

# Derivaten: zinvolle toepassingen en het grote onbegrip

*Het gebruik van afgeleide financiële instrumenten door ondernemingen en financiële instellingen is omgeven met veel onbegrip. Daarom volgt hier een uiteenzetting van zinvolle toepassingen en een remedie om onbegrip te voorkomen.*

Als we de populaire pers mogen geloven zijn derivaten gevaarlijk en verantwoordelijk voor al vele schandalen. Zo zijn onder meer Barings, Procter & Gamble, Allied Lyons, Metallgesellschaft en in Nederland bij voorbeeld de woningbouwstichtingen nog niet zo lang geleden in het nieuws gekomen vanwege grote verliezen op ingenomen posities in swaps, futures, opties en/of termijncontracten. Hoewel er in deze gevallen sprake was van speculatief, en soms zelfs ongeautoriseerd gebruik van deze instrumenten, komen ondernemingen soms zelfs negatief in het nieuws bij correct en rationeel gebruik. Reden dus om eens stil te staan bij concrete voorbeelden van zinvolle toepassingen van derivaten.

### Investeringsbeslissingen

In een vorig artikel hebben wij betoogd dat risicoreductie door conglomeratvorming ongewenst is. De nadelen hiervan – minder doorzichtigheid zich ondermeer uitend in een beperktere verantwoording voor het management en daarmee samenhangende inefficiënties – lijken niet opgewassen tegen het twijfelachtige voordeel van risicoreductie voor de vermogensverschaffers. Dit argument kan nog verder worden aangescherpt. Indien ondernemingen de mogelijkheid hebben zich te specialiseren in die activiteiten waar zij goed in zijn, dan zullen zij een hogere waarde kunnen genereren voor de vermogensverschaffers. Helaas leidt specialisatie tot grotere risico's en heeft dus sterke fluctuaties in het resultaat tot gevolg. Sterk fluctuerende resultaten kunnen belangrijke negatieve gevolgen hebben, zoals een grotere kans dat een onderneming insolvent zal raken. Het bestaan van afgeleide instrumenten helpt de onderneming om op een rela-

tief goedkope manier sommige risico's uit te schakelen, zodat zij de risico's verbonden aan specialisatie beter kan beheersen. De toegevoegde waarde van deze afgeleide instrumenten is daarmee niet zozeer de reductie in de kosten van een mogelijk faillissement, maar veeleer de mogelijkheid die afgeleide instrumenten bieden aan ondernemingen om zich te kunnen specialiseren. Hierdoor zijn de reële beslissingen van een onderneming aan minder beperkingen onderhevig.

### Casus: Jaguar

Ter illustratie nemen wij de Britse fabrikant van luxe auto's Jaguar. Zij produceert voornamelijk voor de Amerikaanse markt. De directie heeft een voorkeur om de Jaguar in het VK te produceren. Zij specialiseert zich daarmee zowel voor wat betreft de produktielocatie (VK) als voor wat betreft de afzetlocatie (VS). De sterke specialisatie brengt enkele voordelen met zich mee; door de oriëntatie op de Amerikaanse markt kent zij deze markt goed en kan zij haar marketing-inspanningen en service-apparaat hierop richten. Zij maakt zich echter met dit beleid wel sterk afhankelijk van de ontwikkeling van de koers van de dollar ten opzichte van het pond. Als de dollar depreciert ten opzichte van het pond dan wordt het moeilijker voor Jaguar om de auto's in de VS te verkopen. Zij zal of gedwongen zijn om de prijs, omgerekend in ponden, te verlagen of juist geen prijsconcessies te doen waardoor haar verkopen teruglopen. In beide gevallen komen haar financiële resultaten onder druk te staan. Hedging zou uitkomst kunnen bieden.

Om het valutarisico te beperken zou Jaguar kunnen besluiten om haar produktiekosten ten opzichte van de dollar met financiële instrumenten af te dekken. Zij zou gebruik kunnen

maken van termijncontracten om zo de dollar/pond-koers effectief te bevriezen, en daarmee de opbrengst van de te verkopen auto's. Het indekken voor een termijn van zo'n twee jaren zou Jaguar de mogelijkheid geven om, bij een ongunstige wisselkoersverandering door het voordeel op de termijncontracten voorlopig toch auto's af te zetten tegen de oorspronkelijke marktprijs. Zodoende kan zij haar marktaandeel op peil houden.

