

TEKST HENK WOLTHUIS ¹

STERFTETAFEL VAN JOHAN HUDDE AL MEER DAN HONDERD JAAR BEKEND

It were to be wished, that some inland town could be found in England, where there was kept an annual register of births and burials, with the ages of the deceased, and where there is no great influence of strangers.
William Brakenbridge, in: Philosophical Transactions, Vol. XLIX, p. 172, 1755

De heer Van Ham schreef onlangs dat uit de bestanden van Johannes Hudde tegenwoordig makkelijk een sterftetafel kan worden afgeleid ². Henk Wolthuis spitte verder en vond diezelfde tafel terug in 1900 in Parijs.

verwezen naar een artikel van Van Haafden over Nicolaas Struyck, dat de nodige duidelijkheid verschaft. ⁴ Het meldt dat de tabel waaruit later de sterftetafel is afgeleid, is opgenomen in Bouwstoffen ⁵, en dat de bijbehorende sterftetafel is vermeld in een artikel van het derde Internationale Actuariële Congres te Parijs. ⁶

HET IS MOEILIK EEN GOED BEELD TE KRIJGEN VAN DE GESCHIEDENIS VAN HET (NEDERLANDSE) ACTUARIAAT

TIJDGENOTEN

| | |
|--------------------|-------------|
| Johannes Hudde | 1628 - 1704 |
| Christiaan Huygens | 1629 - 1695 |
| Johan de Witt | 1625 - 1672 |
| Edmund Halley | 1656 - 1742 |
| Nicolaas Struyck | 1687 - 1769 |

Het is erg moeilijk om een goed beeld te krijgen van de geschiedenis van het (Nederlandse) actuariaat. Dit komt enerzijds omdat de wortels van het actuariaat enkele eeuwen oud zijn, anderzijds omdat ze verborgen zijn in tamelijk ontoegankelijke literatuur. In de toekomst zal dit wel verbeteren, doordat steeds meer historisch materiaal op het internet wordt geplaatst.

De sterftetafel was overigens niet opgenomen in de Bouwstoffen, maar wel in de Franse vertaling van dit werk (de zogenaamde Mémoires), en hij komt ook voor in het Duitse geschiedkundige boek over de levensverzekering van Braun uit 1925 ⁷. De tafel wordt daar vergezeld van een uitgebreide analyse. Nicolaas Struyck was overigens de eerste die sterftetabels heeft gepubliceerd voor mannen en vrouwen afzonderlijk.

De verwijzing door Van Ham naar het complete werk van Huygens voor het oorspronkelijke cijfermateriaal van Hudde, is geheel correct en is thans door eenieder zelf te raadplegen via het internet (zie bijvoorbeeld de brief en bijlage van Hudde aan Huygens van 18 augustus 1671 in deel VII, p. 95-98). Daar treft u een deel van de sterftewaarnemingen van Hudde. ⁸

Een ander belangrijk werk op het gebied van de historie van de kansrekening, statistiek en het actuariaat is Hald (1988). ⁹ Hij vermeldt dat Huddes sterftegegevens zijn geanalyseerd door Westergaard (1901, pp. 270-273) en Iversen (1910). ^{10,11} En Iversen verwijst ook naar het artikel van het Parijs congres.

VEEL VAN WAT EERDER IS GEBEURD, WORDT OPNIEUW UITGEVONDEN

DISCUSSIES EN CORRESPONDENTIE

Hudde en Christiaan Huygens correspondeerden dus over sterftetabels. Ze kenden elkaar zeer goed en hebben ook langdurig met elkaar gereisd. Ook is er sprake van uitgebreide correspondentie tussen Johan de Witt en Christiaan Huygens. Huygens-kenner professor Kees Andriess schreef mij dit jaar, naar aanleiding van een vraag over zijn biografie van Huygens ¹², het volgende:

Henk Wolthuis



¹ Prof. dr. H. Wolthuis AAG is hoogleraar actuariaat aan de Universiteit van Amsterdam.

² Zie De Actuaris 12-6, juli 2005: De tafel van afsterving van Johannes Hudde.

³ C. Scharroo en W. Terwisscha van Scheltinga, De fundamenten van het actuariaat, 17-24, in: Alting von Geusau, B.J.J. et al. (1988). *Kansrijk perspectief 1888-1988; honderd jaar actuariële vereniging in Nederland*. Het Actuariel Genootschap, Amsterdam.

SPEUREN NAAR DE STERFTETAFEL

Een goed uitgangspunt voor historische studie levert het artikel van Scharroo en Terwisscha van Scheltinga, dat verschenen is bij het 100-jarige bestaan van het Actuariel Genootschap. ³ In dit artikel, dat steunt op een uitgebreide literatuurstudie, staat op p. 21 vermeld dat Hudde een "Tafel van Afsterving" had opgesteld uit sterftegegevens "van [1495] lijfrenteniers die een rente hadden gekocht bij het gouvernement der Verenigde Provinciën in de periode 1586-1590 en op het moment dat de 'Tafel' werd opgesteld alle reeds waren overleden." Op dezelfde pagina wordt ook vermeld dat Nicolaas Struyck een sterftetafel opstelde, gebaseerd op de registers van deze lijfrentes. Een literatuurverwijzing ontbreekt bij beide opmerkingen. Gelukkig wordt wel

⁴ M. van Haaften (1925). Nicolaas Struyck en zijn sterftetafels, *Het Verzekerings-Archief* 5, 203-233.

⁵ Directie van de Algemeene Maatschappij van Levensverzekering en Lijfrente (1897). *Bouwstoffen voor de geschiedenis van levensverzekeringen in Nederland*. Amsterdam.

