

Renterisico afdekken bij SPR

Het belang van aannames

ALM Congres, 2-nov-2023
Jitzes Noorman



Inhoudsopgave

- Generieke opinie afdekken renterisico
 - Relevante perspectieven strategisch beleid renterisico afdekken
- Renterisico bij WTP/SPR
 - Theoretisch
 - Kwantitatieve analyse
- DBN scenario-sets
 - Analyse verschillen tussen de scenario-sets
 - Consequenties



Bron: <https://www.columbiathreadneedle.nl/nl/inst/insights/aannames-rentescenarios-alm-studies-spr/>

Generieke opinie afdekken renterisico

Strategisch beleid renterisico afdekken

Relevante perspectieven

- Beloondheid renterisico
- Risicobudget optimaliseren
- Diversificatie
- 'Funded' of 'Overlay' renteafdekking

Investment Beliefs

Ten aanzien van renterisico



Is renterisico **beloond**?

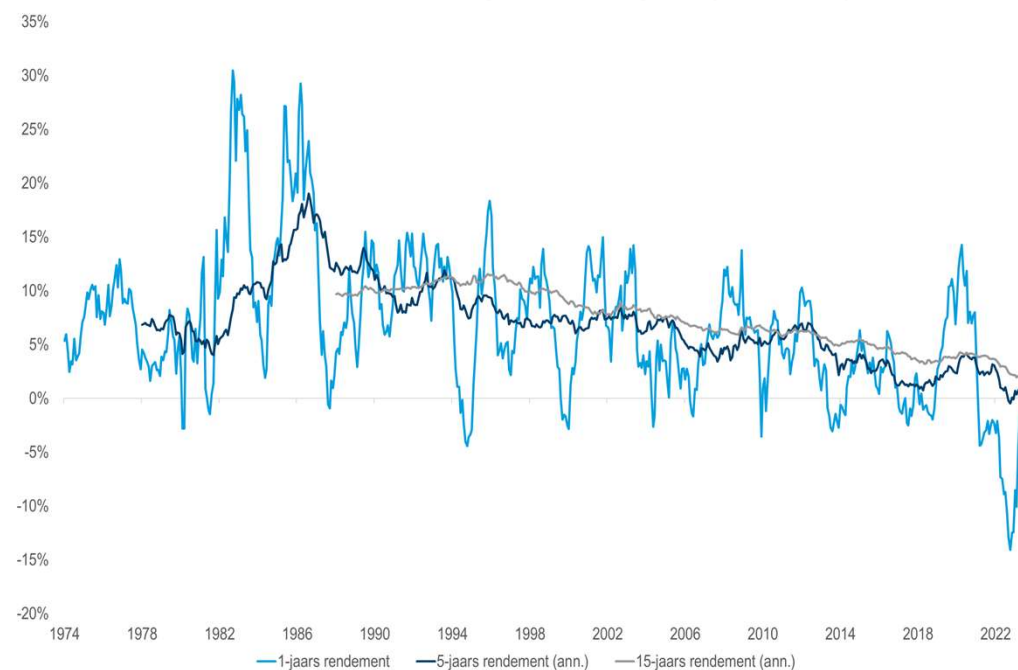
Bepalend voor **strategisch** beleid



Is de rente **voorspelbaar**?

Bepalend voor **tactisch** beleid

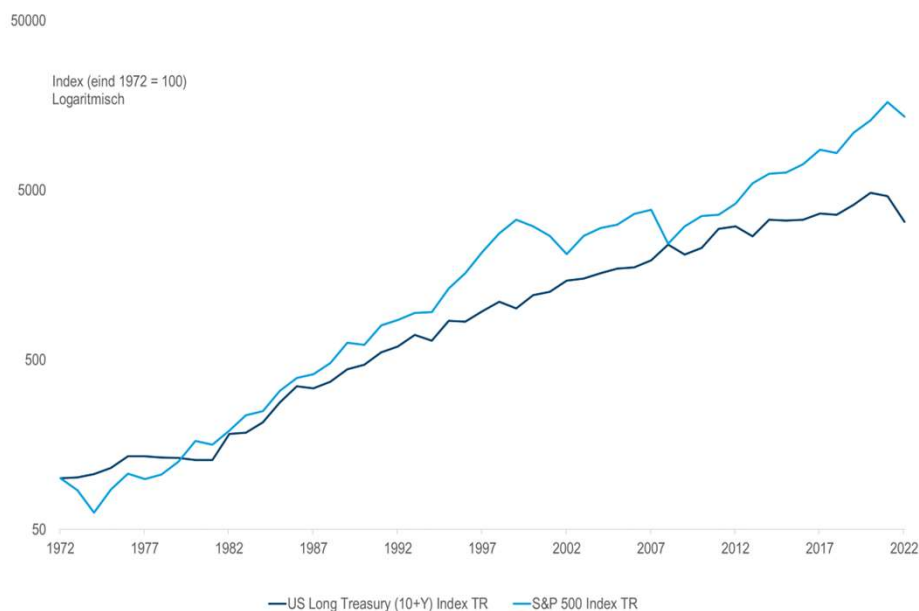
Rendement VS staatsobligaties afgelopen 50 jaar



Renterisico

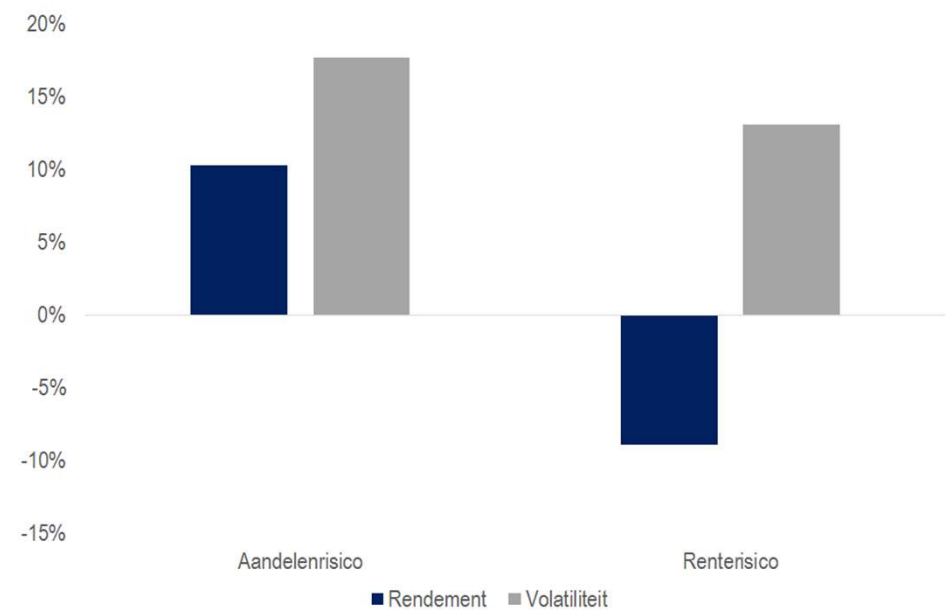
Negatief beloond historisch vanuit een balansperspectief

Cumulatieve totaal rendement indices: aandelen (S&P 500) en Amerikaanse staatsobligaties (USTs), afgelopen 50 jaar



Bron: Columbia Threadneedle, Bloomberg, S&P, maart 2023
Aandelen o.b.v. S&P 500, Renterisico o.b.v. spiegelbeeld van 10+ US Treasuries

Beloning risicobronnen vanuit balansperspectief (1972 – 2022, geannualiseerd, USD)

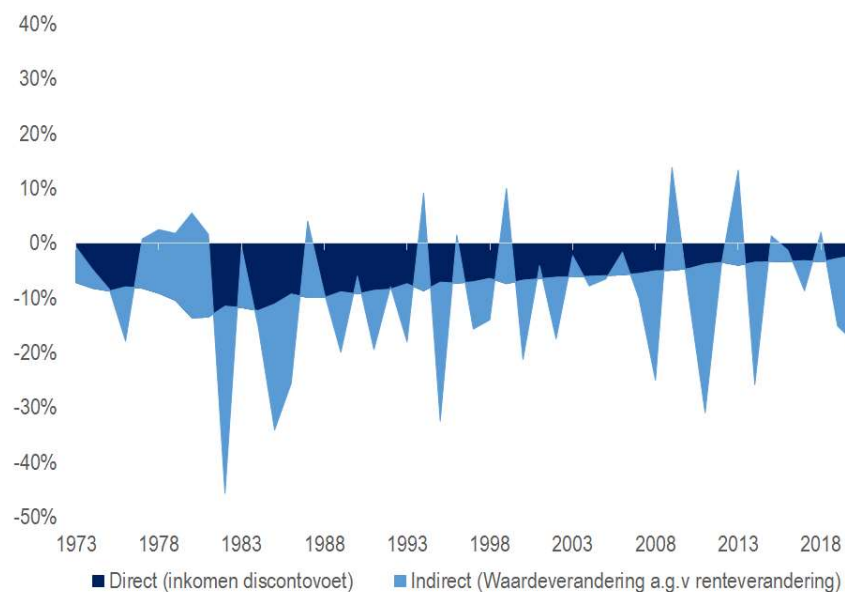


Bron: Columbia Threadneedle, Bloomberg, S&P, maart 2023
Aandelen o.b.v. S&P 500, Renterisico o.b.v. spiegelbeeld van 10+ US Treasuries