De belangrijke toegevoegde waarde van het gebruik van derivaten voor Jaguar is dat zij hiermee als het ware tijd koopt. Deze tijd heeft Jaguar nodig om eventuele herstructureringen in de reële sfeer te kunnen aanbrengen; in het geval de dollar devalueert bij voorbeeld het verlagen van haar kosten om weerstand te kunnen bieden aan de Amerikaanse concurrenten, bij voorbeeld door het verplaatsen van de productie naar het goedkopere Amerika. Het gebruik van afgeleide instrumenten stelt Jaguar in staat om deze veranderingen op een ordentelijke wijze in gang te zetten.

Voor de hedging-strategie moet Jaguar wel een prijs betalen; bij een devaluatie van het pond ten opzichte van de dollar zou Jaguar zonder hedging in staat zijn geweest voordeliger te produceren in vergelijking met de concurrentie. Als gevolg van de verliezen op de termijncontracten is hier nu geen sprake van. Deze contracten compenseren de onderneming weliswaar voor negatieve ontwikkelingen in de dollar/pond-koers, maar tegelijkertijd beroven zij de onderneming van winstpotentieel als het dollarrisico gunstig uitpakt. Dit kan bijzonder nadelig zijn, omdat het zo zou kunnen zijn dat juist bij een gunstige wisselkoersontwikkeling er behoefte is aan nieuwe investeringen waarvoor financiële middelen nodig zijn. Het winstpotentieel had hiervoor kunnen zorgen. Dus, tenzij er gemakkelijk externe financiering is te verkrijgen, ontnemt het gebruik van de termijncontracten Jaguar van de mogelijkheid om de investeringen te kunnen opvoeren indien de wisselkoers zich gunstig ontwikkelt. Dit is een voorbeeld van een belangrijke bijkomstige complicatie bij het kiezen van de optimale hedging-strategie: hedging moet rekening houden met de toekomstige liquiditeitsbehoefte. Het termijncontract is dus mogelijk niet het meest geschikte instrument voor Jaguar. Een

optiecontract zou een hogere toegevoegde waarde kunnen hebben. Door het valutarisico met opties af te dekken wordt het benedenwaartse risico geëlimineerd, terwijl bij een gunstige koersontwikkeling de koerswinsten niet verloren gaan aan verliezen op de financiële instrumenten. Voor Jaguar is deze karakteristiek van opties mogelijk zeer belangrijk; zij heeft een bescherming mocht de dollarkoers zich negatief ontwikkelen en tegelijkertijd behoudt zij de mogelijkheid om bij gunstige koersontwikkelingen te profiteren en de investeringen verder op te voeren.

### Lange-termijnhedging?

In bovenstaand voorbeeld blijft Jaguar gevoelig voor fluctuaties in de wisselkoers voor wat betreft het aantal op langere termijn af te zetten Jaguars. Om dit risico te verkleinen zou Jaguar ook voor deze langere termijn haar produktiekosten ten opzichte van de dollar met financiële instrumenten kunnen afdekken. Dit is echter een verre van ideale oplossing. Het aangaan van verplichtingen uit hoofde van posities in financiële instrumenten die zich uitstrekken tot ver in de toekomst is zeer riskant. Niet omdat er onzekerheid bestaat over deze verplichtingen maar wél omdat de ondernemingsactiviteit zich tegen die tijd fundamenteel anders ontwikkeld kan hebben dan nu is ingeschat. Maar is dit het enige probleem?

#### Casus: Metallgesellschaft

De recente problemen bij Metallgesellschaft geven een goed inzicht in de moeilijkheden die gepaard gaan met lange-termijnhedging. Deze Duitse onderneming belandde eind 1993 op de rand van het faillissement als gevolg van vermeend speculatief handelen in olietermijncontracten door haar Amerikaanse dochter MG Refining and Marketing (MGRM). De verliezen op deze contracten bedragen na vroegtijdige afwikkeling \$ 1,3 mrd. Een artikel van Culp en Miller trekt het speculatiemotief in twiifel<sup>1</sup>. Zij betogen dat MGRM niet speculeerde maar juist een beleid voerde waarin haar risico's werden afgedekt. Ook hier bestaat kennelijk twiifel over wat nu wordt verstaan onder correct en rationeel gebruik van afgeleide instrumenten.

