

Opzet formules toepassing Uniforme Rekenmethodiek generieke methode premieovereenkomsten voor de berekening van de reële pensioen bedragen

In dit document wordt geschetst hoe exact invulling kan worden gegeven aan de generieke methode van het berekenen van uitkeringen bij premieovereenkomsten binnen de Uniforme Rekenmethodiek (URM), zoals beschreven in de Ministeriële Regeling van 13 april 2018. Merk op dat dit slechts één mogelijke invulling is van de methodiek; er kunnen op verschillende punten andere aannames/benaderingen worden gemaakt. Op een aantal punten is dat expliciet genoemd. De doelstelling van deze notitie is evenwel om onder de leden van het Verbond van Verzekeraars zoveel als reëel en praktisch mogelijk uniformiteit na te streven in de geest van wat URM voor ogen heeft.

Dit document is een richtlijn. Met de mogelijkheid om andere aannames/benaderingen te maken, kan iedere uitvoerder een invulling geven aan de rekenmethodiek die het best passend is voor de producten die de uitvoerder aanbiedt. Iedere uitvoerder is hier zelf verantwoordelijk voor. Zie ook artikel 14j, lid 1 van de Regeling Pensioenwet en Wet verplichte beroepspensioenregeling.

Het document is opgedeeld in vier secties waarin steeds één relevant getal wordt berekend: inleg, rendement, kapitaal en uitkering.

We berekenen de pensioenuitkering voor scenario's $s = 1, 2, \dots, 2000$ en tijdstippen $t = 0, 1, \dots, [A], [A]$ (van de huidige periode t/m pensioenleeftijd A). Inputvariabelen zijn in blauw weergegeven (om aan te geven welke data noodzakelijk zijn voor de berekening); andere variabelen zijn afgeleiden. Tijdstippen t zijn in jaren. Inleg kan in 1 of meer termijnen per jaar plaats vinden.

Waar in de notitie gesproken wordt over specifieke parameters, bijvoorbeeld kosten en onttrekkingen, gaat het om contract- en maatschappij specifieke factoren.

1. Berekening inleg in de opbouwfase

Als eerste definiëren we het salaris waarover pensioen wordt opgebouwd. Het huidige pensioengevend salaris & franchise zijn gegeven:

$$PGS_{s,0} = \text{HuidigSalaris} \forall s$$
$$Franchise_{s,0} = \text{HuidigeFranchise} \forall s$$

De huidige parttime factor is gegeven en wordt constant verondersteld over de tijd.

$$ParttimeFactor_{s,t} = \text{HuidigePTfactor} \forall s, t$$

De franchise stijgt met de inflatie (ook als de inflatie negatief is in enig jaar, dus bij deflatie), het nominaal pensioengevend salaris stijgt met de inflatie¹ (ook als de inflatie negatief is in enig jaar, dus bij deflatie); het reëel pensioengevend salaris blijft daarmee gelijk.

¹ Hierbij mag NIET gerekend worden met "Prijsinflatie + 0,5%".



$$Franchise_{s,t} = Franchise_{s,t-1} * (1 + Prijsinflatie_{s,t})$$

$$PGS_{s,t} = PGS_{s,t-1} * (1 + Prijsinflatie_{s,t})$$

Indien maximering van het salaris volgens de 'tongrens' (bedrag dat ingevolge artikel 18ga van de Wet LB niet tot het pensioengevend loon behoort) wordt toegepast, dient de laatste formule te worden gecorrigeerd via:

$$PGS_{s,t}^{gecorrigeerd} = \min(PGS_{s,t}, PGSGrens_{s,t})$$

met

$$PGSGrens_{s,0} = HuidigePGSgrens \forall s$$

$$PGSGrens_{s,t} = PGSGrens_{s,t-1} * (1 + PrijsInflatie_{s,t})$$

De inleg in een jaar wordt vervolgens bepaald via:

$$Inleg_{s,t} = Staffelt * ParttimeFactor_{s,t} * (PGS_{s,t}^{gecorrigeerd} - Franchise_{s,t}) * (1 - InlegKosten_t) - onttrekkingen_{s,t}$$

met hierin:

- Staffelt = De staffel die de werkgever in zijn pensioentoezegging heeft geformuleerd
- Inleg Kosten, indien van toepassing:
 - o Bid - offer spread
 - o Aankoopkosten

Onttrekkingen_{s,t} = de premies die aan de staffel worden onttrokken (Staffel 4 bij Netto Pensioen) of overige kosten.

Als de berekening gebruikt wordt voor een regeling voor Netto Pensioen geldt de gecorrigeerde PGS vanzelfsprekend niet.



