



## Marktconforme verzekeringsoplossingen

**Auteur(s):**

Kuys, P.H.M.

*De auteur is Groepsactuaris van de ING-Groep.*

**Verschenen in:**

ESB, 84e jaargang, nr. 4193, pagina D14, 11 maart 1999

**Rubriek:**

Dossier Nieuw e Risico's

**Trefwoord(en):**

*Vanaf begin jaren negentig zijn diverse nieuwe financiële instrumenten ontwikkeld die worden gebruikt voor de overdracht van verzekeringsrisico's naar de kapitaalmarkt. Wat hebben deze te bieden aan verzekeraars en daarmee aan de samenleving?*

**De samenleving wordt door de veranderingen die ze op sociaal, economisch en technologisch gebied ondergaat voortdurend met 'nieuwe' risico's geconfronteerd, terwijl tegelijkertijd 'oude' risico's worden bedwongen. Het gevaar dat de VOC liep om haar handel in een zware storm kwijt te raken, heeft nu plaatsgemaakt voor het besef dat een uitgebreide storing in het interbancaire betalingsverkeer de totale wereldhandel kan stilleggen.**

De verzekeringsindustrie anticipeert al sinds eeuwen op dit soort maatschappelijke veranderingen en heeft in de loop der tijd bewezen tal van risico's te kunnen afdekken. Dit is echter alleen mogelijk, wanneer er voldoende kennis over het risico bestaat en het dus mogelijk is een adequaat premietarief vast te stellen, terwijl tegelijkertijd polishouders bereid dienen te zijn om hun risico tegen dat tarief over te dragen. Verder dient het risico voldoende te kunnen worden gespreid, zodat een cumulatie van schade de omvang van de aanwezige middelen niet te boven kan gaan.

### Toename van risico's met een catastrofekarakter

De laatste decennia dienen zich steeds meer risico's aan die qua aard en omvang afwijken van die uit het verleden en die verzekeraars en samenleving voor grote uitdagingen stellen. Een voorbeeld van zo'n nieuw risico is de enorme cumulatie van verzekerde eigendommen langs de kusten van de oceanen met alle stormgevaar van dien. Verzekeraars worden in toenemende mate geconfronteerd met risico's met een dergelijk catastrofekarakter. De kans dat het risico zich manifesteert is zeer gering, maar als dat gebeurt is de schade enorm. Niet alleen natuurrampen hebben dit karakter, maar ook diverse industriële en technologische risico's. Men spreekt wel van risico's met lage frequentie, hoge intensiteit (LF-HI).

De afgelopen vijf jaar zijn er serieuze vorderingen gemaakt om voor natuurcatastrofe-risico's alternatieve dekkingsvormen te ontwikkelen. De instrumenten die hiervoor zijn ontwikkeld, benutten de capaciteit van de kapitaalmarkt voor het aantrekken van nieuw risicokapitaal en spreiden de risico's tegelijkertijd over andere partijen dan alleen de herverzekeraars. Achtereenvolgens worden verzekeringsobligaties (Insurance Linked Bonds) en verzekeringderivaten (Insurance Index Derivatives) besproken. Daarna wordt kort aandacht besteed aan een nieuwe markt voor het direct verhandelen van verzekeringsrisico's (anders dan via securisatie): het CATEX handelssysteem. Alvorens hierop in te gaan, wordt eerst stilgestaan bij een traditioneel instrument voor risico management door verzekeraars: de herverzekering.

### Management van catastroferisico via herverzekering

Verzekeraars beheersen hun risico's door diversificatie over een groot aantal contracten, verschillende typen risico's en geografische gebieden. Voor de meeste traditionele risico's kan diversificatie worden bereikt door een voldoende groot aantal polissen in portefeuille te nemen. Maar bij catastroferisico's lukt dit onvoldoende: een gehele portefeuille kan gelijktijdig worden getroffen. Traditioneel beheersen verzekeraars dit risico door middel van herverzekering, waarbij bijvoorbeeld het risico wordt afgedekt dat de totale schade als gevolg van een catastrofe een afgesproken grens te boven gaat. Herverzekeringsmaatschappijen diversificeren op hun beurt hun risico's door verdere spreiding, veelal op mondiaal niveau en door gedeeltelijke overdracht van de door hen geaccepteerde risico's aan andere herverzekeraars ('retrocessie').