MGRM had met een groot deel van haar afnemers contracten afgesloten waarbij zij olie leverde tegen een vas-

## De zin van financiële markten (4)

Mede door toedoen van het gebruik van derivaten staat de werking van financiële markten vaak ter discussie. Om helderheid in deze discussie te scheppen schreven A.W.A. Boot en J.E. Ligterink een serie van vijf artikelen, waarin stap voor stap wordt uiteengezet wat de toegevoegde waarde is van financiële markten. In het eerste deel stond de allocatie van vermogen centraal. Het tweede deel handelde over herallocatie van risico. Het derde deel behandelde de vraag waarom ondernemingen moeten hedgen. Dit vierde deel behandelt zinvolle toepassingen van derivaten. Het vijfde en tevens laatste deel zal het verantwoord gebruik van derivaten – de interne organisatie – behandelen.

te prijs voor een periode van vijf tot tien jaar. Dit lange termijn exposure dekte zij vervolgens af door het kopen van korte termijn (voornamelijk één-maands) olie futures en termijncontracten die telkens weer werden doorgerold; dat wil zeggen dat aan het einde van de looptijd van deze contracten wederom nieuwe contracten werden gekocht. Het artikel van Culp en Miller laat zien dat het afdekken van een lange termijn exposure (de leveranties tegen een vaste prijs) met korte termijn olie futures mogelijk is. Bij een stijgende olieprijs maakte MGRM verlies op de waarde van haar leveranties. De prijs hiervan lag immers reeds vast terwijl de prijs waartegen zij zou moeten inkopen aan het stijgen was. Bij een stijgende olieprijs maakte MGRM echter ook een compenserende winst op haar olie futures immers, zij had olie gekocht tegen de lagere futuresprijs. Bij een dalende olieprijs gebeurde precies het omgekeerde. MGRM maakte dan een verlies op de futures posities die werd gecompenseerd door een nog niet gerealiseerde winst op de olie leveranties tegen de vaste prijs. De hedge functioneert derhalve prima; een verlies op het futurescontract wordt gecompenseerd door een winst op de leveranties tegen vaste prijs en vice versa.

Is de bovenstaande hedge nu correct? Het lijkt van wel. Echter een nauwkeurig onderzoek naar de motivatie waarom ondernemingen zouden moeten hedgen leert dat het tegendeel het geval is. De onderneming MGRM stond er evenals haar moederonderne-

ming MG in 1992 niet bepaald florisant voor. Zij verkeerde in financiële moeilijkheden toen de contracten werden aangegaan. Wat is in een dergelijk geval de toegevoegde waarde van het afdekken van risico's? Deze vraag heeft MGRM zich duidelijk niet gesteld. De toegevoegde waarde van hedging in dergelijke situaties is allereerst het voorkomen van een faillissement. Daarnaast is het van belang dat de onderneming in staat is in de toekomst noodzakelijke investeringen uit te voeren. Verder zal zij de kans dat zij opnieuw een beroep moet doen op de vermogensmarkt moeten verkleinen. Hoe draagt hedging hiertoe bij? Hedging moet in een dergelijk geval gericht zijn op het beheersen van de korte-termijnfluctuaties in de cashflow. De hedge-strategie van MGRM daarentegen was erop gericht het resultaat op de lange-termijncontracten zeker te stellen, niet de fluctuaties in de cash flow te dempen. Sterker nog, de fluctuaties in de cash flow werden versterkt door de positie in derivaten. Toen de olieprijs enkele maanden achter elkaar daalde verloor MGRM zoveel op haar korte termijn olietermijncontracten dat zij niet meer in staat was aan haar verplichtingen te voldoen. Uit dit voorbeeld wordt duidelijk dat de vraag waarom ondernemingen hedgen moet worden gerelateerd aan de toegevoegde waarde van de hedge. Dit is essentieel om te kunnen beoordelen of er sprake is van correct en rationeel gebruik. Het is een verband dat naar onze mening nog onvoldoende onderkend wordt. Overigens blijft het uit alle stukken nog onduidelijk of MGRM niet de bedoeling had om te speculeren.

