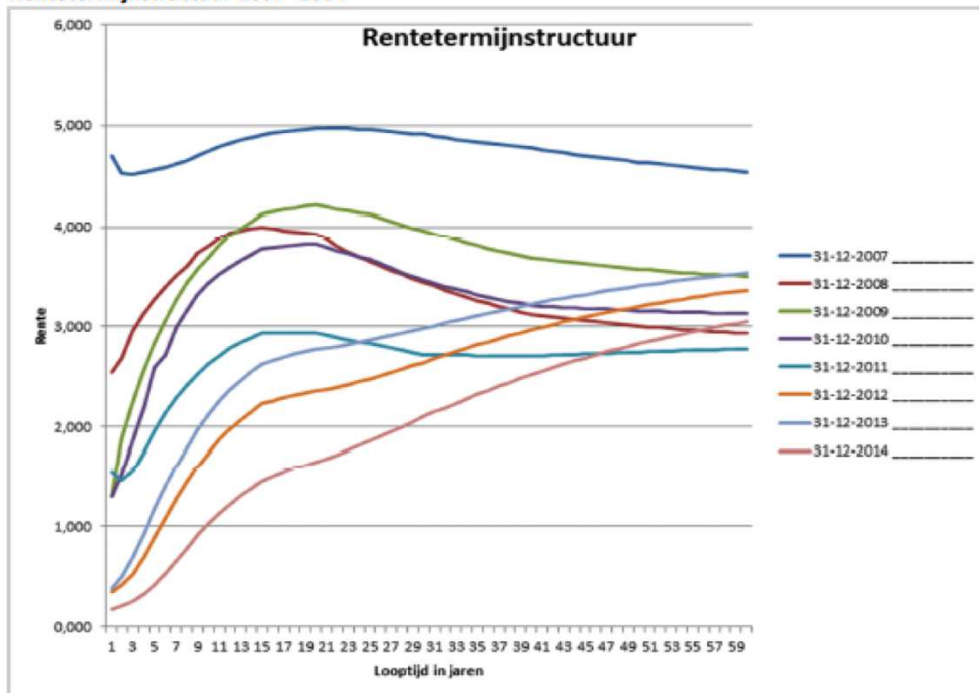


BIJLAGE BIJ DE NOTA NAAR AANLEIDING VAN HET VERSLAG

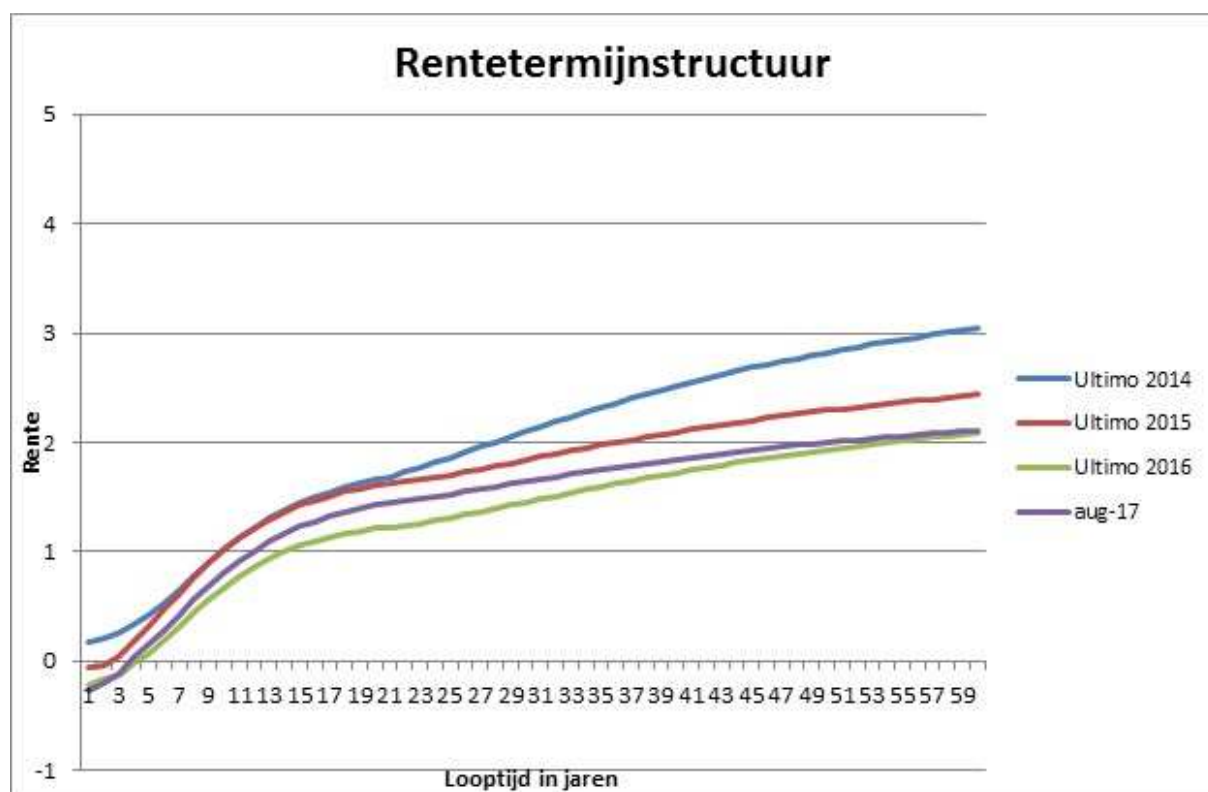
Afbeelding 1

Rentetermijnstructuur 2007- 2014

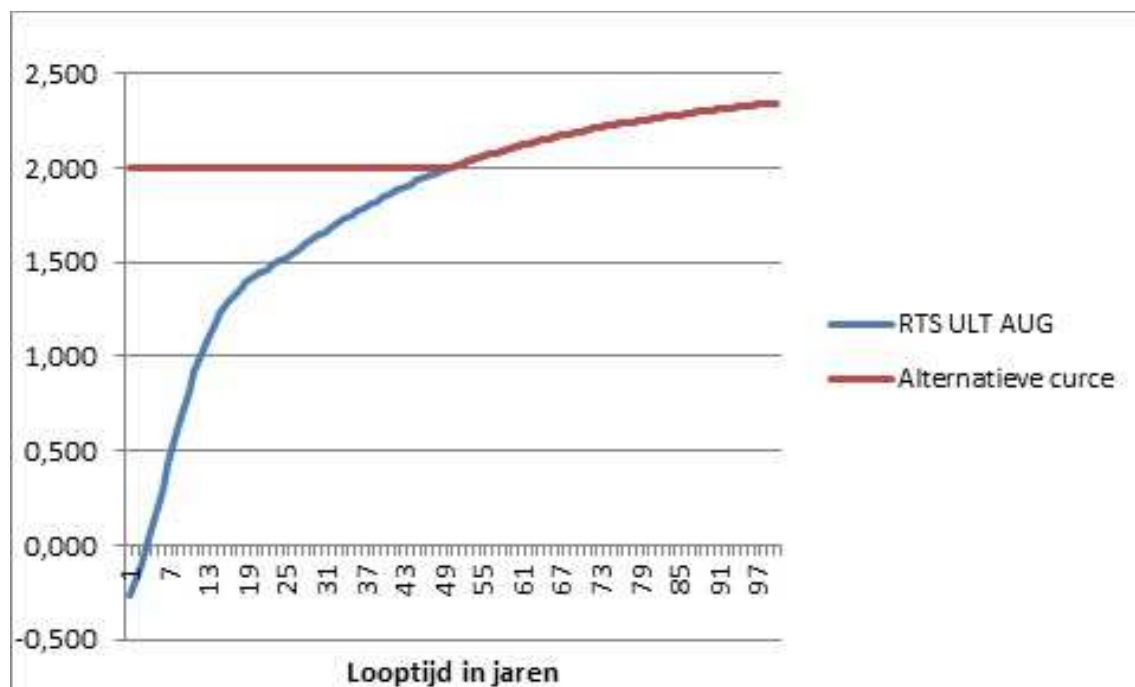


