

# Uitwerking herziening berekeningssystematiek Vereist Eigen Vermogen

Juni 2011

## 1 Samenvatting

### 1.1 Inleiding

Op verzoek van het Ministerie van Sociale Zaken en Werkgelegenheid heeft DNB, vanuit haar expertise, de herziening van de berekening van het vereist eigen vermogen (VEV) technisch nader uitgewerkt. In onderhavig document worden de resultaten gepresenteerd. De herziening vloeit voort uit de evaluatie van het financieel toetsingskader (FTK) en hetgeen hierover in de kabinetsinzet met betrekking tot de toekomst van het stelsel van aanvullende pensioenen is opgenomen.<sup>1</sup>

Niet alleen veranderingen in financiële markten (marktrisico's) zijn van invloed op ontwikkelingen van dekkingsgraden van pensioenfondsen. Ook onvoorziene veranderingen in de sterftetrend kunnen een substantiële invloed hebben op de technische voorzieningen. De afgelopen periode heeft de aanpassing van de sterftetafels mede geleid tot een majeure daling van dekkingsgraden. De verwachte sterftetrend (langlevensrisico) dient te worden meegenomen bij de bepaling van de technische voorzieningen<sup>2</sup>.

Het uitgangspunt in het FTK is om het VEV zodanig te bepalen dat met een zekerheid van 97,5% wordt voorkomen dat een pensioenfonds binnen een jaar minder vermogen heeft dan zijn verplichtingen (een dekkingsgraad lager dan 100%). Het huidige kader voor de berekening van het VEV maakt dit uitgangspunt echter onvoldoende waar. Er bestaan lacunes in de (toepassing van de) standaardmethode voor de berekening van het VEV. De recente achterliggende periode heeft zichtbaar gemaakt dat sommige risico's worden onderschat, terwijl andere risico's buiten beeld blijven. De financiële crisis heeft eens te meer laten zien dat een standaardmodel voor risicobeheersing niet altijd afdoende is. De reeds genoemde evaluatie FTK en de kabinetsinzet dienaangaande benadrukken dan ook dat meer aandacht nodig is voor risico's die gepaard gaan met het beleggen in zakelijke waarden en dat bepaalde risico's niet of niet afdoende in beeld zijn binnen het huidige standaardmodel om het VEV vast te stellen. Ook wordt benadrukt dat risico's die niet in het standaardmodel worden onderkend, zoals fondsspecifieke risico's die samenhangen met beleggingen in risicovolle en complexe financiële producten, met behulp van een partieel intern model moeten worden geadresseerd.

De uitwerking in dit rapport beoogt invulling te geven aan deze constatering. De herziening is daartoe opgezet langs drie hoofdlijnen. Daarbij is sprake van zowel kwalitatieve als kwantitatieve voorstellen tot verbetering:

1. *Een betere toepassing van de standaardmethode om het VEV te berekenen.* Pensioenfondsen berekenen het VEV met de zogeheten standaardmethode. Voor een betrouwbare uitkomst is het van belang dat pensioenfondsen beter nagaan of de voorgeschreven scenario's in de standaardmethode ook daadwerkelijk aansluiten op het risicoprofiel van het fonds. Van fondsen wordt verlangd dat zij kunnen laten zien of dat het geval is. Ook is het belangrijk dat pensioenfondsen rekening houden met *alle* posities waarvoor het risico een rol speelt (integrale benadering) en bij de doorrekening van de scenario's door de beleggingsproducten heen kijken naar de achterliggende risico's. Dit wordt het "doorkijkbeginsel" genoemd.

---

<sup>1</sup> Zie de brief (hoofdstuk 4, punt d) van de minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid van 7 april 2010 'Toekomst aanvullend pensioenstelsel: kabinetsinzet'.

<sup>2</sup> Voor de bepaling van het vereist vermogen voor het verzekeringstechnisch risico (S6) zijn geen berekeningen voorgeschreven. Fondsen moeten in het standaardmodel zelf de omvang van het verzekeringstechnisch risico vaststellen. Binnen het verzekeringstechnisch risico worden alleen risico's meegenomen die verband houden met sterfte. Het omvat de risico's als gevolg van afwijkingen ten opzichte van de verwachte sterfte en afwijkingen ten opzichte van de verwachte sterftetrend (langlevensrisico). De sterftetrend zelf dient te worden meegenomen bij de bepaling van de technische voorzieningen.

2. *Een nauwkeuriger risicometing in de standaardmethode.* Binnen de standaardmethode worden de bestaande scenario's verfijnd, zodat de werkelijke risico's van pensioenfondsen beter worden gereflecteerd. Verder wordt van fondsen verlangd dat zij rekening houden met de risico's van actief beheer. Ten slotte wordt de standaardmethode uitgebreid met een raamwerk voor partiële interne modellen. Deze kunnen zo nodig verplicht worden opgelegd, indien bijvoorbeeld specifieke risico's niet via de standaardmethode tot uitdrukking kunnen komen. Hiermee krijgen fondsspecifieke risico's een plaats in de berekening van de buffers.
3. *Een herijking van bestaande risicoscenario's in de standaardmethode.* De bestaande risicoscenario's en correlatieparameters in de standaardmethode zijn opnieuw tegen het licht gehouden en waar nodig aangepast om het beoogde zekerheidsniveau beter waar te maken.

De herziening is het resultaat van empirisch onderzoek en literatuurstudie naar de karakteristieken van financiële risico's voor pensioenfondsen. De analyse bouwt voort op het advies dat DNB in 2006 op verzoek van de Minister van Sociale Zaken en Werkgelegenheid heeft geschreven.<sup>3</sup> Vanuit dit perspectief is de analyse dan ook "beleidsarm", in die zin dat de methodiek aansluit bij de toen gebruikte aanpak en er dus geen sprake is van een "bias" naar ex ante hogere of lagere schokken of correlaties. Wel zijn hierbij de ervaringen uit de afgelopen jaren betrokken. Waar mogelijk zijn analyses ook uitgebreid door relevante datareeksen met een langere historie toe te voegen, waarmee een evenwichtige beoordeling en een realistische en zo objectief mogelijke inschatting worden gewaarborgd. Daarbij zij opgemerkt dat een exacte relatie tot het 97,5%-betrouwbaarheidsniveau niet precies is vast te stellen gegeven de vaak beperkte beschikbaarheid van gegevens. Om schijnprecisie te voorkomen zijn waar nodig parameters afgerond. Tabel 1.1 presenteert de aanpassingen in de parameters.

**Tabel 1.1: Voorgestelde aanpassingen risicoscenario's en correlatieparameters<sup>4</sup>**

scenario	risicofactor	subfactor	huidig	nieuw
S1	renterisico	factor 15 jaars rentedaling	0,77	0,75
S2	zakelijke waarden risico	aandelen ontwikkelde markten	25%	30%
		aandelen opkomende markten	35%	40%
		private equity	30%	40%
		vastgoed	15%	15%
S3	valutarisico		20%	15%
S4	grondstoffenrisico		30%	35%
S5	kredietrisico	AAA	40%	60 bps
		AA	40%	80 bps
		A	40%	130 bps
		BBB	40%	180 bps
		≤BB	40%	530 bps
S7	Actief beheer risico		n.v.t.	o.b.v. tracking error

scenario	scenario	huidige correlatie	nieuwe correlatie	
S1 (renterisico)	S2 (aandelenrisico)	0,5	0,4	indien S1 gebaseerd is op een daling
S1 (renterisico)	S5 (kredietrisico)	0	0,4	indien S1 gebaseerd is op een daling
S2 (aandelenrisico)	S5 (kredietrisico)	0	0,5	

<sup>3</sup> Advies inzake onderbouwing parameters FTK ([http://www.dnb.nl/openboek/extern/file/dnb\\_tcm40-157595.pdf](http://www.dnb.nl/openboek/extern/file/dnb_tcm40-157595.pdf)).

<sup>4</sup> In de tabel is ter illustratie alleen de factor voor de rentedaling van het 15 jaars looptijdpunt opgenomen. Een volledig overzicht van de renterisicofactoren is opgenomen in de bijlage.

Belangrijke veranderingen zijn:

- Een toename van de schok in het risicoscenario voor aandelen. Daarmee wordt rekening gehouden met het relatief grote neerwaartse risico en de volatiliteit van deze beleggingen. Grote verliezen doen zich vaker voor dan verwacht zou mogen worden op basis van een normale verdeling. De verhoging bij private equity hangt onder andere samen met de grote hoeveelheid vreemd vermogen waarmee deze posities vaak worden gefinancierd.
- Het aanbrengen van een onderverdeling in ratingklassen in het kredietrisicoscenario om een betere aansluiting op het beleggingsbeleid mogelijk te maken. Daarbij wordt ook een categorie voor high yield risico opgenomen. Om (pro)cycliciteit te verminderen wordt het stressscenario gedefinieerd als een absolute stijging van de creditspread met een vast aantal basispunten in plaats van een relatieve stijging. Per saldo is na de herijking sprake van een hogere benodigde buffer voor het kredietrisico.
- De toevoeging van een risicoscenario voor actief beheer (S7). In de achterliggende periode is gebleken dat pensioenfondsen in veel gevallen een groter verlies in de beleggingsportefeuille hebben gezien dan wat kon worden verwacht als gevolg van de ontwikkelingen van marktindices. Een belangrijke oorzaak van deze verliezen is gelegen in actief beheer van (delen van) de beleggingsportefeuille. In de huidige situatie wordt bij de bepaling van het VEV geen rekening gehouden met actief beheer.
- De toevoeging van een correlatiefactor tussen kredietrisico en renterisico en kredietrisico en aandelenrisico. De correlatie tussen aandelenrisico en renterisico wordt verlaagd. Uit analyses is gebleken dat een piek in de correlatie niet noodzakelijkerwijs samenvalt met een piek in de risicofactoren. De correlaties zijn gebaseerd op waargenomen correlaties ten tijde van stress, en niet op de geobserveerde maximale waarden van correlaties.

