



Johan de Witt Prijs

2025

Prijsuitreiking



GLOBAL ACTUARY: TRENDS DIE
GRENZEN VERLEGGEN



Johan de Witt
huis

80

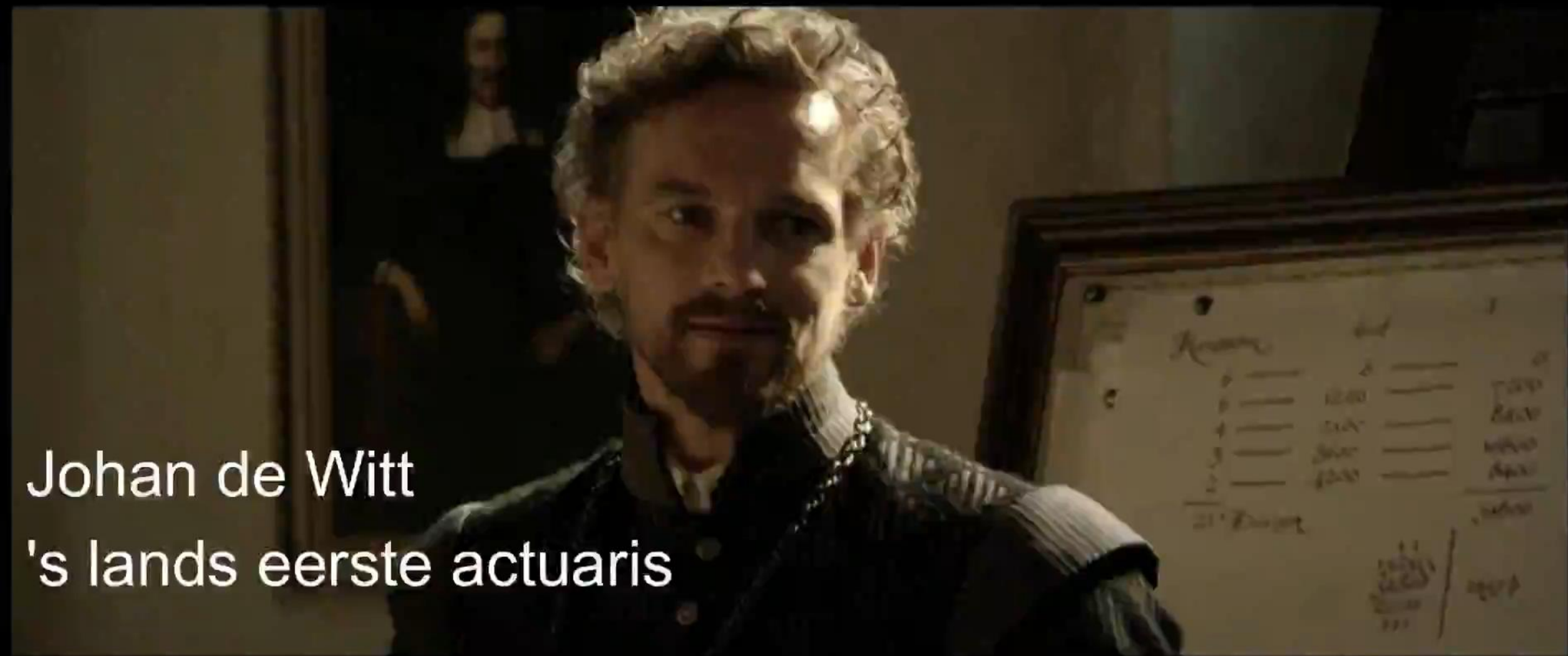
A portrait of Johan de Witt, a Dutch statesman, with long dark curly hair and a mustache, wearing a dark robe with a white collar. The background is a soft, golden-brown landscape with a church spire visible in the distance.

Johan de Witt

24 september 1625

**400
JAAR**

Grensverlegger



Johan de Witt
's lands eerste actuaris

Legt de Wet toekomst pensioenen uit



Wat is er veranderd in 400 jaar?

Voorbeelden

- **Actuaris/student**

Logistic Regression, ML Models, XGBoost, Random Forest, GLM
AI, Agents, Behavior Models, etc.

- **Klant - Voorbeeld pensioen**

Netto/bruto Profijt, Risicopreferentie, Life Cycle, Spreidingsreserve, Herverdeling,
Micro/macro Langlevenrisico, Dakpanmethode, Beschermingsrendement, Overrendement,
Toedelingsregels, Herverdeling Compensatie, Evenwichtigheid, bandbreedte

- Studenten tonen in scripties aan deze begrippen/modellen te doorgronden
- Eis/uitdaging/vraag: kunnen we de uitkomsten duiden?



Mensen snappen het niet



5 december 2019

**We gaan het nóg
duidelijker uitleggen...**

UITLEGBAARHEID

≠

BEGRIJPELIJKHEID

- **Taak Actuaris: risico's en uitkomsten begrijpelijk en besluitrijp maken**

Grenzen verleggen: Navigatiemetafoor



Pensioenprognose van een 42-jarige | Informatiewaarde?

