

Niemand controleert de psycholoog

Hun gegevens delen onderzoekers niet en voor controles is weinig tijd

Hoogleraar Diederik Stapel fingeerde zijn onderzoeksgegevens. Hoe kan zo iets? De werkwijze van psychologen „is bijna een uitnodiging om te frauderen”.

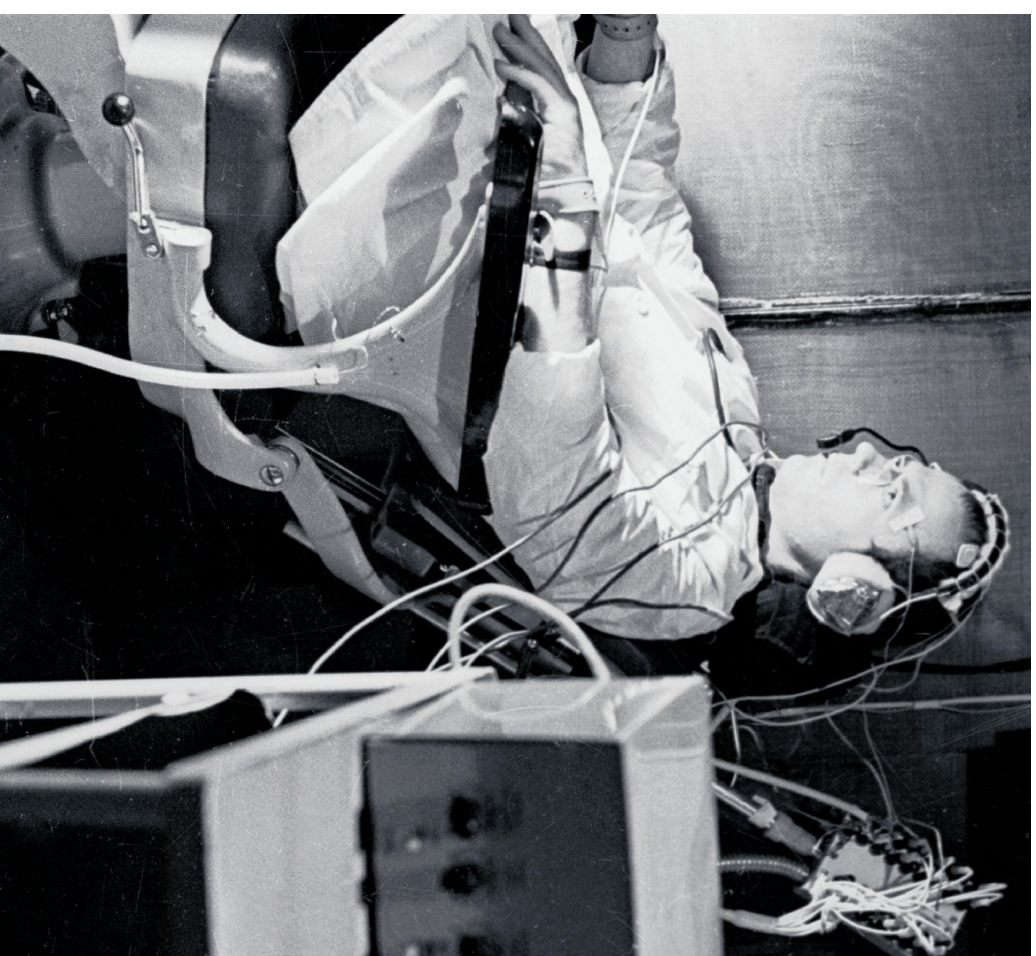
Door onze redacteurs KAREL BERKHOUT en BART FUNNEKOTTER ROTTERDAM. Bij elke faculteit sociale wetenschappen hangen ze op het prikbord: de briefjes met oproepen aan studenten. Gezocht: deelnemers voor psychologisch onderzoek. Wat nu als niet genoeg studenten tijd hebben om mee te doen aan de proef? Hoe groot is dan de verleiding voor een onderzoeker om zelf formulieren in te vullen, zoals de Tilburgse hoogleraar Diederik Stapel, die woensdag op non-actief werd gezet, lijkt te hebben gedaan?

Maarten Derksen, universitair hoofddocent aan de Rijksuniversiteit Groningen, onderzoekt de grondslagen, theorie en geschiedenis van de psychologie. Hij zegt: „Dat kunnen we niet weten. Het wordt in ieder geval zeer zelden ontlekt.”

Een probleem met het vakgebied psychologie, vindt Derksen, is dat er relatief weinig onderzoek wordt geproduceerd. Het komt zelden voor dat proeven door andere wetenschappers nog eens identiek worden overgedaan. „Dat levert geen publicaties op. Wat onderzoekers wel graag doen, is via een andere proef hetzelfde resultaat bereiken. Maar dezelfde test nog een keer uitvoeren, zoals in de exakte wetenschappen gebeurt, komt weinig voor. Daar moeten we het de komende tijd binnen het vakgebied met elkaar over hebben.”

Een cultuurnutslag onder psychologen is inderdaad hard nodig, vindt directeur Peter Doorn van Data Archiving and Networked Services (DANS). DANS verzamelt onderzoeksgegevens van wetenschappers en maakt die digitaal beschikbaar. „Psychologen hebben helemaal geen cultuur van het delen van data. Onderzoekers houden hun gegevens voor zich”, zegt Doorn. „Dat is bijna een uitnodiging om te frauderen. De affaire met Stapel is ongetwijfeld een wake-upcall voor psychologen.”

Andere vakgebieden zijn volgens Doorn veel verder met het delen van onderzoeksgegevens. „Desociologen zijn er al in de jaren zestig mee begonnen, de historici in de jaren tacht-



Onderzoek naar hersensignalen in de Sovjet-Unie, in de jaren 70. Foto Novosti

tig.” Pogingen om de psychologen ook zover te krijgen, liepen eerder op niets uit, zegt Doorn. „We organiseren regelmatig congressen met mensen uit een bepaald vakgebied om te praten over het delen van data. We hebben het ook geprobeerd met het vakgebied psychologie, maar we konden geen vakgroep vinden die daarvoor interesse had.”

Dat verbaast ook Robbert Dijk-

graaf, voorzitter van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW) en hoogleraar natuurwetenschappen fysica. „In de betawetenschappen heerst een sterke cultuur om data te delen. Vaak kan dat ook niet anders, omdat bijvoorbeeld in de deeltjesfysica zo ongeloflijk veel data worden geproduceerd dat je een onderzoeker die onmogelijk in zijn eentje kan laten analyseren.”

Het is volgens Dijkgraaf echter niet zo dat gammawetenschappen als psychologie fraudegevoeliger zijn dan betawetenschappen. „Een paar spectaculaire fraudegevallen van afgelopen jaren betroffen betawetenschappers die data hadden vervalsen.” Wetenschappelijke fraude wordt volgens Dijkgraaf in de hand gewerkt door de concurrentie tussen wetenschappers, die de afgelopen jaren

Liever geen pers

Grote verslagenheid. Zo laat zich de sfeer op de Tilburg School of Social and Behavioral Sciences, waar Diederik Stapel decaan was, het beste omschrijven. Studenten en medewerkers hebben afgesproken om voorlopig nog niet met de pers te praten. De onderzoekers die met Stapel hebben samengewerkt, verkeren in onzekerheid: zijn hun data wel in orde? Een aantal heeft op zijn publicatielijst aangegeven dat er problemen zijn met sommige artikelen. Zekerheid zal er pas zijn als in oktober het onderzoek van voormalig KNAW-president Pim Levelt is afgerond.

sterk is gegroeid. „En in opkomende landen is de controle op de kwaliteit minder dan in Nederland.”

Vooranstaaande wetenschappelijke tijdschriften als *Science* en *Nature* vormen van oudsher een kwaliteitswaarborg, doordat wetenschappelijke artikelen voor publicatie door vakgenoten worden beoordeeld. „Tegelijkertijd dreigt publicatie in zo'n tijdschrift een doel op zich te worden”, zegt Dijkgraaf. „Dat wegroeft de publicatiedruk.”

Voor psychologen komt daar nog bij, dat zij relatief weinig onderzoekstijd hebben, zegt Laurens Hessels. Hij promoveerde vorig jaar op een onderzoek naar publicatiedruk in de wetenschap: „Psychologie is een opleiding met zeer veel studenten. De meeste psychologen besteden zeker de helft van hun tijd aan onderwijs. In de schaarse onderzoekstijd die ze hebben, gaan ze dan niet het werk van vakgenoten overdoen.”

De tijdsdruk zorgt ervoor dat de controle op de kwaliteit van onderzoek onder druk staat, zegt Hessels. „Als je zelf al weinig tijd hebt voor onderzoek en je wordt gevraagd om de peer review te doen van het artikel van een ander, dan besleed je daar misschien minder tijd aan dan eigenlijk zou moeten.”

Hessels benadrukt dat publicatiedruk nooit de reden kan zijn geweest voor Stapel om in de fout te gaan. „Hij produceerde zeer veel onderzoek. Dit jaar al bijna twintig artikelen. Dat is niet de norm binnen zijn vakgebied. Maar misschien wel de norm die hij zichzelf had opgelegd om aan de top te komen.”

Na rechter en bankier staat nu de hoogleraar onder druk

Publicatiedruk, bijbanen, weinig toepassingen en meningen buiten het vakgebied brengen de professor gemakkelijk in diskrediet, stelt **Mirjam van Praag**.

Nu zijn de hoogleraren aan de beurt. In het huidige tijdsgewricht liggen beroepen onder vuur die vroeger als eerzaam en eervol werden ervaren. De accountant, de rechter, de bankier en de commissaris moesten het al ontgelden. Nu staat het beroep van hoogleraar onder druk, mijn beroepsgroep.

Wat is er aan de hand? Ik deel een viertal samenhangende observaties met u die elk een vraag opwerpen.

Diederik Stapel, een gerenomeerd hoogleraar psychologie heeft zijn studie verzonnen. *Publish or perish* is een diepgeworteld paradigma. Hoogleraren voelen continu druk om onderzoeksresultaten te genereren. Die druk leidt tot gewenste effecten, zoals hard werken en meedoen in de top van het wetenschappelijk segment. Maar de druk wordt ook gezien als aanleiding voor verkeerde gedragspatronen. Het strategisch kiezen van aantallen en combinaties van co-auteurs, het in stukjes opknippen van resultaten die misschien ook nog een beetje opgepoetst worden en het slikken van Ritalin om langer door te kunnen gaan zijn daar voorbeelden van. In het ergste geval worden het gehele resultaat en de onderliggende data verzonnen en hebben co-auteurs dat niet door. Gelukkig is dit een uitzondering. Hoe geloofwaardig wordt ons onderzoek straks nog gevonden?

Ten tweede blijkt uit een inventarisatie van *Het Financieel Dagblad* dat een groot aantal accountancyhoogleraren verbonden is aan een accountancykantoor. Dit zou hen de mond snoeren als onafhankelijke wetenschappers op hun vakgebied. Dit geldt natuurlijk voor aanzienlijk

meer hoogleraren, ook buiten de accountancy. Misschien zijn de excessen in de medische sector, zo nauw verbonden vaak aan de farmaceutische industrie, langzamerhand verdwenen. Voor de goede orde: ik heb geen onderzoek gedaan naar de aantallen hoogleraren die elders werken per vakgebied. Maar ik heb de indruk dat er grote aantallen (buitengewoon) hoogleraren zijn die in hoofdzaak elders werken, bijvoorbeeld bij een advocatenkantoor, een consultancyfirma of een bank. Bovendien hebben hoogleraren vaak bijbanen als commissaris of adviseur bij allerlei aan hun vakgebied gelieerde organisaties die een ongezoeten op (hopelijk) rechtstreeks onderzoek gebaseerde opinie niet altijd waarderen. Hoe onafhankelijk wordt ons onderzoek straks nog gevonden?

Ten derde blijkt ieder jaar weer uit onderzoek dat kennis in Nederland minder wordt gevaloriseerd dan in andere landen. We doen veel en gevalueerd wetenschappelijk onderzoek en we publiceren goed in wetenschappelijke tijdschriften. Maar de vertaling daarvan naar maatschappelijke toepassingen blijft achter. Samenwerking tussen weten-

schappers en bedrijfsleven komt minder tot stand of is minder effectief. Dit ondanks de hierboven beschreven dubbelaanstellingen. Nederlandse wetenschappers lijken minder belangstelling te hebben voor valoriserende activiteiten en ondernemerschap. In deze kenniseconomie waarin innovaties noodzakelijk zijn om maatschappelijke problemen op te lossen op het gebied van duurzaamheid, zorg, arbeids-

De media doen een groot beroep op hoogleraren

marktkrapte, vergrijzing en honger is de bijdrage van wetenschappers broodnodig. Maar onze carrière wordt goeddeels bepaald door publicaties in tijdschriften. De geldstromen vanuit de overheid naar universiteiten geven ook weinig aanleiding voor een personeelsbeleid dat gericht is op meer dan alleen onderwijs en onderzoek. Hierdoor blijven samenwerkingsverbanden achter en profi-

teren we in mindere mate van academisch ondernemerschap. De lage innovatiecijfers liegen er niet om. Hoe relevant is ons onderzoek straks dan nog?

Ten laatste. Hoogleraren doen vrolijk mee aan het debat in de Nederlandse media. Er wordt vanuit de media een groot beroep gedaan op hoogleraren. We zien veelvuldig hoogleraren optreden met sterke opinies. Het is belangrijk dat deze verbinding tussen wetenschap en maatschappij wordt gemaakt. Het is een vereiste voor de voor valorisatie noodzakelijke communicatie tussen wetenschap en maatschappij. Maar toch. De gemiddelde lezer, luisteraar of kijker zal de indruk krijgen dat de opinie gebaseerd is op gedegen onderzoek. Dat de hoogleraar een autoriteit is op het gebied waarover hij of zij een mening formuleert. Maar ik heb de stellige indruk – wederom niet gebaseerd op onderzoeksresultaten – dat hoogleraren zich in de media met onderwerpen kunnen bemoeien die geen sterke link hebben met het eigen vakgebied. Maar de meningen liegen er vaak niet om! Hoe professioneel is onze bijdrage aan het publieke debat dan nog?

De geloofwaardigheid, onafhankelijkheid, relevantie en de professionele gedegenheid van ons onderzoek of de communicatie daarover staan onder druk. Dat is zeer zorgelijk. Hoogleraren zouden zich misschien meer moeten afvragen wat de grenzen van hun vakgebied zijn. Binnen die grenzen doen we onderzoek. Binnen die grenzen zijn we aanwezig in de media. En binnen die grenzen kunnen we waarde toevoegen door samenwerking ten behoeve van valorisatie. Buiten die grenzen kunnen we bijbanen of hoofdbanen aannemen die ons eventueel de mond zouden snoeren.

Dit is een opiniestuk over mijn persoonlijke indrukken. Ze gaan over vragen waarmee ik zelf ook worstel als onderdeel van de mij zeer geliefde beroepsgroep. Een beroepsgroep waarvan ik met veel plezier deel uitmaak samen met velen die ik respecteer en bewonder. Mijn indrukken zijn niet gebaseerd op onderzoek en ze vallen buiten mijn vakgebied. Deze disclaimer ontbreekt meestal.

Mirjam van Praag is verbonden aan de Universiteit van Amsterdam.



Tekening Hajo

Brieven over fraude in wetenschap

Stapel verdiende genoeg

Wat Diederik Stapel al die jaren deed heeft niets te maken met de druk van 'publish or perish', zoals het hoofdartikel van 8 september suggereert. Tien jaar geleden was hij al hoogleraar, en in Nederland komt een hoogleraar niet om van de honger, al publiceert hij helemaal niets. Stapel heeft zijn vakgenoten systematisch en langdurig opgelicht en alleen hij weet waarom. Dergelijke schaal van oplichting is zeldzaam in de wetenschap, zeker in vergelijking met de autobranche of het bankwezen, en dat biedt voldoende vertrouwen in het controlerend vermogen van het wetenschappelijke bedrijf.

MARIAN KLAMER
Leiden

Wederzijds vertrouwen is onmisbaar bij dit werk

1 Het echte kwaad dat door prof. dr. Stapel is aangericht, wordt verwoord door student politicologie Tim Ficheroux (Opinie, 12 september): je mag elkaar niet meer vertrouwen! Ik ben niet zo bekend met

de mores onder wetenschappers, maar ook zij maken deel uit van een gemeenschap van *mensen*. Hoe kun je samen werken, samen ontdekken, samen streven naar een einddoel als er geen onderling vertrouwen bestaat? Het is heel erg als een vooraanstaand geleerde in zijn vermoedelijk grote ambitie en ijdelheid vele stappen te ver is gegaan in zijn aannames. Hij heeft hiermee niet alleen de wetenschap geweld aan gedaan, maar erger nog: zijn naaste medewerkers en studenten beschaamd. Hoe moeten zij zich voelen? Mij lijkt het vanzelfsprekend dat je iemand die zich al zoveel jaren bewezen heeft, volkomen vertrouwt. Dat wil niet zeggen dat je niets meer hoeft te checken, maar de instelling die door Ficheroux zo parmantig wordt aanbevolen deed mij huiveren.

NETTY VAN LOOKEREN CAMPAGNE
Amsterdam

2 Terecht dat er veel aandacht wordt geschonken aan de Tilburgse hoogleraar psychologie Stapel. Het verzinnen van onderzoeksgegevens is niet goed te praten. Maar om dan de conclusie te trekken dat

andere hierbij betrokken onderzoekers hebben gefaald in hun controlerende taak, is erg kort door de bocht. Een dergelijke toetsing van betrouwbaarheid van onderzoeksgegevens is immers alleen goed uitvoerbaar, als alle betrokken onderzoekers in hetzelfde vakgebied werkzaam zijn. Indien onderzoek een multidisciplinair karakter heeft – wat zeker met onderzoek in de geneeskunde het geval is – is het onmogelijk door collega-onderzoekers met een andere specialisatie aangeleverde gegevens te verifiëren. Ter illustratie een voorbeeld uit mijn eigen vakgebied. De moleculair bioloog die tumoren onderzoekt op genetische veranderingen, moet ervan uitgaan dat de patholoog het hiervoor vereiste tumormateriaal juist heeft beoordeeld. Hij of zij kan dit niet toetsen. Anderzijds ontbreekt mij de kennis die noodzakelijk is om na te gaan of de data die moleculair bioloog uit dit materiaal distilleert, correct zijn. Wederzijds vertrouwen in elkaars deskundigheid en wijze van werken, zijn en blijven onmisbaar.

P.J. SLOOTWEG
Hoogleraar pathologie, Universitair Medisch Centrum St Radboud

Optreden in de media is goede reclame voor de universiteit

Het populariseren van wetenschappelijke bevindingen is een vorm van verantwoording afleggen. Maar vlot sprekende hoogleraren vergroten ook de aantrekkelijkheid van de universiteit.

Door onze redacteur BART FUNNEKOTTER
ROTTERDAM. Een opiniestuk in een landelijke krant is meer punten waard dan een citaat in *De Gelderland*. En een uitgebreid optreden bij een actualiteitenrubriek scoort beter dan een korte quote in het *Journal*.
De precieze puntentelling blijft geheim, maar ieder jaar reikt de Radboud Universiteit een wisseltrofee uit aan de Nijmeegse wetenschapper die het meest prominent in de media aanwezig was. In 2010 ging het beeld van Thomas van Aquino naar eco-noom Esther-Milrijan Sent, die haar 441 punten verzamelde met 88 krantenknipsels en 32 radio- en tv-optredens.
De vijfde plaats op de ranglijst van 2010 wordt ingenomen door sociaal psycholoog Roos Vonk (317 punten). Zij kreeg vorige week een tik op de vingers van de universiteit omdat ze een persbericht had verspreid waarin

delen met het grote publiek.”

Dat universiteiten uitleggen wat ze doen met belastinggeld, is inderdaad belangrijk, vindt Patricia Ossewijer, hoogleraar wetenschapcommunicatie aan de Technische Universiteit Delft. Iedere euro die van de overheid komt, kan immers ook voor iets anders worden gebruikt. „Daarom is wat er rondom dat onderzoek naar vleeseters is gebeurd zo funest. Het tast het vertrouwen in de wetenschap aan.”

Maar het populariseren van wetenschap is al jaren veel meer dan enkel een vorm van maatschappelijke verantwoording afleggen, weet ook Ossewijer. Het is reclame, *corporate communication*. „En dat is prima. Universiteiten worden mede gefinancierd op basis van het aantal studenten waarvoor ze onderwijs verzorgen. Als je met leuk wetenschapsnieuws in de media komt, met vlot sprekende professoren, dan vergroot dat de aantrekkelijkheid van je instelling voor potentiële studenten.”

Volgens Ossewijer heeft elke universiteit „gezichten” nodig, die de instelling in de media goed kunnen vertegenwoordigen. „De Delftse onderzoekers die vaak in de pers komen, bieden we mediatraining. Zo weten ze wat ze wel en niet moeten doen als ze buiten de wetenschap optreden.”

Niet iedereen wil of kan goed over zijn onderzoek vertellen in de media. Dat is niet erg, vindt Ossewijer. „Als je het niet leuk vindt, moet je het vooral niet doen.” De media zijn vaak op zoek naar meer stelligheid dan wetenschappers kunnen bieden,

Affaire-Diekstra: plagiaat

René Diekstra, hoogleraar psychologie in Leiden, legde in 1996 zijn functie neer nadat hij was beschuldigd van plagiaat. Diekstra, ook bij het publiek bekend als auteur, zou passages in zijn boeken over psychologische onderwerpen zonder bronvermelding hebben overgenomen van andere,

vooral Amerikaanse auteurs. Een commissie concludeerde dat Diekstra's wetenschappelijk handelen „onzorgvuldig” was geweest. René Diekstra, die vooral naam maakte met onderzoek naar zelfmoord, heeft sinds de plagiaat-affaire weer verschillende functies bekleed.

zegt ze. „Een specialist weet dat er nog talloze vraagtekens bestaan op zijn onderzoeksgebied, terwijl een journalist op zoek is naar één pakkende quote die de discussie over een bepaald onderwerp beslecht.”

Dat weet Ben Vollaard, misdaadeconoom bij de Universiteit Tilburg, als geen ander. Hij kent de wisselwerking tussen media en wetenschap van beide kanten. Voor hij onderzoeker werd, was Vollaard redacteur van NRC *Handelsblad*. Hij zegt: „Echt goede wetenschap en echt goede wetenschappers halen, in mijn vakgebied in ieder geval, maar zelden de krant.”

Vollaard zelf stond in 2010 op de twaalfde plaats van de media top-40 van zijn universiteit. De eerste plek werd voor het tweede jaar op rij bezet door Sylvester Eijffinger, volgens Vollaard „een bijna voltijds media-econoom”.

Wetenschappers moeten in hun contact met de pers oppassen niet in „de valkuil te trappen om met hun uitspraken verder te gaan dan eigen-

Affaire-Buck: ondeugdelijk onderzoek

Hoogleraar scheikunde Henk Buck, verbonden aan de Technische Universiteit Eindhoven, kwam in 1990 in opspraak toen hij met Jaap Goudsmit in *Science* een artikel publiceerde over een nieuw medicijn tegen hiv. In het *NOS Journaal* zei Buck dat aids over een aantal jaar zou zijn verdwenen. Maar het artikel was gebaseerd op

omstreden onderzoek. Controle wees uit dat het DNA waar het om ging, niet in Bucks materiaal te vinden was. Het Science-artikel werd teruggetrokken, Henk Buck ging met vervoegd pensioen. Goudsmit kreeg een reprijaande. Ook kritische stukken in *NRC Handelsblad* van wetenschapscriticus Felix Eligenraam speelden een rol in de zaak.

Ilijk kan op basis van de feiten”, zegt Vollaard. Maar ja, als je alles met mensen en maren omkleedt, beland je nooit bij journalisten in de kaartenbak, weet hij. „Ik worstel daar ook mee. Het onderzoek dat ik doe, is maatschappelijk relevant. Als dat buiten wetenschappelijke tijdschriften nergens terug te vinden is, dan is de impact wat mij betreft te klein.”

En impact, daar gaat het allemaal om. Vooral jonge wetenschappers moeten zichtbaar zijn met hun onderzoek om carrière te kunnen maken, weet cultuurhistoricus Herman Pleij. „Ik ben inmiddels met emeritaat, dus voor mij speelt het niet meer, maar van collega's weet ik dat zij druk ervaren om in de media op te treden.”

Pleij zelf is een graag geziene gast in praatprogramma's op tv, wanneer er een beschouwing moet worden gehouden over de Nederlandse volksaard. Dat is hem niet altijd even goed bekommen. „Je moet niet denken dat zo'n redacteur of presentator je laatste boek helemaal gelezen heeft. Dat kun je ook eigenlijk niet verwachten. Maar als wetenschapper moet je er dus op bedacht zijn dat er vooral fraaie *sweeping statements* van je worden verwacht.”

En dan zeg je soms dingen die wetenschappelijk gezien niet helemaal in de haak zijn. Ook Pleij is wel eens door vakgenoten aangesproken als hij „te popi iopi” was geweest op televisie. „Dan denk je achteraf: bij dat programma had ik beter toch niet kunnen gaan zitten. Maar ja, je bent enthousiast over je vak en als je de kans krijgt daarover iets te vertellen, dan sla je zo'n uitnodiging niet gauw af.”

Fraude is te gemakkelijk in de sociale wetenschappen

De sociale wetenschappen zijn gevoeliger voor fraude dan natuurwetenschap door gebrek aan herhaalbaarheid. Toch is fraude te voorkomen door openbaarmaking van de data, stelt **Han Oud**.

Het succes van een zeer productieve en hogelijk geprezen Tilburgse hoogleraar, de 'golden boy' van de sociale psychologie, blijkt ten dele gebaseerd op fraude. De rector magnificus van de Tilburgse universiteit bevestigt dat de man „op grote schaal gegevens verzonnen” heeft. Is hier sprake van een geïsoleerd fenomeen of is er veel meer aan de hand?

Vakgenoten in de sociale wetenschap stellen alles in het werk om de schade tot dit ene geval te beperken. Een collega hoogleraar uit Nijmegen, die zelf aan het gefraudeerde onderzoek deelnam, haastte zich al om te spreken over de „omvangrijke misstap van één enkele collega”. Een commissie onder voorzitterschap van voormalig KNAW-president Levelt zal de omvang van de fraude door deze ene persoon in kaart brengen. En ook Robbert Dijkgraaf, de huidige KNAW-president, is er als de kippen bij om de brandhaard te isoleren: 'Fraude raakt Stapel, niet de wetenschap' (Volkskrant, 9 sept.)

