



Universiteit
Leiden
The Netherlands

Vooruitgang in de wetenschap - vooral toeval of organisatie?

Stolker, C.J.J.M.; Stolker C.J.J.M., Nieuwenhuis J.H.

Citation

Stolker, C. J. J. M. (2006). Vooruitgang in de wetenschap - vooral toeval of organisatie? *Vooruit Met Het Recht - Wat Geldt In De Rechtswetenschap Als Vooruitgang?*, 109-124. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/14650>

Version: Not Applicable (or Unknown)

License: [Leiden University Non-exclusive license](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/14650>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Vooruit met het recht

Wat geldt in de rechtswetenschap
als vooruitgang?

J.H. NIEUWENHUIS & C.J.J.M. STOLKER (red.)

met bijdragen van:

P.B. Cliteur
R.W.M. Giard
W. Huisman
R.A. Lawson

J.H. Nieuwenhuis
C.J.J.M. Stolker
H. Vording
J.B.M. Vranken

en:

F.F. Bidó
E. Klück

Boom Juridische uitgevers
Den Haag
2006



Vooruitgang in de wetenschap – vooral toeval of organisatie?

C.J.J.M. Stolker

'Le hasard ne favorise que les esprits préparés.'

De bioloog Nicolaas Tinbergen had in zijn laboratorium aan de Leidse Kaiserstraat een aquarium met stekelbaarzen. De glazen bak stond voor het raam aan de straatkant. Tinbergen merkte dat op onduidelijke momenten van de dag de mannetjes onrustig in de bak gingen rondzwemmen. Ineens viel hem op dat op die momenten telkens een rode postauto voorbij reed. Het rood van de postauto prikkelde de vissen in hun gedrag. Deze vondst, in 1939, droeg sterk bij aan Tinbergens onderzoek naar de territoriumdrift van stekelbaarzen. In 1973 zou hij voor zijn gehele wetenschappelijk werk (dus niet speciaal voor de vissen) de Nobelprijs krijgen. Maar wat was dat nou voor vondst? Was het toeval, puur geluk, gewoon oplettendheid, een kwestie van genialiteit? Vallen zij te organiseren of althans te bevorderen?

1 SERENDIPITY

Deze vraag voert ons naar Serendib, het huidige Sri Lanka. De koning van Serendib had drie zonen. Zij kregen een koninklijke opvoeding, maar elk weigerde zijn vader op te volgen. Zij gingen op pad, weg van huis. Op een dag liepen de drie prinses langs een weg die eerder een kameel was gegaan. De oudste van de drie merkte op dat het gras links was afgegraasd, terwijl het gras rechts toch sappiger was. De kameel moest rechts blind zijn. De tweede broer viel het op dat aan een kant van de weg steeds kleine plukjes gekauwd gras lagen, ter grootte van een kamelentand. De kameel moest wel een tand missen. De jongste broer leidde uit de zwakke afdruk van een van de poten van de kameel af dat het dier mank was. Verder doorlopend viel het de broers op dat links van de weg ontelbare mieren zich te goed deden aan daar liggend voedsel. Rechts waren er bijen, druk bezig in een kleverig spoor. De broers leidden daaruit af dat de kameel aan een zijde met boter en aan de andere met honing beladen was. Ten slotte ontdekte een broer de afdruk van een kleine mensenvoet. Op die plek werd hij bevangen door vleselijke lusten. Er moest ook een vrouw op de kameel gezeten hebben. Kort daarop kwamen de broers een kameeldrijver tegen. Hij miste zijn dier. Toen bleek dat de drie broers zoveel van de kameel wisten te zeggen, werden zij

op beschuldiging van diefstal gevangen gezet. Pas toen de kameel was teruggevonden, werden zij vrijgelaten.

Het verhaal van de drie prinses van Serendib komt uit het sprookje: 'De omzwervingen van de drie zonen van de koning van Serendib' uit 1302, van de Perzische dichter Amir Khusrau. Het was de Engelsman Horace Walpole die in 1754 in een brief aan zijn vriend Horace Mann, de Britse gezant in Florence, het woord 'Serendipity' introduceerde. Hij schreef dat hij iets gevonden had waarnaar hij niet op zoek was geweest, en hoe verrast hij daarover was geweest. Deze vondst, schreef Walpole, is bijna van het soort dat ik 'serendipity' noem, een heel veelzeggend woord dat ik je zal proberen uit te leggen omdat ik je niets beters te vertellen heb. Je zult het beter begrijpen door de afleiding dan door de definitie. En dan vertelt Walpole het verhaal, een 'silly fairy tale', van de drie prinses en hun ontdekkingen. 'Serendipity' werd op dat moment door Walpole gemunt als het door toevalligheden ('accidents') en scherpzinnigheid ('sagacity') ontdekken van dingen waarnaar niet gezocht werd – de ongezochte vondst.

Lang bleef het nieuwe woord onopgemerkt. Pas toen in 1833 de brieven van Walpole in boekvorm waren uitgegeven, begon serendipity voorzichtig haar reis. Aanvankelijk kwam zij maar moeilijk weg; het duurde ruim veertig jaar voordat zij opnieuw een keer werd opgeschreven. Maar daarna veroverde serendipity stormenderhand de wereld. Ze heeft dan ook vele kwaliteiten. Het is zo'n zeldzaam woord dat zich door vorm, melodie en ritme, maar ook door zijn raadselachtigheid in het geheugen vastzet: wanneer hoorde jij voor het eerst van *serendipity*? Voor velen was het zelfs liefde op het eerste gezicht: 'that beautiful sound', 'this useful word with the pleasant sound', de 'poetic cadence', een 'spacious word'. In een negentiende-eeuwse column werd gezegd dat: 'the word serendipity serenely drips off the tongue'. Wat was er van het woord gekomen als Walpole had gekozen voor 'serendipion' of 'serendipness'?