Uitsplitsing renterisico vanuit een balansperspectief

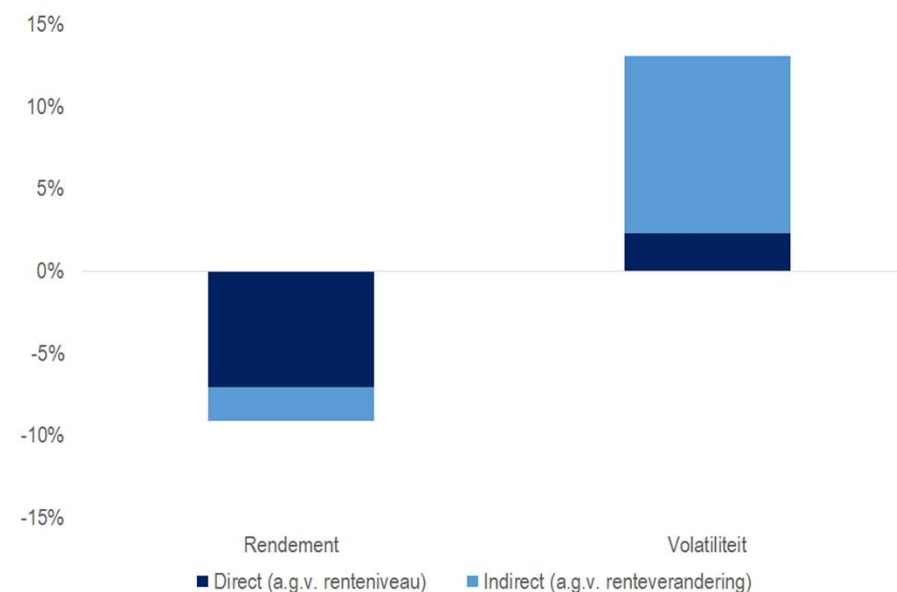
Op basis van (spiegelbeeld) 10+ US Treasuries

Jaarlijks direct en indirect rendement pensioenverplichting



Bron: Columbia Threadneedle Investments, Bloomberg, maart 2023

Contributie risico en rendement pensioenverplichting (geannualiseerd, 1972-2022)



Bron: Columbia Threadneedle Investments, Bloomberg, maart 2023

Balans renterisico is gemiddeld negatief beloond en in 44 (88%) van de 50 jaren negatief. Het rendement is gemiddeld hoofdzakelijk bepaald door inkomen. Koersontwikkeling niet minder relevant op (deze) termijn. Risico wel grotendeels gedreven door koersvolatiliteit.

Geannualiseerd cumulatief rendement 30-jaars obligatie, startrente 3%

		Jaar														
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30
Eindrente	0.0%	28.9%	17.8%	12.3%	9.2%	7.3%	6.0%	5.2%	4.5%	4.0%	3.6%	3.3%	3.0%	2.7%	2.5%	2.4%
	0.5%	23.7%	14.8%	10.4%	7.9%	6.4%	5.4%	4.7%	4.2%	3.7%	3.4%	3.1%	2.9%	2.7%	2.6%	2.4%
	1.0%	19.0%	12.1%	8.7%	6.8%	5.6%	4.8%	4.3%	3.8%	3.5%	3.3%	3.1%	2.9%	2.7%	2.6%	2.5%
	1.5%	14.5%	9.5%	7.1%	5.7%	4.9%	4.3%	3.9%	3.6%	3.4%	3.2%	3.0%	2.9%	2.8%	2.7%	2.6%
	2.0%	10.4%	7.2%	5.6%	4.7%	4.2%	3.8%	3.6%	3.4%	3.2%	3.1%	3.0%	2.9%	2.8%	2.8%	2.7%
	2.5%	6.6%	5.0%	4.3%	3.8%	3.6%	3.4%	3.3%	3.2%	3.1%	3.0%	3.0%	2.9%	2.9%	2.9%	2.9%
	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%	3.0%
	3.5%	-0.3%	1.1%	1.8%	2.2%	2.5%	2.7%	2.8%	2.9%	2.9%	3.0%	3.0%	3.1%	3.1%	3.1%	3.2%
	4.0%	-3.4%	-0.6%	0.8%	1.5%	2.0%	2.3%	2.6%	2.8%	2.9%	3.0%	3.1%	3.2%	3.2%	3.3%	3.3%
	4.5%	-6.3%	-2.3%	-0.2%	0.9%	1.6%	2.1%	2.4%	2.7%	2.9%	3.0%	3.2%	3.3%	3.4%	3.5%	3.5%
5.0%	-9.1%	-3.8%	-1.2%	0.3%	1.2%	1.8%	2.3%	2.6%	2.9%	3.1%	3.3%	3.4%	3.5%	3.6%	3.7%	
5.5%	-11.6%	-5.2%	-2.0%	-0.3%	0.9%	1.6%	2.2%	2.6%	2.9%	3.2%	3.4%	3.5%	3.7%	3.8%	3.9%	
6.0%	-14.0%	-6.5%	-2.8%	-0.8%	0.5%	1.4%	2.1%	2.6%	2.9%	3.2%	3.5%	3.7%	3.9%	4.0%	4.2%	

Renterisico bij SPR

Nog steeds aanwezig

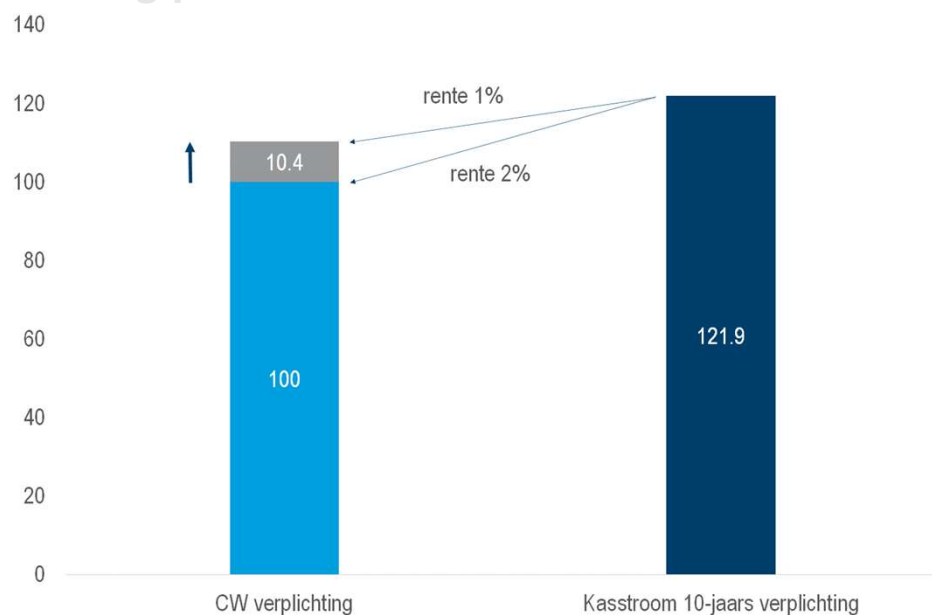
Memorie van toelichting – Wet toekomst pensioenen

*“... Daarmee wordt de realiteit erkend dat de pensioenuitkomsten van ieder **kapitaalgedekt** pensioencontract worden bepaald door de hoogte van de premie-inleg, het beleggingsbeleid en de **rentestand** (die de prijs van het pensioen beïnvloedt).”*

