

# Securitisatie: Hoe nu verder?

## Toekomstig beleid

Dennis Vink

**SAMENVATTING** Securitisatie is een bekende en veelgebruikte techniek die is ontwikkeld voor de financiering van een verzameling van activa die door hun eigenlijke aard niet-verhandelbaar zijn. De securitisatietransacties die risicovolle subprimehypotheken uit de Verenigde Staten als onderpand hebben zijn echter zwaar getroffen door de onverwachte verslechtering in de kwaliteit van de onderliggende hypotheek. Dit heeft het vertrouwen bij investeerders ernstig beschadigd, met als gevolg een verlamme uitwerking op de handel en prijsvorming van emissies die zijn uitgegeven door middel van securitisatie. De omvang van de huidige kredietcrisis lijkt de suggestie te wekken dat securitisatie in combinatie met ontoereikende waardevaststellingsmethoden en ontoereikende regelgeving de financiële stabiliteit ernstig ondermijnt. In dit artikel worden de mogelijke verklaringen van deze toestanden besproken door in te gaan op de essentie van securitisatie en de beperkingen van kredietmodellen om kredietrisico te beoordelen. De conclusie van dit artikel is dat financiële instellingen geconfronteerd worden met veranderingen in regelgeving over het aanhouden van meer kapitaal voor risicovollere effecten. Daarnaast verlangt de kapitaalmarkt dat kredietbeoordelende instanties waardevaststellingsmethoden gaan gebruiken waarbij het risico volledig wordt ingecalculeerd. Dat zou betekenen dat gesecuritiseerde producten eenvoudiger worden, zodat het kredietrisico met acceptabelere aannames berekend kan worden.

**RELEVANTIE VOOR DE PRAKTIJK** Securitisatie is een veelgebruikt begrip dat door zijn complexiteit niet altijd even goed begrepen wordt. Dit artikel behandelt de bouwstenen van securitisatie. Vervolgens wordt ingegaan op de motivatie die schuilt achter het structureren van een securitisatietransactie en welke risico's en beperkingen verbonden zijn aan dit fenomeen.

### 1 Inleiding

Het securitiseren van activa werd in de jaren '70 van de vorige eeuw geïntroduceerd op de Amerikaanse hypotheekmarkten. De markt voor emissies met een hypotheek als onderpand kreeg een impuls van de overheidsinstanties: zij onderschreven deze emissies. In 1985

werden de securitisatietechnieken die waren ontwikkeld voor de hypotheekmarkt toegepast op een klasse van niet-hypotheekactiva, zoals een portfolio van auto-leningen. Na het aanvankelijke succes van dit type transactie werden de emissies gesteund door een steeds diversere serie van activa, met inbegrip van bedrijfsactiva (zoals opbrengsten uit leasecontracten) en bankactiva (zoals toekomstige betalingen verbonden aan bedrijfsleningen). Aan het begin van deze eeuw was de securitisatiemarkt uitgegroeid tot een van de meest prominente vaste inkomenssectoren ter wereld en was daarmee in feite een van de snelst evoluerende vastrentende sectoren geworden.

Eind 2006 heeft er een duidelijke kentering plaatsgevonden in de kapitaalmarkt. Voor het eerst werd duidelijk dat de effecten die risicovolle subprimehypotheken uit de Verenigde Staten als onderpand hebben een lagere waarde vertegenwoordigden dan eerder was aangenomen. Deze vorderingen moesten opeens massaal worden afgeboekt omdat huiseigenaren in de problemen waren gekomen door een explosief oplopende variabele rente en niet langer in staat waren om de gestegen rente te betalen. Omdat veel van deze vorderingen voorzien van een kwaliteitsstempel van de kredietbeoordelingsinstantie zijn verpakt en doorverkocht, zijn veel marktpartijen die in deze producten hebben geïnvesteerd in zware financiële problemen geraakt.<sup>1</sup> Dit heeft een waarde-drukkend effect gehad op de gehele markt voor gestructureerde effecten, waarbij de CDO's in het bijzonder zwaar getroffen zijn. In het derde kwartaal van 2007 meldde kredietbeoordelaar Standard & Poors (2008) dat de CDO's in totaal voor 66% in waarde waren afgenomen. Op dit moment lijkt geen enkele marktpartij exacte verwachtingen te kunnen geven over de totale verliezen die tot nu toe zijn geleden op deze effecten. Dit heeft het vertrouwen bij investeerders ernstig beschadigd, met als gevolg een verlamme uitwerking op de handel en

ontwikkeling van emissies die zijn uitgegeven door middel van securitisatie.

In dit artikel zal worden ingegaan op de vraag hoe het nu verder moet met securitisatie. Deze vraag zal in het bijzonder worden belicht vanuit de invalshoek van kredietrisico en regelgeving. Dit omdat de omvang van de huidige kredietcrisis de suggestie lijkt te wekken dat securitisatie in combinatie met ontoreikende waarde-vestigingsmethoden en ontoreikende regelgeving de financiële stabiliteit ernstig ondermijnt. Om kredietrisico en regelgeving op dit gebied te begrijpen, zullen eerst de basisprincipes van securitisatie besproken worden. Deze worden uiteengezet in paragraaf 2 en 3. In paragraaf 2 zal de structuur van een securitisatie worden omschreven waarbij de diverse soorten onderpand gekwalificeerd worden en de inherente belangrijkste risico's belicht. In paragraaf 3 wordt ingegaan op de hoofdredenen voor financiële instellingen om securitisatie toe te passen. Er zal eveneens kritisch gekeken worden naar de motieven die hierbij een rol spelen in het licht van de huidige financiële crisis. In paragraaf 4 wordt de structurering van de CDO beschreven en wordt een introductie gegeven van de inschattingsproblemen met betrekking tot het kredietrisico die aan het licht zijn gekomen bij het structureren van een dergelijke transactie. De verdere discussie over kredietrisico en regelgeving wordt nader toegelicht in paragraaf 5.

