

Meer waardering voor onderpand

Hoe onderpand de waarde van derivaten bepaalt

Auteurs
Joeri Potters en Michel
Lansink (Cardano)

Toen in de zomer van 2007 duidelijk werd dat er zeer grote problemen bestonden met *subprime* hypotheekleningen in de Verenigde Staten, leidde dat binnen de kortste keren tot een wereldwijde liquiditeitscrisis. Onzeker over elkaars kredietwaardigheid bleken banken niet langer bereid elkaar geld te lenen, of alleen tegen ongekend hoge rentes. De financiële markten kwamen enkele dagen vrijwel tot stilstand. De crisis zorgde voor een drastische en blijvende verandering in de manier waarop derivaten worden gewaardeerd.

In het verleden werden derivaten vooral verhandeld tussen banken en werd er geen onderpand gebruikt om het kredietrisico af te dekken. De waarde van het derivaat werd bepaald tegen Euribor, de interbancaire rente voor ongedekte leningen. Euribor bevat een impliciete opslag voor kredietrisico^{[1], [2]}, die in de jaren voor de crisis echter zeer laag was. De laatste tien jaar is er veel aandacht geweest voor het afdekken van kredietrisico. Tegenwoordig worden derivatenposities vrijwel zonder uitzondering gedekt met onderpand. Omdat het kredietrisico van derivaten daarmee zo goed als verdwenen is, verdwijnt ook de basis voor een opslag voor kredietrisico in de rente. Het gebruik van onderpand beïnvloedt met andere woorden de hoogte van de disconteringscurve^{[3], [4]}.

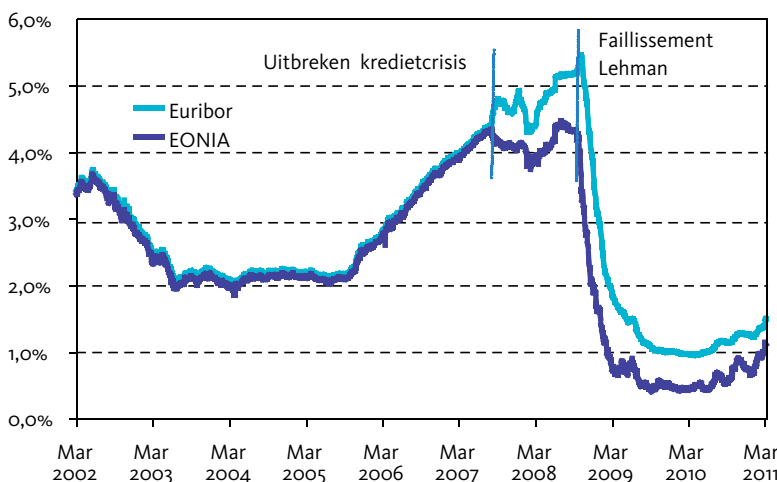
De liquiditeitscrisis was niet zozeer de oorzaak, als wel de katalysator van de nieuwe manier van waarderen. Dit wordt duidelijk wanneer we Euribor vergelijken met een ander rentetarief. Op de top van de crisis leenden banken hoogstens nog voor zeer korte looptijden geld aan elkaar uit. Het rentetarief dat ze daarvoor rekenden was Eonia, het rentetarief dat betrekking heeft op (eveneens ongedekte) leningen met een looptijd van één handelsdag. Vanwege de korte looptijd is het kredietrisico op zulke leningen substantieel lager.

Tot de zomer van 2007 bewegen Euribor en Eonia nagenoeg synchroon (figuur 1) en is het verschil tussen beide rentes klein en stabiel. De risico-perceptie is laag. Daar komt verandering in zodra de crisis uitbreekt: Euribor loopt sterk op als gevolg van het verhoogde kredietrisico en een gebrek aan liquiditeit waardoor het verschil ten opzichte van Eonia al snel meer dan een half procentpunt bedraagt. Een jaar later, in de periode na het faillissement van Lehman Brothers, loopt het verschil zelfs kortstondig op tot meer dan twee procentpunt. Voor het eerst is er sprake van een materieel waardeverschil wanneer tegen Eonia in plaats van Euribor wordt gewaardeerd.