Elk kapitaalgedekt stelsel kent renterisico

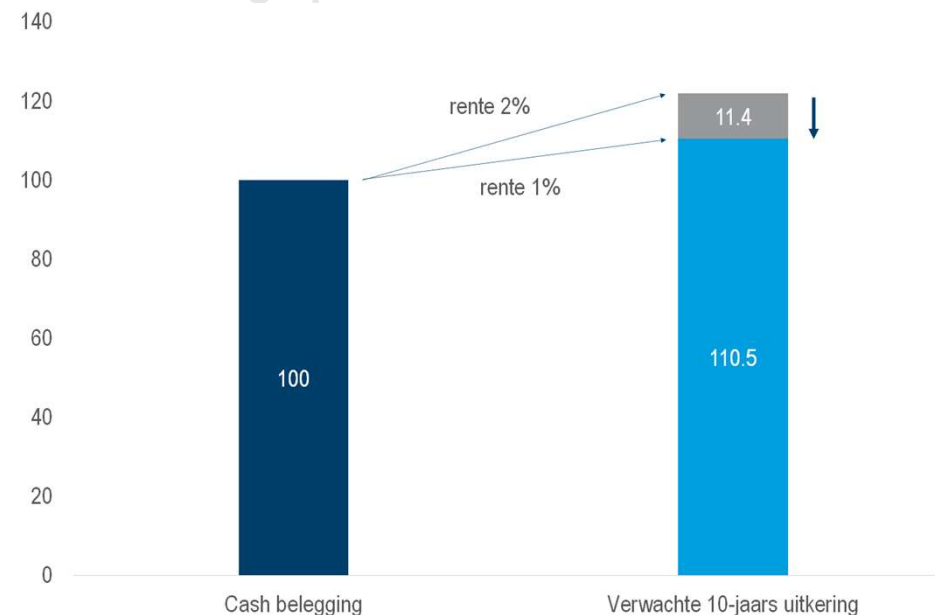
Wat er gebeurt als de rente daalt van 2% naar 1%

Huidig pensioenstelsel



Bron: Columbia Threadneedle Investments, 2022

Toekomstige pensioenstelsel



Bron: Columbia Threadneedle Investments, 2022

Nog steeds sprake van renterisico, al betreft het nu 'ambities' i.p.v. 'verplichtingen' en is er beleid per cohort

De renteaftdekking en het overrendement in de solidaire premieregeling

Wet Toekomst Pensioenen | september 2022

De belangrijkste conclusies:

- Vooral voor jongere deelnemers is een hogere allocatie naar het overrendement interessant. Het extra behaalde rendement zorgt niet alleen voor een hoger verwacht pensioen maar zorgt er ook voor dat de kans op een laag pensioen in een slechtweerscenario afneemt.
- Een hogere renteaftdekking zorgt voor de oudere deelnemers voor een stabielere pensioen. Op basis van onze modeluitkomsten zouden beleggingsvarianten met een gedeeltelijke renteaftdekking voor jongere deelnemers ook in ogenschouw moeten worden genomen. Dit pakt namelijk ook voor hen gunstiger uit dan de variant met een beperkte renteaftdekking. Een hogere renteaftdekking resulteert in een hoger pensioen en in betere uitkomsten in een slechtweerscenario.



Shengsheng Zhang
Director, Quant Strategist



Justus van Halewijn
Director, Delegated CIO

Inleiding

In het nieuwe pensioenstelsel is pensioenopbouw alleen nog mogelijk op basis van een premieovereenkomst. Net als in het huidige defined benefitstelsel is een premieovereenkomst ook een kapitaalgedekt pensioencontract waarbij de ingelegde premie, de beleggingsresultaten én de rentestand uiteindelijk bepalend zijn voor het uit te betalen pensioen. Met het verdwijnen van het FTK en het op marktwaarde waarden van verplichtingen is de rentevoeligheid van het pensioen niet verdwenen: een dalende rente zorgt ook in het nieuwe stelsel voor een lagere verwachte pensioenuitkering en vice versa. Of het nu gaat om de solidaire premieregeling (SPR) of de flexibele premieregeling (FPR), voor elk leeftijdscohort zal gewerkt gaan worden met een specifiek beleggingsbeleid dat aansluit bij de behoeften van het cohort. Onderdeel daarvan is een renteaftdekkingsbeleid per leeftijdscohort.

In deze notitie gaan wij nader in op het renteaftdekkingsbeleid per leeftijdscohort in combinatie met de allocatie naar het overrendement, specifiek voor de solidaire premieregeling. We maken daarbij gebruik van het door ons intern ontwikkelde model. Eerst kijken wij hoe in de huidige individuele DC-regelingen het beleggingsbeleid per leeftijdscohort is vormgegeven. Daarna wordt kort op een rij gezet hoe de rendementen berekend gaan worden in het nieuwe stelsel. Vervolgens bespreken wij de belangrijkste uitkomsten van ons model ten aanzien van het beleggingsbeleid per leeftijdscohort en sluiten af met een samenvatting.

Kwantitatieve analyse

Aannames analyse:

- “Theoretische beschermingsrendement”
- Rendementsportefeuille bestaat louter uit aandelen, met aandelenrendementen uit de DNB-standaardscenario's (CP 19 Q2 22)
- Solidariteitsreserve buiten beschouwing gelaten



Onderzoek naar

- Hoogte renteafdekking
- Allocatie overrendement

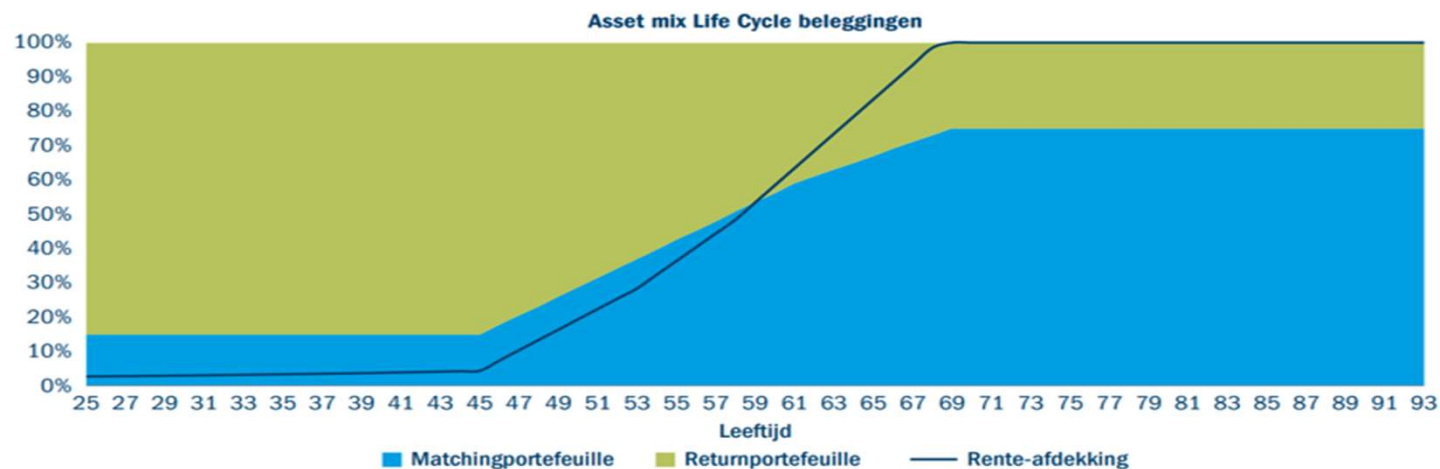


Maatstaf

- Vervangingsratio
- Mediaan en 5%-percentiel
- Focus op 25- en 60-jarige



Het traditionele beleggingsbeleid per leeftijdscohort bij individuele DC-regelingen