Maar het succes van serendipity ligt niet alleen in haar fysionomie. Serendipiteit verwijst naar *vooruitgang*, naar het lot dat de mens – meer in het bijzonder de wetenschapper – gunstig gezind is: dat Fleming penicilline ontdekte was te danken aan serendipity. Voor onderzoekers werd serendipity zo een 'old friend'. De befaamde Amerikaanse socioloog Robert K. Merton schreef er samen met Elinor Barber een prachtig boek over: na de reis en avonturen van de drie prinses, nu de reis en avonturen van serendipity.¹ Het boek werd

1 R.K. Merton & E. Barber, *The Travels and Adventures of Serendipity, A Study in Sociological Semantics and the Sociology of Science*, Princeton University Press 2004. Zij schreven hun boek al in de vroege jaren vijftig, maar tot een uitgave kwam het niet. Pas in 2002 verscheen het, in het Italiaans. De tientallen jaren oude tekst was ongewijzigd gebleven; alleen de voetnoten werden bijgewerkt. Daarop volgde de Engelstalige editie die eerder dit jaar verscheen. Merton heeft die niet meer gezien; hij overleed in 2003. Hij zag wel kans een nawoord te schrijven dat hij opdroeg aan Elinor, die al in 1999 was gestorven. Voor deze eerste paragraaf ontleen ik tekst aan een eerdere bespreking van het boek in *MARE*, 9 december 2004.

geschreven in de jaren vijftig, maar het werd pas in 2004 gepubliceerd. Merton had nauwelijks een verklaring waarom het manuscript, geheel afgerond, zolang ongepubliceerd bleef. Het was er niet van gekomen, terwijl het toch een studie was die hem na aan het hart lag. In het boek komen verschillende lijnen uit zijn wetenschappelijk leven samen: zijn sociologische belangstelling voor het verschijnsel van de niet-bedoelde gevolgen van bedoeld handelen, zijn aandacht voor de methode van wetenschappelijk onderzoek, zijn wetenschaps-sociologische en historische interesse, zijn fascinatie voor neologismen en zijn belangstelling voor nieuwe, veelal wetenschappelijke, vondsten en ontdekkingen. Walpole zelf had niet gedacht aan wetenschappelijke vondsten en ontdekkingen; hij was geen wetenschapper, maar literator. Pas in de loop van de negentiende eeuw bereikte het woord serendipity het domein van het wetenschappelijk onderzoek. Daarvóór werd het vooral in literaire kringen gebruikt. Merton en Barber laten zien dat serendipity op haar reis door de geschiedenis tal van betekenissen kreeg. Al vroeg werd het gebruikt voor situaties die niet anders kunnen worden geduid dan als puur toeval: men zoekt een bekende dichtregel, slaat een bundel open en treft meteen de gezochte regels. Maar dat is geen serendipiteit; het moet gaan om de óngezochte vondst. Merton en Barber laten zien, soms aan de hand van niet meer dan snippers tekst, hoe serendipity's reis verliep door geheel verschillende en vaak ook gescheiden sociale kringen: van literatoren en schrijvers, de geneeskunde, de toegepaste wetenschap, tot de sociale – en de bètamedische wetenschappen.² Ook bij het grote publiek werd het geliefd: het gaf een elegante vorm aan de magie die hangt rond hoogwaardig wetenschappelijk onderzoek. Serendipity arriveerde ook in ons land, als 'serendipiteit'. In sommige Nederlandse woordenboeken vindt men nog wel het logge 'serendipisme' of 'serendiptisme'. Het krijgt daarmee een geslotenheid die de reis van serendipity door het Nederlandse taalgebied zeker zal hebben bemoeilijkt. Tegenwoordig spreken we dus liever over 'serendipiteit', hoewel ook dat woord nog altijd minder 'open' is dan zijn Engelse oorsprong, door de late klemtoon.³ Uiteindelijk bereikte het woord ook de universitaire bestuurders en onderzoeksdirecteuren: hoe organiseren

-
- 2 In ons land is het vooral de Groningse medisch onderzoeker Pek van Andel geweest die door het verschijnsel van de serendipiteit werd gegrepen. Hij verzamelt de voorbeelden al jarenlang. Het geval Tinbergen ontleende ik aan een boekje (1989) dat hij samen met Bert Andrae samenstelde. Zie voorts: Pek van Andel, 'Anatomy of the unsought finding: serendipity: origin, history, domains, traditions, appearances, patterns and programmability', *British Journal for the Philosophy of Science* 1994, p. 631-648.
 - 3 Hoe precies haar route liep, zullen we waarschijnlijk niet gauw weten. Navraag leerde mij dat zij niet zal worden nagelopen door het Etymologisch Woordenboek van het Nederlands (EWN), dat inmiddels tot de letter E. is gevorderd. Daarvoor komt het kennelijk te weinig voor. Merkwaardig lijkt mij in elk geval wel dat onze Van Dale, waarin het woord sinds 1984 is opgenomen, vermeldt '< Eng. *serendipidity*, naar de titel van een verhaal van Horace Walpole >'. Deze aanduiding lijkt minstens twee onjuistheden te bevatten: de spelling van het woord met één lettergreep te veel en de bron – niet een verhaal maar een *brief*.

zij hun faculteit of lab zó dat serendipiteit – dat ruimte voor de ongezochte vondst – maximaal kans krijgt?

2 VOORUITGANG IN DE WETENSCHAP

De vraag naar vooruitgang is in vrijwel alle wetenschappelijke disciplines belangrijk: 'Voor iedere wetenschap komt het oogenblik, dat zij aandacht wijdt aan zich zelve.' Aldus opende in 1937 de Afdeling Letterkunde van de Akademie een boekenserie over de geschiedenis van de rechtswetenschap.⁴ Paul Scholten schreef het voorwoord tot de serie. Zijn tekst klinkt nog heel actueel. Hij vervolgt aldus:

'Zij kan dat wijsgerig doen door bezinning op haar aard, nadere bepaling van haar taak, zij kan ook historisch te werk gaan door de op eigen ontwikkeling terug te zien. (...) Voor de rechtswetenschap is dit oogenblik thans aangebroken. Zij bevindt zich in een stadium van ontwikkeling, dat de vraag naar eigen aard en doel zich opdringt. Voor haar bestaat daartoe te meer aanleiding, waar nergens zoo zeer wetenschap en object van wetenschap zijn verbonden als bij de rechtswetenschap. Door het recht wetenschappelijk te bearbeiten, werkt de wetenschap aan het recht zelf. Het object van onderzoek ondergaat den invloed van het onderzoek.'

