

Het verzekeren tegen natuurrampen met behulp van futures

Natuurrampen, zoals aardbevingen en overstromingen, zijn in Nederland in het algemeen niet verzekeraar. Een belangrijke reden hiervoor is dat herverzekeraars deze risico's niet wensen te accepteren. In de Verenigde Staten bestaan 'rampen-futures' die een alternatief bieden voor herverzekering. In dit artikel wordt onderzocht of rampen-futures ook uitkomst zouden kunnen bieden in de Nederlandse situatie.

De Limburgse watersnoodramp van december 1993 heeft opnieuw de aandacht gevestigd op het feit dat overstromingsrisico's in Nederland niet of nauwelijks verzekeraar zijn. In een artikel in *het Financieele Dagblad* heeft de voorzitter van de Amsterdamse Kamer van Koophandel, de heer De Vilder, bepleit om in die situatie verandering te brengen¹. De onverzekeraarheid van overstromingsrisico's en andere risico's voortkomend uit natuurrampen is mede een probleem, omdat buitenlandse investeerders die voor Nederlandse risico's geen dekking kunnen krijgen, om deze reden uit zouden kunnen wijken naar andere landen. Amerikaanse ondernemingen bij voorbeeld zijn gewoon, zowel voor henzelf als voor buitenlandse dochters, verzekeringen af te sluiten tegen alle mogelijke risico's, ook aardbevings- en overstromingsrisico's. Echter, reeds vóór de Limburgse watersnoodramp van december 1993 ondervonden Amerikaanse verzekeraars problemen om de Nederlandse overstromingsrisico's geaccepteerd te krijgen op de internationale markt voor herverzekering. De reden hiervoor is dat internationale herverzekeraars het verdacht vinden dat Nederlandse verzekeraars overstromingsrisico's altijd uitsluiten. Herverzekeraars als Münchener Rück en Swiss Re zouden daarom Amerikaanse verzekeraars geen rugdekking meer willen geven². Mede op basis van de onwilligheid van herverzekeraars is getracht om een zogenaamde pool van de gezamenlijke verzekeraars en de overheid op te zetten. Deze poging is echter

mislukt, omdat de overheid en de verzekeraars geen overeenstemming konden bereiken over het door de overheid bij te dragen bedrag³.

In de Verenigde Staten, waar ondernemingen zoals eerder gesteld zich plegen te verzekeren tegen catastrofes, bestaat voor verzekeraars sinds kort een alternatief voor herverzekering. Dit alternatief bestaat uit catastrofes-futures, ook wel aangeduid als rampen-futures. Deze futurescontracten zijn voor het eerst in december 1992 geïntroduceerd op de Chicago Board of Trade (CBOT). Doel van dit artikel is de belangrijkste karakteristieken van deze rampenfutures te beschrijven, de voor- en nadelen ervan te vergelijken met die van herverzekeren en kort aan te geven wat de toepassingsmogelijkheden van deze futures zouden zijn in de Nederlandse situatie⁴.

Rampen-futures

Karakteristieken van futures

Een futurescontract is een afspraak tussen twee partijen om op een bepaald tijdstip in de toekomst tegen een van te voren vastgestelde prijs fysieke of financiële goederen te kopen of te verkopen⁵. Belangrijke karakteristieken van futurescontracten zijn dat ze op een zogenaamde futuresbeurs worden verhandeld en dat ze gestandaardiseerd zijn met betrekking tot de hoeveelheid en de leveringsdata. De futuresprijs, dit is de toekomstige leveringsprijs, wordt zodanig gekozen dat het contract geen waarde heeft op het afsluitmoment.

De prijsveranderingen na deze afsluitdatum worden dagelijks verrekend, dat wil zeggen dat deze worden bij- of afgeboekt op de rekening van de betrokken partij. Deze rekening wordt aangeduid als de 'margin account'. In Nederland worden futures verhandeld op de Financiële Termijnmarkt Amsterdam (FTA) en de Agrarische Termijnmarkt Amsterdam (ATA).