2. Berekening rendement

Artikel 14e lid 5 van de Ministeriële Regeling schrijft voor: “De beleggingsportefeuille, bedoeld in het vierde lid, is opgedeeld in de twee beleggingscategorieën waarop de scenarioset wordt toegepast, risicovrije vastrentende waarden en zakelijke waarden. De vastrentende waarden worden onderverdeeld in risicovrije vastrentende waarden en zakelijke waarden op basis van de tabel in artikel 23a, vijfde lid, van het Besluit financieel toetsingskader pensioenfondsen. Alle niet vastrentende waarden worden ingedeeld in de categorie zakelijke waarden.”

Tabel 1: tabel verdeling vastrentende waarden lid 5 artikel 23a Besluit financieel toetsingskader pensioenfondsen

<u>Rating</u>	<u>Risicovrij Vastrentend</u>	<u>Zakelijk</u>
AAA	100%	0%
AA	90%	10%
A	85%	15%
BBB	80%	20%
High Yield	40%	60%

Allereerst wordt dus de verdeling in zakelijke en risicovrije vastrentende waarden bepaald via:

$$\alpha_{VRW,s,t} = \alpha_{AAA,s,t} + 0.9\alpha_{AA,s,t} + 0.85\alpha_{A,s,t} + 0.8\alpha_{BBB,s,t} + 0.4\alpha_{HY,s,t}$$

$$\alpha_{zakelijk,s,t} = 1 - \alpha_{VRW,s,t}$$

met $\alpha_{X,s,t}$ de allocatie naar categorie X in periode t zoals aangegeven in de lifecycle. Het rendement op zakelijke waarden $RZW_{s,t}$ kan een-op-een uit de scenarioset worden gehaald waarbij de kostenafslag (in de scenario's is al rekening gehouden met 25 bp) nog gecorrigeerd wordt naar de specifieke product-kostenafslag (met een minimum van 25 bp). Voor de risicovrije vastrentende waarden dient per duration te worden bepaald wat het rendement is waarbij ook een specifieke product-kostenafslag (met een minimum van 15 bp) wordt verwerkt. De scenario's geven een rentetermijnstructuur, waarbij nog GEEN rekening is gehouden met een afslag op het uit de rentetermijnstructuur af te leiden rendement.

De rentetermijnstructuur (RTS) wordt in de scenarioset gegeven via

$$R_{s,t,d} = \exp(a_d + b1_d X1_{s,t,d} + b2_d X2_{s,t,d}) - 1$$

Hier worden de renteparameters $a, b1, b2$ en de toestandsvariabelen $X1, X2$ in aparte sheets gegeven (zie ook sheet 'Readme' in excel-file scenarioset).

s = scenarionummer

t = het projectiejaar

d = de looptijd binnen de RTS



Het relevante rendement op een d -jaars zero-coupon-bond wordt dan gegeven door:

$$RVRW_{s,t,d} = \frac{(1 + R_{s,t,d-1})^{-(d-1)}}{(1 + R_{s,t-1,d})^{-d}} - 1$$

In geval dat er aangenomen wordt dat de duration van het fonds constant blijft, kan de volgende benadering gebruikt worden:

$$RVRW_{s,t,d} = \left(\frac{(1 + R_{s,t,d})^{-d}}{(1 + R_{s,t-1,d})^{-d}} \right) * (1 + \text{Gemiddelde}(R_{s,t-1,d}; R_{s,t,d})) - 1$$

Impliciet betekent dit, dat er binnen het fonds obligaties verkocht en aangekocht worden. De zero-coupon-bond regel gaat voorbij aan het effect op het rendement van deze aan/verkoop van assets. De modelering van dit effect kan via de exacte methode, waarbij dus de rendementen tgv verkoop en aankoop ook meegenomen worden. Makkelijker is dit effect mee te nemen via een benadering. De benadering corrigeert de bond-prijs verhouding en dus het rendement.

Hou bij de keuze tussen de verschillende formules rekening met de manier waarop het desbetreffende fonds gedurende het jaar wordt beheerd; een jaarlijkse rebalancing van het fonds rechtvaardigt meer het gebruik van de eerste formule, terwijl bij een tussentijdse rebalancing in het jaar de tweede formule passender is.

Het totaalrendement van het vastrentende deel van de portefeuille kan worden berekend door voor elk van de vastrentende assets/fondsen de duration en bijbehorend rendement te bepalen, en vervolgens het gemiddelde rendement:

$$RVRW_{s,t} = \frac{\sum_d \alpha_{d,s,t}^{VRW} * RVRW_{s,t,d}}{\sum_d \alpha_{d,s,t}^{VRW}}$$

met $\alpha_{d,s,t}^{VRW}$ de allocatie binnen het vastrentende deel met duration d .



