

Export en wisselkoersonzekerheid

A.P. Huijser en A.C.J. Stokman*

Internationaal opererende ondernemingen hebben zich altijd vurige voorstanders betoond van stabiele wisselkoersen. In theoretische en empirische studies blijken de schadelijke gevolgen van wisselkoersrisico echter omstreden. In dit artikel wordt onderzocht of de Nederlandse export in de periode 1980-1990 heeft geprofiteerd van de verminderde wisselkoersvariabiliteit binnen de EG. Voor de export van vier van de vijf beschouwde goederensoorten blijkt hiervan inderdaad sprake te zijn geweest.

Terwijl het Bretton Woodsstelsel de nadelen van vaste wisselkoersen aan het licht heeft gebracht, wordt algemeen aangenomen dat ook grote wisselkoersonzekerheid, verbonden met een stelsel van zwevende koersen, nadelig kan zijn voor het goed functioneren van de internationale handel. Een interessante probleemstelling in dit verband betreft het effect van wisselkoersvariabiliteit op de export. In de jaren tachtig is een opmerkelijke vermindering van deze variabiliteit opgetreden en de vraag is of hierdoor de internationale handel is bevorderd, zoals de theorie van het ondernemersgedrag ons voorhoudt. De bestaande literatuur, veelal geïnspireerd door de sterk toegenomen wisselkoersonzekerheid na het loslaten van het Bretton Woodsstelsel, toont een verdeeld beeld, zeker waar het de empirische resultaten betreft. Een aantal belangrijke studies vertolkt de opinie dat het veronderstelde effect van wisselkoersonzekerheid afwezig of bijzonder klein is en in ieder geval niet is aangetoond¹; het IMF concludeert dat het gezochte effect wellicht te subtiel en te indirect is om met conventionele import- en exportvergelijkingen te worden opgespoord.

Bini Smaghi verzet zich tegen deze scepsis en toont het belang aan van voldoende desaggregatie naar geografie en goederensoort bij het schatten van exportvergelijkingen². Het is deze lijn van onderzoek die hier is opgevat voor de Nederlandse export naar de EG. Daarbij is ten opzichte van Bini Smaghi een veel verdergaande verfijning naar goederensoort toegepast. Voor een meer algemene behandeling van de mogelijke effecten van wisselkoersonzekerheid zij verwezen naar IMF³ en De Grauwe⁴.

De indeling van het artikel is als volgt. Allereerst staan we kort stil bij de belangrijkste theoretische en empirische studies die over dit onderwerp zijn verschenen en wordt een te schatten exportvergelijking voor Nederland geformuleerd. Vervolgens wordt de praktijk van facturering en indekking van wisselkoersrisico geschetst, zoals deze onder Nederlandse exporteurs gebruikelijk is. Deze dient als aan-

loop naar de bespreking van de schattingsuitkomsten. Op basis hiervan zal de vraag worden beantwoord in welke mate de Nederlandse export geprofiteerd heeft van de verminderde wisselkoersvariabiliteit binnen de EG.

Een impressie van de literatuur

De theorie

Een producent of handelaar staat bloot aan de gevolgen van wisselkoersrisico zodra contractuele levering en afrekening op verschillende tijdstippen plaatsvinden. De grootte van dit risico is niet alleen afhankelijk van de omvang van de export of import, maar tevens van de lengte van de krediettermijn, de gekozen valuta van facturering en de mate en wijze waarop het wisselkoersrisico wordt afgedekt. In het model van Hooper en Kohlhaugen volgt de importvraag uit de nutsoptimering van een risico-averse importeur, waarbij het nut positief samenhangt met de verwachte winst en negatief met het wisselkoersrisico⁵. Dit laatste wordt gemeten met de standaarddeviatie van deze winst. De importeur beschouwt in dit model de invoerprijs als gegeven en stemt de binnenlandse afzetprijs af op de vraagcurve op de bin-

* De auteurs zijn werkzaam op de afdeling Wetenschappelijk onderzoek en econometrie van de Nederlandsche Bank.

1. P. Hooper en S.W. Kohlhaugen, The effect of exchange rate uncertainty on the prices and volume of international trade. *Journal of International Economics*, nr. 8, 1978, blz. 483-511; P. Gotur, *Effects of exchange rate volatility on trade*, IMF Staff Papers, nr. 32, 1985, blz. 475-512; IMF, *The exchange rate system: lessons of the past and options for the future*, IMF Occasional Paper, nr. 30, 1984.

