

Argenta Life Luxembourg S.A.
Boulevard du Prince Henri 27
L – 1724 Luxemburg

Technisch dossier

OPTIVIE

**Verzekering met gewaarborgde intrestvoet plus winstdeling in euro
met meerdere uitkeringen beheerd in Universal Life**

INHOUDSTAFEL

1	<u>Technische principes</u>	3
1.1.	Algemene werking	3
1.2.	Cash-in-flows of toekenningen	4
1.2.1.	Premie(s):	4
1.2.2.	Winstdeling	4
1.3.	Cash-out-flows	4
1.4.	In- en uitstapkosten	4
1.5.	Beheerskosten	5
1.6.	Voorschotten	5
1.7.	Andere voorwaarden	5
1.8.	Tariefcode	5
1.9.	Aanbrengcommissies	5
2	<u>Beleggingsvorm</u>	5
3	<u>De risicowaarborg</u>	6
3.1.	De overlijdenswaarborg	6
4	<u>Risicopremies Overlijden</u>	6
4.1.	Inleiding	6
4.2.	Overlijdenskapitaal	7
4.2.1.	De zuivere premie	7
4.2.2.	De commerciële premie	8
5	<u>Overzichtstabel</u>	13
6	<u>Berekeningsformules voor de mathematische provisie</u> .	14
7	<u>Voorbeeld van evolutie van een overeenkomst</u>	15
8	<u>Rentabiliteitstest</u>	19
9	<u>Winstdelingsplan</u>	20

1. Technische principes

De technische principes worden beschreven in de algemene voorwaarden. Een overzicht:

1.1 Algemene werking

Het beheer van de verzekeringsovereenkomst is gebaseerd op de universal life-techniek. Elke individuele overeenkomst omvat een verzekeringsrekening. Op deze rekening worden de geldstortingen (cash-in-flows) bijgeboekt en de geldonttrekkingen (cash-out-flows) afgeboekt. Geldonttrekkingen dienen bijvoorbeeld om de risicowaarborgen te betalen.

Op elk ogenblik is de waarde van de overeenkomst de waarde van de verzekeringsrekening (VCA).

De VCA wordt maandelijks berekend door Argenta Life Luxembourg S.A. ¹

ALL kent een intrest (de technische intrestvoet) en een winstdeling toe. In dat geval drukt de evolutie van de VCA het toegekende rendement uit. Voor deze beleggingsvorm, moet de oorspronkelijke VCA worden vastgesteld op de begindatum. Op basis hiervan, wordt de VCA berekend met de volgende formule:

$$\text{Eenheidswaarde (t)} = \text{eenheidswaarde (t-1)} * (1 + id + pb)$$

of eenheidswaarde (t) = eenheidswaarde op dag t
 id = de actuariële intrestvoet op dagelijkse basis
 pb = (voorlopige) winstdeling volgens het winstdelingsplan dat is neergelegd bij het CAA

De actuariële intrestvoet id op dagelijkse basis wordt berekend vanuit de actuariële intrestvoet op jaarbasis met de volgende formule:

$$id = (1 + i)^{1/365,2421875} - 1$$

Buiten de toekenning van de intresten, zal de VCA de cash-in-flows of de cash-out-flows niet wijzigen. De VCA evolueert in de tijd door het rendement dat wordt gegenereerd door de beleggingen.

Naast de verzekeringsrekening, voorziet de overeenkomst ook in risicowaarborgen. De nodige premies worden afgehouden van de verzekeringsrekening (VCA) tot de leeftijd van 75 jaar (uiterste risicoleeftijd).

1.2 Cash-in-flow of toekenningen

1.2.1 Premie(s)

De eerste cash-in-flow wordt gevormd door de eerste premie. De extra uitkeringen vormen de andere cash-in-flows.

1.2.2 Winstdeling

Een tweede cash-in-flow is de winstdeling. Op de bedragen in de beleggingsvormen ‘variabele intrest plus winstdeling’ en ‘gewaARBorgde intrest plus winstdeling’, kan de verzekeraar een winstdeling toekennen.

1.3 Cash-out-flows

Op basis van de reserves, worden geldonttrekkingen uitgevoerd teneinde de risicopremies voor de risicowaarborgen en de vergoedingen voor de beheerskosten en commissies te betalen.

Een andere vorm van cash-out-flow is deze die de betaling van de reserves genereert. Deze betaling van de reserves kan worden uitgevoerd om verschillende redenen:

- opzegging
- gedeeltelijke of volledige afkoop
- overlijden (het zich voordoen van het risico)
- de einddatum van de overeenkomst

Als in de toekomst wettelijke geldonttrekkingen vereist worden, zullen ook zij worden beschouwd als cash-out-flows. Uiteindelijk zal het nettobedrag na afhoudingen worden uitbetaald aan de begunstigde.

1.4 In- en uitstapkosten

Er zijn noch instapkosten noch uitstapkosten. Bij gedeeltelijke of volledige afkoop, bedraagt de afkoopvergoeding echter een percentage gelijk aan 1,5% vermenigvuldigd met de duur van de overeenkomst in jaren, afnemend met 1,5% per jaar, en wordt ze berekend op de reserves.

Bij een gedeeltelijke afkoop, moet deze afkoop gelijk zijn aan minstens 1.000 euro (vóór aftrek van de afkoopvergoeding) en moeten de resterende reserves minstens 1.000 euro bedragen.

1.5 Beheerskosten

De beheerskosten bedragen 0,10% per jaar, prorata temporis periodiek berekend op de reserve.

1.6 Voorschotten

Argenta Life Luxembourg biedt geen mogelijkheid om voorschotten uit te voeren op het product Optivie.

1.7 Andere voorwaarden

De duur van de overeenkomsten bedraagt 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 of 15 jaar.

