

Kwaliteitsbevordering van toetsing door onderzoek en toepassing van statistiek: Theo Eggen 1953-2024

■ Remco Feskens¹

Remco Feskens is directeur van CitoLab, de onderzoeks- en innovatiedivisie van Cito en tevens werkzaam bij het cluster Learning, Data analytics and Technology (LDT) van de Universiteit Twente

Prof. Dr. Ir. T. J.H.M. Eggen, Theo voor collega's en intimi, rondde in 1977 aan de Universiteit Twente (toen nog Technische Hogeschool Twente geheten) de studie Toegepaste Wiskunde met als specialisatie statistiek af en ging in dienst bij de net opgerichte vakgroep Onderwijskundige Meetmethoden en Data-analyse (OMD). Hij kwam in 1986 in dienst van Cito als methodoloog en heeft daar ruim 30 jaar gewerkt. Theo ging bij Cito verder met de rode draad in zijn werkzame leven: het toepassen van statistiek, het bevorderen van kwaliteitsverbetering van het nemen van beslissingen en het doen van onderzoek.

Een van de eerste projecten waar Theo aan deelnam was PPON, de Periodieke Peiling van het Onderwijsniveau. De opzet van zo'n peilingsonderzoek leverde in de decennia die volgden een aantal uitdagingen op die richtinggevend waren voor veel van de psychometrische werkzaamheden van Cito in het algemeen en Theo in het bijzonder. Ten eerste waren er veel opgaven uit een reeks verschillende domeinen nodig. Het aantal opgaven was daarvoor veel te groot om ze allemaal aan iedere leerling voor te leggen. Iedere leerling kreeg dan ook maar een gedeelte van alle opgaven



Theo Eggen †

¹Met dank aan Monika Vaheoja en Cor Sluijter voor het delen van informatie.

voorgelegd. Zo'n 'onvolledig design' maakte het werken met itemresponstheorie (IRT) noodzakelijk. Een tegenwoordig veel gebruikt model, maar toentertijd vooral in de onderwijspraktijk echt nieuw. Bovendien was het noodzakelijk om meting- en populatie-effecten uit elkaar te halen. Het was bij een peilingsonderzoek namelijk noodzakelijk goed vast te kunnen stellen of eventuele veranderingen nu toe schrijven waren aan een verandering in vaardigheid van de populatie onder studie of aan het meetinstrument. Dat leidde tot de verdere ontwikkeling en het gebruik van de conditionele aannemelijkheidsmethode (CML). Zeker op dit terrein heeft Theo veel onderzoek gedaan. En ten slotte, de toentertijd gangbare IRT-modellen waren niet heel flexibel voor de praktijk. De gangbare modellen waren of te strikt, of ze konden niet goed de meting- en populatie-effecten uit elkaar halen. Dat leidde tot de ontwikkeling van een nieuw IRT model, het een parameter logistische model (One Parameter Logistic Model, of wel het OPLM). Bij de ontwikkeling van dit model speelde ook Norman Verhelst een grote rol. Sowieso zijn de hier genoemde werkzaamheden geen wapenfeiten die Theo alleen op zijn conto schreef. Theo werkte nooit alleen, en van alle collega's waar Theo mee heeft samengewerkt, was dat vaak met Norman Verhelst, die hij dan ook als zijn leermeester beschouwde.

Internationaal is Theo het meest bekend door zijn werk op het vlak van computergestuurd adaptief toetsen. Dat is ook het onderwerp van zijn [proefschrift](#) dat in 2004 bij de Universiteit Twente verscheen, met Norman Verhelst als promotor. Eenmaal aan het onderzoekswerk geroken, ging het snel met de wetenschappelijke carrière van Theo. Vrij snel na zijn promotie werd Theo bijzonder hoogleraar namens Cito, ook aan de Universiteit Twente en ging hij wekelijks met veel plezier naar Enschede. Hij richtte zich met name op de kwaliteit van toetsen en de psychometrische aspecten van examinering, zoals hij in zijn oratie uitsprak. Hij onderzocht daarbij niet alleen op toetsen die in Nederland werden

afgenomen, maar ook op toetsen in andere landen. Theo zat in het bestuur van de Nederlandse Vereniging voor Examens, maar ook in de technische adviescommissie van PISA. En hij was een van de oprichters en bestuurslid van de IACAT; de International Association for Computerized Adaptive Testing.

Sowieso was Theo heel erg actief in allerlei gremia in binnen- en buitenland. Hij was betrokken bij de oprichting van het Research Center voor Examinering en Certificering (RCEC), waar de vorig jaar overleden Piet Sanders de initiatiefnemer was. Hij stond aan de wieg van de Master Toetsdeskundigheid bij Fontys en was actief bij 10voordeleraar. Na zijn pensionering in 2019 maakte hij nog deel uit van begeleidingscommissies bij de Inspectie van het Onderwijs voor de eerdergenoemde peilingsonderzoeken. Sowieso bleef de agenda van Theo na zijn pensionering vol met wat hij zelf 'leuk werk' noemde.