2. L. Bini Smaghi, *Exchange rate variability and trade: why is it so difficult to find any empirical relationship?*, Banca d'Italia, Temi di discussione, jg. 145, 1990.

3. IMF, op.cit. 1984.

4. P. de Grauwe, *International money, post-war trends and theories*. Clarendon Press, Oxford, 1989.

5. P. Hooper en S.W. Kohlhaugen, op.cit., 1978.

nenlandse markt. Deze curve hangt mede af van het inkomen en de afzetprijs van de concurrerende invoer. De keuze van valuta van facturering en de mate van het indekken van wisselkoersrisico is gegeven. De importvraag is dan afhankelijk van de mate van prijsconcurrentie op de desbetreffende binnenlandse markt, het inkomen en het wisselkoersrisico van de importeur. Een vereenvoudigende veronderstelling is hierbij dat de binnenlandse produktiekosten en prijzen parallel lopen.

Hooper en Kohlhagen leiden hiernaast tevens een model voor het exportaanbod af, waarin de wisselkoersvariabiliteit bezien vanuit de exporteur een rol speelt. De hier beschouwde theorie bevestigt de intuïtieve notie dat risicomijdende ondernemers als reactie op toenemende wisselkoersonzekerheid in mindere mate als vragers en aanbieders op de internationale markt zullen optreden, zodat toenemend risico de internationale handel nadelig beïnvloedt. Deze visie is niet geheel onomstreden gebleven. De Grauwe merkt op dat de veronderstelling van constante absolute risicomijding bij Hooper en Kohlhagen in feite een erg stringente aanname is⁶. Het teken van het effect van toenemende onzekerheid op zowel de importvraag als het exportaanbod bij Hooper en Kohlhagen berust op deze veronderstelling. Een algemenere nutsfunctie leidt tot een exportvergelijking, waarin het teken van de wisselkoersonzekerheid afhangt van de mate van risicomijding. Van belang is, dat toenemende variabiliteit niet slechts leidt tot grotere onzekerheid en aanleiding geeft tot verlegging van activiteiten, maar tevens mogelijkheden opent van grotere, onzekere opbrengsten. Het eerste staat bekend als het substitutie-effect en het tweede als het inkomenseffect.

Beschikbare empirische resultaten

Op theoretische gronden kan wisselkoersrisico zowel positieve als negatieve gevolgen hebben voor de handel tussen landen. Naar welke kant de balans in een specifieke situatie doorslaat is blijkens het voorgeande afhankelijk van diverse lang niet altijd waarneembare factoren. De meeste empirische studies gaan er a priori van uit dat de schadelijke effecten domineren. Cushman sluit dan ook niet uit, dat hierdoor een vertekend beeld ontstaat: alleen resultaten waaruit de verwachte negatieve samenhang tussen internationale handel en wisselkoersrisico blijkt zouden worden getoond⁷.

Een greep uit de beschikbare studies. Hooper en Kohlhagen beschouwen in het empirische gedeelte van hun studie de bilaterale handel van Duitsland en de Verenigde Staten met andere industriële landen in de periode 1965-1975. Zij vinden geen effect van wisselkoersonzekerheid op het volume van de internationale handel. Voor een recentere periode vinden Akhtar en Hilton met betrekking de totale handel van Duitsland en de Verenigde Staten daarentegen wel effecten van de wisselkoersonzekerheid⁸. In andere studies worden naast negatieve invloeden tevens significant positieve effecten gevonden⁹. In Kenen en Rodrik blijkt de invoer van fabrikaten, afhankelijk van de gekozen maatstaf voor de wisselkoersvolatiliteit, voor hooguit vier van de elf landen aantoonbare schade te ondervinden van wisselkoersonzekerheid¹⁰. Het effect van wisselkoersonzekerheid op de Nederlandse invoer van fabrikaten is

in deze studie niet significant. Het IMF concludeert op grond van de wisselende resultaten in empirische studies, dat de gezochte effecten wellicht te subtiel en te indirect zijn om met traditionele import- en exportvergelijkingen te worden opgespoord. Geheel in lijn hiermee stelt Gotur dat de invloed van wisselkoersonzekerheid '... has not operated in a stable and consistent manner'¹¹. Bini Smaghi wijst echter op het belang van een voldoende vergaande desaggregatie en een zorgvuldige keuze van de dynamische specificatie en de maatstaf voor wisselkoersvariabiliteit¹². De door hem geschatte effecten van de wisselkoersvolatiliteit op de fabrikatenexport van Duitsland, Frankrijk en Italië naar de EG zijn bijna alle significant en negatief.