De maximumleeftijd van de verzekerde is 75 jaar tijdens de hele periode van de overlijdenswaarborg. Het overlijden is slechts gewaarborgd voor een periode van maximaal 8 jaar met als begindatum de aanvankelijke uitkering.

De aanvankelijke minimumuitkering voor een overeenkomst bedraagt 2.500 euro voor het deel leven.

De extra (niet-verplichte) uitkeringen bedragen minstens 500 euro.

1.8 Tariefcode

Voor Optivie is slechts één tariefcode mogelijk.

1.9 Aanbrengcommissie

Een eenmalige commissie van 0,10% op de levenspremies zal worden betaald aan de aanbrengrers.

2. Beleggingsvorm

Optivie is een beleggingsvorm met **meerdere (vrije) premies met gewaarborgde intrestvoet plus winstdeling**. De overeenkomst wordt beheerd volgens de Universal Life-techniek. Bij dit soort belegging, kent

de verzekeraar een vaste intrestvoet toe op de reserves. Deze intrestvoet is gewaarborgd – behalve als een wet of een reglement anders bepaalt – tot de vervaldag van de overeenkomst.

Afhankelijk van zijn resultaten en volgens het winstdelingsplan dat hij heeft neergelegd bij het Commissariat aux Assurances, kan de verzekeraar een winstdeling toekennen.

Voor Optivie waarborgt Argenta Life Luxembourg S.A. de intrestvoet (technische intrestvoet) voor een beleggingsperiode van 5 tot maximaal 15 jaar. De gewaarborgde intrestvoet is de technische intrestvoet, bepaald door het Commissariat aux Assurances, die gold bij de eerste premieuitkering. De intrestvoet en de beleggingsperiode zijn vermeld in de Bijzondere Voorwaarden.

3. De risicowaarborg

Voor de exacte en volledige definitie van de waarborg, verwijzen wij naar de Algemene Voorwaarden. De dekking ‘verhoogde uitkering bij overlijden’ is onderworpen aan de medische aanvaardingscriteria. Als deze criteria niet worden vervuld, kan ALL de overeenkomst aanvaarden zonder overlijdenswaarborg.

3.1 De overlijdenswaarborg

Bij overlijden van de verzekerde, wordt aan de begunstigde(n) het overlijdenskapitaal uitbetaald voor het hoogste van:

- het bedrag van de reserves,
- het op voorhand bepaalde bedrag

4. Risicopremies Overlijden

4.1 Inleiding

Voor de overlijdenswaarborg wordt iedere maand een risicopremie berekend die wordt onttrokken aan de verzekeringsrekening. De risicopremies worden berekend als opeenvolgende eenmalige premies. De risicopremie zal in principe worden berekend op de eerste van de maand voor de daarop volgende maand. Als een waarborg eindigt in de loop van de maand, wordt de risicopremie prorata temporis berekend voor het aantal dagen dat de waarborg nog van toepassing is.

De reserve op de eerste van de maand wordt beschouwd als “constante” voor de periode waarvoor de risicopremie wordt berekend.

De leeftijd van de verzekerde wordt tot op de dag nauwkeurig berekend vanaf zijn geboortedatum.

4.2 Overlijdenskapitaal

De enige overlijdensdekking die momenteel wordt aangeboden in de productielijn “beleggingsverzekeringen”, is de waarborg overlijdenskapitaal waarbij het overlijdenskapitaal gelijk is aan de reserves van de verzekeringsrekening of aan 130% tot 150% van de eenmalige premie (door de klant vrij te kiezen met een minimum van 130% en een maximum van 150%). **De maatschappij verhoogt de overlijdenswaarborg automatisch afhankelijk van de extra uitkeringen conform de oorspronkelijk gekozen dekking.**

De tarieven voor de waarborg overlijdenskapitaal worden berekend volgens de mortaliteitstabellen MK voor een man en FK' voor een vrouw (zie ook andere voorwaarden).

De technische bases voor de berekening van de risicopremies voor de overlijdenswaarborg, bestaat uit mortaliteitstabellen (Belgische FK' en MK), eventuele technische verbeteringen (afhankelijk van het geslacht, de risicoklasse, de medische selectie) en worden geregistreerd voor beheer en commissie. Deze technische verbeteringen beïnvloeden de risicopremies. Aangezien de risicopremies voor de overlijdenswaarborg maandelijks worden berekend, wordt geen technische intrestvoet gebruikt.

De formule voor de risicopremies is als volgt:

$$[(Aq_x + B) * \text{risicokapitaal} + \text{forfait}] * C$$

4.2.1 De zuivere premie

Veronderstellen we even dat we de risicopremie willen berekenen voor de maand mei 2000, voor een risicokapitaal van 20.000 EUR en dat de verzekerde is geboren op 20 maart 1970. Zijn leeftijd op de begindatum (01/05/2000) voor de berekening van de risicopremie bedraagt dus 30 jaar en 42 dagen en op de einddatum (31/05/00) 30 jaar en 73 dagen. In dit voorbeeld gebruiken wij de mortaliteitstabel voor een man MK. De waarden l_x worden berekend door interpolatie:

$$l_{30j\ 42d} = \frac{l_{30} * (366 - 42) + l_{31} * 42}{366} = \frac{965.535,595040 * 323 + 963.800,792301 * 42}{366} = 965.336,5193$$

en

$$l_{30j\ 73d} = \frac{l_{30} * (366 - 73) + l_{31} * 73}{366} = \frac{965.535,595040 * 292 + 963.800,792301 * 73}{366} = 965.189,5825$$

De overlijdenskans is dus gelijk aan $(965.336,5193 - 965.189,5825) / 965.336,5193... = 0,00015221$.

