



AG2022: het venijn zit in de staart

Op 13 september 2022 heeft de Commissie Sterfte Onderzoek (CSO) van het Koninklijk Actuarieel Genootschap (AG), met ondersteuning van de Werkgroep Prognosetafels, de Prognosetafel AG2022 gepubliceerd¹. Ondanks oversterfte als gevolg van COVID-19 in 2020 en 2021, leidt AG2022 tot een toename van de levensverwachting en dus tot een verzwaaring van de voorziening pensioenverplichtingen (ca 1% voor een gemiddelde portefeuille). Deze stijging wordt veroorzaakt door het toevoegen van de Europese data over 2019 en de introductie van een nieuwe sluitingsmethodiek.

In dit artikel gaan we in op de wijzigingen in AG2022 ten opzichte van AG2020. Daarbij zoomen we vooral in op de modelwijziging met de meeste impact: de nieuwe sluitingsmethodiek ter vervanging van de sluitingsmethodiek van Kannisto² (hieronder kortweg: Kannisto).

VAN AG2020 NAAR AG2022

Onderstaande tabellen tonen de impact van AG2022 ten opzichte van AG2020 op de voorziening, uitgesplitst naar oorzaken, voor een jonge, gemiddelde en oude portefeuille³ bij 1% rekenrente:

Effect VPV 1% rekenrente	jong		gemiddeld		oud	
	Mannen	Vrouwen	Mannen	Vrouwen	Mannen	Vrouwen
Toevoegen EU2019	0,53%	0,60%	0,47%	0,54%	0,42%	0,49%
Sluitingsmethodiek	0,63%	0,68%	0,44%	0,52%	0,37%	0,40%
COVID-19	0,00%	0,00%	-0,01%	-0,02%	-0,07%	-0,06%
AG2020 > AG2022	1,16%	1,29%	0,90%	1,04%	0,72%	0,83%

De totale impact bedraagt ca 1% voor een gemiddelde portefeuille. De eerste regel toont de impact van het toevoegen van de Europese data voor het waarnemingsjaar 2019. Deze toevoeging heeft een groot aandeel in de totale impact. De Europese sterfte in 2019 was lager dan verwacht (door een mild griepseizoen). Het toevoegen van het laatste Europese waarnemingsjaar bepaalt de wijziging van de Europese trend en zorgt in dit geval voor een sterkere daling van de sterftetekansen dan verwacht. De impact is groter naarmate de portefeuille jonger is. De tweede regel toont de impact van de nieuwe sluitingsmethodiek. Ook deze wijziging bepaalt een groot deel van de totale impact, en ook deze impact is groter naarmate de portefeuille jonger is. De derde regel toont de impact van de COVID-19 component. Deze component schat (op basis van de geobserveerde oversterfte in 2020 en 2021 en een veronderstelling voor het verdere verloop) de oversterfte als gevolg van COVID-19. Zoals verwacht zorgt deze voor een afname van de levensverwachting. De impact is beperkt door de veronderstelde snelle uitloop van de oversterfte in de toekomst. Voor details zie de publicatie van AG2022.

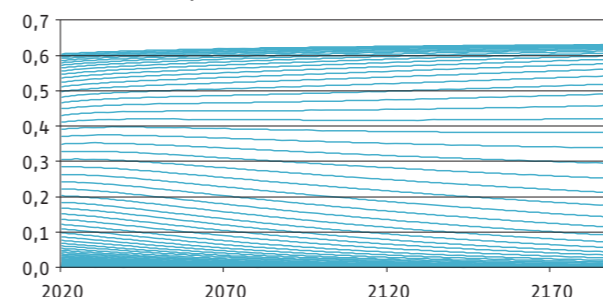
SLUITINGSMETHODIEK VAN KANNISTO

Het AG verstrekt handvaten voor het inschatten van de levensverwachting. Tot 2007 publiceerde het AG daartoe *periodetafels*. In 2007 publiceerde het AG zijn eerste *prognosetafel*, waarmee ook een inschatting van de toekomstige ontwikkeling van de levensverwachting wordt gegeven. Sindsdien is deze prognosetafel verder ontwikkeld, niet alleen door het beschikbaar komen van nieuwe data maar ook door een aantal modelwijzigingen. Dit betreft ook wijzigingen in de sterfte-modellering voor de hoogste leeftijden (de leeftijden die de tafel sluiten). Vóór AG2014 (AG 2005-2050, AG 2010-2060 en 2012-2062) bestond er een eenvoudig model op basis van uitloop van de sterftetekansen uitgaande van een starttafel voor leeftijden 0 tot en met 120. Na een vergelijking van diverse sluitingsmethodieken⁴ is voor het eerst in AG 2012-2062 Kannisto toegepast om de *starttafel* te sluiten. Met AG2014 is het Li-Lee model geïntroduceerd en wordt Kannisto toegepast per *prognosejaar*.