Bron: DNB

Afbeelding 2



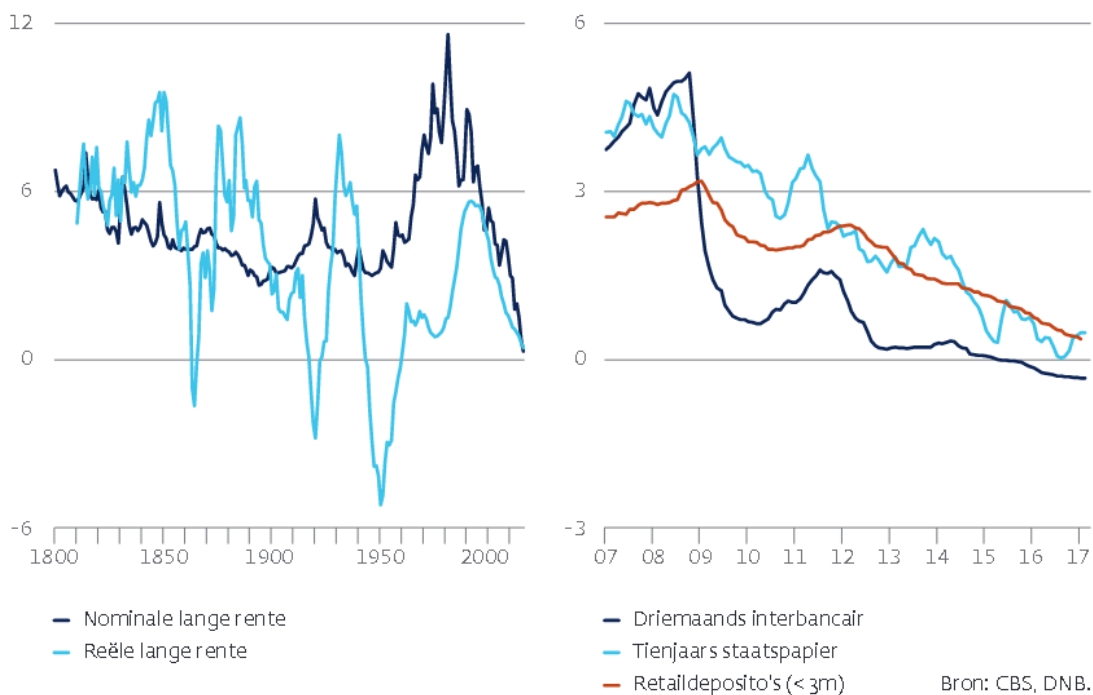
Afbeelding 3



Afbeelding 4¹

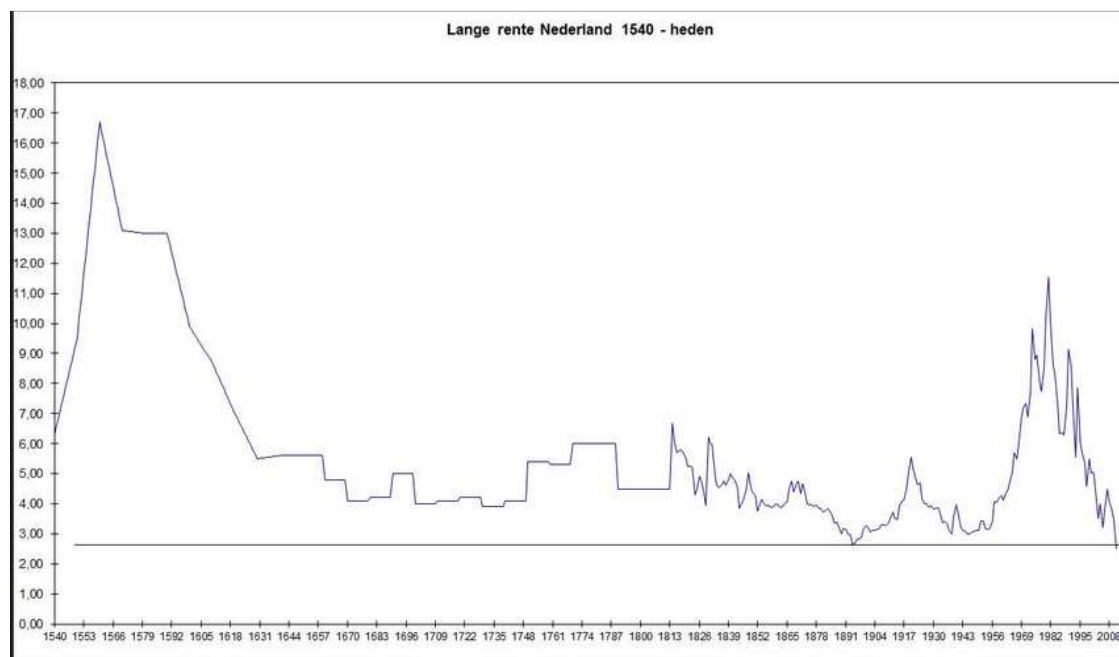
Grafiek 13 De Nederlandse rente in historisch perspectief

Procenten per jaar.



Toelichting: De reële lange rente is een tienjaars voortschrijdend gemiddelde, op basis van consumentenprijzen (vanaf 1900) en verschillende bronnen (voor 1900, bron: Reinhart/Rogoff-database).

