

Hedging van rendement, een andere kijk op risicobeheersing

Auteur
Frank Smeltink¹

Bij hedging wordt vaak aan hedging van risico's gedacht. In het toezichtskader voor verzekeraars en pensioenfondsen is deze uitleg van hedging ook impliciet toegepast in het Solvency II en FTK framework. Echter, hierdoor vermindert de aandacht voor het hedgen van rendement op de lange termijn. Zodoende lopen verzekeraars en pensioenfondsen het (rendements)risico dat de beleggingen niet genoeg renderen t.o.v. de verplichtingen en binnen het ALM framework dit risico als een sluipmoordenaar kan optreden.

Bij de inrichting van het beleggingsbeleid bij verzekeraars en pensioenfondsen wordt vaak gewerkt met een matching en return portefeuille. Hierbij wordt met de matching portefeuille bedoeld de beleggingen die tegenover de verzekeringsverplichtingen staan en met de return portefeuille de beleggingen die tegenover het eigen vermogen staan. Door deze uitsplitsing wordt het (conceptueel) duidelijker welke assets welk doel dienen binnen de beleggingsportefeuille. De beleggingen in de matching portefeuille zijn zo belegd dat de verplichtingen aan de polishouders uitgekeerd

kunnen worden en in de return portefeuille worden de beleggingen beheerd om (beleggings)rendement voor de aandeelhouder te genereren.

De verzekeringsverplichtingen worden economisch gezien over het algemeen gewaardeerd met de swap curve. Om het (rente)risico in de matching portefeuille te hedgen wordt vaak belegd in staatsobligaties en renteswaps. Echter, hierbij loopt de verzekeraar het gevaar dat het rendement van de vastrentende waarden achterblijft bij de verplichtingen. Oorzaak is dat de verplichtingen verdisconteerd worden (en dus renderen in de tijd) met de swap rente en de assets met de desbetreffende vastrentende assetcurve, waarbij er geen beleggingen bestaan die rechtstreeks het swap rendement behalen. Doordat de verschillende curves ook niet perfect met elkaar gecorreleerd zijn, ontstaan hier economisch gezien naast dit rendementsrisico ook andere risico's (swap spread risico en landenspread risico).²

Opvallend is dat binnen Solvency II deze risico's niet bestaan.³ Solvency II is een 1 jaars framework, terwijl het rendementsrisico ontstaat op de lange



Tabel 1

Startportefeuille matching portefeuille 31-12-13	Assets		Liabilities
1. Matching Portefeuille			
i. Governments	9.658	100%	
- Germany	3.920		
- Nederland	4.513		
- Frankrijk	1.225		
ii. Investment Grade Credits	-	0%	
iii. Overlayportefeuille	342		489
iv. Cash	-		9.511
subtotaal matching	10.000		10.000
2. Return Portefeuille			
Aandelen	-		
Vastgoed	-		
Alternatives	-		
subtotaal return	-		-
Totaal	10.000		10.000

Risico's	1 jaar	5 jaar
Rendement Aandeelhouder	45-	52-
99,5% VaR	358	903

Tabel 2

Optimale matching portefeuille 31-12-13	Assets		Liabilities
1. Matching Portefeuille			
i. Governments	4.998	52%	
- Germany	2.005		
- Nederland	2.317		
- Frankrijk	676		
ii. Investment Grade Credits	4.660	48%	
iii. Overlayportefeuille	342		489
iv. Cash	-		9.511
subtotaal matching	10.000		10.000
2. Return Portefeuille			
b. Aandelen	-		
c. Vastgoed	-		
d. Alternatives	-		
subtotaal return	-		-
Totaal	10.000		10.000

Risico's	1 jaar	5 jaar
Rendement Aandeelhouder	14-	-
99,5% VaR	358	681

termijn. Dit rendementsrisico is niet in scope van de Solvency II regelgeving. In Solvency II wordt het renterisico bepaald door de mismatch in duratie tussen de vastrentende assets en de verplichtingen. Hierbij wordt vaak het renterisico niet als een aantrekkelijke risicobron gezien (risico/rendementsverhouding is in vergelijking met andere asset classes laag), waardoor de duratie mismatch met staatsleningen en renteswaps dichtgezet wordt.

In dit artikel zal empirisch bekeken worden hoe een optimale portefeuille ingericht kan worden zodat de beleggingsportefeuille een rendements-hedge ten opzichte van de verplichtingen oplevert waarbij de marktrisico's minimaal zijn. Hierbij zal eerst gekeken worden hoe in de matching portefeuille de samenstelling (governments versus credits) van een beleggingsportefeuille met alleen vastrentende waarden er uit kan zien. Vervolgens zal ook de return portefeuille meegenomen worden in de optimalisatie en wordt bekeken of de verhouding tussen credits en governments hierdoor verandert.

