. Daarbij was immers sprake van een soortgelijke uitgangssituatie in de betrokken landen. Aan dit soort vergelijkingen kan echter slechts in beperkte mate betekenis gehecht worden, omdat er behalve overeenkomsten natuurlijk veel meer verschillen aan te wijzen zijn.

Een andere manier waarop de economische wetenschap iets kan zeggen over de implicaties van toetreding tot de EU is het construeren van een model. Een bepaalde economische theorie wordt in het model toegepast om het gedrag van de diverse variabelen vast te leggen. Vervolgens wordt de uitgangssituatie in de EU en MOE-landen vertaald in parameters voor het model. Uit de modeluitkomsten kunnen vervolgens empirische implicaties worden afgeleid.

Aan modellen kleven ook de nodige bezwaren. Zij zijn per definitie een simplificatie van de werkelijkheid en verwaarlozen dus aspecten die op al dan niet beargumenteerde gronden van weinig invloed geacht worden. Daarnaast kent ook de theorie die aan het model ten grondslag ligt haar veronderstellingen, simplificaties en beperkingen. Deze worden overgenomen in het model. Bij het interpreteren van de modeluitkomsten moet dus grote voorzichtigheid in acht genomen worden.

In dit essay wil ik de toetreding van de MOE-landen tot de EU aan een economische analyse onderwerpen door de constructie van een model. Het model dat ik zal gebruiken is een dynamisch algemeen evenwichtsmodel. Dit type onderscheidt zich op twee punten van andere soorten modellen. Ten eerste is het model geen partiële analyse met een *ceteris paribus* clause voor de overige economische processen. In plaats daarvan is de gehele economie van EU en MOE-landen gemodelleerd, wat een algemene analyse mogelijk maakt.

Zo wordt een omvattend beeld verkregen van de implicaties van toetreding.

Ten tweede is het model opgebouwd volgens de groeitheorie. In plaats van statische allocatie-effecten staan veeleer de effecten van dynamische accumulatie op de kapitaal/arbeid-verhouding centraal. Het model is toegesneden op het blootleggen van duurzame oorzaken van economische situaties en processen zoals handel, en het abstraheren van toevallige versturende factoren. Op deze manier poogt de groeitheorie de werkelijkheid niet alleen in een model te reproduceren, maar haar ook te verklaren.

De toetreding krijgt in het model vorm door de veronderstelling dat zij leidt tot volledige vrijhandel tussen EU en MOE. De gevolgen op korte en lange termijn worden vergeleken met de uitgangssituatie waarin geen handel gedreven wordt tussen beide regio's.

Het doel van deze exercitie is meervoudig. Allereerst streef ik ernaar op grond van de modeluitkomsten uitspraken te doen over de implicaties van een EU-lidmaatschap van de MOE-landen. Er vanuit gaand dat vermeerdering van de welvaart het ultieme doel van economische activiteit is, rijst de vraag wat uitbreiding van de EU betekent voor de welvaart in de huidige EU-lidstaten en de MOE-landen.

Daarnaast maakt het dynamisch en algemeen karakter van het model het mogelijk om op zoek te gaan naar de motieven achter handel. De in het model gevonden oorzaken van handel zullen worden gecontrasteerd met de even bekende als fundamentele theorieën over internationale handel van Ricardo en Heckscher-Ohlin.

Tenslotte kan het model ons iets leren over de reikwijdte van de economische wetenschap. Bij het opzetten en interpreteren van het model wil ik de onvermijdelijke én gekozen beperkingen nadrukkelijk onderkennen. Het opzoeken, expliciteren en respecteren van de grenzen die aan de relevantie van de economische wetenschap te stellen zijn is het laatste doel wat ik met deze scriptie hoop te dienen.

Opzet van de studie

In de studie zijn twee delen te onderscheiden. De hoofdstukken 1 tot en met 3 bouwen het kader op waarin analyse en implicaties geplaatst worden. De feitelijke modelsimulaties worden in hoofdstukken 4 tot en met 6 besproken.

Als eerste onderdeel van het kader bevat hoofdstuk 1 een introductie in theorieën over oorzaak en gevolg van internationale handel. De modellen van Ricardo en Heckscher-Ohlin zijn weliswaar simpel van opzet, maar desondanks -of, derhalve- invloedrijk en veel gebruikt als vertrek- en referentiepunt. Na dit theoretisch deel van het kader volgt in hoofdstuk 2 het empirisch gedeelte. Een beknopt overzicht van motivatie en ontwikkeling van de West-Europese samenwerking wordt gevolgd door de wederwaardigheden van de MOE-landen in transitie. Tenslotte worden in dit hoofdstuk uit de gepresenteerde feiten enkele implicaties van toetreding tot de EU genoemd.

Hoofdstuk 3 bevat de opzet van het model. Het model wordt inhoudelijk en mathematisch toegelicht en vervolgens in verband gebracht met de in hoofdstuk 1 besproken theorie. De verbinding met de empirie vindt plaats in hoofdstuk 4, waar diverse uitgangsposities worden gemodelleerd en beoordeeld op hun bruikbaarheid in de uit te voeren analyse. Deze analyse omvat de laatste twee hoofdstukken van de scriptie. In hoofdstuk 5 worden enkele scenario's doorgerekend, uitgaand van volledige mededinging op alle markten. Hoofdstuk 6 licht toe hoe het bestaan van een monopolie in één of meerdere markten de uitkomsten beïnvloedt. Het geheel wordt afgesloten met een conclusie en een overzicht van de literatuur waarnaar in de scriptie verwezen is.

1. Basistheorieën over internationale handel

Theorieën van internationale handel kunnen ons inzicht verschaffen in de effecten van het opheffen van restricties op de handel in goederen en diensten, en de mobiliteit van de productiefactoren arbeid en kapitaal. De standaard handelstheorieën zijn algemene evenwichtsmodellen. Dat betekent dat ze de effecten van handel op de gehele economie in kaart brengen. Ze doen dit door de situatie van autarkie van de betrokken landen te vergelijken met een situatie van volledig onbelemmerde handel tussen deze twee landen. Betrokken op de onderhavige empirie wordt dus de situatie van autarkie van de EU enerzijds en de landen in Midden- en Oost-Europa (MOE) anderzijds, veroorzaakt door prohibitieve wetgeving, vergeleken met een situatie waarin de MOE-landen volwaardig EU-lid zijn, en er volledig vrij verkeer van goederen, diensten en productiefactoren is.

Een interessante en belangwekkende kwestie is de invloed van handel op de welvaart¹. Voorstanders van vrijhandel prediken het heilzaam effect van mondialisering en liberalisering, terwijl anderen wijzen op de slachtoffers die handel maakt. Kunnen economische theorieën over internationale handel licht werpen op deze materie? Het blijkt helaas zeer problematisch om de welvaartseffecten van handel te bepalen. Economische modellen kunnen een bepaalde mutatie in het inkomen als gevolg van handel berekenen. Op grond van de netto inkomensmutatie in een land kan echter geen uitspraak over de welvaart gedaan worden. Onbekend is immers hoe de verschillende inkomensgroepen de mutatie in hun inkomen waarderen. Slechts wanneer we uitgaan van identieke voorkeuren bij ieder individu, is uit een optelsom van alle inkomensmutaties iets af te leiden over de welvaart. Het behoeft echter geen betoog dat de veronderstelling van identieke voorkeuren zeer restrictief is. Laten we haar varen, dan is het niet langer mogelijk een sociale welvaartsfunctie te bepalen. Ook partiële analyses die gebruik maken van consumenten- en producentensurplus om de effecten op de welvaart te analyseren stuiten op het probleem dat op kleinere schaal toch nog steeds homogeniteit verondersteld wordt waar dat niet geoorloofd is. Daar komt bij dat een partiële analyse per definitie niet in staat is alle effecten van een bepaalde verandering in kaart te brengen. Wat buiten het analysegebied (bijvoorbeeld de markt voor een bepaald product) valt, kan niet op een bevredigende manier in de resultaten tot uitdrukking komen.

Handelstheorie zoekt naar de motieven en effecten van internationale stromen van goederen, diensten en productiefactoren. De theorieën van Ricardo en Heckscher-Ohlin houden zich bezig met de kwestie hoe verschillen tussen landen aanleiding kunnen geven tot handel. In dit hoofdstuk worden deze theorieën besproken, beginnend met de simpelste basis voor handel, het bestaan van absolute voordelen. Vervolgens komen de theorieën van Ricardo en Heckscher-Ohlin aan bod, aangevuld met een bespreking van hun implicaties en beperkingen.

1.1 Absolute voordelen

Wanneer verschillen tussen landen tot uiting komen in absolute voordelen in de productie van bepaalde goederen, is dit een evident motief voor het drijven van handel. Dit valt te demonstreren aan de hand van een model met twee landen, twee producten en één productiefactor, arbeid:

Tabel 1.1 - Productie per eenheid arbeid

¹Welvaart wordt hier gelijk gesteld met de behoeftebevrediging van individuen, voorzover betrekking hebbend op schaarse middelen.

	Voedsel (kilogram)	Textiel (meter)
Land A	5	2
Land B	10	1

Uit tabel 1.1 blijkt dat land A een absoluut voordeel heeft in de productie van textiel, terwijl land B een absoluut voordeel heeft in de productie van voedsel. Deze voordelen komen in de tabel tot uitdrukking in de productie per eenheid arbeid, maar kunnen natuurlijk ook uitgedrukt worden in de kosten per eenheid product.

Deze landen zullen met elkaar gaan handelen, wanneer door internationale specialisatie de totale wereldproductie kan toenemen, terwijl de prijzen zich niet negatief ontwikkelen voor de betrokken landen. Als land A één eenheid arbeid verplaatst van de voedselsector naar de textielsector, gaat de productie van voedsel met 5 kilogram omlaag, en die van textiel met 2 meter omhoog. Als land B ondertussen één eenheid arbeid verplaatst van de textiel- naar de voedselsector, kan het 10 kilogram voedsel meer produceren ten koste van 1 meter textiel. Door deze internationale reallocatie van arbeid is met inzet van dezelfde hoeveelheid arbeid de wereldproductie van voedsel dus gestegen met 5 kilogram, en die van textiel met 1 meter.

Het effect op de prijzen kan in dit simpele model geanalyseerd worden door te kijken naar de relatieve prijzen, dit zijn de kosten in termen van het andere goed. De absolute prijsniveaus worden bepaald door de geldhoeveelheid, maar zijn in deze analyse niet van belang. De onderliggende relatieve prijzen worden bepaald door de reële economie. Voor de productie van een meter textiel is arbeid nodig die nu niet meer beschikbaar is voor de productie van voedsel. De opgeofferde kilogrammen voedsel vormen de *opportunity costs* van een meter textiel. De relatieve prijs in een land in een situatie van autarkie is precies deze opportunity cost. In land A zijn de opportunity costs van 1 meter textiel $\frac{5}{2}$ kilogram voedsel. Land A is dus bereid 1 meter textiel te verkopen als het daar minimaal $\frac{5}{2}$ kilogram voedsel voor terugkrijgt. In Land B zijn de opportunity costs van 1 meter textiel 10 kilogram voedsel. Land B is dus bereid tot 10 kilogram voedsel te verkopen in ruil voor 1 meter textiel. Bij elke prijsverhouding tussen de $\frac{5}{2}$ en 10 kilogram voedsel per meter textiel zijn de landen bereid tot handel.

Door de verschillen in productiviteit is het voor deze landen dus aantrekkelijk zich te specialiseren in de productie van het goed waar ze een absoluut voordeel in hebben. Land A legt zich toe op de productie van textiel, terwijl land B zich specialiseert in voedsel. Het resultaat is een toename van de wereldproductie en daarmee van de consumptiemogelijkheden. Als de prijsverhouding die door handel tot stand komt tussen $\frac{5}{2}$ kilogram voedsel en 10 kilogram voedsel per meter textiel ligt, is handel derhalve gunstig voor beide landen.

1.2 Ricardo: Comparatieve voordelen

David Ricardo introduceerde naast de notie van absoluut voordeel ook het comparatief voordeel. Zelfs wanneer een land een absoluut nadeel bezit in alle goederen, is het voor dit land voordelig om te handelen. In tegenstelling tot wat de intuïtie ons influïstert, is dit land in staat om internationaal te concurreren, ondanks een productiviteitsachterstand in alle sectoren. We hernemen ons model met twee landen, twee producten en één productiefactor. De arbeidsproductiviteit wordt nu gegeven door tabel 1.2:

Tabel 1.2 Productie per eenheid arbeid

	Voedsel (kilogram)	Textiel (meters)
Land A	15	6
Land B	10	1

Uit tabel 1.2 valt af te leiden dat land A in beide sectoren een hogere productiviteit kent. Het comparatief voordeel komt echter tot uitdrukking in de opportunity costs binnen de landen. De kosten van 1 kilogram voedsel in land A bedragen $\frac{2}{5}$ meter textiel. In land B bedragen deze kosten $\frac{1}{10}$ meter textiel. Ondanks het absoluut voordeel van land A in beide sectoren, zijn de kosten van voedsel in termen van textiel in land A hoger. Land B heeft een comparatief voordeel in voedsel. Andersom heeft land A een comparatief voordeel in textiel. 1 meter textiel kost daar $\frac{5}{2}$ kilogram voedsel, en in land A 10 kilogram voedsel.

Ook nu brengt handel voordeel. De wereldproductie kan toenemen door handel. Als land A één eenheid arbeid realloceert van voedsel- naar textielproductie, vermindert de productie van voedsel met 15 kilogram, terwijl die van textiel met 6 meter stijgt. Wanneer land B tegelijkertijd twee eenheden arbeid van de textiel- naar de voedselsector verplaatst, wordt de voedselproductie met 20 kilogram verhoogd, terwijl de textielproductie met 2 meter daalt. De wereldproductie van zowel voedsel als textiel wordt dus vergroot (respectievelijk met 5 kilogram en 4 meter) door deze reallocatie van arbeid.

De opportunity costs zijn binnen de individuele landen gelijk aan het voorbeeld van tabel 1.1. Bij elke prijsverhouding tussen $\frac{5}{2}$ kilogram voedsel en 10 kilogram voedsel per meter textiel is handel derhalve gunstig voor beide landen. Land A specialiseert zich in textiel, terwijl land B zich toelegt op voedsel. Het belangrijke inzicht is dat voor handel niet absolute, maar comparatieve voordelen bepalend zijn. Als er een verschil bestaat in opportunity costs tussen landen, is handel in het Ricardiaans model voordelig. Land A, hoewel geavanceerder in alle sectoren, kan toch profiteren van handel met land B. Omgekeerd is ook land B ondanks zijn absolute achterstand gebaat bij handel.

Waar Ricardo geen aandacht aan besteedde, was de verdeling van het voordeel over de landen. Deze verdeling wordt bepaald door de internationale prijsverhouding. Als er internationaal een grote vraag naar textiel is, terwijl voedsel nauwelijks aftrek vindt, zal de relatieve prijs van textiel hoog zijn. De prijs kan stijgen tot de opportunity costs van land B, 10 kilogram voedsel voor een meter textiel. Bij deze prijs is land B indifferent tussen het produceren van voedsel en textiel.² Maar in dat geval ondervindt land A veel voordeel van handel, terwijl land B er niets bij wint. De prijs van textiel overtreft immers ruim de opportunity costs van land A, terwijl hij gelijk is aan de opportunity costs van land B. Handel is slechts voordelig voor beide landen, wanneer de relatieve prijs tussen de opportunity costs van beide landen ligt. En ook dan bepaalt de prijs in welke mate de voordelen toevallen aan de twee landen. Slechts als de prijs precies in het midden tussen de opportunity costs van de landen ligt, zijn de voordelen van handel gelijk verdeeld over de landen.

Dit blijkt ook uit een analyse van de reële lonen in beide landen. De absolute achterstand van land B in beide sectoren moet op één of andere wijze gecompenseerd worden. Dit gebeurt door een lager reëel loon in land B. Het lagere reële loon is verantwoordelijk voor het kostenvoordeel dat B heeft in voedsel, ondanks de lagere productiviteit.

Wanneer we uitgaan van volledige specialisatie, produceert land B enkel voedsel, en land A enkel textiel. Stel dat de relatieve prijs van textiel precies tussen de opportunity costs van de twee landen ligt: $P_t/P_v = \frac{15}{4}$. Het relatieve reële loon in land A is dan $w_A/w_B = (Q_t * P_t/P_v)/Q_v$

²Het is theoretisch mogelijk dat de relatieve vraag naar textiel zo groot is, dat de prijs stijgt boven de opportunity costs van land B. In dit geval specialiseren beide landen zich in textiel, en wordt er in het geheel geen voedsel meer geproduceerd.

$= (6 \cdot 15/4)/10 = 9/4$. Het reële loon in land A ligt dus $2\frac{1}{4}$ keer zo hoog als in land B. Wanneer de relatieve prijs van textiel gelijk is aan de opportunity costs in land B, verdient een werknemer in land A in reële termen zelfs zes keer zo veel als zijn evenknie in land B: $w_A/w_B = (Q_t \cdot P_t/P_v)/Q_v = (6 \cdot 10/1)/10 = 6$. Dit is precies het verschil in productiviteit in de textielsector. Omgekeerd geldt dat indien de relatieve prijs gelijk is aan de opportunity costs in land A, het relatieve reële loon gelijk is aan het productiviteitsverschil in de voedselsector: $w_A/w_B = 3/2$.

In het algemeen kunnen we concluderen dat handel inderdaad voordeel brengt, maar dat naarmate de relatieve prijs van het goed waarin een land gespecialiseerd is lager is, de voordelen van handel voor dat land kleiner zijn, en in hogere mate toevallen aan het andere land. Verder kent het land met een absolute achterstand in productiviteit een lagere consumptie. Dit vloeit voort uit de lagere reële lonen, nodig om de lage productiviteit te compenseren. Dit wordt vaak uitgelegd als onrechtvaardig, maar handel kan toch verdedigd worden wanneer we ons realiseren dat de reële lonen en de consumptie in het lage-lonenland nog geringer zouden zijn bij de afwezigheid van handel. Uitgangspunt in de analyse was immers dat beide landen pas handel drijven wanneer ze daar beter van worden. Ook voor het lage-lonenland geldt dat de reële lonen en de consumptiemogelijkheden toenemen door handel.

1.3 Beperkingen van het Ricardiaans model

Het Ricardiaans model laat goed zien dat landen als geheel gebaat zijn bij handel. De implicatie van dit model is dan ook dat openstelling van de grenzen tussen de huidige EU-leden en de MOE-landen voor beide partijen gunstig is, zelfs als de laatste groep landen in absolute zin een achterstand heeft in alle sectoren.

Deze gevolgtrekking is echter te snel. Het Ricardiaans model is een erg simpele voorstelling van zaken, en houdt met veel factoren geen rekening. Zo besteedt het model geen aandacht aan de effecten van handel op de inkomensverdeling binnen landen. Het model veronderstelt een perfect werkende arbeidsmarkt, wat betekent dat de nominale lonen zijn genivelleerd in de twee sectoren. Wanneer de goederenprijsverhouding onder invloed van handel verandert, wordt arbeid direct gerealloceerd over de sectoren. Door de perfect werkende arbeidsmarkt profiteert iedereen in gelijke mate van handel. Bij volledige specialisatie wordt de sector met het comparatief nadeel in zijn geheel opgedoekt. Maar omdat werknemers de enige productiefactor vormen in het Ricardiaans model en zij in de perfect werkende arbeidsmarkt direct emplooi vinden in de andere sector, zijn er ook dan geen verliezers.

In de praktijk zijn er echter meerdere productiefactoren, en soms zijn die gebonden aan een bepaalde sector. Te denken valt aan boeren, die hun land niet kunnen inzetten voor textielproductie, of aan kapitaaleigenaren die geïnvesteerd hebben in textiel fabrieken. Treedt er specialisatie op door handel, dan zullen productiefactoren die specifiek zijn voor de sector waarin niet gespecialiseerd wordt, daardoor benadeeld worden. Zij krijgen immers te maken met concurrentie uit het buitenland, dat een comparatief voordeel heeft in hun sector. Door de overheid opgeworpen belemmeringen voor vrije handel zijn dan ook veelal pogingen om specifieke groepen binnen de samenleving te beschermen tegen de schadelijke effecten van handel.

De welvaart van het land als geheel is niet gebaat bij dergelijke protectionistische maatregelen. Het welvaartsverlies dat door handel dreigt voor een specifieke groep wordt echter door de maatregelen voorkomen en hoofdelijk omgeslagen over de gehele bevolking.

De kosten per capita van de maatregel zijn derhalve zeer klein. De winst voor de door de maatregel beschermde groep is echter groot. Deze groep zal dan ook een omvangrijke lobby hebben om de maatregel in stand te houden ondanks de negatieve invloed op 's lands welvaart. De motivatie van de rest van de bevolking om tegen de maatregel in het geweer te komen, is door de geringe kosten per capita zeer klein. Een voorbeeld van een overheidsmaatregel die duidelijk is ingegeven om de belangen van een specifieke groep te beschermen, is het Gemeenschappelijk Landbouwbeleid (GLB) van de EU (Krugman 2000, pp. 199-200). Door deze maatregel liggen de prijzen van landbouwproducten op de Europese markt boven de prijs die tot stand zou komen in geval van autarkie en afwezigheid van het GLB. De wereldmarktprijs ligt lager dan beide prijzen. Dit betekent dat Europese consumenten hogere prijzen betalen en minder consumeren dan in een situatie van autarkie of vrijhandel. Deze kosten, vermeerderd met de aanslag op de EU-begroting, zijn per capita echter gering, zodat er geen georganiseerde pressie wordt uitgeoefend om het GLB te hervormen. De landbouwsector daarentegen is sterk gebaat bij het GLB (de steun die de gemiddelde landbouwer ontvangt in het kader van het GLB is meer dan 40 % van zijn inkomen; zie bijvoorbeeld OECD 2000), en is dan ook in staat zijn stem luid en duidelijk te verheffen wanneer het GLB in gevaar dreigt te komen.

Het was ook de landbouwsector die David Ricardo aanzette tot het formuleren van zijn theorieën over handel (Landeth 1989, pp. 84-90). Terwijl Napoleon door Europa marcheerde, profiteerde de Britse landbouwsector van de verminderde aanvoer van graan vanaf het continent. De prijzen stegen. Maar nadat Napoleon verslagen was, dreigden de landbouwprijzen in Groot-Brittannië te dalen door herstel op het continent. De landeigenaren wendden met succes hun invloed aan, en de uit 1791 stammende *Corn Law* werd aangescherpt. De invoerrechten op graan werden verder verhoogd, zodat de prijs ervan op de Britse binnenlandse markt steeg. Ricardo ontwikkelde zijn model, gepubliceerd in zijn belangrijkste werk *The Principles of Political Economy and Taxation* in 1817, om aan te tonen dat handel de natie enkel ten voordele kon zijn, en dat iedere belemmering van handel, dus ook de *Corn Law*, uit den boze was. Het was daarbij niet onvoordelig dat Ricardo's model enkel de positieve effecten van handel op het land als geheel illustreerde, en voorbij ging aan de effecten op de inkomensverdeling binnen het land.

1.4 Heckscher-Ohlin

In het simpele Ricardiaans model is de arbeidsproductiviteit de enige bron van comparatieve voordelen. Verschillen tussen landen zijn echter vaak ook het gevolg van een verschil in de beschikbaarheid van bronnen. Een relatief bosrijk land zal al snel een houtexporteur worden. Niet omdat zijn houthakkers zo efficiënt hakken, maar simpelweg omdat er veel bomen zijn. Tussen de EU en de MOE-landen speelt kennis zeker een rol in de verschillen in de arbeidsproductiviteit. Maar ook zeer belangrijk is het verschil in beschikbaarheid van kapitaal. De kapitaalintensiteit is in de EU hoger dan in de MOE-landen. Om de effecten hiervan te kunnen analyseren, is het Ricardiaanse model niet geschikt. Dit model richt zich immers slechts op de gevolgen van verschillen in productietechniek en de daaruit voortvloeiende verschillen in productiviteit.

Het Heckscher-Ohlin model daarentegen is ontwikkeld om de effecten van verschillen in de beschikbaarheid van bronnen te analyseren. Nadeel van dit model is dat het geen rekening houdt met verschillen in productietechniek. Er wordt dus de niet erg plausibele veronderstelling gemaakt dat de technologische kennis in alle landen gelijk is.

Het Heckscher-Ohlin (HO) model dankt zijn naam aan Bertil Ohlin, die het in 1933 ontwikkelde in *Interregional and International Trade*. Ohlin op zijn beurt schreef het een en ander toe aan een artikel van E.F. Heckscher uit 1917. Paul Samuelson tenslotte heeft het model wiskundig grondig uitgewerkt in twee bekende artikelen. *International Trade and the Equalisation of Factor Prices* uit 1948, met een toevoeging in 1949 getiteld *International Factor-Price Equalisation Once Again*. Het HO-model is daarom ook bekend onder de naam Heckscher-Ohlin-Samuelson-model. Ook wordt eraan gerefereerd als factor-propoorties theorie, omdat in dit model verschillen in de propoorties van de productiefactoren de basis vormen van handel tussen landen.

In de beschrijving van het model volg ik de uitwerking van Samuelson. Hij is vooral geïnteresseerd in de voorspellingen van de theorie over de factorprijzen. Volgens het HO-model kan vrij verkeer van goederen en diensten als substituut dienen voor factormobiliteit in het egaliseren van de relatieve en absolute factorprijzen.

Deze egalisatie kan bereikt worden door vrij verkeer van productiefactoren tussen landen. Wanneer in een land arbeid relatief schaars is ten opzichte van land, is de beloning van arbeid er relatief hoog. Dit zal een migratiestroom op gang brengen. Door de instroom van arbeid neemt de schaarste van arbeid in het ontvangende land af, terwijl die in het donorland juist toeneemt. Hierdoor zullen de verhoudingen van arbeid en land in de landen naar elkaar toe groeien. De overschakeling op arbeidsintensievere productietechnieken in het ontvangende land in combinatie met afnemende meeropbrengsten leidt tot een daling van de lonen. In het donorland vindt het tegenovergestelde plaats. De beloningsvoeten van de landen zullen derhalve convergeren, zowel relatief als -gegeven de assumpties van het HO-model- absoluut. Zonder belemmeringen zal de migratie doorgaan totdat deze convergentie voltooid is. Er is dan volledige factorprijs-egalitatie (FPE) bereikt. Met het wegvallen van het motief zal de migratie bij het realiseren van FPE tot stilstand komen.

Het HO-model nu stelt dat ook door handel in goederen en diensten volledige FPE bereikt kan worden. Uiteraard gaat het hier om een conclusie die slechts volgt uit de restrictieve assumpties van het model. Lessen voor de praktijk moeten dan ook met grote voorzichtigheid getrokken worden, zoals ook Samuelson benadrukt (1965, pp. 183-4 en pp. 195-7).

Het HO-model bestaat uit twee regio's, A en B. Er zijn twee productiefactoren, land en arbeid. Voorts worden er twee goederen geproduceerd, voedsel en kleding. De aannames van het model worden verder gegeven door

- ↯ Identieke preferenties. De spaarneigingen in beide regio's zijn identiek. Hetzelfde geldt voor de voorkeuren voor de twee goederen. Deze twee aannames resulteren in een identieke relatieve vraag in de regio's.
- ↯ Productiefactoren kunnen gesubstitueerd worden.
- ↯ Constante schaalopbrengsten. Een proportionele toename van de inzet van zowel land als arbeid leidt tot een proportioneel even grote toename in de output. Met andere woorden, de productiviteit blijft onveranderd wanneer beide factoren in dezelfde proportie veranderen.
- ↯ Afnemende marginale productiviteit. Wanneer een input relatief ten opzichte van de andere input toeneemt, vermindert zijn productiviteit.
- ↯ De concurrentie is volledig, en egaliseert markt- en factorprijzen in de regio's.
- ↯ Er is volledige mobiliteit van productiefactoren binnen een regio, maar volkomen immobiliteit van productiefactoren tussen de regio's.
- ↯ Voedselproductie is landintensief, productie van kleding arbeidsintensief. Bij elke

gegeven verhouding van de beloningsvoeten zullen de productiefactoren in verschillende proporties zijn ingeschakeld in de twee sectoren, en wel zo dat in de voedselsector relatief meer land wordt ingezet, en in de kledingsector relatief meer arbeid.

- ↪ De productiefactoren land en arbeid zijn kwalitatief identiek. Of een input in A of in B gelokaliseerd is, wordt niet van belang geacht voor de productiviteit. Ook wordt verondersteld dat de technologische kennis in beide regio's gelijk is.
- ↪ Transportkosten en andere handelsbelemmeringen zijn afwezig.

Gegeven deze aannames zullen de reële factorprijzen bij vrijhandel in beide regio's gelijk zijn. Ook de verhouding waarin de factoren worden ingezet in de twee sectoren is gelijk in de twee regio's.

1.4.1 Vóór handel

Een belangrijk mechanisme in het model is het positief verband tussen de loon/pacht-ratio en de relatieve prijs van kleding.