Alternatief kan eerst de (naar beneden²) afgeronde gemiddelde duration \bar{d} worden bepaald om vervolgens het rendement bij deze gemiddelde duration te bepalen:

$$\bar{d} = \left\lfloor \frac{\sum_d \alpha_{d,s,t}^{VRW} * d}{\sum_d \alpha_{d,s,t}^{VRW}} \right\rfloor$$

$$RVRW_{s,t} = RVRW_{s,t,\bar{d}}$$

Let bij het gebruik van deze methode op de passendheid, aangezien bij deze benadering er voorbij gegaan wordt aan mogelijk curverisico. Bij de keuze dient er dus een materialiteitstoets plaats te vinden die beide methodes vergelijkt.

Met deze twee deelrendementen wordt tenslotte het totale portefeuillerendement gegeven door:

$$Rendement_{s,t} = \alpha_{zakelijk_{s,t}} RZW_{s,t} + \alpha_{VRW_{s,t}} RVRW_{s,t} - Kosten_{s,t}$$

In de geconstrueerde scenarioset voor aandelenrendementen is het aandelenrendement al met 25 bp verlaagd. Het is de bedoeling om deze al toegepaste verlaging te corrigeren naar een specifieke product-kostenafslag met voor aandelen een minimum van 25bp. Op de voor vastrentende waarden uit de RTS afgeleide rendementen wordt een specifieke product-kostenafslag toegepast met een minimum van 15bp.

3. Berekening kapitaal

Het kapitaal wordt dan berekend via:

$$Kapitaal_{s,t} = (Kapitaal_{s,t-1} + Inleg_{s,t-1}) * (1 + Rendement_{s,t}) * (1 + KPSstw_{t-1}) - Kapitaal\ Kosten_{s,t-1}$$

waarin

$KPSstw$ = het tarief voor het verrekenen van sterftewinst

Kapitaal Kosten = overige kosten die gedurende de periode verrekend worden.

Er wordt hiermee impliciet aangenomen dat de inleg en sterftewinst in één keer plaatsvindt aan het begin van de periode. Bij maandelijkse perioden lijkt dit een acceptabele benadering, maar de berekening zal vermoedelijk jaarlijks worden uitgevoerd aangezien de scenario's op jaarbasis lijken te worden geleverd. Indien de berekening op jaar basis uitgevoerd wordt, dient de maatschappij zorg te dragen voor een passende benadering die zo goed mogelijk de maand ontwikkeling weerspiegelt. Dit kan op verschillende manieren, denk aan een naar rato vergoeding van rendement en sterfte op de inleg. Hieronder is daarvoor een voorbeeld uitgewerkt.

Bij jaarlijkse perioden waar de inleg uniform verdeeld wordt over het jaar is oprenten met de ongeveer helft van het rendement mogelijk een betere benadering:

$$Kapitaal_{s,t} = Kapitaal_{s,t-1} * (1 + Rendement_{s,t}) * (1 + KPSstw_{t-1}) +$$

² Kan ook regulier afgerond worden, dan wordt de formule gegeven door

$$\bar{d} = \left\lfloor \frac{\sum_d \alpha_{d,s,t}^{VRW} * d}{\sum_d \alpha_{d,s,t}^{VRW}} + 0,5 \right\rfloor$$



$$Inleg_{s,t-1} * (1 + k * KPSstw_{t-1}) * (1 + k * Rendement_{s,t}) -$$

$$kosten_{s,t-1}$$

met $k = (\#betaaltermijnen+1)/(2*\#betaaltermijnen)$, dus bij

- Maandbetaling: $k = (12+1)/(2*12) = 13/24$
- Jaarbetaling: $k = (1+1)/(2*1) = 1$

Voor het eerste jaar kan worden gerekend via

$$Kapitaal_{s,1} = Kapitaal_{s,0} * (1 + a * Rendement_{s,1}) * (1 + a * KPSstw_0) +$$

$$a * Inleg_{s,0} * (1 + a * k' * KPSstw_0) * (1 + a * k' * Rendement_{s,1}) -$$

$$kosten_{s,0}$$

Hier uitgaande dat de inleg een jaarinleg betreft.

Met $k' = (\#resterende\ betaaltermijnen+1)/(2*\#resterende\ betaaltermijnen)$, dus bij

- Maandbetaling en nog 3 maanden te gaan: $k' = (3+1)/(2*3) = 4/6$
- Jaarbetaling: $k' = (1+1)/(2*1) = 1$

Voorbeeld bij maandbetaling en nog 3 maanden te gaan in het eerste jaar:

$$Kapitaal_{s,1} = Kapitaal_{s,0} * \left(1 + \frac{3}{12} * Rendement_{s,1}\right) * \left(1 + \frac{3}{12} * KPSstw_0\right) +$$

$$\frac{3}{12} * Inleg_{s,0} * \left(1 + \frac{3}{12} * \frac{4}{6} * KPSstw_0\right) * \left(1 + \frac{3}{12} * \frac{4}{6} * Rendement_{s,1}\right) -$$

$$kosten_{s,0}$$

met a het gedeelte van het rekenjaar dat nog niet verstreken is. Als de peildatum 1 oktober is geldt bijvoorbeeld $a = 0,25$ indien met kalenderjaren gewerkt wordt en $a = 7/12$ indien vanaf geboortedatum 1 juni wordt gerekend (i.v.m. staffels).

