

## CPB Memorandum



Sector : Conjunctuur en collectieve sector  
Afdeling/Project : Conjunctuur  
Samensteller(s) : Martin Mellens  
Nummer : 181  
Datum : 16 april 2007

### **Effect wederuitvoer op relevante wereldhandel:**

Tentatieve schatting en gevoeligheidsanalyses

Een deel van de groei van de relevante wereldhandel is het gevolg van de internationale ontwikkeling van de wederuitvoer. Dit heeft gevolgen voor de interpretatie van de groei van de relevante wereldhandel als indicator voor de groei van de afzetmarkt voor in Nederland geproduceerde exportproducten. In dit memorandum wordt geschat in welke mate de ontwikkeling van de relevante wereldhandel is toe te schrijven aan de internationale toename van de wederuitvoer. Omdat enkele vooronderstellingen moeten worden gemaakt, is het een tentatieve schatting die met de nodige onzekerheid is omgeven. Door middel van gevoeligheidsanalyses wordt onderzocht welke factoren van belang zijn voor de grootte van het effect. In dit memorandum worden de cijfers zoals die zijn gepresenteerd in het CPB Document 143 nader onderbouwd.

# 1 Inleiding

De groei van de binnenslands geproduceerde uitvoer van Nederland wordt in belangrijke mate bepaald door de toename van de afzetmarkt voor haar producten. Deze laatste wordt door het CPB berekend als de gemiddelde invoergroei in afzetgebieden, waarbij voor Nederland belangrijke landen als bijvoorbeeld Duitsland en België zwaarder meewegen in de berekening. Dit wordt aangeduid als relevante wereldhandelsgroei. Tevens wordt bij de weging rekening gehouden met de goederen die Nederland uitvoert naar die landen. Vandaar dat ook wel gesproken wordt van de ‘dubbelherwogen wereldhandel’. Door wederuitvoer worden dezelfde goederen geregistreerd in de invoerstatistieken van meerdere landen en dus dubbel geteld in de relevante wereldhandel. De wereldhandel wordt mede hierdoor opgeblazen ten opzichte van de wereldproductie van exportgoederen.

De vraag is hoe groot het effect is van de internationale groei van de wederuitvoer op de ontwikkeling van de relevante wereldhandel. In dit memorandum wordt getracht dit effect te schatten. Hiervoor moet voor de verschillende landen de invoergroei exclusief de ontwikkeling van de wederuitvoer worden berekend. Omdat voor weinig landen cijfers over de wederuitvoer beschikbaar zijn, worden aannames gemaakt voor de ontbrekende gegevens. Uiteraard zijn de schattingen hierdoor met grote onzekerheidsmarges omgeven. Om dit te illustreren wordt het effect berekend onder verschillende vooronderstellingen, die gebaseerd zijn op de cijfers van landen waarvoor wel gegevens over de wederuitvoer beschikbaar zijn.

In het CPB Document 143 van Mellens, Noordman en Verbruggen (2007) worden een conservatieve en een hoge schatting van het ‘opblaaseffect’ besproken. Hierbij is gekeken wat plausible onder- en bovengrenzen zijn voor de verschillende variabelen. Desondanks blijven het aannames. Om te onderzoeken hoe gevoelig deze uitkomsten zijn voor de aannames, worden in dit memorandum schattingen gepresenteerd onder een groot aantal verschillende veronderstellingen. Op deze wijze kan worden onderzocht welke factoren belangrijk zijn voor de orde van grootte van het opblaaseffect. Dit memorandum is een technische aanvulling en onderbouwing van de in het bovengenoemde CPB Document gebruikte cijfers.

In dit memorandum wordt in de eerste plaats de methode besproken. Daarna wordt ingegaan op de gebruikte data, waarna vervolgens het effect voor het lage en hoge scenario wordt berekend. Vervolgens wordt gezien hoe gevoelig deze berekeningen zijn voor de verschillende aannames.

## 2 Methode

In deze paragraaf wordt uitgelegd hoe het effect van de wederuitvoer op de groei van de relevante wereldhandel geschat kan worden. Deze methode heeft enkele tekortkomingen, die na de algemene bespreking worden aangestipt.

### Berekeningswijze

De (dubbel herwogen) relevante wereldhandel<sup>1</sup> wordt berekend als de naar exporttaandeel gewogen groei van de invoervolumes van de handelspartners van Nederland. Voor een deel bestaat de invoer van een land uit wederuitvoer, die niet bestemd is voor de binnenlandse afzet. Bij de berekening van de relevante wereldhandel als benadering van de afzetmarkt van Nederlandse exportproducten moet de invoer ten behoeve van de wederuitvoer niet worden meegeteld. De basis van de berekening is dat de toename van de invoer exclusief de wederuitvoer wordt berekend. Na dit voor alle landen gedaan te hebben, kan een relevante wereldhandel worden berekend waar de dubbeltellingen (als gevolg van de wederuitvoer) uit zijn verwijderd. Het verschil tussen de voor de wederuitvoer gecorrigeerde wereldhandel en de oorspronkelijke relevante wereldhandel is een indicatie van het zogenoemde opblaaseffect.

Kwantificering zou eenvoudig zijn als het volume van de wederuitvoer in alle landen werd gemeten. Helaas is dit niet het geval. Voor een aantal landen en jaren zijn wel waardecijfers beschikbaar, prijsinformatie ontbreekt voor nagenoeg alle landen. Om het effect te kunnen schatten zullen aannames moeten worden gemaakt omtrent de ontbrekende gegevens. Van belang zijn (a) het aandeel van de wederuitvoer in de invoer van een land, (b) de waardegroei van de wederuitvoer ten opzichte van de groei van de invoer, (c) de prijsontwikkeling van de goederen in de wederuitvoer ten opzichte van die van de invoer.

Het effect wordt uiteraard groter naarmate het aandeel van de wederuitvoer groter is én het volume van de wederuitvoer harder groeit dan die van de invoer. Belangrijk is op te merken dat het *verschil* tussen de groeivoeten cruciaal is. Als de wederuitvoer even hard zou groeien als de invoer ten behoeve van de binnenlandse markt, dan wordt alleen het niveau van de invoer en niet de ontwikkeling van de relevante wereldhandel beïnvloed. Naarmate het aandeel van de wederuitvoer in de invoer groter is, heeft een verschil tussen de wederuitvoergroei en de invoergroei wel een groter effect. Als  $w$  het aandeel is van de wederuitvoer in de invoer en  $d$  het verschil tussen de groei van de wederuitvoer,  $g^w$ , en de toename van de invoer,  $g^i$ , dan is de groei van de invoer ten behoeve van de binnenlandse afzet gelijk aan  $g^i - wd/(1-w)$ .

