



STUDIECENTRUM VOOR ECONOMISCH EN SOCIAAL ONDERZOEK

VAKGROEP PUBLIEKE ECONOMIE

De keuze tussen productiesubsidie en invoerrecht in het licht van de Maastricht budgetnorm.

Hylke Vandenbussche

Rapport 97/351

September 1997

Ik dank Wilfried Pauwels, Joep Konings, Jean-Louis Van Belle, Daan Van Reeth en twee referenten voor suggesties. Als postdoctoraal navorsers van het Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek (FWO) ben ik tevens dank verschuldigd aan het fonds voor financiële steun.

Universitaire Faculteiten St.-Ignatius
Prinsstraat 13 - B 2000 Antwerpen
D/1997/1169/016

Abstract

In een wereld van toenemende globalizatie en integratie gaat de overheid vaak interveniëren ter bescherming van sectoren die onderhevig zijn aan internationale concurrentie. Het aantal wettelijke instrumenten die hiervoor in aanmerking komen zijn sterk gereguleerd door nationale en internationale regels. Productiesubsidies en invoerrechten in de vorm van antidumpingrechten behoren tot de meest gebruikte en wettelijk toegelaten overheidsinstrumenten. Een productiesubsidie aan de eigen industrie is een binnenlands instrument en weegt op het overheidsbudget, terwijl een handelsinstrument zoals een invoerrecht, de overheid van extra inkomsten voorziet. In dit artikel stellen we dat in het kader van de strenge Maastricht normen op overheidsbudgetten, een verschuiving van subsidies naar invoerrechten daarom niet denkbeeldig is. We tonen aan wat hiervan de effecten zijn op prijzen, winsten, tewerkstelling en productie zowel onder perfecte als onder imperfecte concurrentie.

Kernwoorden: productiesubsidie, invoerrecht, overheidsbudget, Cournot competitie
JEL-classificatie: L13, F13, H2

De keuze tussen productiesubsidie en invoerrecht in het licht van de Maastricht budgetnorm.

1. Inleiding

Binnenlandse industrieën die sterk onderhevig zijn aan internationale concurrentie genieten vaak één of andere vorm van bescherming. Denken we in Belgische context maar aan de Maribel-operatie¹ en in Europese context aan de antidumping-invoerrechten. In het gebruik van beschermende maatregelen zijn nationale overheden beperkt door nationale concurrentieregels en internationale handelsregels. Zo bijvoorbeeld wordt het gebruik van exportsubsidies niet toegelaten terwijl productiesubsidies ter aanmoediging van een eigen industrie onder bepaalde voorwaarden wel gebruikt kunnen worden² (Balassa, 1989). Het opleggen van exportquota aan een handelspartner wordt eveneens verboden door de WTO (ex-GATT). Tevens is het sinds de algemene verlaging van invoerrechten op wereldniveau (Kennedy ronde, Tokyo ronde en recent ook de Uruguay ronde), moeilijker geworden voor een land om unilateraal een invoerrecht op te leggen of een bestaand tarief te wijzigen.

De meest frequente uitzondering daarop vormen de antidumping (AD) rechten die mogen opgelegd worden wanneer 'gedumpte buitenlandse invoer schade berokkent aan een binnenlandse industrie' (EU regulatie 384/96). In tegenstelling tot een algemeen tarief is een antidumping invoerrecht een zeer selectieve maatregel gericht tegen de buitenlandse invoer van een bepaald product afkomstig van een of meerdere exporteurs uit een welbepaald land. Twee voorwaarden moeten vervuld zijn alvorens een AD-invoerrecht kan opgelegd worden. Er moet *dumping* zijn en er moet sprake zijn van *schade* aan de binnenlandse industrie als gevolg van dumping. Wanneer een product duurder verkocht wordt in het land van uitvoer dan in het land van invoer is er volgens de wet sprake van dumping. Dit prijsverschil tussen landen kan vele oorzaken hebben. Volgens economen is 'roofdumping' de enige vorm van dumping die interventie rechtvaardigt. Alle andere vormen van dumping komen de welvaart in het land van invoer ten goede. Roofdumping is een prijsstrategie die erop gericht is door zeer laag te prijzen de concurrentie in het land van invoer uit te schakelen om vervolgens de monopolieprijs aan te rekenen. Economen hebben er echter op gewezen dat het onwaarschijnlijk is dat roofdumping in de praktijk veel voorkomt. Opdat deze prijsstrategie wil slagen mogen er maar een beperkt aantal andere firma's actief zijn in het land van invoer. Het uitkopen van de concurrentie is in zo een geval veelal een goedkopere strategie. Indien roofdumping zeer onwaarschijnlijk is in de praktijk, is het een open vraag

¹ KB 12/2/93: Maribel-operatie= aftrek van patronale bijdrage voor sectoren die blootgesteld zijn aan internationale concurrentie.

² Art VI van de Gatt-code geeft een opsomming van de subsidies die beschouwd worden als exportsubsidies en dus uit den boze zijn. Ook wanneer productiesubsidie mogen toegekend worden staat hierin opgesomd (artikel 11) zoals bijvoorbeeld: voor achtergebleven regio's, als tijdelijke en structurele aanpassingsmaatregel voor een bepaalde industrie, voor tewerkstellingsdoeleinden en herscholing, ter opbouw van een nieuwe industrietak, ter stimulering van onderzoek en ontwikkeling (zie Balassa (1989), p.148)

of AD-rechten gerechtvaardigd zijn. De meest courante vorm van dumping is prijs-discriminatie wat volgens economen geen oneerlijke handelspraktijk is maar voortvloeit uit winstmaximalisatie net zoals de meeste andere vormen van dumping. Het heffen van een AD-recht onder het mom van oneerlijk handelspraktijken is in zulke gevallen onterecht maar is duidelijk in het voordeel van de thuisindustrie. (Tharakan (1995), Vandenbussche (1995, 1996). Wanneer een binnenlandse industrie in het land van invoer kan aantonen dat de achteruitgang van haar winsten, de teloorgang van tewerkstelling en verkoopvolume samenvalt met een verhoogde invoer van het buitenlands product, zal hoogst waarschijnlijk 'schade' vastgesteld worden en maakt de wet het mogelijk voor de overheid om te interveniëren door een antidumping-recht op te leggen. Vanuit economisch standpunt is een simultane stijging van buitenlandse gedumpte invoer en het achteruitgaan van een aantal performantie indicatoren van de binnenlandse industrie nog geen afdoende bewijs van een causaal verband tussen de twee. Het teruglopen van de binnenlandse vraag door bijvoorbeeld een verschuiving in smaak van de consumenten ten voordele van het buitenlands product is slechts één andere mogelijke verklaring voor schade aan de binnenlandse industrie, wat echter zelden onderzocht wordt. Een andere mogelijke verklaring is dat toegenomen globalisatie en integratie in sectoren met imperfecte concurrentie kan leiden tot een daling van binnenlandse winsten, tewerkstelling, productie...als gevolg van een grotere concurrentiedruk. De geleden schade is dan niet zozeer het gevolg van agressieve buitenlandse invoer maar van een wijziging in institutionele factoren. De overheid kan in deze situatie een productiesubsidie toestaan als tijdelijke en structurele maatregel om de binnenlandse industrie de tijd te geven zich aan te passen aan de gewijzigde omstandigheden. Een andere mogelijkheid is dat de industrie in kwestie een invoerrecht in de vorm van een antidumping heffing aanvraagt. De bedoeling van dit artikel is om een vergelijking te maken tussen het gebruik van deze twee wettelijk toegelaten instrumenten.