## 2 Wat is securitisatie?

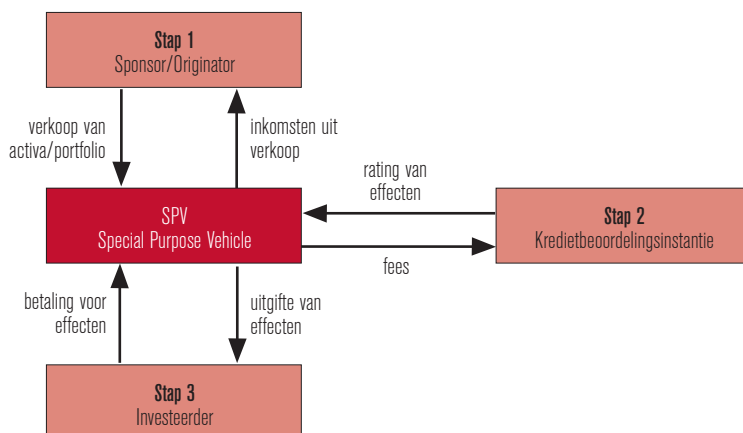
Securitisatie is een veelgebruikt begrip dat door zijn complexiteit niet altijd even goed begrepen wordt. Deze paragraaf geeft een omschrijving van de basisprincipes, te beginnen met de definitie van securitisatie in 2.1. In paragraaf 2.2 zullen de diverse soorten onderpand omschreven worden en de bijbehorende risico's belicht.

### 2.1 Definitie van securitisatie

Securitisatie is een bekende en veelgebruikte techniek die is ontwikkeld voor de financiering van een verzameling van activa die door hun eigenlijke aard niet-verhandelbaar is. Het centrale element van een securitisatietransactie is het feit dat de terugbetaling van de emissie slechts of hoofdzakelijk geschiedt door de kasstroom die is verbonden aan het onderpand en niet afhangt van de financiële draagkracht van de sponsor. In dit artikel wordt securitisatie gedefinieerd als het proces waarin activa van de sponsor in de kapitaalmarkt geherfinancierd worden door een SPV (Special Purpose Vehicle) die emissies uitgeeft om de aankoop van een onderpand te financieren. De primaire doelstelling van een SPV is de securitisatie van de activa te begeleiden en ervoor te zorgen dat de SPV voor faillissementsdoeleinden als separate entiteit wordt gevestigd, los van de sponsor. In essentie bestaat het proces uit drie stappen. De basisstructuur is schematisch weergegeven in figuur 1.

In *stap één* identificeert de sponsor toekomstige voorwerpen of andere activa die inkomen genereren en die het uit zijn balans wil verwijderen. Deze worden samengevoegd in wat de portfolio wordt genoemd. De sponsor verkoopt de activa en de daaruit voortvloeiende toekomstige kasstromen aan een speciaal daartoe opgerichte entiteit, de SPV. De SPV is een vennootschap voor speciale doeleinden, gewoonlijk opgezet door een financiële instelling met de specifieke bedoeling om de portfolio aan te schaffen en de off-balance-sheetbehandeling te faciliteren voor wettelijke en boekhouddoeleinden. In *stap twee* wordt de kwaliteit van het onderpand onderzocht, doorgaans door een kredietbeoordelingsinstantie die de taak heeft het onderpand van een kredietbeoordeling (of rating) te voorzien. De kredietbeoordelaar ontvangt een betaling voor zijn diensten.<sup>2</sup>

**Figuur 1** Hoe werkt securitisatie?



Op basis van deze kredietbeoordeling kan de vergoeding bepaald worden voor het kredietrisico dat de investeerder draagt. In *stap drie* worden na de kredietbeoordeling de toekomstige kasstromen door de SPV liquide gemaakt op de kapitaalmarkt. Dit gebeurt door middel van de verkoop van verhandelbare rentedragende effecten aan investeerders. De investeerders ontvangen rentebetalingen van de SPV die door de kasstroom van de portfolio worden geproduceerd. In de meeste gevallen verzamelt de sponsor de betalingen van de oorspronkelijke leners en betaalt die direct aan de SPV of de beheerder, minus een service fee voor onderhoud.

### 2.2 Wat kan dienen als onderpand?

Securitisatie werd aanvankelijk gebruikt om eenvoudige, zelfliquiderende (of financiële) activa zoals hypotheeken

te financieren. Maar, in principe maakt het niet uit welk type activa gebruikt wordt: zelfs operationele activa met een stabiele kasstroom kunnen in een portefeuille worden gestructureerd en gefinancierd door investeerders. Wel zijn er substantiële verschillen tussen financiële activa en operationele activa. Een zeer belangrijk onderscheid tussen financiële activa en operationele activa ligt in het beheer van de activa. Dit heeft ook een substantiële invloed op het kredietrisico (zie ook Ayotte en Gaon, 2005) over de impact van onderpand op kredietrisico).

#### Financiële activa

Een voorbeeld van financiële activa is een standaardhypothec. Als de hypothec is afgesloten heeft de sponsor of hypothecverstrekker in principe geen verdere verplichtingen meer tegenover de hypothekafnemer. De hypothec is dan immers afgesloten en de bepalingen betreffende toekomstige betalingen door de hypotheknemer aan de hypothecverstrekker zijn bepaald in een contract. Eenvoudig gezegd int de sponsor slechts de betalingen van de hypotheknemer voor de looptijd van de lening. Deze betalingsverplichting zal eindigen of liquideren wanneer de hypothecsom is afgelost en het contract tussen de hypothecverstrekker en de hypothekafnemer is beëindigd. Dat maakt het relatief eenvoudig om een hypothec samen met andere hypotheken in een portfolio te bundelen en vervolgens deze portfolio in zijn geheel te verkopen aan investeerders. Feitelijk is na het bundelen ervan geen actief beheer meer benodigd. Bij het securitisatieproces zal de economische en juridische eigendom van de hypothec overgaan van de hypothecverstrekker op de investeerder. De hypotheknemer betaalt rechtstreeks aan de nieuwe eigenaar.