Futuresprijzen zijn afhankelijk van de onderliggende waarde. In de meeste gevallen is deze onderliggende waarde de prijs van één verhandeld goed, maar in de laatste jaren zijn steeds meer contracten ontstaan waarbij dit niet het geval is. Zo zijn er contracten met als onderliggende waarde een aandelen- of obligatie-index, waarbij de onderliggende waarde een verzameling van (financiële) goederen is. Bij dit soort contracten wordt doorgaans niet tot werkelijke levering overgegaan, maar wordt het verschil tussen de futuresprijs en de prijs van de onderliggende waarde in contanten verrekend. Zoals we zullen zien, geldt ook voor rampen-futures dat de onderliggende waarde niet één goed is, maar in feite een verzameling van verzekeringspolsissen. Ook hier wordt niet tot werkelijke levering overgegaan.

Rampen-futures

In december 1992 introduceerde de CBOT twee soorten rampen-futures,

1. Zie T. Dieten, Overstromingsrisico moet verzekeraar zijn, *Het Financieele Dagblad*, 29-31 januari 1994.
2. Aldus een citaat van de directeur van Rijkswaterstaat in het eerder genoemde artikel van Dieten in *Het Financieele Dagblad*.
3. Zie S.J. Jonker, Overheid moet een rol spelen bij verzekeren natuurramp, *Het Financieele Dagblad*, 20 april 1994.
4. De beschrijving van de karakteristieken van rampenfutures en de verschillen tussen rampenfutures en herverzekering is ontleend aan: CBOT, *Catastrophe insurance futures & options background reports*, Chicago, januari 1994 en J.D. Cummins en H. Geman, An Assian option approach to the valuation of insurance futures contracts, te verschijnen in: *Review of Futures Markets*, 1994.
5. Voor een uitvoeriger beschrijving van futurescontracten, zie J. Hull, *Options, futures and other derivative securities*, Prentice Hall, Englewood Cliffs (New Jersey), 1993, en P.J.W. Duffhues, Caleidoscoop van termijnmarktinstrumenten, in: P.A. Geljon (red.), *Termijnhandel en termijnmarkten*, Kluwer Bedrijfswetenschappen, Deventer, 1988, blz. 7-20.

betrekking hebbende op respectievelijk nationale en oostkust-rampen. In mei 1993 werden daar futures op rampen in het midwesten van de Verenigde Staten aan toegevoegd. De reden hiervoor is gelegen in de orkaanschaar, waaronder dit gebied te lijden heeft. In december 1993 werden ten slotte futures op rampen in het westen van de VS toegevoegd. Dat de schade aangericht door catastrofes aanzienlijk kan zijn blijkt bij voorbeeld uit de schade die door de orkaan Andrew is aangericht. Deze draagt in totaal \$ 13,7 miljard. Naast rampen-futures bestaan ook opties op rampen-futures. In dit artikel zullen wij ons echter beperken tot de futures zelf.

Een groot probleem voor de rampen-futures in de VS was dat er geen index of marktprijs bestond waar de futuresprijs op kon worden gebaseerd. Om deze reden heeft de CBOT een nieuw produkt gecreëerd, dat als onderliggende waarde voor de rampen-futures fungeert. Hiervoor gebruikt de Amerikaanse beurs de totale verliezen, zoals deze gerapporteerd zijn aan het Insurance Services Office (ISO). Dit statistisch bureau ontvangt data van verzekeraars met betrekking tot schade aangericht door rampen. Voordat de handel in een bepaalde serie rampen-futures begint, selecteert het ISO een aantal verzekeraars (ten minste tien) op basis van grootte, diversiteit en de kwaliteit van de gerapporteerde data. Voor het begin van de handel kondigt de CBOT tevens het totale bedrag aan dat de betrokken verzekeraars aan premies hebben ontvangen. Dit bedrag staat vast voor de looptijd van het futurescontract. Veranderingen in de futuresprijs zijn dan alleen gebaseerd op veranderingen in het te verwachten totaal uit te betalen bedrag als gevolg van catastrofes.

