



Kan Nederland een tweede Jan Tinbergen verwachten?

Auteur(s):

Dalen, H.P. van

*De auteur is werkzaam bij het Nederlands Interdisciplinair Demografisch Instituut (NIDI) te De Haag en het Onderzoekscentrum voor financieel-economisch beleid van de Erasmus Universiteit Rotterdam.***Verschenen in:**

ESB, 82e jaargang, nr. 4126, pagina 826, 29 oktober 1997

Rubriek:**Trefwoord(en):**

economie-beoefening, nobelprijs

Wat zijn de kenmerken van Nobelprijswinnaars? Zijn er verschillen tussen de economie en de natuurwetenschappen? En hoe groot is de kans dat het Nederlandse onderzoeksklimaat nog meer Nobelprijswinnaars in de economie genereert?

"Wat mij verbaast en stoort, is dat we geen Europese economie hebben, geen Europese sociologie geen Europese sociale wetenschappen. Het ontbreekt ons niet aan Europese talenten en ervaringen maar blijkbaar ontbreekt het klimaat waarin die ervaringen en talenten samen kunnen komen om iets tot stand te brengen wat zich kan meten aan wat wereldwijd gebeurt." Aldus Jo Ritzen, de minister verantwoordelijk voor het Nederlandse wetenschapsbeleid¹

De ambities om topwetenschappers in Nederland te kweken zijn hooggespannen. De exacte wetenschappen hebben in Nederland van oudsher een vaste voet aan de grond in hun wetenschap Natuurkunde, sterrenkunde, wiskunde, en landbouwwetenschappen kunnen zich met de wereldtop meten. Op het terrein van de sociale wetenschappen wil het vooralsnog nog niet erg lukken, ondank de gestegen publicatiedrift van de laatste jaren. Het aantal intellectuele reuzen is op de vingers van een hand te tellen². En dan nog zijn de plaatselijke reuzen in internationaal verband slecht dwergen. De enige economen die echt meetellen verblijven in het buitenland: Henri Theil, Henk Houthakker en Willem Buiter. Zij bezetten de VS top-25 met een 4de, een 55ste en een 137st plaats³. De vraag lijkt derhalve gerechtvaardigd of Nederland wel een klimaat bezit waarin uitzonderlijke talenten in de economische wetenschappen tot ontwikkeling kunnen komen.

Een mogelijk antwoord op die vraag zou men kunnen zoeken door de ontwikkeling van Nobelprijswinnaars nader te bestuderen en hun nobele karakteristieken te spiegelen aan die van Nederlandse onderzoekers. Waarin onderscheiden Nobelprijswinnaars zich van hun mindere broeders en, misschien wel interessant voor Ritzen, kan Nederland een opvolger van Jan Tinbergen verwachten?⁴ We beginnen met de vraag of je jong moet zijn om grootse gedachten te kunnen formuleren.

De gouden jaren

Een vraag die menig Nobelwatcher intrigeert is hoe jong deze wetenschappers met hun carrière begonnen en wanneer zij hun piek bereikten. De vraag of creativiteit samenhangt met leeftijd is een vraag die teruggaat naar het einde van de negentiende eeuw toen de Amerikaanse arts George Millar Beard de creatieve jaren van wetenschappers, kunstenaars en staatsmannen in kaart probeerde te brengen⁵. Volgens zijn theorie was creativiteit leeftijdgebonden en daarbij waren twee elementen allesbepalend: enthousiasme en ervaring. Enthousiasme zorgt ervoor dat ideeën gegenereerd worden en ervaring zorgt ervoor dat ideeën duidelijk voor het voetlicht worden gebracht. jongeren bezitten volgens Beard veel enthousiasme en weinig ervaring, terwijl ouderen weinig enthousiasme en meer ervaring bezitten. De gouden jaren van een wetenschapper bevinden zich derhalve in de leeftijdzone waar dalend enthousiasme en stijgende ervaring elkaar kruisen. Volgens de wet van Beard wordt "zeventig procent van het werk van de wereld verricht voor het vijfenveertigste levensjaar en tachtig procent voor het vijftigste levensjaar".