## **1.2 Voorziene impact<sup>5</sup> op hoofdlijnen**

Als gevolg van de aanpassingen stijgt het gemiddelde VEV van 21,7 naar 26,6 procent. Dit gemiddelde is gewogen naar de omvang van de verplichtingen. Gemiddeld genomen komt de stijging daarmee uit op circa 4,9 procentpunt<sup>6</sup>, ofwel circa 22,5%. Dit betekent in de structurele situatie, waarin pensioenfondsen hun buffers hebben aangevuld, een toename van het VEV met ongeveer 34 miljard euro. Hierbij dient te worden opgemerkt dat de verandering van het VEV voor de individuele fondsen aanzienlijk kan afwijken van het gemiddelde. Afhankelijk van de fondskarakteristieken en het gevoerde beleggingsbeleid treden substantiële verschillen op. Er zijn fondsen waarvoor het VEV niet of nauwelijks verandert, maar er is ook een beperkt aantal fondsen waarvoor het VEV verdubbelt. De gemiddelde stijging van het VEV van de 25 fondsen<sup>7</sup> met de grootste absolute stijging van het VEV bedraagt 8,1 procentpunt. De gemiddelde stijging voor de 25 fondsen met de kleinste absolute stijging bedraagt 1,8 procentpunt. Figuur 1.1 geeft een overzicht van het effect voor de fondsen in de analyse. Op de horizontale as staat het VEV per ultimo 2010. Op de verticale as het herziene VEV van deze fondsen. Voor fondsen op de diagonaallijn blijven de buffereisen gelijk.

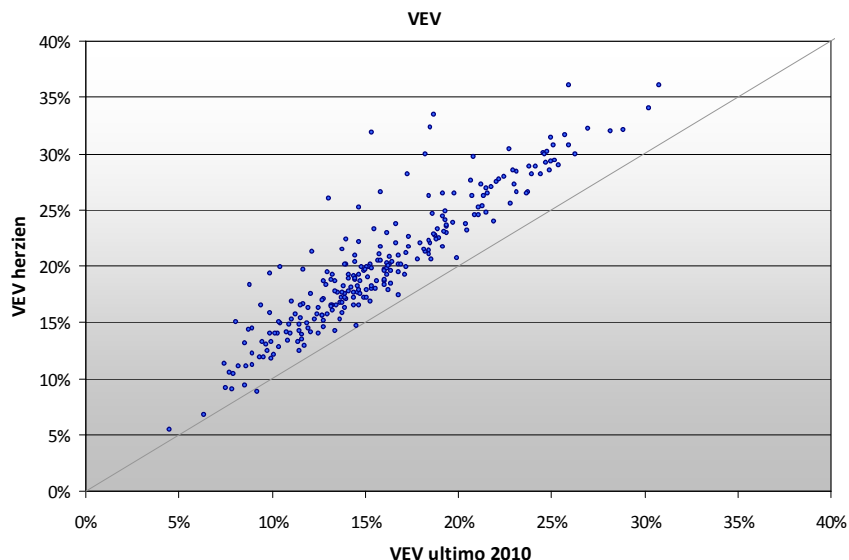
---

<sup>5</sup> De impactcijfers in dit rapport zijn gebaseerd op de door pensioenfondsen aan DNB aangeleverde staten.

<sup>6</sup> Voor het standaardfonds dat bij de invoering van het FTK model heeft gestaan voor een pensioenfonds met een beleggingsmix van 50% zakelijke waarden, 50% vastrentende waarden en een duration gap van 11 jaar, bedraagt de toename van het VEV 3,3 procentpunt. Overigens is dit standaardfonds niet representatief voor een gemiddeld pensioenfonds in 2011 en geeft het gewogen gemiddelde van 4,9 procentpunt derhalve een beter beeld van de te verwachten impact.

<sup>7</sup> De gemiddelde impactcijfers in dit rapport zijn gewogen naar de omvang van de technische voorzieningen van de betreffende pensioenfondsen. De fondsen in de analyse representeren in totaal circa 90% van de pensioensector (exclusief herverzekerde fondsen en rechtstreeks verzekerde regelingen) in termen van de technische voorzieningen. De 25 fondsen met de grootste stijging en de 25 fondsen met de kleinste stijging representeren respectievelijk 9% en 4%.

**Figuur 1.1: Voorziene veranderingen in het VEV**



De gemiddelde stijging van het VEV is berekend op basis van de beleggingsmix van pensioenfondsen per ultimo 2010<sup>8</sup>. Ten opzichte van andere tijdstippen kan de impact hoger of lager zijn, afhankelijk van het risicoprofiel op dat moment.

### 1.2.1 Verschillenanalyse

Om nader inzicht te geven in de bijdrage van de verschillende risicofactoren aan de verandering van het VEV wordt in tabel 1.2 voor elke afzonderlijke risicofactor de huidige bijdrage van deze factor aan het VEV vergeleken met die in de nieuwe situatie. De cijfers in de tabel betreffen gemiddelden over alle fondsen in de analyse.<sup>9</sup> Ook hiervoor geldt dat de veranderingen uiteraard verschillen voor individuele fondsen. De grootste voorziene impact zit in de verhoging van de scenario's voor zakelijke waarden, kredietrisico en de introductie van een nieuwe risicofactor voor actief beheer.<sup>10</sup> Renterisico wordt gemiddeld genomen iets hoger ingeschat terwijl valutarisico iets lager wordt beoordeeld. Merk op dat de verandering in de bijdrage van het kredietrisico relatief het grootst is (1,1% in de huidige situatie en 2,6% in de nieuwe situatie).

Voor de vaststelling van het totale VEV wordt de impact voor de afzonderlijke risicofactoren geaggregeerd. Hierbij wordt rekening gehouden met diversificatie-effecten. Doordat niet alle risico's zich op hetzelfde moment zullen manifesteren, is het VEV op geaggregeerd niveau lager dan de som van de afzonderlijke componenten. Gemiddeld genomen valt hierdoor het VEV ruim 30 procent lager uit dan wanneer er geen rekening zou worden gehouden met diversificatie. De relatieve impact van de herziening op het diversificatie-effect is gemiddeld genomen beperkt. Ook daarbij is sprake van verschillen tussen fondsen. Afhankelijk van de beleggingsmix van een fonds neemt het effect van diversificatie tussen verschillende risicoscenario's toe dan wel af.

<sup>8</sup> Zie bijlage 2 voor een nadere toelichting op de impactanalyse.

<sup>9</sup> Behalve het diversificatie-effect dat in deze tabel als sluitpost fungeert.

<sup>10</sup> In deze tabel is voor het risico van actief beheer aangenomen dat alle fondsen in de analyse een tracking error hebben van 1,5% en 2,5% voor beursgenoteerde aandelen in respectievelijk ontwikkelde en opkomende markten, met een totale kostenratio van 50 basispunten.

Naast de hier geïllustreerde effecten is er een aanvullend, zij het naar alle waarschijnlijkheid kleiner, opwaarts effect op het VEV te verwachten als gevolg van de kwalitatieve verbeteringen, zoals de introductie van partiële interne modellen en de betere toepassing van de standaardmethode. Dit effect is hier niet gekwantificeerd omdat dit afhankelijk is van fondsspecifieke karakteristieken. Voorts kan een aanpassing van het VEV consequenties hebben voor de financiële opzet en het beleid van een pensioenfonds. Dit is eveneens niet meegenomen.

**Tabel 1.2: Verschillenanalyse**

	Renterisico (S1)	Zakelijke risico (S2)	Valutarisico (S3)	Grondstoffenrisico (S4)	Kredietrisico (S5)	verzekeringsstechnisch risico (S6)	Actief beheer risico (S7)	totaal (zonder diversificatie)	diversificatie effect	Eindtotaal VEV
Huidig	8.9%	14.9%	2.3%	1.1%	1.1%	3.5%	0.0%	31.9%	-10.2%	21.7%
Nieuw	10.0%	18.6%	1.8%	1.3%	2.6%	3.5%	1.5%	39.3%	-12.7%	26.6%
<b>Verandering</b>	<b>1.0%</b>	<b>3.6%</b>	<b>-0.5%</b>	<b>0.2%</b>	<b>1.5%</b>	<b>0.0%</b>	<b>1.5%</b>	<b>7.4%</b>	<b>-2.5%</b>	<b>4.9%</b>

### 1.2.2 De invloed van afdekking van het renterisico

Naast de impact van de nieuwe VEV berekening op de verschillende fondsen is gekeken naar de invloed van het afdekken van het renterisico op de aanpassingen in het VEV. Hierbij is naar de huidige en de nieuwe situatie gekeken. De wijze waarop afdekking van het renterisico van invloed is op de verandering van het VEV kan niet los worden gezien van het totale beleggingsbeleid van een pensioenfonds. Zo lopen fondsen met een lager renterisico in veel gevallen ook minder risico's op zakelijke waarden.