Indien in de regeling een deel van het kapitaal of het rendement op de inleg gegarandeerd is, kan dit (deel van het) kapitaal als minimum worden aangehouden.

Hou bij de keuze van prorata correcties rekening met het feit dat de rendementen van de DNB op jaar basis zijn, dus deze zullen dan ook naar rato van het verstreken kalendejaar en nog te verstijken gedeelte in het volgende kalender jaar gemiddeld moeten worden.

De keuze voor de naar rato methode is aan de uitvoerder zelf en dient te voldoen aan de passendheidscriteria van de wet en de naar redelijkheid mogelijke opties die jaar berekening toestaat.

4. Berekening reële aankoop pensioen

Op enig moment t wordt de annuïteitsfactor op reguliere manier bepaald via de gebruikelijke weg op basis van leeftijd, rentermijnstructuur, sterftetafel en kosten:

$$AF_{s,t} = f(\text{Leeftijd}_t, RTS_{s,t}, Q_t) / (1 - \text{Aankoopkosten}_{s,t})$$

De leeftijd volgt triviaal, de rentetermijnstructuur volgt uit de scenarioset en als sterftetafel Q_t wordt zo mogelijk de AG-prognosetafel gebruikt, met bedrijfsspecifieke correctiefactoren die ook bij aankoop van pensioenen wordt gebruikt. De uitvoerders hanteren hierbij zoals bij hen gebruikelijk een vlakke of een generatietafel. Bij gebruik van een vlakke tafel wordt een correctie



toegepast om het verloop van de sterfteontwikkeling zoals die zou kunnen zijn op de pensioendatum te benaderen. Indien de aankoopkosten indirect worden gegeven d.m.v. een eigen rentetermijnstructuur (renteopslag), dan worden de aankoopkosten benaderd door te kijken wat het procentueel verschil is tussen een uitkering met eigen waarden en met DNB/AG-waarden:

$$Aankoopkosten_{s,t} = 1 - \frac{f(\text{Leeftijd}_t, RTS_{s,t}^{\text{eigen}}, Q_t^{\text{eigen}})}{f(\text{Leeftijd}_t, RTS_{s,t}^{\text{DNB}}, Q_t^{\text{AG-AI}})}$$

Indien er naast procentuele kosten ook vaste kosten zijn worden deze op het kapitaal in mindering gebracht.

N.B. bovenstaande aanpak kan ook in een beperkt aantal punten s, t worden bepaald om vervolgens tot vaste (scenario- en tijdsafhankelijke) aankoopkosten te komen. Dan moet wel aangetoond kunnen worden dat dat passend is.

Als het kapitaal op pensioendatum minder is dan de acceptatiegrens van de uitvoerder toont deze een pensioen van 0 euro of een aan te kopen uitkering met daarbij de kanttekening dat de uitkering niet bij de specifieke maatschappij aangekocht kan worden.

De nominale uitkering wordt vervolgens gegeven door:

$$UitkNom_{s,t} = \frac{\text{Kapitaal}_{s,t} - \text{vaste kosten}_{s,t}}{AF_{s,t}}$$

definieer vervolgens als consumentenprijsindex CPI als:

$$CPI_{s,0} = 1 \quad \forall s$$

$$CPI_{s,T} = \prod_{t=1}^T (1 + \text{Prijsinflatie}_{s,t})$$

om tot de reële uitkering te komen via:

$$UitkReeel_{s,t} = \frac{UitkNom_{s,t}}{CPI_{s,t}}$$

Voor de drie relevante getallen kijken we naar de verdeling van de uitkomsten op pensioendatum (jaar A) $UitkReeel_{s,A}$. Indien A niet een geheel aantal jaren is, dan wordt dit benaderd via een gewogen gemiddelde tussen het gehele jaar voor en na A , via de methode beschreven in artikel 14g lid 3 van de ministeriële regeling:

$$UitkReeel_{s,A} = UitkReeel_{s,[A]} + (UitkReeel_{s,[A]} - UitkReeel_{s,[A]}) * (A - [A])$$

De drie relevante getallen uit de navigatiemetafoor worden bepaald door het 5e, 50e en 95e percentiel van de verdeling van $UitkReeel_{s,A}$.