Bij al die functies en activiteiten vielen op zijn minst drie dingen op. Hoewel Theo bergen werk verzette, leek het voor hem nooit te veel te zijn. Sterker nog, Theo leek altijd alle tijd te hebben voor iedereen. Alsof hij niet al een baan in Arnhem bij Cito en een andere baan in Enschede bij de UT had, maar alsof hij een wandeling in het park aan het maken was. Theo had altijd tijd voor iedereen. Het tweede dat opviel, is dat Theo altijd vriendelijk en aardig was. Maar dat betekende niet dat hij niet kritisch kon zijn. Integendeel. Niet goed, was niet goed en Theo had geen probleem om dit ook te laten weten. Wel met een grote glimlach en knipoog, dat dan weer wel. Ten slotte had Theo altijd oog voor de toepassing van psychometrie in de onderwijspraktijk. Dat was ook zichtbaar in het nog altijd veel geraadpleegde 'Psychometrie in de praktijk', waar hij samen met Piet Sanders editor van was. En ook in de ontwikkeling – samen met Gerard Straetmans – van een van de eerste adaptieve toetsen – de Wiscat-pabo die al 15 jaar gebruikt wordt om de rekenvaardigheid van

instromende pabo-studenten te bepalen – was de praktische inslag van Theo, misschien wel ingenieurs eigen, heel goed zichtbaar.

Tijdens de periode dat Theo hoogleraar aan de Universiteit Twente was, heeft hij opvallend veel promovendi begeleid. Dat deed hij geheel op zijn eigen (Theoaanse) wijze. Hij stond open voor nieuwe, eigen ideeën van promovendi wilde hij altijd een grondige onderbouwing en uitleg. Hij kon bijzonder goed dingen uitleggen en paste zich moeiteloos aan aan elk niveau van de luisteraar. Nooit ontbrak er feedback en complimenten gaf hij pas achteraf – als het proefschrift naar de commissie was; “want anders loop je de kantjes ervanaf!”. In de dankwoorden bij die proefschriften valt dan ook op dat zijn promovendi het heel erg waardeerden dat Theo op de inhoud altijd kritisch was – dat maakte hun werk namelijk beter – maar ook dat Theo bij goede ideeën open stond om zich te laten overtuigen. Sterker nog, hij daagde zijn promovendi uit om hun academische werk toepasbaar te maken voor de praktijk. Die open kritische houding was kenmerkend voor Theo.

Dit stuk ging tot nu toe vooral over de werkzaamheden van Theo en nog niet zo veel over zijn persoonlijkheid. Theo was in alle opzichten een verbinder, zeker later in zijn carrière. Theo kon jong en oud en mensen die verschillende psychometrische scholen aanhingen bij elkaar brengen. Dat kwam omdat Theo altijd geïnteresseerd was in andere mensen en zonder uitzondering met een open houding het gesprek met de ander aan ging. Zonder zichzelf daarbij te verliezen. Die twee eigenschappen, open het gesprek met een ander aangaan en zichzelf daarbij niet verliezen, laten zich misschien nog het best illustreren met een anekdote. Sinds een aantal jaren ging ik samen met Theo naar Doetinchem als De Graafschap – zijn club – tegen NAC – mijn club – speelde en omgekeerd ging hij met mij mee naar Breda. In Breda stonden we dan op de tribune met de meer fanatieke aanhang van NAC. Het eerste wat Theo daar tot mijn schrik bij ons eerste bezoek

deed, was tegen andere NAC-supporters vertellen dat hij toch echt een hartstochtelijk De Graafschap fan was. Mijn schrik was geheel onterecht. Door de manier waarop Theo het contact zocht, had hij er prompt een paar gesprekspartners voor de avond bij en kreeg hij zelfs een paar schouderklopjes van onbekende mensen toen De Graafschap scoorde.

Theo was voor mij en voor vele psychometrische collega's binnen en buiten Cito een enorm goede raadgever op het werk. Theo stond als wetenschapper voor de kwaliteit van toetsen en heeft op dat vlak een grote bijdrage aan het werkveld geleverd. Hij vond het namelijk van belang dat de oplossingen van de wetenschappers, in praktijk toegepast konden worden. Maar door de redelijk unieke mix van grote academische en technische expertise met medemenselijkheid heeft hij écht een onuitwisbare indruk achtergelaten. ■

- Eggen, T. J. H. M., & Sanders, P. F. (1993). Psychometrie in de praktijk. Arnhem: Cito Instituut voor Toetsontwikkeling. <https://ris.utwente.nl/ws/portalfiles/portal/5593006/Psychometrie-in-de-praktijk.pdf>
- Eggen, T. (2004). Contributions to the theory and practice of computerized adaptive testing. Proefschrift. <https://research.utwente.nl/en/publications/contributions-to-the-theory-and-practice-of-computerized-adaptive-2>
- Eggen, T. (2009). De kwaliteit van toetsen. Rede ter gelegenheid van het aanvaarden van het ambt van hoogleraar Psychometrische Aspecten van Examinering. Enschede: Universiteit Twente. <https://ris.utwente.nl/ws/portalfiles/portal/5131500/oratieboekje%20Eggen.pdf>
- Molkenboer, H. & Jacobs, J. (2023). Interview met prof. dr. ir. Theo Eggen. Examens, 1, 31-35. <https://e-xamens.nl/wp-content/uploads/2023/03/EX-2023-01-06.pdf>.

Dag ^{van} de Coach

VITALITEIT

INDIVIDU | TEAM | ORGANISATIE
MAATSCHAPPIJ

26 NOV '24



Locatie:

REEHORST, EDE

MELD JE NU AAN!

WWW.DAGVANDECOACH.NL