De mate van afdekking van het renterisico beïnvloedt langs twee directe wegen de verandering van het VEV. Enerzijds via de aanpassing van de renterisicofactoren bij de berekening van S1 en anderzijds via de aggregatie door de aanpassing van de correlatieparameters. Naarmate een fonds het renterisico meer afdekt, is de absolute stijging van S1 beperkter en neemt het VEV daardoor ook minder toe. Het VEV van fondsen met een laag renterisico neemt vervolgens minder af door de verlaging van de correlatieparameter tussen aandelen- en renterisico. Tenslotte heeft de introductie van een positieve correlatie tussen kredietrisico en renterisico minder invloed op het VEV bij een lager renterisico. Daarnaast zijn er indirecte effecten. Zo kunnen de instrumenten die gebruikt zijn voor het afdekken van het renterisico aanleiding zijn voor een stijging van het VEV uit hoofde van kredietrisico.

Er is gemiddeld genomen geen eenduidig verschil zichtbaar in de totale verandering van het VEV in relatie tot de mate van renterisicoafdekking.<sup>11</sup> Wel is sprake van fondsspecifieke verschillen. Gegeven een bepaalde mate van renterisicoafdekking is zowel sprake van fondsen met een grote toename van het VEV als van fondsen met een beperkte toename. Hierbij wordt overigens opgemerkt dat pensioenfondsen zelf bepalen of en in welke mate zij het renterisico wensen af te dekken.

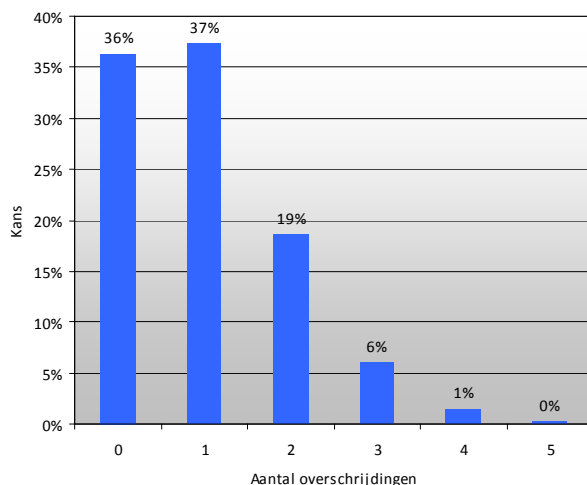
<sup>11</sup> Hierbij is de relatieve omvang van S1 ten opzichte van de technische voorzieningen gebruikt als indicator voor de mate van afdekking van renterisico.

### 1.2.3 Zekerheidsniveau en vereist eigen vermogen

De voorziene impact van de aanpassingen kan op het eerste gezicht beperkt lijken wanneer deze in de context van de grote verliezen in de afgelopen jaren wordt geplaatst. Daarbij moet worden opgemerkt dat het VEV zich richt op het wettelijk vastgestelde 97,5% zekerheidsniveau. De gebeurtenissen in de crisis kunnen historisch worden gezien als de realisatie van een meer extreme gebeurtenis. De hier beschreven aanpassingen zullen derhalve niet toereikend zijn om verliezen zoals die zich de afgelopen jaren hebben gemanifesteerd volledig op te vangen. Dat is inherent aan het gekozen zekerheidsniveau.<sup>12</sup> Het feit dat veel fondsen in een tekortsituatie zijn geraakt is op zichzelf dus niet in tegenspraak met de beoogde zekerheid van 97,5%.

Figuur 1.2 laat zien dat gegeven het zekerheidsniveau van 97,5% de kans behoorlijk is dat er een, twee of zelfs drie keer sprake zal zijn van een tekortsituatie gedurende een 40 jaars periode. Ook het feit dat de opgetreden verliezen in de afgelopen jaren relatief groot zijn geweest, is niet noodzakelijk in tegenspraak met het beoogde zekerheidsniveau. Wel wijst dat erop dat sprake is van een kansverdeling waarbij er relatief veel kans is op grote verliezen.<sup>13</sup> Met andere woorden, een bijzondere gebeurtenis (een grote waarneming) vindt met een relatief grote kans plaats.

**Figuur 1.2: Kansverdeling van het aantal overschrijdingen van het VEV in 40 jaar bij 97,5% zekerheid**



<sup>12</sup> Ter vergelijking: Bij een zekerheidsniveau van 97,5% is de kans op een dekkingsgraad kleiner dan 100% op een horizon van een jaar vijf keer zo groot als bij een zekerheidsniveau van 99,5%, het zekerheidsniveau dat in Solvency 2, het toezichtkader voor verzekeraars, wordt gehanteerd. Bij een zekerheidsniveau van 97,5% worden alle mogelijke uitkomsten van een normale verdeling afgedekt die circa twee standaarddeviaties onder het gemiddelde liggen. Bij een zekerheidsniveau van 99,5% betreft dit ruim 2,5 standaarddeviaties.

<sup>13</sup> In de statistiek wordt dit verschijnsel als dikstaartigheid aangeduid. Overigens kunnen fondsen de gevolgen van dit risico beperken door hogere buffers na te streven in de structurele situatie.

## 2 Uitwerking herziening berekeningssystematiek vereist eigen vermogen

De drie elementen van de herziening, te weten een betere toepassing van de standaardmethode om het VEV te berekenen (1), een nauwkeuriger risicometing in de standaardmethode (2) en een herijking van bestaande risicoscenario's in de standaardmethode (3) worden hieronder nader toegelicht. Daarbij wordt tevens stilgestaan bij de voorziene impact op het VEV van de verschillende aanpassingen.

### 2.1 *Betere toepassing van de standaardmethode om het VEV te berekenen (1)*

Pensioenfondsen berekenen het VEV met behulp van de zogeheten standaardmethode.<sup>14</sup> Die behelst dat de impact van een aantal standaardscenario's (het standaardmodel) op de waarde van de pensioenbalans wordt doorgerekend. In het huidige FTK zijn scenario's voor een zestal risicofactoren: renterisico (S1), risico's voor zakelijke waarden (S2), valutarisico (S3), grondstoffenrisico (S4), kredietrisico (S5) en verzekeringstechnisch risico<sup>15</sup> (S6).

Een eerste voorwaarde voor een goede vaststelling van het VEV is dat de impact van de scenario's goed wordt doorgerekend. Dit is in de praktijk niet altijd het geval. Zo worden scenario's niet altijd op alle relevante balansposities toegepast, waardoor de impact wordt onderschat. Een tweede voorwaarde voor een goede vaststelling van het VEV met behulp van het standaardmodel is dat het risicoprofiel van het pensioenfonds adequaat wordt beschreven door de standaardscenario's (S1 t/m S6). Ook dat is niet altijd het geval. Zo kunnen additionele risicofactoren een materiële rol spelen. De hieronder gepresenteerde uitgangspunten dragen ertoe bij dat het VEV beter wordt vastgesteld. Het betreft hier overigens voor een belangrijk deel toepassing van bestaande regelgeving.

#### 2.1.1 *Uitgangspunten bij de doorrekening van scenario's*

Om het VEV te berekenen worden de risicoscenario's in de standaardmethode op alle posities en de gehele balans<sup>16</sup> toegepast (integrale benadering). Bij de doorrekening van de scenario's wordt door de beleggingsproducten heen gekeken naar de achterliggende risico's, zodat de impact van het scenario volledig wordt onderkend. Dit is het doorkijkbeginsel. Toepassing van het doorkijkbeginsel vereist dat pensioenfondsen analyseren of en op welke wijze posities gevoelig zijn voor de risicoscenario's in de standaardmethode en daarbij alle materiële achterliggende risico's inventariseren. Dit vraagt een hoge mate van transparantie in de onderliggende posities in de portefeuille. Daarvoor kan het bijvoorbeeld nodig zijn om inzicht te hebben in de onderliggende kasstroomprojecties, vermogenstitels en de invulling van mandaten door derden. Vanuit het principe van een beheerste en integere bedrijfsvoering wordt verwacht dat deze kennis aanwezig is bij het pensioenfonds.

Bij de doorrekening zijn de scenario's uit het standaardmodel het startpunt. De berekeningsmethode van het pensioenfonds moet vervolgens aansluiten op de karakteristieken van de betreffende beleggingen. Gezien het karakter van de scenario's in het standaardmodel zal de doorrekening van scenario's voor fondsen met een eenvoudig beleggingsbeleid doorgaans relatief eenvoudig zijn.

---

<sup>14</sup> Alternatief bestaat de mogelijkheid om onder voorwaarden gebruik te maken van een vereenvoudigde methode of een volledig intern model.

<sup>15</sup> Voor de bepaling van het VEV voor het verzekeringstechnisch risico (S6) zijn geen berekeningen voorgeschreven. Fondsen moeten in het standaardmodel zelf de omvang van het verzekeringstechnisch risico vaststellen. DNB biedt de fondsen echter wel een methode als handreiking voor het maken deze inschatting. De berekeningswijze van het verzekeringstechnische risico zal in de toekomst tegen het licht worden gehouden.

<sup>16</sup> Waar gesproken wordt over balansposities worden ook eventuele off-balance sheet posities en exposures bedoeld.



