

## PDF hosted at the Radboud Repository of the Radboud University Nijmegen

The following full text is a publisher's version.

For additional information about this publication click this link.

<http://hdl.handle.net/2066/126232>

Please be advised that this information was generated on 2017-11-22 and may be subject to change.

# Wetenschap en welvaart: een paradoxaal krachtenveld

Op de jubileumbijeenkomst van de VAWO van 15 november jl. sprak Klaas Landsman, hoogleraar Mathematische fysica aan de Radboud Universiteit Nijmegen, over de subsidiesystemen waarmee de Nederlandse en de Europese overheid de kwaliteit en toepasbaarheid van wetenschappelijk onderzoek denken te bevorderen. In dit essay werkt Landsman zijn betoog nader uit.

Louis XIV had in Versailles zo'n 5000 persoonlijke bedienden nodig om hem een mate van gezondheid en comfort te bieden die nu minstens een miljard mensen genieten, met tv en internet er bovenop. Wat heeft deze vooruitgang veroorzaakt? Wat zouden we uit onze samenleving weg moeten nemen om acuut eeuwen terug te vallen? Zelfs de meeste politici begrijpen dat dit de *wetenschap* is (in haar volle breedte, inclusief bijvoorbeeld filosofie en andere gebieden die niet zozeer onze gezondheid en technologische infrastructuur als ons denken hebben veranderd). Momenteel ligt de uitdaging ten minste in het Westen weliswaar niet zozeer meer in een nóg verdere vergroting van onze welvaart maar eerder in het handhaven daarvan, inclusief het voorkomen van de ondergang van mens en planeet, maar ook daarbij wordt opnieuw veel, zo niet alles van de wetenschap verwacht. Hoe bevorder je de bijdrage van wetenschap aan welvaart? Dat kan door:

1. de kwaliteit van wetenschap *per se* te bevorderen;
2. de toepassing van wetenschap op welvaart te bevorderen.

In dit essay wil ik betogen dat beide doelen momenteel door beleidsmakers op een bezeten doch paradoxale wijze worden nagestreefd, waardoor zij ook niet worden bereikt.

## Fenomenologie van de kwaliteitsbevordering

De rabiate pogingen van de Nederlandse overheid (en navenant de Europese Commissie) om de kwaliteit van de wetenschap *per se* te verbeteren heeft een landschap gecreëerd dat zich sinds

eind jaren '80 onmiskenbaar begon af te tekenen.

### De Top

In een recent interview in de *Volkscrant* (12-11-2013) wist staatssecretaris Sander Dekker van OCW onder meer het volgende te melden: "Alles draait om de top, daar kun je geen concessies in doen. De concurrentie is moordend. Maar als je slaagt, is het succes ook internationaal. Nederlanders zijn gewend dat we kiezen voor de top. Het begint met het indienen van nog meer voorstellen."

Waar de meeste actieve wetenschapsbeoefenaren deze laatste zin met een diepe zucht

zouden uitspreken (of als onderdeel van geestige causerie bij de kerstlunch van de vakgroep), bedoelde onze staatssecretaris hem met een onbevangen tjakka-enthousiasme juist als aanmoediging! Toen God nog niet uit Jorwerd was verdwenen lazen politici tenminste de bijbel nog:

*Want wie heeft zal nog meer krijgen, en wel in overvloed, maar wie niets heeft, hem zal zelfs wat hij heeft nog worden ontnomen* (Mattheus 25:29 en analogo Marcus 4:25).

Inderdaad: afgezien van de ietwat paradoxale formulering (die men in het Nieuwe Testament trouwens wel vaker

aantreft) voorspellen de evangelisten precies ons subsidiesysteem! Aan het begin van bovenstaand citaat zie ik Dagoberten Duck als neurowetenschapper Peter Hagoort (RU), die subsidies ontving als NWO-Groot (9.5M), NWO-BIG (25M), Spinoza (2.5M), en Zwaartekracht (27.6M), of de fysicus Leo Kouwenhoven (TUD), die scoorde bij FOM (10M), ERC (15M), Spinoza (2.5M), Zwaartekracht (35.9M), en recent de topsectoren (4M, op Mattheaanse wijze geflankeerd door 5M van de TUD).