Fraude blijft uiteraard niet beperkt tot de sociale wetenschappen. Maar de kans op fraude door slordige en oppervlakkige omgang met de data is in de sociale wetenschap vele malen groter dan in de natuurwetenschap. Waarom? Een belangrijke rem op fraude in de natuurwetenschap is de herhaalbaarheid. Herhaalbaarheid is in de sociale wetenschap verwaarloosbaar. Sociaal-wetenschappelijk onderzoek is op steekproeven gebaseerd en iedere steekproef kent

De data worden als een soort privé-eigendom beschouwd

zijn eigen afwijkingen met als gevolg dat het uiterst moeilijk is om te bewijzen dat data zijn gemanipuleerd.

Een tweede reden waarom sociale wetenschappers bijna straffeloos de buitenwacht jaren om de tuin leiden is de betrekkelijk kleine omvang van de meeste databestanden en het feit dat zij door de onderzoekers doorgaans als een soort privé-eigendom worden beschouwd. Het is uiterst moeilijk om iemand buiten de eigen onderzoeksgroep en waarmee je niet heel intensief samenwerkt, om inzage te vragen in zijn databestanden. Vanwege de enorme productiedruk is de onmiddellijke reactie bij de be-

trokkene niet eens zozeer het gevoel gecontroleerd te worden, alswel de vrees dat 'zijn data' gebruikt worden in een publicatie zonder dat hij mede-auteur is.

Wat kan worden gedaan ter verbetering van de situatie? Evenmin als in de natuurwetenschap kan fraude in de sociale wetenschap worden uitgebannen. Dat is mede het gevolg van de enorme behoefte bij de publiciteitsmedia aan onderzoeksresultaten van het kaliber 'Vleeseters zijn hufteriger en egoïstischer dan vegetariërs'. Grote schoonmaak zou echter worden gehouden door de invoering van twee relatief simpele maatregelen.

Ten eerste: de databestanden van alle onderzoeken waarover in de publiciteitsmedia en tijdschriften is gepubliceerd, zijn publiek domein. Bezwaren hiertegen zijn niet te onderbouwen. Wie in het publieke domein wil rapporteren, moet ook de data in het publieke domein ter beschikking stellen. Ten tweede: de gezamenlijke faculteiten sociale wetenschappen stellen een ervaren onderzoeker aan die als taak heeft steekproefsgewijs na te gaan of de resultaten van promotie-onderzoek op de in het proefschrift aangegeven wijze voortkomen uit aanwezige databestanden.

Dr. J.H.L. Oud is als wiskundige verbonden aan het Instituut voor Gedragswetenschappen van de Radboud Universiteit Nijmegen.

Psychologen moeten volwassen worden

Psychologen beschouwen hun onderzoeksgegevens ten onrechte als hun eigendom. Ze doen modern en bewaren slecht. Dat mag niet van de wet, stelt **Jacques Dane**.

De wiskundige Han Oud signaleerde naar aanleiding van de affaire-Strapel (Opinie, 13 september) dat sociale wetenschappers hun gegevens ter beschikking moeten stellen aan het publieke domein. Dan kan hun onderzoek worden gecontroleerd.

Zijn advies staat al geformuleerd in de Archiefwet 1995. De bestuurscolleges van de Nederlandse universiteiten zijn verantwoordelijk voor de uitvoering van deze wet. Zij dienen de universitaire archiefbeschikden te verzorgen. Het is de taak van bestuurscolleges efficiënt en effectief archiefbeheer mogelijk te maken. Ze moeten zorgdragen voor geschikte huisvesting, voldoende deskundig personeel, het formuleren van archiefbeheersregels en deze bekendmaken onder onderzoekers, en het beschikbaar stellen van genoeg geld om een toegankelijk universiteitsarchief te verzekeren.

Weten zijn er om te worden overtreeden. Daarom lappen gederde universiteitsbestuurders – er zijn genoeg andere, meer actuele problemen, die om aandacht schreeuwen – de Archiefwet 1995 vaak aan hun laars. Universiteitsarchieven hebben geen hoog prioriteitsgehalte, noch bij de overheid, noch bij universiteiten. Over het algemeen zijn het desolaat aandoende plekken. Met uitzondering van een eenzame archivaris laat geen enkel normaal denkend mens zich daar zien.

Dat veel psychologen lichtzinnig en tegelijkertijd egoïstisch met hun onderzoeksdata omgaan, werd onlangs bevestigd door het rapport *Data – Voer voor psychologie?* (2010) van Data Archiving and Networked Services (DANS), een aan de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek en de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen gelieerd instituut). Data worden nauwelijks gearriveerd of gedeeft met vakgenoten.



Illustratie
Paul Lachine

Wat gebeurt er met oude data en andere archiefbescheiden van psychologen? Afgesloten dossiers, afgehandelde correspondentie, in onbruik geraakte psychologische apparaten, oude diskettes, video- en cassettebanden met databestanden en cetera verdwijnen al sinds de tweede helft van de vorige eeuw naar zol-

ders, in gangkassen en zelfs naar vochtige fietsekladers. Reorganisaties, vernieuwingen, schoonmaakwoedes en het bereiken van de pensioengerechtigde leeftijd zijn cruciaal voor dit bronnemateriaal.

Historisch besef is de meeste psychologen vreemd. Wat niet meer bruikbaar is wordt weggegooid, ze-

ker data die alleen maar in de weg staan – op de computer of in dozen. In deze context is het tekenend dat studenten psychologie te horen krijgen dat valideratuur ouder dan tien jaar niet mag worden geciteerd, omdat de uitkomsten achterhaald of anderszins zouden zijn.

De Archiefwet 1995 is een opgeleg-

de regel. Wegens een ahistorische attitude leven psychologen deze natu-

welwijs na. Zijn er ook intrinsieke redenen om psychologische archieven te bewaren? Ook voor de psychologische wetenschap – waarvan de beoefenaren niet moe worden het zelf gecreëerde imago van jong, modern en maatschappelijk relevant te bena-

drukken – is het van belang te onderzoeken hoe in het (recente) verleden ontdekkingen en inzichten tot stand zijn gekomen, wie met elkaar discussieerden, welke mensen en instellingen overheidsgeld ontvingen en hoe dit geld is gebruikt.

Ik heb wel vaker betoogd dat hedendaagse psychologen wellicht lijden aan een stoornis die door de Amerikaanse psycholoog Dan Kiley het *Peter Pan syndrome* is gedoopt – de droom eeuwige jong te blijven. De kracht van het vak, luidt de hedendaagse opvatting, ligt in het heden en in de toekomst. Wetenschappelijke vooruitgang en praktische toepasbaarheid zouden niet te vinden zijn in het verleden. Daarom wordt het recente verleden van de psychologie vaak verwaarloosd.

De Groningse wetenschapper Gerard Heymans (1857-1930), grondvester van de academische psychologie in Nederland, leed niet aan dit 'jongheidsdroom' en gaf een eeuw geleden al het goede voorbeeld. Zijn laboratoriumboekjes, onderzoeksverslagen, data-analyses en enquêtes zijn, zo valt te lezen in de onlangs door Kars Dekker verdedigde dissertatie over deze *Joining father*, netjes opgeborgen en te raadplegen in de Groninger Archiven en het Universiteitsmuseum van Groningen.

Het wordt tijd dat psychologen opnieuw volwassen worden, want dat zijn ze al heel lang. In het verleden hebben psychologen door de introductie van tests voor elkaar gekregen dat iemands capaciteiten in het onderwijs en op de arbeidsmarkt eerlijker en beter worden beoordeeld. Door psychologen ging het bedrijfsleven rekening houden met de *human factor*. Dit leidde tot arbeidsvrederheid en tot een hogere productiviteit. Door de invloed van psychologen is meer begrip ontstaan voor delinquenten. Hun behandeling is humaner geworden. Maar als je je verleden niet koestert, vergeet je ook wat je oorspronkelijk opdracht was – tot een fundamenteel begrip van de mens te geraken.

Dr. Jacques Dane is historicus. Van 1998 tot 2007 was hij directeur en onderzoeker van het aan de Rijksuniversiteit Groningen verbonden Archief & Documentatiecentrum Nederlandse Psychologie.

Wetenschappers moeten gegevens openbaar maken en copyright afstaan

NWO eist onderzoeksdata op

Door onze redacteur

KAREL BERKHOUT

ROTTERDAM. Wetenschappers die een onderzoeks subsidie krijgen van NWO, moeten hun gegevens voortaan openbaar maken. NWO, de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek, wordt mede-eigenaar van de data. NWO is met een budget van ruim een half miljard euro de grootste financier van onderzoek in Nederland,

„Wetenschappers hebben ten onrechte het idee dat de onderzoeksgegevens van henzelf zijn”, zegt Ron Dekker, directeur Instituten bij NWO. „Maar die data zijn van ons, in elk geval voor een groot deel. En wij willen de data voor iedereen toegankelijk te maken. Zo kunnen we de baten van het kostbare onderzoek over meer partijen verdelen en kan interessant vervolgonderzoek worden verricht met dezelfde data.”

De stap van NWO past in een langlopend debat in de academische wereld over het openbaar maken van ruwe onderzoeksgegevens. ‘Open ac-

cess’ helpt de wetenschap vooruit, luidt de communis opinio, en maakt het wetenschappers moeilijker om te frauderen. Wetenschappers zijn terughoudend met het geven van inzage. Recent onderzoek in het wetenschappelijke tijdschrift *Plos ONE* toonde dat van 500 artikelen in de 50 belangrijkste wetenschappelijke publicaties nog geen 10 procent de data beschikbaar zijn.

In Nederland is het debat over open access onlangs opgeblaaid door de affaire rond psycholoog Diederik Stapel, die onderzoeksgegevens gefingeerd zou hebben. „Open access leidt er niet toe dat collega’s massaal elkaars data gaan controleren”, zegt Dekker. „Wel kan de verleiding om te frauderen minder worden, als een wetenschapper weet dat anderen zijn data kunnen inzien.”

Sociaal-psycholoog Joop van der Pligt, hoogleraar aan de Universiteit van Amsterdam, plaatst een kanttekening. „Je moet de data delen als het onderzoek klaar is, maar wanneer is het klaar? Zeker bij langlo-

pende onderzoeken is dat lastig te bepalen”, zegt hij. „Maar het is onvermijdelijk dat we de kant opgaan van open access.”

NWO heeft de verplichte open access onlangs toegevoegd aan de subsidievoorwaarden, meldt huisblad *E-data & Research*. Dekker: „We zijn bezig met een campagne met de boodschap: de data zijn niet jou.”

Heel goed, vindt directeur Peter Doorn van Data Archiving and Networked Services (DANS): „Deze stap van NWO helpt ons zeer.” DANS verzamelt onderzoeksgegevens van wetenschappers en maakt die digitaal beschikbaar. „Maar dat gaat soms moeizaam. In de bètawetenschappen is het delen van data heel normaal, bij alfa- en gammawetenschappen is het veel minder ingeburgerd.”

Sociaal-psychologen bijvoorbeeld, waartoe ook Stapel behoort, delen nauwelijks data. Ook economen doen het weinig. Archeologen die vaak jaren onderzoek doen naar hun vondsten zijn geneigd hun data al die tijd onder zich te houden. „Maar

met de archeologen hebben we nu een overeenkomst over het delen van data”, zegt Doorn. „En sinds kort ook met de dendrochronologen.”

De dendrochronologie, de wetenschap die aan de hand van jaarringen in bomen hout dateert, reconstrueert onder meer de historie van het klimaat. Die onderzoeksgegevens spelen een rol in het debat over klimaatverandering. De Queen’s University in Belfast moest in 2010 van de rechter zulke gegevens afstaan aan een Britse klimaatscepticus.

NWO wil ook dat wetenschappers het auteursrecht op hun artikelen niet langer overdragen aan tijdschriften. „Een onderzoeker kan beter een licentie afgeven.” Maar *Science* en *Nature*, twee van de meest vooraanstaande wetenschappelijke tijdschriften ter wereld, eisen altijd het copyright. Dekker: „Dat betekent dat wij strijd moeten leveren met commerciële uitgevers die hun verdienmodel willen handhaven.”

Commentaar: pagina 2

Geen stoornis, eerder een karakterfout

Bedrog in de wetenschap is van alle tijden en Diederik Stapel is geen uitzondering. Isaac Newton paste de feiten aan om zijn theorie over de zwaartekracht te bewijzen.

**Door onze redacteurs
KAREL BERKHOUT en
JANNETTE KOELEWIJN**

ROTTERDAM. Hjalmar van Marle had Diederik Stapels gezicht wel

eens willen zien als die 's avonds achter zijn bureau data zat te verzinnen. Was het vreugdevol en triomfante-lijk? Haha, wat kan ik dit toch goed en wat heb ik iedereen toch lekker bij de neus. Of was het gespannen en zorgelijk, angstig zelfs mis schien. Het gezicht van een man die achter na gezeten wordt door zijn ambitie, een *Hochstapler*, maar zijn geweten voelt knagen. Het kan niet wat ik doe, maar nu moet ik wel doorgaan.

Hij is forensisch psychiater, Hjalmar van Marle, hoogleraar in het Erasmus MC en voorheen onder meer genesheer-directeur van het Pieter Baan Centrum in Utrecht. Hij heeft Diederik Stapel nooit ontmoet, dus hij gaat echt niet zeggen wat de

zo diep gevallen geleerde mogelijk maakt. Maar als hij er toch wat over moet zeggen, dan denkt hij eerder aan een karakterfout dan aan een psychiatrische stoornis. Geen psychopaat die geniet van zijn gekte, geen ziekelijke leugenaar die elk contact met de realiteit is kwijtgeraakt (en nogal eens tot zelfmoord komt als hij onmaskerd wordt), maar een neurotische persoonlijkheid die lijdt onder zijn eigen dwangmatigheid. Een type mens, zegt Van Marle, dat in de wetenschap goed kan glijden.

Want: kleine wereld, grote concurrentie en een enorme prestatiedruk. En mensen willen aanzien. En als ze ook nog erg ijdel zijn, en van zichzelf overtuigd, en „freakerig”, en ze hebben een reputatie hoog te houden, dan kan het verdelijk zijn om feiten die niet in het onderzoek passen weg te moffelen of aan te passen. Of, handiger nog, gewoon zelf te bedenken. „De weg der geleidelijkheid”, zegt Van Marle. „Op een gegeven moment kun je niet meer terug.”

André Köbben, cultureel antropoloog en vroegere hoogleraar in Amsterdam en Leiden, zegt dat mensen als Diederik Stapel lijden aan het 'Ik-weet-het-toch-wel-syndroom'. Ze hoeven geen onderzoek te doen,

want zij weten al hoe het zit. Köbben staat bekend als 'normbewaker' in de wetenschap doordat hij, samen met de cultureel antropoloog Henk Tromp, herhaidelijk heeft laten zien hoe gemakkelijk de eerlijkheid van onderzoekers in gevaar komt als hun opdrachtgever belang heeft bij een bepaalde uitkomst.

Mensen als Diederik Stapel, zegt Köbben, maken op hun omgeving

**Zat Diederik Stapel
achter zijn bureau te
lachen of was hij bang?**

een briljante indruk. Ze gaan geraffineerd te werk door altijd co-auteurs te vragen voor een artikel. „Die co-auteurs zijn ook niet zuiver op de graat, want die hebben uit gemakzucht de data blijikbaar nooit gecontroleerd.” Of dat bij Stapel ook is gebeurd, weet Köbben niet.

In het destijds geruchtmakende boek *Betrayers of the Truth* uit 1982 van William Broad en Nicholas Wade, twee Amerikaanse wetenschapsjournalisten, staan talloze voorbeelden van onderzoekers die de

feiten verdraaiden of verzonnen als hun dat beter uitkwam – ook uit het verre verleden. Galileo Galilei, de Italiaanse natuurkundige, deed experimenten waarvan de resultaten nooit gereproduceerd konden worden door andere natuurkundigen. Gregor Mendel, de Oostenrijkse monnik die de basis legde voor de genetica, publiceerde artikelen over de overerving van eigenschappen van erwten waarin de statistische onderbouwing te mooi was om waar te zijn.

Broad en Wade schreven ook over een zaak die de wetenschappelijke wereld op dat moment versteld liet staan. De jonge en briljante cardioloog John Roland Darsee schreef als medewerker aan de Harvard Medical School in twee jaar tijd bijna honderd artikelen, onvoorstelbaar veel. Hij bleek de data grotendeels zelf te hebben verzonnen. Nee, nee, het is maar één keer gebeurd, zei hij toen zijn bedrog werd ontdekt. Zijn baas, de beroemde cardioloog Eugene Braunwald, geloofde hem en John Darsee mocht in zijn laboratorium blijven werken – totdat hij definitief onmaskerd werd.

Onderzoekers streven altijd twee doelen na, zeggen Broad en Wade. Ze willen de wereld begrijpen en ze willen erkenning. En ja, dat gaat wel

eens mis. Ze kunnen feiten gaan verdraaien of verzinnen omdat ze overtuigd zijn van hun gelijk. Maar soms, zeggen Broad en Wade, hebben ze ook gelijk. De natuurkundige Isaac Newton paste de feiten aan om zijn theorie van de zwaartekracht te bewijzen.

We willen soms ook bedrogen worden, zegt Hjalmar van Marle. Genoeg mensen die graag horen dat vleeseters hufers zijn als dat in hun wereldbeeld past. Er is ook, zegt Van Marle, een grote behoefte om onderzoekers op het schild te heffen. Hun roem straalt af op iedereen die met hen samenwerkt. Ook lekker: die onderzoekers een flinke trap na geven als ze eenmaal gevallen zijn. Zo smoren mensen hun schaamte over het feit dat ze de bedrieger zo lang geloofd hebben.

Diederik Stapel had beter romancier kunnen worden en een voorbeeld kunnen nemen aan de Duitse schrijver Thomas Mann. Die had iets te verbergen – zijn homoseksualiteit – en trouwde met de steenrijke Katia Springshelm. Zijn personages zijn opmerkelijk vaak leugenaars, met als grootste Felix Krull, een *Hochstapler* die doet alsof hij een markies is. Wat een pech: als een echte markies een moord pleegt, krijgt Krull de schuld.

Als Diederik binnenkwam, dan keek iedereen naar hem

Niemand wist zo veel als Diederik Stapel, schrijft **Ellen de Bruin**, die in hetzelfde vakgebied promoveerde.

Tachtig, negentig procent van de artikelen die in de sociaal-psychologische tijdschriften staan, is het papier niet waard waarop ze gedrukt worden. Dat vinden veel wetenschappers stiekem over hun eigen vakgebied. Diederik Stapel zei het hardop. Karakteristiek, trouwd stellig. Altijd licht arrogant en vol bravoure.

Ik ben een paar jaar na Diederik Stapel gepromoveerd. Hij was een van de oudere, ik een van de jongere promovendi die halverwege de

jaren negentig de groep jonge sociaal psychologen in Nederland vormden. En hij was vaak onuitstaanbaar, in die groep. Niet door hoe hij zich zelf gedroeg, maar door hoe veel andere promovendi op hem reageerden. Als hij binnenkwam, vielen de gesprekken stil en richtte iedereen zich op hem. Wat zegt Diederik? Wat vindt Diederik? En Diederik zei en vond altijd wel iets belangwekkends. Hij wist zó veel. Niemand was zo breed belezen binnen het vakgebied als hij. Niemand hield zulke goede praatjes op congressen. Niemand kwam zo goed uit zijn woorden, niemand had zo snel zulke goed contact met de internationaal belangrijke profs. Diederik straalde uit dat hij precies wist hoe de wereld in elkaar zat en hij legde dat graag uit. Precies wat een groep onzekere twin-

tigers nodig had. Hij had zo een religie kunnen beginnen. Ook de docenten en hoogleraren vonden hem trouwens geweldig.

Eén op één was Diederik heel anders – of misschien ook wel hetzelfde. Vol zelfvertrouwen. Besmettelijk zelfvertrouwen: hij is vaderlijk, zorgzaam, kan je het gevoel geven dat je er toe doet. Ook dat is een talent. Ik vond Diederik soms een ijdelruit, maar geen narcist.

Ik heb hem nu een paar jaar niet meer gezien en dat juist hij zo grootschalig gefraudeerd heeft, en zijn eigen promovendi heeft benadeeld, vind ik verbijsterend. Dat had iemand met zijn talent nooit hoeven doen. Hij kon de druk niet aan, zegt hij. Maar onder die druk werkte iedereen. Of bedoelde hij de enorme verwachtingen die iedereen van hem had – ter-

wijl uiteindelijk een andere jongen uit ‘onze’ groep iets echt belangrijks ontdekte en daarmee succes had, méér succes? En dan één verkeerde stap zetten – en dan nog maar één?

Hij heeft het in elk geval weer voor elkaar: iedereen kijkt weer naar Diederik. Ik hoop voor zijn gezin en hem dat dat snel stopt. En ik hoop eigenlijk ook nog steeds een beetje dat het niet waar is. Dat Diederik ons een enorme loer heeft gedraaid en dat dit zijn grootste experiment is. Een echt onderzoek, met échte mensen, in de beste traditie van de sociale psychologie.

Ellen de Bruin is chef wetenschap van NRC Handelsblad en promoveerde in de sociaal psychologie (niet bij Diederik Stapel!).

Wie met Stapel werkte, voelt zich nu bedrogen

Promovendi en collega's van Stapel willen liever niet praten over de fraude met data. Alleen een enkeling zegt dat achteraf gezien sommige dingen wel vreemd liepen.

**Door onze redacteurs
KAREL BERKHOUT en
BART FUNNEKOTTER**

ROTTERDAM. De voormalige collega's van Diederik Stapel proberen, nu de omvang van zijn fraude bekend geworden is, hun werk weer op te pakken. In stilte. Niemand wil praten met de pers. Hoogleraar Marcel Zeelenberg, de voorzitter van het departement sociale psychologie van de Universiteit van Tilburg, laat per mail weten: „We zijn hier druk bezig met puin ruimen en de schade vaststellen.” Het was Zeelenberg die met drie jonge klokkenluiders naar de rector ging om hun vermoedens over het frauduleuze gedrag van zijn „zeer goede vriend” Stapel kenbaar te maken. „Ik heb Diederik sindsdien niet meer gesproken.”

Ook Stapels promovendi willen liever niet praten. Zoals Yana Avramova (30), die begin september voor haar proefschrift *How the mind moods* nog een prijs kreeg omdat ze de beste dissertatie van de universiteit had geschreven. Dat was twee dagen voordat bekend werd dat een deel van de data waarop haar werk berustte, gefingeerd waren.

Avramova werkt inmiddels bij de Universiteit Leiden. Via een e-mail laat ze weten geen commentaar te willen geven op wat is gebeurd. „Ik heb niets toe te voegen aan het rapport van de commissie.” Ze verwijst naar de voorlichting van de Universiteit van Tilburg, net als al haar collega's.

Alleen enkele wetenschappers die in Groningen met Stapel hebben samengewerkt – hij was er tussen 2000 en 2006 hoogleraar – willen wel praten. Lennart Renkema (31) promoveerde bij Stapel op een proefschrift over de effecten van angst voor de dood op het gedrag van mensen.

„Het is een raar gevoel dat bij een deel van mijn proefschrift de kans groot is dat de data zijn gefingeerd”, zegt hij nu. „Mijn proefschrift be-

staat uit vier artikelen, waarvan er drie zijn gepubliceerd. Voor één van de artikelen heeft Stapel de data aangeleverd en van die data kunnen we niet of nauwelijks achterhalen hoe die tot stand zijn gekomen. Daar wordt nog onderzoek naar gedaan.”

Stapel deed de experimenten. En ja, dat is achteraf gezien wel bijzonder, beaamt Renkema. „Want een hoogleraar heeft toch wel wat anders te doen dan dit soort tijdrovende bezigheden met proefpersonen. Maar Stapel had een heel valide verklaring. Hij zei dat hij het experiment in de buurt van Tilburg zou doen, want daar had hij veel contacten.”

Op een gegeven moment stuurde Stapel een mailtje met de resultaten, waarin hij ook vast een analyse had gemaakt. „Vooral die analyse vond ik vreemd”, zegt Renkema. „Hooglera-

‘Ik dacht vooral dat hij enorm betrokken was’

Promovendus van Stapel

ren laten doorgaans eerst de junior onderzoeker de data analyseren, voordat ze er zelf wat mee gaan doen. Maar ik schreef die analyse toe aan zijn enorme betrokkenheid, aan een onbedwingbare nieuwsgierigheid die maakte dat hij vast zelf de resultaten ging bekijken.”

Nu moet Renkema aannemen dat de experimenten nooit gedaan zijn. De oorspronkelijke data zijn niet te vinden. „Hoe erg ik het ook vind, voor mij zijn de gevolgen beperkt, want ik werk niet meer in de wetenschap. Zou dat wel zo zijn, dan was de schade veel groter geweest.”

De Groningse hoogleraar sociologie Siegwart Lindenberg publiceerde dit jaar samen met Stapel een onderzoek in *Science* waaruit bleek dat mensen in een rommelige omgeving eerder discrimineren. Stapel heeft ook de data van dit onderzoek verzonden, blijkt nu. Lindenberg: „Ik had geen moment aanleiding om Stapel te wantrouwen. Achteraf ben je altijd wijzer. Overigens voel ik me niet misbruikt, zoals die jonge onderzoekers. Wel bedrogen.”

‘Leuke weetjes’ gijzelen de psychologische wetenschap

Ook negatieve uitkomsten moeten worden gedocumenteerd

In de psychologie is sprake van een systeemfout. De les van fraudeur Diederik Stapel moet zijn dat ook mislukte experimenten bijdragen aan de kennis van het menselijke brein, stelt **Ad Bergsma**.

Laar mij beginnen met de bekentenissen dat ik een van de psychologen ben die als een blok zijn gevallen voor het werk van psycholoog Diederik Stapel. Een aantal van zijn papers had voor mij de wow-factor. Ik heb geregeld geschreven over zijn werk, zonder ook maar een moment argwaan te koesteren.

Stapels fantasie viel niet op – hij bleef dicht bij de verwachtingen

Nu is gebleken dat de reputatie van tovenaars Stapel op een goocheltruc was gebouwd, ben ik niet alleen teleurgesteld in mijn eigen oordeel, maar ook in het functioneren van de psychologie als geheel.

Als student psychologie leer je welke vooruitgang in de loop der jaren is geboekt in dit wetenschapsgebied. Vroeger had je nog de psychoanalyse van Sigmund Freud. Die kon alles verklaren. Dit werd op den duur geïnterpreteerd als een zwakte. De psychoanalyse kon nooit met observaties worden weerlegd. Hierdoor kon toekomstig gedrag niet duidelijk worden voorspeld. Uiteindelijk bleven alleen mooie verhalen over, en geen feiten.