De Europese Unie is berucht om haar frequent gebruik (misbruik) van AD-invoerrechten ter bescherming van gevoelige sectoren zoals staal, textiel, hout en glas. In het licht het Maastricht akkoord en het stabiliteitspact van het verdrag van Amsterdam rond begrotingstekorten van Europese lidstaten kunnen we naar de toekomst toe waarschijnlijk een verdere verschuiving merken in het voordeel van het gebruik van deze invoerrechten. Een productiesubsidie betekent immers een nationale uitgave die weegt op de nationale begroting. Een invoerrecht daarentegen zorgt voor inkomsten. In het geval van een AD-recht is er weliswaar geen nationale ontvangst maar komen de inkomsten ten goede aan de Europese begroting. Dit doet geen afbreuk aan het feit dat de lidstaten door AD-bescherming een nationale uitgave kunnen vermijden. In recente jaren is er reeds een beduidende stijging te merken geweest in het aantal Europese antidumping zaken (Vandenbussche 1995). Hoewel daar ongetwijfeld meerdere oorzaken voor zijn zoals de toegenomen globalisatie en integratie van de wereldeconomie, is het zeker niet uit te sluiten dat de nakende Europese Monetaire eenmaking en rol speelt in een verschuiving van het gebruik van binnenlandse naar handelsinstrumenten om zo de nationale begrotingen te ontzien.

Onze resultaten tonen aan dat vanuit economisch standpunt zowel onder perfecte als onder imperfecte concurrentie het gebruik van een productiesubsidie steeds strikt te verkiezen is boven een invoerrecht. Dit is allicht geen verrassing voor wie vertrouwd is met de traditionele theorie van internationale economie en het gebruik van handelsinstrumenten. De stelling dat onder perfecte concurrentie een subsidie minder welvaartsverlies veroorzaakt dan een invoerrecht is al lang een gekend feit (Corden, 1974). Dat een subsidie en een invoerrecht onder imperfecte concurrentie ook kunnen leiden tot een welvaartswinst en hoe die welvaartswinst verdeeld wordt tussen de economische agenten is een minder gekend resultaat. Deze bevinding volgt uit de moderne internationale economie waar strategisch gedrag en methoden van de industriële organisatie theorie een belangrijk onderdeel van de analyse uitmaken. Hier geldt dat een productiesubsidie tot grotere welvaartswinst leidt dan een invoerrecht. Dus opnieuw zou de keuze voor een beleidsmaker eenduidig in het voordeel van een productiesubsidie moeten gaan. Hoe kan men dan het frequente gebruik van invoerrechten verklaren? De populariteit van invoerrechten is eerder politiek van aard. Door het heffen van een invoerrecht vermijdt men een nationale uitgave die weegt op de begroting en genereert men overheidsinkomsten. Met het oog op de strikte budgetnormen die vastgelegd zijn in de Maastricht akkoorden naar aanleiding van de EMU wordt het in de toekomst nog meer verleidelijk voor Europese landen om hun toevlucht te nemen tot handelsinstrumenten voor het ondersteunen van eigen industrieën ondanks de economische voordelen van een productiesubsidie. Tot dusver is er nergens sprake van dit potentieel welvaartsverlies.

In een volgende paragraaf bespreken we de effecten van productiesubsidie versus invoerrecht onder perfecte concurrentie. In paragraaf drie doen we hetzelfde maar dan voor imperfecte concurrentie. Paragraaf vier gaat wat dieper in op de beleidsimplicaties van de gevonden resultaten en de laatste paragraaf zet de belangrijkste conclusies nog eens op een rijtje. De berekeningen werden opgenomen in de appendix zodat we in de tekst ons kunnen toelagen op de intuïtie achter de resultaten.

2. Productiesubsidie en Invoerrecht onder Perfecte Concurrentie

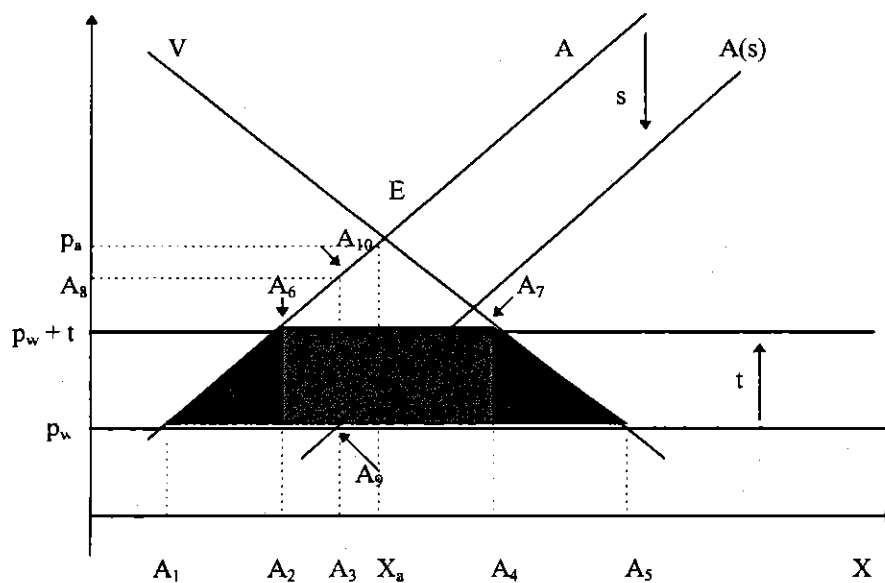
De analyse van een productiesubsidie en een invoerrecht onder perfecte concurrentie vindt men terug in elk goed handboek internationale economie. Hier vatten we de belangrijkste conclusies samen aan de hand van een eenvoudige grafische analyse weergegeven in figuur 1.