Afbeelding 5²

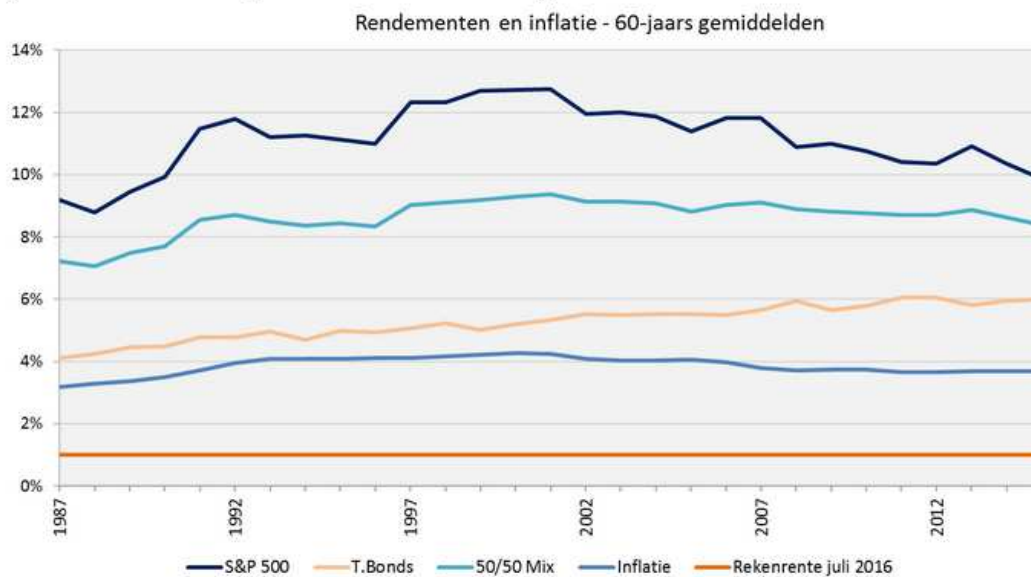


¹ Zie pagina 28 https://www.dnb.nl/binaries/OFS_VOORJAAR_2017_tcm46-359766.pdf

² Zie <http://www.hoofbosch.nl/rente-vanaf-1540>

Afbeelding 6³

Figuur 1: Rendementen S&P 500, 10-Yr T.Bonds en 50/50 mix; nominale 60-jaars gemiddelden (Huidige niveau rekenrente ingetekend)



Afbeelding 7⁴

€ mil.	1,670,986
Date	4 August 2017

* end of week, at amortised cost

Breakdown of debt securities under the PSPP

as at 31 July 2017	Monthly net purchases*	Cumulative monthly net purchases*	Remaining Weighted Average Maturity (WAM) in years
Austria	1,524	45,087	9.17
Belgium	1,925	56,755	10.32
Cyprus	0	215	4.60
Germany	12,169	404,064	7.00
Estonia	0	65	0.95
Spain	6,312	201,103	8.50
Finland	654	26,133	7.27
France	10,054	325,298	7.75
Ireland	599	22,385	8.66
Italy	9,623	283,709	8.55
Lithuania	59	2,679	6.81
Luxembourg	61	2,141	5.69
Latvia	28	1,608	7.85
Malta	11	967	10.97
The Netherlands	2,698	90,506	7.70
Portugal	517	28,662	8.73
Slovenia	166	5,953	9.56
Slovakia	220	9,985	8.22
Supranationals	5,257	183,184	7.46
Total	51,875	1,690,499	7.91

* Book value in euro million.

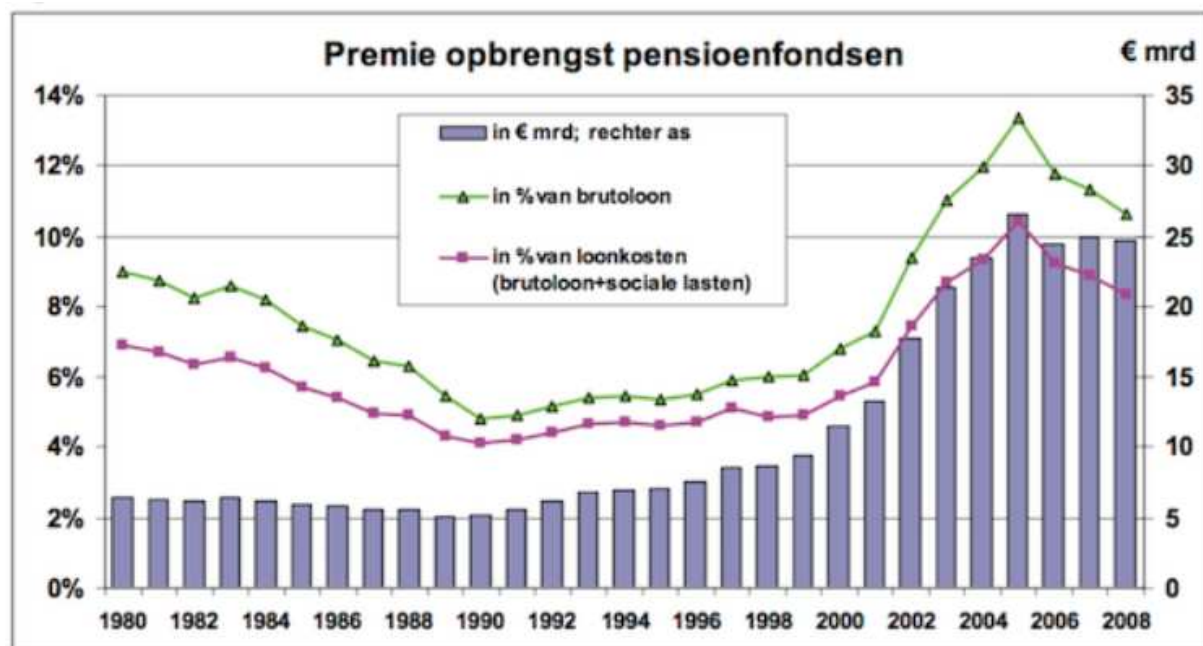
Notes: Figures may not add up due to rounding. Figures are preliminary and may be subject to revision. The monthly purchase volumes are reported net of reinvestments. Principal payments on securities purchased under the PSPP are reinvested by the Eurosystem in a flexible and timely manner in the month they fall due or in the following months if needed. Therefore, net purchases may fluctuate owing to the timing of these reinvestments. The first principal payments occurred in March 2017.