Psychologen zouden voortaan theorieën verzinnen. Deze theorieën zouden ze toetsen met experimenten. Als de observaties gunstig uitvallen, blijft de theorie in stand. Als de experimenten leiden tot onverwachte uitkomsten is het nodig om betere theorieën te verzinnen. De psychologie als wetenschap fungeert als een zichzelf corrigerend kennisbestand dat langzaam wint aan kwaliteit.

Stapel heeft daarentegen aangevoerd dat je een carrière kunt opbouwen met verzonnen experimenten. Zijn werk is bijna drieduizend keer geciteerd. Het is de academische gemeenschap nooit opgevallen dat anderen die dezelfde experimenten herhaalden, niet kwamen tot dezelfde resultaten. Dit komt voor een deel doordat de verzinsels van Stapel dicht bij de verwachtingen bleven. Als hij een natuurkundige was geweest, zou hij keurig hebben gerapporteerd dat hij de verwachte lichtsnelheid had gemeten, maar nooit dat sommige deeltjes sneller zouden gaan dan dat.

Stapels werk bevat boeiende voorbeelden van wat al was verwacht, maar hij heeft de koers van de psychologie niet wezenlijk verlegd. Een fraudeur die een psychologisch equivalent van de koude kernfusie bedenkt, zou daarentegen snel tegen de lamp lopen.

De schade die fraude kan aanrichten, is beperkt. Je kunt het kennisbestand vervuilen, maar niet op zijn kop zetten. De commissie-Levelt beveelt aan dit soort ongelukken te voorkomen door onderzoekers te verplichten hun data openbaar te maken en door promovendi voortaan minimaal twee directe begeleiders te geven. De ruimte voor valsplagers wordt effectief verkleind.

De psychologische gemeenschap zal evenwel ook moeten bedenken hoe ze minder gevoelig kan worden voor de leuke weetjes die Stapel aan de lopende band produceerde. Het is wereldwijd ongetwijfeld vaak geprobeerd zijn resultaten te reproduceren, zonder succes. Deze mislukkingen zijn nooit zo duidelijk gerapporteerd dat Stapels fraude aan het licht kwam.

Vakbladen staan open voor positieve resultaten. Mislukkingen laten ze links liggen. Het psychologische kennisbestand groeit scheef. In de medische wetenschappen bestaan daarom tijdschriften waarin ook de proeven zonder positieve resultaten een plaats krijgen. De psychologie blijft duidelijk hierbij achter.

Die ene psycholoog die wel iets leuks vindt, roert de trom

Doodlopende wegen in de psychologie worden niet afgesloten. Onderzoekers die hun neus hebben gestoten, houden zich stil. De enkeling die iets leuks heeft te vertellen, roert de trom. Het is dus niet alleen de karakterzwakte van een individuele onderzoeker als Stapel die ertoe heeft geleid dat het is misgelopen in de psychologie.

De psychologische wetenschap lijdt aan een systeemfout. Als de fraude van Stapel ertoe leidt dat deze systeemfout wordt hersteld, heeft hij de psychologie alsnog een grote dienst bewezen.

Ad Bergsma is psycholoog en wetenschapsjournalist.

Psycholoog wil geen pottenkijkers

Psychologen schermen hun gegevens vooral af als hun onderzoek statistisch gezien rammelt. Dat zag psycholoog Jelte Wicherts die gegevens van collega's heranalyseerde.

**Door onze redacteur
KAREL BERKHOUT**

AMSTERDAM. Een piloot wordt in de cockpit op de handen gekeken door een co-piloot en een accountant laat de omzetcijfers in het jaarverslag narekenen door een collega. „Maar de meeste psychologen laten hun werk niet controleren”, zegt psycholoog Jelte Wicherts. „Ze stellen hun onderzoeksgegevens niet ter beschikking van collega's.” Die onwillige psychologen zijn bang dat heranalyse van de data de conclusies van hun onderzoek onderuit haalt.

„Hoe zwakker de statistische onderbouwing, hoe kleiner de bereidwilligheid om data te delen”, zegt Wicherts, universitair docent psychologische methodenleer aan de Universiteit van Amsterdam. Dat concluderen Wicherts en twee Amsterdamse collega's in een publicatie die op 2 november in het wetenschappelijke tijdschrift *PLoS ONE* verscheen.

Het academisch debat over het delen van onderzoeksdata in de psychologie kreeg een impuls door de affaire-Stapel. De Tilburgse hoogleeraar Diederik Stapel heeft, volgens een vorige week verschenen rapport, de data voor ten minste 30 wetenschappelijke artikelen gefingeerd. „Een jonge onderzoeker die Stapel vroeg om de gegevens zelf te mogen analyseren, kreeg wel slaande ruzie”, zegt Wicherts, „maar niet de data.”

Veel psychologen bewaren en bewerken volgens Wicherts „hun data in een donker hoekje, op hun eigen computer.” Uit een veel geciteerd onderzoek van Wicherts (*American Psychologist*, 2006) bleek dat bijna driekwart van de 141 benaderde psychologen hun data niet wilden geven. Sommigen waren hun data kwijt, anderen hadden geen tijd om de data voor anderen te decoderen. Wicherts: „Sommigen weigerden botweg.”

Waarom zijn zoveel onderzoekers zo onwelwillend? Misschien omdat ze bang zijn dat heranalyse fouten in hun artikelen zichtbaar maakt of tot tegengestelde conclusies leidt. Om dit vermoeden te toetsen heeft Wicherts de (1.148) onderzoeksresultaten in 49 wetenschappelijke artikelen van onwillige auteurs in twee toonaangevende psychologietijdschriften aan een heranalyse onderworpen. Het zijn tijdschriften die

worden uitgegeven door de invloedrijke American Psychological Association (APA), die strenge regels hanteert voor de omgang met data.

Centraal in die heranalyse staat de zogeheten p-waarde, een gangbaar verhoudingsgetal in de statistiek om te bepalen of een onderzoeksuitkomst statistisch gezien betrouwbaar is. De p-waarde moet doorgaans onder de 0,05 liggen. Bij 0,05 is er nog een kans van 1 op de 20 dat een onderzoek toch een ander resultaat heeft dan de meting oplevert. De resultaten in de artikelen zaten veelal vlak onder de grens van 0,05.

Dat verklaart mogelijk de huiver van de auteurs om de data vrij te geven: een heranalyse zou significante resultaten alsnog niet-significant kunnen maken.

In de heranalyse gebeurde precies dat in 7 van de 49 artikelen. 'De gevonden fouten zijn de top van de ijsberg van mogelijke fouten en voorin genomenheid in de statistische ana-

Tweederde van de psychologen schrapte onwelkome resultaten

lyses en de rapportage van statistische resultaten', schrijven de onderzoekers.

Dat roept de vraag hoe zorgvuldig psychologen hun onderzoek doen. Een Amerikaanse studie die binnenkort verschijnt in het toonaangevende *Psychological Science* is wat dat betreft alarmerend. Drie wetenschappers, onder wie Leslie K. John van Harvard Business School, hebben ongeveer 2.000 universitaire psychologen ondervraagd. Een groot aantal gaf toe zich wel eens schuldig te maken aan 'betwistbare onderzoekspraktijken'. Dat varieert van relatief lichte vergrijpen zoals het weglaten van onwelkome meetresultaten (66 procent van de ondervraagden) tot het vervalsen van onderzoeksgegevens à la Stapel (1,7 procent).

Het onderzoek toont volgens Wicherts eens te meer de noodzaak aan om data goed te bewaren en te delen. „Daar zijn ook gewoon regels voor, onder meer van de APA. Maar de regels moeten wel worden gehandhaafd, door de verstrekkers van onderzoekssubsidies en door de wetenschappelijke tijdschriften.” De Nederlandse organisatie voor wetenschappelijk onderzoek (NWO) heeft het delen van data al opgenomen in de subsidievoorwaarden en dat is volgens Wicherts een stap vooruit. „Want tot nu toe stond er op het niet delen van data geen sanctie.”

‘De universiteiten zijn wel wakker geschud’

Socioloog Schuyt leidt commissie die onderzoekt hoe wetenschappers gegevens verzamelen

Een commissie bekijkt naar aanleiding van de fraudezaak-Stapel hoe onderzoekers met hun gegevens omgaan.

Door onze redacteur

BART FUNNEKOTTER
ROTTERDAM. De Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW) heeft gisteren een commissie ingesteld die gaat bekijken hoe onderzoekers in de diverse disciplines omgaan met hun gegevens en wat daaraan verbeterd kan worden. Voorzitter van de commissie is socioloog en jurist Kees Schuyt. Aanleiding voor het onderzoek is de

ophef over de fraude met onderzoeksdata door sociaal psycholoog Diederik Stapel.

Wat gaat uw commissie doen?

„We gaan onderzoeken hoe in de diverse wetenschapsgebieden gegevens worden verzameld en hoe het staat met het beheer, de opslag, toegankelijkheid en archivering van die data. Het onderzoek gaat dus nadrukkelijk niet alleen over de mogelijkheid tot frauderen, maar bijvoorbeeld ook over hoe je moet omgaan met de gegevens van studies in de geneeskunde waarbij decennialang mensen worden gevolgd. Moet je die openbaren voor andere onderzoekers?”

Denkt u dat de diverse wetenschappen wat van elkaar kunnen leren?

„Zeker. In de natuur- en scheikunde bijvoorbeeld wordt in het laboratorium een labjournaal bijgehouden van alles wat daar gebeurt. Als dat bij onderzoeken in de psychologie ook de gewoonte was geweest, had dat veel problemen kunnen voorkomen.”

Is het nodig dat de wetenschap meer aandacht besteedt aan beroepsethiek?

„Een paar colleges voor eerstejaarsstudenten lijken me onvoldoende. Kijk, iedereen weet natuurlijk wat wel en niet mag, maar het wordt pas moeilijk als je als jonge onderzoeker aan de slag gaat. Dan ontstaan de verleidingen. Misschien dat we op dat

moment in iemands loopbaan nog eens op alle vanzelfsprekende normen en gevaren moeten wijzen.”

Is er behoefte aan dit onderzoek?

„Nou, de universiteiten zijn wel wakker geschud door de kwestie-Stapel. Ik ben voorzitter van het Landelijk Orgaan Wetenschappelijke Integriteit, waar conflicten over zaken als plagiaat en het aanpassen van onderzoeksdata worden behandeld. Er komen jaarlijks zo’n acht zaken binnen. Ik heb het idee dat bestuurders er niet happig op waren dit soort kwesties publiek te maken, omdat ze bezorgd waren over de reputatie van hun universiteit. Die schroom lijkt nu verdwenen.”

Stapel levert titel in

Diederik Stapel heeft woensdag zijn doctorstitel ingeleverd bij de Universiteit van Amsterdam (UvA). De sociaal psycholoog heeft bij ten minste dertig van zijn publicaties onderzoeksgegevens verzonnen, bleek vorige week uit een voorlopig rapport. Het is nog niet duidelijk of Stapel heeft gefraudeerd in zijn tijd bij de UvA. Deze universiteit onderzoekt al wel de mogelijkheid hem zijn graad af te nemen vanwege wetenschappelijk wan-gedrag.

Met dezelfde data heel andere resultaten

Significantiejacht (3)

In een eerdere brief (Wetenschapsbijlage 28 januari) schreef ik over de ernstige gevolgen van het weglaten van statistische informatie. Veel sociaal-wetenschappelijke onderzoekers bezondigen zich aan een significantiejacht, als hun oorspronkelijke hypothese niet door een significant resultaat bevestigd wordt. In zijn reactie (Wetenschapsbijlage, 11 & 12 februari) schrijft prof. 't Hart dat in mijn redenering dingen niet kloppen.

Hij schrijft dat statistische toetsing moet plaatsvinden op basis van eerder gestelde hypothesen. Daar heeft hij helemaal gelijk in en dat werd ook niet door mij tegengesproken. Integendeel. In de significantiejacht wordt alles met alles gecorreleerd en worden vervolgens de zogenaamd 'significante' verbanden eruit geselecteerd en gepubliceerd zonder vermelding van het totale aantal in de jacht betrokken verbanden. Dit is een extreme vorm van hypotheseloos toetsen. Bovendien frauduleus, omdat door alles met alles te correleren in plaats van uit te gaan van één of enkele specifieke hypothesen het feitelijk gehanteerde significantieniveau al gauw heel veel hoger is dan het vermelde niveau (meestal 5 procent).

Er zijn methoden om het opblazen van het significantieniveau bij meervoudige hypothesen te voorkomen. Om het nut daarvan aan te tonen gaf ik het voorbeeld van een enquête van 100 vragen onder 100 personen die niet minder dan 248 'significante' verbanden opleveren. Nog even de rekensom. $100 \times 100 = 10.000$ resultaten. Daar gaat 100 vanaf, omdat een vraag niet met zichzelf verband houdt. We delen vervolgens door 2, omdat een verband van a met b hetzelfde verband is als b met a. Dat geeft 4.950 samenhangen. Vijf procent daarvan geeft afgerond 248 'significante' samenhangen.

Maar 248 samenhangen zijn voor een belangrijk deel helemaal niet significant bij toepassing van de juiste methoden. Deze methoden

Uitgesplitst naar geslacht lijkt behandelen niet effectief



	G	~G	Totaal
B	20	20	40
~B	16	16	40
Totaal	36	36	80

Tabel 1



	G	~G	Totaal
B	18	12	30
~B	7	3	10
Totaal	25	15	40

Tabel 2



	G	~G	Totaal
B	2	8	10
~B	9	21	30
Totaal	11	29	40

Tabel 3



	en G	en G	en G
B	60%	20%	50%
~B	70%	30%	40%

Tabel 4

NRC 250212 / FG / Bron: Prof. Dr. Ir. D.Neeleman

passen het significantieniveau van individuele hypothesen aan om het gewenste meervoudige niveau van 5 procent niet te overschrijden. 't Hart stelt de retorische vraag: 'Met andere woorden, gaat het bij 100 vragen eigenlijk wel om 248 significante verschillen, zoals de heer Oud zegt?' en mijn argument is hem dus kennelijk ontgaan.

Helemaal oneens ben ik het met 't Hart als hij het niet nodig lijkt te vinden om de resultaten van eerder onderzoek aan te passen bij het beschikbaar komen van nieuwe onderzoeksresultaten op hetzelfde terrein. Er is alle reden om nieuwe onderzoeksresultaten in een zogenaamde meta-analyse te combineren met eerder gevonden resultaten, enerzijds om de 'power' van de statistische analyse te verhogen bij een groter databestand maar juist ook om de nieuwe data de gelegenheid te geven de eerdere conclusies te corrigeren. De aard van statistisch onderzoek brengt immers met zich mee dat conclusies slechts met bepaalde foutenmarges worden getrokken. Inderdaad kan het dan heel goed zijn dat een eerdere hypothese alsnog moet worden verworpen. Het antwoord op 't Harts retorische vragen: 'Moet deze [eerdere, j.o.] hypothese worden verworpen als nog andere metingen worden verricht?' en 'Is de conclusie dan bij een [eerdere, j.o.] significant verschil misschien ongeldig' is

dus bevestigend. De corrigerende functie van meta-analyse kan overigens in het gedrang komen door de tendens bij tijdschriften om alleen positieve significante resultaten te publiceren, waarop de meta-analyses worden gebaseerd. Gelukkig verschaft meta-analyse ook procedures om voor deze vorm van significantiejacht (het 'file drawer problem') te corrigeren.

DR. J.H.L. OUD
Statisticus, UHD Radboud Universiteit Nijmegen

Significantiejacht (4)

In zijn brief schrijft 't Hart dat in de redenering van Oud geen hypothese is gesteld. Volgens mij is dat wel het geval, zij het dat dit niet zo uitdrukkelijk vermeld wordt. Immers Oud schrijft dat de significantiejacht begint als het beoogd resultaat wordt blijkaar de hypothese bedoeld die voorafgaand aan de dataverzameling is gesteld.

Wat daarna volgt is dat de onderzoeker met behulp van de significante resultaten in de dataverzameling alsnog een hypothese opstelt. Op zich is daar niets mis mee als men deze hypothese maar toetst op nieuwe data. Voor het verkrijgen van nieuwe data ontbreekt echter vaak de tijd en het geld. Het gebeurt dus niet. Maar omdat men bij een publicatie niet kan zien of de hypothese voor- of na kennisne-

ming van de data is opgesteld is, is deze vorm van fraude zonder nadere informatie niet te achterhalen.

't Hart stelt dat andere metingen niets afdoen aan de gevonden significantie van het verschil tussen een proef- en controlegroep. Op zich is dit waar. Toch kan het opnemen van een nieuwe variabele de betekenis van een significant verschil totaal veranderen.

Neem bijvoorbeeld tabel 1 (zie boven). Hierin is er een proefgroep B van 40 personen die een behandeling ondergaat en een controlegroep ~B van 40 personen die niet wordt behandeld. Verder is per regel het aantal proefpersonen dat geneest G en het aantal proefpersonen dat niet geneest ~G opgenomen. Na in voering van de nieuwe variabele geslacht zijn in de tabellen 2 en 3 de aantallen genezen en niet genezen proefpersonen uitgesplitst naar geslacht weergegeven.

In tabel 4 tenslotte is voor de categorieën behandeld B en niet behandeld ~B het percentage genezen proefpersonen opgenomen. Niet uitgesplitst naar geslacht lijkt de behandeling effectiever dan niet behandelen, maar wel uitgesplitst blijkt zowel voor mannen als vrouwen niet behandelen effectiever.

PROF. DR. IR. D.NEELEMAN
emeritus-hoogleraar statistiek, Hoogland

Significantieacht

VSNU-voorzitter Noordra noemt het wegiaten van statistische informatie om de conclusies van wetenschappelijke artikelen te verfraaien een ‘dagelijkse zonde’. Verbazingwekkend, omdat Noordra hiermee de hoofdoorzaak voor de onbetrouwbaarheid van sociaal-wetenschappelijke onderzoeksresultaten miskent.

Wat is het geval? Sociaal-wetenschappelijk en ander statistisch gearaad onderzoek is op steekproeven gebaseerd. Iedere steekproef heeft zijn eigen toevallige afwijkingen. Tamelijk willekeurig is afgesproken om alleen de 5 procent sterkste afwijkingen in de steekproefverdeling serieus te nemen: significantie-toetsing op het 5%-niveau. Andere percentages treffen we veel minder aan. Het betekent dat, ook als er niets aan de hand is en dus geen enkel effect in de populatie, in 5 procent een (‘significant’) effect of resultaat. Dat foutenpercentage van 5 is al heel wat maar hoe gaat het in de praktijk? Het uitlijven van het be-



oogde resultaat is voor veel sociale wetenschappers waaronder promovendi het startsein voor de significantieacht.

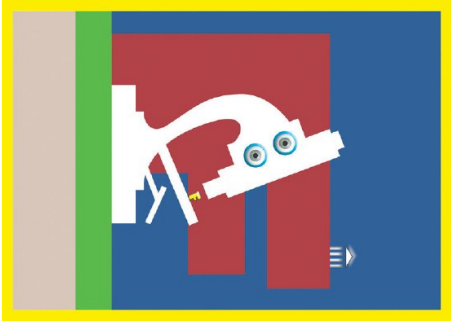
Dit kan worden geïllustreerd aan de hand van een enquêteonderzoek, bijvoorbeeld naar houdingen en meningen met betrekking tot vordering. Dat zal al gauw 100 of meer vragen omvatten (een vraag gaat bijvoorbeeld over vles eten en het antwoord op een andere vraag wordt indicatief geacht voor de ‘huterigheid’ van de respondent). 100 vragen geven 4.950 samenhangen tussen vragen en deze gemiddeld weer 5 procent of 248 significante samenhangen, ook als er geen enkele samenhang in de populatie is. Een respectabel aantal, waarvan verscheidende proefschriften kunnen worden samengeesteld, zogenaamd uitsluitend uit ‘significante’ resultaten bestaand. Er wordt helaas niet vermeld dat tegenover de significante resultaten 4.702 niet-significante

stonden die zijn weggelaten in de rapportage.

Significantie-acht is funest voor de wetenschapsbeoefening en maakt dat grote delen van de sociale wetenschap op drijfzand worden opgetrokken. Er bestaan methoden om voor de kanskapitalisatie in de significantie-acht te corrigeren maar deze worden in de praktijk zelden toegepast. Significantie-acht wordt niet alleen in de hand gewerkt door de enorme druk op hoogleraren en promovendi om te produceren, maar ook door de tendens bij wetenschappelijke tijdschriften om alleen significante resultaten te publiceren en dus de niet-significante weg te laten.

Bij pogingen om wetenschapsfraude te meten wordt veel te weinig onderscheid gemaakt tussen statistisch, op steekproeven gebaseerd onderzoek waar bijna de hele sector onderzoek naar berust, en exact georiënteerd onderzoek. Door het gebruik aan strikte herhaalbaarheid (ieder steekproef heeft zijn eigen afwijkingen) is de kans op fraude vele malen hoger in statistisch onderzoek, omdat het veel moeilijker is vast te stellen. Fisher, grondlegger van de moderne statistiek, had een half boekwerk nodig om de fraude in de data van Mendels befaamde erwtenexperimenten aan te tonen. Dat Fisher het statistisch bewijs kon leveren was te danken aan het enorme datamaterieel dat Mendel zelf in zijn artikel opnam.

Een tweede reden, waarom statistisch onderzoek zo fraudegevoelig is, wordt dan ook veroorzaakt door het feit dat er nog steeds geen wetelijke verplichting is om databestanden waarover in de publieke media en tijdschriften wordt gepubliceerd in het publieke domein ter beschikking te houden. Fraudeurs kunnen dus bijna onopvallend en ongecontroleerd hun werk doen. Zie Stapel. Bij tijdschriften bestaat weliswaar de mogelijkheid dat een reviewer de data opvraagt, maar dat gebeurt in de praktijk uiterst zelden. Reviewers hebben het al druk



ILLUSTRATIES HENRY CANNON

genoeg met hun eigen analyses en nauwelijks tijd en zin in het schrijven van reviews. Ook in het geval van promoties zou een lid van de commissie kunnen vangen om de data in te zien. Zo’n blijken van wantrouwen wordt zelden afgegeven, vooral omdat het commissielid dan bij de volgende gelegenheid zelf de kans loopt met de billen bloot te moeten.

In plaats van de ernst van de situatie te bagatelliseren zouden hooggeplaatsten zoals Noordra nu eindelijk maatregelen moeten nemen.

Voor de sociale wetenschappen zou het een enorme stap in de goede richting zijn, als de gezamenlijke faculteiten besloten een of meerdere ervaren onderzoekers vrij te stellen met als taak om steekproefsgewijs na te gaan of de resultaten van promotie-onderzoek op de in het proefschrift aangegeven wijze voortkomen uit aanwezig daatabestanden en er geen statistische informatie bewust is weggeglaten.

DR. J.H.L. OUD
Statistiek, UvH Radboud Universiteit Nijmegen

Positieve resultaten

Onderzoek van mij en mijn collega’s richt zich op mechanismen van verslaving, op de grens van psychologie en medische wetenschappen. Naar mijn ervaring hebben tijdschriften een sterke neiging om vooral posi-

tieve resultaten te publiceren. Zo kreeg ik onlangs bij een psychologische tijdschrift het verzoek om een positieve replicatiestudie toe te voegen. Waarop ik antwoordde dat ik best een replicatiestudie wilde uitvoeren, maar dat ik uiteraard geen positief resultaat kon garanderen. Toen de replicatie een gedeeltelijke bevestiging van de eerste bevinding gaf, was het tijdschrift niet meer geïnteresseerd. Gelukkig konden we het stuk bij een ander tijdschrift kwijt. Deze praktijk contrasteert sterk met ervaringen op het gebied van bijvoorbeeld genetische associaties, waar we negatieve bevindingen makkelijker konden publiceren dan positieve. Binnen de psychologie lijkt de neiging om alleen positieve

nieuwe resultaten te publiceren het sterkst in de sociale psychologie. Het lijkt me goed wanneer (sub-) disciplines hierop onderzoek worden: als het niet mogelijk is om negatieve resultaten te publiceren, is de kans natuurlijk groter dat er gefraudeerd gaat worden. Daarbij hebben subsidieverstrekkers veel invloed. We kregen onlangs een subsidie van ZonMW (Zorg Onderzoek Nederland, Medische Wetenschappen) voor een preventieonderzoek. Er zat echter een addertje onder het gras: we werden gefinancierd voor 30 maanden,



waarna de onbrekende 18 maanden voor de promovendus alleen uitgekeerd zouden worden, indien er positieve resultaten gevonden worden in de eerste fase van het onderzoek. Wij zouden dus een aio of andere medewerker een tijdelijk contract moeten geven dat alleen verlengd wordt in geval er positieve resultaten gemeld worden.

Toen we bezwaar maakten, ging ZonMW zelfs zo ver om te stellen dat de mogelijkheid van wetenschappelijke fraude niet hun probleem was maar dat van de universiteit. Het achterliggende idee lijkt te zijn dat de wetenschappelijke gewoonte om hypotheses te trachten te verwerpen vooral als onhandig

obstakel gezien wordt voor nuttige toepassingen van kennis. Ik denk dat het belangrijk is dat subsidieverstrekkers inzien dat de wetenschappelijke methode op den duur leidt tot meer opbrengst dan een houding waarbij alleen de keuren goedgeest worden, maar het onderliggende onderhoud aan de boomgaard voor eigen rekening is.

REINOUT WIERS
Hoogleraar Ontwikkelingspsychopathologie, Universiteit van Amsterdam



Visitatiecommissie

Het middel om de integriteit van het wetenschappelijk onderzoek systematisch te borgen is de onderzoeksvisatie. Iedere onderzoeksgroep in een Nederlandse universiteit wordt eens in de 6 jaar beoordeeld door extreme onafhankelijke onderzoekers, veelal uit het buitenland. Wetenschappelijke integriteit moet daarbij als kwaliteitscriterium worden opgenomen. Bij dat onderzoek moet in kaart worden gebracht in hoeverre de onderzoeksgegevens transparant worden verzameld, opslagen en beheerd. Doet een collega wel eens een experiment over? Worden de gegevens ook door collega’s

nagekeurd en gecontroleerd? Centraal staat het beoordelen wat een onderzoeksgroep heeft gedaan om de zwakke plekken in kaart te brengen en de kans op missstanden zo klein mogelijk te maken. Het zelf-einigend vermogen binnen de wetenschap heeft nadrukkelijk systematische aandacht. Intrigerende vraag is natuurlijk of we dat als wetenschappers zelf kunnen of is dat input van externe opsporing- of fraudedeskundigen voor een tijdje noodzakelijk is.

