

Wetenschap, macht en geld

Hoe onafhankelijk is de wetenschap?

Hier volgt de weergave van een discussie over het thema van deze bundel tussen een aantal wetenschappers. De deelnemers aan de discussie zijn uitgenodigd op basis van twee criteria. In de eerste plaats moesten zij gezamenlijk het brede spectrum van wetenschapsgebieden vertegenwoordigen, dus afkomstig zijn uit zowel alfa- als bèta- en gammarichtingen. Verder moesten zij ervaring hebben met sturing en financiering van wetenschappelijk onderzoek. De deelnemers waren: Corjo Jansen, Eelke de Jong, Rolf Hoekstra, Toine van den Hoogen, Paul Klep, Fons Plasschaert, Theo Rasing en Cor van der Weele. Nadere informatie over hen is achter in dit boek te vinden.

INLEIDING

Eelke de Jong: De motieven voor deze bundel waren de zorgen die binnen de wetenschappelijke raad leefden over de sturing van de wetenschap in deze maatschappij. Je ziet aan de ene kant dat financiering heel belangrijk wordt. De overheid wil met het topsectorenbeleid bijvoorbeeld exclusief onderzoek stimuleren dat uitzicht biedt op economisch nut. Dat is het element van sturing vanuit de financiering. Maar je ziet ook, lijkt het (en is dat zo?), sturing vanuit een soort van Zeitgeist. Bepaalde dingen zijn opeens in de mode of juist uit de mode of zelfs taboe. Een gevolg is dat de vrijheid van onderzoek ingeperkt wordt. Hoe wordt deze ontwikkeling ervaren in de verschillende wetenschappelijke disciplines? Voordat we daaraan beginnen is het goed eerst na te gaan wat het doel van elk van de aanwezige disciplines is.

HET DOEL VAN WETENSCHAP IN DE VERSCHILLENDE DISCIPLINES

Theo Rasing: In de fysica willen we in de eerste plaats begrijpen hoe de wereld in elkaar zit. Ik ben een vaste-stof-fysicus en houd me met name bezig met de magnetische eigenschappen van materialen. Dat doe ik in eerste instantie omdat dit me mateloos interesseert en met ons werk proberen we de fundamentele kennis op dit gebied te vergroten. Daarnaast is het ook toevallig een gebied dat niet zo heel veraf ligt van mogelijke toepassingen. Daarom zit ik in een aantal grote projecten waar ook de industrie bij aanschuift. Het kan nog wel een jaar of tien duren voordat hetgeen ik doe echt toegepast gaat worden, maar dit is toch de reden waarom de industrie mee doet. Wat financiering betreft laat de industrie het echter afweten: ons onderzoek wordt puur door de tweede (NWO, FOM) en derde (EU) geldstroom gesteund.

Rolf Hoekstra: De biologie is een natuurwetenschap en steunt dus zwaar op fysica en chemie. We proberen levensverschijnselen te ontrafelen en te verklaren. Er komt één ding bij dat in de fysica en de chemie niet, of veel minder, speelt. Dat is dat in de biologie de historie ook een belangrijke component is. Levensvormen veranderen in de loop van de tijd. De meeste soorten organismen die we nu zien, bestonden een paar honderd miljoen jaar geleden nog niet, en de meeste soorten die toen voorkwamen zijn er nu niet meer. Dat veranderingsproces noemen we evolutie en de evolutietheorie vormt de centrale theorie die alle biologische disciplines verbindt. Het is een fascinerende uitdaging om de mechanismen die aan evolutie ten grondslag liggen te begrijpen. We zien dat het moeilijker wordt om financiering te vinden voor dergelijk fundamenteel onderzoek dat primair is gericht op begrijpen en dat meestal niet op korte termijn economisch gewin oplevert.

Fons Plasschaert: In het tandheelkundig onderzoek zitten er twee kanten aan de zaak. Aan de ene kant het begrijp-

pen van alles wat zich in het mond- en kaakgebied afspeelt, maar aan de andere kant vormen de relaties met de sociale wetenschappen ook een belangrijk onderdeel van ons vakgebied. Wat gebeurt er met mensen? Hoe is het krachtenveld tussen tandarts en patiënt? Ik vat het zelf op als een toepassingsgericht gebied van onderzoek waarin je met heel veel verschillende disciplines kunt samenwerken. Dit is denk ik voor de medische wetenschap in het algemeen het geval. Nog een belangrijk onderscheid als het gaat om financiering en afhankelijkheid daarvan: hoe directer de aandoeningen of afwijkingen raken aan de emoties van mensen, des te meer geld is er voor onderzoek. Stichtingen als KWF, de Hartstichting en de Nierstichting hebben zeer veel geld voor onderzoek. Maar in tanden is eigenlijk niemand echt geïnteresseerd.

Eelke de Jong: De economie heeft naar mijn mening veel verwantschap met de medische wetenschappen. Aan de ene kant bestuderen we wetmatigheden, aan de andere kant worden deze wetmatigheden beïnvloed door psychologische factoren, waardoor het resultaat toch net weer anders is. Een groot lichaam reageert anders op medicijnen dan een klein lichaam. Dit zien we ook in de economie. Grote landen kunnen veel meer schulden opstapelen dan kleine landen. Maar dit kan niet oneindig doorgaan. Dat is weer de fysische wet. Dus wat dat betreft zit economie in tussen het zoeken naar universele wetten en het onderkennen van psychologische en andere zachte of context-afhankelijke factoren. Een groot deel van het onderzoek is toegepast en wordt uitgevoerd binnen instellingen als banken en overheidsorganen. Het wetenschappelijk onderzoek moet naar mijn indruk bijna volledig uit overheidsmiddelen gefinancierd worden.