<sup>1</sup> Zoals verderop zal blijken wordt de relevante wereldhandel berekend door de invoergroei te vermenigvuldigen met een exporttaandeel gebaseerd op de totale uitvoer. Dit wijkt enigszins af van de methode die in de praktijk wordt gebruikt, waarbij ook wordt herwogen naar goederenpakket. Voor de berekening en de orde van grootte van het effect maakt deze vereenvoudiging weinig uit.

Voor de ontbrekende gegevens worden verschillende aannames gemaakt, die in combinatie met de wel beschikbare wederuitvoerdata tot even zoveel uitkomsten leiden. De variatie van de uitkomsten geeft een indicatie van de bandbreedte van het effect van de internationale wederuitvoertrend op de ontwikkeling van de relevante wereldhandel.

### **Kanttekeningen**

Bij deze berekeningsmethode is een aantal kanttekeningen te plaatsen. Een eerste punt is dat gegevens over de wederuitvoer voor veel landen ontbreken. Hiervoor moeten aannames worden gemaakt, die naar hun aard met een vrij ruime onzekerheidsmarge zijn omgeven. Verder wordt er geen rekening mee gehouden dat het geografische en goederenpakket van de binnenslands geproduceerde uitvoer en de wederuitvoer verschilt. Voor de landen wordt het exportaandeel van de totale uitvoer gebruikt. Vervolgens wordt voor alle ontbrekende landen dezelfde aanname gemaakt. Er wordt net gedaan of de correcties geen gevolgen hebben voor de gebruikte gewichten voor de groei van de invoervolumes.

Een tweede kanttekening is dat de hele wederuitvoer van de invoer van een land wordt afgetrokken. Hierdoor wordt aangenomen dat de Nederlandse uitvoer niet meer wordt wederuitgevoerd en in zijn geheel wordt verbruikt in het land van bestemming. Natuurlijk zou de binnenslands geproduceerde uitvoer van Nederland via een Duitse ondernemer naar bijvoorbeeld Italië kunnen worden getransporteerd en dus behoren tot de Duitse wederuitvoer. De uiteindelijke bestemming van de wederuitvoer kan wel of niet een land zijn waar Nederlandse producten naar toe worden geëxporteerd (en die dus onderdeel uitmaken van de relevante wereldhandel). In het eerste geval worden op zich wel goede invoerontwikkelingen gebruikt, maar met 'verkeerde' gewichten. In geval van wederuitvoer van Nederlandse producten via Duitsland naar Italië is het aandeel van Duitsland te groot en dat van Italië te klein. Als de wederuitvoerbestemming geen aandeel heeft in de Nederlandse uitvoer, wordt bij de bepaling van de Nederlandse relevante wereldhandel ten onrechte een gewicht nul aan een bepaald land toegekend.

Samenvattend richt de correctie zich vooral op de ontwikkeling van de invoervolumes en wordt niet gekeken naar de gevolgen van deze correcties voor de gebruikte gewichten.<sup>2</sup> De berekeningsmethode kan hierdoor slechts een indicatie geven van de orde van grootte van het effect.

<sup>2</sup> De nadelen zouden nog verder kunnen worden beperkt door ook voor de gebruikte gewichten verschillende schattingsresultaten te kiezen. Over de wederuitvoerstromen tussen landen is weinig bekend, wat het lastig maakt de veronderstellingen te onderbouwen. Uit de Nederlandse gegevens blijken de geografische verschillen tussen de binnenslands geproduceerde uitvoer en de wederuitvoer beperkt. Daarom is er vanaf gezien ook voor de gewichten verschillende schattingen te maken.

### 3 Data

De data die als uitgangspunt zijn gebruikt, zijn weergegeven in tabel 3.1. De invoercijfers in de tabel worden ook door het CPB gebruikt om de relevante wereldhandel te berekenen. De invoerprijzen zijn afgeleid uit deze dataset. Deze cijfers zijn vooral afkomstig van de OESO.<sup>3</sup>

Land	Invoer 1995	Invoer 2000	Wederuitvoer 1995	Wederuitvoer 2000	Gemiddelde prijs- mutatie invoer 1996-2000	Gemiddelde exportaandeel 1996-2000
	mld dollar				%	
België	148,4	155,5	40,2	48,2	- 4,0	12,7
Duitsland	484,8	496,3	55,8	84,4	- 5,6	26,7
Frankrijk	281,7	311,8		85,0	- 5,9	10,6
Italië	208,8	235,9	1,4	1,3	- 2,9	5,8
Nederland	175,8	190,4	55,3	79,5	- 7,2	0,0
Spanje	116,8	156,7			- 4,3	3,2
Verenigd Koninkrijk	267,6	332,8	10,3		- 4,3	10,3
Canada	164,3	240,4	11,6	18,5	- 2,4	0,4
Verenigde Staten	743,8	1218,0	36,4	68,2	- 1,8	4,1
Japan	336,2	379,6			- 1,6	1,0
Hong Kong	192,8	213,1	143,8	188,3	- 2,7	0,5
Singapore	124,5	134,6	51,3	57,6	- 2,1	0,5
Overig	1927,6	2412,6			- 2,8	24,2

De gegevens over de wederuitvoer in de Europese landen zijn gebaseerd op de Input-output tabellen van Eurostat. Deze gegevens zijn omgerekend naar dollars met de gemiddelde euro-dollar koers in dat jaar. Gerekend is met een koers<sup>4</sup> van respectievelijk 1,31 voor het jaar 1995 en 0,92 voor het jaar 2000.<sup>5</sup> Ook de wederuitvoer van Hong Kong is omgerekend. De cijfers over de wederuitvoer van de Verenigde Staten en Canada zijn gebaseerd op statistieken van de

<sup>3</sup> De waardecijfers en de meeste prijzen zijn afkomstig van de OESO. Onbekende invoerprijzen zijn door het CPB bijgeschat aan de hand van wel bekende prijzen. Zie Van Welzenis en Suyker (2005).