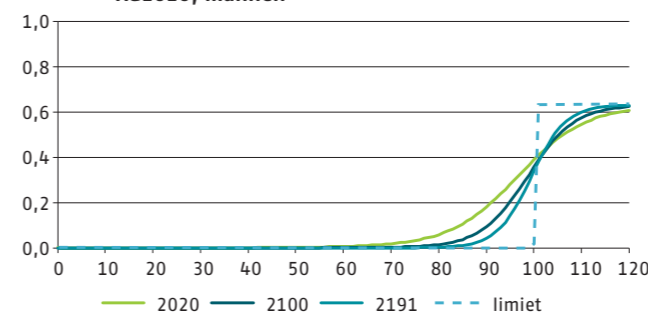
Eerder wezen gebruikers van de publicatie ons op onwenselijke eigenschappen van deze toepassing. Ook het CPB constateerde deze⁵. Met ingang van AG2022 introduceert het AG een nieuwe sluitingsmethodiek die de onwenselijke eigenschappen van Kannisto ondervangt.

Door toepassing van Kannisto per prognosejaar dalen de sterftetekansen in de prognosetafels tot op zekere leeftijd monotoon over de tijd naar nul en stijgen ze vanaf zekere leeftijd monotoon over de tijd naar een positieve (en met zekerheid bekende) limiet⁶:

Ontwikkeling sterftetekans per leeftijd
AG2020, mannen x = 0 t/m 120



Sterftetekansen in de tijd
AG2020, mannen



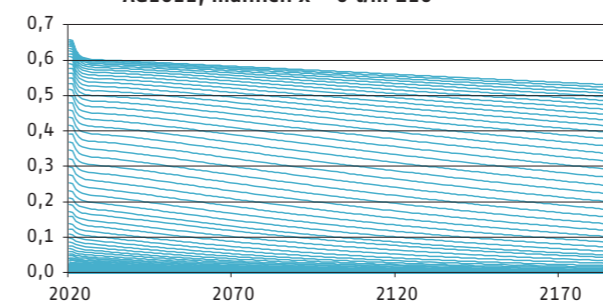
Hierdoor convergeert ook de levensverwachting naar een met *zekerheid bekende limiet*⁷ en worden de betrouwbaarheidsintervallen smaller over tijd. Deze laatste gevolgen vinden we onwenselijk. Voor een nadere toelichting op de oorzaak hiervan verwijzen we naar de publicatie van AG2022.

NIEUWE SLUITINGSMETHODIEK

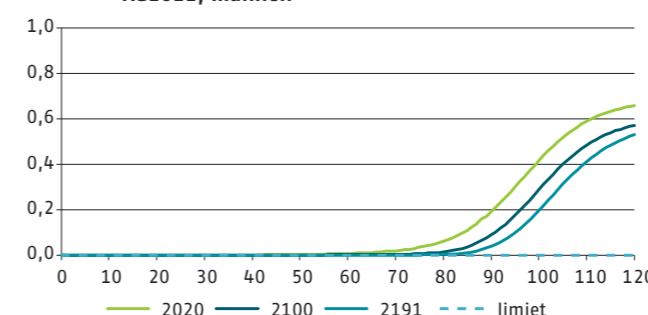
Onder de nieuwe sluitingsmethodiek worden de leeftijdsafhankelijke parameters in plaats van de sterftetekansen geëxtrapoléerd. Voor de technische beschrijving van deze methodiek en een grafische illustratie verwijzen we naar de publicatie van AG2022.

Bij het toepassen van de nieuwe sluitingsmethodiek dalen de sterftetekansen monotoon over tijd voor alle leeftijden:

Ontwikkeling sterftetekans per leeftijd
AG2022, mannen x = 0 t/m 120



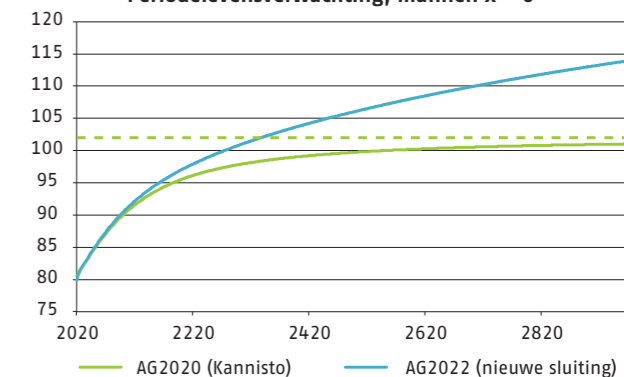
Sterftetekansen in de tijd
AG2022, mannen