Corjo Jansen: Het doel van het recht is het ontwikkelen van normen. De normen leggen we vast in overeenkomsten of in wetten. Als er conflicten ontstaan, proberen we met het recht deze conflicten te beslechten. De rechtswetenschapsbeoefening valt uiteen in drie delen: ook wij stre-

ven naar kennis, verkregen op een systematische manier en open voor controle binnen ons vakgebied. Maar ons streven naar kennis is anders dan bijvoorbeeld in de natuurwetenschappen, omdat wij niet streven naar ware kennis. De juridische kennis kent altijd een zekere subjectiviteit. Bovendien is rechtswetenschap vooral ook een tekstwetenschap; het gaat om uitleg van gezaghebbende teksten. Een derde kenmerk is dat wij altijd een wisselwerking tussen theorie en het praktische leven kennen. Dit zie je ook heel sterk bij ons onderzoekscentrum Onderneming & Recht. Wij zien vaak dat de problemen die bij grote ondernemingen spelen zo complex van aard zijn dat ze voor ons als wetenschapper heel inspirerend kunnen zijn. Maar dat kan een zekere spanning veroorzaken, omdat de onderzoeksvraagstelling dan niet wetenschappelijk is gemotiveerd, maar voortkomt uit bedrijfsbelang.

Toine van den Hoogen: Het doel van religiewetenschappen is om op comparatieve wijze naar religieuze tradities en instituties onderzoek te doen. Het blijft altijd comparatief. In Nijmegen doen we dat door te kijken naar verschijnselen zoals ze zich vandaag de dag in hedendaagse samenlevingen voordoen. Ik doe zelf onderzoek naar theologie in relatie tot economische wetenschappen. Dit kan bijdragen aan de zelfreflectie van die religieuze traditie als ze nadenkt over haar plaats in deze samenleving. Anderen doen dat door historisch onderzoek erbij te betrekken. Concluderend zijn er veelal soortgelijke methoden en theorievorming bij theologie en religiewetenschappen, maar het punt waarop het verschilt is dat het bij theologie vooral gaat over de ontwikkeling van de zelfreflectie. Vanouds is dit een vakgebied geweest waarin vooral gesprek was met de wijsbegeerte. Vanaf de 17de eeuw is het steeds meer verbreed; er is nu ook gesprek met esthetiek en economische en sociale wetenschappen. Op die manier verbreedt het vakgebied zich.

Paul Klep: Het doel van de geschiedwetenschap is natuurlijk het begrip van het verleden in algemene zin. Daar zijn

verschillende kanten aan. In de eerste plaats het interpreteren van wat ons uit het verleden is gebleven. Een tweede is het uitleggen van langetermijnontwikkelingen. In die langetermijnontwikkelingen spelen zowel wetmatigheden een rol als verklaringselementen als ook de idee dat de menselijke wil ertoe doet. Dat is een wat ouderwetse opvatting van de geschiedenis. Dan is er een derde soort omgang met het verleden; dat is nagaan in hoeverre het verleden in de actualiteit meespeelt, bijvoorbeeld als legitimatie voor bepaald gedrag. Dat zie je bijvoorbeeld bij kerken en andere grote instellingen. Het verleden, de traditie, is een zware argumentatie voor het handelen nu. En dan is er ook nog het onderzoek naar de zelfreflectie van de historici op hun eigen functioneren in de samenleving. Want een van de grote ideeën van de geschiedbeoefening is dat jouw standpunt mede bepaald wordt doordat je in deze tijd leeft. Je hebt dus niet één bepaald paradigma, het is niet zo dat statistisch onderzoek dé manier is om tot bewijskracht te komen. Er zijn allerlei vormen van bewijskracht in het spel.

Cor van der Weele: Filosofie is, misschien nog wel meer dan geschiedenis, een heterogene verzameling subdisciplines met heel erg verschillende opvattingen van wat je moet doen als filosoof. Er zijn veel filosofen die denken dat de filosofie haar eigen problemen heeft en er zijn veel filosofen, waartoe ik mezelf reken, die de filosofie meer als een discipline zien van reflectie en integratie van andere soorten kennis. Die rol spreekt al lang niet meer vanzelf. Filosofie is natuurlijk in zekere zin de moeder van alle wetenschappen, de ene na de andere tak heeft zich eruit losgemaakt. In de 19de eeuw had de filosofie daarbij nog een centrale rol, maar de academie is steeds verder gefragmenteerd geraakt en filosofie verdween als verbindend centrum steeds meer uit beeld. De wetenschappen konden en kunnen het alleen wel af. Toch zijn er vanaf het eind van de 19de eeuw steeds mensen geweest die zich zorgen maakten om het verlies van de academische eenheid, omdat wetenschap dan zonder kompas achterblijft. De