Naarmate een product complexer wordt en de doorrekening van scenario's derhalve meer expertise vraagt, zal de invulling van het doorkijkbeginsel een zwaarder karakter kennen (proportionaliteit). Dit is inherent aan de complexiteit van dergelijke beleggingen. Bij de aanwezigheid van (embedded) optionaliteiten, complexe derivatenconstructies en gestructureerde producten bijvoorbeeld, is het van groot belang om op een diepgaande wijze invulling te geven aan het doorkijkprincipe. Juist voor dergelijke producten is het effect van de risicoscenario's namelijk niet evident. Andere voorbeelden van beleggingscategorieën en balansposities waar vanuit het doorkijkbeginsel speciale aandacht voor nodig is, zijn (mixed) beleggingsfondsen, alsmede securities lending en het gebruik van mandaten door vermogensbeheerders, bijvoorbeeld bij het beleggen van margins bij swapcontracten.

Het belang van het bevorderen van de doorkijkbenadering speelt ook bij beleggingen in hedge funds. Hedge funds kunnen in verschillende mate gevoelig zijn voor zeer verschillende risico's. Het begrip hedge fund is een verzamelnaam voor een zeer divers palet aan beleggingsstrategieën, waarbij de risicokarakteristieken sterk uiteen lopen. De diversiteit maakt het onmogelijk om een uniforme vermogensbelegging voor hedge funds te definiëren die passend is voor de meeste pensioenfondsen. Juist voor posities in hedge funds is daarom toepassing van het doorkijkbeginsel van belang. In het huidige FTK is er geen aparte schok voor hedge funds gedefinieerd, en worden deze onder niet-beursgenoteerde aandelen geschaard. Deze werkwijze is, in het licht van bovenstaande, niet zonder meer toereikend en komt daarom te vervallen. Dit betekent dat toepassing van de standaardmethode bij beleggingen in hedge funds complexer kan zijn dan nu het geval is.

Het is bij de doorrekening van scenario's alleen toegestaan om gebruik te maken van benaderingsmethoden als deze aantoonbaar tot realistische resultaten leiden. Het pensioenfonds moet daarbij aantonen en beargumenteren dat het niet in redelijkheid kan worden gevraagd en dat het praktisch niet mogelijk is om de onderliggende risicoposities te bepalen. Bij de doorrekening van scenario's door pensioenfondsen zal in bepaalde gevallen gebruik moeten worden gemaakt van aanvullende aannames en rekenmodellen. DNB kan nadere voorwaarden stellen waaraan eventueel gebruikte methoden en modellen moeten voldoen.

### *2.1.2 Uitgangspunten bij de toepassing van de standaardmethode*

Adequate toepassing van de standaardmethode vereist dat pensioenfondsen zelfstandig beoordelen of het risicoprofiel van het pensioenfonds voldoende aansluit op de uitgangspunten van het standaardmodel. Indien dit het geval is, kan met toepassing van het standaardmodel worden volstaan. Voor fondsen met een relatief eenvoudig tot weinig complex beleggingsbeleid zal dat doorgaans het geval zijn. Indien dit niet het geval is, is toepassing van een partieel intern model nodig. Een partieel intern model betreft een door het pensioenfonds zelf te onderbouwen scenario dat als grondslag dient voor de bepaling van de solvabiliteitsopslag voor (een) binnen het standaardmodel niet of niet adequaat meegenomen risicofactor(en) van een belegging. Zie hierover ook paragraaf 2.2.3. De ontwikkeling van een volledig intern model is aan de orde indien modellering binnen de kaders van de standaardmethode het risicoprofiel onvoldoende kan accommoderen.

De toepasbaarheid van het standaardmodel en de noodzaak tot de implementatie van een partieel intern model kunnen worden beoordeeld door het risicoprofiel van het fonds naast de uitgangspunten te leggen die ten grondslag liggen aan het standaardmodel. Het standaardmodel gaat er van uit dat het eigen vermogen van het pensioenfonds adequaat wordt beschreven door de verschillende standaardscenario's. De standaardscenario's zijn dusdanig gekalibreerd dat deze van toepassing zijn op breed gespreide portefeuilles. Daarbij wordt verondersteld dat de beheersing van liquiditeitsrisico's, operationele risico's en concentratierisico's dusdanig is dat de potentiële gevolgen hiervan op het eigen vermogen verwaarloosbaar zijn.

Met betrekking tot de beoordeling of het standaardmodel kan worden toegepast en of de toepassing van een partieel intern model nodig is, wordt opgemerkt dat:

- de beoordeling een vooruitkijkend karakter kent en plaatsvindt tegen het licht van de te voorziene ontwikkelingen in het risicoprofiel. Op het moment dat wordt overgegaan tot beleggingen in producten waarvan het risicoprofiel niet aansluit op de uitgangspunten van het standaardmodel, dient een pensioenfonds in staat te zijn het VEV adequaat vast te stellen.
- de beoordeling niet eenmalig plaatsvindt. De toereikendheid van het VEV in relatie tot het risicoprofiel en de toepasbaarheid van het standaardmodel en eventuele partiële interne modellen worden periodiek gemonitord. Indien ontwikkelingen daartoe aanleiding geven, wordt de beoordeling opnieuw uitgevoerd en de wijze waarop het VEV wordt vastgesteld heroverwogen.
- de beoordeling vereist dat voldoende inzicht bestaat in het risicoprofiel van de beleggingen (en verplichtingen) en dat fondsen de impact van de risicoscenario's kunnen doorrekenen. De aanwezigheid van bijvoorbeeld intransparante beleggingen rijmt niet met het uitgangspunt van beheerste bedrijfsvoering en de invulling van het prudent person beginsel.

Het fondsbestuur kan onderbouwen dat het standaardmodel gegeven de uitgangspunten kan worden toegepast, dat eventueel partiële interne modellen nodig zijn en het is eindverantwoordelijk voor een adequate vaststelling van het VEV. Er moet sprake zijn van een adequate oordeels- en besluitvorming over de toepassing van de standaardmethode. Een adequate invulling van de risicobeheerfunctie is van belang voor zowel de (besluitvorming over de) invulling van de standaardmethode als de uitvoering en monitoring van het gekozen model.

De door het fonds te hanteren methodiek alsmede het interne proces voor de beoordeling van het risicoprofiel in relatie tot de vaststelling van het VEV worden in de ABTN vastgelegd. Het bestuur en de certificerende actuaris tekenen expliciet af dat het VEV op adequate wijze wordt vastgesteld. Als blijkt dat risico's niet adequaat in het VEV tot uitdrukking komen, kan het pensioenfonds worden verplicht om een partieel intern model te hanteren.

### *2.1.3 Voorziene impact van een betere toepassing van de standaardmethode*

Door betere beoordeling van het risicoprofiel en betere doorrekening van scenario's is te verwachten dat het VEV zal toenemen ten opzichte van de huidige situatie omdat risico's die in de huidige berekeningen niet of slechts gedeeltelijk worden geadresseerd, voortaan wel worden meegenomen. Echter, ook in het huidige FTK is het doorkijkbeginsel van toepassing en dienen pensioenfondsen te beoordelen of het risicoprofiel aansluit op de scenario's in het standaardmodel. Een stijging van het VEV is derhalve deels het gevolg van een betere toepassing van reeds bestaande regelgeving.

## 2.2 Nauwkeuriger risicometing in de standaardmethode (2)

Om een betere aansluiting te bewerkstelligen tussen de berekening van het VEV op basis van de standaardmethode en het werkelijke risicoprofiel van pensioenfondsen, wordt in deze paragraaf een drietal aanpassingen gepresenteerd. Ten eerste worden de bestaande risicoscenario's in het standaardmodel verfijnd, zodat de werkelijke risico's van pensioenfondsen beter worden gereflecteerd. Ten tweede wordt van fondsen verlangd dat zij binnen het standaardmodel voortaan rekening houden met de risico's van actief beheer. Ten derde wordt de standaardmethode uitgebreid met een raamwerk voor partiële interne modellen. Hiermee krijgen fondsspecifieke risico's een plaats in de berekening van het VEV. De uitgangspunten van het raamwerk worden hieronder toegelicht.

### 2.2.1 Verfijning risicoscenario's

De verfijning van risicoscenario's betreft de volgende elementen:

- *Vastgoedrisico (S2)*: In het huidige FTK wordt bij de berekening van het VEV onderscheid gemaakt tussen direct vastgoed en indirect vastgoed. Indirect vastgoed wordt beschouwd als risicovoller dan direct vastgoed en daarom bij de berekening van het VEV beschouwd als beursgenoteerde aandelen. In de praktijk blijkt dat de behandeling van niet-beursgenoteerd indirect vastgoed als beursgenoteerde aandelen niet altijd recht doet aan de onderliggende karakteristieken van deze beleggingen.<sup>17</sup> Daarom wordt het huidige onderscheid tussen direct en indirect vastgoed losgelaten en vervangen door een onderscheid tussen beursgenoteerd en niet-beursgenoteerd vastgoed. Beursgenoteerde vastgoedaandelen worden voor de bepaling van het VEV als beursgenoteerde aandelen beschouwd. Het risicoprofiel van niet-beursgenoteerd indirect vastgoed verschilt doorgaans van direct vastgoed doordat sprake is financiering met vreemd vermogen in het beleggingsvehikel. De mate van financiering met vreemd vermogen verschilt sterk tussen fondsen. Daarom wordt het risicoscenario voor niet-beursgenoteerd vastgoed gebaseerd op het huidige risicoscenario van -15% voor direct vastgoed, waarbij een correctie wordt toegepast voor de mate van financiering met vreemd vermogen. Hierdoor wordt meer recht gedaan aan de risicokarakteristieken van de onderliggende beleggingen. Ten opzichte van de huidige werkwijze betekent dit een verlichting van het VEV voor pensioenfondsen die een beperkte mate van leverage (tot 40%) in de indirecte vastgoedportefeuille hebben en een verzwaring voor fondsen met een meer risicovolle vastgoedportefeuille.
- *Valutarisico (S3)*: Valutarisico is het risico dat voortkomt uit beleggingen in vreemde valuta en/of uit posities in valuta (termijn) contracten. Omdat dit risico sterk afhangt van het onderliggende valutapaar is een generieke schok niet eenvoudig vast te stellen. Het wisselkoersrisico van Deense kronen verschilt bijvoorbeeld van dat van Argentijnse peso's. In het huidige FTK wordt uitgegaan van een risicoscenario voor valutarisico van 20%.<sup>18</sup> Voor blootstellingen aan risicovolle valuta (opkomende markten) wordt daarmee het risico onderschat, terwijl voor een portefeuille met blootstellingen aan relatief risicoarme valuta het risico juist wordt overschat. Daarom wordt de schok in het scenario voor valutarisico beter toegespitst op de achterliggende risico's. Op portefeuilles met goed gespreide valuta-exposures wordt een schok van -15% toegepast. Hiervoor geldt als richtlijn dat de blootstelling aan valuta van opkomende markten beperkt is tot