### Opkomst van nieuwe instrumenten en markten voor risico-overdracht

Tijdens de tweede helft van de jaren tachtig en begin van de jaren negentig maakte de herverzekeringmarkt zware tijden door als gevolg van een ongelukkige cumulatie van een aantal zware natuurcatastrofes. De zwaarste klap kregen herverzekeraars te verduren in 1992, toen de orkaan Andrew binnen 24 uur voor meer dan vijftien miljard dollar aan verzekerd verlies aanrichtte. Herverzekeraars reageerden hierop door de premies sterk op te trekken, soms met een factor twee of drie, en de aangeboden dekkingsgraad te verlagen. Afdekking van het catastroferisico kwam daardoor onder druk te staan.

Dit heeft geleid tot gezamenlijke initiatieven van investment bankers en herverzekeraars om voor catastroferisico dekking te zoeken door middel van directe overdracht naar de kapitaalmarkt, anders dan via eigendomskapitaal. De kapitaalmarkt biedt in principe veel meer

capaciteit dan de verzekeringsmarkt zelf. Wereldwijd wordt op de kapitaalmarkt voor zo'n 80.000 miljard gulden aan aandelen en obligaties verhandeld. Vergeleken bij de 1.000 miljard gulden aan vrije reserve die de verzekeringsindustrie mondiaal tot zijn beschikking heeft is dat een enorm bedrag.

### **Risico securitisatie: 'verzekeringsobligaties'**

Risico securitisatie, zoals hier bedoeld, betreft de directe overdracht van verzekeringsrisico's van verzekeraars naar de kapitaalmarkt door middel van de uitgifte van vermogenstitels, waarvan het rendement is gekoppeld aan het verwachte schadeverloop van een onderliggende pool van verzekeringsrisico's.

In theorie kan dit worden gedaan met iedere soort verzekering, zoals levensverzekeringen of autoverzekeringen. In de praktijk is securitisatie tot nu toe vrijwel uitsluitend toegepast op natuurrisico's zoals aardbevingen, orkanen, hagelstormen en overstromingen. Securitisatie daarvan staat daarom bekend onder namen als 'catastrofe-bonds' (Cat-bonds) of 'Act of God' bonds.

#### *Werking*

Wanneer de in het contract omschreven catastrofe-verliezen gedurende de looptijd van de obligatie niet optreden of beneden een vastgelegde grenswaarde blijven, ontvangt de belegger zijn inleg terug met de maximale rente. Komen er wel claims binnen, vallend onder de contractvoorwaarden, dan wordt eerst de verzekeraar schadeloos gesteld en wordt de vergoeding aan beleggers navenant verlaagd. In de meeste gevallen loopt daarbij alleen de interestbetaling risico (coupon at risk), maar er is een toenemende acceptatie van notes waarbij ook de hoofdsom geheel of gedeeltelijk risico loopt (principal at risk).

#### *Pricing en verhandelbaarheid*

De couponrente van cat-bonds wordt behalve door de structuur van de obligatie vooral bepaald door het onderliggende risico. Dit wordt berekend aan de hand van risicomodellen, waarin seismische en meteorologische informatie gekoppeld wordt met databestanden over de locatie, constructie en waarde van afzonderlijke gebouwen.

Een belangrijke ontwikkeling vormen de initiatieven van de zogenaamde 'rating agencies' om cat-bonds een kredietwaardigheidsrating toe te kennen. Door een kredietwaardigheidsbeoordeling kunnen cat-bonds worden vergeleken met andere beleggingen, waardoor de verhandelbaarheid wordt vergroot. In de VS gelden er minimale kredietwaardigheids-eisen voor beleggingen van institutionele beleggers. De kring van potentiële beleggers in cat-bonds neemt door toekenning van een kredietwaardigheidsbeoordeling dus toe. Dit stimuleert de vraag naar en verhandelbaarheid van dit soort producten (zie kader 1).