#### Operationele activa

In tegenstelling tot financiële activa, zal bij de securitisatie van operationele activa de juridische eigendom bij de sponsor blijven berusten en zal slechts de economische eigendom overgaan op de investeerder. Juridisch eigendom is vereist omdat de sponsor de activa voor de volledige financieringstermijn zou moeten exploiteren. Om een voorbeeld te geven: wanneer een voetbalclub zijn toekomstige opbrengsten uit de verkoop van kaartjes liquide maakt door middel van verkoop van deze activa aan een SPV, dan zal de sponsor zijn diensten moeten blijven aanbieden om het voetbaltoeschouwers mogelijk te blijven maken hun kaartjes aan het loket te kopen. De juridische eigendom zal niet overgaan op de investeerder. Zodoende vereist het securitisatieproces een permanente bestuursbetrokkenheid namens de originele eigenaar om opbrengsten te kunnen produceren.<sup>3</sup>

Samengevat kunnen de effecten die uitgegeven zijn door de SPV niet alleen door hypotheken of soortgelijke activa maar ook door operationele activa worden gesteund. Blum en DiAngelo (1997) en Choudhry en Fabozzi (2004) melden dat de kapitaalmarkt waarin deze securitisatie-emissies uitgegeven en verhandeld worden uit drie belangrijke klassen bestaat: asset-backed securities (ABS), mortgage-backed securities (MBS) en collateralized debt obligations (CDO). Als vuistregel geldt dat de emissies die door hypotheken worden gesteund MBS worden genoemd en de emissies die door obligaties of soortgelijke activa worden gesteund CDO's (zie classificaties Nomura, 2004 en Fitch, 2004). Emissies met een consumentgerelateerd onderpand, zoals autoleningen, consumentleningen en creditcards worden ABS genoemd (zie Moody's, 2002).<sup>4</sup> Op dit gebied zijn de volgende aandachtspunten van belang:

- De effecten in een securitisatietransactie kunnen ondersteund worden door een zeer divers aantal activa. Het beperkt zich niet alleen tot hypotheken, maar ook bedrijfsactiva die actief beheer vereisen kunnen dienen als onderpand.
- Complexere activa, zoals activa die veel beheer vereisen, hebben doorgaans een groter (krediet)risico.
- De kapitaalmarkt waarin deze securitisatie-emissies uitgegeven en verhandeld worden bestaat uit drie belangrijke hoofdklassen: ABS, MBS en CDO.
- Er zijn verschillende vormen van securitisatie, elk met een verschillend onderpand, die kredietrisico beïnvloeden.

### 3 De allure van securitisatie

Securitisatie begon als een manier voor financiële instellingen en bedrijven om nieuwe bronnen van financiering te vinden – hetzij door het off balance sheet financieren van de activa, hetzij door de portfolio tegen een lager markttarief te herfinancieren (Greenbaum en Thakor, 1987; Fabozzi en Roever, 2003). Deze methoden drukten de leenkosten en, in het geval van banken, verlaagden de minimale kapitaaleisen. Laten we hier als voorbeeld een leasebedrijf nemen dat geld nodig heeft. Onder standaardcondities en met standaardprocedures zou het bedrijf een lening nemen of zou het obligaties moeten verkopen. De mogelijkheid om dit te doen, in samenhang met de daarmee gemoeide kosten, zou afhangen van de algemene financiële gezondheid van het bedrijf en de kredietbeoordeling. Indien de financiële gezondheid slecht zou zijn, zou het voor het leasebedrijf prijzig worden om nieuwe obligaties uit te geven. Als het kopers kon vinden voor de toekomstige lease-opbrengsten zou dat contant geld opleveren. Het probleem is dat er vrijwel geen secundaire markt bestaat voor lease-

opbrengsten. De oplossing is het optuigen van de SPV. Door de lease-opbrengsten te bundelen en het pakket aan een SPV te verkopen kan het bedrijf contant geld ophalen doordat de SPV de pool van toekomstige lease-opbrengsten omzet in verhandelbare effecten. Kortom, het bedrijf heeft de lease-opbrengsten gesecuritiseerd. Securitisaie heeft op haar beurt twee substantiële eigenschappen die – in theorie – in lagere financieringskosten resulteren vergeleken met het uitgeven van standaard bedrijfsobligaties: *bankruptcy remoteness* en *subordination*. Beide eigenschappen worden hieronder beschreven.

### **Bankruptcy remoteness**

De wettelijke concepten op het gebied van securitisaie zijn vaak verschillend en volgen specifieke boekhouding- en belastingregels met daaruit voortvloeiende belastinggevolgen voor zowel sponsors als investeerders. Ondanks fundamentele juridische verschillen is het de primaire doelstelling van een SPV om de securitisaie van de activa te vergemakkelijken en ervoor te zorgen dat de SPV voor faillissementsdoeleinden als separate juridische entiteit afzonderlijk van de sponsor wordt gevestigd. Met andere woorden, in geval van faillissement van het leasebedrijf (zoals in het voorbeeld hierboven beschreven) zullen de investeerders in de SPV zich de activa toe-eigenen en buiten bereik plaatsen van de overige crediteuren van het leasebedrijf. Omdat de pool van activa los staat van het faillissementsrisico van het leasebedrijf kan de SPV betere financieringsvoorwaarden realiseren dan het bedrijf zelf op basis van zijn balans zou kunnen bewerkstelligen. Dit is een substantieel element dat ervoor kan zorgen dat financieringskosten door securitisaie lager uitvallen in vergelijking met alternatieve vormen van financiering (zie Skarabot, 2001; Ayotte en Gaon, 2005) over de voordelen van *bankruptcy remoteness*).<sup>5</sup> Neem bijvoorbeeld een bedrijf met een algemene kredietclassificatie B. Dit bedrijf kan met AAA geclassificeerde activa in zijn boeken geld aantrekken met AAA in plaats van B – door die activa te securitiseren. Een ander bijkomend voordeel is dat securitisaie de passiva van een bedrijf niet opblaast, in tegenstelling tot conventionele schuld. In plaats daarvan levert securitisaie contanten op die gebruikt kunnen worden voor toekomstige investeringen zonder te resulteren in balansgroei.