PROF.DR. G.R. DE SNOO
directeur Institute of Environmental Sciences, Universiteit Leiden

Mes in de rug

Het is teleurstellend dat de krant meent de wetenschap een mes in de rug te moeten steken, met de voorpaginaop ‘Fraude bij universiteit

onderzoek: Valer dan u dacht’. Deze kop is tendentieus en wordt niet door de feiten gestaakt. In het bijbehorende achtergrondartikel wordt geschat dat 96 tot 99 procent van de wetenschappers geen fraude pleegt, maar op de voorpagina noemt u enkel ruwe gevallen (‘77 keer fraude sinds 2005’) die in geen verhouding staan tot de duizenden studies die in die tijd gepubliceerd zijn. Dat ook de wetenschap kritisch wordt gevraagd is natuurlijk goed, maar de krant lijkt doelbewust het vertrouwen in de wetenschap te willen beschadigen. Als de maatschappij niet meer vertrouwt op degelijke wetenschappelijke kennis, dan wordt het oplossen van maatschappelijke problemen in deze tijd van klimaatverandering en economische crisistaken in het duister. De overgrote meerderheid van eerlijke wetenschappers, die met relatief weinig salaris, weinig baanzekerheid en onder toenemende competitiedruk zich een slag in de ronde werken, wordt hier het slachtoffer van.

RENEE CORTEN
Universitair docent Sociologie, Universiteit Utrecht

Magere oogst

Het is een buitengewoon magere oogst, waarmee de krant zich tevreden heeft gesteld: 102 gevallen over 6 jaar, waarvan de helft afkomstig van twee (1) van de twintig onderzochte instituten.

Een simpel sommetje: stel dat elk instituut 100 wetenschappelijke publicaties per jaar afscheidt. Over 6 jaar zijn dat voor die 20 wetenschappelijke instituten 12.000 publicaties. En daarvan zijn er dan in niet meer dan 16 sancties geweest. Om zonder behoorlijke cijferma-



tige onderbouwing te berichten over zoiets belangrijks als wetenschappelijke fraude is een lachertje! Conclusie: de zondigen kunnen rustig doorgaan, want de pak kans is kennelijk verwaarloosbaar klein. G.H.M. RAAGS
Bivrugel

Significantieacht

VSNU-voorzitter Noordra noemt het wegiaten van statistische informatie om de conclusies van wetenschappelijke artikelen te verfraaien een ‘dagelijkse zonde’. Verbazingwekkend, omdat Noordra hiermee de hoofdoorzaak voor de onbetrouwbaarheid van sociaal-wetenschappelijke onderzoeksresultaten miskent.

Wat is het geval? Sociaal-wetenschappelijk en ander statistisch gearaad onderzoek is op steekproeven gebaseerd. Iedere steekproef heeft zijn eigen toevallige afwijkingen. Tamelijk willekeurig is afgesproken om alleen de 5 procent sterkste afwijkingen in de steekproefverdeling serieus te nemen: significantie-toetsing op het 5%-niveau. Andere percentages treffen we veel minder aan. Het betekent dat, ook als er niets aan de hand is en dus geen enkel effect in de populatie, in 5 procent van de gevallen wordt besloten tot een (‘significant’) effect of resultaat. Dat foutenpercentage van 5 is al heel wat maar hoe gaat het in de praktijk? Het uitlijven van het be-



oogde resultaat is voor veel sociale wetenschappers waaronder promovendi het startsein voor de significantieacht.

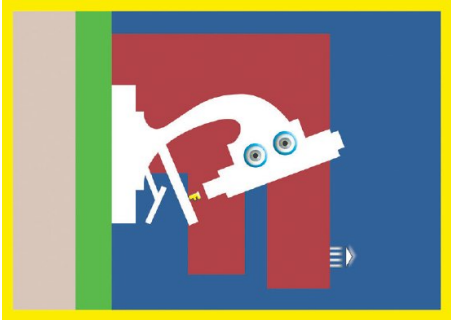
Dit kan worden geïllustreerd aan de hand van een enquêteonderzoek, bijvoorbeeld naar houdingen en meningen met betrekking tot vooding. Dat zal al gauw 100 of meer vragen omvatten (een vraag gaat bijvoorbeeld over vles eten en het antwoord op een andere vraag wordt indicatief geacht voor de ‘huterigheid’ van de respondent). 100 vragen geven 4.950 samenhangen tussen vragen en deze gemiddeld weer 5 procent of 248 significante samenhangen, ook als er geen enkele samenhang in de populatie is. Een respectabel aantal, waarvan verscheidende proefschriften kunnen worden samengeesteld, zogenaamd uitsluitend uit ‘significante’ resultaten bestaand. Er wordt helaas niet vermeld dat tegenover de significante resultaten 4.702 niet-significante

stonden die zijn weggelaten in de rapportage.

Significantie-acht is funest voor de wetenschapsbeoefening en maakt dat grote delen van de sociale wetenschap op drijfzand worden opgetrokken. Er bestaan methoden om voor de kanskapitalisatie in de significantie-acht te corrigeren maar deze worden in de praktijk zelden toegepast. Significantie-acht wordt niet alleen in de hand gewerkt door de enorme druk op hoogleraren en promovendi om te produceren, maar ook door de tendens bij wetenschappelijke tijdschriften om alleen significante resultaten te publiceren en dus de niet-significante weg te laten.

Bij pogingen om wetenschapsfraude te meten wordt veel te weinig onderscheid gemaakt tussen statistisch, op steekproeven gebaseerd onderzoek waar bijna de hele sector onderzoekt waar bijna de hele exact georiënteerd onderzoek. Door het gebied aan strikte herhaalbaarheid (ieder steekproef heeft zijn eigen afwijkingen) is de kans op fraude vele malen hoger in statistisch onderzoek, omdat het veel moeilijker is vast te stellen. Fisher, grondlegger van de moderne statistiek, had een half boekwerk nodig om de fraude in de data van Mendels befaamde erwtenexpimenten aan te tonen. Dat Fisher het statistisch bewijs kon leveren was te danken aan het enorme datamaterieel dat Mendel zelf in zijn artikel opnam.

Een tweede reden, waarom statistisch onderzoek zo fraudegevoelig is, wordt dan ook veroorzaakt door het feit dat er nog steeds geen wetelijke verplichting is om databestanden waarover in de publieke media en tijdschriften wordt gepubliceerd in het publieke domein ter beschikking te houden. Fraudeurs kunnen dus bijna onopvallend en ongecontroleerd hun werk doen. Zie Stapel. Bij tijdschriften bestaat weliswaar de mogelijkheid dat een reviewer de data opvraagt, maar dat gebeurt in de praktijk uiterst zelden. Reviewers hebben het al druk



ILLUSTRATIES HENRY CANNON

genoeg met hun eigen analyses en nauwelijks tijd en zin in het schrijven van reviews. Ook in het geval van promoties zou een lid van de commissie kunnen vangen om de data in te zien. Zo’n blijken van wantrouwen wordt zelden afgegeven, vooral omdat het commissielid dan bij de volgende gelegenheid zelf de kans loopt met de billen bloot te moeten.

In plaats van de ernst van de situatie te bagatelliseren zouden hooggeplaatsten zoals Noordra nu eindelijk maatregelen moeten nemen.

Voor de sociale wetenschappen zou het een enorme stap in de goede richting zijn, als de gezamenlijke faculteiten besloten een of meerdere ervaren onderzoekers vrij te stellen met als taak om steekproefsgewijs na te gaan of de resultaten van promotie-onderzoek op de in het proefschrift aangegeven wijze voortkomen uit aanwezig daatabestanden en er geen statistische informatie bewust is weggeglaten.

DR. J.H.L. OUD
Statistiek, UHd Radboud Universiteit Nijmegen

Positieve resultaten

Onderzoek van mij en mijn collega’s richt zich op mechanismen van verslaving, op de grens van psychologie en medische wetenschappen. Naar mijn ervaring hebben tijdschriften een sterke neiging om vooral posi-

tieve resultaten te publiceren. Zo kreeg ik onlangs bij een psychologische tijdschrift het verzoek om een positieve replicatiestudie toe te voegen. Waarop ik antwoordde dat ik best een replicatiestudie wilde uitvoeren, maar dat ik uiteraard geen positief resultaat kon garanderen. Toen de replicatie een gedeeltelijke bevestiging van de eerste bevinding gaf, was het tijdschrift niet meer geïnteresseerd. Gelukkig konden we het stuk bij een ander tijdschrift kwijt. Deze praktijk contrasteert sterk met ervaringen op het gebied van bijvoorbeeld genetische associaties, waar we negatieve bevindingen makkelijker konden publiceren dan positieve. Binnen de psychologie lijkt de neiging om alleen positieve

nieuwe resultaten te publiceren het sterfste in de sociale psychologie. Het lijkt me goed wanneer (sub-) disciplines hierop onderzoekt worden: als het niet mogelijk is om negatieve resultaten te publiceren, is de kans natuurlijk groter dat er gefraudeerd gaat worden. Daarbij hebben subsidieverstrekkers veel invloed. We kregen onlangs een subsidie van ZonMW (Zorg Onderzoek Nederland, Medische Wetenschappen) voor een preventieonderzoek. Er zat echter een addertje onder het gras: we werden gefinancierd voor 30 maanden,



waarna de onbrekende 18 maanden voor de promovendus alleen uitgekeerd zouden worden, indien er positieve resultaten gevonden worden in de eerste fase van het onderzoek. Wij zouden dus een aio of andere medewerker een tijdelijk contract moeten geven dat alleen verlengd wordt in geval er positieve resultaten gemeld worden.

Toen we bezwaar maakten, ging ZonMW zelfs zo ver om te stellen dat de mogelijkheid van wetenschappelijke fraude niet hun probleem was maar dat van de universiteit. Het achterliggende idee lijkt te zijn dat de wetenschappelijke gewoonte om hypotheses te trachten te verwerpen vooral als onhandig

obstakel gezien wordt voor nuttige toepassingen van kennis. Ik denk dat het belangrijk is dat subsidieverstrekkers inzien dat de wetenschappelijke methode op den duur leidt tot meer opbrengst dan een houding waarbij alleen de keursgoost worden, maar het onderliggende onderhoud aan de boomgaard voor eigen rekening is.

REINOUT WIERS
Hoogleraar Ontwikkelingspsychopathologie, Universiteit van Amsterdam



Visitaatcommissie

Het middel om de integriteit van het wetenschappelijk onderzoek systematisch te borgen is de onderzoeksvisitaat. Iedere onderzoeksgroep in een Nederlandse universiteit wordt eens in de 6 jaar beoordeeld door extreme onafhankelijke onderzoekers, veelal uit het buitenland. Wetenschappelijke integriteit moet daarbij als kwaliteitscriterium worden opgenomen. Bij dat onderzoek moet in kaart worden gebracht in hoeverre de onderzoeksgegevens transparant worden verzameld, opslagen en beheerd. Doet een collega wel eens een experiment over? Worden de gegevens ook door collega’s

nagekeurd en gecontroleerd? Centraal staat het beoordelen wat een onderzoeksgroep heeft gedaan om de zwakke plekken in kaart te brengen en de kans op missstanden zo klein mogelijk te maken. Het zelf-einigend vermogen binnen de wetenschap heeft nadrukkelijk systematische aandacht. Intrigerende vraag is natuurlijk of we dat als wetenschappers zelf kunnen of is dat input van externe opsporing- of fraudeodeskundigen voor een tijdje noodzakelijk is.

PROF.DR. G.R. DE SNOO
directeur Institute of Environmental Sciences, Universiteit Leiden

Mes in de rug

Het is teleurstellend dat de krant meent de wetenschap een mes in de rug te moeten steken, met de voorpaginaop ‘Fraude bij universiteit

onderzoek: Valer dan u dacht’. Deze kop is tendentieus en wordt niet door de feiten gestaakt. In het bijbehorende achtergrondartikel wordt geschat dat 96 tot 99 procent van de wetenschappers geen fraude pleegt, maar op de voorpagina noemt u enkel ruwe gevallen (‘77 keer fraude sinds 2005’) die in geen verhouding staan tot de duizenden studies die in die tijd gepubliceerd zijn. Dat ook de wetenschap kritisch wordt gevolgd is natuurlijk goed, maar de krant lijkt doelbewust het vertrouwen in de wetenschap te willen beschadigen. Als de maatschappij niet meer vertrouwt op degelijke wetenschappelijke kennis, dan wordt het oplossen van maatschappelijke problemen in deze tijd van klimaatverandering en economische crisistaken in het duister. De overgrote meerderheid van eerlijke wetenschappers, die met relatief weinig salaris, weinig baanzekerheid en onder toenemende competitiedruk zich een slag in de ronde werken, wordt hier het slachtoffer van.

RENEE CORTEN
Universitair docent Sociologie, Universiteit Utrecht

Magere oogst

Het is een buitengewoon magere oogst, waarmee de krant zich tevreden heeft gesteld: 102 gevallen over 6 jaar, waarvan de helft afkomstig van twee (1) van de twintig onderzochte instituten.

Een simpel sommetje: stel dat elk instituut 100 wetenschappelijke publicaties per jaar afscheidt. Over 6 jaar zijn dat voor die 20 wetenschappelijke instituten 12.000 publicaties. En daarvan zijn er dan in niet meer dan 16 sancties geweest. Om zonder behoorlijke cijferma-



tige onderbouwing te berichten over zoiets belangrijks als wetenschappelijke fraude is een lachertje! Conclusie: de zondigen kunnen rustig doorgaan, want de pak kans is kennelijk verwaarloosbaar klein. G.H.M. RAAGS
Bivrugel

Significantieacht

VSNU-voorzitter Noordra noemt het wegiaten van statistische informatie om de conclusies van wetenschappelijke artikelen te verfraaien een ‘dagelijkse zonde’. Verbazingwekkend, omdat Noordra hiermee de hoofdoorzaak voor de onbetrouwbaarheid van sociaal-wetenschappelijke onderzoeksresultaten miskent.

Wat is het geval? Sociaal-wetenschappelijk en ander statistisch gearaad onderzoek is op steekproeven gebaseerd. Iedere steekproef heeft zijn eigen toevallige afwijkingen. Tamelijk willekeurig is afgesproken om alleen de 5 procent sterkste afwijkingen in de steekproefverdeling serieus te nemen: significantie-toetsing op het 5%-niveau. Andere percentages treffen we veel minder aan. Het betekent dat, ook als er niets aan de hand is en dus geen enkel effect in de populatie, in 5 procent van de gevallen wordt besloten tot een (‘significant’) effect of resultaat. Dat foutenpercentage van 5 is al heel wat maar hoe gaat het in de praktijk? Het uitlijven van het be-



oogde resultaat is voor veel sociale wetenschappers waaronder promovendi het startsein voor de significantieacht.

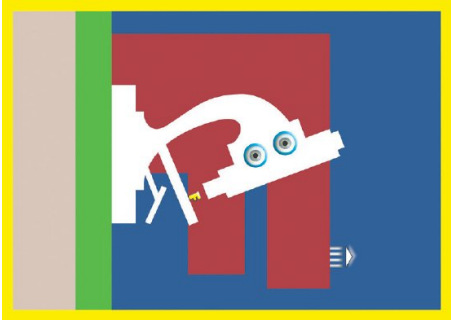
Dit kan worden geïllustreerd aan de hand van een enquêteonderzoek, bijvoorbeeld naar houdingen en meningen met betrekking tot vooding. Dat zal al gauw 100 of meer vragen omvatten (een vraag gaat bijvoorbeeld over vles eten en het antwoord op een andere vraag wordt indicatief geacht voor de ‘huterigheid’ van de respondent). 100 vragen geven 4.950 samenhangen tussen vragen en deze gemiddeld weer 5 procent of 248 significante samenhangen, ook als er geen enkele samenhang in de populatie is. Een respectabel aantal, waarvan verscheidende proefschriften kunnen worden samengeesteld, zogenaamd uitsluitend uit ‘significante’ resultaten bestaand. Er wordt helaas niet vermeld dat tegenover de significante resultaten 4.702 niet-significante

stonden die zijn weggelaten in de rapportage.

Significantie-acht is funest voor de wetenschapsbeoefening en maakt dat grote delen van de sociale wetenschap op drijfzand worden opgetrokken. Er bestaan methoden om voor de kanskapitalisatie in de significantie-acht te corrigeren maar deze worden in de praktijk zelden toegepast. Significantie-acht wordt niet alleen in de hand gewerkt door de enorme druk op hoogleraren en promovendi om te produceren, maar ook door de tendens bij wetenschappelijke tijdschriften om alleen significante resultaten te publiceren en dus de niet-significante weg te laten.

Bij pogingen om wetenschapsfraude te meten wordt veel te weinig onderscheid gemaakt tussen statistisch, op steekproeven gebaseerd onderzoek waar bijna de hele sector onderzoekt waar bijna de hele exact georiënteerd onderzoek. Door het gebied aan strikte herhaalbaarheid (ieder steekproef heeft zijn eigen afwijkingen) is de kans op fraude vele malen hoger in statistisch onderzoek, omdat het veel moeilijker is vast te stellen. Fisher, grondlegger van de moderne statistiek, had een half boekwerk nodig om de fraude in de data van Mendels befaamde erwtenexpimenten aan te tonen. Dat Fisher het statistisch bewijs kon leveren was te danken aan het enorme datamaterieel dat Mendel zelf in zijn artikel opnam.

Een tweede reden, waarom statistisch onderzoek zo fraudegevoelig is, wordt dan ook veroorzaakt door het feit dat er nog steeds geen wetelijke verplichting is om databestanden waarover in de publieke media en tijdschriften wordt gepubliceerd in het publieke domein ter beschikking te houden. Fraudeurs kunnen dus bijna onopvallend en ongecontroleerd hun werk doen. Zie Stapel. Bij tijdschriften bestaat weliswaar de mogelijkheid dat een reviewer de data opvraagt, maar dat gebeurt in de praktijk uiterst zelden. Reviewers hebben het al druk



ILLUSTRATIES HENRY CANNON

genoeg met hun eigen analyses en nauwelijks tijd en zin in het schrijven van reviews. Ook in het geval van promoties zou een lid van de commissie kunnen vragingen om de data in te zien. Zo’n blijken van wantrouwen wordt zelden afgegeven, vooral omdat het commissielid dan bij de volgende gelegenheid zelf de kans loopt met de billen bloot te moeten.

In plaats van de ernst van de situatie te bagatelliseren zouden hooggeplaatsten zoals Noordra nu eindelijk maatregelen moeten nemen.

Voor de sociale wetenschappen zou het een enorme stap in de goede richting zijn, als de gezamenlijke faculteiten besloten een of meerdere ervaren onderzoekers vrij te stellen met als taak om steekproefsgewijs na te gaan of de resultaten van promotie-onderzoek op de in het proefschrift aangegeven wijze voortkomen uit aanwezig daatabestanden en er geen statistische informatie bewust is weggeglaten.

DR. J.H.L. OUD
Statistiek, UHd Radboud Universiteit Nijmegen

Positieve resultaten

Onderzoek van mij en mijn collega’s richt zich op mechanismen van verslaving, op de grens van psychologie en medische wetenschappen. Naar mijn ervaring hebben tijdschriften een sterke neiging om vooral posi-

tieve resultaten te publiceren. Zo kreeg ik onlangs bij een psychologische tijdschrift het verzoek om een positieve replicatiestudie toe te voegen. Waarop ik antwoordde dat ik best een replicatiestudie wilde uitvoeren, maar dat ik uiteraard geen positief resultaat kon garanderen. Toen de replicatie een gedeeltelijke bevestiging van de eerste bevinding gaf, was het tijdschrift niet meer geïnteresseerd. Gelukkig konden we het stuk bij een ander tijdschrift kwijt. Deze praktijk contrasteert sterk met ervaringen op het gebied van bijvoorbeeld genetische associaties, waar we negatieve bevindingen makkelijker konden publiceren dan positieve. Binnen de psychologie lijkt de neiging om alleen positieve

nieuwe resultaten te publiceren het sterkst in de sociale psychologie. Het lijkt me goed wanneer (sub-) disciplines hierop onderzoekt worden: als het niet mogelijk is om negatieve resultaten te publiceren, is de kans natuurlijk groter dat er gefraudeerd gaat worden. Daarbij hebben subsidieverstrekkers veel invloed. We kregen onlangs een subsidie van ZonMW (Zorg Onderzoek Nederland, Medische Wetenschappen) voor een preventieonderzoek. Er zat echter een addertje onder het gras: we werden gefinancierd voor 30 maanden,



waarna de onbrekende 18 maanden voor de promovendus alleen uitgekeerd zouden worden, indien er positieve resultaten gevonden worden in de eerste fase van het onderzoek. Wij zouden dus een aio of andere medewerker een tijdelijk contract moeten geven dat alleen verlengd wordt in geval er positieve resultaten gemeld worden.

Toen we bezwaar maakten, ging ZonMW zelfs zo ver om te stellen dat de mogelijkheid van wetenschappelijke fraude niet hun probleem was maar dat van de universiteit. Het achterliggende idee lijkt te zijn dat de wetenschappelijke gewoonte om hypotheses te trachten te verwerpen vooral als onhandig

obstakel gezien wordt voor nuttige toepassingen van kennis. Ik denk dat het belangrijk is dat subsidieverstrekkers inzien dat de wetenschappelijke methode op den duur leidt tot meer opbrengst dan een houding waarbij alleen de keuren goedgeest worden, maar het onderliggende onderhoud aan de boomgaard voor eigen rekening is.

REINOUT WIERS
Hoogleraar Ontwikkelingspsychopathologie, Universiteit van Amsterdam



Visitatiecommissie

Het middel om de integriteit van het wetenschappelijk onderzoek systematisch te borgen is de onderzoeksvisatie. Iedere onderzoeksgroep in een Nederlandse universiteit wordt eens in de 6 jaar beoordeeld door extreme onafhankelijke onderzoekers, veelal uit het buitenland. Wetenschappelijke integriteit moet daarbij als kwaliteitscriterium worden opgenomen. Bij dat onderzoek moet in kaart worden gebracht in hoeverre de onderzoeksgegevens transparant worden verzameld, opslagen en beheerd. Doet een collega wel eens een experiment over? Worden de gegevens ook door collega’s

nagekeurd en gecontroleerd? Centraal staat het beoordelen wat een onderzoeksgroep heeft gedaan om de zwakke plekken in kaart te brengen en de kans op missstanden zo klein mogelijk te maken. Het zelf-einigend vermogen binnen de wetenschap heeft nadrukkelijk systematische aandacht. Intrigerende vraag is natuurlijk of we dat als wetenschappers zelf kunnen of is dat input van externe opsporing- of fraudeodeskundigen voor een tijdje noodzakelijk is.

PROF.DR. G.R. DE SNOO
directeur Institute of Environmental Sciences, Universiteit Leiden

Mes in de rug

Het is teleusstellend dat de krant meent de wetenschap een mes in de rug te moeten steken, met de voorpaginaop ‘Fraude bij universiteit

onderzoek: Valer dan u dacht’. Deze kop is tendentieus en wordt niet door de feiten gestaakt. In het bijbehorende achtergrondartikel wordt geschat dat 96 tot 99 procent van de wetenschappers geen fraude pleegt, maar op de voorpagina noemt u enkel ruwe gevallen (‘77 keer fraude sinds 2005’) die in geen verhouding staan tot de duizenden studies die in die tijd gepubliceerd zijn. Dat ook de wetenschap kritisch wordt gevraagd is natuurlijk goed, maar de krant lijkt doelbewust het vertrouwen in de wetenschap te willen beschadigen. Als de maatschappij niet meer vertrouwt op degelijke wetenschappelijke kennis, dan wordt het oplossen van maatschappelijke problemen in deze tijd van klimaatverandering en economische crisistaken in het duister. De overgrote meerderheid van eerlijke wetenschappers, die met relatief weinig salaris, weinig baanzekerheid en onder toenemende competitiedruk zich een slag in de ronde werken, wordt hier het slachtoffer van.

RENEE CORTEN
Universitair docent Sociologie, Universiteit Utrecht

Magere oogst

Het is een buitengewoon magere oogst, waarmee de krant zich tevreden heeft gesteld: 102 gevallen over 6 jaar, waarvan de helft afkomstig van twee (1) van de twintig onderzochte instituten.

Een simpel sommetje: stel dat elk instituut 100 wetenschappelijke publicaties per jaar afscheidt. Over 6 jaar zijn dat voor die 20 wetenschappelijke instituten 12.000 publicaties. En daarvan zijn er dan in niet meer dan 16 sancties geweest. Om zonder behoorlijke cijferma-



tige onderbouwing te berichten over zoiets belangrijks als wetenschappelijke fraude is een lachertje! Conclusie: de zondigen kunnen rustig doorgaan, want de pak kans is kennelijk verwaarloosbaar klein. G.H.M. RAAGS
Bivrugel

‘Fraude is zaak van universiteiten’

WETENSCHAPSFAUDE Wie met gegevens knoeit, wordt ontdekt. NWO-voorzitter Jos Engelen weet het zeker. ‘Het systeem werkt. Het zijn de mensen die soms niet deugen.’

Karel Berkhouw & Esther Rosenberg

In zijn werkkamer in een toren in Den Haag imiteren de handen van Jos Engelen een weegschaal. Engelen is voorzitter van de Nederlandse organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) dat jaarlijks een half miljard euro mag verdelen onder de beste wetenschappers van Nederland.

Hij beheert daarmee dé geldbron voor baanbrekend en belangwekkend onderzoek, dat enkel wordt uitgevoerd door de beste wetenschappers van het land. NWO-subsidies houden hele onderzoeksafdelingen in leven. Ze geven de ontvangers een groot prestige en maken de gevers de hoeders van toponderzoek en kennisontwikkeling in Nederland.

De academische wereld werd vorig jaar ineens opgeschrikt door enkele grote fraudezaken. Een inventarisatie in deze krant toonde vervolgens dat er meer zaken waren geweest, die nooit openbaar werden. Universiteiten hebben de afgelopen zeven jaar meer dan 110 zaken van wetenschappelijke fraude onderzocht, waarbij 19 keer een sanctie werd opgelegd.

Engelen zegt dat hij dat aantal niet groot vindt, dat de vergrijpen variëren van gepruts, via onzorgvuldigheid tot ernstige fraude. En dat de grote fraudezaak in Tilburg een uitzondering is, dat onderzoekers elkaar goed controleren en dat hij op die controle vertrouwt. Als een wetenschapper iets weegt, zegt hij, staat er altijd wel een ander op die wil weten of de weegschaal in orde is. En weer een ander zal willen nagaan of de weegmethode deugt. Zo gaat dat in de wetenschap. “Als je met gegevens knoeit, wordt dat ontdekt.” Neem de zoektocht naar het Higgs-deeltje, waarvoor onvoorstelbaar veel metingen worden verricht. “Natuurlijk kun je daaraan gegevens toevoegen die het bestaan van het deeltje zogenaamd bewijzen, maar in anderhalve dag wordt dat ontdekt.” Engelen is ook natuurkundige.