---

## **De start van emissies van Cat Bonds**

### *De eerste mislukte emissie van Cat Bonds*

De staat Californië riep in 1996 de California Earthquake Authority (CEA) in het leven met de bedoeling om via deze maatschappij cat bonds op de kapitaalmarkt te plaatsen om haar inwoners verzekeringsdekking te kunnen blijven aanbieden na de aardbeving in Northridge. De obligaties kenden een couponrente van 10%. Als er evenwel een beving zou plaatsvinden die de CEA zou belasten met een schade van meer dan \$ 7 mln, zouden de beleggers een deel van hun hoofdsom kwijt zijn. Op het laatste moment zorgde Warren Buffet er echter voor dat de emissie niet doorging: de verzekeringsdivisie van 'zijn' Berkshire Hathaway stapte in en accepteerde het risico. Er werd gefluisterd dat Berkshire trachtte om de opkomende cat bond markt te demotiveren, maar zo dat al de bedoeling was, is daar niets van terecht gekomen. In de 13 daarop volgende maanden werd er voor bijna \$900 miljoen aan cat bonds verkocht.

### *De eerste succesvolle emissie van Cat Bonds*

Eind 1996 plaatste Hannover Re via de Citibank een cat bond van \$100 miljoen die dekking verschafte aan een portefeuille met verschillende catastroferisico's, waaronder aardbevingen in Japan, Australië en Canada. Enkele maanden later werd voor deze cat bonds een rating geïntroduceerd. Op het moment dat de bonds een rating hadden, was het voor investeerders gemakkelijker om de beslissing te nemen of de onderliggende risico's in hun portefeuille pasten. Dat was een belangrijk succes in de ontwikkeling van de cat bonds.

---

## **Verzekeringsderivaten**

Een van de nadelen van cat-bonds is de informatie-asymmetrie tussen de emittent/verzekeraar en de belegger. Het gaat in de meeste gevallen immers om specifieke risico's van een (her)verzekeraar, waarin de belegger vrijwel geen inzicht heeft. De Chicago Board of Trade (CBOT) heeft een poging gedaan dit bezwaar te verzachten door de ontwikkeling van futures en opties op een index, die gebaseerd is op het geaggregeerde catastrofeverlies van de gehele verzekeringsbedrijfstak.

Het werken met deze index verschaft een min of meer objectief gegeven, dat niet gekoppeld is met specifieke portefeuilles, dus geen specifieke kennis van beleggers vereist, terwijl het waardeverloop van de index wordt bijgehouden en gepubliceerd door een daartoe opgerichte onafhankelijke instantie, de Property Claims Service (PCS). Op basis van de PCS-indices worden gestandaardiseerde contracten opgesteld. Voor een verzekeraar die zo'n instrument koopt, neemt de waarde ervan toe naarmate de schade in de geaggregeerde risicopool toeneemt.

Risico-afdekking ('hedging') met een instrument dat gebaseerd is op een geaggregeerde bedrijfstaks-index geeft voor de verzekeraar alleen dan de gewenste dekking wanneer zijn eigen schade-ervaring overeenstemt met die van de risico's in de index. In praktijk zal de eigen ervaring altijd afwijken. Dit instrument lijkt dan ook vooral geschikt voor grote verzekeraars met een marktconforme portefeuille.

## Een beurs voor catastrofes

Onderlinge handel in pakketten verzekeringsrisico's is in verzekeringskringen al sinds jaar en dag gebruik. Sinds eind 1995 is er met de oprichting van CATEX (Catastrofe Exchange) in New York een beurs waar verzekeraars en herverzekeraars handelen in risico's. Met behulp van een soort elektronische mailbox is een CATEX deelnemer in staat om risico's die hij wil verhandelen op het systeem te melden en risico's die worden aangeboden te bekijken. Vervolgens kunnen deelnemers deelnemen in elkaars risico's. Drie miljoen dollar aan Californisch aardbevingsrisico kan zo geruild worden voor een gelijk bedrag aan Florida stormrisico. De risico-ruilactiviteiten zijn inmiddels uitgebreid met 'risk for cash' transacties, waarmee de verhandelbaarheid wordt bevorderd <sup>1</sup>.

