

## Cynisme of Eronie? Een meta-analyse van Erons onderzoek

W. Bender

Een veel geciteerd auteur in publikaties over medisch onderwijs is Eron. Alleen al de Science Citation Index 1965-1969 vermeldt 39 referenties, een aantal dat langzaam afloopt naar 16 citaties in de periode 1987-1991. Zojuist belandt het januari-nummer van Medical Education 1993 op mijn bureau, en zie, op bladzijde 34 wordt het gelijk van mijn eerste zin gedemonstreerd.<sup>1</sup> Het zijn overigens niet alleen Angelsaksische publikaties waarin de artikelen van de kinderpsychiater Eron figuren. Ook Nederlandse auteurs vermelden met graagte deze godfather van het cynisme in hun literatuurlijsten; ik noem, zonder volledigheid te claimen, Gerritsma en Smal, Van Lunsen, Baneke, en Metz.<sup>2-5</sup> Nu zou ik niet willen beweren dat mijn binnenlandse en buitenlandse collega's de artikelen die zij zo geestdriftig aanhalen, niet hebben gelezen. Vaak is duidelijk dat zij dat wel hebben gedaan. Maar het is eveneens volstrekt duidelijk dat zij dat zeer onzorgvuldig hebben gedaan. Ook zonder al te veel close reading is duidelijk dat de naam van Eron thuishoort in het rijtje waarin ook de namen schitteren van Mendel (erfelijkheid), Pasteur (vaccinatie), Mayo (Hawthorne-effect), Bloom (taxonomie van educational objectives) en Burt (hervormer van het Engelse onderwijs). Wat deze personen gemeen hebben is dat zij grote naam en faam hebben verworven via nimmer dan wel dubieus verkregen onderzoeksresultaten. Zij waren, plat gezegd, fraudeurs. Klaarblijkelijk konden zij hun geniale invallen zo charismatisch over het voetlicht brengen, dat zij al geschiedenis waren voordat zij hun plaatsje daarin ook werkelijk hadden verdiend. In dit artikel wil ik niet ingaan op de vraag of Eron ook zo'n plaatsje verdient; het is best mogelijk dat de medische studie studenten cynisch maakt, en als dat zo is, dan komt Eron de eer toe dat te hebben geformuleerd.

Maar in dit artikel wil ik wel ingaan op de vraag of het hier klinische blik dan wel empirisch onderzoek betreft. Eron zelf claimt het laatste, maar zoals gezegd, op dat punt was hij niet te vertrouwen. Ik zal dat toelichten aan de hand van een onderzoek naar zijn bronnen, zijn methode, zijn design, zijn resultaten, zijn integriteit, en zijn lenige interpretatievermogen.

### Eron in kort bestek

Zijn bekendheid dankt Eron aan twee publikaties, een uit 1955 en een uit 1958.<sup>6,7</sup> De artikelen - beide gepubliceerd in het Journal of Medical Education - dragen als titel 'Effect of medical education on medical students' attitudes' en 'The effect of medical education on attitudes: a follow-up study'. Het tweede is een nadere uitwerking en uitbreiding van het eerste, en dat is van belang vanwege de auto-citatie die dat met zich meebrengt. Ik kom daar nog op terug.

De inhoud kan als volgt worden samengevat. De medische studie veroorzaakt bij studenten een persoonlijkheidsverandering, die door Eron wordt benoemd als cynisme. Bij oppervlakkige beschouwing ziet het onderzoek er aantrekkelijk uit. Er is een uitvoerige vragenlijst afgenomen bij jongerejaars en ouderejaars medische studenten, en er zijn twee controlegroepen, te weten een groep juridische studenten en een groep verpleegkundigen-in-opleiding. Met de publikatie van de resultaten, die hier als figuur 1 worden vermeld, startte een ware triomftocht door het territorium van de medical education.