De serie zou vooral rechtshistorisch worden. Daardoor bleven minstens even belangrijke vragen als wat vooruitgang in de rechtswetenschap is, hoe zij verloopt, hoe ze valt vast te stellen, hoe normatief en ongrijpbaar ze mogelijk is toen (en eigenlijk ook sinds die tijd) voor onze discipline vrijwel onbesproken. Dat is des te opmerkelijker, omdat ze in veel andere wetenschappen volop in de belangstelling staan.⁵

In deze bundel beschrijft Vranken vier ontwikkelingen waarvan hij meent dat zij de rechtswetenschap vooruit helpen:⁶ meer aandacht voor methodologische aspecten, voor interdisciplinariteit, voor internationalisering en voor kwaliteitsbewaking en onderzoeksbeleid.⁷ Dit perspectief is sterk instrumenteel. Nieuwenhuis, ook in deze bundel, ziet in de 'verontwaardiging over onrecht' een krachtige aanzet tot vooruitgang in de rechtswetenschap.⁸ Van

4 *Geschiedenis der Nederlandsche Rechtswetenschap* – Samengesteld in opdracht van de Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam, N.V. Noord-Hollandsche Uitgeversmaatschappij, Amsterdam 1937.

5 Zie bijv. J. Losee, *Theories of Scientific Progress – An Introduction*, Routledge, New York/London 2004.

6 Ofschoon hij bij voorbaat de handdoek in de ring lijkt te werpen: vooruitgang in onze discipline is niet vast te stellen; Vranken in deze bundel.

7 Vranken in deze bundel; zie ook zijn Algemeen Deel ***, Een vervolg (2005).

8 Deze interessante gedachte is eerder geformuleerd door de Israëliische filosoof Avishai Margalit, in een interview in *de Volkskrant* 11 juli 2000: 'Ik ben er meer en meer van overtuigd dat we onze doelen in de politiek en de ethiek in negatieve termen moeten formuleren.'

de auteurs in deze bundel is hij het meest concreet als het gaat om de vraag waarin de vooruitgang in het recht zichtbaar wordt; althans in het burgerlijk recht.

‘Voortschrijdend inzicht in de optimale verhouding tussen burgerlijk recht enerzijds en welzijn, rechtvaardigheid en menselijke waardigheid anderzijds; daarin schuilt de vooruitgang in de wetenschap van het burgerlijk recht.’⁹

Die vooruitgang is volgens Nieuwenhuis vooral te boeken als de rechtswetenschap gebruik maakt van inzichten ontleend aan ‘niet-juridisch materiaal’, zoals de ethiek, de psychologie en de economie. Want het recht – althans het burgerlijk recht – is ‘intrinsiek multidisciplinair’:

‘Duurzaam profijt wordt slechts geboekt als de naburige wetenschapsgebieden worden geëxploiteerd als wingewest. Uit *Ons Indië* haalden wij rubber voor Nederlandse fietsbanden en cacao voor chocoladeletters, door Sint Nicolaas uit te delen in Appingedam en Zierikzee. De rechtswetenschap doet goed dit voorbeeld te volgen. Haal uit de belendende percelen (economie, ethiek) de grondstoffen die nodig zijn voor de bouw van juridische constructies die uitzicht bieden op welzijn, rechtvaardigheid en menselijke waardigheid.’

Voor mijn bijdrage koos ik, net als Vranken, een (bij uitstek) instrumenteel perspectief, met als vertrekpunt het begrip serendipiteit. De vraag is of grote wetenschappelijke ontdekkingen overwegend als betrekkelijk toevallig – als geluk – zijn te duiden, of dat er ook elementen van organisatie, van voorbereiding in zitten. Want heel wat grote wetenschappelijke ontdekkingen waren ongezochte, ‘toevallig’ lijkende ontdekkingen. Algemeen aanvaard is de notie dat serendipiteit een *gave* is. Dat duidt er op dat je ‘het’ hebt of niet. Niet iedere bioloog zal het verband legt tussen een rode auto en het gedrag van stekelbaarzen. ‘Such accidents never happen to common men’, schreef de wetenschapsfilosoof William Whewell in 1847 over de appel van Newton. Maar wat is het dan wél?

Het begrip serendipiteit laat ons, in al zijn vaagheid, nadenken over wat succesvol onderzoek kenmerkt. Grote ontdekkingen aan louter toeval toeschrijven lijkt in ieder geval te gemakkelijk. Van Pasteur is de observatie dat het toeval alleen ‘voorbereide geesten’ bevoordeelt: ‘dans les champs de l’observation, le hasard ne favorise que les esprits préparés’. Vlak voor zijn dood schreef Merton daarom dat we op zoek zouden moeten gaan naar zowel de psychologische als de sociologische aspecten van serendipiteit. Hij heeft waarschijnlijk gelijk. De socioloog zal zich dus de vraag moeten stellen of zoiets als ‘geïnstitu-

We begrijpen beter hoe je vernedering kunt voorkomen dan hoe je menselijke waardigheid of rechtvaardigheid kunt bevorderen. Mensen zijn gewend zich te richten op het positieve ideaal. Dan hoeven ze alleen maar na te denken over de weg ernaartoe.’

9 A.w. 2006, in deze bundel.

tionaliseerde serendipiteit' mogelijk is, een 'serendipitous microenvironment' (Merton), een omgeving waarin creativiteit bij uitstek gedijt. En de psycholoog moet zich afvragen wat de 'serendipitist' kenmerkt. Van Andel karakteriseerde hem eens als iemand die geestig is, alert, benieuwd, afleidbaar, intuïtief, slim, flexibel, artistiek, diligent en nauwelijks te managen.¹⁰ Geen 'common man' naar het lijkt.