Wat doet NWO om wetenschappelijke fraude te voorkomen?
“Wij beoordelen zo goed mogelijk de duizenden onderzoeksvoorstellen die we binnen krijgen. Dat doen we

aan de hand van de reputatie en het werk van de onderzoekers. Wat is hun track record, wat hebben ze al gepubliceerd? Als het heel jonge onderzoekers zijn, kijken we goed van welke opleiders ze steun krijgen. Zo selecteren we de excellente onderzoekers. En excellente onderzoekers zijn honderd procent betrouwbaar. Excellente onderzoekers frauderen niet.” In 2010 honoreerde NWO 1.567 subsidie-aanvragen.

Hoeveel geld ging van NWO naar Diederik Stapel, die in Tilburg jarenlang en op grote schaal fraudeerde met data?

“Ik meen 2,2 miljoen euro. Welk deel daarvan samenhangt met fraude is nog niet bekend.”

Hoeveel geld ging van NWO naar Don Poldermans die in Rotterdam werd ontslagen om wetenschapsfraude?
“Een ton.”

Ook zij golden als excellente onderzoekers.

“Dit zijn uitzonderlijke figuren. Kijk, Stapel, dat is een pathologisch geval. Hij is knap geweest in het om de tuin leiden van mensen. En Poldermans, ik weet niet hoe dat precies is gegaan. Ik wil hier niet wegpoetsen dat fraude heus wel eens voorkomt in de wetenschap, maar dat betekent niet dat het systeem fout is. Fraude is geen reden om ons hele financieringssysteem op de kop te zetten. Er is niets mis met dat systeem. Het systeem werkt. Het zijn de mensen die soms niet deugen.”

Uit onze inventarisatie blijkt dat sommige universiteiten nauwelijks iets doen om wetenschapsfraude tegen te gaan. Speelt dat een rol bij de verdeling van subsidie? Financiert u niet liever onderzoek aan universiteiten die wetenschapsfraude actief tegen gaan?

“Dat speelt voor ons als financier geen rol. Wij maken er geen conditie van. Zoals ik al zei, de universiteiten gaan binnenkort zelf iets doen aan die verschillen in aanpak.”

Stimuleert u dit ook?

“Als universiteiten aangeven hiermee iets te doen, dan sta ik daar positief tegenover.”

Wat doet NWO om fraude tegen te gaan als de onderzoeken eenmaal lopen?

“We houden grondige evaluaties van onderzoeken. Eens in de zes jaar een heel intensieve, eens in de drie jaar een lichtere vorm. Daarnaast kijkt NWO met hulp van rapportages naar rechtmatige besteding van het geld.”

Maakt het voorkomen van wetenschapsfraude deel uit van de evaluatie?

“Dat zou de evaluatie volstrekt onhanteerbaar maken. We kunnen de onderzoekers niet constant op de huid gaan zitten om te kijken of ze misschien wel frauderen. We kunnen heel veel extra controles inbouwen, maar de vraag is tegen welke prijs je dat doet. De basis van de wetenschap blijft toch het vertrouwen en de onderlinge controle.”

Geen wetenschapper controleert of een collega bij het meten van de bloeddruk bij patiënten wel de juiste waarden invult op een formulier.

“Ik weet niets van de medische wetenschap, maar ik ga ervan uit dat daarin net als in de natuurwetenschap in onderzoeksgroepen wordt gewerkt. Dus als iemand daar week in week uit in zijn eentje in de nachtelijke uren dingen invult, dan ga ik ervan uit dat de onderzoeksgroep zelf wel wil weten hoe het precies in elkaar zit. Bovendien, belangrijke conclusies laat je nooit afhangen van de metingen van één persoon.”

De psycholoog Wiers schreef in onze krant dat NWO een deel van de subsidie voor een onderzoek afhankelijk maakt van positieve resultaten. Werkt dat geen fraude in de hand?

“Toen ik dat las, heb ik mijn oren even gespist. Inmiddels weet ik hoe het is gegaan. Het ging om een onderzoek naar preventie bij psychische aandoeningen. De commissie die de subsidie heeft beoordeeld, heeft hem verteld dat als het onderzoek positieve resultaten zou geven, dat dan geld zou worden gegeven voor de implementatie in de praktijk. Ik kan me niet voorstellen dat meneer Wiers dat heeft gevoeld alsoe aanzet tot fraude.”

Nee, maar wel als een aanzet om met positieve resultaten te komen.

“Ik neem aan dat hij zelf ook wilde dat zijn hypothese werd bevestigd.”

De commissie zou hebben gezegd dat wetenschappelijke fraude geen probleem is van NWO maar van de universiteiten.

“Dat is ook zo. In een protocol is vastgelegd dat de verantwoordelijkheid voor controle op wetenschappelijke integriteit bij de universiteiten ligt, ook om onnodige bureaucratie te voorkomen. Wel is het zo dat de universiteiten de bestrijding van wetenschapsfraude op de agenda hebben gezet en als daar voorstellen uitkomen, staan we daar open voor.”

VSNU-voorzitter Noorda heeft voorgesteld dat NWO vaker onderzoek kan financieren waarin de uitkomsten van bestaande onderzoeken nog eens tegen het licht worden gehouden. Wat vindt u daarvan?

“Dat is een leuk, eigenwijs voorstel, maar in de praktijk is er al ruimte voor het financieren van meta-analyses. Het is aan wetenschappers om

daarvoor subsidies aan te vragen.”

Maar in sommige vakgebieden, zoals de psychologie, is louter vraag naar onderzoeken met positieve resultaten. Is daar een rol weggelegd voor NWO?

“Als onderdelen van NWO aangeven dat het moeilijk is om in bepaalde vakgebieden negatieve resultaten gepubliceerd te krijgen, dan wil ik daar graag meer over horen.”

Maar wat vindt u zelf?

“Als het zo is, dus als wetenschappers die proberen om bestaande onderzoeken te verifiëren niet gehonoreerd worden met een publicatie, dan zou ik zeggen: maak daar een fonds voor.”

Een hoogleraar gaf aan dat vakgebieden zo klein zijn geworden dat het bij peer review ondanks anonimiteit toch wel duidelijk is wie het artikel heeft geschreven. En dat je de auteur niet snel tegen de haren in strijkt.

“Dat beeld herken ik helemaal niet. Ik ben zelf *associated editor* van een tijdschrift in mijn vakgebied en ik zoek geregeld collega-wetenschappers om een artikel te beoordelen. Ik heb helemaal niet het idee dat mensen elkaars werk minder scherp evalueren.”

Een ander geeft aan dat de onderlinge controle onder druk staat, door tijdgebrek bij wetenschappers die steeds meer artikelen en promoties moeten beoordelen naast hun gewone werk.

“Ik heb niet het idee dat er te weinig tijd is voor *peer review*. Ik lees zelf ook andermans artikelen, meestal in de avond. Het is druk ja, maar niet té druk.”

Het controlesysteem kraakt, betogen ze. Door publicatiedruk, door toenemende politieke en commerciële invloeden op de wetenschap.

“Ik herken dat niet. Voor mij staat het controlesysteem recht overeind.”

In de inventarisatie is plagiaat het vergrijp dat het vaakst is gesignaleerd. Hoe ernstig is plagiaat?

“Heel ernstig. Het is diefstal van andermans gedachtegoed. Maar anders dan het kneden of verzinnen van data, leidt plagiaat niet tot misleidende inzichten.”

Wat moeten de consequenties zijn voor iemand die plagiaat pleegt?

“Het kan niet anders dan dat diegene zijn baan verliest. En een promovendus die plagieert kan niet meer promoveren. Dan promoveer je op plagiaat.”

Gaat NWO de subsidie voor de onderzoeken van Stapel teruggeisen?

“Als dat voor de rechtsgang nodig mocht zijn, misschien dan wel. Maar we laten dat in eerste instantie over aan justitie en aan de werkgever van Stapel, de Universiteit van Tilburg.”

U overweegt niet zelf de miljoenen terugvragen?

“Dat geld is grotendeels uitgegeven aan salarissen, aan promovendi en het is maar de vraag of dat onrechtmatig is geweest. Dat is juridisch ingewikkeld en dan is het maar de vraag of het alle moeite loont. U overschat de pro-activiteit van een organisatie als NWO in deze. We zullen hoe dan ook eerst de afronding van het onderzoek moeten afwachten.”

Reageren? Stuur een mail naar wetenschapsfraude@nrc.nl

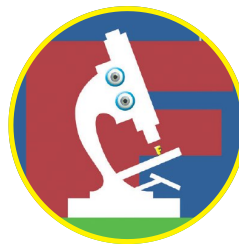


FOTO: TOED VAN VELZEN

maar je weet natuurlijk

Plagiaat

Met betrekking tot wetenschappelijke fraude zijn er drie 'hoofdzonden': het verzinnen van gegevens, het falsifiëren of selectief weglaten van gegevens en plagiaat. Plagiaat is het zich ten onrechte toe-eigenen van andermans formuleringen, gedachten, ideeën of onderzoeksgegevens. Omdat het ook om gepikte ideeën, gedachten en onderzoeksplannen gaat is het morele begrip plagiaat breder dan het juridische begrip plagiaat, dat zich beperkt tot gepubliceerde teksten.

Uit statistieken blijkt dat plagiaat de meest voorkomende vorm van wetenschappelijk wangedrag is. Tegelijkertijd is het de minst ernstige vorm. Immers de integriteit van het onderzoek en de rapportage zelf lijkt niet te worden aangetast, en het hoeft dus het vertrouwen in de wetenschap niet te schaden.

Toch is plagiëren wel degelijk een schending van de wetenschappelijke ethos, schadelijk voor de wetenschap. Ten eerste betreft dat individuele onderzoekers. Zij wil-



len, naast de intrinsieke bevrediging van het onderzoek, toch ook erkenning door vakgenoten. Als die uitblijft of ten onrechte naar een ander gaat, is dat demotiverend. Ten tweede is het slecht voor het academische systeem, dat inmiddels zo complex en onoverzichtelijk is geworden dat er geen goede beslissingen (aanstelling, promotie, prijzen, subsidietoekenning) meer genomen kunnen worden zonder objectieve en eerlijke prestatiecriteria. Als die criteria (bv citatie-indices) niet langer vertrouwd kunnen worden, valt een belangrijke pijler onder het academische beoordelingssysteem weg. Ten derde is het schadelijk voor het wetenschappelijk onderzoek zelf. Openheid en discussie over opzet en interpretaties van onderzoek zijn essentieel voor de vooruitgang van de wetenschap. En als de onderzoekers terughoudend zijn of zelfs weigeren open te communiceren uit vrees dat hun ideeën door anderen worden gepikt, zal dat de kwaliteit van het onderzoek bepaald nadelig beïnvloeden.

PROF. PIETER J. D. DRENTH
Voormalig President van de KNAW, en voorzitter ESF-werkgroep 'A European Code of Conduct for Research Integrity'.

Plagiaat (2)

Inderdaad lijkt plagiaat naar verhouding de vorm van wetenschappelijk bedrog die het makkelijkst is vast te stellen. Dat je daarvoor maar 'gewoon' twee teksten hoeft te vergelijken en te kijken naar de eventuele overeenkomsten, zoals vertrouwenspersoon Hol van de Universiteit Utrecht stelt (Wetenschapsbijlage 14 januari) is naar mijn ervaring een iets te simpele voorstelling van zaken. Het probleem ligt hier vooral in het traceren van de brontekst. En dat is niet altijd zo simpel.

In de dertig jaar dat ik aan de universiteit verbonden ben geweest heb ik vele tientallen scripties begeleid en ben ik bij de totstandko-

ming van tal van proefschriften betrokken geweest. Toch heb ik zelf maar één flagrant geval van plagiaat bij een scriptie geconstateerd. Ik heb dat gemeld bij de faculteit, die daar helemaal niet blij mee was! Het gaf allemaal maar gedoe, er was geen protocol voor, het zou het afstuderen van de student maar vertragen, hetgeen de faculteit eventueel een malus zou kunnen opleveren. Uiteindelijk sanctie was dat de student een trimester geen tentamen mocht afleggen!

Ik kwam het plagiaat op het spoor doordat de student, die ik als zeer middelmatig kende, een scriptie afleverde die qua inhoud en stijl haar gemiddelde prestatieniveau verre te boven ging. Dit deed zich voor in de jaren negentig van de vorige eeuw, een tijd waarin studenten voor het eerst gingen surfen op internet om te zien wat voor het schrijven van hun scriptie van hun gading zou kunnen zijn. De student had er waarschijnlijk niet op gerekend dat ik hetzelfde zou doen en zo kon vaststellen dat een reeds elders afgestudeerde zijn scriptie op het internet te koop aanbodt! Het was voor onze student verder een kwestie van *copy and paste*! En daarna voor mij een kwestie van vergelijken!

Dit soort dingen gebeurt natuurlijk vaker en de pakkans is klein, juist en vooral omdat het afzoeken van het internet een tijdrovende aangelegenheid is. Daar ligt het echte knelpunt!

In mijn tijd waren er nog vele opleidingen waarin aan wetenschappelijke ethiek, wetenschapsleer en/of methodologie nauwelijks tot geen expliciete aandacht werd besteed. Of dat nog zo is, durf ik niet te zeggen.

DR. A.J. VAN ESSEN
Oud-hoogleraar Toegepaste Taalwetenschap en Alfa-didactiek, Rijksuniversiteit Groningen.

Jos Engelen

'Baanbrekend en belangwekkend onderzoek.' Daar deelt nwo het geld voor uit, volgens het artikel 'Fraude is zaak universiteiten' (Wetenschapsbijlage 4 februari). Om in de alliteratie te blijven, een beetje bescheidenheid kan geen kwaad. De uitspraken van natuurkundige Engelen zijn van een kritiekloosheid over het functioneren van de eigen organisatie en de gang van zaken bij het wetenschappelijk onderzoek die bij een wetenschapper niet past.

Niemand weet hoeveel er gefraudeerd wordt, omdat het niet onderzocht is. Engelen meent dat het aantal zaken dat de afgelopen zeven jaar bekend is geworden werd is. Maar niemand weet of dit de hele ijsberg is of alleen het topje.

Er wordt in onderzoeksgroepen



vaak gediscussieerd over het onderzoeksdesign, de meetmethoden of de interpretatie van resultaten. Maar of er daadwerkelijk gecontroleerd wordt op fraude met data of analyses, zou ik niet weten. Ik ben het weinig tegengekomen. En in de wetenschap zijn er wel degelijk prikkels om bepaalde resultaten te laten zien. Positieve resultaten wor-

den makkelijker gepubliceerd en bieden meer mogelijkheid voor vervolgonderzoek, bijvoorbeeld implementatieonderzoek. De wetenschappelijk onderzoekers die het feitelijke onderzoek doen zijn vaak mensen op tijdelijke contracten. Zie daar de prikkel. Dat wil niet zeggen dat er iedereen fraudeert, maar om te zeggen dat de nwo-onderzoekers 100 procent betrouwbaar zijn geuit van wereldvreemdheid. Ster-



ker, als nwo alleen 'excellente' onderzoekers selecteert, alleen voor 'baanbrekend' onderzoek, en als nwo dat vooral doet op basis van het aantal publicaties, dan is de kans groot dat nwo naar verhouding veel fraudeurs aantrekt.

Wat helpt tegen fraude is regels over opslag en toegankelijkheid van data en data-analyses, dan is de daadwerkelijke controleren of er geen data verzonden of veranderd, of analyses verraaid zijn. Wat ook helpt is aandacht voor wetenschappelijke integriteit in de opleiding en in de beroepspraktijk. Dat wil zeggen liefde voor de waarheid en waardering voor alle wetenschappelijke resultaten, of ze nu een hypothese bevestigen of verwerpen; ook het niet baanbrekende onderzoek kan uitstekend onderzoek zijn.

Misschien is het goed als in de top van nwo iemand meedraait die wat meer feeling heeft voor de dagelijkse gang van zaken bij onderzoek; Diederik Stapel zou alvast een gastcollege kunnen geven.

INGE VAREKAMP
voormalig NWO-onderzoeker, Amsterdam

Jos Engelen (2)

Ik heb het interview met Jos Engelen met stijgende verbazing gelezen. Wetenschappers zouden elkaar goed controleren en op die controle kun je vertrouwen. Het feit dat de hooggeleerde Stapel vele artikelen publiceerde in hoogstaande bladen en 2,2 miljoen subsidie van nwo ontving, doet vermoeden dat zijn werk door 'peer reviewers' als excellent werd beoordeeld. Stapel werd niet ontmaskerd door zijn collega's, maar door zijn promovendi.

Hoe kun je beweren dat excellente onderzoekers 100 procent betrouwbaar zijn als zojuist proefondervindelijk is gebleken dat dit niet zo is? Een dergelijke reken- en beoordelingsfout verwacht je bij een eminent natuurkundige niet. Engelen zou er goed aan doen terug te treden als voorzitter van nwo.

MARTIJN BREUNING
Oegstgeest

Jos Engelen (3)

In het interview doet Jos Engelen enige kritische opmerkingen van de journalisten opvallend vaak af met de reactie "Ik neem aan" Afgezien dat dit weinig wetenschappelijk is (niet iets aannemen, maar juist onderzoeken), geeft dit m.i. heel duidelijk aan dat het systeem van subsidietoekenning niet echt gedegen in elkaar zit. Net als bij accountants en (financiële) toezichthouders wordt ook in de wetenschap te veel aangenomen en komt men er te laat achter dat de aannames niet juist waren en de werke-

lijkheid toch anders is. Daarnaast valt wellicht ook wat aan te merken aan de toekenningscriteria van de subsidies. Engelen typeert de excellentie onderzoeker, aan wie nwo subsidie toekent, als een onderzoeker die veel publiceert en die gesteund wordt door een veel publicerende opleider. Hij wekt minimaal de indruk dat nwo voornamelijk kijkt naar kwantiteit en niet naar kwaliteit. In de wetenschap dient het echter te gaan om de waarde van het onderzoek en niet om het aantal publicaties en niet om de bekendheid van eventuele opleiders en hoogleraren. Het toekennen van subsidies op basis van aantallen publicaties werkt knoeiwerk in de hand en is eigenlijk een perverse prikkel om maar meer subsidies binnen te slepen. Prikkels die wij ook al te veel hebben gezien in de financiële sector. Het doet wordt dan het snel en veel produceren van publicaties en minder het doen van grondig wetenschappelijk onderzoek. Nwo (en dus de politiek) zou er beter aan doen het kwaliteitscriterium als hoogste criterium te hanteren..

P.A.H.J. HUIBERS
Bunschoten

Significantiejacht (2)

Onder de titel 'Significantiejacht' (Wetenschapsbijlage 28 januari) schrijft dr. J.H.L. Oud in een brief dingen die helemaal niet kloppen. Stel dat iemand uit een theorie over het menselijk gedrag een hypothese afleidt. Vervolgens wordt die hypothese getoetst met een proef- en een controlegroep. Er wordt een voormeting gedaan, en een nameting. Verondersteld wordt dat het verschil tussen voor- en nameting in de proefgroep significant afwijkt van die in de controlegroep. Dit blijkt inderdaad het geval. Moet deze hypothese worden verworpen als nog



andere metingen worden verricht? Of, uitbreidende: stel dat de onderzoeker die meting heeft verricht in het kader van een enquête, waarin naast de doelvraag nog 99 of meer andere vragen worden gesteld, is de conclusie dan bij een significant verschil dan misschien ongeldig. Of nog sterker: er zouden ook nog 99 of meer andere vragen kunnen zijn gesteld, die nu niet in de vragenlijst zijn opgenomen? Moeten we met dit in principe mogelijk oneindige aantal hypothetische vragen rekening houden? Betekent een op 5 procent na significant verschil in de antwoorden op één vraag niet dat er ook nog een verschil is in antwoorden op op allerlei andere vragen? Omdat die andere vragen (deels) hetzelfde meten als de doelvraag? Met andere woorden, gaat het bij 100 vragen eigenlijk wel om 248 significante verschillen, zoals de heer Oud zegt? Wat ontbreekt in zijn redenering is dat daarin kennelijk geen hypothese is gesteld, en die moet er altijd wel zijn.

PROF. DR. H. T. HART
emeritus-hoogleraar methodenleer en statistiek, Utrecht

Reageren? Stuur een mail naar wetenschapsfraude@nrc.nl

Significantieacht

VSNU-voorzitter Noordra noemt het wegiaten van statistische informatie om de conclusies van wetenschappelijke artikelen te verfraaien een ‘dagelijkse zonde’. Verbazingwekkend, omdat Noordra hiermee de hoofdoorzaak voor de onbetrouwbaarheid van sociaal-wetenschappelijke onderzoeksresultaten miskent.

Wat is het geval? Sociaal-wetenschappelijk en ander statistisch gearaad onderzoek is op steekproeven gebaseerd. Iedere steekproef heeft zijn eigen toevallige afwijkingen. Tamelijk willekeurig is afgesproken om alleen de 5 procent sterkste afwijkingen in de steekproefverdeling serieus te nemen: significantie-toetsing op het 5%-niveau. Andere percentages treffen we veel minder aan. Het betekent dat, ook als er niets aan de hand is en dus geen enkel effect in de populatie, in 5 procent van de gevallen wordt besloten tot een (‘significant’) effect of resultaat. Dat foutenpercentage van 5 is al heel wat maar hoe gaat het in de praktijk? Het uitlijven van het be-



oogde resultaat is voor veel sociale wetenschappers waaronder promovendi het startsein voor de significantieacht.

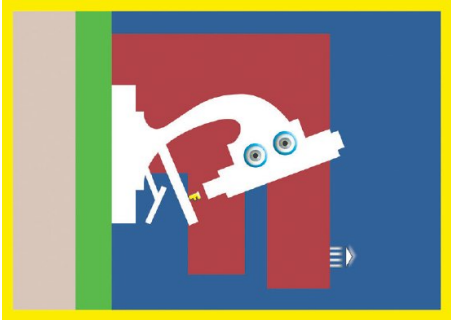
Dit kan worden geïllustreerd aan de hand van een enquêteonderzoek, bijvoorbeeld naar houdingen en meningen met betrekking tot vooding. Dat zal al gauw 100 of meer vragen omvatten (een vraag gaat bijvoorbeeld over vles eten en het antwoord op een andere vraag wordt indicatief geacht voor de ‘huterigheid’ van de respondent). 100 vragen geven 4.950 samenhangen tussen vragen en deze gemiddeld weer 5 procent of 248 significante samenhangen, ook als er geen enkele samenhang in de populatie is. Een respectabel aantal, waarvan verscheidende proefschriften kunnen worden samengeesteld, zogenaamd uitsluitend uit ‘significante’ resultaten bestaand. Er wordt helaas niet vermeld dat tegenover de significante resultaten 4.702 niet-significante

stonden die zijn weggelaten in de rapportage.

Significantie-acht is funest voor de wetenschapsbeoefening en maakt dat grote delen van de sociale wetenschap op drijfzand worden opgetrokken. Er bestaan methoden om voor de kanskapitalisatie in de significantie-acht te corrigeren maar deze worden in de praktijk zelden toegepast. Significantie-acht wordt niet alleen in de hand gewerkt door de enorme druk op hoogleraren en promovendi om te produceren, maar ook door de tendens bij wetenschappelijke tijdschriften om alleen significante resultaten te publiceren en dus de niet-significante weg te laten.

Bij pogingen om wetenschapsfraude te meten wordt veel te weinig onderscheid gemaakt tussen statistisch, op steekproeven gebaseerd onderzoek waar bijna de hele sector onderzoekt waar bijna de hele exact georiënteerd onderzoek. Door het gebied aan strikte herhaalbaarheid (ieder steekproef heeft zijn eigen afwijkingen) is de kans op fraude vele malen hoger in statistisch onderzoek, omdat het veel moeilijker is vast te stellen. Fisher, grondlegger van de moderne statistiek, had een half boekwerk nodig om de fraude in de data van Mendels befaamde erwtenexpimenten aan te tonen. Dat Fisher het statistisch bewijs kon leveren was te danken aan het enorme datamaterieel dat Mendel zelf in zijn artikel opnam.

Een tweede reden, waarom statistisch onderzoek zo fraudegevoelig is, wordt dan ook veroorzaakt door het feit dat er nog steeds geen wetelijke verplichting is om databestanden waarover in de publieke media en tijdschriften wordt gepubliceerd in het publieke domein ter beschikking te houden. Fraudeurs kunnen dus bijna onopvallend en ongecontroleerd hun werk doen. Zie Stapel. Bij tijdschriften bestaat weliswaar de mogelijkheid dat een reviewer de data opvraagt, maar dat gebeurt in de praktijk uiterst zelden. Reviewers hebben het al druk



ILLUSTRATIES HENRY CANNON

genoeg met hun eigen analyses en nauwelijks tijd en zin in het schrijven van reviews. Ook in het geval van promoties zou een lid van de commissie kunnen vangen om de data in te zien. Zo’n blijken van wantrouwen wordt zelden afgegeven, vooral omdat het commissielid dan bij de volgende gelegenheid zelf de kans loopt met de billen bloot te moeten.

In plaats van de ernst van de situatie te bagatelliseren zouden hooggeplaatsten zoals Noordra nu eindelijk maatregelen moeten nemen.

Voor de sociale wetenschappen zou het een enorme stap in de goede richting zijn, als de gezamenlijke faculteiten besloten een of meerdere ervaren onderzoekers vrij te stellen met als taak om steekproefsgewijs na te gaan of de resultaten van promotie-onderzoek op de in het proefschrift aangegeven wijze voortkomen uit aanwezig daatabestanden en er geen statistische informatie bewust is weggeglaten.

DR. J.H.L. OUD
Statistiek, UHd Radboud Universiteit Nijmegen

Positieve resultaten

Onderzoek van mij en mijn collega’s richt zich op mechanismen van verslaving, op de grens van psychologie en medische wetenschappen. Naar mijn ervaring hebben tijdschriften een sterke neiging om vooral posi-

tieve resultaten te publiceren. Zo kreeg ik onlangs bij een psychologische tijdschrift het verzoek om een positieve replicatiestudie toe te voegen. Waarop ik antwoordde dat ik best een replicatiestudie wilde uitvoeren, maar dat ik uiteraard geen positief resultaat kon garanderen. Toen de replicatie een gedeeltelijke bevestiging van de eerste bevinding gaf, was het tijdschrift niet meer geïnteresseerd. Gelukkig konden we het stuk bij een ander tijdschrift kwijt. Deze praktijk contrasteert sterk met ervaringen op het gebied van bijvoorbeeld genetische associaties, waar we negatieve bevindingen makkelijker konden publiceren dan positieve. Binnen de psychologie lijkt de neiging om alleen positieve

nieuwe resultaten te publiceren het sterfste in de sociale psychologie. Het lijkt me goed wanneer (sub-) disciplines hierop onderzoek worden: als het niet mogelijk is om negatieve resultaten te publiceren, is de kans natuurlijk groter dat er gefraudeerd gaat worden. Daarbij hebben subsidieverstrekkers veel invloed. We kregen onlangs een subsidie van ZonMW (Zorg Onderzoek Nederland, Medische Wetenschappen) voor een preventieonderzoek. Er zat echter een addertje onder het gras: we werden gefinancierd voor 30 maanden,



waarna de onbrekende 18 maanden voor de promovendus alleen uitgekeerd zouden worden, indien er positieve resultaten gevonden worden in de eerste fase van het onderzoek. Wij zouden dus een aio of andere medewerker een tijdelijk contract moeten geven dat alleen verlengd wordt in geval er positieve resultaten gemeld worden.