Om misverstanden te voorkomen: Hagoort is een bevriende collega met

wie ik ooit (toen hij daar nog tijd voor had) nog in een discussieclubje over de Vrije Wil zat, en ook het werk van

Kouwenhoven bewonder ik en volg ik op de voet. Zij verdienen deze subsidies. Aan het andere eind zie ik echter vele collega's (ik laat ze hier anoniem) die minstens even getalenteerd en bevlogen zijn, maar almaar achter het net vissen, of aan het "indienen van nog meer voorstellen" niet eens toekomen omdat ze 24 uur per week college geven in een van de vele (bèta noch medische) gebieden waar nauwelijks subsidies voor bestaan, of zelfs dat niet kunnen doen omdat hun wetenschappelijke loopbaan na vele postdoc-jaren een vroegtijdige dood is gestorven.

WIE HEEFT ZAL

NOG MEER KRIJGEN



Newton, Darwin en Einstein daargelaten (die kansloos zouden zijn in ons huidige subsidiesysteem, zoals al vaak is opgemerkt), is het in deze discussie een misverstand dat de grootverdieners zo veel meer geld krijgen omdat ze zo veel beter zouden zijn dan de rest, zodat ons systeem nu eenmaal noodzakelijk zou zijn om de kwaliteiten van de allerbesten tot ontplooiing te brengen. Mijn voormalige pianoleraar speelt nu in bejaardenhuizen en met studentenorkesten, maar op het conservatorium gold hij als technisch even briljant als zijn jaargenoot Ronald Brautigam, die later wereldpodia zou bespelen. Minieme verschillen in aanpak, charisma, trendgevoeligheid, handigheid, stijl, en vaak ook domweg *geluk* kunnen leiden tot enorme discrepanties in succes.

Ik kan me aan de andere kant eigenlijk niet anders voorstellen dan dat ook Hagoort en Kouwenhoven e.a. al dat geld intussen zat zijn. De beroemde wetenschapssocioloog Robert Merton (1968), die de naam *Matthew Effect* invoerde voor de opstapeling van succes en subsidies in de handen van slechts een kleine groep, legde zijn vinger echter al op de wonde: "What appears from below to be the summit becomes only another way station. The scientist's peers and other associates regard each of his scientific achievements as only a prelude to new and greater achievements. Such social

pressures do not often permit those who have climbed the rugged mountain of scientific achievement to remain content. It is not necessarily the fact that their own Faustian aspirations are ever escalating that keeps eminent scientists at work. More and more is expected of them, and this creates its own measure of motivation and stress. Less is there repose at the top."

Een dieptepunt vormen in dit opzicht de relatief nieuwe Zwaartekracht-subsidies. Decanen en rectoren, die dergelijke voorstellen voorselecteren (en officieel zelfs indienen), bleken totaal niet geïnteresseerd in het idee achter een bepaald voorstel, de wetenschappelijke kansen die de aanvraag zou bieden, of het uitzonderlijke talent van sommige nog jonge deelnemers: er werd weinig anders gedaan dan het aantal Spinoza- en ERC-winnaars in de coalities tellen. Men vond dat zelf ook enigszins beschamend, maar "zo werd het spel hogerop nu eenmaal gespeeld".

### De Competitie

Nu promotieplaatsen in de eerste geldstroom nagenoeg zijn verdwenen en ook de meeste wetenschappelijke apparatuur te duur is geworden voor universiteiten, zijn onderzoekssubsidies nog slechts via (inter)nationale competities

te verwerven. Recent tekenen zich binnen dit competitieve systeem dan nog enige opmerkelijke trends af.

1. *De slaagkans bij vrijwel alle competities is laag (1-15%)*. Dit betekent voor zowel de indieners als de beoordelaars dat een groot deel van hun inspanningen voor niets blijkt te zijn geweest. Welk bedrijf zou tolereren dat 85-99% van het verrichte werk niet tot het eindproduct bijdraagt en de prullenbak of de papierversnipperaer in kan?

2. *Subsidies per project hebben de neiging almaar groter te worden*. De basis-eenheid was ooit 200k bij een aanvraag voor één promovendus of postdoc uit de NWO Vrije Competitie. Dit ideale kwantum om een goed idee te realiseren is inmiddels vervangen door subsidies met

namen als TOP (1M), IDEAS (2-3M), et cetera, bedoeld voor coalities.