Om deze wet te toetsen heb ik voor de groep Nobelprijswinnaars economie uitgezocht op welk momenten zij hun fundamentele werk begonnen en afronden, wanneer zij hun doctoraat behaalde en internationaal doorbraken en wanneer zij hun laatste fundamentele publicatie hebben geschreven. Al deze gegevens, samengevat in [tabel 1](#), leveren maar één conclusie op: wat goed is, komt snel. Er zijn twee redenen waarom jonge onderzoekers tot grootse gedachten komen. Allereerst wordt men op jeugdige leeftijd niet geremd door een overdosis aan kennis en heeft men nog de blik van een outsider. Het is een bekend gegeven dat outsiders zeer innovatief kunnen zijn. Denk maar aan de bijdragen van 'economen' die opgeleid waren in bijvoorbeeld wiskunde en natuurkunde. Het gevaar is natuurlijk ook groot dat men voor de tweede keer het wiel uitvindt. Een tweede reden waarom jonge honden innovatief zijn heeft te maken met de risicoaversie van de onderzoeker. Op jeugdige leeftijd worden er meer riskante projecten ondernomen dan op latere leeftijd, wanneer men bijvoorbeeld moet vechten voor zijn positie of promotie. Jeugdige overmoed in begaafde handen is dus een te koesteren kwaliteit.

Tabel 1. De carrière van een Nobelprijswinnaar economie

Carrière stappen	leeftijd	(standaarddeviatie)
allereerste wetenschappelijke publicatie	25,5 jaar	(3,8)

doctoraat (of hoogste graad)	28,7 jaar	(5,4)
start met werk dat later de nobelprijs zal opleveren	29,4 jaar	(4,5)
internationale doorbraak	31,0 jaar	(4,3) ^b
beste werk afgerond waarvoor men de nobelprijs krijgt	38,2 jaar	(7,4)
laatste fundamentele publicatie	62,1 jaar	(10,2)
toekenning Nobelprijs	67,4 jaar	(7,3)

Een opvallend gegeven dat we in de carrières van Nobelprijswinnaars terugvinden is dat zij een lange creatieve carrière hebben. Een kanttekening is hier echter wel op zijn plaats omdat er grote onzekerheid bestaat over de grootheid 'laatste fundamentele publicatie'. Dit komt vooral omdat de jongere Nobelprijswinnaars nog steeds actief zijn en het aantal fundamentele dienstjaren aanzienlijk kunnen verhogen. Indien we de leeftijd van de generatie geboren vóór 1918 als meeteenheid nemen dan is de 'ware' einddatum van creativiteit 66 jaar.

Nadere bestudering van de biografieën van Nobelprijswinnaars in andere disciplines levert een bevestiging van [tabel 1](#) op: de dertiger jaren van een econoom zijn de gouden jaren van zijn leven en daarin verschilt hij niet veel van andere wetenschappers. [tabel 2](#) laat dit duidelijk zien. Er kunnen echter wel een aantal kanttekeningen worden gemaakt bij deze zogenaamde uniformiteit. Indien we het gemiddelde van de beginleeftijd en de leeftijd van afronding berekenen dan is de piekleeftijd voor economen 34 jaar en voor natuurkundigen 35, terwijl scheikundigen en geneeskundigen met respectievelijk 38 en 39 jaar daar achteraan hobbelen. Voor een deel kan het verschil tussen economen en de andere wetenschappers een kwestie van de steekproefperiode zijn. De economen ontvangen sinds 1969 de Nobelprijs, terwijl de andere wetenschappers al vanaf 1901 deze prijs kennen, Indien de ontwikkelingen binnen een wetenschap zodanig zijn dat men steeds vroeger begint met fundamenteel werk dan lijkt het gerechtvaardigd om deze verschillen met het nodige wantrouwen te beschouwen. Een vergelijking van gemiddelde waarden van generaties economen geboren vóór en na 1918 lever echter geen statistisch significante verschillen over de startende wetenschapper op. Het is waarschijnlijker dat dit soort verschillen kunnen worden toegeschreven aan de mate waarin een wetenschap gecodificeerd is, dat wil zeggen: de mate waarin de empirische kennis wordt samengebracht en gesystematiseerd in bondige en wederzijds afhankelijke theorieën. Sterk gecodificeerde wetenschappen zoals wiskunde en natuurkunde vergen niet veel ervaring om baanbrekend werk te kunnen verrichten. Wetenschappen waarin kennis diffuus is vergen aanzienlijk meer ervaring, zoals geneeskunde en biologie.