We beschouwen een binnenlandse industrie waarbij het competitieve evenwicht tussen vraag (V) en aanbod (A) onder autarkie zich bevindt in het punt E met een prijspeil p_a zoals weergegeven in figuur 1. Wanneer door toegenomen globalisatie en integratie de grenzen geopend worden en de markt niet langer afgeschermd wordt, zakt de prijs tot op het niveau van de wereldmarktprijs weergegeven door p_w die beduidend lager ligt dan de prijs onder autarkie. De binnenlandse productie daalt van X_a naar A_1 en er zal ingevoerd worden ten belope van A_1A_3 . Hoewel de overgang van autarkie naar vrijhandel aanleiding geeft tot een welvaartswinst, leidt de binnenlandse industrie hierbij 'schade'. Daardoor is het niet ondenkbaar dat de binnenlandse industrie bescherming gaat vragen. De overheid kan de

thuisindustrie beschermen door een productiesubsidie of door een invoerrecht in de vorm van een antidumpingrecht. 'Schade door buitenlandse invoer' kan eenvoudig aangetoond worden (daling van de prijs, teloorgang van binnenlandse productie en bijgevolg tewerkstelling met een simultane stijging van de invoer). Dumping kan eveneens vastgesteld worden indien er bijvoorbeeld op de buitenlandse markt waar de invoer uit voortkomt, een hogere prijs geldt dan de wereldmarktprijs³. Dit maar om aan te geven dat bescherming in de vorm van een antidumpingrecht tot de mogelijkheden behoort. Figuur 1 illustreert de effecten van zulk een invoerrecht t in het geval waar het invoerland een 'klein'⁴ land is..

Een invoerrecht (t) verhoogt de prijs in de binnenlandse industrie boven de wereldmarktprijs (p_w) met de hoogte van het recht ($p_w + t$). De binnenlandse productie stijgt van A_1 naar A_2 , maar de ingevoerde hoeveelheid neemt af van A_1A_5 tot A_2A_4 omwille van de hogere prijs die de consumenten betalen na het invoerrecht. De overheid int de inkomsten van het invoerrecht ten belope van $(A_4 - A_2) * t$ (licht gearceerde rechthoek). Vanuit algemeen welvaartseconomisch standpunt is een invoerrecht een slechte zaak daar er een netto welvaartsverlies is wat weergegeven wordt op figuur 1 door de donker gearceerde driehoeken ('Harberger triangles').

Figuur 1: Het effect van een invoerrecht en een productiesubsidie onder perfecte concurrentie.



In plaats van te kiezen voor handelsbescherming kan de overheid ook opteren voor een productiesubsidie. Bij een productiesubsidie gaat de binnenlandse aanbodcurve naar rechts verschuiven ($A(s)$) wat eveneens leidt tot een verhoging van de binnenlandse productie en tewerkstelling van A_1 naar A_3 en een verlaging van de invoer ten opzichte van vrijhandel tot A_3A_5 ,

³ Tal van scenario's zijn denkbaar waar een firma exporteert tegen wereldmarktprijs maar waar op de eigen markt een hogere prijs geldt. Dit prijsverschil is een voldoende voorwaarde om onder de definitie van dumping in de wettelijke zin te vallen.

⁴ 'klein' betekent hier dat het invoerland geen invloed kan uitoefenen op de wereldmarktprijs.

terwijl de consumentenprijs onveranderd op p_w blijft. Het is eenvoudig aan te tonen dat ook een productiesubsidie zal leiden tot een netto welvaartsverlies omdat de kost van de subsidie groter is dan de baten die ze genereert (zie Pauwels, 1996).

3. Productiesubsidie en Invoerrecht onder Imperfecte Concurrentie

Imperfecte concurrentie kan vele vormen aannemen. Maar meestal heeft het betrekking op een marktstructuur waar één of meerdere voorwaarden die vereist zijn om een perfect competitieve markt te hebben niet voldaan zijn. Eén van de meest voorkomende gevallen is dat het aantal firma's in de markt niet oneindig is. Vanaf dat deze voorwaarde niet langer voldaan is wordt strategisch gedrag tussen firma's mogelijk wat de resultaten van overheidsinterventie drastisch gaat beïnvloeden. Laat ons een extreem geval nemen waar er slechts twee firma's verkopen op de binnenlandse markt, een binnenlandse firma die gevestigd is op de binnenlandse markt en een buitenlandse firma die exporteert naar de binnenlandse markt.

In de vorige paragraaf gingen we uit van een sector die perfect competitief was maar aanvankelijk afgeschermd werd van de wereldmarkt. Het opengaan van de grenzen leidde tot voldoende 'schade-indicatoren' om bescherming te rechtvaardigen. Hier kunnen we een gelijkaardige redenering opbouwen. Stel dat onder autarkie enkel de binnenlandse firma in de sector actief is en een monopolie positie geniet. Wanneer door toenemende globalizatie en integratie de grenzen opengaan en er overgegaan wordt van een monopolie naar twee firma's die actief zijn op de binnenlandse markt (duopolie) zal dit eveneens aanleiding geven tot 'schade aan de binnenlandse industrie' (daling van monopoliewinsten naar duopoliewinsten, daling van productie en tewerkstelling in de binnenlandse firma...). M.a.w. overheidsinterventie in de vorm van een productiesubsidie of een antidumpingrecht⁵ behoren op dat moment tot de mogelijkheden ter bescherming van de binnenlandse industrie.

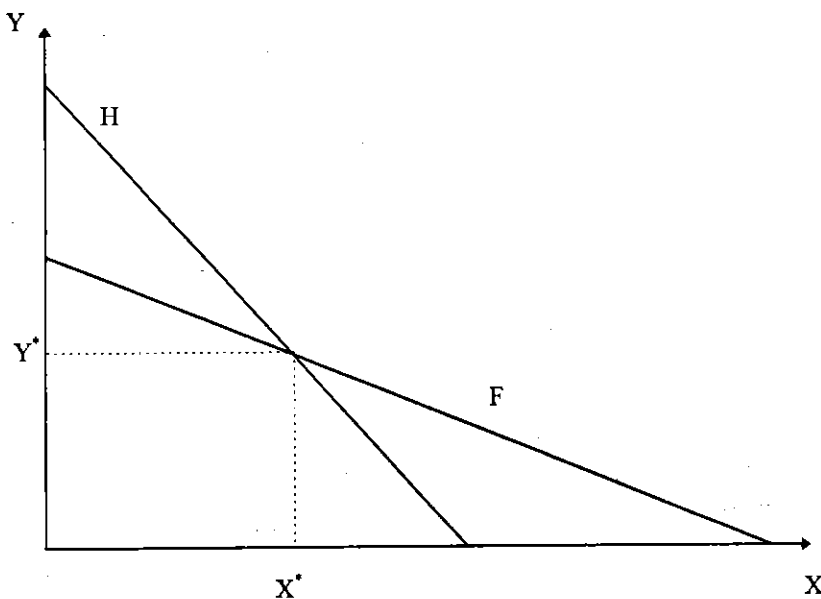
Door het beperkt aantal firma's in de sector zal strategisch gedrag troef zijn. Strategisch gedrag impliceert hier dat firma's reageren op elkaars prijzen of verkoopcijfers. In sommige sectoren gaat men al vlugger concurreren in termen van prijzen wat een 'snelle' en 'sterke' vorm van concurrentie is. Terwijl in andere sectoren vooral verkoopcijfers zullen nagestreefd worden maar waar de prijzen langer gehandhaafd blijven. Dit is een 'tragere' of 'zwakkere' vorm van concurrentie. Men kan bij wijze van spreke van vandaag op morgen zijn prijs halveren maar men kan niet het omzetcijfer verdubbelen op die tijd bij ongewijzigde prijzen. Hoewel beide vormen van concurrentie terug te vinden zijn in realiteit is het een feit dat de 'zwakkere' vorm van concurrentie, namelijk waar firma's in termen van verkoopvolume concurreren, de meest bestudeerde marktform is. Industriële economen spreken van