3 NAAR EEN 'SERENDIPITOUS MICROENVIRONMENT'?

Eerst de vraag van de socioloog, de vraag naar een 'serendipitous microenvironment'. Universiteiten zijn, naar een ander woord van Merton, plaatsen van 'organized scepticism', plaatsen van georganiseerde achterdocht.¹¹ Er zullen maar weinig bedrijven zijn die dat tot hun centrale doel rekenen. Maar voor universiteiten is zij algemeen aanvaard. De Amerikaanse wetenschaps-socioloog John Ziman merkt in zijn boek *Real Science* op dat een dergelijke missie misschien kil-filosofisch lijkt ('a call for total doubt'), maar dat het vooral om een *houding* gaat; wij spreken tegenwoordig graag over een 'academische houding':

'... scepticism has psychological overtones, favoring a "questioning" attitude, akin to "curiosity". This attitude is as necessary to scientific progress as personal "creativity", although it must not be confounded with a conservative stance that automatically rejects every new idea.'¹²

Naar zijn oordeel heeft de norm van georganiseerde achterdocht vooral sociologische implicaties:

"Scepticism" is a code word for those features of the scientific culture that curb "originality". Personal trust is an essential feature of scientific life. But scientific communities do not accept research claims on the mere say-so of their authors. The active systematic exercise of this norm by individual researchers is what, above all, makes science a communal enterprise. "Peer review" is the key institution of the scientific culture.¹³

Wetenschap als een sociale onderneming ('communal enterprise') óver de grenzen van de instituties (universiteiten, instituten) heen. Maar wie van buitenaf naar het wetenschappelijk bedrijf kijkt, die valt het op dat universiteiten en onderzoeksinstituten steeds meer elkaars concurrenten zijn. Heel duidelijke

10 P. van Andel, 'Serendipiteit, de ongezochte vondst', *Opleiding & Ontwikkeling* 2003, p. 7.

11 R.K. Merton, 'The Normative Structure of Science', in: *The Sociology of Science: Theoretical and Empirical Investigations*, University of Chicago Press 1942, p. 267 ff.

12 J. Ziman, *Real Science – What it is, and what it means*, Cambridge University Press 2000, p. 246.

13 T.a.p.

lijk is dat te zien in de wijze waarop universiteiten proberen de beste mensen te rekruteren: studenten, promovendi en postdocs, hoogleraren. Goed en creatief onderzoek begint dan ook met een weloverwogen benoemingenbeleid.¹⁴ Tegelijkertijd ziet men onderzoekers steeds meer samenwerken óver de grenzen van hun instellingen heen. De figuur van de onderzoekerschool en de wijze van financieren van wetenschappelijk onderzoek heeft die samenwerking in Nederland sterk bevorderd. Onze omgang met elkaar in het wetenschappelijk onderzoek ('scholarly communication') wordt gekenmerkt door openheid en vertrouwen in elkaars werk.

Eigen aan de wetenschappelijke onderneming – schrijft Ziman – is de figuur van *peer review*, als de 'key institution of the scientific culture'. Een oud, maar springlevend voorbeeld is onze promotiecultuur, waarin die externe *peer review* is geïnstitutionaliseerd met een verplichte participatie van onderzoekers afkomstig van andere universiteiten.¹⁵ *Peer review* is er ook in de financiering van wetenschappelijk onderzoek (denk aan de NWO-beoordelingscommissies), in de wijze waarop we elkaar betrekken in hooglerarenbenoemingen ('raadplegen zusterfaculteiten'), en in de intensieve manier waarop onderzoek en onderwijs institutioneel worden beoordeeld (de visitaties). Externe *peer review* is zo de motor achter de georganiseerde achterdocht en daarmee achter de wetenschappelijke vooruitgang.

Een belangrijke vraag voor bestuurders en voor leiders van onderzoeksgroepen is hoe de missie van de georganiseerde achterdocht en de onderlinge *peer review* ook intern, dus op het niveau van de onderzoeksgroep, vorm kan krijgen. De rechtswetenschap kan daarin wellicht iets leren van andere wetenschappelijke disciplines. Eerder heb ik de vraag gesteld of juristen in hun manier van wetenschap bedrijven, wel voldoende open zijn.¹⁶ Het gaat dan om openheid in de wijze van totstandkoming van een publicatie en in de gekozen methode. Rechtswetenschappelijk onderzoek is vaak solistisch onderzoek. Tijdens het onderzoeksproces is er maar weinig (schriftelijke) uitwisseling van gedachten. Dat gebrek geldt ook proefschriften.¹⁷ Promovendi publiceren het resultaat van jarenlang onderzoek vaak in één keer en niet eerst in artikelen. Behalve de promotor en misschien nog een enkele vertrouweling heeft vrijwel niemand de onderzoeksopzet, de eerste resultaten of de voorlopige conclusies tevoren gezien. Promotoren stellen promotiecommissies pas samen als het boek af is. Beschouwd vanuit het belang van een open wetenschappelijk

14 Zie het rapport *Jonge wetenschappers, competent talent?*, van Nicolet Jansen, afdeling Mobiliteit & Opleiding van de Universiteit Leiden, VSNU 2002.

15 Ons land heeft niet voor niets een van de sterkste promotiestelsels ter wereld. Zie het rapport *Hora est, Vernieuwing in het Nederlandse Promotiestelsel*, VSNU oktober 2004 (naar haar voorzitter de commissie-Breimer).

16 C.J.J.M. Stolker, 'Ja, geléerd zijn jullie wel!' - over de status van de rechtswetenschap', *NJB* 2003, p. 766 e.v.; en 'Wat maakt een juridisch tijdschrift wetenschappelijk', *NJB* 2004, p. 1409 e.v.

17 *NJB-salon*, 'Het proefschrift ter discussie', *NJB* 1999, p. 1185 e.v.

debat, is het de vraag of dat voor onze discipline een verstandige strategie is. In andere wetenschappen hebben de promovendi al vóór de promotie een aantal artikelen op hun naam staan; vaak promoveert men op die artikelen. Deze publicaties hebben dan al een rol gespeeld in het wetenschappelijke debat en de onderzoeker heeft zijn vuurdoop al gehad. 'Promoveren op artikelen' zou misschien populairder kunnen worden, maar wezenlijker is dat de onderzoekscultuur er een is van onderlinge openheid, voor promovendi en andere onderzoekers. In de terminologie van vandaag: een cultuur waarin – zowel extern als intern – de 'tegenspraak voldoende (is) georganiseerd'.¹⁸ Voor veel wetenschappelijke disciplines lijkt de organisatie van de externe tegenspraak wel op orde; voor de rechtswetenschap is nog verbetering mogelijk.¹⁹ Ook intern lijkt er nog veel voor verbetering vatbaar te zijn en juist daarom vraagt het Beoordelingsprotocol voor het rechtswetenschappelijk wetenschappelijk onderzoek (2005) juist voor de onderzoekscultuur van een groep aandacht.²⁰