Deze relatie laat zich als volgt beredeneren. Door volledige mededinging en factormobiliteit binnen een economie moeten lonen en pacht (de factorprijs van land) in de gehele economie gelijk zijn. Zou bijvoorbeeld het loon in één sector hoger liggen, dan zou er onmiddellijk een reallocatie van arbeid naar die sector plaatsvinden, waardoor de lonen egaliseren. Gegeven deze loon/pacht verhouding en de veronderstelling van winstmaximalisatie door de ondernemers is er in iedere sector een optimale productietechniek, met een bepaalde verhouding van de inputs arbeid en land. Deze optimale techniek wordt volgens de grensproductiviteitstheorie gegeven door de gelijkstelling van de marginale opbrengst van de productiefactoren aan hun respectievelijke marginale kosten. In een situatie van volledige mededinging is de prijs voor de individuele ondernemer gegeven. Dan geldt $(p_i \text{ MPL}_i) = w$ en $(p_i \text{ MPR}_i) = r$ (met $i = t, v$). Combineren we deze vergelijkingen in beide sectoren, dan resulteert:

$$(1.1) \quad \text{voor } j = A, B$$

Volledige mededinging binnen de sectoren dwingt de winstmaximaliserende ondernemers deze optimale techniek toe te passen. Gegeven de relatieve arbeidsintensiviteit van textiel zal, bij egalisatie van de marginale productiviteitsverhoudingen van de productiefactoren conform vergelijking (1.1), de verhouding arbeid/land in deze sector hoger liggen dan in de voedselsector. Dit betekent ook dat het loon in de textielprijs zwaarder meeweegt dan in de voedselprijs. Hier komt het positief verband tussen de relatieve prijs van arbeid en de relatieve prijs van textiel naar voren. In algemene termen geformuleerd is dit het positief verband tussen de relatieve prijs van een bepaalde factor en de relatieve prijs van het goed dat die factor intensief gebruikt.

Gegeven vervolgens een relatief hoge arbeidsintensiteit in B, zal bij een gelijke relatieve vraag naar de twee soorten goederen in de twee regio's de relatieve prijs van textiel in B lager liggen.³ Immers, door het relatief hogere aanbod van arbeid is de relatieve prijs ervan lager. Beide sectoren zetten relatief meer arbeid in, en de marginale productiviteit van arbeid is door de aanname van afnemende marginale productiviteit lager dan in A. De relatief lage lonen werken vervolgens in de arbeidsintensieve textielproductie harder door in de prijs dan

³Uiteraard kan bij een sterk verschil van de relatieve vraag in de twee regio's dit patroon teniet gedaan of zelfs omgekeerd worden. Van deze mogelijkheid wordt hier geabstraheerd door een gelijke relatieve vraag te veronderstellen.

in de voedselproductie. De relatieve prijs van textiel is in B lager.

1.4.2 Handel in het HO-model

De basis voor handel is nu gelegd. Er zijn twee landen, die door een verschil in de beschikbaarheid van bronnen verschillende goederenprijzen en verschillende factorprijzen kennen. Regio B is relatief arbeidsintensief, wat resulteert in een relatief lage textielprijs en relatief lage lonen. Het is voor B gunstig om textiel te exporteren en daarvoor voedsel te importeren; voor A geldt het omgekeerde. In de afwezigheid van handelsbelemmeringen zal handel op gang komen. De relatieve prijs van textiel stijgt in regio B en daalt in A. Er vindt een volledige convergentie plaats van de goederenprijzen. B zal zich hierdoor gaan toeleggen op het produceren van textiel, terwijl in A de voedselproductie toeneemt ten koste van textiel. De tendens tot specialisatie stopt op het moment dat weer aan de conditie van winstmaximalisatie is voldaan. Dit is het geval wanneer in regio B (A) de relatieve marginale kosten van textiel (voedsel) zijn toegenomen tot de nieuwe, hogere relatieve wereldprijs van textiel (voedsel).⁴ De volgende situatie is dan tot stand gekomen:

(1.2)

Door specialisatie in de arbeidsintensieve textielsector is de vraag naar arbeid ten opzichte van de vraag naar land in B toegenomen. De loon/pacht-ratio stijgt hierdoor. In A gebeurt precies het omgekeerde. Ook de loon/pacht-ratio's van beide regio's convergeren dus. In het HO-model is deze convergentie volledig. Dit is als volgt in te zien. De marginale kosten in iedere regio zijn gegeven door $MC_i = w_i/MPL_i = r_i/MPR_i$ (met $i = t, v$). De gelijkheid van lonen en rendementen *binnen* iedere regio (vergelijking 1.1) is onverminderd van kracht. Dan moet gelden:

(1.3) voor $j = A, B$

Wanneer we (1.3) met de geconvergeerde prijsverhouding (1.2) combineren, resulteert:

(1.4)

Vergelijking (1.4) laat zich als volgt interpreteren. Gegeven zijn de internationale prijsverhouding van textiel en voedsel, en gelijkheid van lonen en rendementen binnen iedere regio. Dan resulteert bij volledige mededinging en winstmaximalisatie uit de grensproductiviteitstheorie de identiteit van de prijsverhouding en de verhoudingen van de respectievelijke marginale productiviteiten.

Bij evenwicht op de internationale handelsmarkt is de prijsverhouding zodanig dat de productiefactoren in beide regio's volledig zijn ingeschakeld. Omdat we gelijke technische mogelijkheden hebben aangenomen, kennen de regio's een identieke productiefunctie. Verder is sprake van constante schaalopbrengsten. Dit impliceert dat de verhouding van de marginale productiviteiten in beide regio's slechts gelijk kan zijn, wanneer de marginale productiviteiten ook in absolute zin aan elkaar gelijk zijn. En gegeven vergelijking (1.1) is dit slechts mogelijk wanneer de loon/pacht-ratio in beide regio's hetzelfde is. Hiermee is aangetoond dat gegeven de veronderstellingen van het HO-model egalisatie van factorprijzen en goederenprijzen altijd hand in hand gaan.

⁴In principe is het mogelijk dat de door handel gerealiseerde prijsverhouding dermate veel afwijkt van de prijsverhouding bij autarkie, dat volledige specialisatie plaatsvindt. In dat geval is het HO-theorema niet langer geldig. Dit vereist echter zeer specifieke condities, die zich in de praktijk niet snel voor zullen doen. Zie sectie 1.5.2.

1.5 Implicaties en beperkingen van Heckscher-Ohlin

De beschikbaarheid van productiefactoren in de regio's blijkt geen invloed te hebben op de goederen- en factorprijzen. Deze prijzen zijn, ondanks de asymmetrische verdeling van de productiefactoren over de regio's, volledig geëgaliseerd. Ook heeft de beschikbaarheid geen invloed op de verhouding waarin arbeid en land in de sectoren worden aangewend. De keuze van de proporties van de factoren hangt slechts af van de loon/pacht-ratio, en deze is door FPE gelijk in beide landen. De enige invloed van het verschil in beschikbaarheid van de productiefactoren tussen de regio's is het specialisatiepatroon. Een land dat relatief rijk is aan een zekere productiefactor, zal relatief veel van dat goed exporteren dat intensief gebruik maakt van deze factor.

1.5.1 Heckscher-Ohlin tegenover Ricardo

Het verschil met het Ricardiaans model is aanzienlijk. In het Ricardiaans model is een niet nader verklaard productiviteitsverschil de drijvende kracht achter handel. De reële lonen in de handelspartners worden niet geëgaliseerd, maar blijven verschillend om zo de comparatieve verschillen in productiviteit te compenseren. In het HO-model is het verschil in beschikbaarheid van productiefactoren de bron van handel, en convergeren de reële beloningen van de productiefactoren juist volledig, ondanks de verschillende uitgangsposities.

Een ander verschil is dat in het HO-model handel niet louter voordeel oplevert. Bij Ricardo was handel onverdeeld gunstig voor de welvaart van allen. In het HO-model dalen door handel de relatieve beloningen van de landeigenaren in B, en van de werknemers in A. Deze resultaten zijn gelijk aan de situatie die zou ontstaan wanneer arbeid zou migreren van B naar A. Handel in goederen is in het HO-model dus in alle opzichten een volledig alternatief voor migratie. Dit valt ook intuïtief goed te begrijpen. B heeft relatief veel arbeid. Door een arbeidsintensief goed te exporteren, exporteert B in feite zijn arbeidsoverschot, terwijl door import van het landintensieve goed het tekort aan land wordt aangevuld. In A gebeurt precies het omgekeerde. Als de productietechnieken in de regio's gelijk zijn, wat een uitgangspunt van het model is, maakt het niet uit of werknemers naar A verhuizen en daar produceren, of in B blijven en hun producten naar A sturen.

1.5.2 Grenzen aan factorprijs-egalitatie

Waar het HO-theorema volledige FPE voorspelt door handel, door mobiliteit van productiefactoren, of door een combinatie van beide, zien we in de praktijk dat verschillen tussen regio's blijven bestaan. Dat mobiliteit van productiefactoren tekort schiet om de factorprijzen te egaliseren, ligt voor de hand. De beperkingen die overheden aan internationale mobiliteit van arbeid en kapitaal opleggen zijn groot. Vooral voor arbeid geldt verder dat het loonverschil een zekere drempelwaarde moet overstijgen wil men migratie naar een ander land overwegen.

Maar ook handel is in de praktijk blijkbaar niet in staat de factorprijzen te egaliseren. Een verklaring hiervoor kan gezocht worden in de restrictieve veronderstellingen van het HO-model. Zo is geabstraheerd van handelsbelemmeringen. In de praktijk zullen goederen in het buitenland met een prijsopslag in de markt gezet worden. Via deze opslag moeten belemmeringen, zoals invoerrechten en transportkosten, worden verrekend.

Ook de veronderstelling van gelijke productietechnieken in de verschillende regio's lijkt in de praktijk niet gerechtvaardigd. Een land met een goed opgeleide bevolking en een superieure technologie kan heel goed zowel een hoger loon als een hoger kapitaalrendement

kennen. Dit kan in het HO-model overigens ondervangen worden door niet uit te gaan van de productiefactoren pur sang, maar van factorpotentiëlen. Het factorpotentieel is het volume van de productiefactor gecorrigeerd voor het niveau van kennis en technologie.

Verder is de veronderstelling van identieke preferenties discutabel. Het is een algemeen geaccepteerde empirische bevinding dat de spaarneigingen in bijvoorbeeld Japan, Europa en de VS verschillen. Uit de later in deze scriptie te presenteren analyses volgt dat juist verschillende spaarneigingen de basis voor duurzame handel kunnen zijn.

Ook bij de preferenties voor de consumptiegoederen is geen a priori reden om aan te nemen dat deze voor alle consumenten identiek zijn. Het bestaan van verschillende spaarneigingen in de wereld maakt het des te aannemelijker dat ook de verdeling van de consumptieve bestedingen over de diverse goederen verschilt per regio. Deze verschillen zijn primair terug te voeren op culturele kenmerken, maar ook natuurlijke omstandigheden bepalen mede het consumptiepatroon. Dikke winterjassen zullen in de tropen weinig aftrek vinden.

Het HO-model wordt ook beperkt door de conditie dat beide regio's beide goederen produceren. Wanneer echter één van de regio's zich volledig specialiseert, gaat het model niet langer op. De prijsverhouding hoeft dan niet langer gelijk te zijn aan de verhouding van de marginale kosten in dat land. De prijs van het niet geproduceerde goed kan variëren tussen nul en de marginale kosten ervan. Er wordt dus niet noodzakelijk aan vergelijking (1.2) voldaan. Dit betekent dat de marginale productiviteiten van de factoren kunnen verschillen in de twee regio's, en dus hoeft er geen FPE tot stand komen. Deze situatie kan zich voordoen wanneer de beschikbaarheidsverhoudingen van de factoren erg verschillen tussen beide regio's, of de factorproporties van de productieprocessen zeer dicht bij elkaar liggen. In dat geval is het mogelijk dat er geen prijsverhouding bestaat die in beide landen tegelijk correspondeert met een verhouding van de marginale kosten van de producten. Ook zijn de beloningsvoeten van de productiefactoren niet oneindig varieerbaar, maar fluctueren ze in de praktijk tussen zekere onder- en bovengrenzen. Ook ten gevolge hiervan zijn niet alle verhoudingen van marginale kosten van de producten realiseerbaar. Als in een regio de prijsverhouding en de verhouding van de marginale producten niet gelijk is, zal die regio zich volledig specialiseren in het goed met de laagste marginale kosten. Het is ook mogelijk dat beide regio's zich volledig specialiseren. Overigens is volledige specialisatie vooral een theoretische beperking van het HO-model. Aan de hier geschetste voorwaarden waaronder volledige specialisatie optreedt zal in de praktijk niet snel voldaan zijn.

2. De transitielanden

Na deze beknopte bespreking van twee invloedrijke theorieën van internationale handel zal in dit hoofdstuk in vogelvlucht de achtergrond van de huidige situatie in Europa geschetst worden. In paragraaf 1 wordt een overzicht gegeven van de geschiedenis van de Europese Unie. Paragraaf 2 belicht vervolgens de ontwikkelingen in Europa van de laatste tien jaar, en met name de inspanningen van de Midden- en Oost-Europese landen gericht op toetreding tot de EU. Mogelijke effecten van toetreding op de huidige EU-leden en de toetreders vormen het onderwerp van paragraaf 3.

2.1 Opbouw van samenwerking in West-Europa⁵

De motivatie van de huidige 15 lidstaten van de Europese Unie (de EU-15) om Midden- en Oost-Europa in de Unie te integreren is begrijpelijk in het licht van de oorspronkelijke redenen om te komen tot nauwere samenwerking in Europees verband. Na de twee wereldoorlogen was er in Europa een breed gevoelde wens het gevaar van een nieuwe confrontatie uit te sluiten. Integratie leek daartoe de geëigende weg. Daarnaast achtte men de vorming van een Europees machtsblok tegenover de Verenigde Staten en de Sovjet-Unie te prefereren boven blijvende West-Europese versnippering en afhankelijkheid van de VS. Al in 1948 kwam een aantal Europese landen in Den Haag bijeen om te spreken over samenwerking. Ter tafel kwam een Europese federatie met een supranationaal gezag, of een minder ambitieus los verband van intergouvernementele samenwerking. Resultaten bleven echter uit. In het licht van de vele problemen die het Europese samenwerkingsproces later gekend heeft en zeker ook gezien de actuele problematiek, hoeft dit weinig verbazing te wekken. Op kleinere schaal werd meer succes geboekt: In 1948 trad de reeds in de Tweede Wereldoorlog beklonken vrijhandelszone van de Benelux-landen in werking.

In 1952 werd verder de Europese Gemeenschap voor Kolen en Staal (EGKS) opgericht. Dit behelsde de vestiging van een supranationaal orgaan dat de kolen- en staalproductie van de zes lidstaten (Frankrijk, Duitsland, Italië en de Benelux-landen) bestierde. Deze industrie was traditioneel belangrijk voor de oorlogsindustrie, en met de centrale Europese controle hoopten de lidstaten de kans op een nieuwe Europese oorlog te verkleinen. De supranationale organen van de EGKS omvatten de Hoge Autoriteit, het Europees Parlement, het Europees Gerechtshof en de Raad van Ministers. De basis van de instituties van de huidige Europese Unie is dus terug te vinden in de EGKS.

In 1957 reeds kwamen de lidstaten bijeen in Rome om naast de EGKS de Europese Economische Gemeenschap op te richten (de EEG). Deze had als einddoel de creatie van een Europese douane-unie. Naast de EEG werd de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (Euratom) opgericht. De douane-unie kwam in 1968 tot stand. Een gemeenschappelijke markt kon dit nog niet genoemd worden, gezien het voortbestaan van vele interne non-tarifaire belemmeringen. Op landbouwgebied was er wel sprake van een gemeenschappelijke markt, met het hieraan verbonden kostbare Gemeenschappelijk Landbouwbeleid.

De oorspronkelijke ambities reikten echter verder dan economische integratie. Het streven naar monetaire en politieke integratie mondde in de jaren zeventig uit in een eerste poging te komen tot een monetaire unie. Er werden bandbreedtes vastgesteld waarbinnen de nationale

⁵Deze paragraaf is gebaseerd op het SER-rapport *Europa na Maastricht* (1993) en de fact sheet *Historisch overzicht van de Europese integratie* van het Ministerie van Buitenlandse Zaken (1998).

valuta's zich ten opzichte van elkaar mochten bewegen. Gebrekkige beleidscoördinatie, het ineenstorten van het Bretton-Woods valutastelsel en de oliecrises gooiden echter roet in het eten. De Europese munteenheid moest op de lange baan worden geschoven. In 1979 werd wel het Europese Monetair Stelsel (EMS) ingevoerd, dat tot 1992 stand zou houden. Ondertussen traden in 1973 Groot-Brittannië, Ierland en Denemarken toe tot de EG, in 1981 gevolgd door Griekenland. Spanje en Portugal werden EG-lid in 1986. Het integratieproces was tezelfdertijd in een impasse terechtgekomen. Door de economische neergang die volgde na de oliecrises richtten de Europese staten zich meer op hun binnenlandse problemen. De Europese ambities verdwenen op de achtergrond, en de bereidheid bevoegdheden aan de EG over te dragen nam af. De uitbreidingsrondes van de EG, elk voorafgegaan door lange onderhandelingen, leidde de aandacht verder af van het integratieproces zelf. Ook kwam de vraag op of de instituties van de EG, ontworpen voor zes lidstaten, nog wel voldeden voor de toegenomen omvang van de Gemeenschap. Deze kwestie houdt de Europese gemoederen tot op de dag van vandaag bezig.

De Europese Akte, ondertekend in 1986, moest de integratie nieuw leven inblazen. Voornaamste doel was de totstandkoming van een interne markt in 1992. Deze moest de fragmentatie op de Europese markt opheffen. Het bleek namelijk dat de groei van de handel tussen de EG-landen onderling niet langer hoger was dan de groei van de handel tussen de EG en derde landen.

Het is overigens zeer de vraag of verdere integratie een antwoord kan en moet zijn op afvlakkende groei van handel. Wanneer handel als percentage van de productie op lange termijn naar een bepaalde evenwichtswaarde tendeert, is niet duidelijk hoe en waarom in EU-verband gestreefd wordt naar een blijvend hogere groei van de interne handel. Wanneer handel enkel is gebaseerd op tijdelijke verstoringen, is een beleid gericht op instandhouding van handel helemaal moeilijk te motiveren. Latere hoofdstukken van deze scriptie zullen meer licht werpen op mogelijke korte en lange termijn-oorzaken van handel.

In 1991 werd de integratie verder verdiept met de ondertekening van het Verdrag van Maastricht. Dit behelsde de oprichting van de Europese Unie. Naast de EG kwam er op intergouvernementele basis een gemeenschappelijk buitenlands en veiligheidsbeleid en samenwerking bij binnenlandse zaken en justitie. Belangrijkste resultaat was echter het voornemen te komen tot een Economische en Monetaire Unie (EMU). Het economisch en monetair beleid van de lidstaten moest daartoe gedurende de jaren negentig convergeren en aan tamelijk strenge criteria voldoen.

In 1995 kwam het aantal lidstaten van de EU op 15, met de toetreding van Finland, Oostenrijk en Zweden. Met de EMU op de rails was het belangrijkste probleem voor de toekomst nu de institutionele hervorming van de EU met het oog op de uitbreiding in Midden- en Oost-Europa⁶. Het Verdrag van Amsterdam in 1997 betekende niet de vorming van instituties die de EU klaar zouden maken voor de toekomst. De moeilijke problematiek over de zeggenschap in de EU heeft ook op de EU-topconferentie in Nice in december 2000 nog geen definitieve oplossing gekregen en sleept zich tot de dag van vandaag voort.

⁶Kandidaat voor EU-lidmaatschap zijn momenteel Bulgarije, Estland, Hongarije, Letland, Litouwen, Polen, Roemenië, Slovenië, Slowakije en Tsjechië. Met MOE-landen wordt aan deze 10 landen gerefereerd. Ook Cyprus, Malta en Turkije hebben zich kandidaat gesteld. Deze drie landen worden niet behandeld, omdat hun situatie tezeer verschilt van die van de MOE-landen. Cyprus en Malta zijn relatief klein en rijk. Met Turkije, dat reeds in 1987 het lidmaatschap aanvroeg, zijn nog geen toetredingsonderhandelingen geopend.

2.2 Midden- en Oost-Europa op weg naar de EU

Na de val van de Muur in 1989 richtten de volkeren in Midden- en Oost-Europa hun blik zeer snel westwaarts. Zij zagen hun verleden als satellietstaat of onderdeel (in het geval van de Baltische staten) van de Sovjet-Unie liever als een snel te vergeten tussenperiode in een lange Europese geschiedenis. De gerichtheid op West-Europa was niet zozeer het aanknopen van nieuwe banden, als wel het herstellen van oude. De EU was niet ongevoelig voor deze gedachtegang. Vrede, stabiliteit en veiligheid in Europa waren immers de oorspronkelijke drijfveren achter haar vorming geweest. Deze speelden bij het binnenhalen van de MOE-landen een belangrijke rol. Lidmaatschap weigeren aan mede-Europeanen was moreel onaanvaardbaar, en zou op middellange termijn een ontwrichtende werking op Europa kunnen hebben. De schokkende ontwikkelingen op de Balkan in de jaren negentig leken die vrees te bevestigen. Het in het vooruitzicht stellen van een EU-lidmaatschap zou de pijnlijke hervormingen die in de MOE-landen nodig waren om van een centraal gepland systeem te komen tot een markteconomie, draaglijk maken. Terugval in communisme of ontarding in chaos en stagnatie zoals in Rusland moest voorkomen worden, want dit zou ook de stabiliteit in West-Europa aantasten. Het vertrouwen in de West-Europese economie zou eronder kunnen lijden, en ook viel te vrezen voor een grote migratiegolf uit de MOE-landen. Het was dus niet geheel gespeend van eigenbelang dat de EU de MOE-landen in de armen sloot.

De toenadering kreeg in eerste instantie zijn beslag in de zogenoemde Europa-Akkoorden, die reeds in 1991 met Polen en Hongarije gesloten werden. Andere landen volgden later, met Slovenië als hekkensluiter in 1996. De Europa-Akkoorden moeten de MOE-landen voorbereiden op toetreding. Ze geven daartoe vorm aan samenwerking met de EU op vele gebieden en omvatten het hulpprogramma PHARE (Pologne, Hongrie: Aide à la Réconstruction Economique). In 2000 zijn daar programma's voor de landbouw, transport en milieu bijgekomen. De totale steun belooft daarmee nu ongeveer drie miljard euro per jaar.

Naast deze steun bevatten de Akkoorden bepalingen over harmonisatie van wetgeving in Europees verband, het *acquis communautaire*. Ook is voorzien in de invoering van een vrijhandelszone, en worden minimumeisen aan democratie en rechtsstaat gesteld. Na het in werking treden van de Akkoorden volgde halverwege de jaren negentig de formele lidmaatschapsaanvragen van de diverse MOE-landen.

De MOE-landen zijn het afgelopen decennium in het algemeen voortvarend te werk gegaan in het transitieproces naar een markteconomie. Wel blijkt de transitie minder voorspoedig te verlopen naarmate de kilometrage vanaf Brussel toeneemt. Met name Bulgarije en Roemenië blijven op veel terreinen achter.

In de beginjaren van de transitie was er nog sprake van krimp, maar na enkele jaren konden de meeste MOE-landen weer positieve groeicijfers van het reëel BBP schrijven. Daar staat tegenover dat in het merendeel van de landen het reëel BBP in 2000 nog onder het niveau van 1989, het beginjaar van de transitie, ligt (IMF 2000). De inflatie is inmiddels in de meeste landen onder de 10 % gezakt. Het aandeel van de publieke sector in de output is tot onder de 50 % gedaald. De transitie brengt wel tekorten op de lopende rekening met zich mee. Dit tekort representeert de door aantrekkende groei gestimuleerde vraag naar consumptie- en investeringsgoederen. Het tekort wordt grotendeels gedekt door de grote private investeringsstroom die, anticiperend op het EU-lidmaatschap, zijn weg in toenemende mate naar MOE vindt.

De MOE-overheden kennen begrotingstekorten, maar deze zijn niet dramatisch, zeker gezien de inspanningen die transitie en voorbereiding op EU-lidmaatschap vragen. De meeste MOE-landen zijn niet ver verwijderd van de EMU-norm van 3 % van het BBP. De EMU-norm voor de overheidsschuld (maximaal 60 % van het BBP) is voor de meeste MOE-landen

al helemaal geen probleem. Ze zaten hier met een gemiddelde van 41 % in 1999 ruim onder, waarbij enkel Bulgarije opvalt met een schuld van 86,9 % van het BBP.

Vorderingen in de liberalisering van handel, wisselkoers en prijzen stemmen tevreden, evenals de privatisering van de overheidsbedrijven. Een solide mededingingsbeleid, verbeteringen in de overheidssector en juridische sfeer, herstructurering van ondernemingen en ontwikkeling van een gezonde financiële sector zijn niet in een pennenstreek geregeld, en op deze gebieden hebben de MOE-landen nog een afstand tot de EU-15 te overbruggen.

De EU is ondertussen geen toonbeeld van eensgezindheid en daadkracht. De kwestie welke landen en bevolkingsgroepen in termen van zeggenschap en EU-financiën de kosten van de uitbreiding moeten dragen is zeer complex, en een voor allen bevredigende oplossing is nog niet gevonden. Dit heeft tot gevolg dat de EU zowel extern als intern niet de gewenste duidelijkheid kan geven over de toetreding. De bevolking in MOE zucht onder de offers die gevraagd worden door hervormingen, liberalisering en het compatibel maken van de nationale wetgeving met de eisen van de EU, vervat in het *acquis communautaire*. Ondertussen komen uit de EU slechts diffuse signalen die een snelle toetreding er niet waarschijnlijker op maken. Het noemen van een datum voor de eerste toetreding is al helemaal niet aan de orde. Het gevaar dat de steun voor toetreding tot de EU onder de bevolking afkalft, is zich volgens peilingen al aan het concretiseren (CPB 2000, p. 190). Maar ook intern in de EU is er ontevredenheid. Groepen die dreigen te verliezen bij toetreding van de MOE-landen worden in hun onzekerheid gevoed door het uitblijven van concrete besluiten over -bijvoorbeeld- de toewijzing van het EU-budget. Zo is het GLB in huidige vorm onhoudbaar, wanneer de nieuwe lidstaten er volledig aanspraak op gaan maken. Ook uitkeringen uit hoofde van Structuurfondsen en het Cohesiefonds staan op de tocht, omdat deze bij ongewijzigde criteria na toetreding grotendeels zouden toevallen aan MOE. Met name de arme zuidelijke EU-staten zouden hierdoor gedupeerd worden.

2.3 Implicaties van toetreding

Niemand zal willen ontkennen dat de toetreding van de MOE-landen, die een decennium geleden nog als de communistische vijand achter het Ijzeren Gordijn verborgen gingen, voor de EU een ongekende proeve van bekwaamheid is. Naar de gevolgen van de toetreding voor de EU-15 en de MOE-landen zijn meerdere studies verricht, die echter alle geplaagd worden door de grote onzekerheid waarmee het toetredingsproces omgeven is. Vergelijking met eerdere uitbreidingen en de Duitse hereniging is moeilijk omdat het integratieproces inmiddels verder gevorderd is en de welvaart in de MOE-landen een stuk lager ligt dan in eerdere toetreders. Theoretische analyses worden bemoeilijkt doordat de effecten van transitie naar een markteconomie en de toetreding tot de EU door elkaar lopen, en bovendien deze processen elkaar beïnvloeden.

2.3.1 Handel

De 10 MOE-landen hebben 105 miljoen inwoners, tegenover de 371 miljoen van de EU. Het BBP per capita is een stuk lager dan in de EU-landen. Tegen de wisselkoers is het MOE-BBP slechts 15 % van het EU-gemiddelde. Gemeten tegen koopkrachtpariteit is het verschil minder groot. Het MOE-BBP per capita bedraagt dan 30 % van het EU-gemiddelde. Deze verschillen leiden ertoe dat toetreding van MOE de EU-bevolking met 28 % doet toenemen, terwijl het EU-BBP daarbij slechts zo'n 5 %⁷ stijgt (CPB 2000, pp. 176-7).

⁷Gemeten tegen de wisselkoers. Wanneer uitgegaan wordt van koopkrachtpariteit, is de toename zo'n 9% omdat het MOE-BBP gecorrigeerd voor de lagere prijzen in die landen hoger uitvalt.

Zoals eerder beargumenteerd heeft handel positieve effecten door efficiëntere internationale arbeidsverdeling, schaalvoordelen, een grotere variëteit en lagere prijzen voor consumenten. Deze effecten zullen voor de EU echter gering zijn bij toetreding van MOE, om twee redenen.