⁵ Zoals eerder gesteld volstaat het dat er op de markt van de exporteur een hogere prijs geldt opdat er sprake van dumping zou zijn.

'Cournot concurrentie' daar Cournot (1848) de eerste econoom was die een formele beschrijving van deze marktform gegeven heeft. Indien firma's zouden mogen kiezen welke vorm van concurrentie zij prefereren dan kan aangetoond worden dat voor producten die substituten zijn, output concurrentie altijd een dominante strategie is⁷. In dit artikel beschouwen het binnenlandse en buitenlandse product als perfecte substituten⁸, vandaar dat wij ervoor kiezen om onze vergelijking tussen productiesubsidie en invoerrecht enkel voor outputconcurrentie te bespreken.

Strategisch gedrag uit zich in reactiecurven die gelegen zijn in de ruimte van strategische variabelen. Wanneer we kiezen voor output-concurrentie tussen twee firma's zijn de strategische variabelen de output van de binnenlandse firma (X) enerzijds en de output van de buitenlandse firma (Y) anderzijds. Een reactiecurve geeft weer hoe een bepaalde firma optimaal kan reageren op het outputvolume van de concurrent. Zo bijvoorbeeld de reactiecurve van de binnenlandse firma (H) in figuur 2 geeft voor elke keuze van het exportvolume (Y) door de buitenlandse firma, een optimaal verkoopcijfer (X) voor de binnenlandse firma. Optimaal betekent hier een keuze van X die de winst van firma H bij gegeven Y maximeert. En het omgekeerde geldt voor de reactiecurve van de buitenlandse firma (F).

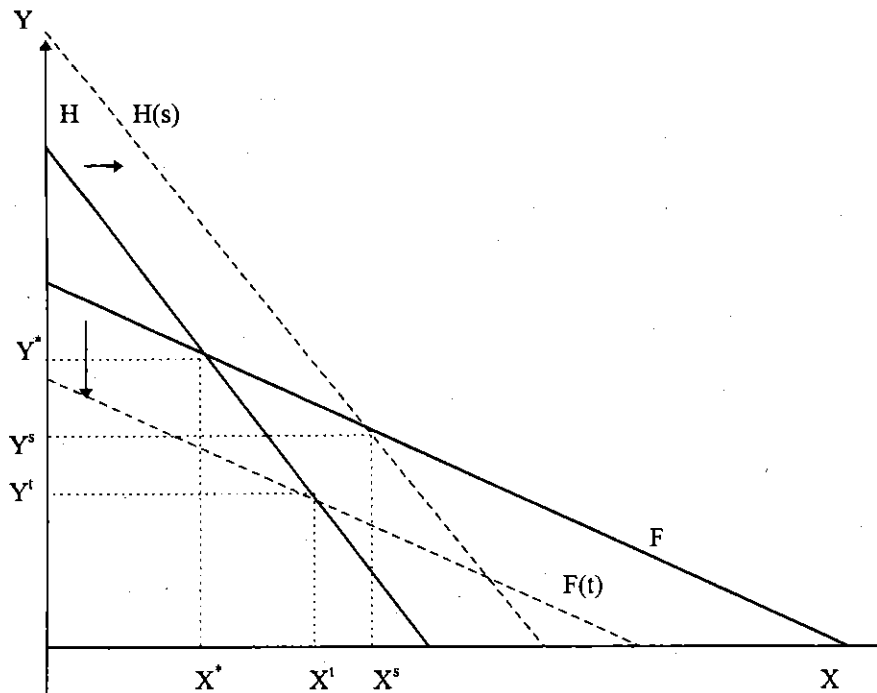
Figuur 2: Cournot reactiefuncties van de thuisfirma (H) en de buitenlandse firma (F)



⁷ Dit werd formeel aangetoond door Singh en Vives (1984). Zelfs indien de tweede firma in de markt de prijs als strategische variable gebruikt, kan aangetoond worden dat het kiezen van output als strategische variabele voor de eerste firma steeds een hogere winst oplevert.

⁸De vraagfunctie die we gebruikt hebben (zie appendix) voor het afleiden van onze resultaten is van de vorm $P(X,Y) = a - b(X+Y)$. Hieruit blijkt dat X en Y substituten zijn, gegeven hun negatief effect op P.

Figuur 3: Cournot reactiefuncties zonder en met binnenlandse productiesubsidie (s) aan de thuisfirma en met en zonder invoerrecht (t) op buitenlandse invoer.



Onder output concurrentie hebben de reactiecurves altijd een negatieve helling en bij lineaire vraag- en kostenfuncties (zoals hier het geval (zie appendix)) zijn de reactiecurves ook lineair. De helling van de binnenlandse reactiecurve is steiler omwille van de stabiliteit van het evenwicht (Tirole, 1989). De evenwichtssituatie wordt gegeven door het snijpunt van de twee volle curven in figuur 2. Dit wil zeggen dat dit een outputcombinatie (X^*, Y^*) is waar geen van beide firma's een incentive heeft om meer of minder te produceren. Zulk een evenwicht noemt men een Cournot-Nash evenwicht. Hier verwijst (X^*, Y^*) naar de situatie die geldt onder vrijhandel. Het effect van een productiesubsidie op dit 'vrijhandel'- evenwicht is wezenlijk anders dan dat van een invoerrecht. Een productiesubsidie aan de eigen industrie, wat neerkomt op een verlaging van de thuiskost, heeft een verschuiving naar rechts van H voor gevolg (zie appendix), terwijl een invoerrecht op buitenlandse invoer, wat een stijging van de exportkost betekent, een verschuiving naar onder voor F betekent. Dit wordt geïllustreerd in figuur 3. Grafisch is het eenvoudig vast te stellen dat zowel een subsidie als een invoerrecht tot een verhoging van de binnenlandse productie X leiden. In de appendix tonen we echter aan dat een productiesubsidie (s) van eenzelfde grootte als een invoerrecht t , efficiënter is en tot een grotere toename in de binnenlandse productie en tewerkstelling zal leiden ($X^s > X^t$) dan een invoerrecht. Ook zal een productiesubsidie een minder negatief effect hebben op de buitenlandse invoer ($Y^s < Y^t$) in vergelijking met vrijhandel ($s=t=0$) weergegeven op figuur 3 door (X^*, Y^*) .