Schijf (euro)	[(A	* qx (%) ³	+B)	*risicokapitaal	+forfait]	*C	=Totaal ¹
0-5000	100%	0,00015221	0,000%	5.000	0	100%	0,761065
5000-7500	100%	0,00015221	0,000%	2.500	-	100%	0,380533
7500-8000	100%	0,00015221	0,000%	500	-	100%	0,076107
8000-10000	100%	0,00015221	0,000%	2.000	-	100%	0,304426
10000-20000	100%	0,00015221	0,000%	10.000	-	100%	1,522131
TOTAL							3,044262

In de bovenstaande tabel, zijn er geen technische verbeteringen. De waarden A en C zijn dus 100%, B en het forfait 0 %.

4.2.2 De commerciële premie

Het risicokapitaal is gelijk aan het verschil tussen het verzekerde overlijdenskapitaal en het bedrag van de positieve reserves van de verzekeringsrekening die zijn opgenomen in de overlijdenswaarborg.

Parameter B wordt afgetrokken door wijziging van het verzekerde kapitaal tijdens de periode, en het “forfait” door onttrekking (eenmaal per maand).

De parameters A en C worden uitgedrukt in percentage (default 100%), Parameter B wordt uitgedrukt per duizendste (default 0‰) en het ‘forfait’ als nominale waarde in euro (default 0).

De waarde $qx = (lx - lx') / lx$ is de waarschijnlijkheid dat de persoon overlijdt vóór de leeftijd x' , met de leeftijd x de leeftijd in het begin van

¹ De cijfers in deze kolom zijn afgerond op 6 cijfers na de komma.

³ Niet afgerond.

de periode en x' de leeftijd aan het eind van de periode. De leeftijd wordt uitgedrukt in aantal dagen. De mortaliteitstabellen zijn opgenomen in de vorm van l_x . Om te kunnen werken in aantal dagen, interpoleren wij de l_x op jaarbasis.

Alle parameters kunnen worden geïdentificeerd op basis van de volgende criteria:

- **Algemeen:** man, vrouw. Deze parameter wordt steeds toegepast. Een ander bedrag/percentage kan worden ingevoerd afhankelijk van het geslacht.
- **Roker.** Deze parameter wordt momenteel niet gebruikt.

Medische selectietabel. Afhankelijk van het soort medische selectie, hebben wij een specifieke parameter bepaald. Een eenvoudige gezondheidsverklaring geeft een extra last van 15 %, het invullen van de volledige medische vragenlijst een last van 10%, een doktersverslag een last van 5% en een recente volledige medische check-up een last van 0%. Deze lasten kunnen variëren in de tijd.

Het risicokapitaal is gelijk aan het verschil tussen het verzekerde overlijdenskapitaal en het bedrag van de positieve reserves van de verzekeringsrekening die zijn opgenomen in de overlijdenswaarborg.

Parameter B wordt afgetrokken door wijziging van het verzekerde kapitaal tijdens de periode, en het “forfait” door onttrekking (eenmaal per maand).

De parameters A en C worden uitgedrukt in percentage (default 100%), Parameter B wordt uitgedrukt per duizendste (default 0‰) en het ‘forfait’ als nominalewaarde in euro (default 0).

De waarde $q_x = (l_x - l_{x'}) / l_x$ is de mogelijkheid dat de persoon overlijdt vóór de leeftijd x' , met de leeftijd x de leeftijd in het begin van de periode en x' de leeftijd aan het eind van de periode. De leeftijd wordt uitgedrukt in aantal dagen. De mortaliteitstabellen zijn opgenomen in de vorm van l_x . Om te kunnen werken in aantal dagen, interpoleren wij de l_x op jaarbasis.

Alle parameters kunnen worden geïdentificeerd op basis van de volgende criteria:

- **Algemeen:** man, vrouw. Deze parameter wordt steeds toegepast. Een ander bedrag/percentage wordt ingevoerd afhankelijk van het geslacht.

- **Roker.** Deze parameter passen wij uitsluitend toe als de verzekerde niet rookt.
- **Selectietabel.** Afhankelijk van het soort medische selectie, kunnen wij een specifieke parameter bepalen.
- **Risicoklasse:** klasse 1, klasse 2, klasse 3. Afhankelijk van de risicoklasse die op de verzekerde van toepassing is, wordt een percentage/commissie toegepast.
- **Beheer en commissie.** De percentages/bedragen die hier zijn aangegeven, moeten worden beschouwd als echte vergoedingen voor beheer en commissie en als dusdanig worden behandeld in het beheersysteem. Dit impliceert onder meer dat de aanbrenghcommissies voor de tussenpersoon die eruit voortvloeit, worden aangegeven als nog te betalen commissies voor deze personen.

Als verschillende criteria tegelijk worden toegepast, moeten de parameters als volgt worden berekend:

A: de percentages, verminderd met 100%, die worden gegeven voor de verschillende criteria worden opgeteld en dit resultaat wordt vermeerderd met 100%.

B: de percentages die worden gegeven voor de verschillende criteria worden opgeteld.

Forfait: de percentages die worden gegeven voor de verschillende criteria worden opgeteld.

C: de percentages die worden gegeven voor de verschillende criteria worden vermenigvuldigd.

Voorbeeld

We hernemen ons voorbeeld van punt 4.2.1, wetende dat de verzekerde behoort tot risicoklasse 1 en dat hij de medische vragenlijst heeft ingevuld.

Hierna vindt u de verschillende parameters zoals ze zijn vastgesteld door Argenta Life Luxembourg.

Voor de berekening van de **commerciële** risicopremie, wordt het risicokapitaal in schijven verdeeld opdat per schijf één enkele parameterset zou worden toegepast, zoals is aangegeven in de volgende tabel.