Vanuit het oogpunt van serendipiteit verdient nog aandacht dat de 'scholarly communication' tussen wetenschappers meer en meer via het internet plaatsvindt.²¹ Want die ontwikkeling belooft juist serendipiteit een heel nieuwe toekomst. 'Social bookmarking' is een snel groeiend fenomeen, ook onder onderzoekers.²² Zij delen tips, trefwoorden, favoriete bronnen en publicaties of activiteiten met elkaar door informatie op openbaar toegankelijke websites te plaatsen en te voorzien van een korte beschrijving of een eigen opinie. Het toekennen van trefwoorden dat het zoeken mogelijk maakt heet 'tagging'. Als voldoende collega's deelnemen aan een dergelijke voorziening ontstaat een onmiskenbare meerwaarde. Sommige van deze voorzieningen worden zo zelf tot gewaardeerde bronnen van informatie, zoals *flickr*²³ voor foto's en *del.icio.us*²⁴ voor internetbronnen ('favorieten'). Een site als *connotea*²⁵ richt zich specifiek op artikelen en vervult daarmee een bibliothecaire functie ('organize, share, discover'). Vooral Amazon is bekend geworden met zijn aanbevelingen in de trant van 'Customers who bought this item also bought ...'. Inmiddels is die service bij Amazon aanzienlijk uitgebreid en heeft zij vele navolgers gevonden. In het perspectief van een universiteitsbibliotheek kunnen onderzoekers bij zoekopdrachten in de catalogus (en wellicht ook in

18 De uitdrukking 'organiseren van tegenspraak' werd populair als gevolg van het rapport van Advocaat-generaal F. Postumus, *Evaluatieonderzoek in de Schiedammer parkmoord*, september 2005, p. 25 e.v.

19 Stolker a.w. 2004, p. 1409 e.v.

20 *Oordelen over rechten*, VSNU 2005, en het daaraan gekoppelde protocol; zie www.vsnu.nl

21 Ik dank ir. M.J. van den Berg, verbonden aan Universiteitsbibliotheek van de Universiteit van Amsterdam en verantwoordelijk voor Elektronische diensten. Hij attendeerde mij op het Programma Elektronische Diensten 2006-2007 van de Universiteit van Amsterdam dat de vele mogelijkheden laat zien die ICT aan onderzoekers kan bieden.

22 Uitvoerig over dit fenomeen http://en.wikipedia.org/wiki/Social_bookmarking

23 www.flickr.com

24 www.del.icio.us

25 www.connotea.org

een digitale bibliotheek) worden gewezen op verwante boeken of artikelen, op personen die een soortgelijke zoekopdracht hebben uitgevoerd, leners van hetzelfde boek, boeken die leners van hetzelfde boek ook hebben aangevraagd, referenties in het artikel, citaties van het artikel,²⁶ enz. Zo kunnen bibliothecarissen voor onderzoekers een digitale 'serendipitous microenvironment' scheppen. De veel geprezen bibliotheek-in-open-opstelling, die vanuit het oogpunt van de ongezochte vondst onverslaanbaar leek, krijgt een fascinerende digitale concurrent:

'Not all of the things we find online are useful, but not every book stumbled across in a library is the one that changes your world view and prompts a new scientific revolution. But every time I do a search, every time I read someone's blog, and every time I engage in an online conversation with a friend, I'm entering a space where the possibility for a serendipitous discovery exists, and to a far greater degree than in most other areas of my life.'²⁷

4 DE CREATIVITEIT VAN DE ONDERZOEKER

Beschouwt de wetenschapssociologie de wetenschap vooral als de onderneming, de wetenschapspsychologie kijkt vooral naar de ontwikkeling van het individu, naar de individuele wetenschapper. In het bijzonder heeft de wetenschapspsychologie aandacht voor de wijze waarop het 'proces van wetenschappelijke creativiteit' verloopt.²⁸ Wat 'kenmerkt' bijvoorbeeld een succesvolle wetenschapper?

In zijn boek *Creativity in Science* gaat de Amerikaanse wetenschapspsycholoog Simonton op zoek naar de bronnen van wetenschappelijke creativiteit, en dan vooral naar 'the generation of highly creative ideas'.²⁹ Is het een kwestie van hard werken, doorzettingsvermogen, van genialiteit? Gaat het om samenwerking, speelt het toeval een belangrijke rol, of geluk? Is leeftijd relevant of is de vooruitgang misschien juist bij die onderzoeker te vinden die vooral strak logisch en methodologisch te werk gaat? Is er een typologie van wetenschappelijke carrières te schrijven?³⁰

26 Deze diensten worden bijvoorbeeld door Web of Science en Scopus aangeboden.

27 Bill Thompson, Serendipity casts a very wide web, op <http://news.bbc.co.uk/1/hi/technology/5018998.stm>; Thompson is commentator van BBC World Service Programme Digital Planet.

28 G.C.G. Dehue & F.H. Poletiek, 'De roerige geschiedenis van de wetenschapspsychologie', *Psychologie en Maatschappij* 1992, p. 347-353.

29 D.K. Simonton, *Creativity in Science – Chance, Logic, Genius, and Zeitgeist*, Cambridge University Press 2004.

30 Zie M. Brugman, P. Burger & A. Verhagen (red.), *Gebraden duiven vliegen niet – Leidse wetenschappers over hun succes en hun falen ...*, eigen uitgave Universiteit Leiden 2006, waarin scholieren van het Leidse Pre-University College in een serie interviews op zoek gaan naar 'de sleutels tot succes'.