<sup>4</sup> In dit memorandum zijn de wisselkoersen gebruikt uit Statline, de database van het CBS. Voor het jaar 1995 wijken deze koersen af van de waardes zoals die zijn te vinden in de publicaties van de OESO. Waarschijnlijk komt dit doordat de euro-dollar koers anders is teruggerekend voor de jaren voor de overgang op de euro in 1999. De berekeningen zijn ook uitgevoerd met de wisselkoersen van de OESO. Voor de conclusies van dit onderzoek maakt dat verder weinig uit.

<sup>5</sup> Aangezien er in de beschouwde periode sprake is geweest van een forse stijging van de dollarkoers ten opzichte van de euro, maakt het voor de waardeontwikkeling behoorlijk wat uit of er gerekend wordt in euro of in dollars. Voor de relatieve grootte van het effect van de internationale wederuitvoergroei op de relevante wereldhandel maakt het echter niet veel uit, omdat het wisselkoerseffect zowel geldt voor de invoer als voor de wederuitvoer. Alleen als er aanzienlijke geografische verschillen zouden zijn tussen de wederuitvoer en de invoer ten behoeve van de Nederlandse markt zouden wisselkoersen een verstoring effect kunnen hebben. Omdat dit niet het geval is, is het verstoring effect naar verwachting bescheiden.

Bureau of the Census.<sup>6</sup> Het exportaandeel is berekend voor de periode 1996-2000 en gebaseerd op de cijfers uit de Statistiek van de Internationale Handel van het CBS.<sup>7</sup>

## 4 Aannames

Voor veel landen zijn geen gegevens over de wederuitvoer beschikbaar. Er moeten daarom aannames worden gemaakt over (a) het aandeel van de wederuitvoer in de invoer, (b) de groei van de wederuitvoer ten opzichte van de invoer, (c) de prijsontwikkeling van de wederuitvoer ten opzichte van die van de invoer.

In deze paragraaf worden verschillende keuzes voor elk van deze factoren besproken. In de eerste plaats worden voor elke factor een lage en een hoge schatting bepaald. Dit zijn de keuzes die in het CPB Document 143 van Mellens e.a. (2007) zijn besproken. Voor elke factor is bepaald wat gegeven de beschikbare data en kennis een plausibele onder- en bovengrens is. Natuurlijk blijven deze grenzen gebaseerd op aannames. Om te onderzoeken hoe gevoelig de resultaten zijn voor de verschillende aannames, worden per factor ook een aantal andere mogelijke keuzes beschouwd.

Voor Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk is een waarneming voor slechts één jaar beschikbaar. Deze waarneming is als gegeven beschouwd. Vanuit dit cijfer worden voor de verschillende aannames de ontbrekende gegevens berekend. Voor het Verenigd Koninkrijk houdt dit in dat er wordt gewerkt met een gegeven aandeel van de wederuitvoer in de invoer, maar met verschillende groeivoeten. Voor Frankrijk is dit eveneens het geval, maar hier wordt de beginwaarde in 1995 teruggerekend vanaf het niveau in 2000. Hoe hoger de ingezette waardegroei hoe lager het startniveau in 1995.

### **Aandeel wederuitvoer in de invoer**

De eerste factor die van belang is voor het opblaaseffect is het nominale aandeel van de wederuitvoer in de invoer van een land. Als voor de beschouwde periodes wordt gekeken naar de waargenomen landen dan varieert het aandeel van bijna 0% (Italië) tot bijna 75% (Hong Kong). Het is niet erg realistisch om de hoogste percentages te kiezen voor de landen die geen wederuitvoer registreren. Zou de wederuitvoer in 1995 al zo belangrijk zijn geweest, dan zou dit onderwerp zeker meer de aandacht van statistici hebben getrokken.

De meest conservatieve schatting gaat ervan uit dat er geen wederuitvoer is in de ontbrekende landen. Derhalve wordt voor deze landen ook niet gecorrigeerd voor de wederuitvoer. Als hoogste percentage wordt 15% gekozen. Voor sommige landen in de dataset is het aandeel van de wederuitvoer in de invoer weliswaar veel hoger, maar dit zijn in het algemeen relatief kleine landen met een duidelijke distributiefunctie. Een aandeel van 15% ligt

<sup>6</sup> Internetsite Strategis, [www.strategis.ic.gc.ca](http://www.strategis.ic.gc.ca).

<sup>7</sup> Zie CBS-Statline, thema internationale handel, [www.cbs.nl](http://www.cbs.nl).

in de buurt van het aandeel van de wederuitvoer in de invoer in Duitsland. In 1995 was het aandeel nog iets kleiner, in 2000 was het aandeel iets groter. Duitsland heeft door de ligging een belangrijke distributiefunctie, maar is ook een van de belangrijkste producenten van exportgoederen. Bij deze aanname wordt ervan uitgegaan dat wederuitvoer belangrijk is, maar dat een land zich niet heeft gespecialiseerd in handel en distributie.

Voor de gevoeligheidsanalyse worden voor deze factor vijf waardes gekozen van 0 tot en met 20% met stappen van 5%. Een aandeel van 5% komt overeen met de wederuitvoer in landen als de Verenigde Staten en Canada, waar de binnenslands geproduceerde uitvoer veel belangrijker is dan de wederuitvoer. Een aandeel van 10% is ongeveer gelijk aan dat wat voor Duitsland in 1995 wordt gemeten. Als maximum percentage wordt 20% gekozen. Dit percentage ligt nog altijd ruim onder het aandeel van de wederuitvoer in de invoer van België. België kan, door de haven van Antwerpen, worden gezien als een echt wederuitvoerland. De wederuitvoer is echter iets minder belangrijk dan in bijvoorbeeld Nederland of Hong Kong. Dit in aanmerking nemende kan 20% gezien worden als een maximum. Een aandeel hoger dan 20% betekent dat een land zich gespecialiseerd heeft in handels- en distributieactiviteiten.

#### **Waardegroei wederuitvoer ten opzichte van de invoer**

De groei van de wederuitvoer ten opzichte van de invoer is de tweede belangrijke factor die van invloed is op de grootte van het opblaaseffect. Ook hier worden waardes bepaald door te kijken naar de waarnemingen die we hebben over de wederuitvoer.