			Algemeen		Rokers /Niet-rokers		Selecti etabel	Risicoklasse				Beheer	Commis sie	TOTAAL
Waarde	Van	tot	mannen	vrouwen	mannen	vrouwen		klasse 1	klasse 2	klasse 3	klasse 4			
A	0,00	10.000,00	105,00%	105,00%	100,00%	100,00%	<input checked="" type="checkbox"/>	100,00%	110,00%	120,00%	130,00%	102,00%	100,00%	117,00%
	10.000,00	<<<	105,00%	105,00%	100,00%	100,00%	<input type="checkbox"/>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	102,00%	100,00%	117,00%
B	0,00	5.000,00	0,0100%	0,0100%	0,0000%	0,0000%	-	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0100%
	5.000,00	8.000,00	0,0050%	0,0050%	0,0000%	0,0000%	-	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0050%
	8.000,00	<<<	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	-	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
forfait	0,00	-	1	1	0	0	-	0	0	0	0	0	1	2
C	0,00	7.500,00	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	-	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	105,00%	105,00%
	7.500,00	<<<	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	-	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	10,00%	100,00%

Selectietabel		Ritme					
Type	van tot	1ste jaar	2de jaar	3de jaar	4de jaar	5de jaar	na 5 jaar
Gezondheidsverklaring	0 jaar	115,00%	115,00%	115,00%	115,00%	115,00%	115,00%
Vragenlijst	0 jaar <<<	110,00%	110,00%	110,00%	110,00%	110,00%	110,00%
Verlag	0 jaar <<<	105,00%	105,00%	105,00%	110,00%	110,00%	110,00%
Check-up	0 jaar 50 jaar	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	50 jaar <<<	100,00%	100,00%	105,00%	105,00%	105,00%	105,00%

We berekenen eerst de waarde **A** die (**105%-100%**) bedraagt (zie eerste tabel – Algemeen man – hoger dan 10.000 €) plus **110%** (medische vragenlijst ingevuld) plus (**102%-100%**) voor de beheerskosten. De waarde A bedraagt dus in totaal **117 %**.

Vervolgens berekenen we de waarschijnlijkheid van het overlijden **qx** (zie 4.2.1 voorbeeld zuivere premie) die gelijk is aan **0,00015221**.

We hernemen parameter **B** die **0,010%** is voor de eerste schijf van 5000 €, **0,005%** voor de tweede schijf tot 8000 € en **0 %** voor de laatste schijf.

We hernemen parameter **C**: **105 %** voor de eerste risicoschijf van 7 500 €.

ALL heeft het **forfait** door geldonttrekking vastgesteld op **1** en de beheerskosten op **102%**.

De commerciële premie wordt als volgt berekend:

	A:	* qx (%) ³	+B)	*risicokapit aal	+forfait]	*C	=Totaal ²
0-5000	117%	0,00015221	0,010%	5.000	1	105%	2,509969
5000-7500	117%	0,00015221	0,005%	2.500	-	105%	0,598734
7500-8000	117%	0,00015221	0,005%	500	-	100%	0,114045
8000-10000	117%	0,00015221	0,000%	2.000	-	100%	0,356179
10000-20000	117%	0,00015221	0,000%	10.000	-	100%	1,780893
TOTAL							5,359820

Uitsplitsing van de overlijdenspremie uit ons voorbeeld

Om te berekenen welk deel van de premie de beheers- en commissiekosten van de tussenpersoon bevat, berekenen we het verschil in de premie respectievelijk met en zonder het criterium dat erop betrekking heeft.

Voor de berekening van de beheerskosten, moet eerst de premie worden berekend met de parameters (A, B, forfait en C) op basis van de criteria, met uitsluiting van de commissie. Op basis hiervan moet de premie worden berekend op basis van alle criteria, met uitsluiting van beheer en commissie. Het verschil tussen deze twee laatste berekeningen is gelijk aan de beheerskosten.

Samenvatting overlijdenspremie	
Commerciële premie	5,36 €
Premie excl. beheerskosten	5,30 €
Premie excl. commissie	4,21 €
Brutopremie	4,21 €
Nettopremie	3,04 €
Beheerskosten	0,06 €
Lasten	1,15 €
Commissie	1,15 €

Formule voor de commerciële premie

	[(A	* qx (%) ³	+B)	*risicokapit aal	+forfait]	*C	=Totaal
0-5000	117%	0,00015221	0,010%	5.000	1	105%	2,509969
5000-7500	117%	0,00015221	0,005%	2.500	-	105%	0,598734
7500-8000	117%	0,00015221	0,005%	500	-	100%	0,114045
8000-10000	117%	0,00015221	0,000%	2.000	-	100%	0,356179
10000-20000	117%	0,00015221	0,000%	10.000	-	100%	1,780893
TOTAAL							5,359820

² De cijfers in deze kolom zijn afgerond op 6 cijfers na de komma.

³ Niet afgerond

5. Overzichtstabel

Naam	Optivie	
Waarborgen	Overlijden	Verplicht
Betalingswijze van de premies	Eenmalige premie + extra premies (vrij)	
Gebruikte tabellen	MK en FK' als Belgische mortaliteitstabellen	Zie voorbeeld
Gebruikte munteenheid	euro	
Bepaling van de intrestvoeten	OLO intrestvoeten minus de minimum marge van 0,25% minus de aanbrenghcommissie	Zie punt 2
Lasten	Beheerskosten 0,10% per jaar op het deel leven Beheerskosten op de overlijdenspremie:	Zie punt 1.5 Zie punt 4.2.2
Andere inkomsten verbonden aan de overeenkomst	Geen	
Aanbrenghcommissie	Een eenmalige commissie van 0,10% op de premie leven wordt betaald aan de aanbrenghers.	
Uitgestelde aankoopkosten	Niet van toepassing	
Toewijzingen aan winstdelingen	Bepaald door de Algemene Vergadering	
Herverzekering	Momenteel niet voorzien vanwege het kapitaal van de maatschappij, maar beperking van het risico per verzekerde tot 100.000 € (alle producten samen)	
Berekening zuivere premie en commerciële premie	Zie hoger	Zie punt 4.2
Voorschotten op overeenkomst	Niet mogelijk	
Afkoop	Gedeeltelijk en volledig mogelijk	Zie punt 1.4 eerste paragraaf