Toen we bezwaar maakten, ging ZonMW zelfs zo ver om te stellen dat de mogelijkheid van wetenschappelijke fraude niet hun probleem was maar dat van de universiteit. Het achterliggende idee lijkt te zijn dat de wetenschappelijke gewoonte om hypotheses te trachten te verwerpen vooral als onhandig

obstakel gezien wordt voor nuttige toepassingen van kennis. Ik denk dat het belangrijk is dat subsidieverstrekkers inzien dat de wetenschappelijke methode op den duur leidt tot meer opbrengst dan een houding waarbij alleen de keurs goooist worden, maar het onderliggende onderhoud aan de boomgaard voor eigen rekening is.

REINOUT WIERS
Hoogleraar Ontwikkelingspsychopathologie, Universiteit van Amsterdam



Visitatiecommissie

Het middel om de integriteit van het wetenschappelijk onderzoek systematisch te borgen is de onderzoeksvisatie. Iedere onderzoeksgroep in een Nederlandse universiteit wordt eens in de 6 jaar beoordeeld door extreme onafhankelijke onderzoekers, veelal uit het buitenland. Wetenschappelijke integriteit moet daarbij als kwaliteitscriterium worden opgenomen. Bij dat onderzoek moet in kaart worden gebracht in hoeverre de onderzoeksgegevens transparant worden verzameld, opslagen en beheerd. Doet een collega wel eens een experiment over? Worden de gegevens ook door collega’s

nagekeurd en gecontroleerd? Centraal staat het beoordelen wat een onderzoeksgroep heeft gedaan om de zwakke plekken in kaart te brengen en de kans op missstanden zo klein mogelijk te maken. Het zelf-einigend vermogen binnen de wetenschap heeft nadrukkelijk systematische aandacht. Intrigerende vraag is natuurlijk of we dat als wetenschappers zelf kunnen of is dat input van externe opsporing- of fraudeodeskundigen voor een tijdje noodzakelijk is.

PROF.DR. G.R. DE SNOO
directeur Institute of Environmental Sciences, Universiteit Leiden

Mes in de rug

Het is teleurstellend dat de krant meent de wetenschap een mes in de rug te moeten steken, met de voorpaginaop ‘Fraude bij universiteit

onderzoek: Valke dan u dacht’. Deze kop is tendentieus en wordt niet door de feiten gestaakt. In het bijbehorende achtergrondartikel wordt geschat dat 96 tot 99 procent van de wetenschappers geen fraude pleegt, maar op de voorpagina noemt u enkel ruwe gevallen (‘77 keer fraude sinds 2005’) die in geen verhouding staan tot de duizenden studies die in die tijd gepubliceerd zijn. Dat ook de wetenschap kritisch wordt gevraagd is natuurlijk goed, maar de krant lijkt doelbewust het vertrouwen in de wetenschap te willen beschadigen. Als de maatschappij niet meer vertrouwt op degelijke wetenschappelijke kennis, dan wordt het oplossen van maatschappelijke problemen in deze tijd van klimaatverandering en economische crisistaken in het duister. De overgrote meerderheid van eerlijke wetenschappers, die met relatief weinig salaris, weinig baanzekerheid en onder toenemende competitiedruk zich een slag in de ronde werken, wordt hier het slachtoffer van.

RENEE CORTEN
Universitair docent Sociologie, Universiteit Utrecht

Magere oogst

Het is een buitengewoon magere oogst, waarmee de krant zich tevreden heeft gesteld: 102 gevallen over 6 jaar, waarvan de helft afkomstig van twee (1) van de twintig onderzochte instituten.

Een simpel sommetje: stel dat elk instituut 100 wetenschappelijke publicaties per jaar afscheidt. Over 6 jaar zijn dat voor die 20 wetenschappelijke instituten 12.000 publicaties. En daarvan zijn er dan in niet meer dan 16 sancties geweest. Om zonder behoorlijke cijferma-



tige onderbouwing te berichten over zoiets belangrijks als wetenschappelijke fraude is een lachertje! Conclusie: de zondigen kunnen rustig doorgaan, want de pak kans is kennelijk verwaarloosbaar klein. G.H.M. RAAGS
Bivrugel

Dilemma

In de discussie over wetenschapsfraude, wordt het grijze gebied tussen integer en niet integer werken zorgvuldig vermeden. Dit is jammer, omdat alle wetenschappers wel eens worden geconfronteerd met de lastige dilemma's die zich juist daar voordoen. Dit laat zich het best illustreren aan de hand van een voorbeeld. Stel men wil weten of een nieuwe training tegen faalangst beter is dan een standaard training. Faalangst wordt voor en na de training gemeten, en de afname in faalangst wordt vergeleken tussen de twee trainingen. Deze vergelijking wordt gedaan door middel van een statistische toets, een toets met een kans van 5 procent op een toevallig verschil.

Het dilemma is als volgt: de wetenschap is gebaat bij waarheid en wil dus deze 5 procent kans op een toevallig verschil niet verhogen. De wetenschapper daarentegen is gebaat bij een verschil, want in vak tijdschriften zijn verschillen makkelijker publiceerbaar dan overeenkomsten. Daarom gaat men de data herhaald bekijken, op zoek naar een verschil.

Men kan bijvoorbeeld telkens nadat een paar extra mensen de training afgerond hebben opnieuw kijken naar de trainingen verschillen. Men kan ook mensen met een uitzonderlijk hoge of lage afname in faalangst wel of niet opnemen. Men kan faalangst op veel verschillende manieren meten. Men kan verschillende nieuwe trainingen geven, bijvoorbeeld een die 4 weken duurt en een die 6 weken duurt. Men kan wel of niet controleren voor achtergrond variabelen zoals sexe of leeftijd (Simmons et al., *Psychological Science*, 2011).

In ieder van deze gevallen wordt het tot nu toe gedoogd dat alleen de uitkomsten van analyses die een verschil laten zien worden gerapporteerd. Dit heeft tot gevolg dat de kans op een toevallig verschil een veelvoud is van de 5 procent kans die wordt aangenomen. Deze praktijk is goed voor de carrière van de wetenschapper, want verschillen zijn makkelijker publiceerbaar dan overeenkomsten. Het is echter slecht voor de wetenschap, het zorgt voor een enorme vertraging in de zoektocht naar de waarheid.

De oplossing voor dit dilemma is eigenlijk heel simpel, hij wordt al gehanteerd in een deel van de medische wetenschappen. Hiervoor is het nodig om een onderscheid te maken tussen exploratief en confirmatief onderzoek. In een exploratieve studie dient duidelijk vermeld te worden dat de data herhaald bekeken zijn, dat daardoor de kans op toevallige verschillen groter is dan wordt aangenomen, en dat de gevonden verschillen verder onderzocht moeten worden in een confirmatieve studie. In een confirmatieve studie dient vooraf precies gedocumenteerd te worden welke keuzes gemaakt zijn; dit on-

derzoeker in ons voorbeeld geen verschil vindt tussen de trainingen. De onderzoeker kan dan kiezen uit twee opties. Ten eerste in een confirmatieve publicatie rapporteren dat er geen verschil is, dit vereist natuurlijk wel dat vak tijdschriften veel meer gaan openstaan voor de



afwezigheid van verschillen. Een tweede optie is afstand doen van het recht op een confirmatieve publicatie, en de data exploreren. Deze aanpak levert een oplossing voor de lastige dilemma's waarvoor alle wetenschappers zich wel eens geplaatst zien.

HILDE HUIZENGA, ERIC-JAN WAGENMAKERS, JELTE WICHERTS, RUUD WETZELS, DON VAN RAVENZWAAIJ, MARJAN BAKKER, DENNY BORSBOOM, ROGER KIEVIT, HAN VAN DER MAAS.
Afdeling Psychologie, Universiteit van Amsterdam

Farmacie

Bij de bestrijding van fraude kan de academische wereld leren van de farmaceutische industrie, waar ik nu al zo'n 20 jaar werk, onder meer in het klinisch onderzoek. Nieuwe geneesmiddelen die daar ontwikkeld worden moeten aan de hoogste eisen voldoen. Dat heeft geleid tot internationale standaarden samengevat onder de noemers Good Laboratory Practice, Good Clinical Practice en Good Manufacturing Practice. Zeer strenge regels met betrekking tot de uitvoering van laboratoriumonderzoek, klinische studies en productie van geneesmiddelen zodat gezondheidsautoriteiten weten wat de kwaliteit is van nieuwe medicijnen en de betrouwbaarheid van het wetenschappelijke bewijs daarvoor. Basisgedachte is dat bedrijven consistente en goed gedefinieerde processen hanteren en documenteren zodat ze controleerbaar zijn. Geneesmiddelenautoriteiten als de Food and Drug Administration (FDA) in de Verenigde Staten en de European Medicines Agency (EMA) voeren inspecties uit om te controleren of die regels gehandhaafd worden. Zij checken ook de interne systemen die de bijwerkingenrapportage van bestaande middelen regelen. Ernstige bevindingen kunnen leiden tot hoge boetes, strafrechtelijke vervolging en mogelijk zelfs intrekking van de handelsvergunning.

Voor alle cruciale stappen in het klinische studieproces bestaan vaststaande procedures vastgelegd in zogenaamde Standard Operating Procedures (SOPs). Zoals bijvoorbeeld processen over studieprotocolontwikkeling, omgaan met aanpassingen van dat protocol, bijwerkingenrapportage, inrichting van databases, data management, codering van bijwerkingen, bereiding en afgifte van studiemedicatie, klinisch rapport, publicatiebeleid, patiënteninformatie, de monitoring van studiesites, training van onderzoekspersoneel, documentmanagement, enzovoorts.

Dergelijke regels worden in de universitaire wereld niet erg gewaardeerd. Ze worden meestal ervaren als administratieve rompslomp die geen recht doet aan verheven academische idealen. Veel klinische hoogleraren, zeker de toponderzoekers, definiëren liever zelf de regels. De bestuurders van de universitaire medische centra lijken ook niet bezig te zijn met deze materie.

Wordt in de farmaceutische industrie niet gefraudeerd? Jazeker wel. Maar mij bekende gevallen kwamen aan het licht door kritische werknemers die studies conform de protocollen van de sponsor volgden – en niet vertrouwden.

Net zoals in het bedrijfsleven is een kwaliteitssysteem noodzakelijk op universiteiten, met name bij het mensgebonden onderzoek omdat dit de patiëntenzorg bepaalt.

PROF. DR. HENK JAN OUT
VP Clinical Research, MSD, Oss
Bijzonder hoogleraar farmaceutische geneeskunde, UMC St Radboud, Nijmegen

Leiderschap

In het artikel 'Ethiek als sluitpost' (Wetenschapsbijlage 24 & 25 februari) zeggen onderzoekers dat fraude naar zij vermoeden niet veel voorkomt. Mijn intuïtie zegt dat wetenschappelijke fraude veelvuldig voorkomt. In mij bekende gevallen, hebben universiteiten zwak opgetreden tegen frauderende medewerkers. Er is voor universiteiten ook een stevige prikkel aanwezig om fraudegevallen te laten lopen of onder het tapijt te vegen. Als een vermoeden van frauduleus gedrag aan het licht komt, heeft dat namelijk grote gevolgen voor de reputatie voor die wetenschapper, co-auteurs en de universiteit op zowel het onderzoeks- als onderwijsvlak. Het interne karakter van de academische omgeving versterkt het niet willen aankaarten van frauduleus gedrag. Het is een kleine wereld, omdat iedereen van een bepaalde discipline elkaar kent. In de wetenschap ben je ook zeer afhankelijk van je netwerk. De editors en reviewers die bepalen of jouw onderzoek in een tijdschrift geplaatst



wordt, zijn allen collega-wetenschappers. Ik heb ook moeite om dit stuk te schrijven, omdat ik mij realiseer dat ik me met het aanzwengelen van deze discussie populair maak bij mijn onderzoekscollega's.

Als integriteitsonderzoeker voel ik de morele plicht dit thema toch uit te diepen. De Vereniging van Nederlandse Universiteiten (VSNU) heeft als branchevereniging in 2005 een gedragscode voor wetenschappers opgesteld om de integriteit te borgen. Als wetenschapper wist ik niet van het bestaan van deze gedragscode. Wetenschappelijk onderzoek laat echter zien dat het hebben van een gedragscode niet voldoende is om fraude tegen te gaan. Het gaat juist om de implementatie van een dergelijke code.

In mijn visie begint deze implementatie met voorbeeldgedrag van leidinggevend, in dit geval de hoogleraren. Volgens de onderzoekers in het artikel zijn de hoogleraren steeds minder beschikbaar op de werkvloer, omdat zij bezig zijn met het binnen halen van financiering. Er is dus een andere prioritering nodig, waarbij het trainen van hoogleraren in integer leiderschap voorop staat. Dergelijk leiderschap zorgt ervoor dat wetenschappelijk integriteit in de academische setting gaat leven, bijvoorbeeld als onderdeel van vergaderingen, begeleidingsmomenten, trainingen en jaargesprekken. Bewust inzetten van integer leiderschap moet de start zijn voor de implementatie van wetenschappelijke integriteit.

KARIANNE KALSHOVEN
Amsterdam Center for Integrity and Leadership



derzoeksvoorstel wordt online geregistreerd en is toegankelijk voor mede wetenschappers. In de publicatie kan vervolgens bewezen worden dat het gaat om een confirmatieve studie door een verwijzing naar het geregistreerde onderzoeksvoorstel. De lezer weet dat er veel waarde gehecht kan worden aan de bevindingen: de kans op een toevallig verschil is echt 5 procent. Ten slotte: stel dat de confirmatieve

Consternatie

Ik kan me de consternatie in mijn instituut (in Frankrijk) nog goed herinneren toen het CNRS (*Centre national de la recherche scientifique*) een aantal jaren geleden plotse-ling onze H-factor wilde weten. De haren rijzen me te berge als ik zie dat Nederlandse universiteiten beleid bepalen op grond van de Shanghai-lijst en de H-factor. De H-factor wordt wel plotseling een stuk informatiever als je simpel-weg de citatiescore van een artikel deelt door het aantal auteurs. Sjoemelen kan altijd, maar dan wordt het wel een stuk moeilijker.

RONALD NOÉ
Evolutie-ethologie
Université de Strasbourg

Limiet van tien auteurs

Het verbaast me dat een voor de hand liggende maatregel om paal en perk te stellen aan de publi-citaire verloedering ongenoemd blijft. De belangrijkste perverse prikkel in het huidige systeem staat namelijk bij de 10 strategieën voor het verkrijgen van een hogere H-index: “Bedenk: een artikel he-lemaal alleen produceren levert evenveel punten op als datzelfde artikel met tien auteurs in elkaar draaien” (tip 4). Die regel vormt een openlijke uitnodiging om het titulaire auteurschap over een zo groot mogelijk aantal personen uit te spreiden. Laten we daarom afspreken dat een artikel waarbo-ven 10 auteurs vermeld staan voor elk van hen voortaan slechts als een tiende publicatie meetelt. Een logische correctiefactor die elke publicatie deelt door het aantal ‘auteurs’ zal heel wat opgeblazen wonderigheid uit het systeem ver-drijven.

HENK VAN DEN BELT
Toegepaste Filosofie
Wageningen Universiteit

Inconsistent

Naastr de in het artikel genoemde problemen, wil ik erop wijzen dat de H-index wetenschappelijke prestaties op een inconsistente wijze meet. Stel dat onderzoekers A en B in een bepaalde periode precies dezelfde prestatie leveren. Dit zou dan geen effect moeten hebben op de manier waarop de onderzoekers ten opzichte van el-kaar worden beoordeeld. Anders gezegd: Als A aan het begin van de periode beter werd beoordeeld dan B, dan moet dat aan het eind van de periode nog steeds zo zijn. De H-index houdt zich niet aan dit principe. Stel dat A oorspron-kelijk 4 publicaties had, met ie-der 4 citaties, terwijl B oorspron-kelijk 3 publicaties had, met ieder 5 citaties. Vervolgens publiceren A en B samen 2 publicaties, die ieder 5 citaties ontvangen. De H-index van A blijft dan onveran-derd op 4, terwijl die van B van 3 naar 5 stijgt. Oorspronkelijk werd A dus beter beoordeeld dan B, maar nadat ze 2 keer samen heb-ben geproduceerd draait dit op-eens om.

Vergelijkbare problemen spelen wanneer de H-index wordt toege-past op het niveau van zowel indi-viduele wetenschappers als onder-zoeksgroepen. De onderzoeksgroep met de hoogste H-index kan bestaan uit de wetenschappers met de laagste H-index. Nog afge-zien van de in het artikel genoem-de problemen, bieden dit soort in-consistenties voldoende reden om de H-index niet te gebruiken.

DR. LUDO WALTMAN
Centrum voor Wetenschaps- en

Technologiestudies,
Universiteit Leiden

Burn-out

Vorig jaar verrichtte ik samen met Joeri Tijdink, een psychiater in op-leiding, een onderzoek naar de pu-blicatiecultuur/-drift. Het onder-zoek bestond uit een anonieme *web-based* enquête onder medische hoogleraren in Nederland. Via de decanen van de 8 medische facultei-ten in Nederland konden wij 1.100 hoogleraren bereiken. Wij stelden hen vragen omtrent de druk om te publiceren, de cultuur waarin dit plaatsvindt, alsmede vragen over hun persoonlijk welbevinden.

Een greep uit de resultaten: on-geveer de helft van de 450 respon-denten vond dat de druk om te pu-bliceren te groot was geworden, en de aandacht voor andere kernvaar-digheden van medische hooglera-ren, zoals een voorbeeldig arts zijn, een goed opleider etcetera, te veel naar de achtergrond deed verdwij-nen. Een kwart tot eenderde vond dat de publicatiedruk leidt tot ge-brekkige geloofwaardigheid van medische literatuur, de verhoudin-gen binnen academische centra on-der druk zet, enzovoorts. Tenslotte voldoet ongeveer 25 procent aan de criteria voor burn-out, vooral in het domein van emotionele uitputting. Alhoewel causaliteit daarmee niet bewezen is, hangt het voorkomen van burn-out samen met de ervaren publicatiedruk. De resultaten van dit onderzoek worden nu bewerkt tot een publicatie.

YVO SMULDERS
VU MEDISCH CENTRUM, AMSTERDAM

Scrupules

Met veel voldoening heb ik het arti-kel gelezen over de negatieve effec-ten van de H-index op de kwaliteit van de wetenschap. Iedereen die de laatste jaren heeft opgelet had kun-nen voorspellen dat slimme men-sen (zoals wetenschappers) ingeni-euze methoden zouden vinden om door deze hoepel te springen. Som-migen met minder scrupules dan anderen. Midden jaren tachtig was ik student-assistent bij het LISBON, het tegenwoordige CWTS. Als stu-dent met enkele wetenschappelijke publicaties op mijn naam, sprak ik er al mijn verbazing uit over ‘topauteurs’ met gemiddeld 100 of meer publicaties per jaar. De verkla-ring was toen al dat professoren hun naam achter alle artikelen van hun medewerkers en promovendi zetten. Overigens heb ik ook mee-gemaakt dat er pogingen waren de naam van de werkelijke onderzoe-ker (en auteur) bij uitgifte te ver-vangen door die van zijn/haar baas.

DR. REBECCA HAMER
DEN HAAG

Naming and shaming

In het stuk over de H-index wordt ‘*naming and shaming*’ gepleegd op een wetenschappelijk auteur die, voorzover ik kan zien in het artikel, niet om een weerwoord is gevraagd. Daarnaast is alleen een eenzijdige kwantitatieve observatie gedaan - de journalisten hebben geen kwali-tatieve analyse gemaakt van de ge-noemde auteur. Men suggereert: ie-mand die zoveel publiceert moet kwalitatief mindere artikelen pu-bliceren dan iemand die minder artikelen publiceert. Maar, is hier wel bewijs voor? In het stuk wordt ver-wezen naar de bibliometrische ana-lyse van Op’ t Hof, en daar komt dat bewijs niet in voor. Deze analyse moet overigens met een korrel zout worden genomen, want de gepre-senteerde gegevens zijn niet gevali-

deerd door de onderzochte en ge-rangschikte auteurs. Bovendien is er geen bibliometrisch wetenschap-per bij betrokken geweest - en bibli-ometrie is een vakgebied met tallo-ze valkuilen.
JAN W. SCHOONES
LEIDEN

Naschrift Tobias Op 't Hof en Arthur Wilde:
Het valt niet uit te sluiten dat bibli-

ometrie een valkuil is met dan wel zonder vakgebied. Wij hebben wei-nig anders willen beweren dan dat extreme productiviteit van weten-schappers, bijvoorbeeld door een paar keer per week iets te publice-ren, op gespannen voet kan komen te staan met de perceptie van accu-ratesse en niveau door hen die bui-ten de medische wereld staan. Een wetenschappelijk artikel is voorals-nog geen *tweet*. Wij hebben uit en te

na betoogd dat wij de extreme pro-ductiviteit van één onzer collega’s niet associëren met fraude. Het feit dat sommige (lokale) collega’s dat juist wel doen, is curieus. Van je vrienden moet je het maar hebben.

Naschrift redactie:
De wetenschappelijk auteur, de Leidse cardioloog Jeroen Bax, heeft niet gereageerd op het verzoek van de krant om commentaar te geven.

‘Waarom ging Stapel dan niet helemaal los?’

Hoogleraar Diederik Stapel hielp sociaal psycholoog Joris Lammers aan gegevens voor een wetenschappelijk artikel. Verzonnen data, ontdekte een onderzoekscommissie.

Door onze redacteur

BART FUNNEKOTTER

ROTTERDAM. Eindelijk duidelijkheid. Sociaal psycholoog Joris Lammers (34) kreeg gisteren te horen dat een wetenschappelijk artikel dat hij samen met Diederik Stapel heeft gepubliceerd, deels op verzonnen data berust. „Het is duidelijkheid die pijn doet”, zegt Lammers. „Maar de onzekerheid is tenminste voorbij.”

De commissie onder voorzitterschap van voormalig KNAW-president Pim Levelt die het wetenschap-

pelijk werk van Stapel tegen het licht houdt, maakte gisteren de eerste resultaten van haar onderzoek bekend. Bij twaalf van de twintig wetenschappelijke artikelen die Stapel tussen 2008 en 2011 publiceerde, is sprake van wetenschapsfraude. Ook van drie proefschriften die hij begeleidde, staat vast dat daarvoor gebruik is gemaakt van gemanipuleerde data.

Joris Lammers, die werkt aan de Universiteit van Tilburg, staat op de gisteren geopenbaarde lijst. Samen met Stapel publiceerde hij in 2011 ‘Racist biases in legal decisions are reduced by a justice focus’ in het *European Journal of Social Psychology*. Het artikel gaat over racisme onder rechters en hoe dat te bestrijden. Stapel leverde daarvoor een deel van de data aan. Gegevens die hij verzon, staat nu vast.

Om wat voor data ging het?

„Stapel had rechters vragenlijsten laten invullen, zei hij. Als hoogleraar had hij rechters als vrienden, vertelde hij me toen ik vroeg hoe hij aan de data was gekomen. Maar hij loog. Hij heeft voor dit onderzoek geen rechter gesproken.”

Vertrouwde u de data die u van hem kreeg?

„Ja, hij was een voorraanstaande hoogleraar. Er was geen reden om aan te nemen dat hij sjoemelde.

„Achteraf kun je zeggen: die gegevens waren wel érg mooi. Er was geen enkele proefpersoon die ooit vergat een vraag in te vullen. Met de kennis van nu concludeer je dat dit een waarschuwing had kunnen zijn. Maar op dat moment dacht ik daar heel anders over. Ik schaamde me ervoor dat de resultaten van mijn on-

derzoek nooit zo helder waren als die van hem. Stapel was een topper en ik moest kennelijk nog veel leren, dacht ik.”

Wat was uw reactie toen u vorig jaar zomer hoorde dat uw onderzoek mogelijk besmet was?

„Ik was geschokt. Gelukkig gaat het bij mij maar om één artikel. Bij collega’s heeft Stapel de dissertatie begeleid. Zij zitten nu met een proefschrift dat deels op valse data berust. Stapel was een van mijn promotoren, maar niet de directe begeleider van mijn onderzoek.

„Ik heb me erover verbaasd dat Stapel bij zoveel artikelen heeft gefraudeerd. Ook bij kleine onderzoeken, zonder enorm wetenschappelijk belang. Ik vind dat vreemd. Als je alles kunt bewijzen wat je wilt, dan ga je toch helemaal los?”

Wat heeft Stapel bewogen?

„We hebben het daar intern natuurlijk wel over gehad, maar we kwamen er niet uit. En ik ga er niet over speculeren. Het is een goede gewoonte in de psychologie dat je geen uitspraken doet over mensen die je niet hebt onderzocht.”

Heeft u nog iets van Stapel gehoord sinds hij is ontnaskerd?

„Nee. Ik denk dat het wel prettig was geweest als hij sorry had gezegd. Het is niet veel, en de vraag is natuurlijk of het gemeend zou zijn, maar het is beter dan niks.

„Ik vind de wetenschap nog steeds een mooie bezigheid. Maar ik vraag me wel af: als dit allemaal onder mijn neus gebeurt is, waar gebeurt het dan nog meer? Het is goed dat de sociale psychologie nu orde op zaken aan het stellen is.”

BRIEVEN

Eed

Brutikaar uitgangspunt, die io ge- boden voor de onderzoeker van Six et al. in de brief 'Eed' (Weten- schapsbijlage 24 maart), maar wel erg gericht op klinische studies, waarin een precieze, "vooraf gefo- mulceerde vraagstelling" essentieel is. In het lab zijn het vaak de toe- vallige warmemingen, waar de echte ontdekkingen uit voortko- men. Juist het talent om een mis- lukte proef te onderscheiden van een belangrijke onverwachte vondst karakteriseert de goede on- derzoeker. En de opdracht om je "te beperken tot je vakgebied" lijkt mij ook riskant, als dat al te nauw wordt geïnterpreteerd. Jon- ge onderzoekers hebben tegen- woordig de neiging om te blijven doen waar zij als promovend- dus/postdoc vertrouwd mee zijn geraakt. De mooiste wetenschap- pelijke bloemen groeien echter buiten de afgeperkte tuinen. Had ik mij bij mijn leest gehouden, zo- als reviewers van mijn subsidie aanvragen altijd adviseerden, dan had ik weinig ontdekt.