Meer nog, de industrie-output onder een productiesubsidie zal groter zijn, terwijl die onder een invoerrecht kleiner zal zijn dan bij vrijhandel ($X^s + Y^s > X + Y > X^t + Y^t$). Dit impliceert meteen dat de

prijzen voor de consument het voordeligst zullen zijn onder een productiesubsidie en het hoogst onder een invoerrecht ($P(X^I+Y^I) > P(X+Y) > P(X^S+Y^S)$). M.a.w. de consumentenwelvaart zal het hoogst zijn onder een subsidie en het laagst onder een invoerrecht ($CS(X^S+Y^S) > CS(X+Y) > CS(X^I+Y^I)$). Ook de winsten van de thuisfirma zijn hoger onder een productiesubsidie dan onder een invoerrecht maar ze zijn in beide gevallen hoger dan bij vrijhandel ($\pi(X^S+Y^S) > \pi(X^I+Y^I) > \pi(X+Y)$).

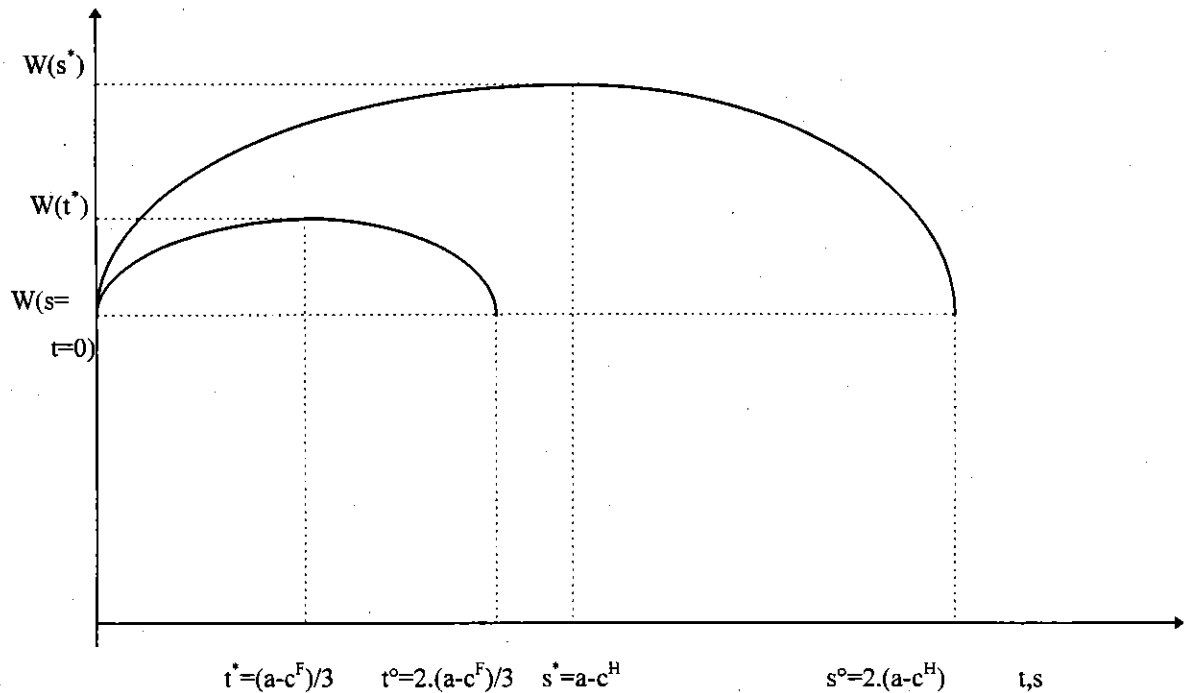
Wanneer we nu gaan kijken naar de ongewogen som van de binnenlandse welvaartscomponenten⁹ (W) die bestaat uit de som van consumentenwelvaart (CS), de winsten van de thuisfirma (π^H) en de kost van de subsidie aan de overheid in geval van een productiesubsidie ($s.X^S$), [$W(s) = CS(s) + \pi(s) - s.X^S$] of de inkomsten van een invoerrecht bij heffing van t , [$W(t) = CS(t) + \pi(t) + t.Y^I$], stellen we vast dat in beide gevallen overheidsinterventie een welvaartsverhogend effect heeft ($\delta W(s)/\delta s > 0$; $\delta W(t)/\delta t > 0$), zolang de productiesubsidie en het invoerrecht niet te hoog zijn¹⁰. Hiermee wordt het volgende bedoeld. In de appendix tonen we aan dat de binnenlandse welvaart haar maximum bereikt bij een subsidie $s^* = a - c^H$, terwijl dit voor een invoerrecht bij een $t^* = (a - c^F)/3$ is. Dit wordt weergegeven op figuur 4 waarbij we eenvoudigheidshalve veronderstellen dat de marginale kost van binnen- en buitenlandse firma dezelfde zijn ($c^H=c^F$) zodat we een rangorde tussen t^* en s^* kunnen maken op de grafiek.

Hierbij valt op dat de optimale productiesubsidie (s^*) enkel een functie is van de kost van de binnenlandse firma (c^H) terwijl het optimale invoerrecht enkel afhangt van de kost van de buitenlandse firma (c^F). Voor subsidieniveaus (invoerrechten) lager dan s^* (t^*), zal de binnenlandse welvaart stijgen bij een verhoging van de overheidsinterventie, terwijl voor $s(t)$ groter dan s^* (t^*), de welvaart terug zal dalen. Men kan eenvoudig aantonen dat het invoerrecht waarvoor de binnenlandse welvaart zich terug op het niveau van de vrijhandel bevindt gelijk is aan $t^0 = 2.(a-c^F)/3$, terwijl dit bij een productiesubsidie pas het geval is wanneer $s^0 = 2.(a-c^H)$ (zie appendix). Bij gelijke kosten voor binnen- en buitenlandse firma ($c^H=c^F$) is het makkelijk te zien dat het optimale invoerrecht kleiner is dan de optimale productiesubsidie ($t^* < s^*$). Maar anderzijds kan men aantonen (zie appendix) dat de welvaartstoename t.o.v. vrijhandel bij een productiesubsidie steeds groter is dan bij een invoerrecht ($W(s) - W(s=0) > W(t) - W(t=0)$). We moeten er echter op wijzen dat deze resultaten enkel verkregen worden onder zeer specifieke assumpties.