6. Berekeningsformules voor de mathematische provisie

De mathematische provisie leven van een overeenkomst Optivie op een ogenblik T, wordt aangegeven met de volgende formule:

$$TOTAL = \sum [TOTALn]$$

$$TOTALn = \left[(TOTALINn)(1 + in + pb)^{\frac{N}{D}} + \sum_p E_p (1 + in + pb)^{\frac{N_p}{D}} - \sum_q S_q (1 + in)^{\frac{N_q}{D}} \right]$$

Opmerkingen:

- TOTAAL is de waarde van de overeenkomst
- De berekening begint vanaf een vroeger totaal TOTALINn.
- Deze formule berekent de samengestelde intresten per jaarlijkse periode. Fictief TOTALn aan het eind van de periode (kalenderjaar) wordt TOTALINn voor de volgende periode voor elke uitkering.
- De gewaarborgde intrestvoet in is de technische intrestvoet bepaald door het Commissariat aux Assurances die geldt bij elke uitkering.
- De eventuele gedeeltelijke afkopen worden eerst geboekt op de laatste vrije uitkering, vervolgens op de voorlaatste enz.

Aanduidingen:

- n is het aantal uitkeringen en bepaalt ook de intrestvoet in tot aan het eind van deze component van de reserve
- in is de technische intrestvoet die geldt op het ogenblik van de uitkering(en)
- E_p vertegenwoordigt de p beleggingen gedaan tijdens de berekeningsperiode
- S_q vertegenwoordigt de q desinvesteringen gedaan tijdens de berekeningsperiode (bijvoorbeeld de afkopen)
- D stemt overeen met de duur van de intrestvoet en hangt dus af van de gebruikte valorisatieformule (= 365 of 366 voor een samengestelde intrestformule op dagelijkse basis)
- N stemt overeen met de valorisatieduur van de beweging.

- N_p, N_q stemmen overeen met de valorisatieduur in het jaar van de belegging of de desinvestering, en zijn vervolgens gelijk aan D in de volgende jaren
- Een winstdeling Pb kan worden toegekend (zie verder) op de overeenkomsten die golden op 31 december van elk jaar en die nog lopen op 30 april het volgende jaar. Pas na de beslissing van de algemene vergadering genereert de pb een cash-in-flow.

7. Voorbeeld van evolutie van een overeenkomst

Geboortedatum	20/03/70
Geslacht (M/F)	M
Roker (F) / Niet-roker (NF)	NF
Intekenbedrag	66.000 euro
Kapitaal onder risico	20.000 euro
Begindatum overeenkomst	01/05/00
Intrestvoet	3,70%
Technische intrestvoet	2.25%
Duur	9 jaar
Selectietabel	ja

Vragenlijst	x
Verslag	
Medisch bezoek	

Mortaliteitstabel (leeftijd+1)	31	963800,792301	963800,792301
Mortaliteitstabel	30	965535,595040	965535,595040
Leeftijd (jaar)		30	30
+ dagen		41	73
Jaar (huidig)		366	366
Lx		965336,5193	965189,5825

Overlijdenskans 0,00015221

		Algemeen		Rokers		Selectie tabel	Risicoklasse				Beheer Commissie	TOTAAL			
Genre		Van	tot	mannen	vrouwen	mannen	vrouwen	klasse 1	klasse 2	klasse 3	klasse 4				
A	0,00	10.000,00		105,00%	105,00%	100,00%	100,00%	<input checked="" type="checkbox"/>	100,00%	110,00%	120,00%	130,00%	102,00%	100,00%	117,00%
	10.000,00	<<<		105,00%	105,00%	100,00%	100,00%	<input type="checkbox"/>	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	102,00%	100,00%	117,00%
B	0,00	5.000,00		0,0100%	0,0100%	0,0000%	0,0000%		0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0100%
	5.000,00	8.000,00		0,0050%	0,0050%	0,0000%	0,0000%		0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0050%
	8.000,00	<<<		0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%		0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%	0,0000%
forfait	0,00	-		0	0	0	0		0	0	0	0	0	1	1
C	0,00	7.500,00		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	105,00%	105,00%
	7.500,00	<<<		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%		100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%

Selectietabel		Ritme					
Genre	van Tot	1ste jaar	2de jaar	3de jaar	4de jaar	5de jaar	na 5 jaar
Gezondheidsverklaring	0 jaar	115,00%	115,00%	115,00%	115,00%	115,00%	115,00%
Vragenlijst	0 jaar <<<	110,00%	110,00%	110,00%	110,00%	110,00%	110,00%
Verlag	0 jaar <<<	105,00%	105,00%	105,00%	110,00%	110,00%	110,00%
Medisch bezoek	0 jaar 50 jaar	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
	50 jaar <<<	100,00%	100,00%	105,00%	105,00%	105,00%	105,00%

Voor de berekening van de (commerciële) risicopremie, wordt het risicokapitaal in schijven verdeeld opdat per schijf één enkele parameterset zou worden toegepast, zoals is aangegeven in de volgende tabel.

	[(A	* qx (%) ³	+B)	*risicokapitaal	+forfait]	*C	=Totaal ³
0-5000	117%	0,00015221	0,010%	5.000	1	105%	2,509969
5000-7500	117%	0,00015221	0,005%	2.500	0	105%	0,598734
7500-8000	117%	0,00015221	0,005%	500	0	100%	0,114045
8000-10000	117%	0,00015221	0,000%	2.000	0	100%	0,356179
10000-20000	117%	0,00015221	0,000%	10.000	0	100%	1,780893
TOTAAL							5,359820

³ De cijfers in deze kolom zijn afgerond tot 6 cijfers na de komma.

