

TREASURY DIENSTVERLENING

Lex van der Wielen

IN SAMENWERKING MET MICHIEL VAN DEN BROEK

Treasury Dienstverlening

volgens de ESMA-richtsnoeren



FINANCIAL MARKETS ACADEMY

Financial Markets Academy
Geelvinckstraat 56, 1901 AJ Castricum
www.tfma.nl

Omslagontwerp en boekverzorging Magenta Xtra [www.magentaxtra.nl]
Foto omslag Dealing room ING Amsterdam. Met dank aan ING Bank

ISBN 978-94-92648-02-0
NUR 793

© 2019 Financial Markets Academy

Behoudens uitzonderingen door de Wet gesteld mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt zonder de schriftelijke toestemming van de uitgever. Voor het overnemen van een gedeelte van deze uitgave in readers of andere compilatiewerken op grond van artikel 16 Auteurswet dient men van tevoren contact op te nemen met de uitgever.
Copyright reserved. Subject to the exceptions provided for by law, no part of this publication may be reproduced and/or published in print, by photocopying, on microfilm or in any other way without the written consent of the publisher.

Inhoud

Hoofdstuk 1

Treasury 11

- 1.1 Treasurytaken 11
 - 1.1.1 Cash & liquidity management / Financiering 12
 - 1.1.2 Renterisicobeheer 12
 - 1.1.3 Valutarisicobeheer 14
 - 1.1.4 Beheer van prijsrisico van commodities 15
- 1.2 Treasurystatuut 15
 - 1.2.1 Doel van de treasuryafdeling 15
 - 1.2.2 Beleid met betrekking tot het indekken van risico's 16
 - 1.2.3 Lijst met toegestane instrumenten 17
 - 1.2.4 Lijst met toegestane tegenpartijen 17
 - 1.2.5 Toezicht 18

Hoofdstuk 2

Gebruik van valutaderivaten 19

- 2.1 Terminologie 19
- 2.2 Soorten valutarisico 23
- 2.3 Vaststellen van het valuta-exposure uit hoofde van transactierisico 23
 - 2.3.1 Contract exposures 24
 - 2.3.2 Cash flow exposure 25
- 2.4 Beleid met betrekking tot valutarisico 25
- 2.5 Valutatermijncontracten 26
 - 2.5.1 Gebruik van valutatermijncontracten door ondernemingen 27
 - 2.5.2 Gevolgen van het niet doorgaan van een exporttransactie 27
 - 2.5.3 Gebruik van valutatermijncontracten bij beleggings-portefeuilles 29
 - 2.5.4 Non deliverable forwards 31
- 2.6 Valutaopties 33
 - 2.6.1 De optiepremie 34
 - 2.6.2 Toepassingen van valutaopties 34

- 2.7 Optiestrategieën 38
 - 2.7.1 Cilinder 38
 - 2.7.2 Participating FX forward 41
- 2.8 Valutaswap 42
 - 2.8.1 Doorswappen van valutatermijncontracten 44
 - 2.8.2 Synthetische eurofunding 47
- 2.9 Cross currency swaps 48
 - 2.9.1 Veranderen van de valuta-soort van een nieuwe lening 50
 - 2.9.2 Veranderen van de valuta-soort van een bestaande langlopende lening 52

Hoofdstuk 3

Gebruik van rentederivaten 57

- 3.1 Renteswaps 57
 - 3.1.1 Productkenmerken van renteswaps 58
 - 3.1.2 Indekken van het risico van een lening met een variabele rente 59
 - 3.1.3 Gevolgen van vervroegd aflossen; overdekking 60
 - 3.1.4 Forward start renteswaps 63
 - 3.1.5 Het risico van het gebruik van forward start renteswaps 64
- 3.2 Renteopties 65
 - 3.2.1 Cap 65
 - 3.2.2 Floor 69
 - 3.2.3 Collar 70
 - 3.2.4 Swaption 72

Hoofdstuk 4

Prijrisicobeheer van commodities 75

- 4.1 Vaststellen van het exposure 75
- 4.2 Commodity futures en commodity termijncontracten 76
- 4.3 Commodity swap 78
- 4.4 Gevolgen van een verkeerde prognose van het exposure 80
- 4.5 Commodity-opties 81

Hoofdstuk 5**Financiële markten en prijsvorming 83**

- 5.1 De kapitaalmarkt 83
- 5.2 De markt in vreemde valuta 85
- 5.3 De geldmarkt 86
- 5.4 Yield curves en forward rentes 89
 - 5.4.1 Yield curve 89
 - 5.4.2 Forward rentes 91
- 5.5 De markt voor het verhandelen van kredietrisico's 93
- 5.6 Markten voor commodities 94
- 5.7 Prijsvorming op gereglementeerde markten 94
- 5.8 Prijsvorming op de over the counter markt 96

Hoofdstuk 6**Waardering van derivaten 101**

- 6.1 Disconteringsfactoren 102
- 6.2 Veranderingen in de waarde van een derivatencontract 103
- 6.3 Waardering van een valutatermijncontract 104
 - 6.3.1 Waardebepaling van een valutatermijncontract met behulp van een offsetting transactie 104
 - 6.3.2 Waardebepaling van een valutatermijncontract door het berekenen van de contante waarde van de kasstromen in de verschillende valuta's 106
- 6.4 De waardering van een renteswap 107
 - 6.4.1 De waardering van de vaste coupons van een renteswap op een betalingsmoment van een vaste coupon 107
 - 6.4.2 Tussentijdse waardering van de vaste coupons van een renteswap 109
 - 6.4.3 De waardering van de variabele coupons van een renteswap 111
 - 6.4.4 Waarderen renteswaps via contante waarde methode 113
- 6.5 De waardering van opties 116
 - 6.5.1 Black-Scholes model 119
 - 6.5.2 De hoogte van de premie van een cap of floor 122
 - 6.5.3 Het effect van de stijpte van de yieldcurve op de waarde van een collar 124
- 6.6 Interpreteren van marktwaarde 125

Hoofdstuk 7**Inprijzen van kredietrisico 129**

- 7.1 *Kredietrisico* 129
 - 7.1.1 *Probability of default* 130
 - 7.1.2 *Exposure at Default* 131
 - 7.1.3 *Loss given default* 132
- 7.2 *De kredietopslag* 133
 - 7.2.1 *Kredietopslag voor expected loss* 133
 - 7.2.2 *Add-on for the cost of capital* 135
- 7.3 *De kredietopslag bij derivaten* 136
 - 7.3.1 *Current exposure* 137
 - 7.3.2 *Ontwikkeling van het exposure gedurende de looptijd* 139
 - 7.3.3 *Credit Valuation Adjustment* 142

Hoofdstuk 8**Rapportage van derivaten in de boekhouding 145**

- 8.1 *Standaard verslagleggingsregels* 145
- 8.2 *Hedge accounting* 149
- 8.3 *Derivaten in de fiscale boekhouding* 151

Hoofdstuk 9**Klantbescherming / MiFID II 153**

- 9.1 *Ontstaan en inhoud van MiFID II* 153
- 9.2 *De reikwijdte van MiFID II* 155
 - 9.2.1 *Execution only* 156
 - 9.2.2 *Het geven van advies* 157
 - 9.2.3 *Execution only of advies volgens de AFM* 158
- 9.3 *Onboarding van klanten* 159
 - 9.3.1 *Cliëntclassificatie* 159
 - 9.3.2 *De onderzoeksplicht van banken* 162
 - 9.3.3 *De informatieplicht van banken* 168
 - 9.3.4 *Het opzetten van een klantdossier* 172
- 9.4 *Plichten gedurende de dienstverlening* 174
- 9.5 *Product Governance* 178

Hoofdstuk 10**Overige regelgeving 181**

- 10.1 EMIR 181
 - 10.1.1 Eisen bij bilaterale afwikkeling van transacties 182
 - 10.1.2 Rapportageverplichting 184
- 10.2 Dodd Frank 186
- 10.3 FATCA 187
- 10.4 Anti Money Laundering Directive (AMLD) 187
- 10.5 Sanctiewet 1977 188
- 10.6 Marktmisbruik 189
 - 10.6.1 Marktmanipulatie 190
 - 10.6.2 Gebruik maken van voorwetenschap 192
- 10.7 Code Banken 192

Hoofdstuk 11**Behavioural finance 197**

Hoofdstuk 1

Treasury

Alle organisaties hebben te maken met geldstromen. Het beheersen van die geldstromen is de kerntaak van treasury. Treasuryafdelingen zijn verantwoordelijk om ervoor te zorgen dat een organisatie voldoende financiële middelen heeft om haar taken uit te voeren en om eventuele liquiditeitsoverschotten optimaal rentedragend te maken. Als de geldstromen van een organisatie volledig voorspelbaar zouden zijn, zou de treasuryfunctie relatief eenvoudig zijn. De treasurer kan dan precies bepalen wanneer en voor hoe lang hij geld aan moet trekken of uitzetten.

Vaak zijn de tijdstippen waarop de geldstromen plaatsvinden echter onvoorspelbaar en is ook de omvang van de geldstromen niet vooraf vast te stellen. Zo is bijvoorbeeld de omvang van de verkopen en de inkopen bij ondernemingen vooraf niet met honderd procent nauwkeurigheid te voorspellen. Maar zelfs wanneer de omvang van de verkopen en inkopen bekend is, kunnen zich onzekerheden voordoen wanneer deze in een vreemde valuta luiden of wanneer de inkoopprijs van een grondstof niet vooraf vaststaat. De onderneming staat dan bloot aan respectievelijk valutarisico en prijsrisico van grondstoffen. Ten slotte lopen vrijwel alle organisaties renterisico omdat de rentebetalingen voor hun financiering in de nabije of verre toekomst onzeker zijn. De treasurer heeft dan ook als tweede belangrijke taak om deze risico's te beheersen.

1.1 Treasurytaken

De treasuryafdeling binnen een organisatie is verantwoordelijk voor het beheersen van de geldstromen en de rekeningssaldi van de onderneming en het beheersen van de daarmee samenhangende financiële risico's. De belangrijkste financiële risico's zijn liquiditeitsrisico, renterisico, valutarisico en prijsrisico van grondstoffen. Hierna worden de deeltaken van de treasuryafdeling besproken.

1.1.1 Cash & liquidity management / Financiering

Alle ondernemingen houden een of meer betaalrekeningen aan bij een of meer banken. De treasuryafdeling is verantwoordelijk dat de onderneming altijd over voldoende middelen beschikt om de noodzakelijke uitgaande betalingen te verrichten. Dit noemen we liquiditeitsbeheer of liquidity management.

Wanneer de onderneming een liquiditeitstekort heeft, moet de treasurer vreemd vermogen aantrekken. Wanneer de onderneming gedurende een bepaalde tijd geld over heeft, moet de treasurer dit geld beleggen of rendabel uitzetten. Bij een tekort kan hij ook kijken of er niet gelijktijdig een overschot is in een andere valuta dat hij kan gebruiken om een tijdelijk tekort in euro's op te heffen. We spreken dan van cross currency liquidity management.

Treasury is ook verantwoordelijk voor het renteresultaat over de betaalrekeningen. Dit wordt cash management genoemd. Meestal krijgt een onderneming over een positief saldo, een creditsaldo, geen of een lage rente vergoed en moet zij daarentegen bij een negatief saldo, een debetsaldo, een hoge rente betalen. Het is dus onverstandig gelijktijdig een positief saldo op een rekening te laten staan en een negatief saldo op een andere rekening. Treasury zal in een dergelijk geval geld overboeken van de creditrekening naar de debetrekening om het saldo op de debetrekening op nul te zetten. Het verschil tussen liquidity management en cash management is dat liquidity management het beheer van het totaal van alle saldi in een bepaalde valuta beoogt en dat cash management toeziet op de optimale verdeling van dit saldo over de verschillende rekeningen.

1.1.2 Renterisicobeheer

Renterisico bij ondernemingen heeft meestal te maken met het feit dat zij een deel van hun leningen hebben afgesloten tegen een rente die periodiek wordt herzien, bijvoorbeeld elke drie of zes maanden. We noemen dit een variabele rente. Het nadeel van een variabele rente is dat de onderneming een renterisico loopt. Wanneer de rente stijgt, stijgen immers ook de rentekosten voor de onderneming. Een voordeel is natuurlijk dat de onderneming kan profiteren wanneer de rente daalt. Treasury is verantwoordelijk voor het meten van de omvang van het renterisico van de onderneming. Wanneer dit risico te groot is, moet zij bepaalde financiële instrumenten gebruiken om de rentekosten alsnog te fixeren of om de rentekosten te maximaliseren. In het eerste geval kunnen zij daarvoor renteswaps gebruiken en het tweede geval een cap.

Bij pensioenfondsen en levensverzekeraars staan op de passivazijde van de balans de marktwaarde van alle toekomstige uitkeringsverplichtingen. Deze marktwaarde is berekend als de som de contante waardes van alle verwachte toekomstige uitkeringen. Op de activazijde van de balans staan de zaken waarin het pensioenfonds of de levensverzekeraar de premies heeft belegd: aandelen, vastgoed en zogeheten vastrentende waarden zoals obligaties. De obligaties geven in de toekomst recht op cashflows: couponbetalingen en terugbetaling van de hoofdsom. De marktwaarde van de obligaties is gelijk aan de som van de contante waardes van de cashflows die zij genereren.

Het renterisico bij pensioenfondsen en levensverzekeraars bestaat er uit dat de beleggingen op de activazijde een lagere gevoeligheid hebben voor veranderingen in de rente dan de toekomstige uitkeringsverplichtingen die op de passivazijde staan. Dat komt enerzijds omdat, zoals reeds opgemerkt, slechts een deel van de pensioen- en verzekeringspremies is belegd in vastrentende waarden en dus rentegevoelig is. De waarde van aandelen en vastgoed is niet of in mindere mate gevoelig voor renteveranderingen. Anderzijds is de looptijd van de beleggingen in vastrentende waarden altijd kleiner dan de looptijd van de toekomstige uitkeringsverplichtingen.

En daarmee is de rentegevoeligheid van de activa lager dan de rentegevoeligheid van de passiva want naarmate de looptijd langer is daalt de waarde van een toekomstige cashflow (de contante waarde) sterker als gevolg van een rentestijging. Bij een rentedaling stijgt de waarde van de beleggingen in obligaties. Dat lijkt goed nieuws, maar daar staat tegenover dat de waarde van de verplichtingen nog meer stijgt en dat is slecht nieuws.

Pensioenfondsen en levensverzekeraars teren dan ook in op hun vermogen als de rente daalt; zij lopen dus ook een renterisico. Het is de taak van de treasurer om ervoor te zorgen dat de schommelingen in het vermogen als gevolg van renteveranderingen binnen bepaalde vastgestelde limieten te houden. Deze limieten worden vastgesteld door een ALM commissie waarbij ALM staat voor Asset and Liability Management. In de praktijk komt het er op neer dat de treasurer van een pensioenfondsen of levensverzekeraar de looptijden van de activa moet verlengen en tegelijkertijd de looptijden van de passiva moet verkorten om het renterisico te verminderen. Hij doet dit meestal door het afsluiten van renteswaps en obligatiefutures.

Bij banken bestaat zowel bijna de gehele activakant van de balans als bijna de gehele passivakant uit rentegevoelige posten. Daarbij is het zo dat de posten aan de activakant (meestal leningen) een langere looptijd hebben dan de passiva (deposito's en obligaties). In feite is het renterisicoprofiel van banken dan ook een spiegelbeeld van het renterisicoprofiel van pensioenfondsen en levensverzekeraars.

Voor banken is een rentestijging dus slecht nieuws. Ook bij banken heeft de treasurer de taak om het renterisico binnen de gestelde limieten te houden en ook bij banken worden de limieten vastgesteld door een ALM commissie die bij een bank meestal ALCO heet (Asset and Liability Committee). In de praktijk komt het er op neer dat de treasurer van een bank de looptijden van de activa moet verkorten en tegelijkertijd de looptijden van de passiva moet verlengen. Hij doet dit meestal door het afsluiten van renteswaps.

1.1.3 Valutarisicobeheer

Veel ondernemingen importeren of exporteren. Als de bijhorende facturen niet in de eigen valuta luiden, kunnen de kosten respectievelijk opbrengsten van deze ondernemingen uitgedrukt in de eigen valuta nadelig beïnvloed worden door schommelingen in de wisselkoersen. Dit wordt transactierisico genoemd.

Daarnaast hebben sommige ondernemingen een buitenlandse dochteronderneming. De moedermaatschappij moet de waarde van haar dochteronderneming ieder jaar in euro's rapporteren. Wanneer de koers van de vreemde valuta is gedaald, neemt de waarde van de dochteronderneming uitgedrukt in euro's af en daarmee ook het eigen vermogen. Dit risico wordt translatierisico genoemd. Daar komt bij dat als de dochteronderneming winst maakt en deze overmaakt naar de moedermaatschappij, deze meestal luidt in vreemde valuta. De moedermaatschappij heeft naast het translatierisico ook een transactierisico.

Treasury is verantwoordelijk voor het meten van de omvang van het valutarisico van de onderneming. Wanneer dit risico te groot is, moet zij bepaalde financiële instrumenten gebruiken zoals valutatermijncontracten of valutaopties.

Wanneer pensioenfondsen of levensverzekeraars een deel van de ingelegde premies hebben belegd in het buitenland, lopen zij ook translatierisico. Als de koersen van de valuta waarin de buitenlandse beleggingen dalen, daalt ook de waarde van deze beleggingen omgerekend naar euro's. Ook de treasurers van pensioenfondsen of levensverzekeraars gebruiken hiervoor valutatermijncontracten of valutaopties.

Banken lopen vrijwel alleen valutarisico over hun buitenlandse deelnemingen. Zij hebben verder niet of nauwelijks te maken met importen en exporten. En als zij zelf een lening verstrekken in een vreemde valuta trekken zij daarvoor eerst zelf 'funding' aan in die vreemde valuta zodat tegenover de actiefpost in vreemde valuta een precies gematchte passiefpost staat.

Naast translatierisico lopen banken en pensioenfondsen ook transactierisico. De inkomsten uit de deelnemingen/beleggingen luiden immers ook vaak in een vreemde valuta.

1.1.4 Beheer van prijsrisico van commodities

Veel ondernemingen gebruiken energiedragers en grondstoffen in hun bedrijfsproces. Voorbeelden zijn productiebedrijven die brandstof en grondstoffen zoals staal gebruiken, transportbedrijven en vliegmaatschappijen waarvoor brandstof een van de belangrijkste kostenposten is en meelfabrieken die naast energiedragers ook met name tarwe en graan verbruiken. Omdat de prijzen van grondstoffen op de wereldmarkten in het algemeen sterk fluctueren, vaak zelfs sterker dan valutakoersen, lopen deze ondernemingen het risico dat hun financiële resultaat daardoor negatief wordt beïnvloed. Dit risico wordt prijsrisico van grondstoffen genoemd. De verzamelnaam voor brandstoffen, grondstoffen en agrarische producten is commodities. Treasurers kunnen de prijsrisico's van commodities indekken door middel van commodity derivaten.

1.2 Treasurystatuut

Omdat het afsluiten van transacties in financiële instrumenten op zichzelf een risicovolle aangelegenheid is, hebben de meeste organisaties een treasurystatuut opgesteld. Een treasurystatuut is een document waarin alle aspecten die te maken hebben met de treasuryactiviteiten van een onderneming zijn vastgelegd.

Met ingang van 1 oktober 2012 zijn de 'Beleidsregels gebruik financiële derivaten door toegelaten instellingen volkshuisvesting' van kracht voor woningbouwcorporaties. Deze beleidsregels zijn feitelijk een blauwdruk voor de inhoud van een treasurystatuut van een woningbouwcorporatie. In bijlage 1 geven wij aan hoe deze beleidsregels ingepast kunnen worden in een treasurystatuut. Ook voor ondernemingen buiten de volkshuisvesting kan dit een goede leidraad zijn om een treasurystatuut op te stellen of om te valideren of het huidige treasurystatuut nog voldoet.

1.2.1 Doel van de treasuryafdeling

Het eerste aspect is de vraag wat de doelstelling is van de treasuryafdeling. De meeste treasuryafdelingen zijn cost centers. In dat geval is het doel van de treasuryafdeling geformuleerd als het beperken van de financiële risico's van de onderneming en het optimaliseren van de renteresultaten zonder daarbij extra risico te veroorzaken. Deze doelstelling geldt voor de treasuryafdelingen van alle niet-commerciële

organisaties zoals overheden en woningbouwcorporaties. Overigens hanteren ook de meeste ondernemingen deze doelstelling voor hun treasuryafdeling.

Sommige ondernemingen zien hun treasuryafdeling echter als profit center. Het doel van deze afdeling is dan om naast de winst uit de productie- of handelsactiviteiten winst te behalen door het speculeren op de financiële markten. Grote treasuryafdelingen hebben soms zelfs een eigen dealing room. In deze dealing room zijn handelaren actief in het kopen en verkopen van valuta's met als doel voordeel te behalen uit koersontwikkelingen.

1.2.2 *Beleid met betrekking tot het indekken van risico's*

Wanneer een treasuryafdeling cost center is, wordt in het treasurystatuut vastgelegd hoe de treasuryafdeling moet omgaan met de gemeten financiële risico's. Er kan bijvoorbeeld besloten worden alle gesignaleerde risico's volledig in te dekken. Sommige treasurystatuten bieden de treasuryafdeling echter de mogelijkheid de risico's selectief in te dekken waarbij de treasuryafdeling een eigen beoordeling mag maken van de koersontwikkelingen en op basis daarvan mag besluiten de risico's al dan niet in te dekken.

Als de treasuryafdeling een cost center is, betekent dit wel dat zij uitsluitend transacties mag afsluiten wanneer er ook daadwerkelijk een financieel risico is gemeten en dat deze transacties er altijd op gericht moeten zijn de risico's te verminderen.

Organisaties die derivaten gebruiken om hun risico's af te dekken, moeten er voor zorgen dat de contractomvang van het derivaat aansluit op de omvang van het risico dat zij lopen. Wanneer het risico wegvalt, of kleiner wordt, is dit niet meer het geval en is er sprake van overdekking. Hierdoor krijgt het derivaat dat wordt gebruikt om het risico in te dekken deels een speculatief karakter. Als een organisatie opties heeft gebruikt om zich in te dekken, is er geen probleem. De optiepremie is immers reeds betaald en de waarde van de optie kan gedurende de resterende looptijd niet verder dalen dan naar nul. Bij geschreven opties is dit anders en moet de vraag worden gesteld of en in hoeverre een geschreven optie wel past in een afdekkingsstrategie. Wanneer een organisatie een ander instrument heeft gekozen om zich in te dekken, bijvoorbeeld een renteswap of een valutatermijncontract, loopt de organisatie het risico dat de waarde van het derivaat gedurende de resterende looptijd fors daalt. Om dat te voorkomen moet de omvang van de dekking direct nadat een overdekking is geconstateerd worden aangepast aan de nieuwe situatie.

1.2.3 *Lijst met toegestane instrumenten*

Het volgende aspect dat in een treasurystatuut wordt vastgelegd, is een lijst met financiële instrumenten die de treasury bij het uitoefenen van haar taken mag gebruiken. Wanneer een organisatie te maken heeft met financiële risico's is het gebruik van derivaten bijna niet te voorkomen. Tegenwoordig mogen bijna alle organisaties dan ook derivaten gebruiken. Maar er is een groot verschil tussen de soorten derivaten. Sommige derivaten zijn makkelijk te doorgronden, zoals een valutatermijncontract of een renteswap. Maar andere derivaten kunnen zeer ingewikkeld zijn. Indien een onderneming niet over een professionele treasuryafdeling beschikt, is het niet raadzaam deze ingewikkelde instrumenten op het lijstje van toegestane instrumenten te zetten. Overigens kan ook het gebruik van eenvoudige derivaten tot grote ongelukken leiden. Dat heeft dan vaak te maken met ondeskundigheid of hebzucht.

1.2.4 *Lijst met toegestane tegenpartijen*

Naast een lijst met instrumenten die de Treasury mag gebruiken, bevatten treasurystatuten meestal een lijst met partijen waarmee de Treasury zaken mag doen. In het jargon worden deze partijen tegenpartijen genoemd. Vroeger was het voor een bank relatief gemakkelijk op zo'n lijst te komen maar, sinds de kredietcrisis en de affaire met de IJslandse banken, beseffen niet-banken steeds meer dat banken niet per definitie een superkredietwaardige tegenpartij zijn. Bij elke partij die in de lijst van goedgekeurde tegenpartijen is opgenomen, staat ook een tegenpartijlimiet. Deze limiet geeft voor elke tegenpartij de maximale omvang aan van de transacties die Treasury met deze partij mag afsluiten, waardoor een plafond aan het kredietrisico is gesteld. Bij multinationale ondernemingen komt het vaak voor dat een onderneming een zeer grote transactie met verschillende banken afsluit omdat de omvang van de transactie de tegenpartijlimiet van afzonderlijke banken overschrijdt.

De meeste derivaten worden over-the-counter (otc) afgesloten. Dat betekent dat zij buiten de beurs om worden afgesloten met een bank als tegenpartij. Dat geldt bijvoorbeeld voor valutatermijncontracten, renteswaps en goederentermijncontracten. Over-the-counter afgesloten contracten brengen een tegenpartijrisico mee; wanneer de bank als tegenpartij in een derivatencontract failliet gaat en als gevolg daarvan dit derivatencontract wordt ontbonden, kan een organisatie geld verliezen. Dit was bijvoorbeeld het geval bij het faillissement van Lehman Brothers. Daarom moeten over-the-counter derivatentransacties ook worden ondergebracht onder de tegenpartijlimiet.

1.2.5 Toezicht

Ten slotte moet in een treasurystatuut de organisatie en de controlestructuur van de treasuryafdeling worden vastgelegd. Ten eerste moeten de verantwoordelijkheden van de verschillende subafdelingen van de Treasury worden vastgelegd. Binnen treasuryafdelingen van grote ondernemingen is vaak sprake van een front-office en een back-office. De front-office is verantwoordelijk voor het afsluiten van de transacties terwijl de back-office verantwoordelijk is voor de afwikkeling van de transacties. Tot de taken van de back-office horen bijvoorbeeld het bevestigen van de transactie met de tegenpartij en het sturen van betaalinstructies. Deze functiescheiding is essentieel! Wanneer iemand zowel bevoegd is een transactie af te sluiten en tevens de betaalopdracht kan uitvoeren, bestaat de kans dat hij een transactie afsluit waarbij hij zichzelf als begunstigde noteert. En wanneer de 'dealer' tevens de bevestigingen mag sturen, bestaat de kans dat hij deze achterhoudt zodat de transactie niet in de administratie wordt verwerkt. Dit was het geval bij Barings. Wie is er binnen de afdelingen verantwoordelijk voor het uitvoeren van de treasurytaken? Hiervoor moet een autorisatielijst worden opgesteld. Dit is een lijst waarin staat wie welke bevoegdheden heeft. Het gaat hier bijvoorbeeld om de bevoegdheid een uitgaande betaling te doen of om de bevoegdheid bepaalde financiële transacties te mogen afsluiten. Deze autorisatielijst moet ook naar de bank worden gestuurd zodat de contactpersonen bij de bank weten met wie zij zaken mogen doen. Als de onderneming gebruik maakt van een systeem waarbij transacties direct met de bank kunnen worden afgesloten, een zogenoemd auto dealingsysteem, moet aandacht besteed worden aan de technische mogelijkheden en beperkingen van het systeem met betrekking tot functiescheiding, dan wel het gemakkelijk omzeilen hiervan.

In een treasurystatuut staat ook wie er verantwoordelijk is toezicht te houden op de treasury-afdeling en op welke manier de Treasurer verantwoording moet afleggen over het door hem gevoerde beleid. Vaak voert de directie of een speciale raad van toezicht het toezicht uit. Een probleem hierbij is dat de treasuryactiviteiten zeer specialistisch zijn en dat het toezicht vaak wordt uitgevoerd door personen die niet echt deskundig zijn op het gebied van financiële instrumenten.

Hoofdstuk 2

Gebruik van valutaderivaten

De valutamarkt is de markt waar verschillende valuta's tegen elkaar worden geruild. De verhouding waartegen dat gebeurt, wordt wisselkoers of exchange rate genoemd. De wisselkoers tussen twee valuta's wordt in principe bepaald door vraag en aanbod, die op hun beurt bepaald worden door cijfers over economische ontwikkelingen, door het marktsentiment en door technische analyse. Voor de meeste valuta's vindt de ruil standaard twee werkdagen na het afsluiten van de transactie plaats. Door middel van valutatermijncontracten, ook wel termijnaffaires genoemd, is het ook mogelijk de ruil op later tijdsip te laten plaatsvinden. Hierbij wordt de spotkoers gecorrigeerd voor de renteversillen tussen de valuta's. De koers die dan wordt gehanteerd noemen we de termijnkoers.

Veel ondernemingen hebben buitenlandse activiteiten. Dit betekent in het algemeen dat zij bloot staan aan valutarisico's. Ondernemingen kunnen proberen hun valutarisico's te verminderen door bijvoorbeeld zoveel mogelijk de inkomende en uitgaande kasstromen in dezelfde valuta te laten plaatsvinden. Wanneer dat niet lukt, moeten zij de omvang van het door hun gelopen valutarisico bepalen, een beleid bepalen hoe zij met deze risico's omgaan, dit beleid vastleggen in het treasury statuut en vervolgens eventueel het risico op de valutamarkt indekken door middel van derivaten. De meest gebruikte valutaderivaten zijn valutatermijncontracten en valutaopties.

2.1 Terminologie

De datum waarop de afwikkeling of settlement van een valutatransactie plaatsvindt, wordt value date of settlementdatum genoemd. De standaard settlementdatum van valutatransacties is twee werkdagen na de transactiedatum. Transacties waarbij dit het geval is, noemen we FX spot transacties. De koers die bij een FX spot transactie wordt gehanteerd wordt FX spotkoers genoemd. Koersen van valutaparen die gepubliceerd worden via een scherm of een ander medium zijn doorgaans spotkoersen.

Valutatransacties kunnen ook op andere dagen dan de spot (T+2) worden gesettled:

- op de dag dat de transactie wordt afgesloten (value today);
- op de eerstvolgende werkdag nadat de transactie is afgesloten (value tomorrow);
- na de spotdatum (FX forward, valutatermijnaffaire).

KOERSNOTERINGEN

De hoogte van een koersverhouding tussen twee valuta's wordt weergegeven met behulp van een koersnotering. Een koersnotering drukt de waardeverhouding tussen twee valuta's uit in een getal. In een koersnotering worden de valuta's aangegeven door hun ISO-codes. ISO staat voor International Standardisation Organisation. Hieronder staat een tabel met de ISO-codes van de belangrijkste valuta's.

VALUTA	ISO CODE
Euro	EUR
Pound sterling	GBP
US dollar	USD
Japanse yen	JPY
Zwitserse franc	CHF
Chinese yuan	CNY

Voorbeelden van koersnoteringen zijn:

EUR/USD 1,2343
USD/JPY 95,35

De laatste cijfers in koersnoteringen worden punten of pips genoemd. In de bovenstaande EUR/USD koers is sprake van 43 punten en in de USD/JPY koers is sprake van 35 punten.

De eerstgenoemde valuta in een koersnotering is de base currency. Dit is de valuta die verhandeld wordt. De andere valuta is de quoted currency of price currency. Dit is de valuta waarin de prijs van de verhandelde valuta wordt uitgedrukt. Internationaal gelden er ongeschreven afspraken met betrekking tot welke valuta in een koersnotering als base currency en welke als quoted currency wordt genomen. De euro wordt bijvoorbeeld tegen elke valuta als base currency genoteerd:

EUR/USD; EUR/GBP; EUR/JPY en EUR/CHF.

Het Britse pond en de valuta's van de andere landen van het Gemene Best zijn base currency in alle koersnoteringen behalve wanneer de euro de tegenvaluta is. De US dollar wordt ook tegen vrijwel elke valuta als base currency uitgedrukt, met als belangrijkste uitzonderingen de euro en het Britse pond en andere landen van het Gemene Best:

USD/JPY; USD/CHF; USD/CNY (Chinese yuan),
maar EUR/USD; GBP/USD; AUD/USD.

Koersnoteringen waarbij deze regels consequent worden gehanteerd, worden direct quoted rates genoemd. Koersnoteringen waarbij van deze regel wordt afgeweken worden indirect quoted rates genoemd. Indirect quoted rates worden soms gebruikt bij transacties die banken met kleinere relaties doen, zoals MKB relaties.

.....

VOORBEELD

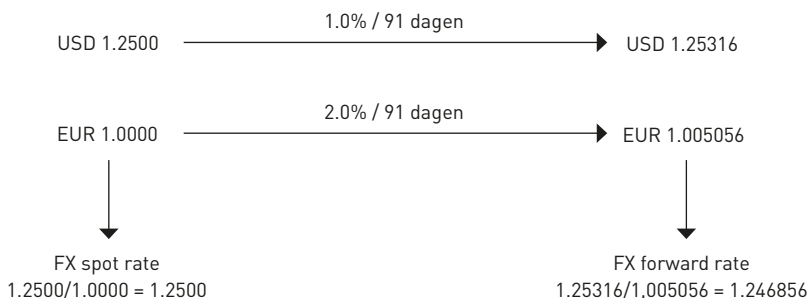
De EUR/GBP koers op de interbancaire markt is 0,6750. Een bank rekent deze EUR/GBP koers als volgt om in een GBP/EUR koers: $\text{GBP/EUR} = 1 / 0,6750 = 1,4815$.

.....

Net als bij alle prijzen op de financiële markten is bij spotkoersen sprake van een biedprijs en laatprijs. Deze twee prijzen worden samen een stelling genoemd. Wanneer een bank bijvoorbeeld de volgende stelling afgeeft voor EUR/USD: 1,3530 – 1,3532, betekent dit dat zij bereid is per euro 1,3530 US dollars te betalen als zij euro's koopt en 1,3532 US dollars te vragen als zij een euro verkoopt. Het verschil tussen de bied- en laatkoers noemen we spanning of spread. In ons voorbeeld is de spanning 2 pips.

TERMIJNKOERSEN

Bij een aantal valutatransacties vindt levering op een datum plaats die verder weg ligt in de toekomst dan de spot datum. In dat geval geldt een andere koers dan de spotkoers. Deze koers wordt valutatermijnkoers of FX forward rate genoemd. De hoogte van de valutatermijnkoers kan theoretisch worden berekend door de eindwaarde te berekenen van een eenheid van de base currency en van de corresponderende hoeveelheid van de quoted currency op de valutadatum en vervolgens de berekende eindwaarde in de quoted currency te delen door de berekende eindwaarde in de base currency. In figuur 2.1 is dat gedaan voor een valutatermijncontract EUR/USD met een looptijd van drie maanden. De spotkoers EUR/USD is 1,2500 en de driemaands rentes zijn respectievelijk 2% voor euro's en 1% voor US dollars.

Figuur 2.1 *Driemaands termijankoers EUR/USD*

De eindwaarde van 1,2500 US dollars (quoted currency) na drie maanden is:¹

$$1,2500 \times (1 + 91/360 \times 0,01) = \text{USD } 1,25316$$

De eindwaarde van 1 euro (base currency) na drie maanden is:

$$1,000 \times (1 + 91/360 \times 0,02) = 1,005056$$

De termijankoers wordt berekend door de eindwaarde in de quoted currency te delen door de eindwaarde in de base currency:

$$1,25316 / 1,005056 = 1,246856$$

In het bovenstaande voorbeeld is de termijankoers EUR/USD 1,2469 (afgerond) terwijl de FX spotkoers EUR/USD 1,2500 is. Het verschil tussen de termijankoers en de spotkoers bedraagt 0,0031, ofwel 31 punten. Deze punten noemen we swappunten of forward points. Swappunten zijn de vertaling van het huidige renteververschil tussen de twee valuta's naar een koersverschil, namelijk het verschil tussen de spotkoers en de termijankoers. Als de termijankoers hoger is dan de spotkoers, spreken we van agio. In het omgekeerde geval van disagio. De swappunten geven dus geen koersverwachting weer en ook geen verwachting van de rentebewegingen in de twee betrokken valuta's.

¹ In deze berekening wordt uitgegaan van het werkelijke aantal dagen.

2.2 Soorten valutarisico

Ondernemingen kunnen te maken krijgen met twee soorten valutarisico. Importeurs en exporteurs die afrekenen in vreemde valuta hebben te maken met een transactierisico. Hun kosten respectievelijk opbrengsten in eigen valuta kunnen namelijk nadelig beïnvloed worden door wisselkoersmutaties. Een Nederlandse importeur die zijn leverancier moet betalen in de Japanse yen, heeft een verplichting in yen en loopt daarmee het risico dat de koers van de yen stijgt. Een Nederlandse exporteur die in dollars heeft gefactureerd, heeft een vordering in dollars. Hij loopt het risico dat de dollarkoers daalt.

Ondernemingen met bijvoorbeeld een buitenlandse dochterondernemingen kunnen te maken krijgen met translatierisico. Een Nederlandse onderneming met een dochteronderneming in de Verenigde Staten moet voor het jaarverslag een geconsolideerde balans in euro's opstellen. Als de koers van de dollar is gedaald, daalt daardoor de waarde van deze balanspost uitgedrukt in euro's en als gevolg hiervan neemt het eigen vermogen af. Translatierisico komt ook voor wanneer een onderneming leningen of uitzettingen in vreemde valuta heeft.

2.3 Vaststellen van het valuta-exposure uit hoofde van transactierisico

Om een inschatting te maken van de omvang van het valutarisico bepalen ondernemingen eerst hun netto valuta exposure. Dit is het bedrag dat de onderneming per saldo gedurende een rapportageperiode in vreemde valuta ontvangt of moet betalen. Het netto valuta-exposure geeft echter alleen het bedrag waarover valutarisico gelopen wordt. Het risico dat hiermee gemoeid is, hangt echter ook samen met de beweeglijkheid of volatiliteit van de wisselkoers. Ondernemingen houden ook met deze factor rekening. Een veel gebruikte methode om het valutarisico te meten is daarom:

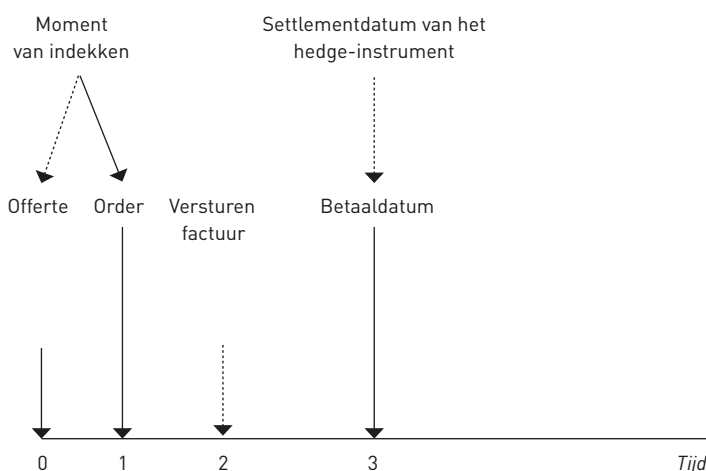
Omvang valutarisico = netto exposure x volatiliteit.

Ondernemingen kunnen hun netto exposure in het algemeen nauwkeurig bepalen maar de volatiliteit van vreemde valuta's kan grillig zijn, bijvoorbeeld wanneer de economische omstandigheden wijzigen. Daarom zal de treasurer een valutavisie moeten ontwikkelen en met behulp van scenarioanalyse de omvang van dit risico inschatten. Op grond hiervan kan hij besluiten het valutarisico af te dekken of dat hij slechts een deel van het risico afdekt, voorzover de richtlijnen van het treasurystatuut dat toelaten. Er zijn twee verschillende soorten valuta-exposures uit hoofde van transactierisico: contract exposure en cash flow exposure. Deze twee vormen van exposures vergen elk hun eigen aanpak van hedgen.

2.3.1 Contract exposures

Een transactierisico of contract exposure ontstaat als gevolg van een eenmalige betaling of ontvangst in een vreemde valuta als gevolg van een import- of exportcontract waarbij eenmalig over de prijs is onderhandeld. De omvang van een contract exposure kunnen we eenvoudig vaststellen aan de hand van figuur 2.2. Deze figuur laat verschillende stadia in een purchase to pay of een order to cash cyclus zien en het daaraan verbonden contract exposure.

Figuur 2.2 *FX contract exposure*



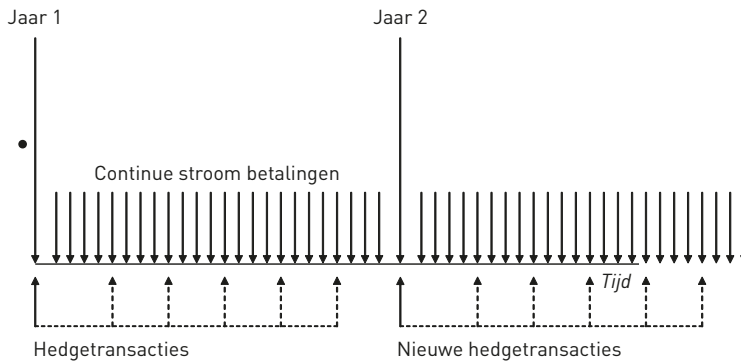
Tussen het moment dat de onderneming een offerte heeft gemaakt of heeft ontvangen (0) en het moment waarop de offerte is geaccepteerd (1) is het nog onzeker of de onderneming een valutarisico gaat lopen. Het valutarisico ontstaat pas als de offerte wordt geaccepteerd. Als dat het geval is, loopt de onderneming vanaf dat moment een transactierisico. Dit risico duurt tot het moment waarop de factuur is betaald. Als dit op tijd gebeurt, is de duur van het risico gelijk aan de lengte van de tijd die ligt tussen (1) en (3).

Wanneer de offerte is geaccepteerd en de onderneming weet dat zij een valutarisico loopt, kan zij besluiten dit risico in te dekken. Als het vrijwel zeker is dat een offerte wordt geaccepteerd, kan de onderneming er zelfs voor kiezen het valutarisico al op moment (0) in te dekken. Voor elk contract exposure sluiten ondernemingen een afzonderlijke hedge transactie af waarbij de looptijd nauwkeurig is afgestemd op de betaaldatum van de factuur.

2.3.2 Cash flow exposure

Een cash flow exposure is een continue en voorspelbare stroom van betalingen in een vreemde valuta. Dit is bijvoorbeeld het geval wanneer een onderneming elke week grondstoffen inkoopt of wanneer de onderneming bijvoorbeeld boeken verkoopt in het buitenland en daaruit een constante stroom van vreemde valuta's ontvangt. In dit geval sluiten ondernemingen niet voor elke afzonderlijke betaling in vreemde valuta's een hedge transactie af maar combineren zij de afzonderlijke exposures. De reden hiervoor is dat de onderneming in het eerste geval veel kleine, tijdrovende hedge transacties moet doen die allemaal afzonderlijk administratief afgehandeld moeten worden en daarnaast is het zo dat een onderneming bij grote valutatransacties een betere wisselkoers kan bedingen dan bij kleine transacties. Figuur 2.3 laat een onderneming zien die elk jaar zes hedge transacties uitvoert om de continue stroom van betalingen in te dekken.

Figuur 2.3 Cash flow exposure



2.4 Beleid met betrekking tot valutarisico

Internationaal opererende ondernemingen kunnen dus te maken krijgen met valutarisico. Om dit risico te beheersen proberen zij eerst dit risico te ontlopen. Grote ondernemingen met een sterke onderhandelingspositie kunnen daarbij van hun positie gebruik maken door hun facturen in de eigen valuta op te stellen. Hierdoor wentelen zij het valutarisico af op hun afnemers.

Een tweede manier om valutarisico te ontlopen is om zoveel mogelijk kosten en opbrengsten in dezelfde valuta te laten luiden. Als een onderneming bijvoorbeeld factureert in US dollars kan zij proberen haar inkopen ook zoveel mogelijk te laten plaatsvinden in US dollars. Een voorbeeld is het besluit van een Duitse autofabrikant om auto's voor de Noordamerikaanse markt in de VS te produceren.

Vaak vallen ontvangsten en uitgaven in de vreemde valuta echter niet samen. Wanneer een onderneming bijvoorbeeld eerst US dollars moet betalen in verband met een leverantie en later US dollars ontvangt vanwege een verkoop, is het niet verstandig eerst US dollars te kopen en later US dollars te verkopen. De onderneming loopt dan alsnog koersrisico. In dit geval kan de onderneming het beste een rekening in US dollars openen bij haar bank en een US dollar lening afsluiten om de leverancier te betalen. Wanneer de afnemers eenmaal betalen, kan de onderneming het krediet in US dollars aflossen.

Grotere ondernemingen hebben vaak veel buitenlandse vestigingen die alle inkomende en uitgaande betalingen hebben in diverse valuta's. Deze ondernemingen zetten vaak een centrale treasuryafdeling op die de geldstromen in vreemde valuta tegen elkaar wegstreept en alleen de netto saldi afdekt. Dit noemen we netting. Door netting daalt de omvang van het valuta-exposure.

Als er na deze maatregelen een valutarisico overblijft, moet de onderneming een keuze maken hoe zij met dit exposure omgaat. De onderneming kan ervoor kiezen om haar valutarisico niet in te dekken. Veel Amerikaanse bedrijven kiezen hiervoor. Als een onderneming besluit het valutarisico volledig te elimineren, spreken we van full cover en als een onderneming het valutarisico voor een bepaald gedeelte indekt, spreken we van selective cover. De gekozen strategie moet eenduidig in het treasurystatuut worden vastgelegd.

2.5 Valutatermijncontracten

Het meest gebruikte derivaat om valuta-exposures in te dekken is het valutatermijncontract, ook wel termijnaffaire of FX forward genoemd. Een valutatermijncontract is een valuta-instrument waarbij twee partijen een wederzijdse verplichting aangaan om op een bepaald moment in de toekomst – dus na de spotdatum – een bepaald bedrag in een valuta te ruilen tegen een vooraf bepaald bedrag in een andere valuta. Op de einddatum vindt dus altijd een uitwisseling van hoofdsommen plaats. We spreken dan van fysieke levering. De koersverhouding die hierbij wordt gehanteerd is de termijenkoers.

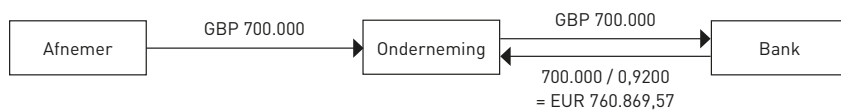
2.5.1 Gebruik van valutatermijncontracten door ondernemingen

Met behulp van een valutatermijncontract kan een onderneming de wisselkoers voor een toekomstige kasstroom in een vreemde valuta vastzetten en weet zij precies hoeveel deze kasstroom in euro's zal bedragen. De onderneming is dan zeker over de aankoop prijs van een inkooptransactie of verkoopprijs van een verkooptransactie en kan deze informatie gebruiken bij het opstellen van een budgettering of bij haar liquiditeitsprognose in euro's.

VOORBEELD

Een onderneming heeft een exportorder geplaatst bij een Britse afnemer. De omvang van de order is GBP 700.000,-. De betaaldatum is 8 juli. Om het valutarisico in te dekken sluit de onderneming het volgende valutatermijncontract met haar bank: verkoop GBP 700.000 tegen een EUR/GBP koers van 0,9200. In figuur 2.4 staan de betalingen die op 8 juli plaatsvinden.

Figuur 2.4 Geldstromen uit hoofde van een debiteurenbetaling en een valutatermijncontract



Door het afsluiten van het valutatermijncontract heeft de onderneming zeker gesteld dat zij op 8 juli een bedrag op haar rekening krijgt bijgeschreven van € 760.869,57. Dit bedrag is niet meer afhankelijk van de ontwikkeling van de EUR/GBP koers.

Om accountingtechnisch geen mismatch te krijgen is het belangrijk om het valuta-termijncontract in een kostprijs hedge op te nemen. Als de onderneming dat niet doet dan moeten de valutaverliezen op de vordering wel in de winst-en-verlies-rekening verantwoord worden. De corresponderende (valuta) winst uit het termijncontract mag, als dit contract op kostprijs of lagere marktwaarde gewaardeerd staat, echter niet worden geboekt.

2.5.2 Gevolgen van het niet doorgaan van een exporttransactie

Het kan voorkomen dat een import of exporttransactie niet doorgaat. Als een onderneming dan een FX forward heeft afgesloten om de koers van de aan deze transactie gerelateerde betaling in vreemde valuta vast te leggen, vervalt ook de

noodzaak van het FX forward contract. De onderneming moet dan de termijnaffaire ongedaan maken. Banken staan namelijk niet toe dat hun klanten een derivaat afsluiten zonder dat daar een onderliggende positie tegenover staat. En dit geldt ook als gedurende de looptijd van een hedge blijkt dat de onderliggende positie geheel of deels niet meer bestaat. De klant moet dan de contractomvang van het derivaat aanpassen aan de actuele omvang van de onderliggende positie.

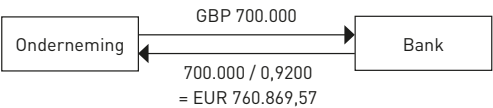
Het ongedaan maken van de termijnaffaire is mogelijk door het afsluiten van een tegengestelde FX forward voor dezelfde contractomvang en met dezelfde leveringsdatum. Dit heet tegensluiten of close out van de FX forward. In tegenstelling tot beurstransacties, waarbij tegensluiten leidt tot het schrappen van het oorspronkelijke contract, blijven de twee tegengestelde FX forward contracten in principe naast elkaar bestaan. We beschrijven een dergelijke situatie aan de hand van het voorbeeld in de vorige subparagraaf.

.....

VOORBEELD

Wanneer de exporttransactie niet doorgaat,² ontvangt de onderneming op 8 juli geen Britse ponden maar moet zij deze wel aan de bank leveren. De onderneming heeft nu een open positie. Dat laten we zien in figuur 2.5.

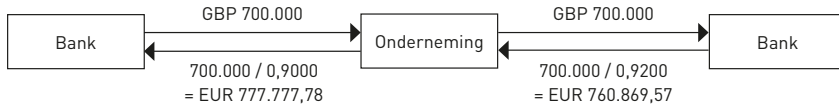
Figuur 2.5 *Resultaat van het wegvallen van de exporttransactie*



Om aan de leveringsverplichting uit hoofde van het valutatermijncontract te voldoen, moet de onderneming Britse ponden kopen. Als de koers van het Britse pond op dat moment gestegen is, realiseert de onderneming een verlies. Zij moet dan meer euro's betalen dan zij uit hoofde van het valutatermijncontract krijgt. We laten dat zien in figuur 2.6 waarbij we uit zijn gegaan van een koers van 0,9000 (1 euro is 0,90 Britse ponden). Om 700.000 Britse ponden te kopen, moet de onderneming 777.777,78 euro's betalen.

2 Wanneer de onderneming in de nabije toekomst een andere exporttransactie verwacht als gevolg waarvan zij Britse ponden binnenkrijgt, zou zij de termijnaffaire met behulp van een valutaswap door kunnen swappen naar de nieuwe verwachte ontvangstdatum van de Britse ponden.

Figuur 2.6 Oorspronkelijke termijnaffaire (rechts) en tegengestelde valutatransactie



Door het tegensluiten van de termijnaffaire verliest de onderneming dus een bedrag van 16.908,21 euro. Bij lagere EUR/GBP koersen, dat wil zeggen: als het Britse pond nog sterker zou zijn geweest, zou het verlies oplopen.

Wanneer het vooraf reeds niet zeker is dat een exporttransactie plaatsvindt, is het dan ook maar de vraag of het verstandig is om het (eventuele) koersrisico af te dekken met behulp van een termijncontract. Wellicht zou een valutaoptie dan meer voor de hand liggen. Bij een valutaoptie weet een onderneming vooraf dat hij nooit meer zal verliezen dan de betaalde optiepremie en is hij wel verzekerd van een minimale opbrengst in euro's wanneer de transactie wel doorgaat.

2.5.3 Gebruik van valutatermijncontracten bij beleggingsportefeuilles

Vermogensbeheerders, beleggingsinstellingen en pensioenfondsen kunnen met behulp van een termijnaffaire de waarde van hun buitenlandse beleggingsportefeuilles tijdelijk onafhankelijk maken van koersbewegingen.

.....

VOORBEELD

Een vermogensbeheerder heeft een portefeuille Amerikaanse aandelen met een huidige marktwaarde van 50 miljoen US dollars. De huidige EUR/USD koers is 1,2500. Omgerekend naar euro's bedraagt de waarde van de aandelenportefeuille op dit moment dus $50.000.000 / 1,2500 = 40.000.000$.

De vermogensbeheerder vreest dat de US dollar gedurende de komende drie maanden in waarde gaat dalen, hetgeen betekent dat de EUR/USD koers gaat stijgen. Als gevolg van een waardedaling van de USD dollar zou de waarde van de aandelenportefeuille omgerekend naar euro's ook dalen.

Om zich te beschermen tegen deze koersdaling, kan de vermogensbeheerder een valutatermijncontract afsluiten. In dit contract moet zij een gunstig resultaat boeken bij een zwakkere US dollar. Dan wordt de waardedaling van de aandelenportefeuille immers gecompenseerd door het positieve resultaat van het valutatermijncontract.