Prijswinnaars 2011-2024 (Grensverleggers)



2011



Jenneke Meijer

2012



Zina Lekniute

2013



Leendert van Gastel

2014



Zhiqiang Chen

2015



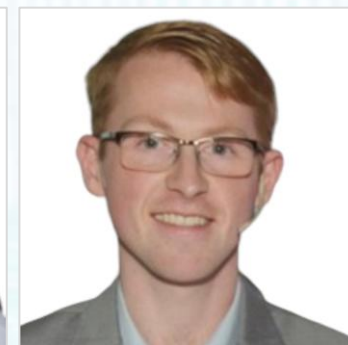
Maxime Clijsters

2016



Stefka Asenova

2017



Melchior Mattens

2018



Ted van de Aalst

2019



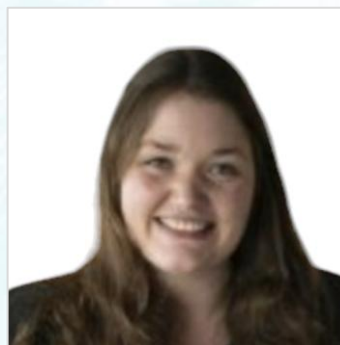
Mike Pieters

2020



Iris Nonneman

2021



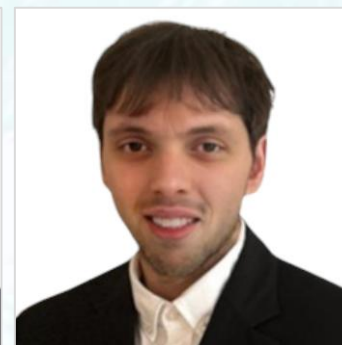
Melissa van Wingerden

2022



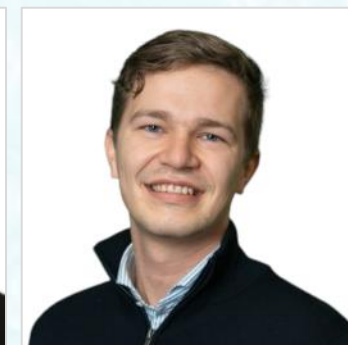
Yelle Hunninck

2023



Stephen Bouman

2024

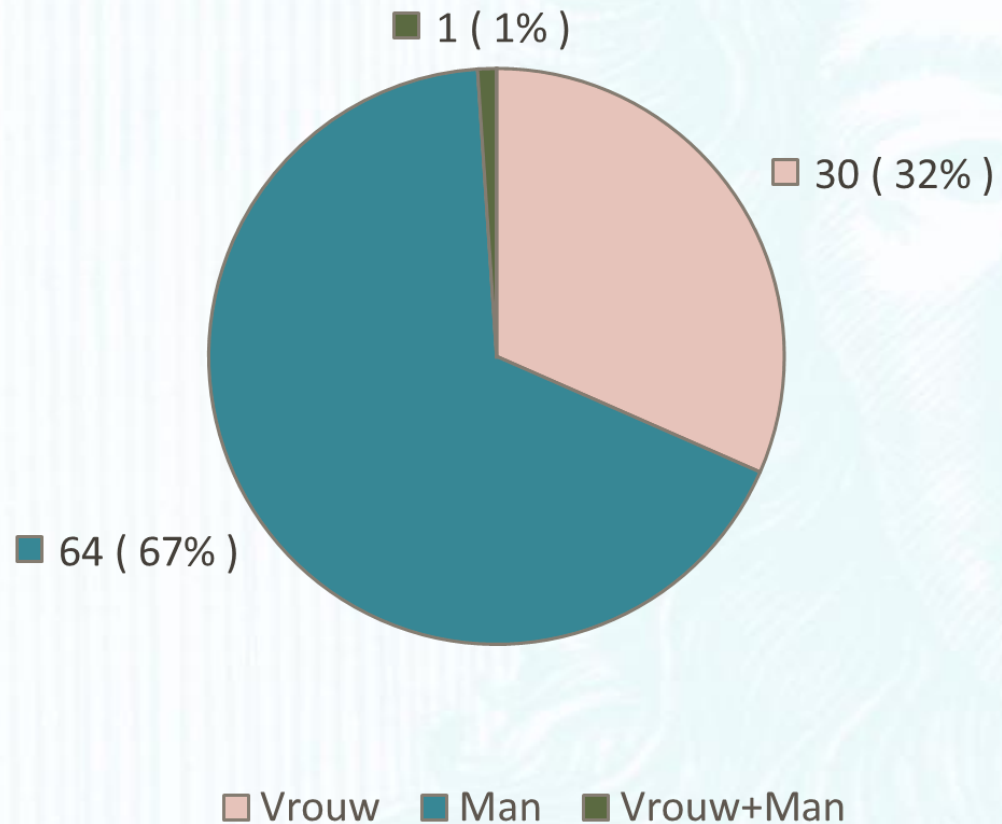


Lars Beute

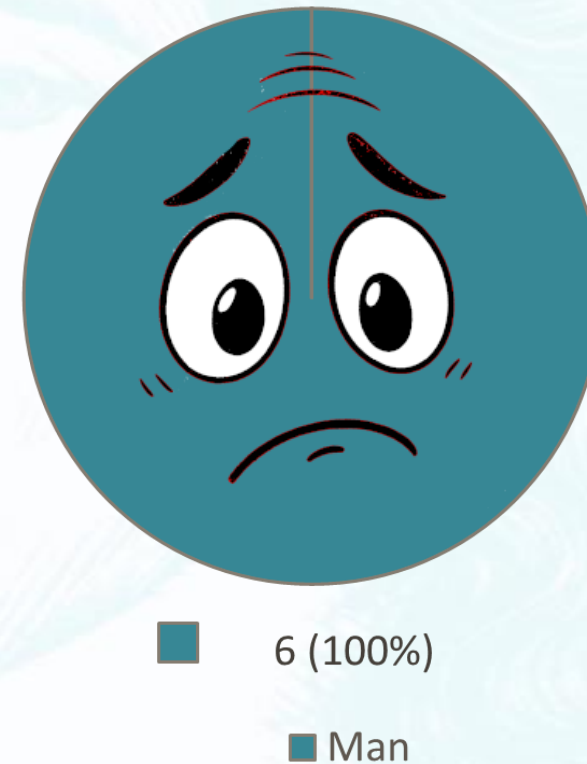
Genomineerden: Diversiteit M/V?