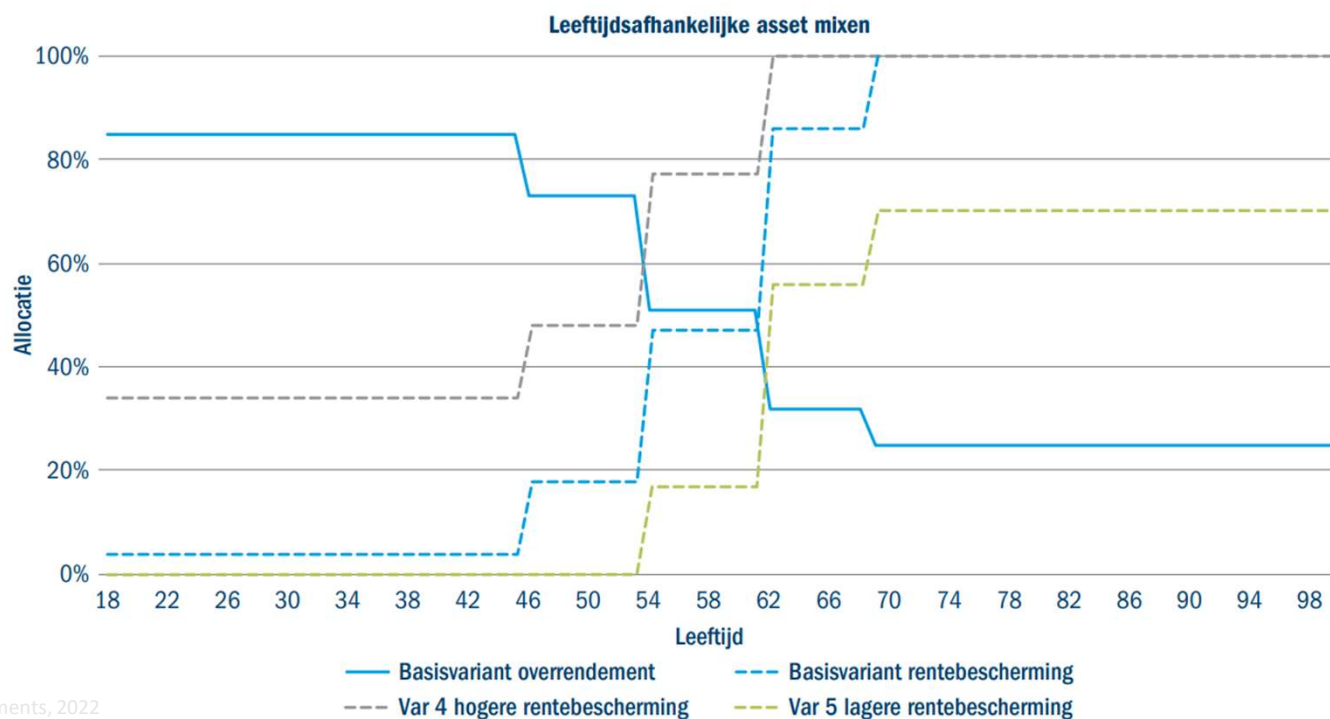
Bron: Columbia Threadneedle Investments.

Analyse: verschillende hoogtes rentebescherming

Variant 4: 30%-punt hogere rentebescherming

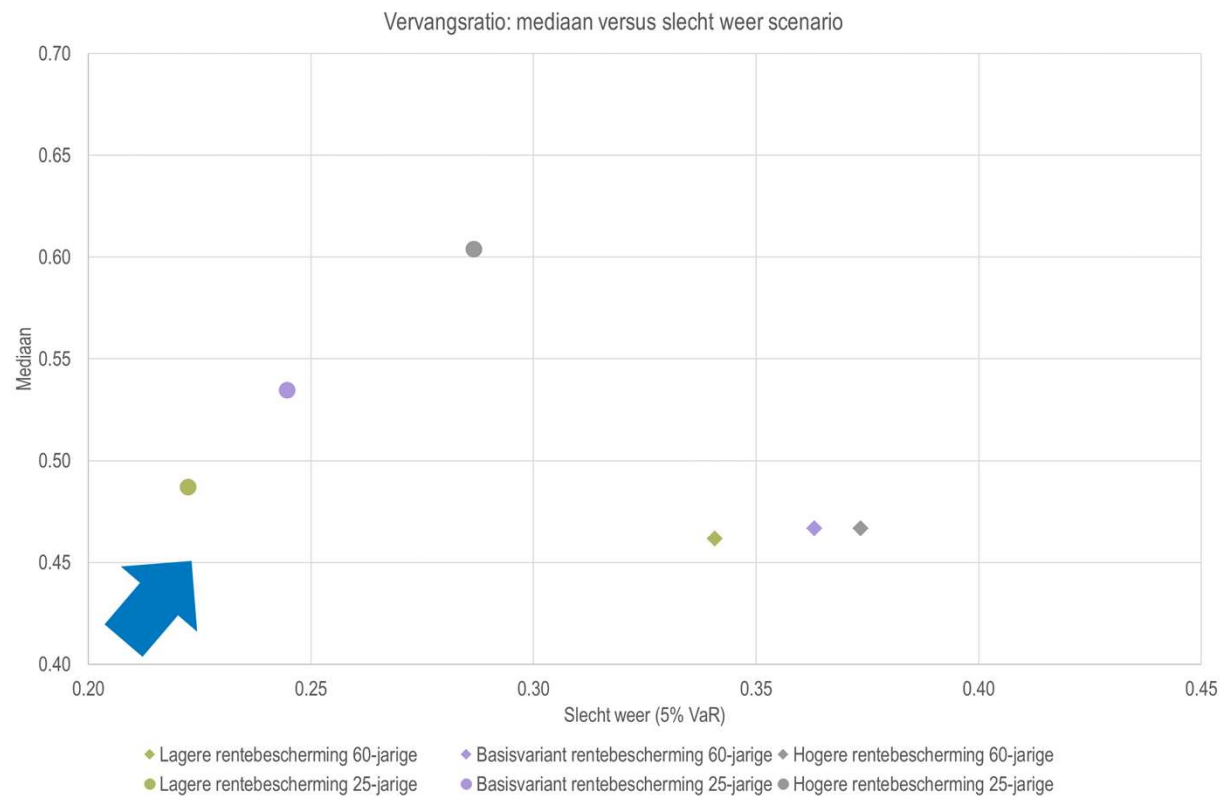
Variant 5: 30%-punt lagere rentebescherming

Figuur 4: Beleggingsbeleid voor verschillende leeftijdsgroepen voor verschillende allocaties naar rentebescherming



Bron: Columbia Threadneedle Investments, 2022

Uitkomst: verschillende hoogtes rentebeschermering



Bron: Columbia Threadneedle Investments, 2022

Voor zowel de jonge als de oudere deelnemer zorgt een hogere rentebeschermering voor betere uitkomsten

Renterisico bij WTP/SPR

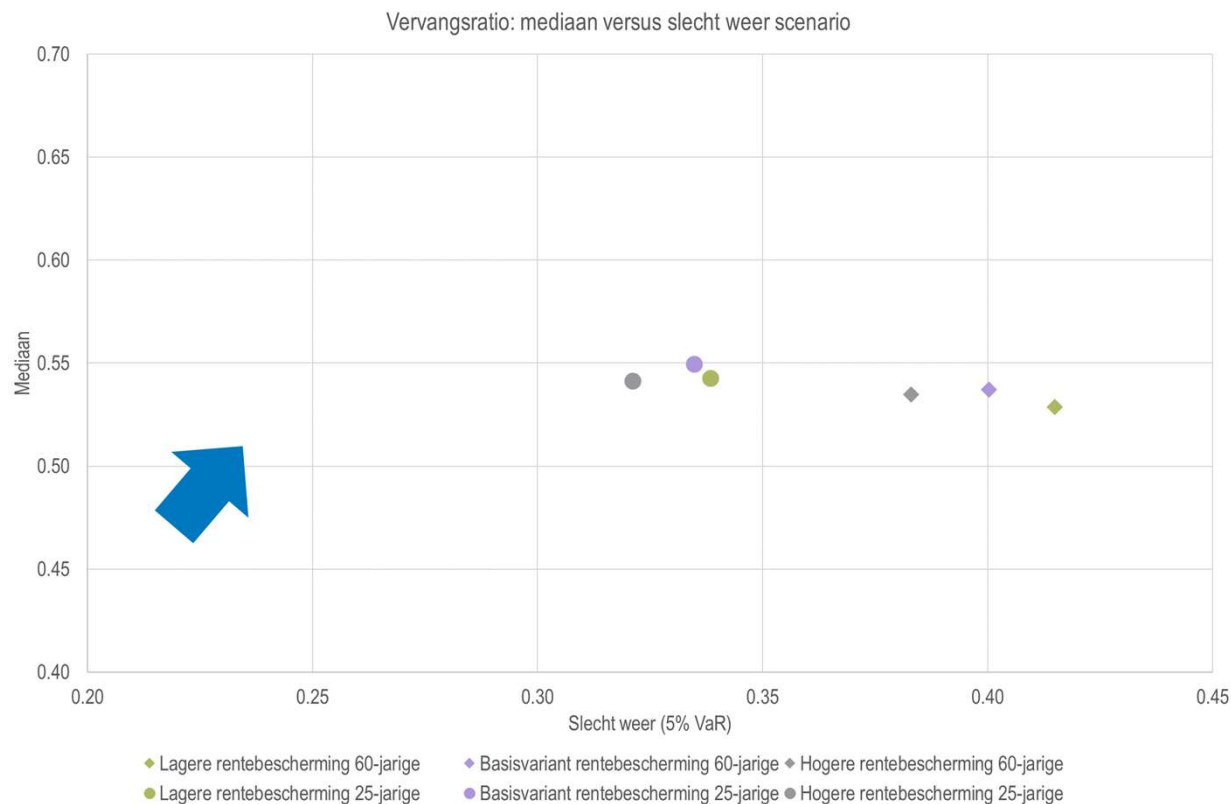
Kwantitatieve analyse – CP19 versus CP22