De vermogensbeheerder verkoopt daarom 50.000.000 USD dollars 'op termijn' tegen een koers van 1,2500.

Na drie maanden zijn er grofweg twee mogelijkheden:

1. De US dollar is inderdaad zwakker geworden en de EUR/USD koers is 1,3000.

De waarde van de aandelenportefeuille uitgedrukt in euro's is dan $50.000.000 / 1.3000 = 38.461.538,46$ euro. De zwakkere dollar heeft geleid tot een waardedaling van de aandelenportefeuille van $40.000.000 - 38.461.538,46 = 1.538.461,54$ euro.

Na drie maanden loopt tevens het valutatermijncontract af en vanwege de fysieke leveringsplicht moet de vermogensbeheerder een bedrag van 50.000.000 US dollars leveren tegen de afgesproken termijnkoers van 1,2500. Zij ontvangt daarvoor een bedrag van 40.000.000 euro. Om aan de leveringsverplichting van de US dollars te voldoen, moet de vermogensbeheerder de US dollars kopen. Omdat de huidige koers 1,3000 is, moet zij daarvoor een bedrag van $50.000.000 / 1.3000 = 38.461.538,46$ euro betalen.

Per saldo heeft de termijnaffaire de onderneming een bedrag van 1.538.461,54 opgeleverd. Het positieve resultaat van de termijnaffaire heeft het waardeverlies van de aandelenportefeuille volledig opgeheven.

2. De US dollar is sterker geworden en de EUR/USD koers is 1,2000.

De waarde van de aandelenportefeuille uitgedrukt in euro's is dan $50.000.000 / 1.2000 = 41.666.666,67$ euro. De sterkere dollar heeft geleid tot een waardestijging van de aandelenportefeuille van $41.666.666,67 - 40.000.000 = 1.666.666,67$ euro.

Na drie maanden loopt tevens het valutatermijncontract af en vanwege de fysieke leveringsplicht moet de vermogensbeheerder een bedrag van 50.000.000 US dollars leveren tegen de afgesproken termijnkoers van 1,2500. Zij ontvangt daarvoor een bedrag van 40.000.000 euro. Om aan de leveringsverplichting van de US dollars te voldoen, moet de vermogensbeheerder de US dollars kopen. Omdat de huidige koers 1,2000 is, moet zij daarvoor een bedrag van $50.000.000 / 1.2000 = 41.666.666,67$ euro betalen.

Per saldo heeft de termijnaffaire de vermogensbeheerder een bedrag van 1.666.666,67 gekost. Het negatieve resultaat van de termijnaffaire heeft de waardestijging van de aandelenportefeuille volledig opgeheven.

In beide gevallen is de totale waarde van de aandelenportefeuille gecompenseerd voor het resultaat van het valutatermijncontract na drie maanden gelijk aan 40.000.000 euro. De hedge is dus geslaagd³.

.....

2.5.4 *Non deliverable forwards*

Een non deliverable forward (ndf) is een otc (over the counter)-instrument dat wordt verhandeld op de valutamarkt waarbij op de settlementdatum het verschil tussen de contractkoers en de dan geldende spotkoers wordt verrekend. Anders gezegd: een non deliverable forward is een FX forward met cash settlement in plaats van fysieke levering. De contractkoers van een ndf wordt theoretisch hetzelfde bepaald als de FX forward rate. Door vraag- en aanbodfactoren kan echter een afwijking van de theoretische termijankoers optreden.

Een ndf is ontwikkeld om het valutarisico in te dekken voor valuta's die niet vrij verhandelbaar zijn, bijvoorbeeld de Chinese yuan (CNY). Een importeur in Europa kan bijvoorbeeld geen yuan kopen om zijn importen uit China te betalen. Dat zou geen probleem zijn als de facturen in euro's luiden. De importerende onderneming hoeft dan alleen maar euro's over te maken en, als het eurobedrag in de factuur vaststaat, loopt zij ook geen valutarisico. Maar er is een complicerende factor. Veel import- en exportcontracten luiden tegenwoordig weliswaar vaak in euro's maar in de contracten is vaak een valutaclausule opgenomen. Deze clausule houdt in dat de importeur in euro's mag betalen maar dat het eurobedrag staat niet vooraf vaststaat. Het factuurbedrag luidt namelijk in Chinese yuan, bijvoorbeeld 100 miljoen Chinese yuan. Dit houdt in dat de importeur op de betaaldatum een bedrag in euro's betalen dat op dat moment gelijk is aan 100 miljoen Chinese yuan. Als de EUR/CNY op het afgesproken betaalmoment bijvoorbeeld 10 is, dan moet de onderneming 100 miljoen / 10 = 10 miljoen euro's betalen. Maar als de EUR/CNY koers op het betaalmoment bijvoorbeeld 9 is, dan moet de onderneming 100 miljoen / 9 = 11.111.111 euro's betalen. Hoewel de Europese onderneming in euro's betaalt, loopt hij dus wel degelijk een valutarisico. Dit risico kan hij indekken door middel van een ndf.

Op de einddatum van een ndf-contract wordt de contante koers gefixeerd. In tegenstelling tot een FX forward worden niet daadwerkelijk de twee valuta's in de afge-

3 Accountingtechnisch is het verstandig om deze positie in een hedge accounting model op te nemen. Als dat niet gebeurt moeten de valutaverliezen uit de aandelenportefeuille wel worden verantwoord in het eigen vermogen of het resultaat, terwijl de (valuta)koerswinst van het termijncontract (kostprijs of lagere marktwaarde) niet mag worden geboekt.

sproken ruilverhouding uitgewisseld. In plaats daarvan wordt het verschil tussen de contractkoers en de dan gefixeerde spotkoers bepaald en uitbetaald in de harde of convertibele valuta. Bij een USD/TWD contract wordt dus afgerekend in US dollars.

Momenteel is er een ontwikkeling gaande dat ndfs ook voor andere valutaparen steeds meer de plaats in gaan nemen van valutatermijncontracten. Er worden bijvoorbeeld zelfs ndfs afgesloten in EUR/USD. Een van de redenen hiervoor is dat ndfs makkelijk via een central counterparty kunnen worden afgewikkeld.

VOORBEELD

Een Nederlandse importeur sluit een driemaands ndf in EUR/CNY af waarbij hij zich indekt tegen een stijging van de Chinese yuan. De contractomvang is CNY 100 miljoen en de contract rate is 9,45, wat wil zeggen dat een euro gelijk is aan 9,45 CNY. Op de fixingdatum van het contract is de EUR/CNY FX spot rate 9,25.

Het settlementbedrag wordt berekend als het verschil tussen een fictieve aankoop van CNY tegen de contractkoers en een fictieve verkoop van CNY tegen de FX spot rate op de fixingdatum:

Fictieve aankoop CNY 100 miljoen tegen 9,45 geeft als resultaat:

$100 \text{ miljoen CNY} / 9,45 = \text{EUR } 10.582.010,58$

Fictieve verkoop CNY 100 miljoen tegen 9,25 geeft als resultaat:

$100 \text{ miljoen CNY} / 9,25 = \text{EUR } 10.810.810,81$

Per saldo ontvangt de importeur een bedrag van EUR = 228.800,23

De onderneming uit het voorbeeld heeft een importcontract afgesloten waarbij het factuurbedrag is gesteld op de tegenwaarde in euro's van 100 miljoen Chinese yuan. Als de koers op de betaaldatum 9,25 is, dan zou de onderneming als gevolg daarvan een bedrag van 100 miljoen / 9,25 euro zijnde 10.810.810.81 over moeten maken naar zijn Chinese leverancier. Als gevolg van de ndf ontvangt hij echter een settlementbedrag van 228.800,23. Dit betekent dat hij per saldo een bedrag van 10.810.810.81 euro min 228.800,23 euro betaald voor de levering, zijnde 10.582.010.58 euro. Dat is precies de tegenwaarde van 100 miljoen CNY bij een koers van 9,45. Als gevolg van het afsluiten van de ndf zou de onderneming deze koers echter altijd realiseren ongeacht het niveau van de EUR/CNY op de einddatum van de ndf. Als spotkoers EUR/CNY op de einddatum van het ndf contract namelijk lager is dan de contractkoers van de ndf (zoals in het voorbeeld het geval was), dan moet de onderneming uit hoofde van de leveringsovereenkomst een relatief hoog eurobedrag overmaken naar zijn leverancier maar uit hoofde van de ndf ontvangt hij een zodanig settle-

mentbedrag dat hij per saldo 10.582.010,58 betaalt. Als EUR/CNY daarentegen op de einddatum van het ndf contract hoger is dan de contractkoers van de ndf, dan hoeft de onderneming weliswaar een relatief laag eurobedrag over te maken naar zijn leverancier maar uit hoofde van de ndf betaalt hij nu een zodanig settlementbedrag dat hij per saldo nog steeds 10.582.010,58 betaalt. Door de ndf heeft de onderneming dus zijn uitgaande kasstroom in euro's uit hoofde van de importtransactie gefixeerd op 10.582.010,58 en de effectieve EUR/CNY koers op 9,45.

2.6 Valutaopties

Valutaopties zijn instrumenten waarbij sprake is van een eenzijdige verplichting van de ene contractpartij, de schrijver en daartegenover een eenzijdig recht van de andere contractpartij, de houder. Het recht in een valutaoptiecontract houdt in dat de houder van de optie tegen een vastgestelde valutakoers een valutatransactie mag afsluiten. Een recht tot koop van een bepaalde valuta wordt call optie genoemd. Een recht tot verkoop wordt put optie genoemd.

De vooraf vastgestelde koers of renteniveau in een optiecontract wordt de uitoefenprijs of strike price genoemd. Degene die het recht krijgt, is de koper van de optie; degene die het recht verleent, is de verkoper. De afloopdatum van een optiecontract heet expiratedatum.

Valutaopties worden op een bijzondere manier weergegeven. Dat heeft te maken met het feit dat er bij een valutatransactie altijd tegelijkertijd sprake is van een koop van een valuta en een verkoop van een andere valuta. Het recht om een valuta te kopen tegen een bepaalde wisselkoers staat dus gelijk aan het recht om de andere valuta te verkopen tegen diezelfde wisselkoers. Het recht om euro's te kopen tegen betaling van US dollars tegen een vastgestelde wisselkoers geven we dan ook als volgt weer: EUR call/USD put. En het recht om Britse ponden te verkopen tegen ontvangst van US dollars tegen een vastgestelde wisselkoers geven we aan door middel van de notatie: GBP put/USD call.

De partij die uit hoofde van een optie het recht krijgt, kan dit recht gebruiken om zich in te dekken tegen ongunstige koersbewegingen waarbij hij tegelijk kan profiteren van gunstige koersbewegingen. De houder van het optierecht kan dus alleen maar winnen. Om in deze comfortabele positie te raken, moet hij echter wel een prijs betalen: de optiepremie.

2.6.1 De optiepremie

De optiepremie moet betaald worden op het moment dat het optiecontract wordt afgesloten. De premie van valutaopties kunnen we op diverse manieren weergeven:

- uitgedrukt als een aantal punten van een koers;
- uitgedrukt als een percentage van de onderliggende waarde;
- uitgedrukt als een te betalen bedrag in de onderliggende valuta of in een andere valuta.

Net als de prijs van elk ander product dat op de financiële markten wordt verhandeld, wordt de optiepremie bepaald door vraag en aanbod. De prijs hangt onder andere af van het verschil tussen de huidige valutakoers en de uitoefenprijs van de optie en van de beweeglijkheid van de koers van het betreffende valutapaar.

.....

VOORBEELD

Een onderneming wil een over the counter GBP call / USD put optie kopen. De premie is uitgedrukt in punten van de koersnotering: 500 punten of pips (= USD 0,0500). De omvang van het optiecontract is GBP 2.000.000.

De premie voor deze optie bedraagt $2.000.000 \times \text{USD } 0,0500 = \text{USD } 100.000$.

.....

2.6.2 Toepassingen van valutaopties

Als voorbeeld nemen we een Amerikaanse onderneming die een importorder in Groot Brittanië heeft geplaatst en over drie maanden moet betalen. Als deze onderneming zich wil indekken tegen een stijging van de koers van de Britse ponden heeft zij de keuze tussen een valutatermijncontract en een call optie op Britse ponden die haar het recht geeft Britse ponden tegen een vastgestelde prijs te kopen: een GBP call / USD put.

Als de onderneming volledige zekerheid wil over de koers moet zij een valutatermijncontract afsluiten. Als de onderneming op basis van een koersvisie een keuze maakt tussen de mogelijke instrumenten dat --zij kan gebruiken om zich in te dekken, zijn er twee mogelijkheden:

- De onderneming denkt dat de koers van het Britse pond sterk gaat stijgen. Zij sluit dan een valutatermijncontract omdat de onderneming dan geen voordeel denkt te hebben van het feit dat zij bij een optie kan profite-

ren van lagere koersen van Britse ponden. Als de GBP/USD termijnkoers bijvoorbeeld 1,5500 is en de ondernemer denkt dat de koers over drie maanden vrijwel zeker in de buurt van 1,6500 is, dan zet hij door middel van een valutatermijncontract de koers vast op 1,5500.

- De onderneming denkt dat er een redelijke kans is dat de koers van het Britse pond gaat dalen en wil daarvan profiteren. Zij koopt dan een call optie op Britse ponden, een GBP call / USD put.

Wij gaan ervan uit dat de Amerikaanse onderneming een GBP call /USD put optie koopt met een uitoefenprijs van 1,5700. Dit betekent dat de onderneming op de einddatum het recht heeft om de Britse ponden te kopen tegen een koers van 1,5700 US dollars.

In de onderstaande tabel laten we zien wat de onderneming op de expiratedatum doet bij uiteenlopende GBP/USD koersen.

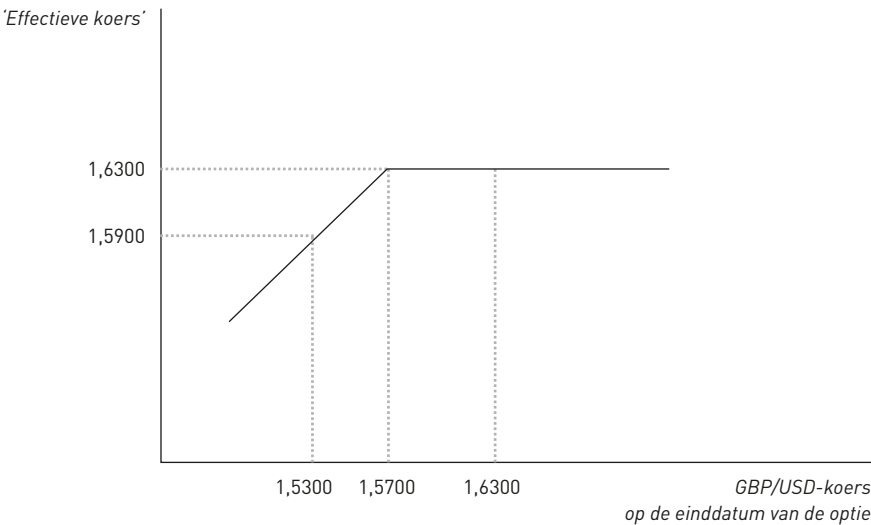
KOERS OP DE EXPIRATIEDATUM	UITOEFENEN OF NIET?	ACTIE
1,5300	nee	De onderneming koopt Britse ponden 'in de markt' tegen 1,5300
1,5700	ja	De onderneming koopt Britse ponden 'in de markt' tegen 1,5700 of koopt Britse ponden van de bank waarvan ze de optie heeft gekocht tegen een koers van 1,5700
1,6300	ja	De onderneming koopt Britse ponden van de bank waarvan ze de optie heeft gekocht tegen een koers van 1,5700

We hebben in de tabel nog niet meegenomen dat de onderneming per GBP een optiepremie heeft betaald van USD 0,0600. Wanneer we deze premie wel meenemen in onze berekening kunnen we de effectieve GBP/USD koers berekenen die de onderneming uiteindelijk heeft gerealiseerd voor de aankoop van zijn Britse ponden tegen US dollars. De effectieve koers is de koers inclusief alle gemaakte kosten.

GBP/USD KOERS OP DE EXPIRATIEDATUM	AANKOOPKOERS	BETAALDE PREMIE	EFFECTIEVE KOERS
1,4500	1,4500	0,0600	1,5100
1,4900	1,4900	0,0600	1,5500
1,5300	1,5300	0,0600	1,5900
1,5500	1,5500	0,0600	1,6100
1,5700	1,5700	0,0600	1,6300
1,6000	1,5700	0,0600	1,6300
1,6300	1,5700	0,0600	1,6300
1,6600	1,5700	0,0600	1,6300

We zien dat de maximale koers die de onderneming betaalt 1,6300 bedraagt. Bij elke koers lager dan 1,5700 kan de onderneming profiteren. Maar omdat de onderneming een premie heeft betaald van 0,0600 betaalt zij ‘effectief’ steeds 0,0600 meer dan zij zou hebben betaald als zij de optie niet had gekocht. We laten dat zien in figuur 2.7 waarin we een aantal punten uit de tabel hebben weergegeven.

Figuur 2.7 *Effectieve koersen bij het kopen van een GBP call / USD put optie met een uitoefenprijs van 1,5700*



Op het moment dat de Amerikaanse onderneming een budgettering van de kostprijs gaat maken, waarvan de inkooporder een onderdeel is, moet zij uitgaan van de uitoefenprijs van de optie. Dit is immers de koers waartegen ze zeker is dat de goe-

deren geleverd worden. Als de GBP/USD koers ertoe leidt dat de optie een waarde krijgt, zal de inkooporder in USD goedkoper uitpakken dan verwacht. De onderneming mag hier op het moment van budgettering echter niet vanuit gaan.

In de volgende tabel vergelijken we het resultaat van de drie alternatieve manieren waarop de onderneming met het koersrisico om kan gaan. We doen dit bij verschillende koersen GBP/USD op de einddatum van de optie:

1. Niet indekken en na drie maanden een FX spot transactie afsluiten;
2. Afsluiten van een valutatermijncontract;
3. Kopen van een GBP call/USD put optie met een uitoefenprijs van 1,5700.

GBP/USD KOERS OP DE EXPIRATIEDATUM	NIET INDEKKEN 1	VALUTATERMIJN- CONTRACT 2	GBP CALL/USD PUT 1,5700 3
1,4500	1,4500	1,5500	1,5100
1,4900	1,4900	1,5500	1,5500
1,5300	1,5300	1,5500	1,5900
1,5500	1,5500	1,5500	1,6100
1,5700	1,5700	1,5500	1,6300
1,6000	1,5600	1,5500	1,6300
1,6300	1,6300	1,5500	1,6300
1,6600	1,6600	1,5500	1,6300

We zien dat achteraf niet indekken de beste strategie zou zijn geweest bij alle koersen onder 1,5500 en dat achteraf een valutatermijncontract bij alle koersen boven de termijankoers van 1,5500 de beste strategie zou zijn geweest. De GBP call/USD put optie blijkt achteraf dus nooit de beste strategie te zijn geweest.

Daar staat echter tegenover dat zowel de strategie van niet indekken als een valutatermijncontract beide een nadeel hebben ten opzichte van de GBP call/USD put optie. Het nadeel van niet indekken is dat de onderneming niet is ingedekt bij alle koersen hoger dan 1,5700 terwijl bij gebruik van een optie de effectieve koers altijd maximaal 1,6300 is. Bij alle GBP/USD koersen hoger dan 1,6300 geeft de optie in vergelijking tot niet indekken het beste resultaat. De koers van 1,6300 noemen we ook de break-even koers van de optie. Deze break-even koers is hier gelijk aan de som van de uitoefenprijs van de optie en de optiepremie.

Het nadeel van een valutatermijncontract is dat de onderneming niet kan profiteren van lage GBP/USD koersen op de einddatum, hetgeen zij bij de optie wel kan. Voor alle koersen onder 1,4900 geeft de optie een beter resultaat dan het valutater-

mijncontract. Het feit dat de onderneming bij een valutatermijncontract niet kan profiteren van gunstige koersbewegingen, noemen we opportunity loss.

De strategie die de onderneming kiest moet in overeenstemming zijn met de 'risk appetite' van de onderneming zoals die in het treasurystatuut is vastgelegd.

2.7 Optiestrategieën

Bij het opstellen van een hedge strategie door middel van opties wordt vaak gekozen voor een combinatie van verschillende opties. Een belangrijke reden hiervoor is dat partijen die valutarisico's willen hedgen vaak opzien tegen het betalen van de optiepremie. Met het oog daarop hebben banken een aantal constructies ontwikkeld waarbij de bescherming van opties intact blijft maar waarbij de onderneming of belegger geen premie hoeft te betalen. Deze strategieën worden daarom zero-cost optieconstructies genoemd. De meest gebruikte strategieën zijn de cilinder en de participating FX forward.

2.7.1 Cilinder

Een cilinder optiestrategie, ook wel risk reversal of fence genoemd, is een optieconstructie die bestaat uit een gekochte call optie en een verkochte put optie of vice versa⁴. Als voorbeeld nemen we een Amerikaanse onderneming die een Nederlandse leverancier moet betalen en die zich wil indekken tegen een koersstijging van de euro tegen de US dollar. Om dit te doen kan hij een EUR call/USD put kopen, bijvoorbeeld met een uitoefenprijs van 1,2700 en een premie van 0,0400. Hij heeft hiermee het recht euro's te kopen tegen een koers van 1,2700 en weet dat zijn maximale effectieve koers berekend kan worden als $1,2700 + 0,0400 = 1,3100$.

In plaats van de betaling van de premie als gevolg van het kopen van een call optie

4 Als de onderneming kostprijs hedge accounting toepast, is het verstandig om met de bank twee afzonderlijke optiecontracten af te sluiten: een gekochte call optie en een geschreven put optie. Kostprijs hedge accounting staat immers een netto geschreven optie niet toe als hedge instrument. Door nu de call optie als hedge instrument in een kostprijs hedge aan te merken en de geschreven put niet in de hedge te betrekken lost de onderneming dit probleem op. Omdat de gekochte call in een hedge relatie zit, wordt de positieve waardeontwikkeling uit hoofde van de valutaresultaten ten opzichte van de betaalde optiepremie verantwoord. De geschreven put wordt gewaardeerd tegen kostprijs of lagere marktwaarde. Wel is het dan zaak om geen gebruik te maken van generieke hedge documentatie, maar van hedge documentatie per hedge relatie.

kan de onderneming de EUR call USD put optie ook 'betalen' door een andere optie aan de bank te verkopen, in dit geval een EUR put/USD call optie. Als gevolg van het schrijven van deze optie krijgt de Amerikaanse onderneming op haar beurt recht op de ontvangst van een premie. Als de premies van de twee opties gelijk zijn, heffen zij elkaar op en vindt de strategie plaats met gesloten beurzen.

De vraag is nu: bij welke uitoefenprijs van de EUR put/USD call is de premie gelijk aan die van de EUR call/USD put, namelijk 0,0400. Het antwoord hangt af van de huidige EUR/USD termijankoers. Om dezelfde premie op te leveren moet de uitoefenprijs van de EUR put/USD call namelijk precies even ver van de termijankoers liggen als de uitoefenprijs van de EUR call/USD put optie, met andere woorden: de EUR put/USD call moet even ver out-of-the-money zijn als de EUR call/USD put. Als de huidige EUR/USD termijankoers bijvoorbeeld 1,2200 is, ligt de uitoefenprijs van de EUR call/USD put optie 0,0500 boven de huidige EUR/USD termijankoers (1,2700 – 1,2200). De uitoefenprijs van de EUR put/USD call moet dan dus 1,1700 zijn (1,2200 – 0,0500).

De cilinderoptie bestaat dus uit de volgende opties:

- Kopen EUR call/USD put met uitoefenprijs 1,2700.
- Verkopen EUR put/USD call met uitoefenprijs 1,1700.

.....

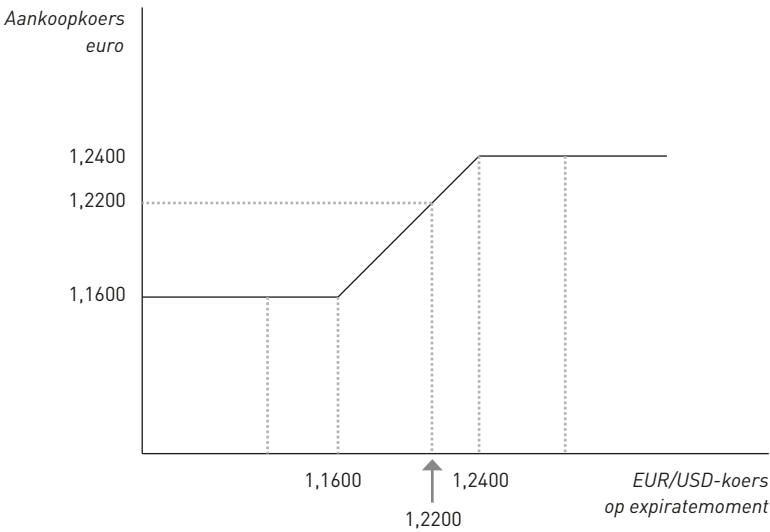
VOORBEELD

Een Amerikaanse importeur wil zich bij een EUR/USD FX termijankoers van 1,2000 indekken tegen een stijging van de koers van de euro. Hij kan dat doen door een EUR call/USD put optie te kopen met een strike van EUR/USD 1,24000 (out-of-the-money). Om de optie te betalen verkoopt de importeur tegelijkertijd een EUR put/USD call optie met een strike van 1,1600. Deze optie is evenveel out-of-the-money als de gekochte optie en levert dezelfde premie op.

Het resultaat van deze constructie is dat de importeur bij elke EUR/USD koers boven 1,2400 zijn EUR call/USD put optie uitoefent en dus euro's koopt tegen een koers van 1,2400. Bij elke koers onder 1,1600 oefent de bank haar EUR put/USD call optie uit en verkoopt euro's aan de klant tegen een koers van 1,1600. Bij elke koers tussen 1,1600 en 1,2400 wordt geen van de opties uitgeoefend en kan de importeur de EUR in de markt kopen tegen de marktkoers.

EUR/USD FX KOERS OP DE EXPIRATIEDATUM	ACTIE	EFFECTIEVE KOERS
1,2700	Ondernemer oefent zijn EUR call/ USD put optie uit en koopt euro's tegen 1,2400	1,2400
1,2200	Beide opties lopen waardeloos af en de onderneming koopt euro's in de markt tegen 1,2200	1,2200
1.1200	De bank oefent de EUR put/USD call uit en de onderneming moet euro's kopen tegen 1,1600	1,1600

Figuur 2.8 Cilinder optie



.....

Bij het budgetteren moet de onderneming in het voorbeeld uitgaan van 1,2400. Dat is de maximale prijs in USD die zij voor de inkopen kan gaan betalen.

2.7.2 Participating FX forward

Een participating FX forward is een constructie die bestaat uit een gekochte valuta-optie die de gewenste bescherming biedt en een verkochte tegengestelde valuta-optie met dezelfde strike maar een lagere contractomvang.

.....

VOORBEELD

De Amerikaanse importeur koopt een GBP call/USD put optie met een strike van GBP/USD 1.24000 (out-of-the-money). De omvang van het optiecontract is weer GBP 10 miljoen en de premie bedraagt USD 300.000,-.

De importeur verkoopt nu een GBP put/USD call optie met een zelfde strike als de GBP call/USD put optie; 1.2400. Deze optie is in-the-money en is dus veel duurder dan de gekochte optie. Daarom hoeft de omvang van het contract nu maar bijvoorbeeld GBP 5 miljoen te zijn.

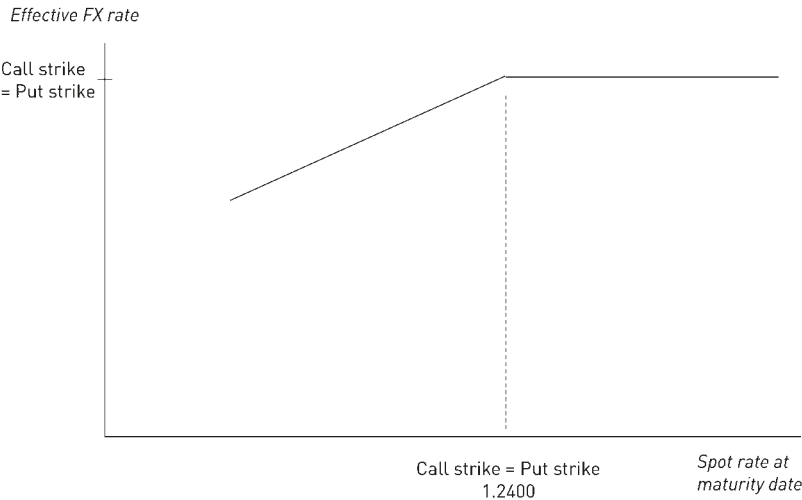
Het resultaat van deze constructie is dat de importeur bij elke koers boven 1.2400 zijn GBP call/USD put optie uitoefent en dus GBP 10 miljoen koopt tegen 1.2400. Bij elke koers onder 1.2400 oefent de bank haar GBP put/USD call optie uit en verkoopt GBP 5 miljoen aan de importeur tegen 1.2400. De importeur kan de resterende GBP 5 miljoen in de markt kopen tegen de lagere marktkoers. Dit is in de volgende tabel weergegeven:

GBP/USD KOERS OP EXPIRATIEDATUM	FX-TRANSACTIES OP EXPIRATIEDATUM	EFFECTIEVE KOERS VOOR DE IMPORTEUR
1.2700	Importeur oefent de call-optie uit	1.2400
1.2200	Bank oefent de put-optie uit (verkoopt GBP 5 miljoen aan importeur tegen GBP/USD 1.2400; Importeur koopt GBP 5 miljoen tegen 1.2200	1.2300
1.2000	Bank oefent de put-optie uit (verkoopt GBP 5 miljoen aan importeur tegen GBP/USD 1.2400; Importeur koopt GBP 5 miljoen tegen 1.2000	1.2200

Bij elke koersdaling onder 1.2400 met USD 1.0000, daalt de effectieve koers voor de importeur met USD 0.5000. De importeur kan dus voor 50% meeprofiteren van koersen onder de strike van de opties. Deze constructie wordt daarom ook een winstdeler genoemd. In dit geval een 50%-winstdeler of 50%-participating forward.

.....

Figuur 2.9 *Participating forward*



2.8 Valutaswap

Een valutaswap is een over-the-counter valutaderivaat waarbij twee partijen een wederzijdse verplichting aangaan om op een bepaalde datum een bepaalde hoeveelheid van twee valuta's te ruilen tegen een vastgestelde koers. Deze ruil wordt vervolgens op een later tijdstip teruggedraaid tegen een eveneens vooraf vastgestelde koers. Meestal is de datum waarop de eerste ruil van een valutaswap plaatsvindt, de spotdatum. De koersen die in dat geval gebruikt worden zijn de FX spotkoers voor de eerste ruil en de FX termijnkoers voor de tweede ruil.

.....

VOORBEELD

Een bank verkoopt aan een onderneming 700.000 euro's tegen betaling van 999.950 US-dollars met levering op 1 juni. De FX spotkoers EUR/USD is 1,4285. Tegelijk spreken de partijen af dat de bank de euro's op 1 augustus terugkoopt tegen een FX termijnkoers van 1,4300. In de tweede ruil betaalt de bank dus een bedrag van 1.001.000 US dollars.

In figuur 2.10 is deze swap schematisch weergegeven:

Figuur 2.10 Valutaswap

.....

Hoewel de valutaswap een combinatie is van twee valutatransacties is het in feite geen echt valuta-instrument. Dat komt omdat bij een valuta-instrument altijd een permanente ruil plaatsvindt. Een onderneming die bijvoorbeeld een overschot aan US dollars – een long positie – heeft en deze US dollars spot verkoopt, raakt haar long positie permanent kwijt. En een onderneming die Britse ponden koopt door middel van een termijnaffaire, heeft na deze transactie juist een long positie in Britse ponden die zij daarvoor niet had. In beide gevallen verandert de valutapositie van de onderneming als gevolg van de transactie definitief.

Van een permanente verandering in de valutapositie is bij een valutaswap echter geen sprake. De onderneming in het bovenstaande voorbeeld had oorspronkelijk een overschot aan US dollars en heeft na afloop van de termijn van het valutaswap contract haar overschot terug. En de bank had voor het afsluiten van het valutaswap contract een overschot aan euro's en heeft na afloop van het contract haar overschot terug.

Een valutaswap is daarom geen valuta-instrument maar een liquiditeitsinstrument. Een valutaswap moet gezien worden als een combinatie van twee tegengestelde leningen in twee verschillende valuta's. De valutaswap in het voorbeeld is een combinatie van een lening in US dollars van de onderneming aan de bank van 1 juni tot 1 augustus en daartegenover tegelijkertijd een lening van de bank aan de onderneming in euro's met dezelfde looptijd.

Wanneer een partij aan een andere partij een lening verstrekt, brengt zij daarvoor rentekosten in rekening. De onderneming brengt dus rentekosten in rekening aan de bank voor de lening in US dollars en tegelijkertijd brengt de bank rentekosten in rekening voor de door haar verstrekte eurolening. Deze twee rentekosten worden samengenomen en het verschil wordt meegenomen of verwerkt in de koers die gebruikt wordt voor de tweede ruil van de valutaswap.

In figuur 2.10 zien we dat de koers in de eerste ruil 1,4285 is en dat de koers in de tweede ruil 1,4300 is. De reden hiervoor is dat de eurorente lager is dan de US dollarrente. In ons voorbeeld heeft de onderneming daarom recht op een hoger rentebedrag dan de bank. Dat is dan ook de reden waarom de onderneming in de tweede transactie meer US dollars terugkrijgt dan zij heeft uitgeleend terwijl de eurobedragen die over en weer gaan gelijk zijn. Het verschil van 1.050 US dollars ($1.001.000 - 999.950$) zijn de netto rente-inkomsten van de onderneming of vanuit de bank bezien: de netto rentekosten van de bank.

2.8.1 Doorswappen van valutatermijncontracten

Valutaswaps worden vaak gebruikt om de leveringsdatum van een valutatermijncontract te wijzigen. Dit noemen we doorrollen of doorswappen. Dit doorrollen gebeurt wanneer een toekomstige inkomende of uitgaande betaling in vreemde valuta's waarvan een onderneming bij het aangaan van de termijnaffaire of een valutaoptie vanuit is gegaan, niet blijkt plaats te vinden omdat de tegenpartij in gebreke blijft.

Meestal heeft dit te maken met het feit dat betalingen van afnemers of betalingen aan leveranciers in een vreemde valuta later plaatsvinden dan is afgesproken. Omdat de onderneming de leveringsdatum van de termijnaffaire of de valutaoptie met de bank heeft vastgesteld op de verwachte betalingsdatum, lopen de betaaldatum en de leveringsdatum van de termijnaffaire of de valutaoptie nu niet meer synchroon. De onderneming moet in het geval van een termijnaffaire echter wel haar verplichting jegens de bank nakomen hetgeen betekent dat er wel degelijk een valutatransactie plaatsvindt. Ook wanneer een optie in-the-money expireert, vindt er ook een valutatransactie plaats waarvan de leveringsdatum moet worden uitgesteld.

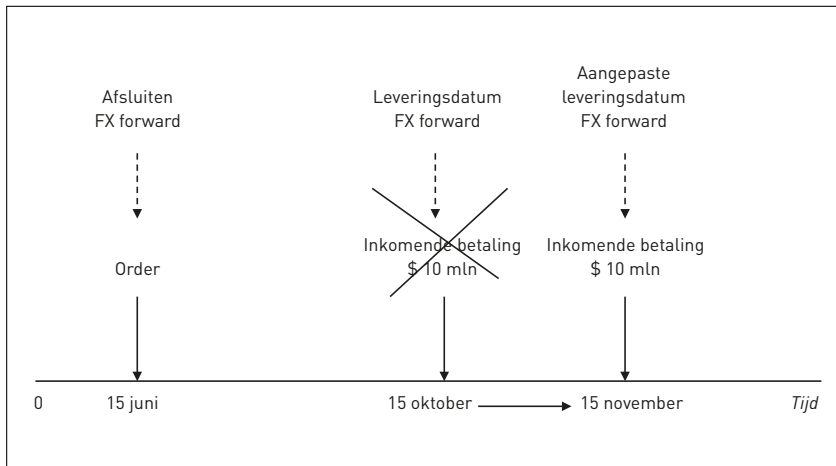
.....

VOORBEELD

Een onderneming verwacht dat haar Amerikaanse afnemer op 15 oktober een factuur van 10 miljoen US dollars gaat betalen. Met het oog daarop heeft deze onderneming met haar huisbank een valutatermijncontract afgesloten waarbij zij contractueel heeft vastgelegd dat zij op 15 oktober de dan te verwachten 10 miljoen US dollars aan de bank verkoopt. De termijnkoers in dit contract is 1,2500. De onderneming ontvangt dus op 15 oktober een bedrag van $10.000.000 / 1,2500 = \text{EUR } 8.000.000$.

Vervolgens blijkt dat de afnemer met een maand vertraging gaat betalen, en wel op 15 november. Deze situatie hebben we in figuur 2.11 weergegeven.

Figuur 2.11

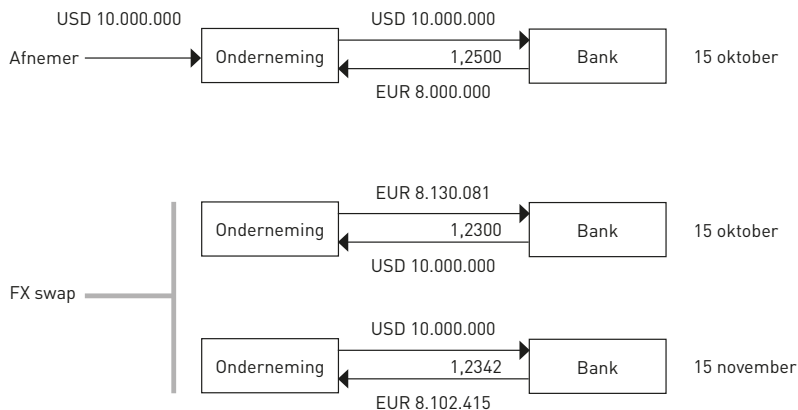


De onderneming heeft nu een probleem want zonder verdere actie wordt haar US dollarrekening immers als gevolg van het valutatermijncontract op 15 oktober gedebiteerd voor een bedrag van 10 miljoen US dollars zonder dat daar een inkomende kasstroom tegenover staat; de afnemer betaalt immers nog niet. Het gevolg hiervan is dat de US dollarrekening van de onderneming gedurende naar verwachting een maand een tekort vertoont. Aan de andere kant ontvangt de onderneming op 15 oktober een bedrag van 8 miljoen euro als gevolg van het valutatermijncontract. Dit overschot verwacht zij ook te behouden gedurende een maand.

De oplossing voor het probleem is om de kasstromen uit hoofde van het valutatermijncontract te verschuiven naar 15 november.

Om dat te bereiken moet de onderneming een valutaswap sluiten waarbij zij de eerste ruil op 15 oktober en de tweede ruil op 15 november laat vallen. In de eerste ruil van de valutaswap koopt de onderneming 10 miljoen US dollars tegen euro's waardoor de mutaties op haar US dollar rekening tegen elkaar wegvallen. Als gevolg van het valutatermijncontract wordt de US dollarrekening van de onderneming belast voor een bedrag van 10 miljoen US dollars, maar als gevolg van de eerste ruil van de valutaswap wordt deze rekening weer aangevuld met 10 miljoen US dollars.

Op 15 november verkoopt de onderneming in de tweede ruil van de valutaswap weer een bedrag van 10 miljoen US dollars die zij dan van haar afnemer verwacht te ontvangen. Daartegenover ontvangt zij een eurobedrag.

Figuur 2.12 Doorrollen van een valutatermijncontract

In figuur 2.12 zien we dat de US dollar cash flows op 15 oktober tegen elkaar wegval-
len en dat op 15 november de US dollar rekening van de onderneming wordt gedebe-
teerd voor 10 miljoen US dollar. Dat is precies de bedoeling.

.....

In het bovenbeschreven voorbeeld verschilde de oorspronkelijke termijenkoers van 1,2500 met de spotkoers van 1,2300 die in de valutaswap wordt gehanteerd. Het verschil in deze koersen resulteert in dit geval in een negatief liquiditeitseffect voor de onderneming. Op 15 oktober betaalt zij namelijk een bedrag van 8.130.081,30 euro ($10.000.000 / 1.2300$) en ontvangt zij slechts een bedrag van 8.000.000 euro. Zij moet het verschil van 130.081,30 euro gedurende een maand lenen. Dat extra lenen veroorzaakt rentekosten. Als de een maands eurorente bijvoorbeeld 2% is, bedragen de rentekosten $130.081,30 \times 31/360 \times 2\% = 224,03$ euro.

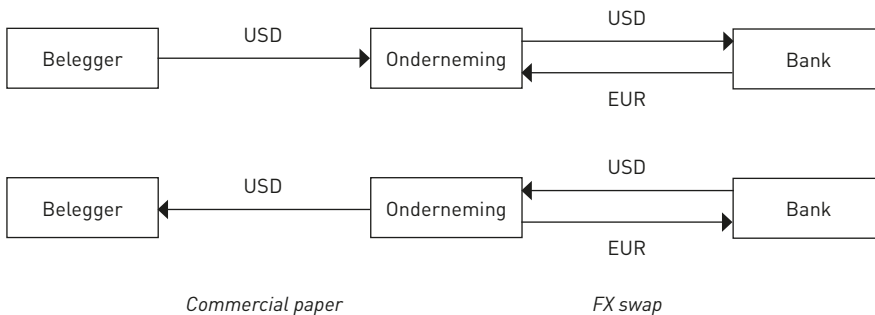
Als de oorspronkelijke termijenkoers echter lager was geweest dan de huidige spotkoers van 1,2300 zou dit voor de onderneming een positief liquiditeitseffect hebben veroorzaakt en zou dit rente-inkomsten opleveren.⁵

5 Om de hierboven beschreven strategie ook accountingtechnisch op de gewenste wijze te verwerken, is het aan te bevelen de (doorrol) strategie goed in de hedge documentatie te vermelden.

2.8.2 Synthetische eurofunding

FX swaps kunnen ook worden gebruikt om kortlopende aangetrokken leningen in een vreemde valuta om te zetten in een eurolening. Een onderneming die euro's nodig heeft kan bijvoorbeeld een commercial paper uitgeven in US dollars en door middel van een valutaswap deze dollars tijdelijk omzetten in euro's. We laten dat zien in figuur 2.13.

Figuur 2.13 Combinatie van uitgegeven commercial paper en een FX swap



Linksboven staat een USD pijl die aangeeft dat de onderneming door het uitgeven van het USD-commercial paper US dollars binnenkrijgt. Rechtsboven worden deze US dollars in de eerste poot van een valutaswap geruild tegen euro's. Gedurende de looptijd van de transacties houdt de onderneming de beschikking over deze euro's. Aan het eind van de looptijd moet de onderneming de US dollars die zij van de beleggers heeft geleend weer aan hun terugbetalen. Dat wordt getoond door de pijl die links beneden staat in de figuur. Tegelijkertijd moet de onderneming uit hoofde van het valutaswapcontract de gekregen euro's weer omwisselen tegen US dollars. Deze US dollars kan ze op haar beurt weer gebruiken om de beleggers terug te betalen. Per saldo heeft de onderneming gedurende de looptijd feitelijk dus geen US dollars geleend maar euro's.

Stel dat bij het aangaan van de transactie de USD rente bijvoorbeeld 4% is en de eurolente bijvoorbeeld 2%, dan lijkt de onderneming er op het eerste gezicht niet verstandig aan te doen om al deze toeren uit te halen om uiteindelijk euro's te lenen. Zij zou immers voor een rechtstreekse lening in euro's een rentetarief van slechts 2% moeten betalen terwijl ze voor het USD commercial paper aan de beleggers een rendement van 4% moet bieden.

Er moet echter wel rekening worden gehouden met het financiële resultaat van de valutaswap. In deze swap leent de onderneming de US dollars uit aan de bank

(theoretisch tegen 4%) en de bank leent daarvoor in de plaats euro's uit aan de onderneming (theoretisch tegen 2%). In de valutaswap verdient de onderneming dus het renteverschil tussen de USD rente en de eurorente terug, zijnde 2%. In theorie schiet de onderneming dan nog steeds niets op met deze constructie. Zij betaalt 4% voor het lenen van US dollars en verdient 2% in de valutaswap en betaalt dus net zoveel voor de eurofunding als zij zou hebben betaald als ze rechtstreeks euro's zou hebben geleend.

Maar de praktijk op de financiële markten is tegenwoordig een stuk weerbarstiger dan de theorie. In de praktijk wijkt het renteverschil dat wordt gebruikt om de het verschil tussen de koers van de eerste poot van de valutaswap en de koers van de tweede poot (de swappunten) te bepalen namelijk af van het renteverschil dat geldt op voor leningen. In dit geval is het renteverschil in de valutaswap bijvoorbeeld niet 2% maar 2,05%. Dat komt omdat de prijs van de swap (de swappunten) door vraag en aanbod onafhankelijk wordt bepaald van de situatie op de geldmarkten.

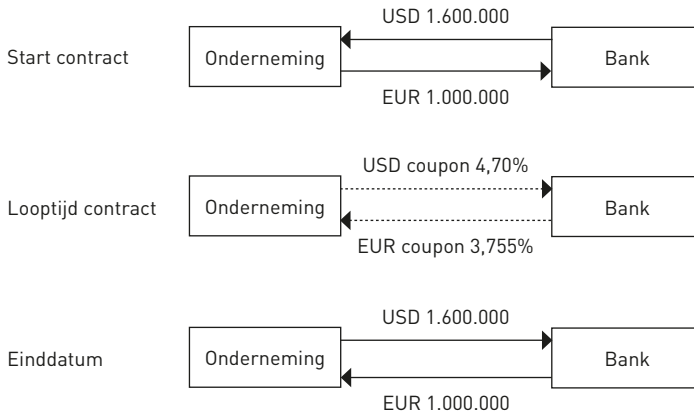
De onderneming leent nu in US dollars tegen 4% en verdient 2,05% terug in de valutaswap. Per saldo betaalt zij dan 1,95% voor haar eurofunding en dat is minder dan de 2% die zij zou betalen als zij rechtstreeks euro's zou lenen. Veel ondernemingen maken tegenwoordig gebruik van dit soort marktimperfecties.

2.9 Cross currency swaps

Een cross currency swap (CCS) is, net als een valutaswap, een combinatie van twee tegengestelde leningen in twee verschillende valuta's. De cross currency swap verschilt op twee punten van de valutaswap. Ten eerste is de looptijd langer en ten tweede worden bij de cross currency swap gedurende de contractlooptijd daadwerkelijk couponbetalingen gedaan. Deze couponbetalingen kunnen zowel gebaseerd zijn op een vaste rente als op een variabele rente.

De cross currency swap wordt gebruikt om langlopende leningen die luiden in een bepaalde valuta om te zetten in een andere valuta. Het kan daarbij gaan om nieuwe leningen of om reeds bestaande leningen. Bij nieuwe leningen is de reden het zoeken naar de goedkoopste funding op de internationale kapitaalmarkten. Bij reeds bestaande leningen is de reden om een valuta mismatch in de balans weg te werken.

In figuur 2.14 is een cross currency swap getekend waarbij een eurolening van 1 miljoen en een rentepercentage van 3,755% wordt geruild tegen een lening in US dollars van 1,6 miljoen en een rentepercentage van 4,70%. We veronderstellen dat de EUR/USD koers op het moment dat de CCS wordt afgesloten 1,6000 is.

Figuur 2.14 *EUR/USD cross currency swap*

Een cross currency swap bestaat uit drie delen:

1. Een hoofdsomuitwisseling aan het begin tegen de spotkoers op moment van afsluiten: de initiële hoofdsomuitwisseling
2. Een continue uitwisseling van rentekasstromen gedurende de looptijd
3. Een hoofdsomuitwisseling aan het einde die tegengesteld is aan de hoofdsomuitwisseling aan het begin maar tegen dezelfde koersverhouding.

We maken hierbij twee opmerkingen:

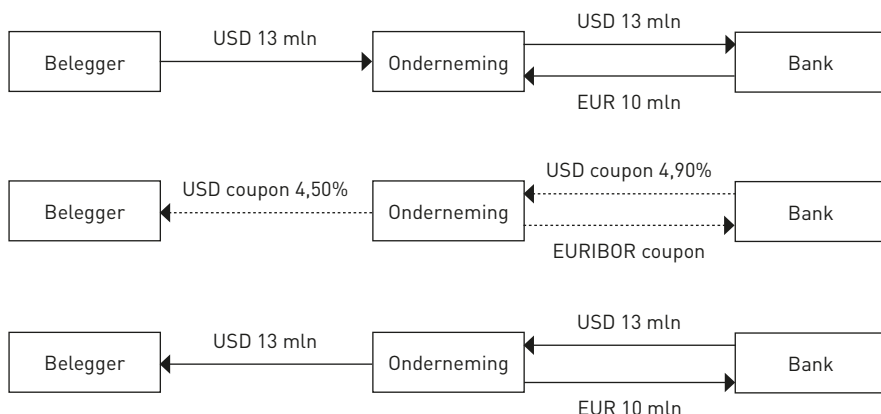
De initiële hoofdsomuitwisseling van een CCS kan op verzoek van de klant achterwege blijven. Dat is mogelijk omdat deze uitwisseling plaatsvindt tegen een marktconform tarief, de FX spotkoers. Hierdoor is de waarde van de twee kasstromen precies gelijk en maakt het niet uit of ze wel of niet worden uitgewisseld. Als de onderneming de vreemde valuta nodig heeft of juist moet verkopen omdat haar kaspositie daarom vraagt, zal ze dat doen. Zo niet, dan laat zij de initiële ruil achterwege.

Omdat de rentekasstromen in een CCS al gedurende de looptijd worden uitgewisseld, hoeft het renteverskil niet te worden meegenomen in de valutakoers die we aan het einde gebruiken zoals we wel deden bij een FX swap. Voor de ruil aan het eind van het CCS contract wordt dus dezelfde koers gebruikt als aan het begin⁶.

2.9.1 Veranderen van de valutasoort van een nieuwe lening

Een cross currency swap wordt onder andere gebruikt om te zoeken naar de goedkoopste financiering in het geval van een langdurende financieringsbehoefte. Als voorbeeld nemen we aan dat een onderneming voor een langere looptijd, bijvoorbeeld 10 jaar, euro's wil lenen tegen een variabel rentetarief. In plaats van het uitgeven van een variabel rentende lening in euro's zou deze onderneming bijvoorbeeld een US dollar obligatie met een vaste rente kunnen uitgeven en daarnaast een cross currency swap kunnen afsluiten waarin zij de vaste US dollar coupon omzet in een variabele eurocoupon (EURIBOR). In figuur 2.15 laten we de geldstromen van de US dollar obligatie en de cross currency swap zien bij een EUR/USD FX spotkoers van 1,3000.

Figuur 2.15 *Combinatie van een US dollar obligatie (links) en een cross currency swap (rechts)*



6 De omvang van de kasstromen aan het einde van de looptijd van de CCS is weliswaar gelijk omgerekend naar de huidige FX spotkoers, maar dat geldt niet voor de waarde van deze kasstromen. Om de waarde van toekomstige kasstromen te berekenen gebruiken we immers de contante waarde methode. Als de rente voor beide valuta's verschillend is, krijgen we uiteenlopende contante waarden in beide valuta's. Dit is de reden dat de hoofdsomuitwisseling aan het einde van de looptijd, in tegenstelling tot de initiële hoofdsomuitwisseling, niet kan worden weggelaten.

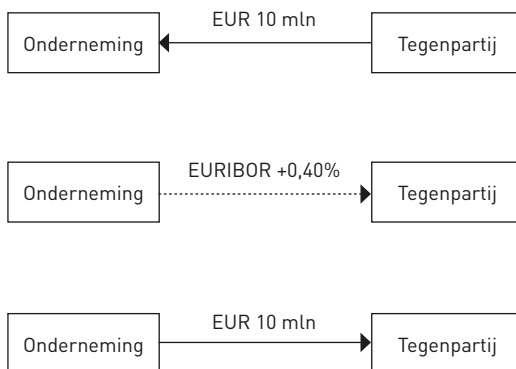
In figuur 2.15 is te zien dat de kasstromen uit hoofde van de hoofdsommen in US dollars tegen elkaar wegvallen. Het resultaat is dan ook dat de onderneming per saldo het emissiebedrag van de obligatie in euro's ontvangt: 10 miljoen euro. Gedurende de looptijd van de CCS betaalt de onderneming per saldo een variabele euro rente. Aan het einde van de looptijd van de CCS moet de onderneming per saldo een bedrag van 10 miljoen euro aflossen.