Tabel 2. Wetenschappers naar vakgebied en leeftijd van start en afronding van Nobelprijswinnen werka %

leeftijdsgroep	economie		scheikunde		natuurkunde		fysiologie/ geneeskunde	
	start	afronding	start	afronding	start	afronding	start	afronding
21-25	17,5	2,5	19,5	0,0	13,5	2,8	14,2	0,6
26-30	45,0	10,0	30,5	5,9	29,8	12,1	27,7	3,2
31-35	27,5	32,5	31,4	13,6	21,3	23,4	26,5	12,3
36-40	10,0	20,0	7,6	18,6	18,4	17,0	16,8	25,2
41-45	0,0	15,0	5,9	18,6	8,5	24,1	7,8	12,9
46-50	0,0	17,5	1,7	19,5	6,4	11,3	3,2	20,0
51-55	0,0	0,0	1,7	13,6	0,7	5,7	2,6	12,9
56-60	0,0	0,0	0,8	4,2	0,0	1,4	1,3	9,0
Gem. leeftijd	29,4	38,2	31,6	43,8	33,1	39,2	33,2	44,7
Aantal waarn	40		118		141		155	

a. De leeftijd betreft hier het gemiddelde van de leeftijd vanaf het moment waarop het werk werd verricht tot het moment van afronding voor scheikunde, natuurkunde en medicijnen voor Nobelaureaten tussen 1901-1922 zoals vermeld in P.E. Stephan en S.G. Levin, Age and the Nobel Prize revisited, *Scientometrics*, 1993, blz, 387-399; de gegevens voor economen betreft de jaren 1969-1996.

De mate waarin ervaring een rol speelt binnen de economie valt á priori niet vast te stellen. Enerzijds zou men denken dat empirische kennis over menselijk gedrag een grote rol speelt bij economie Anderzijds leert de praktijk dat de economie een sterk formalistisch karakter draagt en dat de beoefenaren zich soms als natuurkundigen gedragen. Toch verschillen economie en natuurkunde van elkaar in het feit dat er onder beta-wetenschappers meer concurrentie is. Het vak economie kent een hoge mate van specialisatie waardoor sommige wetenschappers volop de vruchten kunnen plukken van hun baanbrekende arbeid en hun Nobelprijs niet hoeven te delen. Voorts verschillen de natuurkunde en de economie in de tijd die verstrijkt tussen het doen van een ontdekking en het verkrijgen van de Nobelprijs. Bij natuurkundigen is het veel sneller duidelijk of een idee waardevol is. De gemiddelde leeftijd waarop men de Nobelprijs krijgt is dan ook 52 jaar. Economen krijgen deze prijs pas op 67-jarige leeftijd, terwijl zij iets eerder hun baanbrekende werk verrichten. Dit verschil heeft natuurlijk alles te maken met het studieobject: natuurkundigen onderzoeken de natuur en economen de wispelturige menselijke natuur.

Leeftijd is echter niet allesbepalend in de vorming van fundamentele ontdekkingen. Andere karakteristieken spelen eveneens een grote rol. Hieronder som ik de belangrijkste op.