Scenariosets en startdatum

- De eerder getoonde resultaten waren gebaseerd op 'CP19' scenario-sets uit Q2 2022 (afgekort CP19 Q2 22)
- In 2023 hebben wij de analyse nogmaals uitgevoerd, maar dan ook op basis van:
 - CP19 Q1 23 (2.000 scenario's)
 - CP22 Q4 22 (eerste 2.000 scenario's van de 10.000)
 - CP22 Q1 23 (eerste 2.000 scenario's van de 20.000)

Uitkomst vervangingsratio's voor verschillende hoogtes rentebescherming

Op basis van CP22 Q4 2022 set: hoge hedge pakt nu juist slecht uit



Bron: Columbia Threadneedle Investments,

Op basis van verschillende CP22 sets, is de casus voor een hoge renteafdekking minder sterk, en zijn de uitkomsten op basis van de Q4 2022 set zelfs tegengesteld aan de conclusies op basis van de CP19 sets

DBN scenario-sets

CP19 versus CP22



Vergelijking DNB scenario-sets

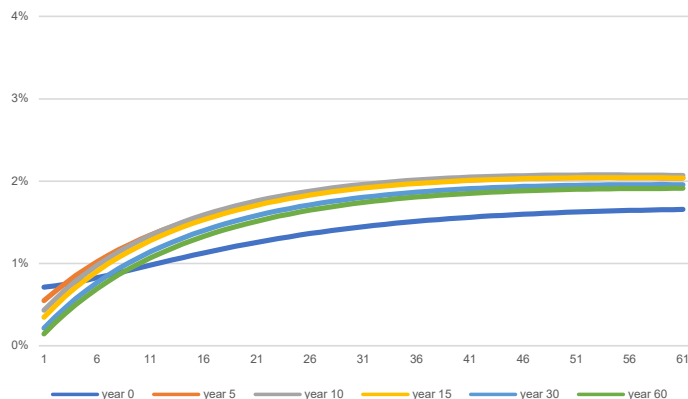
- In dit hoofdstuk wordt het volgende onderzocht:
 - Wat zijn de voornaamste onderliggende verschillen tussen de CP19 en CP22 sets?
 - Welke parameter vormt de belangrijkste verklaring voor de verschillende ALM-uitkomsten?
- Specifiek worden de volgende sets bekeken:
 - CP19 Q2 22 (2.000 scenario's)
 - CP19 Q1 23 (2.000 scenario's)
 - CP22 Q4 22 (eerste 2.000 scenario's van de 10.000)
 - CP22 Q1 23 (eerste 2.000 scenario's van de 20.000)

CP19 versus CP22

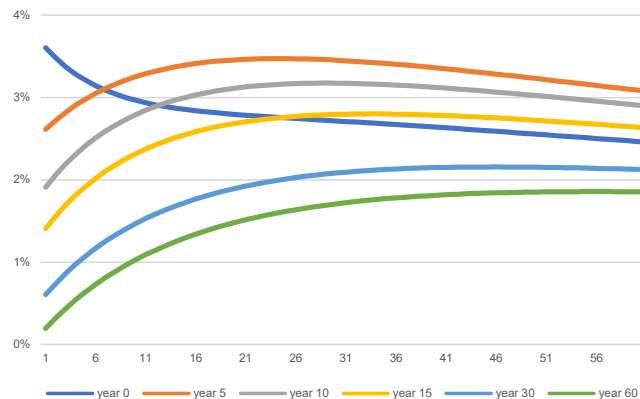
- Voorheen werd gewerkt met de methodiek van de Commissie Parameters uit 2019, afgekort CP19
 - De scenario-sets kennen een horizon van 60 jaar, en bevatten scenario's voor: aandelenrendementen, inflatie, de nominale rentetermijnstructuur (looptijden tot 75 jaar) en de reële rentetermijnstructuur (ook met looptijden tot 75 jaar)
 - Historische data is gebruikt betrekking hebbend op december 1999 – januari 2018
 - Elk kwartaal worden 2.000 en 10.000 scenario's gegenereerd
- Eind 2022 is echter door een nieuwe Commissie Parameters een nieuwe methodiek uitgebracht; CP22
 - De scenario-sets kennen een horizon van 100 jaar, en bevatten scenario's voor: aandelenrendementen, inflatie, de nominale rentetermijnstructuur (looptijden tot 100 jaar) en de reële rentetermijnstructuur (looptijden tot 100 jaar)
 - Historische data is gebruikt betrekking hebbend op juli 2004 – juni 2022
 - De methodologie is ook gewijzigd. Zo wordt bijvoorbeeld ook 'implied volatility' gebruikt voor het creëren van sets
 - Elk kwartaal worden 20.000 scenario's en 100.000 scenario's gegenereerd (in Q4 2022 waren aanvankelijk 10.000 scenario's beschikbaar)
- Voor meer technische achtergrond en de wettelijke toepassingen van de scenario-sets, zie: <https://open.overheid.nl/documenten/ronl-af97015088ed0e3a1b000056141f38c3246437a5/pdf>