De US dollar hoofdsommen vallen volledig tegen elkaar weg. Dat geldt niet voor de kasstromen uit hoofde van de rentebetalingen in US dollars. Per saldo betaalt de onderneming daarom een rentetarief van EURIBOR + 0,40%. Dit tarief kan als volgt worden ontleed:

OORZAAK VAN DE RENTESTROOM	RENTEPERCENTAGE	BETALEN / ONTVANGEN
US dollar bond	4,50%	Betalen
CCS US dollar coupon	4,90%	Ontvangen
CCS eurocoupon	EURIBOR	Betalen
Saldo	EURIBOR – 0,40%	Betalen

Uiteindelijk genereert de combinatie van de US dollar bond en de cross currency swap dezelfde geldstromen als een eurolening. In feite heeft de onderneming een eurolening nagebouwd met een lening in US dollars en een cross currency swap. We spreken hier van een synthetische eurolening. We laten dat zien in figuur 2.16.

Figuur 2.16 *Netto resultaat van een combinatie van een US dollar lening en een cross currency swap*



Als de onderneming voor een eurolening met dezelfde looptijd bijvoorbeeld EURIBOR + 0,45% zou moeten betalen, is de strategie van een US dollar obligatielening en een CCS lonend. In plaats van een obligatie in euro's uit te geven kan de onderneming dus beter een obligatie in US dollars uitgeven en deze via een cross currency swap omzetten naar euro's.⁷

2.9.2 Veranderen van de valutasoort van een bestaande langlopende lening

Organisaties kunnen cross currency swaps ook gebruiken om een translatierisico te elimineren. Als voorbeeld hebben we in figuur 2.17 een gedeeltelijke balans gegeven van een onderneming die een Amerikaanse dochteronderneming heeft met een balanswaarde van 75 miljoen US dollars. We gaan ervan uit dat de EUR/USD koers 1,5000 is.

Figuur 2.17 *Balans*

Gedeeltelijke balans			
Deelnemingen	USD 75.000	Euroleningen	50.000

Dat er sprake is van een translatierisico blijkt uit het feit dat de balanspost deelnemingen in US dollars luidt terwijl de lening in euro's luidt. Bij een EUR/USD koers van 1,5000 is de waarde van de twee posten uitgedrukt in euro's gelijk. Maar wanneer de US dollar in waarde daalt ten opzichte van de euro, daalt de waarde van de post Deelnemingen wanneer deze wordt omgerekend naar euro's zonder dat daar een daling van de waarde van de schulden tegenover staat. En als gevolg hiervan daalt het gerapporteerde eigen vermogen van de onderneming.

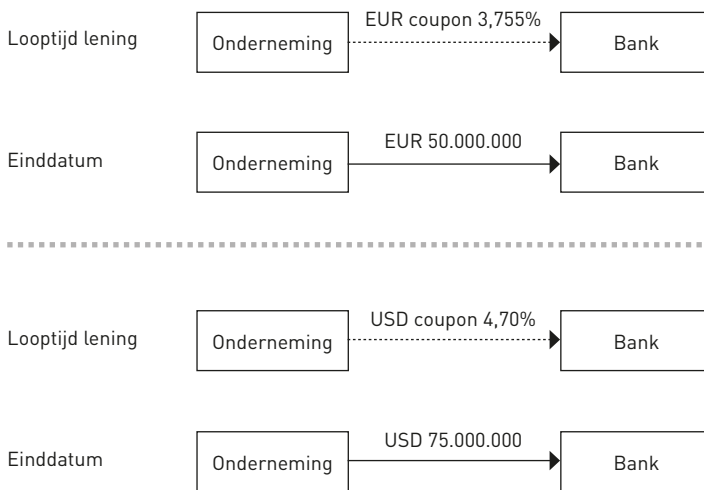
De oplossing zou zijn dat de onderneming de eurolening aflost en tegelijkertijd een US dollarlening opneemt. In dat geval rapporteert de onderneming op haar balans zowel een dollarbezitting van 75 miljoen US dollars als een dollarschuld van 75 miljoen US dollars en heffen de fluctuaties van de waarde van deze balansposten als gevolg van koersschommelingen elkaar economisch op.

7 Om onder de Nederlandse accountingstandaarden accountingtechnisch niet in een situatie te komen dat de valutaverliezen uit hoofde van de USD lening wel in de resultatenrekening moeten worden verantwoord, maar die van de CCS niet (derivaat: kostprijs of lagere marktwaarde) is het belangrijk om een kostprijs hedge op te zetten.

Omdat koersschommeling van de deelneming boekhoudkundig direct in het eigen vermogen wordt geboekt, terwijl de koersschommeling van de lening in de resultatenrekening wordt verantwoord, is het wel noodzakelijk om een hedge van een netto investering op te zetten. Hiermee zorgt de onderneming dat ook de vreemde valuta koersmutaties van de lening direct in het eigen vermogen mogen worden geboekt.

De consequenties van de aflossing van de eurolening en het afsluiten van een dollarlening geven we aan in figuur 2.18. In het bovenste gedeelte van figuur 2.18 is de huidige situatie weergegeven: uit hoofde van de eurolening moet de onderneming rentebetalingen doen in euro's (coupon 3,755%) en moet zij een aflossing doen van 50 miljoen euro. In het onderste gedeelte van figuur 2.18 is de nieuwe situatie weergegeven: rentebetalingen in US dollars (coupon 4,70%) en uiteindelijk een aflossing van 75 miljoen US dollars.

Figuur 2.18 *Kasstromen van de oude eurolening en van de nieuwe lening in US dollars*



Een nadeel van het aflossen van de eurolening en het afsluiten van een nieuwe lening in US dollars is dat de onderneming opnieuw met de bank moet onderhandelen over de leningvoorwaarden. Dit is een tijdrovende en kostbare zaak waarbij de onderneming bovendien de kans loopt dat de leningvoorwaarden verslechteren.

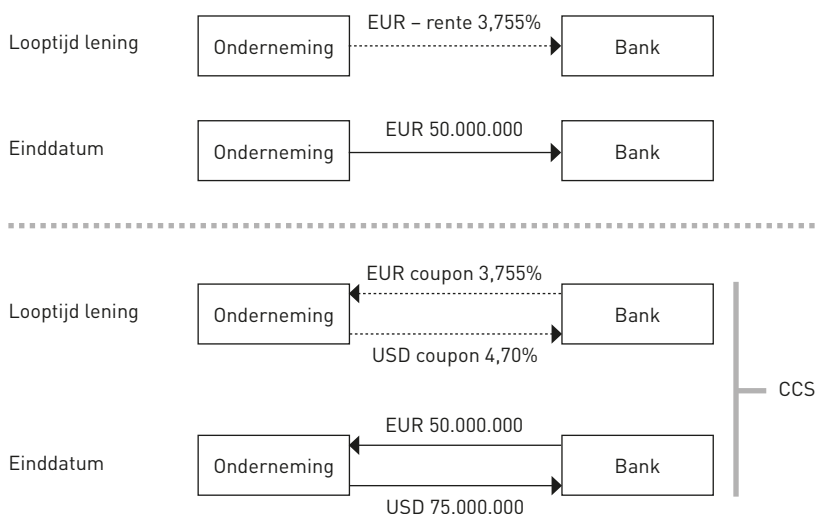
Het alternatief is dat de onderneming een CCS sluit met een contractomvang van 75 miljoen US dollars waarin zij

- de initiële hoofdsomuitwisseling weglaat;

- gedurende de looptijd een eurocoupon van 3,755% ontvangt en een US dollar coupon van 4,70% betaalt;
- aan het eind van de looptijd een eurohoofdsom van 50 miljoen euro ontvangt en een US dollarhoofdsom van 75 miljoen US dollars betaalt.

Door het afsluiten van de CCS zet de onderneming per saldo alle euro kasstromen om in US dollar kasstromen. Dat laten we zien in figuur 2.19 waarbij we nog steeds een EUR/USD spotkoers hanteren van 1,5000.

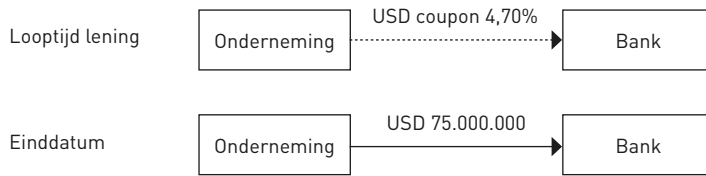
Figuur 2.19 *Rentestromen en aflossingen van de eurolening en de CCS*



In het bovenste gedeelte van figuur 2.19 staan de kasstromen van de eurolening die de onderneming wil omzetten naar US dollars. In het onderste gedeelte van figuur 2.19 staan de couponbetalingen uit hoofde van de CCS en de uitwisseling van hoofdsommen aan het einde van de looptijd van de CCS. In ons voorbeeld zijn de coupons in euro's uit hoofde van de lening en uit hoofde van de CCS gelijk, beide 3,755%. Daarom betaalt de onderneming per saldo gedurende de looptijd een rentepercentage van USD 4,70%. Het netto resultaat van de combinatie van de eurolening en de CCS laten we zien in figuur 2.20⁸.

8 Om onder de Nederlandse accountingstandaarden accountingtechnisch niet in een situatie te komen dat de valutaverliezen uit hoofde van de USD lening wel in de resultatenrekening moeten worden verantwoord, maar die van de CCS niet (derivaat: kostprijs of lagere marktwaarde) is het belangrijk om een kostprijs hedge op te zetten.

Figuur 2.20 *Netto kasstromen uit hoofde van de combinatie van een eurolening en een CCS*



Hoofdstuk 3

Gebruik van rentederivaten

Renterisico is het risico dat de rentekosten van een organisatie stijgen als gevolg van een renteverandering. Om renterisico te voorkomen geven veel organisaties er de voorkeur aan om de rente van hun financieringen vast te zetten. Voor de kredietcrisis konden zij daarvoor een lening afsluiten waarbij de rente gedurende de hele looptijd vast stond. Dat is nu vaak niet meer mogelijk. Banken verstrekken bij voorkeur leningen met een variabele rente waarbij de rente periodiek opnieuw wordt vastgesteld met als ijkpunt het EURIBOR tarief. Het gevolg is dat organisaties nu andere manieren moeten zoeken om hun renterisico te beheersen. Daarvoor kunnen zij verschillende instrumenten gebruiken: renteswaps, FRA's en renteopties. Met behulp van renteswaps of een FRA kunnen zij gedurende de looptijd van een lening een te betalen variabele rente omzetten naar een vaste rente. Met behulp van renteopties kunnen zij een plafond aan hun rentekosten stellen. Het nadeel van een optie is dat hiervoor een premie moet worden betaald. Om dit nadeel te omzeilen bieden banken optieconstructies aan, zoals een cap. Met een cap zorgt de organisatie ervoor dat de rentekosten binnen een bepaalde bandbreedte blijven.

3.1 Renteswaps

Een renteswap of interest rate swap (IRS) is een financieel instrument waarbij twee partijen de plicht op zich nemen gedurende een bepaalde periode rentestromen in dezelfde valuta te ruilen zonder uitwisseling van hoofdsommen. De meeste renteswaps worden verhandeld op de kapitaalmarkt en kunnen wel een looptijd van 30 of 40 jaar hebben. Er zijn echter ook geldmarktreswaps met zeer korte looptijden. De hoofdsom van de meeste transacties ligt tussen 1 miljoen en 100 miljoen euro.

3.1.1 **Productkenmerken van renteswaps**

Bij elke renteswap moeten de contractpartijen de volgende zaken vastleggen:

- de hoogte van hoofdsom of onderliggende waarde;
- de looptijd;
- het eventuele aflossingsschema;
- de referentierente van de variabele rente;
- het niveau van de vaste rente;
- de renteberekeningsmethode;
- de couponfrequentie van de lange rente;
- welke partij de vaste rentecoupon betaalt en welke partij deze ontvangt.

Het niveau van de vaste rente is de prijsbepalende variabele van de renteswap, het zogenaamde renteswaptarief. Het renteswaptarief wordt op de IRS-markt bepaald door vraag en aanbod. De rente op de IRS-markt volgt doorgaans op afstand de marktrente voor staatsobligaties. Het vaste rentetarief geldt meestal voor de volledige looptijd van de renteswap. De referentierente van de variabele renteverplichting is meestal het EURIBOR tarief.

Omdat een renteswap een OTC-contract is, is bij nagenoeg alle renteswaptransacties een van de contractpartijen een bank. Ondernemingen zijn vaak niet bereid of in staat een kredietrisico te nemen op een andere onderneming. Daarnaast hebben zij meestal niet voldoende mogelijkheden zelf een tegenpartij te vinden. Bovendien zijn ondernemingen vaak niet goed toegerust om alle benodigde administratieve aspecten te tackelen.

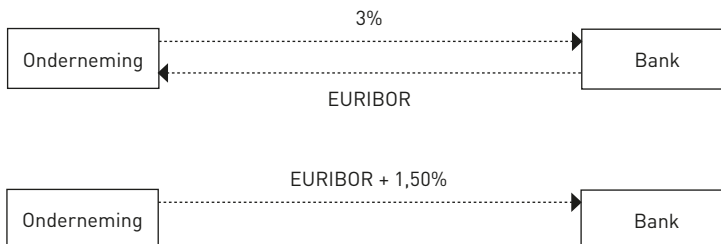
Om de rentestromen uit te wisselen spreken de contractpartijen bij een renteswap een fictieve, onderliggende hoofdsom af, waarover de rentebedragen worden berekend. Zowel de vaste als de variabele rentecoupons worden steeds achteraf betaald. De variabele coupon wordt meestal per kwartaal of per half jaar betaald. Na afloop van elke variabele couponperiode wordt de nieuwe variabele couponrente voor de komende couponperiode vastgesteld. De vaste rente wordt soms aan het eind van elk jaar betaald, maar wordt soms ook in gedeeltes gedurende het jaar betaald. In dat geval wordt de vaste couponbetaling gesaldeerd met de variabele couponbetaling.

De partij die de vaste rente betaalt in een renteswap relatie, noemen we de koper en de partij die de variabele rente betaalt, noemen we de verkoper. Vanuit de koper gezien is de renteswap een 'payer's swap' en vanuit de verkoper gezien een 'receiver's swap'. Schematisch kan een renteswap als volgt worden voorgesteld:

Figuur 3.1 De rentestromen van een renteswap**3.1.2 Indekken van het risico van een lening met een variabele rente**

Ondernemingen die een EURIBOR lening afsluiten kunnen zich indekken tegen het risico van veranderingen in de marktrente door het sluiten van een payer's renteswap. Maar net zoals in het geval van banken, blijft het risico van veranderingen in de liquiditeitspremie ook voor ondernemingen onverzekerbaar.

Als voorbeeld nemen we de onderneming die een nieuwe lening afsluit met een variabele rente en een resterende looptijd van drie jaar. De hoogte van de rente is gebaseerd op het zesmaands EURIBOR tarief en de kredietopslag voor deze lening is vastgesteld op 1,50%. De rentestroom die de onderneming uit hoofde van de lening moet betalen, is weergegeven in het onderste deel van figuur 3.2. In het bovenste deel hebben we de rentestromen uit hoofde van de renteswap weergegeven die de onderneming kan afsluiten om de rente van de lening van variabel naar vast om te zetten.

Figuur 3.2 Combinatie van een lening met een variabele rente en een renteswap

In figuur 3.2 is te zien dat de onderneming uit hoofde van de lening een coupon van $\text{EURIBOR} + 1,50\%$ betaalt en uit hoofde van de renteswap een coupon van EURIBOR ontvangt. De EURIBOR van deze coupons is op elke rentevervaldatum gedurende de resterende looptijd gelijk en daarom is het saldo van deze twee tegengestelde rentebetalingen 1,50% in het nadeel van de onderneming. Door het afsluiten van de renteswap betaalt de onderneming daarom per saldo gedurende de komende drie jaar een vaste rente van $3,00\% + 1,50\% = 4,50\%$. Dit is het niveau

van de vaste rentecoupon in de renteswap plus de kredietopslag die de bank voor de lening hanteert.

Door middel van de renteswap heeft de onderneming in feite de periode waarvoor de rente vaststaat, verlengd van zes maanden naar drie jaar. De combinatie van een lening met een variabele rente en een payer's renteswap geeft precies dezelfde kasstromen als een lening met een vaste rente. Wanneer twee of meer instrumenten samen de kenmerken hebben van een reeds bestaand financieel instrument duiden we die combinatie aan als een synthetisch instrument. De combinatie van een lening met een variabele rente en een payer's renteswap wordt een synthetische lening met een vaste rente genoemd.

In figuur 3.2 zijn we uitgegaan van een vaste kredietopslag. Een onderdeel van deze opslag is de liquiditeitsopslag. Deze liquiditeitsopslag kan echter gedurende de looptijd van de lening veranderen, waardoor de kredietopslag verandert. Hierdoor is van een volledig vaste rente nog steeds geen sprake.

Renteswaps kunnen ook worden afgesloten om de variabele rente van een bestaande lening om te zetten. Het voordeel van het afsluiten van een renteswap bij een bestaande lening is dat deze niet hoeft te worden afgelost of aangepast. Door het afsluiten van een renteswap hoeft de onderneming geen nieuwe leningovereenkomst aan te gaan. Naast het feit dat dit een hoop administratieve rompslomp scheelt, betekent dit dat de onderneming niet de kans loopt dat zij bij het oversluiten van de lening een boeterente moet betalen of dat de leningvoorwaarden voor haar nadelig worden bijgesteld. Een renteswap contract is namelijk een op zichzelf staand contract dat los van de leningovereenkomst wordt afgesloten. De onderneming hoeft de renteswap ook niet af te sluiten bij de bank waar de lening loopt. Ook accountingtechnisch hoeft dat geen problemen op te leveren. Een organisatie kan namelijk altijd op het moment dat de swap wordt afgesloten alsnog een kostprijshedge aangaan.

Leningen met een variabele rente zijn doorgaans gebaseerd op EURIBOR. In de leenovereenkomsten is meestal een bepaling opgenomen dat EURIBOR niet lager kan zijn dan nul. Daarom is in de meeste renteswaps eenzelfde soort bepaling opgenomen.

3.1.3 *Gevolgen van vervroegd aflossen; overdekking*

Renteswaps worden door ondernemingen meestal afgesloten in combinatie met een lening met een variabele rente, de 'onderliggende lening'. De belangrijkste contractspecificaties van de renteswap zijn daarbij afgestemd op de contractspecificaties van de onderliggende lening: bedrag, looptijd en referentierente (bijvoorbeeld driemaands EURIBOR). In veel gevallen zijn de contractspecificaties van de

renteswap identiek aan die van de onderliggende lening maar ondernemingen kunnen er echter ook voor kiezen om de renteswap voor een kortere periode af te sluiten of voor een lager bedrag dan het leenbedrag. In dat geval is er sprake van een gedeeltelijke hedge. Raamovereenkomsten die banken afsluiten voor rentederivaten verbieden overigens een hogere contractomvang en een langere looptijd voor de swap dan voor de lening.

Wanneer de onderneming eenmaal heeft gekozen voor een bepaalde mate van hedgen, dan moet deze mate van hedgen gedurende de gehele looptijd van de hedge worden aangehouden. Dus als een onderneming bij aanvang van de hedge heeft gekozen voor een volledige hedge, dat wil zeggen dat de contractomvang gelijk is aan die van de lening, dan moet zij ervoor zorgen dat dit gedurende de gehele looptijd van de renteswap het geval is. Dit betekent dat als de onderneming een deel van de lening aflost, zij een vergelijkbaar deel van de swap moet ontbinden (unwinden). Als zij dit niet doet, breekt zij een van de voorwaarden van haar raamovereenkomst met de bank.

.....

VOORBEELD

We gaan uit van een onderneming die een oorspronkelijk tienjarige lening heeft van 10 miljoen euro die jaarlijks in tien gelijke delen wordt afgelost. De lening heeft een variabele rente en de onderneming heeft destijds het renterisico ingedekt door middel van een renteswap met een vast rentetarief van 4%. De ontwikkeling van zowel de hoofdsom van de lening als van de renteswap is als volgt:

JAAR	UITSTAANDE BEDRAG LENING X MLN	HOOFDSOM RENTESWAP X MLN
1	10	10
2	9	9
3	8	8
4	7	7
5	6	6
6	5	5
7	4	4
8	3	3
9	2	2
10	1	1

Wanneer er een tussentijdse aflossing op de lening plaatsvindt, bijvoorbeeld omdat de liquiditeitspositie van de onderneming zich beter heeft ontwikkeld dan verwacht of juist omdat de onderneming bepaalde ratio's neerwaarts heeft doorbroken waar-

door zij door de bank wordt gedwongen om vervroegd af te lossen, zal het uitstaande bedrag van de lening gaan afwijken van het uitstaande bedrag van de renteswap. We gaan er nu vanuit dat de onderneming aan het eind van het vijfde jaar een extra aflossing doet van 2 miljoen euro en daarna doorgaat met haar reguliere jaarlijkse aflossingen van 1 miljoen euro. Gedurende de resterende vijf jaar van de lening ontwikkelen de hoofdsommen van de lening en van de renteswap zich nu niet meer hetzelfde:

JAAAR	UITSTAANDE BEDRAG LENING X MLN	HOOFDSOM RENTESWAP X MLN	EXCESHOOFDSOM RENTESWAP
1	10	10	
2	9	9	
3	8	8	
4	7	7	
5	6	6	
6	3	5	2
7	2	4	2
8	1	3	2
9		2	2
10		1	1

Dit betekent dat de onderneming gedurende de laatste vijf jaar van de looptijd van de renteswap een open rentepositie heeft waarbij zij een vaste rente betaalt en een variabele rente ontvangt. Gedurende vier jaar is de omvang van deze open positie 2 miljoen euro, en het laatste jaar is de omvang van deze positie 1 miljoen euro. De onderneming kan dit risico uitsluiten door het patroon van de hoofdsom van de renteswap aan de passen aan het nieuwe patroon van de lening. Om dit te doen moet zij de renteswap deels vroegtijdig beëindigen: voor de eerste vier jaar voor een bedrag van 2 miljoen euro en voor het laatste jaar voor een bedrag van 1 miljoen euro.⁹

Als de vijfjaars rente op het moment van aflossen bijvoorbeeld 3% bedraagt, is het renteverskil met de oorspronkelijke renteswap 1% in het nadeel van de onderneming. De eerste vier jaar is dus jaarlijks sprake van een nadelig verschil van 2.000.000 x 1%

9 De marktwaarde van het deel van de swap dat vervroegd wordt afgelost, wordt accounting technisch direct als winst of verlies in het resultaat genomen.

= 20.000 euro en in het laatste jaar is sprake van een nadelig verschil van 1.000.000 x 1% = 10.000 euro. De afkoopsom bedraagt¹⁰:

$$20.000 / 1,03 + 20.000 / 1,03^2 + 20.000 / 1,03^3 + 20.000 / 1,03^4 + 10.000 / 1,03^5 = 82.968,06.$$

.....

3.1.4 Forward start renteswaps

Wanneer twee partijen een renteswap afsluiten, gaat de renteperiode van zowel de vaste rentecoupon als de variabele rentecoupon direct in. Als een organisatie een renteswap afsluit om haar renterisico in te dekken, gaat de bescherming dus direct in. In sommige gevallen weet de organisatie echter al vooraf dat zij in de toekomst een renterisico gaat lopen. Dit is bijvoorbeeld het geval als een organisatie weet dat zij na een jaar een nieuwe financieringsbehoefte heeft gedurende zeven jaar, bijvoorbeeld in verband met de bouw van een nieuwe fabriek.

Als de treasurer nu zou besluiten om de rentetarieven voor de komende acht jaar vast te zetten, heeft hij niets aan een gewone renteswap. Die gaat immers direct in. Een alternatief is de forward start renteswap. Dit is een renteswap die ingaat op een toekomstig moment maar waarbij de vaste rente op het moment van afsluiten van het contract wordt vastgelegd.

De organisatie kan nu een forward start renteswap afsluiten met de volgende specificaties:

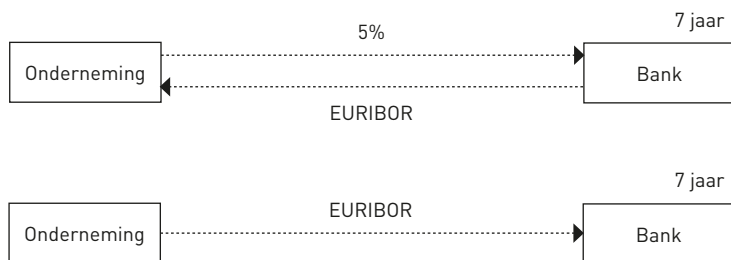
INGANGSDATUM	LOOPTIJD	RENTEPERCENTAGE
Na 1 jaar	7 jaar	5,0%

Naast de forward start renteswap sluit de organisatie na een jaar een nieuwe lening met een omvang van 100 miljoen en een looptijd van 7 jaar. Het resultaat is dat de organisatie een jaar voordat de lening werkelijk wordt opgenomen haar rentekos-

¹⁰ Als de onderneming kostprijs hedge accounting toepast is het relevant de hedge aan te passen. Accounting technisch wordt het deel van het derivaat dat als overhedge is aan te merken als een vrijstaand derivaat beschouwd, waardoor het gewaardeerd moet worden tegen kostprijs of lagere marktwaarde. Verliezen worden dan wel in de resultatenrekening geboekt, winsten niet.

ten gedurende de looptijd van de financieringsbehoefte heeft vastgezet op 5%. We laten dat zien in figuur 3.3.

Figuur 3.3 *Lening en forward start renteswap (CFT 11.4)*



3.1.5 Het risico van het gebruik van forward start renteswaps

Met behulp van een forward start renteswap kan een organisatie vooraf de rente vastzetten voor een toekomstige lening. Als deze verwachte financieringsbehoefte zich in de toekomst daadwerkelijk voordoet, betaalt de organisatie vanaf de startdatum van de forward start renteswap per saldo het in de renteswap afgesproken vaste rentetarief (plus de kredietopslag in de lening).

Als de marktrente hoger is dan het vooraf vastgestelde tarief van de forward start renteswap, heeft de organisatie geluk gehad; zij betaalt een relatief lage rente. Als de marktrente op dat moment daarentegen lager is dan het vooraf vastgestelde tarief van de forward start renteswap, heeft de organisatie pech gehad; zij zit vast aan het afgesproken relatief hoge tarief van de forward start renteswap. Daar staat tegenover dat de organisatie vooraf wist wat haar rentekosten zouden zijn.

De situatie wijzigt wanneer een geplande investering of project niet door blijkt te gaan. In dat geval is er geen sprake van een financieringsbehoefte maar heeft de onderneming wel een rentederivaat afgesloten. Er is nu sprake van overdekking en de renteswap krijgt een puur speculatief karakter.

Met betrekking tot het speculatieve karakter kunnen zich nu twee situaties voordoen op de startdatum van de forward start swap. Als de marktrente op dat moment hoger is dan het vooraf vastgestelde tarief van de forward start renteswap, heeft de organisatie geluk gehad. De organisatie kan de renteswap nu beëindigen waarbij zij geld toe krijgt. Als de marktrente op dat moment daarentegen lager is dan het vooraf vastgestelde tarief van de forward start renteswap, is de marktwaarde van de

renteswaps negatief en als de organisatie de renteswap wil beëindigen, moet zij een bedrag ter grootte van de marktwaarde van de swap aan de bank betalen.

Het is daarom belangrijk dat de onderneming bij het gebruik van dit instrument in haar treasury statuut vastlegt wat er gedaan moet worden op het moment dat er blijkt dat een financieringsbehoefte komt te vervallen of verandert.

3.2 Renteopties

Door middel van een renteswap kunnen ondernemingen hun rentekosten onafhankelijk maken van veranderingen in de marktrente (maar niet van veranderingen in de liquiditeitsopslag). Het voordeel van het vastzetten van de rente is dat de onderneming precies weet wat haar toekomstige rentekosten zijn. Het nadeel is echter dat de onderneming niet meer kan profiteren van een dalende rente. Een ander nadeel is dat de onderneming te maken kan krijgen met een situatie van overdekking wanneer een financieringsbehoefte lager blijkt te zijn dan zij verwacht had. Door renteopties af te sluiten kan een onderneming zich indekken tegen ongunstige renteontwikkelingen terwijl zij nog steeds kan profiteren van gunstige renteontwikkelingen.

3.2.1 Cap

Een cap is een rentederivaat waarbij een partij het recht heeft om op diverse momenten in de toekomst het verschil te verrekenen tussen een afgesproken rente, de uitoefenprijs en een referentierente, meestal een 3- of 6-maands EURIBOR. Het recht wordt automatisch uitgeoefend als deze referentierente boven de uitoefenprijs ligt. Dat wil zeggen dat de verkoper van de cap, meestal een bank, zonder daarvoor opdracht te krijgen van de koper het renteververschil uitbetaalt.

We zouden een cap ook een call optie op de EURIBOR kunnen noemen. Op elke afzonderlijke expiratedatum zijn drie situaties denkbaar:

- De referentierente > uitoefenprijs van de cap: de optie is in the money en heeft intrinsieke waarde. De houder oefent zijn optierecht uit.
- De referentiewaarde = uitoefenprijs van de cap: de optie is at the money en heeft geen intrinsieke waarde. De houder oefent zijn optierecht niet uit.
- De referentierente < uitoefenprijs van de cap: de optie is out of the money en heeft geen intrinsieke waarde. De houder oefent zijn optierecht niet uit.

Een cap bestaat uit verschillende opeenvolgende opties met dezelfde uitoefenprijs: caplets. De koper van een cap krijgt een uitkering van de schrijver als op een expi-

ratiedatum van één van de opties het niveau van de referentierente hoger is dan de uitoefenprijs.

De hoogte van de uitkering is gelijk aan het verschil tussen de hoogte van de referentierente en de strike of uitoefenprijs. Dit verschil drukken we altijd uit in een percentage. Dit percentage wordt dan toegepast op de overeengekomen, onderliggende hoofdsom en verrekend over de onderliggende periode van de desbetreffende optie.

Als de referentierente op een expiratedatum lager is dan de uitoefenprijs, loopt de desbetreffende optie waardeloos af. De opties met een latere expiratedatum blijven natuurlijk gewoon bestaan.

De kenmerken van de reeks call opties die samen een cap of caplet vormen, zijn:

- dezelfde hoofdsom;
- dezelfde uitoefenprijs;
- dezelfde referentierente;
- aaneensluitende onderliggende perioden.

VOORBEELD

Een onderneming koopt een cap met een uitoefenprijs van 3,5% en een looptijd van drie jaar. De onderliggende waarde van deze cap is het zesmaands EURIBOR tarief. De contractomvang van de cap is € 2 miljoen.

Gedurende de looptijd van de cap ontwikkelt het 6-maands EURIBOR tarief zich als volgt:

1E PERIODE	2E PERIODE	3E PERIODE	4E PERIODE	5E PERIODE	6E PERIODE
3,00%	3,40%	3,80%	4,10%	4,30%	4,40%

De onderneming heeft gedurende de eerste twee perioden geen recht op een uitkering. Het 6-maands EURIBOR tarief is dan immers lager dan de uitoefenprijs van 3,5%. Gedurende periode 3 tot en met 6 heeft de onderneming wel recht op een uitkering. De uitkering bedraagt:

PERIODE	BEREKENING UITKERING	UITKERING
1	nvt	0
2	nvt	0
3	$\text{€ } 2.000.000 \times (3,80\% - 3,50\%) \times 1/2$	€ 3.000
4	$\text{€ } 2.000.000 \times (4,10\% - 3,50\%) \times 1/2$	€ 6.000
5	$\text{€ } 2.000.000 \times (4,30\% - 3,50\%) \times 1/2$	€ 8.000
6	$\text{€ } 2.000.000 \times (4,40\% - 3,50\%) \times 1/2$	€ 9.000

.....

Er bestaan twee mogelijkheden om de premie voor een cap te betalen:

- up-front: het betalen van één premiebedrag bij het afsluiten van de cap;
- amortisatie: het uitsmeren van de premie over de looptijd.

Wanneer de premie wordt geamortiseerd, wordt deze vaak uitgedrukt in een jaar-percentage over de onderliggende hoofdsom van de cap. Op die manier is de premie van de cap vergelijkbaar met een rentepercentage op bijvoorbeeld een krediet. Ondernemingen willen doorgaans de uitgesmeerde premiebetalingen van de cap gelijk laten vallen met de data waarop de couponrentes van het krediet worden vastgesteld. Hierdoor sluit de cap naadloos aan op het krediet en worden de totale rentekosten voor elke afzonderlijke couponperiode bepaald door het totaal van de rentecoupon van de lening, de te betalen cap premie en de eventuele uitkering uit hoofde van de cap.

Kortom, ook in administratief opzicht is dit handig voor een onderneming. Zij kan op dezelfde valutadatum de rentekosten uit hoofde van het krediet, de premiebetaling van de cap en de eventuele uitkering uit hoofde van de cap boeken.

.....

VOORBEELD

De up-frontpremie voor de cap uit het vorige voorbeeld bedraagt € 30.000,-. De onderneming kiest ervoor om de premie te amortiseren. De onderneming betaalt elk kwartaal € 30.000,- / 12 kwartalen = € 2.500,-. Dit is € 10.000,- per jaar. (We zien af van rente-op-rente effecten). De premie uitgedrukt als percentage op jaarbasis bedraagt € 10.000,- / € 2.000.000,- x 100% = 0,5%. Binnen de bank wordt de premie vaak uitgedrukt op kwartaal basis: hier 0,125% per kwartaal.

.....

Wanneer een onderneming een cap koopt, kan zij vooraf vaststellen wat het maximale rentetarief is dat zij gedurende de looptijd moet betalen. Daarvoor gebruiken we de volgende vergelijking:

Maximale rentekosten = uitoefenprijs cap + premie cap + kredietopslag in de lening.

.....

VOORBEELD

Een onderneming heeft een lening met een resterende looptijd van drie jaar. De renteconditie van deze lening luidt: EURIBOR + 1,2%. Zij koopt een cap met een uitoefenprijs van 3,5% waarvoor zij een premie betaalt van 0,50%. Dit is de cap die we hiervoor al hebben gebruikt.

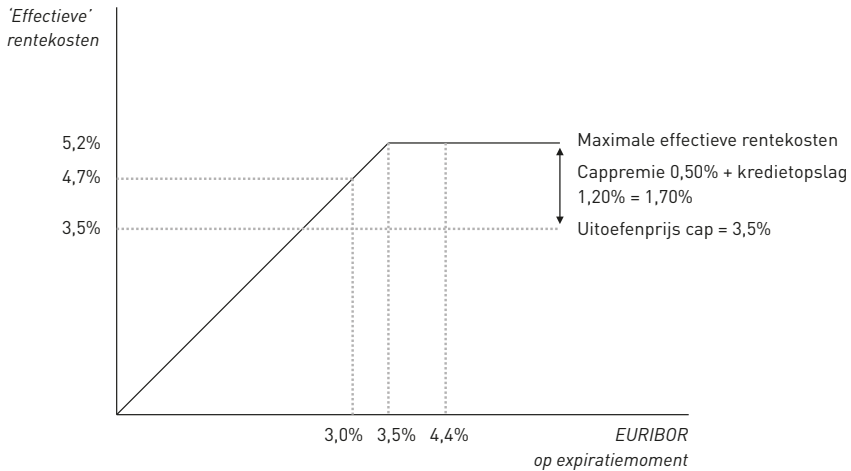
De maximale rentekosten zijn nu: 3,5% + 0,50% + 1,2% = 5,20%.

De onderstaande tabel geeft een overzicht van de effectieve renteniveaus die de onderneming betaalt bij verschillende EURIBOR fixings. In de tabel zien we dat de maximale rentekosten worden gerealiseerd in de periodes 3 tot en met 6.

PERIODE	RENTEKOSTEN LENING	CAPPREMIE	UITKERING CAP (%)	RENTEKOSTEN
1	3,00% + 1,20%	0,50%	0	4,70%
2	3,40% + 1,20%	0,50%	0	5,10%
3	3,80% + 1,20%	0,50%	0,30%	5,20%
4	4,10% + 1,20%	0,50%	0,60%	5,20%
5	4,30% + 1,20%	0,50%	0,80%	5,20%
6	4,40% + 1,20%	0,50%	0,90%	5,20%

We laten het verloop van de rentekosten van de onderneming bij verschillende niveaus van de EURIBOR op de fixing data ook zien in figuur 3.4.

Figuur 3.4 Effectieve rentekosten



In figuur 3.4 is te zien dat bij alle EURIBOR fixings hoger dan 3,50% de rentekosten voor de onderneming 5,20% bedragen. Dit is het niveau van uitoefenprijs van de cap plus de som van de cap premie plus de kredietopslag in de lening.

Bovenstaand cijfervoorbeeld laat duidelijk zien dat de cap een instrument is met een gegarandeerde maximum rente. Kopers van caps kunnen overigens met de cap alleen het renterisico afdekken en niet de eventuele veranderingen in de kredietopslag.

3.2.2 Floor

Een floor is een optie-instrument dat een partij op verschillende momenten in de toekomst het recht geeft het verschil te verrekenen tussen een afgesproken renteniveau (de uitoefenprijs) en de referentierente, meestal het 3- of 6-maands EURIBOR tarief. De floor wordt automatisch uitgeoefend als deze referentierente onder de uitoefenprijs ligt. We zouden een floor een put optie op de EURIBOR kunnen noemen.

Ook een floor bestaat uit een aantal achtereenvolgende opties met dezelfde uitoefenprijs, floorlets. Floors kunnen worden gebruikt door institutionele beleggers zoals pensioenfondsen en verzekeringsmaatschappijen die lange beleggingen hebben met een variabele rente en die zich willen beschermen tegen rentedalingen. Voor ondernemingen zijn floors in principe minder geschikt. Het risico voor ondernemingen is immers in het algemeen een stijging van de rente en daarmee van de rentekosten.

3.2.3 Collar

Een collar is een optieconstructie waarbij een onderneming gelijktijdig een cap koopt en een floor verkoopt met dezelfde looptijd, referentierente en uitoefendata. De te ontvangen premie van de floor wordt gebruikt om de te betalen premie van een cap te voldoen. Hierdoor ontstaat een constructie waarbij de rentekosten binnen een bepaalde bandbreedte blijven.

.....

VOORBEELD

Een onderneming heeft een middellange lening met een resterende looptijd van vijf jaar en een variabel tarief gebaseerd op de 3-maands EURIBOR. De onderneming denkt dat de rente de komende vijf jaar niet sterk omhoog gaat, maar zeker niet omhoog. Zij wil de renterisico's zo veel mogelijk beperken en ook zo min mogelijk rente betalen. De huidige korte rente is 4,8% en het 5-jaars tarief voor een renteswap is 6%. We gaan er hieronder vanuit dat de kredietopslag voor de onderneming gelijk is aan nul.

Als de onderneming zou kiezen voor een renteswap zet zij de rente gedurende vijf jaar vast op 6%. In vergelijking met de huidige geldmarktrente gaan de rentekosten dan direct omhoog met 1,2% (de variabele rente is immers 4,8%).

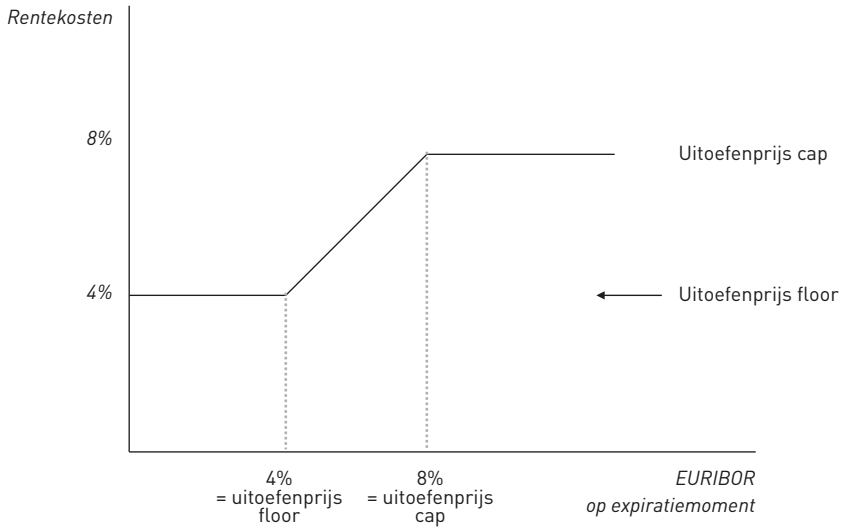
De onderneming kan echter ook kiezen voor een collar: Zij koopt een 8%-cap en 'betaalt' deze door een 4%-floor te schrijven. Het gevolg hiervan is dat de rentekosten van de onderneming schommelen tussen 8% en 4%.

Wanneer de EURIBOR boven de 8% komt, bijvoorbeeld 9%, betaalt de onderneming uit hoofde van de lening 9%, maar zij krijgt uit hoofde van de gekochte cap automatisch 1% terug. Per saldo betaalt zij 8%.

Als de EURIBOR lager is dan 4%, bijvoorbeeld 2%, betaalt de onderneming uit hoofde van de lening 2%, maar moet uit hoofde van de verkochte floor 2% aan de bank betalen. Per saldo betaalt zij 4%.

Wanneer de EURIBOR tussen 4% en 8% ligt, keert geen van de opties uit. De totale rentekosten voor de onderneming zijn dan precies gelijk aan de rentekosten uit hoofde van de lening.

In figuur 3.5 laten we het verloop van de rentekosten voor de onderneming bij uiteenlopende niveaus van de EURIBOR op de expiratedata van de collar.

Figuur 3.5 Collar

Tot nu toe zijn we bij het bespreken van de collar ervan uitgegaan dat de bank geen kredietopslag hanteert. Dat is niet realistisch. Als de bank bijvoorbeeld een kredietopslag hanteert van 1,50%, liggen de rentekosten van de onderneming hoger. De twee grenzen waarbinnen de rentekosten liggen, worden dan weergegeven door de volgende vergelijkingen:

Bovengrens rentekosten bij een collar = uitoefeningsprijs cap + kredietopslag.

Ondergrens rentekosten bij collar = uitoefeningsprijs floor + kredietopslag.

In het bovenstaande voorbeeld liggen de rentekosten dus tussen $4\% + 1,5\% = 5,5\%$ en $8\% + 1,5\% = 9,5\%$.

Met een collar streeft een onderneming in feite drie doelstellingen na:

- Minimalisatie van de kosten: de premies vallen geheel of gedeeltelijk tegen elkaar weg. Deze constructie wordt daarom ook wel een zero-cost strategie genoemd.
- Minimalisatie van het renterisico: de onderneming bepaalt met haar cap de maximale hoogte van zijn rentekosten.

- De mogelijkheid om tot een bepaald niveau te profiteren van lage rente-niveaus.

De accounting regels schrijven voor dat een per saldo geschreven optie niet gebruikt mag worden in een kostprijs hedge relatie. Bij een zero cost-strategie is het moeilijk om aan te tonen dat op het moment van het aangaan van de collar en de kostprijs hedge er geen sprake is van een netto geschreven optie. Dit heeft mede te maken met het feit dat de bank een marge neemt, zodat de 'koper' van de collar in feite een duurdere optie verkoopt dan zij koopt¹¹.

3.2.4 Swaption

Een swaption is een rente-instrument waarbij een partij het recht heeft op de expiratedatum een renteswap aan te gaan tegen een vooraf vastgesteld rentetarief. Een payer's swaption geeft de koper van de optie het recht om in de onderliggende renteswap de lange rente te betalen. Als op de expiratedatum de swaprente in de markt hoger is dan de uitoefenprijs, oefent de koper de optie uit en gaat dus de swap aan. Hij betaalt dan een lange rente die lager is dan de huidige marktrente. Een receiver's swaption geeft de koper het recht om in de onderliggende swap de lange rente te gaan ontvangen. Op de uitoefendatum van een in-the-money swaption kan de houder ook besluiten tot cash settlement. Hij ontvangt dan de positieve marktwaarde van de onderliggende swap. Met een swaption dekt een onderneming haar renterisico in, maar houdt zij de mogelijkheid open om te profiteren van gunstige rentebewegingen.

.....

VOORBEELD

Een onderneming weet dat zij in verband met de bouw van een nieuw fabrieksgebouw na een jaar een nieuwe lening moet afsluiten met een omvang van 6.000.000 euro. De looptijd van de financieringsbehoefte is zeven jaar. De onderneming kan nu een payer's swaption kopen waarbij zij het recht heeft na 1 jaar een renteswap af te sluiten

11 Als de 'koper' de collar in een kostprijs hedge wil onderbrengen is het daarom belangrijk om ervoor te zorgen dat op het moment van het aangaan van de collar en het starten van de hedge, de collar een per saldo gekochte optie is. De collar moet dan zodanig worden opgezet dat de gekochte call een hogere waarde heeft dan de geschreven put en dat de 'koper' een (kleine) premie aan de bank betaalt. Een alternatief kan zijn om met de bank twee afzonderlijke contracten af te sluiten. Bijvoorbeeld een 8% cap kopen en een 4% floor schrijven. De gekochte cap kan dienen in een kostprijs hedge. De geschreven floor wordt echter als losstaand (buiten de hedge gehouden) financieel instrument verwerkt.

met een looptijd van zeven jaar en een contractomvang van 6.000.000 euro. Zij kiest voor een uitoefenprijs van 6%. De premie voor deze swaption is 120.000 euro.

We kijken nu naar de mogelijke situaties aan het eind van jaar 1:

1. Als de rente voor een lening met een looptijd van 7 jaar hoger is dan 6%, bijvoorbeeld 6,7%, dan oefent de onderneming de swaption uit en sluit zij een renteswap af waarin zij een vaste rente van 6% betaalt en een variabele coupon ontvangt.
2. Als de rente voor een lening met een looptijd van 7 jaar lager is dan 6%, bijvoorbeeld 5,2%, oefent de onderneming de swaption niet uit. De swaption expireert waardeloos. De onderneming sluit nu een lening met een vaste rente af. De hoogte van de rentecoupon is 5,2%.

.....

Het nadeel van een swaption is dat een premie moet worden betaald. Het voordeel voor de kopende partij is dat het risico vooraf vaststaat. Het maximale verlies is beperkt tot de betaalde premie. Dit is het geval als de optie op de expiratedatum out-of-the-money is (situatie 2). Als de optie in-the-money is, krijgt de organisatie in het geval van fysieke levering, zoals hierboven het geval was, de gelegenheid tot het afsluiten van een renteswap met een vaste rente die gunstiger is dan de marktrente (situatie 1). Wanneer de organisatie deze renteswap niet zou willen afsluiten, staat het haar vrij om deze direct af te wikkelen waarbij de waarde van de renteswap wordt berekend en aan de organisatie wordt uitgekeerd; dit wordt unwinden genoemd. Het uit te keren bedrag is gebaseerd op vier zaken:

1. De hoofdsom;
2. De looptijd van de onderliggende swap;
3. Het verschil tussen de uitoefenprijs van de swaption en de huidige marktrente;
4. Het feit dat de coupons van de renteswap pas in de toekomst, dat wil zeggen na respectievelijk 1,2,3 enzovoort jaar, zouden worden uitgekeerd. Met andere woorden, het rentevoordeel moet contant gemaakt worden.

Het unwind bedrag wordt als volgt berekend:

JAAR	VERSCHIL TUSSEN UITOEFENPRIJS SWAPTION EN MARKTRENTEN: 6,7% - 6%	WAARDE VAN HET VERSCHIL: 0,7% x 6.000.000	CONTANTE WAARDE BIJ EEN RENTE VAN 6,7%: 42.000 / 1,067 ⁿ
1	0,7%	42.000	39.362,70
2	0,7%	42.000	36.891,00
3	0,7%	42.000	34.574,51
4	0,7%	42.000	32.403,48
5	0,7%	42.000	30.368,77
6	0,7%	42.000	28.461,63
7	0,7%	42.000	26.674,63
		Totaal	228.736,92

Bij swaptions kan ook afgesproken worden dat sprake is van cash settlement. In dat geval van krijgt de organisatie die de swaption optie koopt op de expiratedatum de waarde van de onderliggende renteswap uitgekeerd als deze op dat moment in-the-money is. Het uit te keren bedrag wordt op dezelfde manier vastgesteld als bij de unwind procedure die hierboven is besproken. Het uit te keren bedrag is hier dus ook 228.736,92 euro.

De swaption is dus een prima instrument als er pas in de (nabije) toekomst op een kredietfaciliteit getrokken gaat worden, maar waarbij het nog niet zeker is of het project waarvoor de financiering is aangetrokken in zijn geheel, of slecht gedeeltelijk uitgevoerd gaat worden. Het zorgt ervoor dat de organisatie haar renteniveau tegen een vooraf bekende prijs kan fixeren waarbij zij verliezen uit hoofde van derivaten kan voorkomen in het geval dat een project niet of niet in volle omvang door gaat.

Hoofdstuk 4

Prijrisicobeheer van commodities

Veel ondernemingen gebruiken energiedragers en grondstoffen in hun bedrijfsproces. Brandstoffen zoals benzine en kerosine worden bijvoorbeeld door transportbedrijven en vliegmaatschappijen verbruikt en grondstoffen zoals graan door bijvoorbeeld meelfabrieken. Omdat de prijzen van grondstoffen en energiedragers op de wereldmarkten in het algemeen sterk fluctueren, zelfs sterker dan valutakoersen, lopen deze ondernemingen het risico dat hun winst daardoor negatief wordt beïnvloed. Dit risico wordt prijsrisico genoemd. De verzamelnaam voor brandstoffen, grondstoffen en agrarische producten is commodities.

Ondernemingen kunnen deze prijsrisico's indekken door middel van commodity-derivaten. De meest gebruikte commodity-derivaten zijn futures, swaps en opties. Deze laatste instrumenten worden commodity caps en floors genoemd. Het prijsrisico van commodity's kan worden afgedekt voor een breed scala producten zoals: diverse oliesoorten, gas en elektriciteit, metalen en agrarische producten zoals graan en cacao, maar bijvoorbeeld ook voor CO₂ uitstootrechten (carbon). Deze laatste worden soms aangeduid met de verzamelnamen agri en softs.

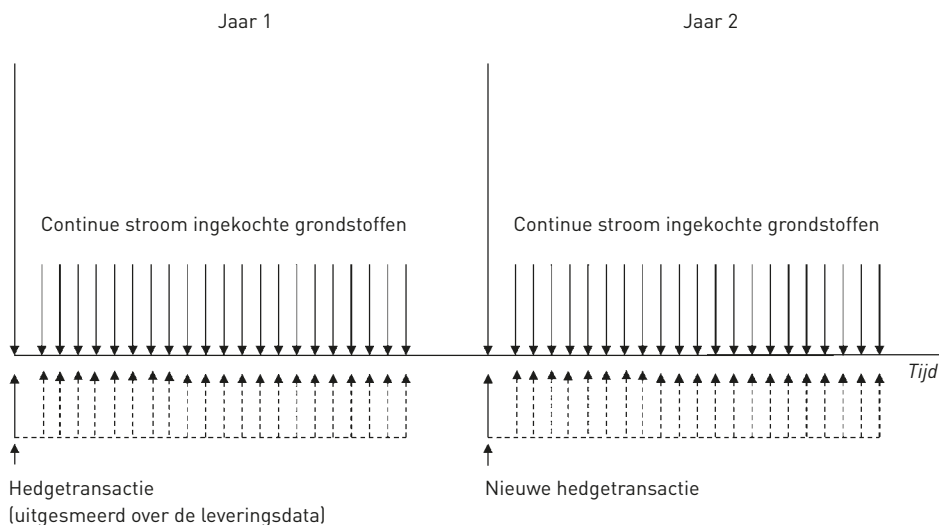
4.1 Vaststellen van het exposure

Net als bij valutarisico worden twee soorten exposure onderscheiden, contract exposure en cash flow exposure. Van een contract exposure is sprake bij een eenmalige levering en bij cash flow exposure is sprake van een continue leveringstroom.

Een contract exposure doet zich bijvoorbeeld voor bij leveranciers van agri-commodities, zoals een coöperatie van boeren, die eenmalig de oogst verkoopt. Inkopen van grondstoffen of brandstoffen vinden daarentegen vaak periodiek plaats en dus is sprake van een cash flow exposure. Ondernemingen kopen hun grondstoffen bijvoorbeeld wekelijks in. Meestal is sprake van een continu bedrijfsproces, zoals bij

productiebedrijven of vliegmaatschappijen. In dat geval moet in het treasurystatuut worden vastgelegd voor welke termijn het prijsrisico van grondstoffen steeds wordt ingedekt. Dat is bijvoorbeeld een jaar. Figuur 4.1 laat een continue inkoopstroom van grondstoffen zien die jaarlijks wordt ingedekt door middel van een enkele hedge-transactie waardoor het prijsrisico voor het komende jaar wordt geëlimineerd.

Figuur 4.1 *Jaarlijkse indekking van het prijsrisico*



In figuur 4.1 zien we dat de onderneming aan het begin van elk jaar een hedge transactie afsluit die betrekking heeft op het komende jaar. De momenten waarop het hedge contract effectief is, sluiten aan bij die waarop de inkopen plaatsvinden.

4.2 **Commodity futures en commodity termijncontracten**

Commodity futures zijn beursverhandelde contracten waarbij op een vastgestelde datum in de toekomst een bepaalde hoeveelheid commodities wordt verhandeld tegen een vooraf vastgestelde prijs.