Ten eerste is al een substantieel deel van de handelsmogelijkheden reeds benut in het kader van de Europa-Akkoorden. Het merendeel van de industriële handel is niet meer onderhevig aan invoerrechten. Voor handel in landbouwproducten bestaan daarentegen nog substantiële belemmeringen. In hoeverre er nog ruimte is voor verdere uitbreiding van de handel, kan *quick 'n' dirty* geanalyseerd worden met behulp van een gravitatiemodel. Dit model doet geen poging te zoeken naar de motieven achter handel, maar relateert de bilaterale handelsstroom E tussen twee landen i en j simpelweg aan het nationaal inkomen Y en de bevolkingsomvang N van de handelspartners, en de afstand tussen de twee landen D :

$$E_{ij} = F(Y_i, N_i, Y_j, N_j, D_{ij})$$

De gravitatiewerking komt tot uiting in de stuwende kracht van inkomen en bevolking van het exporterende land, de aantrekkingskracht van dezelfde factoren in het importerende land, en de weerstand van de onderlinge afstand. Analyses uitgevoerd met behulp van dit model laten zien dat in de jaren tachtig slechts zo'n 20 % van het handelspotentieel tussen de EU en MOE benut werd. In 1992 werd ruim de helft van het potentieel benut⁸ (Ministerie van Economische Zaken 1998: pp. 17-18). Halverwege de jaren '90 werd het 'normale' handelsvolume bereikt. Daar moet echter bij aangetekend worden dat de handel tussen de EU-15 onderling gemiddeld zo'n 50 % boven het volgens het gravitatiemodel normale niveau ligt (Fidrmuc 2000). Het is niet onredelijk te veronderstellen dat bij volledige integratie van MOE in de interne markt de handel nog met een dergelijk percentage toeneemt. Dit strookt met de simulatie van Baldwin, die een toename in de MOE-export naar de EU van minimaal 25 % voorspelt (Baldwin 1997).

Ten tweede is het MOE-blok economisch relatief klein en derhalve geen belangrijke handelspartner van de EU. De voordelen van handel en de ermee samenhangende verdere internationale arbeidsverdeling zijn voor de EU klein. Dit blijkt ook uit de cijfers. Slechts 5 % van de EU-export heeft MOE als bestemming. Dit betekent dat een toename van de EU-export naar MOE met 30 % (gezien de uitkomsten van het gravitatiemodel en de simulaties van Baldwin een redelijke schatting) slechts een toename van 1½ % van de totale EU-exporten tot gevolg heeft. Het EU-15 BBP stijgt hierdoor met slechts 1/5 %.

Andersom is de EU wel de belangrijkste handelspartner voor MOE. Gemiddeld 64 % van de MOE-uitvoer gaat naar de EU-15. Dezelfde relatieve economische grootte die de invloed van toetreding op de EU-15 klein maakt, maakt haar invloed op MOE vanzelfsprekend groot.

Puur op basis van de relatieve economische grootte van de EU en MOE valt af te leiden dat de effecten van verdere integratie in MOE veel groter zullen zijn dan in de EU-15.

Hoewel de geaggregeerde effecten met name voor de EU klein zullen zijn, is het mogelijk dat in specifieke sectoren de toetreding zich duidelijker manifesteert. Sectoren zullen nadeel ondervinden als de MOE-landen ook in deze sectoren actief zijn, en de concurrentie derhalve toeneemt. De MOE-landen zijn vooral sterk in arbeidsintensieve producten. Dit wijst op een hogere arbeid/kapitaal-ratio in MOE. Met name arbeidsintensieve sectoren in de EU zullen daarom van concurrentie te vrezen hebben, terwijl de kapitaal- en kennisintensieve sectoren

⁸Weer uitgaand van het inkomen tegen de wisselkoers. Wanneer het inkomen van MOE tegen koopkrachtpariteiten wordt gebruikt in de berekening komt het handelsvolume in 1992 uit op 35 % van het 'normale' volume

in de EU juist kunnen profiteren van toenemende exportmogelijkheden. Dit zet de lonen van met name ongeschoolde arbeid in de EU onder druk. Het blijkt echter dat MOE zich in het algemeen niet op dezelfde producten toelegt als de EU. Waar dat wel gebeurt, bestaan bovendien grote verschillen in kwaliteit. Het exportprofiel van de MOE-landen vertoont onderling wel sterke gelijkenis, wat impliceert dat ze op de interne markt eerder elkaar dan de huidige EU-15 zullen beconcurreren. Dit, naast de reeds genoemde geringe economische omvang van MOE, maakt dat ook de sectorale effecten in de EU klein zullen zijn (CPB 2000, pp. 179-81; Boeri 2000).

2.3.2 Investerings

De kapitaalvoorraad in MOE is zowel kwantitatief als kwalitatief slecht ontwikkeld. Volgens de nationale statistieken is de kapitaalvoorraad per werknemer in MOE tien keer zo klein als in de EU (tegen de wisselkoers). In de centrale planeconomie werd weliswaar veel geïnvesteerd, maar de kapitaalvoorraad was sterk verouderd en vaak niet toegesneden op de nieuwe economische situatie (Boeri 2000). Investerings zijn en blijven voor de MOE-landen dus van groot belang. Niet alleen helpen ze bij de opbouw van de kapitaalvoorraad, maar ze zijn ook een belangrijke bron van kennis en nieuwe technologie. De mogelijkheden voor productiviteitsgroei en economische ontwikkeling zijn derhalve groot.

Heden ten dage liggen de binnenlandse besparings als percentage van het nationaal inkomen in MOE op hetzelfde niveau als in de EU, rond de 20 % (IMF 2000). In de meest gevorderde MOE-landen liggen de directe buitenlandse investeringen (DBI) al op een redelijk normaal niveau, terwijl in zwakke broeders Roemenië en Bulgarije de DBI nagenoeg nihil zijn. Gemiddeld bedraagt de DBI-instroom zo'n 5 % van het MOE-BBP. Daarmee wordt een vijfde van alle bruto investeringen vanuit het buitenland gefinancierd. Toetreding tot de EU zou het vertrouwen van investeerders in de MOE-economieën verder kunnen vergroten, en derhalve kunnen leiden tot een toename van de DBI. Het zou tevens de door de investeerders verlangde risicopremie kunnen verlagen, waardoor bedrijven in MOE goedkoper over kapitaal kunnen beschikken. Aan de andere kant moet de financiële en institutionele infrastructuur van MOE wel klaar zijn om het kapitaal te ontvangen. Of er een verdere toename van de investeringsstroom zal optreden, is derhalve moeilijk te zeggen.

De kapitaalstroom naar MOE heeft op de EU-landen een verwaarloosbare invloed, vanwege de geringe omvang. De investeringen in MOE zouden wel ongunstig uitpakken voor de EU, wanneer ze gedaan worden met het doel de productie te verplaatsen naar MOE met zijn goedkopere arbeid. Werkgelegenheid en investeringen in de EU zouden hieronder lijden. DBI met dit doel vertegenwoordigen echter slechts zo'n 20 % van het totaal. Bijna de helft van de investeringen in MOE worden gedaan in sectoren met niet-verhandelbare producten. Deze investeringen worden vooral aangewend als middel om de lokale markten te betreden en hier te expanderen. Deze investeringen hebben geen invloed op werkgelegenheid en lonen in het land waar ze vandaan komen. Ze kunnen zelfs complementair werken met handel, waardoor ze positieve effecten genereren in het land van origine. Aan complementair werkende investeringen wordt door de standaard Heckscher-Ohlin theorie geen aandacht besteed. Bij afwezigheid van sectoren met niet-verhandelbare producten fungeren DBI in het HO-model altijd als een substituut voor handel.

2.3.3 Migratie

Ongeveer 850.000 immigranten uit MOE verblijven momenteel binnen de EU-grenzen, 0,2 % van de EU-bevolking. Zij hebben opgeteld 300.000 voltijdbanen, 0,3 % van de EU-beroepsbevolking. Zo'n 80 % van de immigranten verblijven in Duitsland en Oostenrijk, en de meesten hebben reeds voor 1993 de grens overgestoken. Na 1993 zijn de restricties op immigratie uit MOE-landen vrijwel prohibitief geworden. Wanneer na toetreding de restricties op migratie wegvallen, zullen volgens Boeri e.a. (2000) in het eerste jaar 335.000 mensen naar de EU-15 migreren. De migratie neemt geleidelijk af, en na 30 jaar bereikt het aandeel van de MOE-migranten in de EU-bevolking zijn top op 3,9 miljoen, 1,1 % van de EU-15 bevolking. De auteurs wijzen overigens met nadruk op de vele onzekerheden die bij deze schatting meespelen.

Effecten van migratie zijn volgens de standaardtheorie positief voor de geaggregeerde welvaart in beide betrokken landen. Niet iedereen deelt echter in gelijke mate in deze toegenomen welvaart; conform de analyse in paragraaf 1.4 zullen er ook groepen zijn die er op achteruit gaan. Hoewel de MOE-migranten in het algemeen hoog zijn opgeleid, zullen zij toch vooral werkzaam zijn in de laagbetaalde banen. Een reden hiervoor is dat de kennis van de migranten niet goed aansluit bij de specifieke vereisten van hooggeschoolde banen in de EU (CPB 2000, p. 183). De lonen van laaggeschoolde arbeid zullen derhalve onder druk komen te staan.

Dit effect is echter klein. Ten eerste speelt weer de geringe omvang van de migrantenstroom. Daarnaast vestigen migranten zich veelal in economisch sterke sectoren en regio's, waar productie en investeringen met het toegenomen arbeidsaanbod mee kunnen stijgen. Uit regressies van Boeri e.a. (2000) blijkt dat de loonelasticiteit van migratie in een sector tussen de -0,25 % en -0,6 % ligt. Omdat de migranten vooral laagbetaald werk verrichten, is het effect op de lonen van laaggeschoolde arbeid groter dan op de lonen van hooggeschoolde arbeid. Voor de lage lonen ligt de elasticiteit tussen de -0,35 % en -1,6 %, terwijl de elasticiteit voor de hoge lonen rond de nul schommelt.

Op grond van dit materiaal lijkt de conclusie gerechtvaardigd dat immigratie uit MOE een zeer beperkte negatieve invloed heeft op de lonen in de EU-15, en dat dit effect geconcentreerd is in de lage lonen. Daarbij moet aangetekend worden dat de MOE-migranten zich in de toekomst wellicht beter aan de kennisvereisten van de EU kunnen aanpassen en dan de concurrentie op de markt voor geschoolde arbeid beter aankunnen. Ook is van belang dat de migranten zich voornamelijk in de direct aan MOE grenzende landen zullen vestigen. Zo zal Duitsland $\frac{2}{3}$ van de migratiestroom ontvangen. De migranten zullen zich bovendien concentreren in de grensregio's van deze landen. De geaggregeerde data voor de EU zijn derhalve klein, maar de in potentie grote gevolgen van immigratie in de grensregio's van de EU-15 vinden hierin onvoldoende uitdrukking.

2.3.4 EU-budget en instituties

Een belangrijk gevolg van toetreding zal terug te vinden zijn op de begroting van de EU. Het ligt zeer voor de hand dat toetreding een herverdeling van het EU-budget ten faveure van de nieuwe lidstaten tot gevolg heeft. De huidige leden hebben het budget van de EU vastgelegd tot en met 2006. Voor pre-toetredingssteun is tot en met 2006 jaarlijks drie miljard euro uitgetrokken. Een explosie van het EU-budget is op voorhand uitgesloten door de ingestelde maximumnorm. Het budget mag niet hoger zijn dan 1,27 % van het EU-BNP. Om de uitgaven te beteugelen zullen de criteria van de Structuurfondsen en het Cohesiefonds aangepast moeten worden. Een eerste aanpassing betreft de invoering van een plafond voor de structurele hulp van 4 % van het BBP van het ontvangende land. De grootste hervormingen zullen echter in het gevoelige GLB moeten plaatsvinden. De MOE-landen vergroten het landbouwareaal van de EU met bijna 50 %, en verdubbelen het aantal

werknemers in de landbouwsector. De implicaties hiervan zijn moeilijk te onderschatten. Overproductie, verdere verstoring van de wereld-landbouwmarkt en een flinke verhoging van de kosten van het GLB liggen op de loer. Een genereus GLB zou in MOE bovendien kunnen leiden tot een reallocatie van productiefactoren naar de landbouwsector. Deze factoren zouden dan niet meer inzetbaar zijn voor de sectoren waar technologische en economische ontwikkeling gewenst is.

Naast de noodzakelijke budgettaire hervormingen wordt de EU door de aanstaande toetreding ook gedwongen haar institutioneel kader te herzien. Een uitbreiding tot 25 leden zou in de huidige institutionele opzet een verlamme werking op de besluitvorming kunnen hebben. Ook worden vraagtekens geplaatst bij de verhouding tussen grootte en invloed van een lidstaat. De problemen waar de EU zich voor geplaatst ziet zijn zeer fundamenteel van aard, en de oplossingen die de EU in de nabije toekomst kiest zullen bepalen of en hoe de EU zich verder ontwikkelt.

3. Het model

In dit hoofdstuk wordt het model ontwikkeld waarmee de effecten van het introduceren van vrijhandel tussen de EU en MOE geanalyseerd zullen worden. Paragraaf 3.1 bevat enige opmerkingen over de aan het model ten grondslag liggende groeitheorie. De mathematische kern van het model wordt blootgelegd in paragraaf 3.2, waarna in paragraaf 3.3 wordt toegelicht hoe in de analyses uitkomsten uit het model zullen worden verkregen. Paragraaf 3.4 tenslotte bespreekt de belangrijkste verschillen tussen de HO-theorie enerzijds en de in het model toegepaste algemene evenwichtstheorie en aanvullende aannames anderzijds.

3.1 Algemeen evenwicht en evenwichtige groei

Voor het analyseren van de effecten van handel op de EU en de MOE-landen is gekozen voor een algemeen-evenwichtsmodel, gebaseerd op de groeitheorie. Het model analyseert de effecten van handel op korte termijn aan de hand van de eruit voortvloeiende afwijkingen ten opzichte van het *evenwichtig groeipad* van de economie bij autarkie. De effecten van handel op lange termijn worden weergegeven door het nieuwe evenwichtig groeipad dat resulteert.

Volgens de groeitheorie kent elke economie vele evenwichtige groeipaden. Een evenwichtig groeipad wordt gekenmerkt door evenwicht op alle macro-economische markten. Er is in dat geval dus volledige werkgelegenheid, prijsstabiliteit en evenwicht op de betalingsbalans. Hoewel zo'n situatie in de praktijk zelden gerealiseerd zal zijn, is ze een goed referentiepunt om de feitelijke economische ontwikkeling te analyseren. In de analyse kunnen lange termijn-ontwikkelingen en slechts op korte termijn werkzame verstoringen onderscheiden worden door de actuele situatie met die op het evenwichtig groeipad te vergelijken.

Naast de statische conditie van evenwicht op alle markten, worden de dynamische condities van evenwichtige groei gegeven door een voortdurende compensatie van de versturende werking van bevolkingsgroei, technologische ontwikkeling en slijtage van de kapitaalvoorraad. Deze drie factoren dicteren de omvang van de investeringen benodigd om een gegeven kapitaalvoorraad precies in die mate te laten toenemen, dat gecompenseerd wordt voor de verstoringen.

Welk groeipad van de vele een economie volgt, wordt nu nog slechts bepaald door de voorkeuren van de bevolking. Afhankelijk van bovengenoemde condities, de spaarneigingen en de vraag naar de diverse soorten goederen kan de verhouding van kapitaal, arbeid en inkomen op lange termijn bepaald worden.

3.2 Uitwerking van het model

Het model is opgebouwd uit drie sectoren ($j=1,2,3$) en twee regio's. Regio A staat voor het blok van de huidige 15 EU-landen. Regio B verbeeldt de 10 MOE-landen. Om de effecten van handel op de inkomensverdeling binnen de regio's te analyseren, zijn twee sectoren met consumptiegoederen in het model opgenomen. Verder is er een derde sector die enkel investeringsgoederen produceert. Alle gelden die in de economie voor investeringen beschikbaar zijn, worden in deze sector besteed. De investeringsgoederen kunnen vervolgens aan de kapitaalvoorraad in één van de drie sectoren worden toegevoegd. Het reeds in een sector ingezette kapitaal kan niet gerealloceerd worden naar andere sectoren.

In het nu volgende is het model uitgewerkt voor regio A. Dit wordt slechts daar waar noodzakelijk om verwarring te voorkomen aangegeven, door middel van een superscript A.

Sectorspecifieke variabelen worden aangeduid met subscript $j=1,2,3$. De uitwerking voor regio B gaat volledig analoog, en is derhalve weggelaten.

De uitwerking is zowel gegeven in absolute grootheden als in procentuele afwijkingen van het evenwichtig groeipad (zogenoemde trendafwijkingen). In het model worden de uitgangssituatie bij autarkie en de situatie bij handel op lange termijn in absolute grootheden berekend, terwijl de situatie bij handel op korte termijn in trendafwijkingen van de autarkie-situatie is gemodelleerd. Bij de simulaties in hoofdstuk 5 worden de uitkomsten van de situatie bij handel overigens alle gepresenteerd in trendafwijkingen van de situatie bij autarkie. In de appendix zijn een overzicht van de gebruikte symbolen en enige definities te vinden.

3.2.1 Aanbod van goederen

Elk van de drie sectoren kent een eigen productiefunctie. Gekozen is voor Cobb-Douglas productiefuncties. Deze productiefunctie kent lineaire homogeniteit. Conform de voor het HO-theorema geformuleerde eisen (zie paragraaf 1.4) is er dus sprake van constante schaalopbrengsten en afnemende marginale productiviteit. Gegeven de productie-elasticiteit van arbeid ε_j is de productie-elasticiteit van kapitaal dan $(1 - \varepsilon_j)$. Deze elasticiteiten zijn specifiek voor de sectoren, maar gelijk verondersteld in de twee regio's. De substitutie-elasticiteit ϕ is in de Cobb-Douglas productiefunctie gelijk aan 1. De stand der technologie komt tot uitdrukking in de sectorspecifieke productiviteitsindex q_j . Deze index wordt niet aan één van de productiefactoren toegerekend. Het aanbod komt tot stand op basis van winstmaximalisatie.

$$\begin{aligned} y_j &= q_j \varepsilon_j l_j^{(1-\varepsilon_j)} = q_j \left\{ \left[\varepsilon_j / (1 - \varepsilon_j) \right] (l_j / r_j)^{-1} \right\}^{\varepsilon_j} \\ y_j / j &= \left[\varepsilon_j / (1 - \varepsilon_j) \right] (l_j / r_j)^{-1} \\ y_j &= j \left[\varepsilon_j / (1 - \varepsilon_j) \right] (l_j / r_j)^{-1} = \lambda_{lj} y_j / j \\ \eta_{jj} &\equiv j^{-1} + j r_j \end{aligned}$$

In trendafwijkingen geldt:

$$\begin{aligned} y_j &= q_j + \varepsilon_j l_j + (1-\varepsilon_j) k_j = q_j + k_j - \varepsilon_j (p_l - p_r) \\ l_j &= k_j - (p_l - p_r) \\ y_j + p_j &\equiv \varepsilon_j (l_j + p_l) + (1-\varepsilon_j) (k_j + p_r) \end{aligned}$$

Op grond hiervan kan afgeleid worden:

$$\begin{aligned} w_j &= q_j + (1-\varepsilon_j) (p_l - p_r) \\ y_j &= q_j + k_j - \left[\varepsilon_j / (1 - \varepsilon_j) \right] (w_j - q_j) \\ l_j &= k_j - \left[1 / (1 - \varepsilon_j) \right] (w_j - q_j) \end{aligned}$$

3.2.2 Vraag naar goederen

De vraagfunctie wordt geformuleerd voor de regio als geheel, en niet nader gespecificeerd naar idiosyncratische voorkeuren. De consumptie wordt verdeeld over sectoren 1 en 2. Bepalend voor de verdeling zijn de prijsverhouding van de consumptiegoederen, de consumentenvoorkeur γ en de substitutie-elasticiteit van de vraag η . Deze parameters worden gelijk verondersteld in de twee regio's.

$$\begin{aligned} &= i_1 + i_2 = (1 - \sigma_1) i_1 + (1 - \sigma_r) (r - \delta_3) + (1 - \sigma_{ro}) r_o \\ i_1 / i_2 &= \gamma (i_2 / i_1)^\eta \end{aligned}$$

$$c_1 - c_2 = \eta(p_2 - p_1) \equiv \eta(w_1 - w_2)$$

Bij autarkie zijn de binnenlandse goederenmarkten geruimd en moet dus gelden $i_1 = i_2 = i_3$. Bij handel worden overschotten geëxporteerd en tekorten geïmporteerd, en gaan deze gelijkheden niet langer op. Het macro-economisch inkomensevenwicht vereist echter dat:

$$i_1 + i_2 + i_3 \equiv i_1 + i_2 + i_3 - b$$

Wanneer deze vergelijking herschreven wordt in trendafwijkingen vallen de prijzen eruit weg. Daarnaast is verondersteld dat direct na introductie van handel het saldo op de handelsbalans nul is. Zo resulteert voor de korte termijn:

$$i_1 c_1 + i_2 c_2 + i_3 i \equiv i_1 y_1 + i_2 y_2 + i_3 y_3 \quad \text{met} \quad i = \sum_{ij} \text{en} \quad j \equiv j /$$

Tevens gaat het model uit van evenwicht op de kapitaalmarkt. De spaarneigingen zijn verschillend voor de inkomens uit arbeid, kapitaal en overwinst. De afschrijvingen worden direct ingehouden op de brutowinst en geherinvesteerd.

$$\begin{aligned} i_3 &= i_3 = \sigma_1 (i_1) + \sigma_r (r) + \sigma_{ro} r_o + (1 - \sigma_r) \delta_3 - b \\ &\text{met} \quad i = \sum_{ij}, a_{kj} \equiv j / \text{en} \quad r \equiv \sum_j a_{kj} r_j \end{aligned}$$

Op korte termijn moeten de besparingen gelijk zijn aan de investeringen omdat is aangenomen dat $b = 0$: $\sigma \equiv \gamma_3$.

$$\begin{aligned} \gamma_3 (i + p_3) &= \sigma_1 \lambda_i (1 + p_1) + \sigma_r \lambda_k (k + p_r) + \sigma_{ro} \lambda_{ro} Y_{ro} + (1 - \sigma_r) \kappa \delta (k + p_3) \\ &\text{met} \quad k_j \equiv j / , k = \sum_{jk} k_j \text{en} \quad p_r \equiv \sum_{jk} p_{rj} \end{aligned}$$

3.2.3 Handelsevenwicht

Evenwicht op de internationale handelsmarkten dicteert dat de export van de ene regio in een sector gelijk is aan de import van de andere regio in die sector.

$$\begin{aligned} - &= - (-) \\ - &= - (-) \\ -^A &= - (-^B) \end{aligned}$$

Onder invloed van handel worden de relatieve prijzen in de twee regio's aan elkaar gelijk, evenals de relatieve reële lonen.

$$\begin{aligned} / &= / & \text{en} & \quad / = / \\ / &= / & & \quad / = / \end{aligned}$$

Ofwel, in trendafwijkingen:

$$\begin{aligned}
 y - c &= -A_1 (y - c) & \text{met} & A_1 \equiv / \\
 y - c &= -A_2 (y - c) & & A_2 \equiv / \\
 y - i^A &= -A_3 (y - i^B) & & A_3 \equiv / \\
 \\
 p - p &= (P_2 - 1) + P_2 (p - p) & \text{met} & P_2 \equiv (2 / 1)^B / (2 / 1)^A \\
 p - p &= (P_3 - 1) + P_3 (p - p) & & P_3 \equiv (3 / 1)^B / (3 / 1)^A \\
 \\
 w - w &= (W_2 - 1) + W_2 (w - w) & \text{met} & W_2 \equiv (2 / 1)^B / (2 / 1)^A \\
 w - w &= (W_3 - 1) + W_3 (w - w) & & W_3 \equiv (3 / 1)^B / (3 / 1)^A
 \end{aligned}$$

De wisselkoers is niet apart gemodelleerd. Er wordt in het model op korte termijn geabstraheerd van internationale kapitaalstromen. De wisselkoers is volledig vrij en zorgt ervoor dat het saldo op de handelsbalans gelijk wordt aan nul, door eventuele *absolute* prijsverschillen tussen de regio's te compenseren. Voor de handel zijn vervolgens alleen de *prijsverhoudingen* van belang. Ook op de lange termijn is de wisselkoers zodanig dat de absolute prijsverschillen tussen de regio's gecompenseerd worden.

Indien gewenst kan wel een wisselkoers bepaald worden, bijvoorbeeld uit het gewogen gemiddelde van de sectorale prijsverhoudingen.

3.2.4 Arbeidsmarkt

Uitgaande van volledige werkgelegenheid en een gegeven arbeidsaanbod geldt:

$$\begin{aligned}
 &= s = \sum_j j \\
 1 = \underline{l}_s = \sum_{j|j} l_j &= 0 & \text{met} & l_j \equiv j/
 \end{aligned}$$

3.2.5 Inkomens

Het nominaal loon l_1 wordt als numéraire genomen en op 1 gesteld in alle sectoren. Hiermee is het niveau van alle nominale grootheden vastgelegd. Het nominaal looninkomen is volledig autonoom:

$$\begin{aligned}
 l_1 &\equiv s_1 \\
 Y_1 &\equiv \underline{l}_s + p_l = 0
 \end{aligned}$$

Het brutowinstinkomen wordt gegeven door:

$$\begin{aligned}
 r &\equiv r \equiv \sum_j (j r_j) \equiv \sum_j (j r_j) \equiv r & \text{met} & r \equiv \sum_{j|k|j} r_j \\
 Y_r &\equiv k + p_r \equiv \sum_{j|k|j} (k_j + p_{rj})
 \end{aligned}$$

Tenslotte onderscheidt het model nog het inkomen uit overwinst. Het model biedt de mogelijkheid om in de consumptiesectoren te kiezen voor volledige mededinging of een monopolie. Verondersteld wordt hierbij dat ook in het geval van monopolie de meest efficiënte productie conform de vergelijkingen in sectie 3.2.1 gerealiseerd wordt.

In het geval van volledige mededinging zijn er oneindig veel aanbieders actief, die elk individueel geconfronteerd worden met een oneindig grote prijselasticiteit. Ze gedragen zich derhalve als prijznemer. Het in de sector gegenereerde inkomen valt volledig toe aan loontrekkers en kapitaaleigenaren ($\eta = 1$).

Indien de sector gekenmerkt wordt door een monopolie, is er sprake van overwinst. De

monopolist bedient de gehele markt, en is in staat een prijsopslag op de arbeid- en kapitaalkosten te plaatsen. Hoe groter de substitutie-elasticiteit van de vraag, hoe kleiner de overwinstmaximaliserende prijsopslag. De monopolist moet de prijsverhoging immers bekopen met een grotere daling van de afzet. Dit negatief verband tussen de substitutie-elasticiteit van de vraag en het aandeel van de overwinst in de toegevoegde waarde impliceert een positief verband tussen de substitutie-elasticiteit en het aandeel van de arbeid- en kapitaalkosten (dat immers het complement is van het aandeel van de overwinst):⁹

$$\eta \equiv 1 - (1 / \epsilon)$$

Het totale inkomen uit overwinst is dan:

$$Y_{ro} \equiv \sum_{j \in J} (y_j + p_j) \quad \text{met} \quad \begin{aligned} r_{o1} &\equiv K_{11} / (K_{11} + K_{21}) \\ r_{o2} &\equiv K_{22} / (K_{12} + K_{22}) \end{aligned}$$

3.2.6 Betalingsbalans

De betalingsbalans is als volgt opgebouwd. Op de handelsbalans worden im- en export van goederen vermeld:

$$b = b_1 + b_2 + b_3$$

Een positief saldo b betekent een exportoverschot. Mutaties in grensoverschrijdende beleggingen zijn te vinden op de kapitaalstromenbalans. Een positief saldo κ betekent een netto beleggingsstroom de regio in. Inkomens uit de grensoverschrijdende beleggingen staan op de inkomensbalans. Een positief saldo r betekent een netto inkomensstroom de regio in.