Formulering van de exportvergelijking

Bij het formuleren van de te schatten exportvergelijkingen voor Nederland volgen we de studies van Hooper en Kohlhagen, Cushman en Bini Smaghi. De desbetreffende vergelijking ziet er als volgt uit:

$$\ln b^g = \alpha_1 + \alpha_2 \ln y + \alpha_3 \ln p^g + \alpha_4 \ln v + \text{seizoen} \quad (1)$$

waarin:

b^g : het volume van de Nederlandse export naar EG-landen met betrekking tot goederencategorie g;
 p^g : positie van de prijsconcurrentie met betrekking tot goed g van Nederlandse export naar de EG ten opzichte van de totale EG-export naar de EG;
 v: wisselkoersvariabiliteit;
 y: volume bnp EG, gewogen met aandeel land in Nederlandse export.

Verwachte tekens coëfficiënten: $\alpha_2 > 0$, $\alpha_3 < 0$ en $\alpha_4 = 0$ of $\alpha_4 < 0$ of $\alpha_4 > 0$.

De onderscheiden goederencategorieën zijn gebaseerd op de Standard International Trade Classification (afgekort SITC):

SITC 0+1: voedings- en genotmiddelen;
 SITC 2+4: grondstoffen (excl. energie), oliën en vetten;
 SITC 5: chemische produkten;
 SITC 6: fabrikaten;
 SITC 7: machines en vervoermaterieel.

Cruciaal voor het onderzoek is de keuze van een adequate maatstaf voor wisselkoersonzekerheid. In

6. P. de Grauwe, *Exchange rate variability and the slow-down in growth of international trade*, IMF Staff Papers, maart 1988, blz. 63-84; D.M.G. Newbery en J.E. Stiglitz, *The theory of commodity price stabilization. A study in the economics of risk*, Clarendon Press, Londen, 1981.

7. D.O. Cushman, The effect of real exchange rate risk on international trade, *Journal of International Economics*, jg. 15, 1983, blz. 45-63; D.O. Cushman, U.S. bilateral trade flows and exchange risk during the floating period, *Journal of International Economics*, jg. 24, 1988, blz. 317-330.

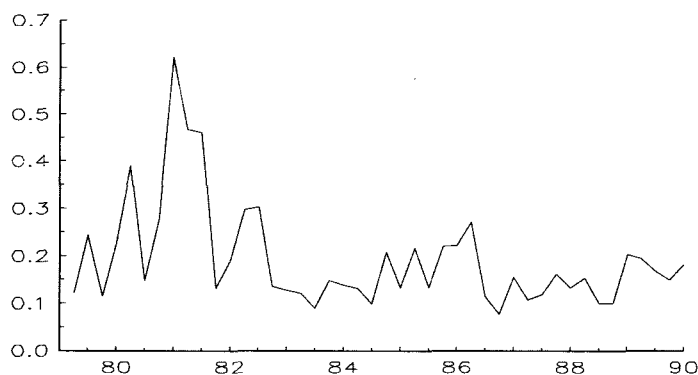
8. M.A. Akhtar en R.S. Hilton, *Exchange rate uncertainty and international trade: some conceptual issues and new estimates for Germany and the United States*, Research Paper 8403, Federal Reserve Bank of New York, 1984.

9. D.A. Cushman, op.cit., 1983, 1989. P. Gotur, op.cit., 1985.

10. P.B. Kenen en D. Rodrik, Measuring and analyzing the effect of short term volatility in real exchange rates, *Review of Economics and Statistics*, jg. 58, 1986, blz. 311-315.