Hieronder staan voorbeelden van zaken waarvoor commodity futures-contracten kunnen worden afgesloten:

GRONDSTOF	EENHEID
ULSD ultra low sulfur diesel	1.000 barrel (1 barrel = 159 liter)
Heating Oil	42.000 gallon (1 gallon = 3,78 liter)
Aluminium High Grade	Metrische ton (1.000 kilo)
Graan	5.000 bushels (136.000 kilo)

Voor metaalcontracten kan dat bijvoorbeeld via de London Metal Exchange en voor oliecontracten via diverse vestigingen van de Chicago Mercantile Exchange. In tegenstelling tot termijnprijzen bij valuta's, die uitsluitend worden bepaald door de spotkoers en het renteverskil tussen de valuta's, spelen bij goederentermijnprijzen verwachtingen een grote rol. Wanneer bijvoorbeeld een overdadige graanoogst wordt verwacht, is sprake van een lage termijnprijs voor graan.

Hieronder staan de futuresprijzen voor Light Sweet Crude Oil futures op de Chicago Mercantile Exchange per november:

LEVERINGMAAND	KOERS (US DOLLAR)
December	86,28
Januari	86,80
Februari	87,34
Maart	87,87
April	88,31
Mei	88,68
Juni	88,96
Juli	89,16
Augustus	89,26
September	89,30
Oktober	89,28
November	89,23

Commodity termijncontracten hebben grotendeels dezelfde kenmerken als commodity futures. Er zijn twee verschillen. Het eerste verschil is dat commodity futures op een beurs worden verhandeld en dat commodity termijncontracten over-the-counter instrumenten zijn. Het tweede verschil is dat commodity futures zich kenmerken door een fysieke levering terwijl bij commodity termijncontracten sprake is van cash settlement. De koper van een commoditytermijncontract ontvangt een bedrag als de werkelijke prijs van de commodity op de einddatum van het contract hoger is dan de afgesproken prijs in het contract en hij moet een bedrag betalen als de werkelijke prijs lager is dan deze contractprijs.

.....

VOORBEELD

Een afzetcoöperatie van boeren verwacht dat zij over drie maanden 5.000 bushels graan kan leveren. De huidige futureskoers van graan is 8.560 US dollars per bushel. Om de verkoopprijs vast te zetten sluit de coöperatie een graanfuture-contract waarbij zij het graan op termijn verkoopt.

Na drie maanden is de graanprijs 9.500 US dollar per bushel. Als gevolg van de graanfuture moet de coöperatie 5.000 nu bushels graan leveren tegen een prijs van 8.650 US dollars per bushel.

Als de coöperatie een graantermijncontract zou hebben afgesloten, zou over drie maanden de contractkoers (8.560 US dollar) worden vergeleken met de graankoers van dat moment (9.500 US dollar), vervolgens zou het verschil tussen deze prijzen worden berekend en ten slotte zou dit verschil worden verrekend over de contractomvang. Als verkoper van het commoditytermijncontract moet de coöperatie in dit voorbeeld een bedrag betalen van $5.000 \times (9.500 - 8.560)$ US dollars = 4,7 miljoen US dollars aan haar tegenpartij.

.....

4.3 Commodity swap

Een commodity swap is een contract waarbij twee partijen op de einddatum de betaling van een variabele prijs van een grondstof ruilen tegen de betaling van een vooraf overeengekomen vaste prijs.

Commodity swaps worden meestal gebruikt bij cashflowexposures; als ondernemingen bijvoorbeeld iedere week die kopen. Commodity futures/forwards worden gebruikt bij contractexposures om een eenmalige leverantie in te dekken.

Commodity swap-contracten kenmerken zich door een cash verrekening. Dat wil zeggen dat er geen fysieke levering van de grondstof plaatsvindt. De cash verrekening vindt plaats doordat het positieve of negatieve verschil tussen de vaste prijs in de swap en de variabele prijs wordt verrekend. De vaste prijs in het commodity swap-contract wordt op het moment van afsluiten van de swap vastgesteld.

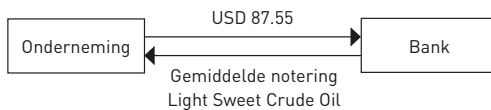
Om de vaste prijs van een swapcontract te bepalen worden termijnprijzen gebruikt die zijn gebaseerd op de futures prijzen op de beurs waar de onderliggende waarde wordt verhandeld. Daarvoor wordt de gemiddelde termijnprijs van de desbetreffende onderliggende waarde over de periode van de swap genomen.

Uitgaande van de prijzen in de tabel in paragraaf 16.2 is bijvoorbeeld de vaste prijs voor een Light Sweet Crude Oil commodity swap-contract met contractdatum 1 november en een looptijd van zes maanden: $(86,28 + 86,80 + 87,34 + 87,87 + 88,31 + 88,68) / 6 = 87,55$ US dollar. En de vaste prijs voor een dezelfde commodity swap maar nu met een looptijd van een jaar is: $(86,28 + 86,80 + 87,34 + 87,87 + 88,31 + 88,68 + 88,96 + 89,16 + 89,26 + 89,30 + 89,28 + 89,23) / 12 = 88,37$ US dollar.

De variabele prijs van een commodity swap-contract wordt aan het eind van het swap-contract vastgesteld op basis van het gemiddelde van de dagelijkse commodity spot-prijzen gedurende de contractlooptijd. Vooraf wordt daarbij afgesproken welke bron hiervoor wordt gebruikt, bijvoorbeeld Bloomberg of Thomson Reuters.

Figuur 4.2 geeft een schematische weergave van een commodity swap met als onderliggende waarde Light Sweet Crude Oil en een looptijd van zes maanden. De vaste prijs in deze swap is 87,55 zoals hierboven is berekend. De variabele prijs is de gemiddelde notering van de spotkoers van Light Sweet Crude Oil gedurende de contractperiode.

Figuur 4.2 *Light Sweet Crude Oil commodity swap*



.....

VOORBEELD

Een ondernemer koopt jaarlijks 500 barrel Light Sweet Crude Oil. De inkopen vinden evenredig over het jaar verspreid plaats. Om het prijsrisico in te dekken sluit de onderneming een commodity swap-contract met een contractomvang van 500 barrel en een looptijd van een jaar. In de swap betaalt de onderneming een vaste prijs van 88,37 US dollar.

Op de vervaldatum van het contract blijkt dat de gemiddelde dagelijkse notering van de spotprijs Light Sweet Crude Oil op de Chicago Mercantile Exchange 91,21 US dollar bedroeg.

De onderneming ontvangt nu uit hoofde van het swap-contract een bedrag van $500 \times (91,21 - 88,37) = 1.830$ US dollar, ofwel 2,84 US dollar per barrel.

Omdat de inkoop van olie door de onderneming gelijkmatig verdeeld is, is de gemiddelde aankoopprijs voor de olie waarschijnlijk 91,21 US dollar. Dit betekent dat de onderneming gedurende de eerste verrekenperiode effectief voor elk barrel Light Sweet Crude Oil een bedrag van $91,21 - 2,84 = 88,37$ US dollar heeft betaald. Dit is precies gelijk aan de vaste prijs in het commodity swap-contract.

.....

Als de gemiddelde dagelijkse notering gedurende de contractperiode bijvoorbeeld 85,32 US dollar zou zijn geweest, moet de onderneming uit hoofde van de swap per barrel een bedrag van $88,37 - 85,32 = 3,05$ US dollar aan de tegenpartij betalen. En ook in dit geval zou de effectieve inkoopprijs van de olie 88,37 US dollar zijn geweest. De onderneming heeft de 500 barrel olie gedurende de contractperiode immers gemiddeld voor de lage prijs van 85,32 US dollar per barrel kunnen kopen, maar moet aan de bank per barrel een bedrag van 3,05 US dollar vergoeden als gevolg van de swapverrekening.

4.4 Gevolgen van een verkeerde prognose van het exposure

Organisaties die derivaten gebruiken om hun risico's af te dekken, moeten er voor zorgen dat de contractomvang van het derivaat aansluit op de omvang van het risico dat zij lopen. Wanneer het risico of een gedeelte daarvan wegvalt is dit niet meer het geval en is er sprake van overdekking. Hierdoor krijgt het derivaat dat wordt gebruikt om het risico in te dekken gedeeltelijk een speculatief karakter. Dit kan het geval zijn wanneer een onderneming een verkeerde inschatting heeft gemaakt van de benodigde hoeveelheid in te kopen grondstoffen in haar productieproces of van de omvang van door haar te produceren en te verkopen grondstoffen. Als dit het geval is, leidt de hedgetransactie er niet toe dat de grondstoffen voor de vooraf vastgesteld prijs worden aangekocht of verkocht, maar is juist sprake van mogelijk grotere schommelingen in de werkelijk gerealiseerde prijs.

Om overdekking te voorkomen dekken ondernemingen vaak alleen de 'vaste kern' van de verwachte omzet in, bijvoorbeeld slechts 80%.

.....

VOORBEELD

Een afzetcoöperatie van boeren verwacht dat zij over drie maanden 5.000 bushels graan kan leveren. De huidige futureskoers van graan is 8.560 US dollars per bushel. Om de verkoopprijs vast te zetten sluit de coöperatie een commodity termijncontract waarbij zij het graan op termijn verkoopt. Na drie maanden blijkt de oogst te zijn mislukt en kan de coöperatie slechts 3.000 bushels graan leveren. Door de slechte oogst is de graanprijs op de leveringsdatum gestegen naar 14.320 US dollars per bushel.

Voor de coöperatie is dit zeer ongunstig. Zij kan weliswaar de 3.000 bushels in de markt verkopen tegen de hoge marktprijs van 14.320 US dollars, maar uit hoofde van het commodity swapcontract vindt de verrekening plaats over de afgesloten contractomvang van 5.000 bushel. Het verrekenbedrag is $5.000 \times (14.320 - 8.560) = 28.800.000$ euro.

De afzetcoöperatie moet dus als gevolg van het termijncontract een bedrag van 28,8 miljoen euro betalen. Per saldo is de opbrengst voor de coöperatie te berekenen als het verschil tussen de verkoopwaarde van de gerealiseerde oogst zijnde $3.000 \times 14.320 = 42.960.000$ en het verrekenbedrag uit hoofde van de commodity swap van 28.800.000. De effectieve opbrengst bedraagt dus $42.960.000 - 28.800.000 = 14.160.000$ ofwel $14.160.000 / 3.000 = 4.720$ US dollar per bushel. Dit is veel lager dan de contractkoers van het swapcontract van 8.560 US dollars.

Om het bovenstaande risico te voorkomen, dekken de meeste ondernemingen slechts een deel van hun grondstofprijrisico af. Een vliegmaatschappij koopt bijvoorbeeld olieswaps met een totale omvang van 50% van haar brandstofbehoefte.

.....

Als reeds tussentijds blijkt dat de onderneming een verkeerde inschatting heeft gemaakt en sprake blijkt te zijn van een overhedge is de onderneming verplicht om de hedge gedeeltelijk af te bouwen. Deze verplichting komt voort uit de raamovereenkomst financiële derivaten met de bank. Als sprake blijkt te zijn van een onderhedge kan de onderneming besluiten om haar hedge aan te passen, maar dat is dan een vrije keuze en volgt niet uit een contractuele verplichting jegens de bank.

4.5 Commodity-opties

Ondernemingen kunnen ook kiezen voor instrumenten waarbij zij een maximum-niveau vaststellen voor de inkooprijzen van hun grondstoffen of een minimum-niveau voor hun verkooprijzen. Deze opties heten respectievelijk commodity cap en commodity floor. De werking van een commodity cap of floor is gedeeltelijk hetzelfde als van een commodity swap.

Het verschil tussen enerzijds een commodity cap en floor en anderzijds een commodity swap is dat bij een swap aan het eind van de looptijd altijd sprake is van een verrekening. Bij een cap is alleen sprake van een verrekening als de gemiddelde notering hoger is dan de vaste prijs in het capcontract. En bij een floor is alleen sprake van een verrekening als de gemiddelde notering lager is dan de vaste prijs in het floorcontract

Overigens kan het ook zo zijn dat een commodity cap of floor maar uit een enkele optie bestaat. Er is dan maar sprake van slechts een expiratedatum. De commodity cap of floor is dan te vergelijken met respectievelijk een gewone call of put optie met cash settlement.

.....

VOORBEELD

Een ondernemer koopt jaarlijks 800 ton aluminium. De inkopen vinden evenredig over het jaar verspreid plaats. Om het prijsrisico in te dekken sluit de onderneming een Aluminium High Grade cap-contract met een contractomvang van 800 ton en een looptijd van een jaar. De onderneming kiest een uitoefenprijs van de cap van 2.100 US dollar en betaalt daarvoor een premie van 100 dollar per ton.

Op de expiratedatum blijkt dat de gemiddelde dagelijkse notering op de London Metal Exchange 2.215 US dollar bedraagt. De cap is nu in-the-money. De onderneming ontvangt een bedrag van 23.000 US dollar, ofwel 115 US dollar per ton. Ervan uitgaande dat de onderneming de aluminium tegen de gemiddelde noteringkoers van 2.215 per ton heeft gekocht, is de effectieve prijs per ton gedurende de eerste verrekkenperiode: $2.215 - 115 = 2.100$ US dollar. Hierbij moet echter de premie van 100 euro nog worden opgeteld. De totale effectieve prijs van het gekochte metaal is dus 2.200 US dollar.

.....

Hoofdstuk 5

Financiële markten en prijsvorming

Financiële markten zijn markten waarop wordt gehandeld in financiële instrumenten door professionele partijen zoals banken, vermogensbeheerders, beleggingsinstellingen en hedge funds. Naast deze professionele partijen hebben andere partijen zoals ondernemingen en overheden ook behoefte aan het afsluiten van transacties in financiële instrumenten. Zij maken hiervoor gebruik van banken. De bank sluit dan een transactie met een onderneming en sluit deze transactie daarna door naar de professionele markt. Er is niet echt sprake van één enkele financiële markt. In feite zijn er verschillen deelmarkten, die elk hun eigen dynamiek en regels kennen: de geldmarkt, de kapitaalmarkt, de valutamarkt en de markt voor het verhandelen van kredietrisico's. Naast de financiële markten bestaan ook commoditymarkten, waar goederen worden verhandeld en commodityderivaten, dat zijn producten waarvan de waarde is gebaseerd op goederenprijzen.

5.1 De kapitaalmarkt

De kapitaalmarkt is het deel van de geldmarkt waar professionele partijen elkaar geld verstrekken voor lange tot zeer lange looptijden. De looptijden variëren van twee jaar tot oneindig. De partijen die geld verstrekken op de kapitaalmarkt zijn onder andere vermogensbeheerders, pensioenfondsen en particuliere beleggers. Partijen die geld opnemen op de kapitaalmarkt zijn bijvoorbeeld overheden, ondernemingen en banken. Langlopende bankleningen aan particulieren zoals woning-hypotheek en aan ondernemingen vallen niet onder de kapitaalmarkt.

De kapitaalmarkt fixed income is de markt waarop vastrentende waarden ofwel fixed income securities worden verhandeld. Dit zijn verhandelbare schuldbekentnissen van een uitgevende instelling – de instelling die het geld leent – waarbij deze verklaart aan degene die het vastrentende waardepapier bezit, het geleende bedrag terug te betalen inclusief een rentevergoeding. De rentevergoeding kan periodiek

plaatsvinden door middel van coupons of eenmalig aan het eind van de looptijd van de afgesproken leentermijn. De bekendste vastrentende waarde is een obligatie of bond. Een bond heeft altijd een beursnotering, heeft een jaarlijkse of halfjaarlijkse coupon en wordt in de regel in een keer afgelost aan het eind van de looptijd. De meest gebruikelijke nominale waarde van een bond die in euro's luidt, is EUR 1.000.-.

Een belangrijk kenmerk van de geldverstrekkingen op de kapitaalmarkt is dat zij niet de vorm hebben van een leenovereenkomst tussen twee partijen maar dat zij daarentegen de vorm hebben van een effect, zoals bijvoorbeeld een obligatie of een aandeel. In tegenstelling tot een leenovereenkomst staat bij effecten uitsluitend de naam van de geldnemer vast en krijgt de geldgever in ruil voor het verstrekken van het geld de beschikking over een saldo op een effectenrekening. Dit effectensaldo geeft aan dat hij de juridische eigenaar is van het effect en daarmee heeft hij het recht op alle betalingen die de geldnemer doet uit hoofde van het effect, zoals rentebetalingen en aflossing bij een obligatie of dividendbetalingen bij een aandeel. De eigenaar van het effect kan dit effect weer verkopen aan een andere partij. Het saldo van zijn beleggingsrekening wordt dan afgeboekt en het saldo op de effectenrekening van de koper wordt dan bijgeboekt.

Wanneer ondernemingen of overheden vermogen willen aantrekken op de kapitaalmarkt, maken zij gebruik van de diensten van banken. De banken, in hun functie van issuing en paying agent, zoeken dan de beleggers die bereid zijn om de effecten te kopen.

De rente op de kapitaalmarkt fixed income komt tot stand door vraag en aanbod, voornamelijk naar en van Staatsobligaties. Alle andere tarieven, bijvoorbeeld voor bedrijfsobligaties en voor renteswaps volgen de rente op Staatsobligaties.

Het aanbod van Staatsobligaties in een muntzone wordt bepaald door de financieringsbehoefte van de overheden in die muntzone. De vraag naar Staatsobligaties hangt echter af van het rendement dat de overheden aan de investeerders bieden. Als de overheid een te laag rendement biedt, dan schrijven beleggers niet in op de Staatsobligaties en kan de overheid niet voorzien in haar financieringsbehoefte. De overheid zal dan haar rentevergoeding moeten verhogen.

Het zijn dus in feite de kopers van Staatsobligaties die de rente op de kapitaalmarkt bepalen. En daarbij speelt in het algemeen de inflatieverwachting de belangrijkste rol. Beleggers willen namelijk in ieder geval gecompenseerd worden voor de verwachte uitholling van de waarde van hun vermogen door inflatie. Na de kredietcrisis zijn de vraag- en aanbodverhoudingen op de kapitaalmarkt fixed income in de Verenigde Staten en in de eurozone verstoord door het feit dat de centrale banken in deze gebieden op grote schaal Staatsobligaties gingen opkopen. Door de spectaculair toegenomen vraag stegen de obligatie koersen en daardoor daalde de rente

op de kapitaalmarkt aanzienlijk. Het rendement op Duitse en Nederlandse Staatsobligaties werd zelfs negatief.

5.2 De markt in vreemde valuta

Op de markt in vreemde valuta worden twee verschillende valuta's tegen elkaar geruild in een bepaalde verhouding, de wisselkoers. Banken spelen ook op de valutamarkt een cruciale rol. Wanneer andere partijen dan een bank namelijk een valutatransactie willen doen, treedt de bank daarbij op als tegenpartij. De bank koopt dan bijvoorbeeld een bepaald bedrag in US dollars van een onderneming die heeft geëxporteerd naar de Verenigde Staten. De bank verkoopt deze US dollars vervolgens direct of na enige tijd aan een andere bank om niet met deze dollars te blijven zitten. En wanneer later bijvoorbeeld een belegger US dollars nodig heeft om Amerikaanse aandelen te kopen, treedt de bank daarbij opnieuw op als tegenpartij. Als zij de US dollars uit de transactie met de onderneming nog niet heeft verkocht, kan zij deze gebruiken voor de transactie met de belegger, anders moet zij de US dollars zelf weer kopen van een andere bank. Het voordeel voor zowel de onderneming als de belegger is dat zij niet zelf op zoek hoeven naar een partij die precies de omgekeerde behoefte hebben als zijzelf. Zij hoeven uitsluitend naar de bank te gaan en kunnen precies de transactie doen die zij nodig hebben. Banken bieden zichzelf aan als partij waarmee andere partijen altijd transacties kunnen doen. In die hoedanigheid worden ze market maker genoemd. Market makers zorgen ervoor dat er altijd een 'markt' is.

Op de valutamarkt worden koersen in principe bepaald door het vrije spel van vraag en aanbod door ondernemingen maar vooral door beleggers en speculanten. In dit geval wordt gesproken van flexibele of zwevende wisselkoersen. De wisselkoersen tussen de meeste valuta's van ontwikkelde landen zijn zwevend. Er zijn bijvoorbeeld geen afspraken gemaakt tussen de Europese Centrale Bank (ECB) en de Federal Reserve over de hoogte van de wisselkoers tussen euro's en dollars en bovendien grijpen beide centrale banken niet (direct) in de koersvorming in. Een waardevermindering van een valuta bij een stelsel van vrije wisselkoersen heet depreciatie en een waardestijging heet appreciatie. Op korte termijn worden de zwevende wisselkoersen vooral bepaald door verschuivingen in internationale kapitaalstromen. Deze geldstromen worden vaak gestuurd door economische cijfers of ander nieuws. Enkele voorbeelden zijn:

- Een renteverhoging door een centrale bank leidt meestal direct tot een stijging van de valutakoers.
- Een laag werkloosheidscijfer of een ander cijfer dat duidt op economische groei leidt meestal direct tot een stijging van de valutakoers.
- Berichten over politieke onrust leiden meestal direct tot een daling van de valutakoers.

- Een aangekondigde handelsboycot tegen een land leidt direct tot een daling van de valutakoers.

Theoretisch wordt de wisselkoers ook bepaald door veranderingen in de export en import van een land. Een toenemende export zou de wisselkoers doen stijgen en een toenemende import zou de wisselkoers doen dalen. Omdat de omvang van de valutatransacties uit hoofde van export en import bij courante valuta's en bij een vrij verkeer van kapitaal slechts een fractie is van de omvang uit hoofde van de korte termijn kapitaaltransacties, is dit effect in de praktijk te verwaarlozen. Omdat de korte termijn kapitaaltransacties voor een deel worden gevoed door economische cijfers, is er wel een indirect effect: een toename van de export is goed nieuws voor de economie en dat gegeven trekt kapitaal aan waardoor de wisselkoers stijgt.

Op lange termijn wordt de wisselkoers tussen twee valuta's voornamelijk bepaald door verschillen in economische groei. Als een land gedurende een lange periode een hogere economische groei heeft dan andere landen, stijgt de wisselkoers van de valuta van dat land geleidelijk ten opzichte van de andere valuta's. Ook langdurende verschillen in de inflatieniveaus tussen landen zijn van invloed op de ontwikkeling van de wisselkoersen op lange termijn. De wisselkoers van de valuta's van landen met een blijvend lage inflatie stijgt op lange termijn ten opzichte van de valuta's van landen met een hogere inflatie.

Sommige landen beïnvloeden de koers van hun valuta, bijvoorbeeld China. Wanneer de wisselkoers van deze landen te hoog wordt, gaan de centrale banken de eigen valuta verkopen in ruil voor vreemde valuta. Door deze transacties daalt de wisselkoers van de eigen valuta. Dit verschijnsel wordt valuta-interventie genoemd. Het doel van valuta-interventie is om de koers van de eigen valuta kunstmatig laag te houden waardoor de concurrentiepositie niet wordt verslechterd.

5.3 De geldmarkt

De geldmarkt is de markt waar partijen elkaar geld lenen voor korte looptijden. De overboekingen die als gevolg van deze leningen plaatsvinden lopen in principe via de rekeningen die banken aanhouden bij de centrale bank. Dat geldt niet alleen voor leningen tussen banken onderling, maar ook voor leningen tussen banken enerzijds en andere partijen, zoals ondernemingen of vermogensbeheerders, anderzijds. Uitsluitend wanneer een bank een lening overeenkomt met een partij die bij haarzelf een rekening aanhoudt, vindt er geen overboeking van geld tussen twee banken plaats bij de centrale bank. De overboeking wordt dan binnen de bank uitgevoerd. De geldmarkt is dan ook van cruciaal belang voor het liquiditeitsbeheer van banken.

De totale omvang van de geldmarkt wordt gevormd door de saldi die banken aanhouden bij de centrale bank, in het eurogebied is dat de Europese Centrale Bank (ECB). Deze saldi zijn oorspronkelijk het gevolg van het feit dat banken hun goud bij de centrale bank stalden. Tegenwoordig zijn de saldi voornamelijk het gevolg van het feit dat de banken bij de ECB krediet kunnen opnemen waarbij het opgenomen krediet op hun betaalrekening bij de ECB wordt gestort. Als zekerheid voor deze leningen moeten banken onderpand verstrekken aan de ECB, meestal in de vorm van Staatsobligaties. De reguliere leningen van de ECB aan de banken worden main refinancing operations, of MROs, genoemd. De looptijd van deze leningen is meestal een week waarna zij steeds worden verlengd. Naast de MRO verstrekt de ECB ook leningen met een looptijd van drie maanden, de longer-term refinancing operations, or LTROs. De rente die de ECB rekent over de refinancing operations heet de herfinancieringsrente of refi rate (van refinancing rate).

Op de eurogeldmarkt geldt een bijzondere regel ten aanzien van de saldi die de banken bij de ECB moeten aanhouden. Banken zijn namelijk verplicht altijd een bepaald saldo aan te houden bij de ECB. Dit verplichte saldo heet de verplichte kasreserve. De omvang van de verplichte kasreserve wordt per bank berekend als een percentage van de verplichtingen die deze bank op korte termijn heeft ten aanzien van haar klanten, dat wil zeggen de saldi die klanten vrijwel direct kunnen opnemen bij de bank. De ECB neemt voor de berekening van deze verplichtingen alle aangetrokken deposito's en uitgegeven schuldbewijzen mee met een looptijd korter dan twee jaar met uitzondering van aangetrokken deposito's van de centrale bank. Het totaal van deze korte aantrekkingen wordt de reservebasis genoemd. De verplichte kasreserve bedraagt 2% van de reservebasis. De kasreserveverplichting houdt in dat elke bank steeds gedurende een periode van een maand (de aanhoudingsperiode) een gemiddeld saldo bij de ECB moet aanhouden met een omvang van het berekende kasreservesaldo.

De ECB probeert steeds precies zoveel leningen aan de banken toe te wijzen zodat zij aan de 2% regel kunnen voldoen. De saldi die banken aanhouden bij de ECB zijn cruciaal in het kader van hun liquiditeitspositie. Door klantenbetalingen of door betalingen uit hoofde van hun eigen transacties veranderen de saldi van de banken bij de ECB namelijk voortdurend. En wanneer een bank te maken krijgt met zeer veel overboekingen tegelijkertijd, kan het saldo van deze bank bij de ECB op een gegeven moment ontoereikend blijken om aan de 2% regel te voldoen of zelfs in het uiterste geval op nul komen. Als de bank dan niet in staat zou zijn om dit saldo aan te vullen, wordt de bank in het uiterste geval door de begunstigde van de betalingsopdrachten in gebreke gesteld en kan zij failliet worden verklaard.

Het is dus belangrijk dat banken in staat zijn om hun saldi bij de centrale bank steeds aan te zuiveren. Banken kunnen dat doen door geld te lenen van andere banken. Omdat de banken gemiddeld een saldo hebben van 2%, betekent dit dat de

banken die per saldo begunstigde waren van de klantenoverboekingen hebben een overschot hebben. Dit is precies te functie van de geldmarkt: banken met een tekort ten opzichte van de kasreserveverplichting kunnen geld lenen van banken met een overschot ten opzichte van de kasreserveverplichting. Voor de kredietcrisis werkte de geldmarkt efficiënt. Banken waren toen namelijk steeds bereid om elkaar op nagenoeg onbeperkte schaal geld te lenen zonder daarbij een onderpand te vragen. De tarieven die daarbij werden gehanteerd waren de EURIBOR tarieven. In het uiterste geval konden banken extra geld lenen van de ECB.

De ECB betaalt een rente op de tegoeden van de betaalrekeningen van de banken die even hoog is als de rente die zij berekent op de kortlopende herfinancieringstransacties. Het maximale saldo waarover de ECB deze rente vergoedt is gelijk aan de kasreserveverplichting. Wanneer banken meer geld op hun rekening hebben dan de verplichte kasreserve, ontvangen zij over het surplus een lagere rente. Wanneer een bank zijn kasreserveverplichting niet kan nakomen, legt de ECB een boete op in de vorm van een rentebedrag dat wordt berekend met een percentage dat hoger is dan de marginale beleningsrente

Door de differentiatie in rentetarieven stimuleert de ECB de banken om precies aan te sturen op een saldo ter grootte van de verplichte kasreserve. Daarmee stimuleert de ECB banken met een overschot om geld uit te lenen aan banken met een tekort en bevordert zij de werking van de geldmarkt.

Na de kredietcrisis zijn banken echter niet meer bereid om elkaar geld te lenen. De geldmarkt droogde op. Dat was des te erger omdat sommige banken te maken kregen met enorme overboekingen naar andere banken, met name in Zuid-Europese landen zoals Spanje en Griekenland. Deze banken waren nu volledig aangewezen op de centrale bank voor extra steun. Om deze banken te helpen heeft de ECB een langlopende herfinancieringstransactie ingesteld, de special term refinancing operations (STRO). De looptijd van deze leningen was maximaal drie jaar. Uit voorzorg hebben ook banken die niet direct in liquiditeitsproblemen zaten ook gebruik gemaakt van deze mogelijkheid.

De situatie op de geldmarkt is nu zo dat Noord-Europese banken zeer hoge saldi hebben op hun rekening bij de centrale bank en dat Zuid-Europese banken volledig zijn aangewezen op leningen van de ECB. Rabobank, ABN AMRO en ING hebben respectievelijk saldi bij De Nederlandse Bank van 65, 25 en 20 miljard. Zij krijgen hiervoor een fors lagere rentevergoeding dan zij zouden krijgen als zij het geld zouden uitlenen aan Zuid-Europese banken die het geld goed kunnen gebruiken. Maar het beleid van de meeste Noord-Europese banken is dat zij geen transacties meer doen met deze banken.

Door de kasreserve-verplichting en momenteel ook door het feit dat de saldi zo scheef zijn verdeeld is de ECB er zeker van dat de banken als collectief altijd bij haar geld moeten lenen waardoor zij in feite het rentetarief op de geldmarkt kan bepalen in het kader van haar monetaire politiek. Dat doet zij door middel van het wijzigen van haar officiële tarieven, en met name de herfinancieringsrente.

De monetaire politiek van de ECB is erop gericht om de economie te beïnvloeden en heeft twee hoofddoelstellingen:

- stabiel prijsniveau (lage inflatie);
- evenwichtige economische groei.

Van deze twee doelstellingen is de eerste de belangrijkste. Pas wanneer de inflatie onder controle is, richt de ECB zich op de tweede doelstelling. De ECB streeft een inflatie van 2% na. Zij rekent het niet tot haar taken om actief de wisselkoers van de euro te beïnvloeden door middel van interventies. Zij gaat ervan uit dat zij de wisselkoers van de euro voldoende steunt door de bovenstaande doelstellingen te realiseren. We zeggen in dit verband ook wel dat de ECB zich primair richt op het handhaven van de interne waarde van de euro ofwel van de koopkracht en minder op de externe waarde van de euro ofwel de wisselkoers.

Door haar officiële tarieven te veranderen beïnvloedt de ECB het renteniveau van banken. Daarmee bepaalt de ECB indirect de groei van de kredietverlening. De kredietverlening bepaalt op haar beurt weer de omvang van de consumptie en investeringen, de werkgelegenheid en het prijsniveau in het eurogebied. Als de ECB inflatie wil beteugelen dan verhoogt zij haar rentetarieven en als de ECB de economie wil stimuleren dan verlaagt zij haar rentetarieven.

5.4 Yield curves en forward rentes

Op de geldmarkt en op de kapitaalmarkt fixe income worden afzonderlijk rentetarieven bepaald. De rentetarieven op deze markten worden echter meestal gezamenlijk afgebeeld in een yieldcurve. Een yield curve ook wel rentecurve of rentetermijn structuur genoemd is een grafische weergave van de relatie tussen de (gemiddelde) looptijd en de daarbij horende rentetarieven. Vanuit een gewone yieldcurve kunnen forward rentes worden afgeleid.

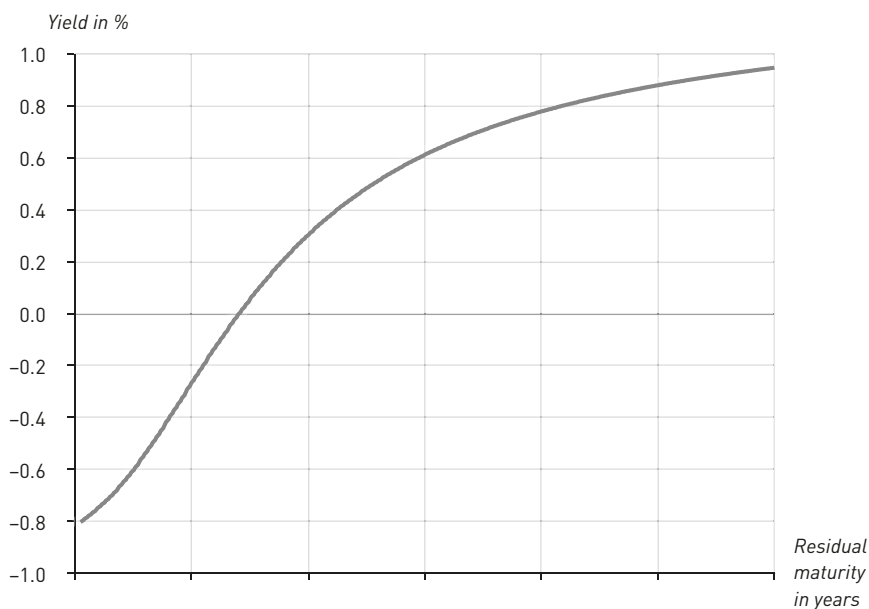
5.4.1 Yield curve

Er is niet echt één yield curve. Zo is er bijvoorbeeld een aparte yield curve voor staatsleningen en een voor bancaire tegenpartijen (de curve voor renteswaps ofwel irs curve).

Normaal gesproken liggen de rentetarieven voor langere periodes enigszins boven die van korte periodes; de yield curve heeft dan een licht stijgend verloop. Dit verloop wordt verklaard door middel van de liquidity preference theory. Volgens deze theorie eisen beleggers een hogere vergoeding naarmate zij hun geld langer ter beschikking stellen. Zij moeten immers hun eigen bestedingen langer uitstellen.

In de praktijk zijn yield curves over het algemeen stijgend. Een stijgende yield curve wordt dan ook vaak een normal yield curve genoemd. Voor de kortere looptijden is de yield curve meestal meer stijgend dan voor de langere looptijden. In jargon heet dit dat de yield curve voor de langere looptijden 'afvlakt'. Figuur 5.1 toont de yield-curve voor AAA-staatspapier per 28 december 2018.

Figuur 5.1 *Yieldcurve voor AAA Staatspapier*



We zien dat de rente voor de kortste looptijden 0,80% ofwel 80 basispunten negatief is en dat de rente oploopt naarmate de looptijd van het Staatspapier langer wordt; als de Nederlandse overheid op 28 december 2018 bijvoorbeeld een kortlopend verhandelbaar schuldbewijs zou hebben uitgegeven met een looptijd van drie maanden (DTC – Dutch Treasury Certificate), zou zij een rendement moeten bieden van bijvoorbeeld -0,70% en als de overheid op dat moment een 10 jarige lening (DSL – Dutch State Loan) zou hebben uitgegeven moest zij ongeveer 0,30% rente vergoeden aan de beleggers.

5.4.2 Forward rentes

De vorm van de yield curve kan informatie geven over de verwachting die de marktpartijen hebben over de toekomstige renteontwikkeling. Als de tarieven voor langere looptijden fors hoger zijn dan die voor korte periodes (meer dan je op grond van de liquidity preference theory mag verwachten), dan verwacht de markt een stijging van de rente. En als de tarieven voor langere looptijden lager zijn dan die voor korte periodes, dan verwacht de markt een daling van de rente. Dit komt tot uitdrukking in de implied forward rates.

Implied forward rates zijn rentetarieven die gehanteerd worden voor toekomstige periodes. Implied forward rates kunnen theoretisch worden berekend met behulp van de rentetarieven voor periodes die ingaan per spot (de spot rates).

Als de zesmaands rente bijvoorbeeld 0,75% is en de twaalfmaands rente tegelijkertijd bijvoorbeeld 1,00%, dan kan daaruit de conclusie worden getrokken dat de markt verwacht dat de zesmaands rente rentetarieven na zes maanden hoger zullen zijn dan de huidige rentetarieven. Uit de huidige tariefstructuur kan zelfs exact worden afgeleid hoe hoog de rentetarieven zijn die de markt inschat na zes maanden. Voor elke periode die in de toekomst start, kan een verwacht rentetarief worden bepaald, de implied forward yield'. Voor het bepalen van de implied forward yield gebruiken we de volgende redenatie.

Stel dat op maandag de eendaagsrente 0,70% is en dat de markt verwacht dat de eendaagsrente de komende week elke werkdag zal stijgen met 0,01% tot een niveau van 0,75% op vrijdag. Als een klant een deposito zou willen afsluiten bij een bank met een looptijd van vijf dagen, dan verwacht de handelaar dat hij het geld zelf gedurende de komende week weg kan zetten tegen een gemiddeld rentetarief van 0,725% ervan uitgaande dat hij het geld steeds op dagbasis wegzet. Afgezien van de klantenmarge kan hij dan aan de klant een tarief bieden van 0,725%. De vijfdaags rente voor de periode vanaf nu tot over vijf dagen is dus een gemiddelde van de verwachte eendaagsrente over de komende vijf dagen.

Dit principe is universeel:

- Een vijfdaagsrente van 0,725% betekent dat de markt verwacht dat de eendaags rente gemiddeld over de komende periode van vijf dagen 0,725% is.

maar ook:

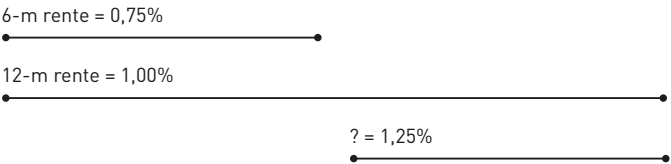
- Een zesmaands rente van 0,75% betekent dat de markt verwacht dat de eendaags rente gemiddeld over de komende periode van zes maanden 0,75% is.

en:

- Een twaalfmaands rente van 1,00% betekent dat de markt verwacht dat de eendaags rente gemiddeld over de komende periode van twaalf maanden 1,00% is.

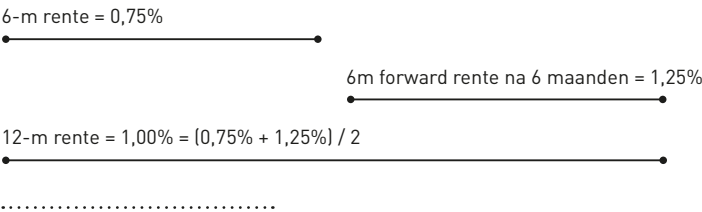
Maar als de markt tegelijkertijd verwacht dat de eendaagsrente gemiddeld over de komende periode van zes maanden 0,75% is en dat de eendaagsrente gemiddeld over de komende periode van twaalf maanden 1,00% is dan moet dit betekenen dat de markt denkt dat de eendaagsrente gemiddeld over periode van zes maanden die begint na zes maanden 1,25% is. Dit is de implied forward rente voor de periode van zes maanden die begint na zes maanden. We laten dit zien in een figuur 5.2:

Figuur 5.2 *Implied forward yield*



De twaalfmaands rente moet dus worden gezien als het gemiddelde van de huidige zesmaands rente (0,75%) en de verwachte zesmaands rente over zes maanden (1,25%); de implied forward rate. We laten dit zien in de figuur 5.3:

Figuur 5.3 *De 'lange' rente is een gemiddelde van de (verwachte) korte rentes*



VOORBEELD

De driemaands rente is 0,375% en de zesmaands rente is 0,50%. De forward yield voor de periode van drie maanden die begint na drie maanden wordt gevonden door middel van de volgende vergelijking:

$$\text{Zesmaands rente} = (\text{driemaandsrente} + \text{driemaands forwardrente}) / 2$$

Ingevuld met de gegeven rentes levert dit op:

$$0,50\% = (0,0375\% + \text{driemaands forwardrente}) / 2$$

En daaruit volgt:

$$\text{Driemaands forward rente} = 0,50\% \times 2 - 0,375\% = 0,625\%.$$

Dit betekent dat de markt verwacht dat na drie maanden er sprake is van een renteverhoging door de ECB met 0,25% (de verwachting is dat de driemaands rente die nu 0,375% is na drie maanden 0,625% is).

.....

5.5 De markt voor het verhandelen van kredietrisico's

Naast de traditionele deelmarkten bestaat tegenwoordig een aparte markt waar kredietrisico's worden verhandeld. Het belangrijkste product op deze markt is een soort kredietverzekering waarbij een partij (de koper) gedurende een bepaalde looptijd een premie betaald aan een andere partij waartegenover die andere partij (de verkoper) de plicht aangaat om de premiebetalende partij te compenseren in het geval de kredietwaardigheid van een bepaalde derde marktpartij of een groep marktpartijen omlaag gaat of zelfs failliet gaat. Deze 'verzekeringen' worden credit default swaps genoemd. De partij waarvan de daling van de kredietwaardigheid onderwerp is van de verzekering wordt reference entity genoemd.

Credit default swaps worden gebruikt door bijvoorbeeld beleggers en door banken. Beleggers kopen credit default swaps als zij bijvoorbeeld obligaties hebben gekocht van een bepaalde uitgevende instelling en zij gedurende de looptijd twijfels krijgen over de kredietwaardigheid van deze instelling. Als de kredietwaardigheid van de reference entity gedurende de looptijd van de credit default swap daadwerkelijk aantoonbaar daalt, hetgeen bijvoorbeeld tot uitdrukking kan komen door een daling in zijn rating, wordt de belegger door de tegenpartij in de credit default swap gecompenseerd voor eventuele daaruit voortvloeiende verliezen zoals koersdalingen van de obligaties. In het credit default swap contract kan bijvoorbeeld staan dat de tegenpartij bij een daling van de rating van de reference entity de obligaties opkoopt tegen de nominale waarde of dat de belegger een financiële compensatie krijgt ter grootte van de koersdaling van de obligaties.

Banken gebruiken credit default swaps daarnaast op een andere manier. Zij brengen met behulp van credit default swaps veranderingen aan in de risicosamenstelling van hun kredietportefeuille. Hiervoor is een aparte soort credit default swap ontwikkeld. Bij deze soort is de reference entity niet een enkele organisatie maar

een groep organisaties, bijvoorbeeld een sectorindex bijvoorbeeld van de chemiesector of van de autobranche.

De premies van credit default swaps worden bepaald door vraag en aanbod waarbij de marktpartijen zich baseren op openbare gegevens over de kredietwaardigheid van individuele tegenpartijen dan wel openbare gegevens over de stand van zaken in een bepaalde bedrijfssector.

5.6 Markten voor commodities

Voorbeelden van commodities zijn ruwe brandstoffen zoals olie en diesel, metalen zoals staal en aluminium, edelmetalen zoals goud en zilver en agrarische producten zoals graan en soyaolie. Alle commodities worden op beurzen verhandeld, dat geldt zowel voor de producten zelf als voor de contracten die van deze producten zijn afgeleid zoals futures en opties (commodityderivaten). Dit betekent overigens niet dat alle commoditycontracten op een beurs worden afgesloten; veel contracten worden namelijk over-the-counter afgesloten. Het feit dat commodities op een beurs afgesloten kunnen worden betekent wel dat de prijs van commoditycontracten tot stand komt door het vrije spel van vraag en aanbod op de beurs. De prijzen van OTC transacties volgen de prijzen die op de beurs tot stand komen.

De prijs van commodities komt dus tot stand door het vrije spel van vraag en aanbod. Daarbij speelt een rol dat het fysieke aanbod van commodities per definitie beperkt is. Maar daarnaast spelen andere factoren een rol. Het aanbod van olie, en dus de olieprijs, is bijvoorbeeld voor een deel politiek bepaald en wel door een aantal spelers zoals de OPEC, de VS en Rusland. Deze aanbieders kunnen de prijs van olie manipuleren.

Naast specifieke aanbodfactoren spelen ook specifieke vraagfactoren een rol bij de prijsvorming van commodities. In geval van onrust op de financiële markten neemt bijvoorbeeld meestal de vraag naar goud en andere edelmetalen toe omdat deze worden gezien als veilige belegging. Omdat commodities wereldwijd worden verhandeld, is er echter nooit sprake van interventie door een centrale bank of overheid.

5.7 Prijsvorming op gereguleerde markten

Financiële instrumenten kunnen op verschillende manieren worden verhandeld. De eerste manier is via een gereguleerde marktplaats. Dit is een georganiseerde ontmoetingsplaats – meestal in de vorm van een computersysteem – waarop vragers en aanbieders van financiële instrumenten transacties aan kunnen geven dat zij een transactie willen afsluiten. Het computersysteem zoekt dan uit of er een tegenpartij

is zodat een transactie kan worden afgesloten. Voorbeelden van gereguleerde marktplaatsen zijn een effectenbeurs, een derivatenbeurs, een multilateral trading facility (MTF) en een organized trading facility (OTF). Gereguleerde markten moeten een vergunning hebben ofwel van het Ministerie van Financiën (in het geval van een beurs) of van de AFM (in het geval van een MTF of OTF).

In de praktijk is een gereguleerde marktplaats dus een computersysteem waar marktpartijen kunnen aangeven tegen welke prijzen en voor welke volumes zij transacties willen afsluiten. Het komt bijna niet meer voor dat handelaren op een fysieke beursvloer mondeling aangeven welke transacties zij willen sluiten (open outcry). De Nederlandse effectenbeurs is Euronext Amsterdam. Nederlandse derivaten worden verhandeld op de Londense derivatenbeurs ICE Londen.

De prijs op een gereguleerde marktplaats wordt bepaald op basis van vraag en aanbod. Vragers geven aan dat zij willen kopen en geven daarbij een koers aan die zij willen betalen en aanbieders geven aan dat zij willen verkopen en zij geven aan tegen welke koers zij dat willen doen. Deze meldingen om een transactie te willen doen heten orders. Een gereguleerde marktplaats moet ervoor zorgen dat de leden deze orders (het orderboek) kunnen zien. Dit heet transparantie voor de handel.

Iedere keer wanneer een handelssysteem een vrager en een aanbieder aan elkaar kan koppelen, doet het systeem dit en de gereguleerde marktplaats moet dan de prijs waartegen dit is gebeurd direct na het afsluiten van de transactie publiceren. Dit heet transparantie na de handel. Gereguleerde marktplaatsen hanteren dezelfde prijs voor de koper als voor de verkoper. Zij verdienen dus niet aan het verschil tussen koopprijs en verkoopprijs. Zij rekenen uitsluitend een vast bedrag per transactie voor het bij elkaar brengen van de partijen.

Om te handelen op een gereguleerde marktplaats moet een partij lid worden. Een groot deel van de leden zijn banken. Als een klant van een bank een transactie wil doen op een gereguleerde marktplaats, gaat dat dan ook meestal via een bank. De bank sluist de order van de klant door naar het handelssysteem. In die hoedanigheid worden ze broker genoemd. Naast banken zijn er ook gespecialiseerde brokers zoals DEGIRO. Brokers rekenen de prijs die tot stand komt op de gereguleerde marktplaats door aan hun klanten zonder een opslag of afslag te hanteren. Maar net als de beurs rekenen zij wel een vaste vergoeding voor hun dienstverlening.

Een groot voordeel van een gereguleerde marktplaats zoals een beurs is dat bij de meeste instrumenten vaak sprake is van veel vragers en aanbieders; er is een grote marktpliquiditeit. Dat betekent dat het altijd mogelijk is om een transactie te doen.

Niet voor alle verhandelde instrumenten zijn er echter altijd veel vragers en aanbieders. Om toch altijd handel mogelijk te maken in die instrumenten schakelt de beurs een market maker of liquidity provider in. Dit zijn vaak banken of handelshuizen en zij committeren zich om altijd in het beurssysteem bied- en laatprijzen af te geven, respectievelijk de prijs waarop zij willen kopen en de prijs waarop zij willen verkopen. Bij het inschakelen van een market maker is de prijs voor een koper dus anders dan de prijs voor een verkoper. Het verschil, de spread ook wel 'bid-ask spread' genoemd is de beloning voor de dienstverlening van de market maker. Het is een beloning voor het risico dat hij loopt, namelijk dat de hij bijvoorbeeld een kooptransactie doet maar niet direct in staat is om een verkooptransactie te doen. De market maker heeft dan ongewenst een open positie en loopt koersrisico.

Een tweede voordeel is dat bij handelen via een gereglementeerde markt het tegenpartijrisico vrijwel nul is. Bij elke transactie functioneert namelijk een speciaal daarvoor opgerichte instelling als tegenpartij. Deze instelling heet een centrale tegenpartij of central counterparty (CCP). Deze CCP staat juridisch tussen de koper en de verkoper. Bij Euronext Amsterdam treedt de clearinginstelling LCH.Clearnet op als CCP. De CCP treft maatregelen om zich te beschermen tegen het risico dat haar eigen tegenpartijen niet aan hun verplichtingen voldoen en daarom is de kans dat zij zelf omvalt nihil. De bekendste maatregel is dat de CCP dagelijks de winsten en verliezen van alle contracten met haar leden verrekent, de margins.

Een nadeel van beursinstrumenten is dat alleen maar gehandeld wordt in standaardseries van instrumenten. Zowel qua omvang, uitoefenprijs als vervaldatum is slechts keuze uit een beperkt aantal mogelijkheden. Een ander nadeel is dat aan het handelen op een beurs transactiekosten zijn verbonden.

5.8 Prijsvorming op de over the counter markt

Op de over the counter-markt (otc-markt) worden transacties afgesloten buiten een gereglementeerde markt om, bijvoorbeeld rechtstreeks tussen een bank en een klant. De otc-markt wordt ook wel onderhandse markt genoemd. Veel derivaten worden over-the-counter verhandeld. De transacties op de otc-markt worden tegenwoordig vaak afgesloten via dealingsystemen van banken waar een klant van een bank rechtstreeks handelt met de bank zoals Dealstation van ABN AMRO of Rabo Corporate Connect of via elektronische handelsplatformen zoals EBS, FX All, of 360T. Maar nog steeds worden daarnaast otc-deals afgesloten via de telefoon.

Een groot voordeel van otc-contracten is dat er geen sprake is van standaardcontracten. De partijen kunnen bij elke deal zelf afspraken maken over de omvang, de looptijd, de prijs, de te hanteren marktreferenties en de juridische aspecten. Daarom kan op de otc-markt maatwerk geleverd worden. Een nadeel van otc-contracten

is dat bestaande contracten niet verhandeld kunnen worden; er is geen secundaire markt. Als een contractpartij haar positie in een otc-instrument wil sluiten, moet zij een tegenpartij zoeken om een tegengestelde otc-transactie te doen of proberen om de transactie met de bestaande tegenpartij te unwinden. Unwinden is het laten vervallen van het contract onder afrekening van de marktwaaarde van het contract.

Een ander nadeel is dat de partijen op de otc-markt zelf hun contracten moeten opstellen. Om niet bij elke deal een geheel nieuw uitgebreid contract te moeten opstellen, laat een bank de tegenpartij over het algemeen een raamovereenkomst of master agreement tekenen. Bij de allergrootste partijen is dat bijvoorbeeld een ISDA en voor andere klanten een raamovereenkomst financiële derivaten.

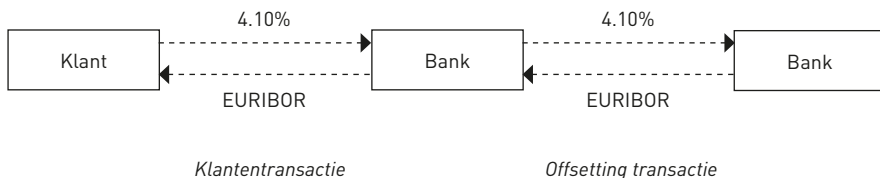
Bij gebrek aan een centrale ontmoetingsplaats is handel op de otc-markt alleen maar mogelijk wanneer er bepaalde spelers bereid zijn om op te treden als market maker. Alle grote banken vervullen deze functie en zij geven dus steeds bied- en laatprijzen af waardoor hun klanten altijd transacties kunnen afsluiten in bijvoorbeeld valuta- en renteproducten.

De bied- en laatprijzen die banken aan hun klanten afgeven zijn gebaseerd op de prijzen die tussen professionele partijen worden gehanteerd. Individuele banken hebben op deze marktprijzen nagenoeg geen invloed; zij zijn slechts een van de vele marktpartijen die samen de marktprijs bepalen. Als een handelaar van een bank een transactie met een klant doet, onderzoekt hij eerst wat de marktprijs is en daarop baseert hij de prijs die hij aan de klant rekent.

Bij elke klantentransactie dekt een bank zich in principe in door het afsluiten van de omgekeerde transactie met een andere professionele partij. Deze transactie heet een off-setting transactie en in deze transactie wordt de marktprijs gehanteerd.

Stel bijvoorbeeld dat op de professionele markt voor renteswaps de volgende prijzen gelden voor looptijden van vijf jaar: 4,00% - 4,10%. Dit wil zeggen dat een bank die een andere professionele partij benadert om een renteswap af te sluiten met een looptijd van vijf jaar 4,00% ontvangt als zij in de swap de vaste rente wil ontvangen (receiver's swap) en 4,10% betaalt als zij de vaste rente wil betalen (payer's swap). De andere professionele partij treedt nu op als market maker en behandelt de bank nu als haar klant (market user). En daarom krijgt de bank het voor haar ongunstigste tarief; 4% als ze gaat ontvangen en 4,10% als ze gaat betalen.