AMC, Amsterdam

Eed (2)

De ondertekenaars van de brief over de eed zien twee dingen over het hoofd. Ten eerste: al sinds ja- ren wordt de jonge doctor bij de uitreiking van de bul gewezen op zijn 'rechten en plichten jegens wetenschap en maatschappij'. Ten

tweede: beloften geven heel weinig zekerheid. In 1964 hadden de stu- denten van de TRT (nu UR) in En- schede schriftelijk beloofd niet te zullen frauderen bij tentamens. In de tentamenzaal werd niet meer ge- surveilleerd. Het experiment heeft precies één tentamen geduurd.

Overigens zijn de tien geboden lang niet voor iedere publicatie van toepassing. Niet alle publicaties be- vatten 'gegevens', met name niet in de meer theoretische disciplines zo- als wiskunde, econometrie of kwan- tummechanica.

R.W. STEUTEL

Eindhoven

Scoringsdrift

De universiteiten gaan maatregelen treffen tegen fraude in de weten- schap ('Universiteiten treden op te- gen fraude', wetenschap, 20 maart). De maatregelen gaan voorbij aan de bedrijfssectuur die deze fraude heeft opgeroepen. De huidige be- drijfssectuur van de universiteiten

lokt ernstige en minder ernstige vormen van academisch gesjoemel eenvoudig uit. De universiteiten zijn de laatste decennia in handen gevallen van managers. Uiteraard hebben zij zich allereerst voorzien van onbetamelijke salarissen en emolumenten. Vervolgens zijn ze een bedrijfssectuur gaan ontwikke- len die alles meetbaar moest ma-

ken. De 'output' moet gemeten kunnen worden; dus hebben we het over kwantiteit en niet over kwal-iteit. Alleen artikelen gelden nog als 'output'; wie een boek schrijft ver- doet zijn kosbare onderzoekstijd. Omdat de meetbaarheid internatio- naal moet zijn, tellen alleen artike- len in het Engels. Dit zijn natuur- lijk idiole criteria en een keur van gerenommeerde wetenschappers heeft er dan ook al tegen geprotes- teerd: bijvoorbeeld in de *Academi- sche Boekengids* 23 (oktober, 2000), 25 (februari, 2000) en 26 (april, 2000).

Wat moeten historici, neerlandci- en planologen met deze criteria? Waarom zou een boek als Bloem- gartsen briljante biografie van Hen- ri Polak geen wetenschappelijk werk zijn?

Hoe meer auteurs er bij een arti- kel (uiteraard in het Engels) ver- meld worden hoe meer er gescoord wordt. Goed voor de betreffende wetenschappers en goed voor de be- treffende universiteit. Ieder die geen vreemdekling in het jenzualen van de wetenschap is kan hiervan uit eigen ervaring voorbeelden ge-

ven. Tot wat voor een citatencircus dit leidt is in de wetenschapsbijlage van 17 maart aan de orde gekomen. Maar om duidelijk te maken hoe- ver de scoringsdrift het universita- re leven al verziekt heeft, zal ik nog één voorbeeld nader beschrijven.

Het is sinds een aantal jaren moge- lijk te promoveren op artikelen. De wijziging van het promotiereghe- ment in deze zin was op zichzelf re- delijk, zeker voor vakken op het ter- rein van de wis- en natuurkunde. Maar ook in andere vakgebieden is het in de mode gekomen en regel- matig verschijnen er dissertaties op basis van artikelen. Niet zelden is in het betreffende proefschrift niet

één artikel door de promovendus alleen geschreven. Bij ieder artikel staan meerdere namen, soms zelfs een hele rits. En onder deze namen treft de lezer dan ook nog regelm- tig die van de promotor en/of co- promotor aan. Het is niet te ver- wonderen dat deze beoordelaars

hun eigen werk van uitstekende kwaliteit vinden. Dat is nog eens scoort! Eerst scoort men via de arti- kelen en dan levert men ook nog een jonge doctor af. Prima ook voor de universiteit natuurlijk, want het aantal voltooide proefschriften kan men weer vermelden in de algehele universiteitscore. Zo wordt weten- schappelijk gesjoemel toegestaan en zelfs aangemoedigd.

HANS VAN AMERSFOORT
Emeritus hoogleraar cultureel geografie en bevolkingsgeografie, Krommeke

DSM-5

Deskundigen betrokken bij DSM5 hebben banden ('ties') met de far-

maceutische industrie ('Weg met de makers van de DSM-5', Weten- schapsbijlage 17 maart) Het globale reserachbudget voor onderzoek naar nieuwe genesmiddelen van de farmaceutische industrie is jaar- lijks ongeveer 60 miljard dollar.

Het is overheidsofbeeld (op natio- naal en Europees niveau) dat dit onderzoek de vorm krijgt van pu- blic-private partnerships. Een voorbeeld is het Innovative Medi- nes Project van de Europese Unie, een belangrijk public-private part- nership project met een budget van 2 miljard euro, met als part- ners de Europese Unie en de Phar- maceutical Industry Association EPRIA (<http://www.imi.europa.eu/>).

In Nederland geldt een dergelijk initiatief, te weten het Topsectoren Beleid, een miljardeninvestering in samenwerking tussen bedrijfsleven (waaronder de farmaceutische in- dustrie), wetenschap en overheid

(<http://www.top-sectoren.nl/>).

Deelname aan dit soort public-pri- vate partnerships geven ik en mijn collega's op bij de DSM5 als disclo- sure van relaties met de industrie.

Het regulerend kader voor deze en andere activiteiten in Nederland zijn de zogenaamde CGR-regels, waar industrie, universiteiten en gezondheidszorginstellingen zich aan houden. Hoevel alle honden dieren zijn, zijn niet alle dieren

honden. De farmaceutische indu- strie kent excessen – echter niet alle samenwerking is een excess.

JIM VAN OS

Lid DSM5 werkgroep Psychotische Stoornissen, Maastricht

Waterstof

In het artikel 'Mierenzuur in wa- terstofrank' (Wetenschap, 19 maart) staat: "potentieel is waterstof een schone energiedron..." Waterstof is geen energiedron, maar een ener- giedrager. Net als elektriciteit en stoom kan waterstof geen bron zijn. Wat zijn bronnen? Steenkool, aardolie en -gas, kernenergie, wa- terkracht en nog wat kosbare exo- ten zoals zonne-energie, windener- gie, golfenergie, getijdenenergie etc. Een energiedron is iets waarin winbare energie van nature in ligt opgeslagen. Energiedragers maak- je uit energiedronnen.

JAN ASSELEBERGS

Via e-mail

Vogelgriep

In 'Vogelgriep onder Limburgse kalkoenen' (Wetenschap, 19 maart) wordt de vraag gesteld hoe de kal- koenen in Limburg besmet kunnen zijn geraakt met vogelgriep. De suggestie is dat dit is gebeurd door trekkende watervogels, hoewel de kalkoenen in schuren liepen en moét buiten kwamen. Wel waar- schijnlijk is dat de besmetting het gevolg was van transporten van besmette dieren. Iedere dag wordt er over de hele wereldbol met eno-

me aantallen pluimvee gesciept. De H7N7-uitbraak in 2004, bijvoor- beeld, was vrijwel zeker het gevolg van de import van kalkoenen uit Italië. De pluimvee-industrie legt liever geen nadruk op deze trans- porten. Deze denkt kennelijk dat het voor haar naam beter is als trekkende watervogels als oorzaak worden gezien.

JEROEN VAN ROOIJEN,
Gedingsbioloog, Wageningen

Gevlucht

In het aangrijpende artikel 'Op het nippertje ontsnapt aan de dood in Irak' over de bedreigde Iraakse wetenschapper Salah Al-Zuhairi (Wetenschapsbijlage, 24 maart), is jammer genoeg onver- meld gebleven dat Al-Zuhairi niet als vluchteling naar Nederland is gekomen, maar als wetenschappe- lijk onderzoeker op uitnodiging van de TU Delft en de stichting voor vluchteling-studenten UAV.

Dat gebeurde in het kader van het internationale programma Scho- lars at Risk, dat bedreigde weten- schappers een tijdelijke onder- zoeksaanstelling biedt om de aca- demische vrijheid en de rechten van wetenschappers wereldwijd te beschermen.

BEREND JONKER

Stichting voor Vluchteling-Studenten UAV



Geen wonder dat er in de wetenschap zo veel wordt gefraudeerd, zegt **Ellen ter Gast**. Het systeem selecteert op grenzeloze ambitie en egoïsme, en niet op teamwork. Nieuwe normen zullen niet helpen. Gooi de cultuur om!



Onderzoek vervalsen: je moet nu bijna wel

Afgedopen jaar werd Nederland opgeschrikt door de wetenschappelijke fraudezaak rond sociaal psycholoog Diederik Stapel. Snel daarna volgden andere medelingen van geschonden reputaties van andere wetenschappers. Diederik Stapel bleek in het geheel geen uitzondering. Er is iets mis in de wetenschap. In november kondigde de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW) aan versneld aan de slag te gaan met een rapport rond wetenschappelijke integriteit. Volgens hoogleraar Kees Stohry, de voorzitter van de commissie, kan de Wetenschappelijke Integriteitcommissie van de KNAW, moer in de academische opleiding meer aandacht worden geschonken aan normen in de wetenschap.

normen zullen het probleem niet oplossen. De oorzaak van de fraude is de wijze waarop wetenschap is georganiseerd. Hierbij doet ik zowel op de organisatiestructuur als de organisatierecultuur. Zolang wetenschappers op individuele prestaties, meetbaar in het aantal publicaties, zal de druk om te frauderen blijven bestaan. Een van de wondertijds aspecten van de wetenschap als organisatie is het hoge percentage mensen dat hangt inderdaad is op basis van individuele prestaties, meetbaar in het aantal publicaties, zal de druk om te frauderen blijven bestaan.

Hoe je het spel ook speelt, de eerlijke jonge onderzoeker trekt altijd aan het kortste eind

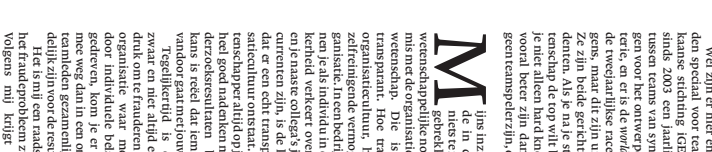
De wetenschappelijke integriteitcommissie van de KNAW, moer in de academische opleiding meer aandacht worden geschonken aan normen in de wetenschap.

Ellen ter Gast is zelfstandig ethicus en filosoof, en doceert bio-ethiek aan de Universiteit Leiden.

Ellen ter Gast is zelfstandig ethicus en filosoof, en doceert bio-ethiek aan de Universiteit Leiden.



Geen wonder dat er in de wetenschap zo veel wordt gefraudeerd, zegt **Ellen ter Gast**. Het systeem selecteert op grenzeloze ambitie en egoïsme, en niet op teamwork. Nieuwe normen zullen niet helpen. Gooi de cultuur om!



Gedragscode

Het is goed dat de universiteiten in de VSNU opnieuw aandacht besteden aan de wetenschappelijke integriteit en de Nederlandse Gedragscode Wetenschapsbeoefening hebben geëvalueerd. ('Aanscherping van code tegen plagiaat', 15 juni). Het preventiebeleid, dat goede en nuttige aanbevelingen bevat, en het overwegend zorgvuldig geformuleerde model klachtenregeling

zijn daarbij welkom aanvullingen op de gedragscode. Toch zijn er tekortkomingen, waarvan ik enkele noem.

De code is bedoeld voor de individuele wetenschapsbeoefenaar, maar zou evenzeer gericht moeten zijn op bestuurders, directeuren, faculteits- of instituutbesturen. De code is specifiek gericht op universiteiten of researchinstituten, maar wetenschappelijk onderzoek wordt ook verricht bij bedrijven, overheid en consultancybureaus. Het is jammer dat geen woord gewijd wordt aan deze instellingen.

Onvoldoende onderscheid is gemaakt tussen onderzoek en onderwijs. Daardoor waaiert de aandacht uit van het manipuleren van onderzoeksgegevens tot oneerlijke beoordelingen van studieprestaties. Dat maakt de code tot een set algemene regels voor wetenschappelijk personeel, terwijl veeleer behoefte is aan een op onderzoek toegespitste code voor wetenschappelijke integriteit. Ook jammer is dat

geen aandacht is gegeven aan de soms grote internationale verschillen in normen en gedragsregels; met de sterke groei van internationale samenwerking in onderzoek toch een nijpend probleem.

Het fingeren van onderzoeksgegevens door de Tilburgse hoogleraar Stapel heeft de zwaktes bij het verzamelen van data aan het licht gebracht. De vraag is nu: wie bewaakt de kwaliteit van dataverzameling, -verwerking en -opslag? Dit blijft onuitgewerkt in de code.

Het is niet voldoende, zoals in de code staat, dat een mede-auteur 'zich zo goed mogelijk vergewist van de juistheid en integriteit van de inhoud' van een publicatie. Hij/zij is volledig medeverantwoordelijk; ook dit is actueel gezien het feit dat Stapel zijn artikelen veelal met co-auteurs schreef. PIETER J.D. DRENTHE, *chair ESF/ALLEA workgroup European Code of Conduct for Research Integrity.*

Gedragscode (2)

Onze samenleving verdient een wetenschap die integer is: geen vervalste resultaten, geen overgeschreven artikelen, maar ook: onafhankelijk onderzoek. Helaas regelt de Nederlandse gedragscode alleen de eerste helft.

Als hoogleraar in de Verenigde Staten heb ik een veel betere rechtspositie dan mijn Nederlandse collegae in Nederland. In Nederland is een reorganisatie om ruimte te creëren voor nieuwe strategische richtingen een voldoende reden om hoogleraren te ontslaan. Aan Amerikaanse universiteiten daarentegen, worden hoogleraren beschermd door de regel van aca-

demisch vrijheid. We hoeven niet bang te zijn ontslagen te worden als we niet het gewenste onderzoek doen. De academische vrijheid verbiedt bestuurders voor te schrijven welk onderzoek wel en niet gedaan mag worden. Een hoogleraar kan niet ontslagen worden omdat de bestuurder vindt dat het onderzoek niet de juiste focus en massa heeft, of niet past in de lange termijn visie. In dit opzicht zijn Amerikaanse toestanden misschien niet eens zo'n slechte optie.

BEREND SMIT,
Chancellor's Professor, University of California, Berkeley

Gedragscode (3)

Het preventiebeleid van de VSNU beschrijft hoe en wanneer wij onze studenten de vijf principes van de gedragscode - Zorgvuldigheid, Betrouwbaarheid, Controleerbaarheid, Onpartijdigheid en Onafhankelijkheid – moeten leren. En ik sta perplex. Wat wij onze studenten moeten leren is dat de kern van wetenschap nieuwsgierigheid

is. Een wetenschapper wil begrijpen hoe de werkelijkheid in elkaar zit. Of zelfs, moet begrijpen hoe de werkelijkheid in elkaar zit. Dit is de diepste drijfveer van een wetenschapper.

Een wetenschapper maakt carrière maakt door het stellen – en beantwoorden – van goede vragen. Goede vragen zijn vragen die ons dichter brengen bij het beantwoorden van Grote Vragen. Dat houdt ook in dat goede vragen vragen zijn waarop het antwoord verrassend is. Wij dachten iets aardig te begrijpen – goed op weg te zijn naar het beantwoorden van een Grote Vraag – maar dit onderzoek laat zien dat het toch weer net anders is dan wij dachten. Want ook dat is wetenschap, eigenlijk weten wij nooit iets zeker. We begrijpen het steeds een beetje beter, maar nooit helemaal.

De belangrijkste vraag is dus: begrijp ik het nu echt? In de woorden van Richard Feynman: *"Science is a way of trying not to fool yourself. The first principle is that you must not fool yourself, and you are the easiest person to fool."* Dezelfde Feynman

parafraserend: als je denkt een antwoord op jouw vraag gevonden te hebben, probeer je alle mogelijke manieren waarop jouw antwoord fout zou kunnen zijn te bedenken. Pas als je geen enkele mogelijke fout meer kunt bedenken heb je jezelf overtuigd. Publiceer het dan om anderen te overtuigen. Als dat lukt, dan begrijpen jij en de rest van de wereld het allemaal net weer een beetje beter. Tot iemand met een andere vraag een ander antwoord komt.

Als onze studenten dit begrijpen, dan begrijpen zij ook de gedragscode en houden zij zich daar vanzelf aan. Zal er dan geen fraude meer zijn? Natuurlijk wel. Altijd bestaat de kans dat iemand zich zo laat verblinden door roem en eer, dat hij vergeet dat hij nieuwsgierig is en moet zijn. Dat is geen ramp, want het komt altijd uit.

ARNO SIEBES
hoogleraar informatica, Utrecht

‘Zelfreinigende wetenschap is een mythe’

Door kritisch meelezen en onderzoek overdoen komt geen onderzoeksfraude boven water

Groningse psychologen hielden veertig gevallen van academische fraude tegen het licht. Hun conclusie: bedrog komt alleen boven water door het werk van klokkenluiders. Zelfregulering faalt.

**Door onze redacteur
KAREL BERKHOUT**

ROTTERDAM. De Amerikaanse medicus John Darsee geldt als een van de grootste wetenschappelijke fraudeurs ooit. Voor tientallen artikelen verzor hij in de jaren zeventig en tachtig van de vorige eeuw de data. Bij een artikel van hem in het tijdschrift *New England Journal of Medicine* stond een stramboom met een 17-jarige vader van vier kinderen, van wie de oudste acht jaar oud was. Dat deed geen alarmbel rinkelen bij de vakgenoten die het artikel tijdens de zoge-

heten *peer review* beoordeelden en Darsee kon nog lang doorfronderen. „Correctiemechanismen zoals peer review werken niet goed bij het opsporen van fraude”, zegt psycholoog Tom Postmes (Rijksuniversiteit Groningen): „Het zelfreinigend vermogen van de wetenschap is een mythe.” Postmes en zijn Groningse collega’s Wolfgang Stroebel (eerst auteur) en Russell Spears concluderen dit in een studie, die binnenkort verschijnt in het vakblad *Perspectives on Psychological Science*. „Vrijwel alle wetenschapsfraude komt aan het licht door klokkenluiders, niet doordat wetenschappers goed opletten”, zegt Postmes.

De Groningse onderzoekers analyseerden de literatuur over veertig zaken van wetenschapsfraude in de afgelopen decennia. „Het is geen representatief onderzoek, we keken alleen naar de fraudegevallen die in de literatuur als de belangrijkste naar voren komen”, zegt Postmes. Aanle-

ding voor het onderzoek is de affaire rond de Tilburgse psycholoog Diede-rik Stapel, die een jaar geleden werd ontslagen omdat hij voor tientallen artikelen de data had verzonnen.

Dat Stapel tegen de lamp liep, toont volgens veel academici aan dat het ‘wetenschappelijk forum’ werkt, ofwel het systeem waarin wetenschappers elkaars artikelen beoordelen en elkaars onderzoeken overdoen. Toch kwam de Stapel-fraude niet aan het licht door oplettende vakgenoten, maar door drie jonge klokkenluiders uit zijn eigen kring. Postmes: „Als *peer reviewers* Stapels artikelen naast elkaar hadden geleid, hadden ze de resultaten telkens te mooi om waar te zijn waren. Maar dat is nooit gebeurd.”

Fraude komt zelden aan het licht bij peer review. De Canadese voedingsdeskundige Ranjit Chandra werd wel betrapd door beoordelaars. Hij had een artikel ingestuurd over de heilzame werking van vitaminen

op het geheugen van ouderen; het had alle kenmerken van een volledig verzinsel, oordeelde een collega. Maar dit geval is een uitzondering.

Hoe komt het dat peer reviewers zo weinig fraude ontdekken? Om te beginnen zijn zij niet erg gespitst op fraude, zeggen de Groningse onderzoekers. Als een experiment verras- send sterke effecten vertoont, is dat niet voldoende reden om een heel manuscript af te keuren. Bovendien zorgen fraudeurs ervoor dat de resultaten stroken met eerder onderzoek. Het niet kunnen repliceren van onderzoek is ook geen effectief anti-fraudewapen, zelfs niet in de natuurwetenschappen. Zo kon de Duitse wonderboy Jan Hendrik Schön jarenlang zijn bedrieglijke papieren over nanotechnologie publiceren, ook al konden zijn experimenten niet worden herhaald.

En pas toen de Britse biochemicus Robert Gullis er in de jaren tachtig niet in slaagde om zijn *eigen* onder-

zoek te repliceren, bekende hij dat hij de data had verzonnen. Dat het zijn eigen co-auteurs eerder ook niet was gelukt, had geen consequenties.

Hoeveel wetenschapsfraude wordt gemist, is onbekend. Een onderzoek van het Amerikaanse Office of Research Integrity (ORI) uit 2008 leert dat met 1,5 procent van het wetenschappelijk onderzoek is geknoeid. Postmes: „Een veelvoud van wat uiteindelijk wordt ontdekt.”

Omdat meer fraude wordt ontdekt, pleiten de Groningse onderzoekers er onder meer voor om onderzoeksdata verplicht toegankelijk te maken voor collega-wetenschappers – iets waar fraudeurs vaak weinig voor voelen. Dat geeft buitenstanders de mogelijkheid om fraude te ontdekken door datasets statistisch te analyseren – zoals de Amerikaan Simonsohn onlangs deed bij de Rotterdamse hoogleraar Smeesters. “Die analyses zijn geen wondermiddel, maar kunnen een goed hulpmiddel zijn.”

Minder schrijven, meer lezen

WETENSCHAPSFAUDE Kees Schuyt ging na hoe de wetenschap zich kan wapenen tegen geknoei. Wetenschappers moeten meer tijd nemen om elkaar te beoordelen.

Karel Berkhout & Esther Rosenberg

Socioloog Kees Schuyt deed in 1985 onderzoek naar fraude onder uitkeringsgerechtigden. Een op de vijf langdurig werklozen bleek inkomsten te hebben uit zwart werk. Schuyt bleef de jaren erna uit interesse wetenschappelijke onderzoeken lezen over fraude, onder criminelen, apothekers, politieagenten. Op zijn werkkamer thuis in Voorburg liggen stapels boeken over het onderwerp.

Gisteren presenteerde hij namens zijn commissie een rapport over 'Zorgvuldig en integer omgaan met wetenschappelijke onderzoeksgegevens'. De Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschap (KNAW) stelde de commissie vorig jaar versneld in, nadat sociaal psycholoog Diederik Stapel „op spectaculaire manier” gefraudeerd bleek te hebben. De wetenschap is er flink door opgeschrikt, zegt Schuyt.

Om nieuwe gevallen te voorkomen hoeven er geen nieuwe, strengere regels te komen, stelt zijn commissie. De huidige regels zijn duidelijk genoeg, maar moeten simpelweg beter worden nageleefd. Wetenschappers moeten zorgvuldiger onderzoek doen. Universiteiten moeten wetenschappers niet alleen beoordelen op de lengte van hun publicatietoelichting, maar ook op de kwaliteit ervan. Tijdschriften moeten ook ruimte bieden aan publicaties met experimenten die geen spectaculaire uitkomsten hebben opgeleverd.

Daarbij moet de omvang van wetenschapsfraude voor eens en voor altijd worden vastgesteld. „Anders blijft het bij gissingen. Schattingen variëren nu van 1 tot 73 procent. Soms wordt aan een aantal wetenschappers in een vakgebied gevraagd: 'Heb je wel eens gezien dat je collega fraude pleegde?'. Of: 'Heb je zelf wel eens gefraudeerd?' Dat is niet feitelijk genoeg.”

Hoe is de omvang van wetenschapsfraude vast te stellen?

„Niet op één manier, maar op verschillende manieren, denk ik. Alleen, ik ga daar niet over. Daar moeten de onderzoekers zelf over beslissen. Het is overigens paradoxaal dat het vertrouwen in de wetenschap moet worden versterkt door het doen van wetenschappelijk onderzoek. Maar ik zou niet weten hoe je dat anders moet doen.”

Hoe zou u zo'n onderzoek aanpakken?

„Je moet heel zorgvuldig te werk gaan en *at random* een aantal onderzoeksprojecten eruit pikken. Die ga je helemaal na, van aanvraag tot archivering. Hoe zijn de data samengeesteld, het is onderzoek uitgevoerd, wat is erover gepubliceerd, hoe worden de gegevens bewaard?”

Hoeveel casussen moet je onderzoeken om de omvang vast te stellen?

„Voor het onderzoek naar fraude onder uitkeringsgerechtigden, in de jaren tachtig, namen we interviews af en bestudeerden vijf uitvoerig gegevens van 400 langdurig werklozen. Ik denk dat je hier al gauw aan 4.000 casussen moet denken, om de variëteit tussen en binnen wetenschappen te vangen.”

Dat is een enorme klus.

Fel: „Dat móet ook. Als je zegt

aan waarheidsvinding te doen, moet je dat waarmaken.”

Wat zal het opleveren?

„Fraude zal minder frequent zijn dan sommigen nu denken. We weten het pas als we het onderzoeken, maar ik ga ervan uit dat onder wetenschappers minder wordt gefraudeerd dan in andere beroepsgroepen. Wetenschappers worden opgevoed in waarheidsgetrouwheid. Maar, mijn wetenschapsopvoeding vond vijftig jaar geleden plaats. Wetenschapsbeoefening is nu competitiever, de middelen zijn schaarser, de publicatiedruk groter. Een Delftse hoogleraar vertelde onze commissie: vroeger deden we een proef negen keer voor we publiceerden. Nu volstaan we soms met twee of drie proeven.”

U maakt in het rapport onderscheid tussen onzorgvuldig en niet-integer onderzoek. Waar ligt de grens?

„Daar waar iemand zó slordig met gegevens omgaat, dat het niet meer integer te noemen is.”

Is er dan sprake van fraude?

„Wel als diegene de intentie had gegevens te verzinnen, of het onderzoek te verfraaien.”

Maakt het uit of een wetenschapper bewust of onbewust onderzoeksgegevens manipuleert?

„Jazeker. Dat onderscheid wordt in het strafrecht ook gemaakt: rijd je achteruit en raak je per ongeluk iemand, of rijd je bewust iemand overhoop? Dat maakt uit. Fraude is iets dat je opzettelijk doet.”

Intenties zijn moeilijk te toetsen.

„Dat is waar.”