When assessing the remaining WAM of Eurosystem holdings relative to a market measure, deviations could reflect inter alia the 1 to 30 year maturity range of purchases, the issue share limits taking into account holdings in other Eurosystem portfolios as well as the availability and liquidity conditions in the market during the implementation period.

³ Zie <http://www.mejudice.nl/artikelen/detail/nederlandse-pensioentoezichthouder-is-te-voorzichtig-in-berekening-dekkingsgraad>

⁴ Zie <https://www.ecb.europa.eu/mopo/implement/omt/html/index.en.html>

Afbeelding 8⁵



Bron: DNB.

Afbeelding 9⁶

Basis Tabel 2 onderzoek SZW inzake lage rente UFR dd 9-10-15		Jaar							Totaal
	Jaar	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2015 t/m 2021
(1)	RTS = Kostendekkende Premie (RTS)	31,2	35,0	35,1	35,2	35,3	35,4	35,5	242,7
(2)	Gedempt = Kostendekkende Premie Inclusief Damping	20,4	22,8	23,0	23,2	23,4	23,6	23,8	160,2
(3)=(1)-(2)	RTS - Gedempt	10,8	12,2	12,1	12,0	11,9	11,8	11,7	82,5
(4)	Feitelijk = Feitelijke premie (2016 t/m 2021 geschat door SZW)	24,9	25,3	25,5	25,7	25,9	26,1	26,2	179,6
(5)=(1)-(4)	Tekort = RTS - Feitelijk (geschat door SZW)	6,3	9,7	9,6	9,5	9,4	9,3	9,3	63,1
(6)	Feitelijk* = Feitelijke premie inclusief gedragseffect	24,9	24,9	24,7	24,5	24,2	24,0	23,8	171,0
(7)=(1)-(6)	Tekort* = RTS - Feitelijk*	6,3	10,1	10,4	10,8	11,1	11,4	11,7	71,8
Bedragen: Alle bedragen x € 1 miljard per jaar			1						
Aannames									
1. Premies ontwikkelen zich in het tijdvak 2017 t/m 2021 gelijkmatig									
2. Feitelijk* = Feitelijke premie rekeninghoudend met het te verwachten gedragseffect dat de feitelijke premie vanaf 2016 lineair wordt afgebouwd naar de gedempte premie									
2. Tekort* = Tekort op basis van premie Feitelijk*									

⁵ Zie http://daskapital.nl/2016/06/factcheck_werkenden_betalen_st.html

⁶ Zie pagina 3 en verder <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2015/10/09/onderzoek-gevolgen-lage-rente-en-ufr-voor-de-financiele-positie-van-pensioenfondsen>

Afbeelding 10⁷

Kader 1: Aandelenrisicopremie (ERP) en dividend

Het aandelenrendement bestaat uit twee componenten, het dividendrendement en de koersstijging. Ondernemingen streven naar een structureel dividendbeleid. De koersontwikkeling van aandelen preludeert veeleer op de toekomstige winsten en kent daardoor veel meer volatiliteit.

De Amerikaanse ERP levert sinds 1871 gemiddeld 4,5 procentpunt extra rendement ten opzichte van risicovrije obligaties (tabel 1). De ERP fluctueert echter nogal: in 35 procent van de 144 jaren is het extra rendement op aandelen negatief. Voor een langere-termijnbelegger hoeft dit geen bezwaar te zijn.

De daling van het dividendrendement hangt mede samen met een relatieve verandering van de aandelensectoren. Sinds 1990 is het gemiddelde jaarlijkse dividendrendement rond twee procent en is de volatiliteit van het dividendrendement over alle deelperiodes geringer dan van de Amerikaanse tienjaarsrente. Dividendrendement wordt jaarlijks uitgekeerd, ook als de koersen dalen. Deze 'zekere' cashflow kan een rol spelen bij de hoogte van de parameters van kader 2.