³ Niet afgerond

Optivie	
Nr van de overeenkomst	081-0000xxx
Inwerkingtreding overeenkomst	01/09/00
(Technische) intrestvoet	2,25%
Winstdeling (2000 -> 2003)	0,55%
Duur	6 jaar
Intekenbedrag	66.000,00
Overlijden (oorspronkelijk)	85.800,00
Vanaf ... wijziging PB	01/05/05 (boekjaar 2004)
Winstdeling 2004	0,40%
Extra uitkering op:	01/01/2003
Extra uitkering op:	20.000,00

De winstdeling (PB) is louter illustratief en houdt geen enkele verbintenis in van onzentwege. Zoals aangegeven in punt 9 (zie verder), wordt de winstdeling die wordt bepaald door de algemene vergadering toegekend op 30/04. In het hierna volgende voorbeeld staat ze op lijn 1/05/xx.

maand	overlijden	jaar	intrest	premie	leven	reserve	risicokapitaal
01/05/2000	85.800,00 €	0	0,00 €	5,49 €	66.000,00 €	65.989,01 €	19.800,00 €
01/06/2000	85.800,00 €		125,76 €	5,35 €	66.114,77 €	66.103,91 €	19.685,23 €
01/07/2000	85.800,00 €		121,91 €	5,45 €	66.225,82 €	66.214,85 €	19.574,18 €
01/08/2000	85.800,00 €		126,19 €	5,43 €	66.341,04 €	66.330,08 €	19.458,96 €
01/09/2000	85.800,00 €		126,41 €	5,29 €	66.456,49 €	66.445,66 €	19.343,51 €
01/10/2000	85.800,00 €		122,54 €	5,39 €	66.568,20 €	66.557,26 €	19.231,80 €
01/11/2000	85.800,00 €		126,84 €	5,25 €	66.684,10 €	66.673,29 €	19.115,90 €
01/12/2000	85.800,00 €		122,96 €	5,34 €	66.796,25 €	66.785,34 €	19.003,75 €
01/01/2001	85.800,00 €		127,28 €	5,32 €	66.912,62 €	66.901,72 €	18.887,38 €
01/02/2001	85.800,00 €		127,85 €	4,96 €	67.029,57 €	67.019,02 €	18.770,43 €
01/03/2001	85.800,00 €		115,68 €	5,28 €	67.134,70 €	67.123,83 €	18.665,30 €
01/04/2001	85.800,00 €		128,27 €	5,32 €	67.252,10 €	67.241,18 €	18.547,90 €
01/05/2001	85.800,00 €	1	368,77 €	5,37 €	67.609,95 €	67.598,95 €	18.190,05 €
01/06/2001	85.800,00 €		129,18 €	5,23 €	67.728,13 €	67.717,26 €	18.071,87 €
01/07/2001	85.800,00 €		125,23 €	5,32 €	67.842,49 €	67.831,52 €	17.957,51 €
01/08/2001	85.800,00 €		129,62 €	5,30 €	67.961,14 €	67.950,18 €	17.838,86 €
01/09/2001	85.800,00 €		129,85 €	5,16 €	68.080,03 €	68.069,20 €	17.719,97 €
01/10/2001	85.800,00 €		125,88 €	5,26 €	68.195,08 €	68.184,14 €	17.604,92 €
01/11/2001	85.800,00 €		130,30 €	5,12 €	68.314,44 €	68.303,63 €	17.485,56 €
01/12/2001	85.800,00 €		126,31 €	5,21 €	68.429,94 €	68.419,03 €	17.370,06 €
01/01/2002	85.800,00 €		130,75 €	5,19 €	68.549,78 €	68.538,88 €	17.250,22 €
01/02/2002	85.800,00 €		130,97 €	4,83 €	68.669,86 €	68.659,31 €	17.130,14 €
01/03/2002	85.800,00 €		118,51 €	5,15 €	68.777,82 €	68.766,94 €	17.022,18 €
01/04/2002	85.800,00 €		131,41 €	5,19 €	68.898,35 €	68.887,42 €	16.901,65 €
01/05/2002	85.800,00 €	2	499,75 €	5,20 €	69.387,17 €	69.376,19 €	16.412,83 €

