

Prof. Dr. J. Madura en Prof. Dr. L. A. Soenen***

Asymmetrisch risico-gedrag en de kosten van termijndekking in de valutamarkt

1. Inleiding

Termijncontracten zijn een veel gebruikt middel ter dekking van wisselkoersrisico op commerciële transacties. De kosten van deze dekkingsmethode kunnen hoog oplopen wanneer de termijnkoers van de vreemde valuta aangekocht (verkocht) veel groter (kleiner) is dan de contantkoers die geldt op de dag van betaling. Wij pogen in dit artikel de reële kosten van termijndekking empirisch te onderzoeken, alsmede enkele aanbevelingen te doen gebaseerd op de resultaten van het onderzoek.

2. Berekening van gemiddelde dekkingskosten

De beslissing tot afdekken van een valutapositie steunt op een afweging tussen de vermindering (of eliminatie) van wisselkoersrisico en de kosten van dekking en is derhalve afhankelijk van het risico-gedrag van de onderneming. De dekkingskosten zijn met zekerheid bekend nadat de dekkingsperiode is verstreken. Nochtans op het tijdstip van de hedging beslissing, kunnen we de verwachte kosten op jaarbasis aan de hand van de volgende formule berekenen (Soenen en Van Winkel (1982)):

$$E(\bar{K}) = \frac{T_{i,n} - E(\bar{C}_{i+n})}{n} \times 360 \times 100\% + \text{transactiekosten},$$

waarbij $T_{i,n}$ de termijnkoers is voor vreemde valuta i op een termijn van n -dagen en $\bar{C}_{i+n}$ de contantkoers is op het einde van de n -dagen durende termijn. We veronderstellen verder bij de analyse dat de transactiekosten (provisie te betalen aan de bank) nihil zijn. Hoewel deze veronderstelling afwijkt van de realiteit, kunnen ondernemingen onze resultaten aanpassen door eenvoudig een raming van hun transactiekosten eraan toe te voegen.

In de analyse die volgt, berekenen wij voor een recente periode de gemiddelde dekkingskosten op jaarbasis voor zes belangrijke valuta's die een Amerikaanse onderneming gemaakt zou kunnen hebben. De beschouwde dekkingsperiode is 1 maand ($n = 30$). Maandelijks waarnemingen van $T_{i,n}$

* University of Central Florida, College of Business Administration, Department of Finance.

** Limburgs Universitair Centrum - Diepenbeek, Handelshogeschool - Antwerpen.

en $C_{i,n}$ werden verzameld voor de periode oktober 1980 tot en met maart 1984 voor de Canadese dollar, Engelse pond, Franse frank, Zwitserse frank, Duitse mark en Japanse yen. De dekkingskosten voor elk van deze valuta's werden bepaald uitgaande van alle maandgegevens zodat een gemiddelde kon worden berekend:

$$\bar{K} = \frac{\sum_{j=1}^m \tilde{K}_j}{m} \quad (j = 1, 2, \dots, m)$$

Deze kosten werden vervolgens omgerekend naar gemiddelde dekkingskosten per dollar tegenwaarde aan vreemde valuta. De gemiddelde dekkingskosten zijn voor elk van de zes valuta's in tabel 1 samengevat. De cijfers hebben betrekking op een Amerikaanse onderneming die deze valuta's op termijn aankoopt.

TABEL 1 Dekkingskosten als een percentage van het bedrag van de termijntransactie (kosten op jaarbasis).

<i>valuta</i>	<i>gemiddelde (%)</i>	<i>staandaard deviatie (%)</i>
Canadese dollar	0.12	2.01
Engels pond	0.48	5.54
Franse frank	0.69	5.15
Zwitserse frank	0.77	6.92
Duitse mark	0.81	5.77
Japanse yen	0.04	6.48

Uit tabel 1 volgt dat de gemiddelde dekkingskosten per valuta verschillend zijn. In het algemeen, had de Amerikaanse onderneming relatief lage kosten om yen op 1 maand termijn aan te kopen, terwijl de aankoop van andere valuta's (vooral marken, Zwitserse en Franse frank) veel duurder was.

Hoge dekkingskosten kunnen verantwoord zijn voor ondernemingen die met betrekking tot wisselkoersrisico zich sterk risicomijdend gedragen.