rol van wetenschap in de Tweede Wereldoorlog versterkte die zorg. De roep om een hernieuwde centrale rol voor de filosofie werd zo groot dat er in 1960 centrale interfaculteiten werden opgericht waarin filosofie die rol weer kreeg. De taak voor filosofie was heel klassiek: disciplines met elkaar in verband brengen en ervoor zorgen dat de educatie van alle studenten meer inhield dan alleen vakkennis. Een mooie poging, maar helaas, het werkte niet. In mijn ogen is het tragisch dat die centrale interfaculteiten mislukt zijn. Ze zijn in 1987 tamelijk geruisloos opgeheven. Sinds die tijd hebben we weer faculteiten filosofie. Het integrerende en reflecterende van de filosofie heeft nu niet meer zo'n duidelijke plek. Dit zie je bijvoorbeeld als je kijkt naar de economische instrumentalisering van de wetenschap, die sinds de jaren tachtig steeds sterker is geworden. Het heeft vrij lang geduurd voordat de filosofen zich daarmee bezig zijn gaan houden. Dat laat denk ik zien dat het enerzijds meer nodig is dan ooit om over de doelen van wetenschap na te denken en anderzijds dat de ruimte om dit te doen helemaal niet zo gemakkelijk te vinden is.

Eelke de Jong: In de paar betogen die ik heb gehoord van filosofen kwam het soms voor dat iemand zijn hele betoog besteedde aan de herinterpretatie van een stuk van iemand anders van zoveel jaar geleden. Dat is toch heel wat anders dan het zoeken naar verbindingen tussen wetenschappen. Zou je dat kunnen toelichten?

Cor van der Weele: Wij noemen dat geschiedenis van de filosofie. Dat is inderdaad wat veel filosofen doen. Maar er is denk ik geen academische discipline waarin de meningen over hoe je het moet beoefenen zo verschillen als de filosofie. Ik vind het zelf belangrijk dat filosofie zoekt naar grensgebieden en samenwerkingen met andere disciplines.

Theo Rasing: Dat lijkt mij ook. Maar ligt het aan de structuur dat de pogingen om weer de centrale rol te spelen zijn mislukt of aan de filosofen? Ik denk dat het toen mislukt is omdat de filosofen misschien te veel naar binnen gericht waren.

Cor van der Weele: Dat is zeker zo, het ligt natuurlijk niet alleen aan de structuur. Bovendien ook niet alleen aan de filosofen, ook nog aan andere wetenschappen die niet echt geïnteresseerd zijn. Er is niet één oorzaak voor.

Rolf Hoekstra: Veel natuurwetenschappers hebben moeite het belang van filosofie voor hun vakgebied in te zien. Binnen de biologie geldt dat de meeste beoefenaren gefascineerd zijn door hun studieobject. Zij willen begrijpen hoe het een en ander in elkaar zit. Filosofie speelt zich af op een metaniveau. Ik heb gemerkt dat heel veel biologen, hoe voortreffelijk ze ook zijn, denken dat metaniveau niet zo nodig te hebben. Ik kreeg altijd het gevoel alsof het spel (het wetenschappelijk onderzoek) zich afspeelt op het voetbalveld, er een toeschouwer (de filosoof) is, die zegt dat het zo en zo moet en vervolgens trekken de voetballers zich daar niets van aan. Dus die echte integratie is heel moeilijk.

Cor van der Weele: Dat is inderdaad heel moeilijk. Je kunt ook juist de dienstbare kant opzoeken en als filosoof alleen maar bestuderen wat ze in die wetenschap aan het doen zijn. In de filosofie van de biologie bijvoorbeeld staat de biologie vaak op een voetstuk. Het is moeilijk om een vorm te vinden waar beide partijen baat bij hebben.

Eelke de Jong: Laten we nu gaan naar de kern. Wat voor rol speelt geld? Wat is de macht van geld?

DE INVLOED VAN GELD OP DE RESULTATEN VAN ONDERZOEK

Theo Rasing: Natuurkundig onderzoek is duur. Als ik alleen al kijk naar mijn eigen loopbaan, dan heeft het prijskaartje zich enorm ontwikkeld. In mijn eigen lab heb ik een groep van dertig man, we zetten denk ik zo'n miljoen euro per jaar om. Je ziet ook dat de natuurwetenschappen, juist ook omdat het duurder wordt, zich steeds meer internationaal gaan organiseren. Steeds meer onderzoek gebeurt in grote internationale faciliteiten, zoals neutronenverstrooiers, synchrotrons, vrije-elektronenlasers, enzovoort. Wij

hebben er nu zelf ook één opgebouwd, het Hoge Magneetveld Laboratorium, en die proberen we nog groter te maken. Het voordeel is dat je daardoor onderzoek kunt doen dat anders niet mogelijk is. Dus de faciliteiten bieden unieke mogelijkheden. Hierdoor trek je ook wetenschappers van over de hele wereld aan, die er graag gebruik van willen maken. Dat is tevens geweldig stimulerend voor het onderwijs. De studenten leren hier al heel snel hoe de wetenschap zich tegenwoordig afspeelt en komen in aanraking met onderzoekers die ze anders alleen in de literatuur zouden tegenkomen. Die mensen komen hier in Nijmegen onderzoek doen. Denk bijvoorbeeld aan de recente Nobelprijswinnaars Geim en Novoselov. De natuurwetenschappen is een hele internationale tak van sport en speelt zich steeds meer op grote schaal af. Instrumenten zijn duur. Daardoor moet je of zelf faciliteiten bouwen of samenwerken. Je krijgt echter het benodigde geld voor dergelijke grote investeringen alleen maar als je succesvol bent en je bent alleen maar succesvol als je hele goede, nieuwe dingen kunt doen. Dat betekent dat als je het goed doet, je in een opwaartse spiraal terecht kunt komen. Maar als het niet lukt, dan sterft het. Het gevolg is dat het onderzoek zich overal meer gaat specialiseren. Ook in Nederland wordt er binnen de fysica en chemie langzamerhand gestuurd van bovenaf. In het sectorplan van een paar jaar geleden werd duidelijk gemaakt dat er keuzes gemaakt moesten worden. Amsterdam moest andere dingen gaan doen dan Groningen. Groningen moest weer andere dingen gaan doen dan Nijmegen. Financiën spelen dan wel degelijk een sturende rol. Een heel belangrijke subsidiebron is tegenwoordig Brussel. Brussel verdeelt heel veel geld van zeer fundamenteel onderzoek tot zeer toegepast. Maar ook het zeer fundamentele onderzoek, waar ik mezelf onder schaar, zit altijd in grote programma's waarbij altijd het uiteindelijke doel is dat de NV Europa het beter gaat doen. Europa moet zich kunnen handhaven tegenover de VS en Azië. Daarbij is heel duidelijk dat het geld een doel heeft.

