



Derivaten in consumentenproducten

Auteur(s):

Jong, F., de
Koster, H.

Leijenhorst, A., van

De Jong en Koster zijn werkzaam bij de Finance Group, Universiteit van Amsterdam. Van Leijenhorst is werkzaam bij Delta Lloyd levensverzekeringen nv.

Verschenen in:

ESB, 85e jaargang, nr. 4265, pagina 589, 28 juli 2000

Rubriek:**Trefwoord(en):**

derivaten

Beleggingsproducten voor particulieren lijken verdacht aantrekkelijk, zeker als er waardegaranties in zitten. Winstversnellers en klikfondsen: hoe zit het precies?

Beleggen is een volkssport geworden. Nederlanders blijven echter voorzichtig en aanbieders zijn hierop ingesprongen door beleggingen met allerlei vormen van garanties aan te bieden. Er zijn ook producten die de meer risiconemende belegger proberen te behagen.

Winstverveelvoudigers

Deze contracten zijn vooral bekend geworden door Aegon-dochter Legio-Lease. Een typisch contract heeft een looptijd van drie jaar en betreft drie pakketten aandelen met elk een waarde van, bijvoorbeeld, 25.000 gulden. De belegger verplicht zich om telkens aan het begin van elk jaar zo'n pakket aandelen te kopen tegen die prijs *met geleend geld* om nu reeds voor het volledige bedrag te profiteren van de verwachte koersstijgingen. De belegger heeft dus een tweetal termijncontracten afgesloten met koopverplichting (als 'long'). De pakketten moeten na één of twee jaar worden gekocht tegen de termijnprijs van 25.000 gulden, ook als dan de markt is gedaald. Gedurende de looptijd betalen beleggers een vast rentebedrag per maand, bijvoorbeeld vijfhonderd gulden. Ook staan zij een gedeelte van te ontvangen dividenden af, bijvoorbeeld 75 procent, ter financiering van de termijncontracten.

Voorzover twee van de leningen pas na één of twee jaar worden opgenomen, terwijl de maandelijkse rentekosten meteen al vaststaan, is ook hier sprake van een soort termijncontract op de rentevoet. De aanvankelijk nog onbekende rentevoet na één of twee jaar wordt als het ware omgeuild voor een vaststaande maandrente: een soort 'swap'-overeenkomst.

Krijgt de belegger waar voor zijn geld? We hebben berekend dat onder typische marktomstandigheden, zoals een rentevoet van zes procent en een jaarlijks dividend van zevenhonderd gulden per pakket, de contante waarde van het af te dragen dividend een redelijke vergoeding is voor de termijncontracten op de aandelenpakketten. De aanbieder verdient hier dus niet veel aan. De winst zit in de gedwongen leningen met een rente van wel veertien procent. Bij een werkelijke rentevoet van zes procent is de contante winst voor de aanbieder meer dan 8000 gulden per contract. Een particuliere belegger ziet dit bedrag waarschijnlijk niet als verlies, indien de rentekosten worden vergeleken met die voor consumentenleningen. Als de markt meezit, kunnen beleggers zo'n verlies in elk geval ombuigen tot een hoge netto winst dankzij allerlei belastingconstructies. Men mag verwachten dat dit soort contracten na invoering van het nieuwe belastingplan (IB 2001) gaat verdwijnen.

Escape

De Escape van (toenmalig) Bank Bangert Pontier in het midden van de jaren negentig was het eerste grote succes van een portefeuilleverzekering in Nederland. De Escape was een directe toepassing van de gedekte put-optie, zoals besproken in ons vorige artikel ¹. Per contract was de inleg gelijk aan tien maal de AEX-index, toen 4853 gulden. Na vijf jaar zou de opbrengst tien keer de AEX-index zijn op dat moment, echter met een volledige inleggarantie: een putoptie op de AEX-index met 'at-the-money'-uitoefenprijs.

Wat was de werkelijke waarde van zo'n contract? Wij schatten dat deze bij uitgifte 4329 gulden moet zijn geweest, dus op het oog zeer winstgevend voor de bank en een slechte transactie voor beleggers. Maar die conclusie is te snel getrokken! Ten eerste moest de bank de benodigde incurante put-opties bij een Londense zakenbank aankopen. Hun prijs zal een stuk boven de theoretische prijs gelegen hebben. Ten tweede konden beleggers het product ook niet zonder transactiekosten dupliceren, zodat een betere prijs niet viel af te dwingen.