De data laten een grote variatie zien in de groeivoeten van de wederuitvoer. In sommige landen is de wederuitvoer in waarde tussen 1995 en 2000 zelfs minder hard gegroeid dan de invoer. In dat geval zou de relevante wereldhandel de marktgroei onderschatten. De landen met een lage groei van de wederuitvoer zijn echter landen met een zeer geringe (Italië) of geringe wederuitvoer. Bij de landen met een substantieel aandeel van de wederuitvoer in de invoer groeit de wederuitvoer gemiddeld per jaar 3 tot 8%-punt harder dan de invoer. De hoge groeicijfers van Nederland en Duitsland, die respectievelijk 5,9%-punt en 8,2%-punt bedragen, kunnen worden toegeschreven aan het grote belang van ICT-producten in de Nederlandse wederuitvoer enerzijds en de toenemende economische integratie van West- en Oost Europa anderzijds.

Een andere methode om de verschillende veronderstellingen in te vullen is door gebruik te maken van de Nederlandse cijfers. Voor Nederland zijn er wederuitvoercijfers voor de periode 1987-2005. Omdat er een langere periode wordt beschouwd, kan toch redelijk inzicht worden verkregen in het verschil in de groeivoeten ondanks dat maar één land wordt beschouwd. In het midden van de jaren negentig groeide bijvoorbeeld de wederuitvoer door de integratie van Europese Unie erg sterk, terwijl rond 2002 de wederuitvoer stagneerde door de wereldwijde terugval in ICT-producten. Het verschil tussen de groeicijfers varieert van -0,8% tot 13,4%.

Een conservatieve variant is om de wederuitvoer in de ontbrekende landen even hard te laten groeien als de totale invoer. Dit komt neer op het niet corrigeren voor de wederuitvoer ongeacht het aandeel van de wederuitvoer in de invoer dat wordt gekozen. In de analyse wordt nooit gekeken naar het niveau van de relevante wereldhandel en altijd naar de ontwikkeling. Zolang de wederuitvoer zich niet anders ontwikkelt dan de binnenslands geproduceerde invoer is er geen sprake van een opblaaseffect van de wereldhandelsgroei.

In de hoge schatting wordt gekozen voor een verschil tussen de groei van de wederuitvoer en een groei van de invoer van 5%-punt. De hoge groeicijfers voor Nederland zijn voor een groot deel het gevolg van het grote aandeel van de ICT in de Nederlandse wederuitvoer. Voor Duitsland geldt dat de cijfers positief worden beïnvloed door de Europese economische integratie. Verschillen hoger dan 5%-punt kunnen gezien worden als positieve uitschieters, die weinig representatief zijn voor de situatie in landen waar de wederuitvoer niet wordt waargenomen. Om te onderzoeken in welke mate de resultaten beïnvloed worden door deze bovengrens, wordt in de gevoeligheidsanalyse ook gekeken naar een verschil van 2,5%-punt en 7,5%-punt. De keuzes bij deze factor zijn achtereenvolgens 0, 2,5, 5 en 7,5%-punt.

#### **Verskil prijsontwikkeling wederuitvoerproducten en de invoer**

Het verschil in de prijsontwikkeling tussen wederuitvoerproducten en die van de invoer is de laatste factor die van belang is. Helaas is internationaal erg weinig bekend over de prijsontwikkeling van wederuitvoerproducten. Omdat computers en andere elektronica (telefoon, TV's) vaak een belangrijk deel vormen van de wederuitvoer en de laatste decennia minder sterk in prijs zijn gestegen of zelfs goedkoper zijn geworden, is het vermoeden gerechtvaardigd dat de prijs van wederuitvoerproducten sneller is gedaald dan die van andere goederen.

Aan de hand van de internationale gegevens kan de prijsontwikkeling voor de totale invoer van goederen worden bepaald. Verder is alleen voor Nederland bekend hoe de prijzen van wederuitvoerproducten zich hebben ontwikkeld. Dit houdt in dat de impact van de keuzes voor deze factor op de uitkomsten van de berekeningen groter is, omdat ze gelden voor alle landen. Bij de conservatieve veronderstelling is de prijsontwikkeling van de wederuitvoer gelijk aan die van de totale invoer. In feite wordt er dan niet gecorrigeerd voor prijseffecten. Als gekeken wordt naar de Nederlandse cijfers voor de periode 1987-2005, dan valt op dat de wederuitvoerprijs in de meeste jaren inderdaad meer daalt dan de invoerprijs.

Er is in de lage en de hoge schatting verondersteld dat de prijzen van wederuitvoerproducten respectievelijk 0%-punt en -1%-punt harder dalen dan de totale invoerprijzen. Dit lijkt aan de voorzichtige kant gezien de grote prijsdalingen van computers en de grote invloed die bijvoorbeeld wisselkoersfluctuaties op de prijzen kunnen hebben. Gezien de aanzienlijke tekortkomingen van het datamateriaal, het feit dat we er niet van kunnen uitgaan dat de



Nederlandse situatie representatief is voor de andere landen en het relatief grote effect dat de keuzes hebben omdat ze gelden voor alle landen is het prijseffect gematigd ingezet. Om de gevoeligheid voor deze factor na te gaan, wordt het 'opblaaseffect' ook berekend voor het geval de prijzen van wederuitvoerproducten 2%-punt harder dalen dan de invoer.

## 5 Resultaten

In totaal leiden de verschillende keuzemogelijkheden tot 60 verschillende veronderstellingen voor de drie factoren (zie tabel 5.3). Het is niet zo zinvol deze allemaal te behandelen. Ter verduidelijking worden voor de lage en de hoge schatting, die ook in CPB Document 143 zijn gebruikt, de resultaten per land gepresenteerd. Dit maakt duidelijk hoe de berekeningen in elkaar zitten en welke elementen belangrijk zijn voor de uitkomst.

### **Conservatieve en hoge schatting**

Tabel 5.1 geeft de resultaten voor de conservatieve schatting, waarbij het aandeel van de wederuitvoer in de invoer gelijk is aan nul, de wederuitvoer even hard groeit als de invoer en de prijsontwikkeling van de invoer en wederuitvoerproducten gelijk is. Eén en ander houdt in dat alleen die landen waarvoor in 1995 en 2000 data over de wederuitvoer beschikbaar zijn, bijdragen aan het opblaaseffect van de relevante wereldhandel. Dit is te zien in de laatste twee kolommen van de tabel waar de volumegroei van de invoer van een land inclusief en exclusief de wederuitvoer zijn weergegeven. Duidelijk is dat vooral bij België en Duitsland het nogal wat uitmaakt of de wederuitvoer wel of niet wordt meegenomen. Omdat deze landen ook een groot gewicht hebben in de Nederlandse export, heeft dit direct consequenties voor de relevante wereldhandel van Nederland.