⁹ We bespreken enkel de binnenlandse welvaart daar we ervan uitgaan dat dit hetgene is waar de overheid die zal kiezen tussen productiesubsidie of invoerrecht in geïnteresseerd is.

¹⁰ In onze welvaartsfunctie veronderstellen we impliciet dat de schaduwkost van publieke fondsen (λ) gelijk is aan nul. In realiteit is dit echter niet het geval. Eén frank belasting kost de samenleving meer dan één frank omdat belastingen met distorties gepaard gaan. Terwijl een invoerrecht de behoefte aan belasting vermindert. Een meer correcte weergave van de welvaartsfuncties waar we rekening houden met deze schaduwkost zou dan zijn voor een subsidie: $W(s) = CS(s) + \pi(s) - (1+\lambda).s.X^S$ en voor een invoerrecht: $W(t) = CS(t) + \pi(t) + (1+\lambda).t.Y^I$. Deze schaduwkost is in het nadeel van een subsidie. Het echter onwaarschijnlijk dat de schaduwkost de vergelijking tussen subsidie en invoerrecht in welvaartstermen zou doen omkeren. Ballard et al. (1985) schatten de schaduwkost in de US rond de 30%.

Figuur 4: Binnenlandse welvaart in functie van een binnenlandse productiesubsidie en een invoerrecht op buitenlandse invoer.



Zo veronderstellen we hier dat de binnenlandse firma niet exporteert naar het land waar de buitenlandse firma gevestigd is. Indien dit wel het geval zou zijn, is retaliatie van de buitenlandse overheid naar aanleiding van beschermende maatregelen van de binnenlandse overheid een mogelijkheid. Zou dit het geval zijn dan bestaat de kans dat beide landen in een soort van Prisonner's dilemma situatie terecht komen waar voor beide geldt dat de welvaart na interventie lager zal zijn dan onder vrijhandel !

4. Beleidsimplicaties en discussie van de resultaten

Uit onze theoretische analyse blijkt dat indien de overheid een bepaalde sector wil steunen zij dit best doet via een productiesubsidie, ongeacht de marktstructuur. Voor sectoren die in de richting gaan van perfecte concurrentie en waar firma's weinig of geen winsten maken, is overheidsinterventie in welke vorm dan ook nefast. Maar het gebruik van een productiesubsidie leidt tot minder welvaartsverlies dan een invoerrecht. Daartegenover staat dan weer dat in een sector met zwakke concurrentie waar gestreden wordt in termen van verkoopcijfers, overheidsinterventie, onder de voorwaarden beschreven in de vorige paragraaf, kan leiden tot welvaartswinsten. Daarbij noteerden we dat een productiesubsidie tot een grotere toename van de binnenlandse welvaart leidt dan een invoerrecht van dezelfde grootte.

Onze resultaten geven duidelijk weer dat de marktstructuur en de intensiteit van de concurrentie in een sector van cruciaal belang zijn voor het al dan niet wenselijk zijn van overheidsinterventie vanuit welvaartsoverwegingen. Dit is een aspect dat vaak over het hoofd gezien wordt. Eén van de voornaamste kritieken op het Europees antidumping beleid is juist dat er in het onderzoek naar schade

bijna nooit nagegaan wordt in welke mate een bepaalde sector gedomineerd wordt door slechts enkele firma's met monopoliekracht of in welke mate de sector reeds competitief is (Vandenbussche, 1995). Een ander aspect dat men verwaarloost is na te gaan in welke mate een sector reeds beschermd wordt door andere vaak niet-tarifaire invoerbelemmingen. Zowel in het eerste als het tweede geval is 'schade aan de binnenlandse industrie' eenvoudig aan te tonen door de belanghebbenden zoals terloops uit onze analyse is naar voren gekomen. In sectie 2 beschouwden we een binnenlandse sector die weliswaar competitief was maar initieel afgeschermd was van de wereldmarkt, terwijl we in sectie 2 een situatie schetste waarbij de overgang van een binnenlands monopolie naar een internationaal duopolie voor de nodige 'schade-indicatoren' zorgde.

Het is echter mogelijk dat de overheid bij het afschermen van een bepaalde industrie niet zozeer geleid wordt door algemeen welvaartseconomische beschouwingen maar dat zij andere objectieven nastreeft. Het behoud van tewerkstelling, de neerwaartse druk op lonen van ongeschoolden bij concurrentie uit lage loonlanden of het voorkomen dat binnenlandse firma's vervangen worden door dochters van vreemde multinationals die weliswaar lokale tewerkstelling bieden maar hun winsten repatriëren naar hun thuisland, behoren tot de mogelijkheden. Ook in dit opzicht zijn onze resultaten eenduidig. Ongeacht de marktstructuur is een productiesubsidie steeds efficiënter ter bevordering van de binnenlandse productie (en bijgevolg ook voor de tewerkstelling) dan een invoerrecht van dezelfde grootte. Wanneer het gaat om een sector met positieve winsten voor de firma's, zorgt een productiesubsidie tevens voor een grotere stijging van de binnenlandse winsten dan een invoerrecht.

5. Conclusie

Door de toegenomen globalisatie en integratie van productmarkten voelen nationale overheden zich vaak genoodzaakt om sectoren die blootgesteld zijn aan internationale concurrentie te beschermen om de overleving van binnenlandse firma's en jobs te garanderen. Door nationale concurrentieregels en internationale handelsregels kunnen ze echter niet gelijk welk overheidsinstrument gebruiken. Noch exportsubsidies en -taksen, noch het opleggen van exportquota aan buitenlandse invoerders (Voluntary export restraints) zijn toegelaten in de meest recente handelsakkoorden van de Uruguay ronde op het niveau van de Wereldhandelsorganisatie (WTO). Wel toegelaten zijn productiesubsidies en in bepaalde gevallen ook invoerrechten zoals bijvoorbeeld antidumpingrechten waar de Europese Unie een frequent gebruiker van is. Een productiesubsidie is een binnenlands instrument terwijl een invoerrecht een handelsinstrument is. Dit impliceert dat een productiesubsidie een overheidsuitgave met zich meebrengt en het overheidsbudget belast. Deze uitgave kan vermeden worden wanneer een AD-invoerrecht geheven wordt. Het is dan ook niet denkbeeldig dat door de strikte budgetnormen voor Europese landen opgelegd door de Maastricht akkoorden met het oog op de nakende monetaire unie, er zich een verschuiving gaat voordoen in het gebruik van overheidsinstrumenten in het voordeel van handelsinstrumenten.