⁶ Algemeene Maatschappij van Levensverzekering en Lijfrente (1900). Notice succincte sur la marche de la science actuarielle dans les Pays-Bas (Hollande), depuis ses débuts, jusqu'à la fin du XIXe siècle. *Troisième Congrès International d'Actuaires*. Paris.

⁷ H. Braun (1925). Geschichte der Lebensversicherung und der Lebensversicherungstechnik. Koch, Nürnberg.

⁸ www.phys.uu.nl/~huygens/bibl_oeuvrescompletes_en.htm.

⁹ A. Hald (1988). *A history of probability and statistics and their applications before 1750*. Wiley, New York.

¹⁰ H. Westergaard (1901). *Die Lehre der Mortalität und Morbidität; anthropologisch-statistische untersuchungen*. Gustav Fischer, Jena.

¹¹ L. Iversen (1910). *Dødeligheden blandt Forsørgede*. (The mortality of annuitants.) Lehmann en Stage, København.

¹² C.D. Andriess (1993). *Titan kan niet slapen: een biografie van Christiaan Huygens*. Contact, Amsterdam.

¹³ K. Pearson, *The history of statistics in the 17th and 18th centuries against the changing background of intellectual, scientific and religious thought*, edited by E.S. Pearson, [London and Wycombe, 1978, p. 702].

"Christiaan Huygens heeft Johan de Witt in het najaar van 1670 gesproken. In het najaar van 1671 was Huygens namelijk alweer terug in Parijs. Wat het jaar 1670 betreft: op bladzij 664 van deel XXII van het Verzameld Werk staat, in het Nederlands vertaald: "We herinneren aan de briefwisseling van Huygens en Hudde over de kansberekening, en aan die van Huygens en zijn broer Lodewijk over gemiddelde leeftijden en levenskansen. Zonder twijfel heeft hij met Hudde vaak over lijfrentes gesproken. Ook met De Witt kan hij erover gesproken hebben, want op het [eerdergenoemde] stuk dat zich in de Huygens-collectie bevindt, staat: "Dedi ... de Witt" (heb ik De Witt gegeven). Op zijn minst is het zeker dat hij de Memorie (de Waerdije), die De Witt aan de Staten heeft aangeboden, gezien en nauwkeurig bestudeerd heeft. Dit valt af te leiden uit zijn brief aan Hudde van 2 oktober (1671), waarin hij de berekeningen van de Raadpensionaris hogelijk waardeert. En omdat hij zegt [al eerder] een register [van Hudde] met die Memorie te hebben kunnen vergelijken, is het zeer waarschijnlijk dat hij de Memorie al in Den Haag gezien heeft, dus voor de presentatie aan de Staten." Braun (p.87) vermeldt verder met literatuurverwijzing dat er ook sprake is van uitgebreide correspondentie tussen De Witt en Hudde (in de periode augustus tot en met november 1671); of de betreffende brieven nog gevonden kunnen worden, is de vraag [...]."

DE RESULTERENDE STERFTETAFEL

Vergelijking van de tabel van het congresartikel uit 1900 met de door Van Ham geproduceerde tabel laat zien dat beide afgezien van de radix vrijwel gelijk zijn. Zo is bijvoorbeeld het quotiënt l_{75} / l_{25} in het eerste geval 0,10568 (=132/1249) en bij Van Ham 0,10517 (=57/542). Een goede verklaring van het verloop van de sterfte ontbreekt bij Van Ham. Een uitgebreide verklaring hiervan wordt gegeven in Braun (p. 89-91). In de eerste plaats is sprake van autoselectie, waarbij de lijfrentes vooral werden afgesloten op het leven van gezonde sterke kinderen. Verder betreft het natuurlijk ook de wat rijkere mensen. Een andere aannemelijke verklaring van de sterfte wordt geleverd door eerder vermelde Westergaard, die ook de vijfjarige tijdsintervallen beschouwt. De verklaring ligt bij de pest- en andere epidemieën die Europa in de 17e eeuw regelmatig teisterden. De bekende 19e eeuwse statisticus Karl Pearson kende Hudde alleen van naam: "[Pearson] noted Laplace's reference to Hudde, only to wonder who Hudde was".¹³ Over het werk van Halley kan veel worden gezegd; een goede introductie wordt gegeven in het eerdergenoemde boek van Hald. Daarin blijkt bijvoorbeeld dat allerlei door Halley geïntroduceerde demografische begrippen door zijn tijdgenoten niet goed begrepen werden.

CONCLUSIE

Veel van wat eerder is gebeurd, wordt opnieuw uitgevonden. Je zou met zoekmachine Google ook kunnen zeggen "er is niets nieuws onder de zon" (259.000 maal). Maar het brengt toch iets nieuws, omdat het geplaatst kan worden in een nieuwe context en omdat een nieuwe generatie actuariësen van het oude op de hoogte wordt gebracht.

HISTORIE VAN ACTUARIAAT OP INTERNET

Henk Wolthuis heeft bij het schrijven van dit artikel een groot aantal van de referenties toegankelijk gemaakt voor het publiek door ze als pdf-files te linken aan twee nieuwe websites:

www1.fee.uva.nl/ke/act/geschiedenis.htm

en

www1.fee.uva.nl/ke/act/history.htm

De websites worden in de nabije toekomst nog verder uitgebouwd. Je vindt ze ook als je de zoekterm 'actuariële geschiedenis' op Google intikt.



EDMUND HALLEY



JOHANNES HUDDE