Eelke de Jong: Maar is dat doel problematisch naar jouw mening?

Theo Rasing: Ik vind dat voor mezelf niet problematisch, want ik ben heel pragmatisch. Een slimme wetenschapper weet altijd wel een weg. Geld is wel belangrijk maar het hoeft niet mijn agenda, mijn onderzoeksvraag te bepalen. In mijn gebied is de perspectiefhorizon nogal ver, maar hij is er wel. Dat betekent voor mezelf dat er voldoende mogelijkheden zijn om van de ene kant heel fundamenteel onderzoek te doen en tegelijkertijd daar voldoende financiën voor te vinden. Ik vind zelf de definitie van hoe nuttig onderzoek is vaak wat kortzichtig. Heel veel van het nut van fundamenteel onderzoek blijkt pas tientallen jaren later. En dat komt vaak uit een heel onverwachte hoek.

Cor van der Weele: Ik vind dit toch wel iets om bij stil te staan. Er zijn namelijk manieren waarop het in mijn ogen wel problematisch kan zijn. Als ik naar de biologie kijk, gaat heel veel geld de laatste jaren naar genomics. Dit geld wordt voor het grootste deel verdeeld door het NGI, het Netherlands Genomics Institute. Zij hebben, ook in lijn met het algemene wetenschapsbeleid, een business plan opgesteld waarin wordt gekwantificeerd naar patenten en licenties. Het onderzoek wordt meteen gekoppeld aan economische output. Ik vind in dat verband dat het topsectorenbeleid dat ze nu aan het ontwikkelen zijn, waar grote bedrijven een belangrijke trekkende rol hebben, ook veel vraagtekens oproept. Laat ik als voorbeeld kijken naar iets waar ik zelf bij betrokken ben, een onderzoek waar grote vraag naar is: het ontwikkelen van in vitro vlees, spierweefsel uit dierlijke stamcellen. Dit is *tissue engineering* voor voedseldoel-einden. Er is nog veel onderzoek nodig voor het zover is. In het topsectorenmodel draagt het ministerie alleen maar bij als er industrieën zijn die er belangstelling voor hebben. De grote industrie heeft op dit moment om allerlei redenen geen belangstelling. De vraag waar het geld voor vervolgonderzoek vandaan moet komen is dan meteen heel lastig. De overheid geeft de innovatie-agenda uit handen. Nog iets

over de tweedeling fundamenteel en toegepast onderzoek. Genomics is een onderwerp waar veel maatschappelijke kanten aanzitten, die worden bestudeerd vanuit het Centre for Society and Genomics in Nijmegen. Ik heb zelf onderzoek gedaan, gefinancierd door dit centrum, over de 10-90 kloof in het genomics onderzoek. De 10-90 kloof gaat er oorspronkelijk over dat 90% van de onderzoeksmiddelen wordt ingezet in het belang van 10% van de mondiale bevolking. Het is meer algemeen een aanduiding geworden voor de relatieve verwaarlozing van urgente mondiale problemen in de wetenschap. Als je vanuit zo'n 10-90 perspectief kijkt, is een tweedeling van autonome en economisch dienstbare wetenschap niet bevredigend. Je hebt dan nog een derde vorm van wetenschap: public interest wetenschap. Het huidige wetenschapsbeleid zet er vooral op in dat de NV Nederland/Europa ervan moet profiteren. Terwijl je bij een mondiaal perspectief veel meer op zoek kunt gaan naar win-win situaties. Dan krijg je een ander wetenschapsbeleid.

Theo Rasing: Vanuit NWO en FOM (de natuurkunde-tak van NWO) maken wij ook een onderscheid tussen *science for science* en *science for society*. Onder *science for society* zijn *industrial partnerships* opgezet. Dat zijn programma's met de industrie, waarin de industrie de helft betaalt. Ze moeten echt meedoen. Bij alle programma's die het FOM financiert gaat het wel altijd om kwaliteit. Het interessante is, nu deze programma's lopen, dat je ziet dat beide kanten zeer positief zijn. Het feit dat de maatschappij eisen stelt, zeker als het om veel geld gaat, is natuurlijk niet zo vreemd. Daarnaast is het belangrijk dat er voldoende ruimte overblijft voor puur fundamenteel onderzoek (*science for science*).

Toine van den Hoogen: Het punt is niet alleen dat er een maatschappelijk belang is bij onderzoek, maar welk maatschappelijk belang. Als je verwijst naar de 10-90 kloof, dan is dat al een aanduiding van een bepaald soort belang. Niet zomaar maatschappelijk belang in het algemeen.