In Nederland ligt het maxi-

mum momenteel bij de al genoemde Zwaartekracht-subsidies van rond de 30M, waar grootscheepse, nationale coalitievorming voor nodig is, zoals gezegd opgezet rond een paar grootverdieners die de kar (moeten en/of willen) trekken.

3. *The sky is the limit (tenminste op Europees niveau)*. De ERC-Synergy grant van 15M (waarvoor vreemd genoeg dan weer twee of drie onderzoekers genoeg zijn, uiteraard wel met plannen die *game-changing* of ten minste *ground-breaking* moeten zijn) is voor mietjes vergeleken met de *Flagships* van de EU, ter waarde van maar liefst een miljard euro (1000M). Daarvan zijn er tot nu toe twee toegelaten (aan onderzoek naar grafeen en naar computationele neuroscience), waarbij de winnende coalities bestaan uit tientallen universiteiten, onderzoeksinstituten, bedrijven en ... pr-teams.

THE SKY IS

THE LIMIT

Om dit in perspectief te plaatsen: er zijn gelukkig nog wel degelijk individuele subsidies. NWO organiseert de Vernieuwingsimpuls, met de drie trappen Veni, Vidi, en Vici, bedoeld voor aanvragers die maximaal respectievelijk 3, 8, en 15 jaar na hun promotie zitten (en dan heb je voor kersvers gepromoveerden nog de de Rubicon-beurs om naar het buitenland te gaan). Zoals de naamgeving al suggereert zijn ook deze constructies allerminst bedoeld voor bescheiden onderzoekers met een klein maar fijn idee; integendeel, er wordt gezocht naar jonge veroveraars! Essentieel voor succes in de Vernieuwingsimpuls is bovendien dat de kandidaat niet alleen uitsluitend de hoogste (A+) beoordelingen krijgt van vakinhoudelijk deskundige referees, maar zich tevens in levenden lijve goed kan verkopen aan een interdisciplinair beoordelingspanel. Handig voor astronomen met schitterende plaatjes en honderd papers, minder geschikt voor kamergeleerden met een ongepubliceerd proefschrift.

De ERC stelt daar de wat behoedzamer klinkende *Starting Grant*, *Consolidator Grant* en *Advanced Grant* tegenover, opnieuw bedoeld voor 'excellente' onderzoekers die in verschillende carrièrefasen aan *Big Questions* werken (maar zich deze keer niet ook nog eens waar hoeven te maken in een interview, hetgeen een andere selectie geeft). Geheel

## EEN CONTROLESYSTEEM

### VAN JEWELSTE

volgens Matthaeus (en vol bewondering voor de moedige jury's die dit beslissen) zien we daarbij in toenemende mate de *Double*: *Advanced Grant* plus Spinoza. *The Winner Takes it All!*

De onderliggende werkelijkheid is dat wij onderzoekers allemaal in competitie met elkaar worden geplaatst, waarbij insiders weten dat zelfs de in toenemende mate afgedwongen coalitievorming niet altijd van harte gaat – ook daar is de vraag wie straks de grootste greep in de pot mogen doen (spontane coalitievorming, waarvan het doel niet ligt in het samen binnenhalen van een subsidie maar in het samen willen begrijpen van een ver-



schijnsel, is een heel ander verhaal). Het ironische is dat we deze competitie ook nog eens zelf mogen uitvoeren: nadat we de dag hebben doorgebracht met het schrijven van een aanvraag, mogen we de avond besteden aan de beoordeling van aanvragen van anderen.

### De Audit

Een overlijdensadvertentie voor Veronica-pionier Rob Out vermeldde dat hij het huidige Nederlandse medialandschap mede vorm had gegeven. Ten minste één persoon heeft al die troep dus expliciet gewild, dacht ik toen ik dat tien jaar geleden las. Ter afsluiting van deze fenomenologie van de kwaliteitsbevordering komen we nu bij een landschap waarvan ik me sterk afvraag wie het deze keer eigenlijk zo heeft gewild: dat van de *audit*.