### **Subordination**

De portfolio is verdeeld in verscheidene plakken, tranches genoemd, waarvan elk aan een verschillend risiconiveau verbonden is en afzonderlijk wordt verkocht (zie DeMarzo, 2005, over de eigenschappen van *tranching*). Zowel de terugbetaling (nominale waarde en verwachte rente) alsook de verliezen worden toegewezen aan diverse tranches volgens het senioriteitsbeginsel. De minst risico-

volle tranche, ook wel de (super) senior tranche genoemd heeft het eerste recht op het inkomen dat door de onderliggende activa wordt geproduceerd, terwijl de meest risicovolle tranche (junior tranche) het laatste recht op dat inkomen heeft. De conventionele securitisaiestructuur veronderstelt een ontwerp op drie niveaus: junior, mezzanine en senior tranches. Deze structuur concentreert verwachte portefeuillev verliezen in de tranches die het meest junior zijn. Gewoonlijk vertegenwoordigen deze tranches een relatief kleine omvang maar staan zij wel bloot aan het grootste deel van het kredietrisico. Zie ook Crouhy, Jarrow en Turnbull (2008) voor een verdere uitleg over hoe *subordination* en de omvang van de tranches in een transactie bepalen hoe het risico van de onderliggende portefeuille evenredig wordt verdeeld onder de tranches.

### **Voorbeeld**

Ik zal *subordination* aan de hand van een voorbeeld illustreren. Ik gebruik een hoofdstructuur van drie emissies – junior Klasse C van € 10 miljoen, mezzanine Klasse B van € 50 miljoen en senior Klasse A van € 40 miljoen. Veronderstel nu dat de sponsor enkel Klasse A en B zou verkopen en dat Klasse C wordt behouden door de sponsor. De investeerder zou dan het risico dragen voor het geval dat de verliezen op de onderliggende portefeuille het cumulatieve ondergeschiktheidsniveau van 10% zouden overschrijden (€ 10 miljoen gedeeld door een totaal van € 100 miljoen). Als de verliezen 10% zouden bedragen, dan zal junior Klasse C tenietgedaan worden. Tussen 10% en 60% vertaalt elk euroverlies op de onderliggende portefeuille zich in een even groot euroverlies voor de houder van de mezzanine Klasse B. Tenslotte resulteert tussen 60% en 100% elk euroverlies in een even groot euroverlies voor de houder van senior Klasse A.

In wezen is securitisaie een alternatieve en gediversifiëerde bron van financiering gebaseerd op de verkoop van kredietrisico door de sponsor aan de investeerder door middel van de SPV (zie Riddiough, 1997).<sup>6</sup> De investeerders profiteren van een grotere variëteit aan activa die ter beschikking komt door securitisaie. Maar dat is niet het enige voordeel. De *subordination*structuur helpt de sponsor om de risicorendementeigenschappen van tranches aan te passen aan de risicotolerantie van investeerders (Plantin, 2004). Pensioenfondsen, bijvoorbeeld, verlangen een grote diversiteit in het investeren in effecten met een laag risicoprofiel – iets wat enkel door de openbare schulduitgifte door overheden niet gerealiseerd kan worden. Het verhandelen van gesecuritiseerde effecten zou hen de mogelijkheid geven hun portfolio verder te optimaliseren tegen relatief lage transactiekosten. Aandachtspunten hierbij zijn de volgende:



- Bankruptcy remoteness zorgt ervoor dat het faillissementsrisico van de sponsor omzeild kan worden. In principe is de SPV-sponsor bankruptcy proof.
- Subordination geeft de sponsor de mogelijkheid om de structuur zodanig in te richten dat zo goed mogelijk wordt voldaan aan de risicorendementvraag van de investeerder.
- In theorie zal de meest senior tranche niets te vrezen hebben van eventuele verliezen, zolang het verlies zich beperkt tot de ondergeschikte tranches.

#### 4 De donkere zijde van securitisatie

Op 30 januari 2008 heeft Standard & Poors in een persbericht echter het volgende laten weten:

*“Many of the largest global financial institutions have already taken significant losses on their exposures of subprime CDO’s and the residential mortgage-backed securities that were in the pipeline to be securitized as CDO’s. For those institutions, we believe that these ratings actions are not likely to add significantly to the more than \$90 billion of losses already reported. However, we believe that total losses for financial institutions will eventually reach more than \$265 billion.”*

Deze verliezen zijn groot en roepen natuurlijk vragen op over de kredietbeoordelingsmethodieken die zijn toegepast door de kredietbeoordelaars. Alvorens hier verder op deze vraag wordt ingegaan zullen in paragraaf 4.1 eerst de basisprincipes van een CDO uitgelegd worden. Daarna volgt in paragraaf 4.2 een uitleg over kredietrisico, waarbij enkele verklaringen gegeven worden voor hoe het mogelijk is dat kredietbeoordelingsinstanties het systematische risico onderschat hebben bij het beoordelen van CDO’s.

##### 4.1 Hoe werkt een CDO?

Een CDO-structuur kan het beste worden vergeleken met een beleggingsmaatschappij die regelmatig activa of aandelen koopt en zelf effecten uitgeeft om de aankopen te financieren. In tegenstelling tot een beleggingsmaatschappij zijn echter de activa die een CDO in een transactie koopt en de effecten die het uitgeeft geen aandelen maar vastrentende obligaties. De activa die gekocht worden door de CDO omvatten bedrijfsobligaties en obligaties die zijn uitgegeven door andere securitisatietransacties.<sup>7</sup> Een CDO-structuur kan het beste gedefinieerd worden als een transactie waarbij hoofdzakelijk obligaties zijn uitgegeven waarbij de opbrengsten geïnvesteerd zijn in een portfolio die is samengesteld uit een mix van obligaties of gelijkwaardige activa. De inkomsten uit de portfolio worden gebruikt voor het terugbetalen van de effecten die door de CDO-structuur zijn uitgegeven. Net zoals bij een

**Tabel 1 Voorbeeld van een CDO-kapitaalstructuur**

|                | Bedrag<br>(\$ miljoen) | % van<br>transactie | Subordination | Rating<br>(Moody's/S&P) |
|----------------|------------------------|---------------------|---------------|-------------------------|
| Klasse A       | 243,0                  | 81,0%               | 19,00%        | Aaa/AAA                 |
| Klasse B       | 13,5                   | 4,50%               | 14,50%        | Aa2/AA                  |
| Klasse C       | 10,5                   | 3,50%               | 11,00%        | A2/A                    |
| Klasse D       | 9,0                    | 3,00%               | 8,00%         | Baa2/BBB                |
| Klasse E       | 9,0                    | 3,00%               | 5,00%         | Ba2/BB                  |
| Eigen vermogen | 15,0                   | 5,00%               | 0,00%         | geen rating             |
| <b>Totaal</b>  | <b>300,0</b>           | <b>100,0%</b>       |               |                         |

beleggingsmaatschappij wordt een CDO geleid door een portfoliobeheerder die op een actieve manier de portfolio onderhoudt. Op basis van de prestaties van de onderliggende activa zal de beheerder hiervoor een vergoeding ontvangen.<sup>8</sup>