Zeer opvallend is de ontwikkeling van de binnenslands geproduceerde uitvoer van Hong Kong die volgens deze statistieken jaarlijks met meer dan 10% zou zijn gedaald tussen 1995 en 2000. Dit is in lijn met de opkomst van China als belangrijke producent en de veranderde rol van Hong Kong in de wereldeconomie. Veel productie van goedkope goederen zal zijn verplaatst van Hong Kong naar China. Toch is de ontwikkeling dusdanig opmerkelijk dat mag worden afgevraagd of Hong Kong bij de berekening van de relevante wereldhandel niet buiten beschouwing moet worden gelaten. Gelukkig is het aandeel van Hong Kong in de Nederlandse relevante wereldhandel niet groot, zodat de invloed van deze afwijkende ontwikkeling meevalt. Zou voor Hong Kong een neutrale ontwikkeling worden ingezet, dan zou de ontwikkeling van de voor wederuitvoer gecorrigeerde relevante wereldhandel ongeveer 0,1%-punt per jaar hoger uitvallen.

Tabel 5.2 geeft de resultaten voor de hoge schatting. Het aandeel van de wederuitvoer in de invoer is gelijk aan 15%, terwijl de wederuitvoer 5%-punt meer groeit dan de totale invoer.

Bovendien dalen de prijzen van wederuitvoerproducten dalen 1%-punt meer dan de prijzen van de totale invoer van goederen.

Uiteraard is het groeiverschil tussen de relevante wereldhandel en de voor wederuitvoer gecorrigeerde relevante wereldhandel nu aanzienlijk groter. Ten eerste wordt nu verondersteld dat ook in de landen waarvoor geen cijfers beschikbaar zijn, wederuitvoer plaats vindt. Derhalve is de groei van de gecorrigeerde wereldhandel kleiner. Verder leidt de grotere daling van de prijs in *alle* landen tot een correctie van het invoervolume. De grootte van de invloed van het prijseffect wordt bepaald door de grootte van de prijsmutatie en het aandeel van de wederuitvoer in de invoer.<sup>8</sup> In totaal is ongeveer 0,8%-punt van het verschil toe te schrijven aan de specifieke aannames die voor de hoge schatting zijn gemaakt. De rest komt door de wederuitvoergroei in die landen waarover informatie beschikbaar is.

<sup>8</sup> De exacte formule voor de invloed van het prijseffect op de voor wederuitvoer gecorrigeerde wereldhandel is gelijk aan  $w/(1-w) \cdot p$ , waarbij  $w$  het aandeel van de wederuitvoer in de invoer is en  $p$  het verschil in de prijsmutatie tussen de totale invoer en de wederuitvoer. Voor de relevante wereldhandel wordt dit effect vermenigvuldigd met het exportaandeel. Gevolg is dat België en Duitsland een nog grotere bijdrage leveren aan het opblaaseffect.

#### Ramingen voor 2001-2004

Het effect van de wederuitvoer op de relevante wereldhandel is geëxtrapoleerd voor de periode 1995-2000, omdat voor deze periode de meeste gegevens over de wederuitvoer beschikbaar zijn. Voor de jaren na 2000 is het beschikbare datamateriaal nog fragmentarischer. Toch wordt geprobeerd een inschatting te geven van het effect van de wederuitvoergroei op de relevante wereldhandel in deze periode.

In bijna alle landen valt de wederuitvoer terug na het jaar 2000. In de Verenigde Staten groeit de wederuitvoer in de periode 2001-2004 met 7% in waarde tegenover 13,2% in de periode 1995-2000. Er is in die jaren amper verschil tussen de invoergroei en de wederuitvoertoeename. In Hong Kong vermindert de groei van de wederuitvoer van 27,4% in de periode 1996-2000 naar 8,7% in de vijf jaar daarna. In Duitsland neemt de groei van de wederuitvoer (in dollars) af van 8,6% in de jaren 1995-2000 naar 4,6% in de jaren 2001 en 2002. De enige uitzondering op dit beeld is Singapore. Hier is de wederuitvoer na 2000 harder gegroeid dan in de vijf jaar ervoor. Een verklaring hiervoor is het minder grote aandeel van computers in de wederuitvoer van Singapore.

Ook in Nederland is de groei van de wederuitvoer minder in de jaren na 2000. Het gemiddelde jaarlijkse verschil tussen de volumegroei van de goederenimport en de wederuitvoer valt terug van 7,5% naar 4% in de periode 2001-2004. Op basis van deze gegevens en vooral de data van Duitsland kan met vrij grote zekerheid worden geconcludeerd dat het verschil tussen de relevante wereldhandel exclusief wederuitvoer en de relevante wereldhandel inclusief wederuitvoer in de periode 2001-2004 minder groot is geweest dan in de vijf jaar ervoor. Vooral op basis van de gegevens in Duitsland lijkt een minimumgrens van 0,3% aannemelijk. Dit is een halvering van de ondergrens in de periode 1995-2000. De Duitse data geven een te negatief beeld, omdat de opleving van de wederuitvoer die volgde op de neergang na het leeglopen van de ICT-bubble niet is meegenomen. Echter, ook Nederlandse cijfers, die voor een langere periode bekend zijn, wijzen op een halvering van het effect.

Om de bovengrens van het effect te bepalen, worden aannames gemaakt over de ontbrekende gegevens. Hiervoor geldt dat de hoogste schattingen voor het verschil tussen de waardegroei van de invoer en de wederuitvoer minder realistisch zijn. Een verschil tussen de 2,5% en 5% is aannemelijk. Aan de andere kant zijn de laagste veronderstellingen voor de waardes ook minder aannemelijk geworden voor de periode 2001-2004, gezien de sterke groei van de wederuitvoer in de jaren negentig. Voor wat betreft de prijsontwikkelingen lijkt op grond van de Nederlandse data een 1%-punt sterkere prijsdaling bij wederuitvoerproducten realistisch. Op grond van deze aannames lijkt het aannemelijk dat het verschil tussen de relevante wereldhandel inclusief wederuitvoer en exclusief wederuitvoer ligt tussen de 0,3%-punt en 0,7%-punt, een halvering van de bandbreedte in 1996-2000.