Het is dus maar de vraag of beleggers het effect van Escape veel goedkoper op andere wijze hadden kunnen verkrijgen. Er is sindsdien veel concurrentie gekomen voor dit soort producten. Men mag daarom aannemen dat zulke grote prijsafwijkingen nu weinig meer optreden.

De fiscale aspecten van Escape blijven tot IB 2001 de gemoederen nog bezig houden. Banken en beleggers claimen dat koerswinsten van

Escape onbelast dienen te zijn omdat deze op de samenstellende delen, een aandelenpositie en een putoptie, afzonderlijk ook niet belastbaar zijn. De fiscus claimt echter dat er sprake is van een lening ten bedrage van de inleggarantie plus een risicodragende call-optie. In deze visie is de rente op de lening belastbaar. Beide partijen hebben financieel-technisch gezien gelijk. Dit staat bekend als 'put-call pariteit'.

'Discount rights' ontleed

De Generale Bank introduceerde eind 1998 'discount rights' op aandelen Akzo Nobel als een innovatief beleggingsinstrument. Het betrof hier een uitgestelde aankoop van honderd aandelen met korting. De kosten bij inschrijving waren 6900 gulden, een korting van 12,7 procent op de toenmalige koers van 79. Hiervoor zou de belegger een jaar later de honderd aandelen ontvangen indien deze beneden een referentiekopers van 83 zouden noteren, en anders een geldbedrag van 8300 gulden. De belegger kon maximaal een rendement behalen van 20,3 procent en droeg het neerwaartse risico voor zijn volledige investering.

Een 'discount right' komt neer op een 'long'-positie in de onderliggende waarde, hier aandelen Akzo Nobel, en een 'short'-positie in een unieke, niet ter beurze genoteerde één-jarige calloptie met een uitoefenprijs van 83. De koper van een 'discount right' is overigens niet dividendgerechtigd.

Kopen met korting oogt aantrekkelijk. De korting van duizend gulden, het verschil tussen 7900 en 6900 gulden, was echter in werkelijkheid de vergoeding voor de verplichting die voortvloeide uit de geschreven calloptie, plus de contante waarde van het nog te ontvangen dividend op de aandelenpositie. De vraag is of deze vergoeding voldoende was.

We hebben berekend dat, uitgaande van een onveranderd dividend over 1999 en een rentevoet van vier procent, de contante waarde van het dividend 211 gulden was. Met dezelfde aannamen is de theoretische marktwaarde van de calloptie onder de toen heersende marktomstandigheden berekend als 1192 gulden. De duizend gulden korting zou daarmee 403 gulden *te laag* zijn.

In werkelijkheid zou een particuliere belegger bij het dupliceren van het contract nog transactiekosten hebben gehad. In dat licht ziet de ontvangen korting van duizend gulden er netto niet zo slecht uit. Echter, de aanbieder ontvangt, niet zichtbaar, 403 gulden ter dekking van zijn (lagere) kosten. De echte winstmarge is dan ook niet te bepalen. Men kan zich toch niet aan de indruk onttrekken dat dit en soortgelijke producten tamelijk overbodig zijn, en allesbehalve innovatief, omdat de posities vrij eenvoudig kunnen worden gedupliceerd.

Klikfondsen

Klikfondsen bieden de belegger koersgaranties die pas optreden als de koers tussentijds voldoende stijgt. De waardegarantie wordt dan als het ware 'vastgeklikt' op een steeds hoger niveau. Veelal is er ook een inleggarantie, die overeenkomt met een standaard verzekering in geval de koers alleen maar zakt. We kunnen een klikfonds zien als een aandelenpositie met een portefeuille van daarop geschreven putopties. In het kader geven we een voorbeeld. Het bepalen van de waarde van zo'n klikfonds is vrij ingewikkeld, omdat rekening moet worden gehouden met alle mogelijke koersontwikkelingen en daaruit optredende (of uitblijvende!) klikmomenten. De tabel in het kader geeft een indruk van de benodigde analyse. Hoewel ingewikkeld, geldt ook nu dat de waarde van een klikfonds exact kan worden gedupliceerd door een uitgekende handelsstrategie, bestaande uit een steeds wisselende belegging in aandelen en een rentedeposito. Zo'n strategie kan van te voren worden opgesteld, waarmee eveneens de aanvankelijk 'juiste' waarde van het klikfonds vastligt.