Bij autarkie speelt het buitenland feitelijk geen rol en zijn alle saldi op de betalingsbalans vanzelfsprekend gelijk aan nul. Bij de introductie van handel gaan we er van uit dat het saldo op de handelsbalans nul is. Ook wordt voor de korte termijn geabstraheerd van internationale kapitaalstromen. Derhalve geldt voor de korte termijn, direct na introductie van handel:

$$\begin{aligned} u &\equiv b \equiv r \equiv \kappa \equiv 0 \\ S_u &\equiv S_b \equiv S_r \equiv S_\kappa \equiv 0 & \text{met} & S \equiv / \text{ autarkie} \\ S_b &\equiv S_{b1} + S_{b2} + S_{b3} \equiv 0 & \text{met} & S_{bj} \equiv / \text{ utarkie} \end{aligned}$$

Op lange termijn gaan we er van uit dat het saldo op de betalingsbalans nul is. Een regio met een positief saldo op de betalingsbalans subsidieert immers in feite het buitenland. Deze situatie lijkt op lange termijn moeilijk vol te houden. De betalingsbalans op lange termijn wordt nu gegeven door:

$$u \equiv b + r + \kappa \equiv 0$$

Een eventueel saldo b moet gecompenseerd worden door de saldi op de kapitaalstromenbalans en de inkomensbalans, respectievelijk κ en r . Evenwicht op de betalingsbalans wordt bereikt doordat één van de regio's een netto buitenlands actief u aanhoudt in het andere. Hieruit ontvangt deze regio rente-inkomsten ter grootte van r_{nu} . Dit is het saldo op de inkomensbalans

⁹Vergelijk de winstmaximaliseringsconditie bij monopolie volgens Amoroso-Robinson: $(-p') / p = 1 / \epsilon$, waarbij p' de marginale kosten zijn en ϵ de vraagelasticiteit. De linkerterm is het aandeel van de prijsopslag in de goederenprijs, ofwel de monopoliewinstopslag $(1 - \eta)$. Indien prijs en productie in de andere consumptiesector als gegeven worden beschouwd, geldt bovendien $\epsilon = \eta$.

r. Daarnaast vereist evenwichtige groei dat het netto buitenlands actief iedere periode toeneemt met de autonome groeivoet. Op de kapitaalstromenbalans komt dit tot uitdrukking in het saldo κ , dat gegeven is door $-g_u$. Door het vereiste nulsaldo op de betalingsbalans kan de gewenste grootte van het netto buitenlands actief bepaald worden:

$$\begin{aligned} r + \kappa & \equiv -b \\ (r_n - g) u & \equiv -b \end{aligned}$$

3.3 Oplossing van het model

In de analyses wordt steeds de situatie vóór toetreding tot de EU vergeleken met de situatie na toetreding. De eerste situatie wordt gemodelleerd als volledige autarkie. De situatie na toetreding wordt gemodelleerd als vrijhandel zonder enige belemmering. Daarbij wordt nader onderscheid gemaakt tussen de ontwikkelingen op korte en lange termijn.

3.3.1 Autarkie

In de situatie van autarkie worden de regio's verondersteld zich in een situatie van evenwichtige groei te bevinden. Op basis van de bevolkingsgroei en de technologische ontwikkeling resulteert de autonome groeivoet van de kapitaalgoederenvoorraad. Dit is de groei die noodzakelijk is om volledige werkgelegenheid te behouden. De bruto groeivoet g_b moet hoger zijn, omdat ook de slijtage van de kapitaalgoederenvoorraad gecompenseerd moet worden.¹⁰ De bruto groeivoet bepaalt hoeveel investeringen nodig zijn om een gegeven kapitaalquote in stand te houden. De overige variabelen, waaronder de vraag- en aanbodfuncties van de diverse goederen, de productie-elasticiteiten en de spaarneigingen bepalen vervolgens welk groeipad de economie bewandelt. Kenmerkend voor een economie in evenwichtige groei is het constant blijven van de verhoudingen tussen de diverse volumina en waarden. Deze variabelen groeien immers alle met de autonome groeivoet.¹¹

3.3.2 Handel op korte termijn

Handel kan nu worden opgevat als een verstoring van de economie, waardoor deze van het evenwichtig groeipad afraakt. Door handel veranderen immers de prijzen van de goederen. De relatieve prijzen van de goederen convergeren.¹² Hierdoor veranderen de beloningsvoeten van de productiefactoren. In de reactie van de economie op deze verstoring worden nu de korte en de lange termijn onderscheiden. Op korte termijn, direct na het vrijgeven van de handel, is de kapitaalgoederenvoorraad gegeven. Er is dus sprake van gegeven beschikbaarheidsverhoudingen van de productiefactoren, conform de aanname van het HO-model. Arbeid is volledig mobiel binnen iedere regio. De perfect werkende arbeidsmarkt zorgt op korte termijn voor reallocatie van arbeid zodat de lonen binnen iedere regio direct weer genivelleerd worden. Omdat de kapitaalgoederenvoorraad specifiek is verondersteld per

¹⁰Verondersteld wordt dat slijtage en technologische ontwikkeling niet naar sector gedifferentieerd zijn, zodat hier over kapitaalvoorraad en groeivoet van de gehele economie gesproken kan worden.

¹¹Behalve de bevolking en daarmee het arbeidsaanbod. Deze variabelen groeien immers met de groeivoet van de bevolking. Het verschil met de autonome groeivoet is de technologische ontwikkeling. Deze zorgt voor een voortdurende stijging van de reële lonen en daarmee de welvaart voor de werknemers.

¹²Handel en prijsverandering moeten samengaan. Als bij vrijgeven van de handel de prijzen niet veranderen, kan dit slechts het gevolg zijn van reeds bij autarkie gelijke prijsverhoudingen. Maar dan zal er geen handel op gang komen, aangezien geen beider partijen hier baat bij heeft! Het optreden van handel impliceert dus verschillen in de autarkische prijsverhoudingen. Deze verschillen worden door handel geëgaliseerd.

Overigens, het zij nogmaals benadrukt dat het gaat om de *prijsverhoudingen*, en niet om *absolute* prijzen. Bij gelijke prijsverhoudingen maar verschillen in de absolute prijs resulteert na vrijgeven van handel slechts een wisselkoerscorrectie die de absolute prijzen egaliseert. Zie verder paragraaf 4.3.

sector, kan kapitaal op korte termijn echter niet gerealloceerd worden naar andere sectoren. Hierdoor zullen de door handel veroorzaakte rendementsverschillen tussen de sectoren op korte termijn blijven bestaan. Er wordt dus op korte termijn geen FPE bereikt.

3.3.3 Handel op lange termijn

De op korte termijn uiteenlopende rendementen in de sectoren hebben uiteraard wel direct invloed op de allocatie van de investeringen. Onder invloed hiervan zal de verdeling van kapitaal over de sectoren zich langzaam aanpassen, totdat op lange termijn het rendement in iedere regio weer is genivelleerd en de verdeling van de kapitaalvoorraad over de sectoren niet meer verandert. De regio's hebben dan beide een nieuw evenwichtig groeipad bereikt.

Zo'n stabiele uitkomst is echter slechts mogelijk wanneer de autonome groeivoet en de slijtage in beide regio's hetzelfde zijn. Zouden ze verschillen, dan zouden de internationale beschikbaarheidsverhoudingen van de productiefactoren voortdurend veranderen. In dat geval wordt op lange termijn geen evenwicht gerealiseerd, omdat het verschil in groeivoet een continue bron van verstoring vormt.

Verder wordt verondersteld dat de productiviteitsindex q_i op lange termijn gelijk is in de regio's. Hoewel kennis- en technologieverschillen op korte termijn een belangrijke rol spelen, is het aannemelijk dat ze door internationale handel, buitenlandse investeringen, migratie en kennis-spillovers op lange termijn verdwijnen. Vasthouden aan een productiviteitsverschil betekent dat het oude Ricardiaanse probleem van het onverklaarde productiviteitsverschil weer opduikt.

Omdat ook de bestedingsvoorkeuren in de regio's gelijk zijn, kunnen de economieën op lange termijn slechts verschillen in hun omvang en de spaarneigingen.

Internationale handel heeft op korte termijn geleid tot egalisatie van relatieve lonen en relatieve prijzen. Daarnaast wordt op lange termijn het kapitaalrendement niet alleen in, maar ook over de regio's gelijk: $r = r$. We veronderstellen hiertoe dat de MOE-landen op lange termijn zullen toetreden tot de EMU, waardoor wisselkoersschommelingen geen rol meer spelen. Ook wordt de risicopremie op investeringen in de regio's gelijk verondersteld. Investeringszaken zullen dan internationaal gealloceerd worden, puur op basis van het rendement.

De egalisatie van rendementen, relatieve lonen en relatieve prijzen moet nu gepaard gaan met convergentie van de arbeid- en kapitaalquoten in beide regio's. Gegeven de identieke parameters, bewandelen de aanbodzijden van beide economieën op lange termijn hetzelfde groeipad. Net als in de autarkische situatie nemen de diverse variabelen nog slechts toe met de autonome groeivoet en blijven de onderlinge verhoudingen gelijk.

Slechts aan de vraagzijde kunnen verschillen optreden, veroorzaakt door verschillende spaarneigingen. Deze verschillen beperken zich tot de consumptiesectoren 1 en 2. De vraag in de investeringsgoederensector is immers volledig bepaald door de kapitaalbehoefte van de economie. Gegeven de identieke groeipaden die de aanbodzijden van de economieën bewandelen is deze kapitaalbehoefte in beide regio's gelijk. Het verschil in besparingen wordt geëgaliseerd via kapitaalmobiliteit. De besparingen van beide landen komen beschikbaar op de internationale kapitaalmarkt, waar ze zoals hierboven beschreven gealloceerd worden op basis van het geboden rendement. Omdat de aanbodzijden van de economieën gelijk zijn, krijgt iedere regio precies de helft van de op de internationale kapitaalmarkt beschikbare gelden. Dit betekent dat er per saldo geen handel zal plaatsvinden in sector 3. Het betekent ook dat er netto een geldstroom vanuit de spaarzame regio naar de andere regio vloeit, wat in het model terug te vinden moet zijn op de kapitaalstromen- en inkomensbalans. Deze saldi worden gecompenseerd door het saldo op de handelsbalans. De spaarzame regio consumeert immers minder dan de andere regio en heeft derhalve een exportoverschot in de consumptiesectoren.

3.4 Heckscher-Ohlin en evenwichtige groei

In hoeverre de standaard HO-theorie zich laat verzoenen met de groeitheorie, zal uit de in hoofdstuk 5 te presenteren modelsimulaties moeten blijken. Op grond van de in dit hoofdstuk uiteengezette in het model verwerkte aannames zijn echter reeds belangrijke verschillen tussen de twee theorieën te signaleren.

Zo is in het HO-model een verschil in beschikbaarheidsverhoudingen van de productiefactoren de basis van internationale handel. Het exogeen karakter van de beschikbaarheidsverhouding van de productiefactoren is uitgangspunt van de HO-theorie. Wanneer Paul Samuelson het HO-model toelicht (1948; 1949), neemt hij als voorbeeld van de twee productiefactoren niet voor niets arbeid en land. De omvang van de eerste kan in een statische analyse vrij probleemloos als gegeven beschouwd worden; in een dynamische context is de omvang eveneens voorspelbaar te maken door er de exogene groei van de bevolking aan te koppelen. Het beschikbare areaal aan land ondertussen is zowel in een statische als een dynamische omgeving op het eerste gezicht volledig bepaald.¹³

Als gevolg van handel vindt reallocatie van deze factoren plaats, maar de omvang van de voorraad factoren verandert niet. De voordelen van reallocatie beperken zich tot een efficiëntere benutting van de gegeven voorraad factoren. Maar als in de autarkische situatie sprake was van een goed functionerende markteconomie, werden de bronnen reeds efficiënt ingezet. De voordelen die reallocatie door handel oplevert, zullen dan ook beperkt zijn.

¹³Enige nuancering is hier wel op zijn plaats. De oppervlakte van een gebied is een gegeven, maar welke bestemming deze krijgt natuurlijk niet. Land waarop huizen gebouwd worden kan bijvoorbeeld niet in het productieproces ingezet worden. Het exogeen karakter van de beschikbaarheidsverhoudingen in de HO-theorie laat echter geen ruimte voor dit soort nuanceringen.

In de groeitheorie komt de nadruk te liggen op de dynamische effecten van handel. Er is eveneens sprake van twee productiefactoren, maar land is als factor vervangen door kapitaal. De omvang van kapitaal is in een statische analyse wel als gegeven te beschouwen; dit is precies wat de korte termijn definieert in de analyses die volgen. Gebouwen, machines en apparatuur laten zich nu eenmaal niet op korte termijn (een overigens naar believen te interpreteren tijdsspanne) *ex nihilo* creëren. In een dynamische context valt echter niet met droge ogen vol te houden dat de omvang van de kapitaalgoederenvoorraad gegeven is. In de lange termijn analyses is hij een functie van de exogenen van het model; met name de bruto groeivoet die de vraag naar kapitaal bepaalt, en de spaarneigingen die het aanbod dicteren. Handel heeft invloed op deze accumulatie van kapitaal. De beschikbaarheidsverhoudingen conformeren zich, althans op lange termijn, aan de voorkeuren van de consumenten, of deze zich nu in het binnen- of het buitenland bevinden. Dit betekent dat wanneer twee regio's slechts verschillen in hun initiële beschikbaarheidsverhoudingen,¹⁴ er volgens de groeitheorie geen basis voor *blijvende* handel is. Op weg naar het evenwichtig groeipad zullen de twee economieën immers in alle opzichten convergeren. Handel is in het gebruikte model voor dit convergentieproces niet eens noodzakelijk, aangezien de consumentenvoorkeuren in beide regio's *ex hypothesi* gelijk zijn. Ook zonder handel zal de kapitaal/arbeid-verhouding, zich aanpassend aan de vraag, in beide regio's gelijk worden. Zodra beide regio's het evenwichtig groeipad bereikt hebben en de beschikbaarheidsverhoudingen van de productiefactoren aan elkaar gelijk zijn, is de basis voor handel weggevallen. De consumentenvoorkeuren zijn in de regio's immers van begin af aan gelijk verondersteld. Op lange termijn conformeren de aanbodzijden van de twee economieën zich hieraan, en worden de regio's in wezen weer autarkisch. Vanuit de optiek van evenwichtige groei is handel louter op basis van op een zeker moment aangetroffen beschikbaarheidsverhoudingen, zoals in het HO-model, een tijdelijk fenomeen.

De groeitheorie is op zoek naar de fundamentele oorzaken die de economische ontwikkeling vormgeven. Deze fundamentele actoren moeten worden gescheiden van toevallige, tijdelijke factoren die leiden tot een specifieke uitgangssituatie of ontwikkeling op korte termijn. Als handel een duurzaam fenomeen is, moeten er fundamentele, niet-toevallige oorzaken aan ten grondslag liggen. Verschillende beschikbaarheidsverhoudingen zijn in het kader van de groeitheorie dan ook enkel interessant wanneer ze tot stand zijn gekomen door de werking van lange termijn oorzaken.

Om ruimte te scheppen voor fundamentele verschillen tussen regio's, moeten we af van de HO-veronderstelling dat twee regio's enkel in de initiële beschikbaarheidsverhoudingen verschillen. Deze beschikbaarheidsverhoudingen zijn op zich het resultaat van verschillen in de regio's, die uitmonden in verschillende evenwichtige groeipaden. Als gevolg hiervan zijn de relatieve goederenprijzen in de regio's verschillend en is er ruimte voor handel. Deze handel nu heeft weer invloed op de accumulatie van kapitaal. De vraag en prijs waarmee de sectoren in iedere regio zich geconfronteerd zien veranderen immers. Op grond daarvan zal het evenwichtig groeipad waar de economie naar tendeeft afwijken van het groeipad bij autarkie. De productiemogelijkheden van de economie kunnen ingrijpend veranderen. De accumulatie-effecten van handel hebben derhalve een veel groter effect dan de allocatie-effecten. Waar in het HO-model de beschikbaarheidsverhoudingen van de productiefactoren exogeen zijn en aldus een blijvende basis voor handel vormen, treedt er in de algemene evenwichtsanalyse endogeen een wisselwerking op tussen de beschikbaarheidsverhoudingen en handel. Dit is een betere benadering van de werkelijkheid dan het eenrichtingsverkeer dat

¹⁴De absolute omvang van de regio's doet hier niet ter zake. De twee regio's mogen dus verschillend van grootte zijn. Zowel in de HO-analyse als de groeitheorie gaat het om verhoudingen, en niet om absolute grootheden.

in de HO-theorie verondersteld wordt.

Een tweede verschil tussen de HO-theorie en het in de analyses toegepaste algemene evenwichtsmodel is de mogelijkheid voor productiviteitsverschillen. Deze worden in de analyses verondersteld te kunnen bestaan bij autarkie en handel op korte termijn, terwijl op lange termijn kennis overal in gelijke mate beschikbaar is. Zoals in paragraaf 4.4 zal blijken kunnen productiviteitsverschillen ten grondslag liggen aan de endogeen bepaalde beschikbaarheidsverhoudingen van de productiefactoren.

De vraag komt nu op of het HO-model wel een geschikt instrument kan zijn om de gevolgen van handel te illustreren. Wanneer land als productiefactor wordt vervangen door bijvoorbeeld kapitaal of kenniskapitaal, komt de theorie in de problemen. De veronderstelling van volledige mobiliteit van productiefactoren lijkt een korte termijn analyse uit te sluiten. Voor kapitaal, maar ook voor kennis, geldt dat deze vaak zeer specifiek zijn, en niet op korte termijn elders inzetbaar. Ook de veronderstelling van gelijke technologische kennis is een vergaande simplificatie.

Hierdoor lijkt het pure HO-model zich te diskwalificeren als model voor de korte termijn. Echter, wanneer we het model op de lange termijn willen toepassen, komt de veronderstelling van gegeven beschikbaarheidsverhoudingen onder vuur te liggen. Kapitaal is nu eenmaal onderhevig aan accumulatie-effecten. Ook kenniskapitaal lijkt op de lange termijn niet als gegeven beschouwd te kunnen worden.

In de analyses wordt aan deze bezwaren tegemoet gekomen. Op korte termijn is de veronderstelling van volledige mobiliteit beperkt tot arbeid en zijn productiviteitsverschillen tussen de regio's toegestaan. Het endogeen karakter van de beschikbaarheidsverhoudingen van de productiefactoren speelt op lange termijn een rol, doordat handel via accumulatie-effecten invloed op de kapitaalvoorraad uitoefent. In hoeverre de voorspellingen van HO ondanks deze veranderingen stand kunnen houden, zal moeten blijken.

4. De uitgangssituatie

Het model is nu gedefinieerd. In paragraaf 4.1 worden allereerst de waarden van de diverse parameters in het model vastgesteld en waar nodig toegelicht. De volgende vraag luidt hoe de parameters in het model gekozen moeten worden om in de uitgangssituatie van autarkie een bevredigende afspiegeling van de verschillen tussen de EU en MOE te verkrijgen. In paragraaf 2.3 passeerden een aantal verschillen de revue, zoals daar zijn de bevolkingsomvang, het BBP per capita, de arbeid/kapitaal-verhouding en de technologie. Wanneer telkens één parameter in het model wordt aangepast om een verschil tussen de EU en MOE te verbeelden, kan zijn effect goed geanalyseerd worden. In paragrafen 4.2 tot en met 4.5 worden inzichten uit hoofdstuk 2 met mathematische uitgangssituaties in het model gecombineerd en besproken.

4.1 Waarde van de parameters

In tabel 4.1 zijn de resultaten van mogelijke uitgangssituaties gepresenteerd, in absolute grootheden. De parameters zijn initieel als volgt gezet. De autonome groeivoet g en het afschrijvingspercentage δ zijn beide 5%. De substitutie-elasticiteit van de vraag η is 2, evenals de consumentenvoorkeur γ . De nominale loonvoet p_l is zoals gezegd op 1 gesteld. De productie-elasticiteit van arbeid in de sectoren bedraagt respectievelijk $\varepsilon_1=3/4$, $\varepsilon_2=1/2$ en $\varepsilon_3=2/3$. Dit betekent dat sector 1 relatief arbeidsintensief is en sector 2 relatief kapitaalintensief. Het looninkomen wordt voor 90% geconsumeerd ($\sigma_l=1/10$), terwijl van de kapitaalinkomens (na inhouding van de afschrijvingen) een derde gespaard wordt ($\sigma_r=1/3$). De eventuele overwinst wordt volledig geconsumeerd ($\sigma_{ro}=0$). Het arbeidsaanbod l_s wordt op 600 arbeidsjaren gesteld. Alle markten worden gekenmerkt door volledige mededinging ($K_j=0$ voor alle j).

In de tweede kolom staan de resultaten voor een regio weergegeven bij autarkie, uitgaande van bovengenoemde parameters. De rendementen zijn genivelleerd over de sectoren. De gelijke goederenprijzen zorgen er tezamen met de parameter γ , die op 2 is gesteld, voor dat zowel de consumptieve bestedingen als de productie in sector 1 twee keer zo hoog zijn als in sector 2. Er is in sector 1 ondertussen minder kapitaal per product ingeschakeld, als gevolg van de hogere productiviteit q . Ondanks de hogere productiviteit is er in sector 1 wel meer arbeid ingeschakeld. Dit wordt veroorzaakt door het arbeidsintensief karakter van het productieproces. Sector 2 heeft de laagste productie-elasticiteit van arbeid en is derhalve de meest kapitaalintensieve sector. De productiviteit in de investeringsgoederensector zit, evenals de arbeidsintensiteit, tussen die van de andere sectoren in.

4.2 De bevolkingsomvang

In de derde kolom is het model doorgerekend voor dezelfde parameters, alleen is het arbeidsaanbod l_s verlaagd van 600 naar 200. De vraag is wat voor effecten deze modellering van het verschil in bevolkingsomvang tussen de EU en MOE heeft in het model. Zoals aan de uitkomsten valt af te lezen, is enkel de economie gekrompen tot een derde van de oorspronkelijke omvang. Productie, consumptie en investeringen zijn een derde van de waarde in kolom 2. De prijzen, kapitaalbeloningen en consumptie per hoofd zijn ondertussen niet veranderd. Zowel nominaal als reëel is de situatie per hoofd dus gelijk gebleven. Dit onderstreept dat het evenwichtig groeipad niet wordt bepaald door de absolute omvang van de economie. Wanneer de regio's gegeven door kolommen twee en drie de onderlinge

handelsbarrières zouden opheffen, zou er dan ook geen handel op gang komen. De prijsverhouding van de producten verschilt immers niet.

4.3 Het nominaal loon

Een ander verschil tussen de EU en MOE is het lagere niveau van de lonen in laatstgenoemde regio. In sectie 2.3.1 werd geconstateerd dat het BBP per capita tegen koopkrachtpariteiten in MOE 30 % van het EU-gemiddelde bedraagt. Dit is in de vierde kolom van tabel 4.1 gemodelleerd door het nominaal loon op $\tau = 1/3$ te zetten (de overige parameters zijn weer gelijk aan die van kolom 2). Maar deze verandering van een nominale grootte blijkt geen effect te hebben op de reële economie. Kapitaalvoorraad, investeringen, productie en daarmee de reële consumptie blijven onveranderd. Slechts de boekhouding in nominale termen is veranderd. De prijzen van de drie goederen zijn tot een derde gereduceerd, evenals de hieruit voortvloeiende waarden van het nominaal inkomen, de afschrijvingen en de consumptie. Het lager nominaal arbeidsloon wordt volledig gecompenseerd door de lagere goederenprijzen, waardoor de reële lonen onveranderd op 1 uitkomen. De kapitaalbeloning r is in navolging van het nominaal loon tot een derde van de oorspronkelijke waarde geslonken. Ook deze daling wordt volledig gecompenseerd door de gedaalde goederenprijzen, zodat de kapitaalbeloning in reële termen en het kapitaalrendement niet veranderen ten opzichte van de situatie in kolom 2.

Net zoals bij de lagere bevolkingsomvang blijkt er in de structuur van de economie niets veranderd te zijn. Een kleinere bevolkingsomvang leidde slechts tot een kleinere, maar overigens identieke economie. Een lager nominaal loon leidt tot een reëel identieke maar slechts in nominale termen gekrompen economie. Gezien de onveranderde structuur van de economie ligt het voor de hand dat ook tussen regio's die louter verschillen in nominaal loon geen handel op gang zal kunnen komen. De prijsverhoudingen van de goederen zijn immers gelijk. De verschillen in de absolute prijzen zullen bij de overgang van autarkie naar vrijhandel slechts resulteren in een wisselkoerscorrectie. De munt van de economie met het lage nominale loon apprecieert tot 300 % van zijn oorspronkelijke waarde, zodat de goederenprijzen internationaal zowel relatief als absoluut volledig aan elkaar gelijk zijn. Aangezien we verondersteld hebben dat de goederen in een sector volledig identiek zijn, is er bij gelijke prijzen geen motief voor handel.¹⁵

4.4 De productiviteit

Een ander verschil tussen de EU en MOE is het specialisatiepatroon. Zoals aangegeven in sectie 2.3 worden de MOE-exporten gekenmerkt door een hoge arbeidsintensiteit, terwijl de EU-exporten naar MOE juist kapitaal- en kennisintensief zijn. In een HO-model kunnen de beschikbaarheidsverhoudingen van de productiefactoren direct opgenomen worden. De groeitheorie vraagt echter naar de oorzaken die een bepaalde kapitaal/arbeid-verhouding (/ ofwel κ/α) tot stand brengen. De kapitaalquote is niet het startpunt, maar veeleer het eindpunt van de analyse, en kan dus niet als exogeen in het model ingebracht worden.

Een voor de hand liggende oorzaak van het arbeidsintensief karakter van de productie is een lagere productiviteit. Deze zou tevens het lagere BBP tegen koopkrachtpariteiten kunnen

¹⁵Dit motief kan er wel zijn als de goederen die de regio's in dezelfde sector produceren verschillend verondersteld worden. Een voorbeeld is het in sectie 2.3.4 genoemde kwaliteitsverschil. *Ceteris paribus* leidt dergelijke intra-industriële handel echter niet tot wezenlijke veranderingen in de implicaties van het model. Productie en consumptie in de sectoren veranderen immers *ex hypothesi* niet door intra-industriële handel. Slechts door inter-industriële handel veranderen prijzen en allocatie van productiefactoren.

verklaren.

Zoals getoond in sectie 3.2.1 is productiviteit in het model opgenomen door middel van een sectorspecifieke, maar niet factorspecifieke productiviteitsindex. Deze vorm is bewust gekozen boven een productiviteitsfunctie in termen van factorpotentiëlen. Met de laatste is het modelleren van regiogebonden productiviteitsverschillen namelijk weinig zinvol, wat als volgt valt te beredeneren.

Evenwichtige groei laat toe dat het productiviteitsniveau specifiek is, maar vereist dat de groeivoet van de productiviteit in alle sectoren gelijk is. Stel nu dat twee overigens identieke economieën A en B worden beschouwd, waarbij B's productiviteit in alle sectoren $\frac{2}{3}$ van A's niveau in die sector bedraagt. Wanneer we productiviteit modelleren door middel van arbeidspotentiëlen, vertaalt dit zich in een afname van het aanbod van arbeidspotentiëlen in B in alle sectoren tot $\frac{2}{3}$ van het niveau in A. Het gevolg hiervan is dat productie, consumptie, besparingen, investeringen en kapitaalgoederenvoorraad eveneens afnemen tot $\frac{2}{3}$ van het niveau in A, zodat er in de structuur van de economie niets verandert. De parameters die het evenwichtig groeipad bepalen zijn gelijk gebleven. Dit betekent dat B nog steeds naar hetzelfde groeipad tendeert als A. Het enige verschil is dat B enige periodes achterligt op A.

Het op deze wijze modelleren van een productiviteitsverschil levert daarmee weinig verrassende uitkomsten op. A en B zullen slechts in absolute termen van elkaar verschillen, net als de economieën die slechts in hun bevolkingsomvang verschillen (zie paragraaf 4.2). Er zijn geen structurele verschillen, en bij afwezigheid van verschillen in de prijsverhoudingen zal er ook geen handel op gang komen tussen A en B.

Wanneer echter de productiviteit wordt gemodelleerd met behulp van een niet factorspecifieke functie, daalt B's consumptie niet tot $\frac{2}{3}$ van de waarde in A. Bij het model met factorpotentiëlen daalde het nominaal looninkomen overeenkomstig de afname in het aantal factorpotentiëlen. In de huidige situatie blijft het arbeidsaanbod echter gelijk en derhalve verandert het nominaal looninkomen niet. De consumptievraag houdt derhalve geen gelijke tred met de veranderingen aan de aanbodzijde, wat leidt tot aanpassingen in de relatieve goederenprijzen. In het kielzog hiervan verandert de structuur van B's economie. B tendeert nu naar een ander groeipad dan A.

Alleen een model met een niet factorspecifieke productiviteitsfunctie leidt dus tot voor handel significante verschillen. Naast dit modeltheoretisch argument is er nog een reden om te kiezen voor deze opzet. Waarop kan een productiviteitsverschil tussen A en B gebaseerd zijn? Gaan we uit van het model met arbeidspotentiëlen, dan kan de verklaring van het verschil slechts gezocht worden in een lagere arbeidsproductiviteit, terwijl de kapitaalproductiviteit *ex hypothesi* niet verschilt. Dit lijkt een wat beperkte interpretatie van de verschillen die bestaan tussen MOE en de meer geavanceerde economie van de EU.