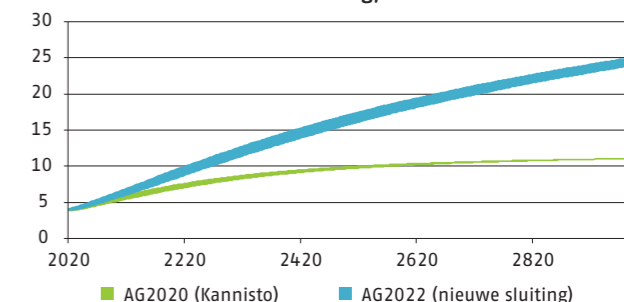
De hogere sterfte in de aanvangsjaren van de prognose is het resultaat van de COVID-19 modellering. Dit effect is het sterkst in 2020 en 2021, en loopt er snel uit met het prognosejaar.

De nieuwe sluitingsmethodiek lost de onwenselijke eigenschappen van Kannisto op. De levensverwachting convergeert niet meer naar een met zekerheid bekende limiet⁸, en de betrouwbaarheidsintervallen worden niet meer smaller over tijd:⁹

Periodelevensverwachting, mannen x = 0



Cohortlevensverwachting, mannen x = 90



Het verschil in verloop van *periodelevensverwachting* tussen Kannisto per prognosejaar en de nieuwe sluitingsmethodiek lijkt op een gebruikelijke horizon van bijvoorbeeld 100 jaar niet groot. Wel is duidelijk dat de verschillen – en dus de verschillen in sterftetekansen – over de tijd toenemen. Omdat we in de waardering rekening houden met alle toekomstige sterftetekansen over deze horizon, hebben ook verschillen meer aan het einde van de horizon een impact. Ter illustratie kijken we naar de cohortlevensverwachting van een 65-jarige in 2023:

	Mannen	Vrouwen
AG2020	20,24	23,07
Toevoegen EU2019	0,08	0,13
Sluitingsmethodiek	0,04	0,08
COVID-19	-0,01	-0,01
AG2022	20,35	23,27

Daarom heeft deze modelwijziging ook een impact op de voorziening. ↻

CONCLUSIE

AG2022 leidt tot een verzwaring van de voorziening pensioenverplichtingen. De belangrijkste oorzaken zijn het toevoegen van het Europees waarnemingsjaar 2019 en het hanteren van de nieuwe sluitingsmethodiek die Kannisto vervangt. De modellering van het COVID-19 effect heeft slechts een geringe impact.

De nieuwe sluitingsmethodiek zorgt voor monotoon dalende sterftekansen over tijd, ook voor de hogere leeftijden. De levensverwachting convergeert niet meer naar een met zekerheid bekende limiet, en de betrouwbaarheidsintervallen worden niet smaller over tijd. Hiermee lost de nieuwe sluitingsmethodiek de onwenselijke eigenschappen van Kannisto op. ■

- 1 – Zie Prognosetafel AG2022 (https://www.ag-ai.nl/view.php?Pagina_Id=1106).
- 2 – V. Kannisto. (1992). Development of the oldest – old mortality, 1950-1980: evidence from 28 developed countries. Odense University Press.
- 3 – Voor een omschrijving van deze modelportefeuilles zie de publicatie van AG2022.
- 4 – Zie “Sluiten van de periodetafel GBM/V 2005-2010 (https://www.ag-ai.nl/view.php?action=view&Pagina_Id=496). In dit onderzoek is de insample fit van Kannisto onderzocht. De out of sample fit van Kannisto is destijds niet onderzocht.
- 5 – Zie <https://www.cpb.nl/sites/default/files/publicaties/download/cpb-background-document-model-joint-pension-risks.pdf>
- 6 – Bij de grafische illustraties in dit artikel beperken we ons tot mannen. Voor vrouwen vinden we een vergelijkbaar beeld.
- 7 – De onwenselijkheid schuilt erin, dat de limiet in de levensverwachting met zekerheid bekend is, niet per se dat er een limiet is.
- 8 – Voor een toelichting op deze limietwaarde verwijzen we naar de publicatie van AG2022.
- 9 – Merk op dat we voor deze illustratie de leeftijd niet langer beperken tot maximaal 120 jaar. We kijken dus naar het model in plaats van de gepubliceerde tafel.

AG Najaarscongres 2022



SAVE
THE DATE

donderdag 24 november 2022 | Spant! Bussum