De gevolgen beperken zich vanzelfsprekend niet tot de bankensector, ook institutionele beleggers als pensioenfondsen worden ermee geconfronteerd. Pensioenfondsen hebben de laatste jaren op grote schaal gebruik gemaakt van derivaten als renteswaps om marktrisico's af te dekken. De recente veranderingen betekenen dat deze derivaten op een andere manier gewaardeerd gaan worden en een substantieel andere waarde kunnen krijgen.¹

In dit artikel gaan we in op enkele recente ontwikkelingen in de derivatenhandel. We lichten toe hoe de waardering van derivaten in het verleden tot stand is gekomen en wat er sinds het uitbreken van de kredietcrisis is veranderd. Een belangrijke verandering is dat Eonia (en niet Euribor) in het vervolg de basis vormt voor het waarderen van derivaten waarvan het kredietrisico is afgedekt. Een tweede belangrijke verandering die we toelichten is dat de waardering van derivaten nauw samenhangt met de afspraken die worden gemaakt over onderpand. We besluiten dit artikel met de consequenties die deze veranderingen hebben voor pensioenfondsen en andere eindgebruikers van derivaten.

Figuur 1: Historische ontwikkeling van Euribor en Eonia



Van euribor naar eonia

Wie vandaag de dag de omvang en de professionaliteit van de renteswapmarkt ziet, kan zich moeilijk voorstellen dat de eerste renteswap minder dan dertig jaar geleden werd verhandeld. De eerste swaps werden primair tussen banken onderling verhandeld zonder dat er voorzieningen werden getroffen om het kredietrisico af te dekken – er werd over en weer geen onderpand gestort. Het was logisch dat de banken de variabele rentebetalingen zouden baseren op Euribor, waar zij zich ook tegen financierden. De handel groeide explosief, spoedig waren renteswaps de meest verhandelde renteproducten en de grote liquiditeit bij verschillende looptijden maakte swaps bij uitstek geschikt om er een

De crisis zorgde voor een drastische en blijvende verandering in de manier waarop derivaten worden gewaardeerd.

betrouwbare rentecurve van af te leiden. Euribor werd in korte tijd de onbetwiste referentierente en vormde de basis voor de swapcurve waartegen allerlei producten en kasstromen contant gemaakt werden.

Vooraf in het laatste decennium heeft de swap- en derivatenmarkt zich sterk ontwikkeld. Nieuwe spelers traden toe van buiten de bankwereld, zoals pensioenfondsen en verzekeraars. De verhandelde volumes groeiden sterk en er kwam mede daardoor meer aandacht voor het afdekken van tegenpartijrisico. *Collateral* management, het beheer van onderpand met als doel het tegenpartijrisico van een derivatentransactie te reduceren, nam een grote vlucht. Kwam het tien jaar geleden nog voor dat er geen onderpand werd gestort of dat het onderpand op maandbasis werd aangepast, tegenwoordig is het uitwisselen van onderpand de standaard en worden waardeveranderingen in de regel zelfs op dagbasis verrekend. Derivaten zijn daarmee zo goed als vrij van kredietrisico en het is logisch dat ze gewaardeerd worden tegen een (zo goed als) risicovrije rente. Een geschikte kandidaat daarvoor is Eonia. Het onderstaande eenvoudige voorbeeld geeft de relatie weer tussen de waarde van onderpand en de disconteringsvoet.

Een pensioenfonds heeft over een jaar een bedrag van duizend euro tegoed van een tegenpartij. Veronderstel dat de contante waarde hiervan € 950 is. Om het kredietrisico te minimaliseren, wordt de tegenpartij verzocht de contante waarde



Michel Lansink (l) en Joeri Potters (r)

(de € 950) als onderpand te storten. Gedurende het jaar groeit de contante waarde aan tot duizend euro en het onderpand houdt hier gelijke tred mee. Dat is immers het hele punt van onderpand: als de tegenpartij niet aan zijn verplichtingen kan voldoen, moet het onderpand voldoende zijn om de contante waarde van de kasstroom te dekken.