De nominale rente op de tienjaars Treasury, hier maatstaf voor een risicovrije rente, is sinds de jaren tachtig van de vorige eeuw door lagere inflatieverwachtingen en de daling van de reële rente gestaag gedaald.

Gemiddeld rendement en rente

TABEL 1

	1871-2016	1950-2016	1990-2016	2000-2016	2010-2016
ERP	4,5 (14,8)	5,4 (12,9)	4,8 (12,8)	1,6 (14,1)	11,3 (6,1)
Dividend	4,4 (1,6)	3,3 (1,3)	2,1 (0,6)	1,9 (0,4)	2,0 (0,1)
Tienjaars rente	4,4 (2,2)	5,6 (2,7)	4,6 (1,8)	3,5 (1,1)	2,4 (0,5)
Tienjaars reële rente	2,3 (5,2)	2,0 (2,2)	2,1 (1,4)	1,4 (1,1)	0,7 (0,9)

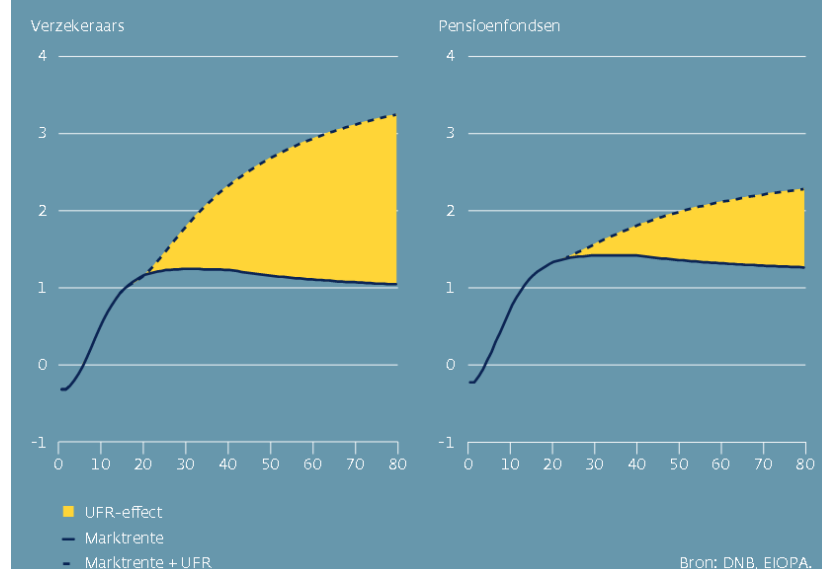
Noot: geometrische jaarlijkse gemiddelden, met standaarddeviatie tussen haakjes

Bron: Database van Shiller (www.econ.yale.edu/~shiller/data.htm)

Afbeelding 11⁸

Grafiek 18 Effect UFR op rentecurve voor verzekeraars en pensioenfondsen

Op basis van gegevens begin 2017; rente in procenten (verticaal), looptijd in jaren (horizontaal).

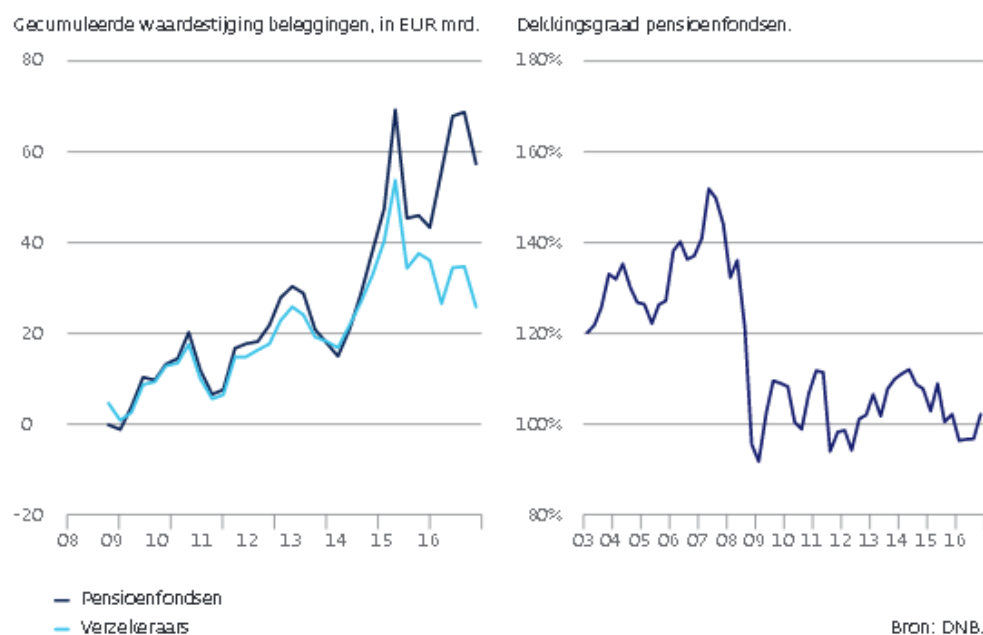


Bron: DNB, EIOPA.