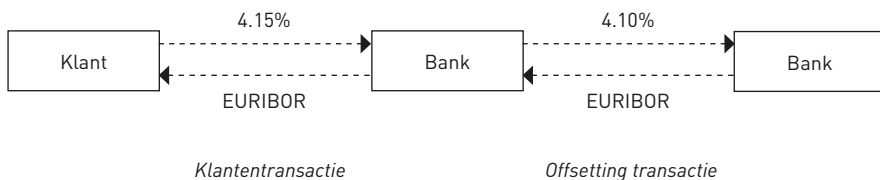
Stel dat een klant bij deze bank een vijfjaars renteswap wil afsluiten waarbij hij de vaste rente wil betalen. De bank weet dan dus dat zij in een off-setting renteswap in de markt 4,10% moet betalen. De bank zou dit tarief door kunnen rekenen aan de klant. Dat wordt getoond in figuur 5.4.

Figuur 5.4 *Klantentransactie en offsetting transactie*

Als de bank de prijs die geldt in de off-setting transactie zonder opslag doorgeeft aan de klant, verdient zij niets. Sterker nog, de bank verliest zelfs want zij maakt niet eens haar kosten goed. Daarom rekenen banken voor klantentransacties een ongunstigere prijs dan de prijs die voor hen geldt in de interbancaire markt. Het verschil tussen de marktprijs en de prijs die een bank aan haar klant in rekening brengt heet *klantenmarge*.

De *klantenmarge* die banken voor hun klanten hanteren bestaat doorgaans uit drie elementen: de kosten van de transactie, een vergoeding voor kredietrisico en een winstopslag. De kosten voor de transactie bestaan uit directe handlingkosten en indirecte overhead kosten.

Naast de kosten die een transactie meebrengt, moeten banken ook rekening houden met de kans dat hun tegenpartij failliet gaat en als gevolg daarvan niet meer aan zijn verplichtingen kan voldoen. Het risico dat de bank als gevolg hiervan geld verliest heet *kredietrisico*. Banken maken zelf een inschatting van dit mogelijke verlies en belasten de klant hiervoor. Daarnaast moeten een bank verplicht kapitaal aanhouden om ervoor te zorgen dat, wanneer zij het kredietrisico zou hebben onderschat en de klant dus te weinig in rekening zou hebben gebracht, zij alsnog het verlies op kan vangen. Het aanhouden van kapitaal kost geld en ook deze kosten (*cost of capital*) brengen banken in rekening aan hun klanten. Zo mogelijk proberen banken naast de vergoeding voor kosten en kredietrisico ook nog winst te maken. Als de bank een *klantenmarge* hanteert, ziet het plaatje er als volgt uit:

Figuur 5.5 *Klantentransactie met marge en off-setting transactie*

Volgens MiFID moeten banken de klantenmarge naar hun klanten rapporteren; het verschil tussen de marktprijs en de prijs die zij aan hun klant rekenen. Bij derivaten moeten banken als marktprijs de midprijs nemen, dit is de prijs die precies in het midden zit tussen de bied en laatprijs op de professionele markt. Omdat de quote-ring op de professionele markt 4.0-4.10 was, is de midprijs in dit geval 4.05%. De klantenmarge is dus $4,15\% - 4,05\% = 0,10\%$ ofwel 10 basispunten.

In het algemeen geven banken geen inzicht in de onderverdeling van deze marge naar kosten, kredietopslag en winst maar rapporteren zij uitsluitend de totale klantenmarge.

Hoofdstuk 6

Waardering van derivaten

Van tijd tot tijd moeten financiële instrumenten en dus ook derivaten gewaardeerd worden. Ondernemingen die volgens de IFRS verslaggevingregels rapporteren, moeten bijvoorbeeld de marktwaarde van de derivaten op hun balans rapporteren en de veranderingen van deze marktwaarde verantwoorden in de resultatenrekening. Onder de Nederlandse regels is dit in sommige situaties ook het geval. Andere mogelijke redenen waarom de waarde van een derivaat moet worden berekend is in het geval van tussentijdse beëindiging of wanneer een bank het kredietrisico uit hoofde van een derivaat wil berekenen.

De waarde van financiële instrumenten zonder optie-elementen kan op twee manieren plaatsvinden. De eerste manier is het berekenen van de contante waarde van alle toekomstige kasstromen die samenhangen met deze instrumenten. Een probleem bij deze methode is echter dat bij een aantal financiële instrumenten de toekomstige kasstromen nog niet bekend zijn. Dit is bijvoorbeeld het geval bij renteswaps, waarbij de hoogte van de toekomstige EURIBOR coupons op het moment van waarderen nog niet vaststaat.

Bij de tweede manier van waarderen wordt het probleem van eventuele nog onbekende kasstromen omzeild. Bij deze manier wordt de waarde van een financieel instrument bepaald door de vaststaande toekomstige kasstromen van het instrument te vergelijken met de toekomstige kasstromen van hetzelfde instrument dat op de waarderingsdatum (virtueel) op grond van de op de waarderingsdatum geldende marktomstandigheden wordt afgesloten. Vervolgens wordt de contante waarde van het verschil van deze kasstromen berekend.

De waardering van opties is meer gecompliceerd. Opties worden gewaardeerd met behulp van een model dat rekening houdt met de mogelijke veranderingen van de koers van de onderliggende waarde van de optie. Voor het berekenen van de waarde van de optiepremie is een dergelijk model nodig.

6.1 Disconteringsfactoren

De waarde van een financieel instrument zonder optie-elementen kan worden bepaald door de contante waarde van de afzonderlijke toekomstige kasstromen te bepalen die dit instrument gedurende de looptijd genereert. Het principe van de contante waarde of present value houdt in dat een geldbedrag dat in de toekomst wordt ontvangen of moet worden betaald een lagere waarde heeft dan eenzelfde bedrag dat op dit moment wordt ontvangen of moet worden betaald.

Als een onderneming bijvoorbeeld een deposito van 100.000 euro plaatst voor een periode van drie maanden (91 dagen), kan bij een rentepercentage van 5% als volgt worden uitgerekend welk bedrag hij na drie maanden terugkrijgt, namelijk het ingelegde bedrag plus de rente hierover. Deze eindwaarde wordt ook future value genoemd.

$$\text{Future Value} = 100.000 + 100.000 \times 0,05 \times 91/360 = 101.263,89.$$

Deze berekening kan als volgt worden herschreven:

$$\text{Future Value} = 100.000 \times (1 + 0,05 \times 91/360) = 101.263,89.$$

In het algemeen kan de eindwaarde voor een periode korter dan een jaar worden bepaald met behulp van de volgende vergelijking:

$$\text{Future Value} = \text{Present Value} \times (1 + \text{rentepercentage} \times \text{aantal dagen} / 360).$$

Omgekeerd kan ook worden uitgerekend welk bedrag iemand op deposito moet zetten om na drie maanden en weer bij een rentepercentage van 5% een bepaalde eindwaarde van bijvoorbeeld 100.000 euro te bereiken:

$$100.000 = \text{Present Value} \times (1 + 91/360 \times 0,05).$$

Door deze vergelijking te herschrijven krijgen we:

$$\text{Present Value} = 100.000 / (1 + 0,05 \times 91/360) = 98.751,89.$$

Het berekenen van de present value van een toekomstige kasstroom wordt disconteren (discounting) genoemd en de present value wordt ook contante waarde of discounted value genoemd. De algemene vergelijking om present value uit te rekenen van een toekomstige kasstroom die niet later valt dan na 1 jaar is:

$$\text{Present Value} = \frac{\text{Waarde toekomstige kasstroom}}{(1 + \text{rentepercentage} \times \text{aantal dagen} / 360)}.$$

Voor de present value van kasstromen die op een tijdstip later dan na 1 jaar vallen, wordt een andere vergelijking gebruikt. Deze vergelijking is anders omdat hier sprake is van het rente-op-rente effect (compounded interest).

Stel dat een onderneming een bedrag van 100.000 euro gedurende twee jaar op deposito wil zetten tegen een rentepercentage van 5% waarbij het rentebedrag jaarlijks wordt uitgekeerd. We gaan ervan uit dat de belegger de rente die hij na een jaar krijgt weer kan wegzetten tegen een rentepercentage van 5%. We krijgen dan als eindwaarde voor de inleg van 100.000 euro na 2 jaar:

$$\text{Eindwaarde na 2 jaar} = (100.000 \times (1 + 0,05)) \times (1 + 0,05) = 100.000 \times (1 + 0,05)^2 = 110.250.$$

In het algemeen kan een future value van een beginbedrag dat langer dan 1 jaar wordt uitgezet worden bepaald met behulp van de volgende vergelijking:

$$\text{Future Value} = \text{Startwaarde} \times (1 + \text{rentepercentage})^{\text{aantal jaren}}.$$

Deze formule kunnen we weer herschrijven om de present value uit te rekenen van een toekomstige kasstroom die later valt dan na 1 jaar:

$$\text{Present value} = \text{Toekomstige kasstroom} / (1 + \text{rentepercentage})^{\text{aantal jaren}}.$$

De present value van een kasstroom van 100.000 na vijf jaar kan bijvoorbeeld bij een disconteringsrente van 3% als volgt worden uitgerekend:

$$\text{Present value} = 100.000 / 1,03^5 = 86.260,88.$$

6.2 Veranderingen in de waarde van een derivatencontract

De condities van een financieel derivaat worden vastgesteld op het moment dat het contract wordt afgesloten. Voor bijvoorbeeld de koers van een valutatermijncontract wordt de contante koers op het moment van afsluiten gebruikt. Deze koers wordt gecorrigeerd voor het op dat moment geldende renteverskil in de twee betrokken valuta's berekend over de contractlooptijd (uitgedrukt in swappunten): het agio of diagio. En voor de vaste rente van een renteswap wordt het renteniveau op de renteswapmarkt gebruikt op het moment van afsluiten.

Direct na het afsluiten van een financieel derivaat zouden de condities van hetzelfde contract er waarschijnlijk al heel anders uitzien. Dat komt omdat koersen en rentestanden voortdurend in beweging zijn. Dit kan zowel positief als negatief uitpakken voor de contractpartijen.

VOORBEELD

Een onderneming heeft op 30 november een valutatermijncontract afgesloten waarbij zij de verplichting is aangegaan om op 28 februari 700.000 US dollars aan de bank te leveren. De contractkoers van dit valutatermijncontract is vastgesteld op het moment van afsluiten, namelijk 30 november, en is de resultante van de dan geldende contante koers (1,2470) en de dan geldende swappunten voor drie maanden (0,0030). De termijnkoers is dus 1,2500. Dat betekent dat de onderneming op 28 februari uit hoofde van het valutatermijncontract voor het door haar geleverde bedrag van 700.000 US dollars een bedrag ontvangt van 560.000 euro ($700.000 / 1,2500$).

Direct na afsluiten van het valutatermijncontract is de termijnkoers hoogstwaarschijnlijk al veranderd. Het termijncontract pakt nu voor de ene partij gunstig uit en voor de andere partij ongunstig uit. Als de termijnkoers na 10 minuten bijvoorbeeld gestegen is naar 1,2525, door een verandering in de spotkoers, is dit gunstig voor de onderneming. Wanneer zij namelijk tien minuten zou hebben gewacht met het afsluiten van het valutatermijncontract zou zij uit hoofde van het valutatermijncontract op 28 februari geen 560.000 euro ontvangen ($700.000 / 1,2500$), maar slechts 558.882.24 euro ($700.000 / 1,2525$). Het verschil van 1.117,76 euro noemen we de positieve marktwaarde van het valutatermijncontract. Voor de onderneming positief; het afgesloten contract is immers gunstig voor de onderneming. Vanuit de bank gezien heeft het valutatermijncontract nu een negatieve marktwaarde van 1.117,76 euro.

6.3 Waardering van een valutatermijncontract

Op 31 december moet de onderneming de waarde van de bovengenoemd valutatermijncontract rapporteren in haar jaarcijfers. Omdat de levering plaatsvindt op 28 februari, is de resterende looptijd van het contract nu nog slechts twee maanden; om precies te zijn 59 dagen. We gaan ervan uit dat de EUR/USD spotkoers op 31 december 1,3980 is en dat de tweemaands swappunten 0,0020 zijn. Dit betekent dat op 31 december, het moment van waarderen, de tweemaands termijnkoers 1,4000 is.

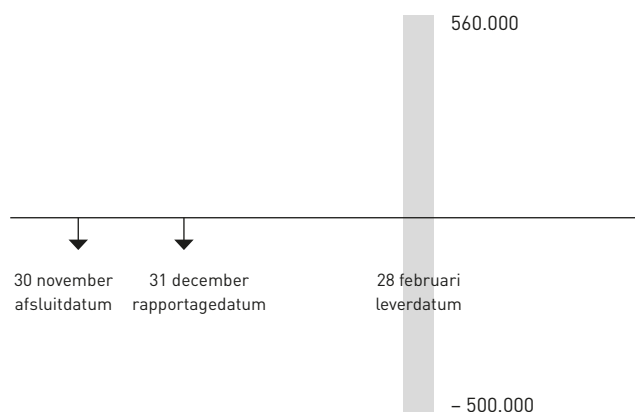
6.3.1 *Waardebepaling van een valutatermijncontract met behulp van een offsetting transactie*

De marktwaarde van het valutatermijncontract kan nu worden bepaald door te simuleren dat de onderneming op 31 december het door haar afgesloten contract neutraliseert door een tegengestelde transactie te doen, de offsetting transactie.

Omdat het oorspronkelijke valutatermijncontract op 28 februari wordt afgewikkeld, moet het fictieve offsetting contract ook op 28 februari worden afgewikkeld. De looptijd van de offsetting transactie die op 31 december (virtueel) wordt afgesloten is dus twee maanden. De koers van het offsetting valutatermijncontract wordt gelijkgesteld aan de termijankoers op 31 december: 1,4000. In figuur 6.1 zijn de kasstromen van deze offsetting transactie weergegeven: op 28 februari boekt de bank 700.000 US dollars over naar de onderneming en de onderneming betaalt daarvoor een bedrag van 500.000 euro ($700.000 / 1,40000$).

In ons voorbeeld hebben we de US dollarbedragen gelijk gehouden. Dat is logisch want we willen het valutatermijncontract in euro's waarderen. In figuur 6.1 zijn de kasstromen in euro's van het oorspronkelijke valutatermijncontract en van de fictieve sluitingstransactie op een andere manier weergegeven, beide op 28 februari. De positieve kasstroom van 560.000 euro is de fictieve inkomende kasstroom in euro's uit hoofde van de fictieve sluitingstransactie en de negatieve kasstroom van 500.000 euro is de feitelijke uitgaande kasstroom in euro's uit hoofde van het te waarderen contract. De twee bedragen in US dollars vallen tegen elkaar weg. In beide gevallen gaat hem immers om 700.000 US dollars.

Figuur 6.1 *Kasstromen in euro's van het oorspronkelijke valutatermijncontract en van de fictieve offsetting transactie*



In figuur 6.1 is te zien dat per saldo een positieve netto kasstroom resteert van 60.000 euro's. Omdat deze kasstroom in de toekomst valt, namelijk op 28 februari, wordt vervolgens de contante waarde van deze kasstroom bepaald. In dit voorbeeld gaan we uit van een tweemaands (= 59 dagen) renteniveau van 2%. De dirty market value van het valutatermijncontract wordt berekend door middel van de volgende vergelijking:

Dirty market value valutatermijncontract =
 $60.000 / (1 + 59/360 \times 0,02) = 59.803,98 \text{ euro.}$

6.3.2 Waardebepaling van een valutatermijncontract door het berekenen van de contante waarde van de kasstromen in de verschillende valuta's

De tweede manier om de marktwaarde van een valutatermijncontract te berekenen is om de contante waarde van de twee feitelijke kasstromen uit hoofde van dit contract te berekenen en deze met elkaar te salderen. In het bovenstaande voorbeeld is sprake van twee kasstromen op 28 februari: een negatieve kasstroom van 700.000 US dollars en een positieve kasstroom van 560.000 euro. Om de contante waarde van deze kasstromen te berekenen per 31 december hebben we de tweemaand US dollarrente en de tweemaands eurorente nodig. We nemen natuurlijk dezelfde eurorente voor 59 dagen van 2% als in de vorige subparagraaf. De tweemaands dollarrente kunnen we berekenen met behulp van de swappunten en bedraagt 2,875779%¹².

De contante waarde van beide kasstromen berekenen we als volgt:

US dollars:	$700.000 / (1 + 59/360 \times 0,02875779)$	=	696.716,32 US dollars
Euro's:	$560.000 / (1 + 59/360 \times 0,02)$	=	558.170,44 euro

Vervolgens moeten we het US dollarbedrag omrekenen naar euro's. Daarvoor gebruiken we de EUR/USD spotkoers van de waarderingsdatum, 31 december: 1,3980:

Tegenwaarde US dollar kasstroom in euro's: $696.716,32 / 1,3980 = 498.366,47$.

Het verschil tussen de contante waarde van de inkomende kasstroom in euro's en de tegenwaarde van de contante waarde van de uitgaande kasstroom in US dollars is de marktwaarde van het valutatermijncontract op 31 december:

Dirty market value = $558.170,44 - 498.366,47 = 59.803,97$.

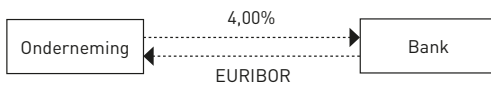
We zien dat deze methode dezelfde uitkomst geeft als de waardebepaling waarbij het valutatermijncontract wordt vergeleken met een marktconform contract.

12 Hiervoor moet de volgende vergelijking worden opgelost: $0,0020 = 1,3980 \times (1 + 59/360 \times \text{US dollar rente}) / (1 + 59/360 \times 0,02) - 1,3980$. Volgens deze berekening is de US dollarrente voor 59 dagen 0,02875779%.

6.4 De waardering van een renteswap

De kasstromen van een renteswap bestaan uit couponbetalingen over een vastgestelde hoofdsom gedurende de looptijd van het renteswap contract. Als voorbeeld nemen we een renteswap die op 30 juni 2012 door een onderneming is afgesloten met een hoofdsom van 2 miljoen euro en een oorspronkelijke looptijd van vier jaar. De onderneming heeft deze renteswap afgesloten omdat zij de variabele rente (meestal gerelateerd aan EURIBOR) van een lening wil vastzetten voor de resterende looptijd van vier jaar. De onderneming betaalt dus een vaste rente in de renteswap en ontvangt een variabele rente (EURIBOR) die ze gebruikt om de variabele rente op de lening te betalen. De hoogte van het vaste renteniveau is vastgesteld op de contractdatum en bedraagt 4,00%. Figuur 6.2 toont een schematische voorstelling van de kasstromen van deze renteswap.

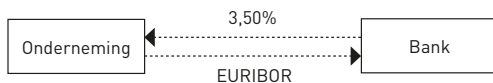
Figuur 6.2 *Renteswap met een vaste rentecoupon van 4%*



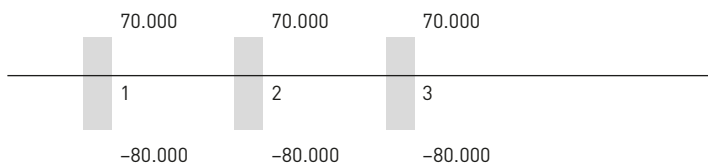
6.4.1 De waardering van de vaste coupons van een renteswap op een betalingsmoment van een vaste coupon

De onderneming heeft een gebroken boekjaar en op 30 juni 2013 moet de onderneming de waarde van de renteswap rapporteren in haar jaarcijfers. De renteswap heeft op dat moment nog een resterende looptijd van drie jaar. We gaan ervan uit dat op dat moment de marktrente is gedaald en dat de rente voor een driejaars renteswap op het moment van waarden gelijk is aan 3,50%.

De waarde van de renteswap wordt bepaald door te simuleren dat de onderneming het door haar afgesloten contract neutraliseert door op het moment van waarden van de oorspronkelijke renteswap een fictieve tegengestelde transactie te doen. Het vaste renteniveau van deze fictieve offsetting renteswap wordt gelijkgesteld aan het renteniveau op het moment van waarden: in dit voorbeeld is dat 3,50%. Omdat de resterende looptijd van de te waarden renteswap drie jaar is, is de looptijd van de offsetting renteswap ook drie jaar. In figuur 6.3 zijn de kasstromen van de offsetting renteswap weergegeven: de onderneming ontvangt in de offsetting swap gedurende de looptijd van drie jaar een vaste coupon van 3,50% en betaalt een EURIBOR coupon. Alle coupons vallen precies op dezelfde data als die van de oorspronkelijke renteswap.

Figuur 6.3 *Offsetting renteswap*

In figuur 6.4 zijn de kasstromen uit hoofde van de vaste coupons van de oorspronkelijke renteswap en van de fictieve sluitingstransactie gezamenlijk weergegeven. De jaarlijkse vaste coupon van de oorspronkelijke renteswap is $4\% \times 2.000.000 = 80.000$ euro. Dit is een uitgaande kasstroom omdat de onderneming de vaste coupon betaalt. De jaarlijkse vaste coupon van de fictieve offsetting renteswap is $3,5\% \times 2.000.000 = 70.000$ euro. Dit is een fictieve inkomende kasstroom omdat de onderneming om haar positie te sluiten een renteswap zou moeten afsluiten waarin zij de vaste coupon ontvangt.

Figuur 6.4 *Toekomstige kasstromen uit hoofde van de vaste coupons van de oorspronkelijke renteswap en van de fictieve offsetting renteswap bij een resterende looptijd van 3 jaar*

Per saldo is sprake van een jaarlijkse negatieve kasstroom van 10.000 euro. Omdat deze kasstromen in de toekomst vallen, namelijk na respectievelijk 1, 2 en 3 jaar, moet de contante waarde worden bepaald. In dit voorbeeld gaan we ervan uit dat het huidige renteniveau voor alle looptijden gelijk is aan 3,50%. We kunnen de marktwaarde van de renteswap dan als volgt berekenen:

Marktwaarde renteswap

Contante waarde netto kasstroom jaar 1:	$-10.000 / 1,035$	=	- 9.661,83
Contante waarde netto kasstroom jaar 2:	$-10.000 / 1,035^2$	=	- 9.335,11
Contante waarde netto kasstroom jaar 3:	$-10.000 / 1,035^3$	=	- 9.019,43

Som van de contante waarden (marktwaarde)	=	- 28.016,37
---	---	-------------

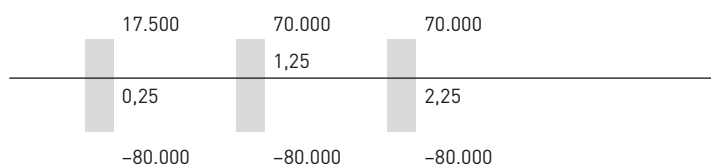
De renteswap heeft uit het oogpunt van de onderneming een negatieve marktwaarde van 28.016,37 euro.

In ons voorbeeld was de resterende looptijd op het moment van waarderen precies gelijk aan een geheel aantal couponperioden van de vaste rente, namelijk drie vaste couponperioden. Verder geldt dat een vaste coupondatum van een renteswap altijd samenvalt met een variabele coupondatum (bij een driemaands EURIBOR is dat steeds de vierde variabele coupon en bij een zesmaands EURIBOR is dat steeds de tweede variabele coupon). Op die momenten wordt steeds de couponrente van de eerstvolgende variabele coupon vastgesteld. Deze coupon heeft dan dus een marktconforme rente en de waarde daarvan is gelijk aan nul. Dat geldt ook voor alle daarna volgende variabele coupons. Dat is de reden dat de variabele coupons van de renteswap in dit geval niet worden meegenomen in de berekening van de marktwaarde.

6.4.2 Tussentijdse waardering van de vaste coupons van een renteswap

Doorgaans vindt de waardering van een renteswap niet plaats op een moment dat de vaste coupon wordt uitbetaald. Als we de bovenstaande renteswap waarderen op het moment dat deze nog een resterende looptijd heeft van twee jaar en drie maanden, ontstaat een ander beeld. Figuur 6.5 laat de toekomstige coupons zien van de oorspronkelijke renteswap en van een offsetting renteswap. We zijn er daarbij van uitgegaan dat de renteniveau voor de resterende periode van 2 jaar en drie maanden op het moment van waarderen gelijk was aan 3,50%. De offsetting swap heeft dus ook slechts een periode van twee jaar en drie maanden.

Figuur 6.5 Relevante toekomstige kasstromen uit hoofde van de vaste coupons van de oorspronkelijke renteswap (negatief) en van de fictieve offsetting renteswap (positief) bij een resterende looptijd van twee jaar en drie maanden



In figuur 6.5 valt op dat de eerstvolgende vaste coupon van de oorspronkelijke swap 80.000 euro bedraagt terwijl de eerstvolgende vaste coupon van de offsetting swap veel lager is, namelijk 17.500 euro. Dat komt omdat de coupon van 80.000 euro van de oorspronkelijke swap zowel betrekking heeft op de afgelopen periode van negen maanden als op de komende periode van drie maanden. Deze coupon bevat dus negen maanden opgelopen rente.

Een offsetting renteswap wordt altijd zodanig afgesloten, dat de couponbetalingen in het verdere verloop van de looptijd synchroon lopen. De offsetting renteswap heeft dus eerst een vaste coupon van drie maanden en daarna steeds van een jaar. De eerste coupon van de offsetting swap heeft dus uitsluitend betrekking op de komende periode van drie maanden en bevat geen opgelopen rente. De omvang van deze coupon is dus $2.000.000 \times 90/360 \times 0,035 = 17.500$ euro, zoals in figuur 6.6 is getoond.

Wanneer we de waarde van de renteswap berekenen door uitsluitend het saldo van de contante waarden van de toekomstige rentestromen uit te rekenen, krijgen we de dirty market value van de renteswap.

De dirty market value van deze swap is dus:

Contante waarde netto kasstroom jaar 1:	
$- 62.500 / (1 + 90/360 \times 0,035)$	= - 61.957,87
Contante waarde netto kasstroom jaar 2:	
$- 10.000 / 1,035^{1,25}$	= - 9.579,09
Contante waarde netto kasstroom jaar 3:	
$- 10.000 / 1,035^{2,25}$	= - 9.255,17
Som van de contante waarden	= - 80.792,13

De eerstvolgende coupon van de oorspronkelijke renteswap heeft betrekking op twaalf maanden waarvan er reeds negen zijn verstreken. Deze coupon bevat dus negen maanden opgelopen rente ofwel $9/12 \times 80.000 = 60.000$ euro. Dit bedrag is al als rentekosten geboekt. Wanneer de dirty market value van een renteswap corrigeren voor de opgelopen rente, krijgen we de clean market value van de swap.

De clean market value van deze renteswap is dus:

$$- 80.792,13 + 60.000 = - 20.792,13 \text{ euro.}$$

De dirty market value van een renteswap is dus de waarde inclusief de opgelopen rente. Deze waarde wordt gebruikt om het kredietexposure van de bank op de klant weer te geven. De dirty value wordt ook gerapporteerd aan de klant. En ten slotte geldt dat als een renteswap wordt afgewikkeld, de dirty market value wordt verrekend.

De clean market value is de waarde zonder de opgelopen rente. Deze waarde wordt gebruikt in de boekhouding van de bank.

6.4.3 De waardering van de variabele coupons van een renteswap¹³

Tot nu toe hebben we uitsluitend gekeken naar de waarde van de vaste coupons. Daarbij gingen we uit van de veronderstelling dat de waarde van de variabele coupons gelijk is aan nul. Voor een grove indicatie is dat prima. En deze methode is zelfs correct als de renteswap gewaardeerd wordt op een moment van renteherziening van de variabele coupon. Als de renteswap in ons voorbeeld een driemaands EURIBOR swap was, zou onze berekening van de waarde van de renteswap dus correct zijn. De swap wordt dan immers gewaardeerd op een moment van renteherziening van de variabele coupon.

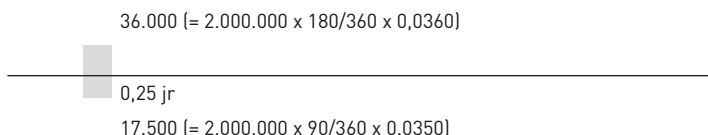
Maar als de waardering niet plaatsvindt op een renteherziening moment van de variabele rente, moeten we voor een exacte waardepeiling wel degelijk rekening houden met de waarde van de variabele coupons. En ook hier moeten we rekening houden met een verschil tussen de clean market value en de dirty market value.

In het voorgaande was de resterende looptijd van de renteswap twee jaar en drie maanden. Als de variabele coupon van deze renteswap gebaseerd zou zijn op het zesmaands EURIBOR tarief, betekent dit dat er ook een waarde zit in de lopende variabele coupon. Deze is in dat geval immers drie maanden voorafgaande aan het moment van waarderen gefixeerd en staat dus nog voor drie maanden vast. De waarde van deze variabele coupon wordt bepaald door deze coupon af te zetten tegen de waarde van de eerstvolgende variabele coupon van de offsetting renteswap tegen de huidige markrente. Het renteniveau dat wordt gebruikt om de omvang van de variabele coupon van de offsetting swap te bepalen is het huidige driemaands EURIBOR.

We gaan er hier van uit dat de lopende variabele coupon drie maanden geleden is gefixeerd op 3,60% (0,036) en dat de totale looptijd van de coupon 180 dagen is. De omvang van deze coupon is dus $2.000.000 \times 180/360 \times 0,0360 = 36.000$ euro. Omdat de onderneming in de oorspronkelijke renteswap de variabele rente ontvangt, is sprake van een inkomende kasstroom. Het huidige driemaands EURIBOR tarief is 3,50%. De omvang van de eerste variabele coupon van de offsetting swap is dan: $2.000.000 \times 90/360 \times 0,0350 = 17.500$ euro. De eerstvolgende coupons van de oorspronkelijke rente swap en van de offsetting renteswap zijn in figuur 6.6 weer gegeven.

13 Deze paragraaf behoort uitsluitend tot de examenstof voor Treasury adviseren.

Figuur 6.6 *Kasstroomen uit hoofde van de variabele coupons van de oorspronkelijke renteswap en van de fictieve offsetting transactie bij een resterende looptijd van twee jaar en drie maanden*



De daaropvolgende variabele coupons zullen alle een marktconforme rente hebben. Daarom hebben deze geen marktwaarde. In de figuur zou dat worden weergegeven doordat de toekomstige inkomende variabele coupons van de oorspronkelijke renteswap identiek zouden zijn aan de toekomstige uitgaande variabele coupons van de offsetting renteswap waardoor deze coupons alle tegen elkaar zouden wegvallen. In tegenstelling tot de vaste coupons hoeven we daarom altijd uitsluitend de waarde van de eerstvolgende variabele coupon te bepalen.

Ook bij de variabele coupons maken we een onderscheid tussen dirty market value en clean market value. De dirty market value van variabele coupons van de renteswap wordt bepaald door de contante waarde te berekenen van het verschil tussen de twee variabele coupons in figuur 6.6. Dat verschil is een fictieve positieve kasstroom van 18.500 na drie maanden. Omdat het driemaands EURIBOR tarief 3,50% is, is de contante waarde van deze netto kasstroom als volgt te berekenen: $18.500 / (1 + 90/360 \times 0,035) = 18.339,53$ euro

De eerstvolgende variabele coupon van de oorspronkelijke renteswap bevat echter drie maande opgelopen rente, ofwel $2.000.000 \times 3/12 \times 3,60\% = 18.000$ euro. Dit bedrag is al als rentekosten geboekt. Wanneer de dirty market value van de eerste variabele coupon van de renteswap corrigeren voor de opgelopen rente, krijgen we de clean market value van deze variabele coupon.

De clean market value van de eerstvolgende variabele coupon is dus:
 $18.339,53 - 18.000 = 339,53$ euro.

De totale clean market value van de renteswap in ons voorbeeld bij een resterende looptijd van twee jaar en drie maanden wordt dus bepaald door het samenvoegen van de waarde van de vaste rentecoupons (- 20.792,13 euro, zoals berekend in subparagraaf 6.6.2) en de waarde van de eerstvolgende variabele rentecoupon (339,53 euro):

Clean market value renteswap = - 20.792,13 + 339,53 = - 20.452,60 euro.

De dirty market value van deze renteswap kan als volgt worden berekend:

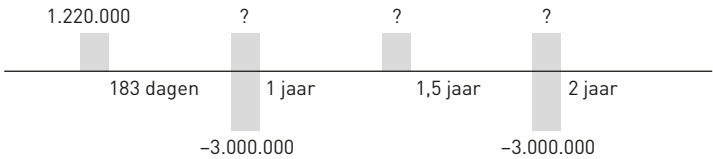
Clean price + opgelopen rente vaste coupon + opgelopen rente variabele coupon:
 $-20.452,60 - 80.000 + 18.000 = -82.452,60$ euro.

6.4.4 Waarderen renteswaps via contante waarde methode¹⁴

Als we de waarde van een renteswap willen berekenen via de contante waardes van de toekomstige kasstromen, lopen we tegen een probleem aan. De kasstromen uit hoofde van de vaste coupon van renteswaps zijn bij het afsluiten van het contract bekend, maar de kasstromen uit hoofde van de variabele coupon zijn, steeds met uitzondering van de eerstvolgende coupon, niet van te voren bekend. Dit kan echter worden opgelost door gebruik te maken van de implied forward rentes. Voor het invullen van de toekomstige coupons wordt de swapcurve gebruikt die gebaseerd is op de frequentie van de couponbetalingen van het instrument dat wordt gewaardeerd.

We gaan de waarde bepalen van een renteswap met een resterende looptijd van 2 jaar en een contractomvang (notional) van 100 miljoen waarbij een vaste rente van 3% wordt betaald en het zesmaands EURIBOR wordt ontvangen. Op de rapportagedatum wordt het EURIBOR-tarief voor de eerstvolgende variabele coupon vastgesteld op 2,4% (183 dagen). De omvang van de eerste inkomende kasstroom uit hoofde van de variabele ‘poot’ van de renteswap is dus bekend: $100.000.000 \times 183/360 \times 0.024 = 1.220.000$. Figuur 6.7 toont de vooraf bekende kasstromen van deze renteswap.

Figuur 6.7 *Kasstromen van een tweejaars payer’s renteswap met een vaste rente van 3% en een notional van 100 miljoen*



De omvang van de eerste inkomende kasstroom uit hoofde van de variabele ‘poot’ van de renteswap is dus bekend. Om de omvang van de drie overige variabele

14 Deze paragraaf behoort uitsluitend tot de examenstof voor Treasury Adviseren.

coupons in te schatten, gebruiken we de zesmaands forward rentes die we afleiden van de zesmaands EURIBOR-curve.

6 MAANDS EURIBOR-CURVE	
LOOPTIJD	(COUPON)RENTE
6 maanden (183 dagen)	2,4%
1 jaar	2,65%
1,5 jaar (1 jaar, 181 dagen)	2,72%
2 jaar	2,8%
3 jaar	2,85%

OIS-CURVE	
LOOPTIJD	ZERO-COUPONRENTE
0,5 jaar (183 dagen)	2,2%
1 jaar	2,45%
1,5 jaar (1 jaar, 181 dagen)	2,52312%
2 jaar	2,6020%
3 jaar	2,6527%

De forwardrentes voor de variabele coupons worden uitgerekend met behulp van de zero-coupon curve. We doen dit met behulp van bootstrapping waarbij we reeds weten hoe hoog de zesmaands-rente voor de eerste couponperiode is. We geven hier uitsluitend aan hoe de 6x12 forward rente wordt berekend.

We maken gebruik van het gegeven dat een renteswap bij het afsluiten een marktwaarde heeft van nul. Dat betekent dat de som van de contante waarden van de vaste coupons gelijk moet zijn aan de som van de contante waarden van de variabele coupons.

Een marktconforme renteswap met een looptijd van een jaar heeft een vaste rente van 2,65%. Deze swap heeft dus één vaste coupon na een jaar en als we de notional op 100 stellen, bedraagt deze coupon 2,65. Gebruik makend van de zero-coupon-curve bedraagt de contante waarde van deze coupon $2,65 / 1.0245 = 2,586627623$. De swap heeft twee variabele coupons; een na zes maanden en een na een jaar. De rente voor de eerste variabele coupon wordt bij het afsluiten van de renteswap vastgesteld op 2,4% en de coupon na zes maanden bedraagt: $100 \times 183/360 \times 0.024 = 1,22$. De tweede variabele coupon is onbekend maar deze kunnen we uitrekenen omdat

we weten dat de som van de contante waarden van de twee variabele coupons gelijk moet zijn aan de contante waarde van de vaste coupon, te weten 2,586627623. De contante waarde van de eerste coupon is $1,22 / (1 + 183/360 \times 0.022) = 1,20650722$ en dit betekent dat de contante waarde van de tweede variabele coupon gelijk moet zijn aan $2,586627623 - 1,20650722 = 1,380120$. Omdat deze coupon na een jaar valt, is het couponbedrag gelijk aan de future value van de contante waarde: $1,380120 \times 1,0245 = 1,413933345$. De couponperiode voor deze coupon bedraagt $365 - 183 = 182$ dagen en de couponrente voor deze coupon is dus $360/182 \times 1,413933345 = 2,7967912$.

Vervolgens kunnen we de 12x16 forwardrente uitrekenen. We doen dit met behulp van de vaste coupons van een renteswap met een looptijd van anderhalf jaar en met de reeds bekende variabele coupons na zes en twaalf maanden. Enzovoort.

Voor de periodes 6x12, 12x18 en 18x 24 zijn de forwardrentes:

6 x 12: 2,7967912%

12 x 18: 2,8923811148%

18 x 24: 2,8966572502%

Met behulp van de forwardrentes kunnen we de omvang van de onbekende kasstromen bepalen:

Coupon na 1 jaar: $100,000,000 \times 2,7967912\% \times 182/360 = 1.413.933$

Coupon na 1,5 jaar: $100,000,000 \times 2,8923811148\% \times 181/360 = 1.454.225$

Coupon na 2 jaar: $100,000,000 \times 2,8966572502\% \times 184/360 = 1.479.511$

De eerste variabele coupon is na zes maanden en bedraagt: $100.000.000 \times 0.024 \times 183/360 = 1.220.000$

Ten slotte moeten we de contante waardes berekenen van alle kasstromen van de renteswap. Daarvoor gebruiken we de OIS curve.

PERIODE	TOEKOMSTIGE KASSTROOM	CONTANTE WAARDE BEREKENING	CONTANTE WAARDE
183 dagen	+ 1.220.000	+ 1.220.000 / (1 + 183/360 x 0.022)	1.206.507
1	+ 1.413.933	+ 1.413.933 / 1.0245	+ 1.380.120
	-/- 3.000.000	- 3.000.000 / 1.0245	- 2.928.258
1 jaar	+ 1.454.225	+ 1.454.225 /	+ 1.400.776
181 dagen		(1 + 0.0252312) ^(1 + 181/360)	
2 jaar	+ 1.479.511	+ 1.479.511 / 1.026022 ²	+ 1.405.423
	-/- 3.000.000	- 3.000.000 / 1.026022 ²	- 2.849.769
Totaal			- 385.200

De marktwaarde van de swap (de som van de netto contante waardes van de toekomstige kasstromen) is dus 385.200 negatief voor de betaler van de vaste rente.

6.5 De waardering van opties

Als een organisatie een optie koopt, moet zij daarvoor een premie betalen. De waarde van optie is op het moment van kopen gelijk aan de betaalde premie. Deze premie bestaat uit twee delen: de intrinsieke waarde en de tijds- of verwachtingswaarde. Beide elementen van de optiepremie kunnen veranderen gedurende de looptijd. Altijd geldt echter:

Waarde van een optie = intrinsieke waarde + verwachtingswaarde.

INTRINSIEKE WAARDE

De intrinsieke waarde van een optie is het positieve verschil tussen de uitoefenprijs en de huidige prijs van de onderliggende waarde, indien dit verschil vanuit de koper gezien positief is. Als het verschil vanuit de koper gezien negatief is, dan heeft de optie geen intrinsieke waarde.

De intrinsieke waarde van een valutaoptie is het verschil tussen de FX koers van de base currency en de uitoefenprijs, gezien vanuit het standpunt van de koper. Een valuta call optie heeft intrinsieke waarde wanneer de FX koers van de base currency hoger is dan de uitoefenprijs. Als de koers van de base currency verder stijgt boven de uitoefenprijs, neemt de intrinsieke waarde rechtevenredig toe. Dat wil zeggen dat voor elke eenheid koersstijging de intrinsieke waarde met één eenheid toeneemt. Als de koers gelijk is aan de uitoefenprijs of daaronder ligt, is de intrinsieke

waarde van een call optie nul. In de onderstaande tabel wordt de intrinsieke waarde weergegeven van een EUR call / USD put optie met een strike van EUR/USD 1,3400, waarbij de EUR natuurlijk de base currency is.

FX SPOT RATE EUR/USD	INTRINSIEKE WAARDE (USD)
1,3200	0
1,3300	0
1,3400	0
1,3500	0,0100
1,3600	0,0200
1,3700	0,0300

Een valuta put optie heeft intrinsieke waarde wanneer de koers van de base currency lager is dan de uitoefenprijs. Hier geldt dat door een daling van de koers van de base currency met één eenheid de intrinsieke waarde met één eenheid van de quoted currency stijgt. Als de koers gelijk is aan de uitoefenprijs of daarboven ligt, is de intrinsieke waarde van een put optie nul. In de onderstaande tabel wordt de intrinsieke waarde weergegeven van een GBP put / USD call optie met een strike van GBP/USD 1.2200.

FX SPOT RATE GBP/USD	INTRINSIEKE WAARDE (USD)
1,1900	0,0300
1,2000	0,0200
1,2100	0,0100
1,2200	0
1,2300	0

Een optie wordt in-the-money genoemd als deze intrinsieke waarde heeft, afgekort ITM. Als een optie een hoge intrinsieke waarde heeft, spreken we van een 'deep-in-the-money'-optie. De bovenstaande EUR call / USD put optie was in-the-money bij de koersen 1,3500, 1,3600 en 1,3700. De bovenstaande GBP put / USD call optie was in-the-money bij de koersen 1,1900, 1,2000 en 1,2100.

Als de koers van de onderliggende waarde (nagenoeg) gelijk is aan de uitoefenprijs, wordt de optie at-the-money genoemd, afgekort ATM. Bij valutaopties gebruiken we de termen ATM spot en ATM forward. Bij een ATM-spot optie is de uitoefenprijs van de optie gelijk aan de huidige FX spot rate. Bij een ATM-forward optie is de uitoefenprijs van de optie gelijk aan de FX forward rate die hoort bij de onderliggende looptijd van de optie. De bovenstaande EUR call / USD put optie was at the money bij 1,3400 en de GBP put / USD call optie bij 1,2200.

Als de marktkoers van de onderliggende waarde lager is dan de uitoefenprijs in geval van een call optie en hoger dan de uitoefenprijs in geval van een put optie, is de optie out-of-the-money, afgekort OTM. Net als bij een at-the-money optie is de intrinsieke waarde dan nul. De bovenstaande EUR call / USD put optie was out-of-the-money bij de koersen 1,3200 en 1,3300. De bovenstaande GBP put / USD call optie was out of the money bij de koers 1,2300.

DE TOTALE WAARDE VAN EEN OPTIE

De waarde van een optie is gedurende de looptijd altijd groter dan de intrinsieke waarde. Naast de intrinsieke waarde heeft iedere lopende optie ook nog een tijd- en verwachtingswaarde. Dit deel van de waarde heeft betrekking op de mogelijke ontwikkelingen van de intrinsieke waarde gedurende de resterende looptijd van de optie. De intrinsieke waarde kan gedurende de resterende looptijd van de optie theoretisch nagenoeg onbeperkt toenemen, maar slechts dalen van het huidige niveau naar nul. Met andere woorden: er is meer te winnen dan te verliezen. Daarom is de verwachtingswaarde, net als de intrinsieke waarde, altijd positief.

In het voorgaande is gesteld dat de omvang van de intrinsieke waarde van een optie wordt bepaald door het verschil tussen de huidige prijs van de onderliggende waarde van deze optie en de uitoefenprijs. Ook de verwachtingswaarde van een optie wordt mede door dit verschil bepaald. Daarnaast wordt de verwachtingswaarde echter bepaald door de beweeglijkheid van de onderliggende waarde, de volatiliteit. Deze is immers van belang om de mogelijke ontwikkeling van de intrinsieke waarde gedurende de looptijd in te schatten. Dat geldt ook voor de resterende looptijd: naarmate de looptijd langer is worden de mogelijke uitslagen van de prijs van de onderliggende waarde immers groter.

De totale waarde van een optie wordt dus tegelijkertijd bepaald door verschillende factoren. Dat betekent dat het moeilijk is om een optiepremie eenvoudig te berekenen. Daar komt nog bij dat voor de inschatting van de mogelijke ontwikkeling van de intrinsieke waarde een kansverdeling wordt gebruikt. Om de waarde van een optie te berekenen wordt dan ook een ingewikkeld model gebruikt dat met al deze zaken rekening houdt. Een bekend model is het Black-Scholes model. De invoerparameters van dit model zijn:

- de uitoefenprijs van de optie;
- de huidige prijs van de onderliggende waarde;
- de volatiliteit van de onderliggende waarde;
- de resterende looptijd.

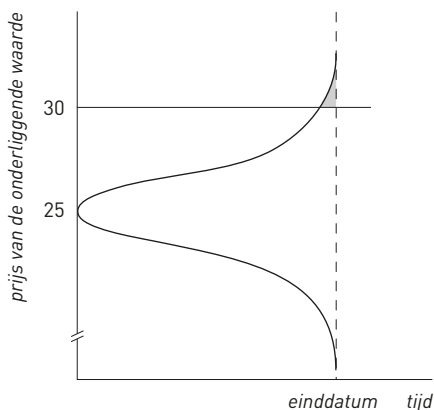
6.5.1 Black-Scholes model

In deze paragraaf geven wij conceptueel aan hoe met behulp van het Black-Scholes-model de verwachtingswaarde van een optie bepaald wordt. We gaan daarbij deze keer uit van een aandelen call optie met een uitoefenprijs van 30. In onderstaande grafieken wordt de uitoefenprijs steeds weergegeven door een doorgetrokken horizontale lijn. De expiratedatum van de optie wordt steeds weergegeven door een onderbroken verticale lijn.

Het Black-Scholes-model gaat ervan uit dat de mogelijke koersontwikkeling kan worden weergegeven door een normale kansverdeling. In figuur 14.10 is de huidige koers van het aandeel 25 en is de verdeling van de mogelijke toekomstige koersen weergegeven door middel van de curve die begint op de Y-as bij 25 en dan symmetrisch naar boven en naar onder gaat. Het gebied binnen de lijnen van deze curve geeft alle mogelijke koersen en de kans daarop aan gedurende de looptijd van de optie. Deze figuur wordt een Bell-curve of klokgrafiek genoemd.

Bij een koers van 25 is de intrinsieke waarde van de call optie gelijk aan nul. Figuur 6.8 geeft echter aan dat er wel degelijk een kans is dat de optie gedurende de looptijd intrinsieke waarde krijgt. Deze kans wordt weergegeven door het gearceerde gebied boven de lijn die de uitoefenprijs van 30 weergeeft. Dit is de verwachtingswaarde van deze optie. Het Black-Scholes-model rekent dit oppervlak vervolgens om naar een geldbedrag.

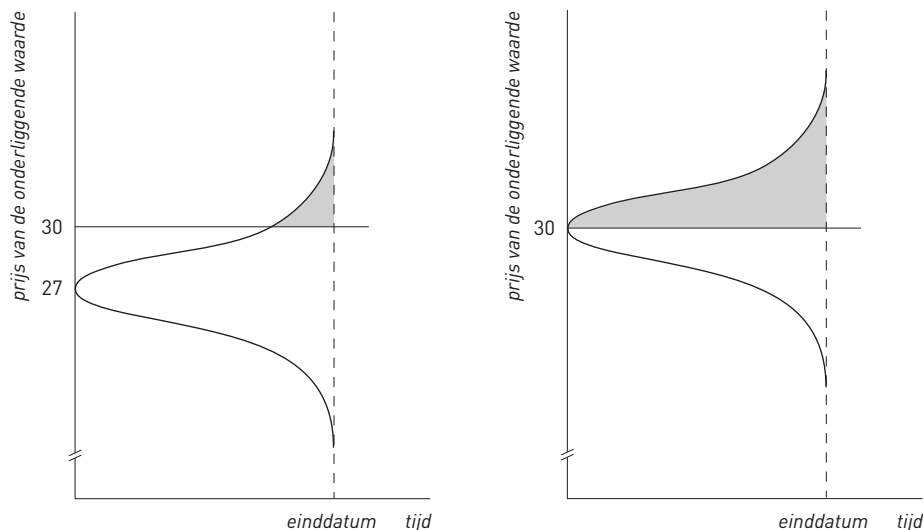
Figuur 6.8 Verwachtingswaarde bij een koers van 25



Als de koers van het aandeel omhoog gaat, stijgt de verwachtingswaarde ook. Dat zien we in figuur 6.9 waar de koers van het aandeel respectievelijk 27 en 30 is.

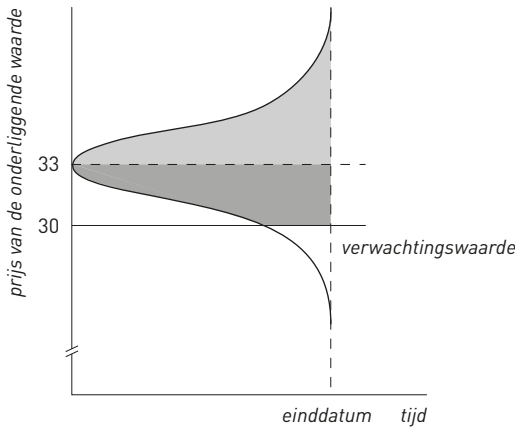
Het gearceerde oppervlak dat de verwachtingswaarde weergeeft, wordt nu steeds groter.

Figuur 6.9 Verwachtingswaarde bij koersen van 25 en 30



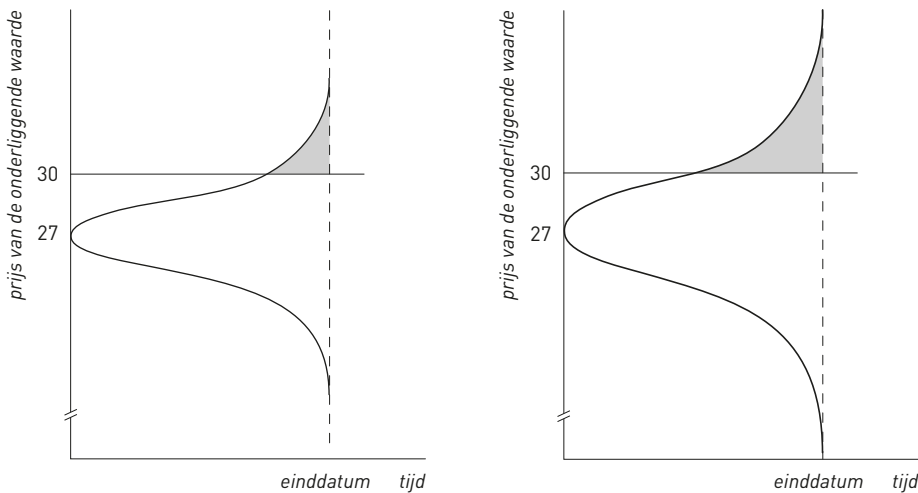
Als de prijs van het aandeel boven de uitoefenprijs komt, heeft de optie intrinsieke waarde. Dit betekent dat er nu niet alleen een kans is dat de intrinsieke waarde van de optie toeneemt, maar ook dat de intrinsieke waarde kan afnemen. Figuur 6.10 toont de situatie als de koers van het aandeel 33 is. De optie heeft nu een intrinsieke waarde van 3. Deze kan gedurende de looptijd natuurlijk toenemen, wat wordt weergegeven door het lichtgrijze oppervlak. Maar er bestaat nu ook een kans dat de intrinsieke waarde van de optie daalt. Dat wordt weergegeven door het donkergrijze oppervlak. De verwachtingswaarde is nu het verschil tussen het lichtgrijze vlak en het donkergrijze vlak. Het Black-Scholes-model rekt deze oppervlakte weer om naar een bedrag en telt hierbij de intrinsieke waarde van 3 op. De uitkomst is de totale optiepremie.