## Marktontwikkeling en status

Er lijkt er de laatste jaren sprake te zijn van een toenemende marktacceptatie van cat-bonds. [tabel 1](#) geeft een overzicht van belangrijke cat-bond transacties in de afgelopen jaren, waarin een gestage groei waarneembaar is. Het potentiële belang van deze instrumenten wordt benadrukt door de actieve betrokkenheid van grote investeringsbanken als Goldman Sachs, Merrill Lynch, e.a. Grote herverzekeraars, zoals Swiss Re, hebben eigen kapitaalmarktafdelingen opgericht ter ondersteuning van de ontwikkelingen op dit gebied. Investment bankers melden dat cat-bonds in het afgelopen jaar een prijsniveau hebben bereikt dat kan concurreren met de kosten van traditionele herverzekering.

**Tabel 1. Overzicht grote catastrofe-bond plaatsingen vanaf 1996**

Emissie- datum (\$ mln.)	Cedent	Risico- kapitaal	Looptijd	Risico
12/96	Hannover Re	100	5 jaar	Diverse catastrofe risico's
12/96	St. Paul Re	45	3 jaar/10 jaar	Diverse catastrofe risico's
06/97	USAA	400	1 jaar	Eén wervelstorm
07/97	Swiss Re	122	2 jaar	Oost- en Golfkust
11/97	Tokio Marine	90	10 jaar	Aardbeving Californie
03/98	Centre Solutions	72	10 maanden	Aardbeving Tokyo e.o.
06/98	Continental Casualty	90	6 maanden	Wervelstorm Florida
06/98	USAA	450	50 weken	Wervelstorm NO VS
06/98	Yasuda Fire and Marine	80	5-7 jaar	Eén wervelstorm
07/98	F&G Re (St. Paul Re)	45	50 weken	Oost- en Golfkust
08/98	XL Mid Ocean Re	100	1 jaar	Tyfoon Japan
12/98	Allianz	150	1 jaar	Diverse rampen VS
				(vnl wervelstormen Florida)
				Wervelstorm en aardbeving VS
				Storm en hagel Europa

Toch bestaat er een neiging in de traditionele verzekeringsmarkt, vooral in Europa, om vast te houden aan bestaande relaties en aan systemen, die zich in het verleden hebben bewezen. Diverse studies zien de toepasbaarheid van securitisatie als beperkt <sup>2</sup>.

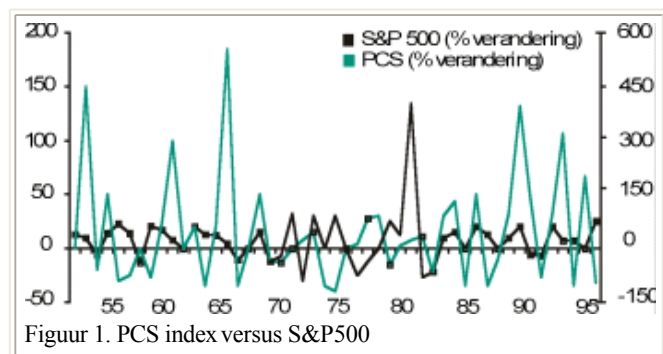
Daarbij wordt onder meer gewezen op het bezwaar dat beleggers kunnen worden geconfronteerd met "moral hazard" en "adverse selection": de afgevendende verzekeraar heeft minder belang bij een goede acceptatie en schadeafwikkeling wanneer grote delen van de portefeuille zijn herverzekerd; hij kan ook in de verleiding komen om vooral de lastigste risico's te securitiseren. De afgevendende verzekeraar heeft minder belang bij een goede acceptatie en schadeafwikkeling wanneer grote delen van de portefeuille zijn herverzekerd; hij kan ook in de verleiding komen om vooral de lastigste risico's te securitiseren.

Deze problematiek kan worden verzacht door oplossingen die ook tussen de directe verzekeraar en herverzekeraar worden toegepast, zoals een voldoende eigen behoud door de afgevendende verzekeraar en een proportionele deelneming in de gesecuritiseerde risico's. Ook het meenemen van alle portefeuillerisico's in de pool die ten grondslag ligt aan de securitisatie (geen risico-selectie) voorkomt eventuele manipulatie.