Renteniveaus: vergelijking van de mediane rentecurves

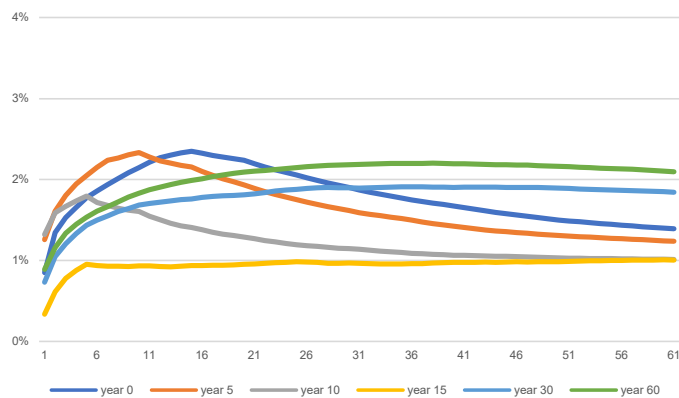
CP19 Q2 22



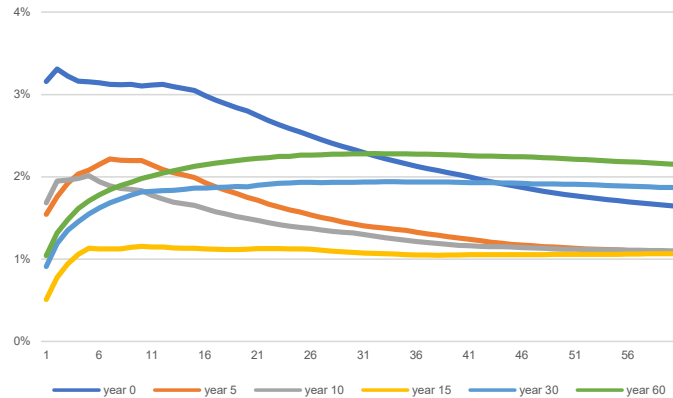
CP19 Q1 23



CP22 Q4 22



CP22 Q1 23

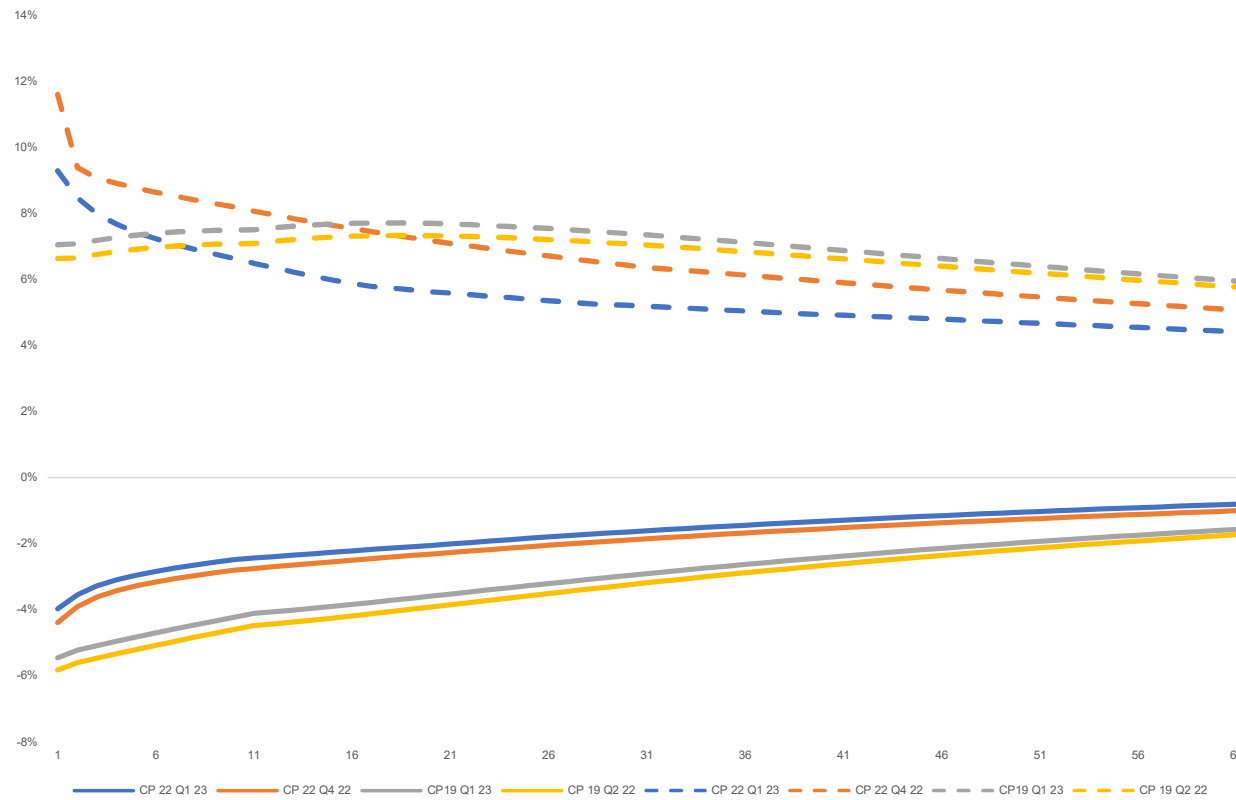


- Onze kwantitatieve analyse geeft aan, dat de startrentes weinig impact hebben op de uitkomsten

De extreme scenario's

Enig verschil, maar niet extreem

De minimale en maximale rentetermijnstructuren over 30 jaar

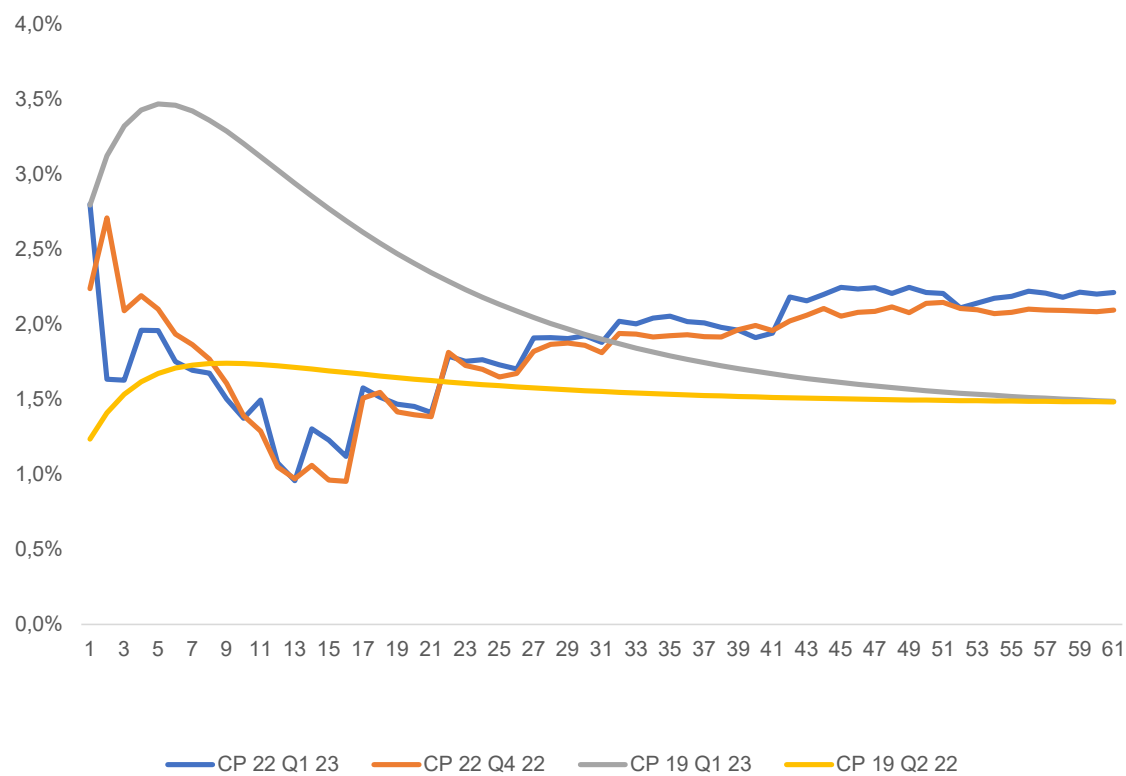


Bron: Columbia Threadneedle, DNB, 2023

Rentepad

Duidelijke verschillen, maar geen belangrijke factor

Het verloop van de 20-jaars rente

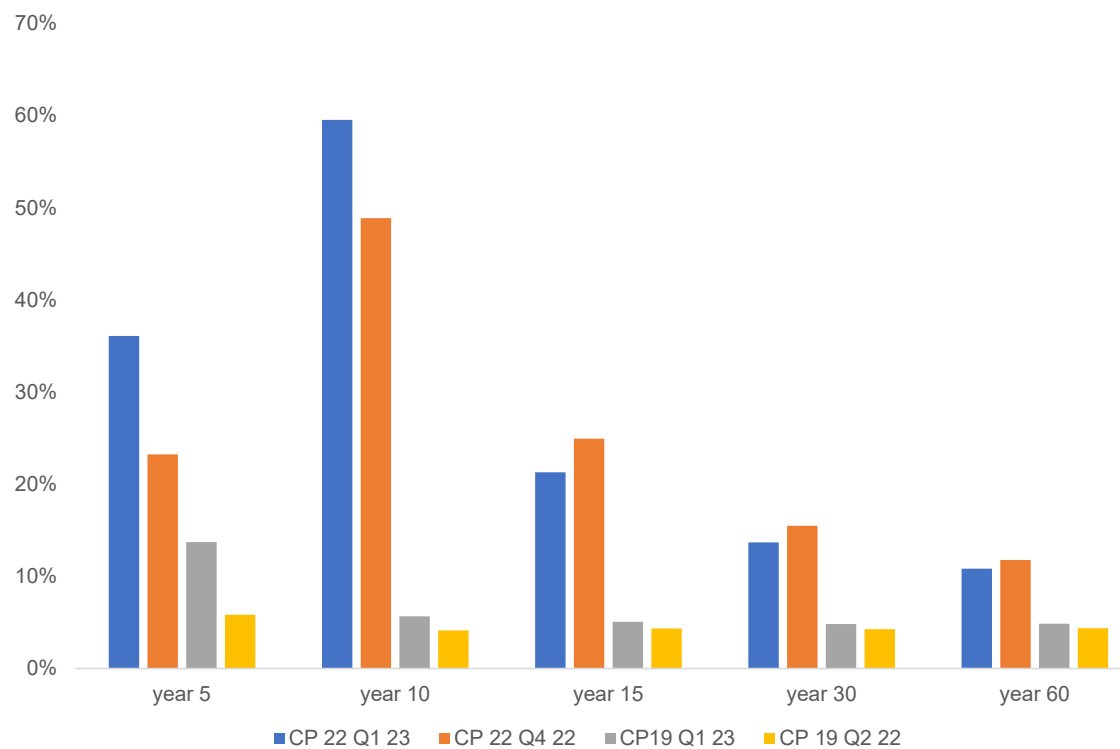


Bron: Columbia Threadneedle, DNB, 2023

Rentetermijnstructuur

Significant meer inversie bij CP22 scenario sets

Inverse curve scenario's: hoe vaak ligt de 1-jaars rente boven de 20-jaars rente?