Het hedgen van lange-termijnexposures kent derhalve haar eigen specifieke problemen. Allereerst, en misschien is dit wel het belangrijkste, bestaat het gevaar dat de ondernemingsactiviteit zodanig verandert dat de hedge haar effectiviteit verliest en een last aan het been van de onderneming wordt. Voor Jaguar zijn wellicht de Amerikanen na verloop van tijd

1. L.C. Culp en M.H. Miller, Metallgesellschaft and the economics of synthetic storage, *Journal of Applied Corporate Finance*, te verschijnen, 1995. Zie ook A.S. Mello en J. Parsons, maturity structure of a hedge matters: lessons from the Metallgesellschaft debacle, manuscript, 1994, en artikelen uit de maart '94 en januari '95 uitgaven van *Euromoney*.

niet meer de belangrijkste concurrenten maar zijn dit veel eerder enkele Japanse automerken. In een dergelijke geval verliest de dollar hedge haar effectiviteit en kan zij beter een positie in de yen innemen. Metallgesellschaft leert ons dat het afdekken van lange termijn exposures met korte termijn contracten weliswaar een hedge van de *waarde* van het lange termijn contract is maar de *variabiliteit* in de toekomstige cash flows vergroot. Alleen als de onderneming niet of nauwelijks om financiële middelen verlegen zit is MGRM's strategie zinvol.

### Hedging en funding

Afgeleide instrumenten kunnen evenzeer van pas komen bij het optimaliseren van de financieringsbeslissingen. Er kan een nauwe wisselwerking bestaan tussen afgeleide financiële instrumenten en directe financieringsinstrumenten waardoor de uiteindelijke financieringskosten lager uitvallen. Men kan hierbij denken aan snelheid en flexibiliteit. Zo kan een onderneming snel en tegen lage transactiekosten inspelen op marktbevingen zonder de eigenlijke financieringsstructuur aan te passen. Bij voorbeeld door gebruik van swaps en futures kan de rentegevoeligheid van de passiva snel worden bijgesteld. Dit duidt op een groot *flexibiliteitsvoordeel*.

Derivaten kunnen ook een direct voordeel hebben bij het aantrekken van financiering. Zo kan het bij voorbeeld goedkoper zijn om voor het verkrijgen van financiering met vaste rente eerst een obligatielening met een variabele rente uit te geven en vervolgens door een swap de variabele rentelast om te zetten in een vaste renteverplichting. Zo zou het ook goedkoper kunnen zijn om als een variabele rente gewenst is, eerst te lenen tegen een vaste rente en daarna met een swap de rente effectief variabel te maken.

Het is verre van voor de handliggend waarom het lenen tegen een variabele rente met daar bovenop een swap goedkoper zou kunnen zijn dan het direct lenen tegen een vaste rente. Hetzelfde geldt voor de omgekeerde transactie. Een belangrijk punt is dat de vergoeding voor het faillissementsrisico op lang vreemd vermogen over het algemeen hoger is dan die op kort vreemd vermogen. Een verklaring is dat bij kort vreemd vermogen de vermogensverschaffer meer invloed kan

uitoefenen op de onderneming. Zij kan dan immers eisen stellen aan de voortzetting van het krediet, en heeft de mogelijkheid om concities op de lening aan te passen. Hierdoor is de onderneming beter te beheersen door de vermogensverschaffer die dan ook een dienovereenkomstige lagere vergoeding zal eisen. Dit suggereert dat ondernemingen, door met kort vreemd vermogen te financieren, hun financieringskosten kunnen verlagen. Uiteraard heeft dit wel zijn prijs, de onderneming loopt een renterisico. Dit kan ongewenst zijn omdat het resultaat van de ondernemingsactiviteit daarmee wordt vertroebeld. Zoals wij hebben aangegeven is dit niet gewenst: het vermindert de doorzichtigheid en stelt de onderneming bloot aan een groter faillissementsrisico. Anderzijds kan het tot gevolg hebben dat het management afziet van bepaalde investeringsprojecten omdat de toekomstige financieringslasten te onvoorspelbaar zijn. Afgeleide instrumenten kunnen ook hier uitkomst bieden. Met een swap heeft de onderneming de mogelijkheid om voor een bepaalde periode haar variabele renteverplichting om te zetten in een vaste renteverplichting. Hiermee kan zij zich financieren met korte-termijnleningen en dus profiteren van een lagere kostenvoet van vermogen zonder dat daarbij renterisico wordt gelopen<sup>2</sup>.