### Zijn bronnen

Eron opent zijn eerste artikel met de volgende zin: "Recent research has indicated that a dis-

proportionate number of medical students suffer from emotional disturbances" (p. 559). Dan volgen vier literatuurvermeldingen, te weten publikaties van Strecker et al., Kohl, Brosin, en Wyler.<sup>8-11</sup> Het artikel van Brosin, heb ik - in weerwil van grondig (inter)nationaal onderzoek - niet kunnen vinden. De titel geeft weliswaar geen reden om te veronderstellen dat mijn bronnenonderzoek nu waardeloos is geworden, maar jammer is het natuurlijk wel. Gelukkig waren de andere publikaties op te sporen.

Wyler was een studentenarts aan de universiteit van Cincinnati, die zijn toespraak tot de American Student Health Association in 1944 publiceerde in *The Journal-Lancet*. Het betoog is louter impressionistisch, en gaat in feite over wat vroeger wel de kandidatenziekte werd genoemd: medische studenten die na een college over melanomen de volgende dag de studentenarts consulteren over wratjes en andere puisten. Deze en andere neurotische verschijnselen zijn bij medische studenten van een "uncommon frequency and their incidence is certainly on the increase" (p. 104). Er staan geen cijfers of getallen in Wylers artikeltje, die deze observaties zouden kunnen ondersteunen. Dat als remedie tegen de kandidatenziekte wordt aanbevolen om de neurosenleer vooraan in het medisch curriculum te plaatsen, is natuurlijk een belangwekkend advies aan curriculum-ontwikkelaars; het kan evenwel de plausibiliteit van Wylers impressies niet verhogen.

Wat Wyler toeschrijft aan medische studenten, geldt volgens hem a fortiori voor verpleegkundigen-in-opleiding. "A paper in itself could be written about student constipation (...). The nursing students are particularly problems in this respect and are surprisingly ill-educated, it seems to me, in the efficacy of routine and the usual physiologic adequacy of the colon" (p. 105). Deze boeiende analyse is niet compatibel met Erons resultaten, zoals nog zal blijken, maar Eron schijnt dat niet te hebben opgemerkt.

Het artikel van Strecker et al. wordt door Eron al in zijn tweede zin aangehaald: "(...) 46 per cent of senior medical students had neurotic handicaps of a major character". Interessant is dat het genoemde percentage, dat inderdaad door Strecker wordt genoemd, berust op een rekenfout; het zou ten rechte 56(!) procent moeten zijn. Dat heeft weer te maken met het volgende rekenkundige gegoochel. Op grond van een vragenlijst kwalificeren 88 van de 114 medische studenten zichzelf als neurotisch; de auteur trekt daar geschrokken 27 van af als vals-positieve resultaten, en telt er vervolgens weer 3 bij op vanuit de groep die zegt niet neurotisch te zijn. Vervolgens rangschikt hij de respondenten naar ernst van de neurose, maar houdt daarbij geen rekening met de correcties die hij eerder eigenhandig aanbracht. Hoe het ook zij, al dat gecijfer kan natuurlijk niet verbergen dat het om volstrekt bespottelijke getallen gaat. Waarschijnlijk betreft het hier een artefact van de gebruikte methode, te weten een vragenlijst van ontzagwekkende afmetingen. Niet alleen ging het om 75 vragen, maar het merendeel daarvan was een regelrechte uitnodiging tot het produceren van ego-documenten. Gevraagd werd om dagdromen te beschrijven, om seksuele gevoelens toe te lichten, om het lijden dat men vreest uiteen te zetten, en om de eigen reactie op ongeneeslijke ziekten aan het papier toe te vertrouwen. Dit was het kader waarin de respondenten aanliepen tegen de vraag of zij last hadden van neurotische of nerveuze symptomen; als voorbeeld werd genoemd overgevoeligheid, bezorgdheid, slapeloosheid, angst, futloosheid, vermoeidheid, hoofdpijn, indigestie etcetera. Volgens mij beantwoordt een normaal mens zo'n vraag al snel bevestigend, al was het alleen maar omdat een ontkennend antwoord een onbetrouwbare indruk zou kunnen maken. Maar voor Eron was het 'gefundenes Fressen', al rukt hij zich nu wellicht de haren uit zijn hoofd van spijt dat hij de voor hem zo gunstig uitpakkende rekenfout niet heeft ontdekt.