Dat maakt een groot verschil. Dan gaat het ook over de vraag of wij ons gezamenlijk in de samenleving kunnen vinden in een bepaalde specifiekere focus van het doen van wetenschap. Als wetenschappelijke gemeenschap moet je willen nadenken over de vraag welke grote doelen je wilt dienen.

Theo Rasing: Om die reden hebben wij (dat wil zeggen, FOM) ook besloten om over een aantal problemen na te denken. Dat zijn energie, gezondheid en het klimaat. We hebben gezegd dat, als wij als fysieke gemeenschap iets zouden kunnen bijdragen, dat dat op het terrein van energie is. Wij zijn een programma gestart waarin we onderzoek hierin faciliteren. Dit is wel op bescheiden schaal, maar we doen het wel.

Fons Plasschaert: Het antwoord op de vraag of geld het onderzoek beïnvloedt is natuurlijk ja. Maar op heel verschillende manieren. In elke discipline gelden andere manieren om aan geld voor onderzoek te komen. Begrijpen we hoe het nu zit met geld en macht en financiering van onderzoek? En kunnen we analyseren wat daar goed of niet goed aan is? En kunnen we daar aanbevelingen uit maken? Maar als het gaat over geld en macht, in relatie tot wetenschappelijk onderzoek, dan moeten we toch wel uit elkaar halen waar dat geld zit. Er is gemeenschapsgeld en geld uit de industrie. Gemeenschapsgeld zijn belastingen, maar ook giften van mensen uit de samenleving. Wie het geld wil besteden zijn de onderzoekers. Waar we het meest in geïnteresseerd zijn, is hoe de besluitvorming over de verdeling van de middelen die er zijn verloopt. En hoe gaat de besluitvorming over de besteding van die middelen binnen een wetenschapsgebied? Daar zijn rare fenomenen aan de hand. Een daarvan heb ik zelf heel sterk beleefd binnen de medische wetenschap. Vanuit de tandheelkunde worden wij volstrekt ondergesneeuwd door de kankerspecialisten bijvoorbeeld. Dit lijkt mij nieuw in vergelijking met dertig of veertig jaar geleden. Wij zijn ons nu veel meer bewust van onze hele kleine positie in het veel gro-

tere mondiale geheel als het gaat om geld verdelen en geld besteden.

Paul Klep: Ik wil een paar dingen zeggen over geld en wetenschapsbeoefening. Wij hebben nog het grote voordeel van openbare faciliteiten, zoals bibliotheken. Je kunt als eenling onderzoek doen. Tegelijkertijd zie je de laatste jaren dat de opbouw van dure faciliteiten ook bij ons gebeurt in de vorm van hele grote data-bestanden. Deze bestanden stellen ons in staat om uitspraken te doen over het verleden die met kleine data-bestanden niet mogelijk zijn. Maar als ik nu kijk naar het standpunt van de individuele onderzoeker, zie ik een ontwikkeling waarin in de jaren zestig, zeventig de individuele onderzoeker nog helemaal eigenmachtig was. Nu intussen de universiteit zo'n driekwart van de onderzoeksformatie verloren heeft, is het doorgeschoven naar NWO en dat is een machtsgreep. Vervolgens heeft binnen NWO nog een keer een machtsgreep plaatsgevonden. Het geld gaat niet naar de geesteswetenschappelijke sector, juist omdat het minder zal bijdragen aan de NV Nederland/Europa. Het gaat richting de natuurwetenschappen. Dit is een zorgelijk element. Dit gaat gepaard met de enorme schaalvergroting. NWO vraagt grootschalige onderzoeken in te dienen. Kleine, individuele onderzoekers vallen daarbuiten. Dus een machtsprobleem, vind ik.

Corjo Jansen: Vroeger hadden wij betrekkelijk weinig geld nodig. Het tij is gekeerd. Ons onderzoek is nauw verweven geraakt met andere disciplines. Wij hebben ook steeds meer data-bestanden nodig en gebruiken andere methoden van onderzoek. Je ziet bij ons een toenemende specialisatie. Door deze ontwikkelingen hebben wij meer geld nodig voor ons onderzoek. Dat krijgen wij niet van de universiteit. Wij zijn de slechtst bedeelde faculteit. Daarom hebben wij samenwerking gezocht met belangrijke partners in de samenleving, zoals banken. Wij moeten met deze bedrijven afspreken dat zij niet onze wetenschappelijke agenda bepalen. Hiervoor zijn codes opgesteld. Wij

bepalen de onderzoeksvragen. Wij zijn voor de bank interessant omdat wij een wetenschappelijk netwerk creëren. Als zij vragen met wetenschappelijke diepgang hebben, kunnen we een congres organiseren waarin wij die vragen behandelen. Het gevolg van het feit dat wij geld uit de markt halen is dat we nog minder kans maken bij de universiteit en ook bij NWO. NWO zegt dat ons type onderzoek gefinancierd moet worden door marktpartijen. Maar hier zit een spanningsverhouding. Tot nu toe reddden we dat, maar je moet goed opletten dat marktpartijen niet jouw wetenschappelijke agenda bepalen. En daarnaast vormt de dominantie van de natuurwetenschappen een probleem. Sterker nog, wij hebben soms het gevoel dat het beeld van de natuurwetenschappen het algemene beeld bepaalt van wat wetenschap moet zijn. Wij lopen tegen vergelijkbare problemen aan als wat Paul schetste, alleen kunnen wij dus geld uit de markt halen.