In de gekozen modelopzet kan de productiviteit echter een veel breder scala aan oorzaken bevatten. De productiviteitsfunctie q kan opgebouwd zijn uit onder andere factorspecifieke componenten, maar kan ook factoren bevatten als de staat van de infrastructuur, wetgeving, kennis, ondernemerschap en instituties. Het valt goed te billijken dat in MOE deze algemene factoren op een lager niveau liggen dan in de EU. Dit heeft via een regiobreed productiviteitsverschil zijn weerslag op de productiviteit in alle sectoren.

In de vijfde kolom van tabel 4.1 is een regiobreed productiviteitsverschil Kq van $\frac{2}{3}$ verondersteld. De andere parameters zijn weer als in de uitgangssituatie verbeeld door kolom 2. Conform de verwachting werkt deze regiobrede productiviteitstempering door in alle facetten van de economie. De kapitaalvoorraad is kleiner, en bovendien anders verdeeld over de sectoren. Hiermee samenhangend zijn de andere productie- en werkgelegenheidsverhoudingen. De consumptie in sector 1 ligt als gevolg van de nu

uiteenlopende goederenprijzen niet meer twee keer zo hoog als de consumptie in sector 2. De kapitaalbeloning is gestegen, maar wordt precies gecompenseerd door de gestegen prijs van investeringsgoederen π_3 , zodat het bruto kapitaalrendement weer uitkomt op $\frac{1}{8}$. De reële consumptie is echter gedaald onder invloed van de gestegen prijzen. De nominale waarden van inkomen, consumptie en afschrijvingen tenslotte zijn nauwelijks veranderd. De daling in de onderliggende reële grootheden wordt vrijwel geheel gecompenseerd door een stijging van de prijzen.

De verklaring voor deze veranderingen is als volgt. Door de lagere productiviteit neemt de productie in alle sectoren af. De prijs van kapitaalgoederen stijgt, omdat de productie in sector 3 de inzet van meer bronnen vergt. De evenwichtige omvang van de kapitaalgoederenvoorraad neemt bij de gelijk gebleven spaarneigingen van de consumenten af. Kapitaal wordt schaarser, en dus neemt de beloningsvoet van kapitaal r toe ten opzichte van die van arbeid w . Winstmaximalisatie en grensproductiviteitstheorie leiden tot substitutie van arbeid voor kapitaal. Bij de gegeven omvang van de beroepsbevolking betekent dit eerst en vooral een daling van de productie.

Op het nieuw evenwichtig groeipad zijn de beloningsvoeten van kapitaal en arbeid weer genivelleerd over de sectoren. Verder zijn de inkomensaandelen van kapitaal en arbeid weer gelijk aan hun respectievelijke productie-elasticiteiten. Dit tezamen impliceert dat in alle sectoren arbeid in gelijke mate is gesubstitueerd voor kapitaal. De kapitaal/arbeid-ratio is dus in alle sectoren met dezelfde proportie afgenomen. Door het arbeidsintensief karakter van de productie in sector 1 is de kapitaal/arbeid-ratio in deze sector het laagst. Dit betekent dat de goederenprijs in deze sector het minst wordt getroffen door de prijsstijging van kapitaal. De goederenprijs in de kapitaalintensieve sector 2 stijgt juist het meest. Onder invloed van de relatieve prijsdaling van goed 1 substitueren de consumenten goed 1 voor goed 2. Door deze substitutiereactie kan sector 1, ondanks de gedaalde productie, per saldo arbeid aantrekken ten koste van de andere sectoren.

Tenslotte valt af te lezen dat de nominale consumptie nauwelijks gedaald is. De reële consumptie is echter zeer sterk afgenomen door de prijsstijgingen. De geringe afname van het kapitaalinkomen ondanks de gekrompen kapitaalvoorraad is te verklaren uit de compenserende werking van de gestegen kapitaalbeloning r . Voor de afschrijvingen geldt een analoog verhaal. Ze zijn in nominale termen nauwelijks afgenomen. Dit is het resultaat van een kleinere kapitaalvoorraad gecombineerd met een hogere kapitaalprijs π_3 .

De lagere productiviteit kan dus verantwoordelijk zijn voor een aantal effecten die we waarnemen wanneer we de EU en MOE met elkaar vergelijken. Ten eerste leidt een economie-brede lagere productiviteit tot minder kapitaal per werknemer. Ten tweede resulteert zij in lagere reële lonen. Dit correspondeert met het lagere BBP per capita tegen koopkrachtpariteiten in MOE. Tenslotte leidt de lagere productiviteit tot een verandering in de prijsverhoudingen van de goederen. Dit betekent dat nu een motief voor handel gecreëerd is. Op basis van een algemeen lagere productiviteit ontwikkelt MOE een comparatief voordeel in arbeidsintensieve productie, in casu sector 1. In tegenstelling tot de bevolkingsomvang en de hoogte van het nominaal loon, die de verhoudingen in de economie ongemoeid lieten, brengt een niet specifiek aan een sector of factor toegerekende productiviteitsindex veranderingen teweeg in de structuur van de economie.

4.5 De spaar- en investeringsquoten

Een meer directe invloed op de omvang van de kapitaalgoederenvoorraad wordt uitgeoefend

door de investeringsquote. Bij autarkie en bij handel op korte termijn is deze gelijk aan de spaarquote. Is het zinvol om de spaarquote in MOE een andere waarde toe te kennen dan in de EU? Een regio kan met een lage spaarquote anticiperen op verwachte hogere reële inkomsten in de toekomst. Ook kan het zijn dat gezien het in reële termen lagere BBP in MOE (30 % tegen koopkrachtpariteiten, zie sectie 2.3.1), consumptie een groter deel van het inkomen vertegenwoordigt. Een derde motivering voor een lagere spaarquote zou de achterblijvende ontwikkeling van het bankwezen kunnen zijn. Mensen stoppen hun geld liever in een oude sok dan het over te leveren aan de onbetrouwbare banken. Op deze manier wordt er weliswaar geld gespaard, maar komt het niet beschikbaar voor investeringen.

Maar er valt ook te argumenteren voor een spaarquote die juist hoger ligt dan in de EU. Na de val van het communisme vroeg de ontluikende markteconomie om veel investeringen. Ligt het dan niet voor de hand dat de rente omhoog ging en de spaarquote in het kielzog meenam? Tenslotte kan de pensioenopbouw invloed uitoefenen op de spaarquote. In Nederland is een kapitaaldekkingstelsel van kracht, wat betekent dat iedere werknemer in principe spaart voor zijn eigen oude dag. In veel andere landen worden pensioenen gefinancierd in een omslagstelsel. De beroepsbevolking van vandaag betaalt de pensioenen van nu, en zal eenmaal gepensioneerd hetzelfde verwachten van de dan actieve beroepsbevolking. Het spreekt voor zich dat het kapitaaldekkingstelsel een aanzienlijke bron van besparingen vormt.

In de praktijk ligt de investeringsquote in MOE momenteel hoger dan in de EU. Dit is niet verwonderlijk, aangezien de MOE-economieën in opbouw zijn. De spaarquote ligt daarentegen op ongeveer hetzelfde niveau als in de EU (zie sectie 2.3.2). Door de zeer korte geschiedenis van de MOE-landen als markteconomieën, kan een uitspraak over de evenwichtige spaarquote in die landen puur giswerk nauwelijks ontstijgen.

Toch is het niet onredelijk aan te nemen dat MOE een andere spaarquote heeft dan de EU. Zoals reeds in sectie 1.5.2 werd opgemerkt, bestaan er nu eenmaal verschillen in spaarneigingen tussen regio's, ook al zijn deze -economisch- wellicht niet te verklaren. We zullen nu de effecten van een lagere spaarquote in het model onderzoeken. In de zesde kolom van tabel 4.1 is de uitgangssituatie weergegeven die resulteert wanneer we aannemen dat de werknemers hun gehele inkomen consumeren. Dit in tegenstelling tot de uitgangssituatie in kolom 2, waar de werknemers een tiende van hun inkomen sparen. De overige parameters zijn dezelfde als voor kolom 2.

Zoals viel te verwachten, is de totale kapitaalgoederenvoorraad aanzienlijk kleiner dan bij een σ_1 van $1/10$. Productie in de investeringsgoederensector is meer dan gehalveerd, en kapitaal is, net als bij de lagere productiviteit in de vorige sectie, schaarser geworden. De verklaring ligt nu evenwel niet in inefficiëntere productie, doch in de lagere beschikbaarheid van spaargelden. Onder invloed hiervan neemt de vraag naar, en dus ook het aanbod van, kapitaalgoederen af. De gevolgen zijn bekend: de kapitaalbeloning stijgt.

Het schaars en dus duur geworden kapitaal wordt doorberekend in de goederenprijzen. Zoals in de vorige sectie is uitgelegd leidt dit in de arbeidsintensieve sector 1 tot een lagere prijsstijging dan in de kapitaalintensieve sector 2. De reële lonen veranderen navenant. De consumenten substitueren 1 voor 2, zodat de vraag in sector 1 toeneemt, en in sector 2 af.

Aan de aanbodzijde van de economie zien we door de gestegen kapitaalbeloning een substitutiebeweging ten gunste van arbeid op gang komen. In de vorige sectie resulteerde deze in een algehele productieverlaging. Nu is in sector 3 echter sprake van een flinke uitstoot van arbeid. Deze vrijgekomen arbeid kan in de consumptiesectoren worden aangewend. Onder invloed van de hoge relatieve vraag naar goed 1 wordt de arbeid in deze sector ingezet. Sector 1 onttrekt zelfs nog een -minimale- hoeveelheid arbeid aan sector 2.

Uiteindelijk kan zo de reële productie in sector 1 toenemen.

Voor het nominaal kapitaalinkomen en de afschrijvingen geldt hetzelfde als in de vorige sectie; de daling in de reële grootheden wordt grotendeels gecompenseerd door een stijging van de kapitaalbeloning respectievelijk de kapitaalprijs. De lagere spaarquote resulteert in een aanzienlijke toename van de nominale consumptie. Ook dit wordt veroorzaakt door de gestegen prijzen; de totale reële consumptie is met zo'n 9 % gedaald.

Tenslotte valt af te lezen dat er een motief voor handel is ontstaan. De lagere kapitaal/arbeid-ratio zorgt dat de minder spaarzame economie een comparatief voordeel in de arbeidsintensieve sector heeft. De prijsverhoudingen weerspiegelen dit.

5. Simulaties

In dit hoofdstuk worden diverse scenario's van het introduceren van vrijhandel in het eerder besproken model gepresenteerd. Dit neemt in paragraaf 5.1 een aanvang met een verantwoording van de keuze van de modelsimulaties, die vervolgens in de paragrafen 5.2 tot en met 5.4 uitgevoerd en toegelicht worden. Paragraaf 5.5 bekijkt de modelsimulaties in het licht van de voorspellingen van de HO-theorie. De laatste paragraaf geeft tenslotte een indruk van de betekenis en beperkingen van de uitgevoerde simulaties.

5.1 Oorzaken van handel

Of we de verschillen in de beschikbaarheidsverhouding van productiefactoren nu exogeen of endogeen modelleren, ze blijven in de gekozen opzet de directe basis voor handel. Ze resulteren immers, samen met de verschillende productie-elasticiteiten van de sectoren, in verschillende prijsverhoudingen in de regio's. Om de effecten van handel te kunnen analyseren, moet in het model een initieel verschil in de endogeen bepaalde beschikbaarheidsverhoudingen gecreëerd worden. Zo'n verschil kan vele toevallige oorzaken hebben. In het kader van de groetheorie zijn we echter op zoek naar de fundamentele lange termijn oorzaken. Om die te kunnen isoleren, hebben we in ons model een aantal restrictieve veronderstellingen gemaakt. Groeivoet, bestedingsvoorkeuren en productie-elasticiteiten zijn gelijk in de twee regio's. Daarnaast is gebleken dat het nominaal loon en de bevolkingsomvang geen invloed hebben op de beschikbaarheidsverhoudingen. Dit betekent dat enkel de spaarneigingen en de initiële productiviteitsverschillen nog als duurzame oorzaak van verschillende beschikbaarheidsverhoudingen kunnen worden aangewezen.

Omdat ook de productiviteit op lange termijn convergeert, is reeds vastgesteld dat de aanbodzijde van de twee economieën naar hetzelfde evenwichtig groeipad tendert. Wanneer enkel productiviteitsverschillen bestaan tussen de EU en MOE, mogen we verwachten dat er op korte termijn handel zal optreden, maar dat de twee regio's op lange termijn in alle opzichten convergeren, en er per saldo geen handel meer plaatsvindt. Deze hypothese wordt onderzocht in paragraaf 5.2.

Wanneer slechts de spaarneigingen verschillen, zullen de beschikbaarheidsverhoudingen bij autarkie verschillen. Op grond hiervan zal er bij het openen van de grenzen op korte termijn handel op gang komen. Op lange termijn worden de investeringen "wereldwijd" gealloceerd (zie sectie 3.3.3). De rendementen nivelleren en bij overigens gelijke parameters wordt de aanbodstructuur in de twee regio's gelijk. Beschikbaarheidsverhoudingen als motief voor handel verdwijnen. In deze situatie is er echter wel sprake van handel op structurele basis. De verschillende spaarneigingen resulteren immers in een verschillende omvang van de consumptie in de regio's. Bij gelijk aanbod betekent dit een netto goederenstroom van de spaarzame regio naar de andere regio. Dit scenario zal worden toegelicht in paragraaf 5.3.

Verschillen in productiviteit en besparingen worden in de analyse van paragraaf 5.4 gecombineerd. Daarnaast wordt het verschil in grootte tussen de EU en MOE in deze simulatie meegenomen. Op deze manier kan een beter idee verkregen worden van de kracht van de diverse veranderingen in de twee regio's.

5.2 Een verschil in productiviteit

Zoals bleek in paragraaf 4.4, kan een niet-specifiek productiviteitsverschil diverse waargenomen verschillen tussen de EU en MOE verklaren. Tevens ligt het voor de hand dat een halve eeuw planeconomie, die weinig motivatie tot innovatie en ontwikkeling bood en een verouderd machinepark heeft achtergelaten, zijn sporen na heeft gelaten in de vorm van een lagere productiviteit. Verder is het niet onaannemelijk dat het onderwijs tot vrij recent van een lagere kwaliteit was dan in de EU. Om de effecten van het productiviteitsverschil goed te kunnen bezien, zal een modelanalyse worden uitgevoerd waarbij het enige verschil tussen de twee regio's is dat de productiviteit in regio B (MOE) op $\frac{2}{3}$ van die in regio A (de EU) ligt. Op lange termijn verdwijnt het productiviteitsverschil. De overige parameters zijn conform de uitgangspositie in paragraaf 4.1. De resultaten zijn gepresenteerd in tabel 5.1.

In kolommen twee en drie is de situatie bij autarkie weergegeven. Deze is conform de tweede en vijfde kolom van tabel 4.1. Uitleg van de verschillen is te vinden in paragraaf 4.4. Belangrijk voor handel is dat het productiviteitsverschil uitmondt in een hogere kapitaal/arbeid-ratio in A. In kolommen vier en vijf is vervolgens de situatie afgebeeld zoals die direct na introductie van handel ontstaat, gevolgd door de uitkomsten zoals die op lange termijn ontstaan in kolommen zes en zeven. De uitkomsten bij handel zijn gepresenteerd in procentuele afwijkingen van het evenwichtig groeipad bij autarkie, zoals gegeven in kolommen 2 en 3. Speciale aandacht verdienen de handels- en betalingsbalans. De saldi zijn in de tabellen weergegeven in procenten van de *autarkische* productie.¹⁶

5.2.1 Handel op korte termijn

Ex hypothesi verandert de kapitaalvoorraad op korte termijn niet. Het nominaal loon \bar{w}_1 fungeert als numéraire, derhalve is ook het nominaal looninkomen \bar{w}_1 onveranderd. Door de relatief geringe omvang van de kapitaalvoorraad heeft regio B een comparatief nadeel in de kapitaalintensieve sector 2; dit goed is relatief duur. Het comparatief voordeel van regio B is te vinden in de arbeidsintensieve sector 1. Op het moment dat de grenzen opengaan, is de relatieve prijs van goed 1 in regio B laag. Derhalve zal regio B goed 1 gaan exporteren. Onder invloed hiervan stijgt de prijs van goed 1, en dalen het reëel loon in termen van goed 1 en de reële consumptie van goed 1. In A is de situatie onder invloed van de dalende prijs precies omgekeerd. B is dus in staat te exporteren, ondanks het absoluut nadeel in alle sectoren. Dit illustreert andermaal dat handel gedreven wordt door comparatieve, en niet door absolute verschillen. Ook het feit dat de goederenprijzen in alle sectoren in B hoger liggen dan in A, is geen obstakel voor handel. Deze absolute verschillen worden immers gecorrigeerd door de wisselkoers.

In sector 2 heeft de kapitaalintensieve regio A een comparatief voordeel. De relatieve prijs van goed 2 is derhalve in A lager dan in B. B zal goed 2 gaan importeren. Dit leidt in A tot een prijsstijging, en in B tot een prijsdaling van goed 2. De implicaties zijn analoog aan de vorige alinea. Onder invloed van de prijsdaling substitueren consumenten in B goed 2 voor goed 1. De consumptie en de import van goed 2 nemen derhalve vrij fors toe. Het reëel loon in termen van goed 2 stijgt eveneens.

Omdat de kapitaalgoederenvoorraad sectorspecifiek is, kan er op korte termijn geen rendementsnivellering plaatsvinden. Integendeel; de rendementen waren in de situatie van autarkie gelijk, maar lopen nu uiteen per sector. Omdat arbeid perfect mobiel is binnen iedere regio, vindt er in navolging van de relatieve prijzen wel egalisatie van de relatieve reële lonen plaats. In absolute termen blijven de reële lonen in A hoger dan in B. Dit hangt samen met het absoluut voordeel van A in alle sectoren, zoals uiteengezet in paragraaf 1.2

¹⁶Omdat de saldi van de handels- en betalingsbalans bij autarkie per definitie gelijk aan nul zijn, is het immers niet mogelijk trendafwijkingen te berekenen. Zie ook sectie 3.2.6.

Aan de aanbodzijde van sector 2 in B heeft de concurrentie uit het buitenland en de daling van de relatieve prijs tot gevolg dat de productie afneemt. Productie in sector 1 wordt juist gestimuleerd door de export, die het effect van de afnemende binnenlandse consumptie meer dan goedmaakt. De kapitaalvoorraad is gegeven, dus om de verschuivingen in de productie te realiseren moeten de producenten substitutie toepassen. De vraag naar arbeid in sector 1 neemt toe, en in sector 2 juist af. Onder invloed hiervan vindt er reallocatie van arbeid plaats richting sector 1. Omdat kapitaal in sector 1 nu schaarser wordt, stijgt de kapitaalbeloning in deze sector. In sector 2 gaat het bergafwaarts. Kapitaal is er nu in overvloed, dus de marginale productiviteit ervan is afgenomen. Dit, versterkt met de productie- en prijsdaling, doet de kapitaalbeloning aanzienlijk dalen.

In sector 3 tenslotte zijn de verschuivingen minder geprononceerd. Ook hier geldt dat B een -zij het klein- comparatief nadeel heeft. B importeert derhalve investeringsgoederen uit A. Onder invloed hiervan dalen de prijs en de binnenlandse productie. Arbeid wordt gerealloceerd naar sector 1, en de kapitaalbeloning daalt. De veranderingen zijn minder hevig dan in sector 2, vanwege de kleinere comparatieve verschillen in sector 3 en het hieruit voortvloeiende kleinere verschil in de relatieve prijs van kapitaalgoederen.

Kijken we naar de inkomens, dan zien we dat het nominaal kapitaalinkomen in regio B is gedaald. Dit wordt veroorzaakt door de daling in de gemiddelde kapitaalbeloning r . De daling van r betekent tevens dat de kapitaalgoederenvoorraad lager gewaardeerd wordt, en dat derhalve het nominale bedrag van de afschrijvingen afneemt. Omdat de kapitaalbeloning harder is gedaald dan de prijs van kapitaalgoederen, neemt het netto kapitaalinkomen r -evenwel af. Hierdoor dalen de nominale consumptie en, bij afwezigheid van internationale kapitaalstromen, de investeringen. Omdat de prijs van kapitaalgoederen daalt, wordt de daling van de reële investeringen enigszins beperkt. In regio A zijn de effecten precies tegenovergesteld.

Wat verder opvalt is dat de veranderingen in regio B zonder uitzondering groter zijn dan die in regio A. Dit ondanks de aangenomen gelijke omvang van de (beroeps)bevolking. De verklaring hiervoor is dat onder invloed van de lagere productiviteit de omvang van de economie (per hoofd) in B kleiner is. Dat wil zeggen dat kapitaalvoorraad, productie en consumptie in reële termen in B bij autarkie kleiner zijn dan in A. Wanneer deze twee economieën handel gaan drijven, vertegenwoordigt een bepaald pakket goederen dat de grens overgaat een groter percentage van de productie in B dan in A. De invloed van handel is in de economie van A, die in reële termen omvangrijker is, derhalve over de gehele linie kleiner dan in B.

Een laatste interessante ontwikkeling die de aandacht verdient is de afname van de reële investeringen in B, en de toename ervan in A. Dit betekent voor de middellange termijn dat de kapitaal/arbeid-ratio in B afneemt, terwijl die in A toeneemt. Het specialisatiepatroon slijt hierdoor verder in. Bovendien worden investeringen in beide regio's naar de exporterende sector gedirigeerd. Zo koersen de regio's op middellange termijn niet aan op convergentie, maar juist op divergentie! Deze ontwikkeling wordt echter een halt toegeroepen doordat de achterstand in kennis en technologie door regio B op middellange termijn wordt ingelopen. Met nieuwe investeringen wordt het kennisniveau in regio B op peil gebracht, waardoor de productiviteit er toeneemt en er op lange termijn toch sprake is van convergentie, zoals zal blijken uit sectie 5.2.3.

5.2.2 Welvaart op korte termijn

Is het mogelijk een uitspraak te doen over de welvaartseffecten van handel op korte termijn? Als maatstaf hiervoor zouden we naar de reële consumptie kunnen kijken. De geaggregeerde

reële consumptie blijkt echter nauwelijks veranderd te zijn. De kapitaaleigenaren in met import concurrerende sectoren zijn op korte termijn de verliezers van handel. De kapitaaleigenaren in exporterende sectoren zien hun beloning juist stijgen.

Het verlies van de één kan niet worden weggestreept tegen de winst van de ander. Soms wordt geopperd dat de overheid door herverdelingspolitiek de verliezers kan compenseren. Aangezien de reële consumptie vrijwel gelijk is gebleven, is het in principe mogelijk de verliezen van de benadeelde kapitaaleigenaren juist te compenseren met de winsten van anderen. Verondersteld daarbij is echter dat de oorzaken van het verlies van de kapitaaleigenaren zeer precies zijn te identificeren en kwantificeren. In de praktijk valt echter niet te achterhalen in hoeverre een verlies is veroorzaakt door de introductie van vrijhandel, en in hoeverre door bijvoorbeeld een suboptimale reactie van de persoon in kwestie. Er zijn te veel oorzaken in het spel om het effect van handel te isoleren.

Daarnaast veronderstelt de herverdelingspolitiek dat de verliezers een overheidsuitkering even hoog waarderen als het gedeerde inkomen. Wanneer dit niet zo is -en waarom zou het zo zijn?-, kan herverdelingspolitiek niet garanderen dat de welvaart op peil blijft.

Omdat het nominaal loon genivelleerd blijft op korte termijn, is het welvaartseffect voor de werknemers niet sectoraal gedifferentieerd. Het hangt af van de persoonlijke voorkeuren in hoeverre men als consument bevoor- of benadeeld is door de prijsveranderingen. Het zal duidelijk zijn dat een uitspraak omtrent de welvaartseffecten voor een regio als geheel onmogelijk te doen is.

5.2.3 Handel op lange termijn

De lange termijn valt af te lezen uit de laatste kolom van tabel 5.1. De economieën van beide regio's zijn volledig geconvergeerd, en wel op het evenwichtig groeipad dat regio A bewandelde vóór de introductie van handel. Dit mag geen verrassing zijn, aangezien alle parameters identiek zijn. Kennis en technologie verschilden in de uitgangssituatie, maar regio B kan op lange termijn de kennis van A volledig assimileren. Zo ontstaan twee identieke regio's. Omdat er geen relatieve prijsverschillen meer zijn tussen de regio's, is er niet langer een motief voor handel. Het saldo op de handelsbalans is derhalve nul. Omdat beide economieën volledig voorzien in de eigen investeringsbehoefte, zijn er ook geen kapitaal- en inkomensstromen.

5.2.4 Welvaart op lange termijn

De welvaartseffecten van handel zijn nu wel duidelijk te identificeren. Regio A is weer terug op het oude groeipad, en heeft op lange termijn voor- noch nadeel van handel. Op grond hiervan zou men kunnen zeggen dat de uitbreiding van de vrijhandelszone voor A per saldo welvaartsverlagend is geweest. De regio is immers enige tijd van het evenwichtig groeipad af geweest. Handel heeft in deze tijd verstorend gewerkt. Wanneer we -economische- rust en stabiliteit als een positief gewaardeerd schaars goed beschouwen, heeft handel derhalve een negatieve invloed op de welvaart gehad.

Regio B daarentegen heeft een indrukwekkende sprong voorwaarts gemaakt. Onder invloed van de productiviteitsverbetering is de kapitaal/arbeid-ratio toegenomen, waardoor de reële lonen zijn gestegen. De kapitaalbeloning is weliswaar gedaald, maar de consumptiegoederenprijzen zijn harder gedaald waardoor ook de kapitaaleigenaren er in reële termen op vooruit zijn gegaan. We zien dan ook dat de reële consumptie is gestegen.

Het is echter belangrijk ons te realiseren dat de welvaartsverbetering in B niet het gevolg is van handel, doch louter van het beschikbaar komen van de kennis van A. Wanneer men de grenzen gesloten had gehouden voor handel, en in plaats daarvan enkel de verspreiding van kennis en technologie had bevorderd, was hetzelfde resultaat bereikt.

5.3 Verschillende spaarneigingen

In deze paragraaf worden de effecten van spaarneigingen op de ontwikkelingen bij handel geanalyseerd. De uitgangspositie van regio B is conform paragraaf 4.5. Verondersteld wordt dat de werknemers in regio B niet sparen, terwijl ze in A een tiende van hun inkomen opzij zetten. Het inkomen uit kapitaal wordt in beide regio's nog steeds voor twee derde geconsumeerd, en ook de overige parameters zijn gelijk gebleven ten opzichte van de uitgangspositie in paragraaf 4.1. Tabel 5.2 toont de resultaten.

De uitgangspositie is gegeven door de kolommen twee en zes van tabel 4.1, en voor het gemak nogmaals getoond in de tweede en derde kolom van tabel 5.2. De situatie bij handel wordt weer in procentuele afwijkingen van de trend bij autarkie gegeven. Kolommen vier en vijf tonen de korte termijn, zes en zeven de lange termijn.

5.3.1 Handel op korte termijn

De effecten op korte termijn vertonen grote gelijkenis met de korte termijn in de vorige paragraaf. Dit kan weinig verbazing wekken. Zowel geringere besparingen als een lagere productiviteit leiden tot een lagere kapitaal/arbeid-verhouding in MOE. Deze verhouding is in MOE in de onderhavige analyse zelfs nog iets lager dan in de vorige paragraaf. Het verschil komt voort uit de veel geringere inzet van kapitaal in sector 3. De productiviteit is nu immers hoger dan in de vorige paragraaf. De productie in sector 3, die bij autarkie grofweg hetzelfde is als in paragraaf 5.2, kan met inzet van minder factoren worden gerealiseerd. In sectoren 1 en 2 wordt ongeveer dezelfde hoeveelheid kapitaal ingezet en iets meer arbeid, namelijk de werknemers die sector 3 nu niet nodig heeft. De productie in sectoren 1 en 2 ligt bij deze ongeveer gelijke inzet van de productiefactoren wel een stuk hoger; andermaal uitvloeisel van de hogere productiviteit. Derhalve is deze economie in termen van reële consumptie een stuk beter af dan de economie die meer spaart, maar een lagere productiviteit kent.

Gezien de grote overeenkomsten in de autarkische uitgangssituatie, zijn de effecten op korte termijn voor regio A analoog aan de effecten in de vorige paragraaf, met als enige verschil dat ze nu iets groter zijn. Uitzondering vormt de export van investeringsgoederen; deze is juist iets kleiner dan in paragraaf 5.2. Ook voor regio B geldt dat de effecten dezelfde kant op werken, in deze regio zijn ze echter juist minder groot dan in de vorige paragraaf. Sector 3 vormt ook hier de uitzondering. Het reële loon neemt sterker toe, terwijl in termen van werkgelegenheid en productie een grotere contractie plaatsvindt. Ook het importsaldo van sector 3 is groter dan in de vorige paragraaf.