De laatste auteur die Eron als de inspiratiebron voor zijn onderzoek noemt, is Kohl. Deze docent psychiatrie fungeerde gedurende veertien jaar tevens als studieadviseur annex psychotherapeut, en in die periode kreeg hij met 123 studenten te maken. "Approximately 25% of the entire student body has requested psychiatric assistance at some time during the 4-year period of training (...) The frequency of such requests does not necessarily indicate an unusual high incidence of psychiatric disorders, since many of the students seek advice for problems that are common to the general population" (p. 198). In deze klaarblijkelijk piepkleine medical school bestond het besef dat het doceren van psychiatrie als vak bij studenten angst kan veroorzaken. Om die bijwerking te bestrijden werd de docent psychiatrie ingezet als degene met wie persoonlijke problemen waren te bespreken. Kohl geeft overigens zelf aan dat een dergelijke opzet student-consumptie bevordert. Zoals gezegd, in de helft van de gevallen werd de psychiater kort geconsulteerd "in an advisory capacity or for treatment of minor personality disorders" (p. 200). Het ging dan om ziekte, relaties met medestudenten, onzekerheid over de juistheid van studiekeuze, studievaardigheden, kortom om "transient problems of personality growth and development". Aangezien 25% van de populatie Kohl raadpleegde, waarvan de helft voor kleine, althans niet-psychiatrische problemen, is er dus nog ruimte voor ten hoogste 13% 'echte' psychiatrie. Dat lijkt niet erg op wat Eron noemt "a disproportionate number", en het lijkt zeker niet op wat Strecker of Wyler betogen. Bovendien gaat het volgens Kohl niet om een specifiek probleem van medische studenten: "Any other group of individuals under similar stress at the same lifeperiod, and with the same degree of psychiatric insight, would probably respond in a like manner (...). Those environmental factors regarded by the students as most dynamically significant in their adjustment to medical school were the extreme academic demands, the threat of failure, competi-

tion, the transition from undergraduate to graduate school, economic insecurity and dependency, obstacles to sexual satisfaction and marriage" (p. 203).

Ten minste twee van Erons bronnen lijken dus niet erg te passen bij het probleem dat hij in zijn eerste zin schetst. Dat stempelt zijn onderzoek nog niet tot nonsens, maar het knabbelt toch wel meteen een beetje aan de geloofwaardigheid van zijn probleemstelling.

### Zijn methode

Methodisch lijkt er niets aan de hand. Eron vermeldt terecht dat een onderzoek naar invloeden van een opleiding op de persoonlijkheidsontwikkeling vraagt om een longitudinaal onderzoek; daarbij hoort ook een controlegroep om leeftijdsfactoren uit te schakelen. Dat de voorstudie begint met een cross-sectional design ligt voor de hand. Als te onderzoeken variabelen worden genoemd humaniteit (humanitarianism), cynisme en angst, en de algemene hypothese is dat "(...) the cynicism which has been observed to be characteristic of medical students is related to the anxiety engendered by the traumatic nature of the subject matter with which medical students must deal" (p. 560). Specifieke voorspellingen zijn (a) angst en cynisme gaan samen; (b) dit cluster is negatief gerelateerd aan humaniteit; (c) hoe ouder in studiejaren, hoe meer angstig en cynisch en hoe minder humaan.