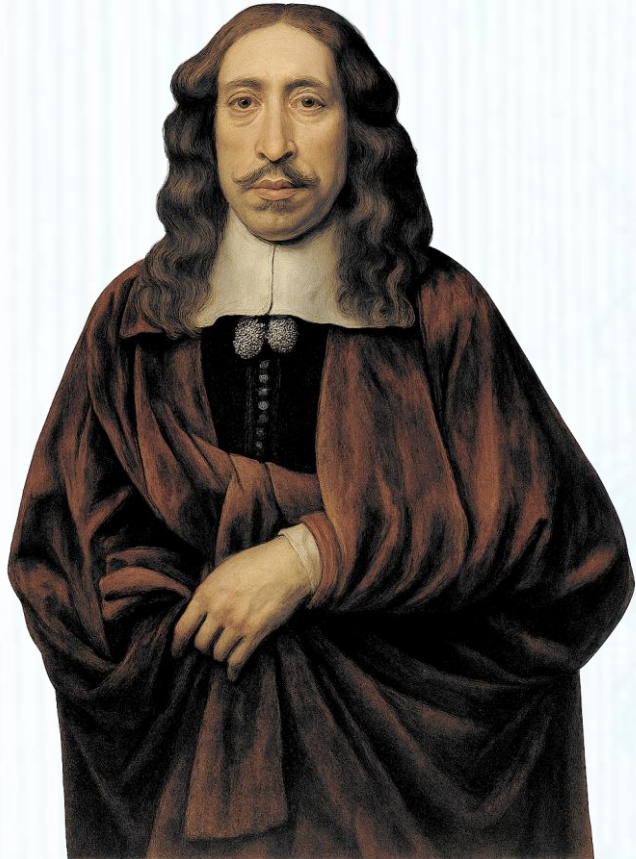
Diversiteit M/V Genomineerden Scriptieprijs
2011 t/m 2025



Diversiteit M/V Genomineerden Scriptieprijs
2025



Diversiteit M/V - Probleem en Oplossing?



Johan de Witt



Johanna de Witt

Johanna de Witt Prijs

2026

?

Scriptieprijs | Voorspellen Winnaar 2025?

- Model(Data_prijswinnaars; aannames) $\neq$ Winnaar 2025
- Historische data, aannames en modellen verliezen hun voorspellende kracht in de 'perfecte storm' van technologie, economie en AI.

Actuariaat wordt de kunst van koers zetten en besluiten nemen met onzekerheid als kompas





From Thesis: Understanding Black Box ML Outcomes



Voorbeeld: Heuristics



Scientific & Modeling Heuristics

Heuristic	Description	Use Case
Occam's Razor	Prefer simpler models	Theory selection, model fitting
No Free Lunch	No one model works best for all problems	Algorithm choice
Robustness	Prefer models that perform well under variation	Sensitivity analysis
Satisficing	Seek "good enough" solutions rather than optimal	Bounded rationality, policy design

Strategic & Organizational Heuristics

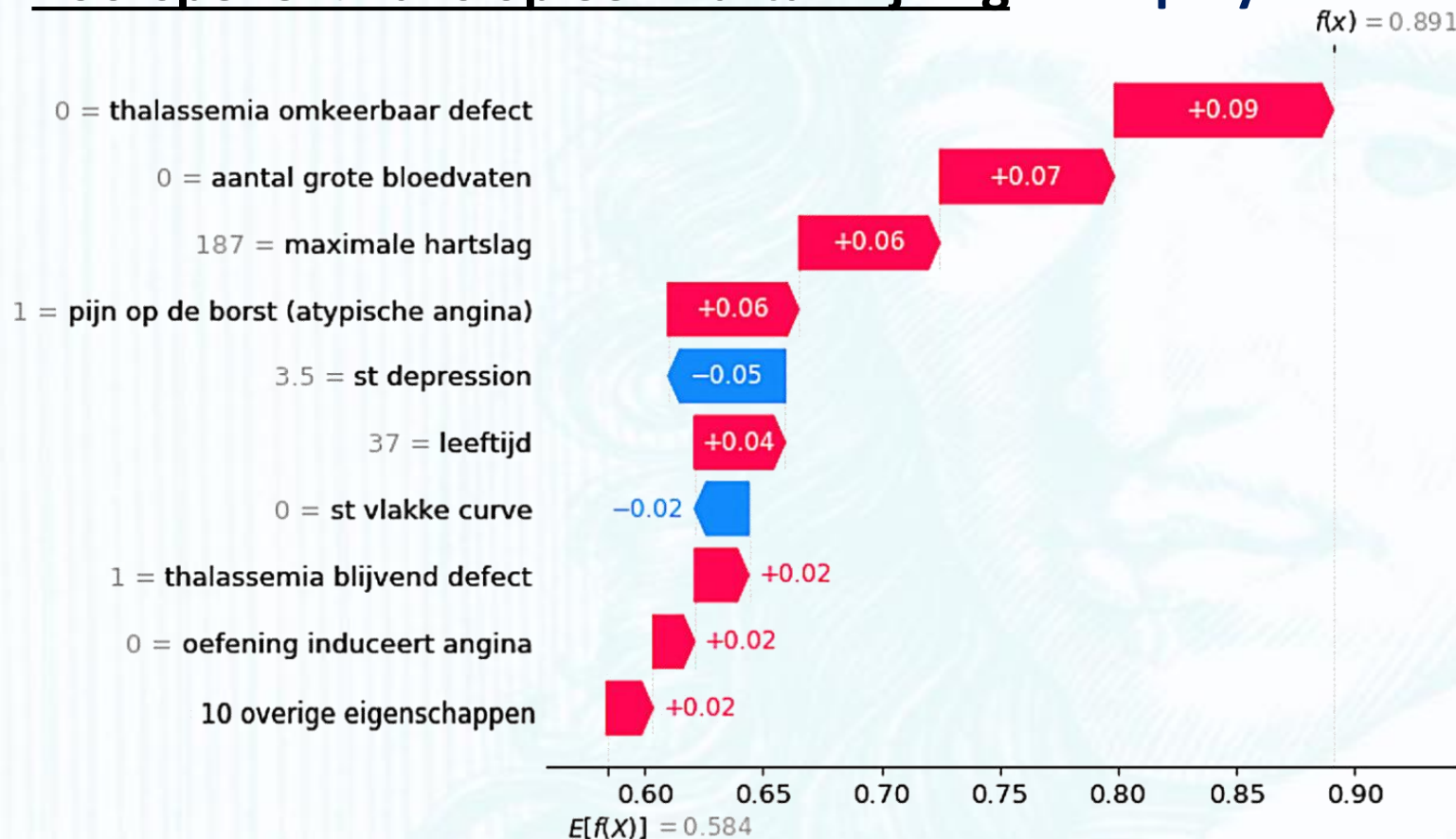
Heuristic	Description	Use Case
Chesterton's Fence	Don't remove a rule until you understand its purpose	Governance, reform
Hanlon's Razor	Never attribute to malice what can be explained by stupidity	Conflict resolution
Lindy Effect	The longer something has lasted, the longer it will last	Institutional trust, tradition
Fast and Frugal Trees	Simple decision trees that work well under pressure	Emergency response, triage