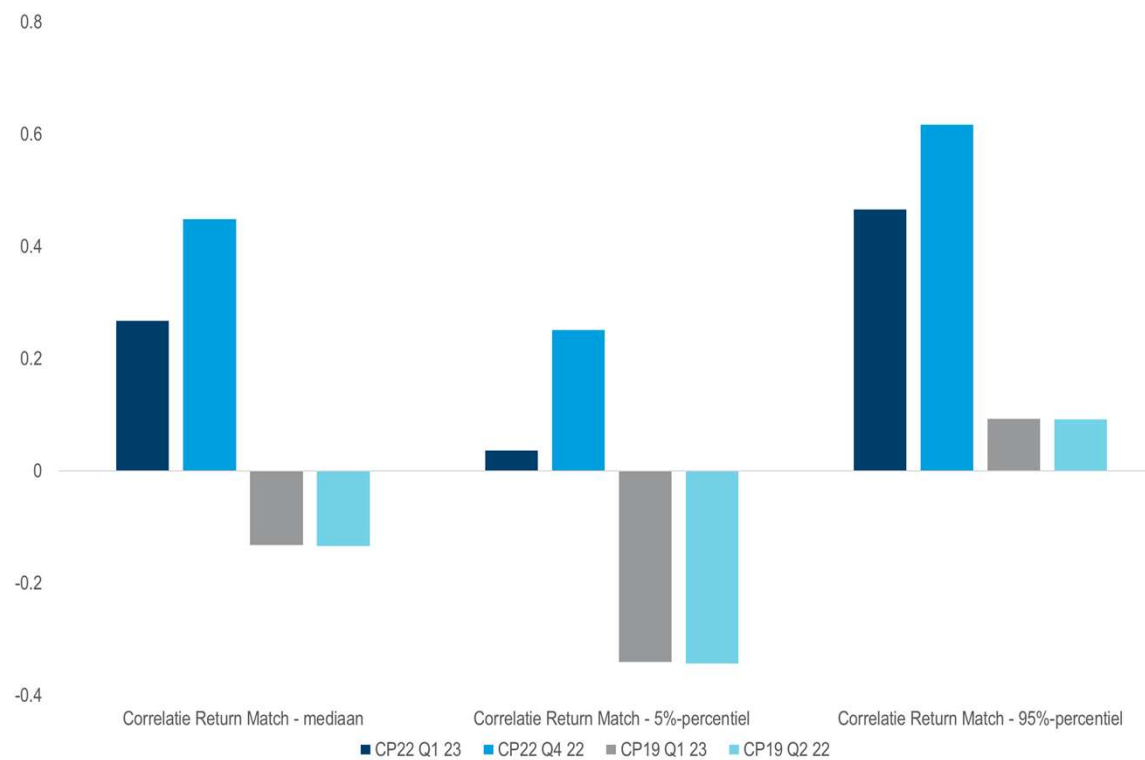


Bron: Columbia Threadneedle, DNB, 2023

Correlatie tussen Match en Return

Forse verschillen tussen CP19 en CP22 (te hoge correlatie)

Correlatie tussen Return en Matching portefeuilles
(voor 25-jarige participant)

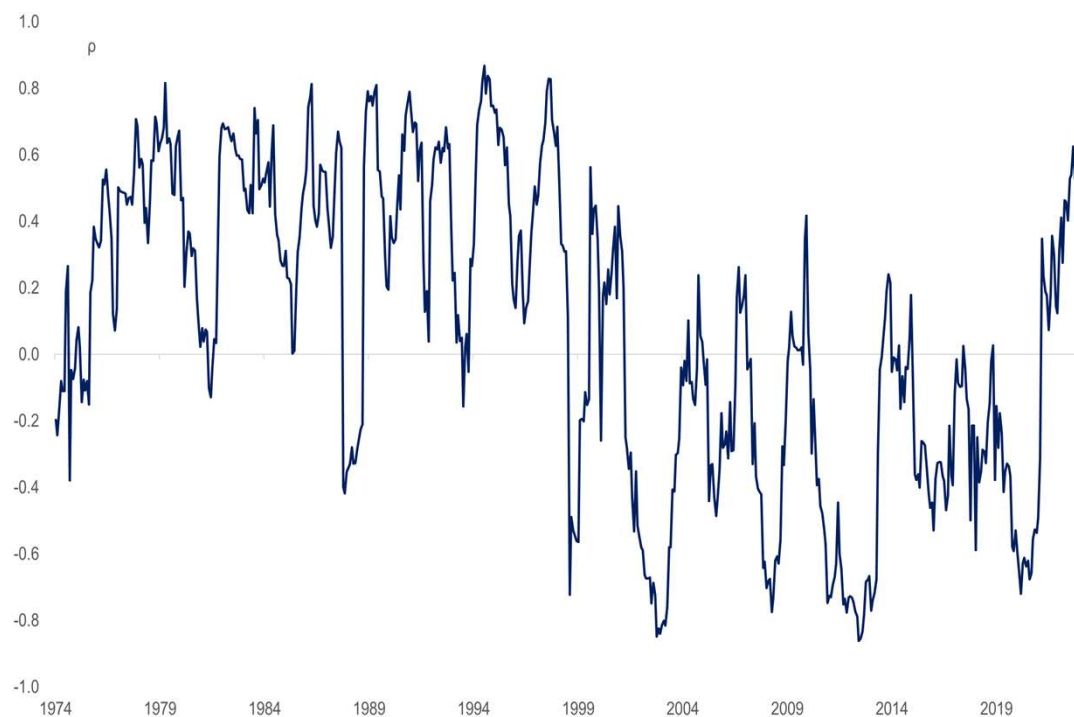


Bron: Columbia Threadneedle, DNB, 2023

Correlatie gemiddeld laag afgelopen vijftig jaar

Variatie bepaald door drijvers 'groei' en 'inflatie'

Correlatie: aandelen (S&P 500) en Amerikaanse staatsobligaties (USTs) (rolling 1-jaar, o.b.v. maandrendementen)



Bron: Columbia Threadneedle, Bloomberg, S&P, september 2023

Advies Commissie Parameters 2022

Correlatiematrix gaat uit van een correlatie van 0

Categorie	1	2	3	4	5
Vastrentende waarden	1,00	0,00	0,00	0,50	0,00
Aandelen beursgenoteerd	0,00	1,00	0,75	0,50	0,50
Overige zakelijke waarden	0,00	0,75	1,00	0,50	0,50
Niet-beursgenoteerd vastgoed	0,50	0,50	0,50	1,00	0,50
Grondstoffen	0,00	0,50	0,50	0,50	1,00

Ook CFA Society Netherlands adviseert een veronderstelde correlatie tussen aandelen en staatsobligaties van 0



CORRELATIEMATRIX

	Liquïditeit	Staatleningen euro AAA-AAA	Staatleningen EMU	Euro-inflatieverbod obligaties	Staatleningen wereldwijd (eurogebied)	Staatleningen opkomende markt (hard valuta)	Staatleningen opkomende markt (hard valuta)	markten (lokale valuta)	Investment grade bedrijfsobligaties euro	Investment grade bedrijfsobligaties euro	Investment grade bedrijfsobligaties wereldwijd	Hogere rendement bedrijfsobligaties	markten	Aandelen ontwikkelde markten	Aandelen Small Caps markten	Aandelen Small Caps ontwikkelde markten	Burgersparen vastgoed	Hedge Funds	Grondstoffen	Goud
Liquïditeit	1	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Staatleningen euro AAA-AAA	0.2	1	0.8	0.8	0.2	0.2	0.2	0.2	0.8	0.4	0.4	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0
Staatleningen EMU	0	0.8	1	0.8	0.2	0.2	0.2	0.2	0.8	0.4	0.4	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0
Euro-inflatieverbod obligaties	0	0.8	0.8	1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.8	0.4	0.4	0.2	0	0	0	0	0	0	0	0
Staatleningen wereldwijd (eurogebied)	0	0.2	0.2	0.2	1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2	-0.2
Staatleningen opkomende markt (hard valuta)	0	0.2	0.2	0.2	0.2	1	0.8	0.6	0.4	0.6	0.4	0.6	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.4
markten (lokale valuta)	0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.6	1	0.4	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.4
Investment grade bedrijfsobligaties euro	0	0.8	0.8	1	0.2	0.2	0.2	1	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.2
Investment grade bedrijfsobligaties wereldwijd	0	0.4	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2	0.4	1	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.2
Hogere rendement bedrijfsobligaties	0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1	0.8	0.4	0.2	0.4	0.4	0.4	0.8	0.8	0.8	0.2
markten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.8	1	0.8	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.2
Aandelen ontwikkelde markten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6	0.6	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4
Aandelen Small Caps markten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6	0.6	0.8	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4
Aandelen Small Caps ontwikkelde markten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.6	0.6	0.8	0.8	1	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.4
Burgersparen vastgoed	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	1	0.4	0.4	0.2
Hedge Funds	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	1	0.4	0.2
Grondstoffen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	1	0.2
Goud	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	1