11. IMF, op.cit., 1984. P. Gotur, op.cit., 1985.

12. L. Bini Smaghi, op.cit., 1990.



Figuur 1. De gebanteerde maatstaf voor het wisselkoersrisico

de literatuur bestaat helaas weinig overeenstemming over de empirische invulling van het begrip wisselkoersonzekerheid. Een aantal alternatieven uit de literatuur wordt thans kort besproken ten einde onze keuze in perspectief te plaatsen. Wisselkoersvariabiliteit is niet noodzakelijkerwijze hetzelfde als wisselkoersrisico. Reeds genoemd is de mogelijkheid wisselkoersrisico in te dekken, bij voorbeeld door middel van valutatermijntransacties of valuta-opties. Voor zover de mate van indekken varieert met de mate van wisselkoersonzekerheid versluiert dit het gezochte effect op de internationale handel. Verder dient de risicomatstaf gecorrigeerd te worden voor voorspelbare wisselkoersfluctuaties. Daarnaast kan men opwerpen dat niet zozeer nominale, maar reële wisselkoersvariabiliteit van belang is. Gebruik van de nominale in plaats van de reële gewogen wisselkoersvariabiliteit steunt op de gedachte dat wisselkoersmutaties op de korte termijn volledig onvoorspelbaar zijn en dat de onzekerheid rond de wisselkoers belangrijk groter is dan rond de prijzen op de internationale markten. Hier is een voor de hand liggende keuze gedaan voor een risicomatstaf met de standaarddeviatie van mutaties in gewogen nominale weekcijfers per kwartaal¹³. De gewichten geven het aandeel van de elf EG-lidstaten in de Nederlandse export. Het beloop van de door ons gebezigde maatstaf voor wisselkoersrisico is weergegeven in figuur 1. De figuur toont dat de nominale wisselkoersvariabiliteit in het tijdvak 1980-1990 sterk is verminderd.

Indekking wisselkoersrisico

De eenvoudigste methode om wisselkoersrisico af te dekken is de facturering in de eigen valuta. In hoeverre deze methode ook daadwerkelijk wordt toegepast hangt van diverse factoren af, zoals de sterkte van de onderhandelingspositie van de ondernemer, de sterkte van de eigen valuta, betaalgevoonten en de andere mogelijkheden van leveranciers en afnemers om valutarisico's af te dekken. In de praktijk blijkt bij de keuze van de valuta in West-Europese landen in het algemeen de volgende wetmatigheid te gelden¹⁴: in de eerste plaats wordt de valuta van het land van de verkoper (exporteur) gebruikt, vervolgens de valuta van het land van de koper (importeur) en ten slotte de valuta's van derde landen, zoals de dollar en het Britse pond. Ook de valutaire samenstelling van de Nederlandse export blijkt globaal in overeenstemming te zijn met deze regel¹⁵. De gulden neemt met een aandeel van bijna 50% in de facturering van de export verreweg de be-

langrijkste plaats in, gevolgd door de Duitse mark met een aandeel van 20% en de dollar met een aandeel van 15%. Dit beeld is voor de Nederlandse export naar de EMS-landen nog pregnanter: het aandeel van de gulden bedraagt circa 60% en dat van afnemersvaluta's 37%.

Voor zover de uitvoer in buitenlandse valuta's wordt afgerekend dekken Nederlandse exporteurs de hiermee samenhangende wisselkoersrisico's voor ongeveer de helft af, met name door het afsluiten van transacties op de valutatermijnmarkt. Grassman¹⁶ vond voor andere landen beduidend lagere dekkingpercentages. Deze resultaten staan in schril contrast met de theoretische literatuur, waarin veelal wordt verondersteld dat het verrichten van valutatermijntransacties bij uitstek de methode is om valutarisico's af te dekken.

Over de facturering en het dekkinggedrag per bedrijfstak is weinig bekend, al bestaan er sterke aanwijzingen dat deze onderling aanzienlijk kunnen verschillen. Ook per regio waarnaar geëxporteerd wordt doen zich grote verschillen voor in valuterings- en dekkinggedrag¹⁷.