De traditionele kwaliteitscontrole van de wetenschap bestond eeuwenlang uit *peer review* van publicaties. Dat systeem bestaat nog steeds, en al glipt er wel eens iets door de mazen van het net, het functioneert grotendeels naar wens. Daar is sinds de jaren '80 echter een controlesysteem van jewelste bijgekomen, grotendeels overgewaaid uit het Verenigd Koninkrijk onder Thatcher. In Nederland bestaat dit systeem inmiddels uit:

1. *Onderzoeksvisitatie*, die in een zes-

jarige cyclus plaatsvinden, en omdat we nog niet genoeg te doen hadden meestal nog worden aangevuld met een *midterm-review*. Het circus is welbekend. Het begint met het schrijven van een *Zelfstudie* (tegenwoordig geheten *Kritische Reflectie*), een anomalie binnen het neoliberale denken die eerder doet denken aan de met de loop van een geweer afgedwongen zelfkritieken van de Grote Proletarische Culturele Revolutie van Voorzitter Mao (en de arme auteurs bovendien minstens een half jaar van hun leven kost). Dan de visitatie zelf, en de afwikkeling. Geheel in overeenstemming met mijn bovenstaande paragraaf *De Top* is het inmiddels al lang niet meer goed genoeg om gewoon goed (=3) te zijn: het excellentie-fetisjisme is inmiddels zo ver doorgeslagen dat een groep die lager scoort dan het maximum van 5 ofwel in een sterfhuisconstructie wordt geplaatst, ofwel direct van decaan of CvB het genadeschot krijgt uit de loop van het al genoemde geweer (sommige visitatiecommissies lijken daarom te hebben besloten om iedereen dan maar een 5 te geven, een opmerkelijke *reductio ad absurdum*). Grappig genoeg wordt dit visitatiesysteem zelf ook weer gevisiteerd door middel van 'meta-evaluaties', die helaas geen van alle tot het advies hebben geleid het hele systeem maar af te schaffen.

2. *Strategische Plannen*. In dit geval moeten het onderzoeksinstituut, de faculteit, en de universiteit er apart aan geloven (nu in een vijfjarige cyclus): maanden worden besteed aan het schrijven van plannen waarin het in feite maar om één vraag gaat: *hoe denken we met steeds minder geld en steeds minder onderzoekstijd steeds relevanter, beter, excellenter, baanbrekender (...) onderzoek te gaan doen?*

Ook de zogenaamde *sectorplannen*, die bij tijd en wijle op nationaal niveau worden aangeleverd, hebben geen ander doel dan het beantwoorden van deze vraag. Ik vraag me af wie al deze plannen eigenlijk leest en stel bij dezen voor om ze, passend bij het glossy karakter van de meeste, in de wachtkamer van de psychiater te leggen.

3. *Jaarverslagen*. Nee, dit was nog niet alles! Ieder jaar produceren opnieuw apart het onderzoeksinstituut, de faculteiten en de universiteit ook nog eens een jaarverslag. En nu het woord 'jaar' dan toch valt, mogen de jaargesprekken, uiteraard gevolgd door zorgvuldige en wederzijds ondertekende verslaglegging, zeker niet ontbreken.

4. *University Rankings* (*Shanghai*, *Times Higher Education*, ...). Ook deze moeten tot het audit-systeem worden gerekend. Ze worden deze keer niet uitgevoerd door de slachtoffers zelf, maar universiteiten hebben tegenwoordig wel vaak speciale medewerkers (of zelfs hele afdelingen) in dienst met het doel door puur cosmetische maatregelen hoger in de rankings te komen. Ook Google wordt door sommige Nederlandse universiteiten betaald om hoger in hun *page rankings* te komen.

Dit artikel gaat primair over onderzoek. Maar ook het universitaire onderwijs is onderworpen aan een verstikkend audit-systeem, opnieuw op basis van een zesjarige cyclus van visitaties en zelfstudies. Het spreekt vanzelf dat de onderwijsaccreditatie wordt aangevuld met een jaarlijks uitdijende administratieve rompslomp die alleen beroepsmanagers zo gewild kunnen hebben: een *Onderwijsinstituut* (met, jawel, een jaarverslag), *Examencommissie* (idem) en *Opleidingscommissie* (idem), en de nieuwste ziekte geheten *Cursusdossiers* (inmiddels bestaande uit maar liefst

twalf verplichte onderdelen, inclusief een zogenoemde 'toetsmatrijs').