Simonton onderzoekt in zijn boek vier bepalende voorwaarden: 'logic', 'genius', 'Zeitgeist' en 'chance' (de laatste in alle diversiteit van betekenissen die dat woord heeft, van geluk, toeval, kans, mogelijkheid, serendipiteit, en zo meer).³¹ Zijn studie lijkt me van belang omdat zij in aanvulling op de wetenschapssociologie,³² én op de wetenschapsfilosofie die meer kijkt naar de methode waarmee wetenschappelijke vooruitgang wordt geboekt, probeert vat te krijgen op creativiteit. Het gaat niet om niets:

'(...) if I had to identify the single most critical topic for research, it would probably concern the characteristics of the creative scientist. More specifically, we need to know more about how various developmental and dispositional factors determine the type of creativity displayed by any individual.'³³

Wij spreken er weinig over en aan het onderwerp kleeft zeker het risico van het verwijt dat 'onderzoeksbureaucraten' zich nu ook al meester maken van de intimiteit van het menselijk brein. Toch krijgt interne reflectie op het eigen beroep op dit moment meer belangstelling. Fiona Cownie publiceerde in 2004 haar boek *Legal Academics – Culture and Identities*, waarin ze aan de hand van interviews op zoek gaat naar de aard van de juridische discipline, de aard van de docenten en onderzoekers en naar de omgeving waarin zij werken.³⁴ In ons land verscheen een bundeltje met opstellen *Wat maakt een goed jurist? – over de academische vorming en het recht*.³⁵ Dat richt zich niet zo zeer op de profielen van succesvolle onderzoekers, als wel op die van de jurist in het algemeen. Toch wil ik het noemen omdat het vanwege zijn reflexieve benadering ook voor onderzoekers van belang kan zijn. De titel van de bijdrage van het lid van de Raad van State mevrouw Hammerstein-Schoonderwoerd komt bovendien verrassend dicht bij de vierslag van Simonton: ' Kennis, gave, ervaring en een beetje geluk... '.

Waar men misschien in eerste instantie zou denken aan genialiteit als belangrijkste voorwaarde voor creativiteit, beschouwt Simonton juist die als – relatief – minder belangrijk. Geen onderzoeker, hoe geniaal ook, kan leven zonder zijn omgeving en zonder het werk van anderen. De overbekende beeld-

31 Simonton, a.w. 2004, p. 40 e.v.

32 De opkomst van de wetenschapssociologie is een van de belangrijkste effecten geweest van het werk van Thomas Kuhn: aandacht voor de sociale context waarin wetenschap plaatsvindt.

33 Simonton, a.w. 2004, p. 180.

34 F. Cownie, *Legal Academics – Culture and Identities*, Hart Publishing, Oxford/Portland, Oregon 2004.

35 J.G. Brouwer (red.), *Wat maakt een goed jurist? – over de academische vorming en het recht*, Boom Juridische uitgevers, Den Haag 2005. Al wat ouder J.M. van Dunné, *Ex tunc, ex nunc, twee generaties juristen aan het woord over de ontwikkeling van het recht*, W.E.J. Tjeenk Willink, Zwolle 1990; en G.C.J.J. van den Bergh e.a., *Zestig juristen: bijdragen tot een beeld van de geschiedenis der Nederlandse rechtswetenschap*, W.E.J. Tjeenk Willink, Zwolle 1987.

spraak van Newton³⁶ – dat hij verder kon zien dan andere wetenschappers omdat hij stond op ‘the shoulders of giants’ – verdient de aanvulling dat die ‘giants’ op hun beurt weer stonden ‘on the shoulders of scientists of more ordinary stature, thereby contributing to the range of his vision’,³⁷ namelijk de ‘common men’ van William Whewhell. En meer recent:

‘(...) if the history of science has any relevance (...) surely it is to remind us that science is a collective enterprise and to engender in us a humble awareness that the landscape of science would appear very different had the vast unrecognized majority never existed.’³⁸

‘Zeitgeist’ is voor Simonton een tweede factor voor creativiteit. Hij onderscheidt twee vormen. De *disciplinaire* Zeitgeist, als het geheel van verschijnselen, feiten, concepten, variabelen, constanten, technieken, theorieën, wetten, vragen, doelstellingen en criteria, dat op een zeker moment in de tijd het geheel van een wetenschappelijke discipline uitmaken. Deze verzameling vormt de basis voor ontdekkingen en vondsten. De wetenschapsgeschiedenis laat aan de hand van tal van voorbeelden zien dat ontdekkingen en nieuwe theorieën op een gegeven moment in de tijd in de lucht hangen, waarbij het maar betrekkelijk toevallig is wie ‘éerst’ is. Dat gold zelfs voor Einsteins relativiteitstheorie; anderen waren er heel dicht bij.

Naast deze *disciplinaire* Zeitgeist is er een *sociaalculturele-economische* vorm. Daarin gaat het om de politieke, financiële, juridische, economische, sociale en culturele context waarin wetenschap en wetenschappers verkeren: zoals de wijze van bekostiging van onderzoek, de hoeveelheid geld die aan onderzoek wordt besteed, wet- en regelgeving, en de infrastructuur – zoals bibliotheken en informatievoorziening. Door bijvoorbeeld de financiering te richten op bepaalde thema’s wordt langs deze weg ook de thematiek van het onderzoek in meerdere of mindere mate bepaald. Voor onze discipline – als bij uitstek een discipline die leeft bij de interactie tussen wetenschappers en samenleving – zullen deze beide vormen van Zeitgeist vaak samenvallen.

‘Logic’ is een belangrijke factor voor alle wetenschapsbeoefenaars, maar in de theorie van Simonton is logic voor het ontstaan van creatieve ideeën niet de meest onderscheidende:

‘Arguments that justify a discovery must be logical at their very heart. Pleading and haranguing do not suffice.’³⁹

36 Ook aan anderen toegeschreven.

37 Simonton, a.w. 2004, p. 183.

38 T. Rothman, ‘Lost in Einstein’s Shadow’, *American Scientist*, Volume 94, March-April 2006, p. 113.

39 Simonton, a.w. 2004, p. 164.

'Chance' lijkt nóg belangrijker. Zij is volgens Simonton meer dan de andere de 'primary basis for scientific creativity'. Het gaat om meer dan 'chance' in de betekenis van 'serendipity': 'dans les champs de l'observation, le hasard ne favorise que les esprits préparés'. Want zo min als ongeluk komt geluk zelden alleen.⁴⁰ De vraag is hoe we deze 'voorbereide geesten' rijp maken. Anders dan genialiteit en meer dan Zeitgeist lijkt Chance beïnvloedbaar. Ik geef een voorbeeld uit de studie van Simonton.