Figuur 6.10 Verwachtingswaarde bij een koers van 33



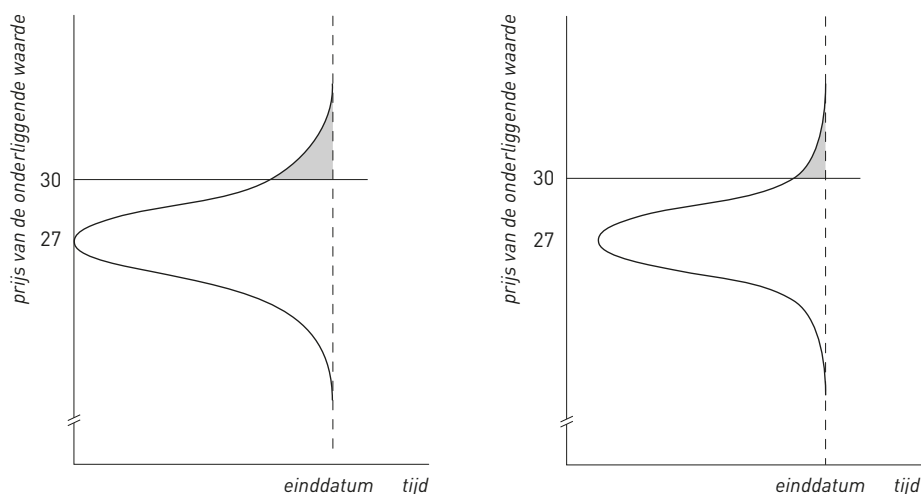
De tweede variabele die de verwachtingswaarde van een optie bepaalt, is de volatiliteit. Als de volatiliteit toeneemt, wordt de Bell-curve breder; de mogelijke koersuitslagen worden groter. Als de volatiliteit afneemt, wordt de Bell-curve smaller. Het rechter gedeelte van figuur 6.11 geeft een situatie aan waarin de beweeglijkheid van de aandelenkoers is toegenomen. Duidelijk is te zien dat de verwachtingswaarde van de optie is gestegen.

Figuur 6.11 Invloed van toenemende volatiliteit op de verwachtingswaarde



De derde variabele die de verwachtingswaarde van een optie bepaalt, is de resterende looptijd. Het rechter gedeelte van figuur 6.12 geeft een situatie aan waarin de resterende looptijd is afgenomen. De Bell-curve start nu immers niet meer op de y-as maar meer naar rechts. We zien dat de verwachtingswaarde van de optie afneemt. Het gearceerde gebied wordt immers kleiner.

Figuur 6.12 *Invloed van een afname van de resterende looptijd op de verwachtingswaarde*



6.5.2 De hoogte van de premie van een cap of floor¹⁵

De premie voor de cap of floor bestaat uit de som van de premies voor de samenstellende opties. De hoogte van de premie van de cap wordt bepaald door verschillende factoren.

Net als bij elke optie speelt de bewegelijkheid van de onderliggende waarde een grote rol. Naarmate de volatiliteit van de rente toeneemt, wordt de premie van een cap of floor duurder. De kans dat de cap of floor in-the-money raakt neemt dan immers toe. Wanneer de looptijd van een cap of floor toeneemt, neemt het aantal caplets of floorlets toe en stijgt de premie van zowel een cap als floor. En ten slotte stijgt de premie van een cap wanneer de rente stijgt en stijgt de premie van een floor wan-

¹⁵ Deze paragraaf behoort uitsluitend tot de examenstof voor Treasury Adviseren.

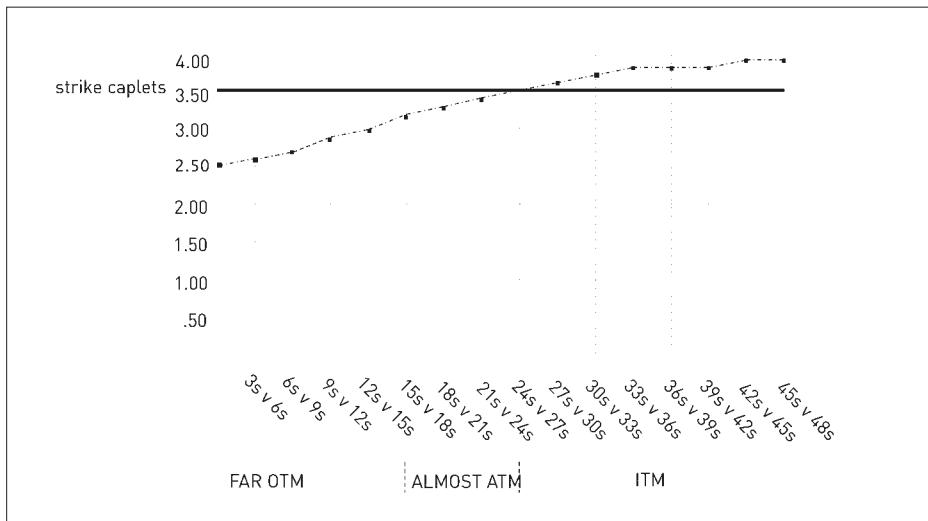
neer de rente daalt. In werkelijkheid is bovendien sprake van een interactie tussen de verschillende factoren.

Om deze interactie duidelijk te maken is het belangrijk om te onderzoeken wat de onderliggende waarde van een cap of floor is. Dat lijkt op het eerste gezicht een irs, maar dit is niet het geval. Een cap bestaat namelijk uit een serie caplets. Dit zijn elk op zich op zichzelf staande opties met als onderliggende waarde de implied forward yield van de onderliggende forward periode.

Een cap met een looptijd van vier jaar en het driemaands EURIBOR als referentierente, bestaat uit vijftien caplets. De onderliggende waarde van de eerste caplet is de 3s vs 6s forward yield, van de tweede caplet de 6s vs 12s forward yield, enzovoort.

Bij een stijgende yieldcurve, liggen de forward yields boven de huidige referentierente. Dat betekent dat de caplets met een lange looptijd veel minder out-of-the-money zijn dan caplets met een korte looptijd of zelfs in the money zijn. Dit is weergegeven in figuur 6.13.

Figuur 6.13 Onderliggende forward rates versus cap strike



De caplets voor periodes die verder in de toekomst liggen zijn bij een stijgende yieldcurve dus duurder dan caplets voor periodes die minder ver in de toekomst liggen. Dit verschijnsel wordt versterkt door het feit dat de volatility van de rente gemeten over een lange periode hoger is dan voor een korte periode. Dit is de reden dat de cap premie bij een stijgende yieldcurve meer dan evenredig stijgt naarmate de looptijd toeneemt.

Bij een dalende yieldcurve zijn floorlets met een lange looptijd vanwege de bovengenoemde argumenten duurder dan korter lopende floorlets.

6.5.3 Het effect van de stijlte van de yieldcurve op de waarde van een collar¹⁶

Het lijkt logisch dat de strike van de cap en die van de floor even ver van de irs rate afliggen en dat de collar dus precies rondom de irs rate ligt. Dat is doorgaans niet het geval. Bij een stijgende yieldcurve ligt het niveau van de cap veel verder van de irs rate dan de floor. De collar lijkt dan zeer ongunstig geprijsd voor de koper. Bij een dalende yieldcurve daarentegen ligt het niveau van de floor veel verder van de irs rate dan de cap. De collar lijkt dan zeer gunstig geprijsd voor de koper.

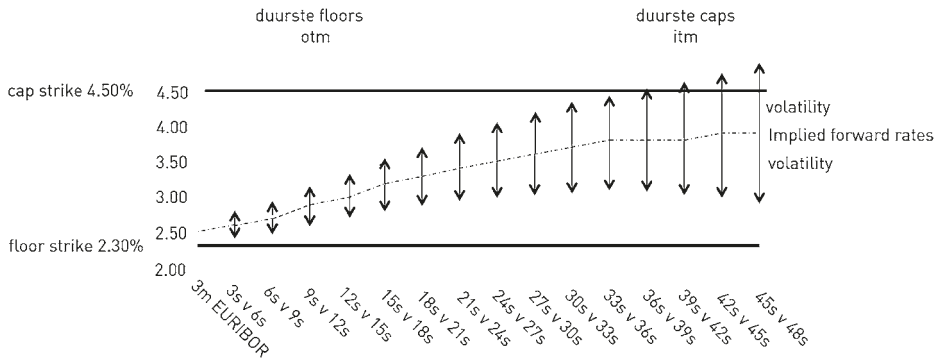
Dit verschijnsel heeft te maken met het feit dat de onderliggende waarden van de cap eigenlijk de forward rentes zijn en niet de irs rate. Bij een stijgende yieldcurve zijn de forward yields voor periodes die verder in de toekomst liggen hoger dan die voor periodes die minder ver in de toekomst liggen. Hierdoor zijn de caplets met een lange looptijd (veel) minder out-of-the-money en dus duurder dan de floors met dezelfde looptijd. Dit hangt samen met het feit dat de langlopende opties een hoge volatility hebben. Hierdoor is de kans dat een langlopende caplet in-the-money geraakt redelijk groot. De langlopende floorlets zijn echter zover out-of-the-money dat zelfs bij een hoge volatility geen kans bestaat dat zij in-the-money geraken. Een collar rond het niveau van de irs kan daarom niet zero-cost samengesteld worden en de cliënt zou moeten bijbetalen.

In figuur 6.14 worden de strikes van een collar die precies rondom het irs-tarief van 3.40% ligt vergeleken met de implied forward yields. De strike van de cap is 4.50% en de strike van de floor is 2.30%.

In de figuur is duidelijk te zien dat de langlopende caplets (met de hoge volatilities) niet ver out-of-the-money zijn. Dat betekent dat zij erg duur zijn. De verliggende floorlets (met dezelfde hoge volatilities) zijn echter ver out-of-the-money en dus goedkoop. De cappremie moet daarom opgebracht worden door de korterlopende floorlets (met een lage volatility). Omdat deze echter out-of-the-money zijn, leveren ze weinig premie op.

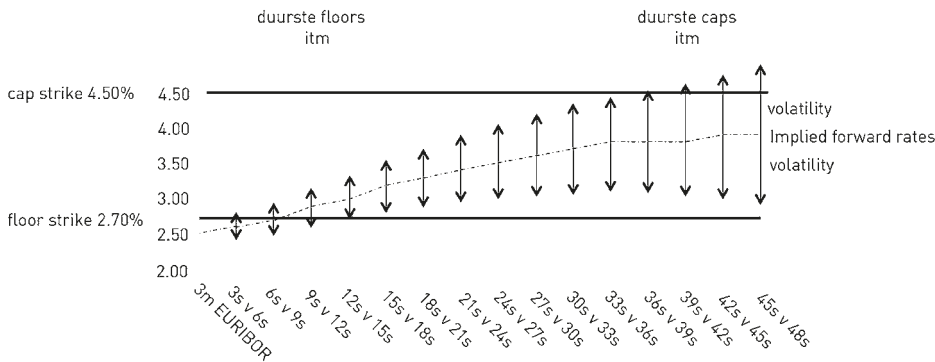
¹⁶ Deze paragraaf behoort uitsluitend tot de examenstof voor Treasury Adviseren.

Figuur 6.14 Collar die symmetrisch ten opzichte van het irs-tarief ligt



In figuur 6.15 is de strike van de floor omhoog gebracht naar 2.70%. De kortlopende floorlets zijn nu vrijwel at-the-money en de eerste floorlet is zelfs in-the-money. De premie van de floor is nu wel voldoende om de premie van de cap te compenseren. De collar kan nu zero-cost worden afgesloten.

Figuur 6.15 Zero-cost collar bij stijgende yield curve



6.6 Interpreten van marktwaarde

De marktwaarde van derivaten die geen optie zijn is in principe op het moment van afsluiten altijd nul. Maar door opslagen voor kredietrisico, kosten en winstopslag is dit in de praktijk niet het geval. Stel bijvoorbeeld dat de huidige EUR/USD spotkoers op de markt 1.2450 is en dat de swappunten 0.0060 zijn. Dan is termijnkoers 1.2510.

En stel dat de bank voor een specifieke klant een totale marge hanteert van 0.0010. Als de klant nu een termijnaffaire afsluit waarin zij 1.000.000 US dollars wil kopen (euro's verkopen) dan hanteert de bank een contractkoers van 1.2500. De klant moet dan voor de 1.000.000 US dollars een bedrag van 800.000 euro's betalen. Volgens de marktkoers zou dit echter slechts $1.000.000 / 1.2510 = 799.360$ zijn. Dat betekent dat de termijnaffaire op moment van afsluiten voor de klant reeds een negatieve waarde heeft van 640 euro. Voor veel klanten hebben derivaten dus een negatieve waarde aan het begin van het contract die wordt veroorzaakt doordat de bank een klantenmarge hanteert. Voorbeelden van derivaten waarvoor dit geldt zijn, naast valutatermijnaffaires, bijvoorbeeld renteswaps en oil swaps..

De waarde van derivaten verandert gedurende de looptijd. Stel bijvoorbeeld dat een onderneming de bovenstaande EUR/USD valutatermijnaffaire heeft afgesloten. Als de EUR/USD koers gedurende de looptijd van het contract stijgt, bijvoorbeeld naar 1.3000, dan zou de onderneming als zij zich niet had ingedekt slechts $1.000.000 / 1.3000 = 769.231$ euro's moeten betalen voor 1.000.000 US dollars. De termijnaffaire heeft nu een negatieve marktwaarde van 30.769 euro's gezien vanuit het gezichtspunt van de onderneming.

Wat is nu de betekenis van een negatieve marktwaarde (dat wil zeggen meer negatief dan reeds op moment van afsluiten)? Daadwerkelijk verliest de onderneming niets; zij is alleen nog steeds gehouden aan de afspraken die in de termijnaffaire zijn gemaakt; namelijk dat zij 800.000 euro's moet betalen om 1.000.000 US dollars te krijgen. De onderneming is er dus nog steeds zeker van dat haar uitgaande euro cashflow 800.000 bedraagt en dit was waarschijnlijk ook de reden dat de onderneming de termijnaffaire oorspronkelijk heeft afgesloten; zij wilde zekerheid over haar kosten uitgedrukt in euro's. De negatieve marktwaarde verandert dus niets aan de toekomstige kasstromen van de onderneming. De onderneming had het alleen maar eventueel beter kunnen doen; er is dus uitsluitend sprake van opportunity loss. Als een derivaat gedurende de looptijd een negatieve waarde heeft, is dat dus geen reden voor zorg; er is geen daadwerkelijk verlies want de toekomstige kasstromen uit hoofde van het contract worden niet beïnvloed door de tussentijdse waardeschommelingen. Daar staat tegenover dat de EUR/USD koers ook omlaag had kunnen gaan en dan was er sprake geweest van 'opportunity gain'. Maar ook hier had de koersbeweging niet veranderd aan de uiteindelijke verplichtingen van de contractpartijen. De conclusie is dat de waardeontwikkeling van een derivaat dat geen optie is geen invloed heeft op de financiële resultaten van een onderneming.

Als een contract een negatieve marktwaarde heeft, kan er echter wel sprake zijn van andere nadelige effecten op de kaspositie van de onderneming. Soms vragen banken namelijk een margin als een derivatencontract voor de onderneming een negatieve waarde heeft. Dit betekent dat de onderneming tussentijds een geldbedrag moet storten, min of meer als onderpand. Dit heeft natuurlijk een negatief effect op haar

kaspositie. Maar dit effect is slechts tijdelijk want als de onderneming aan het eind van de looptijd van de termijnaffaire aan haar verplichtingen voldoet, stort de bank de margin weer terug.

Bij renteswaps moet bij het beoordelen van de marktwaarde rekening worden gehouden met het feit dat de opgelopen rente in de waarde wordt meegenomen. Deze opgelopen rente kan een groot aandeel hebben in de waarde van een renteswap. Verder geldt bijvoorbeeld dat na een betaling van de vaste coupon sprake kan zijn van een forse verandering van de marktwaarde.

Opties zijn rechten en een recht heeft altijd een waarde groter dan of gelijk aan nul. Als een onderneming een optie koopt, dan betaalt zij een premie. Deze premie is gelijk aan de marktwaarde van de optie voor de klant. Deze premie beïnvloedt ook het resultaat; het is een kostenpost. Als de waarde van de optie gedurende de looptijd stijgt of daalt, dan is dat in principe¹⁷ van invloed op het resultaat. Als de waarde van de optie stijgt, realiseert de onderneming een winst en als de waarde van de optie daalt, leidt zij een verlies. Bij opties is dus geen sprake van opportunity gain or loss. Dat komt omdat de optiekoper geen plicht heeft maar uitsluitend een recht. En dat recht wordt gedurende de looptijd van de optie meer of minder waard.

Het niveau van bescherming dat de optie biedt blijft altijd gelijk; de onderneming heeft bijvoorbeeld het recht om 1.000.000 US dollars te kopen tegen een koers van 1.2500. Door veranderingen in de EUR/USD koers of van de volatility verandert uitsluitend de behoefte aan deze bescherming en alleen dat laatste wordt weergegeven in de optiepremie. Als de EUR/USD koers stijgt naar bijvoorbeeld 1.3000 dan daalt de optiepremie en dit wordt direct gerapporteerd als een verlies. Maar daar staat tegenover dat de onderneming wel kan profiteren van deze koersstijging. Zij blijft nog steeds beschermd tegen koersstijgingen onder 1.2500 maar zou nu de 1.000.000 USD kunnen kopen voor 769.231 euro's in plaats van 800.000. De onderneming boekt dus een verlies maar is uiteindelijk wel beter af; zij heeft in feite haar opportunity loss afgekocht. De waardedaling van de optie is dus eigenlijk meer een afschrijving dan een verlies.

17 Afhankelijk van de gehanteerde boekhoudregels, zie hoofdstuk 8.

Inprijzen van kredietrisico

Telkens wanneer een bank een contract afsluit met een klant, loopt zij het risico dat deze klant niet aan zijn verplichtingen voldoet; kredietrisico. Dit risico lopen banken niet alleen als zij een krediet verlenen, maar ook bijvoorbeeld bij derivatencontracten. Banken rekenen de kosten die zij maken door wanprestatie van hun klanten door in de prijs van hun producten. Bij kredietverlening door middel van een kredietopslag en bij derivaten door CVA (credit valuation adjustment). Daarnaast moeten banken ook nog verplicht kapitaal aanhouden als zij kredietrisico lopen. Banken rekenen ook de kosten die zij hiervoor maken door in hun tarieven.

7.1 Kredietrisico

Om de omvang van het kredietrisico te benaderen moet een bank enerzijds de kans inschatten dat de tegenpartij inderdaad niet aan haar verplichtingen voldoet en anderzijds bepalen welk bedrag zij dan werkelijk zou verliezen. Er zijn drie factoren die de omvang van het kredietrisico bepalen:

PD	Probability of Default	De kans dat een tegenpartij omvalt
EAD	Exposure at Default	De waarde van de vordering
LGD	Loss Given Default	Het gedeelte van de vordering dat niet kan worden teruggewonnen

18 Dit hoofdstuk behoort uitsluitend tot de examenstof voor Treasury Adviseren.

7.1.1 Probability of default

De probability of default is de kans dat een tegenpartij failliet gaat. Deze kans staat niet vast gedurende de looptijd van een krediet maar kan veranderen gedurende de looptijd. De kans dat bijvoorbeeld een organisatie met een AAA-rating binnen een jaar failliet gaat, is niet groot. Maar de kans dat deze onderneming na bijvoorbeeld dertig jaar nog bestaat, is daarentegen ook niet groot. Met andere woorden: de probability of default van een organisatie met een zeer hoge kredietwaardigheid zal hoogstwaarschijnlijk toenemen naarmate we verder in de toekomst kijken. Voor organisaties met een slechte kredietwaardigheid geldt het omgekeerde. De kans dat zij de komende paar jaar omvallen is groot, maar als zij eenmaal deze moeilijke jaren zijn doorgekomen, worden zij steeds meer kredietwaardig en daalt hun probability of default.

Er zijn diverse manieren om de probability of default uit te rekenen. Een veel gebruikte methode is het gebruikmaken van de cijfers van rating agencies. Deze methode is simpel. Rating agencies, zoals Moody's, Fitch en Standard & Poor's presenteren periodiek cijfers over de kredietwaardigheid van instellingen of ondernemingen gedifferentieerd naar kredietklassen. Zij doen dat door aan te geven hoe groot de kans is dat een organisatie in een bepaalde kredietklasse gedurende een bepaalde periode failliet gaat. We noemen deze kans de cumulatieve default probability. De onderstaande tabel geeft een voorbeeld van een tabel met cumulatieve default probabilities.

MOODY'S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Triple-A	0,00	0,00	0,00	0,03	0,10	0,17	0,25	0,34	0,42	0,52
Double-A	0,01	0,02	0,04	0,11	0,18	0,26	0,34	0,42	0,46	0,52
Single-A	0,02	0,10	0,22	0,34	0,47	0,61	0,76	0,93	1,11	1,29
Triple-B	0,18	0,51	0,93	1,43	1,94	2,45	2,96	3,45	4,02	4,64
Double-B	1,21	3,22	5,57	7,96	10,22	12,24	14,01	15,71	17,39	19,12
Single-B	5,24	11,30	17,04	22,05	26,79	30,98	34,77	37,98	40,92	43,34
Triple-C	19,48	30,49	39,72	46,90	52,62	56,81	59,94	63,27	66,28	69,18

Uit de tabel blijkt bijvoorbeeld dat de kans dat een onderneming met een Single-B rating binnen een jaar failliet gaat 5,24% is. En tevens blijkt dat de kans dat dit binnen twee jaar gebeurt 11,30% is. Door deze cijfers te combineren, kan ook afgeleid worden dat de kans dat deze onderneming in het tweede jaar failliet gaat gelijk is aan 6,06% (= 11,30% - 5,24%) en in het derde jaar bijvoorbeeld 5,74% (17,04% - 11,30%). De kans dat een onderneming in een bepaald jaar failliet gaat, noemen we de marginal default probability. In de volgende tabel zijn de marginale PD's afgeleid die horen bij de bovenstaande cumulatieve PD's.

MOODY'S	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Triple-A	0,00	0	0	0,03	0,07	0,07	0,08	0,09	0,08	0,1
Double-A	0,01	0,01	0,02	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,04	0,06
Single-A	0,02	0,08	0,12	0,12	0,13	0,14	0,15	0,17	0,18	0,18
Triple-B	0,18	0,33	0,42	0,5	0,51	0,51	0,51	0,49	0,57	0,62
Double-B	1,21	2,01	2,35	2,39	2,26	2,02	1,77	1,7	1,68	1,73
Single-B	5,24	6,06	5,74	5,01	4,74	4,19	3,79	3,21	2,94	2,42
Triple-C	19,48	11,01	9,23	7,18	5,72	4,19	3,13	3,33	3,01	2,9

In de tabel is af te leiden dat de marginale PD van organisaties in de beste kredietklassen na verloop van tijd stijgt, zoals we reeds verwachtten, en dat daarentegen de marginale PD van organisaties in de slechtere kredietklassen na verloop van tijd daalt.

In de bovenstaande voorbeelden zijn we uitgegaan van de gegevens van een ratingbureau, namelijk Moody's. Banken gebruiken echter hun eigen tabellen met probabilities of default die zij zelf hebben berekend op basis van hun eigen ervaringen met faillissementen. In plaats van de ratingklassen Triple A, Double A et cetera staan dan in de eerste kolom de kredietklassen die de bank gebruikt: kredietklasse 1,2 et cetera of kredietklasse A, B et cetera.

7.1.2 Exposure at Default

Het exposure at default is het bedrag van de vordering op het moment waarop een tegenpartij failliet gaat. Het EAD laat zich bij een lening makkelijk bepalen: namelijk de resterende hoofdsom en de opgelopen rente. Ook bij een lening kan het EAD gedurende de looptijd echter veranderen. We laten dat zien aan de hand van een voorbeeld.

.....

VOORBEELD

Een bank heeft een middellange lening verstrekt van 10 miljoen euro aan een onderneming met een BB-rating met een looptijd van vijf jaar en een rentepercentage van 5%. De lening wordt afgelost in vijf gelijke delen. Het exposure at default ontwikkelt zich als volgt:

JAAAR	EAD AAN HET EINDE VAN HET JAAR	RENTEBEDRAG	GEMIDDELD EXPOSURE
1	10.000.000	500.000	10.250.000
2	8.000.000	500.000	8.250.000
3	6.000.000	500.000	6.250.000
4	4.000.000	500.000	4.250.000
5	2.000.000	500.000	2.250.000

Als de onderneming bijvoorbeeld na 1,5 jaar failliet gaat, heeft zij reeds één aflossing van 2.000.000 gedaan. De resterende hoofdsom is dan nog 8.000.000. De opgelopen rente over het tweede jaar is 250.000 (dat is de helft van het jaarlijkse rentebedrag). De total exposure at default is dan 8.250.000.

.....

7.1.3 Loss given default

De loss given default is het percentage van de hoofdsom dat de onderneming werkelijk verliest als een onderneming failliet gaat. Dit percentage hangt af van welk gedeelte van de lening met onderpand is gedekt en van de waarde van het onderpand.

.....

VOORBEELD

Een onderneming heeft een lening van 100 miljoen waarbij zij voor 80% onderpand heeft verstrekt in de vorm van een bedrijfspand. De onderpandwaarde van het bedrijfspand is 60%. Dit betekent dat de bank verwacht dat als het pand verkocht wordt, zij daarvoor een bedrag ontvangt van 0,6 x 80 miljoen = 48 miljoen.

De bank verwacht dus dat zij 48 miljoen van het uitgeleende bedrag zal terugkrijgen door het uitwinnen van de zekerheden. Dit betekent automatisch dat zij verwacht dat zij 52 miljoen zal verliezen, ofwel 52% van de uitstaande vordering. De loss given default is hier 52%.

.....

7.2 De kredietopslag

Banken wentelen de risico's die zij lopen als gevolg van kredietverlening af op hun klanten. Dat wil zeggen: zij berekenen de kostenpost uit hoofde van het kredietrisico en rekenen die kosten door aan de onderneming door een opslag te hanteren boven het tarief waarvoor zij zelf geld kunnen lenen, hun 'cost of fund'. Deze opslag noemen we de kredietopslag. Er zijn twee soorten kosten die te maken hebben met kredietrisico. De eerste kostenpost is het verlies dat een bank maakt als een deel van haar leningen niet wordt terugbetaald. De tweede kostenpost heeft te maken met het feit dat een bank verplicht is om eigen vermogen aan te houden als zij kredieten verstrekt.

7.2.1 Kredietopslag voor expected loss

Voor elk door haar verstrekt krediet berekent een bank vooraf het expected loss. Dit is het verlies dat de bank wiskundig gezien verwacht te maken op het krediet. Het expected loss wordt berekend met behulp van de volgende vergelijking:

$$\text{Expected loss} = \text{PD} \times \text{EAD} \times \text{LGD}.$$

.....

VOORBEELD

Een bank heeft een lening verstrekt met een omvang van 2 miljoen euro en een looptijd van 1 jaar aan een onderneming met een BB rating (double B). De probability of default is dus 1,21%. De bank heeft berekend dat zij bij een faillissement nog 500.000 kan terugwinnen door het verkopen van debiteuren die in onderpand zijn gegeven. De loss given default is dus 75%.

Het expected loss van deze lening is:

$$\text{Expected loss} = 2.000.000 \times 0,0121 \times 0,75 = 18.150.$$

.....

Als een lening langer dan een jaar duurt, berekent de bank het expected loss door voor elk jaar afzonderlijk het expected loss te berekenen en de uitkomsten bij elkaar op te tellen.

.....

VOORBEELD

Een bank heeft een lening verstrekt van 10 miljoen euro en een looptijd van vijf jaar aan een onderneming met een BB-rating. Omdat de lening niet wordt afgelost, blijft het exposure (EAD) 10.000.000¹⁹. Verder gaat de bank uit van een Loss Given Default van 100%.

De bank berekent nu voor elk afzonderlijk jaar het expected loss:

JAAR	PD	EAD	LGD	EXPECTED LOSS
1	1,21%	10.000.000	100% = 1	121.000
2	2,01%	10.000.000	100% = 1	201.000
3	2,35%	10.000.000	100% = 1	235.000
4	2,39%	10.000.000	100% = 1	239.000
5	2,26%	10.000.000	100% = 1	226.000
Totaal				1.022.000

Het totale expected loss van deze lening is dus 1.022.000 euro

.....

Banken maken dus vooraf een inschatting hoeveel zij naar verwachting zullen verliezen op een lening. Om dit risico te compenseren hanteren zij een kredietopslag die zo hoog is dat deze in ieder geval het expected loss goedmaakt. De onderneming in het voorbeeld moet dus een kredietopslag betalen van 1.022.000. Omgerekend naar een kredietopslag betekent dat $1.022.000 / 10.000.000 = 10,22\%$. Omdat de onderneming 5 rentebetalingen doet (de looptijd is immers 5 jaar) is de jaarlijkse kredietopslag $10,22\% / 5 = 2,044\%$ ²⁰. Als de bank zichzelf bijvoorbeeld kan financieren tegen 4%, moet de onderneming dus in ieder geval 6,044% betalen.

Door het vragen van deze kredietopslag gaat de bank ervan uit dat zij met betrekking tot haar kredietrisico quitte speelt. Om dat uit te leggen gaan we uit van een simpel voorbeeld waarbij de bank 100 leningen verstrekt aan gelijkwaardige ondernemingen.

19 Wij laten hier het exposure uit hoofde van de rentebetalingen buiten beschouwing.

20 We zien hier af van de tijds waarde van geld.

VOORBEELD

Een bank verstrekt 100 leningen met een omvang van 100.000 euro en een looptijd van een jaar aan ondernemingen die alle dezelfde PD en LGD hebben, namelijk 2% en 100%. Voor elke lening bedraagt het expected loss $100.000 \times 2\% \times 100\% = 2.000$ euro. De bank vraagt bij elke lening een kredietopslag van 2,00%.

Als de verwachting van de bank uitkomt, gaat 2% van de ondernemingen gedurende het jaar ook werkelijk failliet waardoor de bank een verlies leidt van 200.000 euro (2 keer 100.000 euro). De bank heeft echter ook een bedrag van 200.000 aan kredietopslag ontvangen (100×2.000 euro). Daarmee heeft de bank het verwachte kredietverlies gecompenseerd.

7.2.2 Add-on for the cost of capital

Banken kunnen de verwachte verliezen uit hoofde van kredietverlening dus opvangen door het vragen van een kredietopslag zoals die is berekend in de vorige paragraaf. Maar er is geen garantie dat het komende jaar precies zoveel ondernemingen failliet gaan als dat de bank had berekend op basis van de door haar berekende probabilities of default. Het expected loss is in feite een gemiddeld verwacht verlies; het werkelijke verlies in een bepaald jaar kan zowel lager zijn als hoger.

Daarom moeten banken volgens de Bazelse akkoorden ook kapitaal aanhouden voor onverwachte verliezen, het regulatory capital. De omvang van het regulatory capital kan oplopen tot 16% van de nominale waarde van een krediet. Dat betekent in het uiterste geval dus dat een bank een krediet maar voor 84% mag funden met vreemd vermogen en voor de rest (16%) eigen vermogen moet aantrekken. Omdat de vermogenskosten voor eigen vermogen hoger zijn dan voor vreemd vermogen hanteren banken een extra opslag boven de kredietopslag, de add-on for the cost of capital. De add-on for the cost of capital zijn de extra kosten voor banken als gevolg van het feit dat zij aan de regels van de Bazelse akkoorden moeten voldoen. Deze regels gelden niet voor andere geldverschaffers. Dat is een van de redenen dat bankkrediet duurder is dan andere vormen van financiering.

VOORBEELD

Een bank heeft een lening verstrekt met een omvang van 2 miljoen euro en een looptijd van 1 jaar aan een onderneming met een BB rating (double B). De probability of default is dus 1,21%. De bank heeft berekend dat zij bij een faillissement nog

500.000 kan terugwinnen door het verkopen van debiteuren die in onderpand zijn gegeven. De loss given default is dus 75%.

Het expected loss van deze lening is:

$$\text{Expected loss} = 2.000.000 \times 0,0121 \times 0,75 = 18.150.$$

De kredietopslag uit hoofde van expected loss is $18.150 / 2.000.000 = 0,0091 = 0,91\%$.

De bank moet echter voor deze lening 16% kapitaal aanhouden. Als de bank tegen 6% kan lenen en de aandeelhouders een rendement eisen van 13%, is de add-on for the cost of capital als volgt te berekenen:

$$\text{Add-on for cost of capital} = 16\% \times (13\% - 6\%) = 1,12\%.$$

De totale kredietopslag uit hoofde van kredietrisico is $0,91\% + 1,12\% = 2,03\%$.

.....

7.3 De kredietopslag bij derivaten

Ook bij derivatencontracten lopen banken kredietrisico (counterparty credit risk, replacement risk, pre-settlement risk). Ook voor deze contracten berekenen zij een expected loss en hanteren zij een kredietopslag om zich tegen dit expected loss in te dekken. Om het expected loss van een derivatencontract te berekenen gebruiken banken dezelfde grootheden als bij kredietverlening, namelijk PD, EAD en LGD. Voor de PD maakt het natuurlijk geen verschil of de bank een lening heeft verstrekt of een derivaat heeft afgesloten; de PD hangt immers niet af van de aard van het afgesloten contract maar van de kredietwaardigheid van de tegenpartij. Ook voor de LGD is er geen wezenlijk verschil tussen het verstrekken van een krediet of het afsluiten van een derivatencontract. Voor de EAD van een derivaat wordt altijd de dirty market value gebruikt, dus inclusief opgelopen rente.

Bij het bepalen van de EAD is er echter wel degelijk sprake van een verschil tussen een krediet en een derivatencontract. De omvang van de leensom en het afbetalings-schema is immers vooraf bekend en de opgelopen rente kan vooraf ook worden berekend. Dit betekent dat de EAD van een lening eenvoudig vooraf bepaald kan worden. Bij een derivatencontract is dit anders. De waarde van een derivatencontract fluctueert gedurende de looptijd.

7.3.1 Current exposure

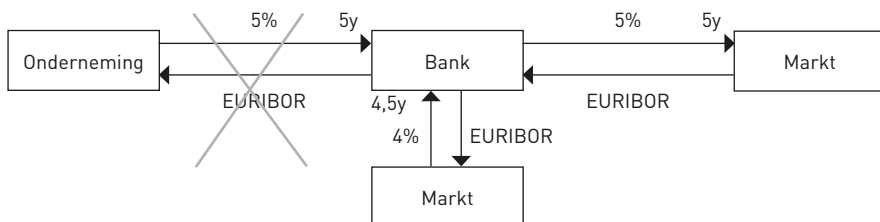
Het bedrag dat een bank kan verliezen als een tegenpartij in een derivatencontract omvalt, hangt af van de waarde van het contract op het moment dat de tegenpartij omvalt. Als de tegenpartij omvalt, moet de bank op dat moment een vervangende transactie, een replacement transactie, afsluiten tegen de dan geldende marktcondities. De marktwaarde van deze nieuwe transactie is gelijk aan nul. Als de marktwaarde van de oorspronkelijke transactie voor de bank positief was, verliest de bank deze marktwaarde. De omvang van het verlies is dus afhankelijk van de marktcondities op het moment dat het default zich voordoet. De aldus bepaalde omvang van het counterparty credit risk wordt current exposure genoemd.

Figuur 7.1 toont het replacement risk van een renteswap. Een bank heeft een renteswap met een onderneming afgesloten met een looptijd van vijf jaar waarbij de onderneming een vaste rente betaalt. De renteswap die de bank heeft afgesloten met de onderneming is weergegeven aan de linkerkant van de figuur. De bank heeft de renteswap tegengesloten in de markt door middel van een offsetting renteswap. Dit is weergegeven aan de rechterzijde van de figuur.

Figuur 7.1 Renteswap met een onderneming en offsetting renteswap



Als de renteswap voor de onderneming een negatieve marktwaarde heeft en dus voor de bank een positieve marktwaarde, beëindigt de curator het renteswap contract en valt de vordering van de bank uit hoofde van de renteswap in de failliete boedel van de onderneming. De bank heeft dan echter een open positie. De offsetting renteswap blijft immers bestaan en hiertegenover staat nu geen andere renteswap meer. Daarom moet de bank het oorspronkelijke contract met de onderneming vervangen door een contract met een andere partij: een replacement transactie. Als de condities van deze nieuwe renteswap ongunstiger zijn dan die van het oorspronkelijke contract, leidt de bank een verlies. Figuur 7.2 laat zien wat er gebeurt als de onderneming na een half jaar failliet gaat terwijl de marktrente op dat moment gedaald is naar 4%.

Figuur 7.2 Vervangen van de oorspronkelijke renteswap

Om haar positie opnieuw te sluiten, heeft de bank met een andere marktpartij een renteswap afgesloten met een looptijd van vier en een half jaar waarin zij een vaste rente ontvangt van 4%. Als gevolg hiervan verliest de bank nu gedurende de resterende looptijd van de renteswap een bedrag ter grootte van 1% over de contractomvang van de renteswap. Als de onderneming in de oorspronkelijke renteswap de vaste rente jaarlijks zou betalen, zou de bank daarnaast ook nog een half jaar rente verliezen die zij reeds als opgelopen rente heeft geboekt. De bank verliest dus de dirty market value van de renteswap.

Als de marktrente gestegen zou zijn, zouden de condities van een replacement transactie gunstiger zijn voor de bank. In dat geval lijkt het erop dat de bank van het faillissement zou kunnen profiteren. Dat is echter niet het geval; de curator zal in dit geval ofwel het contract gewoon laten doorlopen ofwel het contract beëindigen onder uitbetaling door de bank van de marktwaarde van de renteswap. Kredietrisico is dus een eenzijdig risico voor een bank. De bank kan alleen maar verliezen en nooit winnen!

Wanneer de hoofdsom van de renteswap bijvoorbeeld 2.000.000 euro was, is het verlies voor de bank als volgt te berekenen. We gaan daarbij uit van een vlakke yield curve waarbij alle rentepercentages 4% zijn:

PERIODE	COUPON OOR- SPRONKELIJKE RENTESWAP	COUPON REPLACEMENT RENTESWAP	BEREKENING CONTANTE WAARDE VAN NETTO KASSTROOM	CONTANTE WAARDE
0,5	5%	2%*	$3\% \times 2.000.000 / (1 + 180/360 \times 0,04)$	58.823,53
1,5	5%	4%	$1\% \times 2.000.000 / (1,04)^{1,5}$	18.857,32
2,5	5%	4%	$1\% \times 2.000.000 / (1,04)^{2,5}$	18.132,04
3,5	5%	4%	$1\% \times 2.000.000 / (1,04)^{3,5}$	17.434,65
4,5	5%	4%	$1\% \times 2.000.000 / (1,04)^{4,5}$	16.764,09
			totaal	131.011,63
* coupon over een half jaar				

Als de onderneming na een half jaar omvalt, verliest de bank dus een bedrag van 131.011,63 euro. Er is dus uitsluitend sprake van een kredietrisico als de tegenpartij daadwerkelijk een verplichting heeft tegenover de bank; met andere woorden: als de waarde van het derivatencontract voor de bank positief is.

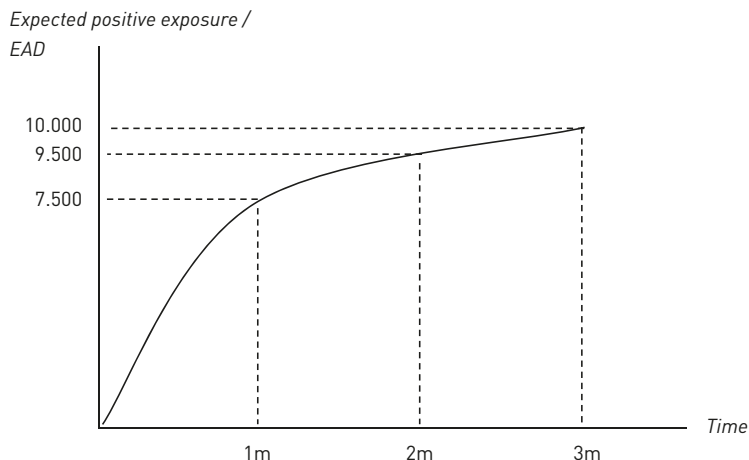
7.3.2 Ontwikkeling van het exposure gedurende de looptijd

Om de mogelijke positieve EAD van een derivaat tijdens de looptijd te bepalen, ook wel expected positive exposure genoemd, maken banken een inschatting van de verwachte positieve waarde van een derivaat gedurende de looptijd, de expected positive exposure. Dat doen zij door een gemiddeld 'worst case' scenario op te stellen van de ontwikkeling van de koers van de onderliggende waarde van het derivaat. Dit scenario begint op de huidige koers/prijs van de onderliggende waarde en daarom begint de inschatting van de expected exposure op moment van afsluiten altijd:

- met een waarde van nul voor derivaten die geen optie zijn;
- met de optiepremie voor opties.

Als eerste voorbeeld nemen we een valutatermijnaffaire. Bij termijnaffaires loopt de verwachte positieve waarde gedurende de looptijd gestaag op en deze is op zijn grootst op de einddatum. Dat komt omdat de waarde van een termijnaffaire grotendeels wordt bepaald door het verschil tussen de contractkoers en de spotkoers. En omdat de mogelijke uitslagen van de spotkoers een positief verband hebben met de tijd wordt het verwachte verschil tussen de contractkoers en de voor de toekomst ingeschatte spotkoers gedurende de looptijd steeds groter. De ontwikkeling van de EAD van een EUR/USD termijnaffaire met een contractomvang van EUR 1.000.000 c.q. USD 1.150.000 gedurende de looptijd ziet er dan ook bijvoorbeeld als volgt uit:

Figuur 7.3 *Ontwikkeling van de EAD van een termijnaffaire*



Banken berekenen vervolgens een gemiddeld EAD voor de looptijd. In dit geval is dat $(7.500 + 9.500 + 10.000) / 3 = 9.000$. Het gemiddelde EAD gebruiken zij om het expected loss van de termijnaffaire uit te rekenen door middel van de vergelijking van de expected loss:

$$\text{Expected Loss} = \text{PD} \times \text{EAD} \times \text{LGD}$$

Als de PD bijvoorbeeld 0.5% is en de LGD is 100%, dan is het expected loss van deze valutatermijnaffaire:

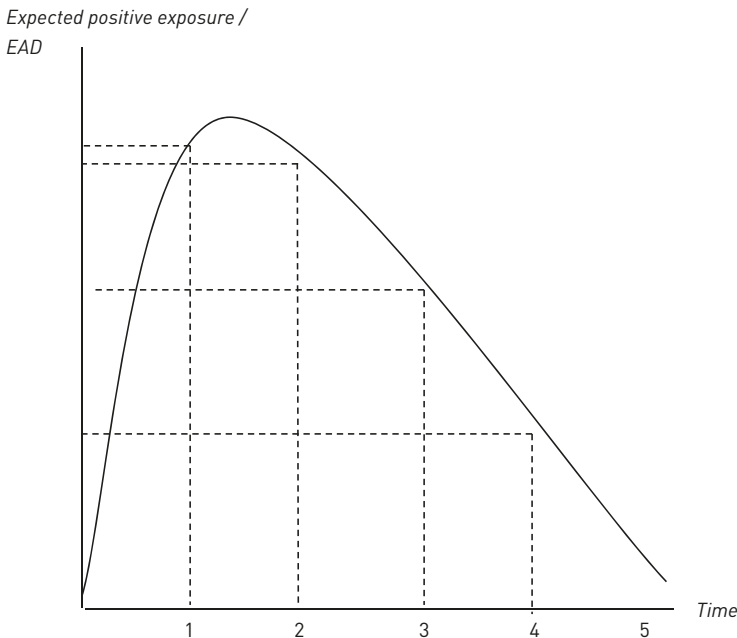
$$\text{EL} = 0.005 \times 9.000 \times 100\% = 45.$$

Banken rekenen het expected loss door aan hun klanten als kredietopslag en deze opslag wordt bij derivaten CVA genoemd: credit valuation adjustment.

Bij een renteswap volgen banken dezelfde methode. Zij maken weer een gemiddeld worst case scenario van de toekomstige rente en berekenen dan de eventuele positieve waarde van de swap gedurende de looptijd van de renteswap. Net als bij termijnaffaires geldt dat de mogelijke afwijkingen tussen de actuele rente en de contractrente in de toekomst steeds groter worden. Op grond hiervan zou je verwachten dat de EAD van een renteswap, net als bij een termijnaffaire, steeds toeneemt.

Dit is echter niet het geval want omdat de resterende looptijd van de renteswap steeds afneemt, wordt het verschil tussen de contractrente en de rente volgens het worst case scenario berekend over een steeds kleiner aantal coupons. Hierdoor neemt bij een gelijkblijvend verschil tussen de contractrente de ingeschatte marktrente de waarde van een renteswap in de toekomst af. Er is dus sprake van twee tegengestelde effecten: enerzijds neemt de EAD van een renteswap toe omdat de rente voor periodes die verder in de toekomst liggen volgens het worst case scenario steeds meer afwijkt van de contractrente en anderzijds neemt de waarde van een renteswap af omdat het verschil tussen de contractrente de toekomstige rente volgens het 'worst-case' scenario wordt berekend over steeds minder coupons. In de praktijk blijkt het eerste effect voor de korte termijn de grootste rol te spelen en het tweede effect voor de lange termijn. De EAD van een renteswap neemt dus eerst toe en later af. Dit zien we in de volgende figuur:

Figuur 7.4 *Ontwikkeling van het potential future exposure van een renteswap*



7.3.3 Credit Valuation Adjustment

Banken berekenen het verwachte verlies voor een derivaat op dezelfde manier als zij dat doen voor een krediet. Voor elke afzonderlijke periode bepalen zij een PD en een EAD en, uitgaande van een bepaalde LGD, berekenen zij het expected loss door middel van de formule: $EL = PD \times EAD \times LGD$.

JAAR	PD	EAD	PD X EAD
1	0.005	1.000.000	5.000
2	0.004	1.800.000	7.200
3	0.004	1.600.000	6.400
4	0.003	900.000	2.700
5	0.003	400.000	1.200
			22.500

Uitgaande van een LGD van 100% is de totale expected loss voor de renteswap dus 22.500. Dit wordt ook wel CVA genoemd.

De CVA wordt als opslag in het vaste rentetarief van de renteswap opgenomen. Eerst wordt het bedrag op jaarbasis uitgerekend: $22.500 / 5 = 4.500$. En dan wordt dit bedrag als percentage berekend over de notional van de renteswap. Als deze notional bijvoorbeeld 10 miljoen was, dan is de CVA-opslag uitgedrukt als percentage: $4.500 / 10.000.000 = 0.00045$ (afgerond op 5 basispunten). Deze opslag is dus te vergelijken met de kredietopslag voor expected loss bij een lening.

De bank hanteert de opslag op het vaste tarief dat de klant betaalt in de renteswap. Door deze opslag, zou de waarde van een derivaat aan het begin van de looptijd voor de bank positief zijn. In het bovenstaande geval van een renteswap zou de contante waarde van de toekomstige verplichtingen van de klant (de vaste coupons) immers hoger zijn dan de contante waarde van de verplichtingen van de bank aan de klant (de variabele coupons). Om hiervoor te corrigeren wordt de waarde van derivaten verminderd met de CVA. En vandaar ook de naam: credit valuation adjustment. Een aanpassing van de marktwaarde van een derivaat voor het kredietrisico dat de bank loopt. De CVA wordt gedurende de looptijd steeds opnieuw berekend op basis van de op dat moment geldende PD en EAD. Banken hanteren de CVA correctie voor hun interne rapportages en voor de rapportages naar de toezichthouders.

De marktwaarde van derivaten wordt aan klanten echter gerapporteerd inclusief de CVA. Dit betekent dat als de klant op moment van afsluiten een rapportage zou krijgen, hij een negatieve marktwaarde zou zien. Naast de CVA kan deze negatieve marktwaarde overigens ook het gevolg zijn van andere onderdelen van de klan-

tenmarge, zoals bijvoorbeeld de winstopslag. Van tussentijdse veranderingen in de CVA ziet de klant niets.

Als het derivaat voor de bank een positieve waarde heeft op moment van afsluiten, betekent dit dat de waarde voor de andere partij negatief is. Voor andere partij heet de negatieve waarde DVA (debt valuation adjustment). Of sprake is van CVA of van DVA hangt af van het feit welke partij de beste kredietwaardigheid heeft. Als de bank de beste kredietwaardigheid heeft, hanteert zij de CVA; zij corrigeert de waardering van een derivaat voor de kans dat zij de positieve waarde verliest als de tegenpartij omvalt (counterparty credit risk). De rekent de kosten hiervan door aan de klant door een ongunstiger tarief te hanteren dan de marktprijs. Tegenwoordig komt het echter ook voor dat de bank een slechtere kredietwaardigheid heeft dan een klant en in dat geval gebeurt het omgekeerde. De klant hanteert nu een CVA, ook wel Bank CVA genoemd of BCVA, en het tarief voor de bank is nu slechter dan het markttarief.

Volgens de Bazelse akkoorden moeten banken rekening houden met de kans dat het verlies op derivatencontracten groter kan zijn dan het door hun berekende expected loss. Zowel de PD als de EAD kunnen namelijk groter blijken te zijn dan de bank heeft verwacht. Banken moeten daarom kapitaal aanhouden om dit unexpected loss op te vangen. En ook bij derivaten rekenen banken de kosten hiervan door aan hun klanten. Naast de CVA hanteren zij dus ook weer een add-on for the cost of capital. Door deze add-on wijkt de marktwaarde van een renteswap bij afsluiten nog iets meer af van nul.

Hoofdstuk 8

Rapportage van derivaten in de boekhouding

Toen in de jaren tachtig van de vorige eeuw de eerste missers met derivaten naar buiten kwamen, viel op dat derivaten niet werden verantwoord in de jaarrekening; het waren off-balance sheet instrumenten. Tegenwoordig is dat anders en moeten derivaten in principe wel worden geboekt in de balans en in de resultatenrekening. Dit geldt voor de Internationale boekhoudregels (IFRS-International Financial Reporting Standards), voor de Amerikaanse boekhoudregels (US GAAP – Generally Accepted Accounting Principles) en voor de Nederlandse boekhoudregels (RJ 290 – Richtlijn voor de Jaarverslaglegging).

8.1 Standaard verslagleggingsregels

Een financieel instrument moet zowel volgens IFRS, US GAAP als RJ290 na afsluiten tegen de reële waarde op de balans worden verantwoord. Met uitzondering van opties is de kostprijs derivaten op het moment van afsluiten echter doorgaans gelijk aan nul²¹. Bij het afsluiten worden de meeste derivaten daarom niet verantwoord op de balans. Voor accountingdoeleinden wordt altijd de clean market value gebruikt.

De kostprijs van een optie is de premie en een gekochte optie moet als vordering worden verantwoord en een verkochte optie als een verplichting, beide voor een bedrag ter grootte van de optiepremie.

21 Afgezien van klantenmarge.

VOORBEELD 1

Een onderneming heeft een renteoptie gekocht voor een bedrag van 50.000 euro. Zij maakt daarvoor de volgende boeking.

<i>Derivaten / Geactiveerde Optiepremie (balans)</i>	<i>50.000 dt</i>
<i>Aan Bank (balans)</i>	<i>50.000 cr</i>

Volgens USGAAP en IFRS moeten derivaten gedurende de looptijd op de balans worden gerapporteerd tegen de marktwaarde, ongeacht of deze waarde positief of negatief is. Als een derivaat een positieve marktwaarde heeft, moet deze positieve waarde op de actiefzijde van de balans worden gerapporteerd en als een derivaat een negatieve marktwaarde heeft, moet de negatieve marktwaarde op de passiefzijde van de balans worden gerapporteerd. Alle veranderingen in de marktwaardes tussen twee rapportagemomenten moeten daarnaast worden geboekt in de resultatenrekening.

Volgens RJ 290 moeten derivaten gedurende de looptijd in principe worden gerapporteerd tegen kostprijs dan wel lagere marktwaarde. Dat betekent dat derivaten die geen optie zijn uitsluitend op de passiefzijde van de balans kunnen verschijnen (ze worden dus uitsluitend gerapporteerd bij een negatieve marktwaarde). Veranderingen in de negatieve marktwaarde moeten worden verantwoord in de resultatenrekening.

VOORBEELD 2

Een onderneming heeft berekend dat de waarde van een commodityswap op de eerste rapportagedatum na afsluiten 35.000 euro negatief bedraagt. Omdat de marktwaarde bij afsluiten gelijk was aan nul, maakt zij in de jaarrekening de volgende boeking (volgens IFRS, US GAAP en RJ 290):

<i>Resultaat op financiële instrumenten (resultatenrekening)</i>	<i>35.000 dt</i>
<i>Aan Derivaten Credit (balans)</i>	<i>35.000 cr</i>

Wanneer de waarde van de commodity swap in het eerstvolgende jaar stijgt naar min 10.000 euro (minder negatief wordt), moet de organisatie de volgende boeking maken (volgens IFRS, US GAAP en RJ290):

<i>Derivaten Credit (balans)</i>	<i>25.000 dt</i>
<i>Aan Resultaat op financiële instrumenten (resultatenrekening)</i>	<i>25.000 cr</i>

Als de waarde van de commodity swap in het daarop volgende jaar stijgt van min 10.000 euro naar plus 12.500 euro, moet de organisatie volgens RJ 290 de volgende boeking maken:

<i>Derivaten Credit (balans)</i>	10.000 dt
<i>Aan Resultaat op financiële instrumenten (resultatenrekening)</i>	10.000 cr

Onder IFRS en USGAAP zou de laatste boeking echter moeten zijn:

<i>Derivaten Credit (balans)</i>	10.000 dt
<i>Derivaten Debet (balans)</i>	12.500 dt
<i>Aan Resultaat op financiële instrumenten (resultatenrekening)</i>	22.500 cr

.....