Toch kan securitisatie juist heel aantrekkelijk zijn voor zowel verzekeraars als beleggers. Het belang van securitisatie voor verzekeraars ligt onder meer in de bescherming, die het kan bieden tegen de volatiliteit en een eventuele nieuwe schaarste op de herverzekeringmarkt. Het verschaft verzekeraars een effectieve meerjarige bescherming. De risicokosten liggen dan voor lange tijd vast. Verder heeft de herverzekeringmarkt na grote schaden, zoals bij de orkaan Andrew, diverse insolventies gekend. Bij securitisatie speelt het kredietrisico vrijwel geen rol aangezien de verzekerde dekking in de meeste constructies volledig wordt gefinancierd door de opbrengst van de emissie en deze gelden vervolgens veelal worden belegd in risicovrij schuld papier.

Het belang voor de beleggers is onder meer dat catastrofe-securitisaties hoegenaamd ongecorrleerd zijn met andere beleggingsvormen. Toevoeging van deze securitisaties aan een gediversificeerde beleggingsportefeuille kan het rendement verhogen en de volatiliteit reduceren (zie kader 2).

Het belang voor de beleggers is o.m. dat catastrofesecuritisaties hoegenaamd ongecorrleerd zijn met andere beleggingsvormen. Toevoeging van deze securitisaties aan een gediversificeerde beleggingsportefeuille kan het rendement verhogen en de volatiliteit reduceren. Hetzelfde geldt voor CBOT catastrofederivaten en de onderliggende PCS-index. Naaststaande grafiek vergelijkt de procentuele rendementsverandering van de PCS-index met die van de S&P500 over de jaren 1951 t/m 1996. De lijn met de grote pieken toont het grillig verloop van de catastrofeverliezen, die hoegenaamd geen verband houden met de ontwikkeling van de S&P500 index (zie [figuur 1](#)).



---

### Hoop voor nieuwe risico's?

Catastroferisico's zijn moeilijk beheersbaar en voorspelbaar. Toch zijn verzekeraars en investment bankers er tezamen in geslaagd deze risico's te transformeren tot redelijk gewilde beleggingsobjecten op de kapitaalmarkt. Kan de kapitaalmarkt inderdaad beter omgaan met oncalculeerbare en onverwachte risico's dan verzekeraars? In eerste instantie lijkt dit onjuist: de kapitaalmarkt eist immers transparantie van het risico ten einde een goede risico-rendementsverhouding vast te stellen. In de praktijk zijn er echter genoeg beleggingsvormen, waarbij aan deze voorwaarde slechts in zeer beperkte mate is voldaan, wat dan wordt gecompenseerd door een extra risico opslag. Vast staat dat de kapitaalmarkt een veel groter diversificatie-potentieel heeft dan de verzekeringsmarkt. Door spreiding over een zeer grote groep beleggers wordt de draagkracht vergroot en zou insluiting van een stukje oncalculeerbaar risico binnen bepaalde grenzen en voor bepaalde categorieën beleggers wellicht acceptabel kunnen zijn.

Aldus zou via langlopende securitisatie- contracten in theorie enige bescherming kunnen worden gecreeerd tegen het zich aandienen van nieuwe, tot dusverre ongeïdentificeerde risico's binnen bestaande verzekeringsdekkingen en portefeuilles.

Deze bescherming kan echter niet meer dan tijdelijk zijn. Wanneer nieuwe risico's zich eenmaal binnen een portefeuille hebben gemanifesteerd, hangt aan de overdracht daarvan een ander prijskaartje. Van nieuwe risico's als RSI<sup>3</sup> en OPS<sup>4</sup> is inmiddels vastgesteld dat ze tot schade leiden. Deze schade is zeer moeilijk calculeerbaar, ondermeer omdat: nog onbekend is in welke mate het risico om zich heen zal grijpen, dan wel door goede preventie of behandeling kan worden bedwongen. Indien een dergelijk onbeheersbaar risico al aan de kapitaalmarkt kan worden overgedragen, dan nog ziet de verzekeraar zich geconfronteerd met een kostenpost, waarmee hij in zijn tarifiering geen rekening heeft gehouden.