Onze analyse heeft aangetoond dat vanuit welvaartseconomisch standpunt het gebruik van een productiesubsidie steeds te verkiezen is t.o.v. een invoerrecht omdat een subsidie steeds meer efficiënt is ter bevordering van de binnenlandse productie en tewerkstelling ongeacht de marktstructuur.

Elke vorm van overheidsinterventie is af te raden in perfect competitieve sectoren daar interventie steeds een netto welvaartsverlies betekent. Echter, onze resultaten tonen aan dat overheidsinterventie, onder bepaalde voorwaarden tot een netto welvaartswinst kan opleveren in het geval de sector minder dan perfect competitief is. M.a.w. theoretisch kan men aantonen dat overheidsinterventie zowel in de vorm van een subsidie als in de vorm van een invoerrecht, in een sector waar strategisch gedrag tussen een beperkt aantal firma's troef is, niet alleen de binnenlandse productie en tewerkstelling bevordert en de thuiswinsten verhoogt maar ook tot een netto welvaartstoename kan leiden. Deze resultaten moeten met de nodige omzichtigheid benaderd worden. De productiesubsidie kan echter steeds strikt verkozen worden boven een invoerrecht daar zowel thuiswinsten als consumentenwelvaart erop vooruitgaan, terwijl een invoerrecht weliswaar thuiswinsten verhoogt (maar in mindere mate dan onder een subsidie) maar tevens consumentenwelvaart verlaagt. De overheidsontvangsten die het invoerrecht genereert zijn niet voldoende om dit welvaartsverschil tussen subsidie en invoerrecht te compenseren. Dit maakt dat politieke incentieven en economische incentieven op dit vlak uiteenlopen. Indien de overheid al zou beslissen om een sector te beschermen dan doet zij er economisch gezien het best aan te kiezen voor een productiesubsidie. Politiek gezien kan men echter door te kiezen voor een invoerrecht het budget ontzien. Daarom vrezen wij dat de Maastricht akkoorden aanleiding kunnen geven tot een welvaartsverlies wat tot dusver nog niet ter sprake is gekomen, namelijk een toename in het gebruik van handelsinstrumenten zoals invoerrechten in plaats van binnenlandse overheidsinstrumenten zoals productiesubsidies.

Referenties

BALLARD M., W. SHOVEN and J. WHALLEY (1985), General equilibrium computations of the marginal welfare costs of taxes in the US, *American Economic Review*, vol. 75, blz. 128-138.

BALASSA, B., (1989), Subsidies and Countervailing Measures; critical issues for the Uruguay Rond, *World Bank discussion papers*, blz.161.

BRANDER, J. en B. SPENCER (1985), Export subsidies and international market share rivalry, *Journal of International Economics*, vol. 18, blz. 83-100.

CORDEN W. (1974), *Trade Policy and Economic Welfare*, Clarendon Press, Oxford, blz. 423.

EATON, J. en G. GROSSMAN (1986), Optimal trade and industrial policy under oligopoly, *Quarterly Journal of Economics*, vol. 58, blz. 383-406.

PAUWELS, W., (1996), Micro-economie, 2e kandidatuur TEW, UFSIA.

PAUWELS, W., en H. VANDENBUSSCHE (1997), Infant industry protection and learning economies, Universiteit Antwerpen, mimeo.

OFFICIEEL PUBLIKATIEBLAD VAN DE EUROPESE GEMEENSCHAP (1996), n° L56/1-20, EC regulatie 384/96.

SINGH, N. en X. VIVES (1984), Price and quantity competition in a differentiated duopoly, *Rand Journal of Economics*, vol. 15, blz. 546-554.

THARAKAN P.K.M (1995), Political economy and contingent protection, *The Economic journal*, vol. 105(433), blz. 1550-1564.

TIROLE J, (1989), *The Theory of Industrial Organization*, MIT press.

VANDENBUSSCHE, H., (1995), How can Japanese and Central European exporters to the European Union avoid antidumping duties ?, *World Competition*, vol. 18 (3), blz. 55-72.

VANDENBUSSCHE, H., (1996), Is European Antidumping protection against Central Europe too high ?, *Weltwirtschaftliches Archiv*, vol. 32 (1), blz. 116-138.
group.

Appendix

We veronderstellen de volgende lineaire vraagfunctie:

$$P(X,Y) = a - b \cdot (X + Y) \quad (1)$$

waar X staat voor de binnenlandse output en Y voor de buitenlandse invoer op de binnenlandse markt.

Bij een productiesubsidie (s) aan de binnenlandse industrie worden de winstfuncties van binnen-(H) en buitenlandse firma (F) gegeven door:

$$\pi^H = [P(X,Y) - c^H + s] \cdot X \quad (2)$$

$$\pi^F = [P(X,Y) - c^F] \cdot Y \quad (3)$$

waarbij c^H en c^F de marginale kost van respectievelijk de binnen-en buitenlandse firma vertegenwoordigt, die verondersteld worden constant te zijn, terwijl s de subsidie per eenheid X voorstelt. Zoals blijkt uit (2) zorgt s voor een verlaging van de binnenlandse productiekost, wat aanleiding geeft tot een verschuiving naar rechts van de H-reactiecurve.

Bij een invoerrecht daarentegen worden de winstfuncties gegeven door :

$$\pi^H = [P(X,Y) - c^H] \cdot X \quad (4)$$

$$\pi^F = [P(X,Y) - c^F - t] \cdot Y \quad (5)$$

Zoals we kunnen zien heeft een invoerrecht t enkel betrekking op de winstfunctie van de buitenlandse firma. Zoals blijkt uit (5) zorgt t voor een verhoging van de kosten voor F wat aanleiding geeft tot een verschuiving naar onder van de F-reactiecurve.

Reactiefuncties voor beide firma's onder een productiesubsidie en invoerrecht worden gevonden door respectievelijk (2) en (4) af te leiden naar X en gelijk te stellen aan 0 terwijl we (3) en (5) afleiden naar Y en gelijk stellen aan 0.

$$\delta\pi^H(s)/\delta X=0 \quad \Leftrightarrow \quad Y = (a - c^H + s)/b - 2 \cdot X \quad (6)$$

$$\delta\pi^F(s)/\delta Y=0 \quad \Leftrightarrow \quad Y = (a - c^F)/2b - X/2 \quad (7)$$

$$\delta\pi^H(t)/\delta X=0 \quad \Leftrightarrow \quad Y = (a - c^H)/b - 2 \cdot X \quad (8)$$

$$\delta\pi^F(t)/\delta Y=0 \quad \Leftrightarrow \quad Y = (a - c^F - t)/2b - X/2 \quad (9)$$

De oplossing van (6) en (7) naar X en Y geeft het Nash evenwicht bij een productiesubsidie (X^s, Y^s). Terwijl de oplossing van (8) en (9) het Nash evenwicht onder een invoerrecht geeft (X^t, Y^t).