Het voorbeeld maakt het volgende duidelijk: wanneer een (derivaten)positie met onderpand wordt afgedekt, volgt de disconteringsvoet uit het rendement op het onderpand. Banken onderling gebruiken standaard cash als onderpand en vergoeden hierop Eonia. Dat impliceert dat de bijbehorende derivatenpositie ook tegen Eonia contant gemaakt moet worden.

Zoals eerder belicht: tot 2008 was er geen materieel verschil tussen Euribor en Eonia en dus geen expliciete noodzaak tot differentiatie. De crisis heeft het gebruik van Eonia voor discontering in gang gezet. Bij het handelen in derivaten wordt al ruime tijd rekening gehouden met Eonia als disconteringscurve.

In de volgende paragraaf gaan we in op de relatie tussen onderpand en disconteringscurve wanneer niet cash maar obligaties als onderpand fungeren. Dit is in het bijzonder relevant voor pensioenfondsen.

Csa discounting

De toetreding van pensioenfondsen tot de derivatenmarkt heeft ertoe geleid dat er verschillende soorten onderpand worden gebruikt. Wanneer banken onderling derivaten handelen, is cash als onderpand gebruikelijk. Voor pensioenfondsen ligt het storten van cash echter veel minder voor de hand, aangezien ze vaak geen substantiële allocatie

naar cash hebben. Daar staat tegenover dat ze doorgaans een groot deel van hun belegd vermogen in obligaties aanhouden. Pensioenfondsen die derivaten gebruiken, laten daarom contractueel vastleggen dat ze obligaties als onderpand mogen storten en ontvangen. Dergelijke afspraken worden vastgelegd in de Credit Support Annex (de CSA), een bijlage van de officiële ISDA-documentatie die de marktstandaard is voor derivatentransacties. Voor de bank betekent een dergelijke afspraak dat het van groot belang is op ieder moment cash in obligaties om te kunnen wisselen. De bank maakt hiervoor gebruik van de repo-markt.

tekort schiet om eventuele verliezen te dekken (een zogeheten *joint default*). Omdat de lening met onderpand verzekerd is, is de rentevergoeding op de lening betrekkelijk laag. Wanneer het onderpand van zeer hoge kwaliteit is (bijvoorbeeld triple A staatsobligaties van Europese overheden als Nederland, Duitsland en Frankrijk), zijn het liquiditeits- en kredietrisico miniem en zal de rentevergoeding ongeveer rond Eonia liggen. Van andere overheden (Griekenland, Spanje, Ierland) en bedrijfsobligaties ligt de kredietwaardigheid een stuk lager en is de rentevergoeding hoger.

Om te zien hoe het onderpand de waardering van

—
... kredietrisico bij derivatentransacties is tegenwoordig tot een minimum beperkt.
 —

Een repurchase agreement of repo is een transactie waarbij geld wordt geleend dat door onderpand wordt gedekt. Enigszins gestileerd betekent dit het volgende: de partij die geld uitleent, ontvangt onderpand. Zodra de lening afloopt, wordt het geleende bedrag terugbetaald met rente en wordt ook het onderpand weer overgedragen. Vanwege het onderpand is het tegenpartijrisico in een repo minimaal: er treedt immers alleen verlies op als de tegenpartij niet aan zijn verplichtingen kan voldoen en tegelijkertijd de waarde van het onderpand

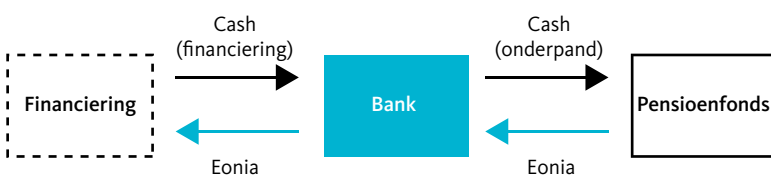
derivaten beïnvloedt, nemen we aan dat een bank en een pensioenfonds een swap hebben gehandeld die een positieve waarde voor het pensioenfonds heeft gekregen. Er bestaat nu een aantal mogelijkheden wat betreft onderpand:

1 Als de CSA tussen de bank en het pensioenfonds alleen cash toelaat, trekt de bank cash aan (intern of extern) tegen Eonia. De cash wordt vervolgens als onderpand doorgezet naar het pensioenfonds (figuur 2). De rente die de bank en het pensioenfonds elkaar onderling vergoeden op de cash ligt vast in de CSA en is doorgaans Eonia. Zoals hierboven beargumenteerd legt dit tevens de disconteringscurve vast.