Voorbeeld: Communicatie & Begrijpelijkheid



Shapley Value: Verklaring hoe een Analytics-model tot een voorspelling komt

Voorspellen: kans op een hartafwijking SHapley Additive exPlanations methode (SHAP)



Door telkens één variabele weg te laten, wordt zichtbaar wat de bijdrage van die variabele aan de voorspelling is.

[BRON](#)

Future Facts 
CONCLUSION

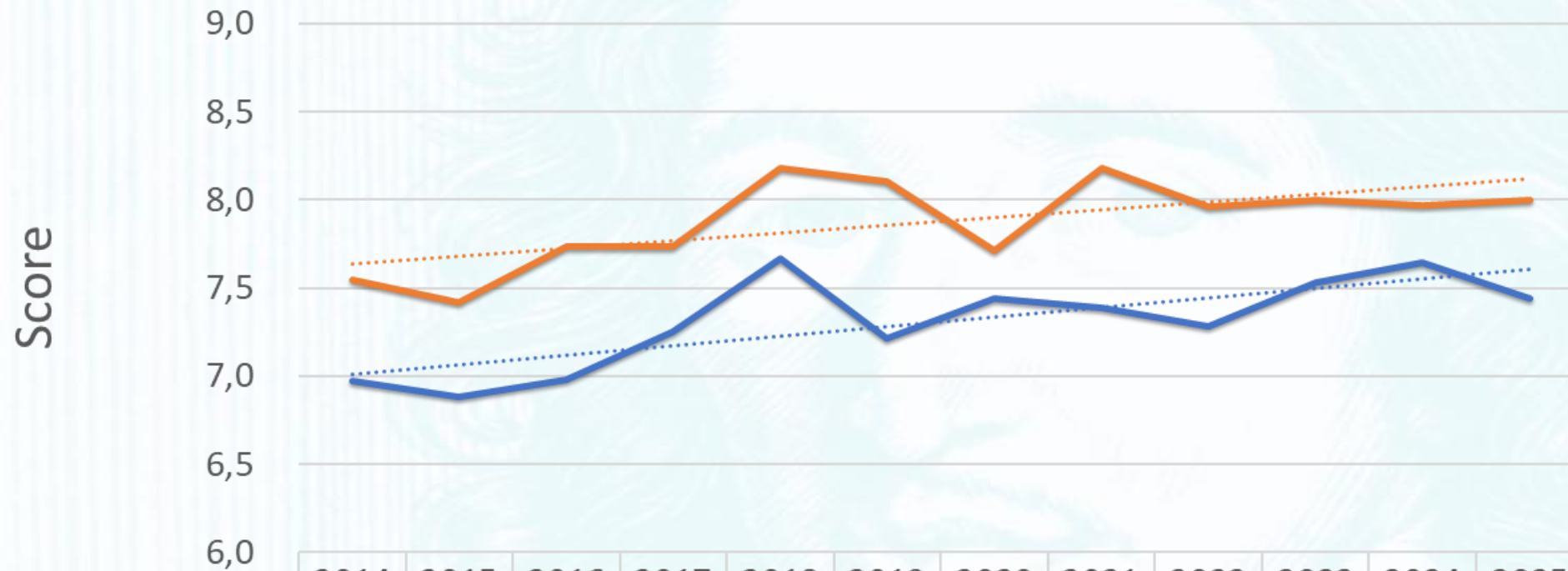
ACTUARIES BUILD TRUST



Scriptieprijs 2014 t/m 2025 | Resultaten



Gemiddelde en hoogste jaarscores scriptieprijs 2014-2025

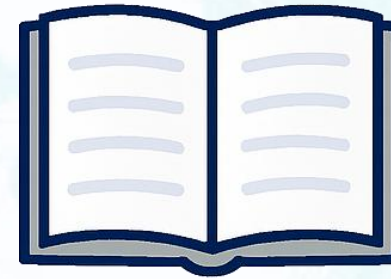


	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	Gemiddeld
— Gemiddelde score	7,0	6,9	7,0	7,3	7,7	7,2	7,4	7,4	7,3	7,5	7,6	7,4	7,3
— Hoogste score	7,5	7,4	7,7	7,7	8,2	8,1	7,7	8,2	8,0	8,0	8,0	8,0	7,9
Aantal scripties	9	11	6	9	3	11	10	6	9	8	7	6	8



Bevorderen en stimuleren van

- Publicaties, Onderzoek
- Praktische toepassingen actuariële beroepsuitoefening en wetenschap