Uitkomsten

Sectorale en regionale verschillen in de wijze waarop bedrijven hun wisselkoersrisico's afdekken maken een empirische analyse wenselijk op een meer gededageerd niveau dan in de literatuur tot dusverre gebruikelijk is geweest. Doordat de benodigde bedrijfstakgegevens voor schatting van vergelijking (1) echter goeddeels ontbreken is gebruik gemaakt van exportdata per goederensoort. We hebben ons daarbij om twee redenen gericht op de intra-EG handel. Allereerst omdat hiermee een bijdrage kan worden geleverd aan de discussie over de gerealiseerde baten van het EMS tot op heden en de potentiële baten wanneer de Europese Monetaire Unie tot stand komt; deze discussie is voor Nederland in het bijzonder relevant omdat een groot deel van de Nederlandse export zijn weg vindt binnen de EG. Ten tweede is er door het voortgaande proces van economische integratie binnen de EG veel minder ruimte voor de versturende invloed van discriminerende handelspraktijken tussen lidstaten onderling dan tussen lidstaten en landen buiten de EG¹⁸. Vergelijking (1) is geschat voor vijf goederensoorten over de periode 1980-1990 op basis van kwartaaldata-

13. Europese Commissie, *One market, one money*, *European Economy*, jg. 44, 1990, blz 70; H. Ungerer et al., *The European Monetary System: recent developments*, IMF, Occasional Paper, nr. 48, 1986.

14. S. Grassman, A fundamental symmetry in international payment patterns, *Journal of International Economics*, jg. 2, 1973, blz. 105-116.

15. M. van Nieuwkerk, *Determinanten van het handelskrediet*, proefschrift, Universiteit van Amsterdam, 1978; F.B. van der Toorn, International trade credit and exchange rates, *De Economist*, jg. 134, nr. 4, 1986, blz. 492-496.

16. S. Grassman, *Exchange reserves and the financial structure of foreign trade*, Farnborough, 1973.

17. F.B. van der Toorn, De invloed van het Europese monetaire stelsel op facturering en indekking van wisselkoersrisico bij de buitenlandse handel van in Nederland gevestigde bedrijven, *Maandschrift Economie* jg. 55, 1991, blz. 314-320.

18. D.J. Neven en L. Röller, European integration and trade flows, *European Economic Review*, jg. 35, 1991, 1295-1309.

ta, waarbij de methode van 'seemingly unrelated regression' is toegepast. De export van energieproducten is buiten beschouwing gelaten vanwege het erratische karakter van dit marktsegment. Tabel 1 vat de schattingsresultaten samen.

Plausibele inkomens- en prijselasticiteiten vormen een randvoorwaarde voor een adequate beoordeling van de betekenis van wisselkoersvariabiliteit. De tabel toont dat de geschatte inkomens- en relatieve prijselasticiteiten voor alle onderscheiden goederencategorieën het juiste teken hebben en significant zijn (m.u.v. de prijselasticiteit voor fabrikaten). De gevonden waarden voor de elasticiteiten zijn ook qua grootte alleszins bevredigend en sporen redelijk met die in andere niet gedesaggregeerde empirische studies voor Nederland¹⁹. De inkomenselasticiteit varieert van 1,2 voor de meer noodzakelijke voedingsmiddelen tot 3,2 voor de luxere investeringsgoederen met een gewogen gemiddelde van 1,9.

De elasticiteit voor de prijsconcurrentie varieert van -0,8 voor de export van voedings- en genotmiddelen en fabrikaten tot -1,8 voor investeringsgoederen. De (gewogen) gemiddelde prijselasticiteit voor het hier beschouwde exportpakket komt daarmee uit op -1,1.

Bezien we nu de rol van wisselkoersvariabiliteit op het Nederlandse exportvolume dan blijkt deze in vier van de vijf onderzochte gevallen een significant negatieve invloed te hebben gehad in de periode 1980-1990. Alleen bij de investeringsgoederen kon de invloed van wisselkoersrisico op het exportvolume niet worden aangetoond. Voor de categorie grondstoffen, oliën en vetten (exclusief energie) is de elasticiteit met een waarde van -0,044 het grootst in absolute zin. Voor het exportpakket als geheel resulteert een elasticiteit van -0,027. Doordat het wisselkoersrisico voor driekwart door de buitenlandse afnemers wordt gedragen meet de coëfficiënt hoofdzakelijk de gevolgen van vraaguitval.