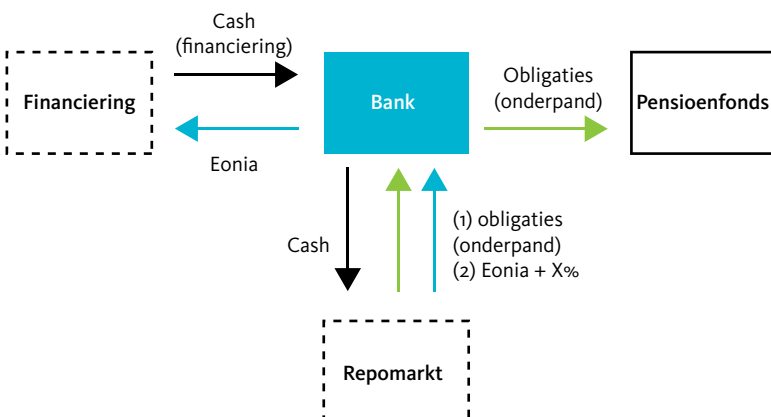
2 Als de CSA alleen staatsobligaties van de hoogste kredietwaardigheid toelaat, zal de bank opnieuw cash aantrekken tegen Eonia (figuur 3). De cash wordt vervolgens uitgeleend in de repo-markt en de bank ontvangt behalve hoogwaardige staatsobligaties als onderpand op termijn ook een rentevergoeding die ongeveer vergelijkbaar is met Eonia (X in de figuur is hier bij benadering nul). Het onderpand van de repo wordt naar het pensioenfonds gestort als onderpand voor de derivatenportefeuille. Het pensioenfonds ontvangt obligaties van de gewenste kwaliteit en de bank ontvangt een rentevergoeding in de buurt van Eonia over haar cash lening. De disconteringscurve die van toepassing is op het derivaat is ook in deze situatie Eonia.

3 Als de CSA ook minder kredietwaardige obligaties toelaat, bestaat er voor de bank een mogelijkheid om een hogere vergoeding dan Eonia te krijgen. Cash wordt uitgezet in de repo-markt, maar dit keer neemt de bank genoeg met onderpand van mindere kredietkwaliteit (figuur 3). Hierop ontvangt de bank een hogere rentevergoeding (de opslag X in de figuur is in dit geval groter dan nul). Hoe hoog de opslag boven Eonia precies is, hangt onder andere af van de looptijd

Figuur 2: Overzicht kasstromen in geval van cash als onderpand



Figuur 3: Overzicht kasstromen in geval van obligaties als onderpand



van de repo, de kwaliteit van het onderpand en de liquiditeit ervan in de markt. De obligaties worden tenslotte gestort naar het pensioenfonds als onderpand voor de derivatenportefeuille. Dit vertaalt zich in een hogere disconteringscurve (ten opzichte van Eonia) en een lagere absolute marktwaarde van derivaten ten opzichte van Eonia. Vanwege de afspraken in de CSA resulteert voor het pensioenfonds dus een lagere marktwaarde van de swap dan in de voorgaande twee voorbeelden.

De voorbeelden maken duidelijk dat er waarde zit in onderpand. Wanneer cash als onderpand wordt gebruikt, zijn de financierings- en disconteringsrente gelijk aan Eonia. Dat geldt in grote lijnen ook wanneer cash wordt vervangen door obligaties van de hoogste kredietwaardigheid. Wanneer de CSA kwalitatief minder hoogwaardig onderpand toestaat, leidt dat tot een hogere rente en een andere waarde van het derivaat. In de volgende paragraaf bespreken we welke consequenties dit heeft voor pensioenfonds.