Tabel 5.1 Invoergroei gecorrigeerd voor wederuitvoer, lage schatting (waardeaandeel 0%, afwijking waardegroei wederuitvoer 0%-punt, afwijking prijsmutatie 0%-punt)													
Land	Invoer				Wederuitvoer				Invoer exclusief wederuitvoer			Volumegroei inclusief wederuitvoer	Volumegroei exclusief wederuitvoer
	1995	2000	Gemiddelde prijsmutatie per jaar 1996 - 2000	2000 in prijzen 1995	1995	2000	Gemiddelde prijsmutatie per jaar 1996 - 2000	Wederuitvoer in prijzen 1995	1995	2000	2000 in prijzen 1995	1996 - 2000	1996 - 2000
	mld \$	mld \$	%	mld \$	mld \$	mld \$	%	mld \$	mld \$	mld \$	mld \$	%	%
België	148,4	155,5	- 4,0	190,1	40,3	48,2	- 4,0	59,1	108,1	107,2	131,4	5,1	4,0
Duitsland	484,8	496,3	- 5,6	662,8	55,8	84,3	- 5,6	112,7	429,0	411,9	550,2	6,5	5,1
Frankrijk	281,7	311,8	- 5,9	423,5	76,8	85,0	- 5,9	115,5	204,9	226,8	308,0	8,5	8,5
Italië	203,8	235,9	- 2,9	272,7	1,4	1,3	- 2,9	1,5	202,4	234,7	271,2	6,0	6,0
Spanje	116,8	156,7	- 4,3	194,7	0	0	- 4,3	0	116,8	156,7	194,7	10,8	10,8
Verenigd Koninkrijk	267,6	332,8	- 4,3	414,7	10,3	12,8	- 4,3	16,0	257,3	319,9	398,8	9,2	9,2
Canada	164,4	240,4	- 2,4	271,7	11,6	18,5	- 2,4	20,9	152,8	221,8	250,7	10,6	10,4
Verenigde Staten	743,8	1218,0	- 1,8	1335,9	36,4	68,2	- 1,8	74,8	707,5	1149,8	1261,1	12,4	12,3
Japan	336,2	379,6	- 1,6	410,8	0	0	- 1,6	0	336,2	379,6	410,8	4,1	4,1
Hong Kong	192,8	213,1	- 2,1	236,9	143,8	188,3	- 2,1	209,4	49,0	24,7	27,5	4,2	- 10,9
Singapore	124,5	134,6	- 2,7	154,7	51,3	57,6	- 2,7	66,2	73,2	77,0	88,5	4,4	3,9
Overig	1927,6	2412,6	- 2,8	2776,0	0	0	- 2,8	0	1927,6	2412,6	2776,0	7,6	7,6
Relevante wereldhandel												7,4	6,8

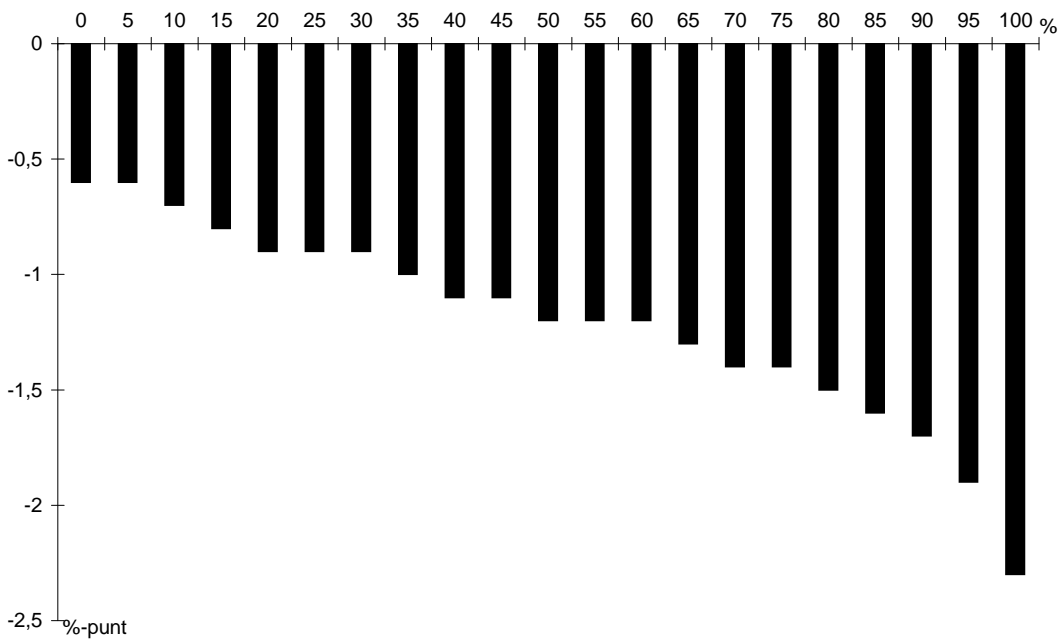
**Tabel 5.2 Invoergroei gecorrigeerd voor wederuitvoer, hoge schatting (waardeaandeel 15%, afwijking waardegroei wederuitvoer 5%-punt, afwijking prijsmutatie -1%-punt)**

Land	Invoer			Wederuitvoer				Invoer exclusief wederuitvoer			Volumegroei inclusief wederuitvoer	Volumegroei exclusief wederuitvoer	
	1995	2000	Gemiddelde prijsmutatie per jaar 1996 - 2000	2000 in prijzen 1995	1995	2000	Gemiddelde prijsmutatie per jaar 1996-2000	Wederuitvoer in prijzen 1995	1995	2000	2000 in prijzen 1995	1996 - 2000	1996 - 2000
	mld \$	mld \$	%	mld \$	mld \$	mld \$	%	mld \$	mld \$	mld \$	mld \$	%	%
België	148,4	155,5	- 4,0	190,1	40,3	48,2	- 5,0	62,3	108,1	107,2	128,2	5,1	3,5
Duitsland	484,8	496,3	- 5,6	662,8	55,8	84,4	- 6,6	118,8	429,0	411,9	544,0	6,5	4,9
Frankrijk	281,7	311,8	- 5,9	423,5	60,5	85,0	- 6,9	121,8	221,3	226,8	301,7	8,5	6,4
Italië	203,8	235,9	- 2,9	272,7	1,4	1,3	- 3,9	1,5	202,4	234,7	271,1	6,0	6,0
Spanje	116,8	156,7	- 4,3	194,7	17,5	29,6	- 5,3	38,8	99,3	127,1	156,0	10,8	9,5
Verenigd Koninkrijk	267,6	332,8	- 4,0	414,7	10,3	16,2	- 5,0	21,3	257,3	316,6	393,5	9,2	8,9
Canada	164,4	240,4	- 2,4	271,7	11,6	18,5	- 3,4	22,1	152,8	221,8	249,6	10,6	10,3
Verenigde Staten	743,8	1218,0	- 1,8	1335,9	36,4	68,2	- 2,8	78,7	707,5	1149,8	1257,1	12,4	12,2
Japan	336,2	379,6	- 1,6	410,8	50,4	72,3	- 2,6	82,3	285,8	307,4	328,5	4,1	2,8
Hong Kong	192,8	213,1	- 2,1	236,9	143,8	188,3	- 3,1	220,4	49,0	24,7	16,5	4,2	- 19,6
Singapore	124,5	134,6	- 2,7	154,7	51,3	57,6	- 3,7	69,7	73,2	77,0	85,0	4,4	3,0
Overig	1927,6	2412,6	- 2,8	2776,0	289,1	457,1	- 3,8	553,8	1638,5	1955,5	2222,2	7,6	6,3
Relevante wereldhandel											7,4	6,0	