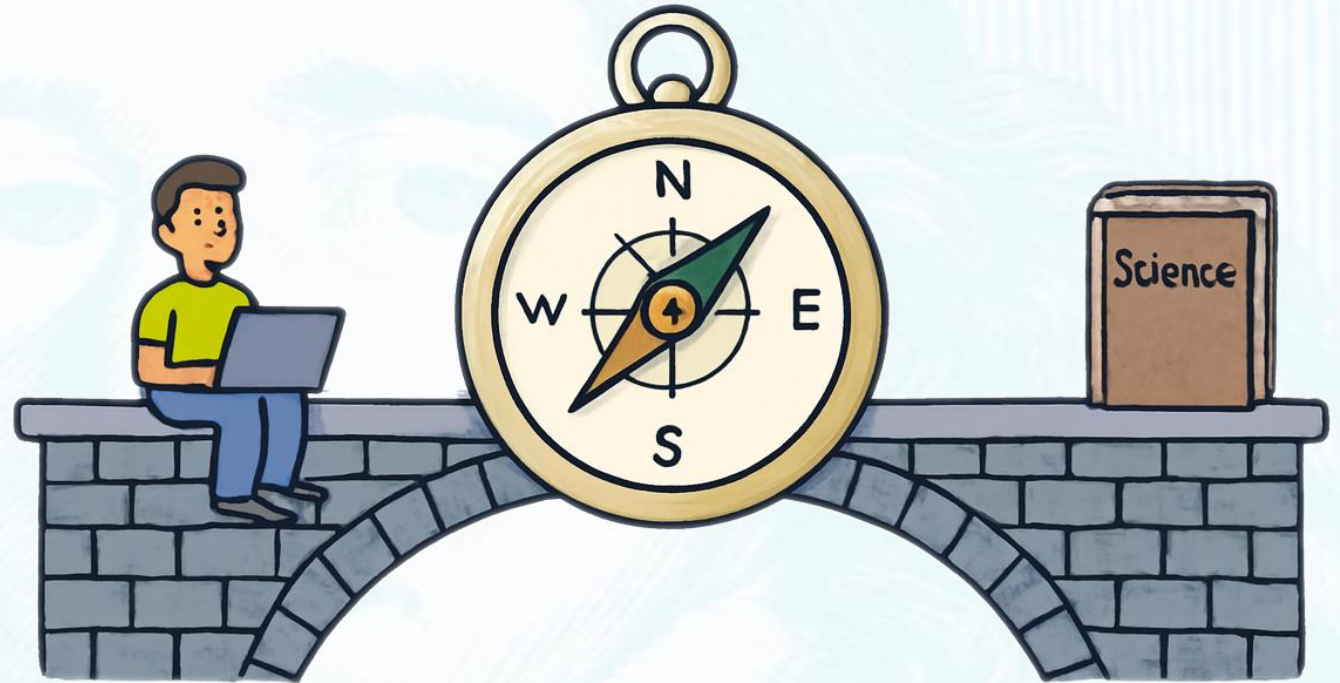


Vakgebied breder en meer zichtbaar maken



Bruggen slaan

- Studenten
- Aanpalende vakgebieden



Toelatingscriteria Scriptieprijs



- Wetenschappelijke scriptie
- Theoretische benadering en/of empirisch onderzoek
- Reële bijdrage aan ontwikkeling actuariële werkterrein

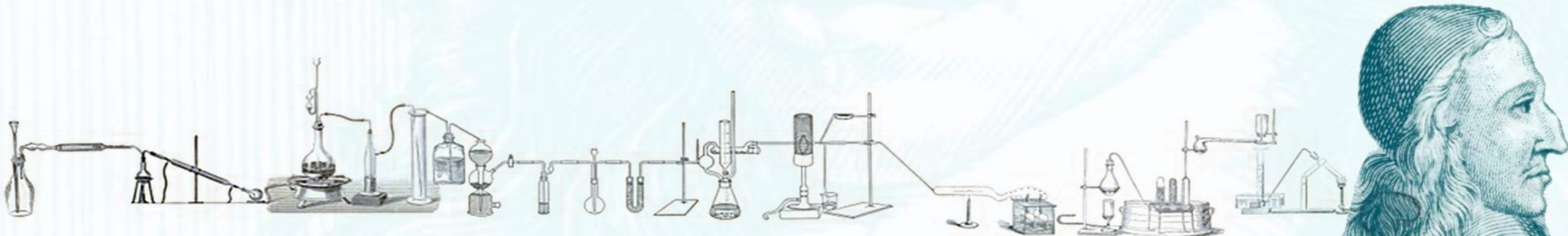


JOHAN DE WITTPRIJS 202X
voor wetenschappelijke actuariële scriptie

ter waarde van € **5.000,-**
zegge **vijfduizend euro**

uitgereikt aan
Utrecht,

 **Koninklijk Actuarieel Genootschap** Drs. Daan Kleinloog AAG
voorzitter Koninklijk Actuarieel Genootschap



Beoordelingscriteria Scripties



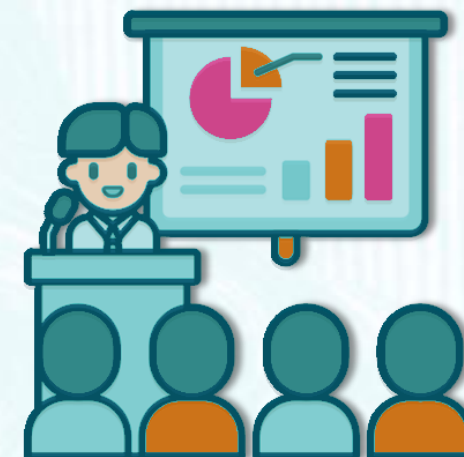
Relevantie



Originaliteit



Methodologie



Presentatie

Jury 2025



Ruud Koning



Leendert van Gastel



Muriël van den Berg



Roger Laeven



Jos Berkemeijer



Richard Plat



Dennis Bams



Melissa van Wingerden



Pension & Investment

- Convex **Neural Networks** for Leaner Investment Portfolios
- Welfare Losses of Near-Optimal Investment Strategies
- Extreme Value Theory & Regulatory Constraints (small Pension funds)



Pension

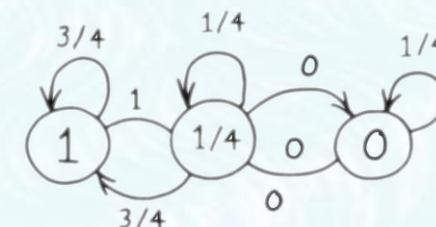
- On the **Behaviour** of Retired Couples in the Face of Uncertain Mortality



Disability Insurance

- Combining traditional statistical models with **Neural Networks**.
- Disability Probability Estimation: Regression vs **Machine Learning**

Disability



Inzendingen 2025 vanuit...