Consequenties voor pensioenfonds

De overgang naar Eonia is inmiddels een aantal jaar gaande en heeft enkele gevolgen waar pensioenfonds zich op moeten voorbereiden. De waardering van derivaten is veranderende. Fonds krijgen daarmee te maken bij het afsluiten van nieuwe derivaten en bij het tussentijds waarderen van bestaande posities. Dit is onder andere relevant in de volgende situaties:

- *Unwinden*: het komt geregeld voor dat pensioenfonds bestaande derivatencontracten openbreken. De eenvoudigste manier is een zogeheten unwind, waarbij het contract met de tegenpartij wordt ontbonden en de contante waarde ervan wordt uitbetaald. De rentecurve waarmee het lopende derivaat wordt gewaardeerd, hangt af van afspraken die zijn opgenomen in de CSA.
- *Noveren*: In sommige gevallen is de oorspronkelijke tegenpartij niet goed gepositioneerd om de unwind uit te voeren of is er een derde partij die gunstiger voorwaarden biedt. Het pensioenfonds kan dan besluiten het contract te noveren. Anders dan bij een unwind blijft de oorspronkelijke transactie bestaan: een derde partij neemt de

positie van het pensioenfonds over. Noveren werd onder andere veel toegepast toen nog niet alle banken over waren gegaan op CSA Discounting. Er kon toen tijdelijk geprofiteerd worden van de verschillen in waardering tussen banken.

- Bij *collateral management* is de waarde van de derivatenpositie bepalend voor de hoeveelheid onderpand die gestort moet worden. Een afwijking in waardering kan leiden tot een dispuut met de tegenpartij. Het pensioenfonds moet zorgen dat er tijdig aanpassingen in de administratieve systemen worden gemaakt, in lijn met de huidige ontwikkelingen.

Een andere relevante ontwikkeling^[5] die nauw aan het bovenstaande gerelateerd is, is de komst van een Central Clearing Counterparty (CCP). Binnen de Europese Commissie wordt hard gewerkt aan regelgeving rondom de OTC-derivatenhandel. Doelstelling is het tegenpartijrisico dat voortvloeit uit het gebruik van OTC-derivaten onder te brengen bij één centrale tegenpartij: de CCP. Deze centrale instelling moet leiden tot minder kredietproblemen en meer transparantie in de derivatenmarkt. De CCP zal eind 2012 van start gaan voor onder andere renteswaps. Volgens de huidige stand van zaken zijn vanaf dat moment ook Nederlandse pensioenfonds die renteswaps gebruiken, gebonden aan dit nieuwe orgaan. Hoewel veel nog onzeker is, zal de CCP naar verwachting met name cash als onderpand accepteren en daarover een rente op basis van Eonia vergoeden.

Conclusie

De waardering van derivaten heeft de afgelopen jaren een verandering ondergaan. De opkomst van collateral management heeft ertoe geleid dat kredietrisico bij derivatentransacties tegenwoordig tot een minimum wordt beperkt. Er bestaat een directe relatie tussen het rendement op onderpand en de rente die wordt gebruikt om derivaten te waarderen. De basis voor het waarderen van derivaten is verschoven van Euribor naar Eonia wanneer cash als onderpand wordt gegeven. Wanneer obligaties als onderpand worden toegestaan kan dit, afhankelijk van de kredietwaardigheid van het onderpand, leiden tot een rentecurve die boven Eonia ligt.

Literatuur

- [1] Collin-Dufresne, P. en Solnik, B. (2001) *On the term structure of default premia in the swap and LIBOR markets*, Journal of Finance, juni 2001
- [2] Feldhuetter, P. en Lando, D. (2007) *Decomposing swap spreads*, Journal of Financial Economics 88-2008.
- [3] Johannes, M. en Sundareshan, S. (2007) *The impact of collateralization on swap rates*, Journal of Finance, februari 2007.

- [4] Piterbarg, V. (2010) *Funding beyond discounting: collateral agreements and derivatives pricing*, Risk Magazine, 2010
- [5] Grootveld N. en Zebregs, B. (2011) *De impact van een verplicht clearingregime voor OTC-derivaten*. VBA Journaal, voorjaar 2011

Noot

- 1 Ter indicatie van het verschil in marktwaarde waarderen we een renteswap met een looptijd van dertig jaar, een vaste rente van 4,5% (versus zesmaands Euribor) en een hoofdsom van € 100 miljoen tegen de Euribor- en de Eonia-curve. Gewaardeerd tegen de Eonia-curve ligt de marktwaarde van de swap circa 4% hoger.