Uitgangspunten

Uitgangspunt bij deze berekeningen is dat € 10 mrd aan fictieve verzekeringsverplichtingen (gewaardeerd op de swap curve)⁴ wordt gematched met € 10 mrd aan beleggingen (incl. overlay). Hierbij is reeds een overlay swap en swaption portefeuille aanwezig. De optimalisatie vindt plaats met 10.000 scenario's waarbij belegd kan worden in Nederlandse, Duitse en Franse staat en in een mandje van investment grade credits (mix van AAA t/m BBB ratings).

Het doel van de optimalisatie is om een beleggingsmix te vinden die over een 5 jaars horizon het cumulatieve (swap)rendement van de verzekeringsverplichtingen behaalt met zo weinig mogelijk marktrisico. Met andere woorden een mix van staatsleningen en credits zal

dus het swap rendement moeten gaan opleveren. Vervolgens wordt bekeken hoe de portefeuille eruit ziet als de gehele balans geoptimaliseerd wordt. Hierbij wordt € 1 mrd aan beleggingen toegevoegd die tegenover het eigen vermogen staat. De verdeling van de optimale mix is dan uiteraard afhankelijk van het maximaal wenselijk te lopen (markt)risico. Hierbij wordt gekeken naar een 1 jaars 99,5% Value at Risk raamwerk, wat in lijn ligt met Solvency II. Eenvoudigheidshalve veronderstellen we dat er alleen marktrisico aanwezig is en dus geen ver-

Swap rendement kan niet risicoloos behaald worden

zekeringsrisico. De risk appetite is gekalibreerd zodanig dat het risico van de bestaande portefeuille niet mag toenemen.

Resultaten Optimale Matching portefeuille

Als eerste wordt een fictieve matching portefeuille met 100% governments (41% Duitsland, 47% Nederland en 13% Frankrijk) doorgerekend, waarbij de duratie van de (vastrentende) beleggingen en verplichtingen gelijk aan elkaar is. Tabel 1 laat zien dat deze portefeuille op basis van de 31 december 2013 startrentes een lager rendement genereert dan het swap rendement. Na 5 jaar is het verwachte tekort € 52 mln en het 1 jaars 99,5% VaR bedraagt € 358 mln. In het Solvency II standaard model zijn het swap spread risico en het landenspread niet aanwezig en zal

Tabel 3

Huidige totale portefeuille 31-12-13	Assets		Liabilities
1. Matching Portefeuille			
i. Governments	9.658	100%	
- Germany	3.920		
- Nederland	4.514		
- Frankrijk	1.225		
ii. Investment Grade Credits	-	0%	
iii. Overlayportefeuille	342		489
iv. Cash	-		9.511
subtotaal matching	10.000		10.000
2. Return Portefeuille			
Aandelen	500		
Vastgoed	250		
Alternatives	250		
subtotaal return	1.000		
Totaal	11.000		10.000

Tabel 4

Optimale totale portefeuille 31-12-13	Assets		Liabilities
1. Matching Portefeuille			
i. Governments	5.503	58%	
- Germany	2.460		
- Nederland	2.297		
- Frankrijk	746		
ii. Investment Grade Credits	4.040	42%	
iii. Overlayportefeuille	342		489
iv. Cash	-		9.511
subtotaal matching	9.885		10.000
2. Return Portefeuille			
b. Aandelen	413		
c. Vastgoed	301		
d. Alternatives	401		
subtotaal return	1.115		
Totaal	11.000		10.000