De verklaring van de situatie op korte termijn is dezelfde als in de vorige paragraaf. De relatief kleine kapitaalgoederenvoorraad bezorgt B een comparatief nadeel in sector 2, waar derhalve een importstroom op gang komt die prijs, binnenlandse productie, werkgelegenheid en kapitaalbeloning in deze sector doet dalen. Het comparatief voordeel in sector 1 kan uitgebuit worden. Door de export in deze sector stijgt de prijs en kan de arbeid die sector 2 uitstoot ingezet worden. Kapitaal wordt in deze sector de schaarse productiefactor, en zijn beloning stijgt. Sector 3 tenslotte kent een klein comparatief nadeel, en importeert derhalve vanuit A. De kleine verschillen in de exportsaldi op korte termijn komen voort uit de autarkische prijsverhoudingen tussen de regio's, die net iets anders liggen dan in de vorige paragraaf. Verder is de reële productie van regio B bij autarkie groter. Dit betekent dat B bij handel een groter gewicht in de schaal legt. De invloed van handel op A is derhalve in deze analyse groter, terwijl de invloed op B juist kleiner is.

5.3.2 Handel op lange termijn

De korte termijn kende weinig verrassingen. Interessanter zijn daarom de ontwikkelingen op

lange termijn. De spaarneigingen blijven ook op lange termijn verschillen, wat betekent dat de regio's naar andere evenwichtige groeipaden tenderen. Zoals in sectie 3.3.3 uiteengezet is, beperken de verschillen zich echter tot de vraagzijde van de economie. Geld is volledig internationaal mobiel, wat betekent dat het rendement het enige criterium is op basis waarvan investeringen worden gedaan. Dit houdt in dat op de lange termijn het rendement in alle sectoren in de regio's genivelleerd moet zijn. Gegeven de gelijke parameters voor de aanbodzijde van de economie, convergeren de productie-apparaten van de twee regio's volledig. Verschillen in de spaarneigingen worden gladgestreken door internationale kapitaalstromen. De verschillen in de binnenlandse consumptie worden weggewerkt door handel. Regio A is spaarzaam en consumeert derhalve minder. Het consumptiepatroon is echter identiek aan regio B; de consumentenvoorkeur γ en de substitutie-elasticiteit η van de vraag zijn internationaal gelijk. Dit betekent dat er in feite sprake is van een homogene internationale vraag naar consumptie goederen.

Door de hechte integratie tussen de twee regio's kunnen tekorten en overschotten van besparingen en investeringen, productie en consumptie, internationaal tegen elkaar worden weggestreept. Zo is het mogelijk dat de regio's zich ondanks de verschillende spaarneigingen op hetzelfde groeipad bewegen. Dit groeipad ligt tussen de autarkische groeipaden van de regio's in. Ten opzichte van de autarkische uitgangssituatie is de kapitaal/arbeid-verhouding in A immers gedaald door de lagere beschikbaarheid van besparingen, terwijl ze in B juist is toegenomen doordat meer spaargelden aangeboden worden.

Deze uitkomst heeft enige vreemde implicaties. Regio B leeft in zekere zin boven zijn stand, omdat de kapitaalgoederenvoorraad groter is dan bij autarkie. De besparingen van regio A komen deels niet ten goede aan de eigen kapitaalgoederenvoorraad, maar vloeien weg naar B. De spaarders van regio A betalen dus de hoge consumptiebehoeften van regio B. En zoals uit de tabel blijkt gaat het hier niet om kleine bedragen. De kapitaal/arbeid-ratio in B is met meer dan 50 % toegenomen, wat geheel op het conto van de spaarders van A te schrijven is. De aderlating in A is navenant: investeringen en kapitaal/arbeid-ratio zijn met meer dan een kwart geslonken.

Omdat kapitaal relatief schaars is geworden, zijn de goederenprijzen in A over de hele linie gestegen en de reële lonen gedaald. In de consumptie heeft weer een substitutie plaatsgehad; het kapitaalintensieve goed 2 is het meest in prijs gestegen door de prijsstijging van kapitaal. Consumenten hebben daarom 1 gesubstitueerd voor 2. Door de algehele prijsstijging is de reële consumptie afgenomen. Onder invloed van de gestegen relatieve vraag naar goed 1 uit binnen- en buitenland neemt de productie van 1 toe ten koste van sector 2. Beide sectoren substitueren arbeid voor kapitaal, en nemen de werknemers uit de gekrompen sector 3 op. De gestegen vraag stelt sector 1 in staat meer werknemers aan te nemen dan sector 2.

Het nominaal looninkomen is onveranderd, vanwege zijn autonoom karakter. Het bruto kapitaalinkomen is iets gedaald. De kapitaalbeloning is gestegen, maar daar staat tegenover dat de kapitaalvoorraad gedaald is. De afname van het kapitaalvolume domineert verder de gestegen kapitaalprijs, zodat de afschrijvingen zijn afgenomen.

Regio B plukt ondertussen de vruchten van A's genereuze spaarders. Als gevolg van de gestegen kapitaalgoederenvoorraad zijn de prijzen gedaald, de reële lonen gestegen en de productie toegenomen. In regio B was kapitaal in de autarkische situatie het schaarse goed. Nu meer kapitaal beschikbaar komt, daalt de kapitaalbeloning. Vooral de kapitaalintensieve sector 2 profiteert hiervan. De prijsdaling van goed 2 is groot. Consumenten substitueren 2 voor 1. Productie en consumptie in 2 nemen toe. Voor sector 1 domineert het inkomenseffect van de prijsdalingen nog net het substitutie-effect, zodat ook hier de productie en consumptie

enigszins stijgen. De totale nominale consumptie neemt iets af.

De gestegen kapitaalvoorraad leidt tot een toename van de afschrijvingen. In combinatie met de gedaalde kapitaalbeloning resulteert verder een kleine toename van het kapitaalinkomen.

Kijken we naar handel, dan valt op dat beide regio's in staat zijn in de eigen vraag naar kapitaalgoederen te voorzien. Er is geen handel in investeringsgoederen. De reden ligt in de volkomen gelijkheid van de aanbodzijden van de twee economieën. Slechts in consumptiegoederen wordt gehandeld. Wat A spaart en dus niet consumeert, is precies het vraagoverschot van B. Uiteraard is de export van A gelijk aan de import van B. De saldi van de handelsbalans in de tabel verschillen desondanks, omdat ze uitgedrukt zijn in procenten van de autarkische productie. Deze was in sector 1 nagenoeg gelijk, terwijl regio A in sector 2 een hogere productie had dan B. Derhalve is de export van goed 1 in procenten van de productie voor A en B afgerond op twee decimalen gelijk, terwijl de handel in goed 2 in B een groter percentage van de autarkische productie vertegenwoordigt.

Uit de exportoverschotten in de consumptiesectoren resulteert een overschot op de handelsbalans voor regio A. Omdat we aangenomen hebben dat de betalingsbalans op lange termijn geen saldo vertoont, moet het overschot op de handelsbalans gecompenseerd worden door de inkomens- en kapitaalstromenbalans. In een situatie van evenwichtige groei moet een netto buitenlands actief in gelijke verhouding met de andere grootheden blijven. De groeivoet van het actief is derhalve gelijk aan de autonome groei. Dit komt tot uitdrukking op de kapitaalstromenbalans. Inkomsten uit het netto buitenlands actief worden gelijk gesteld met het netto kapitaalrendement. Ook hier geldt namelijk dat de afschrijvingen direct worden ingehouden. De inkomstenstroom komt op de inkomensbalans. In sectie 3.2.6 werd getoond dat $(r_n - g)_u \equiv -v_b$. Invulling van het netto rendement $r_n = 0,10$ en de autonome groeivoet $g = 0,05$ levert een netto buitenlands actief op van 562,68.

Het model schotelt ons nu echter een perverse uitkomst voor. B heeft een negatief saldo op de handelsbalans, en uit bovenstaande berekening volgt dan dat B een netto buitenlands actief aanhoudt in A. Dit betekent dat A een spaaroverschot heeft en B een tekort, maar dat B belegt in A! Gezond verstand vertelt ons dat een regio, die zijn besparingen in het binnenland niet kwijt kan, deze in het buitenland gaat beleggen. In regio B heerst een spaartekort, en buitenlandse beleggingen zijn dan de noodzakelijke aanvulling op de binnenlandse besparingen om aan de investeringsvraag te voldoen.

Ons model voorspelt echter precies de omgekeerde situatie. Die is in het model ook goed te verklaren. Om het netto buitenlands actief op peil te houden, is een periodieke geldstroom het land uit noodzakelijk. Rente op het buitenlands actief stroomt iedere periode juist het land in. In het model is het netto rendement hoger dan de autonome groeivoet. Derhalve is het saldo op de inkomensbalans, de inkomstenstroom uit het buitenlands actief, hoger dan het saldo op de kapitaalstromenbalans, de netto toename van het actief. Wil uit de optelsom van inkomens- en kapitaalstromenbalans een positief saldo resulteren, wat in het geval van B noodzakelijk is, dan moet er dus een netto buitenlands actief worden aangehouden. De rente-inkomsten hieruit overtreffen de noodzakelijke toename van het actief. Met het overschot kan vervolgens het binnenlands spaartekort worden aangevuld. In regio A wordt het spaaroverschot uiteindelijk dus aangewend om de rente aan regio B te betalen.

Het pervers karakter van de modeluitkomst berust erop dat de rentevoet in het model hoger is dan de groeivoet. Intuïtief veronderstellen we dat de investeringen die nodig zijn om het netto buitenlands actief op peil te houden de rente-inkomsten uit dit actief zullen overstijgen. Het model botst echter niet alleen met de intuïtie, maar ook met de realiteit. Op het modelmatig evenwichtig groeipad kan het natuurlijk prima dat B zijn spaartekort aanvult

met de rente-inkomsten uit het buitenlands actief. Maar hoe is dit buitenlands actief tot stand gekomen? Regio B heeft immers vanaf het moment waarop handel geïntroduceerd werd, een spaartekort gehad. In de korte termijn-uitkomsten valt af te lezen dat de investeringen afnemen. Dit wijst op een verder afnemende kapitaalvoorraad in B op middellange termijn, en zo op de reeds in de vorige paragraaf gesignaleerde divergentie van de economieën. Uit extrapolatie van de korte termijn volgt een inslijten van het specialisatiepatroon.

Dit staat op gespannen voet met de ontwikkelingen die nodig zijn om het lange termijn evenwicht te realiseren. Benadering hiervan vereist immers dat de kapitaal/arbeid-ratio in B toe- in plaats van afneemt. De investeringen moeten dus juist toenemen. Ondanks het spaartekort dat hierdoor onvermijdelijk ontstaat, slaagt B er op middellange termijn ook nog in een omvangrijk buitenlands actief op te bouwen. Het is onduidelijk hoe we ons een en ander moeten voorstellen. Omdat we met name geïnteresseerd zijn in de effecten van handel en niet zozeer in internationale kapitaalstromen, laat ik het hier bij de constatering van de bevreedende modeluitkomst.¹⁷

5.3.3 Welvaart op lange termijn

Valt er iets zinnigs te zeggen over de implicaties van handel voor de welvaart op lange termijn? Tabel 5.2 in ogeschouw nemend lijkt de conclusie onontkoombaar dat regio A een veer hoeft moeten laten door handel. Nemen we weer de reële consumptie als maatstaf van welvaart, dan zien we dat deze met ruim 7 % is gedaald. In de analyse van paragraaf 5.2 werd een daling in de consumptie van het ene goed nog deels goedgehaakt door een stijging in de consumptie van het andere. Nu is echter de consumptie van beide goederen gedaald. Wanneer we aannemen dat de bewoners van regio A een homogene groep vormen, kunnen we derhalve stellen dat zij niet gebaat zijn bij handel. Wanneer we differentiëren naar de productiefactoren, is verder te zien dat kapitaalbeloning en rendement zijn toegenomen ten opzichte van de autarkische uitgangssituatie. Hoewel de kapitaalgoederenvoorraad is geslonken, gaan zij die zich op lange termijn nog steeds kapitaaleigenaar mogen noemen, erop vooruit ten opzichte van de werknemers. Omdat de stijging van de kapitaalbeloning die van de diverse goederenprijzen overtreft, verbetert hun koopkracht zelfs, terwijl die van de werknemers verslechtert. De welvaartsreductie komt dus voor een onevenredig groot deel op het bordje van de werknemers.

Maar eigenlijk zijn zelfs deze uitspraken over de welvaart al ongeoorloofd. Los van het reeds eerder gesignaleerde probleem van de veronderstelde homogeniteit van welvaartsbeleving, staan immateriële bronnen van welvaart. Regio A biedt regio B bijvoorbeeld de helpende hand. Door de spaarzaamheid van A kunnen productie en consumptie in B aanzienlijk toenemen. Is het niet mogelijk dat deze internationale solidariteit in een door de bevolking van regio A gevoelde behoefte voorziet? Als dit zo is, en de bevrediging van deze behoefte de geringere materiële behoeftebevrediging compenseert, is de welvaart in A wellicht zelfs gestegen.

Andersom wijst de toename van de reële consumptie in B op een welvaartsverbetering. Maar ook hier geldt; hoe bevalt het de inwoners van B “boven hun stand” te leven op de vrijgevigheid van hun spaarzame burenen?

Het blijkt maar weer eens dat de economische wetenschap zich zeer terughoudend moet opstellen wanneer zij zich geconfronteerd weet met welvaartsvraagstukken. Of regio A een vrijhandelsunie met regio B aangaat, is uiteindelijk een politiek besluit. De economische

¹⁷In economische analyses wordt vaak verondersteld dat het netto rendement hoger is dan de groeivoet. Dit is noodzakelijk om periodieke geldstromen contant te maken. Wanneer de groeivoet het netto rendement overstijgt, krijgen deze geldstromen immers een oneindig grote contante waarde. De onderhavige analyse toont de perverse implicaties van deze aanname.

wetenschap kan laten zien wat de economische implicaties van deze beleidsbeslissing zijn, maar kan zich niet wagen aan uitspraken over de welvaart.

5.4 Een reëler beeld

In de voorgaande paragrafen zijn verschillen in productiviteit en spaarneigingen geïsoleerd zodat een nauwkeurige analyse van hun effecten mogelijk was. In deze paragraaf wordt nu een simulatie uitgevoerd die de realiteit beter benadert. Nu de effecten in kaart gebracht zijn, kan de grootte ervan in de EU en MOE geanalyseerd worden door de grootteverhouding van EU en MOE in het model op te nemen. Dit kan via de omvang van de beroepsbevolking (zie paragraaf 4.2). De volgende parameters worden in het model ingevoerd. Allereerst wordt de productiviteit in regio B op $\frac{2}{3}$ van die in de EU verondersteld, zoals in paragraaf 5.2. Tevens wordt als in paragraaf 5.3 verondersteld dat de werknemers in B hun volledige inkomen consumeren, terwijl ze in A spaarzamer zijn. Tenslotte wordt de grootte van regio B op $\frac{1}{3}$ van die van A gesteld, door de parameter $l=200$. De resultaten van de modelsimulatie met deze parameters zijn opgenomen in tabel 5.3.

De lezer zij er op gewezen dat de verwaarlozing van de tweede-orde effecten in de korte termijn handelsoplissing in deze simulatie door de grote verschillen tussen de regio's voor een vrij grote onnauwkeurigheid zorgt. De onjuistheden concentreren zich in de prijsverhoudingen en de hierop gebaseerde exportsaldi. De prijsverhouding $\frac{2}{1}$, die in beide regio's gelijk zou moeten zijn, ligt in B op 92 % van de prijsverhouding in A. Gevolg van deze onjuistheid is dat de exportsaldi voor sector 2 niet juist zijn. In de voorgaande analyses was de onnauwkeurigheid in de prijsverhoudingen steeds minder dan 1 %.

De gevolgen van de opeenstapeling van lagere productiviteit en spaarquote laten zich raden. De hoeveelheid kapitaal per werknemer is in B vier keer zo klein als in A. In werkelijkheid ligt de kapitaal/arbeid-verhouding in MOE volgens schattingen op een tiende van het niveau in de EU (sectie 2.3.2). De uit de beschikbaarheidsverhoudingen voortvloeiende comparatieve verschillen tussen A en B tekenen zich nu scherp af. Bij autarkie wijken de prijsverhoudingen in B flink af van die in A, wat zijn weerslag vindt in de reële lonen. Als gevolg van het grote prijsverschil tussen de consumptiegoederen wordt in B bijna vier keer zo veel van goed 1 geconsumeerd als van goed 2. Bij gelijke prijzen van deze goederen, zoals in land A, is de verhouding slechts twee op één. Ondanks de grote reële verschillen blijft de verdeling van het nominaal inkomen grotendeels gelijk. De kapitaaleigenaren hebben verhoudingsgewijs ongeveer vier keer zo weinig kapitaal, maar hier staat een bijna vier keer zo hoge kapitaalbeloning tegenover.

5.4.1 Handel op korte termijn

Bij handel convergeren de internationale prijzen. Door de verschillende grootte van de regio's laten de effecten in A zich meten in waarden die de 10 % niet overstijgen (de export in sector 2 uitgezonderd). De kleine regio B echter wordt overspoeld door goedkope import van goed 2. De effecten op de economie zijn ingrijpend. Maar liefst 75 % van de autarkische productie wordt nu geïmporteerd. De daling in de relatieve prijs van goed 2 leidt tot een heftige substitutiereactie van de consumenten. De binnenlandse producenten kunnen de concurrentie bij de gedaalde prijzen niet goed aan. Ondanks de consumptiestijging van 48 % daalt de productie met ruim 27 %. Werkgelegenheid en kapitaalbeloning in sector 2 worden ruim gehalveerd.

Sector 1 van regio B ondertussen kan het comparatief voordeel goed uitbuiten. De sector, die toch al verreweg de grootste was, schroeft zijn productie verder op en trekt meer werknemers aan. Grofweg een vierde van de productie wordt geëxporteerd. Dit resulteert in een stijging van de prijs en een daling van de consumptie.

B's sector 3 tenslotte heeft ook nu een klein comparatief nadeel, leidend tot een kleine prijsdaling en importstijging. Omdat de economie zich in toenemende mate specialiseert in de kapitaalextensieve sector 1, neemt de investeringsbehoefte af. De binnenlandse productie daalt derhalve. Arbeid wordt gerealloceerd naar sector 1.

5.4.2 Handel op lange termijn

Op lange termijn is B er in geslaagd de productiviteitsachterstand weg te werken. De in het model gesignaleerde verschillen komen dan ook enkel voort uit de verschillende omvang van de (beroeps)bevolking en de verschillende spaarneigingen. Eerder is uiteen gezet dat twee economieën die enkel in hun spaarneigingen verschillen en onderling vrij verkeer van goederen en kapitaal kennen, wat hun aanbodzijde betreft convergeren. Verder is in paragraaf 4.2 getoond dat de bevolkingsomvang van een economie geen invloed heeft op de structuur van die economie. Combineren we deze inzichten, dan volgt dat regio B op lange termijn het structureel identieke kleine broertje van regio A wordt. Per hoofd zijn kapitaalvoorraad en productie dus gelijk.

De relatieve spaarzaamheid van A leidt tot een exportoverschot van A in de consumptiegoederensectoren. In sector 3 wordt niet gehandeld, omdat iedere regio in de eigen behoefte aan investeringsgoederen kan voorzien.

Wat vooral opvalt is de grootte van de effecten in B. De kapitaalgoederenvoorraad en dus ook de investeringen worden bijna $2\frac{1}{2}$ keer zo groot. Ook de consumptie van goed 2 en de investeringen zijn meer dan verdubbeld. Omdat de relatieve prijs van goed 1 is gestegen en er substitutie heeft plaats gevonden, is de consumptie van goed 1 ietwat achter gebleven met een groei van zo'n 80 %. Regio B leeft "boven zijn stand", en importeert consumptiegoederen uit A. Het spaartekort wordt aangevuld met rente-uitkomsten uit het netto buitenlands actief dat B in A aanhoudt, verminderd met de vereiste groei van dit actief. De vreemde situatie dat de meest op consumptie gerichte regio een buitenlands actief in het spaarzamere buitenland aanhoudt, is reeds in sectie 5.3.2 gesignaleerd.

Regio A ondertussen ziet een deel van zijn besparingen wegvloeien als "subsidie" aan de consumptiedrift van B. Dit betekent dat A niet in staat is de evenwichtige kapitaalgoederenvoorraad bij autarkie te onderhouden. Ondanks dat B relatief klein is ten opzichte van A, neemt de kapitaal/arbeid-ratio van A op lange termijn met 14 % af. Productie in sector 3 neemt af. Omdat kapitaal schaarser is geworden, vindt verder substitutie plaats van arbeid voor kapitaal. Het resultaat van deze twee ontwikkelingen tezamen zorgt ervoor dat de arbeidsuitstoot in sector 3 minder groot is dan de productiedaling. Alle goederenprijzen stijgen onder invloed van de gestegen kapitaalbeloning, maar die in de kapitaalextensieve sector 1 weer het minst. Consumenten substitueren 1 voor 2, en de productie van 2 daalt. Door de substitutiebeweging ten gunste van arbeid stijgt de werkgelegenheid in sector 2 uiteindelijk nog iets. Sector 1 kent wel een duidelijke stijging van de werkgelegenheid.

De reële consumptie van beide goederen neemt af ten opzichte van autarkie. De stijging van de nominale consumptie wordt overtroffen door de stijging van de prijzen.

5.4.3 Welvaart

Over de welvaartseffecten op korte termijn valt andermaal geen eenduidige uitspraak te formuleren. In B is de reële consumptie afgenomen, wat lijkt te duiden op een welvaartsreductie. Er heeft zich echter een aanzienlijke verschuiving voorgedaan in het

consumptiepatroon, met een stijging in de reële consumptie van goed 2. Hoe de bevolking het nieuwe consumptiegoederenpakket waardeert ten opzichte van het oude, valt niet te zeggen. Bovendien is de mutatie in de reële consumptie op korte termijn ongelijk verdeeld over de kapitaaleigenaren in de verschillende sectoren.

In regio A is de reële consumptie nauwelijks veranderd. Ook hier echter verschillen de koopkrachtmutaties van de kapitaaleigenaren per sector en is de waardering van het nieuwe consumptiepatroon ten opzichte van het oude onbekend.

Op lange termijn geldt in grote lijnen hetzelfde als wat reeds is betoogd in sectie 5.3.3. Gegeven enkele zeer beperkende veronderstellingen, met name homogeniteit van voorkeuren en een welvaartsbegrip dat enkel in termen van de eigen materiële consumptie gedefinieerd is, daalt de welvaart in A en stijgt ze in B. Het grote verschil met de modelsimulatie in paragraaf 5.3 is uiteraard de grootte van de effecten. Doordat B in de onderhavige analyse drie keer zo klein is als A, zijn de welvaartseffecten in B veel groter, en in A juist veel kleiner dan in de vorige analyse, waar de economieën even groot waren. Voorts is in termen van consumptie het offer in A veel kleiner dan de winst in B. Het zal inmiddels echter duidelijk zijn dat op grond hiervan de gevolgtrekking dat de totale welvaart ‘dus’ toeneemt, niet geoorloofd is. Het is aan de politiek om een normatieve interpretatie te geven aan de gegevens die de economische wetenschap aanlevert.

5.5 Heckscher-Ohlin en de simulaties

In paragraaf 3.4 zijn enige verschillen tussen de algemene evenwichtstheorie en het HO-theorema aan de orde gekomen. In met name het endogeen karakter van de beschikbaarheidsverhoudingen van de productiefactoren en de mogelijkheid van initiële productiviteitsverschillen onderscheiden de gepresenteerde analyses zich van de standaard HO-theorie. In hoeverre de voorspellingen van HO ondanks deze veranderingen overeind zijn gebleven, zal nu worden besproken.

5.5.1 Voorspellingen van Heckscher-Ohlin

De modelsimulaties zijn telkens zo gekozen dat regio A (de EU) relatief veel kapitaal ter beschikking heeft, terwijl regio B (de MOE-landen) relatief veel arbeid heeft. Verder is sector 1 het arbeidsintensiefst en sector 2 het kapitaalintensiefst. De voorspelling van de HO-theorie, volledige goederen- en factorprijs-egalitatie, kan dan als volgt vertaald worden in implicaties voor regio A (de effecten voor regio B werken precies de andere kant op):

1. Een daling in de relatieve prijs van het arbeidsintensieve goed 1;
2. Een relatieve toename in de productie van het kapitaalintensieve goed 2;
3. Een daling van de lonen ten opzichte van de kapitaalbeloningen, totdat de factorprijzen in de regio's geëgaliseerd zijn. Absolute FPE wordt bereikt bij gelijke productietechnieken, terwijl het bestaan niet-sectorspecifieke productiviteitsverschillen leidt tot relatieve FPE. De absolute reële beloningsverschillen die dan blijven bestaan weerspiegelen de productiviteitsverschillen, zoals ook in het Ricardiaans model;
4. Een reallocatie van productiefactoren van de arbeidsintensieve sector 1 naar de kapitaalintensieve sector 2;
5. Een toename van de arbeidsintensiteit in alle sectoren, gegeven de gedaalde relatieve prijs van de productiefactor arbeid;
6. Behoud van volledige werkgelegenheid, omdat de effecten van productiedaling in sector 1 en afname van de kapitaal/arbeid-verhouding elkaar opheffen.

5.5.2 Heckscher-Ohlin op korte termijn

Wanneer we de korte termijn van de drie gepresenteerde simulaties bekijken, zien we dat aan de eerste twee voorspellingen van de HO-theorie zondermeer voldaan is. Ook is het loon ten opzichte van de gemiddelde kapitaalbeloning in regio A gedaald. Er wordt echter geen FPE bereikt. De reden is de immobiliteit van kapitaal op korte termijn, waardoor de kapitaalbeloningen verschillen per sector. Ook de reallocatie naar sector 2 blijft om dezelfde reden beperkt tot arbeid. Wel wijst de ontwikkeling van de sectorale kapitaalbeloningen op een verschuiving van investeringen van sector 1 naar sector 2, en aldus op een reallocatie van kapitaal op middellange termijn conform de voorspelling van de HO-theorie. Dit heb ik eerder het 'inslijten' van het specialisatiepatroon genoemd.

Ook de vijfde voorspelling wordt doorkruist door de veronderstelde immobiliteit van kapitaal en het eruit volgende uitblijven van rendementsnivellering op korte termijn. De arbeidsintensiteit neemt in sectoren 2 en 3 weliswaar toe, maar daalt in sector 1. Door de veronderstelde afnemende meeropbrengsten leidt de productiedaling in sector 1 tot een meer dan proportionele uitstoot van arbeid, en daalt aldus de arbeidsintensiteit.

Aan de zesde voorspelling tenslotte wordt door de simulaties wel voldaan, omdat volledige werkgelegenheid in het model nu eenmaal verondersteld is.

5.5.3 Heckscher-Ohlin op lange termijn

Kijken we naar de lange termijn, dan is het eerste belangrijke verschil de mogelijkheid van verschuivingen in de kapitaalgoederenvoorraad. Hierdoor is kapitaal nu weer optimaal gealloceerd, zodat er naast loonnivellering nu ook rendementsnivellering optreedt. Volledige FPE is daarmee bereikt. Niet alleen relatief, maar ook absoluut, omdat productiviteitsverschillen op lange termijn niet meer bestaan.

Het eindresultaat is dan wel hetzelfde als in de HO-theorie, maar FPE is in de simulaties op geheel andere wijze tot stand gekomen. In het HO-model wordt de gegeven kapitaalgoederenvoorraad gerealloceerd om tot rendementsnivellering te komen. Reallocatie is echter in de gepresenteerde simulaties niet mogelijk, omdat de kapitaalgoederenvoorraad sectorspecifiek is. De optimale schikking van kapitaal is op lange termijn dan ook niet tot stand gekomen door reallocatie van bestaand kapitaal, maar door accumulatie van nieuw kapitaal. Door rendementsverschillen tussen de sectoren zijn de investeringen daar gedaan waar ze het meeste rendement opleverden. Deze ontwikkeling is doorgegaan totdat het nieuwe evenwichtig groeipad bereikt is. Op dit groeipad is het rendement in alle sectoren weer gelijk.

Het accumulatie-effect op de kapitaalgoederenvoorraad wordt door de HO-theorie buiten beschouwing gelaten, terwijl het in de groeitheorie cruciaal is. De beschikbaarheidsverhoudingen zijn in de laatstgenoemde theorie immers endogeen, en via accumulatie van kapitaal heft handel op lange termijn zijn eigen bestaansgrond op. Andere exogenen moeten een verschil in beschikbaarheidsverhoudingen in stand houden, anders zal handel op lange termijn gedoemd zijn uit te sterven. De eerste analyse (paragraaf 5.2) ontbeert op lange termijn zo'n exogeen verschil. De lange termijn kenmerkt zich dan ook door de afwezigheid van handel, bij gelijkheid van de beschikbaarheidsverhoudingen in de regio's.