TILBURG UNIVERSITY



Maastricht University



rijksuniversiteit groningen



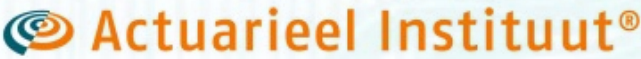
UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM



VRIJE UNIVERSITEIT AMSTERDAM



KU LEUVEN
FACULTY OF ECONOMICS AND BUSINESS



Actuarieel Instituut®

3

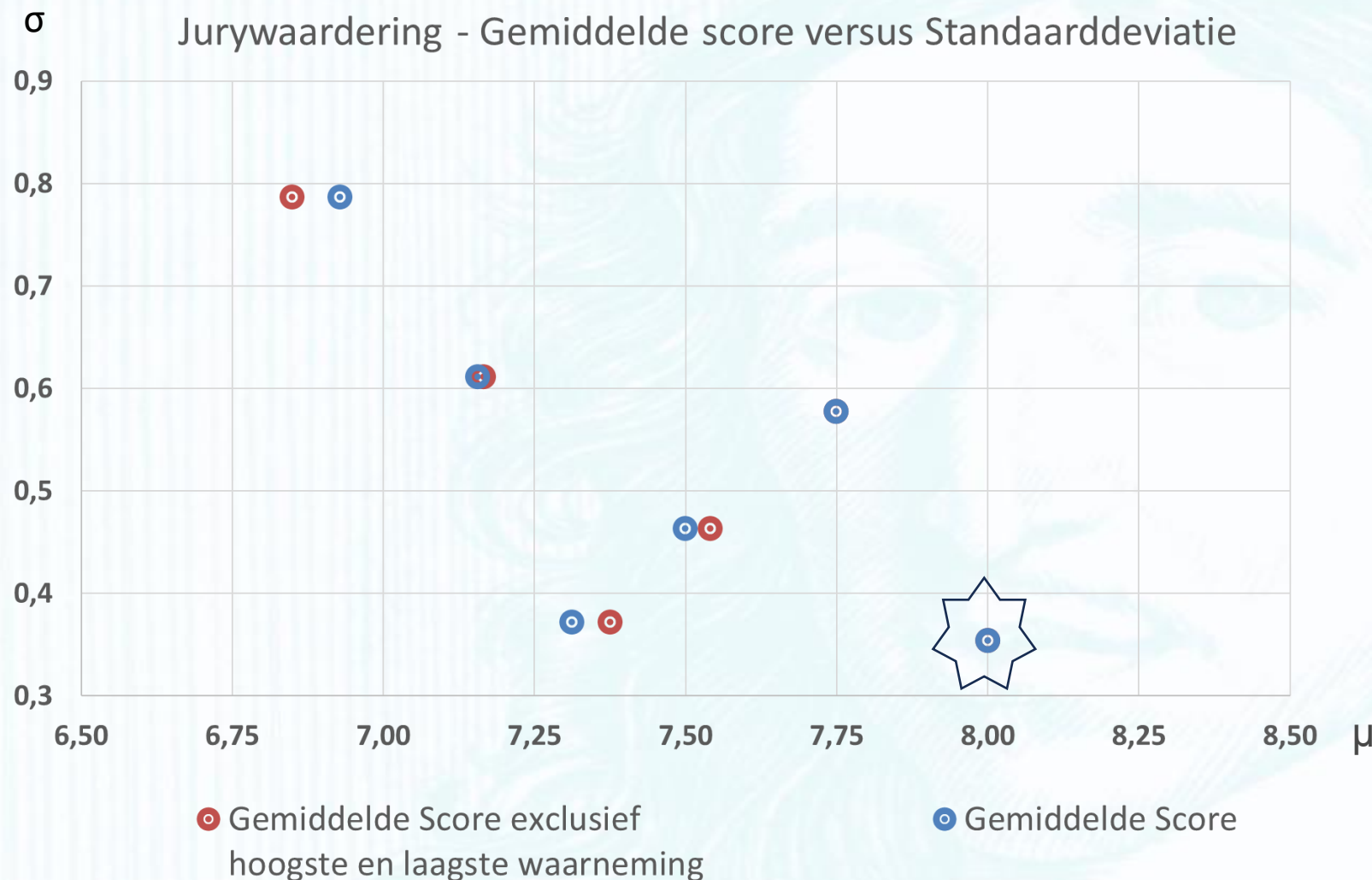
1

1

1



Jurybeoordeling scripties 2025



- Hoog niveau
- Duidelijke winnaar
- Twee 'uitspringers'