Rampenfutures worden verhandeld in een kwartaalcyclus die eindigt in de contractmaanden maart, juni, september en december. Elk contract betreft verliezen over het 'verlieskwartaal'. Dit is het kwartaal dat eindigt in de contractmaand. Bij voorbeeld, het december 1993-contract is gebaseerd op verliezen over de periode van oktober tot en met december 1993⁶. Verliezen over deze periode kunnen tot en met 5 juli 1994 worden gerapporteerd en worden meegenomen in de afrekening. De afrekendatum van 5 juli 1994 is ook de laatste dag waarop

in het contract kan worden gehandeld. Verliezen als gevolg van de volgende catastrofes worden meegenomen: orkanen, hagelbuien, aardbevingen, rellen en overstromingen. Deze verliezen worden gedekt door verschillende verzekeringen, zoals huiseigenarenverzekeringen, brandverzekeringen en motorrijtuigenverzekeringen. De verzekeraars die deze verzekeringen afsluiten kunnen dus het rampengedeelte herverzekeren door rampenfutures te kopen.

De afrekening van rampenfutures

De contracten worden verhandeld in eenheden van \$ 25.000, waarbij de prijzen worden gequoteerd in procentpunten. Een prijs van 11,2 correspondeert met een verliesratio van 11,2%. De afrekenwaarde is dan 11,2% van \$ 25.000 is \$ 2.800. Aangezien alleen de verliezen voortkomend uit rampen worden meegenomen, zal de futuresprijs in het algemeen veel lager zijn dan 100%. Uitkeringen als gevolg van niet-rampen worden dus niet meegenomen. Een huiseigenarenverzekering dekt bij voorbeeld ook risico's als gevolg van brand. Brandschades en dergelijke vallen uiteraard niet onder de definitie van catastrofes.

Ter illustratie kan worden opgemerkt dat in maart 1993 de volgende gemiddelde futuresprijzen van toepassing waren: 10,2% voor het december 1992-contract, 9,2% voor het maart 1993-contract, 17,1% voor het juni 1993-contract en 25,4% voor het september 1993-contract. De uiteindelijke verrekening als gevolg van het futurescontract wordt als volgt vastgesteld:

$$F_T = \frac{V_T}{P} * \$25.000$$

waarin:

- F_T = de futuresprijs op expiratedatum T;
- V_T = het totaal aan verliezen als gevolg van rampen, betrekking hebbende op de 3-maandelijke perioden;
- P = de toegerekende premies over de 3-maandelijke periode.

Het rendement van de futureskoper (houder van de long positie) bestaat uit het verschil tussen de futuresprijs op de expiratedatum (F_T) en de futuresprijs op het moment dat het contract wordt aangegaan (F_0), met een maximum van \$ 50.000. Een verzekeraar die een futurescontract koopt

(een long positie inneemt) op het moment dat de index (F_0) op 10 staat ontvangt, indien de index op de expiratedatum (F_T) op 12 staat, een bedrag van $(12\% - 10\%) * \$ 25.000$ is \$ 5.000 van de futuresbeurs. De partij die op hetzelfde moment een futurescontract heeft verkocht (een short positie heeft ingenomen) betaalt op de expiratedatum \$ 5.000. Uiteraard kan de futureskoper het contract ook voor de expiratedatum sluiten door een tegengestelde positie in te nemen.

Problemen bij rampenfutures

Met betrekking tot de stand van de onderliggende waarde worden door het ISO twee rapporten gepubliceerd. Dit betreft allereerst een interimrapport. Dit rapport, dat alleen tot doel heeft om informatie te verschaffen, komt beschikbaar op de vijfde dag van de vierde maand na het 'verlieskwartaal'. Het interimrapport over het december 1993-contract is dus op 5 april 1994 verschenen. De uiteindelijke afrekening is gebaseerd op het slotrapport. Dit verslag wordt gepubliceerd op de vijfde dag van de zevende maand na het 'verlieskwartaal'. In geval van het decembercontract zal dit rapport dus op 5 juli 1994 verschijnen. Het feit dat slechts zo weinig informatie ter beschikking komt met betrekking tot de onderliggende waarde is de grote zwakte van het contract ten opzichte van andere futurescontracten. In geval van financiële of goederenfutures is het mogelijk om de prijzen van de onderliggende waarden op dagelijkse basis te verkrijgen. Bij de catastrofes-futures is dat dus slechts eenmaal tussentijds mogelijk. Hierdoor bestaat een grote asymmetrie in beschikbare informatie tussen verzekeraars en andere marktpartijen.