Bij veel klikfondsen blijkt deze waarde onder de inlegwaarde te liggen. Wat betaalt de belegger nu eigenlijk in totaal voor de opties in het klikfonds? Naast het waardeverlies bij inleg is dat de contante waarde van de tijdens de looptijd te verwachten dividenden op de onderliggende aandelen. Deze inkomstenderving valt minder op, waarmee het succes van klikfondsen enigszins valt te verklaren.

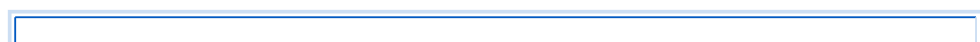
Klikfondsen - portefeuilles van opties

Een typisch klikfonds heeft als inleg de huidige waarde van honderd aandelen (koers tachtig euro) en garandeert aan het einde van de beleggingsperiode minstens de inlegwaarde, of negentig euro per aandeel als de tussentijdse koers minstens negentig euro is geweest (de eerste klik), of zelfs honderd euro (de tweede klik). Hierbij zijn put-opties met diverse uitoefenprijzen betrokken, namelijk eur 8000, eur 9000 en eur 10.000. De tweede optie wordt pas wordt geactiveerd als de koers negentig wordt: een 'up-and-in put'. In dit geval vervalt de eerste put-optie met een uitoefenprijs ter waarde van de inleg: een 'up-and-out put'. De derde optie wordt pas geactiveerd als de koers honderd wordt ('up-and-in put'), waarbij de vorige optie vervalt ('up-and-out put').

Het uiteindelijke rendement hangt dus af van het tussentijdse koersverloop. Zoals bij alle derivaten, kan ook in dit geval van te voren een handelsstrategie worden geformuleerd die de waarde van het klikfonds exact dupliceert. Deze handelsstrategie, die deels in aandelen en deels in een rentedeposito belegt, houdt rekening met de mogelijke koersontwikkeling van het aandeel. In dit voorbeeld modelleren we deze koersontwikkeling over een vijftal perioden. We nemen de rente als vijf procent per periode.

Koersontwikkeling en klikmomenten

We nemen aan dat de koers in elke periode steeds met tien euro kan toe- of afnemen. Op $t = 2$ en $t = 4$ wordt per aandeel een dividend van vier euro uitgekeerd. Hierdoor zakt de koers ex dividend met dat bedrag. De volgorde van op- en neerwaartse koersbewegingen maakt geen verschil voor een toekomstige aandeelkoers. Echter, die volgorde is wel belangrijk voor de waardeontwikkeling van het klikfonds (zie [tabel 1](#)).



Tabel 1. Positiewaarden en klikverloop

t = 0	t = 1	t = 2	t = 3	t = 4	t = 5
				12.200	
			10.322,64	11.200,00	10.200
		9.544,43	9.164,98	9.662,86	10.000
				9.523,81	10.000
	8.724,16				10.000
				9.405,71	10.200
			8.731,37	8.571,43	9.000
		8.147,87	8.163,27	8.571,43	9.000
				8.571,43	9.000
7.856,53					9.000
				9.405,71	10.200
			8.508,03		9.000
					8.200
		7.757,53		7.748,57	8.000
	7.141,48		7.338,27	7.619,05	8.000
		6.960,70		7.619,05	8.000
			7.256,24		8.000
				7.619,05	8.000
					8.000

Er zijn in dit voorbeeld drie interessante klikmomenten: (1) de klik van negentig euro wordt geactiveerd als op t = 1 de koers van negentig euro wordt bereikt; (2) de klik van honderd euro wordt geactiveerd als op t = 2 de cum-dividend koers van honderd euro optreedt (de ex-dividend koers is een moment later eur 96); en (3) de klik van negentig wordt geactiveerd als op t = 4 bij een ex-dividend koers van 92 nog geen eerdere klikken zijn geactiveerd. Een vierde geval is het uitblijven van deze klik, zodat dan alleen de inleggarantie van tachtig euro geldt.

Handelsstrategie

De tabel geeft de waarden van het klikfonds afhankelijk van de klikmomenten. De klikfondswaarden volgen hier de 'uiteen gerafelde' koerspaden van het aandeel. De waardeontwikkeling is opwaarts (neerwaarts) naar de eerstvolgende waarde in de volgende kolom als er een opwaartse (neerwaartse) koersverandering is.