Een typische CDO zou een onderliggende portfolio van ruwweg 100 bedrijfsobligaties met een gemiddelde kredietclassificatie van single-A (Moody's A2, S&P A) bezitten. Stel dat de totale grootte van de portfolio \$300 miljoen is, dan zou de CDO zes klassen van effecten kunnen uitgeven. Dit wordt weergegeven in tabel 1.

De portfoliobeheerder heeft de mogelijkheid activa te kopen en te verkopen, maar de beheerder zal een gemiddelde kredietclassificatie van single-A of hoger moeten handhaven. Als de gemiddelde kredietclassificatie van de portfolio lager zou worden door een verslechtering van het onderpand, dan zouden de kredietbeoordelingsinstellingen de rating van de effecten naar beneden kunnen bijstellen. Het spreekt vanzelf dat de investeerders hogere opbrengsten verlangen op effecten die aan groter kredietrisico worden blootgesteld. In het voorbeeld hierboven zouden de effecten van Klasse A de laagste opbrengst realiseren omdat zij de hoogste kredietbeoordeling dragen. Omgekeerd zouden de effecten met de hoogste opbrengst de tranches vertegenwoordigen in de onderste regionen van de structuur. Hoewel er weinig portefeuilleverliezen te verwachten zijn in de senior tranches, dus de bovenste laag, zijn deze wel degelijk gevoelig gebleken voor een verslechtering in de kwaliteit van het onderpand. Die gevoeligheid wordt nog eens versterkt wanneer de houder van de senior effecten de aankopen gefinancierd heeft met vreemd vermogen. Het was juist deze gevoeligheid die ten grondslag lag aan de problemen in de markt van de subprimehypotheek. Toen de terugbetalingsproblemen opdoken in de meest risicovolle tranches, verspreidde het gebrek aan vertrouwen zich onder houders van hogere tranches. Dit veroorzaakte vervolgens paniek onder investeerders en leidde tot een vlucht

in veiligere activa, met als uiteindelijk resultaat een brandverkoop van gesecuritiseerde effecten. Deze gebeurtenissen hebben wereldwijd geleid tot de vraag of dit marktrisico, of hoe men het ook wil definiëren, niet onderkend is bij het bepalen van het kredietrisico door de kredietbeoordelingsinstanties.

Voordat deze vraag behandeld wordt zal eerst een korte omschrijving volgen van wat kredietrisico inhoudt, zodat niet alleen marktrisico beter begrepen kan worden maar ook de vraag hoe het mogelijk is dat kredietbeoordelingsinstanties dat risico niet volledig naar waarde hebben kunnen inschatten – met de misclassificatie van krediet tot gevolg.

#### 4.2 De kredietrisicopuzzel

Kredietrisico van vreemd vermogen wordt in zijn meest simpele vorm berekend door de “probability of default” te vermenigvuldigen met de “loss severity” genomen over verschillende scenario’s. Dat betekent simpel gezegd dat het kredietrisico bestaat uit twee componenten: “kans op verlies” en “het verwachte verlies”. Deze componenten kunnen echter verschillend worden beïnvloed, niet alleen door wijzigingen in onder meer de solvabiliteit maar ook door wat men verschuivingen in marktomstandigheden noemt (zie bijvoorbeeld recente studies van Duffie, Saita en Wang, 2007; Chen, Colin-Dufresne en Goldstein, 2007).

Kredietbeoordelingsinstanties hebben de totale verwachte verliezen van CDO-effecten, en daarmee het kredietrisico, niet juist ingeschat omdat zij niet voldoende controle hadden uitgeoefend op de kwaliteit van de onderliggende hypotheek (Kanef, 2007). Daarnaast maakte de afwezigheid van data over de prestaties van het onderpand van CDO-effecten een kredietbeoordeling destijds zeer onbetrouwbaar.

Het is zeer aannemelijk dat de kredietbeoordelingsmodellen de invloed van veranderende marktomstandigheden die kredietrisico beïnvloeden eveneens onderschat hebben.<sup>9</sup> Het gedrag van de investeerder (veranderende risicopercepties, vlucht naar kwaliteit, etc.) kan leiden tot fricties in de kapitaalmarkt (zoals een winstwaarschuwing of het degraderen van krediet). Dit resulteert – in elk geval voor de korte termijn – in een grotere kredietmarge, die op haar beurt weer resulteert in verliezen op effecten. Het zijn juist deze marktomstandigheden die het lastig of zelfs onmogelijk maken een volledig beeld te krijgen van het kredietrisico van gesecuritiseerde effecten. Het kredietrisico bij een securitisatietransactie hangt namelijk in sterke mate af van de onderlinge correlatie tussen activa die het onderpand

vormen. Juist de veranderende marktomstandigheden oefenen een substantiële invloed uit op de correlatie – en daarmee het kredietrisico. Kortom: het beoordelen van kredietrisico hangt samen met de mate waarin men marktrisico (of systematisch risico) kan inschatten (zie Bhansali, Gingrich, Longstaff (2008) over systematisch risico gerelateerd aan CDO’s). In het licht van de huidige crisis is dit een substantieel probleem gebleken. Niettemin blijft de vraag bestaan of financiële instellingen en kredietbeoordelaars dan niet eerder gewaarschuwd waren.