### Gevoeligheidsanalyse

Uit de twee tabellen kan niet gelijk worden afgeleid in welke mate het verschil tussen de relevante wereldhandel inclusief en exclusief wederuitvoer in het algemeen door de aannames wordt beïnvloed. Daardoor kan ook weinig worden gezegd over de gevoeligheid van de berekening voor de gekozen grenzen. Tabel 5.3 geeft de resultaten van de schattingen voor alle onderzochte aannames. Het effect varieert van 0,6%-punt in het meest conservatieve aannames tot 2,3%-punt op jaarbasis in de maximale schatting. Figuur 5.1 geeft de verschillen voor de verschillende percentielen. De mediaan van het verschil is -1,2%-punt, terwijl respectievelijk eerste en het derde kwartiel gelijk zijn aan -0,9%-punt en -1,4%-punt. Onderstaande verdeling is een reflectie van de gevoeligheid van de uitkomsten voor de gemaakte aannames. De verdeling zegt weinig tot niets over de waarschijnlijkheid dat het opblaaseffect van een bepaalde grootte is. Voor dergelijke uitspraken is informatie over de distributiefunctie van de drie aannames noodzakelijk. Dit is op dit moment niet mogelijk, aangezien zo weinig cijfers beschikbaar zijn.

**Figuur 5.1** Verschil tussen gemiddelde jaargroei relevante wereldhandel exclusief en inclusief wederuitvoer voor verschillende percentielen



**Tabel 5.3 Relevante wereldhandel exclusief wederuitvoer bij verschillende veronderstellingen**

Schatting	Waardeaandeel	Waardegroei	Prijsmutatie	Relevante wereldhandel exclusief wederuitvoer	Vershil relevante wereldhandel exclusief en inclusief wederuitvoer
1	0	0	0	6,8	-0,6
2	0	2,5	0	6,7	-0,7
3	0	5	0	6,8	-0,6
4	0	7,5	0	6,5	-0,9
5	5	0	0	6,8	-0,6
6	5	2,5	0	6,6	-0,8
7	5	5	0	6,5	-0,9
8	5	7,5	0	6,4	-1,0
9	10	0	0	6,8	-0,6
10	10	2,5	0	6,6	-0,8
11	10	5	0	6,4	-1,0
12	10	7,5	0	6,2	-1,2
13	15	0	0	6,8	-0,6
14	15	2,5	0	6,5	-0,9
15	15	5	0	6,3	-1,1
16	15	7,5	0	6,0	-1,4
17	20	0	0	6,8	-0,6
18	20	2,5	0	6,5	-0,9
19	20	5	0	6,2	-1,2
20	20	7,5	0	5,8	-1,6
21	0	0	-1	6,6	-0,8
22	0	2,5	-1	6,4	-1,0
23	0	5	-1	6,4	-1,0
24	0	7,5	-1	6,3	-1,1
25	5	0	-1	6,5	-0,9
26	5	2,5	-1	6,4	-1,0
27	5	5	-1	6,2	-1,2
28	5	7,5	-1	6,1	-1,3
29	10	0	-1	6,5	-0,9
30	10	2,5	-1	6,3	-1,1

Tabel 5.3 (vervolg)		Relevante wereldhandel exclusief wederuitvoer bij verschillende veronderstellingen				
Schatting	Waardeaandeel	Waardegroei	Prijsmutatie	Relevante wereldhandel exclusief wederuitvoer	Verskil relevante wereldhandel exclusief en inclusief wederuitvoer	
31	10	5	-1	6,1	-1,3	
32	10	7,5	-1	5,9	-1,5	
33	15	0	-1	6,5	-0,9	
34	15	2,5	-1	6,2	-1,2	
35	15	5	-1	6,0	-1,4	
36	15	7,5	-1	5,7	-1,7	
37	20	0	-1	6,5	-0,9	
38	20	2,5	-1	6,2	-1,2	
39	20	5	-1	5,8	-1,6	
40	20	7,5	-1	5,5	-1,9	
41	0	0	-2	6,3	-1,1	
42	0	2,5	-2	6,2	-1,2	
43	0	5	-2	6,1	-1,3	
44	0	7,5	-2	6,0	-1,4	
45	5	0	-2	6,2	-1,2	
46	5	2,5	-2	6,1	-1,3	
47	5	5	-2	5,9	-1,5	
48	5	7,5	-2	6,2	-1,2	
49	10	0	-2	6,0	-1,4	
50	10	2,5	-2	6,1	-1,3	
51	10	5	-2	5,9	-1,5	
52	10	7,5	-2	5,8	-1,6	
53	15	0	-2	6,1	-1,3	
54	15	2,5	-2	5,9	-1,5	
55	15	5	-2	5,6	-1,8	
56	15	7,5	-2	5,3	-2,1	
57	20	0	-2	6,1	-1,3	
58	20	2,5	-2	5,8	-1,6	
59	20	5	-2	5,4	-2,0	
60	20	7,5	-2	5,1	-2,3	

Tabel 5.3 laat zien dat het effect nog aanzienlijk groter kan zijn dan de hoge schatting. De meest extreme verschillen ontstaan als wordt uitgegaan van een groot verschil in volumegroei tussen de wederuitvoer en de invoer en een hoog aandeel van de wederuitvoer in de invoer. Bij het bepalen van de keuzes van de verschillende factoren is met deze interacties geen rekening gehouden. Bovendien zijn de grenswaarden gebaseerd op waargenomen cijfers van de wederuitvoer. Dit zou tot een overschatting van de wederuitvoer kunnen leiden: Als wederuitvoer belangrijk is voor een land is de kans groter dat hier in de statistieken rekening mee wordt gehouden.