Wanneer de waarde van een gekochte optie onder de kostprijs komt, moet de debetpost (Optie) op de balans worden verlaagd (gecrediteerd). Tegelijkertijd moet de post resultaat op financiële transacties in de resultatenrekening worden gedebiteerd voor de negatieve waardeverandering.

Wanneer de waarde van de optie in een volgende rapportageperiode weer stijgt, moet het in eerdere rapportages verantwoordde verlies worden gecompenseerd door een winst. Onder RJ 290 geldt hierbij dat de optie nooit een hogere waarde kan hebben dan de aankoopprijs. Opties worden hier namelijk gewaardeerd tegen kostprijs of lagere marktwaarde.

.....

VOORBEELD 3

Een onderneming heeft een renteoptie gekocht voor een bedrag van 50.000 euro. Wanneer de waarde van de optie in het eerstvolgende jaar is gedaald naar 20.000 euro, moet de organisatie de volgende boeking maken:

<i>Resultaat op financiële instrumenten (resultatenrekening)</i>	30.000 dt
<i>Aan Geactiveerde Optiepremie (balans)</i>	30.000 cr

Als de waarde van de optie in het daarop volgende jaar is gestegen van 20.000 euro naar 60.000 euro, moet de organisatie de volgende boeking maken als zij rapporteert volgens IFRS of US GAAP

<i>Geactiveerde Optiepremie (balans)</i>	40.000 dt
<i>Aan Resultaat op financiële instrumenten (resultatenrekening)</i>	40.000 cr

Als de onderneming rapporteert volgens RJ 290 moet zij echter de volgende boeking maken:

<i>Geactiveerde Optiepremie (balans)</i>	30.000 dt
<i>Aan Resultaat op financiële instrumenten (resultatenrekening)</i>	30.000 cr

Als de waarde van de optie hoger wordt dan 50.000 euro, wordt deze volgens RJ 290 immers op de kostprijs van 50.000 euro gewaardeerd volgens de waarderingsgrondslag kostprijs dan wel lagere marktwaarde.

.....

Aan het eind van de looptijd van een derivatencontract of bij tussentijdse beëindiging moet het contract uit de balans worden verwijderd en moet het verschil tussen de marktwaarde van dit contract op de einddatum en de laatst verantwoorde waarde als resultaat worden opgenomen in de resultatenrekening. Dit geldt zowel voor een waardestijging als voor een waardedaling.

De marktwaarde van een renteswap is aan het einde van de looptijd gelijk aan nul. De kasstromen die aan het eind van de looptijd plaatsvinden zijn betalingen uit hoofde van opgelopen rente en vertegenwoordigen dus geen marktwaarde. Als de marktwaarde in de voorafgaande rapportage positief was, zou deze volgens RJ 290 niet zijn gerapporteerd. In dat geval hoeft er op de einddatum geen boeking plaats te vinden. Als de marktwaarde in de voorafgaande rapportage negatief was, moet deze negatieve waarde worden tegengeboekt.

.....

VOORBEELD 4

Op 15 mei loopt een renteswap af. Deze swap had op 31 december van het voorgaande jaar nog een negatieve marktwaarde van 45.000 euro. Bij de beëindiging moet de volgende boeking worden gemaakt:

<i>Derivaten (Balans)</i>	45.000 dt
<i>Aan Resultaat op financiële instrumenten (Resultatenrekening)</i>	45.000 cr

Als de renteswap op 31 december een positieve waarde zou hebben gehad van 45.000 euro, dan was er volgens RJ 290 geen boeking nodig geweest. De swap zou dan immers in het voorafgaande jaar zijn niet verantwoord. Volgens USGAAP en IFRS zou de renteswap echter voor 45.000 debet op de balans hebben gestaan en zou de volgende boeking moeten worden gemaakt:

<i>Resultaat op financiële instrumenten (Resultatenrekening)</i>	45.000 cr
<i>Aan Derivaten (Balans)</i>	45.000 dt

.....

8.2 Hedge accounting²²

Ondernemingen gebruiken derivaten om hun risico's te verminderen en om er zo doende voor te zorgen dat hun resultaten minder schommelingen vertonen.

Veranderingen van de gerapporteerde marktwaarde van derivaten worden volgens alle regimes (IFRS, US GAAP, RJ 290) in de resultatenrekening verantwoord. Daar staat echter tegenover dat de items die door de derivaten gehedged worden ofwel tegen nominale waarde op de balans staan (bijvoorbeeld een lening met een variabele rente) of zelfs helemaal niet hoeven te worden verantwoord (bijvoorbeeld een inkoop- of verkoopcontract in een vreemde valuta). Bij de gehedgde items is dan ook geen sprake van een waardeverandering. In de resultatenrekening wordt dus uitsluitend de waardeverandering van het derivaat verantwoord. En dat betekent dat de resultaten van een onderneming toch schommelen ondanks dat de onderneming zichzelf heeft ingedekt.

Het feit dat een gehedged item anders wordt gerapporteerd dan het derivaat dat als hedge wordt gebruikt, wordt accountingmismatch genoemd. Om de negatieve gevolgen van deze accountingmismatch teniet te doen is in alle accountingregimes (IFRS, US GAAP, RJ 290) het concept hedge accounting toegevoegd. Hedge accounting zorgt ervoor dat schommelingen in de verlies- en winstrekening als gevolg van een hedge worden vermeden. Er bestaan verschillende vormen van hedge accounting. De meest gangbare vormen zijn cash flow hedge accounting (mogelijk bij alle accounting regimes) en kostprijs hedge accounting (uitsluitend mogelijk bij RJ290).

CASH FLOW HEDGE ACCOUNTING

Een cash flow hedge is een hedgetransactie waarbij een onderneming het risico indekt dat de omvang van zekere of zeer waarschijnlijke toekomstige cashflows lager of hoger is dan verwacht als gevolg van bijvoorbeeld veranderingen in rentes of wisselkoersen.

Een voorbeeld van een cash flow hedge is het indekken van de onzekere toekomstige kasstromen uit een aangetrokken lening met een variabele rente. Omdat het rentepercentage op vaste tijdstippen wordt aangepast is de omvang van de toekomstige cashflows van deze lening is onzeker. Als hedge kan een onderneming een renteswap afsluiten waarbij de onderneming de lange rente gaat betalen. Daarmee is de variabele rentestroom omgezet in een vaste rentestroom.

22 Deze paragraaf behoort uitsluitend tot de examenstof voor Treasury Adviseren.

De lening wordt verantwoord tegen kostprijs maar de veranderingen van de reële waarde van de renteswap moeten worden geboekt in de resultatenrekening. Bij cash flow hedge accounting blijven de rapportage-eisen voor het hedged item (de lening) onveranderd. De waardeveranderingen van het derivaat (de renteswap) worden nu echter in het eigen vermogen geboekt in plaats van in de resultatenrekening. Hierdoor wordt de resultatenrekening niet meer beïnvloed door veranderingen in de marktwaarde van de renteswap.

Cash flow hedging is ook toegestaan bij het hedgen van reeds afgesloten verkoop- en inkoopcontracten die in vreemde valuta luiden maar zelfs ook bij zeer waarschijnlijke verwachte toekomstige verkopen of inkopen waarvoor nog geen contract is afgesloten. Als een onderneming het valutarisico van deze toekomstige contracten indekt door middel van een termijnaffaire, zou zij de waardeveranderingen van deze termijnaffaire in de resultatenrekening moeten verantwoorden. Omdat toekomstige transacties niet gerapporteerd hoeven te worden in de balans en ook niet in de resultatenrekening, ontstaan er dan weer schommelingen in de resultatenrekening. Als de onderneming in dit geval cash flow hedging toepast, mag zij de mutaties in de reële waarde van de termijnaffaire weer rapporteren in het eigen vermogen in plaats van in de resultatenrekening.

KOSTPRIJS HEDGE ACCOUNTING

RJ 290 kent een variant op de cashflow hedge, namelijk de kostprijs hedge. Bij kostprijs hedging mag het derivaat dat gebruikt wordt gedurende de gehele looptijd worden verantwoord tegen kostprijs. Hierdoor vervalt de eis om het derivaat tegen de eventueel lagere marktwaarde op te nemen. Een optie wordt dus gedurende de looptijd altijd verantwoord voor de betaalde premie en andere derivaten worden gedurende de looptijd helemaal niet verantwoord. Omdat de gehedge positie ofwel wordt gewaardeerd tegen kostprijs (in het geval van een lening) of helemaal niet worden verantwoord (bij in- en verkoopcontracten in vreemde valuta) wordt de resultatenrekening bij een hedge nu niet meer beïnvloed. De kostprijs hedge is het meest eenvoudige hedge accounting model voor organisaties die niet volgens de IRFS regels rapporteren.

Hieronder staat een overzicht van de meest relevante methoden van hedge accounting voor ondernemingen.

SOORT HEDGE ACCOUNTING	RAPPORTAGE VAN WAARDE- VERANDERINGEN DERIVAAT	TOEGESTAAN ONDER
Cash flow hedge	Via Eigen Vermogen	IFRS, US GAAP, RJ 290
Kostprijs hedge	Geen rapportage van waardeveranderingen	RJ 290

8.3 Derivaten in de fiscale boekhouding²³

Voor de fiscale resultaatbepaling van derivaten bestaan in de fiscale wetgeving geen gedetailleerde en uitgesproken regels. In principe volgt de fiscale boekhouding de regels die hierboven zij beschreven. Er zijn echter twee bijzondere situaties waarbij het verstandig is om fiscaal advies aan te vragen.

- Het tussentijds afbreken van een kostprijs hedgerelatie
- Het toepassen van cash flow hedging

TUSSENTIJD AFBREKEN VAN EEN KOSTPRIJS HEDGERELATIE

Als een kostprijs hedge voortijdig geheel of gedeeltelijk wordt afgebroken en als het derivaat een positieve marktwaarde heeft ontstaat een resultaat ter grootte van de marktwaarde. In dat geval moet volgens de RJ de winst in zijn geheel worden genomen in de fiscale jaarrekening, maar moet deze in de commerciële jaarrekening worden uitgesmeerd over de resterende looptijd van het derivatencontract. Dit speelt met name bij rentederivaten.

Deze maatregel is in de RJ opgenomen om winststuring te voorkomen. Immers, de kostprijs hedge zorgt ervoor dat er gedurende de hedgeperiode geen resultaten in de resultatenrekening worden verantwoord. Als de operationele resultaten tegenvallen terwijl het derivaat een positieve waarde heeft, zou een ondernemer kunnen besluiten om het resultaat optisch te verbeteren door de swap te verkopen, waardoor de resultaten naar voren zouden worden getrokken. Dit is echter juist wat de kostprijs hedge had beoogd te voorkomen.

²³ Deze paragraaf behoort uitsluitend tot de examenstof voor Treasury Adviseren

.....

VOORBEELD

Een onderneming heeft ter financiering van een bedrijfspand een bankkrediet opgenomen. De rentevergoeding op het krediet is op basis van variabele rente. Aangezien de ondernemer zekerheid wil hebben en een jaarlijks vast rentelast wenst, is hij op het moment dat hij het krediet opnam ook een rente swap aangegaan. In deze swap betaalt hij een vaste rente en ontvangt hij een variabele rente. De renteperiode staat vast voor een periode van tien jaar.

Na vier jaar is de lange rente gestegen en heeft de swap een positieve marktwaarde van 1.500.000 euro gekregen. Omdat de onderneming de 1.500.000 euro goed kan gebruiken, wikkelt zij het swapcontract af. Als gevolg hiervan krijgt zij het bedrag van 1.500.000 euro op haar bankrekening gestort.

Fiscaal technisch heeft de onderneming een winst gerealiseerd en zal zij de winst in zijn fiscale winstbepaling voor dat kalenderjaar moeten betrekken. Commercieel moet de ondernemer echter het resultaat aan de passiva kant van de balans parkeren en afschrijven over de resterende looptijd van de lening van zes jaar.

.....

TOEPASSEN VAN CASHFLOW HEDGING

Ook bij het toepassen van cash flow hedging kan een afwijking ontstaan tussen het commerciële resultaat en het fiscale resultaat. Bij cash flow hedging is het uitgangspunt dat derivaten op reële waarde worden gewaardeerd en worden de veranderingen van de marktwaarde van het derivaat gedurende de looptijd direct in het eigen vermogen geboekt. Het concept van directe vermogensmutaties is in de fiscale jaarrekening echter niet bekend. De fiscus kijkt uitsluitend naar het fiscale.

Het lijkt logisch dat de hedge accounting ook in de fiscale jaarrekening moet worden toegepast maar het zou ook kunnen dat een belastingadviseur vindt dat dit niet het geval is. In dat geval is moet bijvoorbeeld een ongerealiseerd verlies op het derivaat, dat in de commerciële boekhouding in het eigen vermogen tot uitdrukking komt en dus niet in het resultaat als verlies wordt geboekt, in de fiscale jaarrekening wel als verlies worden opgenomen.

Hoofdstuk 9

Klantbescherming / MiFID II

In het verleden was de regulering van het financieel stelsel gebaseerd op het principe van vrije marktwerking en zelfregulering. Op basis van dit principe kregen financiële instellingen steeds meer ruimte om hun activiteiten te ontplooiën onder de veronderstelling dat de markt voldoende zelfregulerend vermogen heeft om het nemen van onverantwoorde risico's te voorkomen. Uit een groot aantal calamiteiten is echter gebleken dat dit niet het geval was. Er zijn bijvoorbeeld veel nieuwe financiële producten ontwikkeld en verkocht die klanten in problemen hebben gebracht. Dit bracht de Europese commissie ertoe om het toezichtstelsel te wijzigen en om nieuwe regelgeving op te stellen om klanten te beschermen en om de werking van de markten transparanter en eerlijker te maken. De belangrijkste regels met betrekking tot de zorgplicht van banken staan in MiFID II.

9.1 Ontstaan en inhoud van MiFID II

Het Europese gedragstoezicht heeft zijn basis in de Investment Service Directive (ISD) in 1993. De doelstellingen van ISD waren destijds al het verbeteren van beleggersbescherming, het verhogen van de transparantie op de financiële markten en een toename van de concurrentie tussen handelsplatformen. Al gauw bleek dat de ISD niet afdoende was om de gestelde doelen te bereiken en daarom werd in 2007 de Markets in Financial Instruments Directive (MiFID) opgesteld. Door grote veranderingen op de kapitaalmarkten was echter al snel een herziening van de MiFID van 2007 nodig. MiFID had namelijk een aantal tekortkomingen, onder meer op het gebied van transparantie, het toezicht op de OTC-handel (over-the-counter) en op het gebied van technologische ontwikkelingen, zoals High Frequency Trading (HFT). Ook bleek er behoefte om het niveau van beleggersbescherming te verhogen. Ten slotte waren er onvoldoende regels voor de handel in derivaten en in gestructureerde producten. Om deze tekortkomingen weg te nemen heeft de Europese Commissie MiFID II ontwikkeld.

MiFID II bestaat uit twee delen:

- De herziene uitvoeringsrichtlijn (directive)²⁴ MiFID, die voor het merendeel regels bevat voor beleggersbescherming.
- De uitvoeringsverordening (regulation)²⁵ MiFIR, die zich voornamelijk richt op regels voor transparante handel op de financiële markten.

Onveranderd heeft MiFID II als doel om de Europese financiële markten efficiënter en transparanter te maken en om de bescherming van beleggers te vergroten. Om deze doelstellingen te kunnen realiseren, versterkt MiFID II de rol van de nationale toezichthouders. De realisatie van de doelstellingen van MiFID II vindt onder andere plaats via:

1. De introductie van een nieuw type handelsplatform, de Organised Trading Facility (OTF) om marktstructuren robuuster en efficiënter te maken.
2. De regulering van gevolgen van bepaalde technologische ontwikkelingen, zoals beheersmaatregelen voor High Frequency Trading (HFT).
3. Het stellen van eisen aan de bedrijfsvoering van beleggingsondernemingen en handelsplatformen.
4. Het versterken van regels van handelstransparantie voor aandelenmarkten en een nieuwe transparantieregeling voor de handel op niet-aandelenmarkten.
5. Het versterken van het gedragstoezicht op beleggingsondernemingen.

Het MiFID regime geldt voor gereguleerde markten en voor beleggingsondernemingen en heeft betrekking hebben op financiële instrumenten, waar ook bepaalde gestructureerde deposito's toe behoren. Een effectenbeurs (gereguleerde markt) en andere handelsplatformen²⁶ zijn geen beleggingsondernemingen, maar vallen wel onder een aparte set regels van MiFID.

24 Een richtlijn (directive) is verbindend ten aanzien van het te bereiken resultaat voor elke lidstaat waarvoor zij bestemd is, doch aan de nationale instanties wordt de bevoegdheid gelaten vorm en middelen te kiezen. Om deze Europese richtlijn te implementeren moet elke lidstaat wetgeving invoeren

25 Een verordening (regulation) is rechtstreeks toepasselijk in elke lidstaat. Lidstaten hoeven niet, en mogen geen eigen wetgeving invoeren.

26 Multilateral Trading Facility (MTF) en Organized Trading Facility (OTF).

9.2 De reikwijdte van MiFID II

MiFID II heeft betrekking op financiële instrumenten en gestructureerde deposito's. In de Wet op het financieel toezicht (Wft art 1:1) is vastgelegd welke producten een financieel instrument zijn, zoals: aandelen, obligaties, deelnemingsrechten in beleggingsfondsen, opties, futures en derivatencontracten, broeikasemissierechten, grondstoffenderivaten, geldmarktinstrumenten en gestructureerde deposito's. Een voorbeeld van een gestructureerd deposito is een deposito waarbij de vergoeding niet gebaseerd op een rentevoet, maar bijvoorbeeld op de stand van een aandelenindex. Een financieel product dat geen financieel instrument is, valt niet onder het MiFID regime voor beleggingsondernemingen, zoals rekening-couranttegoeden, deposito's of spaarrekeningen en valutatransacties met levering binnen twee werkdagen (FX spot, FX value tomorrow, FX value today).

COMPLEXE EN NIET-COMPLEXE PRODUCTEN

MiFID II maakt een onderscheid tussen complexe niet-complexe instrumenten. Tot de niet-complexe financiële instrumenten behoren bijvoorbeeld op een gereglementeerde markt verhandelde aandelen, deelnemersrechten uitgegeven door beleggingsinstellingen, geldmarktinstrumenten, obligaties en gesecuritiseerde schulden. Echter, zodra er aan een financieel instrument risico's zijn verbonden die voor de klant moeilijk te begrijpen zijn, is het instrument complex. Dit is bijvoorbeeld het geval bij derivaten. Ook gestructureerde producten waarvan de waarde van tenminste één product afhankelijk is van prijsontwikkelingen zijn dus complex.

In Nederland is MiFID II uitsluitend van kracht voor beleggingsondernemingen. Volgens MiFID II is een beleggingsonderneming een onderneming die:

- A. Beleggingsactiviteiten verricht voor eigen rekening en/of
- B. Beleggingsdiensten aan of voor klanten verlenen (AFM: 'beleggingsdienstverlener'; investment firm).

Het verlenen van een beleggingsdienst aan en voor klanten kan bestaan uit:

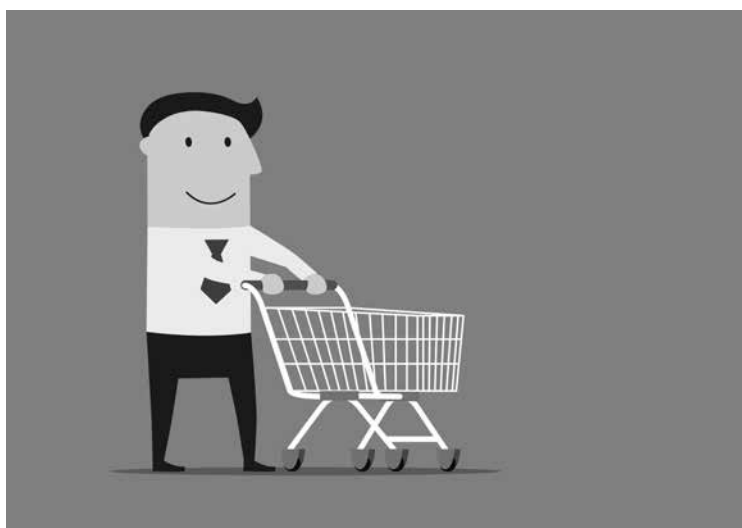
- a. het ontvangen en doorgeven van orders in financiële instrumenten en gestructureerde deposito's;
- b. het voor rekening van de cliënt uitvoeren van orders in financiële instrumenten en gestructureerde deposito's (execution only);
- c. het uitvoeren van vermogensbeheer;
- d. het geven van beleggingsadvies (kortweg advies bij treasurydienstverlening);
- e. het overnemen of plaatsen van financiële instrumenten met en zonder plaatsingsgarantie.

Voorafgaande aan de dienstverlening moet een beleggingsonderneming duidelijk aan de klant aangeven welke dienst hij verleent. In de treasurydienstverlening van banken komen met name de beleggingsdiensten execution only en het geven van (beleggings)advies voor. Vanaf nu beperken wij ons tot deze vormen van dienstverlening en spreken we dus alleen nog maar over banken. En als we het hebben over beleggingsadvies volgens MiFID II geven wij dat kortweg aan als advies.

9.2.1 *Execution only*

Execution only is het op verzoek van de klant ontvangen van orders in financiële instrumenten en deze doorgeven of uitvoeren. De klant bepaalt zelf zijn financiële behoefte, beoordeelt zelfstandig de productinformatie en neemt zelfstandig beleggingsbeslissingen, zonder dat hier een gepersonaliseerd advies aan ten grondslag ligt. Tijdens de looptijd van het product is het de verantwoordelijkheid van de klant om te bepalen of het product nog steeds past bij zijn (eventueel veranderende) omstandigheden en moet hij zelf actie ondernemen wanneer dat nodig of wenselijk is. De betrokkenheid van de bank is in beginsel beperkt tot het doorgeven en/of uitvoeren van orders die de klant op eigen initiatief aangaat. In deze vorm van dienstverlening is de verantwoordelijkheid van de bank het kleinst ten opzichte van andere vormen van beleggingsdienstverlening, aangezien de klant (volledig) zelf beslist over zijn transacties. Bij bepaalde klanten, te weten niet-professionele klanten en elective professionals, moet de bank een passendheidstoets afnemen om te bepalen of de klant geschikt is voor execution only.

Figuur 9.1 *Execution only; zelf winkelen in de financiële wereld*



9.2.2 **Het geven van advies**

Adviseren is het aanbevelen van een of meer specifieke financiële instrumenten aan een bepaalde cliënt. Adviseren gaat dus verder dan het informeren van de klant over producten of het ontvangen en uitvoeren van orders voor rekening van de klant. De bank geeft hier een gepersonaliseerd advies. Voorafgaande aan een advies moet de bank een geschiktheidstoets afnemen bij de klant om informatie te verkrijgen over diens financiële positie, zijn doelstellingen, risicobereidheid en kennis en ervaring, voor zover dit redelijkerwijs relevant is voor het advies.

Volgens de AFM²⁷ is er sprake van een beleggingsadvies wanneer aan de volgende vijf cumulatieve voorwaarden is voldaan:

1. Er moet sprake zijn van een aanbeveling, niet enkel het delen van informatie.
Er is sprake van een aanbeveling voor beleggingsadvies als er (impliciet) een mening over de informatie wordt gegeven die de gepresenteerde informatie de klant in een bepaalde richting stuurt. Ook het presenteren van een specifieke oplossing is een aanbeveling voor beleggingsadvies, bijvoorbeeld het tonen van de beste keuze van mogelijke beleggingsfondsen omdat dit zich (rechtstreeks) richt tot een individuele klant en niet (alleen) aan het publiek. Een aanbeveling richt zich onder andere specifiek tot de klant als deze wordt geïnformeerd op basis van zijn behoeften, of met een bepaalde aanhef in de titel. Het feitelijk weergeven van informatie (dus zonder waardeoordeel) wordt gezien als het delen van informatie en niet als aanbeveling voor beleggingsadvies.
2. Het moet gaan om een aanbeveling gericht op een transactie in een specifiek²⁸ financieel instrument.
3. De aanbeveling die gedaan wordt, (i) wekt de suggestie dat deze passend is voor de individuele klant, of (ii) wordt gegeven op basis van de persoonlijke situatie.
4. De aanbeveling richt zich op de individuele klant.
5. De aanbeveling dient zich te richten op een (gevolmachtigde van een) belegger.

Een aantal banken in Nederland heeft ervoor gekozen om al hun klanten op het gebied van treasury uitsluitend execution only dienstverlening aan te bieden. Dat

27 AFM Leidraad kwalificatie innovatieve dienstverlening, 23 augustus 2016

28 Dus niet een soort financieel instrument, zoals bijvoorbeeld 'een' aandeel of 'een' call-optie wanneer daar geen nadere aanduiding aan is gegeven.

betekent dat alle medewerkers van deze banken, met inbegrip van de treasuryspecialisten, uitsluitend mogen informeren en niet mogen adviseren. Dit geldt bijvoorbeeld voor ABN AMRO en voor ING. Rabobank biedt bijvoorbeeld op het gebied van gebied van rentederivaten ook de dienstverlening advies aan. In de toekomst kunnen bovengenoemde keuzes natuurlijk wijzigen.

9.2.3 Execution only of advies volgens de AFM

De AFM heeft in 2014 een brochure uitgegeven naar aanleiding van de problematiek ten aanzien van de MKB-rentederivaten. In deze brochure heeft de AFM een aantal cases opgenomen om het verschil tussen execution only en advies aan te geven. Per case licht de AFM toe hoe zij de dienstverlening op basis van de beschikbare informatie typeert. Hieronder volgen twee cases zoals opgenomen in de AFM brochure.

CASE 1: EXECUTION ONLY

Een onderneming heeft een lening met een variabele rente. De accountmanager bij de bank wijst de onderneming op het renterisico en laat de derivatenspecialist een presentatie geven over de renteontwikkeling waarbij deze ook informatie geeft over verschillende typen rentederivaten. Op basis van deze informatie en een eigen analyse welk renterisico men wil afdekken, beoordeelt de onderneming welke rentederivaten het beste passen bij haar financiële positie en risicobereidheid. Zij vraagt de bank om voor een renteswap en een rentecap prijzen op te geven. Na een vergelijking besluit de onderneming een rentecap af te sluiten.

Standpunt van de AFM met betrekking tot case 1

Deze dienstverlening kwalificeert volgens de AFM als execution only. De klant maakt een eigen inschatting van het renterisico en de mate waarin hij dit risico wil afdekken. Op basis van algemene informatie komt de klant tot een selectie van alternatieven. Op basis van een vergelijking van prijs en voorwaarden komt de klant tot een voorkeur voor één product. Het vorenstaande geldt echter alleen als de bank op geen enkele wijze de indruk bij de klant heeft gewekt (bijvoorbeeld tijdens de gegeven transactie) dat een advies wordt gegeven.

CASE 2: ADVIES

Tijdens gesprekken met de onderneming legt de Bank niet duidelijk uit dat zij niet adviseert op het gebied van rentederivaten. Wel informeert de Bank de onderneming over verschillende producten, benadrukt de voordelen van de combinatie variabele lening en een derivaat boven een lening met vaste rente en doet een gepersonaliseerde aanbeveling. Bij het afsluiten van de transactie staat in de voorwaarden dat deze op execution only basis tot stand is gekomen.

Standpunt van de AFM met betrekking tot case 2

Dat in de voorwaarden is opgenomen dat de transactie met het rentederivaat via execution only dienstverlening tot stand is gekomen, zegt op zichzelf nog niet dat dit ook daadwerkelijk het geval is. In dit voorbeeld doet de bank de klant een gepersonaliseerde aanbeveling. Hierdoor kwalificeert dit voorbeeld ook als advies.

9.3 Onboarding van klanten

Onboarding bestaat uit alle procedures die moeten zijn doorlopen voordat transacties kunnen worden afgesloten met een klant. In het kader van MiFID II zijn banken verplicht om de volgende zaken te regelen in het stadium voorafgaande aan de dienstverlening aan een individuele klant:

1. Het kwalificeren van de klant als niet-professional, professional of in aanmerking komende tegenpartij.
2. Het verstrekken van informatie over de dienstverlening en over de producten.
3. Het openen van een dossier.

9.3.1 Cliëntclassificatie

Banken moeten hun klanten en tegenpartijen indelen als professionele of niet-professionele klant. De bank is verplicht om de klant te informeren over zijn classificatie en over de gevolgen van deze indeling voor het beschermingsniveau dat hij geniet. MiFID onderscheidt drie categorieën met de daartoe mogelijk behorende klanten:

- a. Niet professionele klant.
- b. Professionele klant.
- c. In aanmerking komende tegenpartij.

9.3.1.1 NIET-PROFESSIONELE KLANTEN (RETAIL)

Niet-professionele klanten zijn alle natuurlijke personen, kleine vennootschappen, overheidsinstellingen, lokale overheidsorganisaties en overheden, gemeentes, stichtingen en kleine en middelgrote ondernemingen. Afhankelijk van het wettelijke kader waaronder zij toe behoren, behoren ook bepaalde semi-publieke organisaties onder de categorie niet-professioneel, zoals bijvoorbeeld woningcorporaties. De niet-professionele klanten genieten de hoogste mate van bescherming.

In het algemeen bieden banken niet-professionele klanten een beperkt assortiment instrumenten aan; het gaat daarbij om de minst complexe instrumenten.

9.3.1.2 PROFESSIONELE KLANTEN

Professionele klanten zijn klanten waarvan wordt verondersteld dat zij voldoende kennis, ervaring en deskundigheid bezitten om zelf beleggingsbeslissingen te nemen en de daaraan verbonden risico's kunnen inschatten. Klanten die per definitie professioneel zijn worden per se professionele klanten genoemd. Per se professionele klanten zijn onder andere:

- banken, beleggingsondernemingen en verzekeraars;
- beheerders van een beleggingsinstelling of van een pensioenfonds;
- nationale of regionale overheidslichamen of het overheidslichaam dat de overheidsschuld beheert;
- centrale banken;
- rechtspersonen of vennootschappen die aan twee van de volgende omgangvereisten voldoet²⁹:
 1. een balanstotaal van ten minste € 20.000.000;
 2. een netto-omzet van ten minste € 40.000.000;
 3. een eigen vermogen van ten minste € 2.000.000.

Banken bieden aan professionele klanten een groter assortiment instrumenten aan dan aan niet-professionele klanten.

9.3.1.3 IN AANMERKING KOMENDE TEGENPARTIJ (ELIGIBLE COUNTERPARTIES, ECP)

Een in aanmerking komende tegenpartij is een zeer professionele klant. Een partij kan uitsluitend in deze categorie worden ingedeeld als het gaat om dienstverlening waarbij de bank orders ontvangt en doorgeeft of daarbij horende diensten verleent, handelt voor eigen rekening of orders uitvoert voor rekening van de klant (execution only) en financiële instrumenten overneemt of plaatst zonder plaatsingsgarantie. Bij advies kan de klant dus nooit vallen in de categorie in aanmerking komende tegenpartij. Verder kunnen particulieren en ondernemingen nooit een in aanmerking komende tegenpartij zijn. De klantbescherming voor in aanmerking komende tegenpartijen is het laagst.

29 Deze omgangvereisten betreffen de entiteit die de transacties afsluit en dus niet de geconsolideerde cijfers van een holding waartoe de entiteit mogelijk deel van uit maakt.

Banken bieden aan eligible klanten alle instrumenten aan die zij in hun assortiment voeren.

9.3.1.4 VERANDEREN VAN KLANTCLASSIFICATIE (OPTING UP / OPTING DOWN).

Klanten mogen verzoeken om te worden ingedeeld in een hogere categorie (opting up) of in een lagere categorie (opting down). Banken moeten hun klanten vooraf informeren over deze mogelijkheid en over de gevolgen hiervan voor de klantbescherming. Een bank is overigens niet verplicht om een opting up verzoek te honoreren. Een opting down verzoek zal zij daarentegen doorgaans honoreren, tenzij hier juridische of andere bezwaren tegen zijn

Figuur 9.2 *De klant mag een verzoek doen tot opting up of opting down*



De reden voor een opting up verzoek is meestal dat een klant een groter aantal verschillende instrumenten wil kunnen afsluiten. Een niet-professionele klant kan bijvoorbeeld verzoeken om in zijn geheel of bijvoorbeeld slechts voor een bepaalde transactie als een professionele klant (elected professional of opt up genoemd) te worden geclassificeerd. Deze zogenaamde opting-up kan alleen op basis van een verzoek van een klant en is alleen mogelijk als de klant beschikt over voldoende deskundigheid, kennis en ervaring om beleggingsbeslissingen te nemen en de daaraan verbonden risico's kan inschatten. De bank moet daarvoor een aparte passendheidstoets afnemen. Wij gaan later uitvoerig in op de inhoud van deze toets. Naast de ingevulde passendheidstoets moet een bank voor niet-professionele klanten in het

dossier vastleggen waarom de nieuwe classificatie / het te gebruiken instrument voor de klant geschikt is en past bij diens doelstellingen, kennis en ervaring, risicobereidheid en vermogen op verliezen op te vangen.

Verder moet de klant voldoen aan ten minste twee van de volgende drie criteria³⁰:

- a. de niet-professionele klant heeft tijdens de voorafgaande vier kwartalen op de desbetreffende markt per kwartaal gemiddeld tien transacties van significante omvang verricht;
- b. de omvang van de portefeuille financiële instrumenten en deposito's in geld van de niet-professionele klant is groter dan € 500.000;
- c. de niet-professionele klant is gedurende ten minste een jaar werkzaam of werkzaam geweest in de financiële sector, waar hij een beroep uitoefent of heeft uitgeoefend waarbij kennis van vermogensbeheer vereist is of was.

Ook een professionele klant kan een verzoek tot een opting up voor bepaalde dienstverlening of per transactie indienen, mits het geen natuurlijk persoon betreft. De ESMA (European Securities and Markets Authorities) heeft geadviseerd om een tweede opting up niet mogelijk te maken (dat wil zeggen eerst van niet-professioneel naar elected professioneel en later van elected professioneel naar eligible counterparty).

9.3.2 De onderzoeksplicht van banken

Om klanten afdoende bescherming te bieden, heeft de bank een onderzoeksplicht, Dit is de plicht om vast te stellen of de dienstverlening dan wel de inhoud van een af te sluiten overeenkomst overeenstemt met de belangen van de klant. Met andere woorden: de bank moet haar klanten kennen om ze goed te kunnen bedienen (know your customer of KYC).

De bank moet de onderzoeksplicht door het afnemen van

- een passendheidstoets bij dienstverlening op basis van execution only / bij een verzoek tot opting up
of
- een geschiktheidstoets bij advies.

30 De opting-up voorwaarden naar professionele klant worden niet toegepast om te bepalen of de klant in eerste instantie als professioneel te categoriseren is.

9.3.2.1 DE PASSENDHEIDSTOETS (APPROPRIATENESS TEST) EN WAARSCHUWINGSPLICHT

Als een niet-professionele klant transacties in complexe instrumenten wil afsluiten, moet de bank bepalen of execution only geschikt is. Zij moet dit doen door de klant een passendheidstoets af te nemen. Op basis van deze toets beoordeelt een bank of de klant voldoende kennis en ervaring heeft om te begrijpen welke risico's zijn verbonden aan het betrokken financiële instrument en of de klant dus zelfstandig zijn beslissingen kan nemen. De bank moet de klant informeren over het belang van het invullen toets en de klant moet de toets laten ondertekenen door een wettelijk vertegenwoordiger.

Er is overigens geen passendheidstoets nodig als het gaat om niet-complexe financiële instrumenten, mits de klant om de dienstverlening heeft verzocht en de bank daarnaast voorafgaande aan de dienstverlening de klant heeft laten weten dat zij niet heeft beoordeeld of de dienstverlening adequaat is.

In de treasurypraktijk staat het volgende in een passendheidstoets:

1. De klant moet aangeven of derivaten worden gebruikt voor het afdekken (hedging) of voor het aangaan van marktrisico (speculative).
2. De bank
 - benoemt dat zij derivaten aanbiedt ter afdekking van marktrisico;
 - wijst de klant er op dat derivatentransacties kunnen leiden tot aanzienlijke winsten en verliezen
 - benoemt het belang dat de klant voldoende kennis van en/of ervaring heeft met derivaten om het juiste product in te zetten bij het afdekken van risico's;
 - wijst de klant er op dat er uitgebreide productbeschrijvingen verkrijgbaar zijn van door de bank aangeboden derivaten (elke bank biedt op haar website brochures aan met productinformatie);
 - benadrukt dat de dienstverlening plaatsvindt op basis van execution only.
3. Per product moet de klant vragen beantwoorden om zijn kennis en ervaring te toetsen zodat de bank kan beoordelen of de klant de derivaten zonder advies kan inzetten.

Banken moeten volgens MiFID II doelgroepen vaststellen voor hun producten (target group). Banken zullen slechts een beperkt aantal instrumenten aanbieden aan niet-professionele klanten, een minder beperkt aantal aan professionele klanten en dat zij alle instrumenten uit hun assortiment aanbieden aan ECP's. Omdat MiFID II geen productlijst per klantencategorie voorschrijft, kunnen er in de praktijk verschillen per bank zijn.

Voor niet-professionele klanten kan een bank bijvoorbeeld de volgende producten aanbieden:

- valuta: valutatermijnaffaire (FX forward), valutaswap, non-deliverable forward;
- rente: renteswap, cap;
- commodities: forward, swap. cap.

Om de passendheidstoets af te nemen gebruikt de bank een Klant Inventarisatie Formulier (KIF). Hieronder staat een voorbeeld van een passendheidstoets voor valutaderivaten:

PRODUCTEN VALUTADERIVATEN	FORWARD		SWAP		NDF	
	JA	NEE	JA	NEE	JA	NEE
Begrijpt uw organisatie de werking en risico's van deze producten?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Is uw organisatie in staat om zelfstandig een beleggingsbeslissing te nemen om het product af te sluiten?	☐	☐	☐	☐	☐	☐
Heeft uw organisatie de afgelopen 12 maanden transacties in deze producten afgesloten?	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Het productassortiment voor professionele klanten is breder dan dat voor niet-professionele klanten.

Niet-professionele klanten die voor opting up kiezen doen dat vaak omdat zij gebruik willen maken van een of meer instrumenten uit dit bredere assortiment. De passendheidstoets richt zich dan op de extra instrumenten die zij zouden willen afsluiten uit het bredere productassortiment. De toets moet aantonen dat het verantwoord is dat zij deze instrumenten gaan gebruiken.

Waarschuwingsplicht

Als uit de passendheidstoets blijkt dat execution only niet passend is, dan mag de bank de dienstverlening toch uitvoeren, zij heeft namelijk geen weigerplicht. Maar de bank heeft hier wel een waarschuwingsplicht; zij moet schriftelijk de uitkomst van de passendheidstoets kenbaar maken aan de klant en de klant laten weten dat volgens haar de dienstverlening niet passend is voor de klant.

Figuur 9.3 *De bank heeft een waarschuwingsplicht als de klant ongeschikt blijkt voor execution only*



9.3.2.2 DE GESCHIKTHEIDSTOETS (SUITABILITY TEST) EN WEIGERPLICHT

Bij het uitvoeren van advies moet een adviseur een geschiktheidstoets uitvoeren. De adviseur moet bij elk verstrekt advies een geschiktheidsrapport aan de klant verstrekken waaruit blijkt of het advies aansluit op de voorkeuren, de doelstellingen en bepaalde eigenschappen van de klant.

In de eerder genoemde brochure Aanbevelingen Rentederivatendienstverlening stelt de AFM het volgende met betrekking tot de informatie die de adviseur aan haar klant moet vragen dan wel aan de klant moet geven voorafgaande aan een advies:

1. Indien de bank advies verleent is zij verplicht informatie in te winnen over de financiële positie, kennis en ervaring, doelstellingen en risicobereidheid van de klant, die relevant is voor het advies. De hoeveelheid informatie over de kennis en ervaring van de klant moet evenredig zijn aan het soort klant, de aard en omvang van de beleggingsdienst, (de complexiteit van) het product en de daarmee samenhangende risico's. Het advies moet mede op de ingewonnen informatie zijn gebaseerd
2. De verkregen informatie moet de bank in staat stellen om vast te stellen dat haar advies voldoet aan de beleggingsdoelstellingen van de klant, dat de klant de beleggingsrisico's financieel kan dragen en dat de klant begrijpt welke risico's aan de transactie verbonden zijn en deze accepteert (risicotolerantie). Als dit niet het geval is, mag de bank geen advies geven (weigerplicht).

3. De bank licht toe wat de klant van het advies mag verwachten en welke informatie de bank van de klant nodig heeft om tot een geschikt advies te komen.

Het inventariseren en beoordelen van kennis en ervaring is bedoeld om vast te stellen of de klant het advies kan beoordelen, begrijpt en de consequenties van de transactie overziet.

Naast informatie over de risicobereidheid en de kennis en ervaring van de klant moet de adviseur zijn de twee meest concrete aspecten waarover hij informatie moet inwinnen de risicopositie van de klant, in MiFID II-termen zijn doelstelling, en de financiële situatie van de klant.

Doelstelling

Om een goed advies te kunnen geven over derivaten, moet de bank dus bijvoorbeeld inzicht hebben in van wat MiFID II de doelstelling van de klant noemt, bijvoorbeeld welk renterisico de klant precies moet indekken. In het geval van renterisico is het bijvoorbeeld van belang of het een actueel renterisico of een toekomstig renterisico betreft, voor welke periode afdekking van het renterisico nodig is, zoals bijvoorbeeld voor de gehele looptijd van de financiering of alleen de voor de eerste periode wanneer nog weinig is afgelost. Hierbij zijn het aflossingsschema en de mogelijke vrijwillige aflossing van de lening van belang.

De financiële positie van de klant

Bij de geschiktheidstoets moet de adviseur ook vaststellen of de klant in staat is om mogelijke verliezen te dragen die het advies met zich meebrengt. In de praktijk gebruiken banken hiervoor bedrijfseconomische ratio's. De meest gebruikte ratio's zijn:

1. *Eigen vermogen/Balanstotaal*

Deze ratio geeft inzicht in de solvabiliteit van de onderneming. Eigen vermogen is nodig om eventuele toekomstige verliezen op te vangen. Hoe groter de omvang van het eigen vermogen, des te meer is een onderneming hiertoe in staat. Omdat de omvang van eventuele toekomstige verliezen niet noodzakelijkerwijs rechtstreeks verband houden met het balanstotaal van ondernemingen, hanteren banken niet voor alle soorten ondernemingen dezelfde richtlijn voor de minimale verhouding tussen eigen vermogen en balanstotaal. In het algemeen geldt een ondergrens van 20% tot 40% afhankelijk van de soort onderneming.

2. *Net debt/EBITDA*

Net debt is de omvang van de aangetrokken leningen (schulden aan financiers) minus eventueel kasgeld en uitgezette deposito's. EBITDA staat voor earning (resultaat) before taxes (belasting), depreciation (afschrijving op

activa) en amortization (aflossing van leningen). Deze ratio geeft inzicht in de rentabiliteit (winstgevendheid) van een onderneming. Hoe lager deze ratio des te hoger is de winst in relatie tot de omvang van de aangetrokken leningen. Banken hanteren vaak een maximale ratio van 3.

3. Debt Service Coverage Ratio

Deze ratio deelt de cash flow door de som van rente en aflossingsverplichtingen. De cash flow is de werkelijke inkomende jaarlijkse geldstroom. Banken hanteren een vuistregel dat de daadwerkelijk inkomende geldstromen structureel hoger moeten zijn dan de jaarlijkse verplichtingen uit hoofde van de rente en aflossingen op aangetrokken leningen. In de praktijk mikken banken op een ratio tussen 1 en 1,5.

De bank heeft dus informatie van de klant nodig om tot een advies te komen. In dit verband heeft de klant zelfs een informatieplicht. Zij is verplicht om alle informatie te geven waarom de adviseur vraagt. Als de klant niet voldoet aan deze informatieplicht kan de adviseur geen advies uitbrengen. In dit verband wordt soms gezegd dat de adviseur dan een weigerplicht heeft.

Figuur 9.4 *De bank kan niet adviseren als de klant onvoldoende informatie geeft bij advies*



De klant blijft altijd zelf verantwoordelijk voor het al dan niet opvolgen van een advies en voor de gevolgen daarvan. Een klant moet geen transactie afsluiten zonder de volgende vragen te positief te kunnen beantwoorden:

- Is het advies duidelijk?
- Begrijpt hij:
 - waarom de bank dit product adviseert;

- wat de voor- en nadelen zijn ten opzichte van mogelijke alternatieven;
 - de werking van het product;
 - hoe het product zich kan ontwikkelen onder verschillende (rente-) omstandigheden;
 - zijn eventuele verplichtingen, zoals bijvoorbeeld het informeren van de bank bij relevante wijzigingen.
- Is het duidelijk waarom het advies het beste alternatief is?

9.3.3 De informatieplicht van banken

We hebben reeds gezien dat banken hun klanten voorafgaande aan de dienstverlening moeten informeren over de categorie waarin zij zijn ingedeeld (niet-professioneel, professioneel of eligible counterparty) en over de aard van de dienstverlening (execution only of advies). Banken hebben daarnaast echter nog meer informatie-verplichtingen:

- informatie over instrumenten;
- informatie over het gegeven advies;
- informatie over de voorwaarden van de dienstverlening;
- informatie over de uitvoering van orders.

INFORMATIE OVER INSTRUMENTEN

Banken hebben daarnaast een algemene informatieplicht³¹ die onder meer inhoudt dat zij bij de informatieverstrekking over een financieel instrument moeten aangeven of dit is bestemd voor niet-professionele klanten of voor professionele klanten zoals bepaald bij de beoogde doelmarkt (target market).

Al in MiFID I was de eis opgenomen dat banken correcte, duidelijke en niet misleidende informatie productinformatie moeten geven in voor de klant begrijpelijke taal, waarbij niet alleen de voordelen, maar ook de risico's van een beleggingsdienst of financieel instrument op vergelijkbare wijze worden getoond. De informatie moet volledig zijn, zodat de klant de werking van het product kan onderkennen, ook in een negatief scenario. Omdat de klant producten moet kunnen vergelijken, moet de bank de productkenmerken, kosten, risico's en eventuele bijkomende verplichtingen op een heldere manier naast elkaar zetten zodat de klant in staat is om de oplossing te kiezen die het beste past bij zijn situatie, behoefte en wensen. Deze eis is in MiFID II onveranderd overgenomen.

³¹ In Nederland mag dit ook in gestandaardiseerde vorm.

Met betrekking tot de informatieplicht ten aanzien van instrumenten geldt voor niet-professionele klanten sinds 1 januari 2018 naast MiFID II ook de Europese verordening 'Packaged Retail and Insurance-based Investment Products' (PRIIPs). Banken zijn verplicht bij het aanbieden van derivaten aan niet-professionele klanten (retail klanten) een Essentiële-informatiedocument (EID) te verstrekken dat openbaar toegankelijk is, bijvoorbeeld via hun website. De EID is te vergelijken met de voormalige financiële bijsluiter.

Een EID heeft als doel om klanten te helpen om de aard, de risico's, de kosten, de mogelijke winsten en verliezen van het product te begrijpen en om het met andere producten te vergelijken. Naast informatie over de het product, de mogelijke doelstellingen en doelgroep geeft het EID informatie over de risico's door middel van een risico-indicator. Deze risico-indicator geeft inzicht in het risiconiveau van het product vergeleken met andere producten. De indicator laat zien hoe groot de kans is dat beleggers in het product geld zullen verliezen vanwege bewegingen in de markt. Er zijn zeven risicocategorieën, waarbij klasse 7 de hoogste is. De EID voor derivaten is opgesteld vanuit het perspectief dat deze gebruikt worden voor speculatieve doeleinden. Daarom zijn alle rente-, valuta en grondstofderivaten ingedeeld in klasse 7.

Figuur 9.5 Risicoklasse-indicator verstrekt door de AFM



Naast de classificatie verschaft het EID inzicht in het maximaal te verwachten verlies en de mogelijke winst van het product met voorbeelden van een aantal scenario's op basis van verschillende prijsontwikkelingen. Ten slotte verstrekt de EID overige informatie zoals transactiekosten, tegenpartijrisico en klachtenprocedure.

INFORMATIE OVER ADVIES

Bij advies moeten banken volgens MiFID II ervoor zorgen dat de klant begrijpt hoe de verschillende producten werken, op welke manier de producten van elkaar verschillen en hoe die verschillen in de toekomst positief of negatief kunnen uitwerken. Bij een goed advies licht de bank toe waarom zij deze oplossing aanbeveelt, welke alternatieven er zijn en welke elementen zorgen dat deze oplossing het meest geschikt is. In de praktijk kan bank bijvoorbeeld het advies en de toelichting ook schriftelijk aan de klant beschikbaar stellen, zodat deze in de gelegenheid is de informatie rustig te overwegen.

INFORMATIE OVER DE VOORWAARDEN VAN DE DIENSTVERLENING

Banken sluiten met hun klanten voorafgaande aan de dienstverlening een raamovereenkomst derivaten af. Dit is een document waarin de voorwaarden staan waaronder banken derivaten afsluiten met hun klanten. In het geval van professionele tegenpartijen gebruiken banken hiervoor als basis een ISDA agreement, dat is opgesteld door de International Swaps and Derivatives Association en die is gebaseerd op Engels recht. Voor overige klanten gebruiken banken eigen raamovereenkomsten. Het opstellen en laten tekenen van een raamovereenkomst is niet expliciet een eis volgens MiFID II maar is een onderdeel van het pakket maatregelen dat een bank kan nemen om te voldoen aan de MiFID II informatieplicht.

De voorwaarden in een raamovereenkomst zijn deels gebaseerd op MiFID II maar wijzen ook duidelijk op de verantwoordelijkheid van de klant:

- De bank is niet verplicht om (ongevraagde) adviezen, informatie of begeleiding aan de klant te geven.
- De bank moet bij aanvang van de relatie informatie inwinnen over de financiële positie van de klant, over de kennis en ervaring met transacties en de investeringsdoeleinden en risicobereidheid van de klant ten aanzien van het aangaan van transacties.
- Op basis van deze informatie wordt een klant geclassificeerd.
- De klant moet de bank volledig en voldoende gedetailleerd de gevraagde informatie te verschaffen. De klant wordt geacht zich ervan bewust te zijn dat onjuiste en/of onvolledige informatie ertoe kan leiden dat de bank adviezen tot het aangaan van transacties verstrekt die niet passend of zelfs nadelig (kunnen) zijn voor de klant.

- De bank is niet verplicht de aan haar verstrekte informatie op juistheid te controleren.
- Bij haar advisering aan de klant moet de klant uitgaan van de verstrekte informatie.
- De beslissing om al dan niet tot het aangaan van een transactie over te gaan is de verantwoordelijkheid en bevoegdheid van de klant. De klant wordt geacht de gevolgen van zijn beslissingen geheel te overzien en de daarmee samenhangende risico's te accepteren.
- De adviezen behelzen geen garantie. Bovendien worden de adviezen bepaald door de omstandigheden van het moment waarop zij zijn uitgebracht en de klant moet er rekening mee houden dat eventuele adviezen slechts tijdelijke geldigheid hebben.
- De bank is niet aansprakelijk voor enige schade die het gevolg mocht zijn van het volgen van een door de bank gegeven advies, tenzij dit advies op het moment dat dit gegeven werd, redelijkerwijs niet gegeven had mogen worden. De bank staat niet in voor de juistheid en volledigheid van informatie, voor zover deze berust op externe bronnen en aanvaardt daarvoor geen aansprakelijkheid.

Vaak staan ook de volgende drie specifieke bepalingen in een raamovereenkomst:

1. *Silent consent*
Hiermee verklaart de klant dat hij akkoord is met een bevestiging wanneer hij niet binnen een vastgestelde termijn reageert op een bevestiging (confirmatie).
2. *Portfolio compression (netting)*
Hierbij worden meerdere transacties contractueel gezien als een enkele transactie. Wanneer sprake is van meerdere overeenkomsten, is het mogelijk dat sommige overeenkomsten een positieve marktwaarde hebben terwijl andere overeenkomsten tegelijkertijd een negatieve marktwaarde hebben. De bank heeft bij contractual netting in geval van verzuim van de klant het recht om alle positieve en negatieve waarden tegen elkaar weg te strepen. De negatieve marktwaardes fungeren zo min of meer als onderpand voor de positieve marktwaardes.
3. *Margins*
Banken verplichten hun klanten om een bepaald geldbedrag of een hoeveelheid effecten te storten ter zekerheid van de nakoming van hun

verplichtingen. Dit wordt in het algemeen de margin genoemd. Daarnaast moet de klant vaak ook een zogeheten ‘negatieve verklaring’ geven. Hierin verklaart hij dat hij zonder voorafgaande toestemming van de bank geen zekerheden geeft aan derden (negative pledge).

INFORMATIE OVER DE UITVOERING VAN ORDERS

Bij het voor rekening van de klant uitvoeren van orders in financiële instrumenten was in het verleden voor klanten niet altijd duidelijk of zij een goede prijs voor de financiële instrumenten betaalden. Momenteel hebben banken volgens MiFID II een best execution plicht die hun verplicht om orders van hun klanten op de meest voordelig manier uit te voeren. De procedure om orders goed uit te voeren moet zijn opgenomen in een orderuitvoeringsbeleid dat banken aan hun klanten moeten communiceren. Banken doen dit meestal door het document op hun website aan te bieden.