### Toepassingen bij financiële instellingen

Net als voor ondernemingen ligt ook bij pensioenfondsen en andere financiële instellingen de belangrijke bijdrage van het gebruik van afgeleide instrumenten in de optimalisatie van financierings- en investeringsbeslissingen. Ook hier geldt dat dank zij het bestaan van afgeleide instrumenten het beleggingsbeleid aan minder beperkingen onderhevig is. Zo kan een pensioenfonds er bij voorbeeld voor kiezen zich te specialiseren in een bepaald type beleggingen of juist in een bepaald geografisch gebied. Met deze specialisatie kan zij mogelijk optimaal inspelen op haar expertise. Maar de hieraan verbonden risico's zijn groot. Afgeleide financiële instrumenten bieden hier uitkomst. Neem beleggingen in onroerend goed. Het kan voor een pensioenfonds rationeel zijn om zich te specialiseren, bij voorbeeld in onroerend goed in het VK. Het opbouwen van expertise is met name in

deze zeer kennisintensieve sector zinvol en kan tot betere beleggingsresultaten leiden. Dit kan echter een ongewenst overexposure met betrekking tot één valuta tot gevolg hebben. Ook kan het zo zijn dat het pensioenfonds nu te zeer afhankelijk is van de Britse conjunctuur. Afgeleide instrumenten kunnen niet alleen het valutarisico wegwerken, maar ook het Britse conjunctuurrisico. Zo zou een short positie in een stock-index future op de Engelse beurs het conjunctuurrisico kunnen mitigeren. Het gebruik van afgeleide instrumenten maakt dus wederom specialisatie mogelijk.

Hoe zit het met de 'matching' van pensioenfondsen en sommige andere institutionele beleggers, met vaste verplichtingen, zoals verzekeringsmaatschappijen? Wat is de toegevoegde waarde van afgeleide instrumenten voor hen? Pensioenfondsen moeten gezien de aard van hun activiteiten te allen tijde kunnen voldoen aan hun verplichtingen. Zij moeten dus hun beleggingsresultaat optimaliseren onder stringente nevenvoorwaarden met betrekking tot de verplichtingen. Afgeleide instrumenten stellen financiële instellingen in staat om te beleggen in activiteiten die vanuit het oogpunt van rendement optimaal zijn, maar een risicoprofiel hebben dat niet overeenkomt met de stringente eis dat verplichtingen moeten kunnen worden voldaan. Met behulp van afgeleide instrumenten kan het risicoprofiel van deze activiteiten worden 'bijgestuurd' waardoor zij passen binnen het asset/liability management van pensioenfondsen en verzekeringsmaatschappijen.

### Informatieve waarde

Er is, tot slot, nog een andere reden om afgeleide instrumenten vriendelijk tegemoet te treden. De op de beurzen bepaalde prijzen van instrumenten hebben namelijk een belangrijke informatieve waarde. Uit de prijs van een valuta-optie kan men de inschatting van de markt met betrekking tot de toekomstige volatiliteit (beweeglijkheid) van de wisselkoers halen. Er bestaat namelijk een (theoretisch) verband tussen de waarde van een optie en de (verwachte) variabiliteit van de

2. Merk op dat een swap een *afzonderlijke* financiële transactie is, en het boven beschreven beheersbaarheidsvoordeel van de korte financiering niet aantast.

onderliggende waarde. De markt stelt een soort gemiddelde opinie vast die anders bij de marktpartijen en andere belanghebbenden niet bekend zou zijn geweest. De waarde hiervan is dat ondernemingen een beter inzicht hebben in de te verwachten wisselkoersonzekerheid en hier bij voorbeeld hun investeringsbeslissingen op kunnen afstemmen.