Om deze hypothesen te toetsen worden twee meetinstrumenten ontworpen, een cynisme-schaal en een humaniteitschaal. Voor het bepalen van een angstscore wordt van een bestaand instrument gebruik gemaakt. De constructie van de nieuwe schalen geschiedt door een panel van drie psychologen 175 vragen te laten beoordelen op cynisme en humaniteit. De resulterende 80 items worden getest op 351 studenten geneeskunde en verpleegkunde. Door te selecteren op item-totaal correlaties blijven tenslotte 22 humaniteit-items en 32 cynisme-items over. Hier is weinig tegen in

te brengen, of het moest zijn dat het panel misschien wat meer patiënten en wat minder psychologen had kunnen bevatten.

Problematisch wordt de voorstudie pas als het gaat om de resultaten. Twee groepen (78 eerstejaars en 60 vierdejaars medische studenten) beantwoorden de vragen, en alleen op de cynismeschaal is het verschil in de voorspelde richting. Maar hoewel het om een statistisch significant verschil gaat, is het gewicht onbetekenend; op een zevenpuntsschaal scoren beide groepen laag, namelijk eerstejaars 2.7 en vierdejaars 3.0. Eron zelf vermeldt deze cijfers niet. Ik heb ze berekend uit de gemiddelde scores die hij voor eerstejaars en vierdejaars vermeldt, namelijk 87.00 en 94.72. Deze laatste getallen moeten wel gesommeerde gegevens betreffen, en ik heb ze derhalve gedeeld door het aantal cynisme-items.

De tegenvallende resultaten zullen wel in de hand hebben gewerkt dat er vervolgens stevig wordt gemanipuleerd met de gegevens; er wordt onderverdeeld in hoog- en laagscorers, er wordt onderscheid gemaakt naar specialisatievoorkeur, en er wordt een groep verpleegkundigen in het onderzoek betrokken. Dat alles kan niet verhelen dat de resultaten een gebrek aan cynisme vertonen, en dat is dan nog maar de voorstudie.

### Zijn design

Erons doel is bij medische studenten veranderingen aan te tonen die het gevolg zijn van de opleiding. Als controlegroepen kiest hij juridische studenten en studenten verpleegkunde. Die tweede groep is onmiddellijk problematisch. Eron geeft nergens bijzonderheden over zijn respondenten, maar we schrijven ongeveer 1955 en die studenten verpleegkunde zullen dus wel in overgrote meerderheid, zo niet uitsluitend, vrouwen zijn geweest. De medische studenten daarentegen zullen overwegend van het mannelijke geslacht zijn geweest. Niet voor niets heeft het in die periode gepubliceerde en inmiddels klassiek geworden werk van Becker

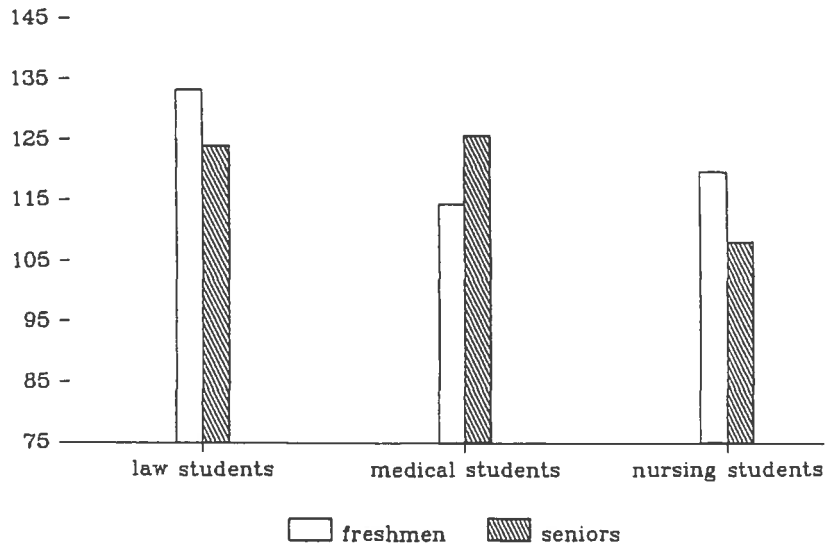
et al. als titel 'Boys in white'.<sup>12</sup> Of sekse een factor is (was) in de vraagstelling die Eron aan de orde stelt, weet ik niet, maar het lijkt me wel waarschijnlijk. In ieder geval had het onderzoek moeten worden, quod non.