In de tweede analyse fungeren de spaarneigingen als ultiem motief voor handel. Hier blijft handel wel bestaan op lange termijn. Het motief voor handel ligt echter niet in de beschikbaarheidsverhoudingen; deze zijn gelijk in de twee regio's. De productie-apparaten in beide regio's hebben zich aangepast aan de internationale vraag. Handel dient slechts om het verschil in spaarneigingen glad te strijken. De spaarzame regio A neemt een deel van de productie voor de verkwistender regio B voor zijn rekening, en financiert tevens het spaartekort aldaar. Aangezien de derde analyse op lange termijn slechts in de

grootteverhoudingen van de regio's verschilt, zijn de uitkomsten analoog.

5.5.4 Duurzame handel

We zien dat op lange termijn beschikbaarheidsverhoudingen in het model geen rol spelen als motief voor handel. Dat wil natuurlijk niet zeggen dat er geen duurzame handel mogelijk is op basis van verschil in beschikbaarheidsverhoudingen. In het model kunnen beschikbaarheidsverhoudingen op lange termijn in stand gehouden worden door een productiviteitsverschil te handhaven (via parameter K_q). Hieraan kleeft echter het bezwaar dat het in stand houden van een productiviteitsverschil op lange termijn moeilijk te rechtvaardigen is. Kennis en technologie verspreiden zich immers. In sectie 3.3.3 werd reeds betoogd dat vasthouden aan zo'n productiviteitsverschil ons in de Ricardiaanse contreien van onverklaarbare comparatieve verschillen brengt.

Een andere mogelijkheid om beschikbaarheidsverhoudingen te handhaven is niet te kijken naar arbeid en kapitaal, maar terug te grijpen op productiefactoren als land, klimaat, grond- en hulpstoffen. De geografische ligging van de naties heeft hen immers toegerust met verschillende beschikbaarheid van deze factoren. Deze zijn rigide -al kunnen ze natuurlijk in verschillende intensiteit worden aangesproken-, en scheppen tevens een duidelijk perspectief voor handel op basis van beschikbaarheidsverhoudingen. Wanneer we kijken naar de EU en de MOE-landen, springt in het oog dat de bevolkingsdichtheid in laatstgenoemde regio veel lager is dan in de EU. Er is een flink verschil in de beschikbaarheidsverhouding van arbeid en land. Dit duidt op een mogelijk comparatief voordeel voor MOE in de landbouwsector. Maar niet al het land is ontgonnen; de MOE-landen beschikken ook over veel vrije natuur. Wanneer energiewinning uit biomassa in de toekomst belangrijk wordt, kan de relatief grote beschikbaarheid van bosgronden tot een belangrijk comparatief voordeel van MOE leiden.

Ter relativering van het belang van deze natuurlijke factoren moet gezegd worden dat een geavanceerde economie als die van de EU in staat is haar tekorten tot op zekere hoogte te ondervangen, door factorgebruik te intensiveren en door substituten te ontwikkelen voor factoren die in de eigen regio schaars zijn. Dat zulks tot op heden althans in de energiesector nog niet op grote schaal is gebeurd, valt toe te schrijven aan de -ondanks recente ontwikkelingen nog steeds- lage prijs van fossiele brandstoffen. In de landbouwsector is het comparatief nadeel van de EU door het kleine landbouwareaal deels opgevangen door intensief landgebruik, en deels door het omvangrijke programma van het GLB. Hoewel het belang van beschikbaarheidsverhoudingen niet gebagatelliseerd moet worden, zijn er grenzen aan de mogelijkheden om ze te exploiteren.

5.5.5 Migratie

Een ander punt is de migratiestroom vanuit MOE naar de huidige landen van de EU. Internationale mobiliteit van arbeid is in het model niet opgenomen. In de situatie van autarkie bestaat er een verschil in de reële lonen, en is er derhalve een motief voor migratie. Op lange termijn zijn in het model de reële lonen zowel relatief als absoluut gelijk. In de tussenliggende aanpassingsperiode blijft echter sprake van loonverschillen. De huidige restricties op immigratie vanuit MOE geven aan dat de EU het belang van dit motief hoog inschat. In de standaard HO-theorie werken factormobiliteit en handel als substituten. -Gedoseerde- migratie van MOE naar de EU kan leiden tot een snellere convergentie van de kapitaal/arbeid-ratio in de regio's, en derhalve in de modelopzet tot een snellere realisatie van het lange termijn evenwicht. Hierbij wordt verondersteld dat volledige werkgelegenheid gehandhaafd kan worden.

Kolnaar (1991) wijst erop dat ook een andere ontwikkeling denkbaar is. Wanneer door immigratie in de EU de lonen relatief ten opzichte van de kapitaalbeloningen dalen, kunnen besparingen en investeringen toenemen. Het toenemende arbeidsaanbod leidt dan tot extra

accumulatie van kapitaal. Wanneer deze accumulatie groot genoeg is, neemt de kapitaal/arbeid-ratio in de EU toe in plaats van af. De toegenomen kapitaalvoorraad creëert extra vraag naar arbeid, waardoor de lonen in tweede instantie weer kunnen stijgen. In MOE zou een tegengestelde beweging zich voor kunnen doen; door emigratie wordt arbeid relatief schaars en neemt de beloning van kapitaal relatief ten opzichte van het arbeidsloon af. Een daling van besparingen en investeringen leidt tot afname in de kapitaalaccumulatie en een inkrimping van de kapitaalgoederenvoorraad. Zo neemt de schaarste van arbeid weer af, dalen de lonen relatief ten opzichte van de kapitaalbeloningen en kan ook de kapitaal/arbeid-ratio afnemen.

De effecten zijn verontrustend: Convergentie van de kapitaal/arbeid-ratio blijft uit. MOE slaagt er niet in zijn achterstand op de EU in te lopen. Hiermee samenhangend vindt er ook geen nivellering van de reële lonen plaats. Het motief voor migratie vanuit MOE naar de EU blijft gehandhaafd. Dit scenario loopt uit op een massale exodus van de beroepsbevolking van MOE naar de EU! Deze uitkomst verschilt fundamenteel van de HO-theorie, waarin arbeidsmobiliteit als substituut voor handel werkt, in plaats van als complement. De reden is dat in de HO-theorie geen rekening wordt gehouden met de dynamische effecten die migratie heeft op de andere productiefactor. In de theorie zoals die door Samuelson uiteen is gezet ligt dit voor de hand; de beschikbaarheid van land is immers niet afhankelijk van de grootte van de bevolking die erop is gehuisvest (maar zie paragraaf 3.4, voetnoot 13). Wanneer de tweede productiefactor echter kapitaal is, moet rekening gehouden worden met accumulatie-effecten.

5.6 Beperkingen en implicaties van de simulaties

In de simulaties zijn we er van uitgegaan dat beide regio's in de autarkische uitgangssituatie in statisch en dynamisch evenwicht waren. Deze aanname lijkt zeker voor MOE niet gerechtvaardigd. Het is onwaarschijnlijk dat een pas geboren vrije markteconomie, na een moeilijke start met negatieve groeicijfers, al na enkele jaren een evenwichtig groeipad heeft bereikt. In realiteit ligt de kapitaalgoederenvoorraad waarschijnlijk ver onder het evenwichtsniveau. De kapitaal/arbeid-ratio bedraagt in MOE slechts een tiende van de EU-waarde. In de simulaties was deze ratio in MOE maximaal vier keer zo klein als in de EU. Dat betekent dat het model een groot deel van het werkelijk verschil in de beschikbaarheidsverhouding van arbeid en kapitaal onverklaard laat. Een afwijking van het autarkisch groeipad in MOE lijkt een plausibele uitleg van het resterende verschil.

De onderschatting van het verschil in de kapitaal/arbeid-ratio betekent dat het model de effecten van handel te laag inschaalt. De specialisatie van MOE op het arbeidsintensieve goed 1 zou in werkelijkheid veel groter kunnen zijn dan op grond van de modeluitkomsten verwacht kan worden. De uitkomst op lange termijn kan dan twee kanten op. Als het specialisatiepatroon op middellange termijn verder inslijt, zou MOE zich op lange termijn volledig gespecialiseerd hebben in het arbeidsintensieve goed 1. Omdat de EU groter is, is het aannemelijk dat MOE de EU niet volledig kan voorzien van deze goederen, zodat de EU alle goederen blijft produceren. Bij volledige specialisatie is het HO-model niet langer van toepassing. Volledige FPE komt dan niet noodzakelijk tot stand. Dit zou betekenen dat loonverschillen op lange termijn kunnen blijven bestaan.¹⁸

De andere mogelijkheid is dat op lange termijn de economieën ondanks de grotere initiële verschillen tenderen naar hetzelfde evenwichtig groeipad, zoals in de gepresenteerde analyses. In dat geval zijn de voordelen die MOE door handel met de EU kan behalen niet noodzakelijk groter. Zonder handel had MOE uiteindelijk het autarkisch groeipad bereikt.

¹⁸Het is aannemelijk dat het kapitaalrendement volledig genivelleerd is in een EMU met volledig geliberaliseerd kapitaalverkeer en geen verschillen in risicopremie. In de veel minder goed werkende internationale arbeidsmarkt is het echter niet ondenkbaar dat beloningsverschillen gedurende langere tijd blijven bestaan.

Handel is dus slechts verantwoordelijk voor het verschil tussen de groeipaden bij autarkie en vrijhandel. Natuurlijk kan toetreding tot de EU wel zorgen voor een sneller herstel van de economieën in MOE. Handel kan de pijn van de overgang van een berooide centraal geleide economie naar een florerende markteconomie verzachten. Of dit ook gebeurt, valt uit de analyses echter niet af te leiden. Het gaat hier immers om de ontwikkelingen op middellange termijn. Het kan evengoed dat handel de overgang enkel verlengt en de recessie verdiept.

Een andere beperking van de analyse betreft de aard van de comparatieve verhoudingen tussen de EU en MOE. In het model is er vanuit gegaan dat de EU een comparatief voordeel in kapitaal ontwikkelt. Nu is het inderdaad zo dat de kapitaal/arbeid-verhouding in de EU hoger ligt dan in de MOE-landen. Maar ligt het comparatief voordeel van de EU nu werkelijk in de kapitaalintensieve productie? Wellicht legt de EU zich niet zozeer toe op kapitaal, als wel op kennis en technologie. Het is de vraag of kennis- en technologie-intensieve productie ook noodzakelijkerwijs kapitaalintensiever is. Wanneer we veronderstellen dat hoogwaardige producten ook zeer specifiek, hoogwaardig en geavanceerd kapitaal nodig hebben, kan onze analyse in grote lijnen gehandhaafd blijven. De achterstand van MOE op dit gebied is immers duidelijk: Wat aan kapitaal over is uit het communistisch tijdperk is laagwaardig, veelal geconcentreerd in de zware industrie en sterk verouderd. Het ontbrak de MOE-landen aan de geavanceerde machinerie en infrastructuur die nodig zijn om een kenniseconomie op te bouwen.

De laatste kwestie die ik hier wil aansnijden is de vraag of op grond van de analyses iets valt te zeggen over de economische voors en tegens van toetreding. Hieraan is in de diverse secties over de welvaartseffecten reeds gerefereerd. Volgens de modeluitkomsten betekent toetreding voor de huidige EU-landen in het beste geval handhaving van de economische status quo, en in het slechtste geval een merkbare achteruitgang van de kapitaal/arbeid-ratio, de productie en reële consumptie per hoofd.

MOE heeft in de analyses wel baat bij toetreding. In de simulatie van paragraaf 5.2 komt de grote sprong voorwaarts op lange termijn echter geheel op conto van het verdwijnen van het productiviteitsverschil met de EU. Het is de vraag of toetreding tot het handelsblok hiervoor noodzakelijk is. In paragraaf 5.3 wordt verondersteld dat MOE minder spaarzaam is dan de EU, en in een vrijhandelsunie de vruchten kan plukken van subsidiëring door de EU. Dit staat of valt echter met de veronderstelling van grotere spaarzaamheid in de EU, die geenszins een wet van Meden en Perzen genoemd kan worden. Zou juist MOE spaarzamer zijn, dan zijn de uitkomsten op lange termijn omgekeerd en fungeert MOE als donor. Gaan we uit van de afwezigheid van spaarverschillen, dan zou de handelsstroom op lange termijn opdrogen, net als in paragraaf 5.2. De positieve effecten van toetreding en handel op MOE zijn dus afhankelijk van tamelijk arbitraire veronderstellingen. Daar komt bij dat het karakter van het aanpassingsproces op middellange termijn ongewis is, en de korte termijn analyse bovendien de mogelijkheid van een volledige specialisatie in MOE open laat. De conclusie kan niet anders luiden dan dat de hier toegepaste economische theorie geen uitsluitsel kan geven over deze kwestie.

6. Onvolledige mededinging en handel

In het vorige hoofdstuk was sprake van volledige mededinging in alle sectoren. Deze veronderstelling wordt nu opgegeven. In dit hoofdstuk wordt onderzocht in hoeverre onvolledige mededinging in één van de consumptiesectoren doorwerkt in de ontwikkelingen bij handel. Om te beginnen worden in paragraaf 6.1 enkele uitgangsposities met verschillende spaarneigingen en combinaties van monopolie en volledige mededinging besproken. In paragraaf 6.2 wordt vervolgens een simulatie gedraaid waarbij in MOE de kapitaalintensieve sector 2 gemonopoliseerd is. Paragraaf 6.3 behandelt de situatie van een monopolie in sector 1 in de EU. In beide paragrafen wordt de lange termijn met en zonder monopolie beschouwd. Paragraaf 6.4 sluit het hoofdstuk af met enkele beperkingen en implicaties van de resultaten.

6.1 Uitgangsposities met monopolie

We gaan weer uit van de parameters zoals die in paragraaf 4.1 zijn bepaald. De referentiesituatie is in kolom twee van tabel 6.1 opgenomen, en is identiek aan kolom twee van tabel 4.1. In deze situatie is er sprake van volledige mededinging. In de overige kolommen van tabel 6.1 is het model doorgerend voor diverse situaties met monopolie, door aanpassing van de keuzeparameter K_j . Bij een monopolie wordt deze parameter op 1 gesteld. Bij een substitutie-elasticiteit $\eta=2$ leidt dit ertoe dat de overwinst de helft van het inkomen per sector bedraagt. De andere helft wordt op de traditionele Cobb-Douglas-wijze verdeeld over arbeid en kapitaal volgens de verdeelsleutel van de productie-elasticiteiten.

6.1.1 Monopolie in beide sectoren

De derde kolom van de tabel bevat de uitkomsten van het model bij een monopolie in beide consumptiesectoren. De overwinst wordt in dit geval volledig geconsumeerd. Uitgaande van de situatie bij autarkie in kolom twee zet de monopolist zijn prijsopslag op de kostprijs. Omdat het overwinsttaandeel de helft bedraagt van de in de sectoren 1 en 2 toegevoegde waarde, verdubbelen in eerste instantie de prijzen van de consumptiegoederen. De prijsverhouding verandert niet, derhalve substitueren de consumenten niet en blijven de productieverhoudingen gelijk. Wel halveert de reële consumptie van werknemers en kapitaaleigenaren, omdat de prijzen verdubbeld zijn en hun inkomsten niet veranderen. In nominale termen verdubbelt de consumptievraag echter. De overwinst is de helft van de toegevoegde waarde in de consumptiesectoren. Zij wordt volledig geconsumeerd en maakt zo ook de helft uit van de vraag. Zo blijven de totale reële consumptie en de productie uiteindelijk gelijk ten opzichte van autarkie met volledige mededinging.

Het nominaal inkomen van werknemers en kapitaaleigenaren blijft gelijk. In sectoren 1 en 2 halveert hun gezamenlijk aandeel in de toegevoegde waarde, maar dit wordt gecompenseerd door de verdubbeling van de afzetprijzen. Hierdoor veranderen de besparingen niet, en kan de kapitaalvoorraad op hetzelfde niveau gehandhaafd blijven. Productie, inkomen en prijs in sector 3 blijven onveranderd.

De uitkomst is in dit geval dus enigszins verrassend. Wanneer beide consumptiesectoren gemonopoliseerd worden, veranderen de reële productie en consumptie niet. De economie kan zich handhaven op hetzelfde evenwichtig groeipad. Het traditionele argument dat monopolies een negatieve invloed op efficiëntie en welvaart hebben wordt door deze uitkomst ondergraven. Dit ondanks het feit dat de overwinsten volledig geconsumeerd worden, terwijl de loon- en winsttrekkers een gedeelte van hun inkomen opzij leggen. De monopolisering van de consumptiesectoren leidt wel tot wijzigingen in de prijzen, en

daarmee tot een herverdeling van consumptie ten koste van de loon- en winsttrekkers naar de overwinstgerechtigden. Het behoeft verder geen betoog dat deze uitkomst opnieuw staat of valt met de veronderstelde homogene consumptievoorkeuren. Wanneer overwinstgerechtigden er andere voorkeuren op na zouden houden dan de werknemers en kapitaal-eigenaren, zou de herverdeling van het nationaal inkomen leiden tot substitutie, prijsveranderingen en daarmee tot een verlaten van het oude evenwichtig groeipad. Ook wanneer de overwinsten gedeeltelijk gespaard worden, verandert de uitkomst, zoals nu zal blijken.

6.1.2 Besparingen uit overwinst

In de vierde kolom van tabel 6.1 is eveneens sprake van een monopolie in beide consumptiesectoren. Nu wordt uit de overwinst echter een tiende gespaard. Dit kan bijvoorbeeld geïnterpreteerd worden als een situatie waarin de overwinsten geheel toevallen aan de werknemers. In eerste instantie verdubbelt de monopoliewinstopslag de consumptieprijzen weer. Hier staat nu echter geen verdubbeling van de nominale consumptievraag tegenover. De overwinsten worden immers niet volledig aan consumptie besteed. De extra besparingen die uit de overwinst beschikbaar komen leiden tot extra investeringen. De productie in sector 3 neemt aanzienlijk toe, evenals de kapitaal/arbeid-verhouding. Arbeid wordt de schaarse productiefactor, leidend tot een relatieve afname van de kapitaalbeloning. Onder invloed hiervan past de verdeling van de kapitaalvoorraad over de sectoren zich aan, tot de kapitaalbeloning (en het rendement) weer genivelleerd is over de sectoren.

Aan de vraagzijde treedt ondertussen ook een verschuiving op. Sector 2 kent een hogere productie-elasticiteit van kapitaal, en derhalve een hogere kapitaalintensiteit dan sector 1. De gedaalde kapitaalkosten werken dan ook harder door in de afzetprijs van sector 2. Omdat goed 2 relatief goedkoper is geworden, treedt er een substitutiebeweging op ten koste van goed 1.

Het effect op de welvaart is weer onduidelijk. Hoewel de totale reële consumptie toeneemt, is de reële consumptie van goed 1 afgenomen. Ook is van belang wie de overwinsten krijgt. Wanneer de werknemers deze geheel krijgen toebedeeld, gaan de kapitaal-eigenaren er op achteruit, en vice versa. Interessant aan de uitkomst blijft wel dat deze economie waarin de consumptiesector geheel is gemonopoliseerd er in slaagt een hoger kapitaalvoorraad- én consumptieniveau te bereiken dan de economie met volledige mededinging. Wanneer we maximalisatie van de reële consumptie als doel van de economie nemen, blijkt volledige mededinging dus niet noodzakelijk de beste marktform te zijn. Dit zet vraagtekens bij een overheidsbeleid dat zich enkel richt op het afbreken van monopolies en kartelvorming, en het bevorderen van vrije marktwerking.

Voor de MOE-landen is er nog een extra reden waardoor de noodzaak tot snelle en volledige liberalisering op losse schroeven komt te staan. De economie met monopolie heeft namelijk meer besparingen tot zijn beschikking. Voor economieën als de MOE-landen die behoefte hebben aan een hoge investeringsquote om de kapitaalvoorraad zo snel mogelijk op peil te brengen, is het dus maar zeer de vraag of een markteconomie met zo veel mogelijk concurrentie daartoe de geëigende weg is. Uit de analyse mag geconcludeerd worden dat, mits de juiste voorwaarden geschapen zijn, een economie met gereduceerde concurrentie een hogere spaar- en investeringsquote kan bereiken. De *caveat* van de juiste voorwaarden luistert overigens vrij nauw, zoals uit de volgende secties zal blijken.

6.1.3 Monopolie in sector 1

De vijfde kolom van tabel 6.1 laat de uitkomsten zien van een monopolie in sector 1 en

volledige mededinging in de overige sectoren. Verder worden de overwinsten weer volledig geconsumeerd. De redenering begint weer met de verdubbeling van de prijs, die dit keer alleen in sector 1 plaatsvindt. In beginsel blijft de consumptievraag gelijk, omdat het koopkrachtverlies van de loon- en winsttrekkers wordt gecompenseerd door de consumptie uit de overwinst.

Door de gewijzigde prijsverhouding substitueren de consumenten echter goed 2 voor goed 1. Was de consumptieverhouding $\frac{1}{2}$ bij gelijke goederenprijzen $\frac{2}{1}$, bij een prijsverhouding $\frac{1}{2}$ keert de consumptieverhouding $\frac{1}{2}$ precies om, en wordt $\frac{1}{2}$. Sector 1 krimpt, maar door het kapitaalextensief karakter van het productieproces gaat de kapitaalbehoefte daar relatief weinig omlaag. Ondertussen is de behoefte aan kapitaal in de expanderende kapitaalintensieve sector 2 juist relatief hoog. Voor arbeid geldt het omgekeerde; sector 1 stoot relatief veel arbeid uit, terwijl sector 2 relatief weinig arbeid nodig heeft. Een en ander leidt ertoe dat het nieuwe evenwicht een hogere kapitaal/arbeidverhouding kent. Dit is mogelijk doordat het aandeel van kapitaal in de toegevoegde waarde in sector 2 hoger is dan in sector 1. Zo komen in het nieuwe evenwicht meer besparingen beschikbaar. De toegenomen besparingen en investeringen zijn evenwel -net- onvoldoende om de kapitaalquoten in de sectoren op hetzelfde peil te houden. Hierdoor wordt kapitaal, ondanks de vergroting van de totale voorraad, toch schaarser. De kapitaalbeloning stijgt hierdoor.

Een en ander werkt door in de afzetprijzen. De stijging van de kapitaalkosten werkt minder hard door in de prijs van het kapitaalextensieve goed 1 dan in de prijs van goed 2. Dit zwakt de eerder genoemde substitutiebeweging van goed 1 naar goed 2 enigszins af. Het gevolg is dat productie, consumptie, prijzen en inzet van de productiefactoren in de consumptiesectoren in het uiteindelijke evenwicht iets afwijken van de eerder omschreven $\frac{1}{2}$ -verhouding. Productie in sector 3 is uiteraard proportioneel met de kapitaalgoederenvoorraad toegenomen. De prijs van investeringsgoederen is eveneens gestegen, door de gestegen kapitaalkosten.

Uiteindelijk is de totale reële consumptie toegenomen; echter ook hier niet zonder -fikse- consumptieverliezen in sector 1.

6.1.4 Een monopolie in sector 2

De laatste uitgangssituatie die we zullen behandelen is een monopolie in sector 2, wederom met volledige consumptie van de overwinst. Kolom zes van tabel 6.1 toont de resultaten. De impuls waar de verklaring van deze uitkomsten mee aanvangt is de prijsverdubbeling in sector 2. De substitutiebeweging in reactie hierop leidt in eerste instantie tot een consumptieverhouding $\frac{1}{2}$ van $\frac{8}{1}$. Hetzelfde effect wat in de vorige sectie een rol speelde, werkt nu de andere kant op. De behoefte aan kapitaal neemt af doordat de productie verschuift naar de kapitaalextensievere sector 1. De kapitaalbeloning daalt door het aanbodoverschot aan kapitaal. Hierdoor dalen ook de besparingen, de investeringen en aldus de kapitaalvoorraad. De besparingen dalen echter iets minder hard dan de behoefte aan kapitaal, waardoor in het nieuwe evenwicht de kapitaalquote in de sectoren iets hoger ligt. Arbeid blijft in het nieuwe evenwicht dus schaarser, waardoor de kapitaalbeloning onder het niveau van de uitgangssituatie met volledige mededinging blijft.

Onder invloed van de lagere kapitaalbeloning dalen de afzetprijzen iets, en stijgen derhalve de reële lonen. Het reële loon in termen van goed 2 blijft vanzelfsprekend ver onder het niveau van volledige mededinging. De totale reële consumptie is enigszins lager.

Terugkomend op de opmerking aan het eind van sectie 6.1.2 kan gesteld worden dat monopolies geen onverdeeld voordelige invloed hebben op productie en consumptie. Het effect van een monopolie hangt in de modelopzet met name af van de spaarneigingen van de

diverse inkomensgroepen.¹⁹ Zoals uit secties 6.1.1 en 6.1.2 blijkt, is een geringe besparing uit de overwinst van $\sigma_{r0}=1/10$ reeds voldoende om het effect van monopolie in beide sectoren op de kapitaalgoederenvoorraad te doen omslaan van neutraal in -extreem- positief. Uit hier niet gereproduceerde analyses blijkt verder dat wanneer in het geval van monopolie in sector 2 de spaarquote wordt verhoogd van $\sigma_{r0}=0$ naar $\sigma_{r0}=0,15$ het negatief effect op productie, kapitaalgoederenvoorraad en consumptie reeds wordt omgebogen in een gematigd positief effect. Een hogere spaarquote versterkt dit positief effect verder. Het spreekt vanzelf dat ook de spaarneigingen van de andere inkomensgroepen grote invloed hebben op de uitkomsten. Een overheidsbeleid dat tot doel heeft monopolievorming in specifieke sectoren te exploiteren teneinde de kapitaalvoorraad of de consumptie te verhogen, is dus ten principale mogelijk, maar in de praktijk vergt het een zeer grondige kennis van de structuur van de economie en de voorkeuren van de bevolking. Het risico van missers is groot, en het bij een falen te betalen gelag niet gering.

Wat blijft staan is de conclusie dat volledige mededinging niet *noodzakelijk* het meest heilzame recept is voor een economie; noch voor volwassen economieën als de EU, noch voor transitielanden als in MOE.

6.2 Een monopolie in sector 2

Na deze bespreking van diverse vormen van monopolie in autarkie, zal nu het effect van monopolie op handel aan bod komen. We kunnen ons het scenario voorstellen dat de kapitaalintensieve consumptiesector 2 in de MOE-landen relatief klein is. Door de jarenlange planeconomie is deze sector wellicht onderontwikkeld. Stel nu dat één bedrijf er in slaagt deze sector te monopoliseren. Onderwijl is in de EU-landen sprake van een volwassen markteconomie met concurrentie in alle sectoren. Deze uitgangssituatie wordt geschetst in kolommen twee en zes van tabel 6.1, en is gereproduceerd in kolommen twee en drie van tabel 6.2. In kolommen vier en vijf van tabel 6.2 wordt de situatie weergegeven die direct na introductie van vrijhandel ontstaat. In regio B wordt het monopolie dan geconfronteerd met concurrentie uit het buitenland.

Kijken we naar de lange termijn, dan moeten we constateren dat handhaving van een sectoraal monopolie in slechts één regio niet mogelijk is. Dit is als volgt in te zien. Op lange termijn is de aanbodstructuur van beide economieën gelijk. Handel vereist volledige convergentie van de prijsverhoudingen. Stel nu dat regio B een monopolie zou handhaven in sector 2. Dit zou betekenen dat de prijs van goed 2 de kosten overstijgt. Om de internationale prijsverhoudingen gelijk te houden, moet dan ofwel de prijs van goed 2 in regio A met een zelfde percentage opgehoogd zijn, ofwel de prijzen in sector 1 en 3 van regio B kennen hetzelfde opslagpercentage als sector 2.

Het eerste geval is actueel wanneer ook regio A in sector 2 een monopolie kent. Wanneer daar echter sprake is van volledige mededinging, zijn we aangewezen op de tweede mogelijkheid om de internationale gelijkheid van de prijsverhoudingen te handhaven. De prijsopslag in sectoren 1 en 3 van regio B zou gerealiseerd kunnen worden door ook in deze beide sectoren een monopolie te veronderstellen. Het model gaat er echter van uit dat in sector 3 altijd volledige mededinging heerst. Dit betekent dat de prijs per definitie gelijk is aan de kosten per product. Een prijsopslag in sector 3 zou toevallen aan werknemers en/of

¹⁹Door de keuze van model en exogenen is de kapitaalgoederenvoorraad de sleutelvariabele die de productiemogelijkheden bepaalt. Een monopolie verandert de kapitaalgoederenvoorraad via de invloed die het heeft op de besparingen. Omdat de productiviteit zich in het model niet endogeen ontwikkelt, is geabstraheerd van Schumpeteriaanse argumenten. Deze behelzen dat overwinst noodzakelijk is om onderzoek en ontwikkeling (O&O) te kunnen financieren, en tevens dat ondernemingsgrootte van belang kan zijn vanwege te behalen schaalvoordelen in O&O. Zie bijvoorbeeld Van de Klundert (1997, hoofdstuk 4).

kapitaaleigenaren via hogere lonen en/of kapitaalbeloningen. Dit zou leiden tot een reallocatie van productiefactoren naar sector 3, wat impliceert dat er geen sprake is van evenwicht. Evenwicht op lange termijn vereist immers dat lonen en kapitaalrendement genivelleerd zijn binnen een regio.