Het is dan ook duidelijk dat het probleem van onbeheersbaarheid primair aan de basis moet worden opgelost, door verdergaande verfijning van voorwaarden en dekkingsvormen. De ontwikkeling in Nederland van een directe verzekering voor milieuschaden (MSV) vormt in dat opzicht een mijlpaal<sup>5</sup>. Het principe van de directe verzekering biedt wellicht ook uitkomst voor de problematiek van beroepsziekten, die nu moeizaam via het aansprakelijkheidsrecht worden opgelost. Hierbij raakt men overigens aan fundamentele vragen over de wijze waarop in de samenleving met het begrip aansprakelijkheid moet worden omgegaan (zie ook [de bijdrage van Faure](#) in dit Dossier).

Dit alles neemt niet weg dat securitisatie en andere kapitaalmarkt-instrumenten zeker hun bijdrage kunnen leveren aan het totaal van maatregelen om met nieuwe risico's om te gaan. Niet alleen zijn hiermee nieuwe bronnen voor risicokapitaal aangeboord, waarmee de verzekeringscapaciteit wordt versterkt, ook de kansen die securitisatie aan verzekeraars biedt door verlaging van het kapitaalsbeslag en potentiële kosten-besparing, bieden perspectief. Zo heeft de Duitse verzekeraar Allianz onlangs voor natuurrampcatastrofes die zich in 1999 kunnen voordoen, cat-bonds uitgegeven, onder de conditie dat ze hiervan gebruik zullen maken tenzij de traditionele herverzekeringsmarkt goedkoper is. Dit soort constructies verschaft de verzekeringsindustrie de mogelijkheid om flexibel te wisselen tussen beide instrumenten en zo kosten te minimaliseren. Kapitaalmarkt-alternatieven leveren hiermee een bijdrage aan de efficiëntie en stabiliteit van de verzekeringsmarkt.

Zie ook:

M.A.J. Theebe, [Reactie: Een verzekeringsrevolutie](#)

---

### ESB-Dossier: Nieuwe risico's

---

#### Inleiding

T. de Bruin, [De nieuwe risicomaatschappij](#)

A. Heertje, [Nieuwe risico's, een publiek-privaat probleem](#)

#### *Risico's*

L. Reijnders, [De anatomie van nieuwe risico's](#)

A. Tukker, [Nieuwe risico's een nieuw beoordelingskader?](#)

S.M. de Bruyn, [De anomalie van milieurisico's](#)

#### *De maatschappij*

P. Schnabel, [Over het verlangen naar zekerheid en de noodzaak van het vertrouwen](#)

G. Antonides, [Lage en hoge risico's](#)

#### *De markt*

P.H.M. Kuys, Marktconforme oplossingen

M.A.J. Theebe, [Een verzekeringsrevolutie](#)

#### *Het recht*

M.G. Faure, [Op de glijdende schaal van verzekerbare en onverzekerbare risico's](#)

R.J. van den Bergh, [Op de glijdende schaal van commerciële belangen en maatschappelijke welvaart](#)

#### *Epiloog*

H.A. Keuzenkamp, [Verzekeren in het donker](#)

---

**1** Terwijl CATEX New York in principe alleen toegankelijk was voor participanten uit de (her-) verzekeringsindustrie, is met een vestiging in Bermuda de weg geopend voor de internationale beleggingsgemeenschap om deel te nemen in de markt voor verzekeringswaps. Hiermee verkrijgt de verzekeringsindustrie een nieuw kanaal naar de mondiale vermogensmarkt

**2** Zie bijvoorbeeld J. Zech, Will the international financial markets replace traditional insurance products ("the answer is clear no") in *Geneva Papers on Risk and Insurance*, nr. 89, oktober 1998.

**3** RSI: repetitive strain injury: chronische pijnklachten aan het bewegingsapparaat veroorzaakt door langdurige, zich herhalende bewegingen gecombineerd met een verkeerde werkhouding

**4** OPS: organic psycho syndroom: beschadiging van de zenuwen als gevolg van aantasting door organische oplosmiddelen

**5** Bij een directe verzekering wordt niet het aansprakelijkheidsrisico, maar het risico van schade verzekerd. Op de MSV-polis kunnen zowel polishouder zelf als derden claimen in geval van in de polis omschreven schaden. Hiermee worden veel juridische kosten vermeden en kan sneller afwikkeling van claims plaatsvinden. Bovendien is een voordeel dat meer schadeoorzaken zijn verzekerd dan via het aansprakelijkheidsrecht zou kunnen, bijvoorbeeld blikseminslag.