<sup>17</sup> Onder de huidige regelgeving kan, indien bij indirect vastgoed als gevolg van het beleggingsvehikel rondom het directe vastgoed geen verhoogd risicoprofiel ontstaat ten opzichte van het directe vastgoed zelf (bijvoorbeeld vanwege de afwezigheid van vreemd vermogen), het indirecte vastgoed conform een investering in direct vastgoed worden beschouwd.

<sup>18</sup> Uitgegaan wordt van een long positie in de betreffende valuta waarop een daling ten opzichte van de euro wordt doorgerekend. Indien voor een valuta sprake is van een netto short positie, dan dient hierop een tegengesteld scenario te worden toegepast (appreciatie ten opzichte van de euro).

circa een derde van de totale valuta exposure. Het bovengenoemde scenario is in ieder geval niet voldoende voor:

- portefeuilles waarvan de valuta exposure voornamelijk uit één enkele ontwikkelde markt valuta bestaat. Hierop wordt een schok van 20% toegepast;
  - portefeuilles waarvan de valuta exposure die voornamelijk uit opkomende markten valuta bestaat. Hierop wordt een schok van 30% toegepast;
  - portefeuilles waarvan de valuta exposure voornamelijk uit één enkele opkomende markt valuta bestaat. Hierop wordt een schok van 35% toegepast.
- *Kredietrisico (S5):* In de huidige systematiek wordt het scenario voor het kredietrisico uitgedrukt als percentage van de creditspread. In het risicoscenario wordt berekend wat het effect is van een stijging van de gemiddelde creditspread met 40%. In economisch gunstige tijden is de creditspread relatief laag en is het stressscenario voor kredietrisico niet toereikend. Daarentegen is de creditspread in tijden van stress relatief hoog en is sprake van een versterkend effect op het stressscenario. Deze cycliciteit wordt verminderd door het stressscenario te definiëren als een absolute stijging van de creditspread met een vast aantal basispunten. Het scenario hangt dan niet langer samen met de hoogte van de creditspread. Daarnaast is de huidige systematiek alleen op hoogwaardig papier (investment grade risico) gebaseerd. Om een betere aansluiting op het beleggingsbeleid mogelijk te maken wordt een onderverdeling in ratingklassen aangebracht conform onderstaand overzicht. Daarbij wordt ook een categorie voor high yield risico ( $\leq$ BB) opgenomen. Voor pensioenfondsen die relatief veel beleggen in risicovolle kredieten zal het kredietrisico (S5) en daarmee het VEV door de nieuwe systematiek meer toenemen dan voor fondsen die grotendeels in hoogwaardige kredieten beleggen.

**Tabel 2.1: nieuwe factoren kredietrisico (in basispunten)**

rating	AAA	AA	A	BBB	$\leq$ BB
absolute schok (bp)	60	80	130	180	530

Ten slotte worden additionele correlatiecoëfficiënten geïntroduceerd tussen de scenario's voor het rente- en kredietrisico (40%) en tussen de scenario's voor het aandelen- en kredietrisico (50%). Historische analyses laten zien dat er sprake is van een toename van de samenhang tussen deze risico's in tijden van stress. Met behulp van deze correlatiecoëfficiënten wordt deze samenhang meegenomen in het VEV. In combinatie met de herijking van de risicoscenario's leiden deze aanpassingen tot een toename van het VEV voor kredietrisico (zie paragraaf 1.2.1 voor een inschatting van de effecten).

- *Overige risicofactoren:* In het huidige FTK zijn de scenario's voor operationeel risico, concentratierisico en liquiditeitsrisico op nul gesteld. Pensioenfondsen dienen deze risico's en het risicobeheer ervan uit hoofde van het prudent person beginsel en een beheerste bedrijfsvoering op orde te hebben. De huidige toelichting op de regelgeving (artikel 24 Regeling PW en Wvb) geeft aan dat deze risico's niet aanwezig zijn of geen rol spelen in het VEV van pensioenfondsen. Van deze presentatie gaat onterecht de suggestie uit dat de bovengenoemde risico's niet relevant kunnen zijn in relatie tot het VEV. Dit doet geen recht aan de werkelijkheid. Hoewel een vermogensbuffer voor bijvoorbeeld het liquiditeitsrisico bij een adequate beheersing niet voor de hand ligt, kan dit risico wel degelijk tot additionele verliezen leiden. Het is daarom van belang dat pensioenfondsen ook expliciet aandacht besteden aan deze risico's bij de vaststelling van het VEV. Daarom worden in de regelgeving, naast de specificatie van de standaardscenario's, een aantal risico's (bijvoorbeeld operationeel risico, concentratierisico, liquiditeitsrisico, volatiliteitsrisico) benoemd waarvoor pensioenfondsen in ieder geval moeten kunnen aantonen of deze binnen het totale risicoprofiel een rol spelen en hoe zij deze risico's

beheersen. Stresstesten kunnen daarbij een rol spelen. Afhankelijk van de materialiteit en de beheersing, kan een hoger VEV voor deze risico's gerechtvaardigd zijn aan de hand van een partieel intern model. Indien dat nodig blijkt, kunnen risicoscenario's voor de bovengenoemde risico's in de toekomst nader worden ingevuld.

### 2.2.2 Actief beheer

In de turbulente periode 2008-2009 is gebleken dat pensioenfondsen in veel gevallen een groter verlies in de beleggingsportefeuille hebben gezien dan wat verwacht kon worden als gevolg van de ontwikkelingen van marktindices in deze periode. Een belangrijke oorzaak van deze verliezen is gelegen in actief beheer van (delen van) de beleggingsportefeuille. Dit is ook gebleken uit beleggingsonderzoeken die DNB bij verschillende pensioenfondsen heeft uitgevoerd. In de huidige situatie wordt bij de bepaling van het VEV geen rekening gehouden met actief beheer. Om deze reden wordt hiervoor een nieuw risicoscenario geïntroduceerd (S7).

Onder actief beheer worden afwijkende posities in portefeuilles verstaan die worden ingenomen ten opzichte van de strategische portefeuilles. De mate van actief beheer wordt doorgaans bepaald aan de hand van de tracking error. De tracking error meet de mate van afwijking tussen het rendement van een beleggingsportefeuille en het rendement op een benchmarkportefeuille. Een lagere tracking error impliceert dat het feitelijke rendement dicht bij de gekozen benchmark ligt, terwijl een hoge tracking error aangeeft dat het rendement duidelijk van een benchmark afwijkt. Een hogere tracking error impliceert daarmee een hogere mate van actief risico.

Het VEV voor actief beheer wordt bepaald als het maximale verlies door actief beheer dat met een waarschijnlijkheid van 2,5% zal optreden. Dit verlies wordt bepaald met behulp van de (ex-ante) tracking error. In de berekening van de impact van actief beheer op het VEV worden ook de betreffende kosten expliciet meegenomen. De kosten vormen vaak een substantieel deel van het resultaat, waarmee rekening moet worden gehouden in een verliesscenario.

Om de operationele lasten te beperken mogen tracking errors kleiner dan 1% buiten beschouwing worden gelaten. Het risicoscenario wordt in eerste instantie alleen op het aandelenrisico (beursgenoteerd) van toepassing. Voor de overige risicoscenario's is actief beheer conceptueel niet goed toepasbaar of wordt het actieve risico in belangrijke mate ondervangen indien het doorkijkbeginsel goed wordt toegepast. Indien dat laatste niet het geval is, dan dient het actieve risico anderszins adequaat te worden meegenomen bij de berekening van het VEV.

In tabel 2.2 is de indicatieve bijdrage van actief beheer aan het VEV (S7) weergegeven onder de aanname van verschillende tracking errors (TE) en kosten (total expense ratio, TER) die over de gehele beursgenoteerde aandelenportefeuille worden toegepast.<sup>19</sup> Zoals in de tabel te zien is, is S7 voor relatief lage tracking errors beperkt. Echter, wanneer fondsen op grote schaal actief beheer toepassen, neemt S7 navenant toe. Dit laatste sluit aan op het principe dat fondsen met een hoger risico ook een hoger VEV nodig hebben.

**Tabel 2.2: De impact van actief beheer**

	TE	TER	S7
Geen actief beheer	0.0%	0.0%	0.0%
Variant A	2.0%	0.5%	1.5%
Variant B	5.0%	1.5%	4.6%
Variant C	8.0%	2.0%	7.6%

<sup>19</sup> Hierbij is het gewogen gemiddelde genomen over alle pensioenfondsen in de dataset.