Aangezien de werkelijke dekkingskosten voor alle valuta's positief en statistisch significant waren, verwerpen deze resultaten de theorie dat de termijnkoers een zuivere schatter is van de toekomstige contantkoers (die zal gelden op het einde van de dekkingsperiode). Echter, de bestudeerde periode werd gekenmerkt door een voortdurende waardeinstijging van de U.S. dollar. Om die reden is het geen verrassend resultaat vast te stellen dat de dekkingskosten significant positief zijn, aangezien de contantkoers van de vreemde valuta's op het einde van elke dekkingsperiode veelal deprecieerden tot een niveau beneden de termijnkoers genoteerd bij het afsluiten van het termijncontract. Een eerste reactie op de resultaten in tabel 1 zou kunnen zijn dat ondernemingen het wisselkoersrisico niet hadden moeten afdekken vanwege de positieve kosten. In de mate dat Amerikaanse ondernemingen verwachtten dat de dollar sterker wordt, zou er nog minder reden zijn om hun aankopen in vreemde valuta af te dekken.

Wegens de onzekerheid kunnen deze ondernemingen die de vreemde valuta toch op termijn hebben aangekocht ervan overtuigd zijn, dat zij de juiste beslissing hebben genomen, zelfs nadat men heeft vastgesteld dat de werkelijke dekkingskosten positief waren. Hadden wij de dekkingskosten gemeten gedurende een periode gekenmerkt door een zwakke dollar, dan hadden wij trouwens negatieve dekkingskosten verwacht.

Tabel 1 kan niet worden gebruikt om aan te geven of ondernemingen zich op de termijnmarkt zouden moeten indekken. Relevanter is de mate waarin de werkelijke dekkingskosten verschillend zijn naargelang de termijnkoers met een agio of een disagio is genoteerd. De termijnkoers kan een zuivere schatter van de toekomstige contantkoers zijn zelfs wanneer wij een vertekening waarnemen gedurende perioden met een sterke of zwakke dollar. Bovendien zouden de gemiddelde dekkingskosten gelijk moeten zijn voor termijnagio- en termijndisagionoteringen als de termijnkoers een zuivere schatter is. Dit betekent dat gedurende een periode met een sterke (zwakke) dollar positieve (negatieve) dekkingskosten van eenzelfde grootte zich zouden moeten voordoen voor zowel agio- als disagionoteringen. Echter indien de contantkoers als een betere schatter van $\bar{C}_{i,n}$ wordt beschouwd dan zou van agionoteringen worden verwacht dat zij gemiddeld grotere dekkingskosten tot gevolg hebben dan bij disagionoteringen.

Hoewel het in dit artikel niet de bedoeling is in te gaan op de beoordeling van verschillende voorspeltechnieken, kunnen deze technieken de onderneming in bepaalde gevallen aanzetten al of niet hun valutapositie af te dekken.

Wij hebben de gegevens gesegmenteerd in agio- en disagionoteringen om na te gaan of ondernemingen met dit soort informatie bij het nemen van dekkingsbeslissingen rekening moeten houden. Indien een groot verschil in reële dekkingskosten tussen agio- en disagionoteringen wordt vastgesteld moet hiermee rekening worden gehouden.

Aangezien $\bar{C}_{i,n}$ een random variabele is op het tijdstip van het afsluiten van het termijncontract, zijn de dekkingskosten onzeker tot het termijncontract verstreken is. Een onderneming kan zijn dekkingskosten inschatten door $\bar{C}_{i,n}$ te voorspellen. Er zijn twee bekende methoden voor het inschatten van $\bar{C}_{i,n}$ zoals gesuggereerd door Giddy en Dufey (1975).

In de eerste plaats kan men de termijnkoers gebruiken. De tweede methode bestaat erin de huidige contantkoers (C_i) als schatter van $\bar{C}_{i,n}$ te gebruiken, uitgaande van de zwakke vorm van efficiëntie van de wisselmarkt.

In dit geval is $\bar{K}$ gelijk aan het termijnagio voor de vreemde valuta. Dit impliceert, dat de termijnaankoop van een valuta genoteerd met een agio (disagio) resulteert in positieve (negatieve) dekkingskosten.

Tabel 2 bevat gemiddelde dekkingskosten en standaard deviaties voor agionoteringen, terwijl tabel 3 dezelfde soort informatie voor disagionoteringen weergeeft.

TABEL 2 Dekkingskosten als een percentage van het bedrag van de termijntransactie - enkel agionoteringen (kosten op jaarbasis).