Eelke de Jong: Maar beïnvloedt het toch uiteindelijk dat wat jullie onderzoeken en wat eruit komt?

Corjo Jansen: Tot nu toe is het antwoord nee. Maar je loopt wel het risico dat dat in de toekomst gaat gebeuren.

Eelke de Jong: Ik wil graag een aanvulling geven. Als je naar het economisch onderzoek kijkt, zie je een tweedeling tussen vakgebieden die zich lenen voor toegepast onderzoek en vakgebieden die dat veel minder hebben. Een vakgebied als regionale economie bevat vaak veel toegepast onderzoek gefinancierd door gemeenten en provincies. Deze instellingen hebben zelf geen onderzoekscapaciteit en besteden dit dan uit. Algemene economie zou zich wat onderwerpen betreft voor een deel ook goed lenen voor toegepast onderzoek, maar dat wordt al op ministeries of door de onderzoeksafdeling van De Nederlandsche Bank gedaan. Bovendien zijn met name ministeries niet altijd gediend van het kritisch evalueren van beleid, dus besteden ze daar liever ook geen geld aan. Dit vertaalt zich ook in de omvang van de vakgroepen. De vakgroep regionale economie van de VU is denk ik wel zes keer groter dan de vak-

groep algemene economie. De andere financieringsbron is NWO (en Europese subsidies). Daar is echter de onderlinge competitie erg groot, zeker bij de open competitie. Om een indruk te geven: tot de Open Competitie-ronde 2010-2011 van het wetenschapsgebied Maatschappij- en Gedragwetenschappen (MAGW) van NWO werden 235 voorstellen toegelaten. Binnen een dag waren al minstens 240 voorstellen ingediend. Na een eerste screening zijn er dertig geselecteerd voor een uitgebreide beoordeling. Hiervan bleken er 22 subsidiabel, maar er was maar geld voor twaalf voorstellen. Van de ingediende voorstellen had dus maar vijf procent een kans op het verkrijgen van subsidie. Omdat veel voorstellen goed zijn, is de kans op willekeur heel groot. De afgewezen voorstellen krijgen vaak ook geen inhoudelijk goed commentaar meer. Vaak volstaat een argument als: helaas niet hoog genoeg op de prioriteitenlijst. Ik heb zelf een aantal keren in die selectiecommissies gezeten en daar de kans op willekeur gezien. Wat mij betreft: geef de paar zeer goede voorstellen subsidie, selecteer de slechtste voorstellen eruit, en gooi over de rest de dobbelsteen.

Rolf Hoekstra: Een paar algemene opmerkingen in een breder perspectief. We zijn het denk ik eens dat er een tendens is dat bij de financiering van onderzoek kortetermijnnut steeds zwaarder gaat wegen. Dat betekent ook dat bepaalde wetenschapsvragen die een langertermijn-perspectief hebben of minder duidelijk economisch nut opleveren, veel moeilijker gefinancierd zullen worden. Je ziet ook dat de overheid toepassingsgebieden heel concreet definieert. Sommige gebieden worden daardoor uitgesloten. Maar een ander punt is dat beperkingen niet uitsluitend het gevolg zijn van krachten buiten de wetenschap, maar ook ontstaan door autonome ontwikkelingen binnen de verschillende wetenschapsgebieden. Bepaalde vraagstellingen of visies zijn mode. Of er zijn opeens technologische ontwikkelingen die een heel nieuw veld openleggen, enzovoort.

Theo Rasing: Er zijn wel degelijk modeaspecten. Op het moment hebben we bepaalde fysische verschijnselen die te maken hebben met topologie. Dat is een *hot topic* geworden. Daar hebben wereldwijd, inclusief enkele in Nederland, hele groepen zich op gestort. Dat hebben we ook gehad met grafeen, recentelijk. Verder was het opvallend hoeveel groepen zich onlangs als energiespecialist wilden laten kennen of omscholen nu dat in de belangstelling ligt (en er dus geld voor is).

Corjo Jansen: Herkenbaar. Ook onze discipline reageert op modeverschijnselen. Rechten is sowieso een discipline die openstaat voor trends in samenlevingen. In het recht zijn er een aantal klassieke vragen en deze vragen door- denk je opnieuw naar aanleiding van nieuwe politieke, sociale en economische ontwikkelingen. De harde kern is toch vertrouwd. Maar tien jaar geleden zouden we bijvoorbeeld nooit onderzoek gedaan hebben naar de financiële crisis. Nu zie je dat wel. Maar ik weet niet of dat mode is?

Cor van der Weele: Ik denk eigenlijk dat modes er altijd zullen zijn, je ontkomt er niet aan. Het geeft aan dat het belangrijk is om ervoor te zorgen dat er een beleidssysteem is dat zorgt voor pluraliteit. Dus niet alleen de grote modes geld geven, maar ook de kleinere spelers.

Paul Klep: Een deel van die modewisselingen wordt verklaard door wetenschappelijke innovaties, nieuwe ideeën en technieken die ontstaan. Op ons terrein is dat bijvoorbeeld die ontwikkeling van data-bestanden. Hier is men ooit mee begonnen en dit werkt als een sneeuwbal, want het roept steeds weer nog verdere onderzoeken op. Hierdoor wordt het data-bestand weer uitgebreid, enzovoort. Maar of dit nu mode is? Ik zou het eerder wetenschappelijke innovatie noemen. Dan heb je wel echt modes en als ik naar onze eigen universiteit kijk zie ik in de jaren twintig van de vorige eeuw een overmaat aan katholiek onderzoek. Maar in de jaren vijftig, zestig van de vorige eeuw is dit verschoven naar onderzoek gericht op Nederland als geheel.