*‘However, a word of caution. It remains unclear whether today’s market pricing is a better indicator of future default rates than long-term rating agency measurements. Moreover, quantifying correlation of default risk remains an imprecise exercise, at best. Fortunately, sensitivity analyses can help investors understand when small changes in a simulation assumption can translate into big changes in a security’s performance. Alternatively, investors can try to avoid such issues altogether by favoring tranches that display relatively less vulnerability to mistakes in assumptions.’*  
(Nomura Fixed Income Research, 13 september 2004)

Ondanks deze duidelijke signalen hebben de kredietbeoordelingsinstanties het gewaagd om complexe gestructureerde effecten op basis van lastig te beoordelen aannames van een kredietbeoordeling te voorzien. De neergang in de huizenmarkt heeft een zwaar drukkend effect op de waarde van subprimehypotheek, maar ook op de waarde van alle andere gestructureerde effecten. Hieruit kunnen we concluderen dat marktcondities of marktsentiment een substantiële waardedaling heeft veroorzaakt in de andere categorieën van gesecuritiseerde effecten. En dat werd niet verwacht of ingecalculeerd door de kredietbeoordelingsinstanties. Het effect daarvan is enorm: niet alleen voor financiële instellingen zoals pensioenfondsen, maar ook voor gemeenten die hun investeringsbesluiten baseren op de classificatie die door de kredietbeoordelingsinstellingen wordt gegeven. Men moet hierbij niet vergeten dat investeerders aanzienlijk minder informatie ter beschikking hebben om het onderliggende krediet te beoordelen en dat zij zwaar op de risicoberekening van kredietbeoordelingsinstanties moeten leunen. Impliciet ligt in het investeringsbesluit de veronderstelling besloten dat de kredietbeoordelingen nauwkeurig en juist zijn.

Niemand kon vermoeden dat de ontwikkelingen zich in een dergelijk rap tempo konden voordoen. Veel van de investeerders worden nu geconfronteerd met geïnvesteerde gesecuritiseerde effecten die complex zijn en blootgesteld worden aan de gevolgen van de subprime-

crisis. Men kan zich afvragen of de kredietbeoordelingsinstanties hun werk goed hebben uitgevoerd. In dit verband kunnen de volgende leerpunten onderscheiden worden:

- Kredietbeoordelingsinstanties hebben zich gewaagd aan het beoordelen van deze complexe effecten ondanks signalen van verschillende instanties die gemeld hebben dat marktrisico zich lastig laat kwantificeren.
- De senior tranches, dus de bovenste laag, zijn wel degelijk gevoelig gebleken voor een verslechtering in de kwaliteit van het onderpand.
- Het kredietrisico van gesecuritiseerde effecten hangt nauw samen met de mate waarin activa binnen het onderpand correleren.
- Correlatie kan worden beïnvloed door wijzigingen in marktomstandigheden. Dit betekent dat de kredietbeoordelende instanties de taak hebben marktrisico te kwantificeren.
- De huidige crisis laat zien dat het marktrisico zich van tevoren moeilijk heeft laten schatten – met als resultaat dat veel gesecuritiseerde effecten zijn afgewaardeerd.

## 5 Conclusie en aanbevelingen

Het securitisatielandschap is in de laatste tien jaar dramatisch veranderd. Het zijn niet langer de traditionele activa zoals hypotheek en consumentleningen die een hoofdrol spelen. Ondanks waarschuwingen over de beperkingen die kleven aan het modelleren van kredietrisico is er een grotere verscheidenheid van activaklassen verpakt en verkocht aan investeerders, met inbegrip van inkomsten uit een opeenstapeling van gestructureerde effecten of gelijkwaardige activa, de zogenaamde CDO.

Financiële instellingen hebben securitisatie aangewend om het kredietrisico van hun activa op te knippen en te verkopen aan andere financiële instellingen zoals banken, verzekeringsmaatschappijen en hedgefondsen. Zij doen dat om verschillende redenen. Enerzijds is het een methode om op een relatief eenvoudige manier toekomstige inkomsten alvast te kunnen gebruiken voor investeringsprojecten waarbij de belangrijkste financiële ratio's, zoals return on equity, opgepoetst kunnen worden. Anderzijds is het minder prijzig voor banken om de effecten uit een securitisatietransactie te bezitten in plaats van de activa die deze effecten ondersteunen omdat de financiële autoriteiten verschillende normen hanteren ten aanzien van het aanhouden van reservekapitaal. In principe leidt deze verdeel- en heersstrategie ten aanzien van kredietrisico tot brede economische voordelen: het kredietrisico wordt namelijk gespreid met als doel risicoconcentraties en het systematische risico te verminderen.

Tot aan het moment dat de subprimecrisis zich openbaarde leek het effect van securitisatie grotendeels positief en goedaardig te zijn. Nu blijken er diverse mankementen van gesecuritiseerde effecten aan het licht te komen, waarbij het zeer aannemelijk is dat naast de subprimehypotheek veel gesecuritiseerde portfolio's teveel blootstaan aan marktrisico.

De vraag kan worden gesteld of de kredietbeoordelingsinstanties het kredietrisico onderschat hebben. Gegeven de enorme afwaarderingen die in een korte tijd gedaan zijn, kan het antwoord volmondig 'ja' zijn. De conclusie die Nomura Fixed Income Research (2004) ruim vier jaar geleden al heeft getrokken, is wat dit betreft helder:

*'The CDO area hit a rough patch a few years ago but now it seems to be bouncing back. The wave of junk bond defaults in 2001 and 2002 stressed the CDO sector because junk bonds composed the underlying portfolios of many older CDO's. The creators of the older CDO's seem to have overestimated the diversification in the underlying portfolios. That is, they over-estimated the benefit of having junk bonds from many different companies. Now, however, newer computer models for creating CDO's attempt to reflect diversification more accurately. The jury is still out on whether the newer models actually work better.'*  
(Nomura Fixed Income Research, 13 September 2004).