Risico's	1 jaar	5 jaar
Rendement Aandeelhouder	9	274
99,5% VaR	574	1.244

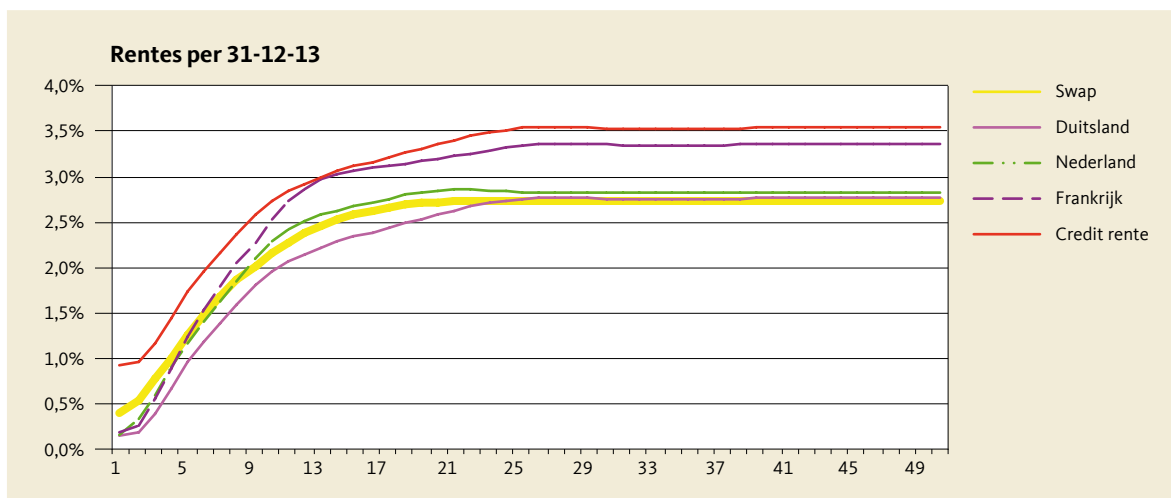
Risico's	1 jaar	5 jaar
Rendement Aandeelhouder	44	347
99,5% VaR	574	1.159

hier een rente risico van (nagenoeg) nul gerapporteerd worden. Met andere woorden ondanks dat de duraties gelijk zijn, zijn het swap spread risico en landenspread risico toch aanzienlijk en wordt met een beleggingsportefeuille met alleen staatsleningen een tekort van € 52 mln behaald. Onderstaande grafiek geeft een groot deel van de verklaring, aangezien de korte rentes van alle staatsleningen onder de swap rente liggen en alleen voor de lange Frankrijk leningen substantieel hoger is. Met een (gewenste) beperkte exposure⁵ naar Frankrijk is met alleen staatsleningen het swap rendement niet te halen. De vraag is hoe de mix er uit ziet zodat het verwachte rendement ten opzichte van de verplichtingen na 5 jaar nihil is.

De optimale mix in tabel 2 laat zien dat met 48% credits in de portefeuille het swap rendement gehaald kan worden bij nagenoeg een gelijk risico. Ondanks dat credits standalone aanzienlijk credit risico's in zich dragen, diversificeren credits goed met de swap rente. Met andere woorden het risico

dat governments met de verplichtingen (swap spread en landenspread) lopen kan economisch gezien beter (deels) ingewisseld worden voor credits. Credits lopen ook (credit)spread risico ten opzichte van swaps, echter dit risico ligt in lijn met het risico dat governments met de verplichtingen lopen, maar het rendement ligt hoger. Het aanwezige risico in de optimale portefeuille is gelijk aan de startportefeuille, maar het verwachte cumulatieve rendement over 5 jaar stijgt wel naar verwachting met € 52 mln. De korte Duitse en Nederlandse staatsleningen die het verst onder swap liggen worden dan ingeruild voor lange (Duitse) staatsleningen en lange credits. In deze optimale portefeuille is de duratie van de beleggingen nog steeds gelijk aan die van de verplichtingen door de aankoop van additionele swaps. Hierbij is het duidelijk dat het risicovrije rendement (lees swap rendement) niet risicoloos behaald kan worden.⁶

Uiteraard zal een portefeuille met meer credits in Solvency II tot meer risico leiden dan een portefeuille met alleen staatsleningen, echter een focus



en sturing op alleen Solvency II uitkomsten kan dus op de lange termijn tot (economisch) suboptimale uitkomsten leiden.

Resultaten optimale totale portefeuille

Vervolgens kan de verhouding tussen governments en credits bekeken worden als de gehele portefeuille geoptimaliseerd wordt, waarbij eveneens geldt dat de duratie van de (vastrentende) beleggingen en verplichtingen gelijk aan elkaar is. De analyse van de matching portefeuille omvat een deel van de balans en het is zinvol ook naar de gehele balans te kijken. Hierbij wordt in tabel 3 € 1 mrd surplus ook meegenomen (bestaande uit 50% aandelen, 25% vastgoed en 25% alternatives), waardoor de assets € 1 mrd groter zijn dan de verplichtingen. Als uitgangspunt is gekozen dat het reeds aanwezige 1 jaars marktrisico niet mag toenemen.