⁷ Zie <https://esb.nu/esb/20027900/waardeer-pensioenverplichtingen-met-een-risico-opslag>

⁸ Zie pagina 36 https://www.dnb.nl/binaries/OFS_VOORJAAR_2017_tcm46-359766.pdf

Afbeelding 12⁹

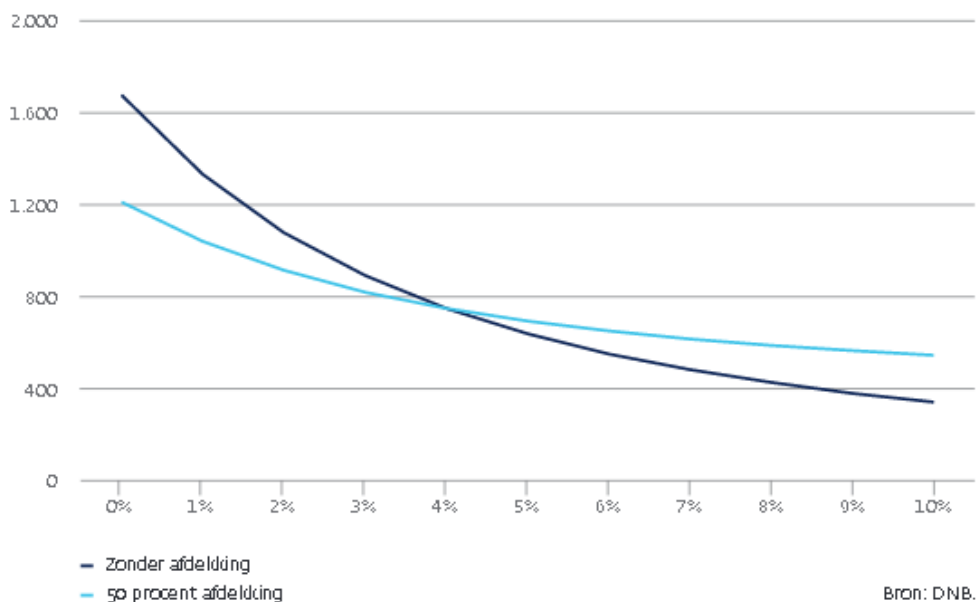


Toelichting: Vastrentende beleggingen stijgen in waarde bij een rentedaling. Hier is weergegeven de gecumuleerde waardeinstijging beleggingen, inclusief indirecte uitzettingen via beleggingsfondsen.

Afbeelding 13¹⁰

Grafiek 24 Pensioenverplichtingen bij lage rente extra rentegevoelig

Pensioenverplichtingen (verticaal; EUR mrd.) versus rekenrente (horizontaal).



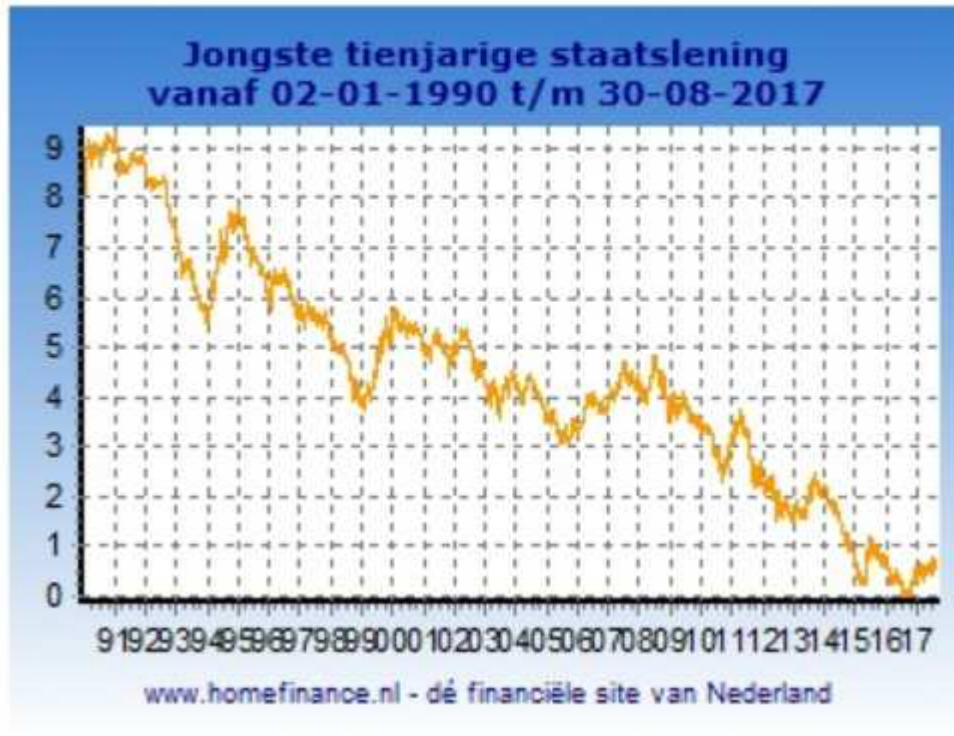
Toelichting: Pensioenverplichtingen eind 2015 bij verschillende rentevoeten, die voor alle looptijden constant zijn gehouden (i.e. vlakke rentecurve). Vertrekpunt bij 50 procent afdeling is 4 procent rente, wat ongeveer de situatie was in 2008.