Uit andere wetenschappen weten we dat wetenschappelijke ontdekkingen vaak voortvloeien uit intensieve samenwerking binnen onderzoeksgroepen. Naar de werking en samenstelling van creatieve groepen is onderzoek gedaan. Zo blijkt dat klassieke brainstormsessies een effectief middel zijn om tot creatieve ideeën te komen; zeker als de groep niet is samengesteld uit deskundigen op een specifiek terrein, maar uit onderzoekers met elkaar overlappende expertise:

'(...) a research team whose membership is more heterogeneous with respect to expertise, experience, and status may prove more creative than one that is far more homogeneous.' (...) Just as work on one project can lead to serendipitous priming of other products undergoing the incubation phase, so may the thoughts of one scientist have unexpected effects on the thoughts of his or her colleagues. The more diverse are the collaborator backgrounds and expertise, the greater the level of mutual stimulation. The upshot is group problem solving that is more creative.⁴¹

Wat betekent deze observatie voor ons? In juridische faculteiten zijn onderzoeksgroepen vaak samengesteld naar de inrichting van het onderwijs: burgerlijk recht, strafrecht, bestuursrecht, Europees recht, terwijl Nieuwenhuis voor bijvoorbeeld het burgerlijk recht vaststelde dat dit rechtsgebied 'intrinsiek multidisciplinair' is. De inrichting van ons onderzoek maakt het voor onderzoeksgroepen dus eens te meer belangrijk om ruimte te scheppen voor input vanuit andere rechtsgebieden of disciplines. Dat kan door vormen van externe samenwerking; niet door vanuit verschillende universiteiten afdelingen 'burgerlijk recht' op elkaar te stapelen, maar door nieuwe combinaties te zoeken en te creëren. Onderzoekscholen doen dat vaak. Een andere benadering is intern de grenzen van de eigen expertise te zoeken en de samenwerking dus binnen faculteiten te organiseren: tussen fiscalisten en economen, ondernemingsrecht-specialisten en bedrijfswetenschappers, tussen strafrecht deskundigen en criminologen. Het hoeft dan nog niet eens te gaan om gemeenschappelijk ('multidisciplinair') onderzoek. In het creatieve proces kan een vroegtijdige interactie al van grote waarde zijn. Het lijkt inderdaad te gaan om het organiseren van

40 Simonton: 'In cases of true serendipity, the discovery was not only accidental but also unintended or undesired', Simonton, a.w. 2004, p. 9.

41 Simonton, a.w. 2004, p. 155 e.v.

achterdocht, of iets vriendelijker gezegd: het organiseren van tegenspraak, in een omgeving waarin juist *vertrouwen* in elkaars resultaten centraal staat.

Tot zover de psychologie van de onderzoeksgroep. Maar ook over de *persoon* van de onderzoeker bestaat belangwekkend onderzoek naar de kansen op meer of minder creativiteit. Daarmee zijn we werkelijk in de psychologie terecht gekomen.

MORE CONSTRAINT	← CREATIVITY →	MORE CHANCE
↓	DEVELOPMENT	↓
<i>more conventional, stable, homogenous</i>	← Home environment →	<i>More unconventional, unstable, heterogenous</i>
<i>more likely first born</i>	← Birth order →	<i>more likely laterborn</i>
<i>superior grades, more formal training, less likely marginal</i>	← Education and training →	<i>inferior grades, less formal training, more likely marginal</i>
<i>fewer, more homogenous</i>	← Mentors and role models →	<i>more numerous, heterogenous</i>
<i>more politically stable, culturally uniform</i>	← Sociocultural zeitgeist →	<i>more politically unstable, culturally diverse</i>
↓		↓
	DISPOSITION	
<i>more constrained, predictable, logical, conscious, deliberate, simple, non-versatile</i>	← Cognitive processes →	<i>more unconstrained, unpredictable, illogical, intuitive, involuntary, complex, versatile</i>
<i>more restricted, focused attention, fewer interests, serendipity rare</i>	← Openness to experience →	<i>more unrestricted, defocused attention, many diverse interests, serendipity common</i>
<i>lower incidence rate, less severe symptoms</i>	← Psychopathology →	<i>higher incidence rate, more severe symptoms</i>
↓		↓
	DOMAIN	
Scientific ← →		Artistic ← →
Paradigmatic	Non-paradigmatic	Formal Expressive
	Normal Revolutionary ← →	

In termen van ontwikkeling zijn van belang: gezinssituatie, type opleiding, opleiders, en tijdgeest. In termen van persoonlijkheid (aard) speelt bijvoorbeeld openheid voor experimenten een belangrijke rol, associatief denken, maar ook openheid naar andere wetenschappelijke disciplines. In bovenstaande figuur worden typen mensen gekenschetst, naar de mate waarin zij meer ruimte geven aan het toeval of het geluk ('more chance'), of juist minder ('more constraint'). Ook het type wetenschap maakt verschil. Een wetenschap die sterk paradigma-tisch van aard is, zoals de natuurkunde, zal minder gevoelig zijn voor verschillen dan wetenschappen die minder paradigma-tisch zijn (zie onderaan de

figuur).⁴² Simonton noemt de sociologie als voorbeeld; men zou ook de rechtswetenschap kunnen noemen.

Een voorbeeld van een rechtswetenschapper uit het rechter deel van het schema zou Paul Scholten kunnen zijn; en in de tegenwoordige tijd bijvoorbeeld mijn mederedacteur Nieuwenhuis of de rechtssocioloog Schuyt. Zij ontleen in hun wetenschappelijke werk veel inzichten aan andere disciplines of domeinen: letteren, theologie, filosofie, sociale wetenschappen, geschiedenis. Zij zijn sterk associatief en fantasierijk en dragen daarbij relatief vaker bij aan de ontwikkeling van nieuwe theorieën, dan het geval is in het werk van de meer doctrinaire, oplossingsgericht werkende rechtswetenschappers. Een voorbeeld van hoe dat associatieve 'out-of-the-box'-denken zou kunnen verlopen, biedt het interview van Caroline Lindo met Jan Vranken, mede naar aanleiding van het verschijnen van een nieuw Algemeen Deel:

'Hoe ziet u dit soort wetenschap voor u?