## **Onbegrip en communicatie**

### *Casus: Lufthansa*

Ondanks het nut van de hier beschreven toepassingen van derivaten, bestaat er nog veel onbegrip. Halverwege de jaren tachtig kwam Lufthansa negatief in het nieuws vanwege de manier waarop zij met haar valutarisico was omgesprongen. Lufthansa kocht twintig Boeing 737's voor een bedrag van \$ 500 mln toen de dollar op DM 3,20 stond. De vliegtuigen moesten bij aflevering, na één jaar, betaald worden. Lufthansa besloot na uitgebreid intern beraad dat het onverantwoord was om het valutarisico niet af te dekken. Immers, een stijging van de dollarkoers zou de vliegtuigen omgerekend in Duitse markten duur kunnen maken. Wel had zij het vermoeden dat de dollar snel haar hoogste punt bereikt zou hebben en vervolgens zou gaan dalen. Zij besloot daarom om het valutarisico voor niet meer dan 50% af te dekken op de termijnmarkt.

Deze visie bleek later juist te zijn; de dollar daalde inderdaad scherp binnen dat jaar tot DM 2,40. Als gevolg van de daling van de dollar rapporteerde Lufthansa een verlies op de termijncontracten van DM 200 mln. Hierover ontstond een enorme politieke rel. Er gingen zelfs stemmen op om het verantwoordelijke lid van de Raad van Bestuur te ontslaan wegens onverantwoordelijk speculatief gedrag. Het moge duidelijk zijn dat hier sprake is van onbegrip. De Raad van Bestuur kon hoogstens verweten worden dat zij niet voor de volle 100% haar valutarisico had afgedekt (en zou daarmee dus verweten worden dat zij een additioneel verlies op termijncontracten van nog eens DM 200 mln op onverantwoordelijke wijze was misgelopen!). De politiek daarentegen veroordeelde Lufthansa met als 'argument' dat zij haar valutarisico niet had moeten afdekken. Daarmee zou ze, achteraf gezien, inderdaad goed gegokt hebben. Een dergelijk beleid was echter

fataal geweest in het geval van een stijging van de dollar.

Het ongelijk van de Duitse overheid is evident. Maar Lufthansa valt wél te verwijten dat ze niet voldoende draagvlak voor haar hedging strategieën had gecreëerd. Communicatie is cruciaal. De hedge-positie zelf immers kan achteraf wél of niet goed uitpakken, en met name in het laatste geval is het een doodzonde als niet van te voren bij een ieder de noodzaak van de hedge bekend is. Daarvoor is kennis van de motivatie waarom de onderneming eigenlijk risico's wil afdekken van groot belang.

## **Slot**

Afgeleide instrumenten kunnen voor ondernemingen en financiële instellingen een belangrijke toegevoegde waarde hebben. Met het voorafgaande hebben wij hopelijk ook de grootste sceptici hiervan overtuigd. Het gebruik van derivaten is echter niet zonder risico's. Dit zal wellicht dezelfde sceptici als muziek in de oren klinken. Derivaten zelf zijn echter voorspelbaar en niet eens echt ingewikkeld, al doen vele deskundigen er alles aan om gebruikers van het tegendeel te overtuigen. Het is dan ook niet primair een gebrek aan deskundigheid dat ten grondslag ligt aan al vele schandalen, maar veeleer een gebrek aan zelfdiscipline.

Hoe kunnen ondernemingen en financiële instellingen hun treasury-afdelingen zo organiseren dat de risico's – vooral die van het menselijk gedrag – zo goed mogelijk kunnen worden beheerst? In de volgende bijdrage staat de interne organisatie van het risico-management centraal.

## **A.W.A. Boot en J.E. Ligterink**

Arnoud W.A. Boot is hoogleraar Financiering aan de Universiteit van Amsterdam (UvA) en als Fellow verbonden aan CEPR (Londen) en de Stockholm School of Economics.

Jeroen E. Ligterink is universitair docent bij de vakgroep Financieel Management aan de UvA.