Daarmee zijn de mogelijkheden uitgeput om internationale gelijkheid van prijsverhoudingen en een monopolie in één sector in één regio te verenigen in een lange termijn evenwicht. De enige twee mogelijkheden zijn een sectoraal monopolie in beide regio's, en volledige mededinging in alle sectoren. De eerste situatie is in de zesde kolom van tabel 6.2 afgebeeld. Omdat de overige parameters niet verschillen, is het lange termijn evenwicht gelijk aan de autarkie-situatie van regio B. De percentuele afwijkingen voor regio B zijn niet afgebeeld, aangezien deze alle nul zijn. De tweede mogelijkheid is actueel in de zevende kolom van de tabel. Hier convergeren de regio's op het autarkisch groeipad van regio A; derhalve is de kolom voor regio A nu weggelaten.

Bij deze tabel past allereerst een opmerking over de onnauwkeurigheid in de korte termijn oplossing, veroorzaakt door verwaarlozing van de tweede-orde effecten. Net als in de analyse van paragraaf 5.4 is ook hier sprake van een ongelijkheid van de internationale prijsverhoudingen die maximaal zo'n 8 % bedraagt. Laat het consequent vermelden van de trendafwijkingen tot in twee cijfers achter de komma derhalve geen vals idee van nauwkeurigheid wekken. De conclusies in kwalitatieve zin worden overigens geenszins aangetast door deze onnauwkeurigheid.

6.2.1 Handel op korte termijn

Zodra de belemmeringen op im- en export worden weggenomen, komt er onder invloed van het prijsverschil in sector 2 direct een omvangrijke goederenstroom op gang van regio A naar regio B. Onder invloed hiervan daalt de prijs van goed 2 in regio B. Door de marginale prijsverschillen op korte termijn kan B ondertussen zowel goed 3 als -vooral- goed 1 gaan exporteren. Werknemers uit sector 2 vertrekken naar sectoren 1 en 3. Behalve de werkgelegenheid nemen ook productie en kapitaalbeloning in sector 2 af. De monopolist blijft op korte termijn zijn prijsopslag van 100 % handhaven, maar ziet de totale overwinst door de gecumuleerde prijs- en productiedaling flink afnemen.

De positieve prijs- en productieontwikkelingen in sectoren 1 en 3 kunnen de malaise in sector 2 niet compenseren. De gemiddelde kapitaalbeloning en derhalve het totaal kapitaalinkomen nemen af. Door de gestegen prijs in sector 3 nemen de afschrijvingen juist toe. De nominale en reële consumptie dalen. Onder invloed van de prijsveranderingen vindt er substitutie plaats en stijgt de consumptie van goed 2. Ook de investeringen nemen licht af, wat net als in het vorige hoofdstuk wijst op het inslijten van het specialisatiepatroon op middellange termijn.

Het ligt echter meer voor de hand dat het monopolie op afzienbare termijn instort. In de autarkische uitgangssituatie heeft de monopolist de productie en daardoor de kapitaalgoederenvoorraad in sector 2 laag gehouden. Nu regio B wordt blootgesteld aan de tucht van de internationale markt wordt de monopolist geconfronteerd met de lagere prijs van in A geproduceerde goederen. Om in de markt te blijven moet de monopolist de prijs van zijn product verlagen. Het lijkt dan onvermijdelijk dat het monopolie verdwijnt, omdat bij handhaving van de overwinstopslag de kapitaalbeloning te laag is om nog investeringen aan te kunnen trekken. Als er geen sprake meer is van overwinstopslag kan in sector 2 begonnen worden met de uitbreiding van de kapitaalvoorraad, waarmee de weg ingezet wordt naar een lange termijn evenwicht met volledige mededinging waarbij de economieën identiek zijn.

De veranderingen in regio A ondertussen laten zich raden. De export biedt sector 2 de mogelijkheid voor een aanzienlijke prijs- en productieverhoging. De expansie trekt

werknemers aan, ten koste van sectoren 1 en 3. Daar is juist sprake van productieverlaging door de goedkope import. De kapitaal-eigenaren in sector 2 profiteren flink. De investeringen kunnen toenemen, mede door de import van investeringsgoederen, die de binnenlandse productiedaling in sector 3 overtreft. Gezien de verhoudingen van de kapitaalbeloningen zullen nieuwe investeringen gealloceerd worden naar sector 2, wat ook hier wijst op het inslijten van het ontstane specialisatiepatroon op middellange termijn. Wanneer het monopolie in regio B instort, zal het prijsvoordeel wat regio A in sector 2 heeft gaan verdwijnen. De economie zal dan weer gaan tenderen naar de situatie bij autarkie en volledige mededinging.

6.2.2 Handel op lange termijn

De lange termijn kent twee scenario's. De eerste mogelijkheid is dat het monopolie in regio B op middellange termijn wijkt onder druk van de buitenlandse concurrentie. Op dit scenario werd in de vorige sectie reeds gezinspeeld. In het model ontstaan dan twee identieke economieën, die beide volledig zelfvoorzienend zijn. Deze lange termijn uitkomst werd ook bereikt in paragraaf 5.2. In afwezigheid van verschillen in andere parameters zoals spaarneigingen sterft handel op lange termijn uit. Het groeipad van beide regio's is dat van A bij autarkie.

In tabel 6.2 geeft de zevende kolom weer wat de veranderingen zijn in regio B ten opzichte van de autarkische uitgangssituatie. Duidelijk is te zien hoe het wegvallen van het monopolie in sector 2 een herschikking van de productiefactoren ten gunste van sector 2 heeft bewerkstelligd. Productie en consumptie volgen deze ontwikkeling. De kapitaal/arbeid-verhouding is toegenomen, maar omdat de kapitaalintensieve sector 2 nu een grotere vraag uitoefent, is kapitaal toch schaarser geworden. De kapitaalbeloning is derhalve gestegen. Dit ten koste van de reële lonen in sectoren 1 en 3. In sector 2 wordt het negatief effect van de gestegen kapitaalbeloning op het reële loon volledig overstemd door het wegvallen van de overwinstopslag.

Het andere scenario voor sector 2 op lange termijn is handhaving van monopolie in regio B en vestiging van een monopolie in A. Dit scenario is niet erg waarschijnlijk. Het zou betekenen dat in deze op korte termijn snel uitdijende sector één bedrijf erin slaagt de macht te grijpen. De exportmogelijkheden die handel biedt betekenen dat het moeilijk zal zijn voor een monopolie om de markt te behouden, laat staan te veroveren. Ook voor een kartel met de intentie als monopolie op te treden vormen de verlokkingen om onder de monopolieprijs te gaan exporteren een zware beproeving (zoals de wederwaardigheden van één van 's werelds bekendste kartels, de OPEC, demonstreren).

Omdat de parameters van de economieën op lange termijn volledig gelijk zijn, resulteren ook in dit scenario twee identieke zelfvoorzienende economieën die geen handel met elkaar drijven. Het groeipad is dat van regio B bij autarkie. De procentuele veranderingen voor regio A zijn weergegeven in de zesde kolom van tabel 6.2. Deze ontwikkelingen zijn reeds besproken in paragraaf 6.1.

6.3 Een monopolie in sector 1

In deze paragraaf wordt het effect van een monopolie in sector 1 besproken. Deze sector is relatief arbeidsintensief, terwijl sector 2 kapitaalintensief was. Wat dit voor implicaties heeft, blijkt uit tabel 6.3. Deze is op dezelfde manier opgezet als tabel 6.2.

Ook deze analyse wordt geplaagd door de verwaarlozing van de tweede orde effecten in de korte termijn oplossing. De afwijking bedraagt hier maximaal ruim 3 %.

6.3.1 Handel op korte termijn

Bij introductie van handel komt er in sector 1 direct een goederenstroom op gang van regio B naar regio A. De effecten op productie, consumptie, werkgelegenheid, beloning en overwinst in regio A zijn conform verwachting. In sector 2 en 3 exporteert regio A ondertussen een aanzienlijk deel van de productie. Interessant gegeven is dat de introductie van handel in A geen toename van de reële consumptie brengt. Er is juist sprake van een vrij forse afname. In de vorige paragraaf was dit effect ook waarneembaar.

Een tweede punt is dat de effecten van het monopolie in sector 1 over het algemeen sterker zijn dan de effecten van monopolie in sector 2. Dit valt terug te voeren op de consumptievoorkeur γ . Deze is zodanig dat de consument de goederen 1 en 2 bij gelijke prijzen in de verhouding 2:1 aanschafft. Hierdoor is sector 1 bij monopolie omvangrijker dan sector 2 bij monopolie. De inzet van beide productiefactoren is hoger. In verband met de hogere productie-elasticiteit van arbeid geldt dit in het bijzonder voor arbeid.

Wanneer nu door handel de gemonopoliseerde sector inkrimpt, vindt er uitstoot van arbeid plaats. Het zal nu duidelijk zijn dat dit effect in sector 1 groter is dan in sector 2. Derhalve kan er in de onderhavige analyse meer arbeid gerealloceerd worden naar de overige sectoren en zijn de effecten van handel groter dan in de vorige paragraaf.

De reële investeringen tenslotte nemen op korte termijn licht af in regio A. Het kapitaalinkomen neemt weliswaar toe, maar dit effect wordt overtroffen door de prijsstijging van de investeringsgoederen. In tegenstelling tot de vorige analyse duidt dit nu op convergentie in plaats van divergentie. Bij autarkie was de kapitaalgoederenvoorraad van regio A immers groter dan die van regio B.

6.3.2 Handel op lange termijn

Analoog aan de analyse in paragraaf 6.2 zijn op lange termijn weer twee scenario's denkbaar. Kolom zes van tabel 6.3 verbeeldt het scenario waarin sector 1 ook in regio B gemonopoliseerd wordt. In termen van kapitaalgoederenvoorraad en productie is dit heilzaam voor regio B. De implicaties voor de welvaart zijn ongewis. Kapitaal wordt schaarser, ondanks de toename van de voorraad. Reden is dat de voorraad bij monopolie geconcentreerd is in de kapitaalintensieve sector 2. Derhalve stijgt de kapitaalbeloning en daalt het reële loon. De reële consumptie neemt toe. Wel moet bedacht worden dat er een herverdeling van de koopkracht heeft plaatsgevonden. Kapitaaleigenaren en vooral de overwinstgerechtigden zijn erop vooruit gegaan ten koste van de werknemers. Voor bepaling van de welvaart is het dus van belang aan welke groep in de samenleving de overwinst toevalt. Een verdere complicatie bij deze bepaling is dat de reële consumptie niet in beide sectoren toeneemt. Daarom valt niet te zeggen of de consumenten van B er in welvaart op vooruit zijn gegaan.

6.4 Beperkingen en implicaties van de simulaties

6.4.1 Verschillen tussen EU en MOE

In bovenstaande analyses is geen rekening gehouden met additionele verschillen tussen de EU en MOE, zoals in productiviteit, spaarneigingen en bevolkingsomvang. Het incalculeren van de effecten van dergelijke verschillen levert echter na de analyses van het vorige hoofdstuk geen verrassingen meer op.

Wanneer de bevolkingsomvang in regio B op een derde van die in regio A wordt gesteld, heeft dit tot gevolg dat de invloed van handel op consumptie en prijzen in regio A afneemt en in B juist toeneemt. Zoals eerder uiteengezet heeft de bevolkingsomvang geen invloed op de

structuur van de economie.

Wanneer we een productiviteitsverschil introduceren zoals in paragraaf 5.2 veranderen de effecten op regio A weinig, terwijl ze in B sterker worden. De verklaring is tweemaal. Door het productiviteitsverschil wordt de kapitaal/arbeid-verhouding in B gereduceerd. Dit verkleint ten eerste de economische omvang van regio B en heeft derhalve in beginsel het zelfde effect als een verkleining van de bevolkingsomvang. Ten tweede wordt kapitaal schaarser. B krijgt zo een comparatief nadeel in de kapitaalintensieve sector 2. Bij monopolie in B's sector 2 of in sector 1 van A betekent dit een versterking van de handelsstromen op korte termijn. Voor regio A heeft het productiviteitsverschil zo twee gevolgen die elkaars werking nagenoeg opheffen. De kleinere economische omvang verkleint de gevolgen van handel, de comparatieve verschillen vergroten de gevolgen juist. Voor regio B werken de twee effecten dezelfde kant op. Het productiviteitsverschil heeft in deze regio een grotere uitwerking op prijs en consumptie.

Een verschil in spaarneigingen tenslotte waardoor in MOE minder wordt gespaard heeft op korte termijn dezelfde implicaties als een productiviteitsverschil. Op lange termijn leidt het tot convergentie van de economieën op een groeipad dat wat kapitaalvoorraad en productie betreft tussen de autarkische groeipaden in ligt. Het spaarzame A maakt het daarbij B mogelijk meer te consumeren.

6.4.2 Monopolie en welvaart

Bij de statische analyse van de uitgangsposities in paragraaf 6.1 werd al opgemerkt dat monopolie niet noodzakelijkerwijs tot welvaartverslechtering leidt. In het model is een en ander sterk afhankelijk van de spaarneigingen. Bij de dynamische analyse werd betoogd dat een monopolie het bij handel zwaar te verduren krijgt. In een competitieve internationale markt is de overwinstopslag slecht te handhaven, tenzij andere marktpartijen hem ook hanteren. Het is bij afwezigheid van schaaleffecten het waarschijnlijkst dat handel leidt tot afbraak van monopolies. Wanneer het monopolie in de statische analyse een positieve invloed op de welvaart had, ligt de conclusie voor de hand dat handel via de afbraak van het monopolie negatief uitwerkt voor de welvaart.

Uit paragraaf 6.1 bleek echter ook dat het effect van een monopolie op 's lands welvaart in de uitgangssituatie van het model nauw luistert naar de gekozen parameterwaarden. Het verbinden van harde conclusies aan de combinatie van monopolie, handel en welvaart is dan ook niet geoorloofd. Slechts een herhaling is op zijn plaats van de waarschuwing dat het verheffen van volledige mededinging tot enig en heilig doel van markt- en handelsbeleid onvoldoende recht doet aan de vele en ingewikkelde nuances die een rol spelen.

Conclusie

De werkelijkheid zoals we haar waarnemen is de resultante van vele op elkaar inwerkende factoren. Aan de econoom de taak in de wanorde oorzaken, wetmatigheden en gevolgen te ontdekken. Bij het analyseren van internationale handel is het daartoe belangrijk gebleken tijdelijke verstoringen en duurzame oorzaken te isoleren. De theorieën van Ricardo en Heckscher-Ohlin postuleren een bepaalde oorzaak, zonder deze verder te analyseren. In het Ricardiaans model gaat het om onberedeneerde productiviteitsverschillen. Het is echter aannemelijk dat deze verschillen op lange termijn verdwijnen, zodat ze slechts tijdelijk een motief voor handel kunnen vormen.

Het Heckscher-Ohlin-model gaat uit van verschillende beschikbaarheidsverhoudingen van de productiefactoren als oorzaak van handel. In een dynamische analyse zijn deze verhoudingen echter endogeen, waardoor ook zij niet de fundamentele drijfveer achter handel kunnen zijn. Het in deze scriptie ontwikkelde model maakt gebruik van de groeitheorie. Gebleken is dat blijvende handel slechts mogelijk is bij duurzame verschillen tussen landen, die verschillen in de kapitaal/arbeid-ratio of verschillen in de vraag veroorzaken. Als fundamentele oorzaken komen dan de preferenties van de bevolking naar voren. Spaarneigingen en consumptievoorkeuren blijken factoren die op lange termijn verantwoordelijk zijn voor het bestaan van handel.

Binnen het kader van de groeitheorie is het ook mogelijk factoren aan te wijzen die geen structurele veranderingen in de economie tot gevolg hebben, en derhalve ook geen duurzame oorzaak voor handel kunnen zijn. Nominale grootheden als goederenprijzen en inkomens blijken niet te leiden tot blijvende handel. Maar ook de bevolkingsomvang van een land is op zich geen motief voor handel. Een gravitatiemodel dat het handelsvolume tussen landen relateert aan hun onderlinge afstand en bevolkingsomvang doet in dit licht vreemd aan.

Buiten deze factoren zijn er natuurlijk zeer vele verstoringen die een economie beletten haar evenwichtig groeipad te bewandelen. De relatief geringe kapitaal/arbeid-ratio in MOE wordt deels verklaard door verstoringen waar de groeitheorie geen verklaring voor heeft. Ook het geconstateerde productiviteitsverschil tussen EU en MOE is een tijdelijk fenomeen, dat binnen de groeitheorie onverklaard blijft. Zulke verstoringen kunnen leiden tot andere beschikbaarheidsverhoudingen van de productiefactoren, en daarmee tot handel. Belangrijk is echter het inzicht dat deze verstoringen, hoewel wellicht aanwezig in grote diversiteit en aantallen, slechts tijdelijk effect hebben. De economie vindt immer weer de weg terug naar het evenwichtig groeipad, bepaald door de fundamentele parameters.

Gewapend met deze wetenschap kunnen we nu voorspellingen doen over de implicaties van EU-lidmaatschap van de MOE-landen. Het model kent aan vele variabelen een waarde toe. Economische activiteit is er echter slechts om de mens te dienen. Het ligt derhalve voor de hand om maximalisatie van de welvaart als ultiem economisch doel aan te merken. En juist de welvaart, deze ene variabele die werkelijk van belang is, volgt niet uit het model. Uit de analyses komt geen eenduidig argument naar voren dat opname van de MOE-landen in de EU rechtvaardigt op welvaartsgronden. De enige belangrijke bron van welvaartsverbetering in MOE zonder gelijktijdige welvaartsverslechtering in de EU-15 is het verhogen van de productiviteit in MOE. Vrijhandel is echter niet noodzakelijk voor de verspreiding van kennis en technologie.

Een andere bron van welvaartsveranderingen op lange termijn die uit de analyses naar voren komt wordt gevormd door een verschil in spaarneigingen tussen regio's. Hierbij gaan welvaartswinsten van vrijhandel in de ene regio echter altijd gepaard met offers in de andere.

Al met al volgt uit de gepresenteerde modelanalyse dat toetreding tot de EU op puur

economische gronden niet te rechtvaardigen valt. De economische wetenschap stuit hier op haar grens. Wegens het ontbreken van een sociale welvaartsfunctie liggen uitspraken over de welvaart buiten de competentie van de econoom. Dit wil uiteraard niet zeggen dat er geen goede redenen te bedenken zijn om de EU uit te breiden. In paragrafen 2.1 en 2.2 zijn er diverse genoemd. Deze redenen liggen echter, net als uitspraken over de welvaart, aan gene zijde van de grens die aan de economische wetenschap te stellen is.

Op meer plaatsen hebben we de grenzen van de economische wetenschap verkend. Zo is de vraag aan de orde gekomen of er een puur economisch doel te bedenken is dat gediend wordt door een beleid van handelsbevordering, in de wetenschap dat handel op lange termijn slechts bepaald wordt door preferenties en bovendien geen onverdeeld positief effect op de welvaart heeft. Het lijkt erop dat zo'n beleid niet gelegitimeerd kan worden op de in deze scriptie geschetste economische theorieën.

Ook een economisch beleid dat zich ongenueanceerd richt op het bereiken van volledige mededinging kan op economische gronden niet gemotiveerd worden. De analyses van hoofdstuk 6 leren ons immers dat onder bepaalde voorwaarden beperking van concurrentie kan leiden tot een verhoging van de welvaart. Voordat we echter opgelucht concluderen dat we hier wellicht niet tot louter terughoudendheid genoopt worden, maar onze economische kennis kunnen aanwenden om een optimaal beleid te formuleren, is de grens alweer in het vizier. Helaas toont de werkelijkheid zich dermate gecompliceerd dat onze capaciteit alle noodzakelijke data te isoleren vooralsnog tekort schiet.

Sommige zaken liggen principieel buiten het bereik van de economische wetenschap. Een sociale welvaartsfunctie bestaat niet, omdat zij vereist dat de voorkeuren van ieder individu zijn vastgelegd. Dit is in tegenspraak met het principe van simplificatie dat de grondslag van de modelbouw vormt. Andere grenzen zijn het resultaat van gemaakte keuzes. Door de keuze van theorie, de specifieke manier van modelleren en het gebruik van aanvullende veronderstellingen wordt welbewust de reikwijdte van voorspellingen beperkt. Zo moet in het kader van deze scriptie geaccepteerd worden dat een merkwaardig omslagpunt op middellange termijn, dat zich in bepaalde omstandigheden moet voordoen in het model, door het model zelf niet verklaard wordt. Ook is geen uitsluitsel te geven over de invloed die migratie zal hebben op de voorspellingen van het model. Ook hier worden we andermaal gewezen op grenzen, al is hun precieze ligging dit keer te beïnvloeden door de keuzes die we maken.

Laat ik met een positieve noot besluiten. Wanneer we het sceptische citaat waarmee de inleiding opende nogmaals beschouwen, kunnen we er een optimistische interpretatie van geven. Immers, zolang de kennis van morgen kan uitleggen waarom de voorspelling van gisteren onjuist bleek, is er sprake van een leerproces. Moge de economische wetenschap zich dan ook sieren met grote leergierigheid en gepaste bescheidenheid.

Appendix

Verklaring der symbolen

In de modelvergelijkingen staan Arabische letters zonder verdere toevoeging voor trendafwijkingen ten opzichte van het evenwichtig groeipad, tenzij anders aangegeven. Hoofdletters staan daarbij voor waardebedragen, terwijl kleine letters volumina representeren. Aan de diverse quoten en elasticiteiten zijn Griekse letters toegekend. Dit zijn altijd absolute grootheden. Bij de Arabische letters worden de volgende toevoegingen gehanteerd:

$\hat{}$	Absolute grootheid
	Waarde volgens evenwichtig groeipad
	Exogeen

Symbolen

a	Verhouding volumina (geen trendafwijking)
b	Export
c	Consumptie
d	Afschrijvingen, slijtage kapitaalgoederen
g	Autonome groeivoet (geen trendafwijking)
i	Investeringen
k	Kapitaalgoederen
l	Arbeid
p	Prijs, beloningsvoet
P	Verhouding prijzen (geen trendafwijking)
q	Productiviteitsindex
r	Kapitaalrendement (geen trendafwijking)
s	Besparing, saldo
w	Reëel loon
W	Verhouding reële lonen (geen trendafwijking)
y	Productie, toegevoegde waarde, inkomen
α	Arbeidsquote
γ	Consumentenvoorkeur; Bestedingsquote van de sectoren
δ	Uitval- en afschrijvingsperunage kapitaalgoederen
ε	Productie-elasticiteit van arbeid
η	Substitutie-elasticiteit van de vraag
κ	Kapitaalquote
λ	Inkomensquote van de productiefactoren
σ	Spaarquote
ϕ	Substitutie-elasticiteit van de productiefactoren

Definities

$g_b \equiv g + \delta$	Bruto groeivoet
$k \equiv i \equiv 3$	De prijs van kapitaal is gelijk in alle sectoren en wordt gesteld op de vervangingswaarde, de prijs van het investeringsgoed, dat geproduceerd wordt in sector 3.
$r_j \equiv r_j / 3$	Bruto rendement in sector j. Bruto kapitaalbeloning gedeeld door de prijs van kapitaal.
$r_{nj} \equiv r_j - \delta$	Netto rendement. Gelijk aan het bruto rendement verminderd met de afschrijvingen, die direct geherinvesteerd worden.
$w_j \equiv w_j / j$	Reëel loon in termen van goed j
$\eta \equiv 1 - K_j / \eta$	Aandeel arbeid- plus kapitaalkosten in de toegevoegde waarde per sector.
	K_j is een keuzeparameter: $K_j=0$ betekent volledige mededinging. Hierbij is $\eta=1$ en bijgevolg het aandeel van de overwinsten in de toegevoegde waarde 0. Bij $K_j=1$ is er sprake van een monopolie, met $\eta < 1$. De monopoliewinstopslag hangt af van de substitutie-elasticiteit van de vraag η . Voor sector 3 wordt volledige mededinging aangenomen ($\eta=1$).
$\lambda_{ij} \equiv \eta \varepsilon_j$	Loonquote per sector. In sector 3 geldt, vanwege $\eta=1$, $\lambda_{i3} \equiv \varepsilon_3$.
$\lambda_{kj} \equiv \eta (1 - \varepsilon_j)$	Kapitaalkostenquote per sector. In sector 3 geldt, vanwege $\eta=1$, $\lambda_{k3} \equiv (1 - \varepsilon_3)$.
$\lambda_{roj} \equiv (1 - \eta)\gamma_j$	Overwinstquote per sector. In sector 3 geldt, vanwege $\eta=1$, $\lambda_{r03} \equiv 0$.

Onnauwkeurigheid bij trendafwijkingen

Het model dat voor de simulaties is gebruikt is gedeeltelijk gesteld in trendafwijkingen. Autarkie en de lange termijn bij handel worden in absolute grootheden berekend. De korte termijn oplossing bij handel is gesteld in procentuele afwijkingen van het evenwichtig autarkisch groeipad. Het gebruik van trendafwijkingen veroorzaakt onnauwkeurigheden door het verwaarlozen van de tweede-orde effecten. Naarmate de trendafwijkingen groter worden, neemt ook de onnauwkeurigheid toe. In de gekozen modelopzet concentreren de afrondingsfouten zich in de goederenprijzen.

De aldus geïntroduceerde fouten zijn een reden om ook bij de korte termijn-oplossing te opteren voor een model gesteld in absolute grootheden. In zo'n model speelt de problematiek van verwaarloosde tweede-orde effecten immers niet. Het gebruik van trendafwijkingen ondanks de afrondingsfouten is echter vanwege een aantal redenen te rechtvaardigen. Ten eerste zijn ze bij kleine verschillen tussen de regio's niet erg groot. Zo wijken de internationale prijsverhoudingen, die bij handel op korte termijn volledig geëgaliseerd moeten zijn, in de regel niet meer dan zo'n 1 % van elkaar af. In de analyses waar deze marge overschreden wordt, is dat expliciet vermeld. Ten tweede beïnvloeden ze slechts de grootte, en nooit het teken van de variabelen. De kwalitatieve conclusies worden dus niet aangetast. Tenslotte valt in een oogopslag te zien hoe handel de diverse variabelen beïnvloedt.

Referentielijst

- Baldwin, R.E., 1995, 'The Eastern enlargement of the European Union', *European Economic Review* 39, 474-481
- Baldwin, R.E., J. Francois en R. Portes, 1997, 'The costs and benefits of enlargement: the impact on the EU and Central Europe', *Economic Policy* 24, 125-176
- Boeri, T. en H. Brücker, 2000, *The Impact of Eastern Enlargement on Employment and Labour Markets in the EU Member States*, European Commission, http://www.europa.eu.int/comm/dgs/employment_social/key_en.htm
- Centraal Planbureau, 2000, *Macro Economische Verkenning 2001*, Den Haag
- Fidrmuc, J. en J. Fidrmuc, 2000, *Integration, disintegration and trade in Europe: Evolution of trade relations during the 1990s*, Working Paper 2000-12, Center for Economic Research, Tilburg
- IMF, 2000, *World Economic Outlook. September 2000*, Washington
- Klundert, Th.C.M.J. van de, 1997, *Groei en instituties. Over de oorzaken van economische ontwikkeling*, Tilburg, Tilburg University Press
- Kolnaar, A.H.J., 1991, 'Internationale arbeidsmobiliteit en sociale zekerheid', *Maandschrift Economie* 55, 83-100
- Kolnaar, A.H.J., 2001, 'Monopolies en Welvaart', *nog te verschijnen*
- Krugman, P.R. en M. Obstfeld, 2000, *International Economics: Theory and Policy. Fifth Edition*, Reading, Addison-Wesley
- Landeth, H. en D.C. Colander, 1989, *History of Economic Theory. Second Edition*, Boston, Houghton Mifflin
- Ministerie van Buitenlandse Zaken, 1998, *Fact Sheet: Historisch overzicht van de Europese integratie*, Den Haag
- Ministerie van Buitenlandse Zaken, 1999, *Fact Sheet: Uitbreiding van de Europese Unie*, Den Haag
- Ministerie van Economische Zaken, 1998, *De Toetreders: Ontwikkelingen in Midden-Europa*, Den Haag
- OECD, 2000, *Policy Brief: Agricultural Policy Reform: Developments and Prospects*, Washington
- Samuelson, P.A., 1948, 'International Trade and Equalisation of Factor Prices', in Stiglitz, J.E. (red.), 1966, *The Collected Scientific Papers of Paul A. Samuelson II*, Cambridge, MIT Press
- Samuelson, P.A., 1949, 'International Factor-Price Equalisation Once Again', in Stiglitz, J.E. (red.), 1966, *The Collected Scientific Papers of Paul A. Samuelson II*, Cambridge, MIT Press
- SER-Rapport 93/12, 1993, *Europa na Maastricht*, Den Haag, SER