<i>valuta</i>	<i>aantal agionoteringen</i>	<i>gemiddelde (%)</i>	<i>standaard deviatie (%)</i>
Canadese dollar	16	0.10	2.19
Engels pond	12	1.74	7.53
Franse frank	13	3.03	6.71
Zwitserse frank	37	0.84	7.10
Duitse mark	38	0.58	5.66
Japanse yen	28	1.07	7.26

TABEL 3 Dekkingskosten als een percentage van het bedrag van de termijntransactie - enkel disagionoteringen (kosten op jaarbasis)

<i>valuta</i>	<i>aantal disagionoteringen</i>	<i>gemiddelde (%)</i>	<i>standaard deviatie (%)</i>
Canadese dollar	23	0.13	1.92
Engels pond	27	- 0.08	4.45
Franse frank	26	- 0.48	3.81
Zwitserse frank	2	- 0.65	1.42
Duitse mark	1	9.74	0.00
Japanse yen	11	-12.60	2.60

De resultaten geven aan dat met uitzondering van de Canadese dollar en de Duitse mark, de agionoteringen gemiddeld hogere dekkingskosten met zich brengen. Aangezien de mark in de door ons onderzochte tijdreeks van 1 maandstermijnkoersen, slechts een keer met een disagio werd genoteerd, kunnen wij het verschil in gemiddelde dekkingskosten tussen agio- en disagionoteringen buiten beschouwing laten. Bovendien is dit verschil in gemiddelde dekkingskosten voor de Canadese dollar uiterst klein.

De overblijvende vier valuta's (Engelse pond, Franse frank, Zwitserse frank en yen) leveren het sterkste bewijs van het verschil in dekkingskosten tussen agio- en disagionoteringen. Dit verschil is voor alle 4 valuta's statistisch significant (t-toets) op het 0.01 niveau. Tabellen 2 en 3 geven aan dat de kosten van termijndekking hoger zijn als de vreemde valuta een agio vertoont. Grote dekkingskosten betekenen niet noodzakelijk, dat ondernemingen hun valutaposities ongedekt moeten laten, aangezien zij ervan uit kunnen gaan, dat het genomen risico tegen de kosten van dekking opweegt. Nochtans kan een onderneming, die op termijn valuta moet betalen overwegen deze negatieve valutapositie ongedekt te laten, wanneer het termijnagio groot is.

Interessanter is het resultaat voor de disagionoteringen, namelijk dat de dekkingskosten vaak gering en zelfs negatief zijn. Bijvoorbeeld, de aankoop van yen op 1 maandstermijn tegen U.S. dollar heeft over de beschouwde periode geleid tot gemiddelde dekkingskosten die negatief waren, nl. -12,6% p.a. van het bedrag van de termijntransactie.

Aangezien achteraf blijkt, dat de gerealiseerde contantkoers op vervaldag van het termijnkoopcontract hoger is dan de contractuele termijnkoers zal termijndekking negatieve kosten tot gevolg hebben. Bijgevolg is het onder die omstandigheden aangewezen om betalingen in vreemde valuta via een termijnaffaire af te dekken, ongeacht het risicogedrag van de onderneming. Dit resultaat is des te belangrijker, gegeven de sterke dollar in het onderzochte tijdvak.

De resultaten weergegeven in de tabellen 1 t/m 3 zijn gebaseerd op termijn-aankopen ter afdekking van toekomstige betalingen in vreemde valuta's. Wanneer vreemde valuta op termijn worden verkocht om toekomstige ontvangsten af te dekken bestaan de dekkingskosten uit:

$$\frac{E(\bar{C}_{i+n}) - T_{i,n}}{n} \times 360 \times 100\% + \text{transactiekosten}.$$

In dit geval zijn de dekkingskosten positief wanneer $C_{i+n} > T_{i,n}$. De kosten van een termijnverkoop geven dus aanleiding tot een tegengesteld teken van de kosten van een termijnaankoop. Om de kosten van termijndekking van toekomstige ontvangsten in vreemde valuta's te bepalen, kunnen wij gebruik maken van de getallen in tabellen 1 t/m 3 maar met een tegengesteld teken. Hieruit volgt dat de verkoop van vreemde valuta op termijn significant veel duurder is wanneer de termijnkoers met een disagio ten aanzien van de contantkoers wordt genoteerd. De termijnverkoop van alle onderzochte valuta's gaf over de beschouwde periode aanleiding tot negatieve gemiddelde dekkingskosten, wanneer de buitenlandse valuta met een agio werd genoteerd. Bijvoorbeeld de verkoop van 1 maands Franse frank resulteerde in gemiddelde dekkingskosten van -3,03% p.a. wanneer de Franse frank met een agio was genoteerd. Bij agionoteringen is het derhalve aan te bevelen de buitenlandse valuta op termijn te verkopen om ontvangsten in die valuta af te dekken, ongeacht het risicogedrag van de onderneming.