Een ander probleem is dat de gerapporteerde verliezen van de verzekeraars makkelijk te manipuleren zijn. Ten eerste kunnen de verzekeraars te hoge of te lage verliezen rapporteren, waardoor de index een te hoge of te lage waarde aanneemt. Ten tweede kunnen de verzekeraars het rapporteren van binnenkomende

6. Deze naamgeving is geïntroduceerd op 6 oktober 1993. Tot deze datum werd het contract dat betrekking had op de verliezen van oktober tot en met december aangeduid als het maart-contract. In dit artikel is ook de naamgeving van de 'oude contracten' aangepast aan de nieuwe situatie.

claims al dan niet moedwillig vertragen.

Vanwege de bovengenoemde problemen was er aanvankelijk niet veel belangstelling voor de contracten. Echter de CBOT meldt dat sprake is van een toegenomen belangstelling sinds oktober 1993. Deze belangstelling komt met name van de zijde van de verzekeraars. Deze belangstelling is vooral te danken aan de mogelijkheid om de futures en de opties op de futures te combineren tot strategieën⁷.

Rampen-futures versus herverzekering

Cummins en Geman hebben de voordelen van herverzekering met de voordelen van rampenfutures vergeleken⁸. Voordelen van herverzekering zijn:

- bij herverzekering is sprake van maatwerk; het is dus mogelijk om het eigen verwachte verlies af te dekken; bij futures geschiedt afdekking door middel van een algemeen fonds, waarvan de uitbetaling niet perfect gecorreleerd zal zijn met het verlies van de afdekende partij;
- herverzekeraars verlenen ook diensten aan verzekeraars, zoals advies en assistentie bij het aangaan van verzekeringscontracten; dit gebeurt uiteraard niet bij afsluiting van een futurescontract.

Voordelen van futurescontracten zijn:

- de prijsvorming vindt plaats op een georganiseerde beurs, hetgeen leidt tot een efficiënte prijsvorming;
- in geval van herverzekering is het in het algemeen niet mogelijk om het contract voortijdig te beëindigen. Deze mogelijkheid bestaat wel bij een futurescontract, dit kan door middel van het innemen van een tegengestelde positie worden 'gesloten'; het futurescontract is dus meer liquide dan herverzekering;
- in geval van herverzekering is onderzoek naar de kwaliteit van de verzekeraar noodzakelijk ten einde te voorkomen dat alleen 'slechte' verzekeraars hun risico's herverzekeren; bij futurescontracten is een dergelijk onderzoek niet nodig;
- verzekeraars moeten zeker zijn van voldoende solvabiliteit bij de herverzekeraar, door het bestaan van margins, dagelijkse verrekening en het optreden van een clearing-instituut is een dergelijk solvabiliteitsonderzoek niet nodig in geval van futures;
- door het optreden van een clearing-instituut is anonimiteit voor de verzekeraar gewaarborgd.

De mogelijke toepassing in Nederland

Het concept van de rampen-futures is interessant voor de Nederlandse

markt. Zeker als de vraag naar verzekeringen tegen natuurrampen, zoals overstromingen, stormen en aardbevingen, toeneemt en de mogelijkheden voor herverzekering beperkt blijven, kunnen rampen-futures goede alternatieven bieden.

Het lijkt echter verstandig om voor die tijd het probleem van de onderliggende waarde op te lossen. Indien een rampenfuturescontract kans van slagen wil hebben, zal een duidelijk gedefinieerde onderliggende waarde beschikbaar moeten zijn. Bovendien zal met een grotere frequentie dan op de CBOT het geval is, informatie over deze onderliggende waarde beschikbaar moeten zijn.

Een ander probleem dat zich voor kan doen met betrekking tot de Nederlandse markt, is het feit dat Nederland wellicht een te klein gebied vormt om dergelijke contracten op te baseren. In dat geval is een voor de handliggende keuze een futurescontract op Europees niveau te creëren.

Frans de Roon Chris Veld

De auteurs zijn verbonden aan de sectie Ondernemingsfinanciering van de Katholieke Universiteit Brabant.

7. Zie CBOT, *Insurance complex update*, Chicago, januari 1994.

8. Zie noot 5.