Het kredietrisico van gesecuritiseerde effecten laat zich lastig berekenen, vooral wanneer de kwaliteit van het onderpand moeilijk is vast te stellen en de structuren complexer worden waarbij men discutabele aannames moet maken omtrent correlatie en diversificatie. Voor de centrale bank zou de taak zijn weggelegd om de methodieken van de kredietbeoordelingsinstanties te controleren en daarbij eisen te stellen aan de data die door hen gebruikt wordt. Beleid is benodigd op dit terrein waarbij eveneens de vraag kan worden gesteld of kredietbeoordelaars zich niet beter kunnen beperken tot het beoordelen van structuren waarbij de onderliggende aannames wél acceptabel zijn. Als dat betekent dat gestructureerde effecten eenvoudiger moeten worden gemaakt, dan zou dat op zich een goed signaal zijn aan de kapitaalmarkt. Daarnaast zou het verstandig zijn dat de sponsor een substantieel bedrag investeert in elke tranche in de structuur en niet alleen – zoals nu veel gebeurt – in de meest ondergeschikte (junior) tranche. Op die manier kunnen eventuele verliezen in elke laag van de structuur verhaald worden op de oorspronkelijke eigenaar.

Is de kredietbeoordelende instantie de enige schuldige in dit verhaal? Securitatie is immers ook gebruikt door financiële instellingen om de minimumnormen van het

risicobeheer te omzeilen. Op deze manier konden investeringen verzekerd worden op een tijdstip waarop de lage winst op conventionele schuldproducten en de brede beschikbaarheid van hedging-middelen deze financiële instellingen aanmoedigden om meer risico te nemen en zodoende een hogere opbrengst te bereiken (zie Demyanyk en Hemert (2008) over de toename van risico in lenen). Veel van de leningen werden niet opgenomen in de balansen van hen die de activa gesecuritiseerd hadden, wat misschien resulteerde in een systematische verslechtering van de waarde van het onderpand. Kortom, de financiële instellingen zullen zelf ook kritisch in de spiegel moeten kijken. Een manier om dat risicovolle gedrag in te perken is het verhogen van de buffer die op de balans aangehouden moet worden indien men in gesecuritiseerde effecten investeert.

Een stap in de goede richting is al genomen door het Basel Comité (zie hun consultative document, januari 2009). Hierin wordt voorgesteld om binnen een kredietbeoordelingsclassificatie voor de meest risicovolle gesecuritiseerde effecten een hoger kapitaalbeslag te eisen dan voor minder risicovolle gesecuritiseerde effecten, ongeacht het feit dat zij dezelfde kredietbeoordeling hebben.<sup>10</sup> In feite diskwalificeert het Basel Comité daarmee de beoordelingen die door kredietbeoordelingsinstanties worden afgegeven en roept zij daarmee weer andere vragen op. Is immers het kredietrisico van een AAA-lening niet altijd en overal hetzelfde? De voorgestelde regel hanteert waarschijnlijk andere criteria. Samengevat, kunnen de volgende aanbevelingen onderscheiden worden:

- Regelgeving dient financiële instellingen te verplichten meer kapitaal aan te houden voor risicovollere gesecuritiseerde effecten.
- Kredietbeoordelende instanties dienen uitvoerigere waardevaststellingsmethoden te gaan gebruiken. Dat zou betekenen dat gesecuritiseerde producten eenvoudiger worden, zodat het kredietrisico met acceptabelere aannames berekend kan worden.
- Een belangrijke rol is weggelegd voor de centrale bank die uitvoerigere controle dient uit te voeren ten aanzien van de methodieken en de data die door kredietbeoordelingsinstanties gebruikt wordt.
- Sponsors dienen een substantieel bedrag te investeren in elke tranche in de structuur en niet alleen – zoals nu veel gebeurt – in de meest ondergeschikte (junior) tranche. ■

Dr. D. Vink is associate professor of finance and risk management aan Nyenrode Business Universiteit. Hij adviseert bedrijven en financiële instellingen en verricht onderzoek (i.s.m. het International Monetary Fund) naar verschillende onderwerpen op het terrein van risicomanagement, waaronder prijsvorming van gestructureerde kredieten.

## Literatuur

- Ayotte, K.M. en S. Gaon (2005), Asset-backed securities: costs and benefits of bankruptcy remoteness, *Working Paper, Columbia Business School*.
- Basel Committee on Banking Supervision (2009), Consultative document, *Proposed enhancements to the Basel II framework, issued for comment by 17 April 2009*.
- Bhansali, V., R. Gingrich, F.A. Longstaff (2008), Systemic credit risk: what is the market telling us?, *Working Paper, UCLA Anderson School*.
- Blum, L. en C. DiAngelo (1997), Structuring efficient asset-backed transactions, in: A.K. Bhattacharya en F.J. Fabozzi (eds.), *Asset-backed securities*, Frank J. Fabozzi Associates, pp. 237-268.
- Chen, L., P. Collin-Dufresne, en R. S. Goldstein (2007), On the relation between credit spread puzzle and the equity premium puzzle, *Review of Financial Studies*, forthcoming.
- Choudhry, M. en F.J. Fabozzi (2004), *The Handbook of European Structured Financial Products* (Wiley Finance).
- Crouhy, M.G., R.A. Jarrow en S.M. Turnbull (2008), The subprime credit crisis of 07, *Working Paper, Johnson Graduate School of Management, Cornell University*.
- DeMarzo, P.M. (2005), The pooling and tranching of securities: A model of informed intermediation, *Review of Financial Studies*, vol. 18, pp. 1-35.
- Demyanyk, Y.S. en O. van Hemert (2008), Understanding the sub-prime mortgage crisis, *Working Paper, New York University, Federal Reserve Bank of Cleveland*.
- Duffie, D., L. Saita, en K. Wang (2007), Multi-period corporate default prediction with stochastic covariates, *Journal of Financial Economics*, vol. 83, pp. 635-665.
- Fabozzi, F.J. and W.A. Roever (2003), A primer on securitization, *The Journal of Structured and Project Finance* 9 (Summer), 5-19.
- Fitch Ratings (2004), Global criteria for collateralised debt obligations, *Credit Products Criteria Report* (September 13).
- Greenbaum, S.I. en A.V. Thakor (1987), Bank funding modes securitization versus deposits, *Journal of Banking & Finance*, vol. 11, pp. 379-401.



■ Kanef, M. (2007), Testimony before the committee on banking, housing and urban affairs United States senate (September, 2007).  
 ■ Longstaff, A. en A. Rajan (2006), An empirical analysis of the pricing of collateralized debt obligations, *Working Paper, UCLA Anderson School*.  
 ■ Moody's Investors Service (2002), European ABS and WBS Market Summary, *International*

*Structured Finance Special Report* (June 26).  
 ■ Nomura (2004), CDO's in plain English, *Nomura Fixed Income Research* (September 13).  
 ■ Plantin, G. (2004), Tranching, *Working Paper, Tepper School of Business*.  
 ■ Standard and Poor's (2008), Structured finance rating transitions and default updates as of June 20, 2008 (June 26).