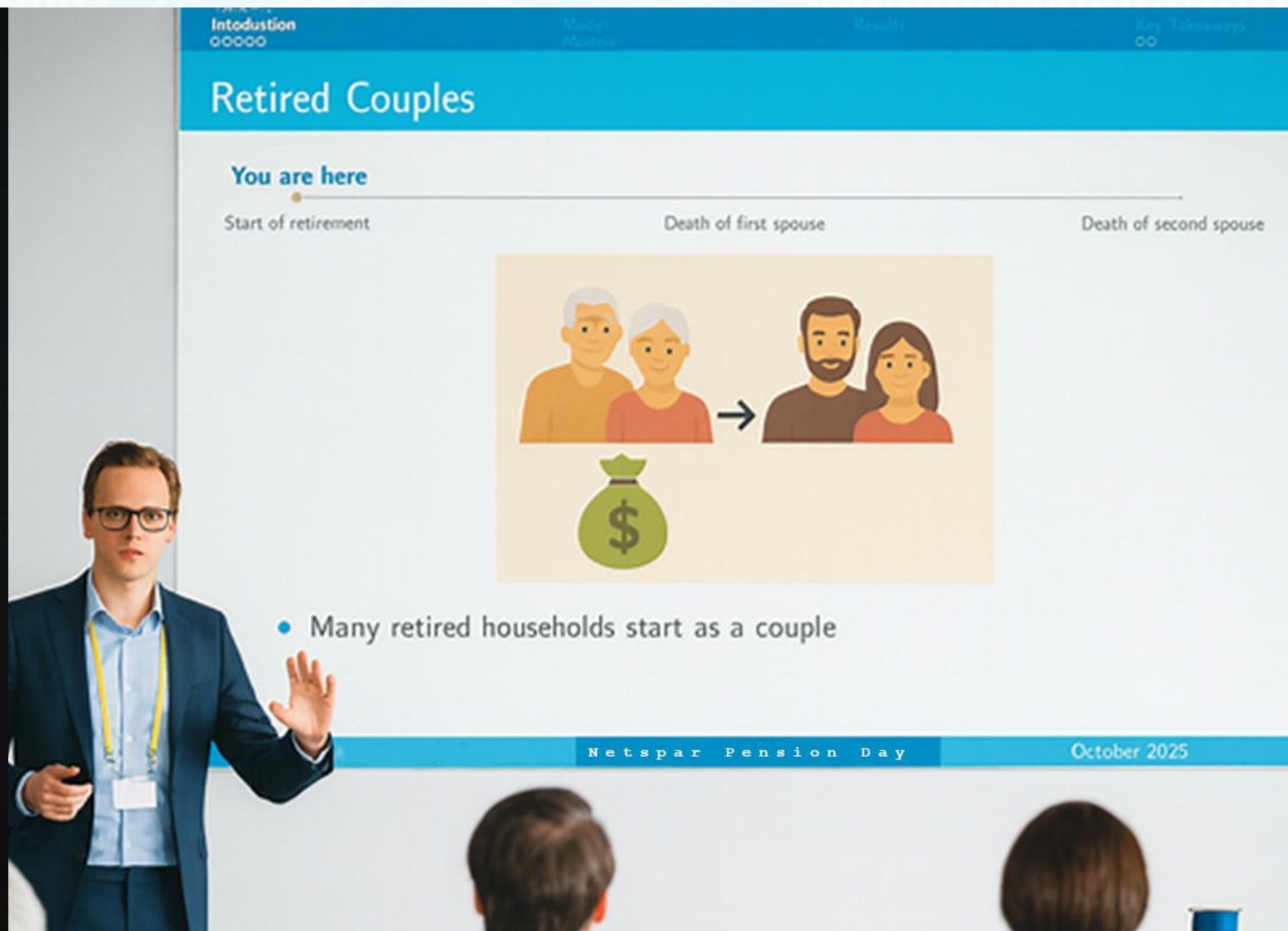
Jury
Beraad!

Eervolle vermelding: Martijn de Werd



Master's Thesis Econometrics

On the behaviour of retired couples
in the face of uncertain mortality



The slide is titled "Retired Couples" and features a timeline with three stages: "Start of retirement", "Death of first spouse", and "Death of second spouse". A blue bar at the top indicates the current position: "You are here" at the "Start of retirement" stage. Below the timeline, an illustration shows an elderly couple (man and woman) transitioning to a younger couple (man and woman) via an arrow. A green money bag with a dollar sign is positioned below the arrow. A bullet point states: "Many retired households start as a couple". The slide footer includes "Netspar Pension Day" and "October 2025".



Wie is de winnaar van de Johan de Witt Prijs 2025





Lars Struik



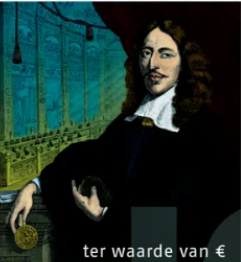
Master of Science in
Quantitative Finance and Actuarial Science

Scriptie

Welfare Losses of
Near-Optimal Investment Strategies in
Incomplete Markets







ter waarde van €

JOHAN DE WITTPRIJS 202X

voor wetenschappelijke actuariële scriptie

5.000,-
vijfduizend euro

uitgereikt aan

Utrecht,



Koninklijk Actuarieel Genootschap

Drs. Daan Kleinloog AAG
voorzitter Koninklijk Actuarieel Genootschap



JOHAN DE WITTPRIJS 2024

De Johan de Witt prijs is door de vereniging Koninklijk Actuarieel Genootschap (AG) ingesteld. Hiermee wil zij het onderzoek en/of de praktische toepassing stimuleren binnen de actuariële wetenschap en de actuariële beroepsuitoefening inclusief haar grensgebieden. Door het instellen van deze prijs voor scripties kunnen actuariële professionals kennis nemen van de grote diversiteit en kwaliteit aan onderzoek in het actuariële vakgebied.

Juryrapport Johan de Witt prijs 2024

In 2024 heeft de jury zeven scripties ontzield voor de Johan de Witt prijs, afkomstig van studenten van de Rijksuniversiteit Groningen, Universiteit Leuven, Universiteit van Amsterdam en de Universiteit van Twente. De jury heeft de scripties beoordeeld op de volgende punten: relevantie, methodologie en presentatie. Het algemeen niveau van de scripties was hoog, met bijdragen die zowel theoretische diepgang als praktische toepassing omvatten. De beoordelingsresultaten van de scripties zijn als volgt samengevat, wat de jury dwong om terug te gaan naar de kern van waarvoor de prijs wordt ingesteld: het bekomen van de scriptie die wetenschappelijk onderzoek naar voren brengt en een goede presentatie.

Namens de jury wil de jury de Johan de Witt prijs 2024 toe kennen aan:

Portfolio Allocation under Market Uncertainty: an Application of Multi-Stage Stochastic Mixed-Integer Models van Lars Beute MSC.