Dit geeft aanleiding tot volgende rangorde in termen van output.

$$X^s = \frac{a - 2c^H + c^F + 2s}{3b} > X^t = \frac{a - 2c^H + c^F + t}{3b} > X = \frac{a - 2c^H + c^F}{3b} \quad (10)$$

$$Y^t = \frac{a - 2c^F + c^H - 2t}{3b} < Y^s = \frac{a - 2c^F + c^H - s}{3b} < Y = \frac{a - 2c^F + c^H}{3b} \quad (11)$$

$$X^s + Y^s = \frac{2a - c^H - c^F + s}{3b} > X + Y = \frac{2a - c^H - c^F}{3b} > X^t + Y^t = \frac{2a - c^H - c^F - t}{3b} \quad (12)$$

Hieruit leiden we af dat de rangorde van de industrie-output voor de drie verschillende scenario's dezelfde is dan van de consumentenwelvaart, maar de omgekeerde is van de rangorde van de prijzen:

$$CS(X^s + Y^s) > CS(X + Y) > CS(X^t + Y^t); (P(X^t + Y^t) > P(X + Y) > P(X^s + Y^s)).$$

Op basis van prijzen en industrie-output kunnen we nu de winsten voor firma H en F rangschikken.

productiesubsidie

$$\Pi^H(s) = \frac{(a - 2c^H + c^F + 2s)^2}{9b} > \Pi^H = \frac{(a - 2c^H + c^F)^2}{9b} \quad (13)$$

$$\Pi^F(s) = \frac{(a - 2c^F + c^H - s)^2}{9b} < \Pi^F = \frac{(a - 2c^F + c^H)^2}{9b} \quad (14)$$

invoerrecht

$$\Pi^H(t) = \frac{(a - 2c^H + c^F + t)^2}{9b} > \Pi^H = \frac{(a - 2c^H + c^F)^2}{9b} \quad (15)$$

$$\Pi^F(t) = \frac{(a - 2c^F + c^H - 2t)^2}{9b} < \Pi^F = \frac{(a - 2c^F + c^H)^2}{9b} \quad (16)$$

De totale welvaart onder een productiesubsidie wordt dan gegeven door

$$W(s) = CS(s) + \pi(s) - s \cdot X^s \quad (17)$$

Hieruit kan dan berekend worden dat

$$\frac{\delta W(s)}{\delta s} \geq 0 \Leftrightarrow s^* \leq a - c^H \quad (18)$$

Onder een invoerrecht wordt de welvaart gegeven door

$$W(t) = CS(t) + \pi(t) + t \cdot Y^t \quad (19)$$

Hieruit kan dan berekend worden dat

$$\frac{\delta W(t)}{\delta t} \geq 0 \Leftrightarrow t^* \leq \frac{a - c^F}{3} \quad (20)$$

Verder kan ook aangetoond worden dat :

$$W(s) - W(s=0) = \frac{2as - s^2 - 2sc^H}{6b} \geq 0 \Leftrightarrow s \leq 2 \cdot (a - c^H) \quad (21)$$

$$W(t) - W(t=0) = \frac{2(a - c^F) \cdot t - 3 \cdot t}{6b} \geq 0 \Leftrightarrow t \leq \frac{2 \cdot (a - c^F)}{3} \quad (22)$$

Abstract

When a government wants to support an import competing industry it can either use a domestic instrument or a trade instrument. The WTO (ex-Gatt) allows the use of some but prohibits the use of other intervention tools. In this paper we compare the effects of two legally enforceable instruments: a domestic production subsidy and an import tariff, in the form of an antidumping duty on foreign imports, in a perfectly and an imperfectly competitive industry. Although both instruments accomplish a number of similar goals, we show that from an economic point of view, governments should strictly prefer a production subsidy over a tariff both under perfect and under imperfect competition. Under perfect competition, the welfare loss under a production subsidy is lower than under an import tariff, while under imperfect Cournot competition a production subsidy leads to a welfare gain that is bigger than the welfare gain that can be achieved under an import tariff. The frequent recourse to trade instruments can be explained in political terms. While a tariff yields additional revenue, a production subsidy weighs on governments' budgets. In view of the strict budget norms laid down in the Maastricht treaty, an even greater substitution of domestic instruments like a production subsidy by trade instruments such as antidumping duties can be expected.

LIJST VAN RECENTE SESO-RAPPORTEN

DE BORGER B., Optimal pricing of public final and intermediate goods in the presence of externalities, February 1996, 27 p. (96/336)

SCHELLEKENS P., Does central bank independence reduce inflation at no real cost ? A survey article, March 1996, 25 p. (96/337)

GENTIL G. and T. PAUWELS, EVOTRANS : een simulatieprogramma voor het geded-
aggregeerd goederenvervoer, juli 1996, 56 p. (96/338)

VAN HOOYDONCK C. en A. VAN POECK, Measuring exchange market pressure for the
Belgian Franc 1975-1994 : a principal components analysis, July 1996, 22 p. (96/339)

BRUGGEMAN A., Computing Quarterly GDP data : a question of economics ?, December
1996, 41 p. (96/340)

DE GRAEVE D., DUCHESNE I., Equity in Health and in Medical consumption in Belgium,
February 1997, 41 p. (97/341)

LOMBAERT G., DE GRAEVE D. and H. GOOSSENS, Een economische evaluatie van
het Pneumokokkenvaccin voor België, februari 1997, 46 p. (97/342)

WEEREN A.J.T.M., DUMORTIER F. and J.E.J. PLASMANS, Exchange Rate Modeling
by Multivariate Nonlinear Cointegration Analysis using Artificial Neural Networks, March
1997, 20 p. (97/343)

BLAUWENS G., Rekeningrijden : De merites van een gedifferentieerde heffing op het
autogebruik, Maart 1997, 11 p. (97/344)

VEUGELERS R. and Hylke VANDENBUSSCHE, European Anti-Dumping Policy and the
Profitability of National and International Collusion, March 1997, 29 p. (97/345)

VAN POECK A., EMU and UNEMPLOYMENT, April 1997, 18 p. (97/346)

VANHOUDT Patrick, An Assessment of the Macroeconomic Determinants of Inequality,
Juni 1997, 26 p. (97/347)

VANHOUDT Patrick, A Fallacy in Causality Research on Growth and Capital Accumulation,
Juni 1997, 13 p. (97/348)

PENTECOST Eric J., VAN HOOYDONK Charlotte and André VAN POECK,
Measuring and Estimating Exchange Market Pressure in the EU, June 1997, 32 p. (97/349)

VANHOUDT Patrick, Did the European Unification Increase Economic Growth ? In search
of Scale-Effects and Persistent Changes, August 1997, 17 p. (97/350)