⁹ Zie pagina 38 https://www.dnb.nl/binaries/OFS_VOORJAAR_2017_tcm46-359766.pdf

¹⁰ Zie pagina 46 https://www.dnb.nl/binaries/OFS_VOORJAAR_2017_tcm46-359766.pdf

Afbeelding 14¹¹

10 jaars staatslening - lang termijn rente-ontwikkeling:



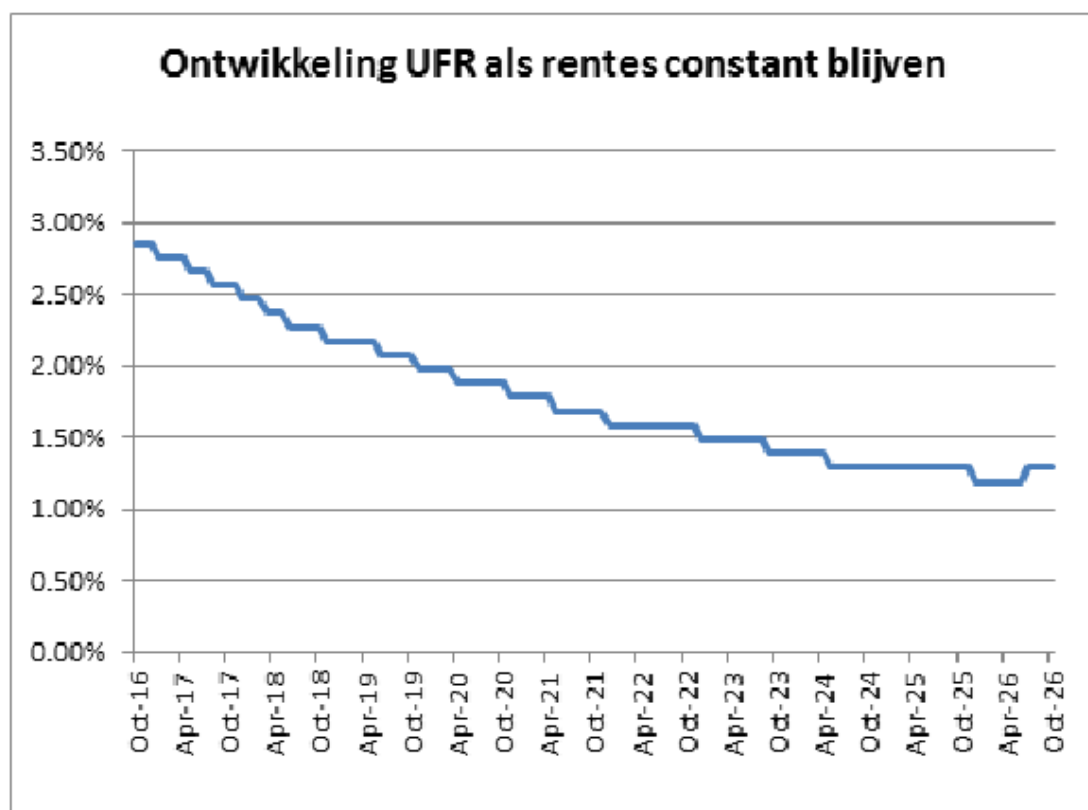
Afbeelding 15¹²



¹¹ Zie <https://www.homefinance.nl/algemeen/informatie/kapitaalmarktrente.asp>

¹² Zie <http://www.dufas.nl/statistieken/alle-statistieken/institutioneel-belegd-vermogen-per-type/>

Afbeelding 16



Afbeelding 17