### Zijn resultaten

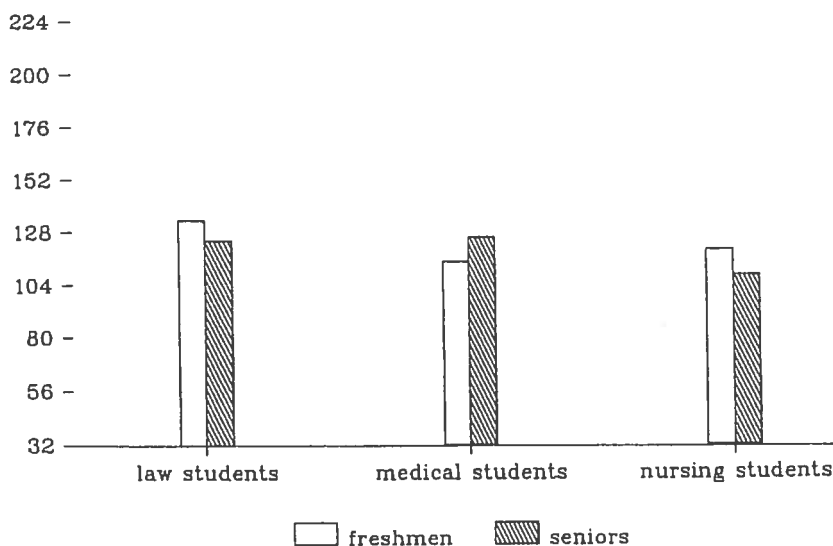
Eron heeft iets gemeten, dat staat vast. Of dat cynisme bij aanstaande artsen is, moet worden betwijfeld omdat het gaat om een lage score op een zevenpuntsschaal. Figuur 1 is de figuur die in het tweede artikel voorkomt, en ik wijs op een vreemd aspect, te weten de betekenis van de Y-as. Wat is dat voor een schaal die met 75 begint en bij 145 ophoudt? Het gaat om 32 items op een zevenpuntsschaal, en je zou dus denken dat het minimum bij 32 en het maximum bij 224 ligt. Als figuur 1 wordt getransplanteerd in een histogram met die uiteinden, ziet het plaatje er wel heel anders uit (figuur 2). Een andere vreemde zaak is de score van de controlegroepen. Wat is cynisme eigenlijk voor begrip als blijkt dat beginnende rechtenstudenten boven alle andere studenten uittoren? Zouden de resultaten ook andersom geïnterpreteerd kunnen worden, namelijk medische studenten die als naïeve lammetjes aan de studie beginnen, om gaandeweg te winnen aan werkelijkheidszin? Dat zou in ieder geval passen bij de lage scores op de cynismeschaal.

### Zijn integriteit

De opletende lezer heeft misschien inmiddels ook al gezien dat figuur 1 volstrekt niet klopt met de getallen die in het voorgaande zijn genoemd. Toen hadden eerstejaars en vierdejaars medische studenten een score rond 90; in figuur 1 ligt de score rond 120. De verklaring is even simpel als raadselachtig. Eron citeert in zijn tweede artikel de cijfers uit zijn eerste, en hij maakt daarbij zulke grote fouten dat het wel niet echt om fouten zal gaan. Hij heeft dus zijn resultaten bewerkt, of gemanipuleerd, of geconverteerd, of herberekend. Maar wat het



**Figuur 1.** Verschillen in scores op de cynismeschaal tussen eerstejaars en ouderejaars studenten rechten, geneeskunde en verpleegkunde (overgenomen van Eron<sup>7</sup>)



**Figuur 2.** Erons verschillen tussen eerstejaars en ouderejaars studenten rechten, geneeskunde en verpleegkunde (op ware grootte)

geconverteerd, of herberekend. Maar wat het ook is, hij vermeldt het niet, laat staan dat hij zich op dit punt verantwoordt. Met andere woorden, Eron was een sjoemelaar.