In het bovenste gedeelte van de tabel, beginnend op t = 2, bij een cum-dividend koers van honderd euro en een waarde van eur 9544,43 is de honderd-klik actief. De eindwaarden op t = 5 zijn hier dus eur 10.000 of hoger. In het gedeelte daaronder, beginnend op t = 2 bij een waarde van eur 8147,87, is de negentig-klik actief, die al werd geactiveerd op t = 1 bij een koers van negentig. De eindwaarden zijn hier minstens negenduizend euro.

In het onderste gedeelte van de tabel, beginnend op t = 1, na een koersdaling tot zeventig euro en een waarde van eur 7141,48, is voornamelijk nog geen klik actief. Wel wordt nog op t = 4, na drie opeenvolgende koersstijgingen tot eur 96 (cum dividend), de negentig-klik geactiveerd bij een waarde van eur 9405,71. De eindwaarden zijn hier ook minstens 9000 euro. In het overige gedeelte van de tabel geldt alleen de inleggarantie van 8000 euro (geen kliks).

De eindwaarden zijn op deze manier voor elke mogelijke klikhistorie gegeven. De handelsstrategie omvat weer een belegging deels in aandelen en deels in een rentedeposito, zodanig dat de twee opvolgerwaarden exact worden gedupliceerd. Men kan zo terugwerken door de vertakkingen van de tabel. Zo is de waarde van eur 8731,37 op t = 3, die optreedt bij een actieve negentig-klik en een koers van eur 86, die van 41,714 aandelen plus een restant van eur 5143,97. De waarde van deze belegging dupliceert de opvolgerwaarden op t = 4 van eur 9405,71 en eur 8571,43 bij cum-dividend-koersen van respectievelijk eur 96 en eur 76. Door herhaalde toepassing van dit recept verkrijgt men uiteindelijk de t = 0 waarde van eur 7856,53. De gevraagde inleg van achtduizend euro is dus 1,83 procent te hoog, zodat de misgelopen dividenden een royale premie zijn voor de in dit klikfonds inherente derivaten.

Toepassingen

De duplicerende strategie kan worden verfijnd door tijdstappen en koerssprongen steeds kleiner te nemen. Al snel wordt dit ingewikkeld door het grote aantal mogelijke koerspaden. Men betreedt dan het terrein van de hogere wiskunde. Eerst moet een schatting worden gemaakt van de veranderlijkheid van het onderliggende beursfonds om daarmee de koersontwikkeling te modelleren. Als die eenmaal is gemaakt dan zijn de verder benodigde berekeningen onafhankelijk van de beursstemming. Zowel optimist als pessimist zijn het eens met de waarde van het afgeleide klikfonds.

Transparantie

We hebben laten zien dat veel populaire consumentenproducten in de beleggingswereld zijn opgebouwd uit standaard beleggingen, zoals aandelen en leningen, en diverse derivaten. Al deze componenten zijn afzonderlijk te verkrijgen, of kunnen eenvoudig worden nagebootst, zodat de vraag rijst waarom de markt voor deze producten zo groot is.

Een hoofdreden moet zijn dat een kleine belegger de benodigde, steeds veranderende, posities moeilijk of niet zelf kan innemen, of alleen tegen hoge kosten. Banken en andere aanbieders hoeven slechts totale (netto) posities te beheren en zijn in elk geval beter geplaatst om transactiekosten laag te houden: zo ontstaan er schaalvoordelen. Om deze gedeeltelijk naar zich toe te trekken, zijn consumenten gebaat bij voldoende aanbieders. Soms zijn de benodigde posities niet standaard, zoals de 'up-and-in puts' bij klikfondsen; dit soort posities is altijd duur. Aanbieders sluizen deze kosten veelal door naar de consument. Toch lijkt het alsof deze producten gratis of voor een kleine toeslag worden aangeboden. Hoe kan dit?

De adder onder het gras is vaak dat deze producten een uitbetaling hebben die gerelateerd is aan de stand van een aandelenkoers of een index. Daarbij kan de consument gemakkelijk het misgelopen dividendrendement van zo'n drie procent per jaar uit het oog verliezen. De aanbieder maakt hier dankbaar gebruik van om de benodigde opties te kopen en de winst veilig te stellen. In andere gevallen zijn er impliciete leningen tegen woekerrente, die hetzelfde bewerkstelligen. Tenslotte ontlenen de hier besproken producten hun aantrekkingskracht enerzijds aan het appelleren aan Hollandse deugden zoals korting en garanties, en anderzijds door het gemak dat de belegger dient

1 F. de Jong, H. Koster en A. van Leijenhorst, [De rol van derivaten](#), *ESB*, 16 juni 2000, blz. 497-499.