Om meer inzicht te krijgen in de gevoeligheid van het effect voor variaties in de drie factoren is een eenvoudige OLS-regressie uitgevoerd op de resultaten van tabel 5.3 met het verschil als afhankelijke en de drie factoren als onafhankelijke variabele. De regressie is uitgevoerd op geconstrueerde data, zodat de vergelijking geen residu bevat in de bij een dergelijke analyse gebruikelijke zin. Bovendien is geen rekening gehouden met het niet-lineaire karakter van de verbanden. Gezien deze beperkingen heeft de analyse dan ook vooral een beschrijvend karakter. Het is vooral een zinvolle manier om de resultaten van de gevoeligheidsanalyse handzaam samen te vatten.

Een OLS-regressie geeft de vergelijking die weergegeven is door formule 5.1.

$$mwf^{cor} - mwf = -0,36 - 0,31 \text{ prijs} - 0,02 \text{ aandeel} - 0,08 \text{ groei} \quad (5.1)$$

Waarbij

$mwf^{cor}$  = relevante wereldhandel gecorrigeerd voor wederuitvoer

$mwf$  = relevante wereldhandel inclusief wederuitvoer

$\text{prijs}$  = verschil prijsmutatie wederuitvoer en invoer

$\text{aandeel}$  = waardeaandeel wederuitvoer in de invoer

$\text{groei}$  = verschil tussen de waardegroei van de wederuitvoer en de invoer

De constante term geeft het verschil tussen de relevante wereldhandel exclusief de wederuitvoer en de relevante wereldhandel inclusief wederuitvoer dat niet verklaard kan worden door de factoren die in de vergelijking zijn opgenomen. Dit is in feite de correctie die het gevolg is van de waargenomen cijfers van de wederuitvoer. Daarom is de constante te interpreteren als een soort ondergrens voor de bijstelling uit hoofde van deze waargenomen cijfers. Omdat interacties niet worden meegenomen, bevat de constante term deels ook het effect van interacties. Als de regressie wordt uitgevoerd voor iedere schatting voor het waardeaandeel, is de constante gelijk aan  $-0,6$ .<sup>9</sup>

De regressievergelijking bevestigt dat het verschil in prijsontwikkeling tussen de wederuitvoer en de invoer het meeste invloed heeft op de grootte van het opblaaseffect. Voor een deel komt dit omdat deze factor betrekking heeft op alle landen. Even afgezien van niet-lineaire verbanden en interacties leidt een verschil van 1%-punt tot een bijdrage aan het opblaaseffect van 0,3%-punt.

<sup>9</sup> Uiteraard wordt in dit geval de variabele *aandeel* niet meegenomen. Het groeiverschil tussen de invoer en de wederuitvoer kan geen effect hebben als het waardeaandeel van de wederuitvoer gelijk is aan nul. Door verschillende vergelijkingen te schatten wordt hier rekening mee gehouden.

De factoren *groei* en *aandeel* hebben alleen betrekking op de landen waarvoor gegevens over de wederuitvoer ontbreken. Derhalve zijn ook de effecten minder groot. Als de wederuitvoer in waarde 1%-punt harder groeit dan de totale invoer in die landen waarover geen informatie bekend is, dan heeft dat een opwaarts effect op de relevante wereldhandel van ongeveer 0,1%-punt. Het aandeel van de wederuitvoer in de invoer is nog minder belangrijk. In feite weerspiegelt dit het feit dat als de (volume)groei van de wederuitvoer niet afwijkt van die van de totale invoer, de relevante wereldhandel inclusief en exclusief wederuitvoer aan elkaar gelijk zijn.

## 6 Conclusies

Door de noodzaak een groot aantal veronderstellingen te maken vanwege het ontbreken van cijfers hebben de analyses een exploratief karakter en zijn de uitkomsten met de nodige onzekerheden omgeven. Toch is er een aantal duidelijke conclusies te trekken.

- Een conservatieve schatting wijst op een effect van de groei van de wederuitvoer op de ontwikkeling van de relevante wereldhandel van 0,6%-punt. Een hoge schatting geeft een effect van 1,4%-punt. Onder bepaalde veronderstellingen kan het effect groter zijn dan deze bovengrens. In dat geval moet wel worden uitgegaan van een substantieel aandeel van de wederuitvoer in de landen waarvoor geen gegevens over de wederuitvoer beschikbaar zijn. De wederuitvoer in die landen moet bovendien sterk groeien. Het is niet erg waarschijnlijk dat wederuitvoer niet in meer landen zou worden gemeten als dit het geval zou zijn. Daarom lijkt een bovengrens van 1,4%-punt te verdedigen.
- In de beschouwde periode 1996 - 2000 groeide de wederuitvoer bijzonder sterk. In de periode 2001-2004 is het effect kleiner, vooral omdat aan het begin van deze eeuw de vraag naar ICT-producten inzakte. In deze periode ligt het opblaaseffect naar schatting tussen de 0,3%-punt en 0,7%-punt.
- Het verschil tussen de ontwikkeling van de relevante wereldhandel inclusief en exclusief wederuitvoer is vooral het gevolg van de sterke groei van de wederuitvoer in België en Duitsland.
- Het opblaaseffect wordt vooral beïnvloed door het verschil in volumegroei tussen de wederuitvoer en de invoer. Deze volumegroei is deels afhankelijk van de ontwikkeling van de prijzen van wederuitvoerproducten. Aangezien wederuitvoer toch relatief vaak bestaat uit producten die sterk in prijs dalen, kan de betekenis van deze prijscomponent aanzienlijk zijn.

## Literatuur

Mellens, M.C., Noordman, H.G.A. en J.P. Verbruggen, 2007, Wederuitvoer: internationale vergelijking en gevolgen voor prestatie-indicatoren, CPB Document 143, Den Haag.

Welzenis, G. van en W. Suyker, 2005, Explanatory note on the CPB world trade series, CPB Memorandum 116, Den Haag.