Implicaties

De gevonden elasticiteiten voor wisselkoersrisico impliceren dat de Nederlandse export pas bij een forse toeneming van dit risico merkbaar schade zal oplopen. Figuur 1 toont dat zulke omstandigheden bepaald niet hypothetisch zijn. In onderstaande tabel zijn gemiddelde waarden van onze maatstaf opgenomen voor vier deelperioden: 1974/1978, 1979/1983, 1984/1986 en 1987/1990. Daarbij is de waarde voor het pre-EMS tijdvak op 100 gesteld. In de vijf jaren voorafgaand aan de instelling van het EMS was de wisselkoersvariabiliteit ongeveer drie keer zo groot als in de jaren 1987/1990. Zou het wisselkoersrisico zich op het pre-EMS niveau hebben gehandhaafd dan had dit volgens onze schattingsresultaten een permanente reductie van het exportvolume (ongerekend energie) betekend van circa 3%. Anders geformuleerd: de Nederlandse export heeft in belangrijke mate geprofiteerd van de

Tabel 2. Wisselkoersvariabiliteit in vier perioden

	1974/78	79/83	84/86	87/90
Waarde v	100	67	34	33

SITC	Aandeel in Ned. export naar EG (%)	Elasticiteit			Auto-corr.-coëf.	R ²	SE	Q(1)	Q(8)
		ink.	prijzen	wisselkoersrisico					
0+1	20	1,15 (6,1)	-0,82 (2,3)	-0,041 (2,5)	0,55 (6,2)	0,94	0,03	0,40	0,80
2+4	7	2,12 (9,1)	-1,45 (4,9)	-0,044 (2,9)	0,61 (7,3)	0,96	0,05	0,00	3,80
5	16	1,56 (12,9)	-0,84 (5,1)	-0,026 (2,8)	-	0,96	0,03	0,94	6,99
6	13	1,78 (18,2)	-0,78 (1,8)	-0,028 (2,3)	-	0,94	0,04	1,71	2,54
7	15	3,20 (40,6)	-1,81 (6,1)	0 (2,3)	-	0,98	0,04	0,83	4,45
Tot.	71	1,89	-1,10	-0,027					

Toelichting: de schattingsperiode is 1980:I-1990:IV, de t-waarden staan tussen haakjes onder de coëfficiënten. De Box-Pierce grootte is in de tabel aangegeven met Q(i).

vorderingen die met name in EMS-verband zijn gemaakt met de stabilisering van de wisselkoersen.

Tabel 1. Exportvergelijkingen per goederencategorie

Conclusies

Volgens recente theoretische inzichten zouden de gevolgen van toenemende wisselkoersvariabiliteit zowel gunstig als ongunstig kunnen zijn voor de internationale handel. Naar welke kant de balans uitslaat zal derhalve langs empirische weg, geval per geval, moeten worden vastgesteld. Uit de beschikbare empirische studies komt een sterk verdeeld beeld naar voren: soms zijn de gevolgen van wisselkoersrisico negatief, soms positief en regelmatig wordt geen enkel effect gevonden. De teleurstelling over het uitblijven van eenduidige resultaten wijst er op, dat men kennelijk op a priori gronden overtuigd is van de dominantie van de negatieve invloeden van wisselkoersrisico. Mogelijk is deze voorkeur ingegeven door het feit dat internationaal opererende ondernemingen zich vurige voorstanders tonen van rust op het valutafrent en van één Europese munt²⁰. Interessant is Bini Smaghi's pleidooi voor een meer gedesaggregeerde analyse. In onze studie is deze invalshoek gevolgd voor de Nederlandse export. Daarbij is gekozen voor een naar ons bekend niet eerder beproefde analyse per goederensoort. Deze benadering blijkt voor Nederland een vruchtbare te zijn. Voor vier van de vijf onderzochte goederensoorten kan worden aangetoond dat nominale wisselkoersonzekerheid schadelijk is voor de export. De schattinguitkomsten suggereren, dat de aanzienlijke reductie in wisselkoersvariatie binnen de EG de Nederlandse export geen windeieren heeft gelegd. Als de EG-lidstaten er in slagen de onderlinge wisselkoersverhoudingen te bevriezen of de nationale muntsoorten te vervangen door één Europese munt ligt een verdere toeneming van onze export in de rede.

Ad Huijser
Ad Stokman

19. M.M.G. Fase, P. Kramer en W.C. Boeschoten, *MORK-MON II, het DNB kwartaalmodel voor Nederland*, de Nederlandsche Bank, Monetaire Monografieën, nr. 11, 1990.

20. Europese Commissie, op.cit., 1990, blz. 71-74.