■ Riddiough, T.J. (1997), Optimal design and governance of asset-backed securities, *Journal of Financial Intermediation*, vol. 6, pp. 121-152.  
 ■ Ryan, S.G. (2008), Accounting in and for the subprime crisis, *Working Paper, Stern School of Business, New York University*.  
 ■ Skarabot, J. (2001), Asset securitization and optimal asset structure of the firm, *Working Paper, UC Berkeley, Haas School of Business*.

## Noten

**1** Begin 2000 waren de rentetarieven historisch laag waardoor veel financiële instellingen subprime-hypotheek verkochten tegen een lage rente en een korte looptijd (2 à 3 jaren). Om zo optimaal mogelijk te profiteren van deze trend hadden de financiële instellingen (zoals: banken, pensioenfondsen en hedgefondsen) deze subprime hypotheek, en het onderliggende risico, verpakt en doorverkocht aan investeerders. De stijgende rente halverwege 2004 was de initiële oorzaak van de betalingsproblemen met betrekking tot de subprime-hypotheek. Dat leidde tot de subprimecrisis.

**2** De kredietbeoordeling verdient speciale aandacht aangezien hier niet mag worden vergeten dat de kredietmarge toeneemt bij het verslechteren van de kredietclassificatie.

**3** Het wordt voor zowel de juridische eigenaar (sponsor) als de economische eigenaar (investeerder) ingewikkeld indien een securitisatietransactie met operationele activa betalingsproblemen kent. In dat geval heeft de investeerder het juridisch recht om zich de operationele activa toe te eigenen. In theorie werkt dat prima, maar in de praktijk zitten investeerders vaak niet te springen om het beheer van deze activa over te nemen, zoals bleek uit de problemen in de Welcome Break-transactie van 2002 waarin investeerders na betalingsproblemen en slechts na moeilijke onderhandelingen met de sponsor de kasstromen konden waarborgen.

**4** Soms verkoopt de sponsor niet de activa met bijbehorend risico ("true sale securitisatie" genoemd) maar verkoopt hij slechts het kredietrisico verbonden aan de activa zonder de overdracht van de activa ("synthetische securitisatie"). Synthetische securitisatie kan de sponsor faciliteren om het kredietrisico van

de onderliggende activa te reduceren zonder de activa daadwerkelijk te hoeven verkopen.

**5** In een perfecte kapitaalmarkt zou de inrichting van de kapitaalstructuur en de wijze waarop de firma haar kasstromen uitkeert aan belanghebbers geen invloed hebben op de waarde van de firma (zie Modigliani en Miller, 1958, over de uitgangspunten van een perfecte kapitaalmarkt). Vanuit deze gedachte zou het verpakken en verkopen van activa aan investeerders geen additionele economische waarde creëren voor de firma. In een perfecte kapitaalmarkt wordt verondersteld dat er geen kosten zijn bij faillissement. In de praktijk is een faillissement echter wel degelijk kostbaar. Om die reden is bankruptcy remoteness voor een investeerder waardevol omdat het risico van een standaard faillissement van de firma en de daarbij verwachte kosten beperkt kunnen worden.

**6** Een veel besproken argument is dat na de verkoop van bepaalde activa aan de SPV het risico van de overgebleven bezittingen op de balans van de sponsor groter wordt. Dat is niet per definitie juist. De sponsor verkoopt activa, maar ontvangt een prijs die gelijk zal zijn aan alle toekomstige kasstromen van die activa. Een relevant vraagstuk hierbij is hoe de sponsor het geld gaat besteden. Dat kan namelijk een impact hebben op het risicoprofiel van de overgebleven bezittingen (zie Lockwood, Rutherford en Herrera, 1996, over het effect van besteding van ontvangen gelden uit securitisatie op het risicoprofiel van de firma).

**7** Een CDO die een onderliggende portefeuille heeft die uit obligaties wordt samengesteld wordt een CBO genoemd: een collateralized bond obligation. Een CDO die een onderliggende portefeuille heeft die wordt samengesteld uit leningen wordt een CLO genoemd: een collateralized loan

obligation. Sommige CDO's worden gesteund door activa-ondersteunde effecten (ABS) of effecten met een hypotheek (MBS). Die CDO's worden structured finance CDO's of SF CDO's genoemd. Wanneer een CDO door een combinatie van corporate bonds, leningen, ABS of MBS banden wordt gesteund, worden de leningen – ABS of MBS – een multisector CDO genoemd. En dan zijn er nog CDO's die worden gesteund door klassen van effecten van andere CDO's. Een dergelijke overeenkomst wordt vaak een CDO <sup>2</sup> genoemd.

**8** Een van de beweegredenen om een CDO op te tuigen is de fee die hieruit ontvangen kan worden. De fee, of de spread, is het verschil tussen de inkomsten uit de portfolio en de uitgaven (de betaling van effecten), een arbitrage-CDO genoemd. Andere motieven kunnen ook een rol spelen, bijvoorbeeld wanneer een financiële instelling activa off balance brengt, wat aantrekkelijk kan zijn voor het berekenen van bufferkapitaal dat aangehouden moet worden (zie Longstaff en Ryan, 2006, over het concept CDO).

**9** In 2004 meldde Nomura dat kredietbeoordelaars een aantal belangrijke factoren onderscheiden die gebruikt worden om het kredietrisico te bepalen van effecten die zijn uitgegeven door een securitisatietransactie. Die factoren omvatten: (1) het risico en de grootte van de onderliggende portfolio, (2) de grootte van de tranche, (3) de mate waarin een tranche ondergeschikt is aan andere tranches en (4) de looptijd van de tranche.

**10** Een hoger kapitaalbeslag wordt voorgeschreven voor resecuritisatie waarbij effecten uit een eerdere securitisatietransactie opnieuw gesecuritiseerd worden (zie Ryan, 2008 over het concept resecuritisatie).