De optimale totale portefeuille in tabel 4 bevat ten opzichte van alleen de optimale matching portefeuille in de vorige paragraaf meer governments en minder credits (58-42% vs 52-48%). Een deel

Een beleggingsportefeuille met meer credits kan t.o.v. de verplichtingen meer rendement en minder risico opleveren dan met alleen staatsleningen

van de credits (-/- € 620 mln) en aandelen (-/- € 85 mln) wordt ingeruild voor vastgoed (€ 50 mln), alternatives (€ 150 mln) en governments (€ 500 mln) bij een gelijkblijvend risicobudget vanwege betere ingeschatte diversificatievoordelen. Met andere woorden vastgoed in combinatie met alternatives en governments levert bij de gehanteerde economische aannames en bij een gelijk risico ten opzichte van credits en aandelen een beter verwacht rendement op. Dit voorbeeld laat zien dat een aparte optimalisatie van de matching portefeuille en de return portefeuille niet aan te bevelen is, aangezien de diversificatievoordelen tussen de twee portefeuilles verloren gaat.

Gevoeligheidsanalyse

Deze berekeningen zijn gebaseerd op de renteniveaus van ultimo december 2013. In grote mate bepalend voor de uitkomsten is hoe de verschillende rentes ten opzichte van elkaar liggen. Kleine wijzigingen in de niveaus van de landencurves ten opzichte van de swap rente kunnen leiden tot aanzienlijke verschuivingen in de optimale mix. Daarom dient bij een daadwerkelijke implementatie altijd rekening gehouden te worden met de gevoeligheid

in de uitkomsten bij wijziging van de onderliggende assumpties.

Matching adjustment

Momenteel kan binnen het Solvency II regelgevingskader voor illiquide verplichtingen onder bepaalde voorwaarden een matching adjustment bovenop de swap curve toegepast worden. Dit betekent dat een deel van de credit spread van de bestaande (of nieuw te creëren) vastrentende beleggingsportefeuille (onder voorwaarden) bij de swap rente opgeteld mag worden en met deze hogere curve mogen de verplichtingen verdisconteerd worden. Hierdoor daalt de waarde van de verplichtingen en ontstaat er ook credit spread risico in de verplichtingen. Dit biedt voor verzekeraars mogelijkheden om met beperkte risico's nog meer in credits te beleggen, aangezien bij een belegging in credits het credit spread risico zowel aan de assetkant als aan de verplichtingenkant aanwezig is en hierdoor (deels) wegvalt. Dit is ook vanuit rendementsoogpunt noodzakelijk, aangezien de verplichtingen ook oprenten met (een deel van) de credit spread. In dit geval is het mogelijk door meer in credits te beleggen minder risico te lopen.

Conclusies

Focus op het minimaliseren van het korte termijn (regelgevings)risico in de matching portefeuille kan leiden tot grote lange termijn risico's. De regelgeving negeert swap spread risico en landenspread risico, waardoor in Solvency II termen risicovrij in de matching portefeuille belegd kan worden. Hierbij kan de lange termijn waardeontwikkeling uit het oog verloren worden, waardoor de beleggingsportefeuille op den duur minder rendement kan behalen dan de verplichtingen. Economisch gezien kan niet risicovrij belegd worden, aangezien er geen beleggingen zijn die het swap rendement behalen zonder additioneel risico. Door op de lange economische termijn te kijken, kan ten opzichte van een portefeuille met alleen staatsleningen een beleggingsportefeuille met meer credits meer rendement opleveren bij een gelijk of lager risico. Tevens dient ook altijd op totaal niveau bekeken te worden wat de optimale mix is, aangezien een aparte optimalisatie van de matching en return portefeuille tot diversificatieverliezen leidt. ■

Noten

- 1 Drs. Frank Smeltink RBA is Senior Investment Manager bij Achmea. De auteur wil graag Justus van Halewijn bedanken voor zijn commentaar.
- 2 Swap spread risico is de impact van het verschil in rentebewoegelijkheid tussen de swap curve en de veronderstelde risicovrije curve (in deze berekeningen Duitsland). Landen spread risico is de impact van het verschil in rentebewoegelijkheid tussen de rentecurve van het desbetreffende land en Duitsland.
- 3 Met een intern model voor marktrisico kunnen swap spread risico en landenspread risico wel meegenomen worden.
- 4 De analyse vindt plaats op economische grondslagen, waardoor open/of afslagen niet aanwezig zijn en de curve na 50 jaar o.b.v. constant forward wordt geëxtrapoleerd.
- 5 Uitgangspunt in berekeningen is dat maximale exposure in Frankrijk 7% bedraagt.
- 6 Tevens is een risicoloze (verlieslatende) portefeuille met alleen staatsleningen onmogelijk, aangezien het de landencurves en de swap rente niet perfect correleren.