Ik ben gefascineerd door uitvindingen in de natuurwetenschappen. Vooral als gangbare methodes worden omgedraaid en daaruit een resultaat komt. Dat vrije, dat laat maar lopen, het fantaseren is voor mij de kern van de wetenschap. Het gedachte-experiment: laat ik het eens omkeren. Ik probeer altijd tegen te denken in de zin van "je zegt dit nu wel, maar ..." Zelf zit ik natuurlijk ook vast in bepaalde patronen, maar dit is een ontsnappingspoging. Andere wegen proberen. Een van de meest fascinerende dingen vind ik dat alles in elkaar overloopt. Waar wordt in de wetenschap het meeste vooruitgang geboekt? Daar waar verschillende disciplines zich verenigen. Bioneurologie. Ik vind het fantastisch dat bij leesmoelijkheden ontdekt is dat er een stof in je hersenen is die daar wat aan kan doen. Ik hoop dat zoiets ooit in het recht ook kan gebeuren. Laat de opleiding veel minder verlopen volgens vaste stramien. Ik weet absoluut niet wat daaruit komt, maar stel je nu die virtuele rechtswetenschap voor die ik daarnet noemde. Breng het eens in kaart samen met een aantal disciplines die daar veel meer verstand van hebben en ga eens kijken hoever je daarmee komt. Nee, een concreet voorbeeld kan ik nog niet noemen, het is puur intuïtief wat ik nu zeg, maar ik kan mij voorstellen dat je op die manier dingen met elkaar samenbrengt die een gigantische opleving gaan bewerkstelligen. Ook de juridische techniek blijft van groot belang, maar een deel van de wetenschap zou moeten bestaan uit vrij denken. Zoek naar dingen, kies nieuwe invalshoeken, je weet niet waar je uitkomt, het kan helemaal misgaan, neem dat risico.'

Het belang van dit wilde onderzoek doet geenszins af aan het grote belang van de beoefening van de doctrinaire wetenschap. Vranken denkt bij de wetenschap-van-de-wilde-ideeën aan zo'n 25%. Zonder die andere 75% zal een onderzoeker vaste grond verliezen. Datzelfde geldt, zou mijn stelling zijn, voor de samenstelling van onderzoeksgroepen waarin naast een of meer van de 'wilde' onderzoekers van Vranken, vooral ook – zonder pejoratieve beteke-

⁴² Simonton, a.w. 2004, p. 181.

nis – *common men* opgenomen moeten zijn. Het samenstellen van onderzoeksgroepen, zou mijn stelling zijn, is dus erg belangrijk. Ook hier kan de rechtswetenschap mogelijk van andere wetenschappen leren.

Zo is in de natuurwetenschap over het samenstellen van onderzoeksgroepen al veel langer nagedacht. Met de opkomst van laboratoria in het begin van de negentiende eeuw werd zij van een bezigheid van enkelingen tot groeps-werk. Mogelijk als gevolg daarvan loopt zij voorop in inter- en multidisciplinariteit, die georganiseerde botsing van verschillende wetenschappelijke disciplines en hun vaak verschillende benaderingen. Al ver dáárvoor – in 1627 – publiceerde Francis Bacon zijn novelle ‘The New Atlantis’,⁴³ waarin hij een ideale gemeenschap van wetenschappers beschrijft. Zijn boek bevat tal van voorstellen met het oog op de organisatie van wetenschappelijk onderzoek en vooral ook de *arbeidsdeling* daarbinnen: verzamelaars van boeken en instrumenten (‘Merchants’), ontwerpers van nieuwe experimenten (‘Pioniers’), leden die de resultaten van de experimenten in tabellen weergaven (‘Compilers’), lieden die nadachten over de praktische toepassing van de resultaten (prachtig ‘Benefactors’ genaamd), zij die experimenten uitvoerden (‘Inoculators’) en ten slotte degenen die de resultaten ‘interpreteerden’ (de ‘Interpreters’). Voor Bacon konden wetenschappelijke resultaten niet voortvloeien uit toevallige bijdragen van individuele wetenschappers. Binnen een zekere gemeenschap zouden zij, elk met de eigen bekwaamheden, op elkaar betrokken moeten zijn. Bacons Utopia heeft uiteindelijk veel invloed gehad op de totstandkoming van de Britse *Royal Society* met zijn ‘fellows’. Een gemeenschap van onderzoekers, elk met de eigen bekwaamheden, kennis, expertise en mogelijkheden op elkaar betrokken.

5 CONCLUSIE

Valt wetenschappelijke vooruitgang te organiseren? In deze bijdrage zijn, startend bij het boek van Merton en Barber over serendipiteit, enkele mogelijkheden verkend. Ik koos eerst een meer wetenschapssociologisch- en daarna een wetenschapspsychologisch perspectief. Serendipiteit als begrip ontleent haar charme vooral aan haar inspirerende vaagheid. Kansen lijken vooral daar te liggen waar, naar een woord van Ida Gerhardt, men in staat is een orde te scheppen met ruimte voor chaos; of met Merton in het nawoord van zijn studie waarmee dit artikel begon: een ‘serendipitous microenvironment’. Uit wetenschappelijk onderzoek valt af te leiden dat creativiteit van onderzoeksgroepen en van individuele wetenschappers niet ‘zo maar’ ontstaat. Belangrijk is de notie van ‘georganiseerde achterdocht’. Is – in hedendaags spraakgebruik – op het niveau van de individuele onderzoekers en in de organisatie

43 Francis Bacon, *The New Atlantis*, Dodo Press, editie uit 2006, p. 31 e.v.

en samenstelling van de onderzoeksgroep 'de tegenspraak voldoende georganiseerd'? Krijgt de samenstelling van onderzoeksgroepen voldoende aandacht en hoe dragen individuele onderzoekers bij aan de creativiteit van elkaar en van de groep als geheel? Over die vragen zouden wij in het belang van de vooruitgang van de rechtswetenschap misschien meer moeten nadenken. Vooruitgang in de rechtswetenschap – toeval of organisatie? Het antwoord is natuurlijk niet eenduidig het een of het ander. Uit het bundeltje *Gebraden duiven vliegen niet*, met interviews van Leidse wetenschappers over hun succes blijkt op het niveau van de onderzoeker één type succesfactor wel héél belangrijk: 'werklust', 'hard werken', 'volhouden', 'doorzettingsvermogen', '24 uur per dag met je vak bezig zijn'.