Eigenzinnige denkers

Nobelprijswinnaars blijken keer op keer denkers die zich niet veel aantrekken van wat hun voorgangers hebben bereikt. Zij stellen een fenomeen of een veronderstelling ter discussie welke het merendeel van de collega's over het hoofd ziet of voor 'waar' aanneemt. In dat opzicht lijkt de Universiteit van Chicago keer op keer goede zaken te doen omdat er een onderzoekcultuur heerst die dit soort gedrag aanmoedigt. Om de woorden van *The Economist* (30 maart 1996) aan te halen: "The combination of a fondness for dissent, an anti-

establishment culture and a distaste for public-policy research has created an environment in which economic research is geared towards the slaying of sacred cows." Voor al deze activiteiten heeft men een stevige dosis eigenwijsheid nodig, een vorm van onafhankelijkheid die soms een handje wordt geholpen door het feit dat de vernieuwers van de economie outsiders waren die zelf methoden en technieken ontwikkelden om de economie te bestuderen.

... en probleemzoekers ...

Een onderzoekskwaliteit die velen als vanzelfsprekend opvatten is er een die in de praktijk misschien wel het moeilijkst valt aan te leren, namelijk: het zoeken van problemen. De socioloog Robert Merton heeft ooit eens geschreven dat Nobelprijswinnaars zich van hun mindere broeders onderscheiden niet alleen door hun probleemoplossend vermogen maar juist door hun vermogen om problemen te vinden en te formuleren die van cruciaal belang zijn voor een discipline. Vele Nobelprijswinnaars hebben deze kwaliteit in hun jonge jaren aangeleerd toen zij met ervaren toponderzoekers werkten. Zoals een Nobelprijswinnaar Scheikunde het socialisatieproces als volgt samenvatte: "I acquired a certain expansion of taste. It was a matter of taste and attitude and, to a certain extent, real self-confidence. I learned that it was just as difficult to do an unimportant experiment, often more difficult, than an important one"⁶.

... met een gouden netwerk

Wie als econoom wil slagen doet er goed aan om ooit eens een plaats aan de Universiteit van Chicago te bemachtigen. Dat zou de les zijn die je kunt trekken als je de levensgeschiedenis van Nobelprijswinnaars bestudeert. De helft van de Nobelprijswinnaars Economie is ooit in zijn leven verbonden geweest aan deze machtige universiteit. Het blijft echter een ex post waarneming die niet veel voorspellende waarde heeft. Bovendien zijn er ook economen die hun thuisbasis niet in de VS hebben gehad, zoals de Duitser Reinhard Selten en de Rus Leonid Kantorovich. Natuurlijk waren zij niet zonder internationale contacten maar wat wel opvalt is dat Nobelprijswinnaars op reeds jong leeftijd met even geniale leermeesters in contact kwamen en niet zelden omgeven waren door jonge honden van gelijk kaliber. In dat opzicht hebben universiteiten als die van Chicago, Carnegie-Mellon het Massachusetts Institute of Technology en de London School of Economics zich als instituten ontwikkeld waar talent een kans krijgt zich te ontwikkelen. Maar noodzakelijk is het niet. Het netwerk van een wetenschapper neemt daarentegen een zeer belangrijke plaats in in de totstandkoming de verspreiding van kennis. In die zin bieden instituten waar de kern van vakspecialisten zich bevindt goede kennisdragers. Men beïnvloedt de reuzen in het vak en tegelijkertijd wordt men beïnvloed door reuzen.

Jan Tinbergen de Tweede?