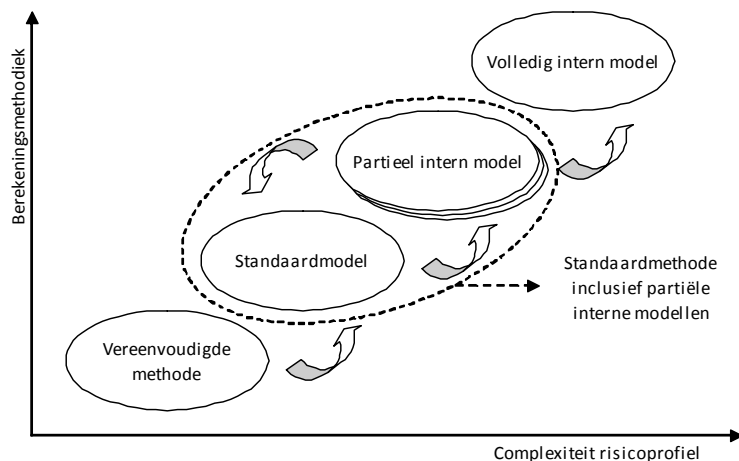
### 2.2.3 Uitgangspunten voor partiële interne modellen

Indien blijkt dat het risicoprofiel van het pensioenfonds niet voldoende aansluit op de uitgangspunten van het standaardmodel, is toepassing van een partieel intern model nodig. Het gebruik van een dergelijk model vindt zijn grondslag in een aantoonbare materiële afwijking van het risicoprofiel van een product of productcategorie ten opzichte van de uitgangspunten van het standaardmodel. Hoe groter de afwijking van het in het standaardmodel veronderstelde risicoprofiel, hoe groter de noodzaak van een partieel intern model (proportionaliteitsbeginsel). Partiële interne modellen kunnen niet worden gebruikt om de bestaande scenario's uit het standaardmodel te vervangen door intern vastgestelde scenario's. Figuur 2.1 licht de plaats van partiële interne modellen binnen de standaardmethode toe.

Het partieel intern model is een integraal onderdeel van de standaardmethode. Dat betekent dat alle pensioenfondsen die de standaardmethode toepassen moeten nagaan of toepassing van één of meerdere partieel interne modellen nodig is. De verantwoordelijkheid voor de adequate vaststelling van het VEV ligt bij de pensioenfondsen. Pensioenfondsen moeten daarom zelf beoordelen of de toepassing van een partieel intern model nodig is (zie paragraaf 2.1.2). Indien uit deze beoordeling blijkt dat dit het geval is, dan moeten pensioenfondsen een dergelijk model gebruiken.

Het is ook aan pensioenfondsen zelf om de partiële interne modellen te ontwikkelen binnen de voorwaarden<sup>20</sup> die daaraan worden gesteld. De opzet van een partieel intern model is gebaseerd op de kenmerkende eigenschappen van de waardeontwikkeling van de activa, waarbij de bijbehorende solvabiliteitsopslag wordt bepaald op basis van een waarschijnlijkheidsniveau van 97,5%, gemeten op een horizon van één jaar. Bij de modellering van een partieel intern model kan gebruik worden gemaakt van binnen het fonds reeds bestaande methoden en technieken. Het is, onder voorwaarden, toegestaan dat een pensioenfonds gebruik maakt van een door een externe partij ontwikkeld model.

**Figuur 2.1: De plaats van het standaardmodel en partiële interne modellen binnen de standaardmethode**



De uitkomsten van partiële interne modellen worden geaggregeerd met de uitkomsten van het standaardmodel om het totale VEV te kunnen vaststellen. Daartoe wordt de uitkomst van de toepassing van het partiële interne model opgeteld bij de uitkomst van de wortelformule van het standaardmodel. Met deze vereenvoudigde methode hoeven fondsen niet de volledige samenhang tussen het partiële interne model en de overige risicofactoren in kaart te brengen. Fondsen kunnen op verzoek onderbouwd en na goedkeuring door DNB afwijken van deze methode. Fondsen tonen daartoe naar tevredenheid van de toezichthouder aan dat de door hen gebruikte methodiek en

<sup>20</sup> Deze voorwaarden zullen nog nader worden ingevuld.

parameters voor aggregatie adequaat zijn. Daarbij is onder meer van belang dat consistentie met de overige risicoscenario's wordt gewaarborgd. Indien adequate aggregatie binnen de kaders van de standaardmethode niet mogelijk is, ligt toepassing van een volledig intern model voor de hand. DNB kan een andere methodiek of parameters opleggen indien bovengenoemde methode niet tot adequate uitkomsten leidt.

DNB heeft op basis van de nu geldende regelgeving de bevoegdheid tot het stellen van nadere regels met betrekking tot (partiële) interne modellen en kan voorwaarden stellen aan de toepassing. Voorwaarden kunnen onder meer betrekking hebben op de gebruikte data, de kalibratie van het scenario, de governance-aspecten en de wijze van aggregatie. De wijze waarop pensioenfondsen hieraan invulling geven is proportioneel. Naarmate het risicoprofiel complexer wordt, de te verwachten impact op het VEV groter wordt en/of de ontwikkeling van het partiële interne model meer expertise vraagt, zal de verwachte invulling van de eisen een navenant zwaarder karakter kennen. Indien DNB dit nodig acht, kan zij de ontwikkeling en toepassing van een partieel intern model opleggen of modificaties van daarbij behorende scenario's, modellen en parameters opleggen. DNB kan partiële interne modellen afwijzen indien deze niet aan de gestelde voorwaarden en uitgangspunten voldoen. Indien een partieel intern model nodig is, wordt verwacht dat een fonds in staat is om dat adequaat te ontwikkelen en te beheren.<sup>21</sup>

DNB toetst in beginsel achteraf of de standaardmethode voor de berekening van het VEV adequaat is toegepast, of de ontwikkeling en toepassing van een partieel intern model gerechtvaardigd zijn en of hierbij in voldoende mate aan de gestelde voorwaarden en uitgangspunten is voldaan. Een fonds dient wel voorafgaand aan het gebruik van een partieel intern model bij DNB het voornemen tot het gebruik hiervan bij DNB te melden. Dit opdat DNB gegeven de fondsspecifieke situatie eventueel nadere voorwaarden kan verbinden aan de ontwikkeling van het partiële interne model, zoals nu ook al het geval is.

Om goed toezicht mogelijk te maken heeft DNB inzicht nodig in (de documentatie van) het proces om het VEV vast te stellen, de beoordeling van het risicoprofiel ten opzichte van de uitgangspunten van het standaardmodel en de onderbouwing van (de keuze voor) eventuele partiële interne modellen. Voor een deel is deze informatie beschikbaar via de ABTN en de (daartoe aan te passen) staten. Desgevraagd voorzien pensioenfondsen DNB van aanvullende informatie. Fondsen rapporteren de uitkomsten van het partiële interne model separaat als onderdeel van de standaardrapportages aan DNB.

De impact van de introductie van een raamwerk voor partiële interne modellen is naar alle waarschijnlijkheid kleiner dan die van de aanpassingen van risicoscenario's en correlaties. De impact is niet gekwantificeerd omdat deze afhankelijk is van fondsspecifieke karakteristieken. Het ligt in de lijn der verwachting dat de impact van partiële interne modellen op het VEV van individuele fondsen groter zal zijn naarmate er sprake is van minder gangbare beleggingen die worden gekenmerkt door additionele risico's. Voor fondsen met een relatief eenvoudig tot weinig complex beleggingsbeleid zal er doorgaans geen noodzaak zijn om een partieel intern model toe te passen.

---

<sup>21</sup> Indien pensioenfondsen niet in staat zijn om het VEV adequaat vast te stellen, zou het gedwongen afbouwen van posities c.q. afdekken van het risicoprofiel een uiterste mogelijkheid zijn.

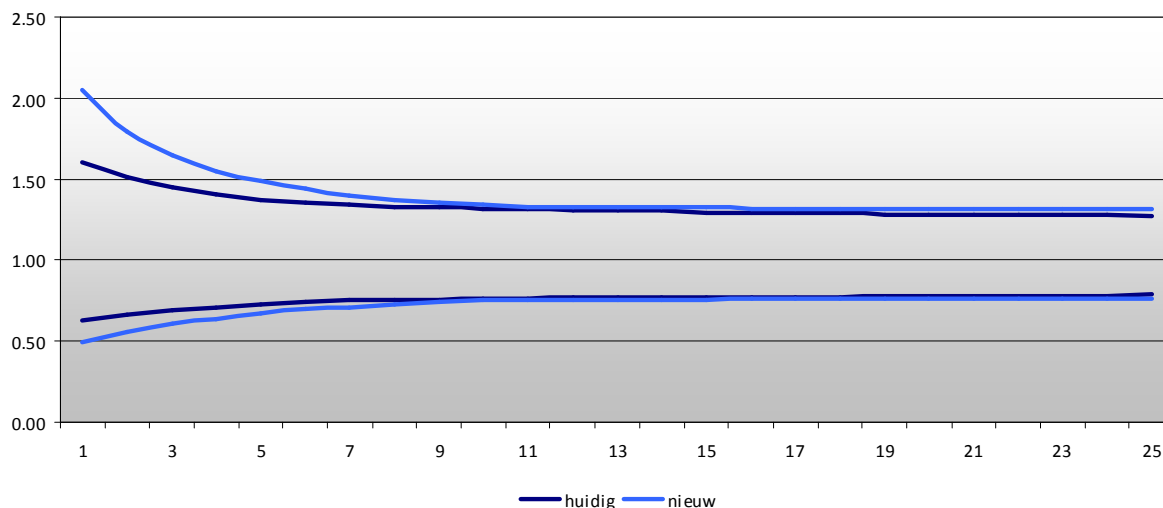
### 2.3 Herijking van bestaande risicoscenario's in de standaardmethode (3)

De bestaande risicoscenario's en parameters in het standaardmodel zijn opnieuw tegen het licht gehouden en waar nodig aangepast opdat het beoogde zekerheidsniveau wordt waargemaakt. Deze evaluatie heeft tot gevolg dat een aantal risicoscenario's en parameters wordt aangepast. Hieronder worden de aanpassingen toegelicht. Voor een toelichting op de aanpassingen in de scenario's voor vastgoed (S2), valuta (S3), kredietrisico (S5) en actief beheer (S7) wordt verwezen naar paragraaf 2.2. In tabel 1.1 in paragraaf 1.1 worden de aanpassingen weergegeven. In paragraaf 1.2.1 is een indicatie gegeven van de voorziene impact ervan.