## Paradoxen van de kwaliteitsbevordering

Wat heeft dit op *Top*, *Competitie* en *Audits* gebaseerde systeem van kwaliteitsbevordering ons nu eigenlijk gebracht? Met de laatste zijn we snel klaar. Het oorspronkelijk doel van een audit was de detectie van fraude; pas later is het (tenminste in het bedrijfsleven) tot een systeem van kwaliteitscontrole geworden. Maar in de wetenschap wordt het kind met het badwater weggegooid. Het is een vuistregel uit de accountancy dat de (menselijke en/of financiële) kosten van een audit niet meer mogen bedragen dan 1% van het proces dat op die manier wordt onderzocht, en al helemaal niet meer dan hetgeen eventueel wordt gewonnen dankzij de audit. Iedereen die op een universiteit met dit boven in zijn volle breed-

EEN GEZONDE

COMPETITIE WORDT

JUUST ONDERMIJND

te geschetste systeem te maken heeft gehad, weet echter donders goed dat deze 1% minstens vertienvoudigd mag worden, en dat bovendien ten opzichte van het oude peer review systeem helemaal *niets* is gewonnen. Het huidige audit-systeem voor de wetenschap bevordert deze dus niet, maar frustreert haar beoefenaren juist en ondermijnt daarmee ook de wetenschap zelf.

Gezien het oorspronkelijke doel van het audit-systeem is het daarbij ironisch dat Diederik Stapel niet dankzij dit systeem werd ontmaskerd; hij bekleedde tot kort voor zijn val zelfs de functie van decaan, een functionaris die het vermaledijde systeem mede uitvoert. Stapels oplichterij werd ontdekt door de kleine jongens en meisjes op de kleine *grants* (toen die nog bestonden): zijn dappere promovendi. Pas daarna durfden de grote jongens die het systeem in de lucht houden ook wel een steen naar hem te gooien. Maar ook het voortdurende streven naar de top door middel van eindeloze competities is contraproductief. Het eerste

punt is dat het in de lucht houden van al die subsidierondes net zo tijdrovend en verstikkend is als de audits, en daarmee de wetenschappers van hun werk houdt en demotiveert. Ook dit werkt uiteraard niet bepaald kwaliteitsbevorderend.

Nog belangrijker is echter dat de typische *The Winner Takes It All*-uitkomsten, versterkt door de steeds grotere subsidies, een gezonde competitie tussen wetenschappers, in de vorm van een sportief en collegiaal gevecht om de beste ideeën, juist *ondermijnt*. Als een bepaalde persoon of coalitie binnen een gegeven vakgebied vrijwel al het geld krijgt, is er namelijk geen *level playing field* meer. Dan wordt er in Nederland (of zelfs Europa) nog maar op slechts één manier naar een bepaalde discipline gekeken, zoals in de Sovjet-Unie destijds naar biologie. In het bedrijfsleven (waar de hele competitie-ideologie nota bene vandaan komt!) begrijpen de meer

verlichte ondernemers en hun lobbyisten bij de overheid dat donders goed, zodat kartelvorming en andere vormen van concurrentievervalsing worden tegengegaan. Juist dan wordt de consument in staat gesteld het beste product voor de laagste prijs te kopen.

Ik ben geen geitenwollensokkentyper dat met uitzicht op zijn moestuintje zijn eigen brood bakt en ben allerminst tegen iedere vorm van competitie: ik ben tegen een vorm die het doel van de competitie ondermijnt. Kartelvorming in de wetenschap wordt nu *beloond*.

Ik sta niet alleen in deze mening. In een interview met de *Notices of the American Mathematical Society* (49/3, 2002) zei de wereldberoemde informaticus Donald Knuth in antwoord op de vraag "What are the five most important problems in computer science?":

"I don't like this 'top ten business'. It's the bottom ten that I like. You've got to go for the little things, the stones that make up the wall. (...) Computer science is a tremendous collaboration of people from all over the world adding little bricks to a massive wall. The individual bricks are what make it work, and not the milestones. Next question?"