Kunnen we iets leren van eminente onderzoekers? Hebben we bijvoorbeeld al die gekunstelde topinstituten nodig om tot grootse gedachten te komen? Bestudering van Nobelprijswinnaars levert de voor de hand liggende conclusie op dat iedere winnaar een apart verhaal vormt. Sommige prijswinnaars kennen een productieve levensfase van veertig jaar zoals Jan Tinbergen, terwijl andere slechts zeer kort vlammen. De een concentreerde zich vanaf het moment dat men zijn proefschrift schreef op het Nobelprijswerk, terwijl economen als Friedman en Koopmans zich eerst op statistische onderwerpen concentreerden voordat zij zich toelegden op werk dat hun later de Nobelprijs zou opleveren. Uit deze tegenstrijdige informatie valt moeilijk een recept voor excellentie te formuleren. Er zijn echter ook bindende factoren. Nobelprijswinnaars in de economie onderscheiden zich van hun collega's door een vroege publicatiestart in het leven, door risico's te nemen, en wat onlosmakelijk met risico verbonden is: geluk. Over geluk valt moeilijk een uitspraak te doen. Over het accepteren van risico's kunnen we echter misschien wel wat zeggen. Het Nederlandse economenvolk is in veel betere conditie dan het in jaren is geweest en het publiceert zich suf, maar afgemeten aan citatiecijfers vallen de vele publicaties op onvruchtbare grond⁷.

Terwijl andere wetenschappers, zoals scheikundigen en natuurkundigen, zich relatief minder roeren op het publicatiefront dan in andere landen is de invloed van deze wetenschappers aanzienlijk groter dan die van economen. Hoewel citatiecijfers niet het hele verhaal vertellen geven ze wel aan waar de schoen wringt in het Nederlandse economenland: er worden te weinig risico's genomen. Het onderzoek laat zich het beste kenschetsen zoals de laatste VSNU-commissie van buitenlandse expert dat deed over de goede onderzoeksgroepen: "het onderzoek is zeer bekwaam, bewonderenswaardig stevig verankerd, maar niet echt avontuurlijk".

De achilleshiel van de Nederlandse econoom is zijn vermogen om fundamentele problemen te vinden. De telgen van Tinbergen staan bekend als technisch kundige en pragmatische probleemoplossers, het te kiezen probleem is van ondergeschikt belang. Dit intellectuele tekort valt weer terug te voeren op hoe Nederlandse economen over hun vak denken en hoe vooraanstaande economen het slechte voorbeeld gaven en, soms nog steeds, geven. Of men is teveel de dienstmaagd van de politiek, of men is teveel trendvolger van wat elders gebeurt. In het eerste geval laat men zich inspireren door het Binnenhof en in het tweede geval door de VS. In beide gevallen levert dat een wetenschapper op die wellicht zeer nuttig is, maar niet verrassend. Kortom, de Nederlandse econoom en fundamenteel onderzoek bijten elkaar, en een Jan Tinbergen de Tweede hoeven we op korte termijn niet te verwachten. Een troostende gedachte is wellicht dat iedere Nederlander op de achterkant van zijn auto de initialen heeft staan die ooit een ijdele Nobellaureaat achter zijn naam zette

1 H. van Dalen en A. Klammer, *Telgen van Tinbergen, Het verhaal van de Nederlandse economen*, Balans, Amsterdam, 1996, blz. 175.

2 Zie H.P. van Dalen, Measuring giants and dwarfs - assessing the quality of economists *Scientometrics*, 1997, blz. 231252.

3 M.H. Medoff, A citation-based analysis of economists and economics programs, *The American Economist*, 1996, blz. 46-59.

4 Hoewel Tjalling Koopmans in 1975 de Nobelprijs verwierf reken ik hem niet tot de Nederlands economen omdat hij (a) zich in de jaren veertig genaturaliseerd heeft tot Amerikaan; en (b) niet direct van invloed is geweest voor de opleiding van Nederlandse economen.

5 G.M. Beard, *American nervousness, its causes and consequences*, Putnam, New York, 1881.

6 In: R.K. Merton, The Matthew effect in science, in: R.K. Merton, *The sociology of science Chicago*, 1973, blz. 453.

7 Zie H.P. van Dalen, Door Nobel geprezen, *DEMOS*, 1997, blz. 65-69.

Copyright © 1997 - 2003 Economisch Statistische Berichten (www.economie.nl)