#### 2.3.1 Renterisico (S1)

De verplichtingen van de meeste pensioenfondsen kennen een (veel) langere looptijd dan hun vastrentende bezittingen. Vanwege deze *mismatch* op de balans loopt een fonds renterisico. Als de rente daalt, neemt de waarde van de verplichtingen sterker toe dan de waarde van de bezittingen. Om het VEV voor het (nominale) renterisico te bepalen worden in het standaardmodel de effecten van een stijging en van een daling van de nominale rente doorgerekend aan de hand van een set looptijdafhankelijke factoren. Deze factoren zijn herijkt waarbij de gebruikte dataset is aangevuld met gegevens over de achterliggende jaren. De factoren worden grafisch weergegeven in figuur 2.2. In de bijlage is hiervan een overzicht opgenomen. Ten opzichte van de huidige factoren zijn de factoren die de rentestijging beschrijven wat groter en die de rentedaling beschrijven wat kleiner, hetgeen betekent dat de herziene schokken wat sterker zijn dan de huidige.<sup>22</sup> Deze aanpassingen zijn in lijn met wat verwacht mag worden in het licht van de rentebewegingen in de afgelopen jaren. Vooral de rentes voor lange en korte looptijden hebben grote bewegingen laten zien.

**Figuur 2.2: Huidige en nieuwe rentefactoren**



Pensioenfondsen beleggen gemiddeld genomen ongeveer 5 procent in inflation linked bonds. Inflation linked bonds zijn niet gevoelig voor veranderingen in de verwachte inflatie.<sup>23</sup> Hierdoor zijn ze een goede hedge voor geïndexeerde verplichtingen. Het scenario voor renterisico (S1) is gebaseerd op veranderingen in de nominale rente. De nominale rente kan worden uitgesplitst in twee componenten: de reële rente en een inflatiecomponent. Veranderingen van de nominale rente worden daardoor deels veroorzaakt door veranderingen van de inflatie. Omdat inflation linked bonds

<sup>22</sup> Zie bijlage 1 voor een toelichting op het gebruik van de rentefactoren.

<sup>23</sup> Het betreft hier de zogeheten break-even inflatie.



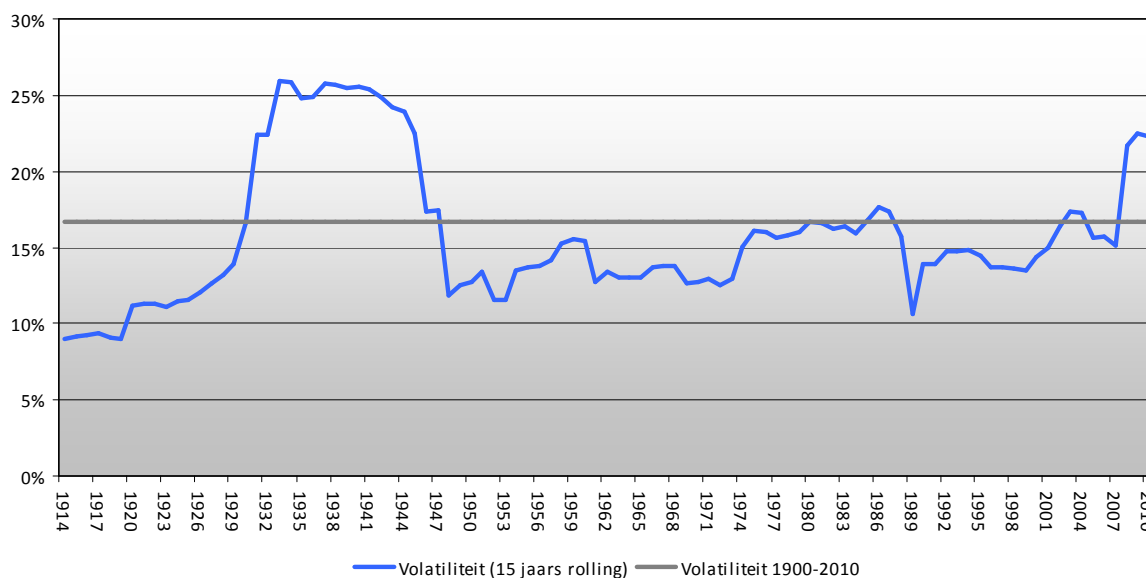
daarvoor niet gevoelig zijn, vormen deze mogelijk een minder goede hedge tegen de gevolgen van een nominale renteverandering dan gewone obligaties. Bij de berekening van het VEV moet hier dus rekening mee worden gehouden. Daarom wordt bij de berekening van de impact van het standaardscenario voor het renterisico op inflation linked bonds verondersteld dat 50% van de nominale renteschok toegeschreven kan worden aan een mutatie in de (break-even) inflatie. De toepasbaarheid van het percentage zal worden gemonitord in het licht van veranderende omstandigheden en indien daar aanleiding toe is worden aangepast.

### 2.3.2 Risico's van zakelijke waarden (S2)

Het huidige risicoscenario voor aandelen ontwikkelde markten betreft een daling met 25%. Het verlies van veel pensioenfondsen op aandelenportefeuilles was tijdens de crisis aanzienlijk meer dan deze 25%. Grote verliezen doen zich vaker voor dan verwacht zou mogen worden op basis van een normale verdeling. Sinds 1900 is bijvoorbeeld twee maal (1931, 2008) een verlies opgetreden dat groter was dan 40%.<sup>24</sup> Door rekening te houden met dit relatief grote neerwaartse risico van deze beleggingen wordt de schok in het scenario voor aandelen ontwikkelde markten vergroot van -25% naar -30%<sup>25</sup> en voor opkomende markten van -35% naar -40%.

De afgelopen jaren werden gekenmerkt door een hoge volatiliteit. In figuur 2.3 wordt het verloop door de tijd weergegeven van de volatiliteit van wereldwijd gespreide aandelenbeleggingen. Hierin is zichtbaar dat deze volatiliteit in de afgelopen jaren sterk is toegenomen. Maar niet zoveel als rond de jaren dertig van de vorige eeuw. Bij de herijking van het aandelenrisicoscenario is deze hoog volatiele periode betrokken. Bij de herijking is zowel gekeken naar de middellange termijn (vanaf 1970) als naar de lange termijn historie (vanaf 1900).

**Figuur 2.3: Volatiliteit beursgenoteerde aandelen ontwikkelde markten (bron: Dimson, Marsh & Staunton, Morningstar)**



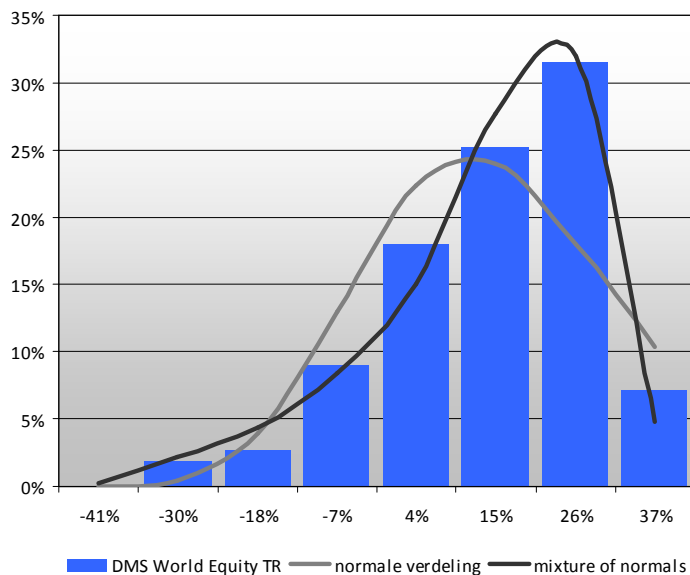
Om rekening te houden met de observatie dat op basis van de historisch waargenomen rendementen er relatief veel kans is op grote verliezen, is bij de bepaling van het risicoscenario een

<sup>24</sup> Gebaseerd op de data van Dimson, Marsh & Staunton (Morningstar).