In dit orderuitvoeringsbeleid staan de regels voor orderuitvoering beschreven waar- bij volgende is vastgelegd:

- Beschrijven waar uitvoering van klantenorders mogelijk is
Bij treasuryproducten treedt de bank meestal zelf op als tegenpartij, maar bijvoorbeeld Rabobank aanvaardt ook orders van professionele klanten voor valutatransacties die zij doorsluis naar handelsplatformen zoals Currenex, FX All, 360T, Bloomberg FXGO en FX Connect.
- Overwegingen waarom voor juist die plek van uitvoering is gekozen aan de hand van de volgende factoren:
 - prijs waartegen de order kan worden uitgevoerd;
 - kosten van orderexecutie;
 - snelheid waarmee de order wordt uitgevoerd;
 - waarschijnlijkheid van uitvoering en afwikkeling (likelyhood);
 - grootte van de order;
 - ordertype (bijvoorbeeld een gelimiteerde order).

Bij niet-professionele klanten spelen uitsluiten de prijs en de kosten een rol bij de bepaling of sprake is van best execution.

9.3.4 Het opzetten van een klantdossier

Voordat banken derivatentransacties met hun klanten mogen afsluiten, moeten zij al beginnen met het opbouwen van een klantdossier. MiFID II bevat geen regels over de vormgeving van dit dossier, maar schrijft wel voor dat de gegevens voor de klant gemakkelijk toegankelijk moet zijn (readily available). In het verleden waren

de klantdossiers van banken niet altijd volledig en daarnaast was er vaak geen sprake van een gemeenschappelijk dossier dat door alle betrokken bankmedewerkers kon worden geraadpleegd. Hierdoor ontbrak het bankmedewerkers vaak aan de benodigde informatie om hun zorgplicht goed te vervullen. Om hier verandering in aan te brengen stelt MiFID II strikte eisen aan de dossiervorming van banken.

Figuur 9.6 Voor elke klant moet de bank een uitvoerig dossier bijhouden



Volgens de AFM³² voldoet een goed dossier moet voldoen aan de volgende eisen:

- Het geeft aan in welke categorie de klant is ingedeeld.
- Het maakt duidelijk welk type dienst wordt verleend.
- Het maakt duidelijk of de klant is gewaarschuwd is als execution only niet passend werd geacht en wat de klantreactie hierop is geweest.
- Het verschaft inzicht over de klantclassificatie en de argumenten om eventueel af te wijken van de norm.
- Het verschaft bij execution only dienstverlening inzicht in de kennis en ervaring van de klant.

³² Aanbevelingen Rentederivatendienstverlening, februari 2014

- Het verschaft bij advies inzicht in de financiële positie, doelstelling en risicobereidheid van de klant, het gegeven advies en de klantreactie op het advies.
- Het geeft inzicht in de overwegingen van de bank en van de klant om tot de transactie af te sluiten.
- Het maakt duidelijk welke schriftelijke informatie aan de klant is overhandigd.
- Het geeft inzicht in de ontwikkeling van derivaten gedurende de looptijd en relevante informatie die hierover tussen bank en klant is uitgewisseld.

Daarnaast moeten verschillende documenten verplicht in het dossier worden opgenomen zoals de getekende raamovereenkomst en moet de beleggingsonderneming beschikken over de Legal Entity Identifier (LEI) code. Met de LEI-code kan de beleggingsonderneming onder andere voldoen aan de verplichting om alle afgesloten transacties te rapporteren bij de AFM en aan de trade repository.

Volgens EMIR³³ moeten alle derivatentransacties worden gerapporteerd aan een trade repository. Meestal nemen banken de rapportageverplichting van hun klanten over. Hiervoor moeten klanten wel toestemming geven door een formulier te ondertekenen. Dit formulier moet worden toegevoegd aan het klantdossier. Ook moet de klant formulieren invullen zodat de bank kan bewijzen dat de klant al dan niet een US ingezetene is in verband met de Dodd Frank act en FATCA³⁴. Ook deze formulieren horen in het klantdossier.

De bank moet het dossier voortdurend bijwerken. Telkens wanneer een bankmedewerker in een contact met de klant communiceert over derivaten, moeten hij dit in het dossier vermelden. Dat geldt zelfs wanneer zij bijvoorbeeld over derivaten spreekt tijdens een partijtje golf, tijdens een zakenlunch of tijdens een tennistoernooi.

9.4 Plichten gedurende de dienstverlening

Banken hebben niet uitsluitend een zorgplicht voorafgaande aan de dienstverlening maar ook gedurende de looptijd van de klantrelatie. Naast de verplichting om de klantdossiers nauwgezet bij te houden gaat het hierbij om de plichten:

³³ Zie hoofdstuk 10.

³⁴ Zie hoofdstuk 10.

- informeren over wijzigingen in verstrekte informatie;
- monitoren van geschiktheid;
- informatieplicht met betrekking tot de orderuitvoering;
- informatieplicht met betrekking tot berekende kosten;
- informatieplicht bij substantiële waardedaling;
- meldingsplicht van transacties aan de AFM;
- bewaarplicht van transactiegegevens.

Alles wat de bank hierover met de klant communiceert moet in het klantdossier worden opgenomen.

INFORMEREN OVER WIJZIGINGEN IN VERSTREKTE INFORMATIE

De AFM stelt verder dat een bank gedurende de looptijd van een overeenkomst de klant op de hoogte moet brengen van wezenlijke wijzigingen in de informatie die bij het eerste advies of de execution only is verstrekt om de klant in staat te stellen een adequate beoordeling van het financiële product of de financiële dienst uit te voeren.

MONITOREN VAN GESCHIKTHEID EN PASSENDHEID

Bij execution only heeft de klant een grote eigen verantwoordelijkheid indien zij besluit op execution only basis derivaten af te sluiten met een bank. Dit geldt niet alleen bij het aangaan van de relatie maar ook gedurende de looptijd van transacties. De bank heeft dus geen doorlopende zorgplicht bij execution only ten aanzien van lopende transacties.

De bank heeft dus gedurende de looptijd van de relatie bij execution only geen zorgplicht. Dat ligt anders bij advies. Met betrekking tot advies ten aanzien van rentederivaten stelt de AFM dat het wenselijk is dat de bank ook periodiek beoordeelt in hoeverre het lopende rentederivaat nog aansluit bij de actuele financieringssituatie van de klant en controleert of, bijvoorbeeld door extra aflossingen, geen overhedge is ontstaan. Ook een periodieke beoordeling of het product nog past bij de actuele situatie van de onderneming, hoort volgens de AFM bij goede nazorg door de beleggingsonderneming.

In sommige gevallen moet bij een elected professionele klant (opt in klant) een nieuwe passendheidstoets worden afgenomen, bijvoorbeeld als de contactpersoon van de klant verandert. Deze persoon moet dan bewijzen dat hij over voldoende kennis en ervaring beschikt.

INFORMATIEPLICHT MET BETREKKING TOT DE ORDERUITVOERING

De bank is verplicht om de orders op basis van best execution uit te voeren. Banken moeten jaarlijks rapporteren over hun best-execution prestaties via een openbare toegankelijke informatiebron, zoals de website. Deze rapportage moet informatie geven over de kwaliteit van order uitvoering en moet de vijf handelsplaatsen noemen waar de grootste handelsvolumes zijn uitgevoerd per categorie financieel instrument en klantencategorie. De best execution-plicht geldt alleen tegenover niet-professionele en professionele klanten. De criteria voor best execution zijn voor niet-professionele klanten uitsluitend prijs en kosten en bij professionele prijs, kosten, waarschijnlijkheid en snelheid van uitvoering (price, cost, likelihood, speed).

Bij OTC producten moet de bank de prijsbepaling verantwoorden en wordt de best executionplicht vastgesteld op basis van de 'totale tegenprestatie': de som van de prijs en de kosten (waaronder de kosten van kredietrisico en het verplicht aanhouden van kapitaal). Deze kosten zijn vooraf met de klant afgesproken. Om de correcte 'kale' prijs te bepalen moet een bank marktgegevens verzamelen en, indien dat mogelijk is, haar prijs vergelijken met prijzen van soortgelijke of vergelijkbare OTC-producten.

INFORMATIEPLICHT MET BETREKKING TOT BEREKENDE KOSTEN

Banken moeten klanten inzicht geven over de totale kosten van de dienstverlening, de kosten van het aanbevolen of verkochte financiële instrument³⁵. In dit kader moet de bank voorafgaande aan de dienstverlening per klantgroep³⁶ informatie moet geven over alle te verwachten kosten³⁷ van de dienstverlening en de financiële instrumenten. Doorgaans staat deze informatie op de website van de bank.

Om de klant inzicht te verstrekken over de te verwachten kosten, verstrekt de bank voorafgaande een ex-ante kostenoverzicht dat specifiek is voor de (potentiële) klant en aansluit bij de kenmerken van die klant. Dit overzicht moet klant tijdig en voorafgaand aan de dienstverlening aan de (potentiële) ontvangen³⁸. Bij execution only dienstverlening gebeurt informatieverstrekking voorafgaande aan iedere transac-

35 Zoals bijvoorbeeld de transactiekosten.

36 Dit geldt doorgaans voor alle klantcategorieën.

37 In bedragen en percentages.

38 Bron: AFM 13 februari 2018, *Veelgestelde vragen over kostentransparantie*.

tie, in geval van advisering voorafgaand aan elk advies. De transactiekosten kunnen bestaan uit expliciete transactiekosten, zoals brokercommissies, en impliciete transactiekosten. De impliciete transactiekosten zijn het verschil tussen de aan de klant aangeboden prijs en de fair value van een product, zoals de mid-price op de interbancaire markt.

Als er sprake is van een bestendige klantrelatie (ongoing relationship), moet de belegginsonderneming ten minste eenmaal per jaar aan de klant een overzicht sturen van de totale kosten en lasten die in de voorafgaande rapportageperiode zijn gemaakt, op basis van hun persoonlijke omstandigheden en de werkelijk gemaakte kosten. Deze kosten en lasten worden opgeteld en uitgedrukt in een bedrag en een percentage. Op verzoek van de klant vindt opsplitsing plaats per productcategorie.

INFORMATIEPLICHT BIJ SUBSTANTIËLE WAARDEDALING

Aan niet-professionele klanten heeft de bank een waarschuwingplicht als de waarde van het financieel instrument met 10% daalt. Bij sommige financiële instrumenten levert dit in de praktijk problemen op omdat de waarde van het instrument nul is bij het aangaan van de transactie. Voor deze instrumenten moet de bank aangeven op basis waarvan de het 10% verlies wordt bepaald.

MELDINGSPLICHT VAN TRANSACTIES AAN DE AFM

Banken moeten volgens MiFIR de gegevens melden van alle door hun uitgevoerde transacties ongeacht de plaats van uitvoering. Dit laatste betekent dat ook OTC transacties die banken met hun klanten afsluiten onder de rapportageplicht vallen.

Deze rapportage heeft als doel om meer transparantie over de prijsvorming te bewerkstelligen. De belangrijkste gegevens die moeten worden gerapporteerd zijn dan ook de prijs van de transactie en het exacte moment waarop de transactie is afgesloten ('up to the millisecond'). Om de prijs in perspectief te zetten moeten banken bijvoorbeeld ook de omvang van transacties rapporteren.

BEWAARPLICHT VAN TRANSACTIEGEGEVENS

Banken moeten gegevens over alle door haar verleende diensten en verrichte beleggingsactiviteiten bewaren om het toezicht op de naleving van de op grond van de MiFID gestelde eisen mogelijk te maken. De verplichte bewaartermijn is vijf jaar.

Dit houdt in dat elke opgeslagen communicatie die betrekking heeft op een bepaalde transactie, bijvoorbeeld een valutatermijnaffaire met een looptijd van drie maanden, bewaard moet worden tot vijf jaar na de afloopdatum van deze transactie.

9.5 Product Governance

Banken hebben een zorgplicht tijdens het proces van onboarding en gedurende de looptijd van de relatie, maar de zorgplicht van banken begint al voordat er van een onboarding proces sprake is. Bij MiFID II zijn er namelijk zogenaamde product governance regels van toepassing die zich richten op de producten die banken ontwikkelen en waarvan ze besluiten om ze in hun assortiment opnemen.

Deze regels maken een onderscheid naar ondernemingen die optreden als ontwikkelaar (manufacturer) of als distributeur (distributor). Zowel ontwikkelaars als distributeurs moeten ervoor zorgen dat zij alleen producten aanbieden en/of aanbevelen die in het belang zijn van de klant. Voor treasuryproducten treden banken zowel op als manufacturer en als distributor.

PRODUCTONTWIKKELAAR (MANUFACTURER)

Er is sprake van productontwikkeling als een onderneming betrokken is bij het maken, ontwikkelen, uitgeven en/of ontwerpen van financiële instrumenten (create, develop, issue and/or design), waartoe ook het adviseren over de uitgifte van effecten valt. Een ontwikkelaar moet een productgoedkeuringsproces implementeren voor elk nieuw product (of significante aanpassing van een bestaand product), waarbij beoordeling van het product plaatsvindt in relatie met de beoogde doelgroep. Tijdens dit proces moet de ontwikkelaar:

- Alle risico's van het product voor de doelgroep evalueren.
- De distributiestrategie afstemmen op de doelgroep.

Figuur 9.7 Voor elk instrument moet een target group worden vastgesteld



The company announced plans to expand its target market.

- Een negatieve target market definiëren, dit is de klantengroep die niet bij het product past qua behoeften, karakteristieken en doelstellingen.

Vanwege klantbescherming perspectief moeten ontwikkelaars:

- Producten ontwikkelen die passen bij een geïdentificeerde doelgroep binnen de relevante categorie klanten.
- De distributiestrategie afstemmen op de geïdentificeerde doelgroep.
- Redelijke stappen nemen om distributie aan de geïdentificeerde doelgroep te verzorgen.

DISTRIBUTEUR VAN PRODUCTEN (DISTRIBUTOR)

Er is sprake van distributie als een bank financiële instrumenten verkoopt aan de klant. Vanwege klantbescherming perspectief moeten distributeurs de producten begrijpen die ze aanbieden en/of aanbevelen en beoordelen of de producten voldoen aan de klantbehoeften, rekening houdende met de geïdentificeerde doelgroep van eindklanten. Voor elk product moet een target market (doelgroep) en een distributiestrategie zijn beschreven voordat een distributeur een product in zijn assortiment kan opnemen. Bij deze beschrijving moeten minimaal zes criteria aan de orde komen: klantcategorie, kennis en ervaring, financiële situatie, risicotolerantie, klantdoelstellingen en klantbehoeften.

Het vaststellen van target markets en negatieve target markets is ook bedoeld om te voorkomen dat het klantbelang in gevaar komt vanwege commerciële druk of financieringsbehoeften. Bij het vaststellen van de target markets en negatieve target markets moeten distributeurs rekening houden met een aantal factoren die proportioneel toepasselijk zijn: naarmate de klant minder professioneel is en/of het product complexer, is de bepaling van de target market meer gedetailleerd worden toegepast. Ter illustratie: bij eligible counterparties (ECP's) hoeft er geen gedetailleerde inventarisatie van de doelstellingen van de klant plaats te vinden.

Target market bepalen

- Klantclassificatie; niet-professioneel, professioneel, eligible counterparties.
- Kennis en ervaring van de klantengroep, bijvoorbeeld:
 - wat zijn de klantbehoeften van de doelgroep;
 - is de doelgroep in staat om de basisrisico's van valuta, rente, liquiditeit, tegenpartij en landenrisico te begrijpen;
 - begrijpt de doelgroep welke factoren de prijs van een contract bepalen (valuta koers en rente);

- begrijpt de doelgroep het risicoprofiel van het product;
- begrijpt de doelgroep het concept van hedgen en hoe het product kan worden gebruikt voor hedging;
- in hoeverre is het ervaring met het product vereist;
- welke informatie moet de klant ontvangen voorafgaande aan de afname van het product.

Een negative target market is bijvoorbeeld de groep klanten die:

- niet voldoen aan de vereiste kennis en ervaring, of
- in het algemeen: zijn ingedeeld als niet-professionele belegger.

Operationele oorzaken voor een negative target market:

- geen LEI nummer hebben, of
- geen bankrekening hebben bij de bank, of
- geen rechtspersoon zijn.

MONITORINGSPLICHT

Omdat omstandigheden kunnen wijzigen, hebben ontwikkelaars en distributeurs een monitoringsplicht: zij moeten regelmatig toetsen of de aangeboden producten nog passen bij de doelgroep. Gewijzigde omstandigheden kunnen bijvoorbeeld heftige prijsschommelingen of sterk verminderde handel. Ontwikkelaar en/of distributeur moeten actie nemen als uit monitoring blijkt dat door gewijzigde omstandigheden er materiële gevolgen mogelijk zijn voor de potentiële risico's van de bepaalde doelgroep. Zo moeten ontwikkelaars bijvoorbeeld de toezichthouder, distributeurs of klanten informeren en distributeurs moeten mogelijk hun doelgroep aanpassen.

Hoofdstuk 10

Overige regelgeving

Naast de MiFID gedragsregels hebben banken in het kader van hun klantencontact en hun activiteiten op de financiële markten te maken met een aanzienlijk aantal andere regels. De belangrijkste hiervan zijn:

- EMIR – EU wetgeving gericht op het terugdringen van het tegenpartijrisico bij derivaten;
- Dodd-Frank – US wetgeving gericht op klantbescherming en het terugdringen van het tegenpartijrisico bij derivaten;
- FATCA – US regelgeving gericht op het tegengaan van belastingontduiking;
- AMLD – EU regelgeving gericht op het tegengaan van witwassen;
- Sanctiewet – NL wetgeving gericht op het handhaven van sancties;
- MAR – EU wetgeving gericht op het tegengaan van marktmisbruik;
- Code Banken – NL richtlijn gericht op handhaven van professionaliteit, stabiliteit en integriteit van het bankwezen.

10.1 EMIR

Na het faillissement van Lehman Brothers en de redding van AIG hebben de politieke leiders van de G-20 zich ten doel gesteld de handel en risico's in OTC-derivaten transparanter te maken en de afwikkeling deels verplicht via zogenaamde centrale tegenpartijen te laten plaatsvinden. Verder moeten alle partijen die een derivatencontract sluiten, hun transacties rapporteren aan een transactieregister (trade repository). Zowel in Europa als elders in de wereld zijn beleidsmakers aan de slag gegaan met deze G-20 vereisten. De Europese Commissie heeft in dit kader de European Markets Infrastructure Regulation (EMIR) opgesteld.

EMIR regelt dat het afwikkelen van OTC-derivaten zoveel mogelijk via CCPs moet lopen omdat dit als een veiligere manier van clearing wordt gezien dan bilaterale afwikkeling. De centrale clearingverplichting geldt momenteel voor een bepaald aantal plain vanilla derivaten zoals bijvoorbeeld renteswaps, FRAs en basisswaps in bepaalde valuta en is vooral relevant voor financiële instellingen. ESMA houdt een publiek register bij welke type derivaten en valuta in aanmerking komen voor centrale clearing³⁹. Ook niet-financiële instellingen kunnen hiermee te maken krijgen maar het gaat hierbij om zeer grote partijen.

Alleen partijen die een drempelwaarde overschrijden moeten namelijk verplicht gebruikmaken van een CCP. En daarbij komt dat niet alle derivatencontracten meetellen bij het bepalen of een bepaalde drempelwaarde is overschreden; alleen die OTC derivatencontracten tellen namelijk mee die niet zijn afgesloten voor het afdekken van risico's. De drempelwaarden moeten berekend worden per klasse derivaat. ESMA heeft onder andere de volgende drempelwaarden vastgesteld:

- | | |
|----------------------|-----------------------------|
| - Rentederivaten | € 3 miljard nominale waarde |
| - Valutaderivaten | € 3 miljard nominale waarde |
| - Grondstofderivaten | € 3 miljard nominale waarde |

Wanneer één van de drempelwaarden wordt overschreden, wordt de financiële tegenpartij gezien als systeemrelevant.

10.1.1 Eisen bij bilaterale afwikkeling van transacties

Niet alle OTC-derivaten kunnen door een CCP worden gecleard en voor de meeste klantentransacties geldt bovendien de verplichting sowieso niet. Dat betekent dat een groot aantal transacties bilateraal worden afgewikkeld. EMIR stelt aan deze afwikkeling echter wel strikte voorwaarden. Voor derivaten die banken afsluiten met niet-financiële instellingen onder de drempelwaarde, gelden bijvoorbeeld de volgende drie basiseisen:

- Tijdige confirmatie
- Reconciliatie van portefeuilles
- Geschillenoplossing

39 https://www.esma.europa.eu/sites/default/files/library/public_register_for_the_clearing_obligation_under_emir.pdf

TIJDIGE BEVESTIGING VAN NIEUWE TRANSACTIES

Derivatentransacties die niet centraal worden gecleard moeten door de twee partijen die het contract aangaan zo snel mogelijk worden bevestigd, voor zover mogelijk op elektronische wijze. Financiële instellingen die OTC-derivaten transacties niet tijdig bevestigd krijgen door hun tegenpartij moeten deze transacties op maandelijke basis melden bij hun toezichthouder (AFM of DNB). In de melding moeten de transacties worden opgenomen die meer dan vijf werkdagen uitstaan vanaf het moment dat ze uiterlijk bevestigd hadden moeten zijn.

RECONCILIATIE VAN PORTEFEUILLES

Banken moeten periodiek de essentiële voorwaarden van hun OTC-derivatencontracten met hun klanten vergelijken (reconciliëren). Essentiële voorwaarden zijn: de waardering, de einddatum, de betaaldatum, de nominale waarde, de valutasoort en onderliggende waarde. De voorgeschreven frequentie daarbij is als volgt:

- een keer per kwartaal, in het geval de tegenpartijen op enig moment gedurende het kwartaal meer dan 100 openstaande OTC-derivatencontracten hebben met elkaar;
- een keer per jaar, in het geval de tegenpartijen 100 of minder openstaande OTC-derivatencontracten hebben met elkaar.

GESCHILLENOPLOSSING

Banken zijn verplicht om gedetailleerde procedures en processen voor geschillen te hebben wanneer ze OTC-derivatencontracten met elkaar afsluiten. Deze procedures moeten de identificatie, het vastleggen en monitoren van geschillen in relatie tot de erkenning of waarde van het contract en het uitwisselen van zekerheid tussen partijen omvatten.

In ieder geval moet de duur van het onopgeloste geschil, de tegenpartij en het bedrag dat wordt betwist worden vastgelegd. Verder moet er een specifiek proces zijn voor geschillen die niet binnen vijf werkdagen zijn opgelost. Banken moeten alle geschillen in relatie tot een OTC-derivatencontract, de waardering daarvan, of de uitwisseling van onderpand melden bij de AFM of DNB als het gaat om een bedrag of waarde hoger dan 15 miljoen euro en als het geschil minimaal 15 werkdagen duurt.

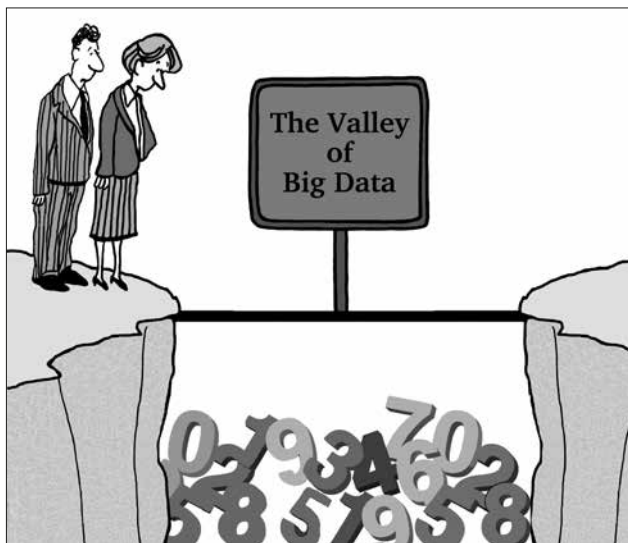
10.1.2 Rapportageverplichting

Alle partijen die een derivatencontract sluiten moeten volgens EMIR de details van de transactie rapporteren aan een Trade Repository. Dit is een entiteit die centraal de rapportage van derivaten verzamelt en bewaart in een transactieregister. Trade Repositories moeten toegankelijk zijn voor ESMA, nationale bevoegde toezicht-houdende autoriteiten en betrokken centrale banken. Regelgevers hebben dan een beter overzicht van tegenpartijrisico en kunnen eventuele problemen, zoals concentratie van risico, in een vroeg stadium signaleren. De rapportageplicht geldt voor alle derivaten en niet alleen voor OTC-derivaten.

In eerste instantie zijn zowel banken als hun klanten verantwoordelijk voor het rapporteren aan een Trade Repository. Het gaat dan om de gegevens van elk derivatencontract dat zij zijn aangegaan en om elke wijziging of beëindiging. De gegevens moeten uiterlijk op de werkdag na de uitvoering van de transactie, de clearing of de wijziging van het contract worden gerapporteerd.

Bij deze rapportage moet in ieder geval vermeld worden wie de partijen bij het contract zijn (door middel van een Legal Entity Identifier) en daarnaast moeten de belangrijkste kenmerken van het contract, waaronder het type, de onderliggende waarde, de looptijd en de nominale waarde worden gerapporteerd alsmede een UTI –Unique Trade Identifier.

Figuur 10.1 *De trade repositories moeten een enorme hoeveelheid transactie-informatie verwerken*



Een klant mag de rapportage van de gegevens over het derivatencontract aan een bank delegeren. Er zijn grofweg 5 mogelijkheden:

- Iedere tegenpartij rapporteert zelf direct aan de Trade Repository.
- De twee tegenpartijen spreken af dat één van de tegenpartijen beide rapportageverplichtingen op zich neemt.
- Een van de tegenpartijen besteedt de rapportageverplichting uit aan een derde partij terwijl de andere tegenpartij zelf rapporteert.
- Beide tegenpartijen besteden hun rapportageverplichting uit aan verschillende derde partijen.
- Beide tegenpartijen besteden hun rapportageverplichting uit aan dezelfde derde partij, zoals de CCP.

Tegenpartijen (en CCPs) dienen ervoor te zorgen dat de details van het derivatencontract niet meerdere keren door verschillende partijen gerapporteerd worden aan de Trade Repository.

Er is een aantal verschillen tussen de rapportageverplichting volgens MiFID en volgens EMIR. Deze verschillen hebben te maken met het doel van de transactierapportage, met de soorten instrumenten die gemeld moeten worden, met wie de meldingen moet doen en waar gemeld moet worden. In het overzicht hieronder staat een specificatie van de verschillen.

	MELDEN AAN TRADE REPOSITORY (EMIR)	MELDEN VOOR MIFID RAPPORTAGE
Doel	Inzicht in posities en monitoren van systeemrisico	Monitoren en opsporen van marktmisbruik
Te melden instrument	Uitsluitend derivaten, ongeacht waar verhandeld	Alle instrumenten die toegelaten zijn tot de handel op een gereglementeerde markt ongeacht waar verhandeld
Meldingsplichtige	Iedere tegenpartij met mogelijkheid tot uitbesteden	Banken
Ontvanger	Trade Repository	EU toezichthouder van het land waar de transactie plaatsvindt

10.2 Dodd Frank

De Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act of kortweg Dodd-Frank Act is een veelomvattende wet in de Verenigde Staten. De wet bestaat uit vijftien onderdelen waarvan de Title VII en IX overeenkomen met EMIR en MiFIDII:

- Title VII—Swaps and Derivatives Regulation (Wall Street Transparency and Accountability)
- Title IX—Investor Protections and Improvements to the Regulation of Securities

Volgens Title VII moeten alle derivaten zoveel mogelijk centraal worden gecleard en moeten alle derivaten worden gerapporteerd, en wel aan de Commodity Futures Trading Commission (CFTC).

Net als EMIR maakt Dodd Frank een onderscheid tussen verschillende partijen en koppelt zij specifieke verplichtingen aan elke categorie. De categorieën zijn:

- Swap dealers (SD) – Organisaties die in derivaten handelen of market maker zijn in derivaten.
- Major swap participants (MSP) – Niet SDs met dermate grote derivatenposities dat zij een systeemrisico vormen.
- Financial entities – Banken, verzekeringsmaatschappijen, pensioen-uitvoerders en andere organisaties met voornamelijk financiële activiteiten.
- Non-financial or commercial end users – Organisaties die geen SD, MSP, of andere Financial entities zijn maar die derivaten afsluiten om risico's te hedgen.

Net als bij EMIR geldt een uitzondering voor de verplichte centrale clearing voor de laatste categorie, de end-users. Maar voor deze end-users gelden wel degelijk nieuwe verplichtingen. Zij moeten bijvoorbeeld collateral storten waarvoor zij nieuwe raamovereenkomsten moeten afsluiten. De Dodd-Frank regelgeving geldt niet alleen voor Amerikaanse ingezetenen, maar bijvoorbeeld ook voor niet-Amerikaanse ingezetenen die een garantie krijgen van een Amerikaanse ingezetene (guaranteed affiliates). Nederlandse banken laten hun klanten daarom vaak een verklaring tekenen dat zij noch direct noch indirect onder de Dodd-Frank verplichtingen vallen.

10.3 FATCA

De afkorting FATCA staat voor Foreign Account Tax Compliance Act. Dit is een Amerikaanse wet die belastingontduiking door Amerikaanse belastingplichtigen in het buitenland moet voorkomen. Naar aanleiding van deze wet heeft de Nederlandse regering een overeenkomst gesloten met de Verenigde Staten. Daardoor zijn Nederlandse banken verplicht om te controleren of hun klanten mogelijk belastingplichtig zijn in de Verenigde Staten. De Amerikaanse belastingdienst IRS omschrijft een Amerikaanse belastingplichtige als een US Person. Banken laten hun klanten formulieren invullen waaruit blijkt of deze al dan niet US person zijn.

Als een klant een US person is moet de bank het Tax Identification Number (US TIN) of Employer Identification Number (US EIN) vastleggen. En de bank moet de rekeninggegevens van de klant naar de Nederlandse belastingdienst sturen die ze vervolgens doorstuurt naar de IRS. Het gaat hierbij om gegevens over eigen bankrekeningen, bankrekeningen waar iemand toe is gemachtigd, beleggingsrekeningen, pensioenrekeningen en andere financiële rekeningen. Voor de rapportages moeten banken een internationaal overeengekomen format gebruik: de Common Reporting Standard.

10.4 Anti Money Laundering Directive (AMLD)

Witwassen is het proces om te laten lijken dat geld dat is verkregen door middel van illegale activiteiten in plaats daarvan is verkregen door legale activiteiten. Misdaadgeld is meestal contant geld en om dit geld wit te wassen moet het op de een of andere manier op een bankrekening worden gestort waarbij de herkomst van het geld moet worden verdoezeld.

Figuur 10.2 Witwassen ...



De naam witwassen (money laundering) is gebaseerd op de activiteiten van Al Capone naast zijn imperium van illegale stokerijen van sterke drank ook diverse wassalons had. Hij verhoogde kunstmatig boekhoudkundig de omzet van deze wassalons en betaalde keurig belasting over de extra fictieve omzet waardoor het leek alsof hij zijn contante geld uitsluitend netjes had verdiend door het wassen van kleren in plaats van deels het verkopen van illegale whisky. Daardoor kon hij zijn contante (misdaad)geld samen met het legale contante geld uit de wasserij vervolgens zonder problemen op zijn bankrekening storten en daarna vrij gebruiken.

Banken zijn wettelijk verplicht om de herkomst van het vermogen van hun klanten vast te stellen. De diepgang van dit onderzoek moet worden afgestemd op de risico's op witwassen dat het type cliënt, de zakelijke relatie, productie of transactie met zich meebrengen.

Sommige landen spannen zich onvoldoende in om witwassen en terrorismefinanciering te voorkomen en hier is sprake van een landenrisico. Als geld afkomstig is van een van deze landen moet een bank extra opletten. Een bank moet bij de inschatting van het landenrisico van een cliënt gebruik maken van de publicaties van de Financial Action Task Force (FATF), waarin deze risicolanden aanwijst.

Banken hebben een meldplicht als het gaat om ongebruikelijke transacties. Zij moeten bijvoorbeeld elke contante storting van meer dan 15.000 euro melden aan de Financiële inlichtingen eenheid (FIU-Nederland). Deze plicht geldt ook als zij afwijkende transactiepatronen waarnemen. Als er alleen al een vermoeden bestaat dat een transactie verband houdt met witwassen of het financieren van terrorisme moeten banken dit melden.

10.5 Sanctiewet 1977

In de internationale politiek worden regelmatig sancties opgelegd. De Veiligheidsraad van de Verenigde Naties (VN) heeft de hoogste macht in het uitvaardigen van sancties. Deze zijn opgenomen in VN Resoluties. De Europese Unie (EU) neemt de VN Resoluties altijd over in EU verordeningen, maar zij kan ook zelfstandig sancties opleggen. Daarnaast kunnen individuele landen ook sancties instellen. De Nationale Terrorismelijst in ons land is daar een voorbeeld van.

Uit de inhoud van de sanctieregeling kan worden opgemaakt wat de strekking is van de sanctie, tot welke landen, gebieden, personen of entiteiten de sancties zijn gericht en welke financiële sanctiemaatregel(en) het betreft, bijvoorbeeld:

- een gebod tot het bevriezen van tegoeden van aangewezen personen of organisaties;

- een verbod om rechtstreeks dan wel niet rechtstreeks middelen te beschikking te stellen aan deze personen of organisaties;
- een verbod of restrictie op het verlenen van financiële diensten.

De landen, gebieden, personen of entiteiten waaraan sancties zijn opgelegd staan doorgaans vermeld in een sanctielijst. Op de Electronic Combined Targeted Financial Sanctions List (de zogenaamde EU freeze list) staan bijvoorbeeld personen en entiteiten waarvan de tegoeden bevroren moeten worden op grond van in de EU geldende financiële sanctieregelgeving.

Om te voorkomen dat een bank in strijd handelt met sanctieregelgeving moet zij bij aanvang van de relatie en periodiek relaties screenen aan de hand van de sanctielijsten. Bij een 'hit' moet bepaald worden welke gebod of verbod van toepassing is. Het kan dus zo zijn dat een tegoed bevroren moet worden, maar ook is het mogelijk dat het verlenen van een bepaalde financiële dienst zoals het verstrekken van een verzekering niet meer is toegestaan.

Als een bank constateert dat een relatie overeenkomt met een (rechts)persoon of entiteit als bedoeld in de sanctieregelgeving, dan moet zij hiervan direct melding maken bij de AFM en direct de tegoeden van deze relatie bevriezen totdat de betreffende sanctieregeling gewijzigd wordt en de verplichting om te bevriezen ophoudt te bestaan of totdat de AFM een bericht stuurt dat de sanctie niet van kracht is. Dit geldt ook voor de andere sancties, zoals bijvoorbeeld het verbod op het verlenen van een financiële dienst. Als AFM geen bericht stuurt, moet de bank ervan uit gaan dat de melding als een daadwerkelijke 'hit' moet worden beschouwd en dat de sancties van kracht zijn.

10.6 Marktmisbruik⁴⁰

De Europese Verordening marktmisbruik (Market Abuse Regulation, MAR) is gericht op het verbeteren van de integriteit van de financiële markten en de bescherming van beleggers. Het begrip marktmisbruik omvat onder andere marktmanipulatie en de handel met voorwetenschap.

40 De voorbeelden in deze paragraaf zijn overgenomen van de openbare AFM brochure over marktmanipulatie.

10.6.1 Marktmanipulatie

Op grond van artikel 15 MAR is het verboden om de markt te manipuleren of te trachten te manipuleren.

De MAR kent vier verbodsbepalingen ten aanzien van marktmanipulatie:

1. *Marktpartijen mogen geen transactie doen of order plaatsen die onjuiste of misleidende signalen afgeeft met betrekking tot het aanbod van, de vraag naar of de koers van een financieel instrument of die de koers van een financiële instrument op een abnormaal niveau brengt.*

Voorbeelden:

- Het kopen of verkopen van financiële instrumenten bij het sluiten van de markt om de slotprijs van het relevante financiële instrument te beïnvloeden.
 - Het inleggen van een order of orders met een hogere of lagere prijs dan de voorgaande order, waarbij geen intentie bestaat te handelen. Oogmerk van de orders is het geven van een misleidend signaal van vraag naar of aanbod van het specifieke financiële instrument. De betreffende orders worden vervolgens geannuleerd voordat ze uitgevoerd worden.
 - Het voorwenden van marktactiviteit door het verrichten van transacties op een publieke handelsfaciliteit waarbij de indruk wordt gewekt van actieve handel in of prijsbeweging van een financieel instrument.
2. *Marktpartijen mogen geen transactie doen of order plaatsen die gevolgen heeft voor de koers van een financiële instrument waarbij zij gebruik maken van een kunstgreep of enigerlei andere vorm van bedrog of misleiding.*

Voorbeelden:

- Het grootschalig kopen of verkopen van een financieel instrument op het expiratietijdstip van een gelieerd derivaat of vice versa.
- Het grootschalig kopen of verkopen van een financieel instrument op het tijdstip waarop een index wordt herwogen terwijl tegelijkertijd al een short of long positie bestaat om te profiteren van de herweging of wijziging in de samenstelling van een index.

- Het gelijktijdig kopen en verkopen van financiële instrumenten door dezelfde persoon, (die dus handelt met zichzelf) op een prijs die afwijkt van de normale handelsbandbreedte, in het bijzonder als die persoon gelijktijdig een positie heeft in een gelieerd financieel instrument (bijvoorbeeld derivaten).
- 3. *Marktpartijen mogen geen informatie verspreiden waardoor onjuiste of misleidende signalen worden afgegeven met betrekking tot het aanbod van, de vraag naar of de koers van een financieel instrument waardoor de prijs op een abnormaal niveau wordt gebracht. Marktpartijen mogen daarnaast geen geruchten verspreiden waarvan zij weten of hadden kunnen weten dat deze onjuist of misleidend zijn.*

Voorbeelden:

- Het nemen van een long of short positie waarna een vals of misleidend positief dan wel negatief bericht wordt verspreid om vervolgens de positie weer te sluiten.
- Het aangaan van een positie waarbij een meldingsplicht ontstaat om onmiddellijk na bekendmaking deze weer ongedaan te maken.
- Het profiteren van toegang tot de media door een oordeel over een financieel instrument of instelling te verspreiden, terwijl van te voren posities in dit financieel instrument zijn ingenomen, door het effect van dit oordeel op de koers van het financieel instrument, zonder deze belangenverstrenghing openbaar te maken.
- 4. *Marktpartijen mogen geen onjuiste of misleidende informatie verspreiden of onjuiste of misleidende inputs geven in verband met een benchmark als zij weten of hadden kunnen weten dat deze informatie of input onjuist of misleidend is. Zij mogen ook op geen enkele andere manier de berekening van een benchmark manipuleren.*

Voorbeelden:

- Het verspreiden van valse of misleidende informatie over een financiële instrument of een vennootschap via een persbericht of het plaatsen van een bericht op een website.
- Het afgeven van misleidende signalen op een andere wijze dan via communicatiemiddelen/media, bijvoorbeeld door het verplaatsen of opslaan van grondstoffen om een valse voorstelling van zaken te geven over de vraag naar of het aanbod van de grondstof.

10.6.2 *Gebruik maken van voorwetenschap*

Op grond van artikel 14 MAR is het verboden om te handelen met voorwetenschap of te proberen te handelen met voorwetenschap. Daarnaast is het verboden om iemand anders aan te raden of aan te zetten om te handelen met voorwetenschap. Tot slot is het verboden om voorwetenschap te delen.

Voorwetenschap is niet openbaar gemaakte concrete informatie die direct of indirect betrekking heeft op een uitgevende instelling waarop de financiële instrumenten betrekking hebben of betrekking heeft op niet openbaar gemaakte informatie over de handel in deze financiële instrumenten. Verder moet gelden dat de informatie dusdanig is dat het openbaar maken ervan de koers substantieel zou kunnen beïnvloeden. Substantieel wil volgens de MAR zeggen dat een redelijk handelende belegger waarschijnlijk gebruik zal maken van deze informatie om er zijn beleggingsbeslissingen ten dele op te baseren.

Voor personen die orders uitvoeren bestaat voorwetenschap daarnaast uit concrete informatie over de lopende orders van een klant die direct of indirect betrekking heeft op een of meer uitgevende instellingen of op een of meer financiële instrumenten. Verder moet weer gelden dat het openbaar maken van deze informatie de koers substantieel zou kunnen beïnvloeden.

In de bovenstaande beschrijving van voorwetenschap wordt gesproken over concrete informatie. Concrete informatie betekent informatie over:

- een situatie die bestaat of waarvan redelijkerwijze mag worden aangenomen dat zij zal ontstaan of een gebeurtenis die heeft plaatsgevonden of waarvan redelijkerwijze mag worden aangenomen dat zij zal plaats vinden én
- die specifiek genoeg is om er een conclusie uit te trekken over de mogelijke invloed van die situatie of gebeurtenis op de koers van financiële instrumenten.

10.7 **Code Banken**⁴¹

Sinds 1 januari 2010 is de door de De Nederlandse Vereniging van Banken (NVB) opgestelde Code Banken van kracht. Deze gedragscode bevat onder meer uitgangspunten voor betere beheersing van risico en een verantwoord beloningsbeleid bij banken. De Code Banken stelt het belang van de klant centraal en draagt bij aan stabiliteit van de Nederlandse economie.

41 Integraal overgenomen van de Nederlandse Vereniging van Banken.

DESKUNDIGHEID

De leden van de raad van bestuur en de raad van commissarissen van de bank hebben voldoende kennis om hun rol te vervullen. Om ervoor te zorgen dat hun deskundigheid op het juiste niveau blijft, vindt geregeld educatie plaatst. De voorzitters van beide raden zien hierop toe. De leden van de raad van bestuur en de raad van commissarissen vullen elkaar aan en treden op als collectief. Ook zijn beide raden divers samengesteld.

KLANT CENTRAAL

Het centraal stellen van de klant is noodzakelijk voor het bestaan van een bank. De leiding van de bank houdt rekening met de belangen van allen die bij de bank zijn betrokken, zoals haar klanten, aandeelhouders en medewerkers. De klant zal altijd zorgvuldig worden behandeld. De raad van bestuur verankert de wettelijke zorgplicht voor de klant in de werkwijze van de bank. Iedere bank heeft een Product Goedkeuringsproces ingesteld. Hierdoor worden bankproducten alleen op de markt gebracht na zorgvuldige afweging van de risico's en toetsing aan de zorgplicht voor de klant.

RISICOBEBEER

Een belangrijk aandachtspunt van de Code is het risicobeheer. De raad van commissarissen ziet hier scherp op toe. De raad benoemt uit zijn midden een speciale commissie die iedere bespreking over het risicobeheer voorbereidt. De raad van bestuur zorgt voor een evenwichtige afweging tussen commerciële belangen van de bank en te nemen risico's. Een van de leden van de raad van bestuur krijgt de speciale taak om besluitvorming binnen de raad op het punt van risicobeheer voor te bereiden. Op voorstel van de raad van bestuur wordt de hoeveelheid risico die de bank bereid is te nemen bij haar activiteiten tenminste één keer per jaar ter goedkeuring aan de raad van commissarissen voorgelegd. Tussentijdse veranderingen van de risicobereidheid worden afzonderlijk ter goedkeuring aan de raad van commissarissen voorgelegd.

BELONING

De bank voert een zorgvuldig, beheerst en duurzaam beloningsbeleid. Dat beleid is in lijn is met haar strategie, risicobereidheid, doelstellingen en waarden. Daarbij wordt rekening gehouden met de belangen van de bank op lange termijn, de internationale omgeving en het maatschappelijk draagvlak. Het beloningsbeleid heeft ook betrekking op het toekennen van pakketten bij aanstelling, behoud en vertrek van medewerkers.

Het totale inkomen van een lid van de raad van bestuur staat in verhouding tot het vastgestelde beloningsbeleid bij de bank. Dit totale inkomen wordt vastgesteld iets onder het midden van de beloning voor vergelijkbare functies binnen en buiten de financiële sector. Daarbij wordt ook naar het buitenland gekeken. De toekenning van de variabele beloning (ook wel 'bonus' genoemd) aan een lid van de raad van bestuur is mede afhankelijk van winstgevendheid en continuïteit van de bank. De variabele beloning is voor een deel voorwaardelijk en wordt op zijn vroegst drie jaar later uitgekeerd. Voor een lid van de raad van bestuur bedraagt de variabele beloning per jaar maximaal 100% van het vaste

inkomen. De raad van commissarissen heeft de bevoegdheid om de variabele beloning die is toegekend aan het lid van de raad van bestuur op basis van onjuiste (financiële) gegevens bij hem of haar terugvorderen.

MOREEL-ETHISCHE VERKLARING

Ieder lid van de raad van bestuur ondertekent een moreel-ethische verklaring. De leiding van de bank zorgt ervoor dat deze verklaring wordt vertaald in principes voor het handelen van alle medewerkers. Iedere nieuwe medewerker van de bank wordt bij indiensttreding via het arbeidscontract uitdrukkelijk gewezen op de inhoud van deze principes en wordt geacht deze na te leven.

De commissie-Maas heeft de volgende tekst aanbevolen voor de moreel-ethische verklaring:

Figuur 10.8 *Ik verklaar ...*



“Ik verklaar dat ik mijn functie als bankier integer en zorgvuldig zal uitoefenen. Ik zal een zorgvuldige afweging maken tussen alle belangen die bij de bank betrokken zijn, te weten die van de klanten, de aandeelhouders, de werknemers en de samenleving waarin de bank

opereert. Ik stel in die afweging het belang van de klant centraal en zal de klant zo goed mogelijk inlichten. Ik zal mij gedragen naar de wetten, de reglementen en de gedragscodes die op mij als bankier van toepassing zijn. Ik zal geheim houden wat mij is toevertrouwd. Ik maak geen misbruik van mijn bancaire kennis. Ik zal mij open en toetsbaar opstellen en ik ken mijn verantwoordelijkheid voor de samenleving. Ik zal mij inspannen om het vertrouwen in het bankwezen te behouden en te bevorderen. Ik zal zo het beroep van bankier in ere houden."

NALEVING

De Code Banken is van toepassing op alle banken die beschikken over een bankvergunning. Iedere bank vermeldt elk jaar in haar jaarverslag hoe zij de principes van de Code Banken in het voorafgaande jaar heeft toegepast. Iedere bank plaatst dit verslag op haar website. De naleving van de Code Banken wordt jaarlijks beoordeeld door een onafhankelijke monitoringcommissie die is ingesteld door de NVB, in overleg met de minister van Financiën.

Voor de banken geldt het beginsel 'pas toe of leg uit'. De banken waarop de Code Banken van toepassing is, verschillen op veel gebieden. Zo opereren zij in verschillende (deel)markten en kunnen zij nationaal of internationaal georiënteerd zijn. Hierdoor kunnen afwijkingen van de Code gerechtvaardigd zijn, op voorwaarde dat zij gemotiveerd worden.

Hoofdstuk 11

Behavioural finance⁴²

De traditionele economische wetenschap gaat ervan uit klanten van banken optimale beslissingen nemen zolang ze maar over de juiste informatie kunnen beschikken; met andere woorden: zij maken rationele keuzes. Een rationele keuze betekent ten eerste dat klanten duidelijke principiële voorkeuren hebben die niet afhankelijk zijn van de context waarin keuzes worden gemaakt en ten tweede dat zij hun keuzes consequent baseren op deze voorkeuren. Ten derde zijn zij gemotiveerd om tijd en energie te stoppen in het verzamelen en bestuderen van informatie over alle beschikbare alternatieven. Als er meerdere opties zijn, maakt een rationele klant een keuze door de voor- en nadelen van de verschillende opties af te wegen en kiest hij voor de optie die het beste aansluit bij zijn of haar voorkeuren. Dat zou zowel gelden voor particuliere als voor zakelijke klanten.

Het gedrag van particuliere en zakelijke klanten wijkt echter in de meeste gevallen af van het hierboven beschreven rationele beslisproces. Zij doorlopen de stappen in een andere volgorde, besteden er weinig tijd aan of slaan stappen helemaal over. Veel beslissingen nemen ze intuïtief in plaats van rationeel en deze beslissingen worden ook nog eens beïnvloed door factoren die er voor een rationele consument niet toe zouden doen. Behavioural finance is de tak van de financiële wetenschap die zich bezighoudt met de psychologische factoren die meespelen bij economische beslissingen.

Hieronder staat een aantal psychologische valkuilen die kunnen leiden tot niet-rationele beslissingen.

42 Dit hoofdstuk behoort uitsluitend tot de examenstof voor Treasury Adviseren.

BIAS

Veel beslissingen worden gebaseerd op vuistregels en als deze vuistregels leiden tot verkeerde inschattingen op niet-rationele keuzes, spreken we van bias. Ondernemingen overschatten bijvoorbeeld de kans op een forse koersstijging van een bepaalde valuta als ze recent geconfronteerd zijn met zo een forse koersstijging, ook al wijst de economische situatie er helemaal niet op dat er een kans is op herhaling.

NARROW FRAMING

Narrow framing betekent dat klanten zich focussen op een bepaalde oplossing van hun probleem en niet open staan voor andere oplossingen. Een onderneming kan bijvoorbeeld geneigd zijn om uitsluitend naar de positieve kenmerken van een valutaoptie te kijken en de negatieve kenmerken te negeren. En hij staat niet open voor een termijnaffaire als alternatief.

HYPERBOLIC DISCOUNTING/PRESENT BIAS

Ondernemingen zijn geneigd te kiezen voor oplossingen die op korte termijn gunstige resultaten bieden maar die op langere termijn onvoordeliger kunnen uitpakken. Dit kan een rol spelen bij de keuze tussen een vaste en een variabele rente. Als bijvoorbeeld de rente voor korte looptijden laag is in verhouding tot de rente voor lange looptijden, dan lijkt de keuze om het renterisico niet in te dekken door bijvoorbeeld een renteswap aantrekkelijk.

OVEROPTIMISME

Ondernemingen zijn geneigd om de kans op vervelende gebeurtenissen te onderschatten en de kans op positieve gebeurtenissen te overschatten. Dit zou er bijvoorbeeld toe kunnen leiden dat ondernemingen minder geneigd zouden zijn om hun posities volledig te hedgen. Een voorbeeld is een klant die zijn voorkeur heeft uitgesproken om volledig te hedgen maar toch kiest voor een ver out-of-the-money optie die eigenlijk nauwelijks bescherming biedt of voor een knock-out forward die ophoudt te bestaan als de koers een bepaald voor de klant ongunstig niveau heeft bereikt. In beide gevallen blijft een reële verlieskans bestaan, maar de onderneming heeft blijkbaar de neiging om het risico hierop te onderschatten.

Naast deze psychologische valkuilen is het zo dat ondernemingen zich niet altijd in de beschikbare informatie verdiepen. Veel financiële producten zijn lastig te begrijpen en soms hebben deze producten betrekking op zaken waar zakelijke relaties helemaal niet over na willen denken, zoals de kans op verlies als gevolg van een ongunstige beweging in de wisselkoers. Ook is het met betrekking tot financiële producten vaak maar beperkt mogelijk om te leren van fouten uit het verleden. Zo

sluiten bijvoorbeeld de meeste zakelijke klanten niet regelmatig een leenovereenkomst waarbij zij een keuze moeten maken met betrekking tot het renterisico.

Aanbieders kunnen profiteren van psychologische mechanismen ten nadele van de klant. Vaak gaat het om het opwerpen van drempels om de klant tot een andere keuze aan te zetten, om contracten die inspelen op het kortetermijndenken van klanten of om prijszettingen. Een voorbeeld van het laatste is het vaststellen van een lagere rente voor de combinatie van een lening met een variabele rente en een renteswap aan de ene kant dan voor een vastrentende lening aan de andere kant.

Gedragswetenschappen gaan zelfs zo ver dat zij stellen dat het zelfs niet eens mogelijk is om klanten niet te sturen. De wijze waarop banken hun klanten keuzes voorleggen, zal volgens hun altijd invloed hebben op de keuzes die ze maken. Adviseurs van klanten moeten zich hiervan bewust zijn, en wel op een wijze die strookt met hun zorgplicht. In het verleden kwam het voor dat adviseurs de psychologische valkuilen juist gebruikten om de klant instrumenten te verkopen die niet optimaal aansloten bij hun voorkeuren, maar tegenwoordig zijn adviseurs in hun advies zelfs uitdrukkelijk wettelijk verplicht om de klant te beschermen tegen zijn eigen neiging tot irrationele keuzes.

Adviseurs moeten daarnaast ervoor zorgen dat de door hun verstrekte productinformatie zo objectief mogelijk is en zij moeten controleren of hun klanten de informatie tot zich hebben genomen. Ten slotte moeten klantadviseurs ook rekening houden met het feit dat mensen terughoudend zijn met het toegeven dat zij iets niet begrijpen. Een manier om te controleren of een klant de gegeven informatie heeft begrepen is om aan hem te vragen of hij de informatie in eigen woorden kan reproduceren.