De empirische resultaten kunnen worden verklaard door een asymmetrisch gedrag met betrekking tot wisselkoersrisico, dat men vaak in de bedrijfspraktijk aantreft, namelijk het afdekken van ontvangsten (uitgaven) in depreciërende (appreciërende) valuta en het ongedekt laten van ontvangsten (uitgaven) in appreciërende (depreciërende) valuta.

Men beschouwt als risico de kans, dat men een wisselkoersverlies kan lijden, terwijl de kans, dat men een wisselkoerswinst zal realiseren niet als een risico wordt ervaren. Bijvoorbeeld, ontvangsten in een depreciërende valuta zoals de Italiaanse lire worden op termijn verkocht, maar ontvangsten in een appreciërende valuta zoals de Zwitserse frank, worden niet op termijn verkocht. Een tegengestelde dekkingspolitiek zal men voeren met betrekking tot uitgaande betalingen - afdekken bij appreciërende valuta en ongedekt laten bij depreciërende valuta. Dit soort dekkingspolitiek komt neer op het afdekken van 'downside risk' en het openlaten van 'upside potential'. Wisselkoersrisico betekent echter, dat de gerealiseerde wisselkoers kan afwijken van de verwachte wisselkoers en dit zowel in positieve als negatieve

zin. Een eerder onderzoek (Soenen (1979)) onder grote Amerikaanse ondernemingen, alle in de Fortune's Directory van grootste Amerikaanse industriële ondernemingen, heeft aangetoond, dat de overgrote meerderheid onder hen een dergelijk asymmetrisch dekkingsbeleid voeren. De meeste ondernemingen beperken hun dekking tot valutaposities, waarop zij verwachten een wisselkoersverlies te lijden en lieten valutaposities ongedekt, waarop men verwachtte een wisselkoerswinst te realiseren.

Dit dekkingsbeleid illustreert een asymmetrisch risicogedrag. Het via een termijncontract vastleggen van een wisselkoerswinst (agio op een ontvangst of een disagio op een betaling in vreemde valuta) is even interessant als het contractueel beperken van het wisselkoersverlies (agio op een betaling of disagio op een ontvangst in vreemde valuta).

Asymmetrisch risicogedrag ten aanzien van een toekomstige betaling zal leiden tot meer termijndekking, wanneer de vreemde valuta als appreciërend wordt beschouwd. Zo zal een dergelijk risicogedrag tevens tot minder of helemaal geen dekking leiden bij een betaling in depreciërende valuta. Het tegenovergestelde geldt met betrekking tot het afdekken van een toekomstige ontvangst in vreemde valuta. Een dergelijk dekkingsbeleid veroorzaakt een verdere toename in de termijnkoers bij termijnaankoop tegen een agio en een verdere daling van de termijnkoers bij verkoop van een vreemde valuta tegen een disagio.

3. Besluit

Dekking van het wisselkoersrisico op een manier zoals boven beschreven impliceert een asymmetrisch risicogedrag, dat eigen is aan vele ondernemingen. De resultaten geven aan, dat de werkelijke dekkingskosten uitgaande van een asymmetrisch risicogedrag erg groot kunnen zijn. De dekkingskosten voor betalingen in vreemde valuta waren significant lager bij disagionoteringen in vergelijking met agionoteringen. Het tegenovergestelde geldt voor het afdekken van ontvangsten in vreemde valuta. Wij bevelen ondernemingen aan niet langer een asymmetrisch risicogedrag te handhaven maar in de plaats hiervan de resultaten uit deze empirische studie voor toekomstige dekkingsbeslissingen te gebruiken. In de praktijk zou dit betekenen dat, gezien de vastgestelde negatieve gemiddelde dekkingskosten men vreemde valuta op termijn beslist zou aankopen als deze met een disagio worden genoteerd. Evenzo zou de onderneming vreemde valuta op termijn moeten verkopen bij agionoteringen. Naarmate ondernemingen een dergelijke dekkingspolitiek in voldoende mate uitvoeren, zullen uiteraard de negatieve dekkingskosten geringer worden, aangezien men via een termijnaffaire de koersen altijd in zijn eigen nadeel beïnvloedt. Kortom, wij bevelen ondernemingen aan niet langer een onderscheid te maken tussen 'downside risk' en 'upside potential' en consequent zowel potentiële wisselkoerswinsten als -verliezen op buitenlandse handelstransacties af te dekken. De uiteindelijke beslissing om een valutapositie in te dekken blijft afhankelijk van de afweging tussen de vermindering van wisselkoersrisico en de kosten van de dekkingstransactie.