01/06/2002	85.800,00 €		132,58 €	5,06 €	69.508,77 €	69.497,92 €	16.291,23 €
01/07/2002	85.800,00 €		128,52 €	5,15 €	69.626,44 €	69.615,49 €	16.173,56 €
01/08/2002	85.800,00 €		133,03 €	5,13 €	69.748,52 €	69.737,58 €	16.051,48 €
01/09/2002	85.800,00 €		133,27 €	4,99 €	69.870,85 €	69.860,04 €	15.929,15 €
01/10/2002	85.800,00 €		129,19 €	5,08 €	69.989,23 €	69.978,32 €	15.810,77 €
01/11/2002	85.800,00 €		133,73 €	4,95 €	70.112,05 €	70.101,26 €	15.687,95 €
01/12/2002	85.800,00 €		129,64 €	5,03 €	70.230,90 €	70.220,02 €	15.569,10 €
01/01/2003	111.800,00 €		134,19 €	6,23 €	90.354,21 €	90.340,45 €	21.445,79 €
01/02/2003	111.800,00 €		172,64 €	5,77 €	90.513,09 €	90.499,78 €	21.286,91 €
01/03/2003	111.800,00 €		156,21 €	6,32 €	90.655,99 €	90.642,12 €	21.144,01 €
01/04/2003	111.800,00 €		173,21 €	6,23 €	90.815,33 €	90.801,53 €	20.984,67 €
01/05/2003	111.800,00 €	3	549,85 €	6,27 €	91.351,38 €	91.337,50 €	20.448,62 €
01/06/2003	111.800,00 €		174,54 €	6,09 €	91.512,04 €	91.498,32 €	20.287,96 €
01/07/2003	111.800,00 €		169,21 €	6,20 €	91.667,53 €	91.653,69 €	20.132,47 €
01/08/2003	111.800,00 €		175,15 €	6,17 €	91.828,84 €	91.815,02 €	19.971,16 €
01/09/2003	111.800,00 €		175,45 €	5,99 €	91.990,47 €	91.976,81 €	19.809,53 €
01/10/2003	111.800,00 €		170,09 €	6,10 €	92.146,90 €	92.133,12 €	19.653,10 €
01/11/2003	111.800,00 €		176,06 €	5,92 €	92.309,18 €	92.295,57 €	19.490,82 €
01/12/2003	111.800,00 €		170,68 €	6,03 €	92.466,25 €	92.452,52 €	19.333,75 €
01/01/2004	111.800,00 €		176,67 €	6,01 €	92.629,19 €	92.615,46 €	19.170,81 €
01/02/2004	111.800,00 €		176,50 €	5,56 €	92.791,96 €	92.778,67 €	19.008,04 €
01/03/2004	111.800,00 €		165,40 €	5,94 €	92.944,07 €	92.930,39 €	18.855,93 €
01/04/2004	111.800,00 €		177,10 €	6,00 €	93.107,49 €	93.093,73 €	18.692,51 €
01/05/2004	111.800,00 €	4	662,94 €	6,00 €	93.756,67 €	93.742,86 €	18.043,33 €
01/06/2004	111.800,00 €		178,65 €	5,82 €	93.921,51 €	93.907,86 €	17.878,49 €
01/07/2004	111.800,00 €		173,19 €	5,92 €	94.081,05 €	94.067,29 €	17.718,95 €
01/08/2004	111.800,00 €		179,27 €	5,89 €	94.246,56 €	94.232,82 €	17.553,44 €
01/09/2004	111.800,00 €		179,58 €	5,72 €	94.412,40 €	94.398,81 €	17.387,60 €
01/10/2004	111.800,00 €		174,10 €	5,81 €	94.572,91 €	94.559,22 €	17.227,09 €
01/11/2004	111.800,00 €		180,21 €	5,64 €	94.739,43 €	94.725,90 €	17.060,57 €
01/12/2004	111.800,00 €		174,70 €	5,74 €	94.900,60 €	94.886,95 €	16.899,40 €
01/01/2005	111.800,00 €		180,83 €	5,70 €	95.067,78 €	95.054,16 €	16.732,22 €
01/02/2005	111.800,00 €		181,64 €	5,28 €	95.235,80 €	95.222,58 €	16.564,20 €
01/03/2005	111.800,00 €		164,36 €	5,63 €	95.386,94 €	95.373,36 €	16.413,06 €
01/04/2005	111.800,00 €		182,25 €	5,69 €	95.555,61 €	95.541,96 €	16.244,39 €
01/05/2005	111.800,00 €	5	552,01 €	5,69 €	96.093,97 €	96.080,27 €	15.706,03 €
01/06/2005	111.800,00 €		183,61 €	5,52 €	96.263,88 €	96.250,34 €	15.536,12 €
01/07/2005	111.800,00 €		178,00 €	5,61 €	96.428,34 €	96.414,69 €	15.371,66 €
01/08/2005	111.800,00 €		184,24 €	5,56 €	96.598,93 €	96.585,32 €	15.201,07 €
01/09/2005	111.800,00 €		184,57 €	5,40 €	96.769,89 €	96.756,43 €	15.030,11 €
01/10/2005	111.800,00 €		178,93 €	5,48 €	96.935,36 €	96.921,80 €	14.864,64 €
01/11/2005	111.800,00 €		185,21 €	5,32 €	97.107,01 €	97.093,60 €	14.692,99 €
01/12/2005	111.800,00 €		179,56 €	5,40 €	97.273,16 €	97.259,65 €	14.526,84 €
01/01/2006	111.800,00 €		185,86 €	5,36 €	97.445,51 €	97.432,03 €	14.354,49 €
01/02/2006	111.800,00 €		186,19 €	4,97 €	97.618,22 €	97.605,12 €	14.181,78 €
01/03/2006	111.800,00 €		168,47 €	5,28 €	97.773,59 €	97.760,16 €	14.026,41 €
01/04/2006	111.800,00 €		186,82 €	5,34 €	97.946,98 €	97.933,48 €	13.853,02 €
01/05/2006	111.800,00 €	6	565,99 €	5,31 €	98.499,47 €	98.485,95 €	13.300,53 €
01/06/2006	111.800,00 €		188,20 €	5,15 €	98.674,15 €	98.660,78 €	13.125,85 €
01/07/2006	111.800,00 €		182,45 €	5,22 €	98.843,23 €	98.829,77 €	12.956,77 €
01/08/2006	111.800,00 €		188,86 €	5,18 €	99.018,63 €	99.005,20 €	12.781,37 €
01/09/2006	111.800,00 €		189,19 €	5,02 €	99.194,39 €	99.181,10 €	12.605,61 €
01/10/2006	111.800,00 €		183,42 €	5,09 €	99.364,52 €	99.351,15 €	12.435,48 €
01/11/2006	111.800,00 €		189,86 €	4,94 €	99.541,01 €	99.527,78 €	12.258,99 €