<sup>25</sup> Deze parameters zijn consistent met het aandelenrisicoscenario dat onder Solvency 2 van toepassing is (namelijk -39%). Het verschil tussen beide scenario's is te verklaren door het verschillende zekerheidsniveau (respectievelijk 99,5% voor Solvency 2 versus 97,5% voor het FTK).

kansverdeling gebruikt, die gebaseerd is op een "mixture of normals". Deze werkwijze veronderstelt dat (de logaritmes van) rendementen normaal verdeeld zijn, maar dat de parameters van deze verdelingen door de tijd variëren. In Figuur 2.4 wordt de empirisch waargenomen verdeling van aandelenrendementen vergeleken met de normale verdeling en die van een "mixture of normals" verdeling. Te zien is dat de laatste verdeling de rendementen in de staart beter beschrijft en dus beter aansluit bij de historische karakteristieken van de gebruikt indices.

**Figuur 2.4: Histogram aandelenrendementen ontwikkelde markten**



bron: Dimson, Marsh & Staunton, Morningstar, DNB

In het huidige standaardmodel wordt voor aandelen private equity een risicoscenario toegepast van -30%. In essentie zijn niet-beursgenoteerde aandelen (private equity) investeringen in aandelen van bedrijven. Het ligt daarom voor de hand om de schok te relateren aan de schok voor beursgenoteerde aandelen (doorkijkbenadering), waarbij rekening wordt gehouden met de specifieke kenmerken van private equity investeringen. Een kenmerkend verschil tussen beide is de grote mate van financiering met vreemd vermogen van private equity investeringen. Het risicoscenario voor niet-beursgenoteerde aandelen (private equity) wordt vergroot naar -40% om voldoende rekening te houden met de hogere risico's en meer recht te doen aan de grote neerwaartse bewegingen die zich kunnen manifesteren. Er bestaat overigens een grote diversiteit in private equity investeringen, met verschillende risicoprofielen. Deze diversiteit kan gelegen zijn in het type bedrijf waarin geïnvesteerd wordt, in de financieringsstructuur van de bedrijven, of de juridische structuur van het investeringsvehikel. Het genoemde scenario gaat uit van een goed gespreide portefeuille die belegd is in verschillende stijlen, waarbij investeringen in "growth" en "leveraged buy-outs" (LBO) de overhand in de portefeuille hebben.

### 2.3.3 Grondstoffenrisico (S4)

Blootstellingen aan het risico van grondstoffen vinden voornamelijk plaats via posities in futures contracten. Gemiddeld genomen is het belang van dergelijke blootstellingen bij pensioenfondsen beperkt. In het huidige standaardmodel bedraagt het neerwaartse scenario voor grondstoffenrisico -30%. Dit scenario wordt vergroot naar -35%. De ontwikkelingen in de grondstoffenmarkten in de achterliggende periode maken duidelijk dat het grondstoffenrisico sterk is toegenomen. De

afgelopen jaren werden gekenmerkt door een aanhoudend hoge volatiliteit. Een hogere risicoparameter is in lijn met deze ontwikkeling.

#### *2.3.4 Correlatieparameters*

Om het VEV voor een pensioenfonds te bepalen, moeten de uitkomsten van de afzonderlijke scenario's worden geaggregeerd. Bij de aggregatie wordt rekening gehouden met het feit dat niet alle risicoscenario's zich gelijktijdig zullen manifesteren. Hierdoor bedraagt het totale VEV minder dan de som van de afzonderlijke delen. Dit diversificatie-effect komt tot uitdrukking in de correlatiecoëfficiënten tussen de verschillende risicoscenario's. Aangezien bij de vaststelling van het VEV naar extreme scenario's wordt gekeken, is het van belang om in te schatten hoe correlaties zich in die extreme scenario's gedragen. Aan de hand van verschillende historische analyses is gekeken of diversificatie-effecten ook in die omstandigheden blijven bestaan. In het huidige FTK wordt alleen een positieve correlatie meegenomen tussen het rente- en aandelenrisicoscenario (50%). Deze correlatie wordt verlaagd naar 40% waardoor het diversificatie-effect toeneemt. De positieve correlaties met betrekking tot het renterisicoscenario worden alleen toegepast indien het renterisicoscenario de resultante is van een rentedaling. Voor een rentestijging geldt een correlatie van nul. De belangrijkste reden dat er een lagere correlatie wordt toegepast is dat er rekening mee wordt gehouden dat een piek in de correlatie niet noodzakelijkerwijs samenvalt met een piek in de risicofactoren. De correlaties zijn gebaseerd op de geobserveerde correlaties ten tijde van stress, en niet op de geobserveerde maximale waarden van correlaties. Zoals besproken in paragraaf 2.2.1 worden daarnaast additionele correlaties geïntroduceerd: een correlatie tussen het rente- en kredietrisicoscenario (40%) en tussen het aandelen- en kredietrisicoscenario (50%). Hiermee wordt de samenhang die het kredietrisico vertoont met deze risico's meegenomen in het VEV. De correlaties tussen zakelijke waarden worden niet gewijzigd ten opzichte van de huidige situatie.

## Bijlage 1: Rentefactoren

Op basis van onderstaande rentefactoren worden twee scenario's voor het renterisico berekend. De scenario's worden bepaald door de actuele rentetermijnstructuur (RTS) te vermenigvuldigen met de per looptijd voorgeschreven rentefactoren. Het ene scenario bestaat uit vermenigvuldiging van de rentes in de huidige RTS met een stijgingsfactor(▲) voor de betreffende looptijd. Het andere scenario bestaat uit vermenigvuldiging van iedere rente in de huidige RTS met een dalingsfactor(▼) per betreffende looptijd<sup>26</sup>.

looptijd	huidig		nieuw		nieuw (inflation linked bonds)	
	▲	▼	▲	▼	▲	▼
1	1,60	0,63	2,05	0,49	1,53	0,75
2	1,51	0,66	1,79	0,56	1,40	0,78
3	1,45	0,69	1,65	0,61	1,33	0,81
4	1,41	0,71	1,55	0,64	1,28	0,82
5	1,37	0,73	1,49	0,67	1,25	0,84
6	1,35	0,74	1,44	0,70	1,22	0,85
7	1,34	0,75	1,40	0,71	1,20	0,86
8	1,33	0,75	1,37	0,73	1,19	0,87
9	1,33	0,75	1,35	0,74	1,18	0,87
10	1,32	0,76	1,34	0,75	1,17	0,88
11	1,32	0,76	1,33	0,75	1,17	0,88
12	1,31	0,77	1,33	0,75	1,17	0,88
13	1,31	0,77	1,33	0,75	1,17	0,88
14	1,31	0,77	1,33	0,75	1,17	0,88
15	1,29	0,77	1,33	0,75	1,17	0,88
16	1,29	0,77	1,32	0,76	1,16	0,88
17	1,29	0,77	1,32	0,76	1,16	0,88
18	1,29	0,77	1,32	0,76	1,16	0,88
19	1,28	0,78	1,32	0,76	1,16	0,88
20	1,28	0,78	1,32	0,76	1,16	0,88
21	1,28	0,78	1,32	0,76	1,16	0,88
22	1,28	0,78	1,32	0,76	1,16	0,88
23	1,28	0,78	1,32	0,76	1,16	0,88
24	1,28	0,78	1,32	0,76	1,16	0,88
25	1,27	0,79	1,32	0,76	1,16	0,88

<sup>26</sup> Uitgaande van een 15 jaars rente van bijvoorbeeld 4% en een risicofactor van 0,75 (zie tabel), bedraagt de rente na toepassing van deze schok 3%. Het scenario voor de 15 jaars rente is in dit geval een daling van 1 procentpunt. Op basis van de nu geldende factoren zou de rentedaling 0,92 procentpunt zijn geweest.

## **Bijlage 2 Toelichting op resultaten impactanalyse**

Deze bijlage beschrijft hoe de uitkomsten van de impactanalyse in het voorliggende rapport zich verhouden tot de gevoeligheidsanalyse die is verricht in het kader van de vorig jaar gepubliceerde evaluatie FTK en geeft enige nadere duiding van de reikwijdte van de analyse.

In bijlage 2 van het Rapport evaluatie Financieel Toetsingskader zijn uitkomsten van een gevoeligheidsanalyse beschreven, die is uitgevoerd om een eerste indruk te krijgen van de gevolgen van herkalibratie van parameters voor het vereist eigen vermogen. Destijds zijn hiervoor drie mogelijke scenario's ten opzichte van de situatie ultimo tweede kwartaal 2009 doorgerekend. De scenario's zijn gekozen in toenemende mate van zwaarte, waarbij in het zwaarste scenario onder andere rekening is gehouden met een algemene toename van schokken met 10%. Er is daarbij gebruik gemaakt van een denkbeeldig voorbeeldfonds. De verwachte toename van het VEV in deze drie scenario's bedroeg destijds respectievelijk 3, 6 en 14 procentpunt. Uit de impactstudie volgt een verwachte gewogen gemiddelde stijging van 4,9 procentpunt, die zich binnen de waarden van de eerste twee van bovengenoemde scenario's bevindt.

Verder is het van belang om te wijzen op de beperkte reikwijdte van de analyse. Zo komt de invloed van de verwachte vergrijzing van deelnemersbestanden tot uitdrukking in de berekening van de technische voorziening en via de implicaties die fondsen hieraan verbinden in het beleggingsbeleid. Daarnaast moeten fondsen voor trendonzekerheid en sterfterisico een buffer berekenen die tot uitdrukking komt in het vereiste eigen vermogen. Die berekeningen zijn fondsspecifiek en zijn ook niet meegenomen in deze analyse.