Met deze scriptie is Lars Beute afgestudeerd voor de Master in Econometrics, Operations Research and Actuarial Studies aan de Rijksuniversiteit Groningen.

In zijn scriptie levert Lars een vernieuwende bijdrage aan de literatuur op het gebied van portefeuilleselectie door deze te analyseren binnen het raamwerk van Stochastische Optimalisatie. Door gebruik te maken van moderne, krachtige solvers voor optimalisatie, is hij in staat praktisch relevante beperkingen op te nemen. Voorbeelden zijn beperkingen met betrekking tot het aantal titels in de portefeuille en de minimale omvang van posities.

Lars gebruikt copula-methoden om toekomstige opbrengsten te simuleren en slaagt erin portefeuilles samen te stellen die uit een beperkt aantal titels bestaan, vergelijkbare opbrengsten genereren als de Dow Jones index, maar minder risico lopen dan deze index.

De jury waardeert het onderzoek van Lars vanwege de innoverende brug die hij heeft geslagen tussen operations research en de actuariële wetenschap. Hiermee laat hij zien hoe waardevol technieken uit andere disciplines kunnen zijn voor actuariële toepassingen en hoe het actuariële vakgebied zich kan verrijken en vernieuwen door een bredere blik naar buiten.

De jury feliciteert Lars Beute met zijn uitstekende werk en het winnen van de Johan de Witt prijs 2024.

Utrecht, 13 november 2024

 Koninklijk Actuarieel Genootschap



Samenvatting Juryrapport



 **Relevantie:** sluit aan bij de Wet Toekomst Pensioenen (Wtp); onderzoekt welvaartsverliezen door suboptimale beleggingsstrategieën.

 **Methodologie:** toepassing van martingaal- en dualiteitstechnieken; vernieuwend en zeer geavanceerd voor een masterscriptie.

 **Belangrijkste bevinding:** welvaartsverliezen nemen toe in volatiele markten, waardoor risico directer bij deelnemers komt te liggen.

 **Jury-oordeel:** helder gestructureerd, academisch sterk, met duidelijke link naar actuariële praktijk en maatschappelijke relevantie.

 **Slot:** jury prijst Lars voor zorgvuldige uitwerking, geavanceerde technieken en nieuwe inzichten; feliciteert hem met de prijs.



Profiel Lars Struik



Education

Tilburg University



Master of Science

Quantitative Finance and Actuarial Science
Aug 2023 - Jun 2025



Bachelor of Science

Econometrics and Operations Research
Sep 2019 - Jan 2023
Thesis:
The application of *Bayesian* learning in duration models



Pax Christi College

Atheneum
2013 – 2019
Profile: Economics & Society - Graduated Cum laude



Certificate in Advanced English (CAE), level C1

Cambridge English Issued Jul 2018

Experience



Working Student Actuarial [AZL]

Jan 2024 - Present

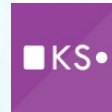
Development, optimization and implementation of WTP ALM models



Consultant [Student Consultant]

May 2022 - Dec 2023

Projects:
Marketing KPI dashboard,
R-based financial model for AZL to project expected WTP outcomes



Regional manager Tilburg [KlasseStudent]

Aug 2020 - Nov 2022



Senior Tutor [Van Kraaij Educatie]

Jan 2019 - Aug 2020



Tutor, TopTutor

Aug 2019 - Jun 2020

Wie is Lars?



Quote



“Met mijn kritische blik op de wereld haal ik veel plezier uit het bedenken van oplossingen voor complexe problemen en het optimaliseren van processen.”

- Passie voor programmeren; o.a. **Python**, **R**, **Matlab**, en **SQL**; **DevOps/Git**
- Proactieve houding: neem graag de leiding
- Ben altijd op zoek naar nieuwe uitdagingen en mogelijkheden om stappen in mijn ontwikkeling te zetten.
- Modellen voor ALM-, URM- en invaarberekeningen
- Klantberekeningen **risicopreferentieonderzoek**



Blik op AI?

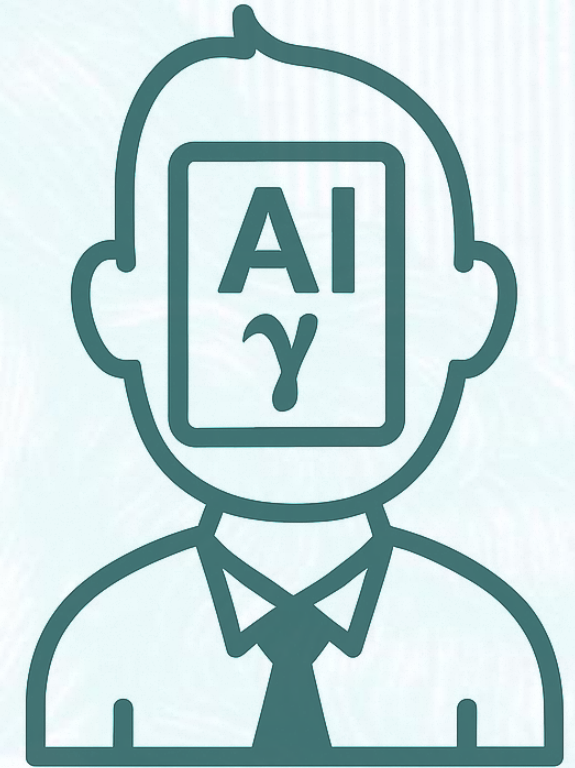


Transparency of AI Use

Regarding the use of AI,

- I have used ChatGPT in Section 2.3, 2.4, 3.3, 3.4, and Section 4.3 for the purpose of asking coding questions about numerical implementations in MATLAB and for assistance with creating LATEX-tables.
- Furthermore, I have used ChatGPT to review existing sentences on grammar and spelling errors.

Toekomst van AI op actuarieel vakgebied?



INSIDE?

Tot volgend jaar !



***Investeer in jezelf en
schrijf je eigen thesis!***