01/12/2006	111.800,00 €		184,06 €	5,00 €	99.711,84 €	99.698,53 €	12.088,16 €
01/01/2007	111.800,00 €		190,52 €	4,95 €	99.889,05 €	99.875,78 €	11.910,95 €
01/02/2007	111.800,00 €		190,86 €	4,59 €	100.066,64 €	100.053,71 €	11.733,36 €
01/03/2007	111.800,00 €		172,70 €	4,96 €	100.226,41 €	100.213,10 €	11.573,59 €
01/04/2007	111.800,00 €		191,50 €	4,91 €	100.404,60 €	100.391,32 €	11.395,40 €
01/05/2007	111.800,00 €	7	580,17 €	4,85 €	100.971,49 €	100.958,23 €	10.828,51 €
01/06/2007	111.800,00 €		192,93 €	4,71 €	101.151,16 €	101.138,02 €	10.648,84 €
01/07/2007	111.800,00 €		187,04 €	4,76 €	101.325,06 €	101.311,86 €	10.474,94 €
01/08/2007	111.800,00 €		193,60 €	4,71 €	101.505,46 €	101.492,29 €	10.294,54 €
01/09/2007	111.800,00 €		193,95 €	4,56 €	101.686,24 €	101.673,21 €	10.113,76 €
01/10/2007	111.800,00 €		188,03 €	4,61 €	101.861,24 €	101.848,14 €	9.938,76 €
01/11/2007	111.800,00 €		194,63 €	4,47 €	102.042,77 €	102.029,80 €	9.757,23 €
01/12/2007	111.800,00 €		188,69 €	4,51 €	102.218,49 €	102.205,46 €	9.581,51 €
01/01/2008	111.800,00 €		195,31 €	4,47 €	102.400,77 €	102.387,77 €	9.399,23 €
01/02/2008	111.800,00 €		195,12 €	4,16 €	102.582,89 €	102.570,18 €	9.217,11 €
01/03/2008	111.800,00 €		182,86 €	4,37 €	102.753,04 €	102.740,11 €	9.046,96 €
01/04/2008	111.800,00 €		195,80 €	4,40 €	102.935,91 €	102.922,93 €	8.864,09 €
01/05/2008	111.800,00 €	8	594,24 €	4,32 €	103.517,17 €	103.504,22 €	8.282,83 €
01/06/2008	111.800,00 €		197,25 €	4,18 €	103.701,47 €	103.688,65 €	8.098,53 €
01/07/2008	111.800,00 €		191,23 €	4,21 €	103.879,88 €	103.867,01 €	7.920,12 €
01/08/2008	111.800,00 €		197,94 €	4,14 €	104.064,95 €	104.052,14 €	7.735,05 €
01/09/2008	111.800,00 €		198,30 €	4,00 €	104.250,44 €	104.237,75 €	7.549,56 €
01/10/2008	111.800,00 €		192,24 €	4,01 €	104.429,99 €	104.417,28 €	7.370,01 €
01/11/2008	111.800,00 €		198,99 €	3,87 €	104.616,27 €	104.603,68 €	7.183,73 €
01/12/2008	111.800,00 €		192,92 €	3,88 €	104.796,60 €	104.783,99 €	7.003,40 €
01/01/2009	111.800,00 €		199,69 €	3,81 €	104.983,68 €	104.971,12 €	6.816,32 €
01/02/2009	111.800,00 €		200,60 €	3,54 €	105.171,72 €	105.159,42 €	6.628,28 €
01/03/2009	111.800,00 €		181,51 €	3,68 €	105.340,93 €	105.328,47 €	6.459,07 €
01/04/2009	111.800,00 €		201,28 €	3,68 €	105.529,75 €	105.517,28 €	6.270,25 €
01/05/2009	111.800,00 €	9	609,74 €	0,05 €	106.127,02 €	106.118,13 €	5.672,98 €

8. Rentabiliteitstest

Hypotheses

	Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3
Rendement van de effecten	3,35285	3,35285	3,35285
Winstdeling	0	0,8	0,4
Afkoop	2,84	2,27	1,81
Overlijden/maturiteit	1,46	3,03	4,73

Resultaten

	Jaar 1	Jaar 2	Jaar 3
Uitgegeven premies	880.000,00	1.100.000,00	1.375.000,00
Financiële opbrengsten	7.376,27	47.945,76	89.437,27
Beheerskosten (lasten overeenkomsten)	213,47	1.806,81	2.590,70
Andere inkomsten	103,34	417,96	417,96
Boete afkoop	2.625,00	2.625,00	2.250,00
Afkoop	-25.000,00	-25.000,00	-25.000,00
Prestaties overlijden/maturiteit	-16.702,40	-43.397,21	-84.526,94
Variatie van de technische provisies	-846.906,18	-1.072.907,52	-1.341.780,23
Winstdeling	0	830,62	-7.920,00
Interne beheerskosten	-1600,00	-1900,00	-2300,00
Aanbrengcommissie	-880	-1100	-1375
Variatie van de uitgestelde aankoopkosten	niet van toepassing	niet van toepassing	niet van toepassing
Andere betaalde uitgaven	0	0	0
Technisch resultaat	-770,50	7.660,18	6.793,76

Bijkomende aantekeningen

Voor de overlijdenskans gebruiken wij de mortaliteitstabellen en nemen we de leeftijd van 60 jaar. We hernemen een resterende duur van 7 jaar voor de berekening van de afkoopboetes.

9. Winstdelingsplan

De winstdeling die wordt beslist door de algemene vergadering wordt toegekend op 30/04 van ieder jaar voor de overeenkomsten die liepen in het vorige jaar en nog bestaan op deze datum.

Ze is afhankelijk van het verschil tussen de gemiddelde kost van de portefeuille en het gemiddelde gewogen rendement van de herbeleggingsportefeuille die is gekantonneerd voor dit product. De maatschappij behoudt een marge van minstens 0.25% (25 basispunten).

De buitengewone algemene vergadering kan een interimwinstdeling toekennen op de behoorlijk geauditeerde interimresultaten.

Roland Frère
Actuaris

Alain Mechanicus
Directeur