### De lenige interpretatie

Het is boeiend om te zien hoe iedereen die Eron citeert op het cynisme valt. Eron zelf daarentegen raakt niet uitgesproken over de relatie tussen cynisme en angst. In zijn eerste artikel is die relatie hypothetisch; in zijn tweede arti-

kel omschrijft hij die relatie nader: cynisme is een verdediging tegen angst. Het is vooral hier dat zijn interpretatievermogen inzake empirische feiten een hoge vlucht neemt. De correlatie tussen cynisme en angst is bij medici en verpleegkundigen positief, maar negatief bij de juristen. Daarmee lijkt cynisme als verdediging tegen angst van de baan. Zo niet bij Eron; hij tovert een nieuw idee uit de hoge hoed door succesvolle en falende verdedigingen te postuleren.

## Hoe nu verder met Eron?

Enkele jaren geleden voegde een 'jonge' promovendus aan zijn proefschrift de volgende stelling toe: "Als 'voordoen hoe het niet moet' nog eens een pedagogische discipline wordt, moet de eerste leerstoel worden aangeboden aan Eron".<sup>13</sup> Ik ben het daar eigenlijk wel mee eens.

## Literatuur

1. Self DJ, Schrader DE, Baldwin jr DC, Wolinsky FD. The moral development of medical students: a pilot study of the possible influence of medical education. *Medical Education* 1993; 27: 26-34.
2. Gerritsma JGM, Smal JA. Grensverschuivingen in het medisch onderwijs. Utrecht: Oosthoek, Scheltema & Holkema, 1974.
3. Van Lunsen HW. Wie is er bang voor het gynaecologisch onderzoek? Academisch Proefschrift. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen, 1986. 410 pp.
4. Baneke JJ. Studiesucces, persoonlijkheid en stress bij geneeskunde studenten vóór en na invoering van de twee fasenstructuur. Academisch Proefschrift. Amsterdam: Universiteit van Amsterdam, 1987. 255 pp.
5. Metz JCM. Leren en onderwijzen van geneeskunde. Inaugurele rede. Nijmegen: Universiteitsdrukkerij Nijmegen, 1993.
6. Eron LD. Effect of medical education on medical students' attitudes. *J Med Educ* 1955; 30: 559-66.
7. Eron LD. The effect of medical education on attitudes: a follow-up study. *J Med Educ* 1958; 33: 25-33.
8. Strecker EA, Appel K, Palmer HD, Braceland FJ. Psychiatric studies in medical education. *Amer J Psychiatr* 1937; 93: 1197-1229.
9. Kohl RN. The psychiatrist as an advisor and therapist for medical students. *Amer J Psychiatr* 1951; 108: 198-203.
10. Brosin HW. Psychiatry experiments with selection. *Soc Sci Rev* 1948; 4: 461-8.
11. Wyler CI. Neurotic problems in a student practice. *J Lancet* 1945; 65: 104-6.
12. Becker HS, Geer B, Hughes EC, Strauss AL. Boys in white (student culture in medical school). Chicago: The University of Chicago Press, 1961.
13. Bender W. (derde stelling) Studeergedrag van medische studenten en didactische mogelijkheden voor docenten. Academisch proefschrift. Groningen: Rijksuniversiteit Groningen, 1985. 74 pp.

### DE AUTEUR

*W. Bender is als psycholoog werkzaam bij het Bureau Onderzoek van Onderwijs Geneeskunde, Faculteit de Geneeskunde, Rijksuniversiteit Groningen*

### Correspondentie-adres

*W. Bender, Bureau Onderzoek van Onderwijs Geneeskunde (BOOG), Antonius Deusinglaan 1, 9713 AV Groningen*