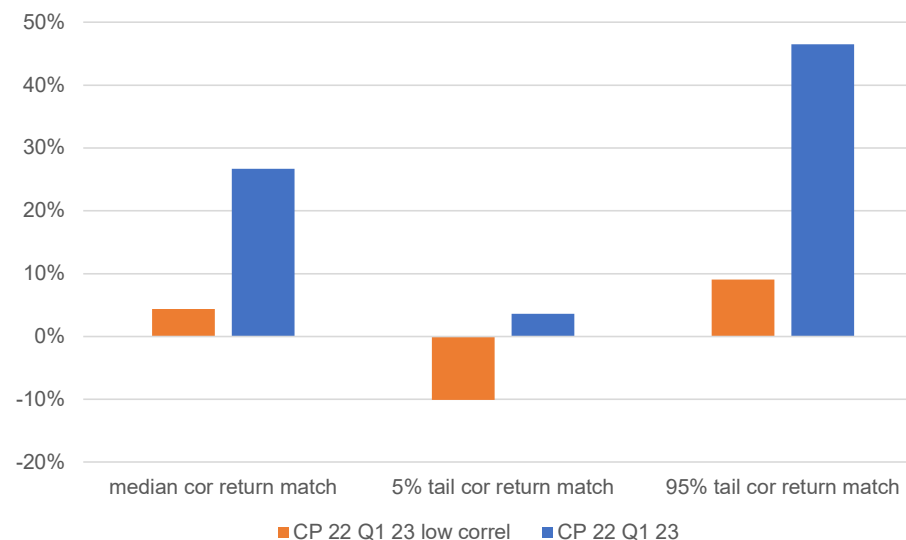
Bron: CFA Society Netherlands, 2023, [Risicostandaarden Beleggingen 2023 \(cfasociety.nl\)](https://www.cfasociety.nl)

Correlatie Match en Return

Het creëren van een ‘lage correlatie’ CP22 set

- Wij hebben een ‘lage correlatie’ CP22 set gecreëerd, door de 2000 scenario’s te selecteren met de laagste correlatie uit de totale set van 20.000 CP22 Q1 2023 scenario’s. De mediane correlatie in dat geval is nihil (0,04) vergeleken met de correlatie van 0,27 van de totale CP22 Q1 2023 set.
- Wat betreft alle andere karakteristieken zijn de twee datasets nog steeds nagenoeg gelijk.
- Daarmee is de factor ‘correlatie’ geïsoleerd en is het mogelijk om de impact van deze factor te onderzoeken (zie volgende sheet).

Correlatie tussen Match en Return voor CP22 Q1 2023 sets: ‘lage correlatie’ set versus ‘20.000’ scenario set



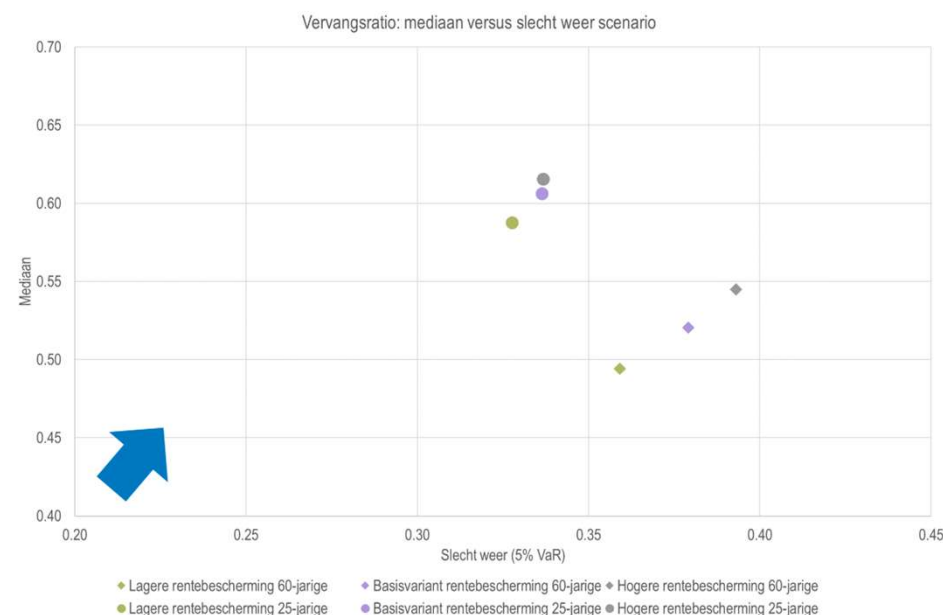
Bron: Columbia Threadneedle, DNB, 2023

Correlatie Match en Return

Correlatie blijkt de verklarende factor te zijn!

- Nogmaals is de impact doorgerekend voor verschillende rente-afdekkingsniveau's op de vervangingsratio's (mediaan en 'slecht weer'), maar nu op basis van de 'lage correlatie' CP22 Q1 2023 set.
- Dit levert heel andere resultaten op dan de calculaties op basis van de normale CP22 Q1 2023 set. De uitkomsten liggen nu in lijn met de CP19 uitkomsten.
- Ofwel, de uitkomst van de 'lage correlatie' CP22 Q1 2023 analyse is net als de CP19 uitkomst, dat een hogere renteafdekking zowel voor jong als oud resulteert in een beter resultaat: een hogere mediane vervangingsratio en een lager risico.

Mediane en 5%-percentiel vervangingsratio's voor verschillende rentehedges op basis van 'lage correlatie' CP22 Q1 2023 set



Bron: Columbia Threadneedle, DNB, 2023

Conclusie

- De correlatie tussen aandelen en vastrentende waarden in de CP22-set achten wij te hoog. Dat kan resulteren in de keuze voor lagere renteafdekkingen
- Wij zijn van mening dat het afdekken van renterisico voor ouderen zorgt voor een lager risico, voor de jongere deelnemers zorgt het bovendien voor een hogere mediane vervangingsratio
- Onze suggestie is om:
 - Scenario-sets bewust te beoordelen -inclusief de correlaties- bij de start van ALM-studies, en te zorgen voor countervailing power
 - Een mogelijkheid is om voor het uitvoeren van ALM-studies gebruikt te maken 'gefilterde' CP22 scenario-sets, waarin de scenario's met de laagste correlatie zijn geselecteerd
 - Een andere mogelijkheid is om de kapitaalmarktassumpties (CMA's) van ALM-consultants of fiduciair managers te gebruiken

Appendix



Contact Us

Columbia Threadneedle Investments

Jachthavenweg 109E
1081 KM Amsterdam

Gerben Borkent

Sales Director Investment Solutions
DL: +31 (0)20 582 3758; M: +31 (0)61 001 9328

Prosper van Zanten

Head of Institutional Business Benelux
DL: +31 (0)20 262 4022; M: +31 (0)6 13 53 39 68

Calls may be recorded

www.columbiathreadneedle.nl

© 2023 Columbia Threadneedle Investments. Columbia Threadneedle Investments is the global brand name of the Columbia and Threadneedle group of companies For marketing purposes.

In the UK: Issued by Columbia Threadneedle Management Limited, which is authorised and regulated by the Financial Conduct Authority.

In the EEA: Issued by Columbia Threadneedle Netherlands B.V., which is regulated by the Dutch Authority for the Financial Markets (AFM).

In Switzerland: Issued by Columbia Threadneedle Investments (Swiss) GmbH, acting as representative office of Columbia Threadneedle Management Limited. Telephone calls may be recorded.

This document may be made available to you by an affiliated company which is also part of the Columbia Threadneedle Investments group of companies: Threadneedle Asset Management Limited in the UK; Threadneedle Management Luxembourg S.A. in the EEA; Threadneedle Portfolio Services AG in Switzerland; Threadneedle Investments Singapore (Pte.) Limited in Singapore, or Threadneedle Portfolio Services Hong Kong Limited 天利投资管理香港有限公司 in Hong Kong. Certain Funds and/or share classes may not be available in all jurisdictions. This document must not be issued, circulated or distributed other than in circumstances which are in accordance with applicable local legislation.

Important information

© 2023 Columbia Threadneedle Investments. Columbia Threadneedle Investments is de wereldwijde merknaam van de groep Columbia en Threadneedle.

Alleen voor professionele beleggers

Dit financiële promotiemateriaal wordt in Nederland uitgegeven door Columbia Threadneedle Investments en is uitsluitend bedoeld voor marketing- en informatiedoeleinden.

Dit materiaal mag niet worden beschouwd als een aanbod, verzoek, advies of beleggingsaanbeveling. Dit document is geldig op de datum van publicatie en kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Informatie uit externe bronnen wordt betrouwbaar geacht, maar de juistheid en volledigheid ervan kan niet worden gegarandeerd. De effectieve beleggingsparameters worden overeengekomen en uiteengezet in het prospectus of de formele overeenkomst voor vermogensbeheer.

Financieel promotiemateriaal wordt uitgegeven voor marketing- en informatiedoeleinden; in het Verenigd Koninkrijk door Columbia Threadneedle Management Limited, waaraan vergunning is verleend door en dat onder toezicht staat van de Financial Conduct Authority; in de EU door Columbia Threadneedle Netherlands B.V., waaraan vergunning is verleend door en dat onder toezicht staat van de Nederlandse Autoriteit Financiële Markten (AFM); en in Zwitserland door Columbia Threadneedle Management (Swiss) GmbH, die optreden als vertegenwoordigingskantoor van Columbia Threadneedle Management Limited.