Toine van den Hoogen: Ook in mijn gebied zijn er steeds preferentiewisselingen. Ik begin me nu te realiseren dat het gebruik van de term mode eigenlijk een kritisch oordeel is van sommige mensen die bepaalde preferentiewisselingen niet wenselijk of acceptabel vinden. Het is eigenlijk niet mogelijk om op een andere dan normatieve manier het woord mode in de mond te nemen in dit debat.

Cor van der Weele: Dat betekent niet noodzakelijk dat je het modieuze onderwerp helemaal afwijst. Heel vaak is het vooral te dominant. Als je bij voorbeeld vindt dat biologie teveel in de ban van genomics is geraakt, betekent dat niet dat genomics een verkeerd vakgebied is, maar dat andere stukken biologie worden verwaarloosd; dat de balans zoek is.

Fons Plasschaert: In mijn vakgebied geldt dit voor alles wat met implantaten te maken heeft. Dat is een nieuwe mode. Nee, niet alleen mode, ook een belangrijke innovatie. Er zitten hele belangrijke onderzoeksvraagstukken onder; het gaat over hechting, over menselijk weefsel en materialen en de combinatie daarvan. Je ziet dat de industrie geld ruikt; die ruikt toepassing en omzet. De bevolking wil betalen voor dergelijke vernieuwingen. Het is een hele nieuwe wereld die tot stand komt doordat er nieuwe verworvenheden en inzichten zijn in de wetenschapsbeoefening over hechting. Daar zie je de kringloop van het genereren van geld vanuit de bevolking die wil betalen voor toepassingen, de industrie als partner die productontwikkeling ziet en de onderzoekers die een nieuw onderzoeksterrein hebben. Je ziet hoe geld ontzettend sturend is, maar gegenereerd vanuit de vraagkant van de bevolking.

Elke de Jong: Maar eigenlijk ook vanuit de onderzoeker die dat nieuwe onderzoeksterrein ook wel leuk vindt.

Fons Plasschaert: Jazeker. Maar dan profiteert dus die wetenschapper ervan die op dat onderzoeksgebied zit.

Rolf Hoekstra: Andere onderzoekers raken daardoor in de verdrinking.

Cor van der Weele: Ik geloof niet helemaal in de gedachte dat slimme onderzoekers altijd wel een manier vinden om aan geld te komen. Er zijn denk ik wel degelijk onderzoekers die het loodje hebben gelegd.

Fons Plasschaert: Het zou heel nuttig zijn als uit deze discussie iets komt van modelvorming, schematisering van hoe het nu eigenlijk werkt. We moeten inzichtelijk maken welke actoren er zijn, hoe het samenhangt en wat dominant is. Op die manier krijgen we inzicht in hoe wij met elkaar in onze samenleving bezig zijn geld te genereren om onderzoek te doen.

Cor van der Weele: En niet alleen hoe het werkt, maar ook wat er nodig is om die blinde vlekken waar te weinig aandacht naartoe gaat naar boven te halen.

SOCIALE DRUK IN DE WETENSCHAP

Rolf Hoekstra: Bepaalde onderzoekthema's kunnen dus in de knel komen doordat het huidige financieringssysteem economisch nut op de korte termijn zwaar laat wegen, of doordat ze uit de mode raken. Dit laatste vaak als gevolg van interne ontwikkelingen binnen de wetenschap. Maar ook externe maatschappelijke ontwikkelingen spelen een rol. Je zou kunnen zeggen dat de nadruk op economisch nut hier een voorbeeld van is, voortkomend uit de politiek. En er is ook zoiets als *Zeitgeist*, heersende maatschappelijke visies of denkbeelden die bepaalde wetenschappelijke vraagstellingen a priori in diskrediet brengen en daarmee vrijwel onmogelijk maken. Een voorbeeld uit de jaren zeventig is de affaire-Buikhuisen. De criminoloog Wouter Buikhuisen wilde onderzoek doen naar biologische determinanten van crimineel gedrag. De gedachte alleen al dat biologische eigenschappen oorzaken zouden kunnen zijn van criminaliteit was in een tijd waarin men alleen oog had voor sociale oorzaken, voor velen onverteerbaar. Na een hetze in *Vrij Nederland* door de columnist Piet Grijs werd Buikhuisen het onderzoek effectief onmogelijk gemaakt

en trok hij zich terug uit de wetenschap. Tegenwoordig kijkt niemand ervan op als er genetische variatie wordt beschreven die samenhangt met verschillen in crimineel gedrag: we hebben nu te maken met een andere tijdgeest.

Paul Klep: In mijn vakgebied vormt het onderzoek naar de Tweede Wereldoorlog een voorbeeld hiervan. Bijvoorbeeld het onderzoek naar oorlogsmisdaden bij de geallieerden was lange tijd taboe. Dat deed je in de jaren vijftig, zestig niet.

Corjo Jansen: Sociale druk herken ik eigenlijk niet in mijn vakgebied.

Eelke de Jong: En wat betreft strafmaten?