De fraudezaak die Schuyt de afgelopen jaren het meest bijbleef: Yale, 1980. Een medewerker van een hoogleraar stuurt haar onderzoek op naar een wetenschappelijk tijdschrift, ter publicatie. Het tijdschrift vraagt een hoogleraar biochemie het te beoordelen. Die heeft geen tijd en vraagt een assistent dit te doen. De assistent adviseert het artikel af te wijzen en gaat vervolgens zelf met het idee aan de haal. Dat verwerkt hij in een artikel, geschreven samen met zijn baas, dat aan een tijdschrift wordt aangeboden, dat opnieuw een hoogleraar vraagt ernaar te kijken. Ook die hoogleraar heeft geen tijd en vraagt het aan zijn assistente.

„En die zegt: hé dat was mijn idee”, vertelt Schuyt. „Het is echt zo gegaan. Alles komt in dit voorbeeld samen: tijdgebrek, plagiaat, hiërarchie, nalatigheid van tijdschriften, gemakkelijk co-auteurschap, assistenten die een wit voetje bij een hoogleraar willen halen.”

Hij zou willen dat wetenschappers minder zouden publiceren en vooral elkaars werk eens gaan lezen. Eerder deze week bleek uit een studie van de Rijksuniversiteit Groningen dat fraudeleus onderzoek zeer zelden wordt opgemerkt door vakgenoten, die elkaars werk moeten beoordelen. Schuyt: „Er zijn haperingen te constateren in het wetenschappelijk forum.”



Kees Schuyt: „De wetenschap is zijn onschuld kwijt.” FOTO HOLLANDE HOOGTE

Kees Schuyt

Kees Schuyt (Leidschendam, 1943) is een vooraanstaande socioloog en jurist. Hij is lid van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschap (KNAW), de Raad van State en van de raad van toezicht van Universiteit Leiden. Eerder was hij lid van de Wetenschappelijke Raad voor het Regeringsbeleid (WRR) en hoogleraar in Nijmegen, Leiden en Amsterdam.

Hoe verander je dat?

„De cultuur blijkt belangrijk, de informele netwerken. De tijdschriften, de beroepsorganisatie die de congressen organiseert. Daar vinden de discussies plaats. In de sociologie schrijven wij nog steeds vooral zelf, liefst boeken. Elders worden vaker artikelen gepubliceerd met veel auteurs. Dat creëert een zekere inflatie van het co-auteurschap.”

Hoe verander je de cultuur?

„In eerste instantie is het een taak van de onderzoekers zelf. Ze moeten hun vak serieus nemen. De wetenschap moet in zichzelf geloven. Universiteiten zouden hen ook anders kunnen belonen, zoals in Oxford. Daar ontlenen hoogleraren prestige aan het aantal papers van studenten en artikelen van collega's dat ze commentariëren. Of men kijkt naar de vijf beste publicaties ooit, en niet naar de lengte van de publicatielijst. Oxford heeft toponderzoek, terwijl hier enorm veel middelmatig onderzoek zich als top presenteert.”

De universiteiten stelden in 2005 gedragsregels op voor een integere wetenschapsbeoefening. De regels werden de afgelopen jaren niet heel goed nageleefd. Soms wist niemand waar vermoeden van fraude kon worden gemeld, of melden kon al-

leen bij de rector. Er waren daardoor relatief weinig meldingen van fraude, en de meldingen werden niet openbaar gemaakt. Soms werden wetenschappers die fraude meldden tegengewerkt, uit angst voor reputatieschade.

Willen de universiteiten wel veranderen?

„De wetenschap is zijn onschuld kwijt. Ik denk dat de universiteiten zich zijn rot geschrokken na Stapel en dat ze er nu wel een topic van hebben gemaakt. Er was een geweldige bereidheid om aan dit rapport mee te werken. Ik word uitgenodigd op allerlei congressen om over dit onderwerp te praten. Als universiteiten het belang van integriteit vanaf nu terug laten komen in jaarlijkse functioneringsgesprekken met wetenschappers, als het een terugkerend onderwerp is in gesprekken tussen de rector en de decaan, als ze studenten bijbrengen wat integere wetenschapsbeoefening is, dan moet het wel goed komen, denk ik.”

Dat zijn een hoop als-en.

„Dat is waar.” Hij aarzelt. „Ergens

ben ik wel nieuwsgierig of de universiteiten dit de komende vijf jaar volhouden. Nu worden bestuurders keurig achter hun broek gezeten door journalisten. Ik weet niet of hun zorg authentiek is, of dat ze zich zorgen maken over slechte reclame, of hun goede naam.”

Waar is uw wantrouwen op gebaseerd?

„Hoe zal ik het zeggen? Universiteiten hebben een prijs ingesteld voor de wetenschapper die jaarlijks de meeste publieke belangstelling krijgt. Maar daar gaat het natuurlijk niet om. Ze maken een bekende en uitstekende cabaretier hoogleraar, of een bekende politicus die nooit een wetenschappelijk artikel heeft geschreven, omdat het 'scoort'. Er is steeds meer samenwerking met bedrijven, hetgeen ze belangrijker vinden dan onafhankelijke wetenschapsbeoefening. Ze zijn op een heel andere toer. Maar zoals we vertrouwen moeten hebben in de wetenschap, moeten we er ook op vertrouwen dat de universiteiten op het goede spoor blijven.”



Omgang met data verschilt per vakgebied

De commissie-Schuyt deed vooral onderzoek naar de omgang met data in de wetenschap. De commissie voerde 15 gesprekken met promovendi, postdocs, onderzoeksleiders en hoogleraren uit verschillende vakgebieden. Daarnaast verspreidde de commissie ook vragenlijsten, die 79 wetenschappers hebben ingevuld. De omgang met data verschilt van vakgebied tot vakgebied. Zo wordt in de sociologie en politologie al heel lang gewerkt met grootschalige databestanden, die voor iedereen toegankelijk zijn en waarvan het

beheer aan strenge regels is gebonden. In de psychologie is het vrij gebruikelijk dat een enkeling alle verantwoordelijkheid draagt voor de verzameling van de gegevens. 'Niet alleen biedt dit mogelijkheden voor ongeoorloofd gedrag, maar voor vertekeningen door o.a. fouten en het te positief weergeven van resultaten', schrijft de commissie. De commissie vindt dat systematisch onderzoek moet worden gedaan naar de omgang met data. Instituten zouden daarbij 'steekproefsgewijs' onderzoeken moeten doorlichten.



In de psychologie lukt bijna elke proef

Is wetenschap nu wel of niet zelfreinigend? (Wetenschapbijlage, 29/30 september) Hoe vaak komt wetenschapsfraude eigenlijk voor? Is het waar dat er geen aanwijzingen zijn dat het in de psychologie erger is dan elders, zoals psycholoog Tom Postmes claimt in zijn onderzoek naar het zelfreinigend vermogen van de wetenschap? Een reeks empirische onderzoeken van de wetenschapsonderzoeker Daniele Fanelli van de Universiteit van Edinburgh biedt antwoorden op deze vragen.

als het weglaten van ongewallige gegevens of het niet rapporteren van niet-bevestigde hypothesen). Onderrapportage ligt uiteraard voor de hand, dus de echte prevalentie is mogelijk hoger.

In vervolgonderzoek richtte Fanelli (PLOS ONE april 2010, *Scientometrics* januari 2012) zich op de relatie tussen academische discipline en de neiging om hypothesen positief bevestigd te krijgen.

Toch zijn negatieve resultaten cruciaal voor vooruitgang in de wetenschap. Immers, alleen wanneer ook negatieve resultaten in het beeld worden betrokken, is het mogelijk te beoordelen wat het werkelijke belang is van bevindingen en verschijnselen, en wordt voorkomen dat nodeloos doorgewerkt wordt op basis van irrelevante of triviale bevindingen.

Fanelli onderzocht een steekproef van 2.434 gepubliceerde ar-

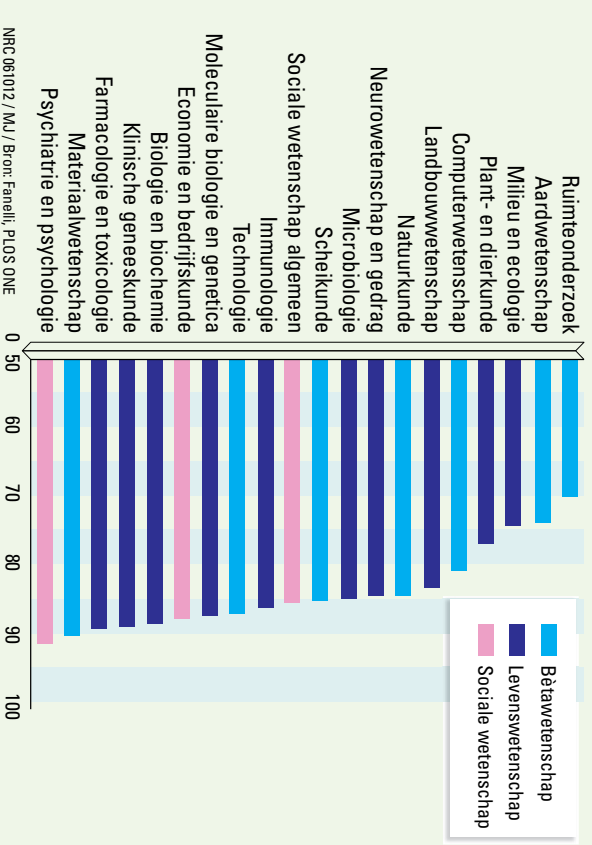
tikelen in een groot aantal wetenschapsgebieden en vond significant meer positieve resultaten in artikelen op het gebied van de sociale wetenschappen – met name psychologie, psychiatrie, economie en bedrijfskunde – en in sommige toegepaste wetenschappen, in vergelijking met bijvoorbeeld ruimte- of aardwetenschappen.

Op grond van deze resultaten is het, anders dan Tom Postmes beweert, dus wel degelijk ‘erger’ in de psychologie dan elders. Tot slot constateerde Fanelli in 2012 een toename van 22 procent van ‘positieve resultaten’ tussen 1990 en 2007, hetgeen niet pleit voor de these van het zelfreinigend vermogen van de wetenschap.

AAfKE KOMTER
Emeritus hoogleraar
Sociale Wetenschappen,
Universiteit Utrecht

Sociale wetenschap: weinig hypotheses weerlegd

Percentage publications dat het verwachte resultaat geeft, per wetenschap



NRC 06/10/12 / MvJ / Bron: Fanelli, PLOS ONE

Publicatiebias

Discussies over wetenschapsfraude verwijzen vaak naar neigingen van tijdschriftredacties om positieve uitkomsten te publiceren ('publicatiebias') en naar oneerlijke auteurs om deze te leveren door 'datamassage'. Een belangrijk onderliggend probleem wordt daarbij onderbelicht, namelijk de veronderstelling dat een onderzoek maar twee uitkomsten kent: positief of negatief.

De wetenschap staat bol van onderzoek dat tracht te bepalen of er *wel of geen* uitkomst is: heeft een behandeling of een maatregel wel of niet een effect, is er wel of geen verband tussen twee variabelen? Door middel van een statistische significantietoets wordt gekeken of er wel of niet een effect is.

Deze wijdverbreide werkwijze is problematisch. Voor de fraudediscussie is relevant dat onderzoekers de uitslag kunnen manipuleren. Een 'positieve' uitkomst kan worden verkregen door het criterium wel/geen effect (het 'significantieniveau') te versoepelen. Ook kan het aantal waarnemingen worden vergroot, want elk effect wordt significant als het aantal waarnemingen maar groot genoeg is. Een derde manier is het weglaten van 'uitbijters'. Als dit zonder goede inhoudelijke redenen en heimelijk gebeurt, is het datafalsificatie en dus wetenschapsfraude. Zolang het onderzoek zich richt op de vraag of er een effect is (ja/nee), is er een drijfveer voor de genoemde vormen van manipulatie.

Maar gelukkig is er een alternatief. Laat het doel van onderzoek niet zijn het bepalen of er *wel of geen* effect is, maar het *schatten van de grootte* van het effect. Dit is ook voor

de praktijk veel relevanter. Wie wil nu weten of een behandeling of maatregel een statistisch significant maar mogelijk heel klein en dus triviaal effect heeft? We willen weten hoe groot het effect is, mede omdat we willen weten of het effect praktisch van belang is.

Elk onderzoeksresultaat (een groot effect, een klein effect, of een negatief effect) draagt bij tot kennis over het onderzochte verband. Door 'meta-analyses' uit te voeren

worden de gevonden effecten van meerdere onderzoeken op een rij gezet om tot een algemener beeld te komen. Deze 'effectgrootte'-aanpak is onder statistici en methodologen al decennia bekend, maar wordt in veel vakgebieden (nog) niet toegepast.

De effectgrootte-aanpak biedt ook een oplossing voor veel wetenschapsfraudeproblemen. Een noodzaak om de uitkomst van het onderzoek te manipuleren zal vervallen in een cultuur waarin elk onderzoek naar effectgrootte interessant is voor publicatie.

PROF.DR.IR. JAN DUL, DR. TONY HAK, PROF.DR. FINN WYNSTRA
*Rotterdam School of Management,
Erasmus Universiteit, Rotterdam*

Correctie

In het bericht *Gevangenis-experiment had voorloper* (Wetenschapsbijlage 13&14 oktober) is een blogpost abusievelijk toegeschreven aan Hans IJzerman. De auteur was Job van Wolferen, ook van de Universiteit Tilburg.

Interview Pim Levelt, voorzitter commissie die fraude van Diederik Stapel onderzocht

‘Het was slodderwetenschap,

Het eindrapport over de fraude van Diederik Stapel laat zien dat er in de sociale psychologie veel mis is. Zijn collega's hadden de fraude moeten zien, zegt Pim Levelt.



Emeritus hoogleraar Pim Levelt onderzocht Diederik Stapels fraude. Foto Roger Cremers

**Door onze redacteur
KAREL BREKHOUT**

AMSTERDAM. De psycholoog Diederik Stapel liet keitingen van een school voor voortgezet onderwijs de handen in emmers met koud en warm water steken, waardoor ze in een bepaalde gemoedsstand zouden komen. Daarna moesten zij een vragenlijst invullen. Het experiment werd later beschreven in een wetenschappelijk artikel van de Tilburgse hoogle-

raar.

[illegible]

De commissie-Lewelt, die een jaar geleden een museumportaal uitbracht, had al 137 kritieken van Stapel tegen het licht – samen met de commissie-Noort (Groningen) en de commissie-Drecht (Amsterdam). Statistieci aan de Universiteit van Amsterdam hebben daarbij veelvuldig rare patronen. Van tijd tot tijd verschenen op de website een update van frauduleuze en verdachte artiesten. De commissies spraken met de tienallen co-auteurs en uitsindelijk ook met Stapel zelf.

Wat was uw indruk van Stapel?
„Hij deed goed mee met ons onderzoek. Hij gaf antwoord op onze vragen. Ik geef geen schets van hem.”

„Net zo schuldbevestigd als in zijn brief van vorig jaar, die als bijlage bij het interim-rapport zit.”

Pim Levett, gezaghebbend in de

Daarin heeft Stapel onder meer dat „de fondering (hij heeft) gemaakt, niet zijn voorkeuren men uit eigenbelang“ en dat hij spijt heeft „van het idee dat ik anderen heb aangedaan“.

„Ik hee geen reden om te zeggen, 'dat kan niet' wezen'. Maar over de vroegere periode hebben we geen gegevens. Het kan dat hij toen wel al fraude heeft gepleegd. We hebben in zeven artikelen uit de Amsterdamse periode en drie uit de Groningse periode serieuze evidentie voor fraude gevonden, maar geen bewijs.”

Zijn declaraties werden niet op de gebruikelijke wijze gecontroleerd, schrijft u, "terwijl daarvoor wel degelijk aanleiding was". Welke?

„Ik heb geen behoefte over reiskosten of declaraties in detail te treden. Waar het om gaat is dat Stapel op uitzonderlijke wijze werd gefaciliteerd. Dat grenzeloze is niet goed, want ook coryfeën moeten in de gaten worden gehouden.”

Hoé bent u de slodderwetenschap op het spoor gekomen?

"We zijn alle artikelen gaan analyseren. En als je dat met vakmensen doet, dan ga je dingen opmerken. Langzaam maar zeker werd ons duidelijk dat allerlei vormen van *sloppy science* een systematisch patroon vormden in een groot deel van de Strand-publiaties."

Dan kun je toch ook zeggen dat het allemaal de schuld van Stapel is?

«Dat gaat me te ver. In bijna alle artikelen van Stapel was sprake van bodawetenschap. Dat is omgekeerd: gebieden door 70 co-auteurs, van wie 62 co-auteur zijn van fraudulente onderzoeken, door collega's van Stapel aan drie universiteiten, door tien docementarissen die frauduleuze dissertaties doorlezen, door tien noterkommissies, door twee visitatiecommissies en door een leger van editors bij topjournals en de reviewers. Dan kun je niet zeggen dat alles Stapel is. Dat is het systeem».

wetenschapswereld

hoogleraar. Van 2002 tot 2005 was Lieveit tevens president van de Koninklijke Nederlandse Academie van Wetenschappen (KNAW), forum, geweten en stem van de wetenschap. In 2011 benoemde de Universiteit van Tilburg hem tot voorzitter van de commissie die de fraude onder sociaal psycholoog Diederik Stapel onderzoekt.

Hoe makkelijk was dit te zien?

[illegible]

Waarvoor zijn co-auteurs het niet?
„De eerste factor is Stapel zelf. Hij was een

Waardoor zagen co-auteurs het niet?
De eerste factor is Stapel zelf. Hij was een coryfee, een machtig man, een charismatisch wetenschapper, die met veel studenten een warm contact had. Dan ga je als jonge co-auteur niet zozeer kritische vragen stellen. Als een co-auteur bleef aandringen, dan kon hij heel intimide- rend zijn. De tweede factor is de grote schaal van de studie.

[illegible]

Hoe breed is die cultuur verspreid?

De Streekpublicaties vormen geen aselecte steekproef en er zijn in Nederland veel voorstreeflicke sociaal psychologen voor wie ik mij nóg niet hand in het vuur steek. Maar uit het feit dat de slodderwetenschap van Streek door het heilige systeem is gewandeld, kun je afleiden: in de sociale psychologie functioneren de kritische review-procedures niet goed. Nadat de eerste beoor- ningen van onze commissie naar buiten kwamen, is er in de sociale psychologie niet bewust

Uw commissie heeft de namen van enkele co-auteurs genoemd, omdat die de wetenschappelijke normen ernstig zijn geschonden hadden. Om hoeveel personen ging het hierbij?

dividuele personen.”

Waarom bejelt u geen maatregelen tegen co-waats? de wetenschapsjournalist ontzegt u dit, zijn geweest.

De wetenschapsjournalist: In geen del artikel heb ik de wetenschapsjournalist van de wetenschap regelj angstgevoel, maar ook in bijna geen artikel gaan dan verlaten. Dan kunnen we niet veder gaan dan alleen de ernstige gevallen te melden. Het is echt onmogelijk om ons uit te spreken over alle andere individuele gevallen. Sociale psycholoog te een verstandig aan, zelfde sal schoon te vegen."

Levelt verheft zijn stem even: "Jij hebt reparaties heeft veroorzaakt vol al zijn co-waats, maar het schuld is dat stricte de wetenschapsjournalist, die de co-waats niet. Het is de standpunt zijn om niet."

sie. Nee, het is Stapel zijn schuld."

Dan li! Level graads kwif. "Wanneer je fraude constateert in woe of drie artikelen van een wetenschap, wat doe je met het rest van de wetenschap? Het is in zo'n geval alles het overtuigen dat je in zo'n geval alles moet onderzoeken en de frauduleuze artikelen uit de literatuur moet verwijderen. De moeten niet alleen onderzoeken, ze moeten ook de moei zijn om wat je zijn, hebben de grootste kans om te blijven rondzingen. Onze omfi- kasom te hebben geweest die, met de morele en f- nantie staat van de drie universiteiten, alle publicaties heeft onderzocht. We hebben een nieuwe methode ontwikkeld, waarbij alle publicaties zijn onderzocht. Die moet voor het wetenschap de standaard worden. We moeten dat dit internationale navolging krijgen."

pen dat dit internationa

Erasmus M.C. heeft ons nog een leuk verhaal vastgesteld in deze artikelen van de medicus Don Poldermans, maar gaat niet verder in zijn oeuvre onderzoeken. Wat vindt u daarvan?

„Dat is een verkeerde beslissing. Een wetenschappelijke instelling die iemand jarenlang de kans geeft om slodderevenerschap te bedrijven of zelfs fraude te plegen, moet haar verantwoordelijkheid nemen en het hele oeuvre onderzoeken.”

derzoeken.”

Erasmus M.C. zegt: we zijn een jaar bezig geweest om drie artikelen te onderzoeken. Poldermans heeft zeshonderd artikelen gepubliceerd, daar is geen beginnen aan.

[illegible]

De commissie-Schuyt heeft eerder dit jaar gepleit voor een groot wetenschappelijk onderzoek naar het vórkomen van fraude. Een goed idee?

„Ik bent natuurlijk gevraagd om met deze commissie te spreken, in de beginfase. Toen overwoog de commissie nog om dit onderzoek zelf te doen. Ik zei: 'Om christenlijk jullie helemaal niet klaar. Dat is een schrikbarend onevenwichtswerk, daar ben je jaren met bezig.' Dat ook spontanklijk plan is nu gereduceerd tot één advies: één advies. Die is ook praktisch omvotbaar. Als je ziet hoe veel tijd en geld ons onderzoek maar stapel heeft gekost... En dat is één vereenschaapert."

wetenschapper."

A vibrant, cartoon-style illustration of a large white daisy flower with a yellow center, featuring a small black pupil-like dot. The flower is set against a red oval background. It is surrounded by numerous smaller white daisy flowers with yellow centers, scattered across a blue and white checkered grid. The entire scene is framed by a light blue border.

Reddingsboei van madelifjes

Karel Berkhout

[illegible]

voor ons vertegenwoordigd" zegt Ellemers. Het artikel <i>ShoppingScientificPoll of the Stijp</i> is inmiddels gepubliceerd op onder meer de website van de ASVO, de vereniging van Nederlandse sociale psychologen. "Deze notitie is heel vroeg en snel gemaakt", vindt Level, "en ook netjes met zorgvuldigheid".	Wetenschappelijke tijdschriften en websites beginnen nu daarom voorzichtig ruimte te bieden aan onderzoeken die niet-significante resultaten, zoals het open access-tijdschrift PLOS ONE en het Amerikaanse vak-tijdschrift <i>Psychological Science</i>. Bij een nieuw psychologisch tijdschrift in oprichting wordt gekopieermeerd
---	---

[illegible][illegible]

Berni Buntik (Jugend), Naomi El-
 larsen (Ladies), en Brami Wouda
 (Spartan) worden hiervoor uit-
 gesloten op basis van andere wa-
 schijnlijke wangedrag in de ver-
 wegheid van de toernooialheid en
 het gebrek aan kennis van de
 persoon op een dergelijk niveau.
 Zong voor eerste plaats op-
 slag op de afsluiting – in de loop
 van de wedstrijd – en de afsluiting
 worden in technicien.

geleverd.
 • Sprek pas in de media over on-
 derzoek en onderzoek in een paar
 reviewed tijdschrift.
 • Revisies moeten meer aandacht
 besteden aan procedure aspecten
 (proef, de manier waarop proefre-
 soren verzameld zijn en de omgang
 met ontbrekend gegevens.
 • Het is belangrijk om meer naar
 statistische methoden te kijken
 om de kwaliteit van de onderzoek
 niet-significante resultaten.

port-Schuyt met andere be-
 kende wetenschaps-
 • Wandering en sladder
 • Interdisciplinaire niet-analyse
 • Niet het peer-review
 • Niet de kwaliteit van de
 schattingen integriteit / d i d omg-
 ding en de wetkroon.
 • Het is belangrijk om meer naar
 de wetenschappelijke
 te wabronen.

[illegible]

De geleerde en toetsing voor te pleide leidt ook tot een aantal discussies. Zo publiceerde de Amerikaanse psycholoog, die in 1996 een beroemd onderzoek waaruit bleek dat mensen langzamer aan lopen als ze geconfronteerd worden met begrippen die te maken hebben met seksuele oriëntatie, de Amerikaanse psycholoog, die zich richtte op het onderzoek naar de relatie tussen seksuele oriëntatie en zelfde *outing*, meenamen langzaam op hun manier van denken. Het was niet de laatste keer dat de relatie tussen seksuele oriëntatie en denken werd onderzocht. Het was niet de laatste keer dat de relatie tussen seksuele oriëntatie en denken werd onderzocht. Het was niet de laatste keer dat de relatie tussen seksuele oriëntatie en denken werd onderzocht.

stegen verschildt. Zijn, kan je dan zeggen dat de tweede of eerste hoer wettelijk? 'Niet en nu lijken maar', schreef Chambers, want de onderzoeksbodem waren immers anders. Maar juist de mogelijkheid tot afsluiten geeft een theorie zijn kracht.

Zo wordt het voorstel ook mogelijk om een goedkoopheidsovereenkomst met de Nederlandse Staat te sluiten met een niet-significante vermindering van de kosten van de onderzoeken. "Dus ook als een onderzoeker niet de Nederlandse Staat als opdrachtgever heeft, kan hij de Nederlandse Staat aanspreken op een vergoeding van de kosten van de onderzoeken", zegt van der Grinten. "Het is niet alleen de Nederlandse Staat die kan aanspreken op een vergoeding van de kosten van de onderzoeken, maar ook de Nederlandse Staat kan aanspreken op een vergoeding van de kosten van de onderzoeken." "Het is niet alleen de Nederlandse Staat die kan aanspreken op een vergoeding van de kosten van de onderzoeken, maar ook de Nederlandse Staat kan aanspreken op een vergoeding van de kosten van de onderzoeken."

De experimenten zijn zo subtiel en complex, dat ze grote on-



het zeker zo belangrijk dat Nederlandse wetenschappers hun eigen werk zo goed mogelijk doen: "Bijvoorbeeld dat onderzoekers zelf hun onderzoek al proberen te repliceren voor ze publiceren."

De sensaties van de titel *Stimulating Scientific Policy After 2005* brengen ook het eigen huis op orde. Zo willen zij het publiceren van niet-gepubliceerde resultaten "niet alleen in de afhangen van de editors van *Journal*", zegt Ellemens. "Daarom hebben we vijf kolumnen gekozen maar wat we zelf kunnen doen." Hun oog is daarbij gevallen op de vele promogeleerde onderzoeken die jonge onderzoekers onder hun leiding doen aan de handelijke onderzoeksschool voor psychologie, het Kurt Lewin Instituut (KL).

Maal tips over fraude en slofdrift naar wetenschapsfraude onderzocht.