Corjo Jansen: Je ziet wel dat daar waar het recht raakt aan politiek, je soms wel een bepaalde sociale druk ziet ontstaan. Maar ik heb niet de indruk dat ons Centrum voor migratierecht zich sterk laat leiden door sociale druk.

Theo Rasing: Ik vraag me in dit soort problematiek wel eens af in hoeverre de politiek wakker ligt van wat de wetenschap erover zegt.

Corjo Jansen: Een van de belangrijkste onderzoekers bij het Centrum voor migratierecht is tegelijkertijd politica. Haar lukt het misschien nog wel om de wetenschappelijke resultaten voor het voetlicht te brengen. Maar de vraag is ook hoe wetenschappelijk het soms is en of er niet een hele harde politieke kern inzit.

Eelke de Jong: Het interesseert ons nu in hoeverre het de wetenschap beïnvloedt. Laat deze politica dus in haar achterhoofd de politieke agenda meespelen in het onderzoek?

Corjo Jansen: Ik denk dat het onderbewust wel degelijk een rol speelt. Dit kun je niet uitsluiten. Ik denk dat het ook een kwestie van tijdgeest is.

Eelke de Jong: Ik zie ook een vorm van sociale druk in de manier waarop in toenemende mate de kwaliteit van wetenschappers wordt afgemeten aan aantal en impact van hun publicaties. Dat speelt een rol bij verkrijgen van onderzoeksubsidies en heeft consequenties voor welk onderzoek je wel of niet doet, en op welke manier je de

resultaten presenteert. In de economie zie je dat een groot voordeel van psychologisch en experimenteel onderzoek is dat je in een proefschrift al snel drie experimenten kunt zetten. Dan kun je hoger scoren in termen van impactfactoren.¹ Vergelijkbaarheid tussen verschillende richtingen en vakgebieden is problematisch. Het slechtste medische tijdschrift heeft een impactfactor die hoger ligt dan die van de *American Economic Review*, het belangrijkste tijdschrift in de economie.

Toine van den Hoogen: Het betekent dat in feite de universiteiten allang geen zeggenschap meer hebben over de kwaliteit van onderzoeken, maar de grote tijdschriften. Die redacties bepalen wie er toegelaten wordt. Het zijn de grote uitgevers die daarachter staan. Ook de grote congressen zijn niet meer verschijnselen van universiteiten, maar zelfstandige organisaties die op een veel grootschaliger niveau bepalen wie er zullen spreken. De dominante paradigma's worden daar gecontinueerd.

Cor van der Weele: Ook ik zie nadelen verbonden aan de door Eelke genoemde impactfactoren. De exponentiële stijging van de hoeveelheid publicaties in de wetenschap leidt ertoe dat het grootste deel niet gelezen wordt. Die hele *incentive* structuur van maar zoveel mogelijk publiceren en de h-scores opvoeren is eigenlijk heel dubieus voor de kwaliteit van wetenschap. Het levert een onoverzichtelijke oceaan van kennis op en leidt tot steeds verdere fragmentatie.

Hiermee zijn we aan het einde gekomen van deze discussie. Tijdens het gesprek is gebleken dat in alle beschouwde disciplines sprake is van modeverschijnselen, die we in de inleiding van de bundel hebben omschreven als sociale druk. Onze indruk is dat veel deelnemers aan het gesprek dit erkennen, maar het niet zo vaak als problematisch ervaren. Wat de financiering betreft ligt dit anders. Rasing is van mening dat binnen het huidige financieringsmodel hij goed toegepast en fundamenteel onderzoek kan blijven verrichten. Van der Weele geeft aan dat potentieel maat-

schappelijk belangrijk onderzoek niet wordt verricht vanwege de eis dat het in samenwerking met bedrijven moet worden uitgevoerd. Als voor bedrijven de tijdshorizon te ver weg ligt, wordt onderzoek niet uitgevoerd. Ook de vertegenwoordigers van de alfa- en gammawetenschappen zien de financiering in toenemende mate als een probleem. De honderd miljoen die door de minister een aantal jaren geleden is overgeheveld van de universiteiten naar NWO, komt naar hun mening te veel de bètawetenschappen ten goede. Hierdoor blijft er voor hun disciplines te weinig geld over, terwijl ook daar de kosten zijn toegenomen. Door de vele aanvragen en de lage slagingskans bij NWO sluipt er een te grote mate van willekeur in het selectieproces. Ten slotte wordt aangestipt dat de beoordeling van wetenschappers steeds meer gebeurt volgens maatstaven die in de bètawetenschappen wellicht goed toepasbaar zijn, maar in andere wetenschapsgebieden niet of veel minder.

In het vervolg van deze bundel worden deze thema's nader uitgewerkt voor specifieke gebieden. Achtereenvolgens komen aan bod de verhouding psychologie en evolutiebiologie, het medisch onderzoek, de verschuivingen in inzichten over het migratiebeleid in Nederland, en de invloed van beoordelingsmaatstaven op het wetenschappelijk bedrijf.

NOTEN

- 1 Een impactfactor geeft het relatieve belang van een tijdschrift aan. Het wordt berekend aan de hand van het aantal malen dat een artikel in het desbetreffende tijdschrift wordt geciteerd. De h-index of Hirsch-index is een maatstaf om de wetenschappelijke invloed van een wetenschapper aan te geven. Een wetenschappelijk onderzoeker heeft index h als h van zijn of haar in totaal N publicaties tenminste h maal geciteerd zijn in andere publicaties, en de andere $(N-h)$ publicaties minder dan h maal geciteerd zijn.